TTR 160 / TTR 250

DE

BEDIENUNGSANLEITUNG
ADSORPTIONS-
LUFTENTFEUCHTER

TRT-BA-TTR160-250-RE-002-DE

TROTEC
AT WORK.

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zur Benutzung des Handbuchs....2
   - Zeichenerklärung....2
   - Darstellungskonventionen....2
2. Lieferumfang....2
3. Gewährleistung....2
4. Allgemeine Sicherheitshinweise....3
5. Bestimmungsgemäße Verwendung....3
6. Allgemeine Beschreibung....3
   - Funktionsprinzip....4
7. Gerätebeschreibung....5
   - Aufbau und Baugruppen....5
8. Aufstellung und Inbetriebnahme....5
   - Aufstellung....5
   - Installation....5
   - Voreinstellungen....5
9. Bedienung....6
   - Einschalten....6
   - Ausschalten....6
   - Fernbetrieb....6
10. Transport und Lagerung....6
   - Transport....6
   - Lagerung....6
11. Pflege und Wartung....6
   - Pflege....6
   - Wartung....6
   - Filterwechsel....7
12. Schädliche Substanzen....7
13. Entsorgung....8
   - Luftentfeuchter....8
   - Verpackung....8
14. Service und Reparatur....8
15. Fehlersuche....9
16. Technische Daten, Ersatzteile....9

1. Hinweise zur Benutzung des Handbuchs

Originalbetriebsanleitung (2006/42/EG):

Diese Bedienungsanleitung enthält alle wichtigen Informationen, die Sie für eine sichere Inbetriebnahme und Nutzung des Gerätes benötigen.

Sie bietet Ihnen Unterstützung beim Betrieb des Gerätes und für das Beheben möglicher Probleme sowie Informationen zu Entsorgung und Kundendienst.

Lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden.

Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung auf und halten Sie sie griffbereit, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

Beachten Sie alle hier enthaltenen Sicherheitshinweise und Angaben zur Nutzung und Pflege.

Das Handbuch sollte dem Gerät beiliegen, wenn Sie es anderen Personen zur Nutzung überlassen.

Zeichenerklärung

WARNSYMBOL. Dieses Zeichen leitet einen Gefahrenhinweis ein, der bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen bzw. Tod und/oder Sachschäden führen kann.

Dem Hinweis ist jeweils ein Gefahrwort vorangestellt:

Gefahr: Gefahr einer schweren oder tödlichen Verletzung

Warnung: Gefahr einer schweren, irreparablen Verletzung

Vorsicht: Gefahr einer Sachbeschädigung

Zusätzliche Informationen, die für die Verwendung hilfreich sein können.

Darstellungskonventionen

Alle im Text verwendeten Verweise auf Grafiken beziehen sich auf die im jeweiligen Kapitel vorhandenen Darstellungen. Bei Nichtvorhandensein verweisen die entsprechenden Positionsnummern auf die Grafiken im Kapitel „Gerätebeschreibung“.

2. Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Gerätes gehören:

- Luftentfeuchter
- Anschlusskabel
- Betriebsanleitung

Optional stehen weitere Zubehörteile zur Verfügung, die Sie über den Trotec-Kundendienst beziehen können.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung für den Luftentfeuchter beträgt 12 Monate bzw. hiervon abweichend gemäß Kaufvertrag.

Schäden am Gerät, die durch das Nichtbeachten der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Für Schäden, die durch eigenmächtige Veränderungen des Gerätes bzw. dessen Zubehör entstehen, ist der Hersteller nicht haftbar.

Die weiteren Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), die auf unserer Website eingesehen werden können: www.trotec.de.

4. Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise!

Ein Nichtbeachten kann schwerwiegende Folgen für die Gesundheit von Personen sowie Sach- und Umweltschäden zur Folge haben.

Explosionsgefahr!

- Betreiben Sie das Gerät nicht in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung. Stellen Sie es auch dort nicht auf.

  Der Betrieb in und/oder mit explosionsfähiger Atmosphäre ist nur für entsprechend der RL 94/9/EG (Atex 95) gekennzeichnete Geräte zulässig. Der Betreiber ist verpflichtet, die Einsatzfähigkeit des Luftentfeuchters gemäß der RL 1999/92/EG (Atex 137) zu prüfen!
- Stellen Sie das Gerät nicht auf brennbarem Untergrund ab.
- Entfernen Sie entzündliche Stoffe und Chemikalien aus der unmittelbaren Betriebsumgebung.

Beeinträchtigung der Funktion und Beschädigung des Gerätes!

- Stellen Sie das Gerät standsicher auf tragfähigem Untergrund auf.
- Schützen Sie das Gerät vor Witterungseinflüssen.
- Halten Sie die Ansaug- und Ausblasöffnungen frei.
- Bedecken Sie das Gerät nicht während des Betriebes.
- Nutzen Sie zur Reinigung des Gerätes keinerlei Chemikalien.
- Verwenden Sie das Gerät niemals als Ablage oder Trittstufe.

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch defekte Geräte!

- Überprüfen Sie vor jeder Nutzung das Gerät, dessen Zubehör und Anschlussteile auf mögliche Beschädigungen. Verwenden Sie keine defekten Geräte oder Geräteteile.
- Nutzen Sie das Gerät niemals, wenn Sie Schäden an Stecker und Kabeln feststellen. Defekte Stromkabel stellen eine ernsthafte Gefahr für die Gesundheit dar.

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schließen Sie das Gerät nur an technisch intakte Stromquellen an. Nutzen Sie niemals beschädigte Steckdosen!
- Ziehen Sie das Anschlusskabel aus der Steckdose indem Sie am Stecker anfassen.
- Fassen Sie elektrische Anschlusskabel niemals mit feuchten Händen an!
- Schützen Sie elektrische Anschlusskabel vor Beschädigungen durch z. B. Tiere.
- Nehmen Sie keinerlei Veränderungen und Reparaturen am Gerät vor!
- Setzen Sie das Gerät keinen Flüssigkeiten aus.
- Bringen Sie keine Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes. Sollte dies doch einmal geschehen, ziehen Sie den Netzstecker und lassen das Gerät vom Trotec-Kundendienst überprüfen bzw. reparieren.
- Das Gerät darf ausschließlich von autorisiertem und ausreichend geschultem Personal geöffnet, von innen gereinigt und repariert werden.

Verletzungsgefahr!

- Stecken Sie keine Gegenstände in die Ansaug- und die Ausblasöffnung des Gerätes.
- Entfernen sie keine Griff- bzw. Berührschutzeinrichtungen.
- Fassen Sie nicht in die vorhandenen Öffnungen.
- Lassen Sie Kinder oder Tiere in der Nähe des laufenden Gerätes nicht unbeaufsichtigt!
- Tragen Sie ein Haarnetz, um das Einziehen von langen Haaren zu verhindern.
- Legen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes sämtlichen Schmuck ab.
- Verwenden Sie stets eine Schutzbrille, um Verletzungen der Augen zu vermeiden.
- Lassen Sie das Gerät nach der Außerbetriebnahme 5 Minuten abkühlen bevor Sie es berühren, um Verbrennungen zu vermeiden. Tragen Sie Schutzhandschuhe.

5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Luftentfeuchter darf ausschließlich dafür genutzt werden, atmosphärische Luft zu entfeuchten. Jede andere Verwendung gilt als nichtbestimmungsgemäß. Jegliche Haftung für Schäden, die aus nichtbestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, wird ausgeschlossen.

Die Luftentfeuchter dürfen nicht in Flüssigkeiten aufgestellt werden und sie dürfen auch keine Flüssigkeiten einsaugen (z. B. aus Tanks, Wannen oder überfluteten Bereichen).

Die bestimmungsgemäße Verwendung beeinhaltet ebenfalls:

- Alle Hinweise in der Betriebsanleitung beachten
- Wartungs- und Instandhaltungsintervalle einhalten

Jegliche andere Verwendung als die oben beschriebene gilt als nicht genehmigt.

6. Allgemeine Beschreibung

Luftentfeuchter nach dem Adsorptionsprinzip werden eingesetzt zur Lösung von Trocknungsaufgaben in der Verfahrenstechnik, in der Klimatechnik, auf Baustellen und zur Luftentfeuchtung von Produktions- und Lagerräumen, in denen Produkte und Einrichtungen eine besonders niedrige Luftfeuchte erfordern.

Mit der Adsorptionstechnik sind niedrigere Taupunkte möglich als mit Kondensations-Entfeuchtern. Adsorptions-Luftentfeuchter lassen sich bei niedrigeren Betriebstemperaturen wesentlich wirtschaftlicher betreiben. Bei Ansaugtemperaturen < 0 °C oder Ansaugtaupunkten < 5 °C ist eine sichere Entfeuchtung mit Kondensations-Luftentfeuchtern nicht mehr gegeben.

Funktionsprinzip

Der Adsorptions-Luftentfeuchter arbeitet mit einem Trockenrad (Rotor), welches aus Schichten von flachen und gewelltem Faservlies mit chemisch gebundenem Silikagel aufgebaut ist. So entsteht eine Wabenstruktur mit einer Vielzahl von axial verlaufenden Luftkanälen mit großer Oberfläche und direkter Verbindung zu der inneren Porenstruktur des Silikagels.

Aufgrund der guten mechanischen und physikalischen Eigenschaften des Trockenrades wird kein Silikagel ausgetragen und kann mit gesättigter Luft (100 % rF), aber nicht mit Wassertropfen, beaufschlagt werden. Er ist nicht brennbar.

Der grundsätzliche Aufbau einer Entfeuchtungseinheit ist wie folgt:

- Ventilator(en) für den Lufttransport
- Mindestens zwei unterschiedliche Sektoren zur Führung der Prozessluft (zu entfeuchtende Luft) und Regenerationsluft (feuchte Abluft)
- Trockenrad für die Entfeuchtung
- Antriebseinheit mit Getriebemotor, Zahnriemenscheibe und Zahnriemen
- Heizregister zur Erwärmung der Regenerationsluft

Während des Entfeuchtungsbetriebs dreht sich das Trockenrad kontinuierlich mit langsamer Drehzahl (je nach Konfiguration 3 bis 30 U/h). Dabei wird über die Sektoren das Trockenrad gleichzeitig mit der Prozessluft und Regenerationsluft beaufschlagt, so dass es ständig Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben kann.

Prozessluft

Die zu entfeuchtende Luft wird mit Hilfe eines Ventilators angesaugt und in zwei Luftströme geteilt: Prozessluft (4) und Regenerationsluft (5).

Die Prozessluft (4) durchströmt in der Folge den Entfeuchtungssektor (1) des Trockenrades. Hierbei wird die enthaltene Feuchtigkeit durch das Sorptionsmittel (Silikagel) entzogen und gebunden (Adsorption).

Nach dem Passieren des Sektors wir die nun trockene Luft (6) wieder an den Raum abgegeben.

Regenerationsluft

Der zweite Luftstrom (5) wird als Regenerationsluft durch den Spülsektor geleitet. Dieser Sektor dient der Rückgewinnung der während der Entfeuchtung entstehenden Adsorptionswärme.

Gleichzeitig wird eine Kühlung des Trockenrades erreicht, was zur Reduzierung des Energieeinsatzes und Verbesserung der Entfeuchtungsleistung, insbesondere bei tieferen Taupunkten, führt.

In der Folge wird der Luftstrom durch ein Heizregister (7) geleitet und auf ca. 100–120 °C (je nach Ansaugtemperatur) erhitzt und gleichzeitig die relative Feuchte extrem herabgesetzt.

Die auf diese Weise vorbereitete Luft, nimmt nun beim Passieren des Regenerationssektors (2) die im Silikagel gebundene Feuchtigkeit wieder auf (Desorption). Anschließend wird die extrem feuchte Regenerationsluft (8) durch den Feuchtluft-Austritt nach Außen abgeleitet.

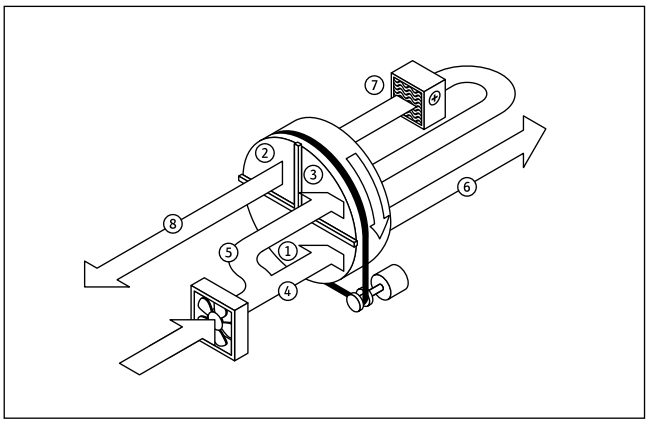


Abb.: Funktionsprinzip TTR 160/250

7. Gerätebeschreibung

Aufbau und Baugruppen

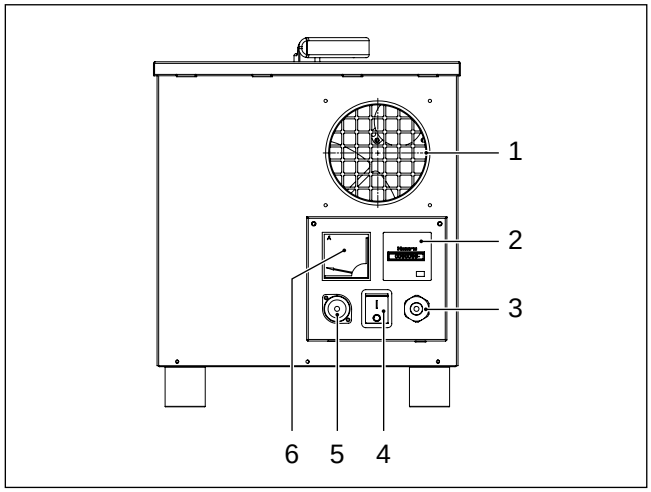


Abb.: Vorderseite

1 Trockenluft-Austritt
2 Betriebsstundenzähler
3 Anschlusskabel
4 Netzschalter
5 Anschlussbuchse externer Hygrostat
6 Amperemeter

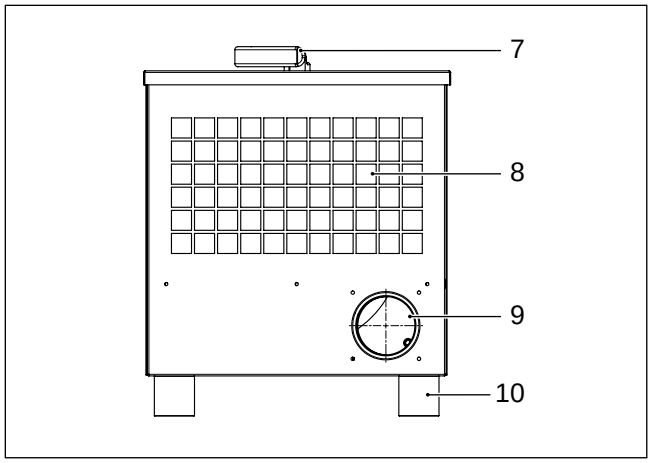


Abb.: Rückseite

7 Tragegriff
8 Ansaugabdeckung Grobstaubfilter
9 Feuchtluft-Austritt
10 Gerätefüße

8. Aufstellung und Inbetriebnahme

Aufstellung

a) innerhalb des zu entfeuchtenden Raumes:

Gerät arbeitet in Umluft, die Regenerations-Zuluft ist von Außen und die Regenerations-Abluft ist nach Außen zu führen.

b) außerhalb des zu entfeuchtenden Raumes:

Gerät kann in Umluft- oder Durchluftbetrieb angeschlossen werden. Dabei ist eine Verbindung der Trockenluft zu dem zu entfeuchtenden Raum herzustellen.

Installation

- Die Rohrleitungen oder Schläuche müssen auf die verfügbare statische Pressung der Ventilatoren ausgelegt sein. Luftschläuche sollten möglichst geradlinig und ausgestreckt verlegt werden.
- Die Leitung für die Regenerations-Abluft muss mit kleinem Gefälle verlegt werden, damit evtl. anfallendes Kondensat nicht ins Gerät zurückläuft oder den Luftstrom behindert. Ist eine steigende Luftleitung unvermeidlich, muss ein Kondensatablauf hergestellt werden. Vorbeugend kann das Abluftrohr isoliert werden.
- Um einen Luftkurzschluss mit der feuchten Abluft zu vermeiden, sollte bei frei ansaugenden Geräten der Feuchtluft-Ausblas mit einem Mindestabstand von ca. 1,0 m weggeführt werden.

Voreinstellungen

Lufttechnische Geräte haben grundsätzlich einen oder mehrere Ventilatoren, die zum Überwinden von Widerständen durch evtl. vorhandene Rohrleitungen oder Apparate entsprechend überdimensioniert sein müssen. Meistens sind diese auch nicht drehzahlverstellbar. Um nun für die Anwendung die erforderlichen Luftmengen einstellen zu können, ist mit Hilfe von Drosselklappen, die vor oder nach dem Ventilator installiert werden, ein hydraulischer Abgleich durchzuführen.

Im Gerät ist ein Heizregister zur Erwärmung der Regenerationsluft installiert, das seine Wärme mit keramischen PTC-Halbleiterelementen erzeugt. Diese haben eine maximale Oberflächentemperatur von ca. 240 °C, die sie zu halten versuchen. Aufgrund des temperaturabhängigen Widerstandswertes, der mit sinkender Wärmeabnahme ab einem Wert (Curie-Temperatur) rapide ansteigt, kommt es zu Selbstregeleffekten der Heizstromaufnahme, d.h. mit steigender Lufttemperatur und/oder sinkender Luftmenge verringert sich die Stromaufnahme (und umgekehrt). Darüber hinaus ist eine Zerstörung infolge von Überhitzung, wegen beispielsweise fehlender Regenerationsluft, nahezu ausgeschlossen.

Um bei minimaler Trockenluftmenge eine möglichst **niedrige Austrittsfeuchte** oder bei maximaler Trockenluftmenge **höchste Entfeuchtungsleistung** zu erzielen, ist es wichtig, die Regenerationsluftmenge richtig einzustellen. Dabei ist die Luftmenge soweit zu verstellen bis am Amperemeter der als **optimaler Heizstrom** angegebene Wert angezeigt wird.

9. Bedienung

Einschalten

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Netzschalter (6) betätigen. Die integrierte Kontrollleuchte beginnt zu leuchten.

Ausschalten

Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den Netzschalter (6) betätigen. Die integrierte Kontrollleuchte erlischt.

Fernbetrieb

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Netzschalter (6) betätigen. Die integrierte Kontrollleuchte beginnt zu leuchten.

Schließen Sie an der Anschlussbuchse mit dem passenden Tuchelstecker (optionales Zubehör) einen externen Schalter bzw. ein externes Schaltgerät, z.B. Hygrostat oder Zeitschaltuhr an. Beachten Sie unbedingt die Angaben im anhängigen Schaltplan!

Alle elektrischen Verbraucher werden nun vom externen Schalter je nach Bedarf aus- bzw. eingeschaltet. Die Kontrollleuchte des Netzschalters leuchtet unabhängig vom Schaltzustand weiter und signalisiert, dass die Steuerung aktiv ist.

10. Transport und Lagerung

Transport

Vorsicht!

Gerätebeschädigung durch Erschütterung.

Starke Erschütterungen können zu einer Beschädigung des Gerätes führen.

Schützen sie es daher beim Transport vor übermäßigen Erschütterungen, wie z.B. hartes Aufsetzen oder Fallenlassen.

Sichern Sie das Gerät während des Transportes stets gegen Verrutschen.

Heben bzw. Tragen sie das Gerät nur an den hierfür vorgesehenen Vorrichtungen.

Lagerung

Lagern Sie das Gerät trocken und vor Witterungseinflüssen geschützt.

Wählen Sie einen staubfreien Lagerungsort.

Trennen Sie das Gerät bei Nichtnutzung stets von der Stromversorgung.

Es können bis zu 4 Geräte platzsparend übereinander gestapelt werden.

Sichern sie gestapelte Geräte gegen Umfallen.

11. Pflege und Wartung

Pflege

Das Gehäuse des Gerätes besteht aus hochwertigem Edelstahl. Reinigen Sie das Gehäuse nicht mit Scheuermitteln, sondern nur mit einem feuchten Tuch und handelsüblichem Spülmittel.

Eine Reinigung des Innenraums und eingebauter Komponenten darf nur von geschultem Personal bzw. vom Trotec-Kundendienst durchgeführt werden.

Vorsicht!

Gerätebeschädigung durch unsachgemäße Reinigung.

Reinigen Sie den Innenraum nur mit einem feuchten Tuch oder mit Druckluft. Bringen Sie keine Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes!

Wartung

Trotec-Luftentfeuchter sind für lange Betriebszeiten mit minimalem Wartungsaufwand konzipiert. Für einen sicheren Betrieb des Gerätes ist es erforderlich, alle eingebauten Komponenten **spätestens nach 6 Monaten oder alle 4.000 Betriebsstunden** zu überprüfen und ggf. von Verschmutzungen zu reinigen bzw. beschädigte Bauteile auszutauschen.

Vorsicht!

Gerätebeschädigung durch unsachgemäße Handhabung.

Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen und mechanischen Bauteilen sind nur von geschultem Personal bzw. vom Trotec-Kundendienst durchzuführen!

Filterwechsel

Die Abstände der Filterwechsel sind vom Verschmutzungsgrad der Luft und der Filtergüte abhängig. Verschmutzte Filter beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit des Entfeuchters. Sie sollten deshalb **einmal wöchentlich (im Baustellenumfeld auch täglich)** überprüft und bei Bedarf gereinigt bzw. ausgetauscht werden.

Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Ventilator.

Vor Entnahme des Luftfilters ist das Gerät auszuschalten und gegen ungewolltes Inbetriebsetzen zu sichern, insbesondere bei frei zugänglicher Ansaugöffnung des Ventilators!

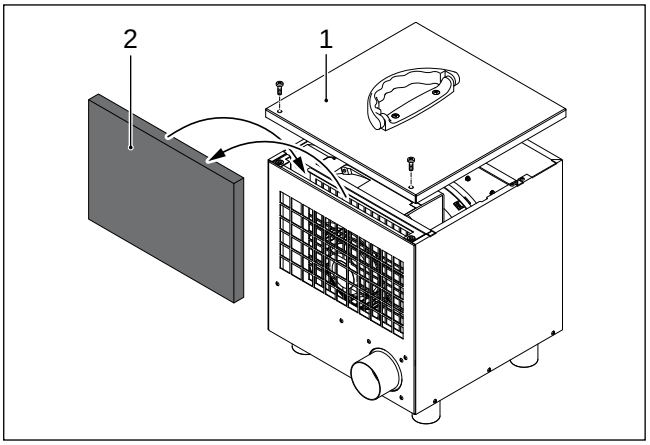


Abb.: Luftfilterwechsel TTR 160/250

1 Deckel
2 Filtermatte

Damit Sie die Filtermatte (2) entnehmen können, lösen Sie die Schrauben am Deckel (1) und heben Sie den Deckel vorsichtig an. Achten Sie darauf, dass Sie den Schutzleiter nicht beschädigen, der mit dem Deckel verbunden ist.

Werksseitig ist das Gerät mit einer mehrfach verwendbaren Filtermatte (PPI30) ausgerüstet. Diese kann durch Ausklopfen oder Auswaschen gereinigt werden.

Vorsicht!

Gerätebeschädigung durch Flüssigkeit.

Vergewissern sie sich vor dem Einsetzen des Luftfilters, dass dieser auch vollständig durchgetrocknet ist. Es besteht sonst Gefahr, dass der Ventilator die Flüssigkeit ansaugt und durch Kurzschluss beschädigt wird.

12. Schädliche Substanzen

Beim Betrieb des Luftentfeuchters in Räumen, die mit bestimmten chemischen Substanzen kontaminiert sind, kann es zur nachhaltigen Schädigung der Entfeuchtungseinheit (Rotor) kommen. Die Stoffe verbleiben im Rotor und können u.a. zu einer Verringerung der Leistung durch Verstopfung der Silikagel-Poren oder zu chemischen Reaktionen des Silikagels führen.

Leistung und Lebensdauer des Luftentfeuchters werden auf diese Weise nachhaltig beeinträchtigt.

Somit muss sichergestellt werden, dass ein Kontakt des aufgetragenen Entfeuchtungsmittels Silikagel mit schädigenden Stoffen ausgeschlossen ist. Nachfolgend finden Sie eine Auflistung von Substanzen, deren schädigende Einflüsse auf hier verwendete Entfeuchtungsrotoren (Silikagel) erwiesen sind. Eine Beaufschlagung mit diesen oder ähnlichen Stoffen muss auch in geringsten Mengen vermieden werden.

Anorganische Stoffe

Lithiumchlorid	LiCl	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Natriumhydroxid	NaOH	Zerstörung der Silikagel-Struktur
Kaliumhydroxid	KOH	Zerstörung der Silikagel-Struktur
Natriumchlorid	NaCl	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Kaliumchlorid	KCl	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Kalziumchlorid	CaCl2	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Magnesiumchlorid	MgCl2	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Ammoniak	NH3	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Flusssäure	HF	Zerstörung der mechan. Festigkeit
Aluminiumchlorid	AlCl3	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Seewasser		Verringerung der Leistungsfähigkeit
Dampf mit hoher Temp.		Zerstörung der Silikagel-Struktur
Weichmacher		Verstopft Silikagel-Poren
starke Säuren	ph ≤ 2...3	Zerstörung der mechan. Festigkeit
Basen	ph ≥ 7...8	Zerstörung der Sorptionsfähigkeit des Silikagels
Amine	R-NH2	Verringerung der Leistungsfähigkeit

Organische Stoffe

Ölnebel		Verstopft Silikagel-Poren
Cyclohexanon	C6H10	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Isopropyl Alkohol	(CH8)2CHOH	Verringerung der Leistungsfähigkeit
O-Xylen	C6H4(CH2)2	Verringerung der Leistungsfähigkeit
m-Xylen	C6H4(CH2)2	Verringerung der Leistungsfähigkeit
p-Xylen	C6H4(CH2)2	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Phenol	C6H5OH	Verringerung der Leistungsfähigkeit
O-dichlorobenzen	C6H4CL2	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Methylbromide	CH3Br	Verringerung der Leistungsfähigkeit
Glycerin	C3H8O3	Verringerung der Leistungsfähigkeit

Darüber hinaus dürfen in der angesaugten Luft keine Partikel von Stoffen enthalten sein, deren Schmelzpunkt niedriger als 200 °C ist!

Vor der unmittelbaren Inbetriebnahme des Luftentfeuchters sind darüber hinaus folgende Bedingungen zu erfüllen:

- Nutzen Sie den Luftentfeuchter ausschließlich entsprechend den im Kapitel „Technische Daten“ angegebenen Parametern.
- Stellen Sie sicher, dass Luftein- und Luftauslass (Trocken- und Feuchtluft) nicht bedeckt sind.
- Überprüfen Sie, ob alle Filter eingesetzt sind und die Abdeckungen und Schutzgitter ordnungsgemäß angebracht und befestigt sind. Alle Schraubverbindungen müssen auf festen Sitz geprüft werden.

13. Entsorgung

Luftentfeuchter

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen in der Europäischen Union – gemäß Richtlinie 2002/96/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät nach der endgültigen Außerbetriebnahme entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Verpackung

Die Verpackung des Gerätes besteht aus Pappe/Papier und Kunststoff. Die Entsorgung muss entsprechend den örtlichen Vorschriften in die vorgesehenen Behälter oder auf einem Wertstoffhof erfolgen.

14. Service und Reparatur

Gefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Reparatur

Versuchen Sie niemals, Veränderungen am Gerät oder Reparaturen durchzuführen. Eigenmächtige Veränderungen können zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Lassen Sie Reparaturen nur von einer zertifizierten Fachwerkstatt ausführen.

Reparaturen dürfen ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

Bevor Sie sich zur Lösung eines bestehenden technischen Problems an unseren Kundendienst wenden, versuchen Sie zuerst, Handhabungs- bzw. Anwendungsfehler auszuschließen.

Bei weiteren Fragen zu Funktion und Betrieb des Luftentfeuchters sowie für weitere Informationen im Fehlerfall oder zu Gewährleistungsfragen stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Wenden Sie sich bitte an:

Trotec GmbH & Co. KG
Grebbener Straße 7
D-52525 Heinsberg

Tel.: +49 (0) 2452 / 962-400
Fax.: +49 (0) 2452 / 962-200
E-Mail: info@trotec.de

www.trotec.de

15. Fehlersuche

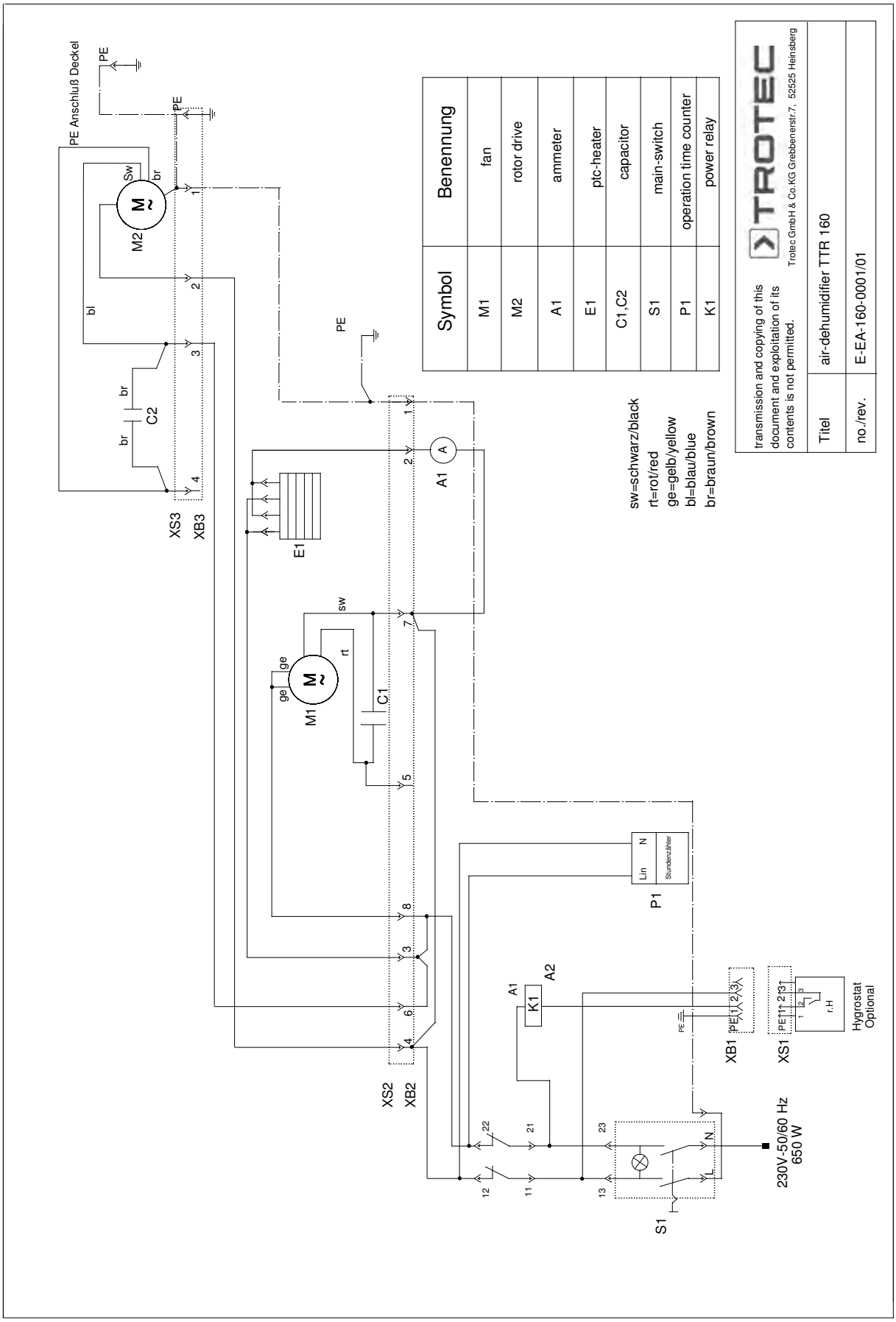
Fehler	Diagnose	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Entfeuchtung	Trockenluft zeigt keine Temperaturerhöhung	Rotorantrieb defekt	Rotorantrieb überprüfen und gegebenfalls reparieren
	Amperemeter zeigt stark abweichende Werte	Heizung defekt	Heizung erneuern
	Amperemeter zeigt abweichende Werte	Regenerationsluftstrom ist ungenügend	Auf freien Luftstrom prüfen, Ventilator prüfen, Luftfilter reinigen oder erneuern

16. Technische Daten, Ersatzteile

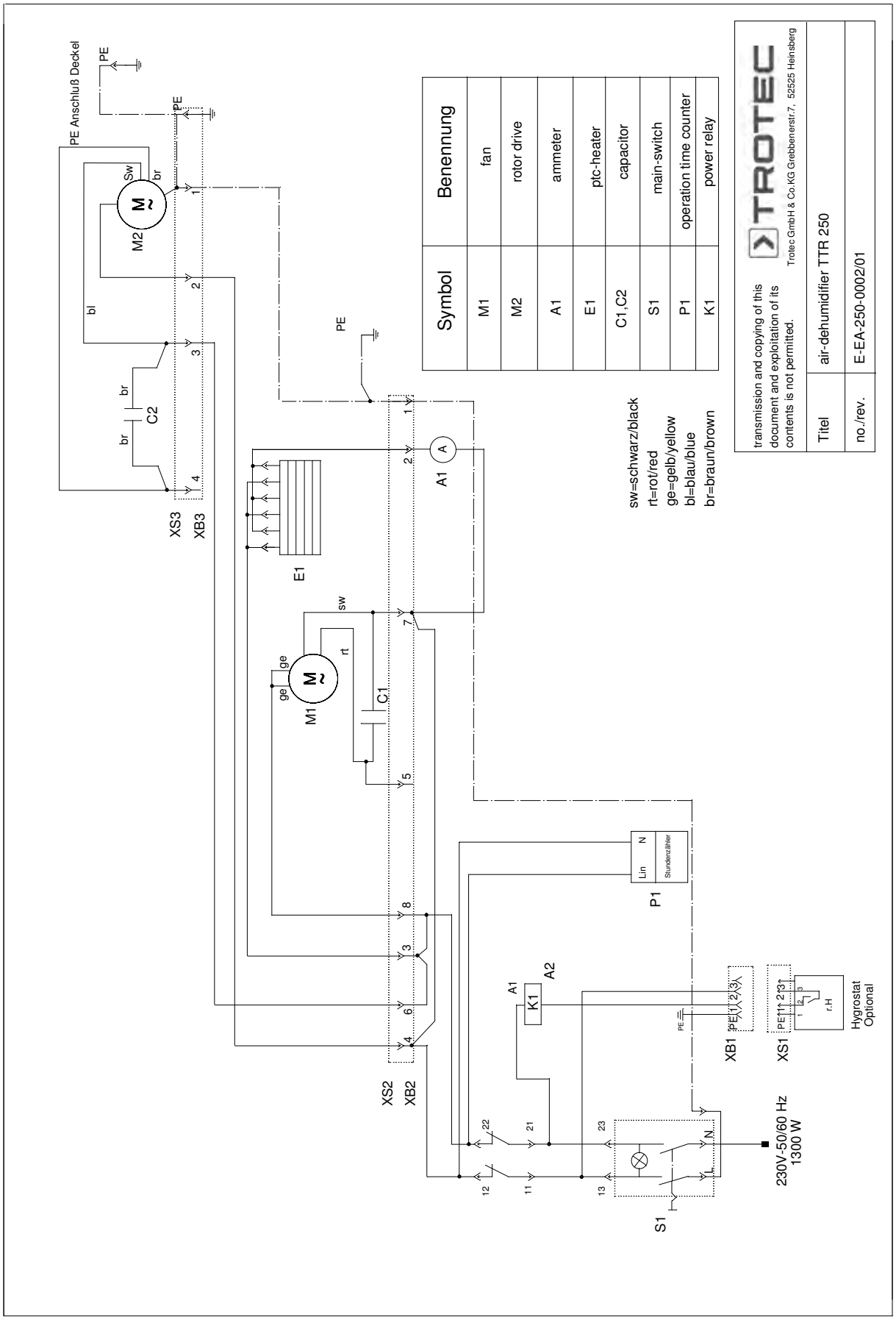
Kenngröße	Wert*	
	TTR 160	TTR 250
Artikelnummer	1.110.000.120	1.110.000.130
EAN-Nummer	4.052.138.000.784	4.052.138.002.445
Entfeuchtungsleistung	0,5 kg/h	1,1 kg/h
Einsatzbereich Trockenluft	60 ... 160 m³/h	130 ... 300 m³/h
Nennluftmenge / Pressung	155 m³/h / 50 Pa	250 m³/h / 100 Pa
Regenerationsluftmenge ca.	35 m³/h / 25 Pa	50 m³/h / 100 Pa
Ansaugtemperatur	-15°C ... +35°C	-15°C ... +35°C
Umgebungstemperatur	-20 ... +40°C	-20 ... +40°C
Stromanschluss	230V - 50/60Hz	230V - 50/60Hz
Leistungsaufnahme gesamt	0,65 kW	1,3 kW
Leistungsaufnahme Heizung	0,6 kW	1,2 kW
min. / opt. / max. Heizstrom	2,0 / 2,3 / 2,6 A	4,5 / 5,0 / 5,5 A
Länge ca.	375 mm	410 mm
Breite ca.	300 mm	350 mm
Höhe ca.	385 mm	435 mm
Gewicht	14 kg	19 kg
Anschluss Trockenluft	100 mm	100 mm
Anschluss Feuchtluft	63 mm	80 mm
Schalldruckpegel (Abstand 1 m)	56 dB(A)	57 dB(A)

* bezogen auf 20 °C/60 %rF

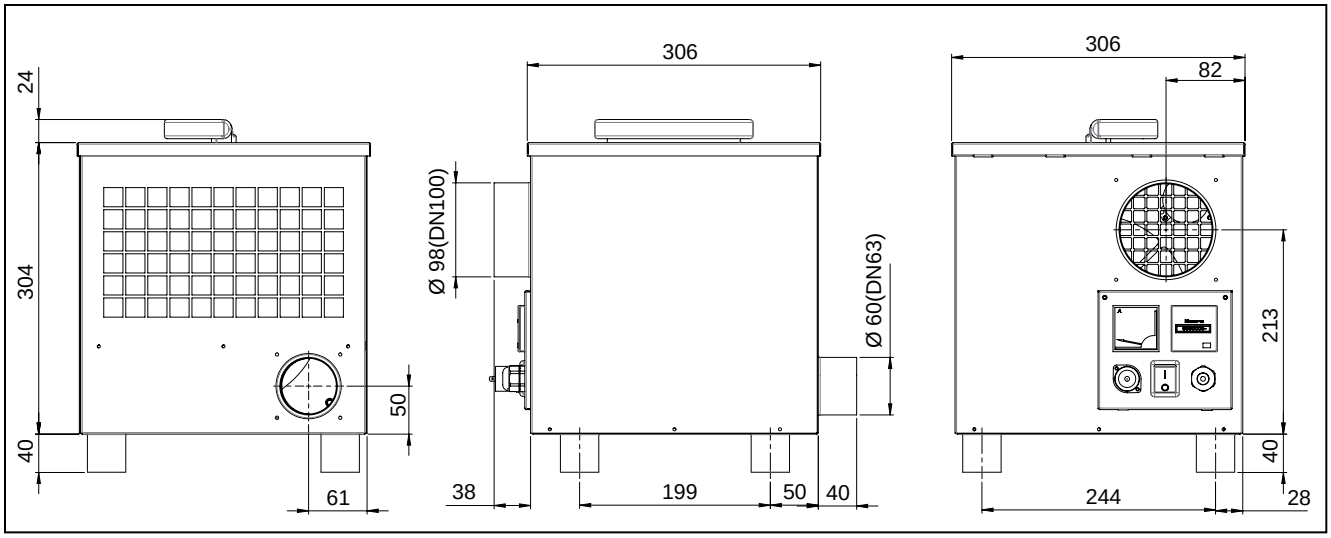
Schaltplan TTR 160



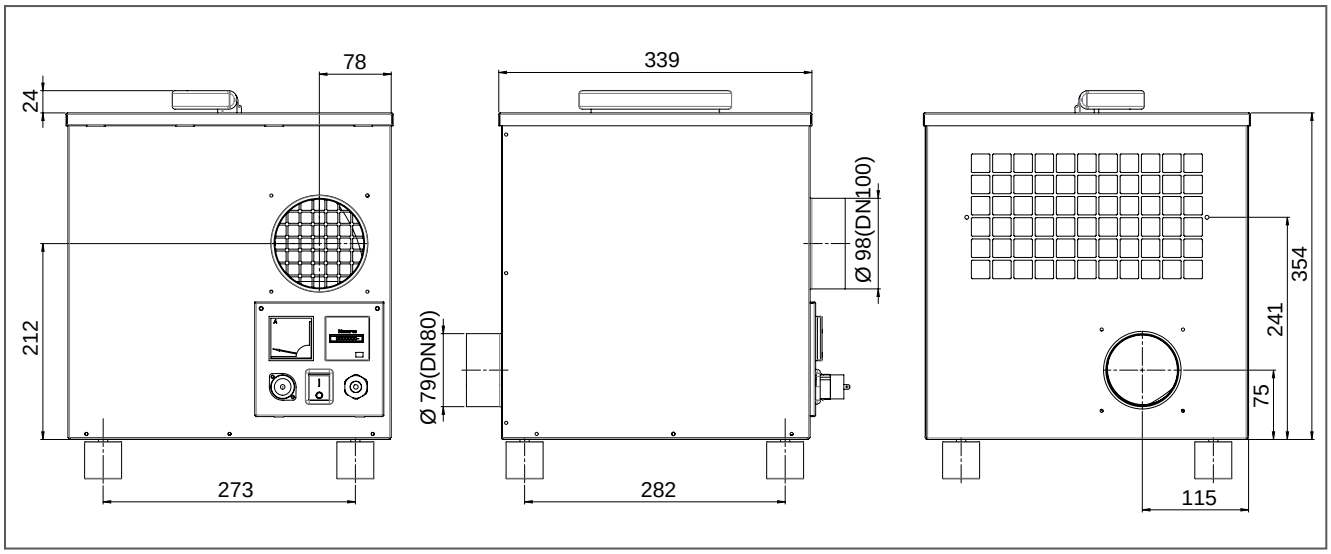
Schaltplan TTR 250



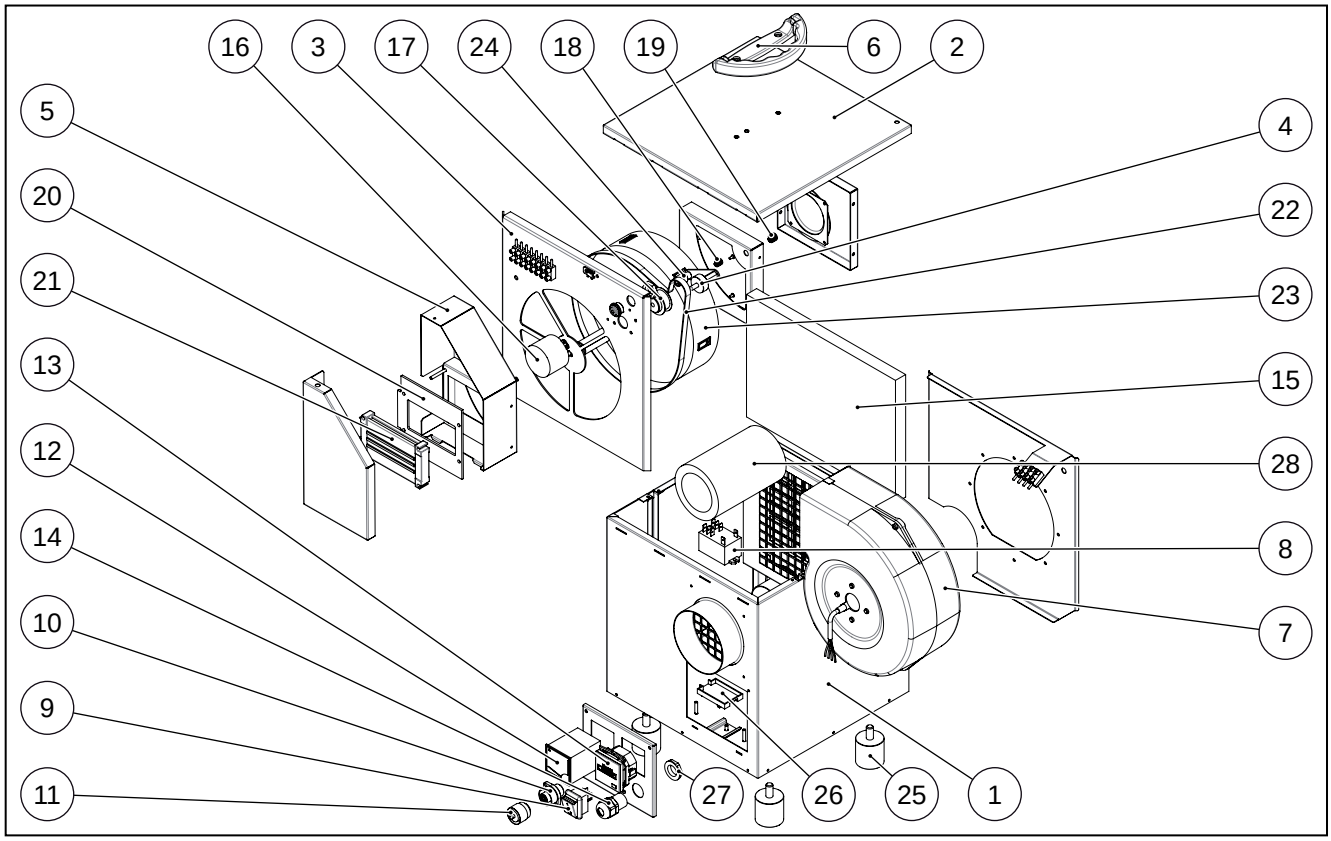
Abmessungen TTR 160



Abmessungen TTR 250



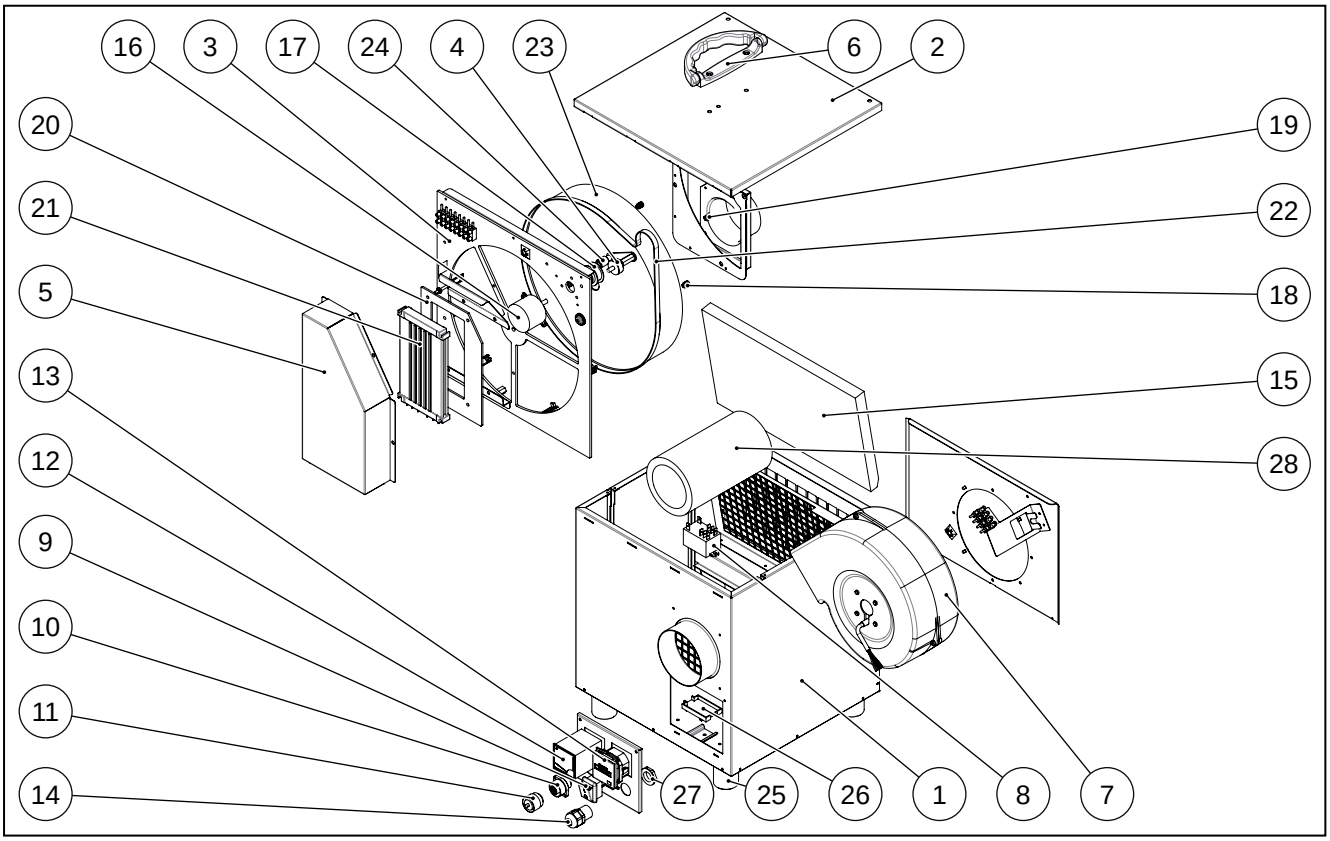
Ersatzteile TTR 160



Pos.	Benennung	Artikelnummer
1	Grundgehäuse	P 1000 1033
2	Deckel	P 1000 1033
3	Rotor-Kassette	P 1000 1033
4	Spanngummi	P 1000 1059
5	Heizungsrahmen	P 1000 1033
6	Griff	P 1000 1246
7	Ventilator	P 1000 1073
8	Relais	P 1000 0195
9	Schalter	P 1000 1077
10	Anschlussbuchse	P 1000 1049
11	Schutzkappe	P 1000 1053
12	Amperemeter	P 1000 1058
13	Betriebsstundenzähler	P 1000 1137
14	Kabeldurchführung	P 1000 0973
15	Filtermatte	P 1000 1192

Pos.	Benennung	Artikelnummer
16	Getriebemotor	P 1000 1038
17	Zahnriemenscheibe	P 1000 1064
18	Druckfeder	P 1000 1055
19	Druckfeder	P 1000 1056
20	Heizungsplatte	P 1000 1102
21	Heizelement	P 1000 1182
22	Zahnriemen	P 1000 1063
23	Rotor	P 1000 1035
24	Nadelhülse	P 1000 1061
25	Gerätefuß	P 1000 1060
26	Montageclip Relais	P 1000 0196
27	Kabeldurchführung Kontermutter	P 1000 1205
28	Abluftschlauch	P 1000 1669

Ersatzteile TTR 250



Pos.	Benennung	Artikelnummer
1	Grundgehäuse	P 1000 1032
2	Deckel	P 1000 1032
3	Rotor-Kassette	P 1000 1032
4	Spanngummi	P 1000 1059
5	Heizungsrahmen	P 1000 1032
6	Griff	P 1000 1246
7	Ventilator	P 1000 1074
8	Relais	P 1000 0195
9	Schalter	P 1000 1077
10	Anschlussbuchse	P 1000 1049
11	Schutzkappe	P 1000 1053
12	Amperemeter	P 1000 0179
13	Betriebsstundenzähler	P 1000 1137
14	Kabeldurchführung	P 1000 0937
15	Filtermatte	P 1000 1194

Pos.	Benennung	Artikelnummer
16	Getriebemotor	P 1000 1038
17	Zahnriemenscheibe	P 1000 1066
18	Druckfeder	P 1000 1055
19	Druckfeder	P 1000 1056
20	Heizungsplatte	P 1000 1103
21	Heizelement	P 1000 1075
22	Zahnriemen	P 1000 1065
23	Rotor	P 1000 1036
24	Nadelhülse	P 1000 1061
25	Gerätefuß	P 1000 1060
26	Montageclip Relais	P 1000 0196
27	Kabeldurchführung Kontermutter	P 1000 1205
28	Abluftschlauch	P 1000 1069

TROTEC

CE

EG-Konformitätserklärung

TROTEC® GmbH & Co. KG
Grebbener Straße 7
D-52525 Heinsberg

erklärt hiermit, dass die nachfolgend aufgeführte Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Anforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.

Wichtiger Hinweis:
Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung etc. oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung verliert diese Erklärung ihre rechtliche Gültigkeit.

Geräteausführung:	**Adsorptionstrockner**	
Serie/Baureihe:	**TTR-Serie**	
Geltende Bestimmungen:	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
	2004/108/EG	EMV-Richtlinie
	2011/65/EG	RoHS
Angewandte harmonisierte Normen:	EN 12100:2010 EN 60204-1 EN 60335-1 EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 EN 55011:2009 + A1:2010 EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 EN 61000-3-3:2008	

Hersteller und Bevollmächtigter der technischen Unterlagen:
Trotec GmbH & Co. KG · Grebbener Straße 7 · D-52525 Heinsberg
Telefon: +49 2452 962-400 · Fax: +49 2452 962-200 · E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, den 01.09.2014

Geschäftsführer: Detlef von der Lieck

Trotec GmbH & Co. KG

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

+49 2452 962-400
+49 2452 962-200

info@trotec.com
www.trotec.com