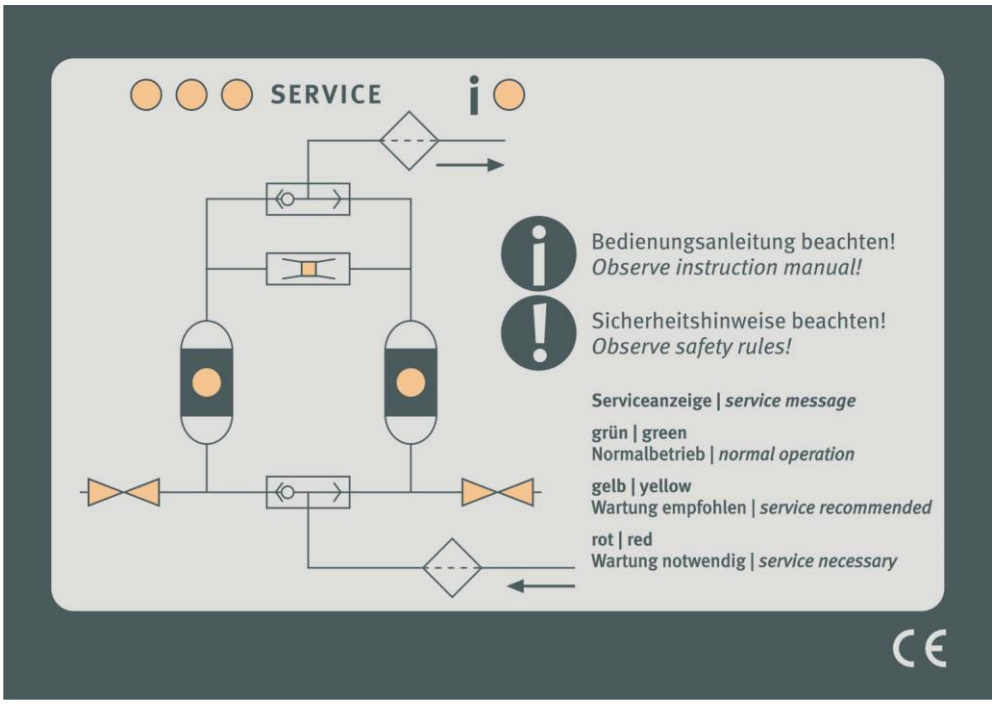
ultra.matic 20
230V / 50-60 Hz
Bedienungsanleitung



Stand: 08/20

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **2**
1. Allgemeine Informationen **3**
2. Gewährleistungen **3**
3. Sicherheitshinweise **4**
4. Verwendete Symbole **5**
5. Zweckbestimmung **5**
6. Bestimmungsgemäßer Gebrauch **6**
7. Technische Daten **7**
7.1 Steuerung 7
8. Elektrischer Anschluss **8**
9. Displaygestaltung **9**
10. Service LED **9**
11. Verhalten nach Anlegen der Netzspannung **10**
12. Betrieb **10**
13. Änderungen von Zeiten und Schaltzuständen **10**
14. Kompressorgleichlauf **13**
15. EU Konformitätserklärung **14**

1. Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie zuerst diese Dokumentation, bevor Sie mit Installations- bzw. Bedienungsschritten anfangen.

Eine Grundkenntnis dieser Anleitung ist Bedingung, um Programmierungsschritte und den täglichen Umgang mit dieser Steuerung handhaben zu können.

Unsachgemäßer Gebrauch oder mangelnde Sachkenntnis im Programm der **ultra.matic** können zu defekten an diversen Teilen führen und die Funktionen des Adsorptionstrockners beeinträchtigen.

Grundsätzlich sollte nur unterwiesenes Personal bzw. Fachleute in den passwortgeschützten Bereich gelangen. Dies gilt auch für den Alarmfall. Eine Alarmauslösung hat immer eine Ursache, welche analysiert und behoben werden muss. Eine Fachkenntnis im Druckluftbereich ist hierbei Voraussetzung!

Schalten Sie die Steuerung auch im Alarmfall nie ganz aus, da der Trockner sonst nur noch über ein Trockenmittelbett gefahren wird. Diese Tatsache verschlechtert die Druckluftwerte mit der Zeit!

2. Gewährleistungen

Die Bedingungen zur Einhaltung von Gewährleistung finden Sie in unseren „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen“

Die Gewährleistung kann nicht erfolgen, wenn:

- die Steuerung nicht für den bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet wird.
- die Inhalte dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.
- durch äußere Einflüsse (z. B. falsche Anschlussspannung, Kurzschluss etc.) die Steuerung beschädigt wird.
- Schäden durch falsches Werkzeug verursacht werden.
- die Steuerung trotz nachweisbarem Defekt betrieben wird.
- eine ungünstige, mangelhafte oder falsche Installation gewählt wird.
- die auf dem Typenschild angegebenen Leistungsdaten missachtet werden.
- Schäden nach Installation durch nicht qualifiziertes Personal auftreten.
- Grundlegende Anforderungen an Elektroarbeiten missachtet werden.

3. Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu körperlichen Verletzungen und zu Beschädigungen der Steuerung oder des Adsorptionstrockners führen. Bitte beachten Sie neben den Hinweisen dieser Betriebsanleitung auch die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!

1. Die **ultra.matic** Steuerung darf erst nach der Kenntnisnahme dieser Betriebsanleitung in Betrieb genommen und gewartet werden.
2. Die **ultra.matic** Steuerung darf nur seiner Bestimmung gemäß, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben, verwendet werden.
3. Der Betreiber hat sicherzustellen das nur unterwiesenes und autorisiertes Personal die Steuerung **ultra.matic** in Betrieb nimmt.
4. Das nur entsprechend unterwiesenes und qualifiziertes Fachpersonal Wartungen und Instandsetzungen vornehmen kann.
5. Das die Steuerung **ultra.matic** nur in betriebssicherem Zustand betrieben werden darf, wenn:
    a. eine Betriebsanweisung am Gerät ersichtlich ist.
    b. das die Verwendung der Steuerung **ultra.matic** mit anderen Komponenten der Anlage leistungsdatengerecht ist.
    c. das alle mit dem Gerät in arbeitenden Personen die Sicherheitshinweise kennen und beachten.
6. Bei Demontage von Gehäuseteilen und Bauteilen der **ultra.matic** Steuerung ist zu beachten, dass:
    a. das der Netzstecker gezogen und gegen wiedereinschalten gesichert ist.
    b. nur entsprechendes und geeignetes Werkzeug für die Elektrotechnik verwendet wird.
7. Die **ultra.matic** Steuerung darf nur betrieben werden, wenn alle Bauteile (z. B. nach einer Wartung) montiert und komplett sind. Außerdem muss das Gehäuse geschlossen sein. Sicherheitseinrichtungen am Gerät dürfen nicht demontiert oder außer Kraft gesetzt werden!
8. Ein Überschreiten der in dieser Anleitung angegebenen Leistungsdaten ist unzulässig.
9. Umbauten und Veränderungen dürfen nur mit der Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden. Eigenmächtige Veränderungen schließen eine Haftung für daraus resultierende Schäden aus.
10. Die **ultra.matic** Steuerung darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn Schäden zu erkennen oder zu vermuten sind.
11. Bei sonderlich auffallenden Geräuschen oder Gerüchen ist die **ultra.matic** Steuerung sofort abzustellen.

4. Verwendete Symbole

Die in dieser technischen Dokumentation verwendeten Symbole haben die folgenden Bedeutungen:

Wichtige Hinweise!
Dieses Symbol kennzeichnet Informationen und Tipps zum sachgemäßen und wirtschaftlichen Gebrauch der **ultra.matic** Steuerung.

Elektrische Gefahr!
Dieses Symbol kennzeichnet elektrische Gefahren. Diese Arbeiten dürfen nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Achtung!
Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise!

5. Zweckbestimmung

Die **ultra.matic** ist ausschließlich zur Steuerung von Adsorptionstrocknern der **ultra.air ag** in Druckluftanlagen vorgesehen.
Sie benötigt die Zufuhr von elektrischer Energie.

Die **ultra.matic** Steuerung arbeitet als reine Zeitsteuerung. Sie sieht keine Möglichkeit einer Drucktaupunktabhängigen Messung vor und hat keinerlei Bezugspunkt zum Medium Druckluft.
Bei dieser Steuerung wird ein Programmablauf immer wieder abgefahren, unabhängig vom Ergebnis der Druckluftqualität.

6. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die **ultra.matic** ist ausschließlich für die Steuerung an **ultra.air ag** Adsorptionstrocknern vorgesehen! Sollte die Steuerung bei anderen Herstellern eingesetzt werden, müssen Sie dies mit dem Hersteller abstimmen. Hierbei könnten evtl. andere Sicherheitsrichtlinien gültig werden!

Die Steuerung darf nur in den folgenden Bereichen verwendet werden, welche:

- Wettergeschützt sind (Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden)
- trocken sind (Schutzklappe IP54).
- Frostsicher sind.
- vibrationsfrei sind.
- außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen liegen.
- lediglich eine geringe Staubbelastung aufweisen.
- sicher vor Blitzschlag oder anderen externen Energieformen sind.
- frei von aggressiven oder korrosionsfördernden Mitteln sind.

Die Steuerung darf nur innerhalb der für sie zulässigen Betriebsbedingungen betrieben werden. Diese sind auf dem Typenschild und in dieser Betriebsanleitung angegeben. Jede andere Verwendung als die vom Hersteller vorgesehene ist unzulässig und führen zum Erlöschen der Haftung.

Die Steuerung darf nicht umgebaut oder in ihren Bauteilen verändert werden. Der Einsatz von anderen Bauteilen als den Originalen des Herstellers ist nicht zulässig, oder allenfalls mit dem Hersteller abzustimmen.

Die nominellen Leistungsdaten der Steuerung finden Sie unter dem Kapitel „7. Technische Daten“.

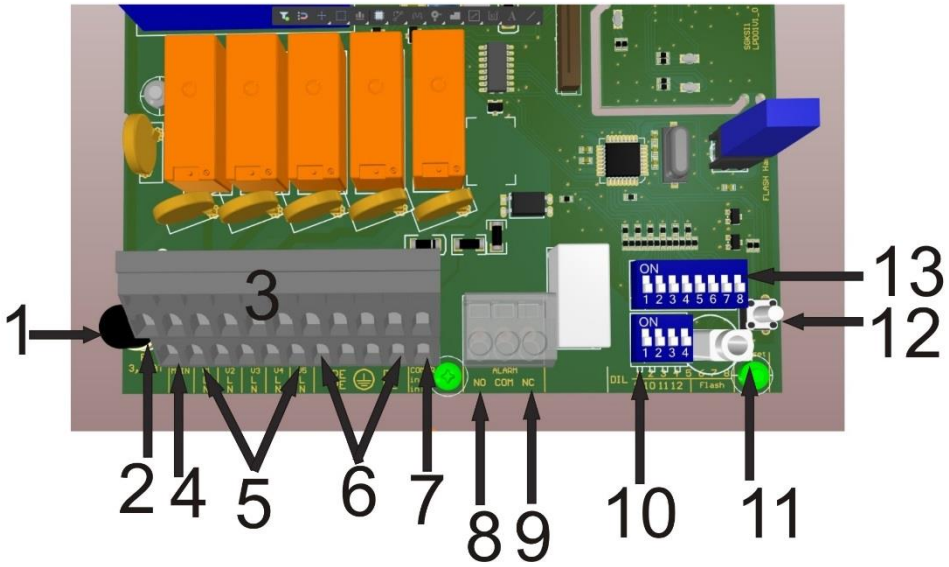
7. Technische Daten

7.1 Steuerung

Spezifikation	
Max. Leiterquerschnitt für Klemmenbelegung	1,5 mm²
Sicherung	T 3,15A , 250V
Spannungsversorgung	230 V AC, 50 Hz
Ventilausgänge	230 V AC, 50 Hz
Ausgänge	Potentialfreier Alarmkontakt 230V AC / 30V DC, max. Schaltleistung 5 A
Umgebungstemperatur	- 10°C ... + 60°C
Gehäusetyp	Bopla RCP 160 F
Abmessungen B x H x T	166 x 160 x 82,5mm
Gewicht	ca. 500 Gramm
EMV Störfestigkeit	EN 50081
EMV Störaussendung	EN 50082
Schutzart	IP54

8. Elektrischer Anschluss

Die Betriebsspannung ist 230 V AC. Die Versorgung der Elektronik erfolgt potentialgetrennt über einen Transformator.
Die Anschlussbelegung der Steuerung sieht wie folgt aus:



Klemmenbelegung der Steuerung von links nach rechts gesehen gestaltet sich folgendermaßen:

1 = Sicherung 3,15 AT
2 = Netz/Main (L)
3 = Ventil/Valve 1 -5 (L) obere Klemmen sind Leiter bis Erde
4 = Ventil/Valve 1 (N) Nullleiter Spannungsversorgung
5 = Ventil/Valve 1-5 (N) Nullleiter Ventil 1-5 (Leiter jeweils darüber)
6 = Schutzleiterklemmen (8 Stück, 4 unten, 4 oben)
7 = Compr (L/N) 230 V Eingang für Kompressorengleichlauf
8 = Alarmrelais NO (Potenzialfreier Alarmkontakt als Wechsler)
9 = Alarmrelais NC (Potenzialfreier Alarmkontakt als Wechsler)
10 = DIL Schalter 9-12
11 = PC Anschluss (nur zum Flashen der Software durch Hersteller)
12 = Reset Schalter (nur durch Service nutzbar)
13 = DIL Schalter 1-8

Belegung DIL Schalter siehe Kapitel 13.

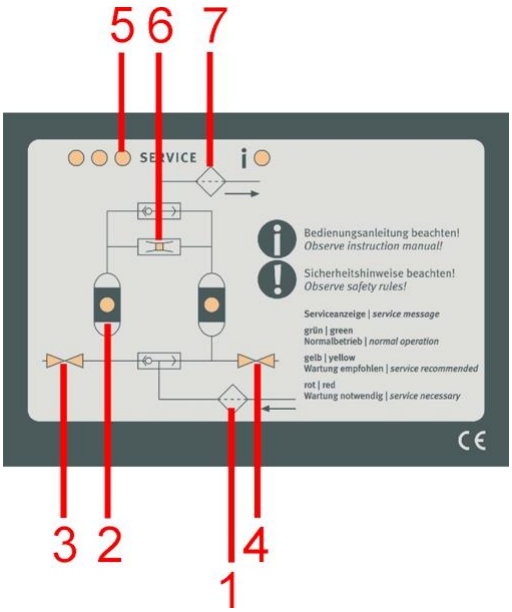
Das Gehäuse besitzt an der Unterseite 1 Stück M12, 3 Stück M16 und 1 Stück M25 (mit 4 Kabeldurchführungen) Verschraubung für folgende Anschlußleitungen:

- Netzzuleitung (M16)
- Kompressor-Gleichlaufsignal (M16)
- Potenzialfreier Alarmkontakt (M16)
- Ventil 1-5 (M12 und M25)

9. Displaygestaltung

Das Display der **ultra.matic** Steuerung bietet Ihnen die nachfolgend beschriebene Ansicht:

1. Symbol "Vorfilter"
2. Symbol „Aktiver Adsorptionsbehälter, angezeigt durch leuchtende LED"
3. Symbol „Aktives Druckentlastungsventil links, angezeigt durch leuchtende LED"
4. Symbol „Aktives Druckentlastungsventil rechts, angezeigt durch leuchtende LED"
5. „Ampelanzeige" Service
6. Symbol „Druckausgleichventil (OPTION) mit LED
7. Symbol „Nachfilter"



10. Service LED

Die Ampel LED ist wie folgt aufgebaut:

LED GRÜN: Normalbetrieb
LED GELB: Wartung einleiten (LED wechselt nach 365 Tagen auf gelb)
LED ROT: Wartung durchführen (LED wechselt nach 380 Tagen auf rot)
Weiterhin verfügt die Serviceampel über einen potenzialfreien Alarmkontakt. Dieser kann über den DIL-Schalter 7 ein- oder ausgeschaltet werden (0 = Ein, 1 = Aus).

Die Rückstellung kann nur über den Service erfolgen!

11. Verhalten nach Anlegen der Netzspannung

Nach Anlegen der Netzspannung erfolgt zunächst eine Wartezeit zum Druckaufbau (60 Sek., fest vorgegeben).

Anschließend wird fünfmal nacheinander ein Kurz-Zyklus mit auf 50 % verkürzten Zeiten ohne Berücksichtigung des Taupunkteingangs gefahren um den Trockner in einen definierten Zustand zu versetzen. Der Kompressor-Gleichlaufeingang ist nicht aktiv.
Erst danach ist das Gerät im Normalbetrieb.

12. Betrieb

Die Steuerung ist voreingestellt und muss nur elektrisch angeschlossen werden.
Im Standardprogramm ist ein 10 Minuten Zyklus vorgesehen. Dieser besteht aus:

- 4 ½ Minuten Adsorption
  (die andere Behälterseite wird gleichzeitig regeneriert)
- 1 Minute Druckaufbau (beide Ausblasventile werden geschlossen)
- 4 ½ Minuten Adsorption der zuvor regenerierten Seite
  (die zuvor adsorbierende Seite wird gleichzeitig regeneriert)

Eine weitere Bedienung ist nicht vorgesehen.

Es sollte regelmäßig die Funktion anhand der LED´s auf der Schemadarstellung kontrolliert werden. Es müssen keine Bedienungen durchgeführt werden.

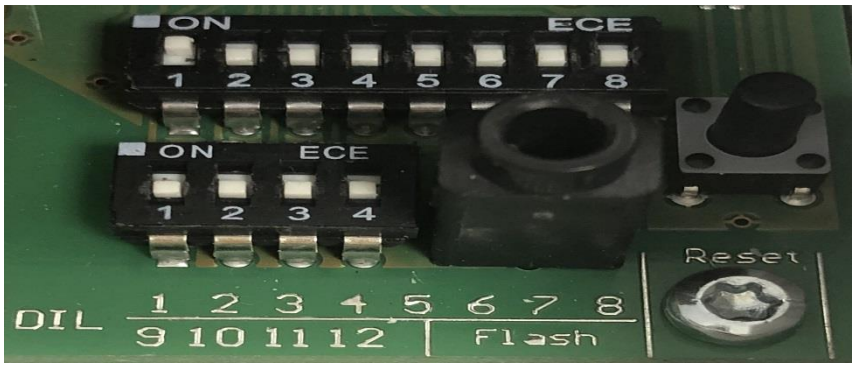
13. Änderungen von Zeiten und Schaltzuständen

In der Klemmbox der **ultra.matic** befinden sich DIL Schalter. Hierzu muss der Deckel der Klemmbox geöffnet werden.

Die Steuerung besitzt insgesamt 12 DIL-Schalter (1 x 8 = Schalter 1-8 und 1 x 4 = Schalter 9 und 12) als Konfigurationseingänge:

- Schalter 1-3 dient zur Einstellung der Regenerationszeit.
- Schalter 4-6 dient zur Einstellung der Druckaufbauzeit.
- Schalter 7 dient zum ein- oder ausschalten des potenzialfreien Alarmkontakts.
- Schalter 8 dient zum aktivieren des Kompressorgleichlaufs.

- Schalter 9 dient zur Umschaltung zwischen Standard und den verlängerten Zeiten mit den DIL-Schaltern 1-6.
- Schalter 10 dient zur Deaktivierung der Totzeit (Standard 3 sek.).
- Schalter 11 unbenutzt
- Schalter 12 dient dem Service. Dabei läuft der Zyklus mit 10facher Geschwindigkeit ab. Bitte immer nur im drucklosen Zustand aktivieren.



Die Zeiten sind wie folgt belegt:

3/4 Ventile (Regenerierzeit 270s und Druckaufbauzeit 60s sind Standardmäßig eingestellt)

Regenerierzeit	**150s**	**180s**	**210s**	**240s**	**270s**	**300s**	**330s**	**360s**
1	0	0	0	0	**1**	1	1	1
2	0	0	1	1	**0**	0	1	1
3	0	1	0	1	**0**	1	0	1
Druckaufbauzeit	**60s**	**80s**	**100s**	**120s**	**150s**	**180s**	**240s**	**300s**
4	**0**	0	0	0	1	1	1	1
5	**0**	0	1	1	0	0	1	1
6	**0**	1	0	1	0	1	0	1

5 Ventile & HP (Regenerierzeit 480s und Druckaufbauzeit 60s sind Standardmäßig eingestellt)

Regenerierzeit	**240s**	**300s**	**360s**	**420s**	**480s**	**600s**	**720s**	**900s**
1	0	0	0	0	**1**	1	1	1
2	0	0	1	1	**0**	0	1	1
3	0	1	0	1	**0**	1	0	1
Druckaufbauzeit	**60s**	**80s**	**100s**	**120s**	**150s**	**180s**	**240s**	**300s**
4	**0**	0	0	0	1	1	1	1
5	**0**	0	1	1	0	0	1	1
6	**0**	1	0	1	0	1	0	1

Funktion und Schaltzustand der DIL-Schalter 7 – 12:

Schalter 7 1 = Potenzialfreier Alarmkontakt für Service deaktiviert
0 = Potenzialfreier Alarmkontakt für Service aktiviert (voreingestellt)

Schalter 8 siehe auch Kapitel 14
1 = Kompressorengleichlauffunktion aktiviert
0 = Kompressorengleichlauffunktion deaktiviert (voreingestellt)

Schalter 9 1 = 5 Ventil & HP Software angewählt
0 = 3/4 Ventile Software angewählt (voreingestellt

Schalter 10 1 = Totzeit deaktiviert
0 = Totzeit 3 sek. aktiv (voreingestellt)

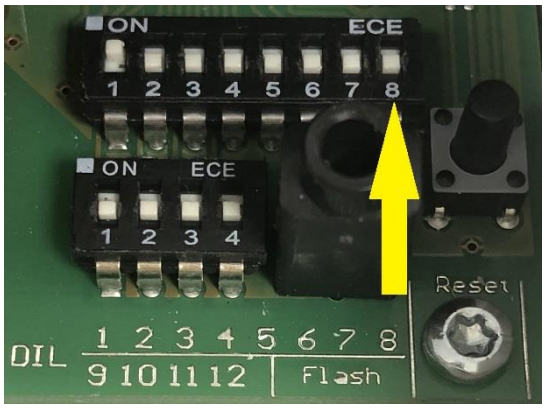
Schalter 11 = Reserve

Schalter 12 1 = Service aktiviert
0 = Service deaktiviert (voreingestellt)

14. Kompressorgleichlauf

Die Steuerung **ultra.matic** kann mit einem Kompressorengleichlauf betrieben werden. Die Steuerung schaltet den Adsorptionstrockner dann nur, wenn der Kompressor auch läuft, also Druckluft fördert. Über eine integrierte Memoryfunktion merkt die Steuerung sich, wie viel Zeit eines Zyklus schon gefahren wurde und fährt den Zyklus bei Start des Kompressors dann an dieser Stelle weiter. Nach dem Einschalten der Netzspannung, fährt die Steuerung jedoch immer zuerst 5 Zyklen, bevor der Kompressorengleichlauf aktiv wird und je nach anstehendem Signal an der Klemme „Compr. inL und inN“ die Expansion öffnet oder schließt. Gerade für Anwendungen mit geringen Verbräuchen, die aber trockene Druckluft benötigen ist dies sinnvoll.

Hierzu muss auf die Klemme „Compr.“ (siehe Seite 8) ein geschaltetes 230 V Signal des Kompressors aufgelegt werden. Sinnvoll ist es, das Lastsignal des Kompressors zu nutzen. Zusätzlich müssen Sie noch den DIL-Schalter Nr. 8 auf ON stellen. Erst dann ist der Kompressorengleichlauf aktiviert, und die grüne LED der Serviceampel blinkt im Wechsel alle 2 sec. wenn die ersten 5 Startzyklen abgelaufen sind, um diesen eingestellten Zustand zu signalisieren.



Attention!

Bitte beachten Sie hierbei, dass diese Art des Betriebes nur bei einer Installation des Adsorptionstrockners vor einem Speicherbehälter sinnvoll ist. Andernfalls wird das Behältervolumen immer erst ohne Regeneration über den Trockner gefahren. Auch ist bis zum Erreichen des gewünschten Drucktaupunktes ein Dauerbetrieb des Kompressors nötig.

15. EU Konformitätserklärung

EU – Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir als verantwortlicher Bevollmächtigter,

ultra.air ag
Leutschenbachstraße 45
CH-8050 Zürich

das bei den nachfolgend aufgeführten Produkten:

Steuerung für Adsorptionstrockner, ultra.matic 20

nach den Anforderungen der Richtlinie

EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Richtlinie 2014/35/EU

2011/65/EC Richtlinie ROHS

den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der 2014/35 EU über Spannungsgrenzen von bereitgestellten Betriebsmitten festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den entsprechenden Fertigungsunterlagen hergestellt werden. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 61000-6-3 Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

EN 61000-6-1 Elektromagnetische Verträglichkeit; Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Bei jeglichen nicht mit dem Hersteller abgestimmten Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

Hersteller / Manufacturer
ultrafilter GmbH

Deutschland / Germany

eMail info@ultrafilter.ag
www.ultrafilter.ag

Vertrieb / *Sales*
ultra.air ag
Leutschenbachstrasse 45
CH-8050 Zürich

Fon +41 (0)44 224 60 60
Fax +41 (0)44 224 60 61
eMail info@ultraair.ch
www.ultraair.ch