

# ADSORPTIONSTROCKNER

Montage- und Betriebsanleitung

**AirBlue™**

AT 800 bis AT 27000

**Swegon** 

**Vielen Dank, dass Sie sich für AirBlue entschieden haben.**

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):

---

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

---

Aufstellungsort:

---

Modell:

---

Seriennummer:

---

## **Haftung**

Swegon Germany GmbH haftet nicht für Schäden aufgrund von mangelhaft ausgeführten Installationen, unsachgemäßer Bedienung oder durch Verwendung von Komponenten oder Ausrüstung, die nicht durch Swegon Germany GmbH zugelassen sind.

Technische Änderungen vorbehalten.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2. Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>7</b>
<b>3. Funktionsprinzip</b>	<b>10</b>
3.1 Grundlage	10
3.2 Temperaturverlauf	10
3.3 Interne WRG für Adsorptionstrockner	10
<b>4. Gerätbeschreibung</b>	<b>11</b>
4.1 Elektrische Schutzart	11
4.2 Gehäuse	11
4.3 Adsorptionsrotor	11
4.4 Rotorantrieb	11
4.5 Lager	11
4.6 Filter	11
4.7 Prozess- und Regenerationslüfter	11
4.8 Regenerationserhitzer	11
4.9 Schaltkasten	11
4.10 Betriebsmodi	12
<b>5. Transport und Montage</b>	<b>13</b>
5.1 Anlieferung	13
5.2 Transport	13
5.3 Montage und Serviceabstände	14
5.4 Anschluss der Lüftungsleitungen	17
5.5 Montage und Serviceabstände	18
5.6 Anschluss der Kondensat- sowie Ab- und Überlaufleitungen	18
5.7 Anschluss Siphon	18
5.8 Elektroanschluss	19
5.9 Endreinigung	19

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>6. Inbetriebnahme</b>	<b>20</b>	
<b>7. Wartung</b>	<b>21</b>	
7.1	Wartungsintervalle	21
7.2	Ventilatoren und Elektromotoren	22
7.3	Filter	24
7.4	Entfeuchtungsrotor (Adsorptionsrotor)	25
7.5	Erhitzer (Warmwasser, Dampf, usw.)	26
7.6	Erhitzer (Elektro und Brennkammer)	27
7.7	Zusammenstellung der empfohlenen Wartungsintervalle	29
7.8	Kälteanlage, Wärmepumpe und Klimagerät	31
7.9	MSR Technik	32
7.10	Zusammenstellung der empfohlenen Wartungsintervalle	33
<b>8. Ersatzteile</b>	<b>34</b>	
<b>9. Störungssuche- und behebung</b>	<b>35</b>	
9.1	Allgemeine Prüfung und Fehlerbehebung	35
9.2	Übersicht möglicher Störungen und deren Behebung	36
<b>10. Stilllegung</b>	<b>37</b>	
<b>11. Technische Daten</b>	<b>38</b>	
11.1	Allgemeine Technische Daten	38
11.2	Maßzeichnungen	40
<b>12. Schaltpläne</b>	<b>43</b>	
<b>13. Entsorgung</b>	<b>44</b>	
13.1	Entsorgung und Wiederverwertung	44
13.2	Europäische Richtlinie 2002/96/CE	44
<b>14. Konformitätserklärung</b>	<b>45</b>	

# 1. Einleitung

## 1.1 Allgemeine Informationen

Jede Reproduktion, Vervielfältigung und Verteilung des vorliegenden Dokumentes ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten. Das zu dieser Montage- und Betriebsanleitung zugehörige Produkt ist ausschließlich zu der Verwendung, welche in diesem Dokument näher beschrieben wird, geeignet und darf nur entsprechend der nachfolgenden Anweisung betrieben werden.

Die Swegon Germany GmbH haftet nicht für Schäden an Mensch, Tier, Maschine, Umwelt und Vermögen, die durch unsachgemäße Installation, Reparatur und Wartung sowie durch nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauch hervorgerufen wurden. Jede, in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung nicht erwähnte Nutzung gilt als nichtbestimmungsgemäßer Gebrauch und ist somit verboten. Das vorliegende Dokument dient ausschließlich dem Zwecke der Information und hat keinen vertraglichen Charakter.

Im Rahmen Ihres Bestrebens nach permanenter Produktweiterentwicklung behält sich die Swegon Germany GmbH das Recht vor, die Spezifikationen des Produktes sowie die zugehörigen Dokumente jederzeit ohne Ankündigung zu modifizieren. Hieraus entsteht keine Verpflichtung zur Aktualisierung vorangegangener Dokumente.

## 1.2 Geltungsbereich dieser Montage- und Betriebsanleitung

Diese Montage- und Betriebsanleitung stellt Informationen zu Transport, Montage, ordnungsgemäßem Betrieb, Wartung und Instandsetzung sowie zur Entsorgung zur

Verfügung. Sie wurde gemäß der Europäischen Gesetze und Richtlinien sowie des technischen Regelwerkes, welches zum Zeitpunkt der Drucklegung den Stand der Technik darstellte, angefertigt. Sie richtet sich an entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Fachpersonal.

## 1.3 Aufbewahrung der Montage- und Betriebsanleitung

Das Dokument sollte an einem geeigneten, staub- und feuchtigkeitsgeschützten Platz hinterlegt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Montage- und Betriebsanleitung für jeden Nutzer stets gut zugänglich aufbewahrt wird.

## 1.4 Aktualisierung

Die aktuellste Fassung des vorliegenden Dokumentes und weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage gerne von der Swegon Germany GmbH.

## 1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die AirBlue AT Adsorptionstrockner sind ausschließlich zum Trocknen von Luft üblicher Zusammensetzung unter atmosphärischem Druck geeignet. Jeder hiervon abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Swegon Germany GmbH haftet nicht für daraus resultierende Schäden. Das Risiko eines nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauchs trägt allein der Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten sämtlicher Hinweise aus der mitgelieferten Montage- und Betriebsanleitung.

## 1.6 Nutzung der Montage- und Betriebsanleitung

Die Montage- und Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Gerätes! Betreiber und Bediener des Gerätes sollten vor Nutzung, Transport, Montage und Wartung die Montage- und Betriebsanleitung zur Hand nehmen und die relevanten Kapitel aufmerksam studieren.

## 2. Allgemeine Sicherheitshinweise



### Vorsicht

Schwerste Personenschäden bis hin zu Todesfolge und Sachschäden können bei Missachtung der nachfolgenden Vorschriften oder der jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsbestimmungen die Folge sein.

Bei Verweisen in diesem Dokument auf Regeln der Technik sind die jeweils relevanten landesspezifischen Vorschriften in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit bei der Installation und beim Betrieb des Gerätes entsprechend zu berücksichtigen.

Auch bei ausgeschaltetem Gerät können bestimmte Regelfunktionen zum unvermittelten Einschalten von Gerätekomponenten führen.

Elektrische Leiter und Klemmen vor dem Hauptschalter, aber auch eventuell eingebaute Beleuchtungen und Überspannungsableiter inklusive deren angeschlossenen Adern, Kabeln und Klemmen, stehen auch bei deaktiviertem Hauptschalter unter Spannung.

Bei drehendem Ventilator liegt am permanentmagneterregten Synchronmotor eine lebensgefährliche elektrische Spannung an.

---

### Das Gerät erst betreten bzw. daran arbeiten, wenn folgendes erfüllt ist:

- Spannungsversorgung allpolig unterbrochen.
- Bei Frequenzumrichtern ist sicherzustellen dass keine Restspannungen mehr vorhanden sind.
- Ausschalteneinrichtung zur Verhinderung von unerwartetem Anlauf verwenden und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Stillstand aller sich bewegenden Teile, insbesondere Ventilatorlaufrad, Riementrieb, Motor, Rotor.
- Wärmetauscher und Regelgruppen auf Umgebungstemperatur angeglichen.
- Drucktragende Systeme drucklos.
- Persönliche Schutzausrüstung angelegt.
- Keine Ex-Atmosphäre vorhanden (Anlage gegebenenfalls vorher spülen).

### Vor dem Einschalten muss Folgendes erfüllt sein:

- Schutzeinrichtungen müssen angebracht und wirksam sein.
- Geprüft, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

**Das Gerät darf nicht von mehreren Personen gleichzeitig betreten werden.**

## 2.1 Restrisiken

Gefahrenort / Bauteil	Mögliche Gefahr	Ursache	Vorsichtsmaßnahmen
Adsorptionstrockner	Quetschungen, Verbrennungen	Körperkontakt	Kontakt vermeiden, Schutzhandschuhe tragen
Lüfter, Gitter und Anschlüsse	Schnittwunden, Augenverletzungen, Knochenbrüche	Einführen von Fingern und Gegenständen	Niemals Finger und Gegenstände in das Gerät einführen
Rotorantrieb	Quetschungen	Körperkontakt	Kontakt vermeiden
Interne Elektroinstallation	El. Schlag, Verbrennungen	Defekte Elektrobauteile, Körperkontakt	Gerät vor Öffnung durch Hauptschalter vom Netz trennen
Kabel und Metallteile	El. Schlag, Verbrennungen	Defekte Stromzuleitung, blanke Metallteile	Korrekte Absicherung und Erdung gemäß Vorschrift
Umgebung des Gerätes	Verbrennungen	Feuer und Rauchentwicklung infolge eines el. Defektes	Richtige Leitungsauslegung und Absicherung gemäß Vorschrift
Adsorptionstrockner	Verbrennungen	Körperkontakt	Gerät vor Öffnung auskühlen lassen
Regenerationserhitzer	Verbrennungen	Körperkontakt	Gerät vor Öffnung auskühlen lassen
Trocken- und Feuchtluftleitungen	Verbrennungen	Körperkontakt	Kontakt vermeiden, Schutzhandschuhe tragen

## 2.2 Gerätebrand

Das Gerät ist für einen Betrieb unter folgenden Bedingungen NICHT geeignet:

- Gas-, staub- und lösungsmittelhaltige Luft
- Explosionsgefährdete Bereiche
- In der Nähe starker elektromagnetischer Felder
- In stark vibrierender Umgebung
- Unter aggressiven Luftkonditionen

## 2.3 Nutzungsbeschränkungen und verbotener Gebrauch

Die AirBlue Adsorptionstrockner dürfen nur unter den „Betriebsgrenzen“ in der mitgelieferten Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Bedingungen betrieben werden.

Eine andere Nutzung ist nicht gestattet und stellt einen nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauch dar, welcher zu erheblichen Risiken für Mensch, Maschine und Umwelt führen kann. Die Swegon Germany GmbH haftet grundsätzlich nicht für Schäden, welche durch einen nicht-bestimmungsgemäßen Gebrauch hervorgerufen wurden.

Das Gerät ist für einen Betrieb unter folgenden Bedingungen NICHT geeignet:

- Gas-, staub- und lösungsmittelhaltige Luft
- Explosionsgefährdete Bereiche
- In der Nähe starker elektromagnetischer Felder
- In stark vibrierender Umgebung
- Unter aggressiven Luftkonditionen

## 2.4 Kennzeichnung des Gerätemodells

Jeder Luftentfeuchter ist mit einem Typenschild versehen, auf welchem die wichtigsten Geräteinformationen vermerkt sind. Das Typenschild kann von dem hier beispielhaft abgebildeten abweichen.

Sämtliche elektrische Daten, die nicht auf dem Typenschild vorhanden sind, finden Sie in den

Schaltplänen, welche jedem Gerät bei Auslieferung beiliegen.

Das Typenschild ist Bestandteil des Gerätes und darf keinesfalls entfernt oder verändert werden!

<b>Model</b>	<b>AT 210</b>
<b>Serial no.</b>	<b>1 3456</b>
<b>Manuf.</b>	<b>2013</b>
<b>Voltage</b>	<b>230V, 50 Hz</b>
<b>Power</b>	<b>1,1 kW</b>
<b>Weight</b>	<b>16,5 kg</b>
Swegon Germany GmbH Carl-von-Linde-Straße 25 D-85748 Garching	

Abb. 1: Typenschild

## 2.5 Unzulässige Gerätemodifikationen

Ohne schriftliche Genehmigung von Swegon dürfen an den Adsorptions-Trocknern keine An- oder Umbauten vorgenommen werden.

Für den Austausch defekter Gerätekomponenten ausschließlich Original Zubehör- und Ersatzteile von Ihrem Swegon-Partner verwenden.

## 2.6 Betrieb

Das Gerät darf niemals ohne Filter betrieben werden! Ein Betrieb des Luftentfeuchters ohne Filter kann zu einer Beeinträchtigung der Leistung oder Zerstörung des Adsorptionsrotors führen!

Der Betrieb des Gerätes in explosionsgefährdeter Umgebung ist strengstens verboten!

Das Gehäuse des Luftentfeuchters muss während des Betriebes stets geschlossen sein.

## 2.7 Aufbewahrung

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, wo sie jederzeit zur Hand ist. Falls der Adsorptions-Trockner den Besitzer wechselt, ist die Montage- und Betriebsanleitung inkl. Anhänge dem neuen Betreiber zu übergeben.

Bei Verlust der Montage- und Betriebsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Swegon Partner.



### Achtung

Durch den Trocknungsprozess wird dem Raum eine erhebliche Wärmemenge zugeführt. Diese beträgt bis zu 80% der elektrischen Leistungsaufnahme.

Ggf. ist hier bauseits eine Nachkühlung etc. vorzusehen!

---

## 2.8 Wartung und Reparatur

### 2.8.1 Wartungsintervalle

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von hierzu qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Adsorptionstrockner sind Maschinen, die einer regelmäßigen Wartung unterzogen werden müssen, um den ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten zu können. Die angegebenen Wartungsintervalle sind Circa-Angaben und beziehen sich auf normal verschmutzte Luft. Bei stark verschmutzter Luft sind die Wartungsintervalle entsprechend anzupassen. Die regelmäßige Wartung entbindet den Betreiber nicht von seiner Sorgfaltspflicht, die Anlage täglich auf Funktion bzw. Beschädigungen zu überprüfen.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät, müssen die Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2) unbedingt befolgt und eingehalten werden.

### **2.8.2 Dichtheitsprüfung**

In hygienisch relevanten Bereichen, bei denen eine Stoffübertragung von der Regenerationsluft an die Zuluft/Trockenluft/Prozessluft nicht zulässig ist, sind betreffende Bauteile jährlich bzw. nach jeder Wartung auf Dichtheit zu kontrollieren. Falls erforderlich geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung der erforderlichen Dichtheit in Absprache mit dem Hersteller ergreifen.

### **2.8.3 Bauteile**

Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Original-Bauteile verwendet werden. Der Einsatz alternativer Bauteile sowie die Durchführung technischer Änderungen am Gerät bedürfen einer schriftlichen Freigabe durch die Swegon Germany GmbH.

### **2.8.4 Desinfektionsmittel**

Zur Gerätedesinfektion sind nur Mittel auf Alkoholbasis, mit landesspezifischer Zulassung zu verwenden.

### **2.8.5 Symbole und Beschriftung**

Werkseitig am Luftentfeuchter angebrachte Symbole und Sicherheitshinweise dürfen nicht entfernt oder verändert werden.

# 3. Funktionsprinzip

## 3.1 Grundlage

Der Adsorptionstrockner arbeitet (im einfachsten Fall) mit zwei Sektoren und macht sich dabei die physikalische Eigenschaft eines Trocknungsmittels zunutze, welche Wasserdampf bei einer hohen relativen Luftfeuchte aufnehmen und selbigen durch Einwirken einer im Vergleich dazu geringeren Luftfeuchte wieder abgeben.

Im größeren, wird die Feuchte der Prozessluft aufgenommen. Durch die kontinuierliche Drehung des Rotors, gelangt diese in den beheizten Regenerationsbereich, in welchem die aufgenommene Feuchte mittels heißer Luft (im Gegenstrom) ausgetrieben wird. Abhängig von Bauart und Größe des Adsorptionstrockners, sowie den Gegebenheiten vor Ort, kommen dabei als Heizmedium sowohl Elektro, Dampf, und Heißwasser als auch Gas als Heizmedien zur Anwendung.

Da sie die gesamte entfernte Wassermenge der Prozessluft enthält muss die dabei aus dem Trockner austretende Regenerationsluft, in der Regel als warme und feuchte Abluft abgeführt werden.

Die durch den Prozess entstandene Trockenluft mit stark reduzierter Wasserdampfbeladung kann auf unterschiedlichste Weise und für vielfältige Anwendungen genutzt werden.

## 3.2 Temperaturverlauf

Einem Adsorptionsprozess liegt zwingend ein Temperaturanstieg der Prozessluft zur Folge.

Die Wärmemenge des ursprünglich in der Prozessluft enthaltenen Wasserdampfes wird als sensible, also fühlbare Wärme überführt. Idealerweise geschieht der Trocknungsvorgang somit adiabatisch. Durch die Schleppwärme, welche aufgrund der stetigen Rotordrehung von der warmen Regenerationsluft in die Prozessluft übertragen wird, stellt sich der gesamte Prozess jedoch leicht überadiabatisch dar.

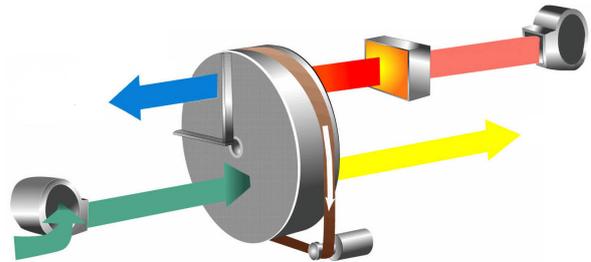
Die dem zugrunde liegende Temperaturerhöhung der ein- und austretenden Prozessluft, bemisst sich je Gramm reduzierter absoluter Feuchte, auf etwa 2,8 bis 3,5 °C.

## 3.3 Interne WRG für Adsorptionstrockner

Um die Temperaturerhöhung durch den Trocknungsprozess ein wenig zu reduzieren und gleichzeitig die benötigte Heizlast zu mindern, stellen wir einen Teil unserer Trockner mit einem dritten Rotorbereich (der „Purge-zone“) aus.

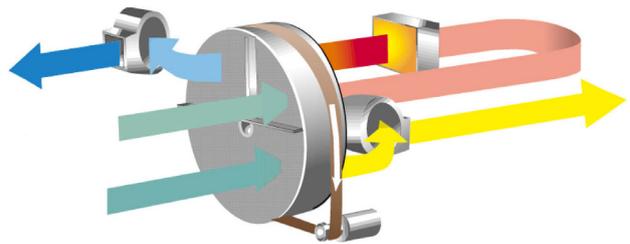
Die dort eintretende Regenerationsluft nimmt die gespeicherte Wärme des Rotormaterials auf und erwärmt sich somit vor.

Dadurch reduziert sich der spezifische Energiebedarf, der Rotor wird effizienter regeneriert und die erzeugte Trockenluft ist kühler und trockener



Funktionsprinzip

AirBlue AT 800 / 1100 / 1300 / 2300 / 3300 / 3500 / 4500 / 5800 / 7000 / 9000



Funktionsprinzip

AirBlue AT 6000 / 8000 / 13000 / 19000 / 27000

# 4. Gerätbeschreibung

## 4.1 Elektrische Schutzart

Die AirBlue Adsorptionstrockner erfüllen die Anforderungen der elektrischen Schutzart IP23 (mit angeschlossenen Luftkanälen und ohne Modifikation).

Die integrierten SPS-Steuerungen entsprechen der Schutzklasse IP44.

## 4.2 Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus verzinktem Aluminium, mit einer inneren Isolierung von 30mm/50 mm aus nicht brennbarer Mineralwolle. Auf Wunsch ist eine pulverbeschichtete Ausführung (RAL9006) lieferbar (beim AT-4500/5800/7000/9000 ist diese inklusive). Die Maße der Kanalanschlüsse erlauben den Anschluss handelsüblicher Wickelfalz-Lüftungsrohre.

Durch die schall- und wärme gedämmte Konstruktion mittels Dichtungen an jedem Paneel, werden Wärmebrücken vermieden und eine Hohe Dichtigkeit erzielt.

Für einen leichten Zugang zu den internen Komponenten sorgt die wartungsfreundliche Konstruktion.

## 4.3 Adsorptionsrotor

Der in den AirBlue Adsorptionstrocknern zum Einsatz kommende Adsorptionsrotor besteht aus einem Faservlies keramischen Ursprungs, an dessen Oberfläche Silicagel (ca. 82%) chemisch angelagert ist. Er weist eine Struktur aus konzentrischen, abwechselnd flachen und gewellten Lagen auf, was zu einer enormen Anzahl axial verlaufender Kanäle über die gesamte Rotorfläche führt. Die große Oberfläche der Rotorstruktur selbst, die hohe Masse des Rotors sowie die gewaltige interne Oberfläche führen somit zu einer extrem hohen Trocknungskapazität. Der Adsorptionsrotor kann mit gesättigter Luft (100%r.F.) betrieben werden, was den Einsatz eines Vorkühlers ermöglicht. Das Rotormaterial ist silikonfrei, nicht toxisch, nicht lungengängig und nicht brennbar (ASTM E84-18b).

## 4.4 Rotorantrieb

Die langsame Drehbewegung des Adsorptionsrotors wird durch einen elektrischen Motor über einen selbstspannenden Antriebsriemen erzeugt. Die korrekte Funktion des Rotorantriebs kann durch Öffnung der Frontverkleidung leicht überprüft werden.

## 4.5 Lager

Die Welle des Adsorptionsrotors ist für leichten Lauf Kugelgelagert. Sie besteht aus rostfreiem Edelstahl.

## 4.6 Filter

Der Adsorptionstrockner verfügt über Filter im Prozessluft- und Regenerationslufteingang, welche Primär dem Schutz der im Gerät verbauten Komponenten dienen.

## 4.7 Prozess- und Regenerationslüfter

Als Lüfter werden hochwertige, direkt angetriebene Radiallüfter eingesetzt.

## 4.8 Regenerationserhitzer

Die Regenerationserhitzer sind in drei, mit einem Übertemperaturschutz ausgestatteten, Stufen aufgeteilt.

Eine Stufenlose Modulation mittels Solid-State-Relais (SSR) ist optional möglich.

Optional und Alternativ zu Elektro-, können die Geräte mit weiteren Wärmequellen betrieben werden. (z.B.: Gas- und Dampfbetriebene Regenerationserhitzer sowie kombinierte PWW-/ Elektroerhitzer.

## 4.9 Schaltkasten

Die Geräteelektronik befindet sich im Innern der Adsorptionstrockner und ist über die Serviceseiten der Geräte erreichbar. Schalter, Betriebssignale und/oder SPS-Display sind gut sichtbar, auf der Außenseite angebracht.

## 4.10 Betriebsmodi

Über den Betriebsarten-Wahlschalter auf der Frontseite des Adsorptionstrockners können verschiedene Betriebsmodi ausgewählt werden:

- 0 Trockner AUS
- 1 Trockner EIN
- MAN Trockner in Dauerbetrieb (keine Ansteuerung durch Hygrostat etc.)
- AUTO Automatikbetrieb, Ansteuerung durch Hygrostat oder andere externe Quelle

---

### **i** Hinweis

In einer separaten Anleitung finden Sie die Bedienung der Adsorptionstrockner beschrieben, welche über eine verbaute SPS verfügen.

Hierzu überprüfen Sie die Version der verbauten SPS und scannen den jeweiligen QR-code.

---

PLC-35 Standard



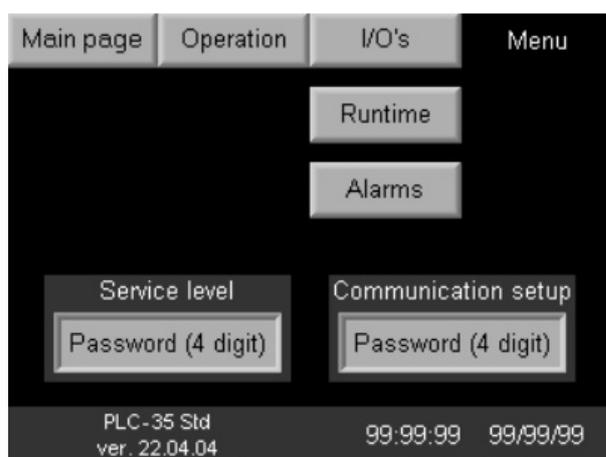
PLC-45 Standard



PLC-35 TA22



PLC-45 TA22



Version der verbauten SPS

# 5. Transport und Montage

## 5.1 Anlieferung

Bitte überprüfen Sie das Gerät gleich nach Erhalt auf seine Unversehrtheit. Es hat die Produktionsstätte in einwandfreiem Zustand verlassen. Etwaige Schäden müssen dem Spediteur gemeldet und vor Unterzeichnung auf dem Lieferschein vermerkt werden. Die Swegon Germany GmbH muss umgehend über das Ausmaß des Schadens in Kenntnis gesetzt werden. Schwere Schäden sind prinzipiell schriftlich festzuhalten. Vor Entgegennahme und Akzeptieren der Lieferung überprüfen Sie bitte die Verpackung und das Gehäuse auf etwaige Transportschäden sowie die Übereinstimmung der angelieferten Ware mit den Angaben auf dem Lieferschein auf Vollständigkeit der Lieferung.

- Geräte ohne eigenen Grundrahmen sind für den Transport mit Einwegpaletten ausgerüstet.
- Geräte nur in Verwendungslage transportieren (nicht schräg oder liegend).
- Entladung und Transport erfolgen vorzugsweise mit Kran oder Gabelstapler.



### Vorsicht

- Schwerste Personen- oder Sachschäden durch abstürzende Lasten.
- Sicherheitsvorschriften der Förderfahrzeuge und Transportmittel beachten.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten!

---

### 5.1.1 Entladung und Transport mittels Kran

- Die maximal zulässige Schräglage beim Kranen von AirBlue Adsorptionstrocknern in Tiefenrichtung beträgt  $x \leq 5$  cm.
- Die maximal zulässige Schräglage beim Kranen von AirBlue Adsorptionstrocknern in Längenrichtung beträgt  $y \leq 30$  cm.
- Der maximal zulässige Schrägzug der Anschlagsmittel beim Kranen von AirBlue Adsorptionstrocknern in Längenrichtung beträgt  $a \leq 10^\circ$ .



### Achtung

- Schwerpunktage ermitteln!
  - Schräglage verringern! Kippgefahr!
  - Um fachgerecht zu Kranen kann ein Hebeschirr erforderlich sein.
- 

### 5.1.2 Entladung und Transport mittels Gabelstapler

- Die maximal zulässige Schräglage beim Transport von AirBlue Adsorptionstrocknern in Tiefenrichtung beträgt  $x \leq 5$  cm.
- Die maximal zulässige Schräglage beim Transport von AirBlue Adsorptionstrocknern in Längenrichtung beträgt  $y \leq 30$  cm.



### Achtung

Beim Entladen und Transport mit Gabelstaplern Gabeln verwenden, die das Gerät vollständig unterfahren. Geräte nur auf dem Grundrahmen oder auf der Palette transportieren.

---

## 5.2 Transport/Lagerung

Alle AirBlue Adsorptionstrockner und Baugruppen sind so zu transportieren und zu lagern, dass Beschädigungen, Beeinträchtigungen durch Witterungseinflüsse, Kondensation oder Verschmutzungen vermieden werden.

Bei Lagerung länger als 3 Monate Riementriebe entspannen und rotierende Bauteile, wie z. B. an Ventilatoren, Motoren, Pumpen oder WRG-Rotoren, monatlich drehen.

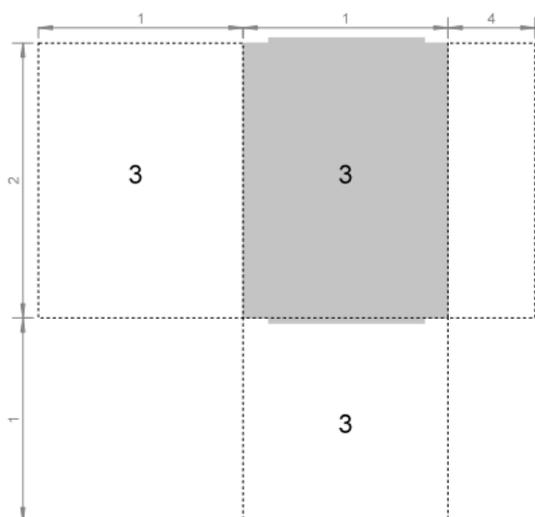
Die Umgebungstemperatur darf nicht außerhalb des Bereiches  $-30^\circ\text{C}$  bis  $+40^\circ\text{C}$  liegen.

## 5.3 Montage

### 5.3.1 Aufstellung der AirBlue Adsorptionstrockner

AirBlue Adsorptionstrockner dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal aufgestellt, angeschlossen, gewartet, repariert und betreten werden. Der Zugang zum AirBlue Adsorptionstrockner muss so eingeschränkt werden, dass nur besagtes Fachpersonal und/oder unterwiesene Personen den Aufstellungsbereich der Geräte betreten können. Die landesspezifischen Normen für Betrieb und Instandhaltung von Technikräumen und -zentralen müssen berücksichtigt werden. Der Aufstellort muss mit den geltenden Bauverordnungen übereinstimmen und die spezifischen Funktionen der AirBlue Adsorptionstrockner berücksichtigen. Hierzu zählen u. a. Be- und Entlüftung sowie die Einhaltung der Temperaturanforderungen: AirBlue Adsorptionstrockner sind zwischen  $-30\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  einsetzbar.

- Zum Aus- und Einbau der Komponenten (z.B.: Filter, Adsorptionsrotor, Ventilatoren, usw.) ist mindestens eine Fläche entsprechend der Gerätelänge (2) x Gerätetiefe (1) als Revisionsfläche (3) auf der Bedienseite freizulassen.
- Die Revisionsfläche (3) oberhalb des anzuschließenden Trockenluftkanales ist mit einer Fläche gleich der Gerätetiefe (1) x Gerätetiefe (1) vorzusehen.
- Oberhalb des Gerätes ist eine Revisionsfläche (3) mit einer Höhe von mindestens 500 mm vorzusehen. Bei Adsorptionstrocknern der Baureihe AT 800 bis AT 3500 ist diese Höhe entsprechend der Gerätetiefe (1) zu wählen.“
- Es muss ein Abstand (4) von  $\geq 875\text{ mm}$  an allen Seiten, die nicht Revisionsseite sind, eingehalten werden, um
  - genügend Platz für Anschlüsse zu gewährleisten.
  - die Mindestbreite für Fluchtwege nach ASR einzuhalten.



- 1 - Gerätetiefe
- 2 - Gerätelänge
- Revisionsfläche

AirBlue Adsorptionstrockner müssen auf einem ebenen und stabilen Fundament aufgestellt werden. Jede andere Art der Aufstellung inkl. Aufhängung bzw. Verwendung der Transportdurchführungen für eine dauerhafte Befestigung sind ausgeschlossen. Unebenheiten, die dazu führen, dass die Rahmen der Geräteverbindungen nicht parallel zueinanderstehen, müssen durch entsprechende Unterlagen ausgeglichen werden.

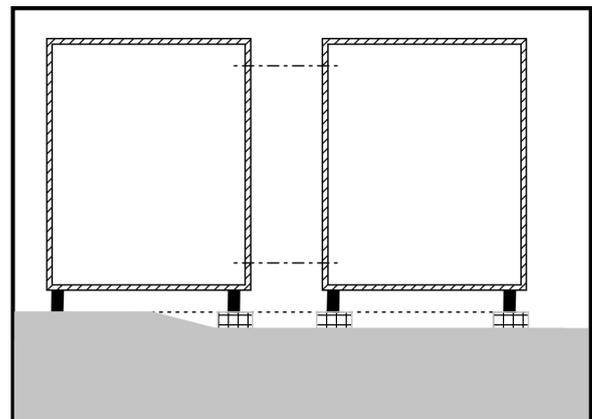
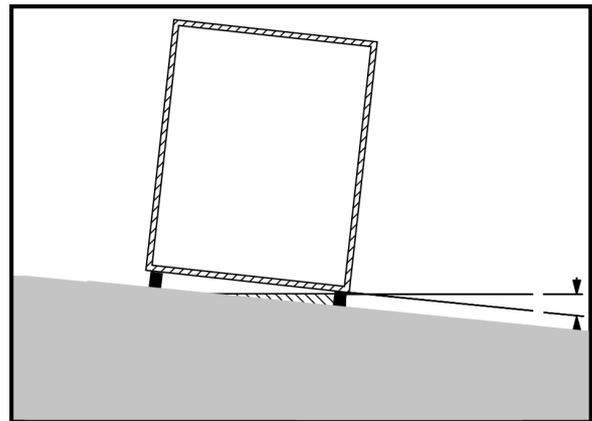
Das Fundament muss den bauseitigen Erfordernissen in Statik, Akustik sowie Wasserableitung entsprechen.

Bauseitige Träger müssen in der Länge durchgehend sein. Die maximale Trägerdurchbiegung beträgt  $1/1000$  der Trägerlänge. Der Abstand von Trägern in der Tiefe darf 24 Module (2,5 m) nicht überschreiten. Die Eigenfrequenz der Unterkonstruktion, insbesondere bei Stahlkonstruktionen, muss genügend Abstand zur Erregerfrequenz von rotierenden Bauteilen, wie z. B. von Ventilatoren, Motoren, Pumpen, Verdichtern, usw., aufweisen.

#### **AirBlue Adsorptionstrockner:**

- müssen gegen unkontrollierte Bewegungen, insbesondere bei ungünstigen Schwerpunktlagen (z.B. einem Höhe/Tiefe-Verhältnis  $\geq 2,5$ ) gesichert werden.
- sind nicht als Unterkonstruktion anderer Geräte (Lüftungskanäle, Wartungsbühnen, Kabeltrassen, usw.) zu verwenden
- und deren Gerätedächer sind standardmäßig nicht für die Aufnahme zusätzlicher Dachlasten vorgesehen. Im Bedarfsfall ist Rücksprache mit Swegon zu halten.
- dürfen keine Gebäudefunktionen übernehmen.
- dürfen aus Gründen der mechanischen Beständigkeit, Standsicherheit und Windlaststabilität ohne eine geeignete bauseitige Unterkonstruktion, nicht direkt übereinander gestapelt werden.
- sind nicht für explosionsgefährdete Bereiche bestimmt und dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Hinweise der landesspezifischen Normen und Regeln sind zu beachten. Bei einer missbräuchlichen Verwendung der AirBlue Adsorptionstrockner oder abweichender Aufstellung, wie z. B. Ersatz des Gebäudedaches durch den Geräteboden oder Übernahme von statischen Funktionen, erlischt jegliche Gewährleistungsverpflichtung durch Swegon.



### 5.3.2 Der Aufstellort

- muss sauber sein.
- muss frei von leitfähigen Stäuben sein.
- muss frei von starken elektromagnetischen Feldern sein.
- muss frei von aggressiven Medien sein.
- muss über eine Entwässerung verfügen.

### 5.3.3 Zusätzliche Anforderungen an den Aufstellort

- Die äußeren Einflüsse (Sonne, Regen, Schnee, Wind, Frost, usw.) sind Bauseits von den Geräten fernzuhalten.
- Entsprechend der zu erwartenden Windlast sind AirBlue Adsorptionstrockner am Fundament zu befestigen.
- Die Medienanschlüsse und die Verkabelungen müssen fachgerecht ausgeführt werden.
- Der Aufstellort muss über ein geeignetes Blitzschutzsystem nach landesspezifischen Vorschriften verfügen. (Für Deutschland muss mind. die Blitzschutzzone LPZ 0B erfüllt werden)
- Der äußere Blitzschutz darf nicht an bzw. auf den AirBlue Adsorptionstrocknern installiert werden.
- Bei der Verlegung von Kabeln der AirBlue Adsorptionstrockner müssen kundenseitig notwendige Trennabstände zwischen den Kabeln und dem äußeren Blitzschutz sowie anderen gefährbringenden Leitungen eingehalten werden.
- Die AirBlue Adsorptionstrockner dürfen nicht als Teil des äußeren Blitzschutzes genutzt werden.
- Die Erstellung und Umsetzung eines Blitzschutzkonzeptes liegt im Bauseitigen Verantwortungsbereich einer autorisierten Fachfirma und nicht von Swegon.
- Bei Nachrüstungen an AirBlue Adsorptionstrocknern oder der Modernisierung bestehender Anlagen müssen Blitz- und Überspannungsschutzmaßnahmen am oder im Gebäude und bestehenden Gewerken ggf. nachgerüstet werden.
- Der Aufstellort muss mit den geltenden Vorschriften gegen Absturz von Personen, Werkzeugen und Materialien übereinstimmen und geeignete Absturzsicherungen aufweisen.
- Bei Aufstellung eines Hydrauliksystems in wetterfester Ausführung, muss dieses bauseitig gegen Frost geschützt werden.

### 5.3.4 Brandschutz

Eine mögliche Übertragung von Feuer zwischen Prozess- und Regenerationsluft muss bauseits durch entsprechende Vorkehrungen im System (z. B. Brandschutzklappen) verhindert werden. Ein eventuell erforderliches abströmseitiges Gitter im System, das ein Mitreißen von brennbaren Teilen aus Filter, Tropfenabscheider bzw. in den Zuluftkanal (Trockenluft) verhindert, ist als solches bauseits zu stellen.

### 5.3.5 Übergabe

Geräte mit integrierter MSR-Technik dürfen erst in Betrieb gesetzt werden, wenn die Inbetriebnahme und Einweisung seitens Swegon abgeschlossen ist und die Übergabe stattgefunden hat.

### 5.3.6 Einfrierschutz

Bei tiefen Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt kann es sinnvoll sein, die Anlage nicht auszuschalten, um z. B. ein Anfrieren von Gerätebauteilen und damit Betriebsstörungen beim Einschalten zu vermeiden.

## 5.4 Anschluss der Lüftungsleitungen

Der Adsorptionstrockner kann sowohl in dem zu trocknenden Raum als auch extern in einem separaten Technikraum installiert werden. Die Berechnung und Montage der Lüftungsleitungen hat fachmännisch nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Die Swegon Germany GmbH haftet grundsätzlich nicht für Schäden, die ihre Ursache in Installationsmängeln oder fehlerhaften lufttechnischen Berechnungen haben.

Der Anschluss der Luftkanäle muss spannungsfrei erfolgen. Die Einbaulänge eines elastischen Stützens darf keinesfalls der gestreckten Länge entsprechen. Luftkanäle sind inklusive Stützen oder Rahmen fachgerecht zu isolieren und gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

### 5.4.1 Feuchtluftleitung

Die Feuchtluft muss grundsätzlich mit leichtem Gefälle nach außen abgeführt werden. Die Leitungslänge sollte so kurz wie möglich sein. Bei einer großen Leitungslänge, oder wenn die Feuchtluft aus baulichen Gegebenheiten nach oben abgeführt werden muss, ist ein Entwässerungspunkt vorzusehen. Der Rückfluss etwaig anfallenden Kondensats in den Trockner ist unbedingt zu vermeiden. Zur Vermeidung von Kondensation sind die Feuchtluft-Kanäle grundsätzlich zu isolieren!

### 5.4.2 Regenerationsluftleitung

Die Regenerationsluftleitung ist so kurz wie möglich auszuführen. An der Ansaugöffnung ist ein Schutzgitter zu montieren, um das Eindringen von Fremdkörpern in den Trockner zu vermeiden. Falls Raumluft als Regenerationsluft genutzt wird, ist keine Kanalinstallation erforderlich. Bei freier Ansaugung der Regenerationsluft über den Trockner ist der entsprechende Anschluss am Gerät mit einem Schutzgitter zu versehen.

Um eine Einregulierung des Regenerationsluftvolumenstroms während der Inbetriebnahme zu gewährleisten, ist die Montage eines Drosselorgans in der Regenerationsluftleitung zwingend erforderlich.

### 5.4.3 Prozess- und Trockenluftleitung bei Installation des Trockners im zu entfeuchtenden Raum

Wenn der Trockner im zu entfeuchtenden Raum installiert wird, kann auf den Anschluss eines Kanalsystems für die Prozessluft in der Regel verzichtet werden. Die Prozessluft wird dann frei aus dem Raum vom Trockner angesaugt. In diesem Fall ist der Prozessluftanschluss des Trockners mit einem Schutzgitter zu versehen. Die Montage eines geeigneten Drosselorgans in der Prozessluftleitung / auf dem Prozessluftanschluss ist zwingend vorzusehen!

Die Trockenluft wird den örtlichen Gegebenheiten entsprechend möglichst optimal über ein Kanalsystem in den Raum eingebracht bzw. dem Prozess zugeführt.

### 5.4.4 Prozess- und Trockenluftleitung bei Installation des Trockners außerhalb des zu entfeuchtenden Raumes

Bei Installation des Trockners in einem separaten Technikraum sind alle Ansaug- und Austrittsanschlüsse des Gerätes mit einem Kanalsystem zu versehen. Die Prozessluft wird dem Adsorptionstrockner als Umgebungsluft, vorkonditionierte Luft (vorgekühlt, vorerwärmt) oder als Umluft aus dem zu entfeuchtenden Raum / Prozess zugeführt. Die Trockenluft wird über ein Kanalsystem in den zu entfeuchtenden Raum / Prozess geleitet und kann bei Bedarf weiterbehandelt werden. Auch bei dieser Montageart ist die Montage eines Drosselorgans auf der Feucht- und Trockenluftseite zwingend erforderlich!

## 5.5 Anschluss von Wärmetauschern

Beim Anschluss der Heiz- und Kühlwasserleitungen (Vorlauf und Rücklauf) ist darauf zu achten, dass die Ein- und Austrittsstutzen nicht verwechselt werden (Gegenstromprinzip mit Wassereintritt auf Luftaustrittsseite).



### Achtung

Bauseitige Leitungen sind so zu konzipieren und auszuführen, dass äußere Belastungen am Wärmeübertrager vermieden werden. Falls erforderlich, Kompensatoren verwenden. Beim Festdrehen der bauseitigen Gewindeanschlüsse am Anschlussstutzen des Wärmeübertragers gegenhalten, da sonst die innenliegenden Rohre abgedreht und beschädigt werden können. Die bauseitigen Leitungen so flanschen, dass ein problemloser Ausbau der Wärmetauscher für Wartungs- und/oder Austauschzwecke möglich ist.

---

### 5.5.1 Anschluss der Kältemittelleitung

Vor dem Anschluss die Wärmetauscher und Leitungen auf Dichtheit prüfen.

Die Rohrleitungen außerhalb des RLT-Geräts müssen diffusionsdicht isoliert sein.

---



### Vorsicht

Bei Kältemittel führenden Wärmetauschern Hinweise des Geräteherstellers zur Kälteanlage, Wärmepumpe oder Splitklimategerät beachten!

---

## 5.6 Anschluss der Kondensat- sowie Ab- und Überlaufleitungen

Alle Abläufe sind grundsätzlich mit einem Siphon (inklusive Rückströmsicherung und Selbstfüllung) zu versehen und das Abwasser fachgerecht zu entsorgen. Die Standhöhe des Siphons muss auf den Unter- bzw. Überdruck des Lüftungsgerätes ausgelegt werden, so dass ein Ansaugen bzw. Ausblasen der Luft in Bezug auf die angeschlossene Abwasserleitung verhindert wird.

## 5.7 Anschluss Siphon



### Achtung

Jeder Wannenablauf aus einer Bodenwanne ist einzeln mit einem eigenen Siphon und einem freien Auslauf anzuschließen.

---

## 5.8 Elektroanschluss

---



### Achtung

Elektroarbeiten dürfen nur von hierzu qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Alle elektrischen Anschlussverbindungen auf festen Sitz prüfen und falls erforderlich nachziehen.

Die elektrischen Bauteile entsprechend der Angabe des Herstellers, der örtlichen Elektro-Vorschriften, sowie den allgemeinen Empfehlungen zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen (Erdung, Kabellängen, Kabelabschirmungen, etc.) anschließen und erden. Vorhandene Erdungsbänder auf fachgerechte Befestigung prüfen und ggf. nachspannen. Elektrische Sicherheitsprüfungen unter Beachtung der erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen durchführen. Die bauseitigen Netzanschlüsse müssen ebenso den elektrischen Anforderungen des Anschlusses entsprechen. Der Betreiber ist gemäß den national geltenden Vorschriften verpflichtet, diese Überprüfungen regelmäßig zu wiederholen. In Deutschland sind die zeitlichen Abstände der Wiederholungsprüfungen nach BGV A3 §5 Tabelle 1A (Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel) einzuhalten.

Der Elektroanschluss ist gemäß des dem Gerät beiliegenden Schaltplans auszuführen. Die einschlägigen Normen und Vorschriften sind hierbei strengstens zu beachten. Ein externer Lasttrenner zur Trennung des Trockners von der Spannungsversorgung ist zwingend vorzusehen.

---



### Hinweis

Maßgebend ist stets der dem Gerät beiliegende Original- Schaltplan! Sämtliche Elektroarbeiten dürfen nur von hierzu entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

---

## 5.9 Endreinigung

Nach Abschluss der Montagearbeiten sind vor Inbetriebnahme sämtliche Komponenten auf Verschmutzungen zu überprüfen und falls erforderlich zu reinigen. Insbesondere sind Metallspäne sorgfältig zu entfernen, da diese zu Korrosion führen können.

---



### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

# 6. Inbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme des Adsorptionstrockners sind die erläuterten Arbeitsschritte in beschriebener Reihenfolge durchzuführen:



## Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

1. Vergewissern Sie sich, dass der externe Hauptschalter das Gerät vollständig von der Spannungsversorgung trennt und dass sich der Netzschalter des Trockners auf der Position 0 befindet.
2. Öffnen Sie die Serviceabdeckung des Adsorptionstrockners und stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper und Schmutz im Geräteinneren und im Schaltkasten befinden.
3. Alle Drosselorgane müssen vollständig geöffnet und die Rohrleitungen frei von Schmutz und Fremdkörpern sein.
4. Überprüfen Sie, ob alle Filter montiert und sauber sind. Der Adsorptionstrockner darf niemals ohne Filter betrieben werden!
5. Prüfen Sie durch Drehung per Hand die Gängigkeit der Lüfterräder.
6. Überprüfen Sie, ob die elektrischen Sicherungen groß genug dimensioniert wurden.
7. Überprüfen Sie die internen Sicherungen des Gerätes.
8. Aktivieren Sie die Spannungsversorgung des Trockners durch Einschalten des externen Hauptschalters. Prüfen Sie, ob an allen drei Phasen auf den Klemmen L1, L2, L3 im Schaltkasten des Trockners Spannung anliegt und das Drehfeld stimmt.
9. Schalten Sie den Netzschalter des Trockners auf Position 1 und vergewissern Sie sich, dass die Betriebslampe leuchtet. Stellen Sie den Betriebschalter am Trockner auf die Position AUTO.
10. Setzen Sie den Trockner für einen kurzen Moment (3-4 Sekunden) durch Schalten des Betriebsschalters in Position MAN in Betrieb. Prüfen Sie während dieser Zeit die Rotordrehung und die Drehrichtung der Lüfter. Schalten Sie den Trockner über den Netzschalter am Gerät wieder aus (Position 0).

11. Schließen Sie das Gerät wieder ordnungsgemäß.
12. Der Adsorptionstrockner ist nun betriebsbereit.
13. Setzen Sie den Adsorptionstrockner in Betrieb und prüfen Sie die Luftvolumenströme in den Lüftungskanälen mit geeigneten Messinstrumenten. Prüfen Sie die Luftströme immer auf der Druckseite des Trockners (Trockenluft- und Feuchtluftleitung).



## Hinweis

In einer separaten Anleitung finden sie die Bedienung der Adsorptionstrockner beschrieben, welche über eine verbaute SPS verfügen.

---

# 7. Wartung

## 7.1 Wartungsintervalle

---

### **Achtung!**

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von hierzu qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Adsorptionstrockner sind Maschinen, die einer regelmäßigen Wartung unterzogen werden müssen, um den ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten zu können. Die angegebenen Wartungsintervalle sind Circa-Angaben und beziehen sich auf normal verschmutzte Luft. Bei stark verschmutzter Luft sind die Wartungsintervalle entsprechend anzupassen. Die regelmäßige Wartung entbindet den Betreiber nicht von seiner Sorgfaltspflicht, die Anlage täglich auf Funktion bzw. Beschädigungen zu überprüfen.

---

---

### **Achtung!**

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät, müssen die Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2) unbedingt befolgt und eingehalten werden.

---

---

### **Achtung!**

Die tatsächlich notwendigen Wartungsintervalle hängen von den örtlichen Betriebsbedingungen und den Umgebungsbedingungen ab. Nichteinhaltung der Wartungsintervalle bzw. unregelmäßig durchgeführte Wartungen können zu einer verringerten Trocknungsleistung führen.

Vor sämtlichen Arbeiten im Innern des ist der Trockner über den externen Hauptschalter spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschaltung zu sichern!

---

.

## 7.2 Ventilatoren und Elektromotoren

---

### **Vorsicht**

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

### **Vorsicht**

Schwerste Personenschäden bis zu Todesfolge und Sachschäden können durch Laufradbrüche verursacht werden. Maximale Drehzahl entsprechend Typenschild und Datenblatt nicht überschreiten. Ventilator bei außergewöhnlichen Schwingungen nicht betreiben.

---

### **Achtung!**

Vor Inbetriebnahme Gerät und Kanalsystem auf Fremdkörper untersuchen und ggf. reinigen. Lüfterrad durch Drehen von Hand auf freien Lauf prüfen.

---

### **Drehrichtung**

Ventilator-drehrichtung gemäß Richtungspfeil am Gehäuse durch kurzes Einschalten des Motors prüfen.

### **Stromaufnahme**

Nach Erreichen der Betriebsdrehzahl des Ventilators sofort die Stromaufnahme aller drei Phasen bei geschlossenen Revisionsöffnungen messen. Die Messwerte dürfen die Sollwerte des Typenschildes (und damit die Motornennleistung) nicht überschreiten und untereinander nur geringfügig abweichen. Bei Überstrom sofort abschalten und externe Drücke, Volumenstrom, sowie Drehzahl prüfen. Bei ungleichem Phasenstrom Motoranschluss prüfen.

## 7.2.1 Wartungsintervall

---

Alle 6 Monate

---

### **Wartungshinweis**

Bei besonderen Betriebsbedingungen - z.B. Mehrschichtbetrieb und/oder Medientemperatur > 40 °C, Staubanfall etc. - ist das Wartungsintervall entsprechend zu verkürzen.

---

### **Vorsicht**

Beim Austausch des Motors (z.B. mittels Motorauszugsvorrichtung) Motor gegen pendeln sichern.

---

### **Reinigungsmittel**

Bei Bedarf sind Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 7 und 9 zu verwenden.

### **Ventilator – Periodische Wartung**

- Ventilator auf hygienischen Zustand, Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen
- Laufrad auf Unwucht und Vibrationen prüfen; ggf. nachwuchten
- Lagerung auf Geräusche, Schwingungen und Erwärmung prüfen
- Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen
- Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen
- Spaltabstand bei freilaufenden Rädern prüfen

### **Ventilator – Wartung bei Bedarf**

- Lager auswechseln
- Lagerung schmieren. Ventilator-Herstellervorschriften beachten!
- Ventilator reinigen, Beschädigungen und Korrosion beseitigen, Befestigungen nachziehen

### **Riemetrieb – Periodische Wartung**

- Riemetrieb auf Verschmutzung, Beschädigung, Verschleiß, Spannung, Funktion und Befestigung prüfen
- Schutzeinrichtung auf Beschädigung, Befestigung und Funktion prüfen

### Riementrieb – Wartung bei Bedarf

- Riemensatz erneuern
- Fluchtung von Motor- und Ventilatorscheibe einstellen
- Riemenspannung prüfen (**Achtung! Riementrieb ist selbstspannend und nur während dem Betrieb gespannt**)
- Riementrieb reinigen

## 7.3 Filter

---

### **Vorsicht**

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

### **Achtung!**

Vor Inbetriebnahme Gerät und Kanalsystem auf Fremdkörper untersuchen und ggf. reinigen.

---

#### **Einbau Filtereinsätze**

- Filtereinsätze im Einbaurahmen mit Spannvorrichtungen handfest fixieren.
- Filtereinsätze weder einklemmen noch beschädigen.
- Luftdichten Sitz der Filtereinsätze im Filterrahmen prüfen.

#### **Filterüberwachung**

Zur Kontrolle der Verschmutzung der Filter empfiehlt sich der Anbau einer Differenzdruckmessung an der Bedienseite des AirBlue Adsorptionstrockners.

#### **Filter-Enddruckverlust**

Filterklasse	empfohlener Enddruckverlust
G1 - G4	150 Pa
M1 - M6, F7	200 Pa
F8 - F9	300 Pa
E10 - E12, H13	500 Pa

## 7.3.1 Wartung

### **Wartungsintervall**

Monatliche Sichtprüfung. Wartung nach Bedarf.

---

### **Vorsicht**

Allergische Reaktionen der Haut, Augen oder Atemorgane ist nicht auszuschließen. Für Wartung, Reinigung und Auswechseln der Filter PSA tragen. Kontamination der Umgebung bzw. neuer Filter vermeiden.

---

### **Ersatzfilter**

Mindestens einen Satz Reservefilter bevorraten. Diese sind in trockener und staubfreier Umgebung zu lagern. Verschmutzungen und Beschädigungen verhindern.

### **Filtereinheit – Periodische Wartung**

- Filter auf Verschmutzung, Gerüche, Beschädigung und Korrosion prüfen
- Partikelfilter: Differenzdruck prüfen
- Filtersitz auf Dichtheit prüfen

### **Filtereinheit – Wartung bei Bedarf**

Filter umgehend auswechseln bei auffälliger Verschmutzung, Gerüchen, Beschädigungen oder Leckagen, bei Erreichen des empfohlenen Endwiderstandes oder des Zeitintervalls:

- 1. Filterstufe spätestens nach 12 Monaten
  - 2. Filterstufe spätestens nach 24 Monaten
- 

### **Hinweis**

Das Auswechseln einzelner Filterelemente ist nur im Fall der Beschädigung einzelner Elemente zulässig, sofern der letzte Wechsel nicht länger als 6 Monate zurückliegt.

Beim Wechseln der Filter örtliche Umweltschutzbestimmungen beachten.

Ein Betrieb des Trockners ohne Filter kann zur Zerstörung des selbigen führen.

---

## 7.4 Entfeuchtungsrotor (Adsorptionsrotor)

---



### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

---



### Vorsicht

Wenn Stromzufuhr nicht allpolig unterbrochen, Quetsch- und Schürff Gefahr an den Gliedmaßen durch plötzliches Anlaufen des Rotors.

---



### Achtung!

Bei unsachgemäßer Inbetriebnahme können je nach Rotor Art Überhitzungsschäden, Frostschäden, Auswaschungen der Speichermasse oder Geruchsprobleme auftreten.

---

### Rotordrehzahl

Der Entfeuchtungsrotor benötigt im Entfeuchtungsbetrieb eine Drehzahl von ca. 12 1/h.

Die vorgegebene Rotordrehzahl ist zu überprüfen.

### Druckgefälle

Um ein Überströmen der feuchten Regenerationsluft in die trockene Zuluft zu vermeiden, sollte das Druckpotential der Ventilatoren so gewählt werden, dass die systembedingte Leckage von der Zuluft Seite in die Regenerationsluftseite strömt.

## 7.4.1 Wartung

### Wartungsintervall

Alle 12 Monate

### Entfeuchtungsrotor – Periodische Wartung

- Rotor auf Fremdkörper, Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen
- Dichtleisten auf Verschmutzung, Fremdkörper und Anpressung prüfen
- Antriebsriemen auf Verschleiß und Spannung prüfen
- Rotor auf Unwucht und Seitenschlag prüfen
- Lagerung auf unzulässige Erwärmung, Vibrationen oder Laufgeräusche prüfen
- Korrekte Funktion der Rotorüberwachung überprüfen

### Entfeuchtungsrotor – Wartung bei Bedarf

- Fremdkörper, Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion beseitigen
- Reinigung der Speichermasse entsprechend den Vorgaben des Rotorherstellers
- Dichtleisten reinigen/austauschen
- Rotor bei Bedarf auswuchten oder ausrichten

## 7.5 Erhitzer (Warmwasser, Dampf, usw.)

---



### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---



### Achtung!

Zugelassene Drücke nicht überschreiten! Um ein Einfrieren des Wärmetauschers zu vermeiden: Frostschutzmittel zugeben oder je nach Anlagenkonzeption Frostschutzüberwachung einbauen.

Um Überhitzungen und Schäden an der Anlage zu vermeiden, Wärmeübertrager nur bei laufendem Ventilator betreiben sowie Luftstromüberwachung oder Temperaturbegrenzer vorsehen.

---

### Prüfung

Auf richtigen Anschluss von Vor- und Rücklauf (Gegenstromprinzip) prüfen.

### Füllung

Die Anlage ist von Verschmutzungen zu bereinigen und mit dem im Datenblatt genannten Medium in der entsprechenden Konzentration zu befüllen. Bei keiner oder nur unzureichender Systemspülung können Schmiermittelrückstände im Wärmeübertrager verbleiben. Wasser-/Glykolgemische weisen lipophile Eigenschaften auf welche das Schmiermittel im Gemisch lösen. Dadurch vagabundiert ein Schmiermittel-/Wasser-/Glykolgemisch im System und kann Dichtungen, die nicht schmiermittelbeständig sind, beschädigen. In geschlossen Systemkreisläufen ist der Einsatz von schmiermittelbeständigen Dichtungen empfohlen. Wasserqualität nach VDI 2035.

### Entlüftung

Der Erhitzer ist bei der Befüllung des Systems, am höchsten Punkt sorgfältig zu entlüften. Bei nicht ausreichend entlüfteten Erhitzern bilden sich Luftpolster, die zu einer Leistungsverminderung führen.

### Nach Inbetriebnahme

Nach der Inbetriebnahme Verschraubungen der Flansche auf Dichtheit prüfen.

## 7.5.1 Wartung

### Wartungsintervall

Alle 6 Monate

### Lufterhitzer – Periodische Wartung

- Lufterhitzer auf hygienischen Zustand, luftseitige Verschmutzung, Beschädigung, Dichtheit und Korrosion prüfen
- Lufterhitzer entlüften
- Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen
- Frostschutz auf Funktion prüfen

### Lufterhitzer – Wartung bei Bedarf

- Lufterhitzer luftseitig reinigen, Beschädigungen, Leckagen und Korrosion beseitigen

### Reinigung

Wärmetauscher können im eingebauten Zustand gereinigt werden, oder sind, wenn kein Zugang gegeben ist, zur Reinigung zu demontieren. Gelöster Schmutz darf nicht in angrenzende Anlagenteile gelangen. Rückstände der Reinigung sorgfältig entfernen.



### Hinweis

- Verbiegen der Lamellen verhindern
  - Gegen Luftrichtung mit Druckluft ausblasen
  - Keinen Hochdruckreiniger oder Hochdruckdampfreiniger benutzen
  - Reinigen mit Wasser und geringem Druck
- 

### Reinigungsmittel

Bei Bedarf sind Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 7 und 9 zu verwenden.

## 7.6 Erhitzer (Elektro und Brennkammer)

### 7.6.1 Erhitzer (Elektro)

---



#### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---



#### Achtung!

Bei Betrieb der Anlage ohne ausreichende Kühlung (z. B. Abschalten der Anlage bei laufendem Elektroerhitzer über Hauptschalter) oder bei einer Notabschaltung über die Sicherheitsorgane können Überhitzungsschäden an Elektroerhitzer, Gehäuse, Einbauteilen, usw. auftreten. Sowohl im Nenn- als auch im Teillastbetrieb darf keine unzureichende Belüftung der Elektroerhitzer auftreten.

Um Hautverbrennungen zu vermeiden, keine heißen Flächen berühren.

---

#### Stromaufnahme

In allen Stufen ist die Stromaufnahme über alle Phasen zu prüfen.

#### 7.6.1.1 Wartung

##### Wartungsintervall

Alle 6 Monate

##### Elektroerhitzer – Periodische Wartung

- Elektroerhitzer auf Funktion, hygienischen Zustand, Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen
- Funktion Sicherheitstemperaturbegrenzer überprüfen

##### Elektroerhitzer – Wartung bei Bedarf

Elektroerhitzer reinigen, Zunderansatz, Beschädigungen, Korrosion beseitigen, Befestigungen nachziehen

### 7.6.2 Erhitzer (Brennkammer)

---



#### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---



#### Achtung!

Bei Betrieb der Anlage ohne ausreichende Kühlung (z. B. Abschalten der Anlage bei laufendem Elektroerhitzer über Hauptschalter) oder bei einer Notabschaltung über die Sicherheitsorgane können Überhitzungsschäden Gehäuse, Einbauteilen, usw. auftreten. Sowohl im Nenn- als auch im Teillastbetrieb darf keine unzureichende Belüftung der Brennkammer auftreten.

Auf eine gleichmäßige An- und Abströmung der Brennkammer achten.

Um Hautverbrennungen zu vermeiden, keine heißen Flächen berühren.

---



#### Achtung!

Durch entsprechende Vorspülung ist sicherzustellen, dass vor dem Brennerstart keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

---



#### Achtung!

Die erste Inbetriebnahme einer Brennkammer und der dazugehörigen Anlage ist durch den Hersteller oder einem anderen von diesem benannten Fachkundigen durchzuführen.

---

## Abgaswerte

Die Abgaswerte sind dem beiliegenden Datenblatt des Brenners zu entnehmen und einzuhalten.

## Verbrennungsluft

Die notwendige Verbrennungsluftmenge beträgt ca. 1 m<sup>3</sup>/h pro kW installierte Brennerleistung.

## Kamin

Anschluss an den Kamin entsprechend den geltenden Vorschriften vornehmen. Die Abgasanlage muss den bautechnischen und behördlichen Vorschriften entsprechen.

## Gasverbrauch

Der Gasverbrauch hängt vom Betriebspunkt und der abgegebenen Leistung ab.

## Brenner

Die Inbetriebnahme Anleitung des Brennerherstellers ist genau zu beachten. Dabei beachten, dass der Ventilator ständig in Betrieb ist. Die Brennstoffzufuhr so einstellen, dass die Geräteenennleistung nicht überschritten wird. Zudem zwingend einen Gaszähler verwenden.

Die Flamme überprüfen; sie darf die Brennkammerwänden nicht berühren.

## Regel- und Sicherheitsorgane

Ordnungsgemäße Funktion von Regel- und Sicherheitsorganen ist zu gewährleisten.

## Kondensat

Kondensatleitung ist fachgerecht anzuschließen und anfallendes Kondensat entsprechend den örtlichen Bestimmungen abzuführen.

Die dabei anfallende Menge hängt von der Betriebsweise und der benötigten Leistung ab.

## 7.6.2.1 Wartung

### Wartungsintervall

Betriebsabhängig – Im Schichtbetrieb – Anzahl der Schichten x 1/a

### Brennraum – Periodische Wartung

Brenner demontieren und Brennraum mit Lichtquelle auf Verschmutzungen, Beschädigungen und Undichtigkeiten überprüfen. Bei Beschädigungen darf der Brenner bis zur Schadensbehebung nicht in Betrieb genommen werden.

### Brennraum – Wartung bei Bedarf

Nach Reinigung der Heizfläche Brennraum falls erforderlich aussaugen.

### Brenner – Periodische Wartung

Nach Abschluss der Brennkammerreinigung ist die Brennerwartung gemäß den Vorschriften des Brennerherstellers durchzuführen.

### Abgaswerte ermitteln

Gasleitung, Anschlüsse und Gasregelstrecke auf Dichtheit prüfen und, falls erforderlich, nachdichten.



### Achtung!

Die Wartung der Abgasanlage (Schornstein) fällt grundsätzlich in den Verantwortungsbereich des Betreibers.

---

## 7.7 Kühler (Kaltwasser, Direktverdampfung, usw.)



### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---



### Achtung!

Zugelassene Drücke nicht überschreiten! Um ein Einfrieren des Wärmetauschers zu vermeiden: Frostschutzmittel zugeben oder je nach Anlagenkonzeption Frostschutzüberwachung einbauen.

---

### Prüfung

Auf richtigen Anschluss von Vor- und Rücklauf (Gegenstromprinzip) prüfen.

### Füllung

Die Anlage ist von Verschmutzungen zu bereinigen und mit dem im Datenblatt genannten Medium in der entsprechenden Konzentration zu befüllen. Bei keiner oder nur unzureichender Systemspülung können Schmiermittelrückstände im Wärmeübertrager verbleiben. Wasser-/Glykollgemische weisen lipophile Eigenschaften auf welche das Schmiermittel im Gemisch lösen. Dadurch vagabundiert ein Schmiermittel-/Wasser-/Glykollgemisch im System und kann Dichtungen, die nicht schmiermittelbeständig sind, beschädigen. In geschlossenen Systemkreisläufen ist der Einsatz von schmiermittelbeständigen Dichtungen empfohlen. Wasserqualität nach VDI 2035.

Kältemittel verdrängt Sauerstoff, kann zu Ersticken führen und ist gegebenenfalls brennbar. Die maximalen Füllmengen sind innerhalb Europas gemäß DIN EN 378 einzuhalten und werden anhand des Zugangsbereichs, Aufstellorts und der jeweiligen Kältemittelkategorie festgelegt. Für detaillierte Angaben zum jeweiligen Kältemittel ist dessen Sicherheitsdatenblatt zu berücksichtigen.

Bei Direktverdampfern mit externer Kältetechnik ist der Anlagen Errichter für die Einhaltung der maximal zulässigen Füllmenge verantwortlich.

### Entlüftung

Der Kühler (Wasser) ist bei der Befüllung des Systems, am höchsten Punkt sorgfältig zu entlüften. Bei nicht ausreichend entlüfteten Erhitzern bilden sich Luftpöcher, die zu einer Leistungsverminderung führen.

### Nach Inbetriebnahme

Nach der Inbetriebnahme Verschraubungen der Flansche auf Dichtheit prüfen.

### 7.7.1 Wartung

#### Wartungsintervall

Alle 6 Monate

#### Luftkühler – Periodische Wartung

- Luftkühler auf hygienischen Zustand, luftseitige Verschmutzung, Beschädigung, Dichtheit und Korrosion prüfen
- Luftkühler entlüften
- Kondensatwanne auf Verschmutzung prüfen
- Wasserablauf und Siphon auf Funktion prüfen
- Wasservorlage Siphon prüfen
- Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen
- Frostschutz auf Funktion prüfen
- Direktverdampfer auf Vereisung prüfen

#### Luftkühler – Wartung bei Bedarf

Luftkühler luftseitig reinigen, Beschädigungen, Leckagen und Korrosion beseitigen Tropfenabscheider

#### Tropfenabscheider – Periodische Wartung

Tropfenabscheider auf hygienischen Zustand, Verschmutzung, Inkrustation, Beschädigung, Tropfendurchschlag und Korrosion prüfen

#### Tropfenabscheider – Wartung bei Bedarf

Tropfenabscheider reinigen, Beschädigungen und Korrosion beseitigen

## Reinigung

Wärmetauscher können im eingebauten Zustand gereinigt werden, oder sind, wenn kein Zugang gegeben ist, zur Reinigung zu demontieren. Gelöster Schmutz darf nicht in angrenzende Anlagenteile gelangen. Rückstände der Reinigung sorgfältig entfernen.



### Hinweis

- Verbiegen der Lamellen verhindern
  - Gegen Luftrichtung mit Druckluft ausblasen
  - Keinen Hochdruckreiniger oder Hochdruckdampfreiniger benutzen
  - Reinigen mit Wasser und geringem Druck
- 

## Reinigungsmittel

Bei Bedarf sind Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 7 und 9 zu verwenden.

## 7.8 Kälteanlage, Wärmepumpe und Klimagerät



### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---



### Achtung!

Anschluss und Inbetriebnahme von Kälteanlagen darf nur vom Hersteller oder einem anderen von diesem benannten Fachkundigen durchgeführt werden; Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen nur von qualifiziertem Fachpersonal.

Bei sämtlichen Tätigkeiten sind zwingend die Anforderungen der geltenden Normen und Richtlinien einzuhalten.

---

### Inbetriebnahme Voraussetzungen

Alle baulichen Voraussetzungen wie Zugänglichkeit, abgeschlossene Geräte- und Kanalmontage, diffusionsdichte Isolierung der Rohrleitungen außerhalb des AirBlue Adsorptionstrockners sowie ununterbrochene Verfügbarkeit sämtlicher Versorgungsmedien müssen erfüllt sein. Eine geeignete Belüftung des Aufstellorts muss vorhanden und funktionstüchtig sein. Zudem muss die Möglichkeit bestehen, die Anlage in den geforderten Betriebspunkten betreiben zu können.

### Grundlage für Gewährleistung

Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einer qualifizierten Fachfirma der Kältetechnik und der Nachweis der regelmäßigen, fachgerechten Wartung durch Protokolle im Serviceheft sind die Grundlage für Gewährleistung der Kältetechnischen Komponenten.

### Anlagenbetrieb

Der Betrieb der Kältemaschine ist nur bei Betrieb des AirBlue Adsorptionstrockners zulässig. Die Anlage stellt im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung eine überwachungsbedürftige Anlage dar, für die spezifische Anforderungen an den Betreiber gelten und vor Anlagenbetrieb erfüllt sein müssen. Weitere zutreffende Rechtsvorschriften des jeweiligen Aufstellungsortes sind zu beachten.

### Wartung und Inspektion

Anforderungen siehe Unterlagen der jeweiligen Kälteanlage.

### Wiederkehrende Prüfungen

Die Anlage und ihre Anlagenteile unterliegen teilweise wiederkehrenden Prüfungen durch eine befähigte Person bzw. zugelassene Überwachungsstelle. Weitere zutreffende Rechtsvorschriften des jeweiligen Aufstellungsortes sind zu beachten.

## 7.9 MSR Technik



### Vorsicht

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

### Voraussetzungen

Alle baulichen Voraussetzungen wie Zugänglichkeit, abgeschlossene Geräte- und Kanalmontage und ununterbrochene Verfügbarkeit sämtlicher Versorgungsmedien müssen erfüllt sein. Zudem muss die Möglichkeit bestehen, die Anlage in den geforderten Betriebspunkten betreiben zu können. Die Inbetriebnahme ist nur durch eine qualifizierte Fachfirma durchzuführen. Bei Beginn der Inbetriebnahmearbeiten ist der ausführende Techniker durch eine vom Auftraggeber zu benennende Person mit den anlagenspezifischen Örtlichkeiten vertraut zu machen.

### Tätigkeiten

Folgende Arbeiten sind hierbei durchzuführen:

- Überprüfung der Feldgeräte auf ordnungsgemäßen Einbau
- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse
- Funktionsprüfung der im Lieferumfang enthaltenen Feldgeräte
- Konfiguration der Regel- und SPS-Programme
- Anpassung der Parameter an die Betriebsbedingungen der betriebstechnischen Anlage, Einstellung und Einregulierung nach den vorgegebenen Sollwerten und Führungsgrößen
- Prüfen der Steuerprogramme
- Einweisung des vom Auftraggeber benannten Bedienungspersonals im Zuge der Inbetriebnahme-Arbeiten

### 7.9.1 Wartung

#### Wartungsintervall

Alle 12 Monate

#### Wartungspersonal

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### Schaltschränke, Steuerungen – Periodische Wartung

- Auf fachgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen
- Auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung prüfen
- Schutzabdeckungen auf Vollständigkeit prüfen
- Anschlussverbindungen (insbesondere Schutzleiter) auf Funktion prüfen
- Funktionselemente prüfen
- Eingangssignale auf Übereinstimmung mit angezeigten Istwerten prüfen
- Optische Kontrolleinrichtungen prüfen
- Elektrische Schaltgruppen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen
- Schalt- und Steuervorgänge prüfen
- Sicherheitseinrichtungen
- Einstellung von Schaltschrankkomponenten prüfen
- Hand-, Automatik- und Fernbedienfunktion prüfen
- Schaltschrankfilter wechseln

### Schaltschränke, Steuerungen – Wartung bei Bedarf

- Funktionserhaltendes Reinigen
- Funktionselemente einstellen, justieren, festziehen
- Signale abgleichen
- Nachjustieren

### Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen / Regler und Zusatzmodule / Stellgeräte – Periodische Wartung

- Auf fachgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen
- Auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung prüfen
- Anschlussverbindungen (insbesondere Schutzleiter) auf Funktion prüfen
- Physikalische Messgrößen am Messort messen und protokollieren
- Elektrische, elektronische und pneumatische Messsignale prüfen

### Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen / Regler und Zusatzmodule / Stellgeräte – Wartung bei Bedarf

- Funktionserhaltendes Reinigen
- Nachjustieren

## 7.10 Zusammenstellung der empfohlenen Wartungsintervalle

	Filter	Rotor	Elektromotoren	Rotorantrieb	Heizelemente
bei Bedarf	x				
Alle 6 Monate				x	x
Alle 12 Monate		x	x		

Die vorgenannten Wartungsintervalle beziehen sich ausschließlich auf einen Betrieb des Trockners unter normalen Raumluftkonditionen! Bei einem Betrieb des Gerätes unter ungünstigen Bedingungen, sind die Wartungsintervalle vom Betreiber entsprechend anzupassen.

## 8. Ersatzteile

Die Ersatzteillisten sind Seriennummern bezogen  
beim Hersteller anzufragen.

# 9. Störungssuche- und behebung

## 9.1 Allgemeine Prüfung und Fehlerbehebung

### **Grundsätzliche Prüfung, ob das Gerät entfeuchtet oder nicht:**

Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen arbeitet (mit Prozessluft bei Raumtemperatur), sollte:

- der Trockenluftkanal warm sein (25-40°C)
- der Feuchtluftkanal warm oder heiß sein (30-60°C).

### **Feucht- und Trockenluftkanal warm, keine ausreichende Trocknungsleistung:**

- Feuchte und Temperatur in Prozess- und Trockenluft messen. Bei Abweichungen von den in den technischen Daten angegebenen Leistungen ist die Auslegung des Gerätes zu prüfen.
- Luftmengen messen, Filter und Drosselorgane prüfen.
- Rotordichtungen und Position des Rotors prüfen.

### **Feucht- und Trockenluftkanal kalt, keine Trocknungsleistung:**

- Ist das Gerät eingeschaltet?
- Liegt eine Sammelstörmeldung vor?
- Drosselklappen geschlossen?
- Luftfilter prüfen.
- Lüfter prüfen.

### **Trockenluftkanal kalt, Feuchtluftkanal sehr heiß, mangelnde Trocknungsleistung:**

- Rotordrehung überprüfen.
- Lüfter prüfen.
- Drosselorgane geschlossen?
- Luftfilter prüfen.

## 9.2 Übersicht möglicher Störungen und deren Behebung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Keine oder zu geringe Trocknungskapazität	Filter zu, verschmutzt Regenerationserhitzer defekt Ungenügende Luftmengen Keine Rotordrehung Interne Leckagen im Gerät Schwankende Luftmengen Schwankende Erhitzertemperatur Leckagen am Gehäuse	Filter reinigen oder ersetzen Sicherungen prüfen Lufttechnische Anschlüsse prüfen Riemenspannung prüfen Dichtungen prüfen Luftmengen prüfen Regenerationserhitzer prüfen Gehäuse auf Dichtheit prüfen
Sicherung löst aus	Lüfter defekt Luftmenge zu hoch Keine Rotordrehung Regenerationserhitzer defekt	Lüfter und Lüftermotoren prüfen Luftmengen prüfen Antriebsmotor- und Riemen prüfen Regenerationserhitzer prüfen
Trockner läuft nicht an	Steuerstromkreis defekt Fehlerhaftes externes Signal Sicherung für Steuerkreis hat ausgelöst	Sicherungen Steuerstromkreis prüfen Externes AN/AUS-Signal prüfen Elektrische Komponenten prüfen
Rotor dreht sich nicht	Antriebsriemen rutscht durch Antriebsriemen defekt Rotor blockiert Antriebsmotor defekt	Riemenspannung prüfen Antriebsriemen austauschen Welle und Sitz des Rotors prüfen Antriebsmotor austauschen
Keine/ungenügende Trocken- oder Feuchtluftmenge	Filter zu, verschmutzt Lüfter defekt Lüftungsleitung blockiert	Filter reinigen oder ersetzen Lüfter und Lüftermotor prüfen Leitungen und Drosselorgane prüfen

# 10. Stilllegung

---



## **Vorsicht**

Allgemeine Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

---

Wird die Anlage über einen längeren Zeitraum außer Betrieb gesetzt, so sind zwingend die individuellen Informationen der Komponentenhersteller zu beachten (bei Bedarf anfordern)! Insbesondere ist im Winter zu berücksichtigen, dass Einfriergefahr besteht.

# 11. Technische Daten

## 11.1 Allgemeine Technische Daten

Die nachfolgend aufgeführten technischen Daten beziehen sich grundsätzlich auf die Standardausführungen der AirBlue Adsorptionstrockner. Die Daten für Sonderausführungen werden stets im Rahmen der Auslegung separat an den Kunden übermittelt.

		<b>AT 800</b>	<b>AT 1100</b>	<b>AT 1300</b>
Trocknungsleistung <sup>1)</sup>	kg/h	4,4	6,0	9,5
Trockenluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	800	1.100	1.300
Feuchtluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	250	370	400
El. Anschlussleistung	kW	7,0	10,0	13,6
El. Leistungsaufnahme Regenerationserhitzer	kW	6,7	9,25	13,0
Verfügbare Pressung <sup>2)</sup>	Pa	150	200	200
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50
∅ Prozessluftanschluss	mm	250	250	400
∅ Trockenluftanschluss	mm	200	200	315
∅ Feuchtluftanschluss	mm	160	160	200
∅ Regenerationsluftanschluss	mm	160	160	200
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	dB(A)	60,0	62,0	63,0
Leergewicht	kg	80	80	200
Abmessungen (HxBxT)	mm	690 x 600 x 1.050		1.170 x 1.199 x 807
Betriebsgrenzen Temperatur	°C	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40
Betriebsgrenzen Feuchte	% r.F.	0 / 100	0 / 100	0 / 100
Regeneration				elektrisch / Gas / Dampf / Heißwasser

		<b>AT 2300</b>	<b>AT 3300</b>	<b>AT 3500</b>
Trocknungsleistung <sup>1)</sup>	kg/h	13,8	14,7	19,2
Trockenluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	2.300	3.300	3.500
Feuchtluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	500	550	850
El. Anschlussleistung	kW	19,0	20,6	28,7
El. Leistungsaufnahme Regenerationserhitzer	kW	48,0	192,0	288,0
Verfügbare Pressung <sup>2)</sup>	Pa	430	450	170
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50
∅ Prozessluftanschluss	mm	400	400	400
∅ Trockenluftanschluss	mm	315	315	315
∅ Feuchtluftanschluss	mm	200	200	200
∅ Regenerationsluftanschluss	mm	200	200	200
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	dB(A)	71,0	70,4	71,0
Leergewicht	kg	200	205	210
Abmessungen (HxBxT)	mm	1.170 x 1.199 x 807		
Betriebsgrenzen Temperatur	°C	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40
Betriebsgrenzen Feuchte	% r.F.	0 / 100	0 / 100	0 / 100
Regeneration		elektrisch / Gas / Dampf / Heißwasser		

1) unter Normbedingungen 20°C und 60% r.F.

2) bei Nenn-Trockenluftvolumenstrom. Werte für sonstige Luftmengen siehe Lüfterkennlinien

3) gemessen im Freifeld in 1m Entfernung bei angeschlossenen Rohrleitungen von 1m

		<b>AT 4500</b>	<b>AT 5800</b>	<b>AT 7000</b>	<b>AT 9000</b>
Trocknungsleistung <sup>1)</sup>	kg/h	24,6	29,3	43,0	50,0
Trockenluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	4.500	5.800	7.000	9.000
Feuchtluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	1.400	1.400	2.200	2.500
El. Anschlussleistung	kW	40,8	44,8	65,5	80,0
El. Leistungsaufnahme Regenerationserhitzer	kW	36,0	40,0	60,0	72,0
Verfügbare Pressung <sup>2)</sup>	Pa	520	520	200	250
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
∅ Prozessluftanschluss	mm	630	630	630	630
∅ Trockenluftanschluss	mm	500	500	500	500
∅ Feuchtluftanschluss	mm	315	315	315	315
∅ Regenerationsluftanschluss	mm	315	315	315	315
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	dB(A)	72,0	72,0	72,0	72,0
Leergewicht	kg	520	520	540	540
Abmessungen (HxBxT)	mm	1.311 x 2.326 x 1.340			
Betriebsgrenzen Temperatur	°C	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40
Betriebsgrenzen Feuchte	% r.F.	0 / 100	0 / 100	0 / 100	0 / 100
Regeneration		elektrisch / Gas / Dampf / Heißwasser			

		<b>AT 6000</b>	<b>AT 8000</b>	<b>AT 13000</b>	<b>AT 19000</b>	<b>AT 27000</b>
Trocknungsleistung <sup>1)</sup>	kg/h	39,0	53,0	86,0	120,0	182,0
Trockenluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	6.000	8.000	13.000	19.000	27.900
Feuchtluftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	1.700	2.500	4.200	6.000	6.980
El. Anschlussleistung	kW	54,2	80,5	143,5	207,0	309,0
El. Leistungsaufnahme Regenerationserhitzer	kW	48,0	72,0	132,0	192,0	288,0
Verfügbare Pressung <sup>2)</sup>	Pa	440	280	590	440	400
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
∅ Prozessluftanschluss	mm	630	630	800	1.000	1.000
∅ Trockenluftanschluss	mm	630	630	800	1.000	1.000
∅ Feuchtluftanschluss	mm	315	315	500	630	630
∅ Regenerationsluftanschluss	mm	315	315	500	630	630
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	dB(A)	73,0	73,0	76,0	76,0	79,0
Leergewicht	kg	900	950	1.350	1.700	2.400
Abmessungen (HxBxT)	mm	1.780x2.000x1.350	2.050x2.000x1.350	2.300x2.250x1.600	2.500x2.400x1.900	2.500x2.900x2.400
Betriebsgrenzen Temperatur	°C	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40	-30 / +40
Betriebsgrenzen Feuchte	% r.F.	0 / 100	0 / 100	0 / 100	0 / 100	0 / 100
Regeneration		elektrisch / Gas / Dampf / Heißwasser				

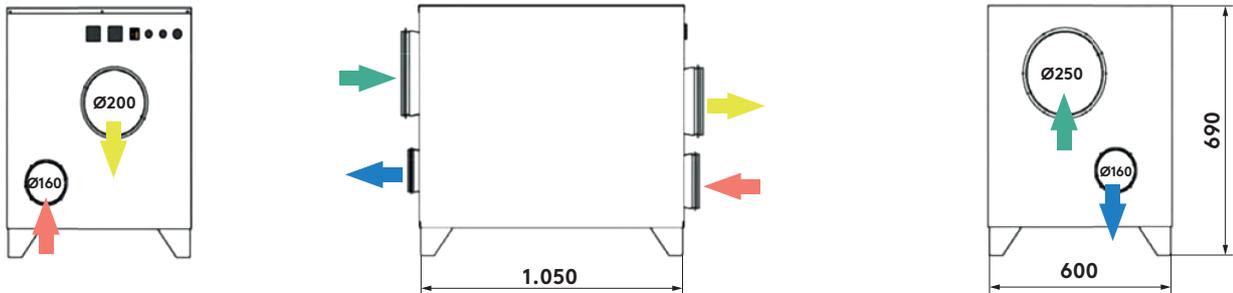
1) unter Normbedingungen 20°C und 60% r.F.

2) bei Nenn-Trockenluftvolumenstrom. Werte für sonstige Luftmengen siehe Lüfterkennlinien

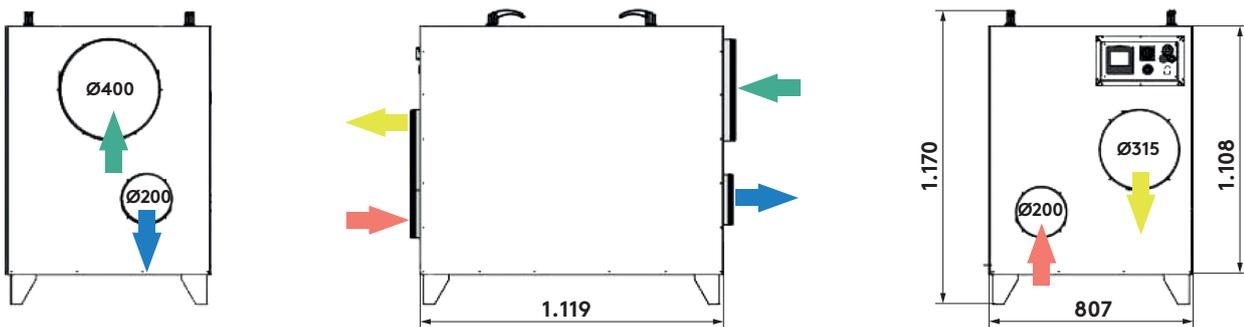
3) gemessen im Freifeld in 1m Entfernung bei angeschlossenen Rohrleitungen von 1m

## 11.2 Maßzeichnungen

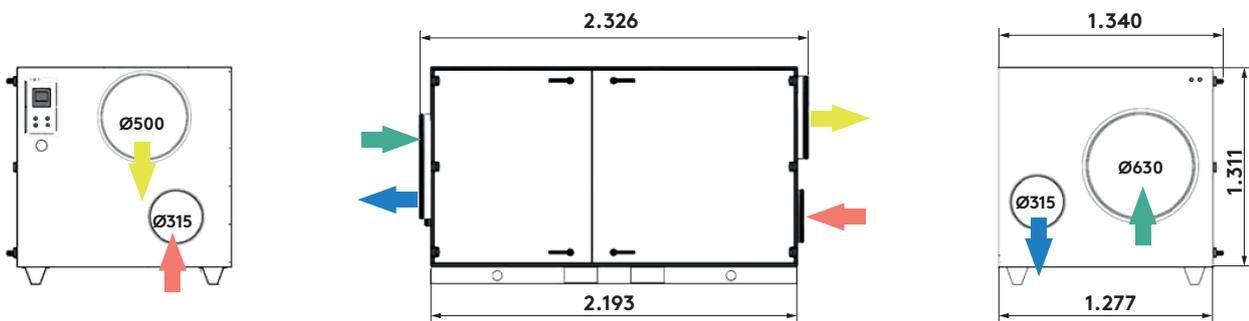
### 11.2.1 AirBlue AT 800, AT 1100



### 11.2.2 AirBlue AT 1300, AT 2300, AT 3300, AT 3500



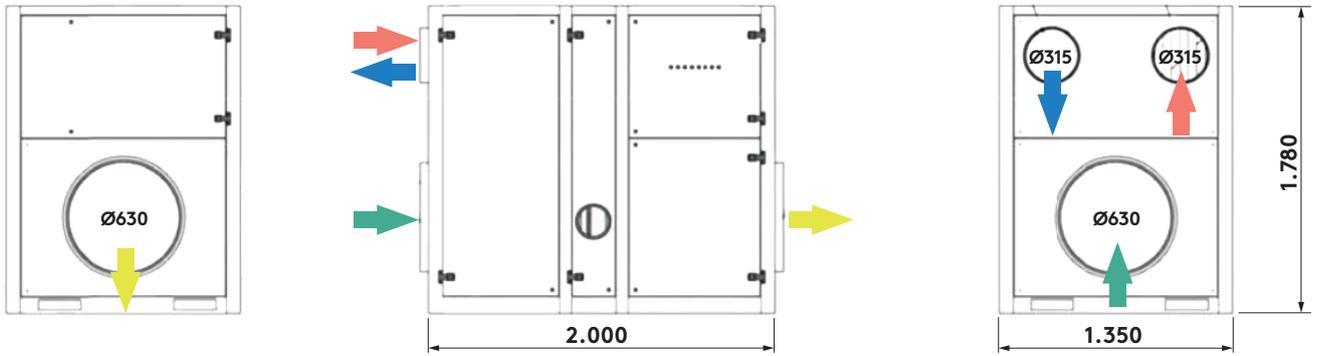
### 11.2.3 AirBlue AT 4500, AT 5800, AT 7000, AT 9000



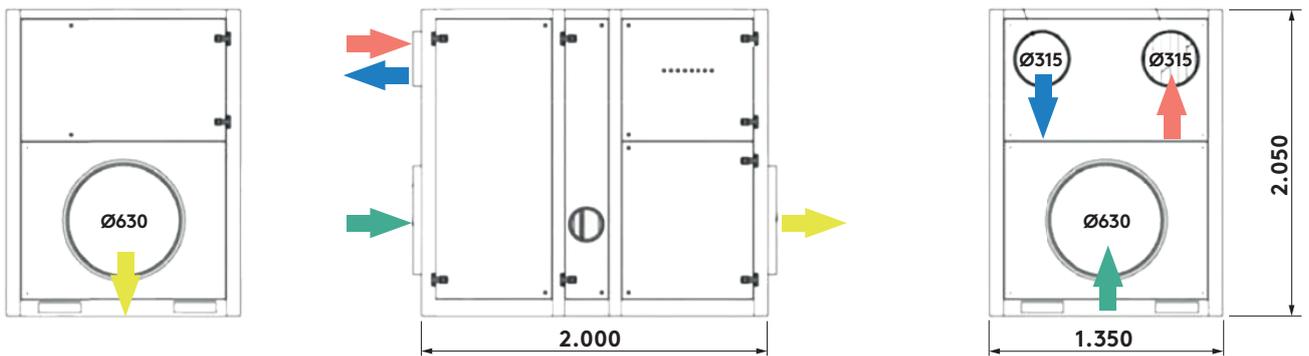
- 1) Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1 m Abstand nach ISO 9614  
 2) Nicht in Kombination mit der modulierenden



### 11.2.4 AirBlue AT 6000



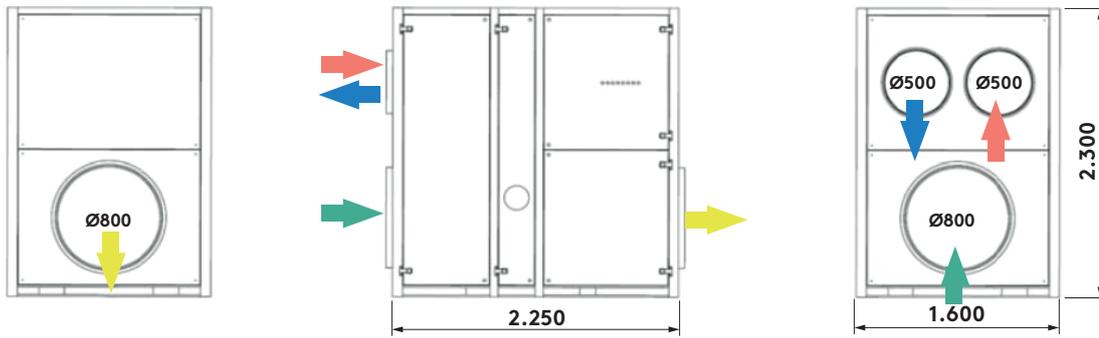
### 11.2.5 AirBlue AT 8000



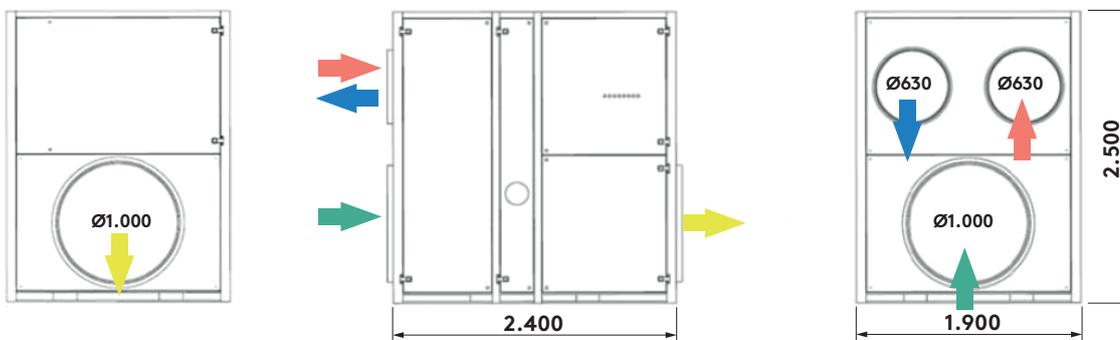
1) Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1 m Abstand nach ISO 9614  
 2) Nicht in Kombination mit der modulierenden



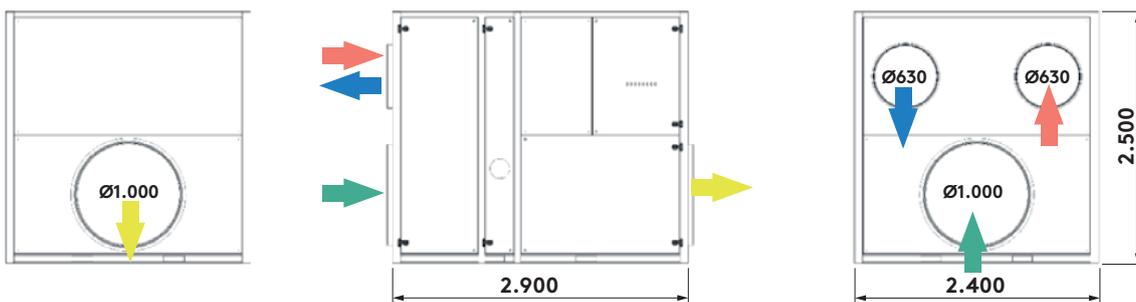
### 11.2.6 AirBlue AT 13.000



### 11.2.7 AirBlue AT 19000



### 11.2.8 AirBlue AT 27000



1) Schalldruck gemessen im Freifeld bei 1 m Abstand nach ISO 9614  
 2) Nicht in Kombination mit der modulierenden



## 12. Schaltpläne

Die elektrischen Schaltpläne werden individuell und zeitgleich mit den Geräten ausgeliefert.

# 13. Entsorgung

## 13.1 Entsorgung und Wiederverwertung

Sämtliche Bauteile müssen, sofern sie nicht anderweitig verwendet werden können, ihrer Beschaffenheit nach getrennt entsorgt bzw. im Sinne des Schutzes unserer Umwelt recycelt werden. Dies gilt insbesondere für Aluminium, Kupfer und Stahl, welche zu großen Anteilen in den Geräten vorhanden sind.

## 13.2 Europäische Richtlinie 2002/96/CE

Die Richtlinie 2002/96/CE des Europäischen Parlaments und Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte hat unter anderem zum Ziel, die durch Elektro-Altgeräte verursachte Menge der Abfälle zu verringern. Sie regelt insbesondere auch die Wiederverwendung, das Recycling und die Verwertung der Altmaterialien. Wesentliche Forderungen sind:

- Elektronikabfälle müssen getrennt vom Hausmüll gesammelt und weiterbearbeitet werden.
- Die Geräte können zur Entsorgung in Abfall-Sammelstellen abgegeben oder an den Händler bzw. Hersteller zurückgegeben werden.
- Potenzielle Auswirkungen auf die Gesundheit der Nutzer oder auf die Umwelt sind in dieser Anleitung angegeben.
- Weitere Informationen stellt der Hersteller auf Anfrage zur Verfügung.
- Von der Richtlinie 2002/96/CE betroffene Geräte sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



# 14. Konformitätserklärung

Swegon Germany GmbH  
Carl-von-Linde-Str. 25, 85748 Garching-Hochbrück  
Tel : (089) 326 70-0, Fax: (089) 326 70-140  
[www.swegon.de](http://www.swegon.de)



## EU-Konformitätserklärung

von Adsorptionstrockner AT-800, AT-1100, AT-1300, AT-2300, AT-3300, AT-3500, AT-4500, AT-5800, AT-7000, AT-9000, AT-6000, AT-8000, AT-13000, AT-19000 und AT-27000 ab Seriennummer 201 2001

wir, die Unterzeichner des vorliegenden Blattes erklären hiermit, dass der Trockner den Anforderungen der europäischen Richtlinien entspricht.

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen, Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-2:2005/01:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen
2006/42/EC	Maschinenrichtlinie
2009/125/EC	Ökodesign-Anforderungen für Ventilatoren
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Richtlinie

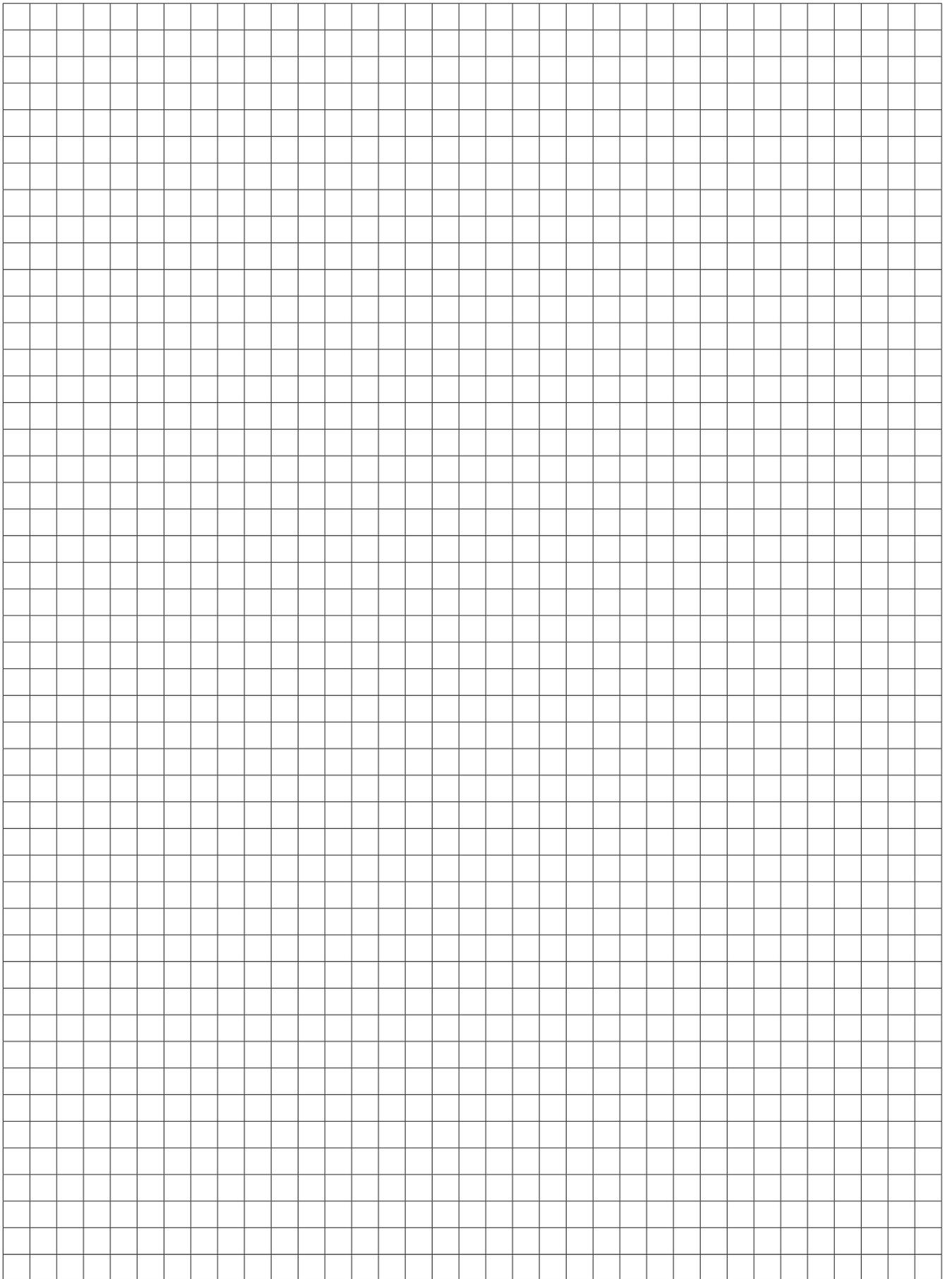


Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Unterzeichnet für und im Namen von Swegon Germany GmbH  
Garching-Hochbrück, den 6.03.2022

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials, is written over a horizontal line.







Feel good **inside**