Bedienungsanleitung

ADSORPTIONSTROCKNER

mit integrierter Turbine

CTR Kombi 150XT



Inhalt

Einsatzbereich 3
Herstellungsrichtlinie 3
Sicherheit 4
Die relative Luftfeuchtigkeit und ihre Wirkung auf Baustoffe 5
So wählen Sie die ideale Entfeuchtungstechnik 5
Das Funktionsprinzip des Geräts 7
Lieferkontrolle 8
Übersicht, Bedienelemente und Anschlüsse 8
Trocknungsmethoden 10
Installation 13
Wartung und Service 15
Zubehör und Verbrauchsartikel 22
Störungssuche 23
Technische Daten 25

Bedienungsanleitung

Einsatzbereich

Der Adsorptionstrockner CTR Kombi 150XT repräsentiert das größte Segment der Kombi-Reihe, eine Produktreihe, die sich durch eine integrierte Turbine auszeichnet und dank der Möglichkeit der Vakuum- und Drucktrocknung bestens für die hochmoderne Bautrocknung und die Wasserschadensanierung geeignet ist. Durch die Ausnutzung des Adsorptionsprinzips sind Adsorptionstrockner weniger temperaturabhängig als Kondenstrockner, sodass Räumlichkeiten auch unterhalb des Gefrierpunkts wirksam entfeuchtet werden können. Zudem erzeugen Adsorptionstrockner trocknere Luft, der Unterschied zwischen dem Wassergehalt ein- und ausströmender Luft ist größer als bei Kondenstrocknern.
Genau wie alle anderen Geräte von Corroventa weist der CTR Kombi 150XT eine sehr hohe Energieeffizienz und eine robuste Bauweise auf, was eine lange Lebensdauer garantiert. Dank des äußerst geräuscharmen Betriebs kann das Gerät auch in Wohnhäusern zur Bautrocknung und Wasserschadensanierung eingesetzt werden, ohne dass die Bewohner während der Trocknungszeit ausziehen müssen.

Leistungsmerkmale:

• Hohe Energieeffizienz	• Geringer Wartungsaufwand
• Hohe Leistung	• Zeit-/kWh-Zähler
• Robuste Bauweise	• Sehr leiser Betrieb

Herstellungsrichtlinie

Der CTR Kombi 150XT hat die CE-Kennzeichnung.

Haftungsausschluss

- Eine unsachgemäße Installation und/oder Handhabung kann zu Sachschäden sowie Verletzungen führen.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die als Folge der Missachtung der hier aufgeführten Anweisungen oder einer nicht-bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts auftreten. Solche Schäden werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Die Garantie deckt Geräteschäden, die durch Material- oder Fabrikationsfehler verursacht wurden, nicht jedoch Folgeschäden.
- Die Garantie gilt nicht für Verschleißteile oder normale Abnutzung.
- Es obliegt dem Käufer, die Ware bei Lieferung zu untersuchen und ihre Funktion wie in der Anleitung angegeben zu überprüfen.
- Änderungen oder Umbauten dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung von Corroventa Avfuktning AB durchgeführt werden.
- Das Produkt, die technischen Daten und/oder die Installations- und Betriebsanweisungen können ohne Vorankündigung geändert werden.
- Diese Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Kein Teil dieses Dokuments darf reproduziert, in einem Informationssystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Corroventa Avfuktning AB übertragen werden.

Bitte wenden Sie sich mit Änderungsvorschlägen und Hinweisen zu diesem Dokument an:

Corroventa Avfuktning AB
Mekanikervägen 3
SE-564 35 Bankeryd
Schweden

Tel. +46 (0)36-37 12 00
Fax +46(0)36-37 18 30
E-Mail: mail@corroventa.se

Sicherheit

Dieses Gerät darf nicht verwendet werden von Personen mit eingeschränkten physischen, psychischen oder sensorischen Fähigkeiten und Personen, die nicht über die notwendigen Fähigkeiten oder Erfahrungen verfügen, sofern sie nicht durch eine andere, für die Sicherheit verantwortliche Person überwacht und instruiert werden.

Kinder dürfen das Gerät nur unter der Aufsicht eines Erwachsenen bedienen, der sicherstellt, dass das Gerät nicht als Spielzeug verwendet wird.

Für die Installation erforderliche Elektroinstallationen müssen von einem Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Darüber hinaus sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Das Kombigerät ist nur für die Verwendung in Gebäuden vorgesehen.
2. Die Stromzufuhr zum Kombigerät darf erst dann hergestellt werden, wenn die Installation in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dieser Anleitung durchgeführt wurde.
3. Das Kombigerät darf nicht abgedeckt werden, da dies zu Überhitzung und Brandgefahr führen kann.
4. Das Kombigerät darf nicht als Arbeitstisch, Bock oder Hocker verwendet werden.
5. Das Kombigerät darf nicht als Steighilfe oder Podest verwendet werden.
6. Das Kombigerät darf niemals ohne Filter verwendet werden, da dies zu Geräteschäden führen kann. Stellen Sie sicher, dass der Filter sauber ist. Bei zugesetztem Filter kann es zur Überhitzung des Geräts kommen.
7. Vermeiden Sie, dass das Gerät basische oder organische Substanzen mit hohem Siedepunkt wie Öl, Fett, Lösungsmittel, Boracol o.Ä. einsaugt. Dies kann den Rotor zerstören.
8. Verwenden Sie das Kombigerät nicht in Bereichen, in denen sich explosive Gase bilden können.
9. Stecken Sie keine Gegenstände in das Ansauggitter oder den Luftauslass, da dies zu Geräteschäden oder Verletzungen führen kann.
10. Stellen Sie das Kombigerät auf eine stabile und ebene Unterlage, damit es nicht umkippen kann.
11. Kinder und andere Unbefugte sowie Tiere sind vom Betriebsbereich fernzuhalten.
12. Kontaktieren Sie den Anbieter, wenn das Kombigerät, der Stecker oder das Stromkabel beschädigt ist. Nehmen Sie niemals Reparaturen vor, ohne die entsprechenden Schulungen des Anbieters absolviert zu haben.
13. Achten Sie darauf, dass das Stromkabel nicht beschädigt wird. Das Kabel darf nicht durch Wasser oder über scharfe Kanten geführt werden.
14. Tragen oder ziehen Sie das Kombigerät niemals am Kabel.
15. Die Verwendung von elektrischen Geräten in sehr feuchten oder nassen Umgebungen kann gefährlich sein. Schalten Sie das Kombigerät niemals an, wenn sie im Wasser steht.
16. Das Kombigerät darf nur an eine geerdete Steckdose und ein Stromnetz mit der auf dem Kennschild angegebenen Spannung angeschlossen werden.
17. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters, um die Gefahr von Stromschlägen zu minimieren.
18. Die elektrischen Bauteile des Kombigeräts dürfen nicht mit Wasser in Kontakt kommen. Geschieht dies dennoch, müssen die Teile gründlich trocknen, bevor das Kombigerät wieder verwendet werden darf.
19. Öffnen Sie das Kombigerät niemals zu Reinigungs- oder Instandhaltungszwecken, ohne zunächst sicherzustellen, dass die Stromversorgung zur Turbine unterbrochen ist.
20. Reparaturen und Instandhaltung an der elektrischen Anlage des Kombigeräts sind von einem zugelassenen Elektriker vorzunehmen.

21. Feuchtluftschläuche/-rohre, die an das Kombigerät angeschlossen werden, müssen korrosionsbeständig sein und Temperaturen bis zu 80 °C standhalten. Die Schläuche/Rohre, die an den Auslass oder Einlass der integrierten Turbine angeschlossen werden, müssen zudem so fest konstruiert sein, dass sie durch den erzeugten Unter-/Überdruck nicht zusammengedrückt oder beschädigt werden.
22. Das Kombigerät darf nur mit Zubehörteilen verwendet werden, die in dieser Anleitung aufgeführt sind oder ausdrücklich durch Corroventa Avfuktning AB genehmigt wurden.

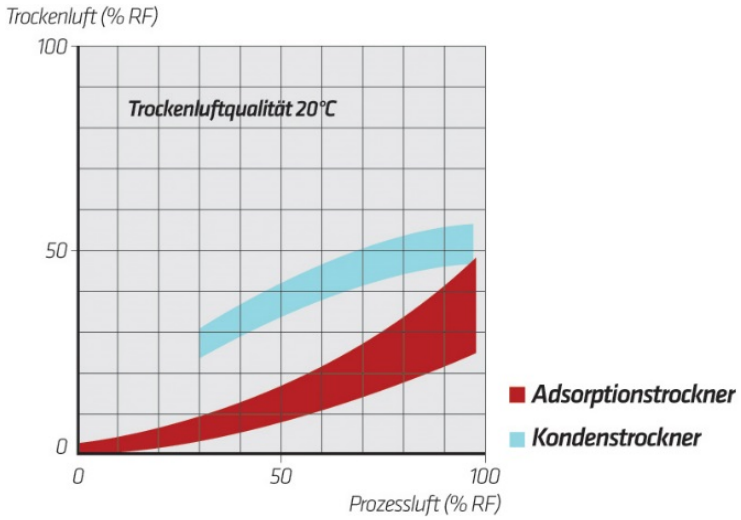
Kontaktieren Sie den Anbieter des Geräts für weitere Hinweise zur Sicherheit und Verwendung des Produkts.

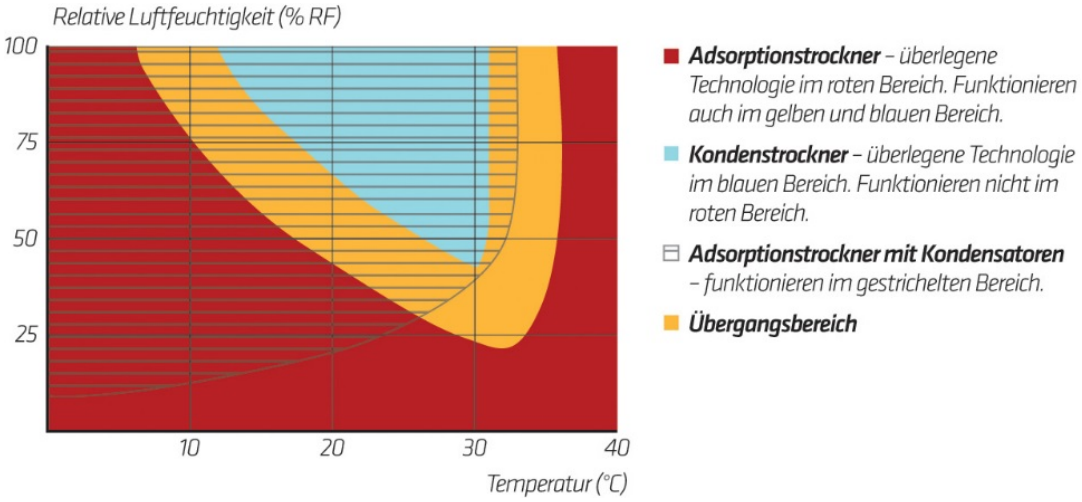
Die relative Luftfeuchtigkeit und ihre Wirkung auf Baustoffe

Luft enthält immer ein gewisses Maß an Feuchtigkeit. Diese Feuchtigkeit erkennt das menschliche Auge erst dann, wenn sie sich in Tröpfchenform z. B. auf Glas oder Metallflächen niederschlägt. Doch schon bevor Feuchtigkeit sichtbar wird, kann sie Materialien schädigen, Herstellungsprozesse beeinträchtigen, Korrosion verursachen und die Bildung von Mikroorganismen fördern.
Die geläufigste Einheit zur Messung der Luftfeuchtigkeit ist die relative Luftfeuchte, angegeben in Prozent (% rF). Sie beschreibt das Verhältnis der tatsächlich in der Luft enthaltenen zur maximal möglichen Menge Wasserdampf bei einer bestimmten Temperatur und einem bestimmten Luftdruck. Je höher die Temperatur, desto mehr Wasser kann die Luft enthalten – gemessen wird aber immer die relative Luftfeuchte, wenn man Korrosion oder Schimmelbildung vermeiden will.
Bei 100 % relativer Luftfeuchte ist die Luft gesättigt. Ist dieser Wert erreicht, schlägt sich die überschüssige Feuchtigkeit als Nebel oder kleine Wassertröpfchen nieder. Schon bei 60 % korrodiert Stahl und bei 70 % besteht die Gefahr von Schimmelbildung. Für die meisten Baustoffe ist eine relative Feuchte von 50 % ideal.

So wählen Sie die ideale Entfeuchtungstechnik

Das Adsorptionsprinzip hat gegenüber der Luftkühlung mit Wasserausscheidung den Vorteil, dass es weniger temperaturabhängig ist. Das Adsorptionsprinzip funktioniert auch weit unterhalb des Gefrierpunkts, während die Leistung von Kondenstrocknern bei fallender Temperatur stark abnimmt, was das Diagramm unten links deutlich macht.
Generell lässt sich sagen, dass ein Adsorptionstrockner vorzuziehen ist, wenn ungeheizte Räumlichkeiten entfeuchtet oder Baustoffe getrocknet werden sollen. In letzterem Fall lässt sich dies damit begründen, dass Adsorptionstrockner trocknere Luft erzeugen, was bedeutet, dass der Unterschied zwischen dem Wassergehalt der ein- und der ausströmenden Luft in Gramm pro Kubikmeter gerechnet (ΔX) größer ist, was die nachstehende rechte Kurve zeigt und was ausschlaggebend für die Trockengeschwindigkeit ist. Will man Schichtkonstruktionen trocknen, sollte man nach Möglichkeit die Vorteile der Vakuum- und Drucktrocknung nutzen, daher ist dies der primäre Einsatzbereich für den CTR Kombi 150XT mit seiner integrierten Turbine.





Wie die Kurve oben zeigt, empfehlen sich Kondenstrockner in warmen, feuchten Räumlichkeiten, wenn eine Trocknung des Raums angestrebt wird.

Das Funktionsprinzip des Geräts

Als Trocknungsmittel im Adsorptionstrockner CTR Kombi 150XT wird Kieselgel verwendet, das sich nahezu beliebig oft wiederverwenden lässt. Kieselgel ist ein Kristall mit zahlreichen mikroskopisch kleinen Poren, die für eine enorm große Oberfläche sorgen. Ein Gramm davon hat eine feuchtigkeitsabsorbierende Oberfläche von 500–700 m^2, d. h. das Trocknungsmittel im CTR Kombi 150XT hat eine Gesamttrockenfläche von ca. 117.000 m^2. Kieselgel kann ca. 40 % des eigenen Gewichts an Feuchtigkeit aufnehmen. Da es nicht wasserlöslich ist, kann es nicht ausgeschwemmt werden oder mit der Abluft in die Raumluft gelangen.

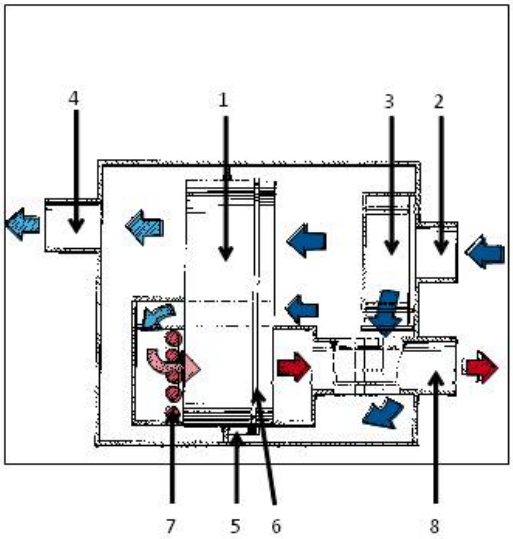
Der Entfeuchtungsvorgang

Das Herz des Systems ist ein Rotor (1) mit Trocknungsmittel. Die zu trocknende Luft wird mithilfe eines Prozessluftgebläses (3) durch den Einlass (2) in das Gerät gesaugt.

Durch einen Filter gelangt sie in den Trockenrotor, wo sie entfeuchtet wird, bevor sie dem Raum durch den Trockenluftauslass (4) wieder zugeführt wird. Der Rotor mit seinen axial verlaufenden Luftkanälen enthält ein hochaktives Trocknungsmittel mit keramischer Struktur (Kieselgel). Die axial verlaufenden Luftkanäle im Rotor erzeugen eine laminare Strömung mit unbedeutendem Druckabfall.

Der Rotor wird durch einen Antriebsmotor (5) und über einen Treibriemen (6) angetrieben. Die im Rotor adsorbierte Feuchtigkeit wird herausgezogen, indem ein kleiner Teil der Prozessluft im Erhitzer (7) erwärmt und anschließend in einen kleineren Rotorbereich geleitet wird, der auf diese Weise regeneriert und mithilfe des Gegenstromprinzips gereinigt wird.

Die feuchte Luft wird über den Auslass (8) nach außen geleitet.



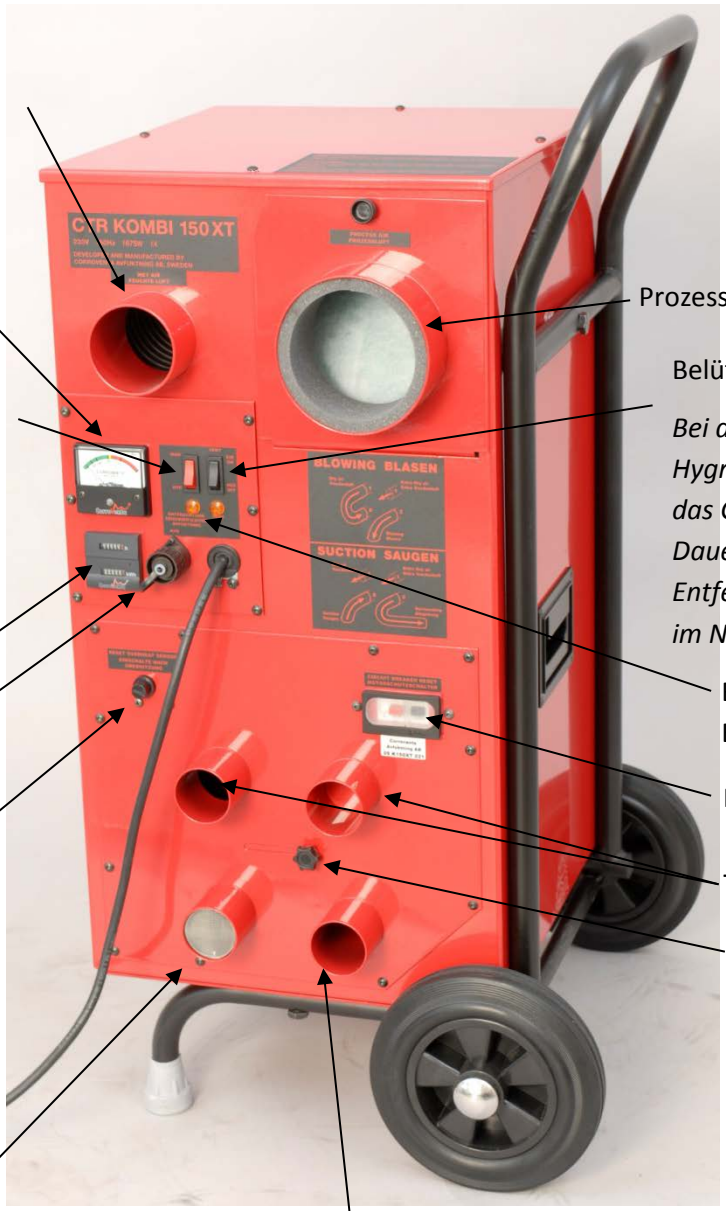
Lieferkontrolle

Zum Lieferumfang des CTR Kombi 150XT gehören:

Adsorptionstrockner Kombi 150XT	1 St.
Zusätzlicher Prozessluftfilter, zusätzlich zu dem im Trockner	2 St.
Schlauch (Länge 350 mm) für die Drucktrocknung	1 St.
Bedienungsanleitung	1 St.

Übersicht, Bedienelemente und Anschlüsse

Nachfolgend ist der CTR Kombi 150XT mit seinen äußeren Bauteilen und Bedienelementen abgebildet.



Feuchtluftstutzen/ Auslass

Luftdurchsatzmesser

MAN/HYG: Taste/Wahlschalter

Manuell (Dauerbetrieb) oder Steuerung über angeschlossenen Hygrostat (HYG).

Zeit-/kWh-Zähler

Hygrostat-Anschluss

Rücksetzung, Überhitzungsschutz

Einlass, Turbine mit Sieb

Luftauslass, Turbine

Prozessluftanschluss/Einlass

Belüftung, Ein/Aus

Bei der Verwendung eines Hygrostats gibt dieser vor, ob das Gebläse/die Turbine im Dauerbetrieb oder nur bei der Entfeuchtung laufen soll. Sollte im Normalfall aktiviert sein.

Betriebsanzeigen für Entfeuchtung und Turbine.

Motorschutz, Turbine

Trockenluftstutzen/Auslass

Trockenluftschieber

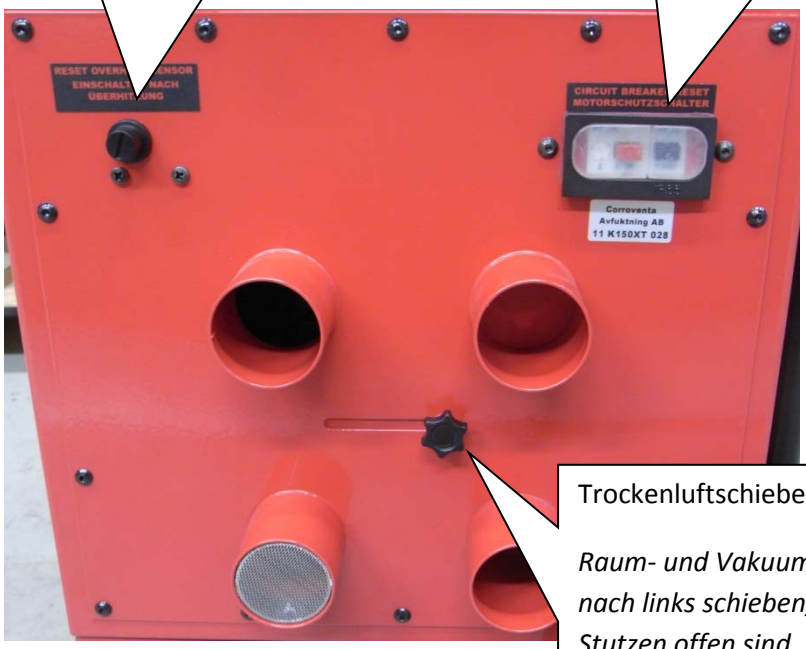
Rechten Trockenluftstutzen schließen/öffnen

Überhitzungsschutz.

Zum Rücksetzen die Hutschraube abschrauben und die Taste eindrücken.

Motorschutz.

Zum Rücksetzen die grüne Taste eindrücken.



Trockenluftschieber.

Raum- und Vakuumtrocknung – nach links schieben, damit beide Stutzen offen sind.

Drucktrocknung – nach rechts schieben, damit der rechte Stutzen geschlossen ist.

Trocknungsmethoden

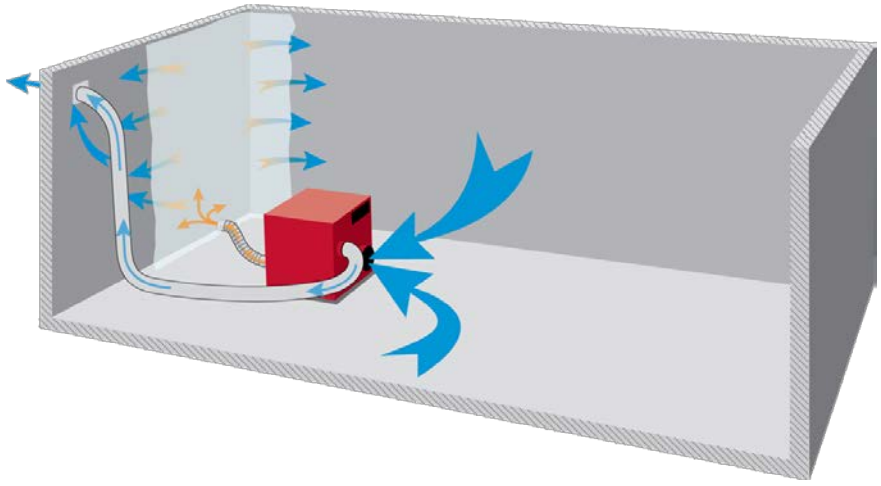
Nachfolgend werden die Grundlagen der verschiedenen Trocknungsmethoden erläutert, die mit dem CTR Kombi 150XT möglich sind – falls erforderlich unter Zuhilfenahme zusätzlicher Corroventa Ausrüstung. Die Beschreibungen sind lediglich als Übersicht gedacht. Daher sollten Sie stets einen erfahrenen Entfeuchtungsfachmann konsultieren, falls Sie Fragen zur jeweiligen Einsatzsituation haben.

Allgemeines Trocknen, Raumentfeuchtung

Mit seiner integrierten Turbine ist der CTR Kombi 150XT für die Saug- bzw. Drucktrocknung konzipiert, kann aber, wenn kein anderes Gerät zur Verfügung steht, auch für die Raumtrocknung verwendet werden. Adsorptionstrockner wie dieser erzeugen so viel trockene Luft, dass ein Luftwechsel von ein bis zwei Raumvolumen pro Stunde ausreicht. Im Vergleich dazu ist bei Kondenstrocknern ein Luftwechsel von drei bis vier Raumvolumen pro Stunde erforderlich. Mit anderen Worten reicht der CTR 150XT mit seiner Leistung von 150 m^3/h problemlos für einen Raum mit 20 bis 30 m^2 und einer Deckenhöhe 2,5 m aus. Der Trockenluftschieber muss so eingestellt werden, dass beide Trocknungsstutzen offen sind.

Bei allen Entfeuchtungsmethoden, unabhängig von der Technik und vom Modell, muss man sicherstellen, dass der zu entfeuchtende Raum dicht geschlossen ist, damit der Vorgang so schnell und energieeffizient wie möglich abläuft. Fenster und Türen müssen geschlossen sein, und alle Wandöffnungen müssen vorübergehend mit Kunststofffolie oder anderweitig abgedichtet werden.

Ist der Schaden auf einen kleinen Teil des Raums begrenzt, empfiehlt es sich, diesen mit Kunststofffolie abzukleben und Trockenluft mit einem Schlauch unter die Folie zu leiten. An den Rändern sind Öffnungen zu lassen, damit die Luft entweichen kann. Auf diese Weise wird der Vorgang beschleunigt, zudem spart man Energie.

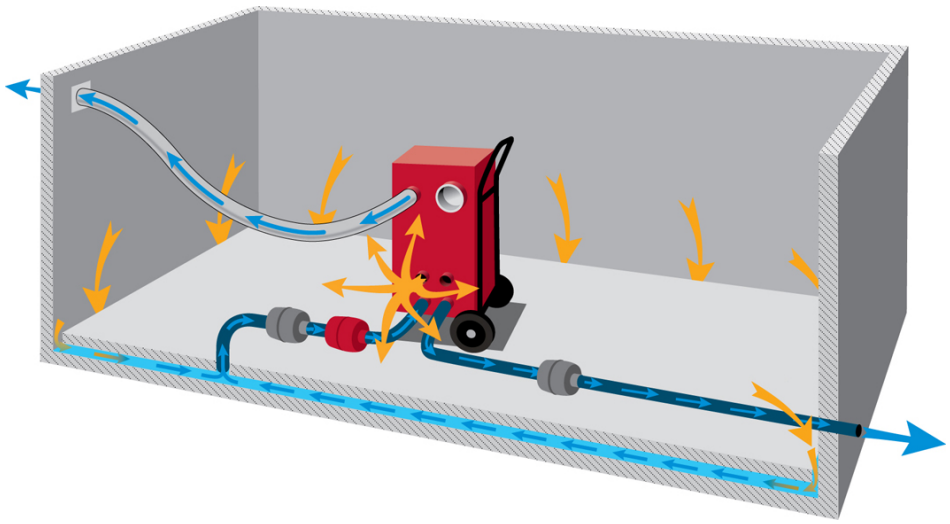


Trocknen eines örtlich begrenzten Wasserschadens – kürzere Trockenzeit und geringerer Energieverbrauch dank Abkleben.

Vakuumtrocknung

Bei der Vakuumtrocknung von Schichtkonstruktionen wird der CTR Kombi 150XT wie nachfolgend abgebildet eingesetzt. Die Turbine wird so angeschlossen, dass sie über das Schlauchsystem, den Wasserabscheider und den Filter Luft aus der Schichtkonstruktion heraussaugt und über einen

Schlauch aus dem Raum ableitet. Der Trockner wird im Raum aufgestellt, und der Feuchtluftschlauch wird wie gewohnt aus dem Raum hinausgeführt. Auf diese Weise wird trockene Luft in die Schichtkonstruktion gesaugt (Vakuumprinzip).

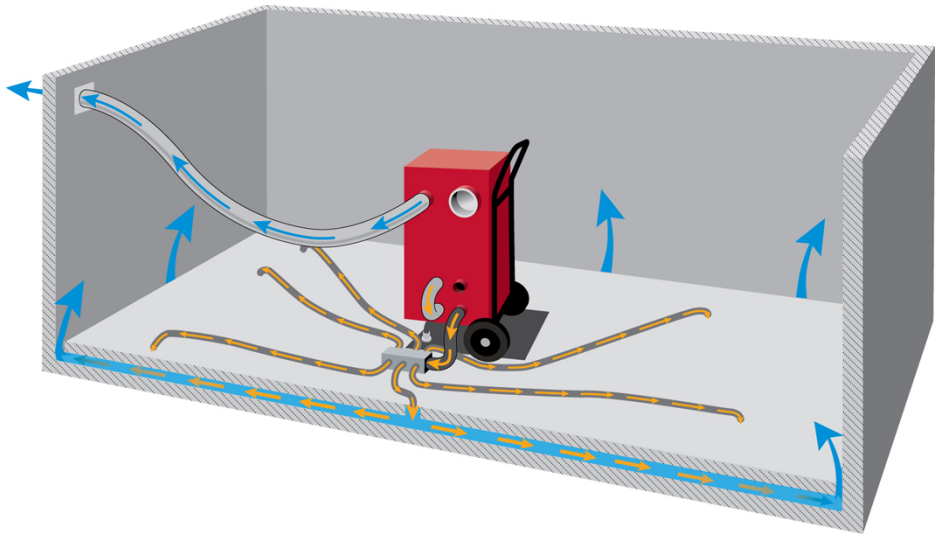


Vakuumtrocknung mit nur einem Saugpunkt. In den meisten Fällen sind mehrere Saugpunkte und Kontrolllöcher erforderlich, damit ein korrekter Durchsatz sichergestellt und überprüft werden kann. Die Turbine saugt Luft aus der Konstruktion und leitet diese aus dem zu trocknenden Bereich ab.

Der Einsatz eines Wasserabscheiders ist hier entscheidend. Er verhindert, dass Wasser in die Turbine gesaugt wird und deren Motor zerstört. Schieben Sie den Trockenluftschieber nach links, damit beide Trockenluftstutzen offen sind.

Drucktrocknung

Bei der Drucktrocknung wird der CTR Kombi 150XT gemäß der nachstehenden Abbildung eingesetzt. Die Drucktrocknung ist zwei- bis viermal so schnell wie die Vakuumtrocknung und ist daher die erste Wahl bei Schichtkonstruktionen (sofern keine Beschränkungen vorliegen).



Drucktrocknung. Der Trockner versieht die Turbine mit Trockenluft. Danach drückt die Turbine die trockene Luft in die geschichtete Konstruktion.

Bei der Drucktrocknung wird die Trockenluft zur Turbine geleitet, die die Luft wiederum in die Schichtkonstruktion drückt. Die trockene Luft ersetzt auf diese Weise die in der Konstruktion enthaltene feuchte Luft, die aufgrund des Überdrucks über Spalten zwischen Boden und Wänden bzw. über gebohrte Kontrolllöcher in die Umgebungsluft gelangt, wo sie als Prozessluft in den Trockner gesogen wird.

Bevor man mit der Drucktrocknung beginnt, muss alles Wasser mithilfe der Vakuumtrocknung abgeleitet werden, damit es nicht in andere Teile der Konstruktion gedrückt wird. Die Turbine im CTR 150XT ist auf die Kapazität des Trockners abgestimmt, sodass es dem Bediener erspart bleibt, auf das Ausgleichen der Luftströme zu achten, was ansonsten von großer Bedeutung für den Erfolg des Trocknungsvorgangs ist. Der Trockenluftschieber muss so eingestellt werden, dass beide Trocknungsstutzen offen sind.

Durch die Drucktrocknung können Fasern/Partikel aus der Schichtkonstruktion freigesetzt werden und in die Raumluft gelangen. Wenn dies potenziell ein Problem ist, ist eine andere Methode vorzuziehen.

Installation

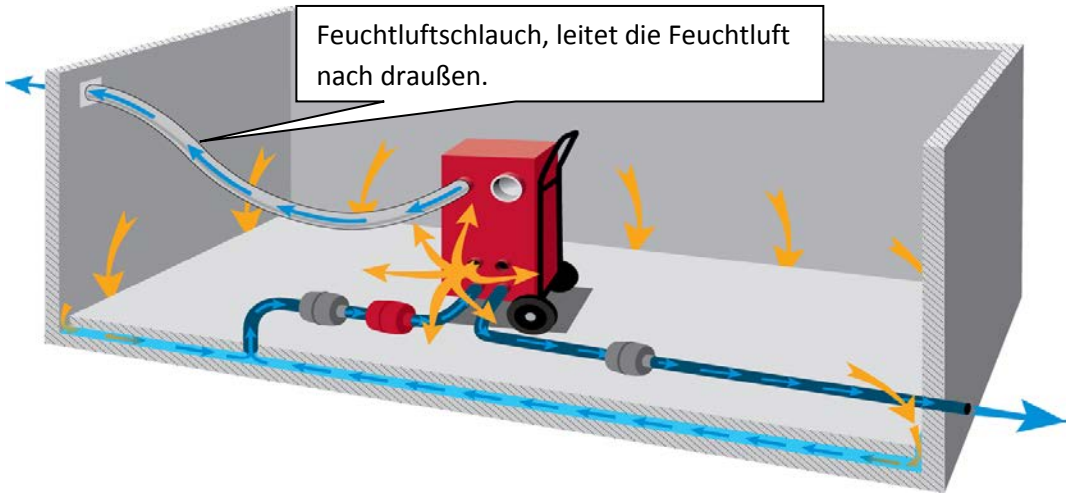
Stellen Sie den CTR Kombi 150XT auf eine stabile und ebene Unterlage, damit es nicht umkippen und somit Verletzungen oder Sachschäden verursachen kann.

An den Feuchtluftstutzen wird ein Schlauch angeschlossen, um Feuchtluft aus dem zu trocknenden Raum abzuleiten. Der Feuchtluftschlauch muss eine glatte Innenseite aufweisen und möglichst kurz sein (max. 5 m), damit beste Funktion und Kapazität gewährleistet werden kann.

Kommt es im Feuchtluftschlauch zu Kondenswasserproblemen, (die sich nicht durch Kürzen des Schlauchs beheben lassen, was die beste Lösung wäre) können diese zwar durch Drosseln der Trockenluft abgeschwächt werden, im Gegenzug kann es aber zu einem größeren Feuchtluftvolumen kommen. Die Leistung sinkt dann etwas ab, daher muss man von Fall zu Fall abwägen, ob die Maßnahme sinnvoll ist. Alternativ dazu kann man auch ein Loch in den Schlauch machen und das Kondenswasser in einen Auffangbehälter ablassen.

Sowohl bei der Druck- als auch der Vakuumtrocknung ist bei der Installation mithilfe eines Luftdurchsatzmessers ein korrekter Luftdurchsatz durch die Turbine sicherzustellen. Für eine optimale Trockenleistung und Betriebssicherheit darf der Durchsatz nicht in den gelben oder roten Bereich absinken, sondern muss im grünen Bereich liegen. Bei einem zu niedrigen Durchsatz durch die Turbine verschlechtert sich die Leistung, was zum Auslösen des Überhitzungsschutzes des Turbinenmotors führen und nachfolgend zu einer Betriebsunterbrechung führen kann. Solche Betriebsunterbrechungen können auch durch eine zu hohe Umgebungstemperatur oder durch eine Kombination dieser beiden Ursachen auftreten. Vermeiden Sie es daher, das Gerät bei einer Temperatur von über 35 °C zu betreiben.

Für eine optimale Lebenslänge des Geräts sollte man die Turbine nach dem Vakuumtrocknen 5 Minuten unbelastet laufen lassen, um das Trocknen des Inneren zu beschleunigen und somit der Rostbildung vorzubeugen.



Die Feuchtluft muss immer mithilfe eines Schlauchs aus dem zu trocknenden Raum abgeleitet werden. Die Abbildung zeigt das Prinzip der Raumtrocknung.

Die Installation in Kürze (siehe auch Seite 7, Übersicht, Bedienelemente und Anschlüsse): :

1. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Feuchtluftschlauch bis zum vorgesehenen Ableitungspunkt geführt werden kann. Achten Sie darauf, dass das Gerät gerade und stabil steht, damit es nicht umkippen kann.
2. Schließen Sie das Kabel an eine 1-phasige 230-V-Steckdose an, die mit 10 A oder höchstens 16 A abgesichert ist. Wenn das Gerät in feuchten, nassen Räumen aufgestellt wird, empfehlen wir die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters.
3. Stellen Sie den linken Schalter auf der Bedientafel des Geräts auf manuellen Betrieb (Man). Vergewissern Sie sich, dass das Gebläse startet (das Gerät erzeugt einen Luftstrom). Schauen Sie in den Feuchtluftstutzen, um zu überprüfen, ob sich der Rotor gegen den Uhrzeigersinn dreht. Halten Sie die Hand vor den Feuchtluftstutzen und überprüfen Sie, ob sich die Feuchtluft lauwarm anfühlt. Beachten Sie, dass das Gerät etwa eine Minute braucht, bis dies der Fall ist. Stellen Sie sicher, dass das Sieb am Turbineneinlass sauber und nicht mit Schmutz zugesetzt ist.
4. Schließen Sie den Feuchtluftschlauch an und führen Sie ihn an der vorgesehenen Stelle (Loch in der Wand, Fenster o. Ä.) aus dem Raum. Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch frei liegt und nirgendwo eingeklemmt wird.
5. Schließen Sie die Schläuche an, die für die auszuführende Arbeit erforderlich sind.

Vakuumtrocknung



Drucktrocknung



Bei der Raum- und Vakuumtrocknung muss der Trockenluftschieber nach links geschoben werden, damit beide Trockenluftstutzen offen sind. Bei der Drucktrocknung wird der Schieber nach rechts geschoben, damit der rechte Stutzen geschlossen wird.

6. Soll ein Hygrometer verwendet werden, schließen Sie diesen an den Hygrometeranschluss an und stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Des Weiteren muss der rote MAN/HYG-

Schalter auf HYG stehen. Stellen Sie sicher, dass der Gebläseschalter auf ON (EIN) steht, falls nichts dagegen spricht. Wenn er auf AUS steht, läuft das Gebläse/die Turbine nur während der Entfeuchtung, was zwar den Geräuschpegel weiter absenkt, aber die Trockenleistung verschlechtert.

7. Überprüfen Sie die Installation. Wenn alles ordnungsgemäß erscheint, stecken Sie den Stecker wieder in die Steckdose (falls nicht bereits geschehen).

Wartung und Service

Für eine optimale Lebenslänge des Geräts sollte man die Turbine nach dem Vakuumtrocknen 5 Minuten unbelastet laufen lassen, um das Trocknen des Inneren zu beschleunigen und somit der Rostbildung vorzubeugen. Ansonsten sind in Übereinstimmung mit nachfolgenden Anweisungen regelmäßig Filterwechsel/Filterreinigungen vorzunehmen.

Filterwechsel

Für eine optimale Energieeffizient und um ein Überhitzen zu verhindern, muss der Filter im Trockner regelmäßig, am besten nach jedem Projekt, gewechselt werden.

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät.
2. Drehen Sie den Drehknauf an der Filterklappe gegen den Uhrzeigersinn, um die Klappe zu öffnen. Nehmen Sie den schmutzigen Filter aus dem Gerät und setzen Sie einen neuen ein. Schließen Sie die Klappe und drehen Sie den Drehknauf im Uhrzeigersinn, um die Klappe zu verriegeln.
3. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Gerät wieder her.

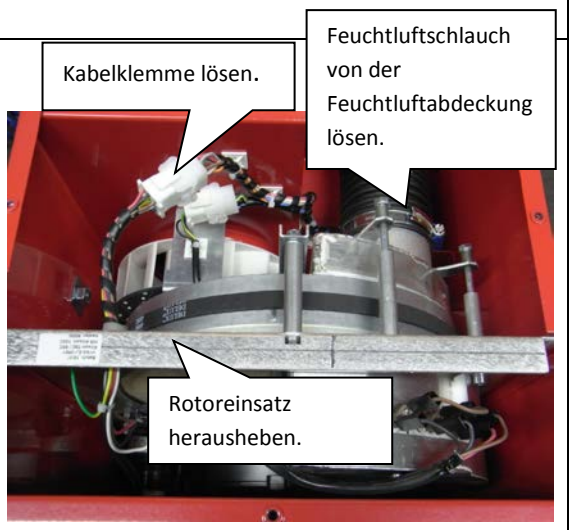
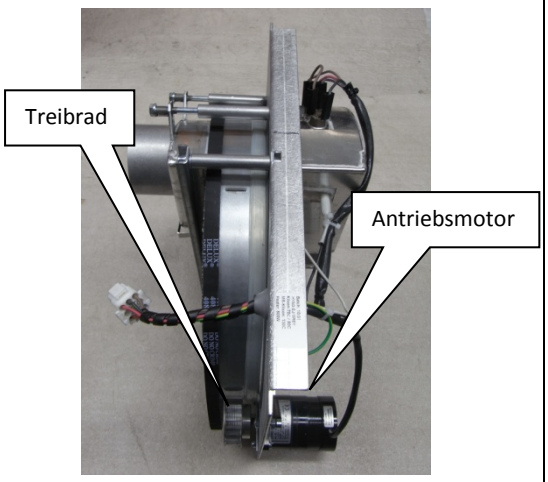

Zum Öffnen der Filterklappe gegen den Uhrzeigersinn drehen.
CTR KOMBI 150 XT
BLOWING BLASEN
SUCTION SAUGEN

Reinigen des Rotoreinsatzes

Der Rotor des Trockners muss mindestens einmal jährlich – falls das Gerät in schmutziger Umgebung verwendet wird, auch häufiger – mittels Druckluft gereinigt werden. Wenn sich Schmutz in den Kanälen des Rotors ansammelt, verschlechtert sich der Luftdurchsatz und somit die Gerätekapazität. Reinigen Sie den Rotor wie folgt:

Vor dem Reinigen des Rotors ist die Stromzufuhr zum Gerät zu unterbrechen!

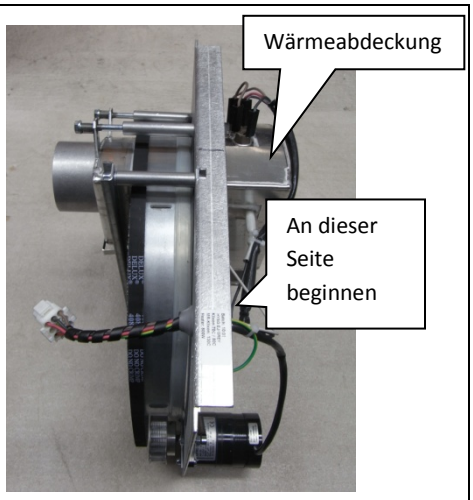
Tragen Sie beim Reinigen des Rotors stets eine Schutzmaske und führen Sie die Arbeiten im Freien aus.

1. Ziehen Sie dazu den Gerätestecker aus der Steckdose, um die Stromversorgung zu unterbrechen. Lösen Sie dann die vier Schrauben am Abdeckblech oben auf dem Gerät. Nehmen Sie das Abdeckblech ab.	
2. Lösen Sie die Schlauchklemme, die den Feuchtluftschlauch am Rotoreinsatz fixiert, und lösen Sie den Schlauch vom Stutzen der Feuchtluftabdeckung. Lösen Sie vorsichtig die Kabelklemme. Beachten Sie, dass die Kabelklemme mit Häkchen versehen ist. Heben Sie den Rotoreinsatz heraus, indem Sie ihn vorsichtig in seiner Führung nach oben ziehen. Lassen Sie bei der Handhabung des Rotoreinsatzes größte Vorsicht walten, damit das Innere des Rotors nicht beschädigt wird.	
3. Lösen Sie den Treibriemen, indem Sie zunächst den federbelasteten Antriebsmotor in seiner Führung nach vorn führen, sodass die Riemenspannung nachlässt. Ziehen Sie dann den Riemen vom Treibrad.	

<table>
<tr>
<td>

4. **Zu beachten: Diese Arbeit sollte im Freien durchgeführt werden. Tragen Sie eine Schutzmaske.**
Entfernen Sie Schmutz im Rotorinneren vorsichtig mithilfe von Druckluft. Halten Sie die Druckluftdüse mit einem Abstand von ca. 15 cm auf den Rotor und beginnen Sie an der Seite, an der die Wärmeabdeckung montiert ist. Auf diese Weise strömt die Luft in entgegengesetzter Richtung durch den Rotor, sodass verhindert wird, dass weiterer Schmutz hängen bleibt.
Beim Reinigen von der anderen Seite sollten Sie es vermeiden, den Luftstrom auf die Wärmeabdeckung zu richten, weil der Schmutz sonst nicht herausgedrückt wird. Richten Sie den Luftstrom nur dort auf den Rotor, wo die entgegengesetzte Seite frei ist.

</td>
<td>



</td>
</tr>
<tr>
<td>

5. Wenn der Rotor gereinigt ist, werden alle Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder montiert:

- Ziehen Sie den Treibriemen wieder auf.
- Setzen Sie den Rotoreinsatz in seine Führung ein.
- Schließen Sie die Kabelklemmen an.
- Bringen Sie den Feuchtluftschlauch wieder an. Stellen Sie sicher, dass die Feuchtluftabdeckung mit ihrer Federvorspannung beidseitig formschlüssig am Rotor anliegt, damit keine Feuchtluft in den Trockner eindringen kann. Liegt er an einer oder beiden Seiten nicht dicht an, lösen Sie den Feuchtluftschlauch, ziehen ihn ein kleines Stück heraus und schrauben ihn dann wieder fest. Überprüfen Sie, ob die Abdeckung nun dicht anliegt.
- Legen Sie das Abdeckblech wieder auf das Gerät und schrauben Sie es mit den vier Schrauben fest.

</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>

6. Führen Sie wie folgt eine Funktionskontrolle durch:
Stecken Sie den Gerätestecker in eine Steckdose und stellen Sie

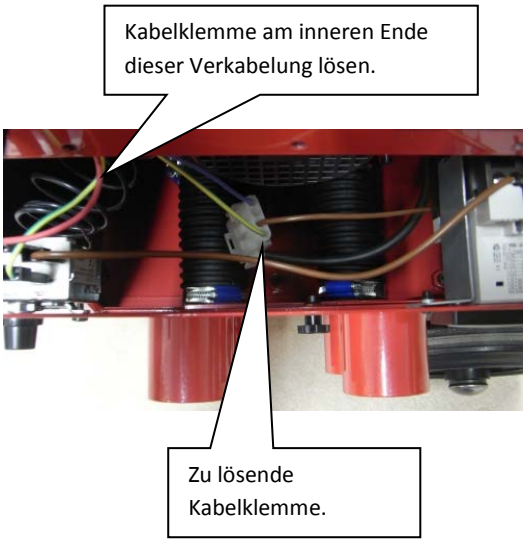
</td>
<td></td>
</tr>
</table>

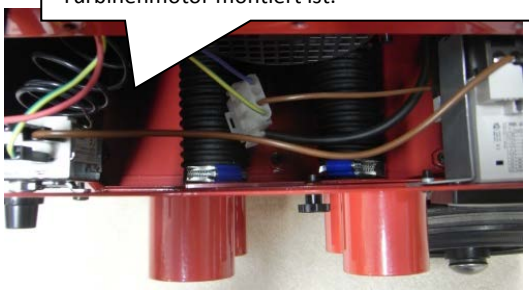
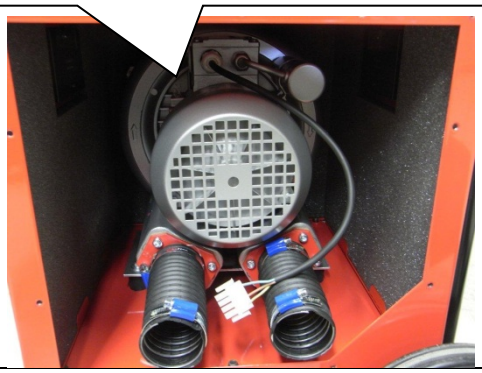
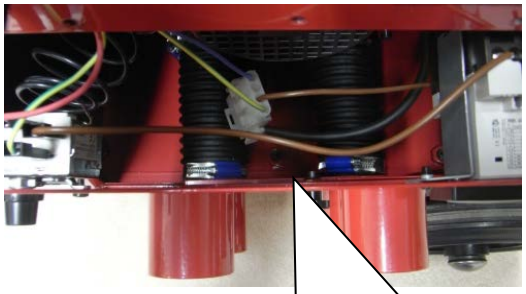
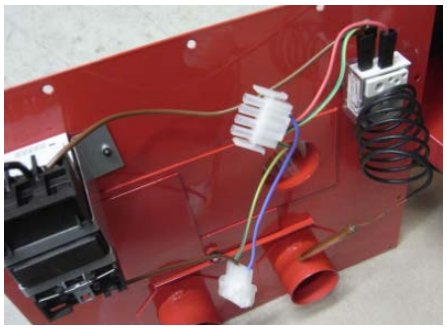
	sicher, dass das Gerät im manuellen Betrieb ist, damit es starten kann. Überprüfen Sie visuell durch den Feuchtluftstutzen, ob sich der Rotor dreht. Fühlen Sie mit der Hand nach, ob die Feuchtluft vor dem Stutzen lauwarm ist, d. h. ob der Erhitzer funktioniert.	

Reinigung von Sieb und Turbine

Wenn das Sieb durch Schmutz zugesetzt ist, wird es mittels Druckluft von der Innenseite aus gereinigt, um zu verhindern, dass Schmutz durch den Hochdruckreiniger in die Turbine gedrückt wird. Reinigen Sie das Sieb wie folgt:

Vor dem Reinigen des Siebs ist die Stromzufuhr zum Gerät zu unterbrechen!

1. **Ziehen Sie dazu den Gerätestecker aus der Steckdose,** um die Stromversorgung zu unterbrechen. Lösen Sie die insgesamt dreizehn Schrauben am Geräterand, mit denen das Turbinenabdeckblech fixiert ist. Beachten Sie, dass das Turbinenabdeckblech danach lediglich ein kleines Stück von der Oberkante weggezogen werden darf. Am Blech sind Kabel und Schläuche befestigt, die erst abgetrennt werden müssen, bevor man das Blech gänzlich abnehmen kann.	
2. Das Abdeckblech an der Oberkante vom Geräterahmen wegziehen, um vor der endgültigen Demontage weitere Teile zu lösen. Lösen Sie die Kabelklemmen der beiden Verkabelungen. Die eine ist gut zu sehen, die andere sitzt weiter innen im Gerät, an der linken Seite, am Ende der Verkabelung, auf die der Pfeil links im Bild zeigt.	

3. Lösen Sie den Überhitzungsfühler, dessen Kupferleitung auf dem oberen Bild rechts markiert ist. Der Fühler wird von einer Klemmhalterung fixiert und kann ohne Werkzeug ausgebaut werden. Da dieser Fühlen nicht von oben zu sehen ist, ist sein Einbauplatz rechts unten auf dem separaten Bild gekennzeichnet.	Die Kupferleitung mit der schwarzen Isolierung führt zum Überhitzungsfühler, der am Turbinenmotor montiert ist.  Hier am Motor ist der Überhitzungsfühler angebracht 
4. Lösen Sie die Schlauchklemmen der beiden Schläuche und lösen Sie die Schläuche vom Stutzen am Turbinenabdeckblech.	 Die beiden Schlauchklemmen lösen und die beiden Schläuche vom Abdeckblech lösen.
5. Jetzt kann das Abdeckblech vom Gerät abgenommen werden, damit das Sieb mithilfe von Druckluft gereinigt wird. Reinigen Sie falls erforderlich den Turbinenmotor und den Bereich um ihn herum. **Zu beachten: Verwenden Sie niemals Wasser oder andere Flüssigkeiten!**	

Zubehör und Verbrauchsartikel

Für den CTR Kombi 150XT sind folgende Ersatzteile und Verbrauchsartikel erhältlich:

Artikelnummer	Bezeichnung
01100	Hygrostat, HR1-5
20184	Prozessluftfilter
21123	Schlauch, Länge 350 mm

Störungssuche

Problem	Wahrscheinliche Ursache	Maßnahme
Die Turbine läuft nicht.	Der Überhitzungsschutz oder der Motorschutz wurde ausgelöst.	Überprüfen Sie den Überhitzungsschutz und den Motorschutz und setzen Sie sie ggf. zurück. Falls der Motorschutz den Betrieb sofort wieder unterbricht, unternehmen Sie keine weiteren Versuche, sondern kontaktieren Ihren Fachhändler zwecks Reparatur. Inspizieren Sie auch die Installation und stellen Sie nach dem Neustart des Geräts sicher, dass der Luftdurchsatz korrekt ist. Der Durchsatzmesser muss im grünen Bereich sein, ansonsten besteht erneut die Gefahr des Überhitzens.
Die Entfeuchtungsanzeige leuchtet nicht. Der zu trocknende Bereich wird nicht trockener.	Abhängig von der Situation kann dies folgende Ursachen haben: Der Trockner steht auf Hyg-Betrieb. Ist ein Hygrostat angeschlossen, liegt der eingestellte Sollwert über der herrschenden relativen Luftfeuchtigkeit. Wenn ein Hygrostat verwendet wird und der eingestellte Sollwert nicht über der relativen Luftfeuchtigkeit liegt, liegt ein Defekt am Hygrostat vor.	Für die Dauerentfeuchtung stellen Sie den Man/Hyg-Schalter auf „Man“ und überprüfen, ob die Entfeuchtungsanzeige aufleuchtet und die Feuchtluft nach einer Weile lauwarm wird. Falls angebracht, schließen Sie ein Hygrometer an und/oder verstellen den Sollwert für die Luftfeuchtigkeit. Wenn die oben aufgeführten Maßnahmen keine Abhilfe schaffen und dennoch ein Hygrostat verwendet werden soll, müssen Sie den Hygrostat auswechseln und danach den korrekten Sollwert einstellen.
Die Entfeuchtungsanzeige leuchtet, aber der Raum wird nicht trockener.	Abhängig von der Situation kann dies folgende Ursachen haben: Die Feuchtluft wird nicht aus dem zu trocknenden Bereich abgeleitet. Der Trockner ist nicht in Betrieb. Aufgrund eines neuen oder alten Schadens dringt fortwährend neues Wasser in die Konstruktion ein.	Inspizieren Sie die Installation. Stellen Sie sicher, dass der Feuchtluftschlauch korrekt angebracht ist, dass er nirgends abgeklemmt wird, dass der Durchsatz auf keine andere Weise behindert wird und dass der Schlauch vorschriftsmäßig aus dem zu trocknenden Bereich geführt wird. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch nicht zu lang und der Durchsatz korrekt ist, siehe Installation. Überprüfen Sie die Funktion des Trockners, indem Sie den „Man“-Betrieb aktivieren und Folgendes sicherstellen: • Aus dem Trockenluftstutzen tritt Luft aus, d. h. das Gebläse läuft.

		• Lösen Sie den Feuchtluftschlauch. Schauen Sie in den Feuchtluftstutzen, um zu überprüfen, ob sich der Rotor gegen den Uhrzeigersinn dreht. • Halten Sie die Hand vor den Feuchtluftstutzen und überprüfen Sie, ob die austretende Luft lauwarm ist, d. h. ob der Erhitzer funktioniert. Beachten Sie, dass es etwas dauern kann, bis sich die Luft nach dem Starten des Trockners warm anfühlt. Wenn der Trockner im „Man“-Betrieb ist und einer der drei oben aufgeführten Funktionstests nicht das gewünschte Ergebnis zeigt, kontaktieren Sie den Fachhändler zwecks Reparatur. Suchen Sie nach Ursachen dafür, warum möglicherweise neues Wasser in die Konstruktion gelangt.
Problem	**Wahrscheinliche Ursache**	**Maßnahme**
Die Trocknerkapazität ist mangelhaft.	Die Installation führt zu einem ungeeigneten Luftdurchsatz, was den Betrieb des Trockners beeinträchtigt. Der Filter oder der Rotor des Trockners ist stark verschmutzt.	Überprüfen Sie die Installation. Stellen Sie sicher, dass der Feuchtluftschlauch nirgends abgeklemmt wird und nicht zu lang ist (siehe Installation). Stellen Sie sicher, dass evtl. angeschlossene Trockenluftschläuche einen korrekten Durchsatz ermöglichen und dass sie weder abgeklemmt noch verstopft sind. Überprüfen Sie den Prozessluftfilter und tauschen Sie ihn evtl. gemäß den Anweisungen unter Service und Wartung aus. Wenn der Trockner stark verschmutzt ist, reinigen Sie den Rotor gemäß den Anweisungen im gleichen Kapitel.
Der Rotor dreht sich im Uhrzeigersinn (durch den Feuchtluftstutzen gesehen) oder gar nicht.	Der Antriebsmotor oder dessen Kondensator sind defekt.	Lassen Sie den Defekt von einem Fachhändler beheben.
Es lässt sich keine Trockenluft feststellen – das Gebläse im Trocknerteil des Geräts läuft nicht.	Der Trockner steht auf Hyg und die Belüftung auf „Off“. Ist ein Hygrostat angeschlossen, liegt der eingestellte Sollwert über der herrschenden relativen Luftfeuchtigkeit.	Für die Dauerentfeuchtung stellen Sie den Man/Hyg-Schalter auf „Man“ und überprüfen, ob die Entfeuchtungsanzeige aufleuchtet und die Feuchtluft nach einer Weile lauwarm wird.

	Wenn der Trockner auf Man steht, wurde der integrierte Überhitzungsschutz des Trockners aufgrund eines schwerwiegenden Fehlers ausgelöst.	Ist der Dauerbetrieb des Gebläses bei Verwendung des Hygrometers erwünscht, was sich für eine optimale Trockenleistung empfiehlt, stellen Sie den Belüftungsschalter auf „On“ (Ein). Falls angebracht, stellen Sie den Sollwert für die Luftfeuchtigkeit am Hygrometer ein. Wenn der Trockner auf Man steht und das Gebläse dennoch nicht läuft, lassen Sie den Defekt von einem Fachhändler reparieren.

Technische Daten

Typ LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Trockenluftmenge (m^3/h)	**150**
Entfeuchtungskapazität bei: 20 °C, 40 % RF (l/24 h)	***35 ****
Druck, mbar	***260***
Schallpegel, dBA (3 m)	***44–49 ****
Anschluss	**230 VAC / 50 Hz**
Anschlussleistung (W)	***1.600***
Höhe × Breite × Länge (mm)	***930 x 470 x 530***
Gewicht, kg	***49***

**Leistung und Geräuschpegel sind installationsabhängig.*