

**DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG DURCHLESEN UND
GUT AUFBEWAHREN.**

DRI-STEEM

CRU[®]V

ELEKTRISCHER DAMPF- LUFTBEFEUCHTER

**Installations-, Bedienungs-
und
Wartungsanleitung**

**Kundendienst (gebührenfrei, nur in den USA)
Tel.: 1-800-328-4447**



**ETL-
ZULASSUNG**



**cETL-
ZULASSUNG**

DRI[®]STEEM

INHALT

AN DEN KÄUFER/DAS INSTALLATIONSPERSONAL

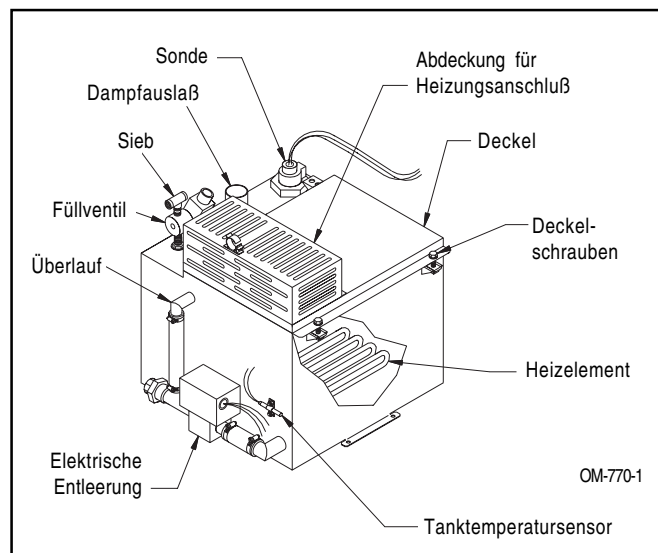
Vielen Dank für Ihr Interesse an unseren CRU®V Luftbefeuchtungsanlagen. Diese Anlagen sind so konstruiert, daß sie Ihre Anforderungen erfüllen und viele Jahre fehlerfrei funktionieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sind jedoch eine ordnungsgemäße Installation und Bedienung erforderlich. Daher bitten wir Sie, dieses Handbuch vor der Installation und Inbetriebnahme der Anlage gründlich durchzulesen.

DRI-STEEM Humidifier Company

CRU®V-Luftbefeuchter	3
Installation	4
Technische Daten, Leistung und Abmessungen	6
Inbetriebnahme und Bedienung	8
Wartung	9
Störungssuche	10
Ersatzteile	14
Datenblatt Wartungsmaßnahmen	19
Beschränkte Garantie für zwei Jahre	20

CRU®V LUFTBEFEUCHTER

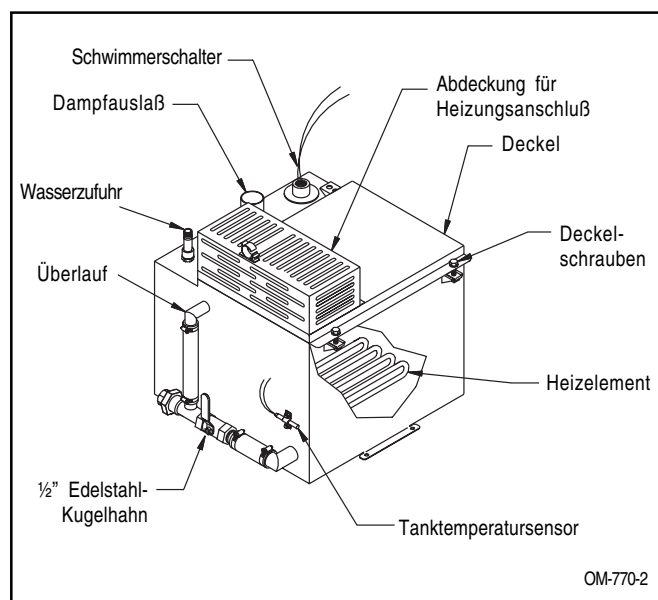
Abbildung 3-1: CRU®V Luftbefeuchter
(CRUV 6-25 abgebildet, CRUV 2, 4, 30 und 34 nicht abgebildet)



CRUV Luftbefeuchter

Dieser Luftbefeuchter kann entweder mit enthärtetem oder nicht-enthärtetem Wasser betrieben werden. Enthärtetes Wasser reduziert jedoch die Wartungshäufigkeit erheblich und verbessert die Gesamtleistung des Systems. Für die sondengesteuerte Füllstandsregelung muß das Wasser eine spezifische Leitfähigkeit von mindestens 100 Mikrosekunden/cm (2 gr/gal oder 34,2 mg/l) haben. Daher ist demineralisiertes Wasser ungeeignet. Zur Luftbefeuchtung unter Verwendung von demineralisiertem Wasser siehe unten unter „CRUV-DI“.

Abbildung 3-2: Der CRUV-DI Luftbefeuchter
(CRUV-DI 6-25 abgebildet, CRUV-DI 2, 4, 30 und 34 nicht abgebildet)



CRUV-DI Luftbefeuchter

Die Verdampfungskammer des Luftbefeuchters besteht aus einer korrosionsfesten Edelstahllegierung, um Korrosion durch deionisiertes Wasser zu verhindern. Da der CRUV-DI zur Verwendung von deionisiertem oder mit Umkehrosmose demineralisiertem Wasser geeignet ist, ist eine Reinigung des Systems nicht erforderlich. Es wird allerdings eine jährliche Inspektion der Verdampfungskammer empfohlen.

INSTALLATION

Den CRU®V Luftbefeuchter in der Nähe eines Strom-, Wasser und Abfaßanschlusses aufstellen. Es muß ausreichend Platz für einen Wasserverschluß im Abfaßrohr vorhanden sein. Siehe Abbildung 4-3.

Installation in einem klimatisierten System

Bei der Aufstellung eines Luftbefeuchters in einem klimatisierten System müssen ausreichende Stützen, leichte Zugangsmöglichkeiten zur Wartung der Verdampfungskammer, ausreichender Abstand zum Installieren des Dampfschlauchs und Dispersionsrohrs (siehe Abbildung 4-1) und des Wasserverschlusses vorhanden sein. Anordnung der Montagebohrungen siehe Seite 6.

Installation in einem Schacht

Bei der Installation des Dispersionsrohrs in einem Schacht muß genügend Raum für den Anstieg des Dampfschlauchs zur Verdampfungskammer vorhanden sein. Andernfalls ist ein Abfaßrohr mit Wasserverschluß erforderlich (siehe Beispiele in Abbildung 4-1 und 5-1). Bei manchen Modellen kann das Dispersionsrohr auch vertikal im Schacht eingebaut werden (siehe Abbildung 5-1).

Den Steuerschrank oder die elektrische Schalttafel in einem geerdetem Metallgehäuse unterbringen und an einer trockenen und leicht zugänglichen Stelle montieren.

Wenn die Entleerung durch Schwerkraft der Verdampfungskammer nicht möglich ist, ist eine kleine Kondensatpumpe zu verwenden, die für eine Wassertemperatur von 100 °C geeignet ist.

Beispiele für die Installation im Luftstrom

Abbildung 4-1: Installation in einem klimatisierten System

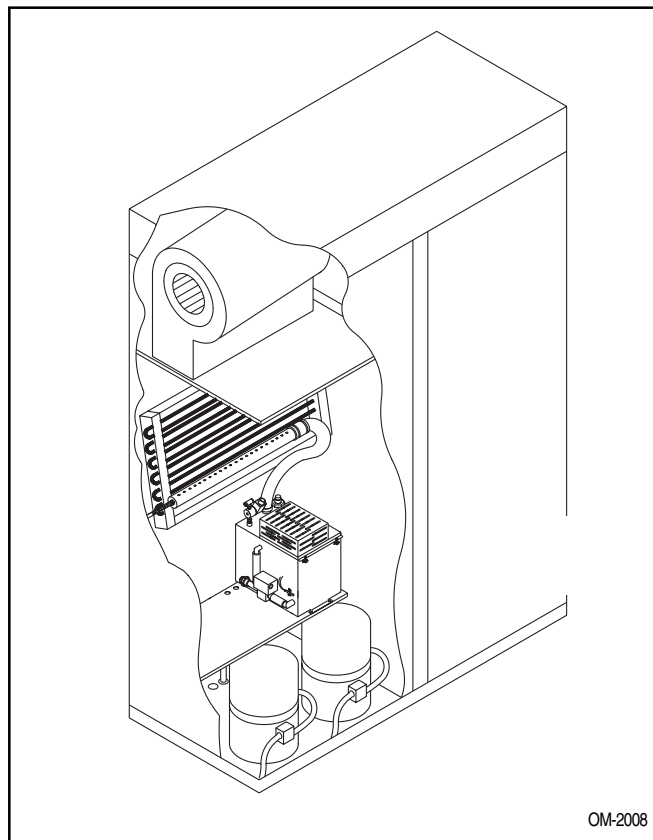
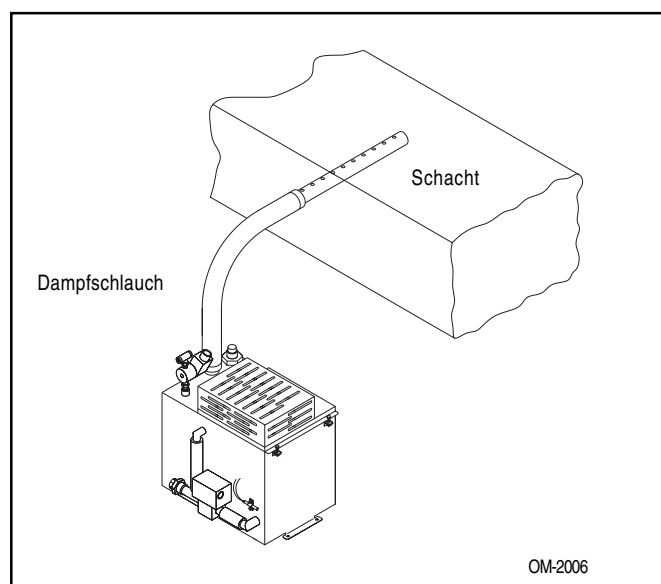
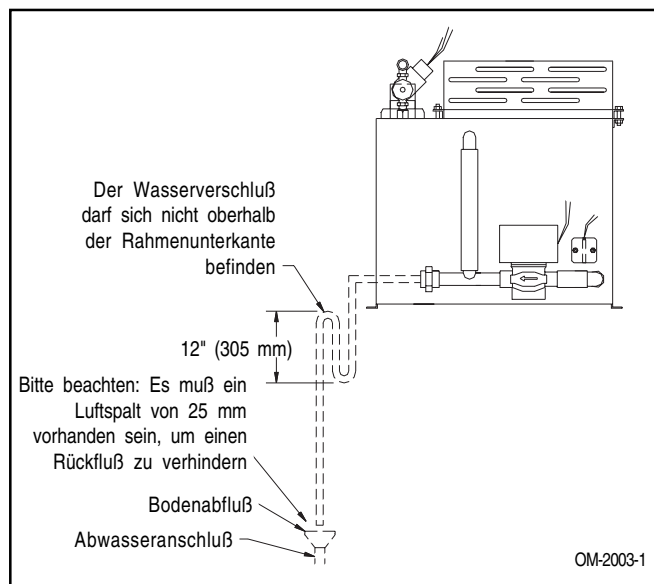


Abbildung 4-2: Horizontales Dispersionsrohr



Horizontale Installation eines Dispersionsrohrs in einem Schacht mit einer Dampfschlauchverbindung zu einem an der Wand montierten CRU-Luftbefeuchter.

Abbildung 4-3: CRUV-Verrohrung



INSTALLATION

Verrohrung

Die Zusatzwasserrohre müssen aus korrosionsfestem, den einschlägigen Vorschriften entsprechendem Material bestehen (Kupfer, Stahl oder Kunststoff). Die Endverbindungsgröße beträgt 1/4" NPT. Wenn Wasserschlag möglich ist, sollte ein Stoßschutzventil in Erwägung gezogen werden.

Die Abflußrohre müssen aus Materialien bestehen, die den einschlägigen Vorschriften entsprechen (Kupfer, Stahl oder Kunststoff, temperaturbeständig bis mindestens 100 °C). Die Kupfer-Lötverbindung mit einem Außendurchmesser von 3/4" darf nicht verkleinert werden. Siehe Abbildung 4-3.

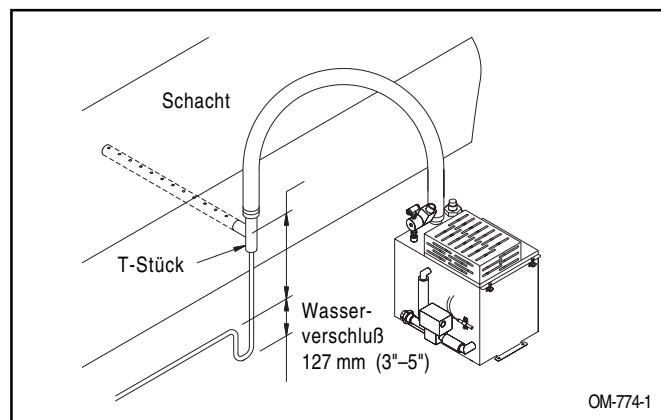
Falls kein Abwasseranschluß vorhanden ist, kann das System auch für manuelle Entleerung verrohrt werden. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.

Verdrahtung

Der CRU®V Luftbefeuchter hat nur einen Anschluß für die gesamte Stromversorgung. Die Tankentfernung ist einfacher, wenn Stecker und Schnellkupplungen mit langen Kabelkanälen zur Stromversorgung der Komponenten auf der Schalttafel verwendet werden. Die Verdrahtung muß entsprechend den einschlägigen Vorschriften für Elektroinstallationen sowie den Leistungs- und Kapazitätsanforderungen auf den Typenschildern vorgenommen werden. Die Schalttafel muß an einer leicht zugänglichen Stelle installiert werden. Die Verdrahtung muß allen einschlägigen Vorschriften sowie dem Schaltplan entsprechen. Schaltpläne werden mit dem System versandt. Die Verdrahtung zwischen Schaltschrank und Luftbefeuchter muß bis zu 105 °C temperaturbeständig und für eine Nennspannung von 600 V geeignet sein.

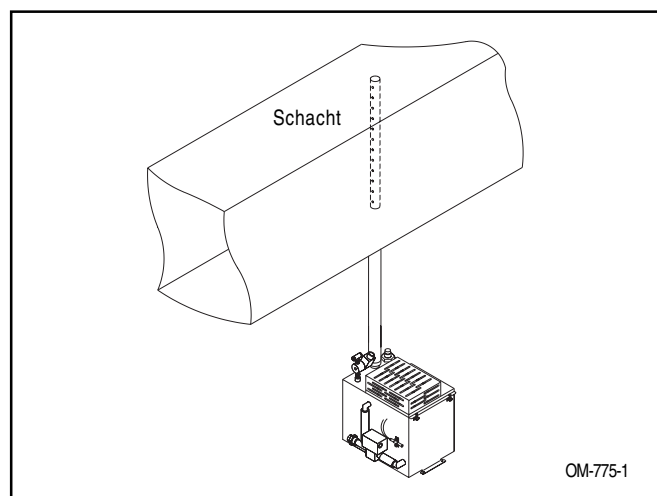
Vorsicht: Die Installation darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Abbildung 5-1: Horizontales Dispersionsrohr niedriger als Luftbefeuchter



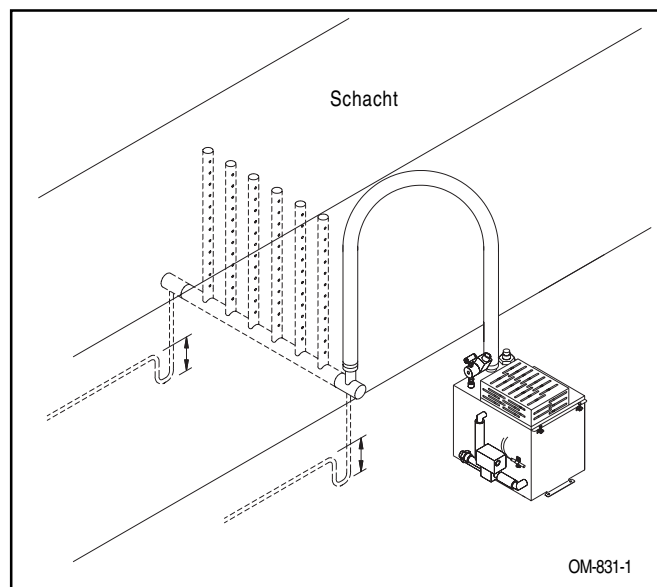
Bei der horizontalen Installation des Dispersionsrohrs in einem Luftstrom unterhalb des CRUV Luftbefeuchters muß ein Wasserschluß (zum Kondensatablauf und um zu verhindern, daß Dampf aus dem offenen Abfluß entweicht) im Abfluß sowie in der Leitung zum offenen Abfluß vorhanden sein (siehe Abbildung). **Aufgrund der hohen Ausgangsleistung muß ein Mehrfach-Dispersionsrohr mit den Modellen CRUV-30 oder CRUV-34 verwendet werden (siehe Abbildung 5-3).**

Abbildung 5-2: Vertikales Dispersionsrohr



Das Dispersionsrohr kann vertikal im Schacht montiert werden. Bitte beachten: Wenn das Dispersionsrohr mehr als 3 m vom Gerät entfernt ist, muß anstelle eines Dampfschlauches ein isolierter unbiegsamer Schlauch oder ein Rohr mit einem Mindestdurchmesser von 38 mm (1 1/2") verwendet werden. **Bei den Modellen CRUV-10 bis CRUV-34 wird dies jedoch nicht empfohlen.**

Abbildung 5-3: RAPID-SORB™ Schnellabsorptions-Verteiler



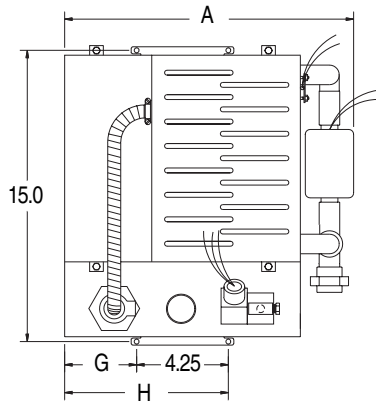
Wenn die schnelle Absorption ein wichtiger Faktor ist, kann eine 100%ige Dampfabsorption innerhalb von maximal 1 m bei beliebiger Schachttemperatur durch einen RAPID-SORB™ Verteiler erreicht werden. **Bei den Modellen CRUV-30 oder CRUV-34 wird ein Mehrrohr- oder RAPID-SORB Dispersionsystem benötigt.**

Genauere Informationen zur erforderlichen Anzahl von Dispersionsrohren für die entsprechenden Dampfabsorptionsabstände erhalten Sie bei Ihrem Repräsentanten, direkt bei DRI-STEEM oder über die DRI-STEEM DRI-CALC® Software zur Bestimmung von Luftbefeuchtergröße und -modell.

TECHNISCHE DATEN, LEISTUNG UND ABMESSUNGEN

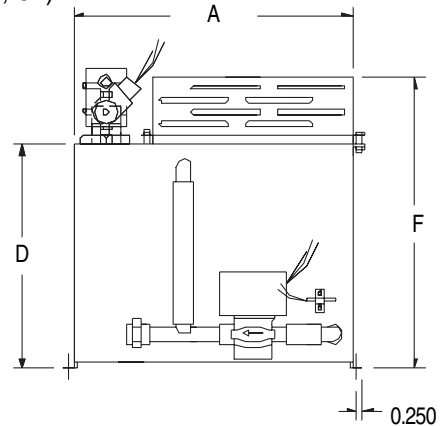
CRU®V Technische Daten (mechanisch/elektrisch)

Draufsicht



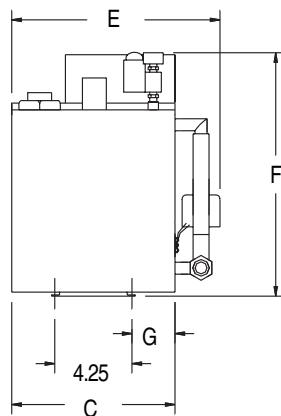
OM-2004

**Seitlicher Aufriß
(CRUV 25, 30, 34)**



OM-759-1

Endaufriß



OM-2002

Tabelle 7-1: Abmessungen der CRUV-Modelle (in Zoll)

Modell		A	B	C	D	E	F	G	H
CRUV/CRUV-DI - 2 und 4	in.	14.35	15.50	9.00	7.88	11.50	11.44	2.38	6.6
	mm	364	394	229	200	292	291	60.33	167.7
CRUV/CRUV-DI - 6, 8 und 10	in.	14.35	16.00	14.38	8.88	16.88	12.94	5.05	9.3
	mm	364	406	365	225	429	329	128.27	236.2
CRUV/CRUV - 12 und 16	in.	14.35	16.00	14.38	10.68	16.88	14.75	5.05	9.3
	mm	364	406	365	271	429	375	128.27	236.2
CRUV/CRUV - 21, 25, 30 und 34	in.	14.35	16.00	14.38	12.25	16.88	16.25	5.05	9.3
	mm	364	406	365	311	429	413	128.27	236.2

BITTE BEACHTEN: Die folgenden Tabellen dienen zur Größenbestimmung der CRUV-DI Modelle.

Tabelle 7-2: Technische Daten und Leistung (mechanisch/elektrisch) der CRUV-Modelle

	CRUV-2 CRUV-DI-2	CRUV-4 CRUV-DI-4	CRUV-6 CRUV-DI-6	CRUV-8 CRUV-DI-8	CRUV-10 CRUV-DI-10	CRUV-12 CRUV-DI-12	CRUV-14 CRUV-DI-14	CRUV-16 CRUV-DI-16	CRUV-21 CRUV-DI-21	CRUV-25 CRUV-DI-25	CRUV-30 CRUV-DI-30	CRUV-34 CRUV-DI-34
Leistung/ Stunde (lbs/gal/kg)	6/7/2.7	12/1.4/5.4	18/2.2/8.2	24/2.9/10.9	30/3.6/13.6	36/4.4/16.4	42/5/19.1	48/5.8/21.8	63/7.7/29.0	75/9.0/34.0	90/10.9/41.4	102/12.2/46.3
Betriebs- gewicht (lbs/kg)	43/20	44/20	83/38	83/38	100/45	100/45	85/39	100/45	113/51	113/51	117/53	117/53
Versand- gewicht (lbs/kg)*	18/8	19/9	40/18	40/18	44/20	44/20	37/18	44/20	47/21	47/21	51/23	51/23
A bei:												
120v/1ø	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208v/1ø	9.6	19.2	28.8	38.5	-	-	-	-	-	-	-	-
230v/1ø***	8.0	16.0	24.0	31.9	39.9	-	-	-	-	-	-	-
240v/1ø	8.3	16.7	25.0	33.3	41.7	-	-	-	-	-	-	-
480v/1ø	4.2	8.3	12.5	16.7	20.8	25.0	29.2	33.3	43.8	-	-	-
600v/1ø	3.3	6.7	10.0	13.3	16.7	20.0	23.3	26.7	35.0	41.7	-	-
208v/3ø	-	16.7**	25.0**	33.3**	29.1**	33.3	38.9	44.4	-	-	-	-
240v/3ø	-	14.4**	21.7**	28.9**	25.3**	28.9	33.7	38.5	-	-	-	-
400v/3ø	-	8.7**	13.0**	17.3**	15.2**	17.3	20.2	23.1	30.3	36.1	43.3	-
480v/3ø	-	7.2**	10.8**	14.4**	12.6**	14.4	16.8	19.2	25.3	30.1	36.1	40.9
600v/3ø	-	5.8**	8.7**	11.5**	10.1**	11.5	13.5	15.4	20.2	24.1	28.9	32.7
kW	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14	16.0	21.0	25.0	30.0	34.0

* Bei Modellen mit vorverdrahteter Schalttafel liegt das Gewicht um 4 kg (9 lbs) höher.

** Bei der Auswahl der Drahtgrößen ist das Drahtsegment zu berücksichtigen, das am meisten Strom zieht, da in manchen Fällen ein ungleichmäßiger Stromdurchfluß auftreten kann.

*** Befeuchtungsleistung und kW-Lastminderung von 7 %

INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

Verfahren zur Inbetriebnahme und Prüfung

Nach korrekter Installation und Anschluß an Wasser und Strom kann das Gerät in Betrieb genommen werden.

Montage

Sicherstellen, daß das Gerät geradesteht und ausreichend gesichert ist, bevor es mit Wasser gefüllt wird. Anordnung der Montagebohrungen siehe Seite 6.

Verrohrung

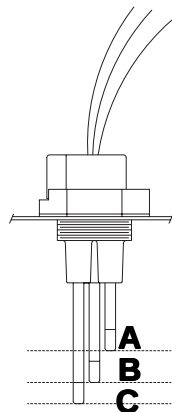
Sicherstellen, daß alle Rohrverbindungen entsprechend den Anweisungen installiert wurden und daß ausreichender Wasserdruck vorhanden ist. Siehe Seite 5.

Elektrik

Alle elektrischen Anschlüsse müssen entsprechend den einschlägigen Vorschriften sowie den beigefügten Schaltplänen vorgenommen werden. Siehe Seite 5.

Vorsicht: Die Inbetriebnahme darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**Abbildung 8-1:
Elektronische
Wasserstands-
Sondenregelung (CRU®V)**



OM-211-2

Ein einfacher Leitfähigkeitssensor mit drei Sonden steuert ein Magnet-Füllventil zur Einhaltung des korrekten Wasserstandes.

Der CRU®V-Luftbefeuchter ist entweder mit dem elektronischen Standard-Wasserstandsregler LW 415 oder dem optionalen VAPOR-LOGIC₃ Mikroprozessorsteuersystem lieferbar. Falls Ihr Gerät mit dem VAPOR-LOGIC₃ ausgestattet ist, beachten Sie bitte die VAPOR-LOGIC₃ Bedienungs- und Wartungsanleitung. Danach fahren Sie bitte mit dem Wartungs-Abschnitt auf Seite 9 fort.

LW415 – elektronischer Wasserstandsregler

Wenn das System eingeschaltet wird, öffnet das Magnet-Füllventil, und die Verdampfungskammer wird gefüllt, bis der Wasserstand Punkt A erreicht (Abbildung 8-1). Das Füllventil schließt. Um sicherzustellen, daß ein ausreichender Wasserverschluß in der Installation vor Ort vorhanden ist, Sondenstecker und -kabel von der Sonde oben am Tank abnehmen. Das Füllventil öffnet, und der Luftbefeuchtertank wird überfüllt. Dieser Vorgang dauert nur wenige Sekunden. Danach müssen Stecker und Kabel wieder angeschlossen werden. Wenn eine Feuchtigkeitsanforderung empfangen wird, wird das Heizelement eingeschaltet.

Nachfüllen von Wasser

Wenn während des Betriebs der Wasserstand unter B fällt, öffnet das Füllventil und bleibt solange geöffnet, bis der Wasserstand wieder A erreicht hat (Abbildung 8-1).

Heizungs-Schutzfunktion

Wenn der Wasserstand unter C abfällt, schalten sich die Heizungen ab und bleiben ausgeschaltet, bis der Wasserstand wieder bei C liegt. Dadurch wird die Heizung im Falle eines extrem niedrigen Wasserstands geschützt.

Entleeren/Spülen

Dieses Steuermodul ist mit einem integrierten elektronischen Zeitgeber ausgestattet, der die Befeuchtungszeit registriert. Wenn die eingestellte Zeit erreicht ist, wird der Entleerungs-/Spülzyklus eingeschaltet. Danach werden folgende Schritte durchgeführt:

1. Das Ablaufventil öffnet sich, und das Wasser an der Oberfläche mit den Ablagerungen wird aus der Verdampfungskammer abgelassen.
2. Sobald der Wasserstand den Stand „NACHFÜLLEN“ erreicht, öffnet das Füllventil.
3. Ablauf- und Füllventile bleiben weitere zehn Minuten geöffnet, und die Kammer wird gespült.
4. Danach schließt das Ablaufventil, die Kammer wird gefüllt, und das Füllventil schließt ebenfalls. Der Zeitgeber wird rückgesetzt, und das System nimmt den normalen Betrieb wieder auf.

Der elektronische Zeitgeber ist werksseitig auf eine Entleerung nach 40 Betriebsstunden eingestellt. Alternative Einstellungen von 20 bzw. 80 Stunden sind möglich. Siehe Schaltpläne hinsichtlich der Montage der Zeitgeberkarte und der Änderung von Einstellungen.

INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

Entleerungs-/Spülsystem testen

Die Karte für die Füllstandsregelung ist mit vier Paaren von Anschlußstiften ausgestattet, die mit 20, 40, 80 und „T“ (Test) markiert sind. Durchführung des Tests:

1. Den Stecker von den derzeitigen verwendeten Stiften abziehen und an die mit „T“ markierten Stifte anschließen.
2. Den Luftbefeuchter so hoch einstellen, daß das System mindestens eine Stunde lang Anforderungen erhält.
3. Nach etwa 35 Betriebsminuten wird der Zyklus aktiviert, und das Ablaßventil öffnet. Der Wasserstand sinkt auf B ab (siehe Abbildung 8-1 auf Seite 8). Dadurch öffnet das Füllventil. Beide Ventile bleiben etwa 10 Minuten lang geöffnet.
4. Danach schließt das Ablaßventil, bis der Wasserstand bis zu A ansteigt (siehe Abbildung 8-1 auf Seite 8). Dadurch schließt das Füllventil.
5. Nach beendetem Testzyklus die Anschlüsse wieder wechseln. **Andernfalls wird alle 35 Minuten ein Entleerungs-/Spülzyklus durchgeführt.**

CRU®V-Zusatzwasserverrohrung

Wenn der Wasserdruck größer als 60 kPa ist und Wasserschlag vermieden werden soll, muß ein Druckminderungsventil oder ein Stoßschutzventil installiert werden. Obwohl der Luftbefeuchter über einen internen Luftspalt von 25 mm verfügt, kann aufgrund von örtlichen Vorschriften ein Rückschlagventil gegen Vakuum erforderlich sein.

Wichtig: Der Mindest-Wasserzufuhrdruck beträgt 170 kPa (25 psi). Der maximale Wasserzufuhrdruck beträgt 552 kPa (80 psi).

Wasserstandsregelung beim CRUV-DI

Alle DI-Luftbefeuchter sind standardmäßig mit Schwimerventil-Wasserstandsreglern und Schwimmerschaltkreis zum Schutz der Heizung im Fall eines geringen Wasserstands ausgestattet. Entsprechende Informationen sind in den mitgelieferten Schaltplänen zu finden.

Inbetriebnahme des CRUV-DI

Luftbefeuchters

- a) Den Luftfeuchtigkeitsregler auf „Anforderung“ einstellen.
- b) Das Wasserzufuhrventil öffnen. Das System muß sich über das Füllventil mit Wasser füllen.
- c) Kurz vor dem Schließen des Füllventils wird der schwimmergesteuerte Unterbrechungsschalter für die Heizung aktiviert. Danach werden die Schütze der Heizelemente betätigt. Ein Verzögerungsrelais verhindert, daß die Schütze aufgrund der Auf- und Abbewegung des Schwimmers ständig schalten.

- d) Heizungs-Unterbrechungskreis prüfen.
 1. Manuelles Wasserzufuhrventil schließen.
 2. Ablaßventil öffnen und System entleeren.
 3. Wenn der Wasserstand unter die Schalthöhe des Schwimmers für den Heizungs-Unterbrechungskreis absinkt, schalten die Heizelementschütze ab.
 4. Nach zufriedenstellender Beendigung von Schritt 3 das Ablaßventil schließen.
- e) Vor Ort installierte Sicherheitseinrichtungen wie z. B. den Gebläse-Prüfschalter prüfen. Bei offenem Prüfschalter Schütz/e prüfen.
- f) In jeder Phase durch Prüfen und Aufzeichnen der Spannung und der Amperezahl den Stromverbrauch der Heizung prüfen. Die Ergebnisse mit den Angaben der Typenschilder auf dem Luftbefeuchtergehäuse prüfen.
- g) Während des Luftbefeuchterbetriebs das Gerät auf Dampf- oder Luftaustritt prüfen. Jegliche Leckstellen müssen repariert werden.

Nach den ersten drei Betriebsmonaten eine Inspektion durchführen. Um zu bestimmen, wie häufig Ihr Gerät gewartet werden muß, nach drei Monaten die Abdeckung entfernen und das Gerät einer Inspektion unterziehen. Leitungswasser enthält verschiedene Mineralien und andere Stoffe in unterschiedlicher Konzentration, je nach Einsatzort. Diese Unterschiede in der Wasserqualität zusammen mit der Anzahl der Betriebsstunden und Zyklen bestimmt den Wartungsplan Ihres Geräts.

Die Wasserqualität ist von großer Bedeutung

1. Leicht bis mittelhartes Wasser (2 bis 10 gr/gal oder 34,2 bis 171 mg/l Härte)
 - Reinigung einmal pro Jahr
2. Hoher Mineralgehalt (mehr als 10 gr/gal oder 171 mg/l Härte)
 - Häufige Reinigung je nach Wasserqualität und Betriebsstunden des Geräts
 - periodische Entleerungs-/Spülzyklen
3. Deionisiertes/mit Umkehrosmose behandeltes Wasser (Modell VMDI)
 - keine regelmäßige Reinigung erforderlich (regelmäßige Inspektionen werden jedoch empfohlen)
 - keine Entleerung/Spülung erforderlich
 - Chloranteile in deionisiertem Wasser führen mit der Zeit zu Pitting-Schäden und Versagen des Tanks und seiner Komponenten.
4. Um Mineralienablagerungen in der Verdampfungskammer zu vermeiden wird empfohlen, das Zusatzwasser zu enthärten. (Feststoffe wie Kieselsäure werden beim Enthärten nicht entfernt.)

WARTUNG

CRU®V Luftbefeuchter

(Luftbefeuchter für Standardwasser mit entweder LW 415 oder VAPOR-LOGIC³ Wasserstandsreglern)

Mineralienablagerungen

Während des Verdampfungsvorgangs im CRUV Luftbefeuchter setzt sich ein Teil der im Wasser gelösten Mineralien ab und treibt an der Wasseroberfläche. Die Mineralien, die nicht durch die Überlauffunktion abgeschwemmt werden (Option nur bei VAPOR-LOGIC³) setzen sich am Boden der Verdampfungskammer ab.

Reinigung der Verdampfungskammer

Das Heizelement ist mit einer Selbstreinigungsfunktion ausgestattet. Wenn die Mineralienablagerungen auf dem Heizelement eine Dicke von 2 mm erreicht haben, lösen sie sich und setzen sich am Kammerboden ab.

Die genaue Beobachtung des Luftbefeuchters und der Mineralienablagerungen in den ersten Wochen nach der Inbetriebnahme kann zur Erhöhung der Lebensdauer des Geräts führen. Die Häufigkeit des Entleerungs-/Spülvorgangs wird daraufhin bestimmt und eingestellt, wie schnell sich Ablagerungen bilden.

VORSICHT: Mineralienablagerungen an der Unterseite des Heizelements müssen entfernt werden. Andernfalls kann ein vorzeitiger Heizungsausfall die Folge sein.

Der CRUV-Luftbefeuchter ist so konstruiert, daß Reinigung und Wartung leicht durchgeführt werden können.

Inspektion und Service:

1. Die Verdampfungskammer entleeren. Dazu das Ablassventil (DRAIN) von Hand öffnen. Dazu den Hebel am Ventil auf MANUAL stellen.
2. Die Sonden abschrauben. Die Ablagerungen sollten sich leicht abschütteln lassen. Ablagerungen an den Enden können abgekratzt werden.
3. Es wird empfohlen, die Tankabdeckung abzunehmen und die Ablagerungen naß abzusaugen.
4. Zum Abnehmen des Tanks zu Reinigungszwecken die Schraubverbindung für die Ablassleitung, die Füllventil-Zufuhrleitung sowie die elektrischen Verbindungen zum Ablass (es wird NICHT empfohlen, die Verbindungen zur kundenseitigen Verdrahtung im Kabelkanal zu unterbrechen), zum Überhitzungs-Unterbrecher, zu den Heizungen, zum Füllventil und zur Sonde abnehmen. Dampfschlauch oben am Tank abnehmen und Befestigungselemente der Halterungen entfernen.
5. Verdampfungskammer abnehmen und reinigen.
6. Sonde und Sondenstecker installieren. Sicherstellen, daß das Erdungskabel angeschlossen ist.
7. Tankabdeckung wieder anbringen und sicherstellen, daß der Tank dicht ist.
8. Schraubverbindung der Ablassleitung, Füllventil-Zufuhrleitung sowie elektrische Verbindungen zum Ablass, zum Überhitzungs-Unterbrecher, zu den Heizungen, zum Füllventil und zur Sonde wieder anschließen. Dampfschlauch oben am Tank anschließen.

9. Sicherstellen, daß sich der Hebel des Ablassventils in der AUTO-Stellung befindet.
10. Der CRUV Luftbefeuchter ist wieder betriebsbereit.

Abschaltung zu Saisonende

1. Stromzufuhr zum Gerät abstellen.
2. Wasserzufuhr zum Zusatzwasserventil abstellen.
3. Verdampfungskammer entleeren und nach Bedarf reinigen (siehe Schritte 1 bis 9).
4. Kammer trocknen lassen. Strom- und Wasserzufuhrventil müssen bis zu Beginn der nächsten Saison abgestellt bleiben.

CRUV-DI Luftbefeuchter

Service

1. Das Ablassventil von Hand öffnen.
2. Verdampfungskammer abkühlen lassen. Wenn der Tank heiß ist, den Hebel auf der Rückseite des Ablassventils auf MANUAL stellen. Dadurch öffnet sich das Ventil langsam, und es läuft kaltes Wasser durch den Tank, bis er genug abgekühlt ist.
3. Stromzufuhr zum Gerät abstellen.
4. Wasserzufuhr zum Zusatzwasserventil abstellen.
5. Sicherstellen, daß die Verdampfungskammer vollständig entleert wird.
6. Die vier Deckelschrauben entfernen und die Abdeckung abnehmen.
7. Die Funktionsfähigkeit des Schwimmerventils und des Unterbrechungssensors für geringen Wasserstand prüfen.
8. Heizelemente prüfen.
9. Verdampfungskammer prüfen und nach Bedarf reinigen.
10. Deckeldichtung prüfen und nach Bedarf austauschen.
11. Abdeckung der Verdampfungskammer wieder anbringen.
12. Sicherstellen, daß das Ablassventil geschlossen ist.
13. Wasserzufuhrventil öffnen und Stromzufuhr einschalten.
14. Der CRUV-DI Luftbefeuchter ist wieder betriebsbereit.
15. Falls erforderlich, den Tank wie folgt abnehmen: Dampfschlauch vom Tank abnehmen. Ablassventil schließen. Ablass- und Zusatzwasserleitungen abnehmen. DIE VERBINDUNGEN ZU DEN KABELKANÄLEN NICHT UNTERBRECHEN.

Abschalten zu Saisonende

1. Stromzufuhr zum Gerät abstellen.
2. Das gesamte System auf Schäden prüfen.
3. Wasserzufuhr zum Zusatzwasserventil abstellen.
4. Verdampfungskammer entleeren. Dazu das Ablassventil von Hand öffnen.*
5. Die elektrischen Komponenten der Schalttafel einer Sichtprüfung unterziehen.
6. Kammer trocknen lassen. Strom und Wasserzufuhrventil müssen bis zu Beginn der nächsten Saison abgestellt bleiben.

* Bei der VAPOR-LOGIC₃ Option in Kombination mit der Saisonende-Entleerungsoption wird die Verdampfungskammer automatisch nach 72 Stunden entleert, wenn keine Befeuchtungsanforderung erfolgt.

STÖRUNGSSUCHE BEIM CRU®V (nur elektronischer Wasserstandsregler LW415)*

PROBLEM	ANZEIGELEUCHTEN AUF DER SCHALTFLÄCHE			MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE MASSNAHMEN
	FÜLLEN	BEREIT WASSER	ENT-LEERUNG		
Wasser wird nicht aufgeheizt.	Aus	Aus	Aus	Steuertransformator	Steuerspannung an den Sekundärleitungen des Transformators prüfen. Sicherungsautomat des Transformators rücksetzen. T1 und T2
	Aus	Ein	Aus	Keine Anforderung durch Luftfeuchtigkeitsregler	Luftfeuchtigkeitsregler auf Anforderung einstellen. Luftfeuchtigkeitsregler auf mögliche Defekte prüfen.
				Sicherheitseinrichtungen offen	Sicherheitseinrichtungen, Luftströmungsschalter, oberen Grenzwert für den Luftfeuchtigkeitsregler usw. prüfen.
				Steuerkarte defekt	Steuerspannung zwischen den Anschlüssen prüfen.
				Sondenkopfverschleiß**	Sondenkopf austauschen.
Tank wird nicht gefüllt.	Ein	Aus	Aus	Kein Wasserdruck am Ventil	Wasserzufuhrventile prüfen.
				Füllventil defekt	Funktion des Tankfüll-Magnetventils prüfen. Dazu den Steuermodulschalter von Standby auf Normalbetrieb schalten. Das Klicken des Magnetventils muß hörbar sein.
				Sieb verstopft	Sieb prüfen.
				Ventil blockiert	Ventil prüfen.
				Steuerkarte defekt	Steuerspannung zwischen den Anschlüssen H und N prüfen.
Füllvorgang kann nicht beendet werden.	Ein	Aus	Aus	Kein Stromdurchgang zwischen Tank und Sonden. Wasserleitfähigkeit mindestens 100 Mikroskunden/cm (2 gr/gal)	Eine Drahtbrücke zwischen Braun und Gelb anbringen. Wenn die Wasserzufuhr unterbrochen wird, Tankerdung und Leitfähigkeit der Wasserzufuhr prüfen. Daraufhin Verbindung mit dem Hersteller aufnehmen.
				Füllventil klemmt (offen)	Ventil auf Fremdkörper untersuchen.
				Ablaßventil offen. Füllventil falsch eingebaut	Wasserdurchfluß durch das Ventil prüfen. Pfeil beachten.
	Ein	Aus	Ein	Automatische Ablaßfunktion	10 Minuten warten.
Geringe Leistung	Aus	Ein	Aus	Elektrisches Ablaßventil sitzt nicht richtig	Ursache der Undichtigkeit beseitigen oder Ventil austauschen.
	Aus	Ein	Aus	Füllventil klemmt (offen)	Ventil auf Fremdkörper untersuchen.
Zu kurze Betriebsphasen	Ein und Aus	Ein	Aus	Sonden falsch verdrahtet oder verschmutzt	Sicherstellen, daß die Anlage per Schaltplan korrekt verdrahtet ist. Sondenspitzen mit Stahlwolle säubern.
Geringe oder keine Ausgangsleistung trotz korrekten Wasserstandes	Aus	Ein	Aus	Heizung defekt	Sicherstellen, daß die Heizungen mit der richtigen Spannung versorgt werden. Stromverbrauch der Heizung prüfen und mit den Angaben des Schaltplans vergleichen.
				Steuersystem defekt	Heizungsschutz defekt; austauschen. Durchgebrannte Sicherungen austauschen. Zusatzsteuerungen verhindern Systembetrieb (Schacht-Luftfeuchtigkeitsregler, Luftstrom-Prüfschalter usw.). Nach Bedarf rücksetzen, austauschen oder kalibrieren. Luftfeuchtigkeitsregler defekt oder ungenau; austauschen oder kalibrieren.

* Die Störungssuche beim VAPOR-LOGIC₂ Steuermodul wird in der VAPOR-LOGIC₂ Bedienungs- und Wartungsanleitung beschrieben.

**Korrosion der Sonde und Alterung des Sondenkopfmateri als können zu Fehlern bei der Wasserstandsregelung führen. Dies tritt jedoch meistens nicht während der ersten zwei Betriebsjahre auf.

STÖRUNGSSUCHE beim CRU®V-DI (nur elektronischer Wasserstandsregler LW415)*

PROBLEM	WASSER BEREIT	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE MASSNAHMEN
Wasser wird nicht aufgeheizt.	Aus	Steuertransformator	Steuerspannung an den Sekundärleitungen des Transformators prüfen. Sicherungsautomat des Transformators rücksetzen.
		Keine Anforderung durch Luftfeuchtigkeitsregler	Luftfeuchtigkeitsregler auf Anforderung einstellen. Luftfeuchtigkeitsregler auf mögliche Defekte prüfen.
		Sicherheitseinrichtungen offen	Sicherheitseinrichtungen prüfen. (Luftstromschalter, Regler für den oberen Luftfeuchtigkeits-Grenzwert usw.)
		Schwimmerschalter für niedrigen Wasserstand	Steuerspannung zwischen Schwimmerschalter und gemeinsamer Leitung der Transformator-Sekundärseite prüfen.
Tank wird nicht gefüllt.	Aus	Kein Wasserdruck am Ventil	Manuelle Wasserzufuhr prüfen. Ventil: mindestens 30 psi (206,7 kPa) Wasserdruck.
		Schwimmerventil defekt	Schwimmer muß sich frei bewegen können.
		Schwimmerventil blockiert	Sitz des Schwimmerventils prüfen.
Schwimmerventil schließt nicht.	Ein	Ablaßventil offen	Fremdkörper im Ablaßventil verhindert vollständiges Schließen. Ventil reinigen oder austauschen.
		manuelles Ablaßventil nicht richtig geschlossen	Ablaßventil schließen.
		Schwimmerventil defekt	Schwimmer nimmt Wasser auf. Sitz des Schwimmerventils defekt. Austauschen.
		Wasser fließt in das Überlaufrohr	Stange des Schwimmerventils justieren, bis das Wasser (kalt oder bei Zimmertemperatur) 6 bis 10 mm unter die Kante reicht. Wasserdruck zu hoch. Maximalwert = 100 psi.
		Schwimmerventil klemmt	Fremdkörper verhindert korrekten Sitz des Schwimmerventils; reinigen oder Ventil austauschen.
Geringe oder keine Ausgangsleistung trotz korrekten Wasserstandes.	Ein	Heizung defekt	Versorgungsspannung der Heizungen prüfen. Stromverbrauch der Heizung prüfen und mit den Angaben des Schaltplans vergleichen.
		Steuersystem defekt	Heizungsschutz defekt; austauschen. Durchgebrannte Sicherungen austauschen. Zusatzsteuerungen verhindern Systembetrieb (Schacht-Luftfeuchtigkeitsregler, Luftstrom-Prüfschalter usw.). Nach Bedarf rücksetzen, austauschen oder kalibrieren. Luftfeuchtigkeitsregler defekt oder ungenau; austauschen oder kalibrieren.
		Zeitverzögerung/Sperre	Die Verzögerungszeit des Verzögerungsrelais beträgt 10 bis 15 Sekunden. Relais prüfen.
		Unterbrechungsschalter für geringen Wasserstand	Auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen.

*Die Störungssuche beim VAPOR-LOGIC₂ Steuermodul wird in der VAPOR-LOGIC₂ Bedienungs- und Wartungsanleitung beschrieben.

STÖRUNGSSUCHE BEIM CRU®V (NUR VAPOR-LOGIC®₃ WASSERSTANDSREGLER)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE MASSNAHMEN
Wasser wird nicht aufgeheizt.	Falsche angeschlossene oder unterbrochene Stromzufuhr zum System	Sicherheitsschalter der Hauptleitung prüfen. Sicherungen der Hauptleitung prüfen. Spannungsversorgung prüfen.
	Falsche angeschlossene oder unterbrochene Steuerspannung	Sicherungsautomat des Steuertransformators rücksetzen. Steuerkarte auf 24 V AC Steuerkreisspannung an T-1 und T-2 prüfen.
	Keine Anforderung durch Luftfeuchtigkeitsregler	Luftfeuchtigkeitsregler auf Anforderung einstellen. Luftfeuchtigkeitsregler auf mögliche Defekte prüfen.
	Sicherheitseinrichtungen offen	Sicherheitseinrichtungen, Luftströmungsschalter und oberen Grenzwert für den Luftfeuchtigkeitsregler prüfen.
Tank wird nicht gefüllt.	Kein Wasserdruck am Ventil	Wasserzufuhrventile prüfen.
	Füllventil defekt	Füllventil auf 24 V prüfen.
	Sieb verstopft	Sieb prüfen.
	Ventil blockiert	Ventil prüfen.
	Steuerkarte defekt	Steuerspannung am Füllventil-Ausgang prüfen.
Füllvorgang kann nicht beendet werden.	Kein Stromdurchgang zwischen Tank und Sonde; Wasserleitfähigkeit 100 Mikrosekunden/cm (2 gr/gal) oder 34,2 mg/l min.	Salz in den Tank füllen. Falls dadurch das Problem gelöst wird, Kontakt zum Hersteller aufnehmen.
	Füllventil klemmt (offen)	Ventil auf Fremdkörper untersuchen.
	Abläßventil offen Füllventil falsch eingebaut	Wasserdurchfluß durch Ventil prüfen, Pfeilmarkierung beachten.
	Automatische Abläßfunktion	Luftbefeuchter wird möglicherweise gerade entleert und gespült. Steuerungsdisplay prüfen.
Geringe Leistung	Elektrisches Abläßventil sitzt nicht richtig	Ursache des Lecks beheben oder Ventil austauschen.
	Füllventil klemmt (offen)	Ventil auf Fremdkörper untersuchen.
Zu kurze Betriebsphasen	Zyklusrate der Steuereinheit zu niedrig	Sollwert für den Steuerungszyklus prüfen.
Geringe oder keine Ausgangsleistung trotz korrekten Wasserstandes.	Heizung defekt	Versorgungsspannung der Heizungen prüfen. Amperezahl der Heizung mit den Angaben der Schaltpläne vergleichen.
	Steuersystem defekt	Heizungsschutz defekt; austauschen. Durchgebrannte Sicherungen austauschen. Zusatzsteuerungen verhindern Systembetrieb (Schacht-Luftfeuchtigkeitsregler, Luftstrom-Prüfschalter etc.). Nach Bedarf rücksetzen, austauschen oder kalibrieren. Luftfeuchtigkeitsregler defekt oder ungenau; austauschen oder kalibrieren.

* Korrosion der Sonde und Alterung des Sondenkopfmateri- als können zu Fehlern bei der Wasserstandsregelung führen.
Dies tritt jedoch meistens nicht während der ersten zwei Betriebsjahre auf.

STÖRUNGSSUCHE BEIM CRU®V-DI (NUR VAPOR-LOGIC®₃ WASSERSTANDSREGLER)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE MASSNAHMEN
Wasser wird nicht aufgeheizt.	Steuertransformator	Sicherungsautomat des Steuertransformators rücksetzen.
	Keine Anforderung durch Luftfeuchtigkeitsregler	Luftfeuchtigkeitsregler auf Anforderung einstellen. Luftfeuchtigkeitsregler auf mögliche Defekte prüfen.
	Sicherheitseinrichtungen offen	Sicherheitseinrichtungen, Luftströmungsschalter, oberen Grenzwert für den Luftfeuchtigkeitsregler usw. prüfen.
	Unterbrechung aufgrund geringen Wasserstands	32 und 33 auf der Steuerkarte prüfen. Es müssen 0 V bei geschlossenem Schalter, etwa 2,5 V AC bei offenem Schalter anliegen.
Tank wird nicht gefüllt.	Kein Wasserdruck am Ventil	Manuelle Wasserzufuhr prüfen. Ventil: mindestens 25 psi (172,25 kPa) Wasserdruck.
	Schwimmerschalter defekt	Schwimmer muß sich frei bewegen können.
	Füllventil blockiert	Füllventileinlaß prüfen.
Füllvorgang kann nicht beendet werden.	Ablaßventil offen	Ablaßventil kann nicht ganz geschlossen werden. Blockierung im Ventil. Ventil austauschen oder reinigen.
	Manuelles Ablaßventil nicht richtig geschlossen	Ablaßventil schließen.
	Füllventil klemmt (offen)	Ventil auf Fremdkörper, vollgesaugten Schwimmer, abgebrochenen Schwimmerarm und Ventilanschlag auf Verschleiß prüfen.
Geringe oder keine Ausgangsleistung trotz korrekten Wasserstandes.	Heizung defekt	Versorgungsspannung der Heizungen prüfen. Amperezahl der Heizung mit den Angaben der Schaltpläne vergleichen.
	Steuersystem defekt	Heizungsschutz defekt; austauschen. Durchgebrannte Sicherungen austauschen. Zusatzsteuerungen verhindern Systembetrieb (Schacht-Luftfeuchtigkeitsregler, Luftstrom-Prüfschalter etc.). Nach Bedarf rücksetzen, austauschen oder kalibrieren. Luftfeuchtigkeitsregler defekt oder ungenau; austauschen oder kalibrieren.

ERSATZTEILE

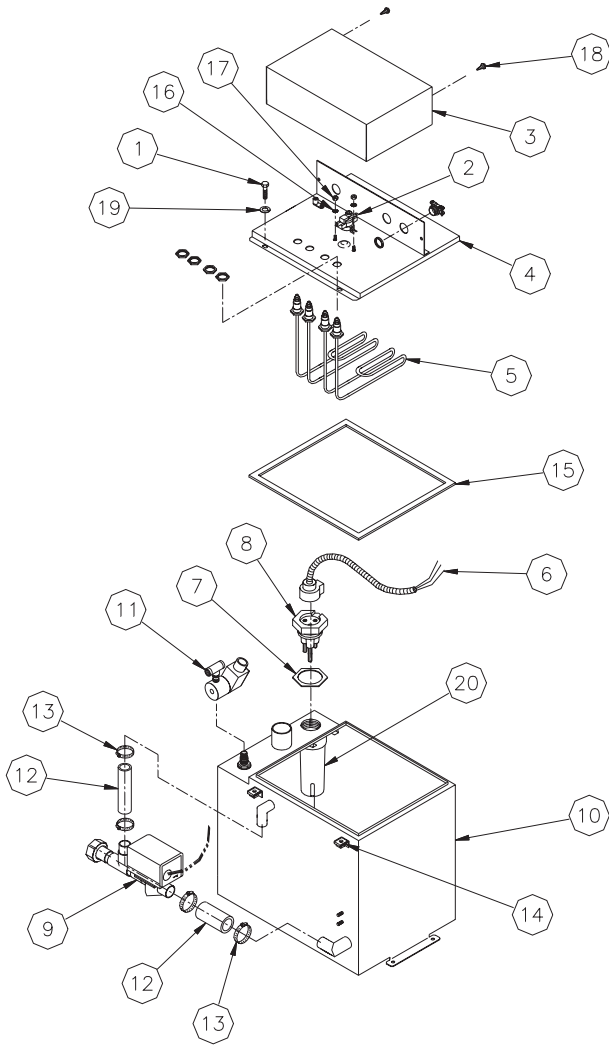


Tabelle 14-1: CRU®V 2 bis 16

Nr.	Beschreibung	Menge	Teilenr.
1	1/4-20 x 1" Kreuzschlitzschraube	4	700300-013
2	Überhitzungs-Unterbrecher	1	409560-001
3	Abdeckung für Heizungsanschluß	1	*
4	Tankabdeckung	1	*
5	Heizelement	1	409600 *
6	Sonde mit Kabel und Anschluß	1	406050-100
7	Sondendichtung	1	309750-003
8	Sonde, CRUV 2-4	1	406270
8	Sonde, CRUV 6-34	1	406275
9	Elektrisches Ventil, 3/4", 24 V	1	505400-001
10	Tankschweißstelle	1	*
11	1/4" Magnetventil, 24 V mit Anschlußkabel	1	505084
12	Schlauch mit 3/4" Innendurchmesser	1	307020-002
13	3/4" Schlauchklemme	4	700560-075
14	1/4-20 Muttern CRUV/CRUV-DI 2-4	4	700650
14	1/4-20 Muttern CRUV/CRUV-DI 6-34	2	700650
15	Dichtung zwischen Tank und Abdeckung	1	*
16	Nr. 8 Zahnscheibe plattiert	2	700200-003
17	Nr. 8-32 Sechskantmutter plattiert	4	700200-002
18	Nr. 8-32 x 1/2" Kreuzschlitzschraube	2	700170-007
19	1/4" Sicherungsscheibe	4	700351-025
20	Sondengehäuse aus Nylon, CRUV	1	308500

* Bei der Bestellung von Ersatzteilen das Luftbefeuchtermodell und die Seriennummer angeben.

OM-779-5

ERSATZTEILE

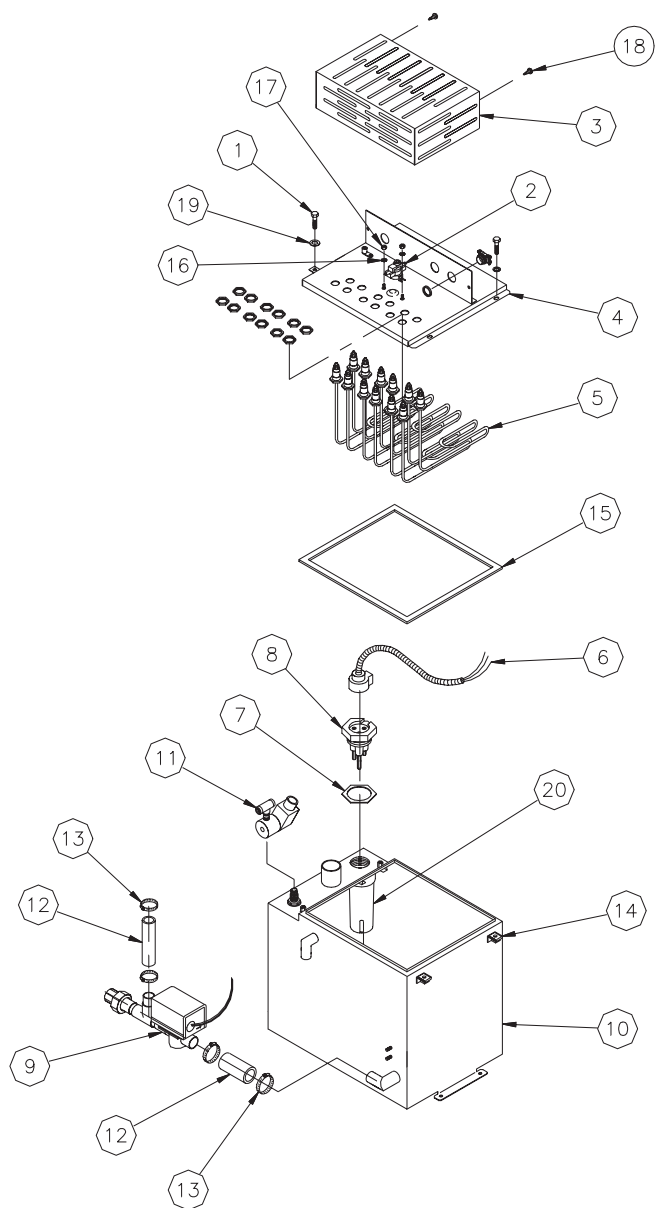


Tabelle 15-1: CRU®V 21, 25, 30 und 34

Nr.	Beschreibung	Menge	Teilenr.
1	1/4-20 x 1" Kreuzschlitzschraube	4	700300-013
2	Überhitzungs-Unterbrecher	1	409560-001
3	Abdeckung für Heizungsanschluß	1	*
4	Tankabdeckung	1	*
5	Heizelement, 2 kW, 120 V	*	409600 *
6	Sonde mit Kabel und Anschluß	1	406050-100
7	Sondendichtung	1	309750-003
8	Sonde, CRUV 6-34	1	406275
9	Elektrisches Ventil, 3/4", 24 V	1	505400-001
10	Tankschweißstelle	1	*
11	1/4" Magnetventil, 24 V mit Anschlußkabel	1	505084
12	Schlauch mit 3/4" Innendurchmesser	1	307020-002
13	3/4" Schlauchklemme	4	700560-075
14	1/4-20 Muttern CRUV/CRUV-DI 6-34	2	700650
15	Dichtung zwischen Tank und Abdeckung	1	*
16	Nr. 8 Zahnscheibe plattiert	2	700200-003
17	Nr. 8-32 Sechskantmutter plattiert	4	700200-002
18	Nr. 8-32 x 1/2" Kreuzschlitzschraube	2	700170-007
19	1/4" Sicherungsscheibe	4	700351-025
20	Sondengehäuse aus Nylon, CRUV	1	308500

* Bei der Bestellung von Ersatzteilen das Luftbefeuchtermodell und die Seriennummer angeben.

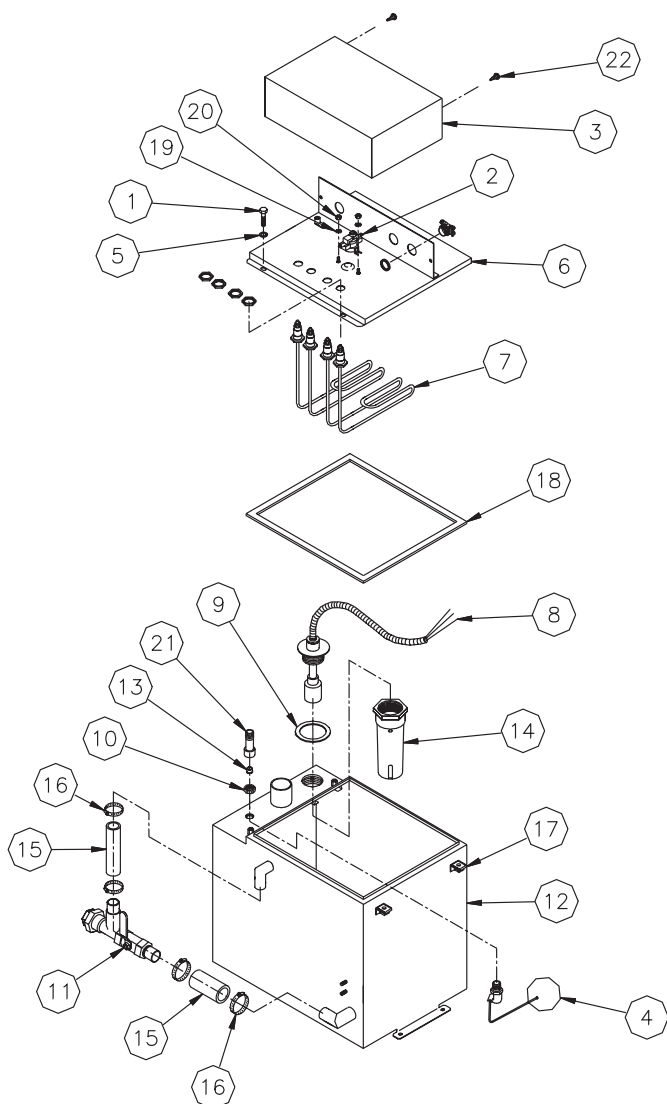
OM-779-6

ERSATZTEILE

Tabelle 16-1: CRU®V-DI 2 bis 16

Nr.	Beschreibung	Menge	Teilenr.
1	1/4-20 x 1" Kreuzschlitzschraube	4	700300-013
2	Überhitzungs-Unterbrecher	1	409560-001
3	Abdeckung für Heizungsanschluß	1	*
4	Schwimmer	1	505310
5	1/4" Sicherungsscheibe	4	700351-025
6	Tankabdeckung	1	*
7	Heizelement, 2 kW, 120 V	*	409600 *
8	Schwimmerschalter	1	
9	Sondendichtung	1	309750-004
10	Dichtungsring 1/4", 18 NPT, Edelstahl 303	1	306365
11	1/2" Edelstahl-Kugelhahn	1	505000-003
11	Saisonende-Abläßventil (ohne Abbildung)	1	505086-003
12	Tankschweißstelle	1	*
13	Öffnungen, 0,041 Füllung, Modelle 4-16	1	160229-041
14	Sondengehäuse aus Nylon	1	308500
15	Schlauch mit 3/4" Innendurchmesser	1	307020-002
16	3/4" Schlauchklemme	4	700560-075
17	1/4-20 Muttern CRUV/CRUV-DI 2-4	2	700650
18	Dichtung zwischen Tank und Abdeckung	1	*
19	Nr. 8 Zahnscheibe plattiert	2	700200-003
20	Nr. 8-32 Sechskantmutter plattiert	6	700200-002
21	Rohrschweißung, Füllventil	1	160215
22	Nr. 8-32 x 1/2" Kreuzschlitzschraube	2	700170-007

* Bei der Bestellung von Ersatzteilen das Luftbefeuchtermodell und die Seriennummer angeben.



OM-779-7

ERSATZTEILE

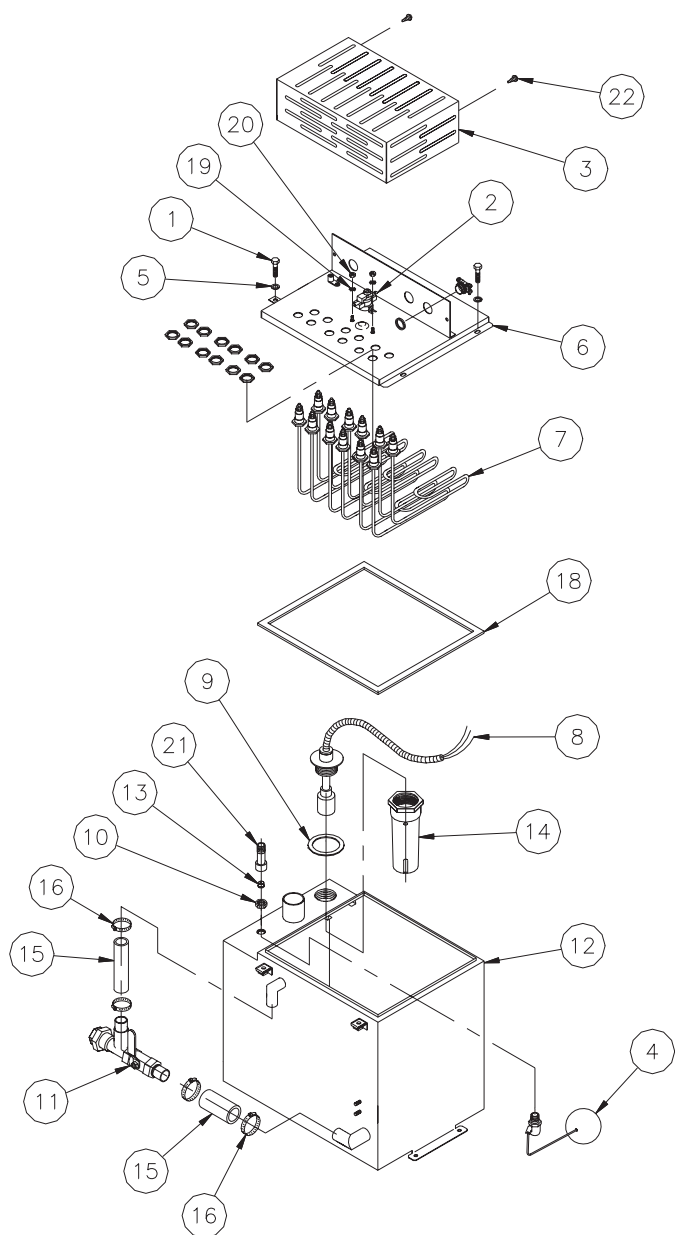


Tabelle 17-1: CRU®V-DI 21, 25, 30 und 34

Nr.	Beschreibung	Menge	Teilenr.
1	1/4-20 x 1" Kreuzschlitzschraube	4	700300-013
2	Überhitzungs-Unterbrecher	1	409560-001
3	Abdeckung für Heizungsanschluß	1	*
4	Schwimmer	1	505310
5	1/4" Sicherungsscheibe	1	700351-025
6	Tankabdeckung	1	*
7	Heizelement, 2 kW, 120 V	*	409600 *
8	Schwimmerschalter	1	
9	Sondendichtung	1	309750-004
10	Dichtungsring 1/4", 18 NPT, Edelstahl 303	1	306365
11	1/2" Edelstahl-Kugelhahn	1	505000-003
11	Saisonende-Ablaufventil (ohne Abbildung)	1	505086-003
12	Tankschweißstelle	1	*
13	Öffnungen, 0,052 Füllung, Modelle 21-34	1	160229-052
14	Sondengehäuse aus Nylon	1	308500
15	Schlauch mit 3/4" Innendurchmesser	1	307020-002
16	3/4" Schlauchklemme	4	700560-075
17	1/4-20 Muttern CRUV/CRUV-DI 6-34	2	700650
18	Dichtung zwischen Tank und Abdeckung	1	*
19	Nr. 8 Zahnscheibe plattiert	2	700200-003
20	Nr. 8-32 Sechskantmutter plattiert	6	700200-002
21	Rohrverschweißung, Füllventil	1	160215
22	Nr. 8-32 x 1/2" Kreuzschlitzschraube	2	700170-007

* Bei der Bestellung von Ersatzteilen das Luftbefeuchtermodell und die Seriennummer angeben.

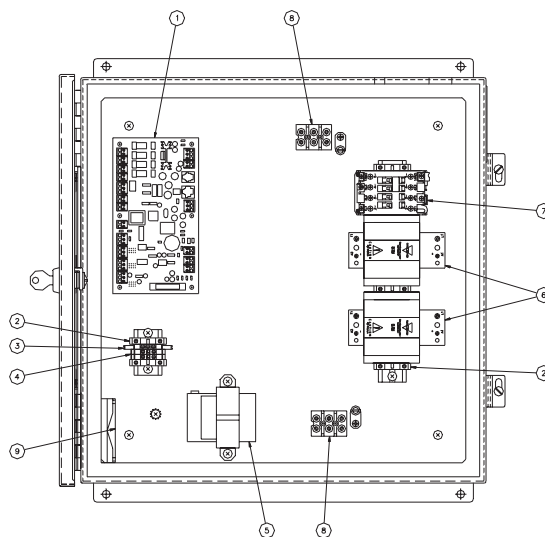
OM-779-8

ERSATZTEILE

Tabelle 18-1: CRU®V Steuerschrank mit den Optionen VAPOR-LOGIC[®]₃ und SSR

Nr.	Beschreibung	Menge	Teilenr.
1	Hauptkarte, VL3	1	408490-001
2	Block, DIN-Schienenanschlagn	5	408252-006
3	Anschluß, Erde	1	408252-010
4	Anschluß	2	408252-001
5	Transformator, 120/280/240/480*	1	408965-001
5	Transformator, 600 V*	1	408986
6	SSR, 480 V AC, 50 A, 1polig	2	408677-002
7	Schütz, 60 A*	1	407001-021
7	Schütz, 32 A*	1	408991
8	3polige Stromzufuhr-Anschlußleiste, 3 Ø*	2	408300-002
8	2polige Stromzufuhr-Anschlußleiste, 1 Ø*	2	408300-001
9	Gebälse, 24 V	1	408677-001

* Bei der Bestellung das Luftbefeuchtermodell und die Seriennummer angeben.

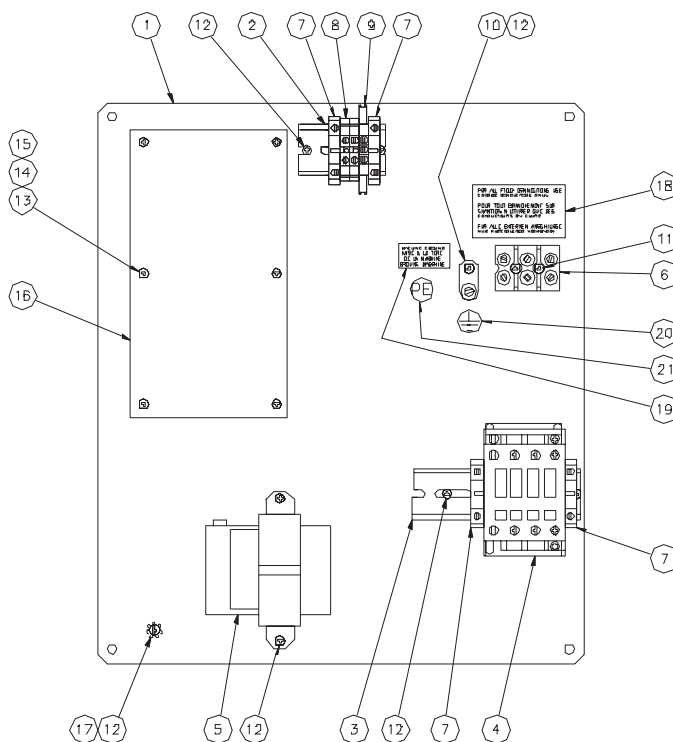


OM-1017C

Tabelle 18-2: CRU®V Steuerschrank mit Option VAPOR-LOGIC[®]₃

Nr.	Beschreibung	Menge	Teilenr.
1	Schalttafel, 13" x 15"	1	165720-003
2	DIN-Schiene, 5,7 cm (2 1/4") lang	2	167765-0022
3	DIN-Schiene, 11,4 cm (4 1/2") lang	1	167765-0045
4	Schütz, 32 A*	1	407001-020
4	Schütz, 60 A*	1	407001-021
5	Transformator, 600 V*	1	408986
5	Transformator, 120/240/480/208*	1	408965-001
6	3polig, Stromzufuhr, 3 Ø*	1	408300-002
6	2polig, Stromzufuhr, 1 Ø*	1	408300-001
7	Block, DIN-Schienenanschlagn	4	408252-006
8	Anschluß	2	408252-001
9	Anschluß, Erde	1	408252-010
10	Erdanschluß, L-70 6-8 GA CP-4	1	409250-018
11	Schraube, Nr. 6-32 x 1-1/4", Typ F	2	700100-002
12	Schraube, Nr. 8-32 x 0,38, Typ F	8	70170-001
13	Schraube, Nr. 6-32 x 0,75, Typ F	6	700100-001
14	Distanzstück, Metall, Nr. 8 x 3/8"	6	409592
15	Sechskantmutter Nr. 6-32 plattiert	6	700100-003
16	Mikroprozessorkarte	1	408490-001
17	Fächerscheibe, Nr. 8-32	1	700200-003
18	Aufkleber, Kupferdraht	1	805050
19	Aufkleber, Maschinenerdung	1	800010
20	Aufkleber, Erdungssymbol	1	806810
21	Aufkleber, Schutzerdung	1	806820

* Bei der Bestellung das Luftbefeuchtermodell und die Seriennummer angeben.



cruvpnasm-1

OM-1017B

DATENBLATT WARTUNGSMASSNAHMEN

DATUM DER INSPEKTION	PERSONAL	RESULTAT/BEMERKUNGEN	DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN

BESCHRÄNKTE GARANTIE FÜR ZWEI JAHRE

Die DRI-STEEM Humidifier Company („DRI-STEEM“) garantiert dem Erstkäufer für 2 Jahre nach der Installation bzw. 27 Monate nach Versand des Produkts durch DRI-STEEM, daß ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind (das jeweils frühere Datum ist dabei maßgebend).

Sollte ein DRI-STEEM Produkt innerhalb der angegebenen Garantiezeit Material- oder Verarbeitungsfehler aufweisen, ist die Haftung von DRI-STEEM und damit die Garantieleistung gegenüber dem Käufer auf die Reparatur oder den Austausch des defekten Produktes bzw. die Rückerstattung des Kaufpreises beschränkt, nach Ermessen von DRI-STEEM. DRI-STEEM übernimmt keinerlei Haftung für Kosten oder Auslagen, die direkt oder indirekt durch Installation, Ausbau oder Neuinstallation von defekten Produkten entstehen.

Diese beschränkte Garantie von DRI-STEEM ist nur dann gültig und anwendbar, wenn alle Installations- und Bedienungsanweisungen von DRI-STEEM genau befolgt wurden. Sie erlischt, wenn ein Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung von DRI-STEEM modifiziert oder umgebaut wurde oder wenn Produkte durch Unfall, Mißbrauch, Veränderungen, Nachlässigkeit oder unangemessene Wartung beschädigt wurden. Alle Garantieansprüche sind innerhalb der angegebenen Garantiezeit in schriftlicher Form an DRI-STEEM zu richten.

Diese Garantie von DRI-STEEM besteht anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf GARANTIEEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK sowie stillschweigende Garantien, die sich aus Verhandlungen, Leistungen, Tradition oder Handelsgebräuchen ergeben.

DRI-STEEM IST UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTBAR FÜR DIREKTE ODER INDIREKTE, MITTELBARE ODER SONDERSCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF VERLUST VON PROFIT, EINNAHMEN ODER GESCHÄFT), SACHSCHÄDEN ODER VERLETZUNGEN, DIE IN IRGEND EINER WEISE AUF DIE HERSTELLUNG ODER VERWENDUNG IHRER PRODUKTE ZURÜCKZUFÜHREN SIND. Diese Ausschlußerklärung gilt unabhängig davon, ob der Anspruch auf Garantie- verletzung, Vertragsverletzung, Nachlässigkeit, strikter Schadenshaftung oder einer anderen gesetzlichen Grundlage beruht, selbst wenn DRI-STEEM über die Möglichkeit derartiger Schäden informiert ist.

Durch den Kauf von DRI-STEEM Produkten akzeptiert der Käufer die Bedingungen dieser beschränkten Garantie.

DRI-STEEM®

Europa-Niederlassung: DRI-STEEM Corporation, Marc Briers
Grote Hellekensstraat 54 b, B-3520 Zonhoven, Belgium
+3211823595 (Tel.) • +3211817948 (Fax)
E-mail: marc.briers@dristeem.com

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