



XT SERIE

Elektroden-Dampfbefeuchter

- *Wartungsfreundlich*
- *Flexibel*
- *Umfangreiche Steuerung mit Option Vapor-logic®*

Kostengünstige Dampfbefeuchtung



XT SERIE ELEKTRODEN-BEFEUCHTER

Die Elektroden-Befeuchter der XT Serie nutzen die durch elektrischen Widerstand erzeugte Wärme in leitendem Füllwasser, das zu Dampf erhitzt wird. Automatische Entwässerungs- und Füllzyklen optimieren die Befeuchterleistung abhängig von der vorherrschenden Wasserbeschaffenheit.

Die DriSteem XT Elektroden-Dampfbefeuchter eignen sich zum Einsatz in vielen Gebäuden, einschließlich im Gesundheitswesen, Büroräumen, Industrie- und Verwaltungsgebäuden. Die Befeuchter der XT Serie sind eine der kostengünstigsten Befeuchtungssysteme in der Anschaffung und Installation aufgrund der einfachen Montage und minimalen Wartung.

WARTUNGSFREUNDLICH

Keine Reinigung erforderlich. Nur den kostengünstigen Zylinder austauschen, wenn die Meldung dafür erscheint. Das Gehäuse und die lackierten Türen sind korrosionsbeständig. Das Modell XTP weist ein Edelstahlgehäuse auf und das Modell XTS eine Gehäuse aus verzinktem Stahl.

FLEXIBEL

- Die Kompaktbauweise eignet sich für begrenzte Einbauräume, mit attraktivem Gehäuse zur Aufstellung im zu befeuchtenden Raum
- Das Model XTP ist lieferbar mit einer Dampfleistung von 2 - 130 kg/h und Modell XTP mit 2 - 57 kg/h
- Modular-Konstruktion erlaubt den Zusammenschluss von bis zu vier XTP Befeuchtern mit einer maximalen System-Dampfleistung von 520 kg/h
- Geeignet zum Einsatz mit Luftkanalsystem oder zur Direktraumbefeuchtung
- Funktioniert mit einer Wasserleitfähigkeit von 125 bis 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Benutzer-definierte Abwasserkühlung, wenn gewünscht

UMFANGREICHE STEUERUNG MIT OPTION VAPOR-LOGIC

Vapor-logic setzt den Standard für Steuerfunktionen in Elektrodenbefeuchtern. Ein benutzerfreundliches Standard-Steuergerät ist auch lieferbar.



Vapor-logic Steuerung

Standard Steuergerät

Benutzerfreundliche Menüs für alle Befeuchterfunktionen	✓	
Tasterbedienung mit LED-Anzeigen für Betriebszustand und zur Fehlersuche		✓
Internet-Schnittstelle für Ethernetzugang zu allen Funktionen	✓	
Genaue, dynamische rel. Feuchtereglung mit PID-Tuning für maximale Leistung	✓	
Modbus® und optional BACnet® oder LonTalk® zur Interfunktionsfähigkeit mit mehreren Gebäude-Automationsystemen	✓	
Automatische Entwässerungs- und Füllzyklen abhängig von der Wasserart, für eine optimierte Befeuchterleistung	✓	✓
Zylinder entwässert nach einem vom Benutzer einstellbaren Zeitraum, wenn keine Befeuchtung erforderlich ist, um Mikrobenwuchs zu verhindern	✓	✓
USB port	Zum Herunterladen von Betriebsdaten zum PC zur Betrachtung und Analyse	✓
	Zur Datensicherung/Wiederherstellung	✓
	Zur Firmware-Aktualisierung	✓

Table 3-1:
XT Series humidifier models, capacities, and electrical specifications

Modell*	Ein- gang- leistung	Nenn dampfleistung		Nennstromaufnahme (A) **										
				Einphasig						Dreiphasig				
				120V	208V	240V	277V	480V	600V	208V	240V	480V	600V	
XTS / XTP	kW	lbs/hr	kg/h											
002	1.7	5	2	14	8	7	—	—	—	—	—	—	—	—
003	3.3	10	5	—	16	14	12	7	6	9	8	4	3	
006	6.0	18	8	—	29	25	22	13	10	17	14	7	6	
010	10.0	30	14	—	—	—	—	—	—	28	24	12	10	
017	16.5	50	22	—	—	—	—	—	—	46	40	20	16	
025	25.0	75	34	—	—	—	—	—	—	—	—	30	24	
033	33.3	100	45	—	—	—	—	—	—	—	—	40	32	
042	41.7	125	57	—	—	—	—	—	—	—	—	50	40	
048	47.8	144	65	—	—	—	—	—	—	—	—	58	46	
050***	50.0	150	68	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 30	2 x 24	
067***	66.7	198	90	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 40	2 x 32	
083***	83.3	250	113	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 50	2 x 40	
096***	95.7	287	130	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 58	2 x 46	

* Befeuchtermodelle XTS umfassen ein Standard-Steuergerät. Befeuchtermodelle XTP umfassen eine Vapor-logic4 Steuerung.

** Einzelheiten zur Schaltkreisabsicherung sind in der Installations- Bedienungs- und Wartungsanleitung (IOM) für Befeuchter der XT Serie, enthalten, die auf unserer Webseite www.dristeem.com erhältlich ist.

*** Nur XTP Modelle. Diese Modelle weisen zwei Dampfzylinder auf, die getrennt voneinander angeschlossen werden müssen.

mc_051712_0909

Table 3-2:
Dimensions by model number

Description	Model XTS / XTP							
	002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
Width	14.6	370	17.7	450	19.9	504	39.6	1005
Height	20.6	523	24.1	612	25.6	650	25.6	650
Depth	8.7	221	11.8	300	13.4	340	13.4	340



Keine Reinigung erforderlich. Nur kostengünstigen Zylinder ersetzen, wenn Meldung dafür erscheint.



Einen USB-Stick im USB-Anschluss an der Steuerplatine einstecken um eine Firmware-Aktualisierung durchzuführen (Modelle XTS und XTP) oder zur Datensicherung bzw. Wiederherstellung (Model XTP).

ABBILDUNG 4-1: XT SERIE BEFEUCHTER-BEDIENFELDER

Standard-Bedienfeld

- Ein-Aus-Taster/
Funktions-
Auswahltaster
- Füllen
- Dampfbedarf
- Entwässern
- Wartung
- Steuergerät Ein-
Aus-Schalter

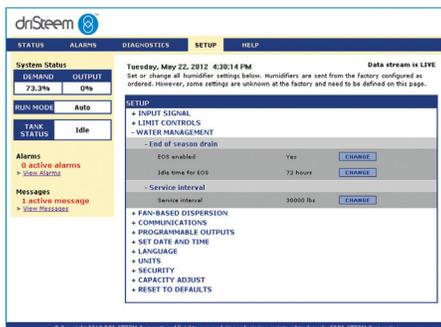


Vapor-logic Steuergerät

- Statusanzeige und
Menüauswahl
- Funktionstasten
für direkten
Menüzugang
- Navigations-
tasten zur
Parameter-
auswahl
- Steuergerät Ein-
Aus-Schalter



VAPOR-LOGIC -INTERNET-SCHNITTSTELLE



STANDARD-STEUERGERÄT

Taster-Bedienung, mit LED Anzeigen für Betriebszustand und Informationen zur Fehlersuche.

Automatische Entwässerung und Befüllung optimiert die Befeuchterleistung entsprechend der vorherrschenden Wasserart.

USB-Anschluss ermöglicht Firmware-Aktualisierungen.

Zylinder entwässert automatisch nach einem vom Benutzer eingestellten Zeitraum, wenn kein Bedarfssignal vorliegt um Mikrobenwuchs zu verhindern; Werkseitig eingestellt auf 72 Stunden.

OPTION VAPOR-LOGIC STEUERUNG

Die Vapor-logic Steuerung umfasst zusätzlich zu den vorstehenden Standard-Steuergerätfunktionen:

Genau, dynamische rel. Feuchte Regelung mit PID-Tuning für eine maximale Leistung.

- Regelgenauigkeit der rel. Feuchte von 3% des Einstellwerts in Modulationsmodus mit Stetigsignal von einem Luftfeuchtigkeitsregler oder Eingangssignal von einem Feuchtesensor
- Regelgenauigkeit der rel. Feuchte von 5% des Einstellwerts mit Zweipunktregelung

Benutzerfreundliche Menüs für alle Befeuchterfunktionen.

Modbus, BACnet, oder LonTalk ermöglicht Interfunktionsfähigkeit mit mehreren Gebäudeautomationssystemen. Modbus ist Standard und BACnet oder LonTalk sind als Option erhältlich.

Internet-Schnittstelle ermöglicht das Einstellen, Betrachten und Justierung der Befeuchterfunktionen über Ethernet, entweder direkt oder entfernt über ein Netzwerk.

USB-Anschluss ermöglicht eine Firmware-Aktualisierung und Datensicherung bzw. Datenwiederherstellung.

Taktzähler löst eine Meldung aus, wenn der Austausch des Schützes erforderlich wird.

Echtzeituhr ermöglicht Störmeldung mit Zeitstempel und Meldungsverfolgung.

Programmierbare Ausgänge ermöglichen Fernsignalisierung und Geräteaktivierung.

Datenerfassung ermöglicht das Herunterladen von Betriebsdaten zu einem PC zur Betrachtung und Analyse.

Erweiterte Diagnose umfasst:

- **Testausgangsfunktion** mit Hilfe des Steuergeräts oder Internet-Schnittstelle die korrekte Funktion von Komponenten überprüfen.
- **Testbefeuchterfunktion** zur Simulation von Dampfbedarf um die Befeuchterleistung zu überprüfen.

1. Regler erhält ein Signal für Feuchtebedarf

Fällt die rel. Feuchte in einem zu befeuchtenden Raum unter den eingestellten Wert, erhält der Befeuchterregler ein Signal für Feuchtebedarf und berechnet den entsprechend erforderlichen el. Strom. Der Regler schließt die Schütze um die Elektroden zu aktivieren. Ist der Wasserstand im Dampfzylinder zu gering öffnet das Füllventil und füllt den Dampfzylinder.

2. Aktivierte Elektroden sieden Wasser zu Dampf

Steigt der Wasserstand im Dampfzylinder und bedeckt die Elektroden fließt ein el. Strom durch das Wasser zwischen den Elektroden. Durch den el. Widerstand im Wasser erhitzt sich das Wasser und siedet zu Dampf. Der Dampf strömt durch den Dampfaustritt am Befeuchter und durch den Dampfschlauch oder die Verbindungsverrohrung zum XT Dampfgebläse oder Dampfverteilmodul, wo er in den Luftstrom abgegeben wird.

3. Elektrischer Strom steigt an um Feuchtebedarf zu decken

Während der Wasserstand steigt und mehr Elektrodenoberfläche bedeckt erhöht sich der Stromfluss. Das Füllventil bleibt geöffnet bis der Amperewert 10% höher liegt als der erforderliche Stromwert für das vorliegende Bedarfssignal. Dann schließt das Füllventil und Wasser siedet zu Dampf.

4. Wasser siedet weiter zu Dampf

Wenn das Wasser zu Dampf siedet, fällt der Wasserstand und bedeckt weniger Elektrodenoberfläche und damit reduziert sich auch der Stromfluss. Fällt der Stromfluss 10% unter den erforderlichen Stromwert für das Bedarfssignal, öffnet das Füllventil und der Wasserstand im Dampfzylinder erhöht sich wieder und damit auch der Stromfluss und die Dampfproduktion.

5. Steuerung löst Entwässerungs-/Füllzyklen aus zur Ableitung der leitenden Ionen

Bei andauernder Dampferzeugung erhöht sich die Konzentration der leitenden Ionen im Wasser, was zu einer erhöhten Wasserleitfähigkeit führt. Die Befeuchtersteuerung überwacht die Wasserleitfähigkeit und löst automatisch einen Entwässerungs- und Füllzyklus aus, um den el. Strom innerhalb der Bedarfsparameter zu halten. Damit wird die Befeuchterleistung auf Basis des Wasserzustandes und der Dampfproduktion optimiert.

Der Befeuchter weist eine vom Benutzer einstellbare Abwasserkühlung auf. Ist die Kühlung aktiviert wird das Abwasser automatisch gekühlt bevor es in den Ablauf eingeleitet wird.

mc_091010_1415

Die Befeuchterleistung wird entsprechend der vorherrschenden Wasserbeschaffenheit und Dampfproduktion optimiert. Algorithmen integriert in der Steuerung führen automatisch Entwässerungs- und Füllzyklen durch damit Wasserleitfähigkeit und Stromwert innerhalb der Bedarfsparameter liegen.

ABBILDUNG 5-1: XT SERIE BEFEUCHTER FUNKTIONSWEISE

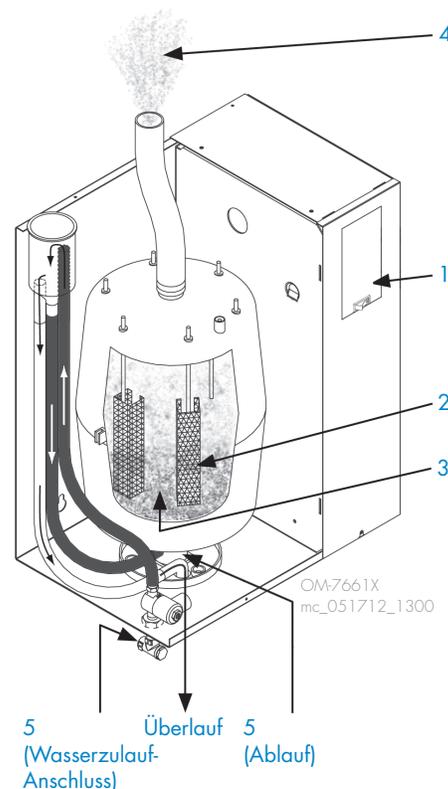
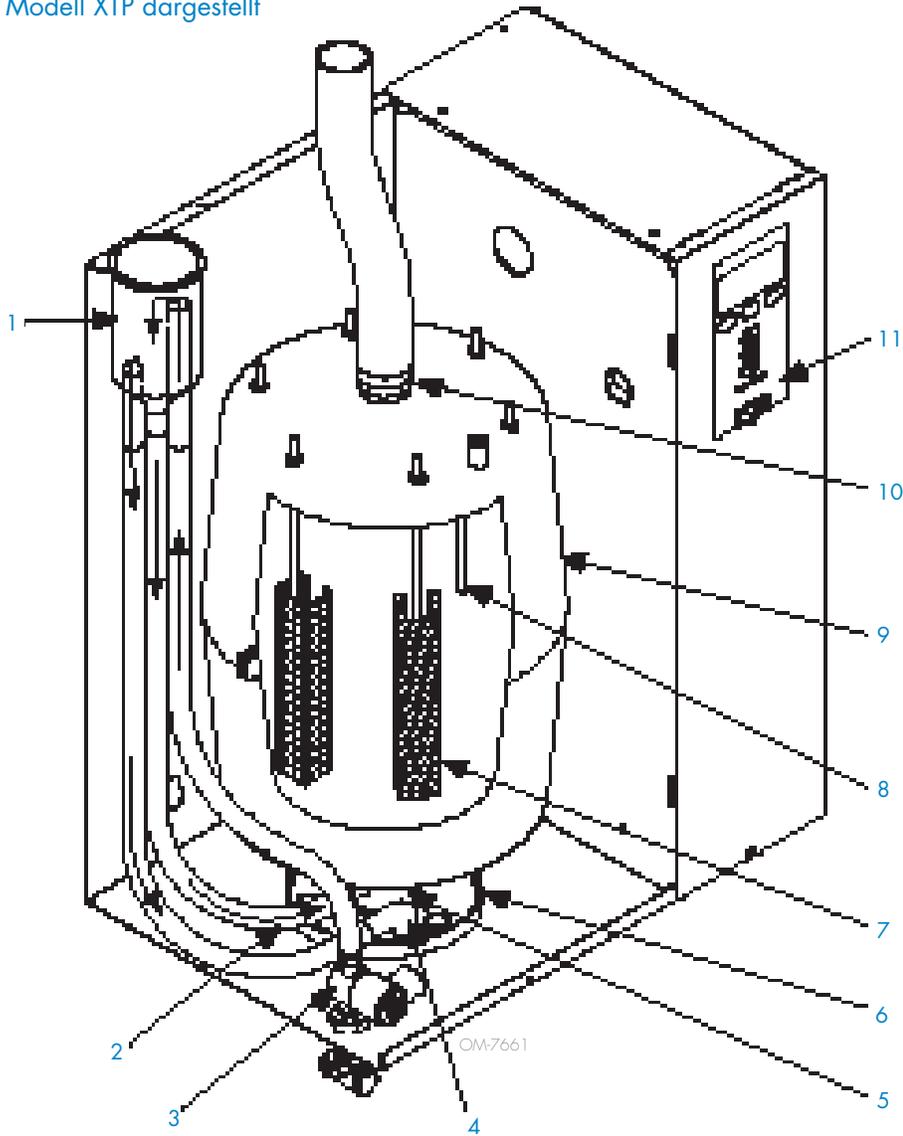


ABBILDUNG 6-1: XT SERIE BEFEUCHTERKOMPONENTEN

Modell XTP dargestellt



1. Füllbehälter

Zur Aufnahme von Zusatzwasser vom Füllventil und zurückgeführtes Kondensat vom entfernt aufgestellten Dampfgebläse.

2. Füllschlauch

Verbindet den Füllbehälter mit dem Dampfzylinder. Wasser vom Füllbehälter wird dem Dampfzylinder von unten zugeführt.

3. Füllventil

Regelt den Wasserzulauf und ist an den Füllbehälter angeschlossen. Wasserzulaufanschluss erfolgt unter dem Schrank.

4. Überlauf

Verhindert ein Überfüllen des Füllbehälters und entwässert in den Ablauf.

5. Ablauf

Ablaufventil unten am Zylinder öffnet damit das Wasser ablaufen kann.

6. Ablaufbecher

Dient zur Aufnahme des Wassers vom Zylinder und Füllbehälterüberlauf.

7. Elektroden

Strom zwischen Elektroden erwärmt Wasser auf Siedepunkt.

8. Max. Wasserstandsensor

Stoppt den Füllvorgang, wenn der Wasserpegel diesen Sensor erreicht.

9. Dampfzylinder

Siedet Wasser zu Dampf. Anzeige im Bedienfeld meldet wenn ein Zylinderaustausch erforderlich wird.

10. Dampfaustritt

Dampf vom Dampfzylinder tritt hier aus und wird dem Dampfgebläse oder Verteilmodul über einen Dampfschlauch oder Verrohrung zugeführt.

11. Bedienfeld

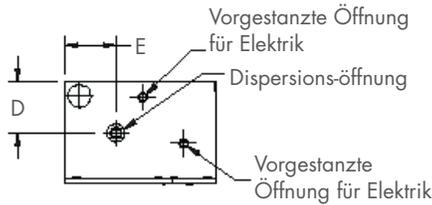
Steuergerät im Schrank steuert alle Befeuchterfunktionen.
Siehe Seite 4.

DriSteem Befeuchter der XT Serie sind ideal zur Direktraumbefeuchtung und für begrenzte Einbauräume. Anschlusspunkte für Elektrik und Verrohrung sind leicht zugänglich, für eine problemlose Installation.

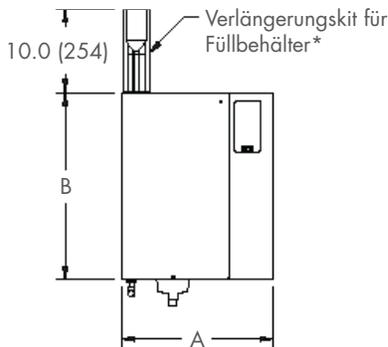
ABBILDUNG 8-1: XT SERIE BEFEUCHTER ABMESSUNGEN

Modelle XTS / XTP 002 bis 042

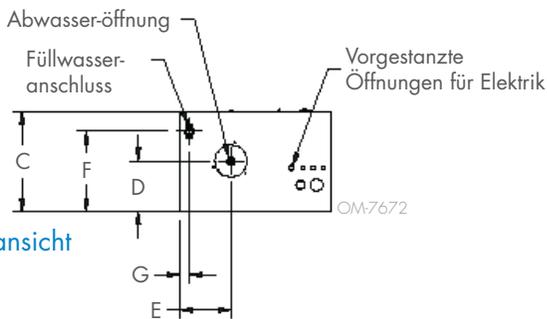
Draufsicht



Vorderansicht



Unteransicht



Anmerkungen:

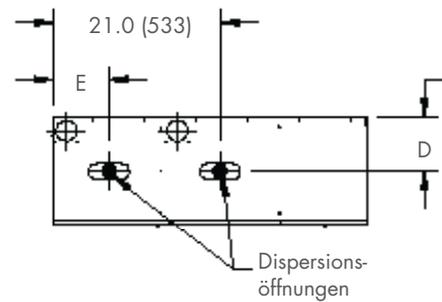
* Ein Verlängerungskit für Füllbehälter ist erforderlich für folgende Konfigurationen:

- Alle Befeuchter der XT Serie, welche mit einem Ultra-sorb- oder Rapid-sorb-Verteilmodul eingesetzt werden
- Wenn die fertige Länge der Dampfverrohrung mehr als 6 m beträgt und der statische Druck im Luftkanal 498 Pa übersteigt
- Dargestellte Abmessungen sind in Millimeter.
- Siehe Einbaumaße und vorgestanzte Öffnungen für Elektrik in Abbildung 10-1.

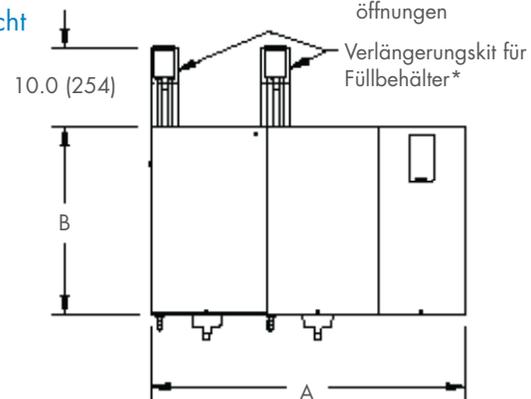
mc_051712_1212

Modelle XTP 050 bis 096

Draufsicht



Vorderansicht



Unteransicht

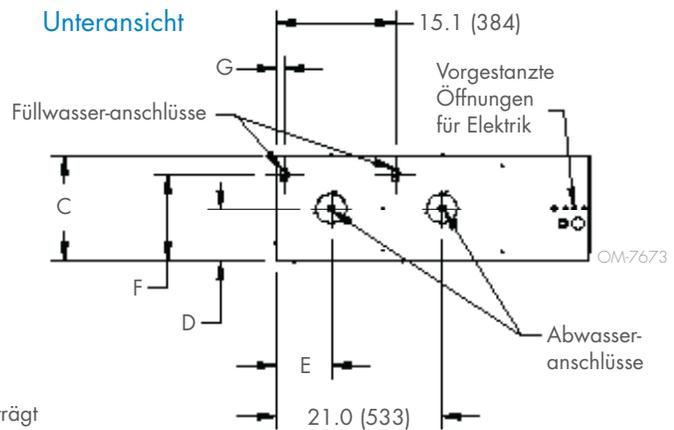


Tabelle 9-1:
Abmessungen nach Modellnummer

Maß	Benennung	Modell XTS / XTP							
		002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
		inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
A	Schrankbreite	14.6	370	17.7	450	19.9	504	39.6	1005
B	Schrankhöhe	20.6	523	24.1	612	25.6	650	25.6	650
C	Schranktiefe	8.7	221	11.8	300	13.4	340	13.4	340
D	Rückseite Schrankkante zu Mitte Dispersions-/Abwasseröffnungen	4.5	114	6.0	152	6.7	170	6.7	170
E	Linke Schrankkante zu Mitte Dispersions-/Abwasseröffnungen	4.4	112	6.0	152	7.0	178	7.0	178
F	Rückseite Schrankkante zu Mitte Füllwasseröffnung	6.7	170	9.5	241	11.1	282	11.1	282
G	Linke Schrankkante zu Mitte Füllwasseröffnung	1.0	25	1.0	25	1.1	28	1.1	28

* Nur Modell XTP

mc_051712_1214

Tabelle 9-2:
Gewichte nach Modellnummer

	Modell XTS / XTP									
	002, 003		006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg
Versandgewicht	37	17	37	17	50	23	64	29	139	63
Maximales Betriebsgewicht	38	17	46	21	79	36	115	52	219	99

* Nur Modell XTP

mc_051712_1215

ABBILDUNG 9-1: EMPFOHLENE LICHTE MINDESTMASSE FÜR BEFEUCHTER DER XT SERIE

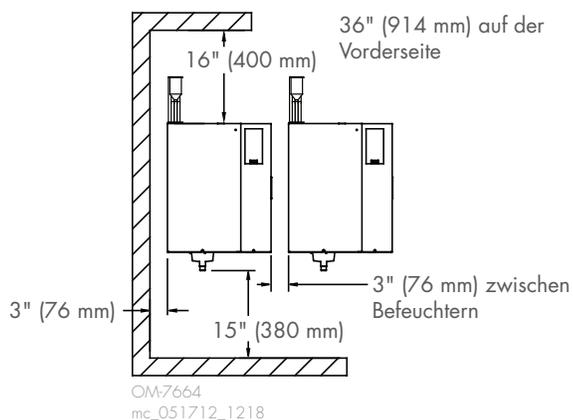
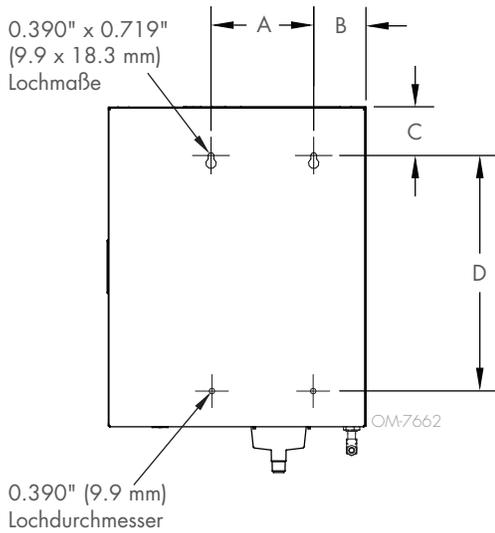


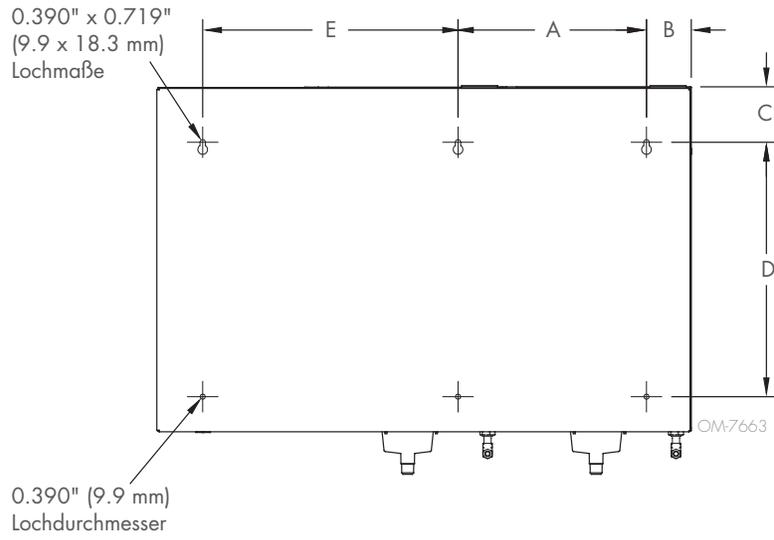
ABBILDUNG 10-1: XT SERIE BEFEUCHTER BEFESTIGUNGSLOCHBILD

Modelle XTS / XTP 002 bis 042



mc_051712_1226

Modelle XTP 050 bis 096



0.390" (9.9 mm) Lochdurchmesser

Tabelle 10-1:
XT Serie Befeuchter Maße zum Befestigungslochbild

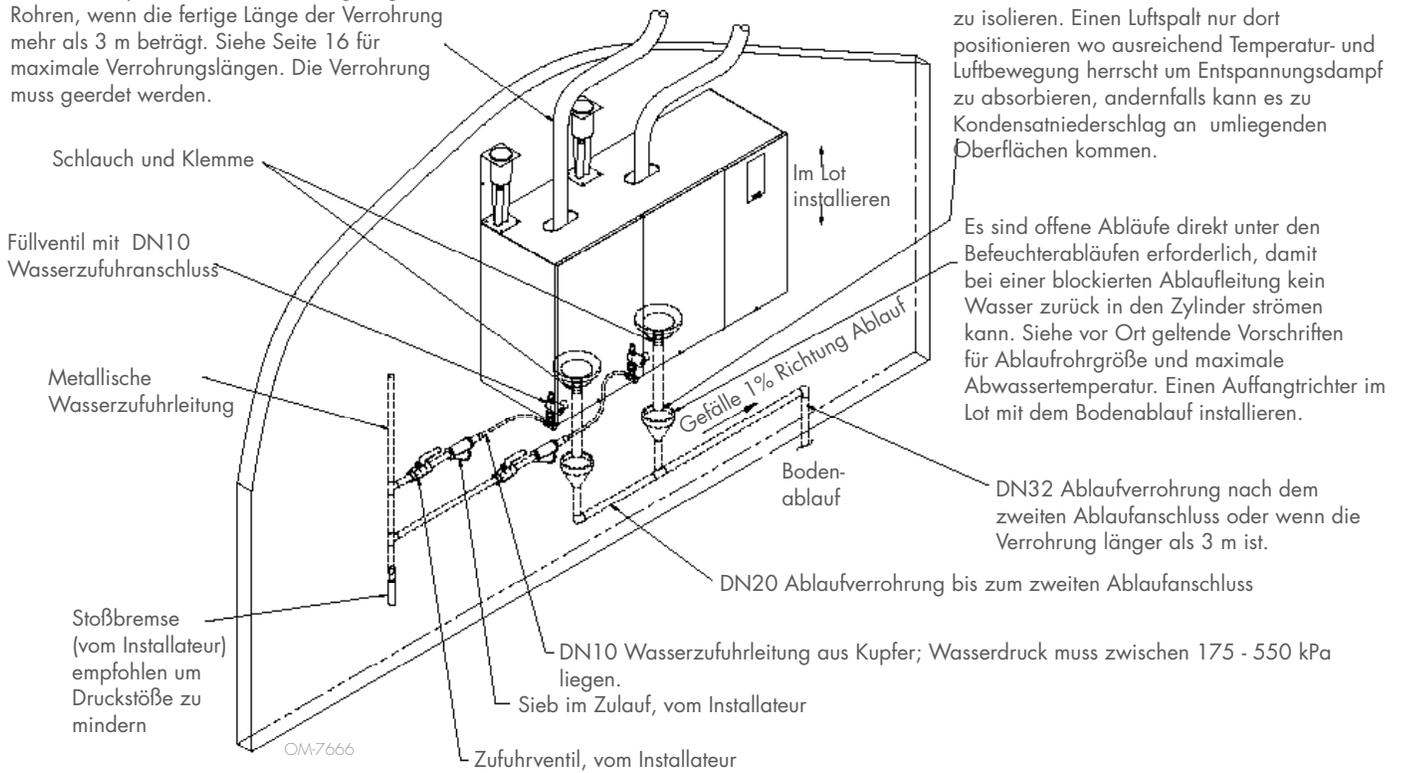
Maß	Modell XTS / XTP							
	002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
A	3.9	100	7.1	180	7.5	190	14.0	356
B	3.0	75	3.6	92	3.4	86	3.3	84
C	3.2	81	4.4	112	4.1	104	4.1	104
D	14.0	355	16.3	414	18.9	480	18.9	480
E	—	—	—	—	—	—	19.0	483

*Nur Modell XTP

mc_051712_1227

ABBILDUNG 11-1: XT SERIE BEFEUCHTER ÜBERSICHT BAUSEITIGE VERROHRUNG

Dampfschlauch oder gezogenes Rohr. DriSteem empfiehlt den Einsatz von gezogenen Rohren, wenn die fertige Länge der Verrohrung mehr als 3 m beträgt. Siehe Seite 16 für maximale Verrohrungslängen. Die Verrohrung muss geerdet werden.



Anmerkungen:

- Leitungen die gestrichelt dargestellt sind müssen vom Installateur bereitgestellt werden.
- Dargestellt ist ein Dual-Zylindermodell.

mc_051712_1217

Optionen zur Dampfdispersion



Ultra-sorb-Modul Modell LV



Ultra-sorb-Modul Modell LH



Rapid-sorb mit wärmegeprägten Verteilrohren

Ultra-sorb-Modul Modell LV mit wärmegeprägten Verteilrohren



ULTRA-SORB-MODUL MODELLE LV UND LH

Vielseitig einsetzbar

- Garantierte kurze niederschlagfreie Absorptionsstrecken - Einbau in sehr kurzen Abständen vor Geräten möglich
- Reduzierung der Abwärme um bis zu 85% und Erhöhung des Dampfurchsatzes mit der Option Wärmegeprägten Verteilrohren
- Niedrigste Installationskosten – werkseitige Vormontage für einfache Installation

Dampfdurchsatz: Bis zu 840 kg/h pro Modul

OPTION WÄRMEGEDÄMMTE DAMPFVERTEILROHRE

Für neue und bestehende Ultra-sorb, Rapid-sorb, Einzelrohrsysteme

- Höchste Effizienz
- Erhöht den Verteilrohr-Durchsatz um bis zu 2,7 kg/h
- Bis zu 85% geringere Abwärme, Luftstromerwärmung und Kondensatbildung
- Zugelassen zur Installation in Luftkanälen



RAPID-SORB® VERTEILROHRSYSTEM

Mehrere Verteilrohre, kurze niederschlagfreie Absorptionsstrecken

- Kurze niederschlagfreie Absorptionsstrecken im Vergleich zu Einzelrohrsystemen
- Zum Einbau in horizontalen oder vertikalen Luftstrom
- Rapid-sorb-Sammler installiert innerhalb oder außerhalb des Luftkanals
- Lieferbar mit Option Wärmegeprägten Verteilrohren



Dampfdurchsatz: Bis zu 955 kg/h pro System

EINZELROHRSYSTEM

Flexibilität in der Installation

- Für kleinere Einsätze zum Einbau in horizontalen oder vertikalen Luftstrom.
- Lieferbar mit Option Wärmegeprägtes Verteilrohr



Dampfdurchsatz: Bis zu 38 kg/h

DAMPFGEBLÄSE

Geräuscharme Dampfverteilung mit Gebläse

- Gebläse montiert auf dem oder entfernt vom XT Serie Befeuchter
- Ideal zur Direktraumbefeuchtung

Dampfdurchsatz: Bis zu 22,7 kg/h

XT DAMPFGEBLÄSE

XT Dampfgebläse, entwickelt zur Befeuchtung von großen offenen Räumen, eignen sich besonders zur Direktraumbefeuchtung, wo kein Luftkanalsystem zur Verfügung steht.

Es sind zwei XT Dampfgebläse-Modelle lieferbar:

SDU-006, für Dampfdurchsätze bis zu 9,1 kg/h, kann direkt an den Modellen XTS / XTP 002 bis 006 montiert werden.

SDU-017, für Dampfdurchsätze bis zu 22,7 kg/h, kann direkt an den Modellen XTS / XTP 010 und 017 montiert werden.

XT Serie Befeuchter können zum Einsatz mit einem oder zwei Dampfgebläsen ausgelegt werden. Mehrere SDU-017 können entfernt von den Modellen XTS / XTP 025 oder 033 betrieben werden. Siehe Tabelle 13-1.

mc_052312_1624

Weitere Informationen zu XT Dampfgebläsen auf Seiten 20 und 21.

Tabelle 13-1:
Einzel- oder Dual- XT Dampfgebläse für XT Serie Befeuchter*

Modell	SDU-006 pro kit	SDU-017 pro kit
XTS / XTP		
002	1	—
003	1	—
006	1	—
010	—	1
017	—	1
025	—	2
033	—	2
042 bis 096	n/a	n/a

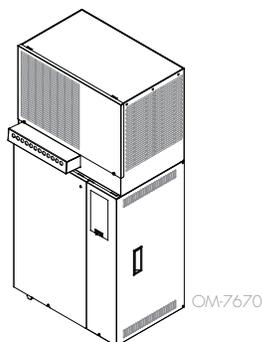
* XT Dampfgebläse werden als Kit entsprechend dem ausgewählten XT Serie Befeuchter geliefert. Die Anzahl der XT Dampfgebläse pro Kit ist in dieser Tabelle aufgeführt.

mc_110110_1541

ABBILDUNG 13-1: XT DAMPFGEBLÄSE OBEN AUF DEM BEFEUCHTER UND ENTFERNT VOM BEFEUCHTER MONTIERT

Oben auf dem Befeuchter montiert

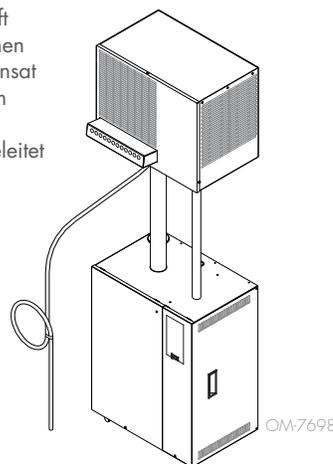
Kondensat läuft zum Dampfzylinder-Füllschlauch zurück



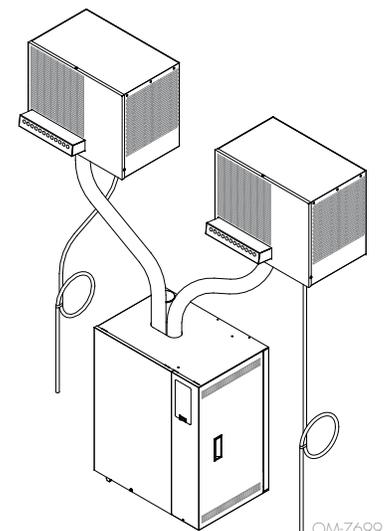
mc_051712_1252

Entfernt vom Befeuchter montiert

Kondensat läuft zu einem offenen Ablauf (Kondensat kann auch zum Befeuchter-Füllbehälter geleitet werden)



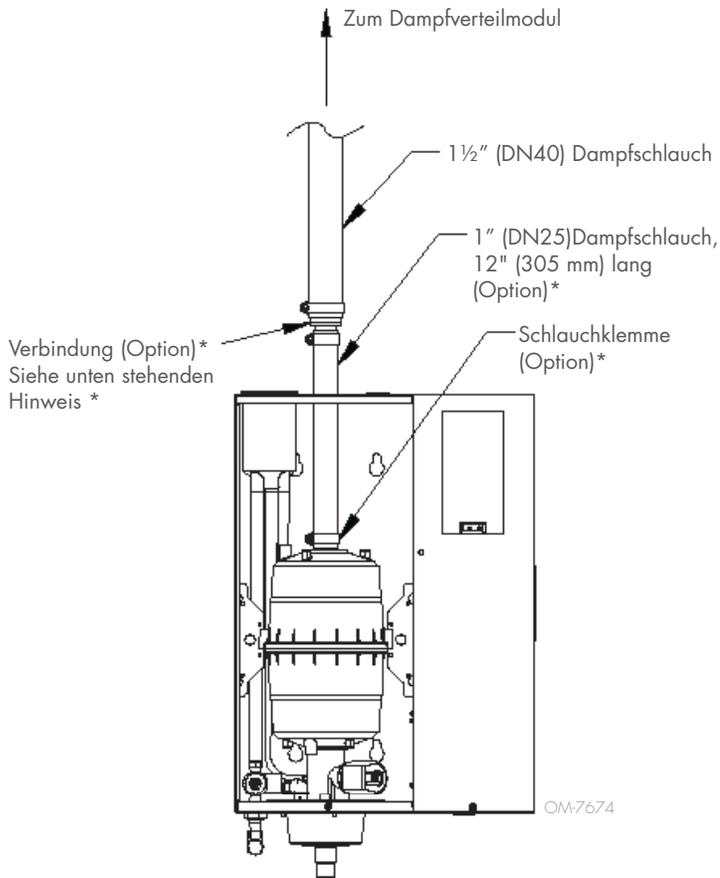
Ein XT Serie Befeuchter mit zwei XT Dampfgebläsen



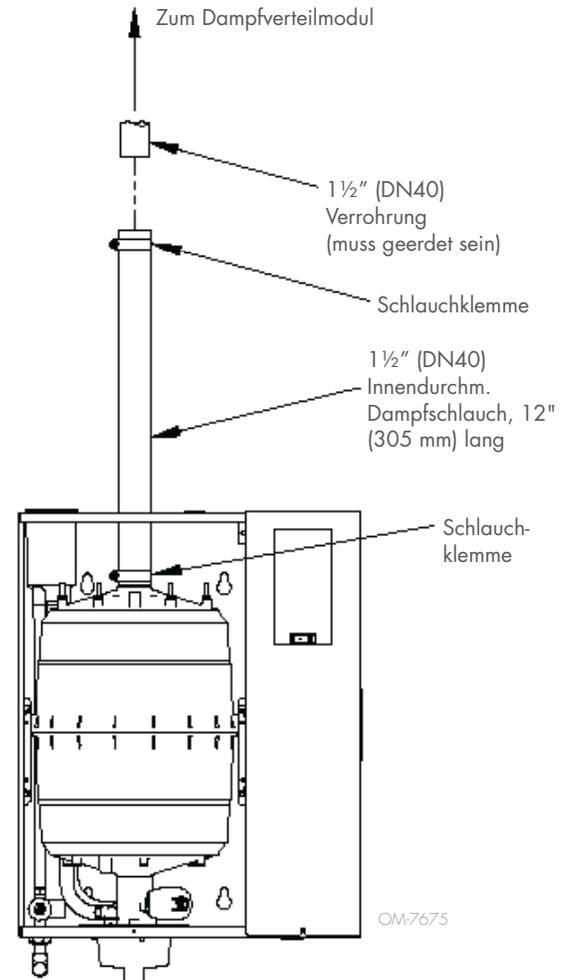
Verrohrung: Anschlüsse zum Dampfverteilm modul, Modelle XTS / XTP 002 bis 025

ABBILDUNG 14-1: ANSCHLÜSSE ZUM DAMPFVERTEILMODUL, XTS / XTP MODELLE 002 BIS 025

Anschluss zu Dampfschlauch
(Modelle XTS / XTP 002 bis 006)



Anschluss zu gezogenem Rohr
(Modelle XTS / XTP 010 bis 025)



* Mitgeliefert in der Option Verbindungs kit Teile-Nr. 191070-100 (siehe XT Serie Befeuchter Bedienungs- und Wartungsanleitung)

ACHTUNG

Einbauposition Verbindungs kit

Dieses Verbindungsteil zur Durchmesser vergrößerung von DN25 auf DN40 zum Dampfschlauch oder Rohr direkt über dem XT Serie Befeuchter montieren, wie oben dargestellt.

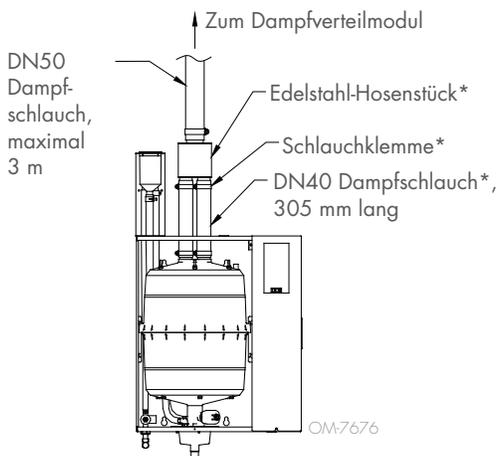
Nichteinhaltung dieser Einbauposition direkt über dem Befeuchter führt zu Systemdruckschwankungen, erhöhtem Zylinderdruck, Dampfgeschwindigkeit und Betriebsgeräuschen durch Kondensat.

mc_022111_1600

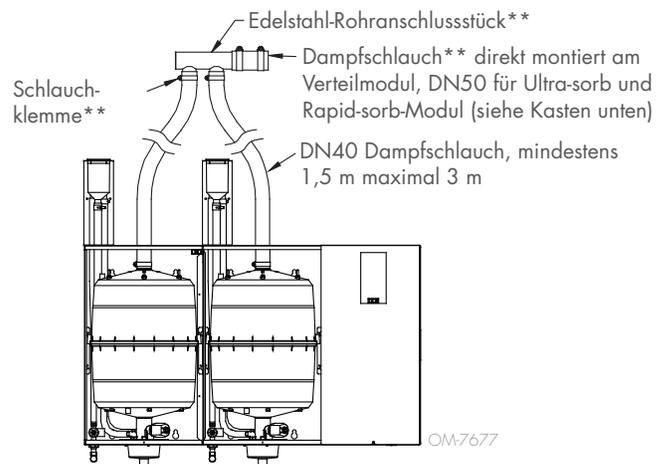
mc_051712_1035

ABBILDUNG 15-1: ANSCHLÜSSE ZUM DAMPFVERTEILMODUL MIT SCHLAUCH, MODELLE XTS / XTP 033 BIS XTP096 MIT WENIGER ALS 3 M LÄNGE

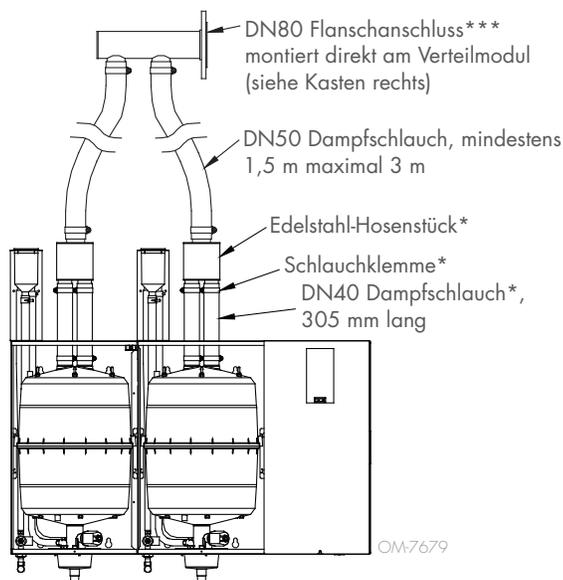
Modelle XTS / XTP 033 und 042



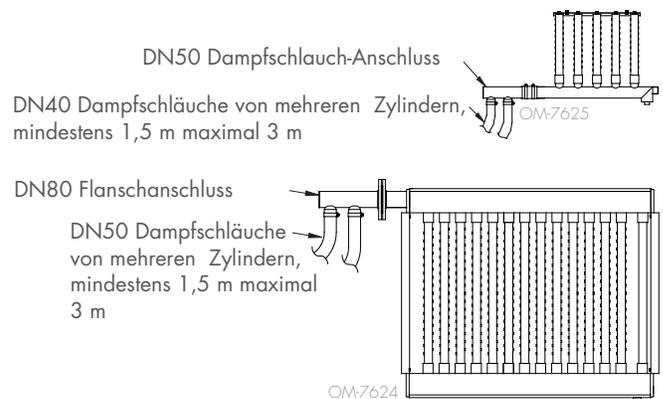
Modell XTP050



Modelle XTP 067 bis 096



Anschluss mehrerer Zylinder zu einem Verteilmodul



Für mehrere Zylinder das Edelstahl-Rohranschlussstück direkt am Verteilmodul montieren, wie dargestellt. Der Durchmesser und das Gefälle des Rohranschlussstücks muss dem Eintrittsdurchmesser und Gefälle des Verteilmoduls entsprechen. Maximal zwei Zylinder am Rohranschlussstück mit Dampfschlauch oder gezogenem Rohr anschließen.

mc_050812_1725

Anmerkungen:

- Für horizontale Verbindungen länger als 1,5 m, ist ein gezogenes Rohr erforderlich (siehe Abbildung 18-1). Keinen Dampfschlauch verwenden.
- Siehe XT Serie Befeuchter Bedienungs- und Wartungsanleitung für lieferbare Kits nachstehend aufgeführt.
- * Mitgeliefert in Option Verbindungskit Teile-Nr. 191070-101
- ** Mitgeliefert in Option Verbindungskit Teile-Nr. 191070-002
- *** Mitgeliefert in Option Verbindungskit Teile-Nr. 162825-202F

Verrohrung: Verbindungsverrohrung-Anforderungen

Tabelle 16-1:

Wärmedämmte DN40 Dampfverrohrung, maximale Längen für Modelle XTS / XTP 002 bis 017

Modell XTS / XTP	Maximale fertige Länge*	
	ft	m
002	13	4.0
003	25	7.6
006	50	15.2
010**	50	15.2
017**	50	15.2

Anmerkungen:

- Für größere XT Serie Befeuchtermodelle, siehe Tabelle 16-2.
- Werte in dieser Tabelle basieren darauf dass Kondensat zusammen mit dem Dampf fließt (Dampfverrohrung-Gefälle in Richtung Verteilmodul).
- * Maximale fertige Längen basieren auf 5% Dampfverlust in der Verrohrung. Fertige Länge entspricht gemessene Länge plus 50% der gemessenen Länge um Rohrfittings zu berücksichtigen.
- ** Werte in dieser Tabelle basieren auf einem statischen Druck im Luftkanal von 498 Pa. Ist die maximale fertige Länge mehr als 6 m und übersteigt der statische Druck im Luftkanal 498 Pa, ist ein Verlängerungskit für Füllbehälter erforderlich (siehe Abbildung 21-2).

mc_021511_1715

Für eine maximale Befeuchterleistung siehe Tabellen 16-1 und 16-2 und alle Installationsempfehlungen in der XT Serie Befeuchter Installations-Bedienungs- und Wartungsanleitung einhalten die von www.dristeem.com erhältlich ist.

Tabelle 16-2:

Maximaler Dampfumsatz und Länge der Verbindungsverrohrung für Modelle XTS / XTP 025 bis XTP096

Modell XTS / XTP	DriSteem Dampfschlauch*						Gezogene Verrohrung Kupfer oder Edelstahl (Rohre wärmedämmen um Leistungsverluste zu minimieren.)					
	Schlauch-Innen- durchmesser		Maximaler Durchsatz pro Zylinder†		Maximale Länge††		Rohrgröße		Maximaler Durchsatz pro Zylinder†		Maximale fertige Länge†††	
	inches	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m	inches	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m
025, 050**	1½	40	75	34.0	10	3	1½	40	75	34.0	100	30
033, 067**	2	50	100	45.4	10	3	2	50	100	45.4	100	30
042, 083**	2	50	125	56.7	10	3	2	50	125	56.7	100	30
048, 096**	2	50	143	65.0	10	3	2	50	143	65.0	100	30

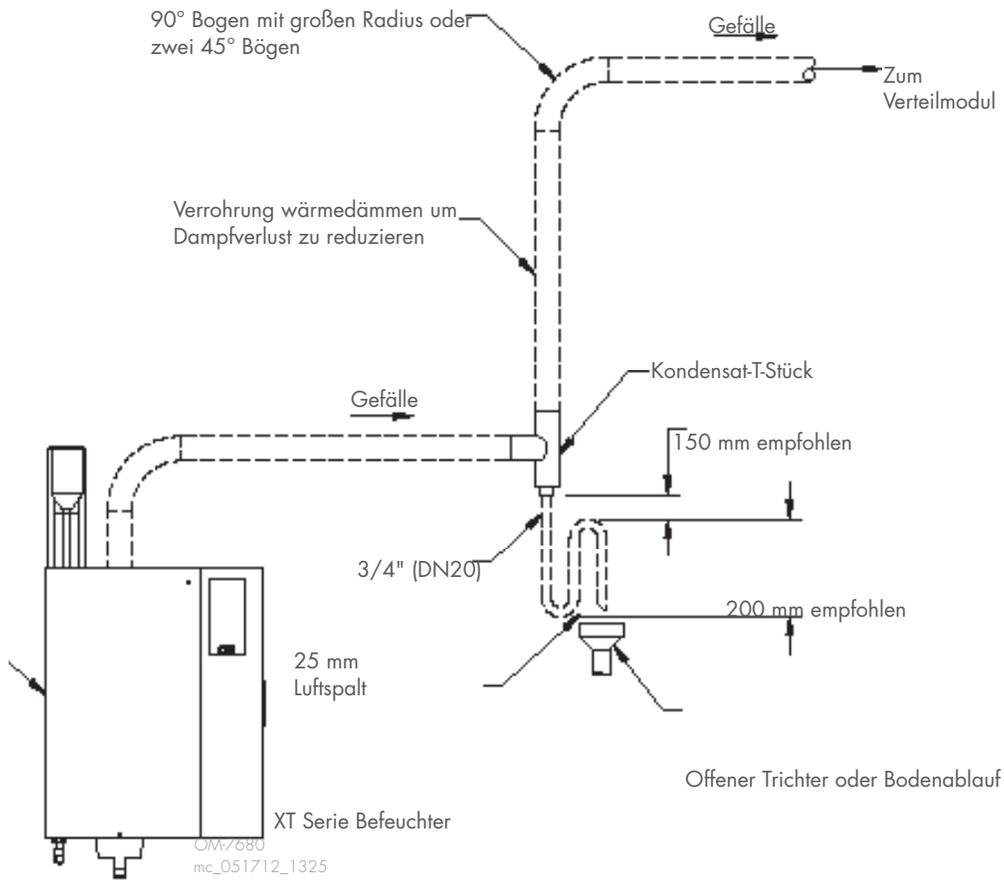
Anmerkungen:

- Siehe Tabelle 16-1 für XT Serie Befeuchter mit geringeren Leistungen verwenden DN40 Dampfverrohrung.
- Werte in dieser Tabelle basieren auf XT Serie Befeuchter mit Verlängerungskit für Füllbehälter und Kondensat fließt in Dampfrichtung (Dampfschlauch- oder Verrohrungs-Gefälle in Richtung Verteilmodul).
- * Bei Einsatz von Dampfschlauch DriSteem Dampfschlauch verwenden. Fremdprodukte können eine kürzere Nutzungsdauer aufweisen und zu Schaumbildung im Zylinder führen, was Kondensatniederschlag im Verteilmodul zur Folge hat. Keinen Dampfschlauch bei Freiluftinstallationen verwenden.
- ** Nur Modell XTP. Diese Modelle weisen zwei Dampfzylinder auf.
- † Für Modelle XTS / XTP 050 bis XTP096, aufgelistete Leistungen entsprechen dem maximalen Dampfumsatz pro Rohr oder Schlauch geschlossen an jedem Zylinder, mit getrennter Dampfverrohrung von jedem Zylinder zum Anschluss am Verteilmodul. Siehe Abbildung 18-1.
- †† DriSteem empfiehlt 3 m als maximale Länge für den Dampfschlauch mit einem Gefälle von 15%. Der Dampfschlauch neigt zum Durchhängen, wenn nicht über die komplette Länge abgestützt. In Durchhängen sammelt sich Kondensat und was zu Systemdruckschwankungen führt. Gezogene Rohre neigen weit weniger zum Durchhängen und erfordern daher nur ein Mindestgefälle von 1% und eignen sich für längere Verrohrungslängen.
- ††† Fertige Länge entspricht gemessene Länge plus 50% der gemessenen Länge um Rohrfittings zu berücksichtigen.

mc_091410_1050XT

Ist ein Steigrohr in der Dampfverrohrung erforderlich (wie unten dargestellt) muss ein Kondensat-T-Stück installiert werden, damit Kondensat die Dampfzufuhr nicht behindert.

ABBILDUNG 17-1: EINZELHEIT STEIGROHR MIT KONDENSAT-T-STÜCK



Verrohrung: Anschluss von Dual-Zylinder-Befeuchtern mit gezogenem Rohr

Modelle XTS / XTP 050 bis XTP 096 weisen Befeuchterleistungen auf, die Dampfverteilmodule mit Kondensatablauf erfordern (Abbildung 18-1). DRI-STEEM empfiehlt für diese Modelle:

- eine getrennte Dampfverrohrung von jedem Zylinder zum Dampfverteilmodul und
- das Gefälle der Verrohrung in Richtung Dampfverteilmodul zu legen.

Ein Kondensatrücklauf zum Zylinder ist nicht möglich. Ist eine vertikale Steigleitung zur Verrohrung erforderlich, muss ein Kondensat-T-Stück eingebaut werden, damit Kondensat die Dampfzufuhr nicht behindert.

ABBILDUNG 18-1: DUAL-ZYLINDER XT SERIE BEFEUCHTER MIT RAPID-SORB- ODER ULTRA-SORB-MODUL MIT KONDENSATABLAUF IN DER DAMPFLEITUNG

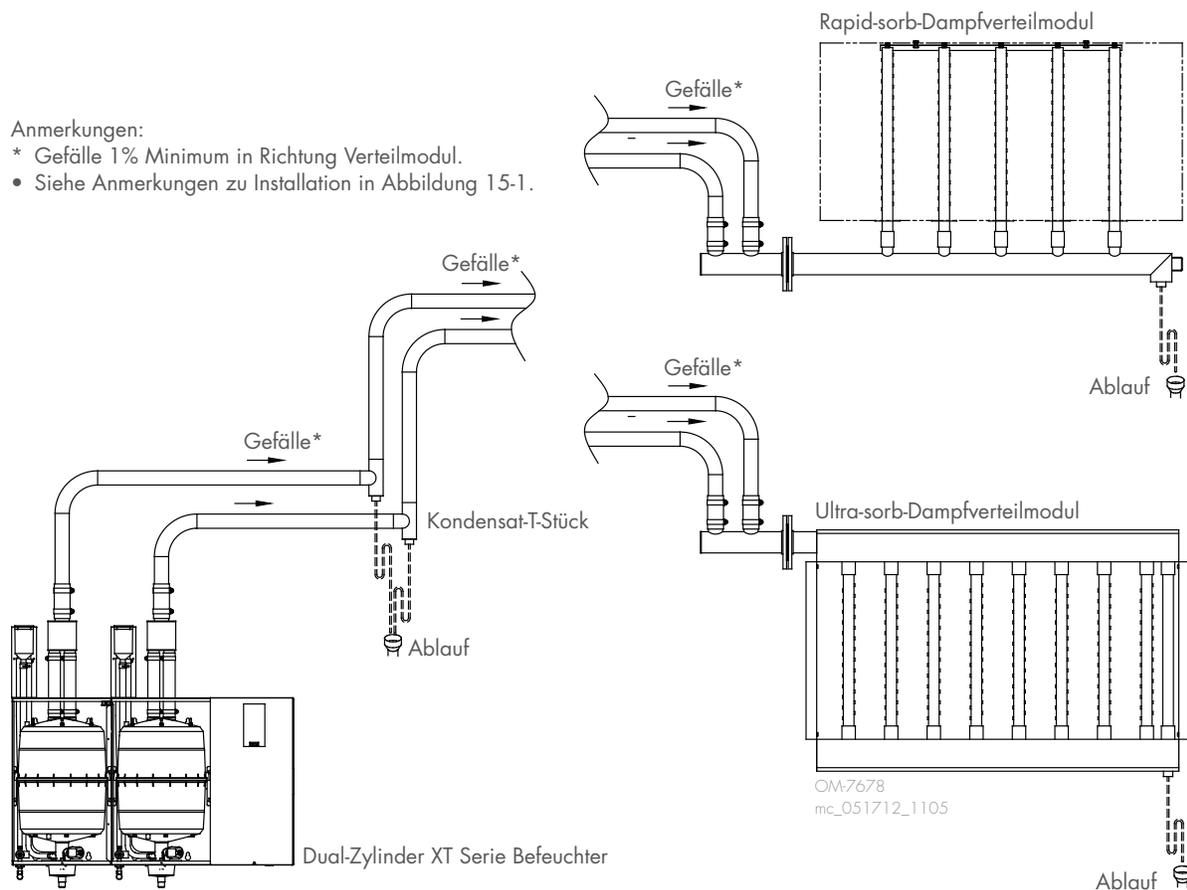
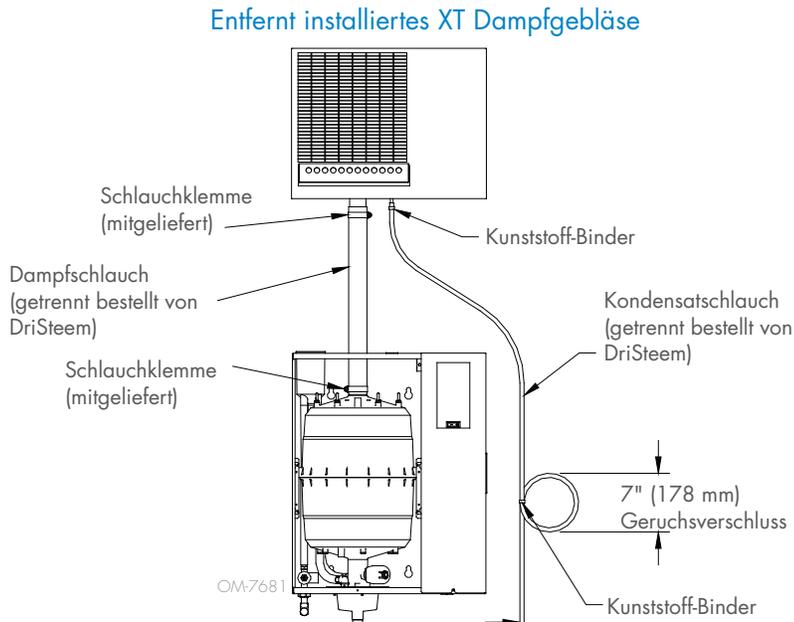
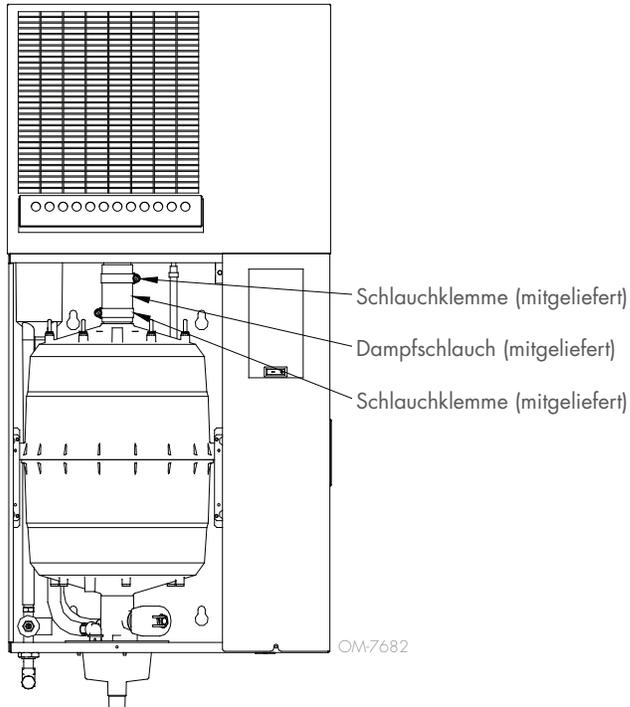


ABBILDUNG 19-1: VERROHRUNG VON XT SERIE BEFEUCHTER ZU XT DAMPFGEBLÄSE



Zu offenem Ablauf oder zum Befeuchter-Füllbehälter, ein Geruchsverschluss ist in jedem Fall erforderlich ob zum Ablauf oder zum Füllbehälter.

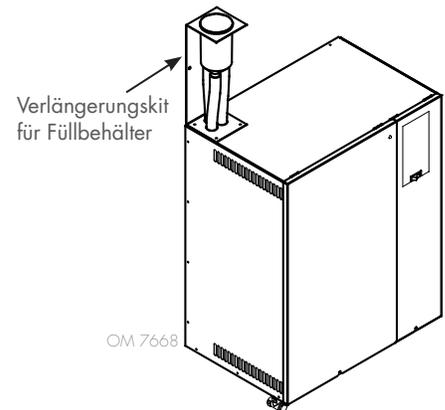
XT Dampfgebläse direkt installiert auf einem XT Serie Befeuchter



Anmerkungen:

- Die maximal empfohlene Distanz zwischen Befeuchter und XT Dampfgebläse beträgt 3 m.
- Modelle XTS / XTP 025 und 033 eignen sich NICHT zum Einsatz mit einem direkt installierten Dampfgebläse.
- Modell XTS / XTP 042 eignet sich NICHT zum Einsatz mit einem Dampfgebläse.

ABBILDUNG 19-2: VERLÄNGERUNGSKIT FÜR FÜLLBEHÄLTER



Ein Verlängerungskit ist erforderlich für folgende Anwendungen:

- Alle XT Serie Befeuchter bei Einsatz von Ultra-sorb- oder Rapid-sorb-Modulen
- Wenn die fertige Länge der Dampfverrohrung mehr als 6 m beträgt und der statische Druck im Luftkanal 498 Pa übersteigt.

mc_091410_1740

Dispersion: XT Dampfgebläse

Wird Feuchte gefordert schließt die Steuerung die Schütze und aktiviert die Befeuchterelektroden und das XT Dampfgebläse. Ist die gewünschte Feuchte erreicht, öffnet die Steuerung die Befeuchterschütze und stoppt das Dampfgebläse.

Tritt Dampf aus dem XT Dampfgebläse aus, kühlt dieser schnell ab und wird sichtbar, da er leichter als Luft ist. Während dieser Nebel vom Luftstrom weggetragen wird, steigt er Richtung Decke. Kommt der Nebel dabei mit Oberflächen (Säulen, Träger, Decke, Rohre usw.) in Berührung, bevor er von der Luft absorbiert wurde, kann sich Niederschlag bilden und zu Tropfenbildung führen. Je höher die relative Raumfeuchte, je höher und weiter steigt der Nebel.

ABBILDUNG 20-1: XT DAMPFGEBLÄSE-EINZELHEITEN

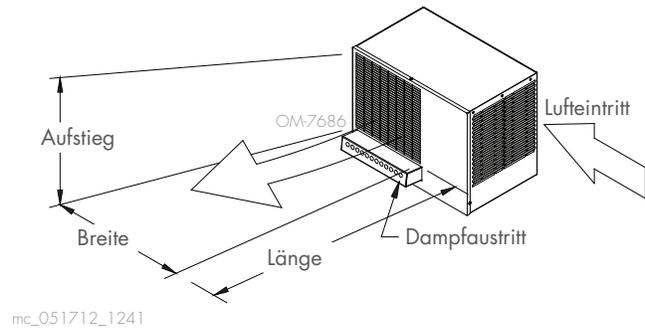


Tabelle 20-1 zeigt die erforderlichen Mindestabstände für eine niederschlagfreie Befeuchtung für XT Serie Befeuchter mit XT Dampfgebläse. An Oberflächen mit geringerer Temperatur als die Umgebungstemperatur oder an Gegenständen die innerhalb der Mindestabstände platziert sind kann sich Niederschlag bilden und zu Tropfenbildung führen. Um dies zu vermeiden die vorgegebenen Mindestabstände in der Tabelle einhalten.

XT Dampfgebläse müssen bauseitig zu den Klemmen am XT Serie Befeuchter verdrahtet werden. Der Schaltplan dazu wird mit dem XT Dampfgebläse mitgeliefert.
mc_052312_1625

**Tabelle 20-1:
XT Dampfgebläse Mindestabstände für niederschlagfreie Befeuchtung**

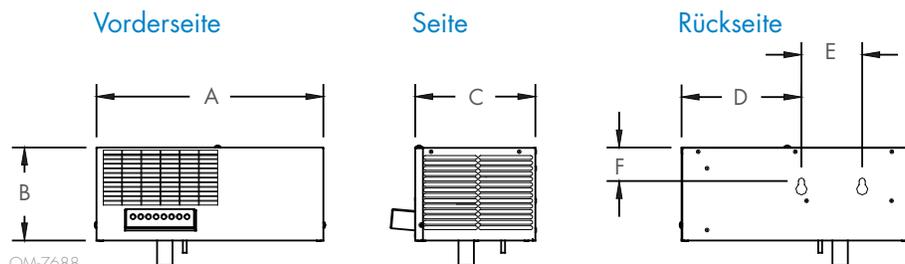
Modell	Nenn-Dampfdurchsatz		30% rel. Feuchte @ 21 °C				40% rel. Feuchte @ 21 °C				50% rel. Feuchte @ 21 °C				60% rel. Feuchte @ 21 °C											
			Aufstieg		Breite		Länge		Aufstieg		Breite		Länge		Aufstieg		Breite		Länge							
XTS / XTP	lbs/hr	kg/h	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m		
002	5	2	0.7	0.2	0.9	0.3	1.9	0.6	0.8	0.2	1.2	0.4	2.1	0.6	1.1	0.3	1.5	0.5	2.5	0.8	1.5	0.5	1.5	0.5	3.2	1.0
003	10	5	1.4	0.4	1.9	0.6	3.8	1.2	1.7	0.5	2.4	0.7	4.3	1.3	2.3	0.7	3.0	0.9	5.0	1.5	3.0	0.9	3.0	0.9	6.5	2.0
006	20	8	2.5	0.8	2.8	0.9	6.5	2.0	3.0	0.9	3.3	1.0	7.4	2.3	3.8	1.2	4.0	1.2	8.5	2.6	4.0	1.2	4.0	1.2	10.0	3.0
010	30	14	3.1	0.9	3.0	0.9	7.5	2.3	3.6	1.1	3.4	1.0	8.7	2.7	4.3	1.3	4.0	1.2	9.5	2.9	4.2	1.3	3.5	1.1	11.0	3.4
017	50	22	3.3	1.0	3.1	0.9	9.6	2.9	3.8	1.2	3.5	1.1	10.7	3.3	4.4	1.3	4.0	1.2	12.0	3.7	4.8	1.5	4.7	1.4	14.0	4.3
025*	75	34	3.3	1.0	3.1	0.9	9.6	2.9	3.8	1.2	3.5	1.1	10.7	3.3	4.4	1.3	4.0	1.2	12.0	3.7	4.8	1.5	4.7	1.4	14.0	4.3
033*	100	45	3.3	1.0	3.1	0.9	9.6	2.9	3.8	1.2	3.5	1.1	10.7	3.3	4.4	1.3	4.0	1.2	12.0	3.7	4.8	1.5	4.7	1.4	14.0	4.3

Aufstieg: Der niederschlagfreie Mindesthöhenabstand über dem Dampfaustritt des XT Dampfgebläses
 Breite: Der niederschlagfreie Mindestbreitenabstand vom Dampfaustritt des XT Dampfgebläses
 Länge: Der niederschlagfreie Mindesthorizontalabstand vom Dampfaustritt des XT Dampfgebläses
 * Diese Modelle weisen zwei XT Dampfgebläse auf.

mc_051712_1240

ABBILDUNG 21-1: XT DAMPFGEBLÄSE ABMESSUNGEN

SDU-006E dargestellt



OM-7688
mc_051712_1525

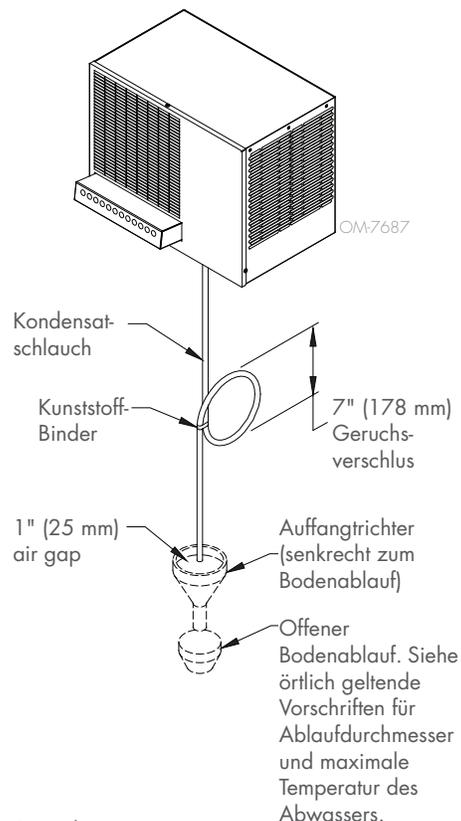
**Tabelle 21-1:
XT Dampfgebläse Abmessungen**

Maß	SDU-006E		SDU-017E	
	inches	mm	inches	mm
A	14.7	373	17.9	455
B	6.0	152	13.8	350
C	7.8	198	11.0	279
D	3.0	76	3.6	91
E	3.9	99	7.1	180
F	2.7	69	4.2	107

mc_051712_1526

ABBILDUNG 21-2: KONDENSAT AUS VERROHRUNG IN DEN ABLAUF

SDU-017E dargestellt



Anmerkung:
Dargestellt mit Kondensat zu offenem Ablauf. Kondensatrücklauf kann auch zum Befeuchter-Füllbehälter durch bauseitiges Bohren eines Lochs im Behälterdeckel erfolgen.

**Tabelle 21-2:
XT Dampfgebläse Technische Daten**

Modell	Maximaler Dampf-durchsatz		Versandgewicht		Betriebsgewicht		Luftstrom-volumen		Stromaufnahme 230V (50/60 Hz)	Eingangs-leistung	Geräusch-pegel*
	lbs/hr	kg/h	lbs	kg	lbs	kg	cfm	m ³ /min			
SDU-006E	20	9.1	14.0	6.4	11.0	5.0	106	3.0	0.16 A	17 W	49 dBA
SDU-017E	50	22.7	29.0	13.2	24.0	10.9	665	18.8	0.23 A	23 W	53 dBA

Anmerkungen:
* Geräuschmessungen 2 m vor dem XT Dampfgebläseschrank.
• XT Dampfgebläse werden getrennt von den XT Serie Befeuchtern versandt.

mc_051712_1527

Elektroden-Befeuchter funktionieren sehr unterschiedlich zu anderen Befeuchtertechnologien. Einige Punkte die in Betracht gezogen werden müssen sind Konsistenz der Dampfleistung, Effizienz, Zylinder-Nutzungsdauer und Anlaufzeit. Das Verständnis dieser Punkte und die Variablen welche einen Einfluss darauf haben führt zu einer korrekten Anwendung dieser Technologie.

Empfohlene Füllwasser-Leitfähigkeit für DriSteem Elektroden-Befeuchter 125 bis 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

KONSISTENZ DER DAMPFLEISTUNG UND EFFIZIENZ

Die Algorithmen der DriSteem Steuerung optimieren die Konsistenz der Dampfleistung, Wasser- und Energieeffizienz über die Frequenz und Dauer der Entwässerungs- und Füllzyklen für das zugeführte Füllwasser. Die Frequenz und Dauer der Entwässerungs- und Füllzyklen ist proportional zur Leitfähigkeit des Füllwassers. Füllwasser mit geringerer Leitfähigkeit erfordert weniger Entwässerungs- und Füllzyklen, was eine konsistentere Dampfleistung und effizienteren Nutzung von Energie und Wasser zur Folge hat.

ZYLINDER-NUTZUNGSDAUER

Es bildet sich Kesselstein an den Elektroden und dies erfordert letztendlich den Austausch des Dampfzylinders. Je härter das Wasser desto öfter ist ein Austausch des Zylinders erforderlich.

Enthärtetes Wasser ist eine Option an manchen Standorten. Da Ionen in enthärtetem Wasser zu viel höheren Konzentrationen in Lösung bleiben, als Ionen in hartem Wasser, ist die Kesselsteinbildung an den Elektroden in enthärtetem Wasser geringer, was die mögliche Nutzungsdauer des Dampfzylinders erhöht.

Besteht vor Ort die Auswahl zwischen hartem und enthärtetem Wasser ist folgendes zu beachten:

- Der Vorteil von enthärtetem Wasser ist eine längere Nutzungsdauer des Dampfzylinders (abhängig von der Wasserchemie), jedoch sind eine höhere Anzahl von Entwässerungs- und Füllzyklen erforderlich.
- Der Vorteil von hartem Wasser sind eine geringere Anzahl von Entwässerungs- und Füllzyklen, jedoch muss der Dampfzylinder öfters ausgetauscht werden.

ANLAUFZEIT

Die Anlaufzeit ist der Zeitraum vom Erhalt des Bedarfsignals bis Dampf zur Verfügung steht, entweder nach der Erstinstallation oder nach einem Zylinderaustausch. Je leitfähiger das Wasser desto kürzer die Anlaufzeit.

WASSERLEITFÄHIGKEIT UND ENTWÄSSERUNGS- UND FÜLLZYKLEN

Die Abschnitte in der linken Spalte erklären den Zusammenhang von Konsistenz der Dampfleistung, Effizienz, Zylinder-Nutzungsdauer mit der Wasserleitfähigkeit und den Entwässerungs- und Füllzyklen.

mc_091610_1630

DriSteem Corporation

A subsidiary of Research Products Corporation
DriSteem U.S. operations are ISO 9001:2015
certified

U.S. Headquarters:
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
800-328-4447 or 952-949-2415
952-229-3200 (fax)

European office:
Marc Briers
Grote Hellekensstraat 54 b
B-3520 Zonhoven
Belgium
+3211823595 (voice)
+3211817948 (fax)
E-mail: marc.briers@dristeem.com

DRI-STEEM Corporation praktiziert eine
fortwährende Produktentwicklung. Deshalb
behalten wir uns Produktänderungen ohne
Vorankündigung vor.

Dri-calc, DRI-STEEM, Ultra-sorb und Vapor-
logic sind eingetragene Warenzeichen von
DRI-STEEM Corporation und als eingetragene
Warenzeichen in Kanada und der EU
beantragt.

Produkt- und Firmennamen genannt in diesem
Dokument können Warenzeichen oder
eingetragene Warenzeichen sein. Sie werden
nur zu Erklärungszwecken genannt.

© 2015 Research Products Corporation



Form No. XT-CAT-DE-0315

Erwarten Sie Qualität von einem führenden Hersteller

Seit mehr als 45 Jahren ist die Firma DRI-STEEM führend in der
Entwicklung und Fertigung von Dampfbefeuchtungssystemen. Unser Fokus
auf Qualität wird deutlich am Design der XT Serie Befeuchter mit einer
industrieführenden zweijährigen Gewährleistung und der Option einer
Gewährleistungsverlängerung.

Für weitere Informationen

www.dristeem.com

sales@dristeem.com

Die aktuellsten Produktinformationen erhalten Sie hier: www.dristeem.com

