

Installations- und Betriebsanleitung

DRYPOINT® ACC

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100



Einleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung muss Sie als Betreiber/Benutzer mit der Sicherheit, mit dem Aufbau, mit der Funktion sowie der Wartung und Instandhaltung des kaltregenerierenden Adsorptionstrockners vertraut machen.

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Anlage ist die Kenntnis über die grundlegenden und speziellen Sicherheitshinweise.

Diese Betriebsanleitung enthält Sicherheitshinweise, um diese Anlage sicherheitsgerecht zu betreiben.

Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an dieser Anlage arbeiten. Es ist zwingend notwendig, diese Betriebsanleitung dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich zu machen und am Einsatzort der Anlage aufzubewahren.

Erläuterung der verwendeten Piktogramme

- **Sicherheitshinweise**
- **Symbolerklärung**

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, handeln Sie umsichtig und halten Sie die Sicherheitshinweise unbedingt ein.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort bedeutet eine **unmittelbar drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat **schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen**.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort bedeutet eine **möglicherweise drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann **schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen**.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort bedeutet eine **möglicherweise gefährliche Situation**. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann **Verletzungen** zur Folge haben, oder zu **Sachbeschädigungen** führen.



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Ein Nichtbeachten dieser Hinweise kann **mögliche Gefährdungen** von Personen durch **Stromschlag oder Hochspannung** haben.



WARNUNG! Gefahr durch unter Druck stehende Teile!

Bei defekten Leitungen oder Bauteilen kann Druckluft austreten. Druckluft kann Körperteile Verletzungen. Vor Beginn der Arbeiten Anlage druckentlasten.



Abblasegeräusche beim Druckentlasten

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, zu Ihrem persönlichen Schutz einen Gehörschutz zu tragen!



Geeignete Handschuhe tragen

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, zu Ihrem persönlichen Schutz Schutzhandschuhe zu tragen!



Wichtig

Bezeichnet besonders Hinweise zur Vermeidung von Schäden.



Informationsstelle

Dieses Symbol kennzeichnet eine Stelle, an der ergänzende oder wichtige Informationen zur Verfügung stehen.



Abfall gemäß den örtlichen Entsorgungsbestimmungen entsorgen



Inbetriebnahme / Unterdrucksetzen der Anlage



Außenbetriebnahme / Druckentlastung der Anlage



Touchdisplay

Markiert den erforderlichen Druck auf bestimmte Bereiche des Touchdisplays.

Inhaltsverzeichnis

1	Der Hersteller	8
2	Empfehlungen zum Arbeitsschutz	9
2.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.3.	Sicherheitshinweise für Transport und Montage	12
2.4.	Sicherheitsmaßnahmen im Betrieb.....	12
2.5.	Gefahren durch elektrische Energie	13
2.6.	Gefahren durch das Trockenmittel.....	13
2.7.	Sicherheitshinweise für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	14
2.8.	Verpflichtungen des Betreibers	16
2.9.	Verpflichtungen des Personals	16
3	Produktbeschreibung	17
3.1.	Anlageteile	17
3.1.1.	ACC 005 - 025 und ACC 035 - 100.....	17
3.1.2.	ACC P 005 - 025 und ACC P 035 - 100	20
3.2.	Schematische Darstellung.....	23
3.3.	Lieferumfang	24
3.4.	Zubehör / Ersatzteile.....	28
3.5.	Taupunkttransmitter UDM 515.....	32
3.6.	Funktion	37
3.7.	Adsorption	37
3.8.	Regeneration (Trocknerstufe)	37
3.9.	Druckaufbau (Trocknerstufe).....	37
3.10.	Umschaltvorgang (Trocknerstufe).....	38
3.11.	Funktion der elektronischen Steuerung.....	39
3.11.1.	Zeitsteuerung (ACC).....	39
3.11.2.	Taupunktsteuerung (ACC P)	39
3.11.3.	Intermittierender Betrieb.....	40
3.11.4.	Verhalten der Steuerung bei Stromausfall	40
4	Technische Daten	41
5	Abmessungen	43
6	Aufstellbedingungen	44
7	Vor der Installation	45
7.1.	Transport und Montage	45
7.1.1.	Sicherheitshinweise beim Transport.....	45
8	Installation	46
8.1.	Allgemeine Hinweise	46
8.2.	Installationsvarianten.....	47
8.2.1.	Allgemeines	47
8.2.2.	Bodenmontage.....	47
8.3.	Installationshinweise	49
8.4.	Anschluss an das Druckluftnetz	51

8.5.	Intermittierender Betrieb.....	51
8.6.	Elektrischer Anschluss	52
8.6.1.	Revisionsdeckelplatine ACC.....	56
8.6.2.	Revisionsdeckelplatine ACC P.....	57
8.6.3.	Sensorplatine ACC P.....	58
8.6.4.	Austausch der Batterie auf dem Mainboard (ACC P).....	59
9	Inbetriebnahme	60
9.1.	Erste Inbetriebnahme.....	60
10	Bedienung ACC.....	62
11	Bedienung ACC P.....	63
11.1.	Grafische Menü-Struktur	66
11.2.	Hauptmenü Übersicht	67
11.2.1.	Menü „Home“	67
11.2.2.	Menü „Status“	68
11.2.3.	Tabellarische Menü-Übersicht „STATUS“	69
11.2.4.	Menü „Support“	70
11.2.5.	Menü „Einstellung“	70
11.3.	Menü „Einstellung“	71
11.3.1.	PIN-Code.....	71
11.3.2.	Tabellarische Menü-Übersicht „Einstellungen“	74
11.3.3.	Einstellung „Sprache“.....	76
11.3.4.	Beispiel für numerische Einstellungen.....	76
11.3.5.	Beispiel für Aktivierung mittels Ein-/Ausschalter.....	77
11.3.6.	Beispiele für Einstellung „Sensoren“	77
11.3.7.	Beispiele für Einstellungen „Sensor type“	78
12	Außerbetriebnahme	79
12.1.	Druckentlastung der Anlage	79
13	Service-und Alarmmeldungen.....	80
13.1.	Service meldungen	80
13.2.	Service und Alarmmeldungen (ACC P).....	82
13.2.1.	Service meldungen	83
13.2.2.	Alarmmeldungen.....	85
14	Störungen	87
14.1.	Mögliche Fehlerursachen	87
14.2.	Fehlerbeseitigung.....	88
15	Service und Instandhaltung	90
15.1.	Serviceintervalle	90
15.2.	Service-Sets	94
15.3.	Wartung.....	95
15.3.1.	Austausch Trockenmittelkartuschen.....	96
15.3.2.	Wartung Wechselventile / Austausch Regenerationsluftdüse.....	102
15.3.3.	Wartung Magnetventile.....	105
15.3.4.	Wartung Schalldämpfer	107

16 Demontage	109
16.1. Demontageschritte	110
17 Entsorgung	111
17.1. Warnhinweise.....	111
17.2. Entsorgung von Betriebsstoffen und Hilfsstoffen	112
17.3. Entsorgung von Komponenten.....	112
18 Technischer Support	113
18.1. Zusätzlicher technischer Support ACC P	113

1 Der Hersteller

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 1000

info@beko-technologies.com
www.beko-technologies.com

2 Empfehlungen zum Arbeitsschutz

Der Hersteller lehnt ausdrücklich jegliche Verantwortung oder Verpflichtung für Schäden und / oder Verletzungen ab, die durch Nichtbeachtung dieser speziellen oder anderer bekannter Vorsorgemaßnahmen oder durch Außerachtlassung der bei Betrieb und Handhabung von Adsorptionstrocknern erforderlichen Sorgfalt entstehen, auch wenn Sie nicht ausdrücklich einzeln angegeben wurden.

Um den einwandfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und Informationen dieser Bedienungsanleitung.

Alle Sicherheitshinweise dienen stets auch Ihrer persönlichen Sicherheit!

Für den Betrieb des Adsorptionstrockners gelten die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und die Betriebsanleitungen. Der Adsorptionstrockner wurde nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgelegt, konstruiert und gebaut.

Design / Entwicklung, Produktion, Montage und Kundendienst für die Anlage unterliegen einem zertifizierten Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001.

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur ihrer Bestimmung gemäß betrieben werden. Der Adsorptionstrockner ist ausschließlich gebaut zur Trocknung von Druckluft oder Stickstoff. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung der Anlage gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet, soweit gesetzlich zulässig, der Hersteller nicht. Sämtliche Arbeiten an Druckbehältern und Rohrleitungen wie Schweißarbeiten, bauliche Veränderungen, Montagearbeiten usw. dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller und ggf. der benannten Stelle erfolgen. Unsachgemäße Modifikationen können Betriebsstörungen, gefährliche Betriebszustände, Stillstand der Anlage oder die Zerstörung von Bauteilen verursachen. Jegliche nicht abgestimmte Änderung kann zum Erlöschen der Konformitätserklärung führen.

2.2. Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG! Gefahr durch Stickstoff!

Erstickungsgefahr bei Austritt von Stickstoff durch Sauerstoffverdrängung!

- Bei Trocknung von Stickstoff die Anlage nicht in geschlossenen Räumen betreiben, für eine ausreichende Belüftung sorgen, die Regenerationsluft ggf. ableiten / absaugen sowie zusätzliche länderspezifischen Vorschriften im Umgang mit gasförmigem Stickstoff beachten.

Das zu trocknende Medium darf keine korrosiven Bestandteile aufweisen, die das Material der Druckgeräte in unzulässiger Weise angreifen.

Druck und Temperatur des Mediums müssen mit den Angaben auf dem Typenschild und der Bedienungsanleitung des Gerätes übereinstimmen!

Das Druckgerät ist nicht auf Belastungen durch Verkehr, Wind und Erdbeben ausgelegt. Im Falle des Auftretens dieser Belastungen ist das Druckgerät durch geeignete Maßnahmen gegen diese Belastungen zu schützen.



Betriebsanleitung am Einsatzort belassen!

Achten Sie darauf, dass sich die Betriebsanleitung ständig an der Anlage befindet und für das Betriebspersonal zugänglich ist.



Richtiges Werkzeug benutzen!

Bei der Wartung sowie bei der Instandsetzung der Anlage dürfen Sie nur einwandfreie und für den Einsatzzweck zugelassene Werkzeuge benutzen. Sind für einige Arbeiten Spezialwerkzeuge notwendig, ist dies vorher mit dem Hersteller abzuklären.



GEFAHR! Keine baulichen Veränderungen an der Anlage vornehmen!

Unautorisierte Änderungen an Druckbehältern oder Rohrleitungen z. B. Schweißarbeiten oder Umbauten führen zu erhöhtem Unfallrisiko für das Personal. Die Sicherheit der Mitarbeiter und die Integrität der Anlage werden gefährdet.

- Arbeiten an druckführenden Teilen dürfen nur vom Hersteller oder mit dessen schriftlicher Zustimmung durchgeführt werden.



GEFAHR! Keine Schutzeinrichtungen an der Anlage außer Betrieb setzen!

Werden sicherheitsrelevante Schutzeinrichtungen gegen Überschreitung der zulässigen Betriebsparameter für Druck und Temperatur außer Betrieb gesetzt, kann die Anlage in einen gefährlichen Betriebszustand geraten. Das gefährdet Leib und Leben der Mitarbeitenden.

- Schutzeinrichtungen dürfen niemals umgangen, deaktiviert oder manipuliert werden. Sie sind ständig betriebsbereit zu halten.



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Druck- / Temperaturüberschreitung!

- Es muss sichergestellt sein, dass der Druck in den Anlagenkomponenten unter keinen Umständen die zulässigen Betriebsdrücke überschreiten kann.
- Standardmäßig liegt der Schutz der Anlage gegen Drucküberschreitung in der Verantwortung des Betreibers. Es muss sichergestellt sein, dass der druckerzeugende Kompressor und ggf. das dem Adsorptionstrockner nachgeschaltete Druckluftnetz entsprechend abgesichert sind.
- Verfahrenstechnisch ist sichergestellt, dass die Temperatur bei Betriebsdruck nicht über die max. zulässige Betriebstemperaturen der einzelnen Komponenten steigen kann. Der Betreiber muss durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass durch die Temperaturen der Beschickungsgüter die zulässigen Werte der Anlage nicht überschritten werden können.
- Beschädigung von Bauteilen, Verlust der Funktionstüchtigkeit, Systemversagen und Gefährdung von Personal durch plötzliche Druckentlastung oder Materialversagen.

Sollte das Druckgerät unter Betriebsdruck stehen, so ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, daß durch die am Aufstellungsort herrschenden Umgebungsbedingungen die zulässigen Betriebstemperaturen eingehalten werden.



Druckbehälter - Wiederkehrende Prüfungen / Beanspruchung auf Wechselbelastung

Aufgrund der Zykluszeiten des Druckgerätes ergibt sich abhängig vom Typ eine unterschiedliche Lastwechselzahl pro Jahr. In der Auslegung wurde eine Lebensdauer von 10 Jahren berücksichtigt.

Baugrößen 035 - 100:

Eine Untersuchung der drucktragenden Wandungen (innere Prüfung) muss in Deutschland nach spätestens 5 Jahren erfolgen, eine Festigkeitsprüfung (Druckprobe) nach spätestens 10 Jahren. Ansonsten sind vom Betreiber die nationalen Vorschriften am jeweiligen Aufstellungsort zu beachten und die Prüffristen in Absprache mit der zuständigen benannten Stelle festzulegen.



GEFAHR DURCH BRAND!

Unkontrollierter Druckanstieg bei Brandeinwirkung kann zu Explosion, Bauteilversagen und Lebensgefahr für Personen führen.

- Sind am Aufstellungsort potentielle Brandquellen vorhanden, so hat der Betreiber sicherzustellen, dass geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden, die ein Überschreiten der zulässigen Betriebsparameter verhindern.

2.3. Sicherheitshinweise für Transport und Montage



WARNUNG! Verletzungsgefahr sowie Gefahr von Sachschäden durch Transport!

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und fallen. Durch fallende oder kippende Packstücke können schwere Verletzungen verursacht werden!

- Die Anlage ist an den dafür vorgesehenen Punkten mit geeigneten Hebezeug anzuschlagen und anzuheben. Die Anlage darf nicht an der Rohrleitung transportiert werden, da diese sonst Schaden nehmen kann. Dies kann zu Undichtigkeiten im Rohrleitungssystem bis hin zu gravierenden Fehlfunktionen der Anlage führen.
- Lassen Sie alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal ausführen.



VORSICHT! Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch!

Gefahr durch externe Kräfte und Momente vermeiden!

- Achten Sie darauf, dass keine zusätzlichen Kräfte und Momente über die angeschlossenen bauseitigen Rohrleitungen auf den Adsorptionstrockner übertragen werden, die die zulässigen Belastungen des Systems übersteigen können. Ggf. ist dies vom Betreiber durch geeignete Nachweise und/oder bauseitige Maßnahmen sicherzustellen.
- Achten Sie darauf, dass keine unzulässigen Schwingungen, Vibrationen und Pulsationen von anderen Aggregaten auf den Adsorptionstrockner übertragen werden können. Ggf. ist dies durch geeignete bauseitige Maßnahmen zu verhindern.

2.4. Sicherheitsmaßnahmen im Betrieb

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Anlage ist die Kenntnis und die Einhaltung der nationalen Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften. Des Weiteren sind interne Werksvorschriften einzuhalten.

In regelmäßigen Abständen die Anlage auf äußerlich erkennbare Schäden kontrollieren. Störungen oder Fehler, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sind umgehend zu beseitigen. Bei Funktionsstörungen sind alle angegebenen Hinweise zu beachten (siehe Kapitel 14). Sollten die dort aufgeführten Maßnahmen nicht zur Beseitigung der Funktionsstörung führen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Nur eingewiesenem Personal des Herstellers ist es erlaubt, die Steuerung oder die Anlage zu betätigen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Abblasegeräusche!

Durch Druckentlastung können laute Geräusche entstehen und dadurch möglicherweise Schädigungen im Ohr verursachen!

- Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Gehörschutz!

2.5. Gefahren durch elektrische Energie



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Es besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung und elektrostatische Entladung an elektrischen Bauteilen!

- Arbeiten an der elektrischen Versorgung sind nach DIN VDE-Bestimmungen (oder vergleichbaren länderspezifischen Vorschriften) und nach den Vorschriften des jeweiligen Stromversorgungsunternehmens von einer ausgebildeten und autorisierten Fachkraft durchzuführen.
- Das Gerät darf nur an ein vorschriftsmäßig installiertes Elektronetz angeschlossen werden.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die den Hauptschalter ausschaltet und gegen Wiedereinschalten absichert. Arbeitsbereich absichern, absperrern und Warnschild aufstellen. Nur spannungsisiertes Werkzeug benutzen.
- Die elektrische Ausrüstung der Anlage ist regelmäßig zu überprüfen. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Spannung und Stromstärke verwenden.
- Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte!
- Bei Störungen der Energieversorgung das Gerät sofort abschalten.
- Den Erdungsleiter und das Schutzleitersystem inkl. aller Verbindungen regelmäßig überprüfen!
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Versorgung Betriebsschalter ausschalten

2.6. Gefahren durch das Trockenmittel

Die verwendeten Adsorbentien befinden sich in den Adsorberkartuschen.

Die Auswahl der Adsorbentien ist auf die Aufbereitungsanlage abgestimmt. Es dürfen ausschließlich Adsorptionsmittelkartuschen des Herstellers eingesetzt werden.

Adsorbentien sind Chemikalien und unterliegen somit den üblichen Vorsichtsmaßnahmen (Sicherheitsdatenblatt). Die hier verwendeten Adsorbentien unterliegen keiner Kennzeichnung nach der Gefahrenstoffverordnung.

Bewahren Sie Adsorberkartuschen grundsätzlich nur dort auf, wo der Zugang nur eingewiesenen Personen möglich ist.

2.7. Sicherheitshinweise für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Jede Person, die sich im Betrieb des Anwenders mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung, Instandsetzung o.ä. befasst, muss die Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, gelesen und verstanden haben. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Für Schäden, die aus unsachgemäßer Montage und Inbetriebnahme der Anlage resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt alleine der Betreiber.

Die Zuständigkeiten bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen klar festgelegt werden. Bedienungspersonal vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten informieren. Vorge-schriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch den Hersteller- Kunden-dienst durchführen lassen.

Sämtliche Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Anlage sind gemäß den Hinweisen durchzuführen.



GEFAHR! Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten

Durch unbefugtes Wiedereinschalten der Energieversorgung während der Wartung besteht für die Personen in der Gefahrenzone die Gefahr schwerer Verletzungen, bis hin zum Tod.

- Bei einigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten muss die Anlage außer Betrieb genommen sowie spannungs- und drucklos gemacht werden. Sie bringen sich und andere in Gefahr, wenn Sie diese Arbeiten an der laufenden Anlage durchführen.

- Nehmen Sie die Anlage ordnungsgemäß außer Betrieb.
- Machen Sie die Anlage drucklos.
- Zum Ausschalten die Anlage vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bringen Sie ein Warnschild gegen Wiedereinschalten an.

Wechseln Sie Verschleißteile entsprechend den Intervallen, die in der „Geräte- und Ersatzteilliste“ bzw. dem Kapitel 15.2 „Service-Sets“ festgelegt wurden. Diese Liste ist Teil der Bedienungsanleitung.

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile und Zubehörteile des Herstellers. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.



GEFAHR DURCH BESCHÄDIGTE BAUTEILE!

Beschädigte Bauteile oder Druckgeräte können bei weiterem Betrieb zu plötzlichem Druckverlust oder unkontrolliertem Gasaustritt führen - mit Verletzungsgefahr. Die Anlage kann nicht mehr sicher betrieben werden.

- Beschädigte Bauteile sind durch neue zu ersetzen
- Bei erkennbaren starken Beschädigungen an Druckgeräten sind diese unverzüglich aus dem Verkehr zu nehmen!
- Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir Ihnen, den Austausch von Verschleißteilen oder beschädigten Teilen durch den Hersteller-Kundendienst durchführen zu lassen.
- Nach Abschluss der Wartungsarbeiten ist eine Dichtigkeitsprüfung durchzuführen



WARNUNG! Verletzungsgefahr sowie Gefahr von Sachschäden durch Transport!

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und fallen. Durch fallende oder kippende Packstücke können schwere Verletzungen verursacht werden!

- Größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern! Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden!
- Bei Montagearbeiten über Körperhöhe sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden! Nie Maschinenteile als Aufstiegshilfen benutzen; Absturzgefahr! Bei Wartungsarbeiten in Höhen über 1,80 m Absturzsicherungen tragen!
- Lassen Sie alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal ausführen.

2.8. Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, die Anlage nur von Personen in Betrieb zu nehmen, die mit den Sicherheitsvorschriften und mit der Handhabung der Anlage vertraut sind. Dies sind im Einzelnen:

Sicherheit

- Unfallverhütungsvorschriften
- Allgemeine und anlagenbezogene Sicherheitshinweise
- Sicherheitseinrichtungen der Anlage
- Maßnahmen bei Notfällen

Betrieb der Anlage

- Maßnahmen bei der Inbetriebnahme der Anlage
- Verhalten bei Störungen
- Stillsetzen der Anlage

2.9. Verpflichtungen des Personals

Alle Personen, die mit dem Betreiben, der Anlage beauftragt sind verpflichten sich,

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden zu haben,
- Maßnahmen, die in der Betriebsanleitung stehen, zu befolgen.

3 Produktbeschreibung

Beim DRYPOINT® ACC 005 - 100 und ACC P 005 - 100 handelt es sich um einen kaltregenerierenden Adsorptionstrockner zur Trocknung und Aufbereitung von Druckluft oder Stickstoff.

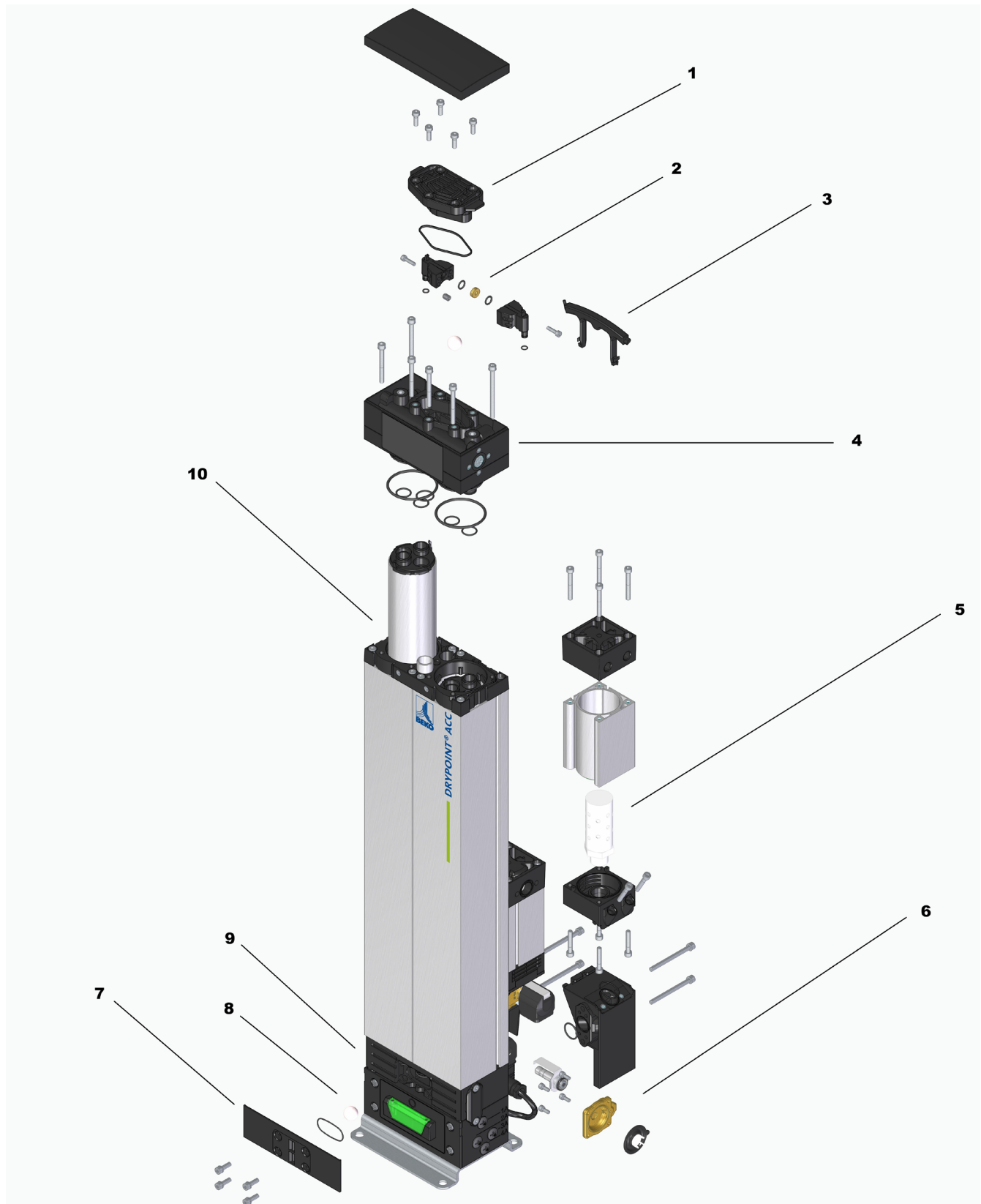
3.1. Anlageteile

3.1.1. ACC 005 - 025 und ACC 035 - 100

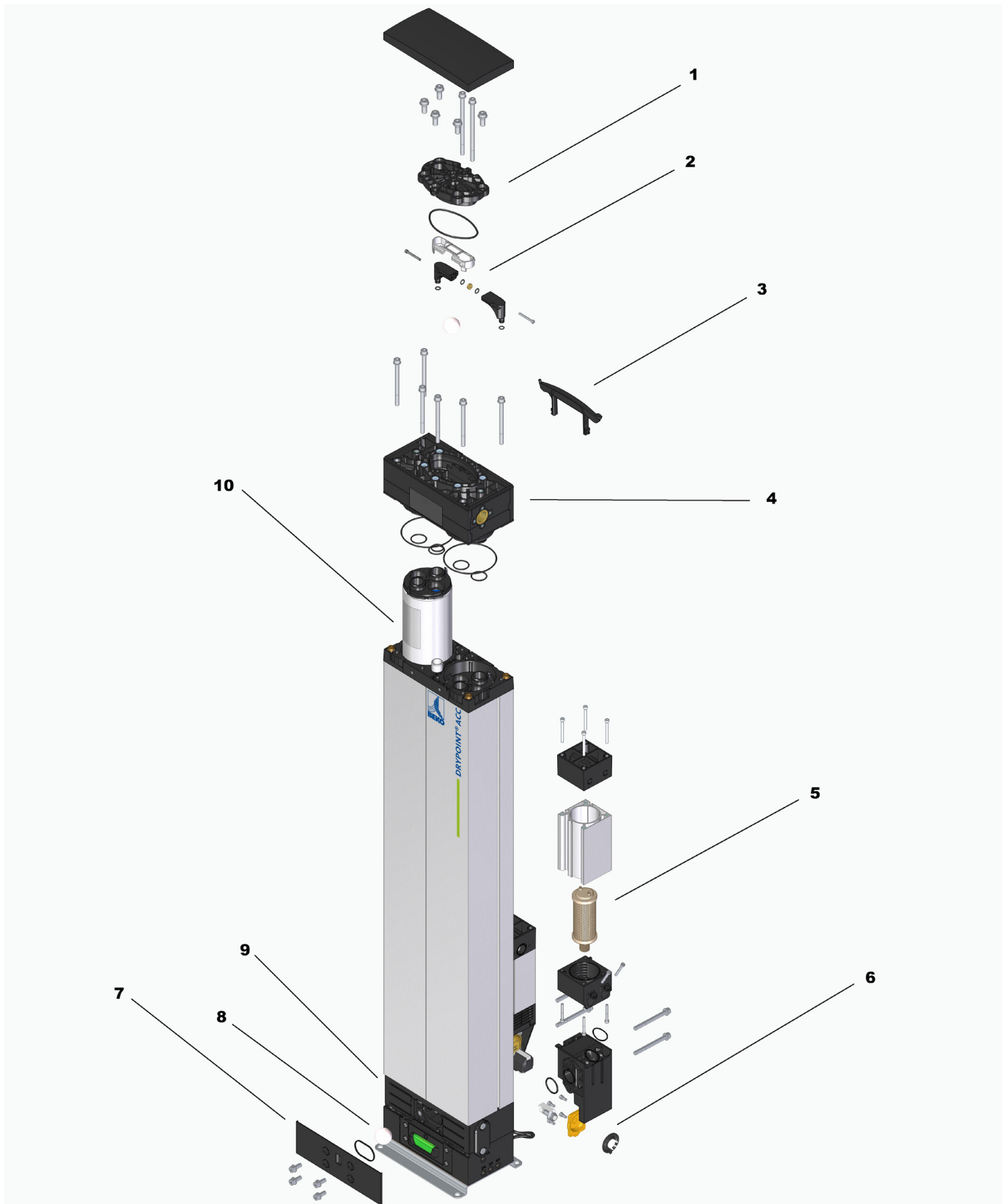
Zeichnungsnummer	Bauteil	Anzahl
01	Deckel-Wechselventil oben	1
02	Regenerationsluftdüse	1
03	Kartuschenheber	1
04	Adsorberdeckel	1
05	Schalldämpfer	2
06	Ventilmembran	2
07	Deckel-Wechselventil unten	1
08	Wechselventilkugel	2
09	Elektronische Steuerung	1
10	Trockenmittelkartuschen	2-12*

*abhängig von der Baugröße

ACC 005 - 025



ACC 035 - 100

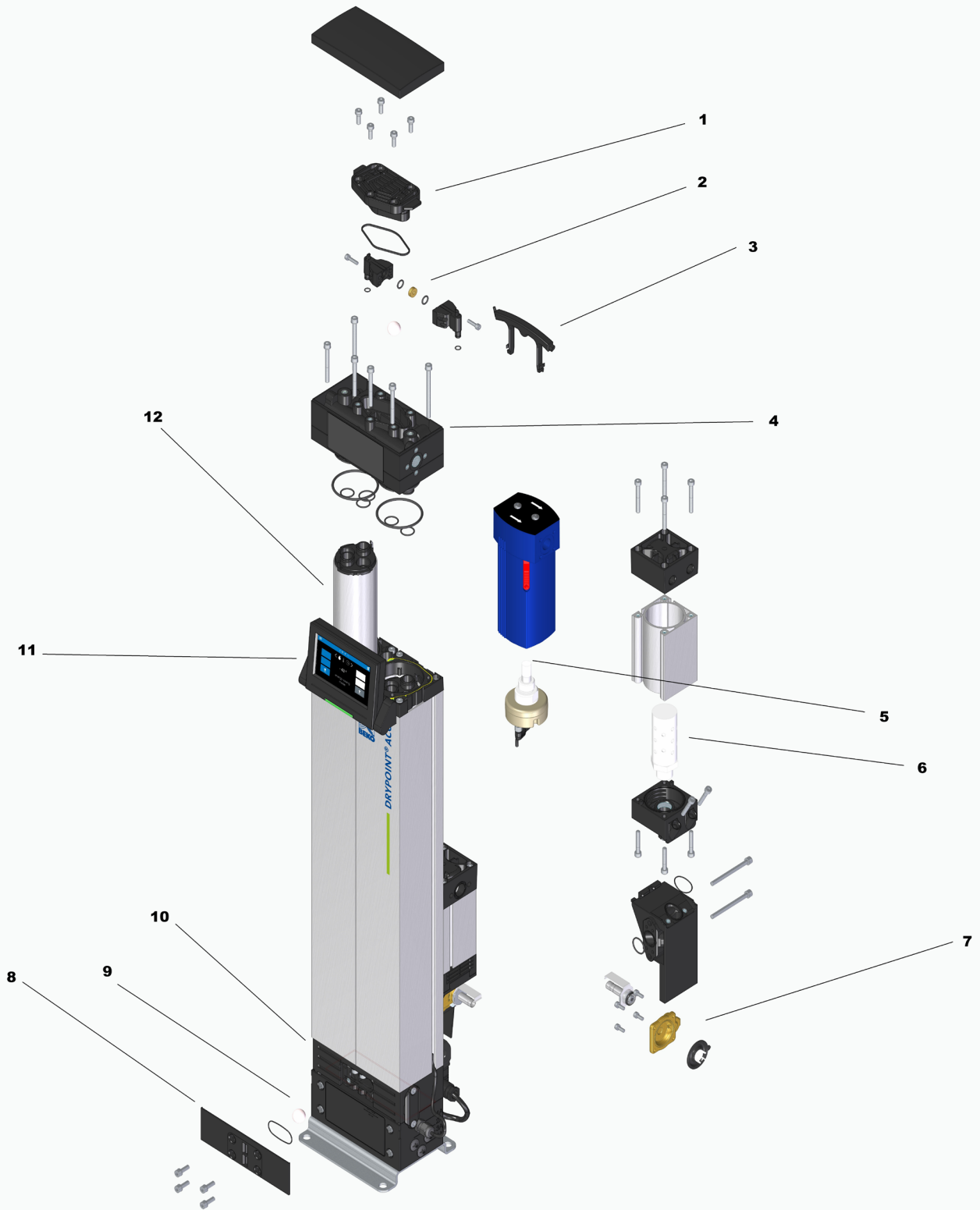


3.2. ACC P 005 - 025 und ACC P 035 - 100

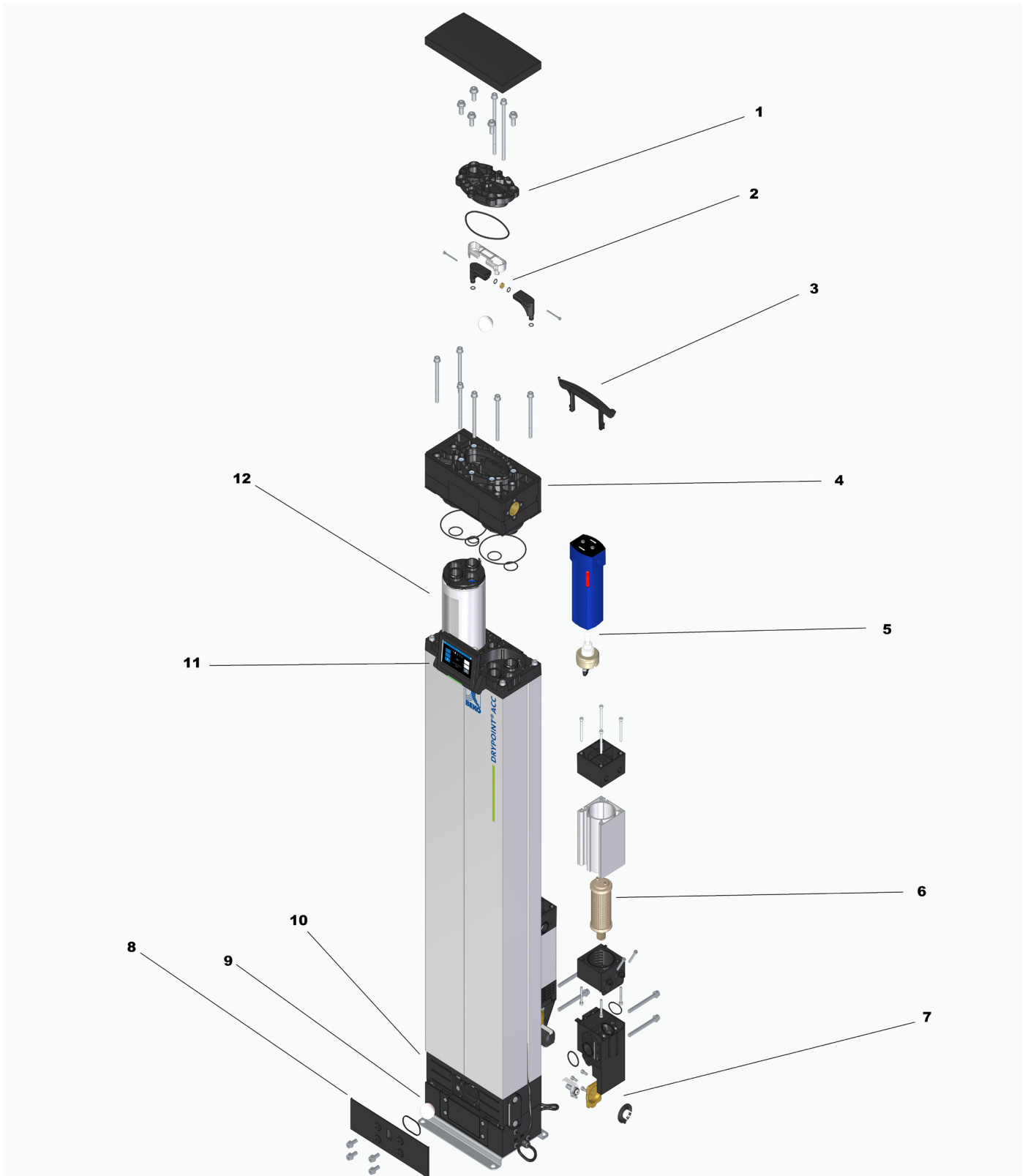
Zeichnungsnummer	Bauteil	Anzahl
1	Deckel-Wechselventil oben	1
2	Regenerationsluftdüse	1
3	Kartuschenheber	1
4	Adsorberdeckel	1
5	Taupunkttransmitter mit Nachfiltergehäuse	1
6	Schalldämpfer	2
7	Ventilmembran	2
8	Deckel-Wechselventil unten	1
9	Wechselventilkugel	2
10	Elektronische Steuerung	1
11	Bedienpanel (nur ACC P)	1
12	Trockenmittelkartuschen	2-12*

* abhängig von der Baugröße

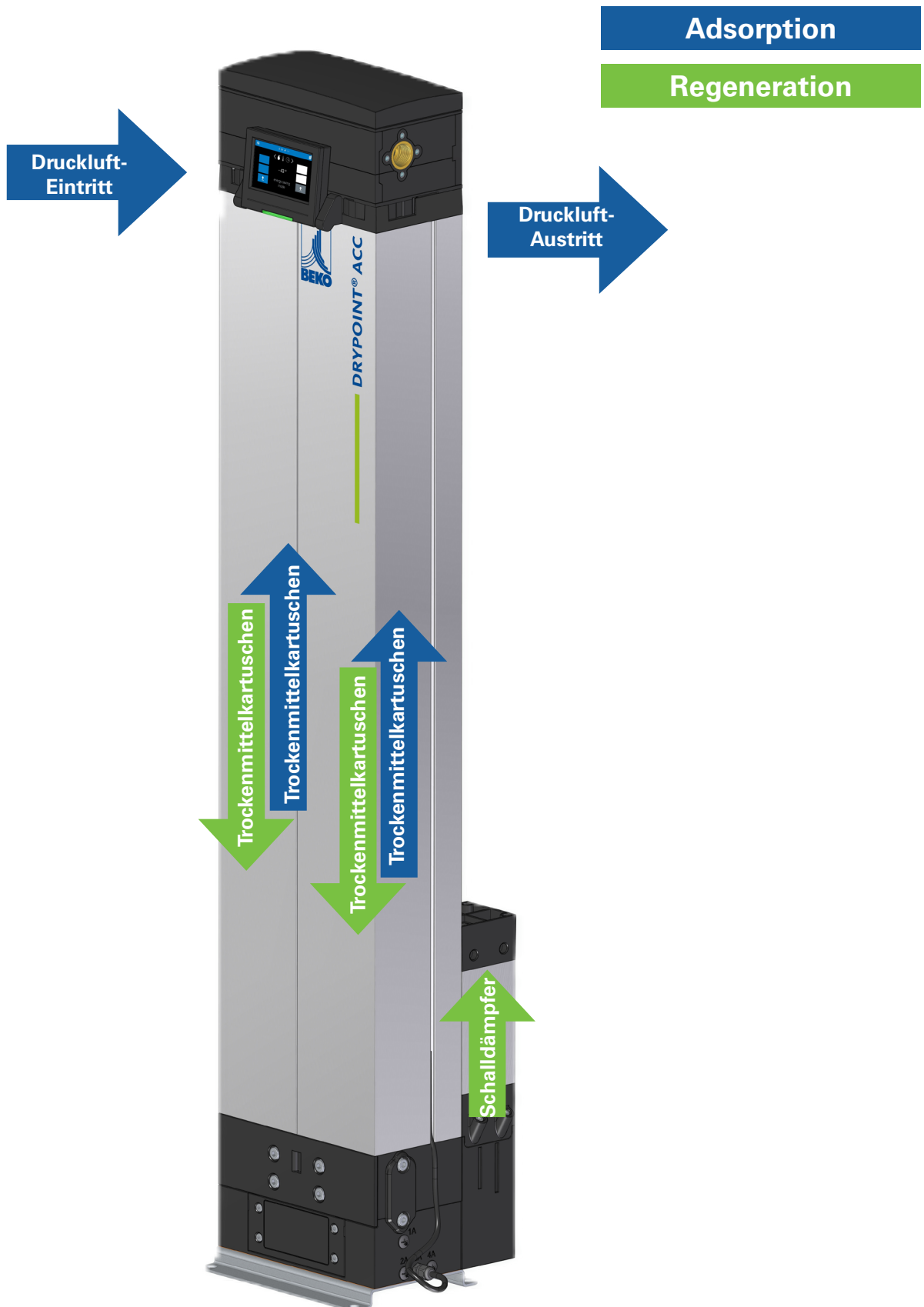
ACC P 005 - 025



ACC P 035 - 100



3.3. Schematische Darstellung



3.4. Lieferumfang

Schutzeinrichtungen gegen Überschreitung von Druck und Temperatur gehören standardmäßig nicht zum Lieferumfang der Anlage. Sollten Sie optional vorhanden sein, dürfen sie nie unwirksam gemacht oder umgangen werden.

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
1		DRYPOINT® ACC	1
		DRYPOINT® ACC P	1
2		Kartuschenheber 005 - 025	1
3		Betriebsanleitung auf USB	1





DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
4		Regenerationsluftdüse 005 - 025 4 - 6 bar(ü)- beigestellt	1
5		Regenerationsluftdüse 005 - 025 9 - 12 bar(ü) - beigestellt	1
6		Regenerationsluftdüse 005 - 025 13 - 16 bar(ü) - beigestellt	1
7		Regenerationsluftdüse 005 - 025 7 - 8 bar(ü)- bereits montiert	1
8			Ringschraube M5 005 - 025
9		Taupunkttransmitter (nur bei ACC P)	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
1		DRYPOINT® ACC	1
		DRYPOINT® ACC P	1
3		Kartuschenheber 035 - 100	1
4		Betriebsanleitung auf USB	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 0035 - 100			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
5		Regenerationsluftdüse 035 - 100 4 - 6 bar(ü) - beige stellt	1
6		Regenerationsluftdüse 035 - 100 9 - 12 bar(ü) - beige stellt	1
7		Regenerationsluftdüse 035 - 100 7 - 8 bar(ü) - bereits montiert	1
8		Ringschraube M8 035 - 100	2
9		Taupunkttransmitter (nur bei ACC P)	1

3.5. Zubehör / Ersatzteile

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
1		Membran Gehäuse 005 - 025 rechts inkl. 2x O-Ringe	1
2		Membran Gehäuse 005 - 025 links inkl. 2x O-Ringe	1
3		Wechselventil Gehäuse 005 - 025 inkl. 1x O-Ring	1
4		Wechselventil Deckel 005 - 025 inkl. 1x O-Ring	1
5		Magnetventil Deckel 005 - 025 inkl. 1x Membran	1
6		Adsorberdeckel 005 - 025 inkl. 7x O-Ringe	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
7		Kartuschenheber 005 - 025	1
8		Taupunkttransmitter (nur bei ACC P)	1
9		Ersatzsteuerung ACC 005 - 025 230 V 50 - 60 Hz	1
10		Ersatzsteuerung ACC 005 - 025 110 V 50 - 60 Hz	1
11		Ersatzsteuerung ACC 005 - 025 24 V	1
12		Ersatzsteuerung ACC P 005 - 025 230 V 50 - 60 Hz	1
13		Ersatzsteuerung ACC P 005 - 025 110 V 50 - 60 Hz	1
14		Ersatzsteuerung ACC P 005 - 025 24 V	1
15		Bedienpanel (nur bei ACC P)	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100

	Abbildung	Bezeichnung	Menge
1		Membran Gehäuse 035 - 100 rechts inkl. 2x O-Ringe	1
2		Membran Gehäuse 035 - 100 links inkl. 2x O-Ringe	1
3		Wechselventil Gehäuse 035 - 100 inkl. 1x O-Ring	1
4		Wechselventil Deckel 035 - 100 inkl. 1x O-Ring	1
5		Magnetventil Deckel 035 - 100 inkl. 1x Membran	1
6		Adsorberdeckel 035 - 100 inkl. 7x O-Ringe	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100			
	Abbildung	Bezeichnung	Menge
7		Kartuschenheber 035 - 100	1
8		Taupunkttransmitter (nur bei ACC P)	1
9		Ersatzsteuerung ACC 035 - 100 230 V 50 - 60 Hz	1
10		Ersatzsteuerung ACC 035 - 100 110 V 50 - 60 Hz	1
11		Ersatzsteuerung ACC 035 - 100 24 V	1
12		Ersatzsteuerung ACC P 035 - 100 230 V 50 - 60 Hz	1
13		Ersatzsteuerung ACC P 035 - 100 110 V 50 - 60 Hz	1
14		Ersatzsteuerung ACC P 035 - 100 24 V	1
15		Bedienpanel (nur bei ACC P)	1

3.6. Taupunkttransmitter UDM 515

Der UDM 515 Taupunkttransmitter ermöglicht eine zuverlässige und langzeitstabile Taupunktüberwachung bei industriellen Anwendungen.

Technische Daten	
Anwendungsbereich:	Taupunktmessung der Druckluft von Adsorptionstrocknern
Medium:	- Der Taupunkttransmitter ist einsetzbar für Druckluft bis zu einer Sättigung von 100 % relativer Feuchte - Medizinische Gase - Nicht korrosive Gase Fluidgruppe 2 nach DGRL 2014/68/EU, z.B. Stickstoff etc.
Luftfeuchtigkeit:	max. 100 %
Umgebungstemperatur:	-25...+55 °C
Einsatzhöhe:	bis 2000 m über NN
Druckbereich:	-1...50 bar PN50 (Standard) -1...400 bar PN400, 100 % druckgeprüft
Anschlussgewinde:	G 1/2" Edelstahl
Spannungsversorgung:	24 V DC (10...30 V DC)
Stromaufnahme:	≤ 60 mA (entspricht Modbus-Betrieb)
Schutzart:	IP 65
EMV:	DIN EN 61326-1
Effektiver Messbereich: Genauigkeit:	Drucktaupunkt (DTP) +20 bis -70 °C, 3-Punkt-Kalibrierung ± 1 °C bei +20 bis -20 °C DTP ± 2 °C bei -20 bis -50 °C DTP ± 3 °C bei -50 bis -70 °C DTP
Temperaturmessbereich: Genauigkeit:	-20 °C bis +70 °C, 1-Punkt-Kalibrierung bei +22 °C ± 0,5 °C
Skalierter Messbereich:	-110 °C bis +20 °C (DTP)

Technische Daten

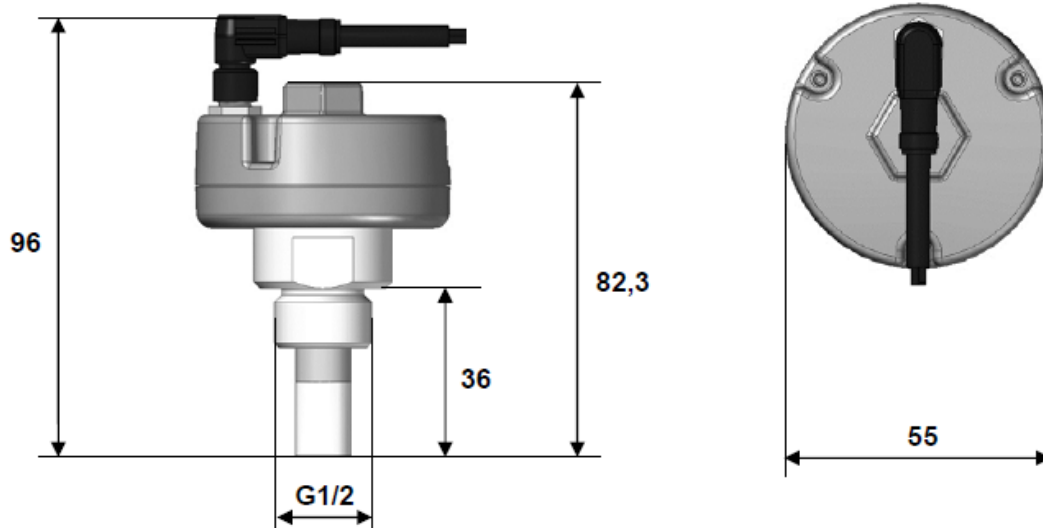
Schnittstellen*:	Analog = 4...20 mA in 2-Draht-Technik Bürde ≤ 500 Ohm
Werkstoffe Sensorgehäuse: Sensorträger: Sensor-Schutzkappe: Oberflächen:	Zinklegierung Z410 Edelstahl 1.4404 Edelstahl 1.4301 Sensorgehäuse vernickelt
Anschluss:	M8, 4-polig

* Digital kann auch die Temperatur in °C ausgelesen werden.

Es kann jeweils nur eine Schnittstelle aktiv sein und genutzt werden.

Die Umschaltung zwischen den beiden Schnittstellen erfolgt über eine spezielle Software.

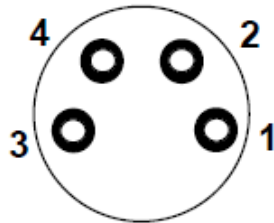
Abmessungen



Elektrischer Anschluss

		Pin 1	Pin 2	Pin 3*	Pin 4*
UDM 515	Anschlussstecker	+VB	-VB	Modbus A	Modbus B
	Anschlussleitung (max. 10 m)	braun	weiß	blau	schwarz

* Modbus nicht verwendbar bei 2-Draht - Anwendungen



Anschluss Kabel (Buchse)

+VB	Versorgungsspannung 24 V DC (10...30 V DC) geglättet
-VB	GND
Modbus (A)	RS485 (+)
Modbus (B)	RS485 (-)

M8 Anschlussstecker - Anschlussdiagramm

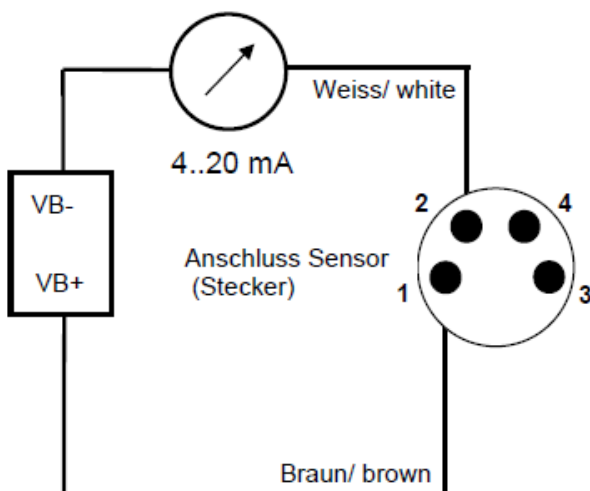
Der Anwender kann die Versorgungs- und Signalleitungen, wie im Anschluss-Diagramm dargestellt, verbinden.



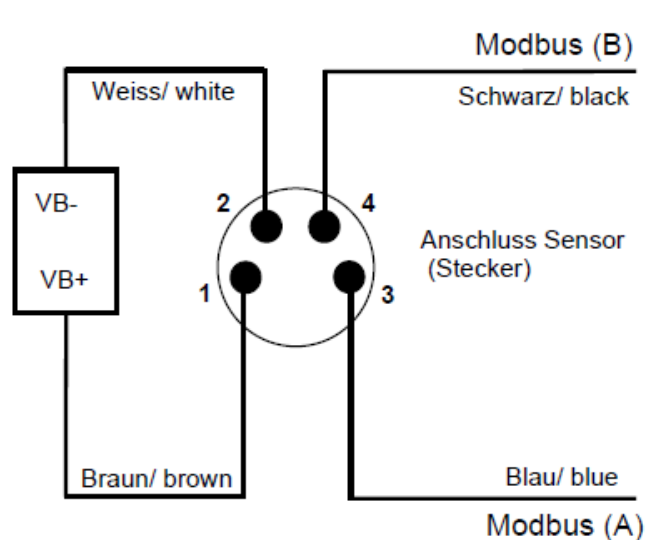
Hinweis:

Der Sensor ist im spannungslosen Zustand anzuschließen

Anschluss 4...20 mA
(nicht gleichzeitig verwendbar mit Modbus)



Anschluss Modbus
(nicht gleichzeitig verwendbar mit 4...20 mA)



Modbus

Der UDM 515 verfügt standardmäßig über einen 4...20 mA Analogausgang in 2-Drahttechnik und einen RS 485 Modbus-Ausgang. Es kann aber nur entweder der Analogausgang 4...20 mA oder der RS 485 Modbus-Ausgang genutzt werden. Beide Ausgänge können aufgrund der 4...20 mA 2-Drahttechnik (low power) nicht gleichzeitig genutzt werden.

Umstellung von 2-Drahttechnik auf Modbus und zurück erfordert die Service-Software oder ist ggf. über die Steuerung des jeweiligen Trockners einstellbar.

Vor der Inbetriebnahme des Sensors müssen die Kommunikationsparameter

Modbus ID, Baudrate, Parität und Stopbit

eingestellt werden um eine Kommunikation mit dem Modbus Client zu ermöglichen. Die Einstellung kann mittels der PC Service-Software erfolgen.

Defaultwerte Kommunikation-Parameter:

- Modbus ID: 1 (1 - 247)
- Baudrate: 19200 bps (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- Parität: even (none, even, odd)
- Stopbit: 1 (1,2)

Unterstützt werden folgende Funktionscodes:

- Funktionscode 03: Read Holding Register
- Funktionscode 16: Write Multiple Register

Register Mapping der Werte-Register:

Modbus Register	Modbus Adresse	No. of Byte	Data Type	Description	Default Setting	Read Write	Unit/ Comment
1001	1000	4	Float	Temperature		R	[°C]
1003	1002	4	Float	Temperature		R	[°F]
1005	1004	4	Float	Relative Humidity		R	[%]
1007	1006	4	Float	Dew Point		R	[°Ctd]
1009	1008	4	Float	Dew Point		R	[°Ftd]
1011	1010	4	Float	Absolute Humidity		R	[g/m³]
1013	1012	4	Float	Absolute Humidity		R	[mg/m³]
1015	1014	4	Float	Humidity Grade		R	[g/kg]
1017	1016	4	Float	Vapor Ratio (Volume)		R	[ppm]
1019	1018	4	Float	Saturation Vapor Pressure		R	[hPa]
1021	1020	4	Float	Partial Vapor Pressure		R	[hPa]
1023	1022	4	Float	Atmospheric DewPoint		R	[°Ctd]
1025	1024	4	Float	Atmospheric DewPoint		R	[°Ftd]

Geräte Einstellungs-Register Modbus Settings (2001...2006)

Modbus Register	Modbus Address	No. of Byte	Data Type	Description	Default Setting	Read Write	Unit /Comment
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Baudrate	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parity	1	R/W	0 = none 1 = even 2 = odd
2004	2003	2	UInt16	Number of Stopbit		R/W	0 = 1 Stopbit 1 = 2 Stopbit
2005	2004	2	UInt16	Word Order	0xABCD	R/W	0xABCD = Big Endian 0xCDAB = Middle Endian
2006	2005	2	UInt16	Modbus Enabled	0	R/W	0 = Modbus disabled 1 = Modbus Enabled

Analog Scaling Settings (2007...2011)

Modbus Register	Modbus Address	No. of Byte	Data Type	Description	Default Setting	Read Write	Unit /Comment
2007	2006	4	UInt32	Output Value	4	R/W	0 = 4...20 mA disabled 1 = Temperature [°C] 2 = Temperature [°F] 3 = relative Humidity [%] 4 = DewPoint [°C] 5 = DewPoint [°F] 6 = Absolute Humidity [g/m3] 7 = Absolute Humidity [mg/m3] 8 = Humidity Grade [g/kg] 9 = Vapor Ratio [ppm] 10 = Saturation Vapor Pressure[hPa] 11 = Partial Vapor Pressure [hPa] 12 = Atmospheric DewPoint [°C] 13 = Atmospheric DewPoint [°F]
2009	2008	4	float	4 mA Scale Low	-110	R/W	
2011	2010	4	float	20 mA Scale High	20	R/W	

3.7. Funktion

Die Druckluft gelangt über einen Vorfilter (Option) mit integriertem Kondensatableiter zum Wechselventil. Abhängig von dessen Stellung wird die Luft zu einem der beiden Adsorber geleitet, gibt ihre Feuchte innerhalb der festgelegten Adsorptionszeit an das Trockenmittel ab und gelangt über das zweite Wechselventil und den Nachfilter trocken und sauber zum Austritt. Der Wasserdampfgehalt der komprimierten Luft wird mindestens auf den spezifizierten Drucktaupunkt von -40 °C reduziert. Ein Teil der getrockneten Druckluft strömt über die Regenerationsluftdüse in den anderen Adsorber, der sich im Regenerationsbetrieb befindet. Der Teilstrom der getrockneten Druckluft entzieht dem Trockenmittel des regenerierenden Adsorbers die Feuchte und leitet sie über das zugeordnete, geöffnete Regenerationsventil und den Schalldämpfer aus dem Trockner. Nach Ablauf der in der Steuerung hinterlegten Regenerationszeit schließt das geöffnete Regenerationsventil. Im regenerierten Behälter erfolgt zeitgesteuert der Druckaufbau. Nach Ablauf der Druckaufbauzeit öffnet das Regenerationsventil des vorher adsorbierenden Behälters. Die Wechselventile werden durch den vorhandenen Druck in die zweite Stellung geschaltet.

3.8. Adsorption

Die Adsorptionstrockner arbeiten mit wechselseitigen Adsorptions- und Regenerationsphasen. In den beiden Adsorbern wird abwechselnd in jeweils einem Adsorber das Medium getrocknet, während der andere Adsorber regeneriert wird. Dieses Verfahren gewährleistet einen kontinuierlichen Betrieb. Das zu trocknende Medium gelangt am Feuchtgaseintritt in den Vorfilter (Option). Hier werden Kondensat und Schmutzpartikel am Mikrofilter abgeschieden. Das Medium strömt durch das untere Wechselventil von unten nach oben durch einen der beiden Adsorber.

Am oberen Teil des Adsorbers gelangt das getrocknete Medium durch das obere Wechselventil zum Nachfilter (Option). Hier werden Feinstaub und eventuell aufgetretener Trockenmittelabrieb am Staubfilter abgeschieden und das getrocknete und gereinigte Medium tritt am Trockengasaustritt in das Leitungsnetz.

3.9. Regeneration (Trocknerstufe)

Die Regeneration des feuchtigkeitsbeladenen Trockenmittels erfolgt mit einem Teilstrom des getrockneten Mediums. Zu Beginn der Regeneration wird das Magnetventil am Regenerationsgas-Austritt geöffnet. Hierdurch wird der Adsorber auf atmosphärischen Druck entspannt. Die Druckluft gelangt über die Schalldämpfer aus dem System. Ein Teilstrom des getrockneten Mediums strömt vom adsorbierenden Adsorber, über die Bypass-Leitung in der oberen Rohrleitung, von oben nach unten durch den zu regenerierenden Adsorber und durch die Schalldämpfer in die Atmosphäre. Die erforderliche Regenerationsgasmenge wird durch die Regenerationsluftdüse bereitgestellt.

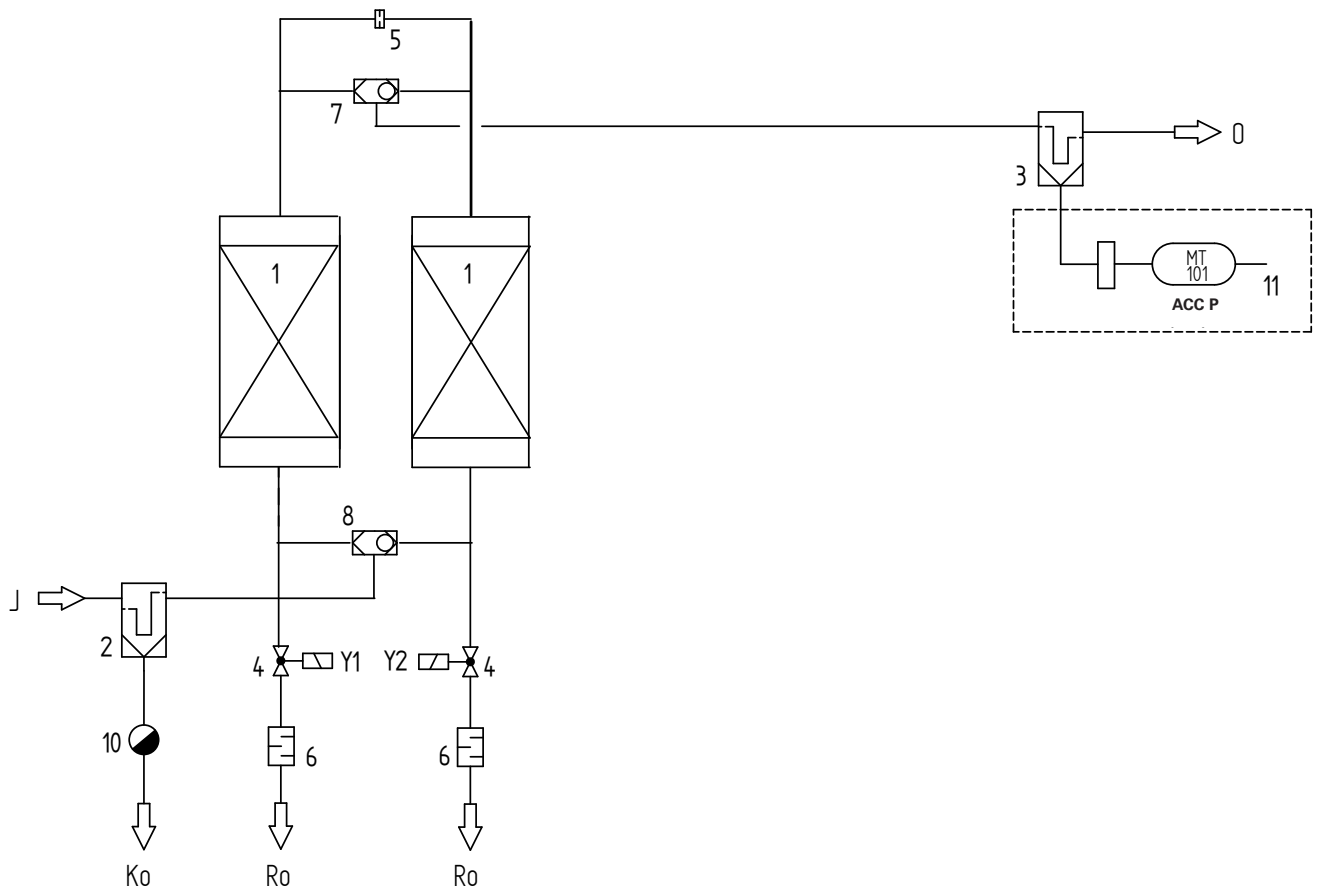
3.10. Druckaufbau (Trocknerstufe)

Am Ende der Regenerationsphase wird das Magnetventil am Regenerationsgas- Austritt geschlossen. Über die Bypass- Leitung in der oberen Rohrleitung baut sich der Druck im regenerierenden Adsorber auf. Der regenerierte Adsorber steht bis zur Einleitung des Umschaltvorganges unter Betriebsdruck im "Stand-By".

3.11. Umschaltvorgang (Trocknerstufe)

Der Umschaltvorgang erfolgt zeitgesteuert (siehe Kapitel 3.11).

R&I - Fließbild



3.12. Funktion der elektronischen Steuerung

3.12.1. Zeitsteuerung (ACC)

Die elektronische Steuerung hat eine LED-Anzeige, die die Zustände „Betrieb“, „Intermittierender Betrieb“, „Service“ und „Alarm“ anzeigt. Die Steuerung verfügt über einen potentialfreien Sammelalarm. Des Weiteren bietet die Steuerung, wie in Kapitel 8.5 „Intermittierender Betrieb“ beschrieben, die Möglichkeit, mit dem Kompressor gekoppelt zu werden. Der Trockner arbeitet nur dann, wenn auch der Kompressor läuft.

Der Adsorptionszyklus für einen Adsorber ist auf 2 Minuten festgelegt. Die Adsorptionszeit ergibt sich aus der Regenerationszeit von 100s und der Druckaufbauzeit von 20s für den jeweils regenerierenden Adsorber.

3.12.2. Taupunktsteuerung (ACC P)



Die Steuerung ist werksseitig auf den beladungsabhängigen Betriebsmodus eingestellt.

Die elektronische Steuerung bietet vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten über ein Touch-Display, um den Trockner optimal an die individuellen Anforderungen anzupassen.

In Verbindung mit dem Taupunkttransmitter wird nicht nur eine Senkung der Energiekosten, sondern auch eine optimale Ausnutzung der Trockenmittelkapazität erreicht, indem die Trocknungszeit verlängert wird, ohne dass es zu unerwünschten Taupunkt-Peaks kommt.

Zur Einstellung dieses Betriebsmodus siehe Kapitel 11.3.2.

Die beladungsabhängige Steuerung wird mittels eines sogenannten „Arbeitsfensters“ im Steuerungsprogramm realisiert. Mit Hilfe der beiden Umschaltunkte wird ein Bereich festgelegt, in welchem die beladungsabhängige Steuerung arbeiten soll.

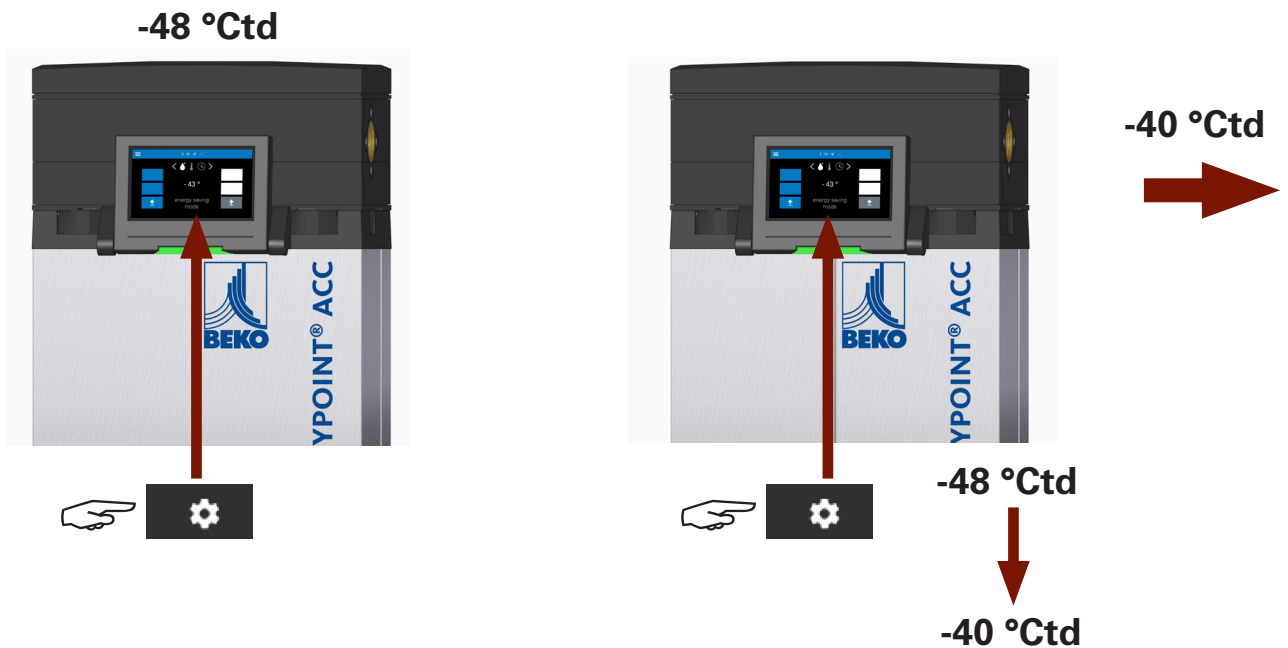
Umschaltpunkt A liegt immer 8 °Ctd und B 3 °Ctd niedriger als der eingestellte Taupunkt (Nennwert), bedeutet A = Nennwert -8 °Ctd und B = Nennwert -3 °Ctd. Beispiel eingestellt Taupunkt -40 °Ctd, dann ist Umschaltpunkt A = -48 °Ctd und B = -43 °Ctd. Wird A unterschritten, geht die Steuerung in die sogenannte „ECO Time“ um Energie zu sparen.

Die Standardeinstellwerte sind für Umschaltpunkt A = -48 °C und Umschaltpunkt B = -43 °C. Der Umschaltpunkt B wird automatisch durch die Steuerung eingestellt.

Ist der Modus „Taupunktsteuerung“ eingestellt, adsorbiert der Adsorptionstrockner solange die Feuchtigkeit in einem der beiden Adsorber, bis der Drucktaupunkt am Trockenluftaustritt auf den am Umschaltpunkt B eingestellten Wert angestiegen ist.

Nach Erreichen des Schaltpunktes B arbeitet die Steuerung solange im zeitgesteuerten Zyklus (120 s Adsorption, davon 100 s Regeneration und 20 s Druckaufbau bis der am Umschaltpunkt A eingestellte Drucktaupunkt wieder erreicht wird. Danach arbeitet die Steuerung wieder im beladungsabhängigen Zyklus bis der Drucktaupunkt am Trockenluftaustritt auf den am Umschaltpunkt B eingestellten Wert angestiegen ist.

Während der ECO Time (bei beladungsabhängig verlängertem Zyklus) bleibt der regenerierte Behälter unter Betriebsdruck, so dass eine sofortige Umschaltung des Adsorbers von Regeneration/ ECO Time auf Adsorption möglich ist. Die aktuelle ECO Time kann im Display angezeigt werden.



3.12.3. Intermittierender Betrieb

Wird der Trockner im intermittierendem Betrieb betrieben, so muss die Installation gemäß der Abb. in Kapitel 8.5 erfolgen. Bei diskontinuierlichem intermittierendem Betrieb des Kompressors, besteht die Möglichkeit die Steuerung des Trockners mit der Steuerung des Kompressors zu koppeln. Damit ist gewährleistet, dass die Regeneration des Trockners nicht unterbrochen wird. Der Trockner bleibt nach Beendigung des Druckaufbaus im intermittierenden Betrieb, wenn keine Druckluft verbraucht wird. Die Kopplung der Trocknersteuerung mit der Kompressor-Steuerung erfolgt durch Ankleben des potentialfreien Schließkontakts am Kompressor an die Klemmleisten (digitaler Eingang) der Steuerungsplatine. Der Kontakt muss geschlossen sein, wenn der Kompressor nicht läuft. Den Zustand „intermittierender Betrieb“ zeigt die ACC P Steuerung im Display als Klartext an, sowie bei der ACC Steuerung über eine grün blinkende Status-Anzeige. Diese Betriebsart kann nur angewendet werden, wenn der Trockner direkt hinter dem Kompressor installiert und dem Trockner ein Speicherbehälter nachgeschaltet ist, der so dimensioniert sein muss, dass die Regeneration des Adsorptionstrockners beendet werden kann, ohne dass der Kompressor wieder startet. Ist ein potentialfreier Kontakt des Kompressors angeschlossen (öffnet, wenn Kompressor läuft), dann ist der intermittierende Betrieb aktiv.

Zu Beginn der Desorptionsphase wird die Kompressor-Laufzeit aufsummiert. Am Ende der Adsorptionsphase prüft die Steuerung, ob die Laufzeit des Kompressors größer oder kleiner als der eingestellte Faktor von z. B. 1 Minute ist. Wird diese Zeit unterschritten, schließt das aktive Regenerationsventil, um einen unnötigen Luftverbrauch aus dem Druckbehälter zu vermeiden. Gleichzeitig geht die Steuerung in den intermittierenden Betrieb. Beginnt der Kompressor erneut mit dem Druckaufbau (es wird wieder Luft entnommen), setzt die Steuerung den Programmablauf fort.

3.12.4. Verhalten der Steuerung bei Stromausfall

Die Steuerung verfügt über ein intelligentes Datensicherungssystem. Wenn die Netzspannung einbricht oder sogar ganz ausfällt, dann führt die Steuerung eine Datensicherung aus. Alle notwendigen Daten werden gespeichert. Nach Wiedereinschalten der Netzspannung führt die Steuerung einen Druckaufbau durch und arbeitet an der Stelle weiter, wo die Unterbrechung stattgefunden hat.

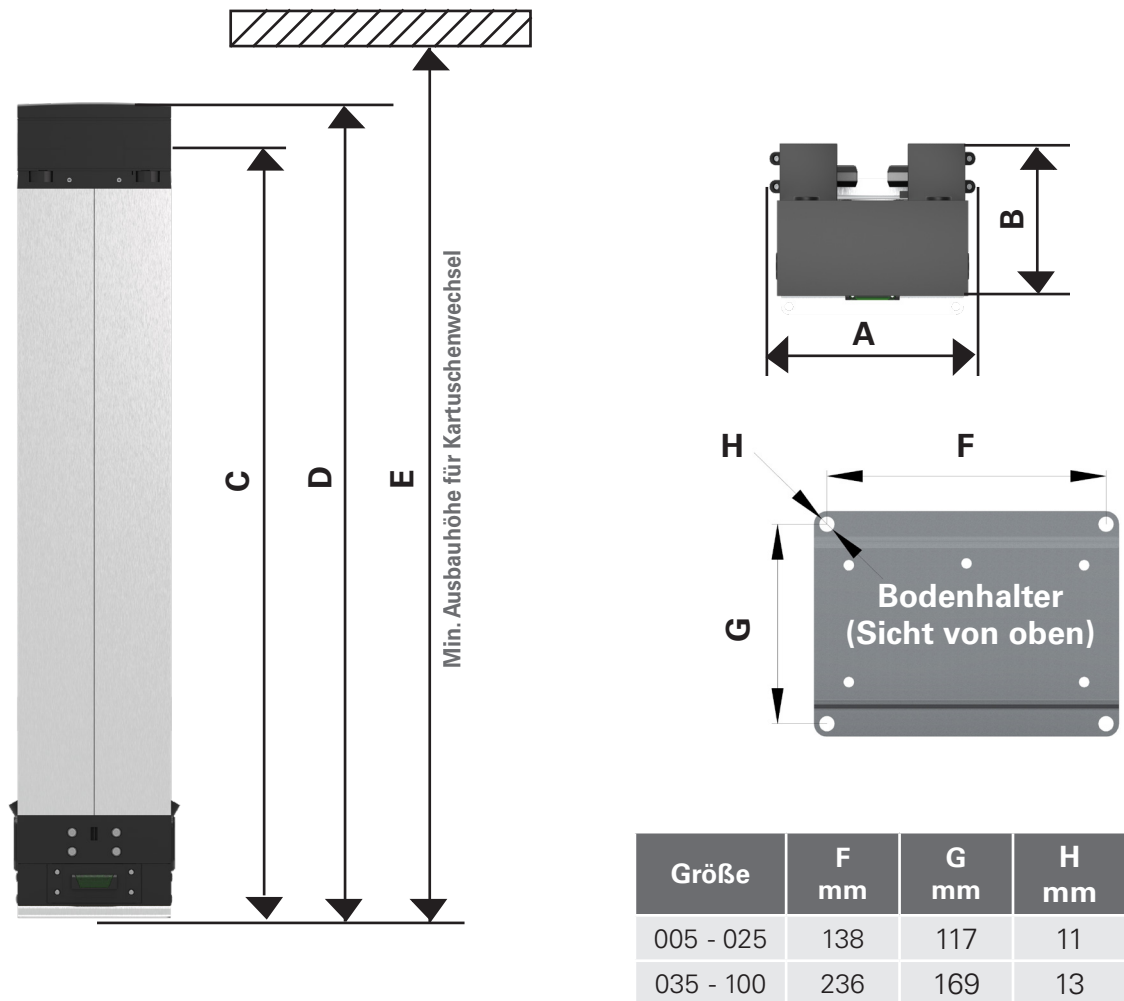
4 Technische Daten

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100	
Funktionsprinzip	Vollautomatisch, kaltregenerierend für kontinuierlichen Betrieb
Spannungsversorgung	
Versorgung je nach Ausführung	220 - 230 V AC / 50 - 60 Hz, 110 - 115 V AC / 50 - 60 Hz, 24 V DC +/-10%
Netzzuleitung	AC: 3 x 1,0 mm ² / DC: 2 x 1,0 mm ²
Leistungsaufnahme und interne Absicherung	ACC: 24 V DC = 12 W, AC = 15 VA / 12 W
	ACC P: 24 V DC = 16 W, AC = 19 VA / 16 W
Interne Absicherung	2 A träge, 250 V, Keramikrohrsicherung
Kontakt-Nennspannung Relais-Magnetventile	230 V AC / 115 V AC / 24 V DC
Kontakt-Nennstrom Relais-Magnetventile	5 A (ohmsche Last)
Kontakt-Nennspannung Relais-Alarm	40 V
Kontakt-Nennstrom Relais-Alarm	1 A (ohmsche Last)
Schutzart	IP65 UL 50 E Type 5
Überspannungskategorie	II
Auslegungsdaten	
Medium	Druckluft / Stickstoff
Betriebsüberdruck	min. 4 bar(ü) / max. 16 bar(ü) (Typ 005 bis 025)
	min. 4 bar(ü) / max. 12 bar(ü) (Typ 035 bis 100)
Mediumtemperatur	min. 5 °C / max. 55 °C
Drucktaupunkt	min. -40 °C (weitere Drucktaupunktoptionen auf Anfrage)
Umgebungstemperatur	min. +4 °C / max. +50 °C
Luftfeuchte Umgebung	max. 100% bei 50 °C
Einsatzumgebung	0 - 2000 m NN (Innenbereich)
Schallleistungspegel 1m vor und hinter Trockner gemessen	ACC / ACC P 005 - 025: 106,7 dB
	ACC / ACC P 035 - 100: 98,3 dB
Verschmutzungsgrad	2
Druckbehälter	
Auslegungsüberdruck	min. 4 bar(ü) / max. 16 bar(ü) (Typ 005 bis 025)
	min. 4 bar(ü) / max. 12 bar(ü) (Typ 035 bis 100)
Prüfüberdruck	23 bar(ü)
Auslegungstemperatur	0 °C bis +55 °C
Trockenmittel	
Art des Trockenmittels	Molekularsieb 10Å
Reinheit der Druckluft am Trockner-Eintritt	
Wasserdampfgehalt abhängig von Temperatur und Sättigungsgrad	5 :-: 4 nach ISO 8573-1:2010

Referenzbedingungen: Nach ISO7183 Drucklufteintrittstemperatur +35 °C / 7 bar(ü) Betriebsdruck

Typ	Nenndurchfluss m ³ /h	Anschluss nach DIN EN ISO 228-1
005	5	3/8"
010	10	3/8"
015	15	3/8"
025	25	3/8"
035	35	3/4"
050	50	3/4"
065	65	3/4"
080	80	3/4"
100	100	3/4"

5 Abmessungen



Größe	Anschlüsse	A mm	B* mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht kg
005	3/8"	183	169	450	489	897	10
010	3/8"	183	169	717	756	1164	15
015	3/8"	183	169	984	1023	1431	21
025	3/8"	183	169	1518	1557	1965	31
035	3/4"	290	241	788	850	1266	34
050	3/4"	290	241	1052	1114	1530	45
065	3/4"	290	241	1316	1378	1894	57
080	3/4"	290	241	1580	1642	2058	68
100	3/4"	290	241	1844	1906	2322	79

*Gesamttiefe inkl. Bodenhalterung

6 Aufstellbedingungen

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen und die zugesicherten Leistungswerte zu erreichen, müssen ein Vor- und ein Nachfilter installiert werden:

- Vorfilter (mit integriertem Kondensatableiter)
 - Entfernt Kondensat und Schmutzpartikel aus der Zuluft
 - Schützt das Trockenmittel vor Beschädigung durch Öl und Feuchtigkeit
- Nachfilter (Staubfilter, Option)
 - Entfernt Feinstaub sowie eventuell entstehenden Trockenmittelabrieb
 - Gewährleistet die geforderte Reinheit der getrockneten Luft oder des Stickstoffs

Wichtiger Hinweis:

Der maximal zulässige Restölgehalt der Druckluft am Eintritt des Trockners beträgt 3 mg/m^3 . Bei höheren Restölgehalten muss zwingend ein zusätzlicher Ölabscheidefilter vorgeschaltet werden.

Die Installation der Filter ist eine Voraussetzung für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Trockners. Öl und Wasser in Flüssigphase kann das Trockenmittel irreparabel beschädigen und die Funktion der gesamten Anlage erheblich einschränken. Abweichungen von den hier beschriebenen Aufstellbedingungen können:

- die Trocknerleistung erheblich beeinträchtigen,
- zum Ausfall des Trockenmittels führen.

7 Vor der Installation

7.1. Transport und Montage

Hier finden Sie Hinweise darauf:

- wie Sie die Anlage sicherheitsgerecht transportieren und aufbauen.

Die Adsorptionstrockner DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 010 werden in einem Karton verpackt. In den Größen 015 - 100 werden die Trockner zusätzlich liegend auf einem Profilholzrahmen geliefert. Achten Sie auf die Bildzeichen auf der Verpackung.

7.1.1. Sicherheitshinweise beim Transport



VORSICHT! Schäden durch unsachgemäßen Transport!

Durch unsachgemäße Lastverteilung beim Transport können Personen- und/oder Sachschäden in erheblichem Umfang entstehen.

- Beim Transport sowie beim Be- und Entladen der Anlage ist besonders Vorsicht und Sorgfalt geboten! Niemals Gewalt anwenden! Verwenden Sie nur Hebezeuge, die für das Gewicht und die Art der Last geeignet sind.

Achten Sie darauf, dass die zul. Höchstlast der Lastaufnahmemittel im Anwenderwerk nicht überschritten wird. Achten Sie beim Transport mit einem Hubwagen darauf, dass die Anlage nur unter dem Tragrahmen der Anlage bzw. unter dem Profilholzrahmen aufgenommen wird.

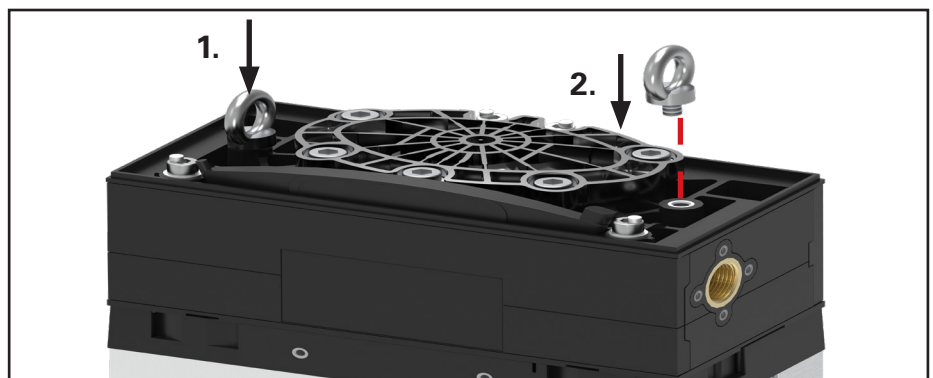


Achten Sie darauf, dass der Winkel zwischen der Horizontalen und den Seilen 45° nie unterschreitet. Bei Nichtbeachten kann dies zu Undichtigkeiten im Rohrleitungssystem der Anlage bis hin zu gravierenden Fehlfunktionen des Trockners führen.

Die Anlage darf auf keinen Fall an der Verrohrung transportiert werden, da diese sonst Schaden nehmen kann. Dies kann zu Undichtigkeiten im Rohrleitungssystem der Anlage bis hin zu gravierenden Fehlfunktionen des Trockners führen. Nutzen Sie stattdessen **Ringschrauben**.

Es sind entsprechende Ringschrauben im Lieferumfang enthalten.

Montage der Ringschrauben:



8 Installation



Die Verantwortung für die fachgerechte Installation und Ausführung der Leitungen, die zur Anlage führen oder von dieser abgehen, liegt beim Betreiber.



Planung und Installation des Schutzes vor Überspannungen, Kurzschlüssen und Überbelastungen fällt **nicht** in die Verantwortung des Herstellers.

8.1. Allgemeine Hinweise

- Falls die Anlage in eine bereits bestehende Leitung integriert werden soll, muss damit gerechnet werden, dass die Leitungsstelle hinter dem Installationsort vor der Erstinbetriebnahme noch verunreinigt ist. Gegebenenfalls müssen diese Rohrleitungsteile und Komponenten gereinigt oder ausgetauscht werden.
- Entfernen Sie nie einzelne Filter oder Trockenmittelkartuschen aus dem System, ohne diese vor Wiederinbetriebnahme zu ersetzen. Dies würde zu erheblichen Einschränkungen der Funktion der Anlage führen.
- Die Trockner können unter Beachtung der gekennzeichneten Durchflussrichtung grundsätzlich vertikal aufgestellt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass der Trockner nicht in umgekehrter Richtung durchströmt werden kann (Ausnahme: intermittierender Betrieb).
- Der Trockner darf nicht gegen ein großes Volumen unter atmosphärischen oder geringen Druck (siehe auch Kapitel 4) angefahren werden. Dies kann durch die Installation einer Anfahrautomatik (Option) verhindert werden.
- Ebenfalls ist eine Parallelschaltung von mehreren Trocknern ohne separate Volumenstrombegrenzung zu vermeiden.
- Wird der Verdichter diskontinuierlich betrieben, so kann eine Kopplung von Verdichtersteuerung und Trockner-Steuerung erfolgen (Betriebsmodus: Intermittierender Betrieb, Kapitel 8.5). In jedem Fall muss gewährleistet sein, dass der angefangene Regenerationszyklus nach Abschalten des Verdichters beendet wird.
- Das gerade Innengewinde nach DIN EN ISO 228-1 darf nur mit einem geraden Außengewinde verwendet werden, wobei die Dichtung an der Dichtfläche um das Anschlussgewinde erzielt wird. Um ein überdrehen zu verhindern dürfen maximal folgende Drehmomente angewandt werden:
Typ 005 - 025: 30 Nm
Typ 035 - 100: 50 Nm
- Das konische NPT- Innengewinde nach ANSI B 1.20.1 muss mit geeigneten Gewindedichtmitteln (z.B. DIN EN 751) abgedichtet werden und es dürfen beim Eindrehen eines konischen Außengewindes maximal folgende Drehmomente angewandt werden:
Typ 005 - 025: 30 Nm
Typ 035 - 100: 50 Nm

8.2. Installationsvarianten



GEFAHR DURCH UMKIPPEN!

Bei unsachgemäßer oder ungesicherter Aufstellung kann der Trockner umkippen. Es besteht Verletzungsgefahr!

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf ebenem, tragfähigem Untergrund auf und sichern Sie den Trockner gegen Umkippen.

8.2.1. Allgemeines

Der Bodenhalter ist bei Auslieferung bereits am Trockner montiert.



Der Boden für die Montage des Adsorptionstrockners muss eben und ausreichend tragfähig sein. Es müssen ausreichend dimensionierte Schrauben und Dübel zur Befestigung der Bodenhalter verwendet werden. Der Adsorptionstrockner muss bei der Bodenmontage gegen heranfahen geschützt und bei der Montage auf Gestellen gegen Kippen gesichert werden. Installieren Sie ggfs. eine Abfangvorrichtung.

8.2.2. Bodenmontage

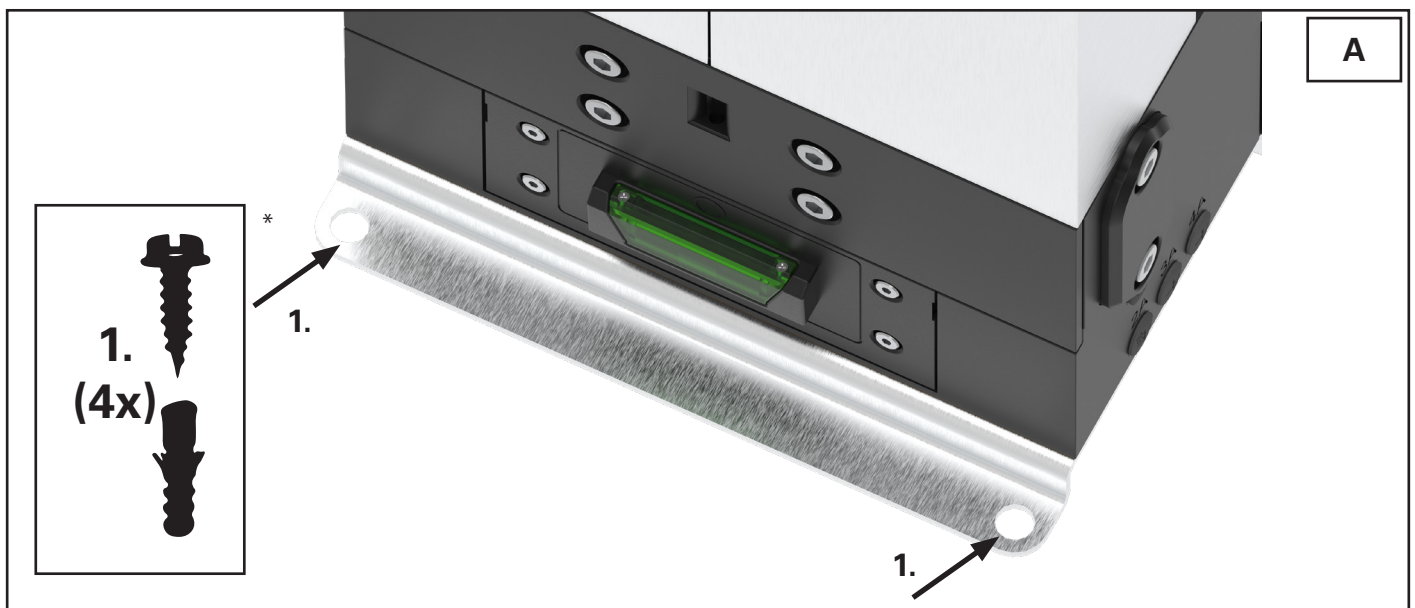
Der Boden für die Montage des Adsorptionstrockners muss eben und ausreichend tragfähig sein. Für die sichere Montage der Bodenhalter müssen ausreichend dimensionierte und für den jeweiligen Untergrund geeignete Befestigungsmittel verwendet werden.

Empfehlungen:

- Für Bodenhalter Größe 005 - 025: Schraubendurchmesser 8 - 10 mm, maximaler Kopfdurchmesser 18 mm
- Für Bodenhalter Größe 035 - 100: Schraubendurchmesser 10 mm, maximaler Kopfdurchmesser 20 mm

Hinweise zur Auswahl der Befestigungsmittel:

- Zulässige Systeme sind zum Beispiel ETA-zugelassene:
 - Dübel mit passender Universalschraube
 - Betonschrauben
 - Schwerlastanker
- Die Auswahl der Befestigungsart, die Dimensionierung der Schrauben und Dübel sowie die Prüfung der Tragfähigkeit des Untergrunds liegen in der Verantwortung des Betreibers.
- Der Adsorptionstrockner muss bei der Bodenmontage gegen Heranfahren geschützt und bei der Montage auf Gestellen gegen Kippen gesichert werden. Installieren Sie ggfs. eine Abfangvorrichtung.



Um den Trockner mit Schrauben am Boden zu montieren, muss der rückseitig montierte Ventilträger demontiert werden. Bitte verfahren Sie so, wie im Kapitel 15.3.3 Wartung Magnetventile beschrieben.

* nicht im Lieferumfang enthalten.

8.3. Installationshinweise

- Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Anlage für Service- und Instandhaltungsarbeiten gut zugänglich ist.
- Die Anlage kann aus allen marktüblichen Kompressoren mit Druckluft versorgt werden. Achten Sie jedoch darauf, dass die gemäß der Auslegung definierten Eintrittsbedingungen der Druckluft beim Eintritt in die Anlage sichergestellt sind. Der Ansaugschacht des Kompressors sollte sich nicht an einer Stelle befinden, die überproportional schadstoffbelastet ist (unmittelbare Nähe von Maschinenabgasen oder anderen Kontaminationsquellen).

Entfernen der Verpackung

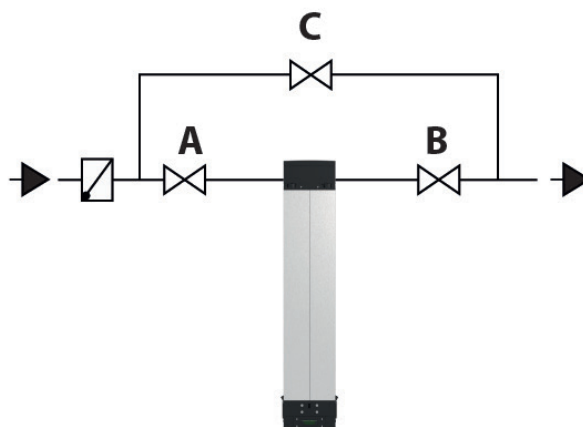
Entfernen Sie die Verpackung sorgfältig! Während des Transports aufgetretene Beschädigungen und Verluste an Anlagenteilen melden Sie bitte sofort dem Hersteller und dem mit dem Transport beauftragten Unternehmen. Dokumentieren Sie evtl. Beschädigungen und informieren Sie umgehend den Hersteller.

Aufstellungsort

- Die zur Aufstellung der Anlage erforderliche Fläche säubern und von allen Seiten zugänglich machen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass genügend Raum für das Austauschen und Warten der Anlage zur Verfügung steht.
- Die Tragfähigkeit des Bodens muss entsprechend dem Anlagengewicht ausgelegt sein. Der Boden muss eben sein.
- Achten Sie darauf, dass keine Schwingungen, Vibrationen oder Pulsationen von anderen Aggregaten auf die Anlage übertragen werden können.
- Die Anlage ist so aufzustellen, dass die Netzsteckdose (bei Verwendung des mitgelieferten Anschlusskabels) bzw. die Netztrennvorrichtung (bei externer Zuleitung) gut zugänglich ist.

Umgehungsleitung

Beim Einsatz einer Umgehungsleitung (Bypass) muss unbedingt darauf geachtet werden, dass auch in der Umgehungsleitung die Druckluftaufbereitung sichergestellt ist. Andernfalls gelangt ungetrocknete und ungefilterte Luft ins Leitungsnetz, was zu gravierenden Nachteilen führen kann.



Anpassung an den Betriebsdruck

Der Adsorptionstrockner ist werksseitig für die Betriebsbedingungen 7 bar(ü) / 35 °C ausgerüstet. Die Trockner werden zusätzlich mit nachfolgenden Regenerationsluftdüsen ausgeliefert:

005 - 025

- 4 - 6 bar(ü) / 9 - 12 bar(ü) / 13 - 16 bar(ü)

035 - 100

- 4 - 6 bar(ü) / 9 - 12 bar(ü)

Herrschen am Aufstellungsort andere Betriebsbedingungen, kann eine Anpassung der Regenerationsluftdüse vorgenommen werden (siehe Kapitel 15.3.2).



Achtung!

Bei Anpassungen des Betriebsdruckes muss eine Änderungen der Einstellungen durch den Service vorgenommen werden.



Achtung!

Bei Drücken unter 7 bar muss ein Wechsel der Regenerationsluftdüse vorgenommen werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Regeneration des Trockenmittels nicht gewährleistet wird. Bei Drücken über 8 bar sollte ein Wechsel der Regenerationsluftdüse vorgenommen werden, damit nicht zu viel Regenerationsluft verloren geht.

Düsensatz	Düsenummer			
	4-6 bar(ü)	7-8 bar(ü)	9-12 bar(ü)	13-16 bar(ü) *
5	6	3	2	1
10	11	7	5	4
15	16	9	8	7
25	24	14	13	10
35	25	17	14	n/a
50	29	21	19	n/a
65	31	25	23	n/a
80	32	27	26	n/a
100	33	30	28	n/a

* nur für Trockner Größe 005 - 025 des DRYPOINT® ACC / ACC P.

8.4. Anschluss an das Druckluftnetz

Schließen Sie die Anlage fachgerecht am Feuchtgaseintritt und am Trockengasaustritt an. Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.

Das gerade Innengewinde nach DIN EN ISO 228-1 darf nur mit einem geraden Außengewinde verwendet werden. Um ein Überdrehen zu verhindern dürfen maximal folgende Drehmomente angewandt werden:

Typ 005 - 025: 30 Nm

Typ 035 - 100: 50 Nm

Das konische NPT- Innengewinde nach ANSI B 1.20.1 muss mit geeigneten Gewindedichtmitteln (z.B. DIN EN 751) abgedichtet werden und es dürfen beim Eindrehen eines konischen Außengewindes maximal folgende Drehmomente angewandt werden:

Typ 005 - 025: 30 Nm

Typ 035 - 100: 50 Nm

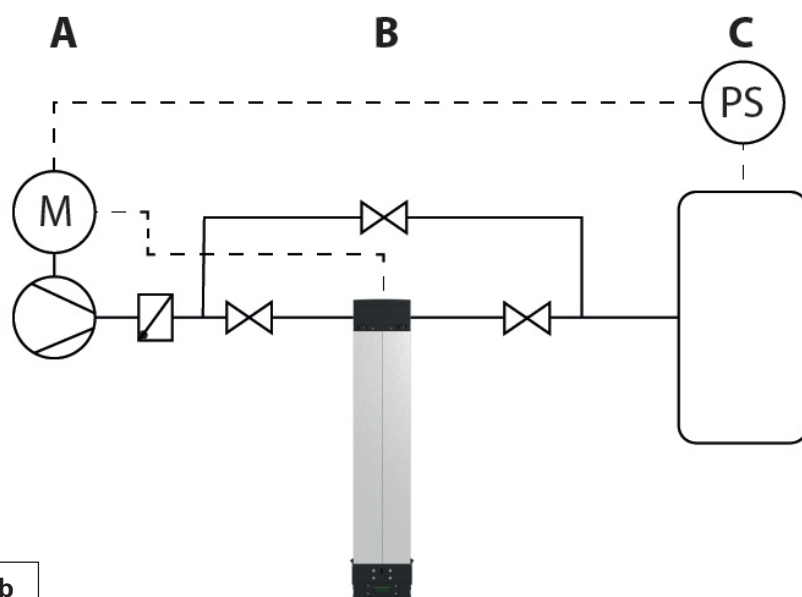
Druckluftqualität

- Der maximal zulässige Restölgehalt der Druckluft vor dem Trockner beträgt 3 mg/m^3 . Bei höheren Restölgehalten muss ein zusätzliches Vorfilter installiert werden.
- Sterile Druckluft kann durch einen nachgeschalteten Hochleistungs- Sterilfilter erreicht werden.

8.5. Intermittierender Betrieb

Wird der Trockner in der Betriebsart „Intermittierender Betrieb“ betrieben, so muss die Installation gemäß der Abb. „Intermittierender Betrieb“ in der Reihenfolge: Kompressor (A) – Trockner (B) – Speicherbehälter (C) erfolgen.

Es ist sicherzustellen, dass der Trockner rückwärtig durchströmt werden kann!
Siehe auch Kapitel 3.11.3 „Intermittierender Betrieb“.



Intermittierender Betrieb

8.6. Elektrischer Anschluss



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Bei allen Arbeiten an der elektrischen Versorgung besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Versorgung muss die Spannungsversorgung abgeschaltet werden.
- Arbeiten an der elektrischen Versorgung sind nach DIN VDE-Bestimmungen (oder vergleichbaren länderspezifischen Vorschriften) und nach den Vorschriften des jeweiligen Stromversorgungsunternehmens von einer ausgebildeten und autorisierten Fachkraft durchzuführen.
- Benutzen Sie nur spannungsisoliertes Werkzeug!

Die Anlage wird immer mit einem angeschlossenen Netzkabel (1,5 m, ohne Stecker) geliefert. Die Anlage ist je nach Ausführung mit einer Spannung von 220 - 230 V AC / 50 - 60 Hz, 110 - 115 V AC / 50 - 60 Hz oder 24 V DC zu versorgen (siehe auch Kapitel 4 „Technische Daten“).

Eine neue, längere Zuleitung muss über einen Querschnitt von 3 x 1,0 mm² (Wechselspannung) bzw. 2 x 1,0 mm² (Gleichspannung) verfügen. Um eine neue Zuleitung anzuschließen, muss der Revisionsdeckel des Trockners entfernt werden. Das Netzkabel wird an die Klemme X1 (siehe folgende Seiten) angeschlossen.

- Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der zulässige Netzspannungsbereich der Steuerung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Sehen Sie bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Vorsicherung gemäß IEC / EN 60947 vor. Die erforderlichen Anschlussdaten finden Sie auf dem Typenschild. Die Steckverbindung oder Netztrenneinrichtung muss jederzeit zugänglich sein.
- Wird das Gerät vom Netz getrennt, muss die Netztrenneinrichtung abschließbar sein oder die Trennstelle muss jederzeit zu überwachen sein.
- Eine Neuinstallation des Anschlusses, Veränderungen in der Anlage oder eine Überprüfung des Schutzleiters einschließlich Feststellung der richtigen Absicherung darf nur von einer geschulten Elektro-Fachkraft vorgenommen werden.



Wichtig!

Die an die Steuerung anzuschließenden Leitungsenden müssen mit Aderendhülsen (mittels dafür vorgesehenem Werkzeug) versehen werden.

Entfernen des Revisionsdeckels

Der Revisionsdeckel muss gelöst werden wenn:

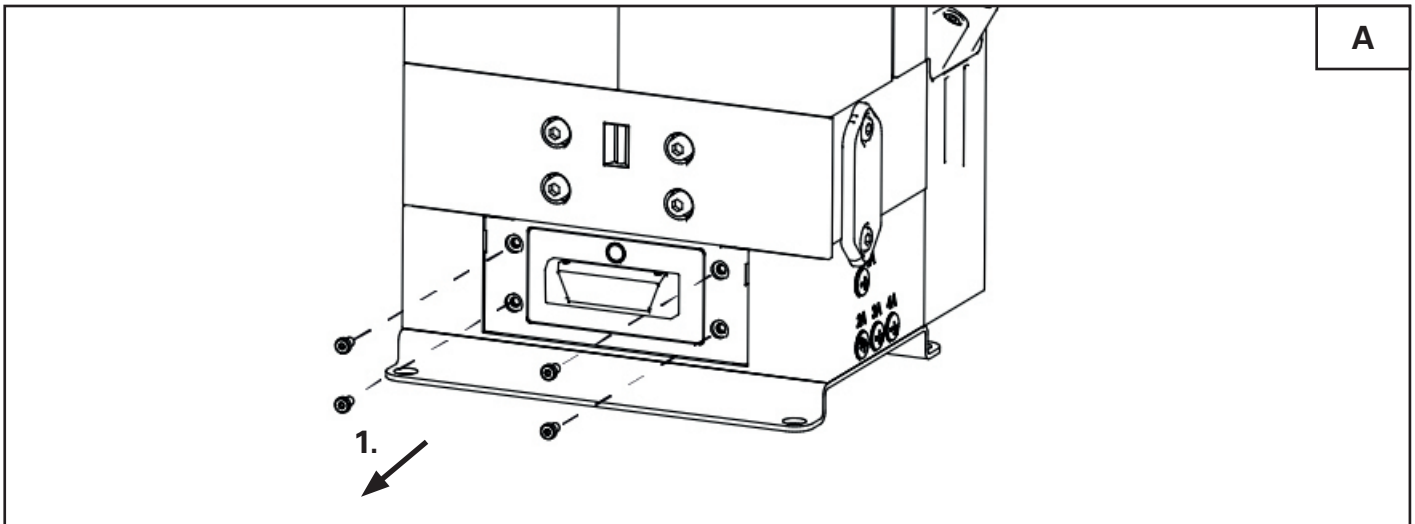
- das Netzkabel ausgetauscht wird
- Austausch des Deckels (inkl. Netzteil)
- Alarmkontakt genutzt wird
- Intermittierender Betrieb genutzt wird
- die Sicherung ersetzt wird
- Batterie ersetzt wird



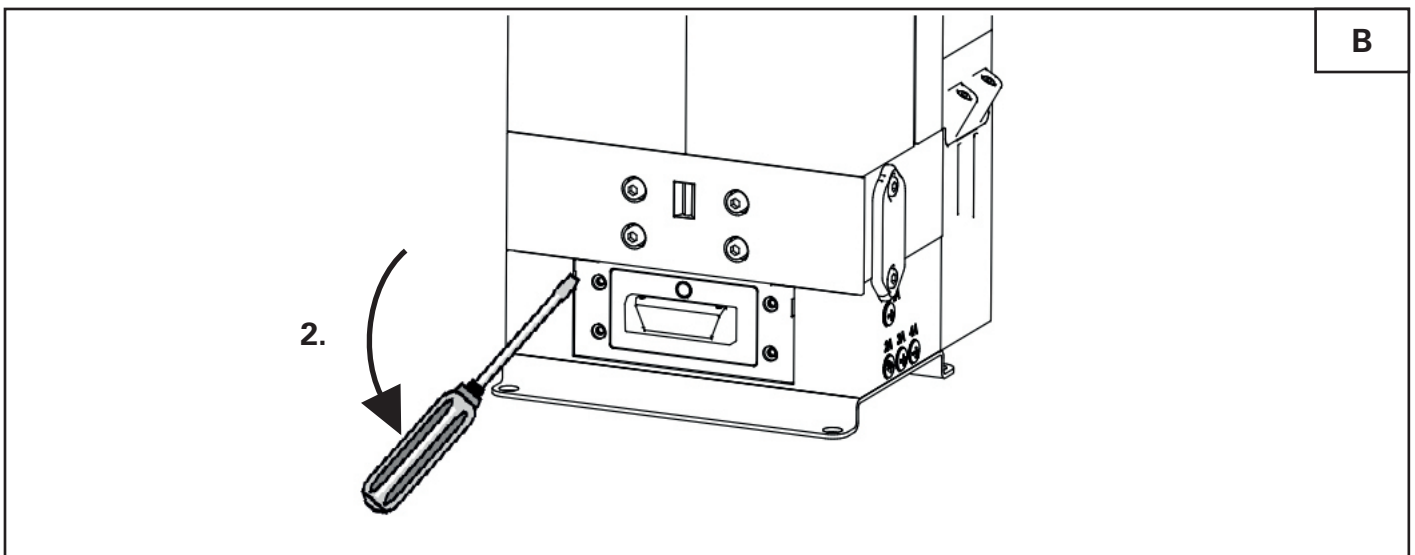
GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Bei Arbeiten an der Anlage besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

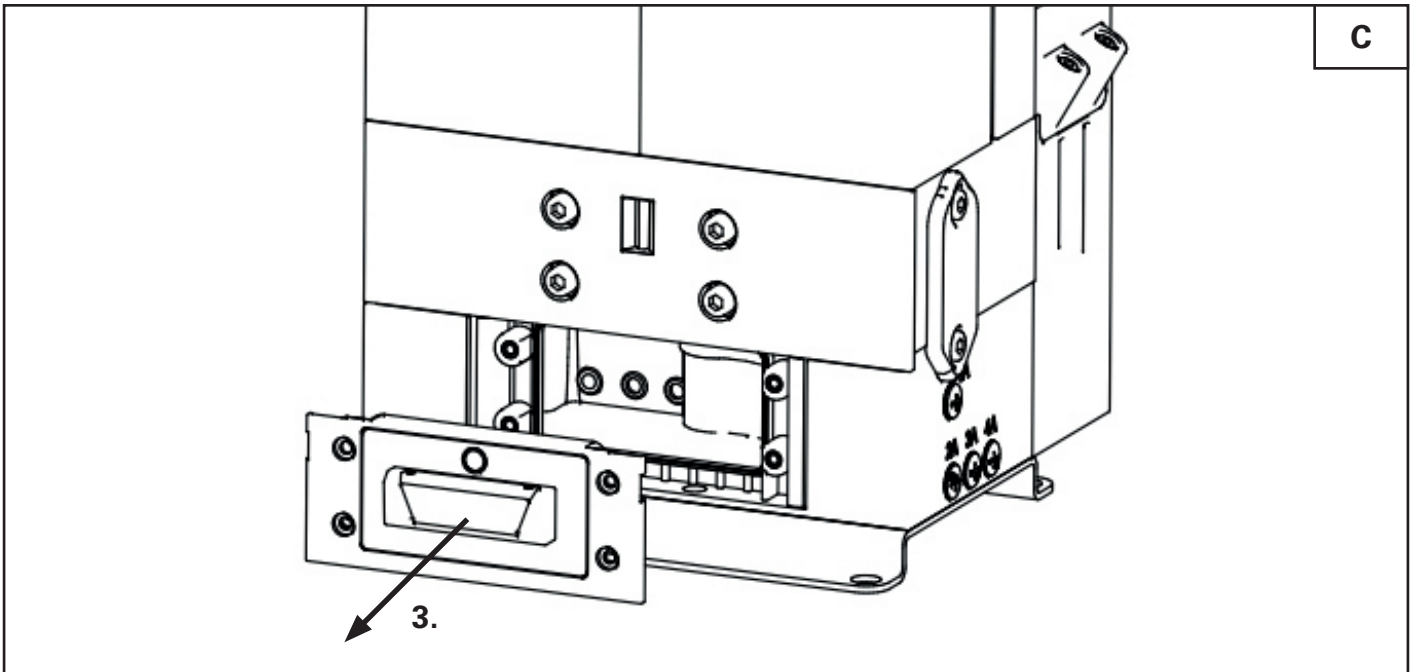
- Vor Beginn der Arbeiten Anlage vom Netz trennen!
- Beschädigung der elektrischen Anlage durch Kurzschluss oder Überspannung und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!



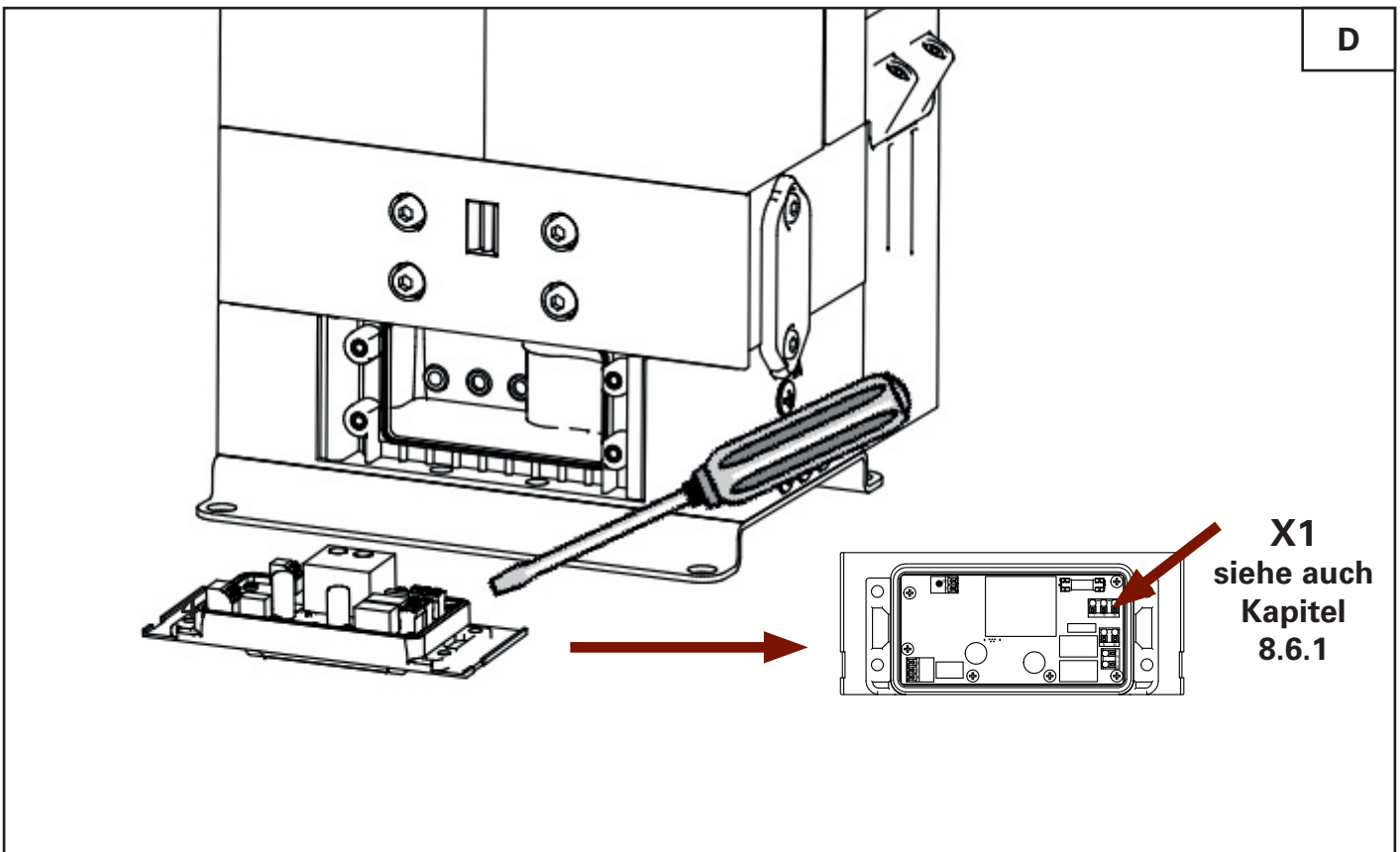
- 1.** Die 4 Schrauben des Revisionsdeckels durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



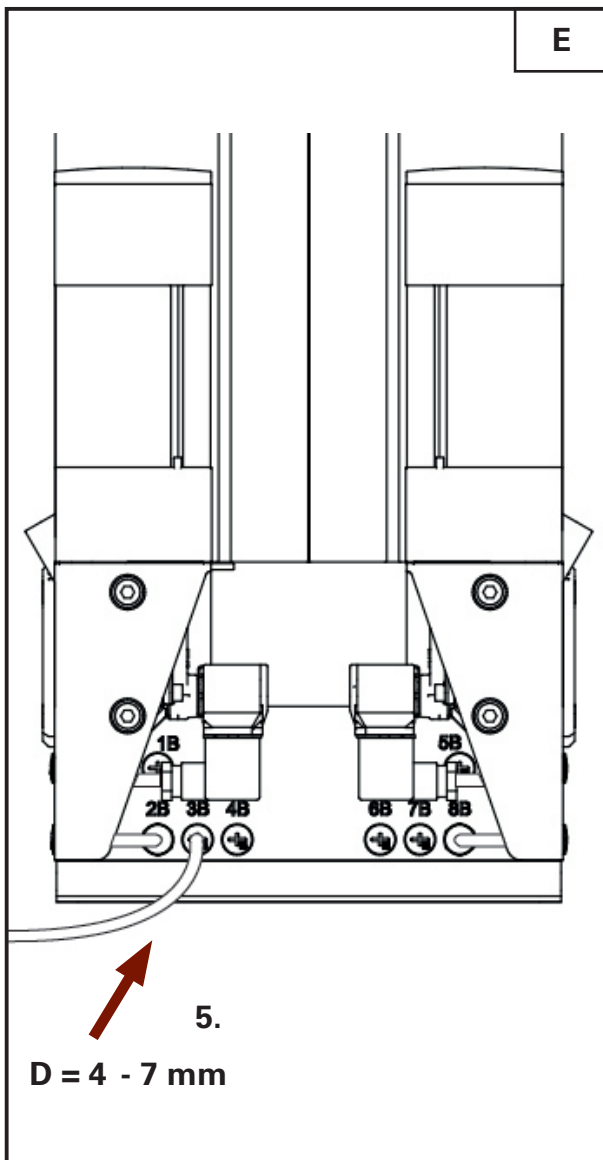
- 2.** Mit Hilfe eines flachen Schraubendrehers den Revisionsdeckel an den gezeigten Einkerbungen rechts und links durch vorsichtiges Wippen vorsichtig heraushebeln. Darauf achten, dass der Kunststoffrahmen der Revisionsdeckelplatine nicht beschädigt wird.



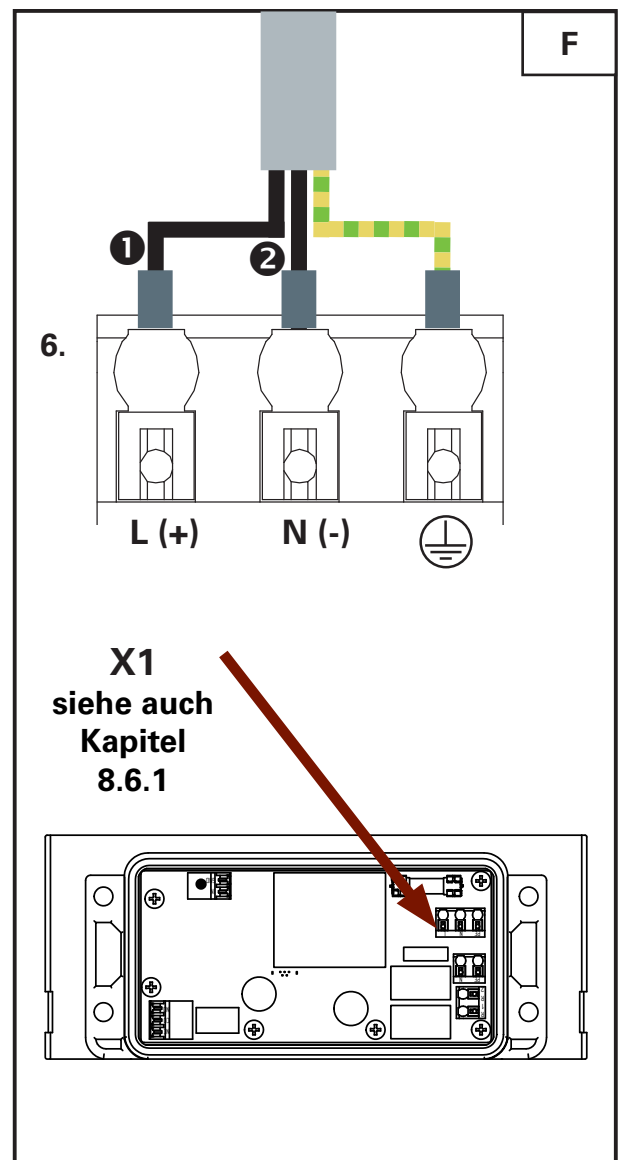
3. Den Revisionsdeckel nach vorne abziehen.



4. Das vorhandene Netzkabel von Klemme X1 der Revisionsdeckelplatine mit Hilfe eines Schraubendrehers lösen.



5. Das vorhandene Netzkabel aus der Verschraubung (3A) auf der rechten Seite des Trockners herausziehen. Das neue Netzkabel durch die Verschraubung (3A) durchführen.



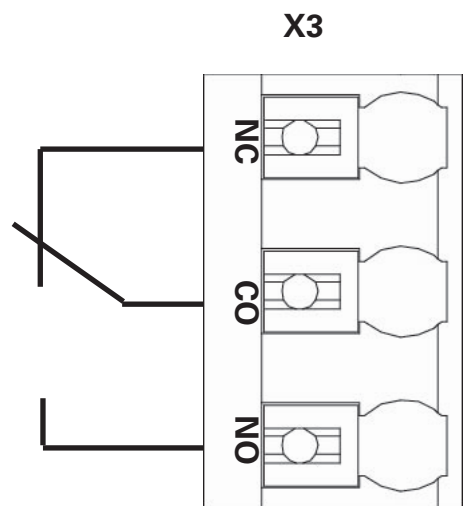
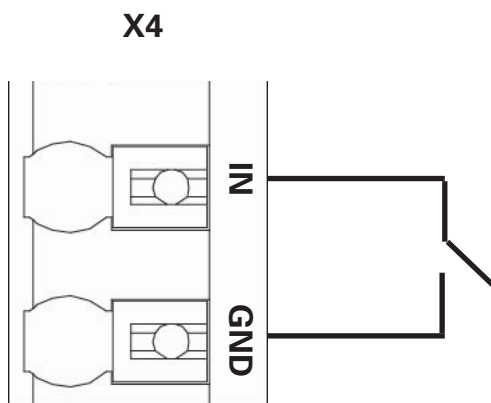
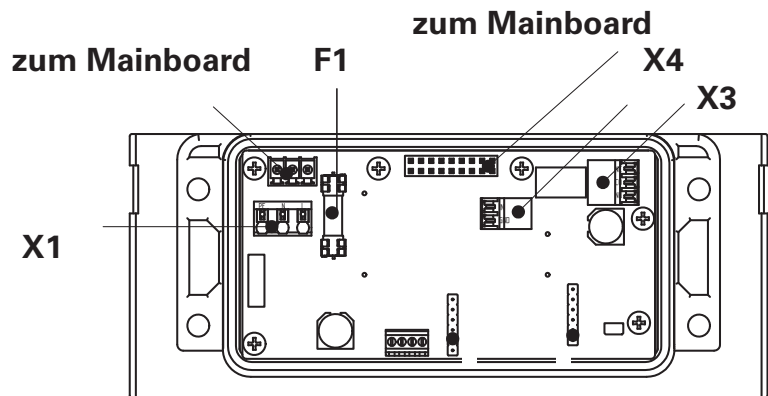
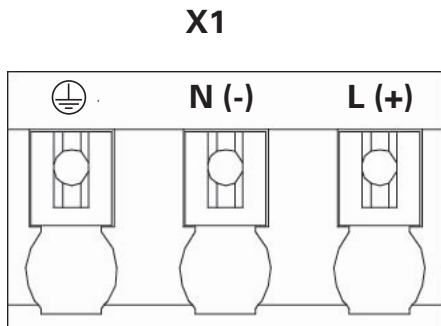
6. Anschliessend die mit Aderendhülsen versehenen Enden des neuen Netzkabels an Klemme X1 der Revisionsdeckelplatte anschliessen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die genaue Position der Klemme X1 der Revisionsdeckelplatte für die unterschiedlichen Versionen ACC / ACC P siehe Kapitel 8.6.1.

Alle elektrischen Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu überprüfen. Die elektrischen Anschlussarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

8.6.1. Revisionsdeckelplatte ACC



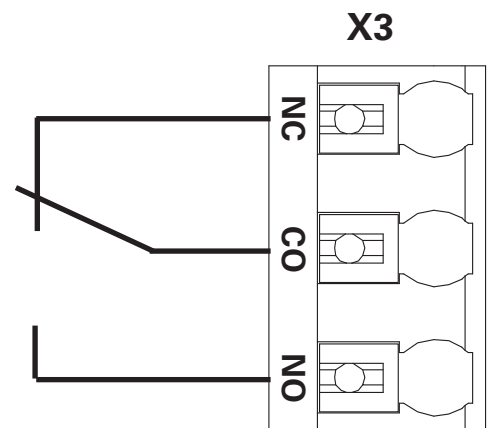
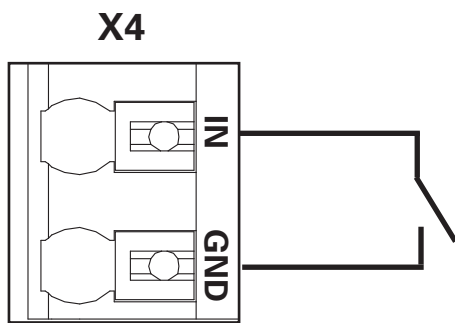
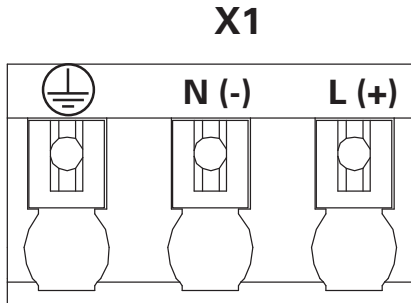
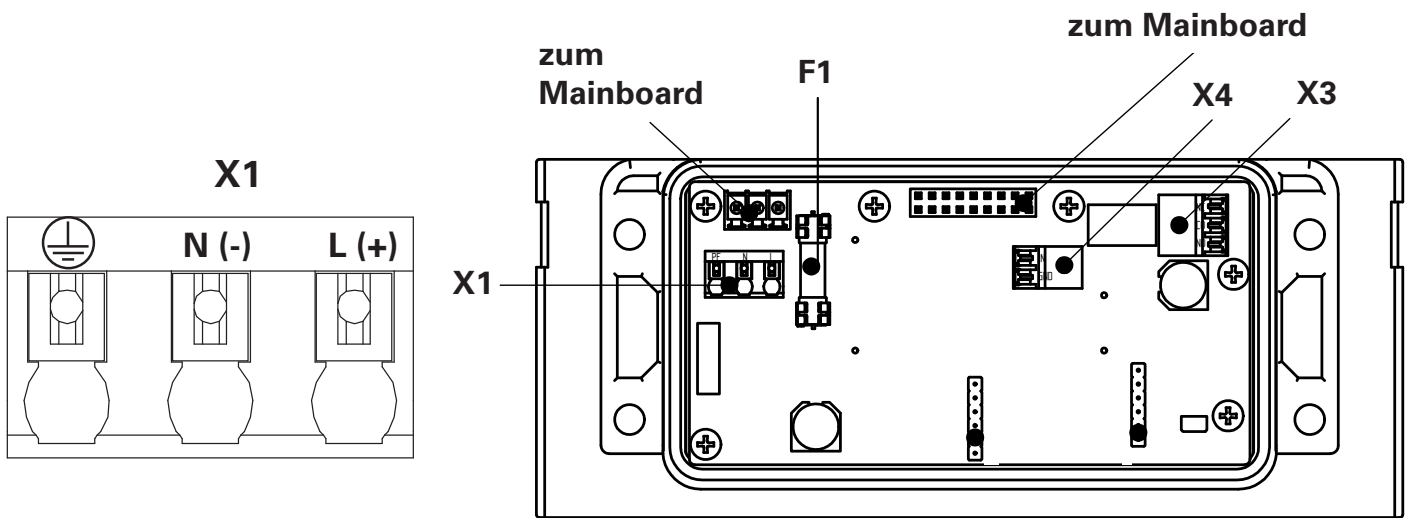
Intermittierender Betrieb

Alarmkontakt

(CO-NC: geschlossen bei Alarm / spannungslosem Zustand)
 CO-NO: geschlossen bei normalem Betrieb)

Bauteil / Klemmeleiste	Klemme	Klemmenbelegung	Funktion
X1	⊕	Erde	Netzversorgung
	N	② Neutral (-)	
	L	① Phase (+)	
X3	NC	Öffner	Alarmkontakt
	CO	Common	
	NO	Schließer	
X4	IN	Neutral	Intermittierender Betrieb
	GND	Ground	
F1	--	--	Netzsicherung, 2 A täge, 250 V AC Keramik

8.6.2. Revisionsdeckelplatte ACC P



Intermittierender Betrieb

Alarmkontakt

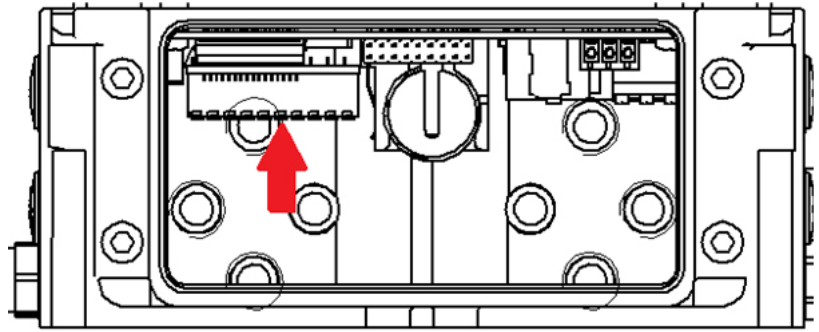
(CO-NC: geschlossen bei Alarm / spannungslosem Zustand)
 (CO-NO: geschlossen bei normalem Betrieb)

Bauteil / Klemmleiste	Klemme	Klemmenbelegung	Funktion
X1	⊕	Erde	Netzversorgung
	N	② Neutral (-)	
	L	① Phase (+)	
X3	NC	Öffner	Alarmkontakt
	CO	Common	
	NO	Schließer	
X4	IN	Neutral	Intermittierender Betrieb
	GND	Ground	
F1	—	—	Netzsicherung, 2A täge, 250V AC Keramik

8.6.3. Sensorplatine ACC P

Zum Ausbau muss der Revisionsdeckel entfernt werden (siehe Kapitel 8.6). Liegende Position des Trockners und Entfernen des Trocknerfusses erleichtern den Vorgang.

Danach kann die Sensorplatine (roter Pfeil) nach unten vom Mainboard abgezogen werden.



Sensorplatine Klemmenanschluss X3:

Es können analoge 2-Draht oder 3-Draht Sensoren mittels eines kleinen Flachsraubendrehers angeschlossen werden.

Klemmenbelegungs-Beispiele:

2-Draht:

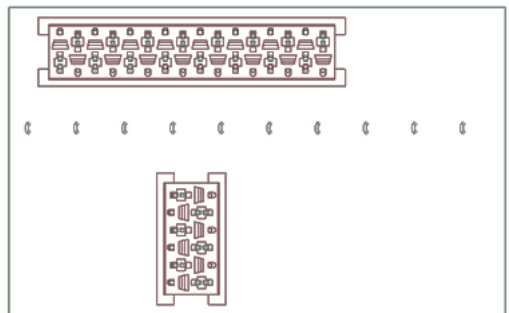
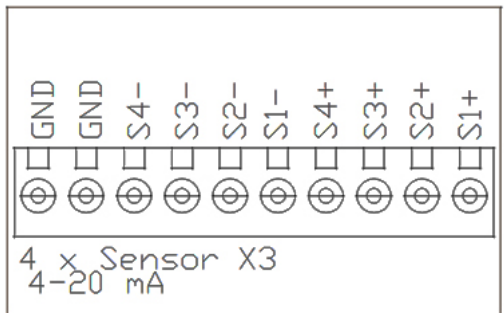
- S1+ = Spannungsversorgung
- S1- = Signal gegen Ground

3-Draht:

- S2+ = Spannungsversorgung
- S2- = Signal gegen Ground
- GND = zusätzlicher Ground-Anschluß

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die beiden roten Stecker auf der Unterseite der Platine so ausgerichtet sind, wie nachfolgend abgebildet:

Die Sensorplatine genau so orientiert (langer Stecker vorne) auf die Buchsen vom Mainbord aufsetzen und mit mäßigem Druck bis zum Anschlag festdrücken. Die Platine darf nicht abfallen, andernfalls sitzt diese nicht richtig.



Bauteil / Klemmleiste	Klemme	Funktion
Sensorplatine X3	GND	Zusätzlicher GND-Anschluß
	GND	Zusätzlicher GND-Anschluß
	S4-	Signal gegen Ground Sensor 4
	S3-	Signal gegen Ground Sensor 3
	S2-	Signal gegen Ground Sensor 2
	S1-	Signal gegen Ground Sensor 1
	S4+	Spannungsversorgung Sensor 4
	S3+	Spannungsversorgung Sensor 3
	S2+	Spannungsversorgung Sensor 2
	S1+	Spannungsversorgung Sensor 1

8.6.4. Austausch der Batterie auf dem Mainboard (ACC P)



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Bei Arbeiten an der Anlage besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Beginn der Arbeiten Anlage vom Netz trennen!

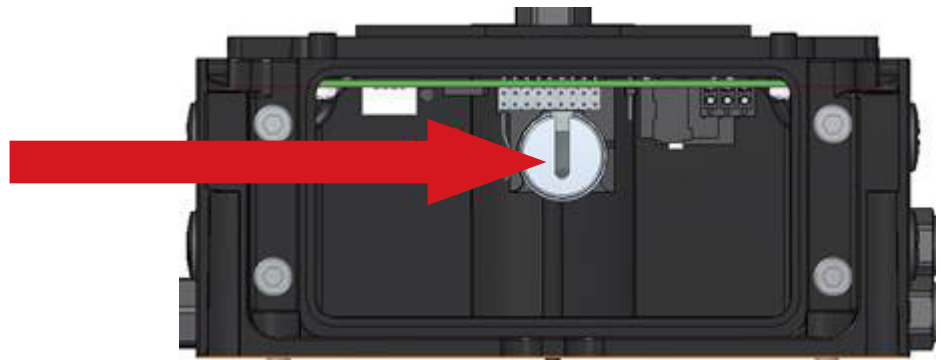
Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.5 und 8.6.

Die Batterie befindet sich auf dem Mainboard. Die Lebensdauer beträgt ca. 5 Jahre. Es handelt sich um eine Lithium-Knopfzelle **CR2032** (Panasonic / Varta / Energizer).

Wird die Batterie im spannungslosen Zustand des Trockners gewechselt, so müssen Datum und Uhrzeit neu eingestellt werden!

Batterie CR2032

- Varta CR2032
MH13654
- Energizer CR2032
MH29980
- Panasonic CR2032
MH29980



Hinweise!

- Verbrauchte Batterien umgehend austauschen.
- Die verbrauchten Batterien müssen getrennt vom Rest des Gerätes entsorgt werden.
- Verbrauchte Batterien müssen als Sondermüll entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

9 Inbetriebnahme

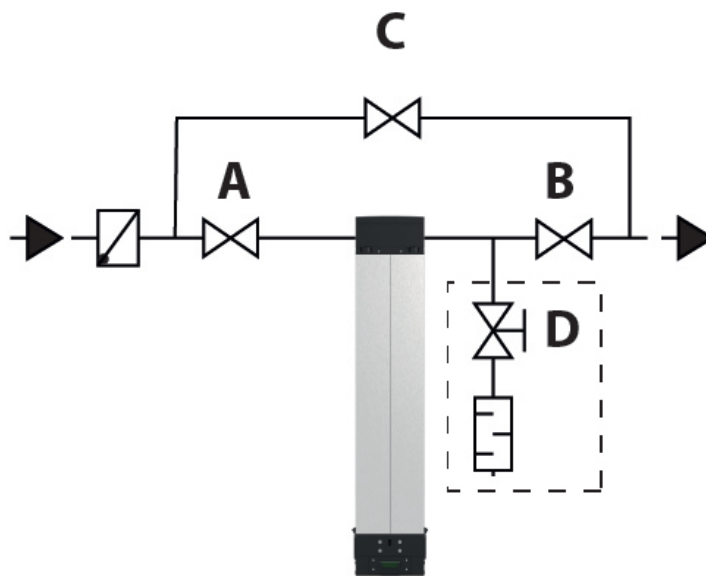
9.1. Erste Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Anlage müssen die Druckbehälter, mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen, wie Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung, Sicherheitsventil usw. versehen werden. Diese Teile gehören nicht zum Lieferumfang des Herstellers.

Um Fehler bei der ersten Inbetriebnahme zu vermeiden, empfehlen wir die erste Inbetriebnahme vom Hersteller-Kundendienst durchführen zu lassen.

Führen Sie die erste Inbetriebnahme, unter Berücksichtigung der gegebenen Hinweise (siehe Kapitel 7.1), in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge aus:

1. Überprüfen Sie, dass die Ventile A und B geschlossen sind und die elektrische Steuerung ausgeschaltet ist.



2. Setzen Sie den Trockner langsam unter Druck in dem Sie Ventil A langsam öffnen.
3. Kontrollieren Sie den Druck an einer Messstelle. Beide Adsorber müssen unter Betriebsdruck stehen.
4. Versorgen Sie nun die elektrische Steuerung mit Strom.
5. Die Steuerung startet mit der Druckaufbauphase in beiden Adsorbern. Anschließend beginnt die Regenerationsphase des einen Adsorbers und die Adsorptionsphase des anderen Adsorbers.

6. Beachten Sie, dass durch den Transport bzw. die Lagerung des Trockners Feuchtigkeit aus der Umgebung in das Trockenmittel gelangt sein könnte. Daher sollte das Trockenmittel vor der ersten Inbetriebnahme mind. 3 Stunden regeneriert werden, bevor das Absperrventil B zum Druckluftnetz geöffnet wird. Dabei sollte der Trockner ausschließlich im zeitgesteuerten Modus betrieben werden.
7. Durch langsames Öffnen des Ventils B wird der Trockner in das Druckluftleitungsnetz integriert.
8. Schließen Sie das Ventil C, falls dieses während der Inbetriebnahme geöffnet war.
9. Schließen Sie das Ventil D, falls dieses während der Inbetriebnahme geöffnet war.

Der Trockner ist damit ordnungsgemäß in Betrieb genommen und arbeitet nun vollautomatisch und kontinuierlich. Beachten Sie, dass es je nach Betriebsbedingungen und spezifiziertem Drucktaupunkt einige Zeit dauern kann, bis alle Teile des Trockners sowie des angeschlossenen Druckluftsystems vollständig getrocknet sind und der gewünschte Drucktaupunkt erreicht wird.

Während des Betriebs der Anlage können folgende mechanische Gefahren von der Anlage ausgehen:



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Abblasegeräusche!

Durch Druckentlastung können laute Geräusche entstehen und dadurch möglicherweise Schädigungen im Ohr verursachen!

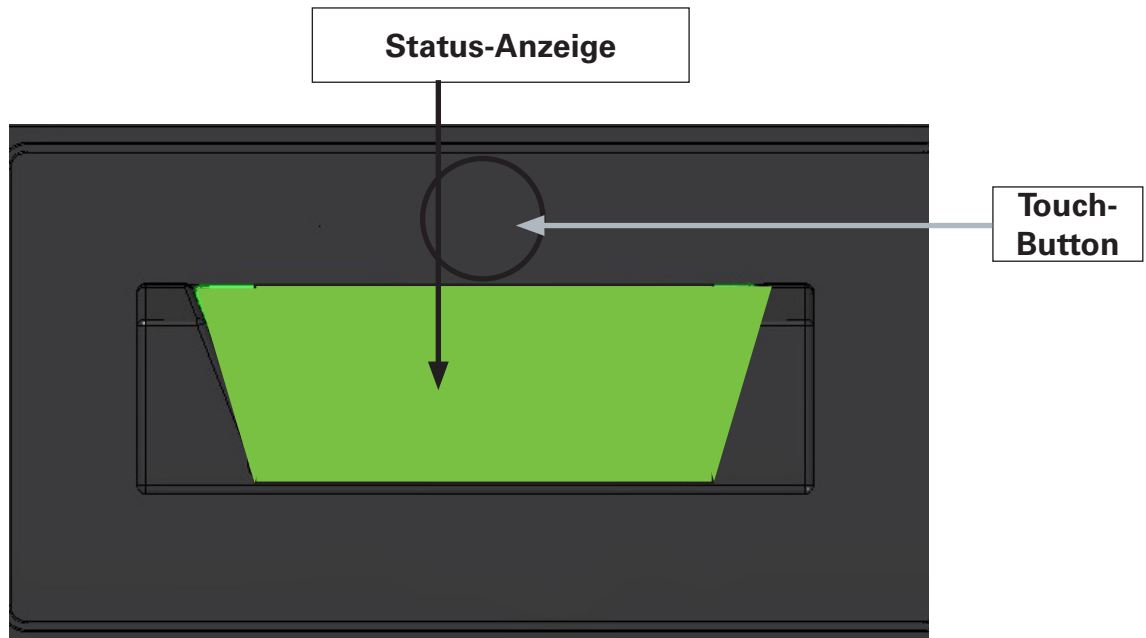


- Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Gehörschutz!

10 Bedienung ACC

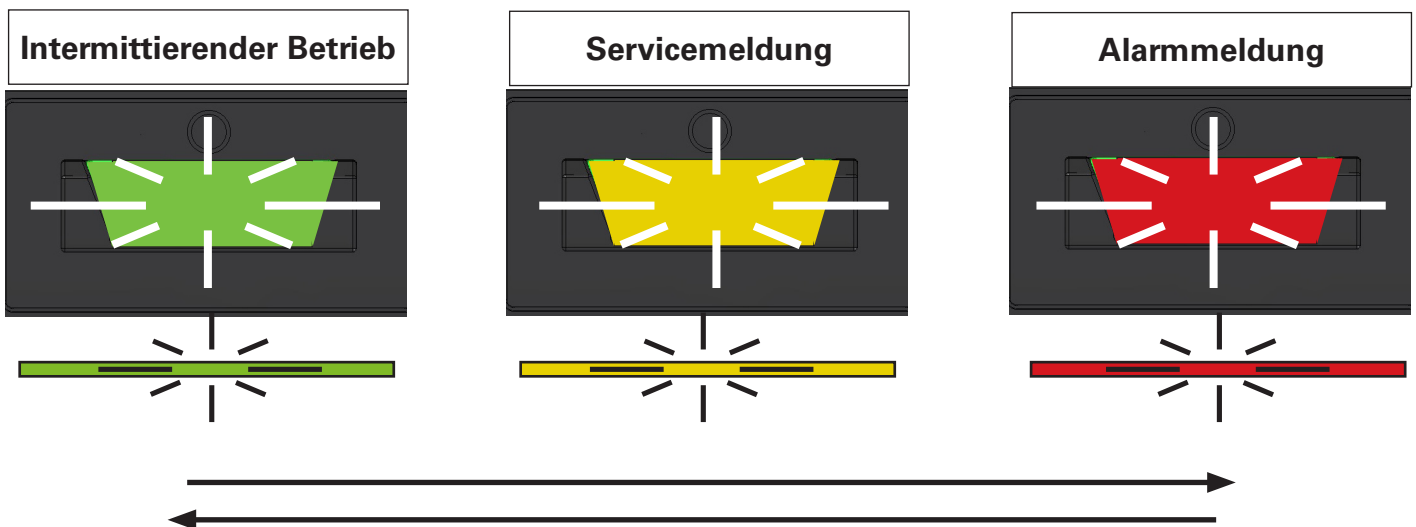
Nach erfolgter Inbetriebnahme werden die aktuellen Betriebszustände des Trockners mittels LED Leuchte angezeigt. Der Trocknerbetrieb erfolgt vollautomatisch, es sind keine weiteren Bedienschritte erforderlich.

LED



LED

Die Statusanzeige leuchtet im normalen Betrieb dauerhaft grün, im intermittierendem Betrieb blinkt sie dauerhaft. Im Alarm-/Servicefall blinkt die Statusanzeige gelb oder rot (je nach Art der Meldung). Mit dem Touch-Button können die Servicemeldungen zurückgesetzt oder quittiert werden (siehe Kapitel 13 „Service- und Alarmmeldungen“). Alarmmeldungen erlöschen selbsttätig, sobald die Störungen behoben sind.

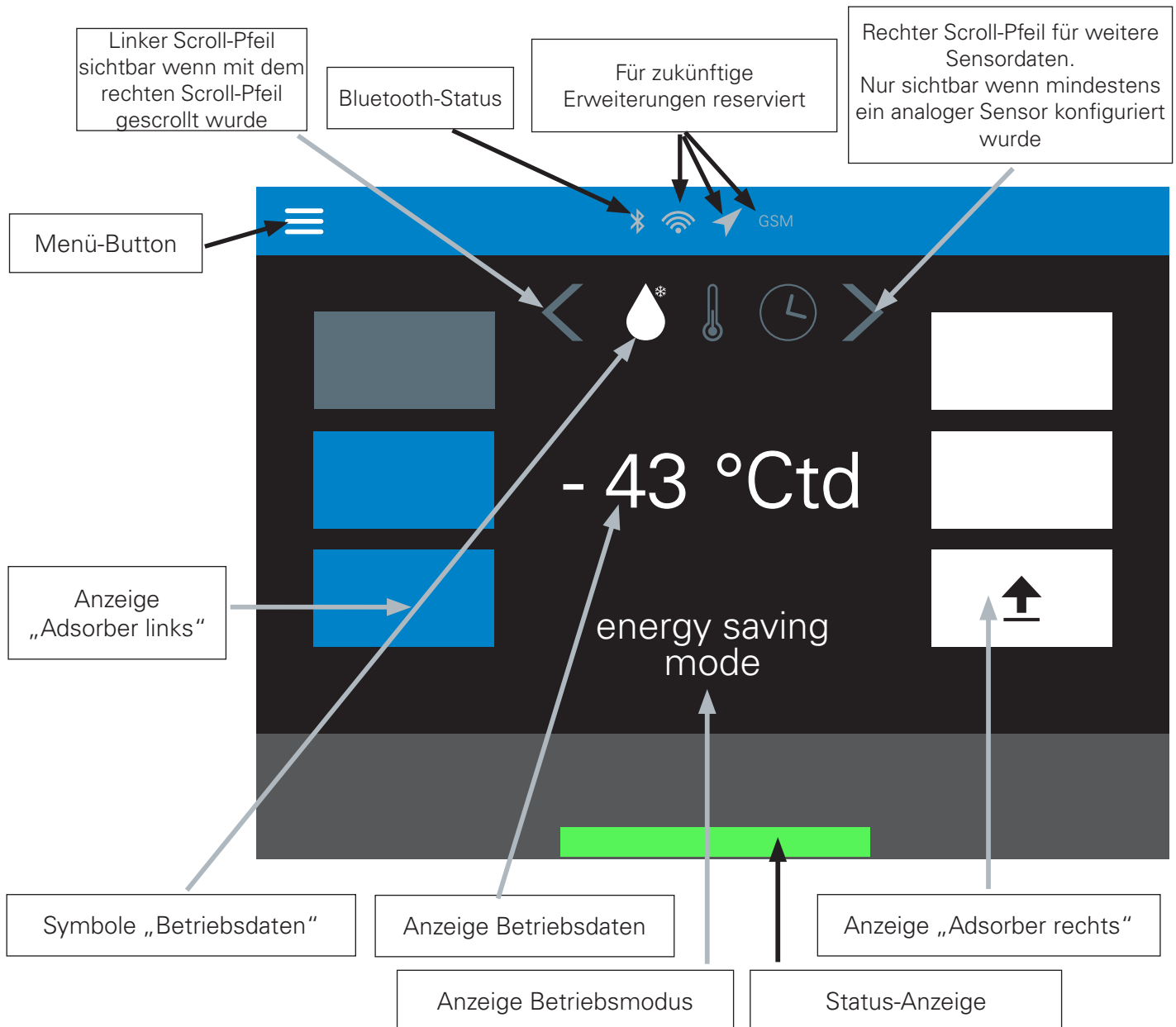


LED

Es können auch alle drei Meldungen der Status-Anzeige nacheinander erscheinen, wenn zufällig alle Ereignisse gleichzeitig eintreten.

11 Bedienung ACC P

Nach erfolgter Inbetriebnahme wird zunächst für einige Sekunden ein grauer Startscreen angezeigt. Danach wechselt die Anzeige zum Homescreen. Hier werden die aktuellen Betriebszustände nach dem Druckaufbau der Anlage auf dem Display angezeigt. Das Beispiel zeigt den Homescreen für den eingestellten Betriebsmodus „Taupunktsteuerung“ an.



Die Adsorber- Anzeigen verändern je nach Betriebsstatus ihre Farbe - sowohl im taupunktgesteuerten als auch im intermittierenden Betrieb:

Blau	=	Adsorptionszyklus
Grau	=	noch nicht abgeschlossener Adsorptions- und Regenerationszyklus
Weiß	=	Regenerationszyklus

Der schwarze Pfeil markiert den Druckaufbau/ Entlastung.

- Pfeil nach unten gerichtet = Druckentlastung.

- Pfeil nach oben gerichtet = Druckaufbau.

Es gibt keine Druckenlastungszeit, der Pfeil dient nur der Visualisierung für 2 Sekunden nach Umschaltung.

Status-Anzeige:

Im Normalfall leuchtet die Status-Anzeige dauerhaft grün.

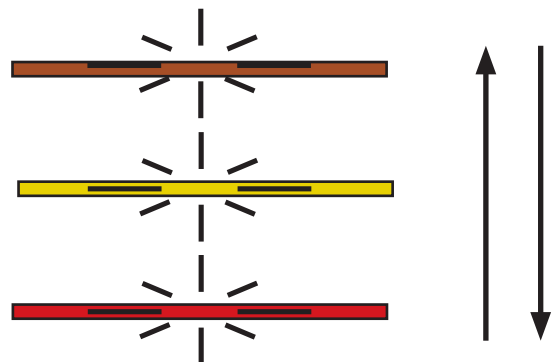
Im intermittierendem Betrieb blinkt die Status-Anzeige grün.

Im Servicefall blinkt die Status-Anzeige gelb.

Im Alarmfall blinkt die Status-Anzeige rot.

Nähere Informationen siehe Kapitel 13.2 „Service-und Alarmmeldungen ACC P“

Intermittierender Betrieb:



Servicemeldung:

Alarmmeldung:

Es können auch alle drei Meldungen der Status-Anzeige nacheinander erscheinen, wenn zufällig alle Ereignisse gleichzeitig eintreten.

Alarmmeldungen erlöschen selbsttätig, sobald die Störungen behoben sind.

Alarmmeldungen können auch über das Alarrmeldungsfenster quittiert werden.

Menü-Button:

Verläßt den Homescreen und zeigt die Hauptmenü-Übersicht an (siehe Kapitel 11.2).

Bluetooth-Status:

Zeigt den aktuellen Bluetooth-Status an.

Bluetooth ist standardmäßig immer eingeschaltet und sollte nicht ausgeschaltet werden.

Anzeige Betriebsmodus:

Zeigt die aktuelle Betriebsart (in dem Beispiel „Taupunktsteuerung“).

Weitere Informationen sind im Kapitel 11.3 „Einstellung“ zu finden.

Symbole Betriebsdaten:

Umschaltung der Betriebsdaten. Mit dem rechten Scroll-Pfeil können weitere Betriebsdaten (sofern vorhanden) angezeigt werden. Ist der linke Scroll-Pfeil sichtbar, kann damit zurückgeblättert werden.

Mögliche Symbole Betriebsdaten:

ZEIT



TAUPUNKT



VOLUMENSTROM



TEMPERATUR



DRUCK



DIFFERENZDRUCK



CO

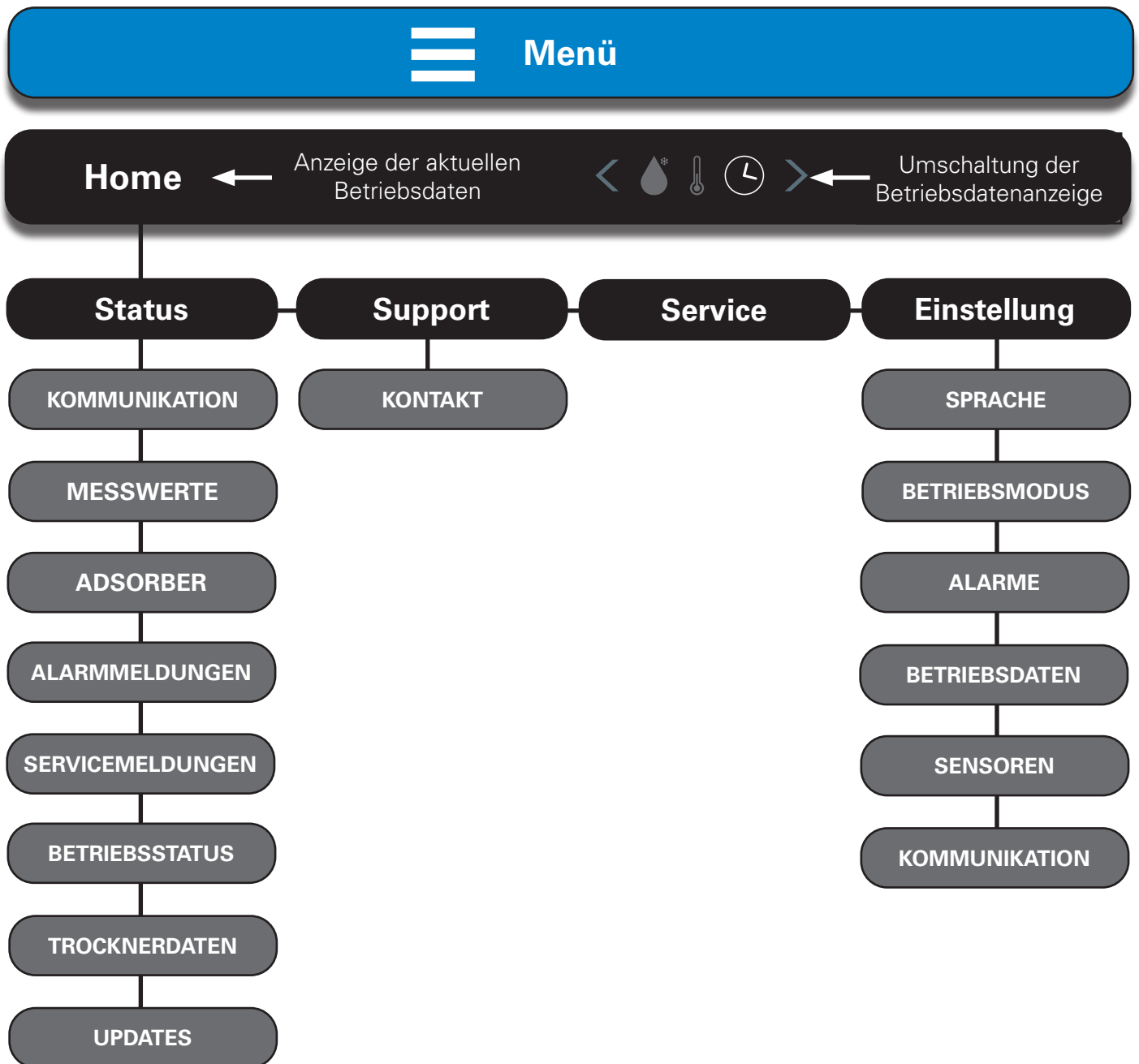
CO₂

Durch Druck auf diese Symbole werden die aktuellen Betriebsdaten auf dem Homescreen angezeigt.

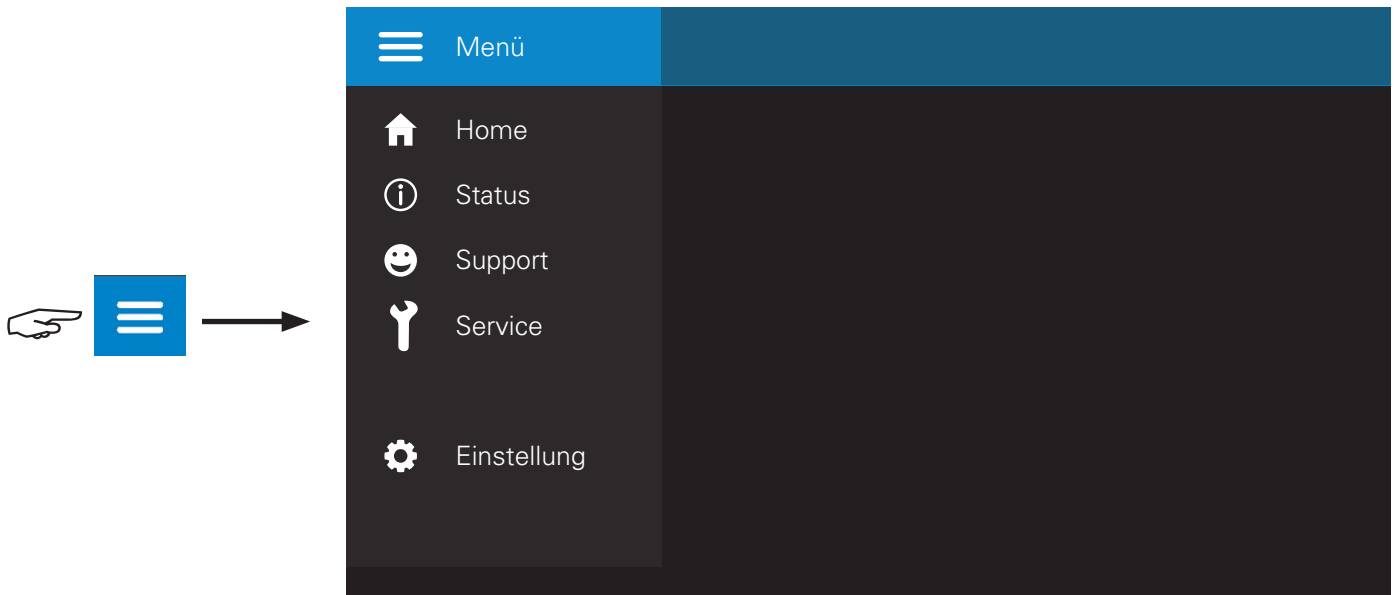
Hinweis:

Bis auf das Zeitsymbol sind einige Symbole nur bei entsprechender Ausstattung mit Sensoren sichtbar.

11.1. Grafische Menü-Struktur

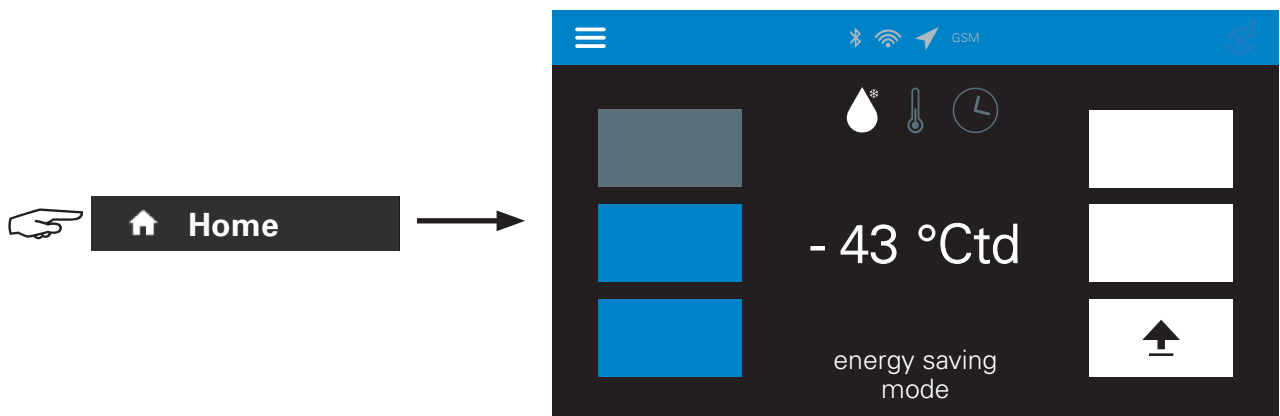


11.2. Hauptmenü Übersicht



Eine Übersicht aller vorhandenen Menüs wird angezeigt

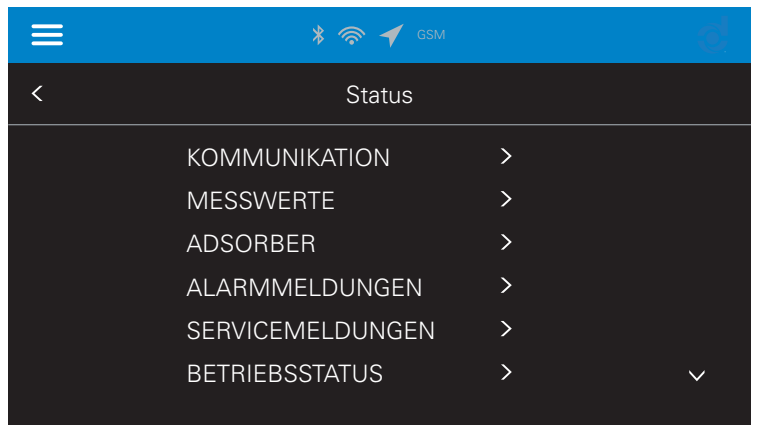
11.2.1. Menü „Home“



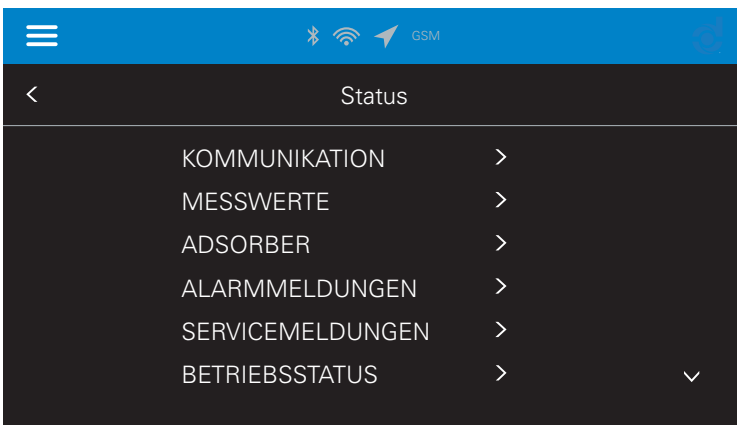
Der Homescreen wird angezeigt.
In diesem Beispiel ist der Betriebsmodus
„Taupunktsteuerung“ aktiviert
(Tropfensymbol weiss dargestellt)

11.2.2. Menü „Status“

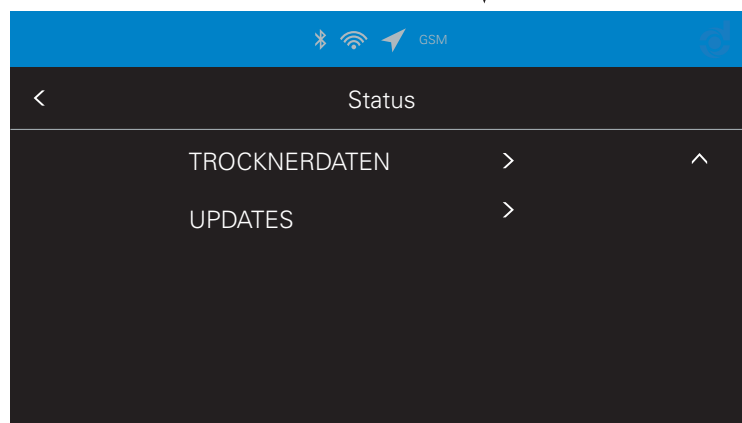
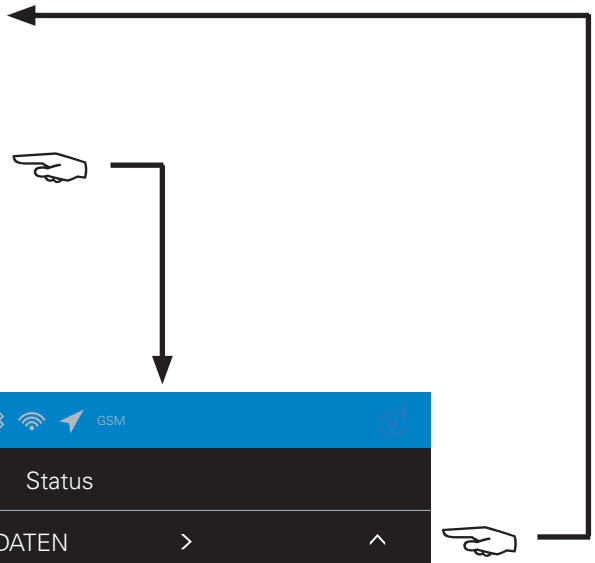
Zurück zum vorherigen Screen (gilt für alle Screens mit diesem Symbol)



Die Statusübersicht wird angezeigt



Weiterblättern durch Druck auf den unteren Scrollfeil



Zurückblättern durch Druck auf den oberen Scrollfeil

11.2.3. Tabellarische Menü-Übersicht „STATUS“

Tabellarische Übersicht über alle vorhandenen Statusanzeigen der ACC P-Steuerung.

MENÜ-ÜBERSICHT „STATUS“		
HAUPTMENÜ	Submenü	Anzeigen
KOMMUNIKATION >	BLUETOOTH	Bluetooth an/aus MAC Adresse
MESSWERTE >	UDM 515 TAUPUNKT	°Ctd je nach Konfiguration des Sensors
	UDM 515 TEMPERATUR	°C je nach Konfiguration des Sensors
	SENSOR 1- 4 (analog)	Anzeige je nach Konfiguration des Sensors. Hier werden die zusätzlich konfigurierten Sensoren angezeigt, z.B. Taupunkt 1 angeschlossen an Analog 1 etc.
ADSORBER >	GES. ADSORPTIONSZYKLEN SEIT LETZTER WARTUNG	Numerische Anzeige
	GES. ADSORPTIONSZYKLEN	
	GES. ADSORPTIONSZEIT	
ALARMMELDUNGEN >	DATUM UHRZEIT ALARM	Auflistung aller Alarmmeldungen siehe Kapitel 13.2.2
SERVICEMELDUNGEN >	DATUM UHRZEIT SERVICE	Auflistung aller Servicemeldungen
		Reset = Rücksetzung auf Defaultwerte
BETRIEBSSTATUS >	TAUPUNKTSTEUERUNG	Hier wird der aktuelle Betriebsstatus des Trockners angezeigt, z.B. Taupunktsteuerung, Zeitsteuerung, Datenlogging oder intermittierender Betrieb etc.
	ECOTIME >	In Verbindung mit Taupunktsteuerung: ECO Time taucht beim Klick auf das Uhrensymbol oder über Status > Betriebsstatus auf. Energieeinsparungen (Regeneration stoppt) erfolgen wenn der Taupunktwert besser als Soll-Wert ist. Funktionsweise s. Kapitel 3.11.2

MENÜ-ÜBERSICHT „STATUS“		
HAUPTMENÜ	Submenü	Anzeigen
TROCKNERDATEN >	SERIENNUMMER	Anzeige der Trocknerdaten
	ARTIKELNUMMER	
	HERSTELLDATUM	
	TROCKNERTYPE	
	TROCKNERGRÖSSE	
	NENNLEISTUNG	
	VORFILTER 1	
	NACHFILTER	
	SCHALLDÄMPFER	
UPDATES >	FW M	Anzeige der Versionsnummer
	FW D	
	GUI	
	LETZTES UPDATE	Anzeige des Datums

11.2.4. Menü „Support“



 **Support**



Weitere Informationen zu diesem Menü
finden Sie in Kapitel 18.1
„Zusätzlicher Support ACC P“

11.2.5. Menü „Einstellung“

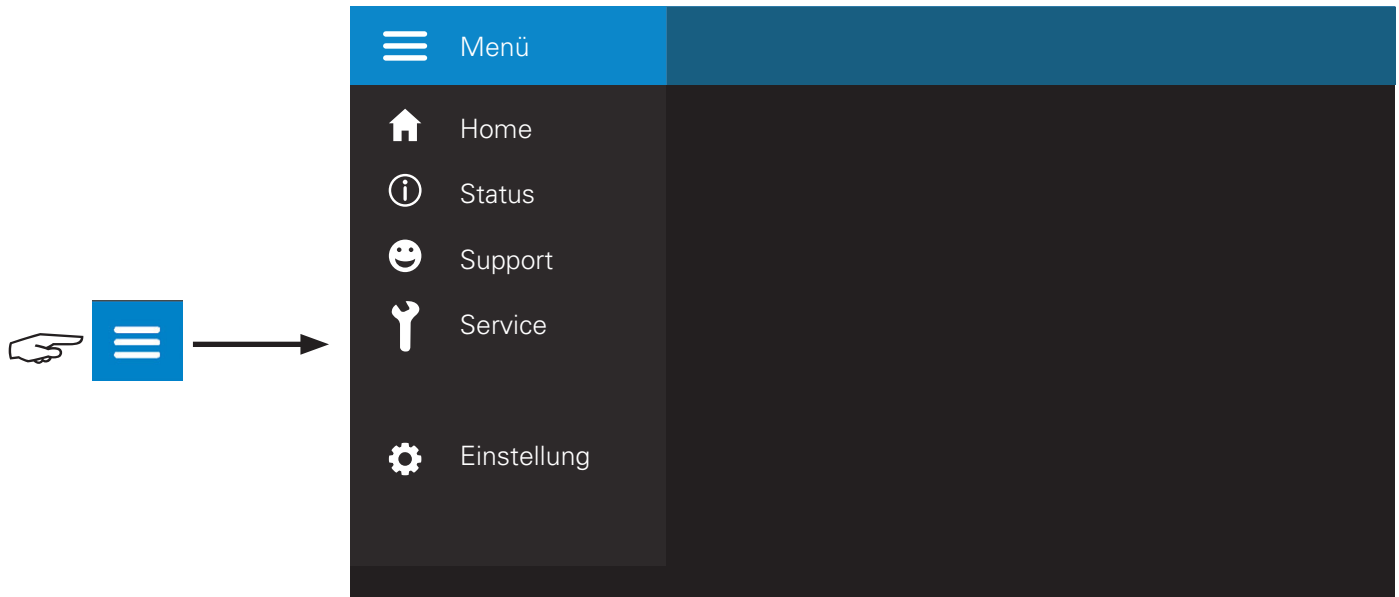


 **Einstellung**



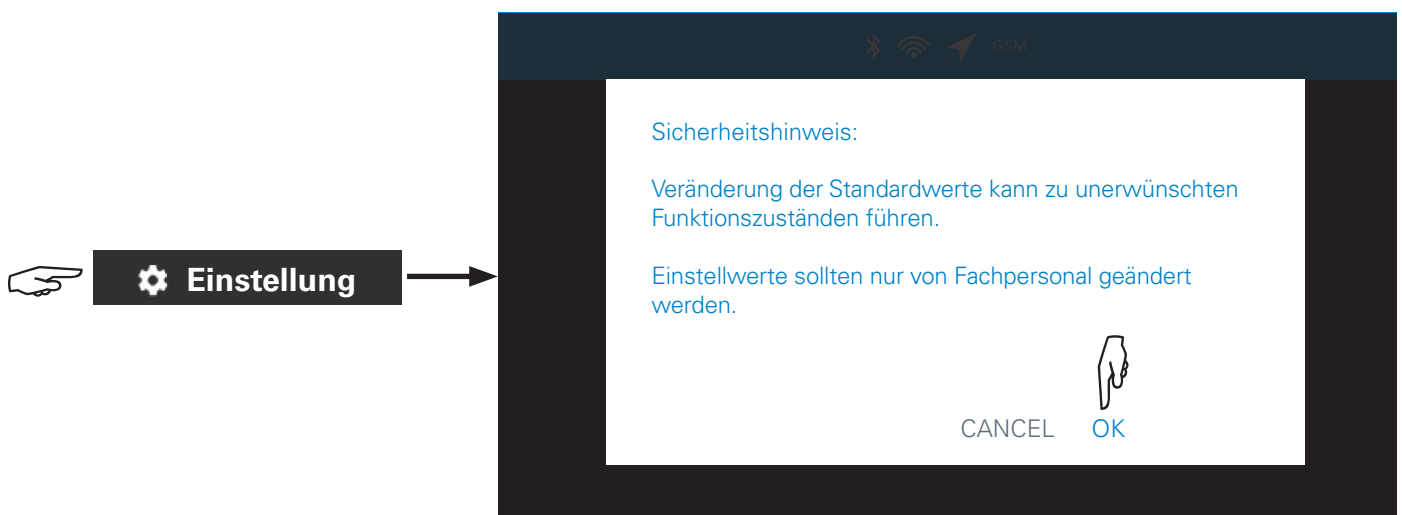
Weitere Informationen zu diesem Menü
finden Sie in Kapitel 11.3
„Menü Einstellung“

11.3. Menü „Einstellung“



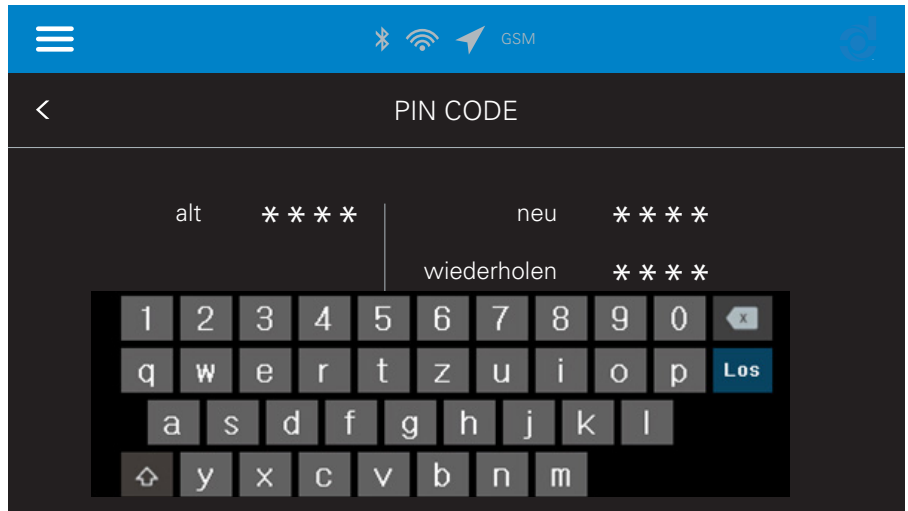
Eine Übersicht aller vorhandenen Menüs wird angezeigt

11.3.1. PIN-Code



Zum Abbrechen dieser Funktion „CANCEL“ betätigen, zum Fortsetzen „OK“ betätigen.





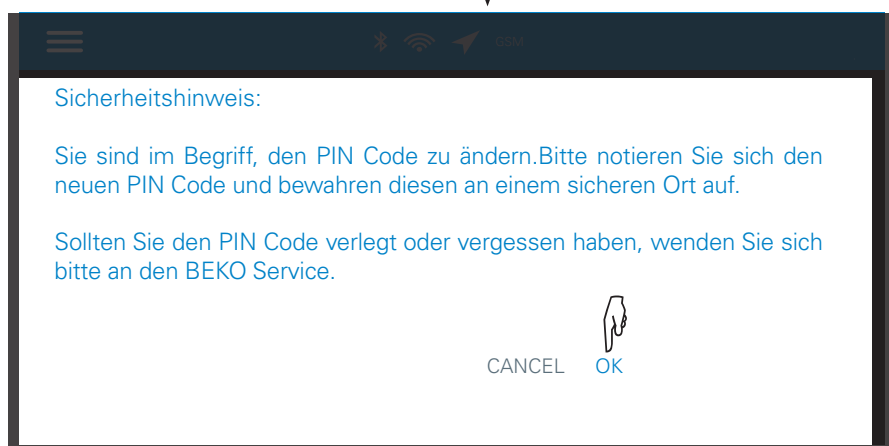
Den werksmässig eingestellten PIN-Code durch einen neuen ersetzen.

1) alten PIN im Feld „alt“ eingeben 2) neuen PIN im Feld „neu“ eingeben (es dürfen nur 4 Zahlen eingegeben werden) 3) neuen PIN im Feld wiederholen eingeben 4) mit Taste „Los“ bestätigen.

Der werksmässig eingestellte Pin Code von „0000“ muss aus Sicherheitsgründen grundsätzlich geändert werden!

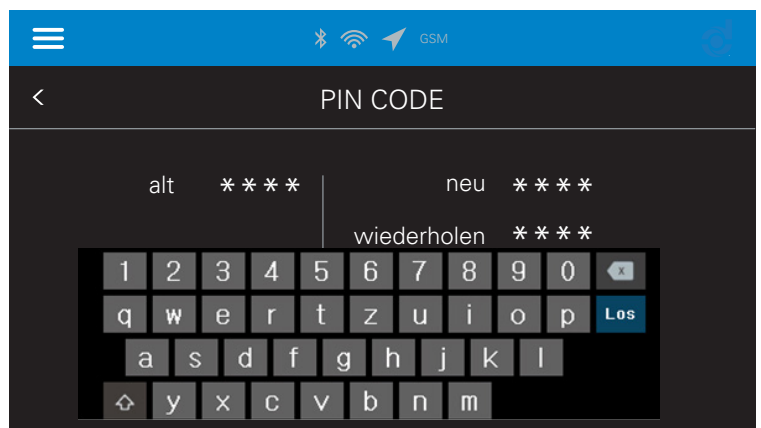
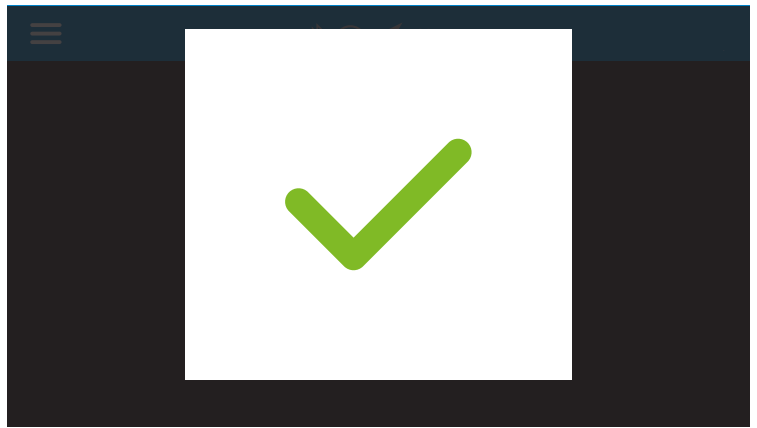


Los

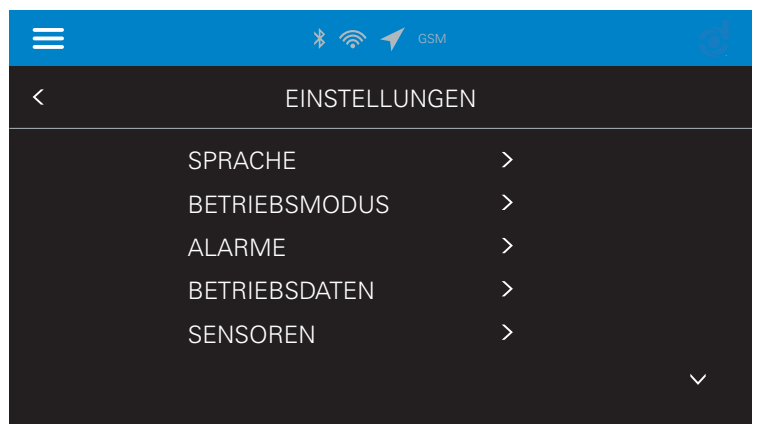


Zum Abbrechen dieser Funktion „CANCEL“ betätigen, zum Fortsetzen „OK“ betätigen.

Bestätigungsanzeige für einige Sekunden



Den neuen PIN-Code in das Feld „alt“ eingeben und „Los“ betätigen, um das Menü "Einstellungen" zu öffnen.



Eine Übersicht aller vorhandenen Einstellmöglichkeiten wird angezeigt. Details siehe Kapitel 11.3.2

11.3.2. Tabellarische Menü-Übersicht „Einstellungen“

Tabellarische Übersicht über alle vorhandenen Einstellmöglichkeiten der ACC P-Steuerung. Detaillierte Beschreibungen der diversen Einstellungsmöglichkeiten finden Sie in den entsprechenden in der Tabelle angegebenen Kapiteln.

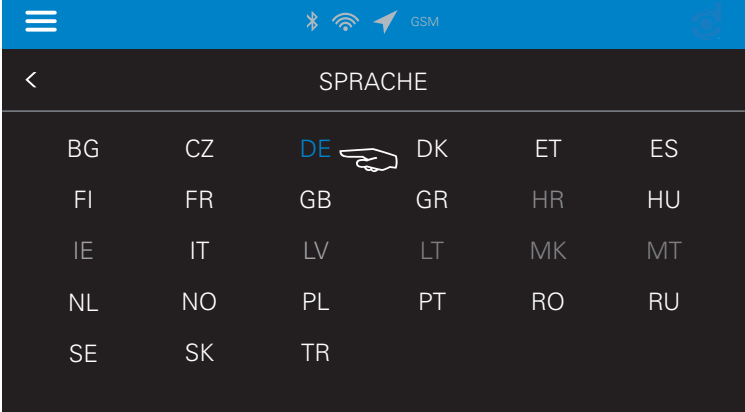
MENÜ-ÜBERSICHT „EINSTELLUNGEN“			
HAUPTMENÜ	Submenü	Kapitel	Einstellmöglichkeiten / Anzeigen
SPRACHE >		11.3.3	22 von 28 Sprachen (Länderkürzel) wählbar
BETRIEBSMODUS >	ZEITSTEUERUNG		Einzelwählbar (ausgewählter Betriebsmodus wird blau dargestellt)
	TAUPUNKTSTEUERUNG		
ALARME >	TAUPUNKT	11.3.5	Hier werden Alarmer für die konfigurierten Sensoren angezeigt, wie z.B. Taupunkt etc.. Es wird auch angezeigt, ob der Wert digital oder analog ist wie schon im Kapitel 11.2.3 beschrieben.
BETRIEBSDATEN >	TAUPUNKT		Anzeige der Schnittstellen und den zugeordneten Taupunkten
	REL. FEUCHTE EINTRITT	11.3.4	Numerische Eingabe
	min. BETRIEBSDRUCK		Numerische Eingabe
	max. TEMPERATUR DRUCKLUFT	11.3.4	Numerische Eingabe
	max. VOLUMENSTROM		Nur Anzeige in m³/h
	REGENERATIONSLUFTDÜSE		Anzeige / manuelle Auswahl 0 - 33
	ZYKLENZEITEN >		
	ADSORPTION		Nur Anzeige
	REGENERATION	11.3.4	Numerische Eingabe
	DRUCKAUFBAU		
	AKTIVIERUNG NACHLAUF INTERMITTIEREND	11.3.5	Aktivierung mittels Ein-/Ausschalter
	ZWANGSUMSCHALTUNG		Numerische Eingabe
	DATUM & UHRZEIT		Numerische Eingabe
WERKSEINSTELLUNGEN	11.3.5	Bestätigung Ja/Nein	

HAUPTMENÜ	Submenü	Kapitel	Einstellmöglichkeiten / Anzeigen
SENSOREN >	ANALOG 1	11.3.6	Auswahlmöglichkeit der einzelnen Sensoren (sofern angeschlossen). Die Bezeichnung der Sensoren kann individuell mittels Keyboard angepasst werden.
	ANALOG 2		
	ANALOG 3		
	ANALOG 4		
	DIGITAL (UDM 515)		
	SENSOR TYPE	11.3.7	<p>— = nicht konfiguriert</p> <p>Taupunkt</p> <p>Druck</p> <p>Differenzdruck</p> <p>Temperatur</p> <p>Volumenstrom</p> <p>CO₂</p> <p>CO</p> <p>..... = user defined</p>
	SKALIERUNG +20 > -80 > °Ctd >	11.3.6	<p>Numerische Eingabe</p> <p>Auswahl der Einheiten</p>
	INTERFACE 4- 20 mA	11.3.6	<p>Bereichsgrenze einstellbar</p> <p>Sensorfehler nicht einstellbar</p>
	INTERFACE MODBUS (digital) >		
	ID	11.3.6	Numerische Eingabe
	BAUD		Auswahl Baudrate
	STOP		Wählbar
	PARI		
	WORDORDER		
	REGISTER >		
	SERIENNUMMER		Nicht einstellbar
	TAUPUNKT		Einstellbar
	TEMPERATUR		
	DRUCK		
	DIFFERENZDRUCK		
KOMMUNIKATION >	BLUETOOTH*	11.3.5	Aktivierung mittels Ein-/Ausschalter

*Hier werden alle installierten Kommunikationsmodule aufgelistet. Standard = BLUETOOTH

11.3.3. Einstellung „Sprache“

**Bestätigung der Eingaben
oder zurück zum vorherigen
Screen (gilt für alle Screens
mit diesem Symbol)**

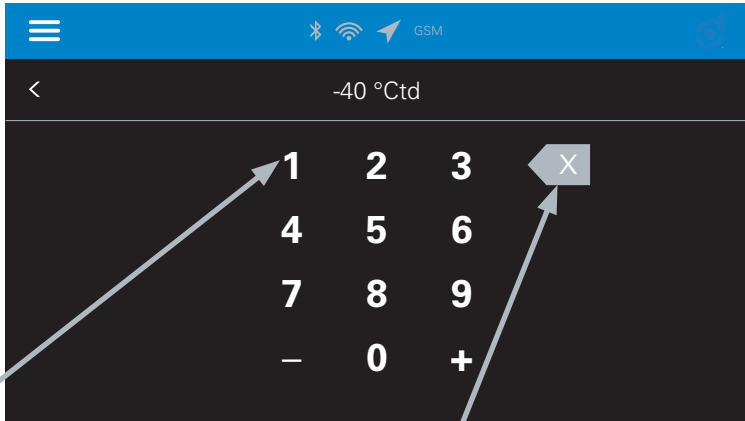


SPRACHE >

**Gewünschte Sprache auswählen,
sie wird dann blau markiert.
Ausgegrauter Text = Sprache nicht wählbar**

11.3.4. Beispiel für numerische Einstellungen

**Bestätigung der Eingaben
oder zurück zum vorherigen
Screen (gilt für alle Screens
mit diesem Symbol)**



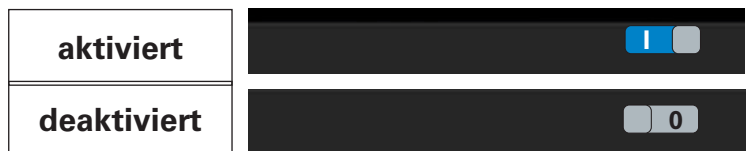
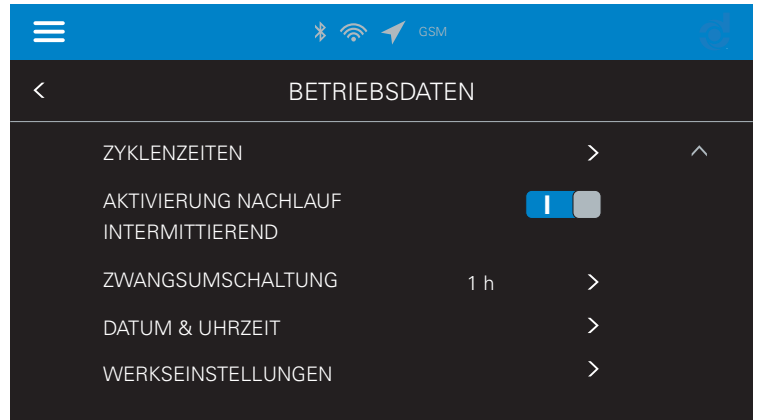
TAUPUNKT >

**Numerische Eingabe der
gewünschten Werte**

Lösch-Taste

11.3.5. Beispiel für Aktivierung mittels Ein-/Ausschalter

AKTIVIERUNG NACHLAUF
INTERMITTIEREND



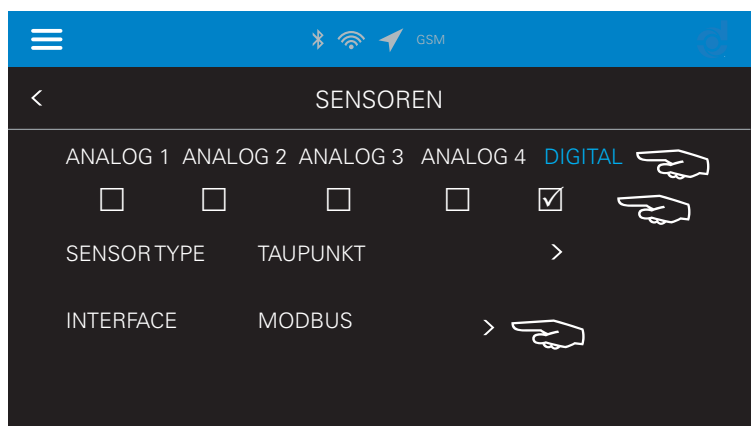
Im obigen Beispiel wird durch Betätigung des Ein-/Ausschalters der Nachlauf bei intermittierendem Betrieb aktiviert (Stellung „1“) bzw. deaktiviert (Stellung „0“)

11.3.6. Beispiele für Einstellung „Sensoren“

SENSOREN
INTERFACE MODBUS (digital)

UDM 515 = DIGITAL (Standard)
Ein Druck auf den Pfeil hinter „MODBUS“ öffnet ein Einstellmenü (Einstellmöglichkeiten siehe auch Kapitel 11.3.2):

ID
BAUD
STOP
PARI
WORDORDER
REGISTER



Ein Druck auf „ANALOG 1..4“ oder „DIGITAL“ markiert den Text blau. Mittels der Checkbox wird ausgewählt, welcher Sensor für den Trocknungszyklus zuständig ist (im obigen Beispiel „DIGITAL“).

SENSOREN

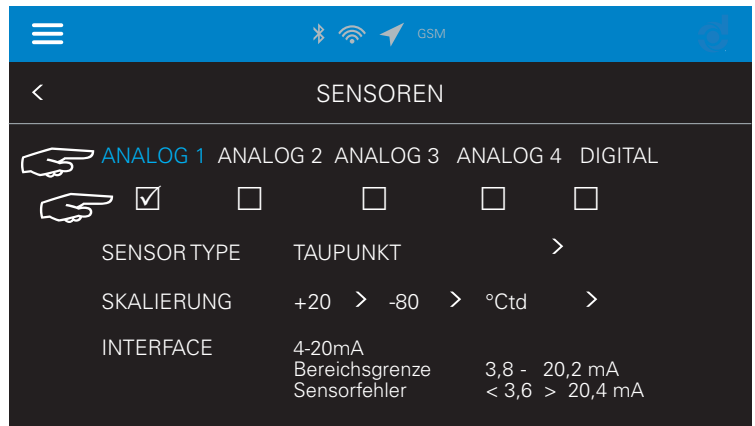
INTERFACE 4 - 20 mA (analog):

Beispiele:

Taupunkt = Analog 1

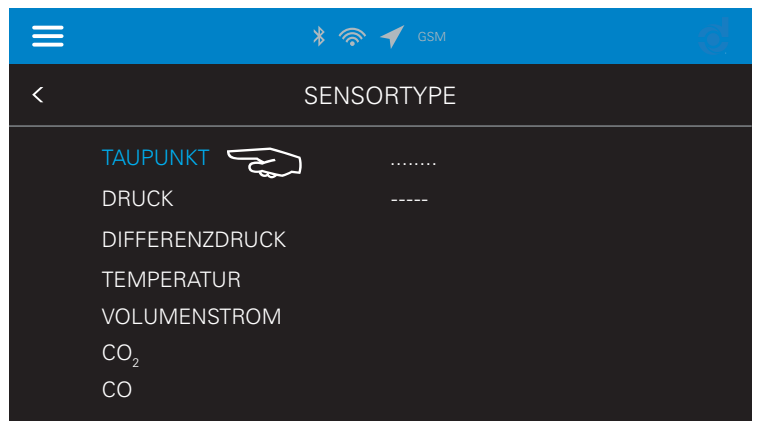
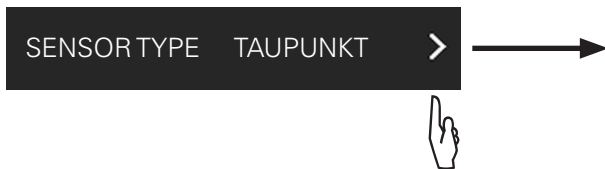
Frostschutz = Analog 2 (Temperatursensor)

Die Bereichsgrenze (Toleranzschwelle) kann eingestellt werden. Der Sensorfehler wird automatisch berechnet. Wird berechneter Sensorfehler über / unterschritten erfolgt eine Alarmmeldung.



Ein Druck auf „ANALOG 1...4“ oder „DIGITAL“ markiert den Text blau. Mittels der Checkbox wird ausgewählt, welcher Sensor für den Trocknungszyklus zuständig ist (im obigen Beispiel „ANALOG 1“).

11.3.7. Beispiele für Einstellungen „Sensor type“



Durch Druck auf einen Sensor type wird dieser blau markiert.

Durch Druck auf die gepunktete Linie erscheint ein Keyboard, mit dem die Bezeichnung des Sensors frei gewählt werden kann. Im Homescreen erscheint kein Symbol sondern ein „u“ für user defined.

Durch Druck auf die gestrichelte Linie wird die Wahl des Sensors aufgehoben.

12 Außerbetriebnahme

Für Trockner, die im Dauerbetrieb laufen, sind für die Außerbetriebnahme folgende Schritte notwendig:

1. Schließen Sie die Absperrarmatur hinter dem Trockner (Ventil B, siehe Abbildungen „Umgehungsleitung“ in Kapitel 9.1).
2. Lassen Sie die Steuerung so lange in Betrieb, bis beide Adsorber vollständig regeneriert sind.
3. Nehmen Sie die Steuerung außer Betrieb, indem Sie das Netzkabel von der Stromversorgung trennen.

Vermeiden Sie in jedem Fall, dass der Trockner nach der Außerbetriebnahme noch mit Druckluft durchströmt wird, da ansonsten die Gefahr der Überbelastung des Trockenmittels besteht und dieses nicht mehr durch die Trocknungsanlage regeneriert werden kann.

12.1. Druckentlastung der Anlage

1. Nehmen Sie die Anlage ordnungsgemäß außer Betrieb (siehe auch Kapitel 12).
2. Schließen Sie die Absperrarmatur A (siehe Abbildungen „Umgehungsleitung“ in Kapitel 9.1).
3. Machen Sie die Anlage drucklos.

13 Service-und Alarmmeldungen

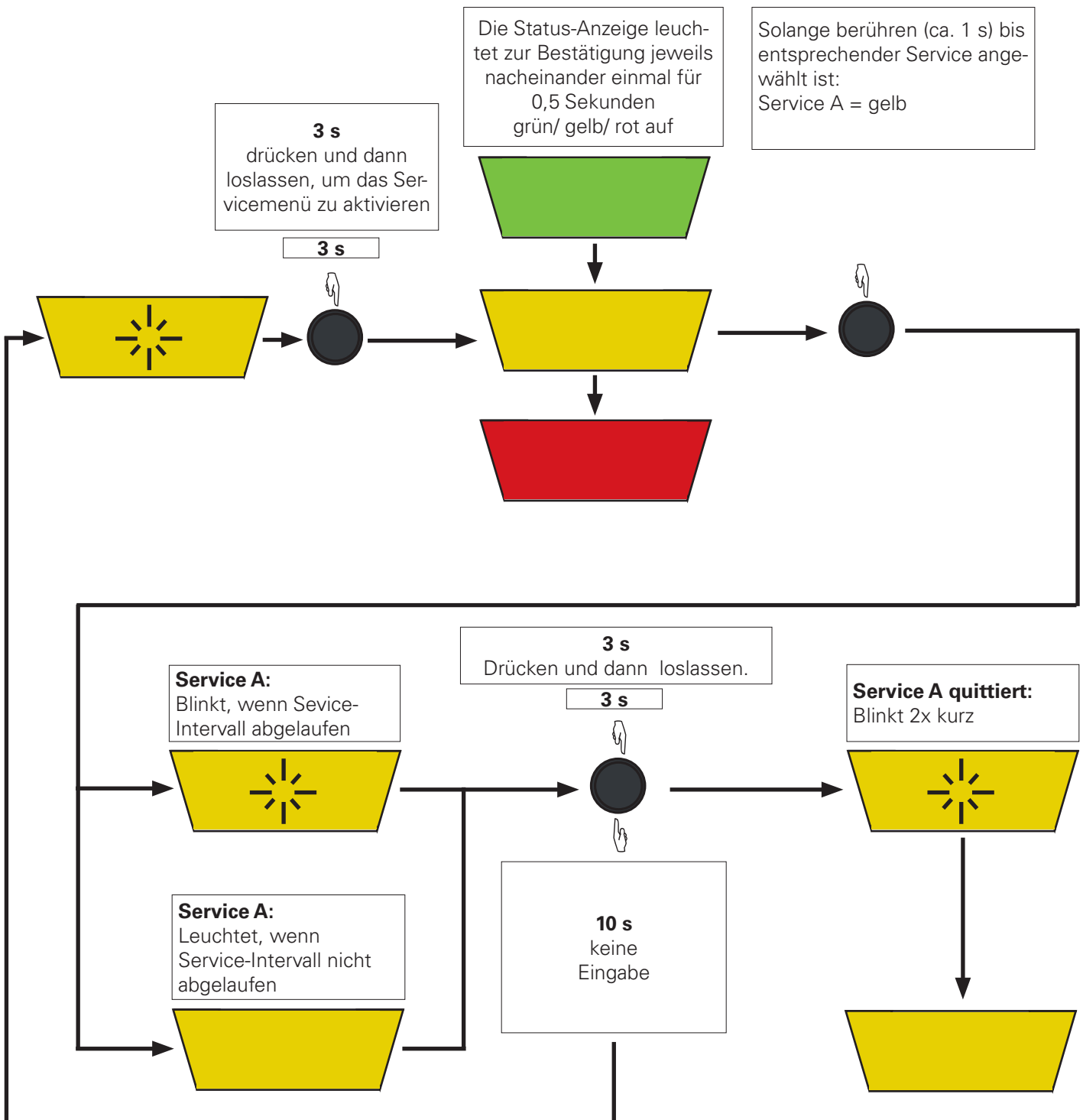
13.1. Servicemeldungen

Im Servicefall blinkt die Status-Anzeige gelb.



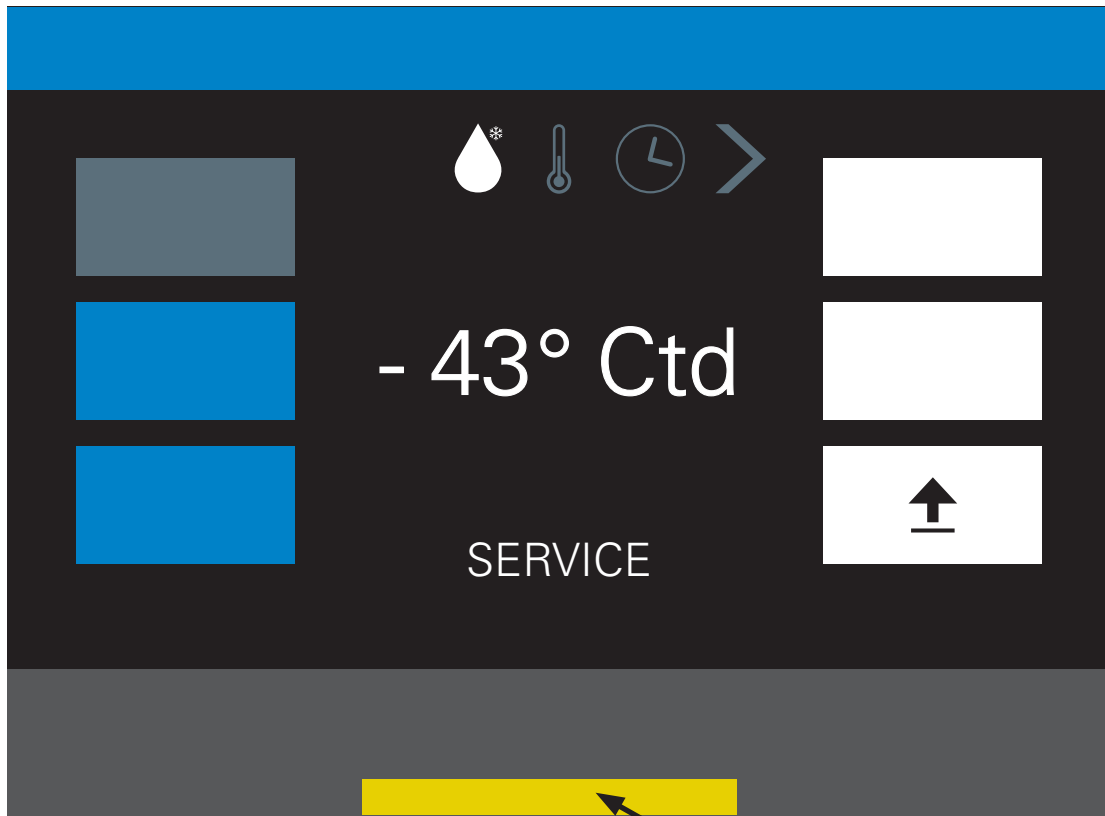
Service A

Die Darstellung zeigt die Status-Anzeige „ACC“. Austauschintervalle siehe Kapitel 15.1 „Serviceintervalle“.



13.2. Service und Alarmmeldungen (ACC P)

Im Servicefall blinkt die Status-LED gelb und es wird „SERVICE“ auf dem Display angezeigt.
Im Alarmfall blinkt die Status-LED rot und es wird „ALARM“ auf dem Display angezeigt.



Status-Anzeige

Servicemeldung:



siehe Kapitel 13.2.1

Alarmmeldung:



siehe Kapitel 13.2.2

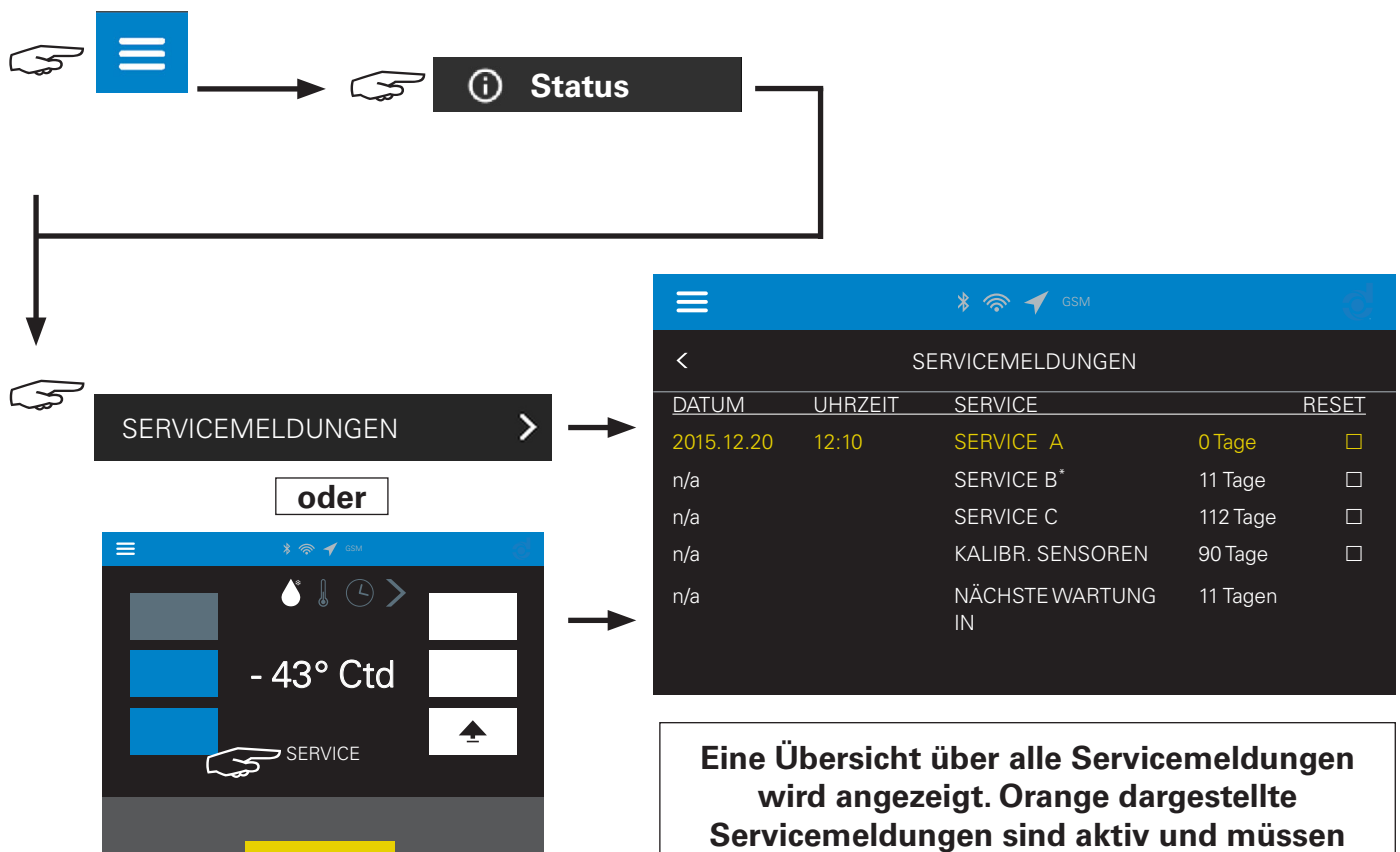
13.2.1. Servicemeldungen

Mögliche Servicemeldungen		
Servicemeldung		Aktion
SERVICE A	365 Tage	Austausch des S-DPACC Service-Kits
SERVICE C	730 Tage	Austausch der Trockenmittelkartuschen
KALIBR. SENSOREN	365 Tage	Sensoren müssen in vorgeschriebenen Intervallen neu kalibriert werden, damit ihre volle Funktionsfähigkeit gewährleistet ist

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Serviceintervalle sind in Kapitel 15.1 „Serviceintervalle“ zu finden

Aufrufen der Servicemeldungen

Die Statusanzeige auf „Servicemeldungen“ einstellen.



Eine Übersicht über alle Servicemeldungen wird angezeigt. Orange dargestellte Servicemeldungen sind aktiv und müssen nach durchgeführtem Service zurückgesetzt werden

* Service B ist nicht verfügbar.

Verlassen des Menüs
„Servicemeldungen“



↓

SERVICEMELDUNGEN				
DATUM	UHRZEIT	SERVICE	RESET	
2015.12.20	12:10	SERVICE A	0 Tage	<input checked="" type="checkbox"/>
n/a		SERVICE B*	11 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		SERVICE C	112 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		KALIBR. SENSOREN	90 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		NÄCHSTE WARTUNG IN	11 Tagen	

OK

Durch Druck auf das Reset-Symbol wird dieses mit einem Häkchen versehen und bei Drücken des jetzt erscheinenden „OK“-Buttons zurückgesetzt.



SERVICEMELDUNGEN				
DATUM	UHRZEIT	SERVICE	RESET	
2015.12.20	12:10	SERVICE A	365 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		SERVICE B*	11 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		SERVICE C	112 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		KALIBR. SENSOREN	90 Tage	<input type="checkbox"/>
n/a		NÄCHSTE WARTUNG IN	11 Tagen	

Nach Drücken des „OK“-Buttons erscheint die vorher orange dargestellte Meldung jetzt weiss und die volle Anzahl der Tage (365) bis zum nächsten Service wird angezeigt

* Service B ist nicht verfügbar.

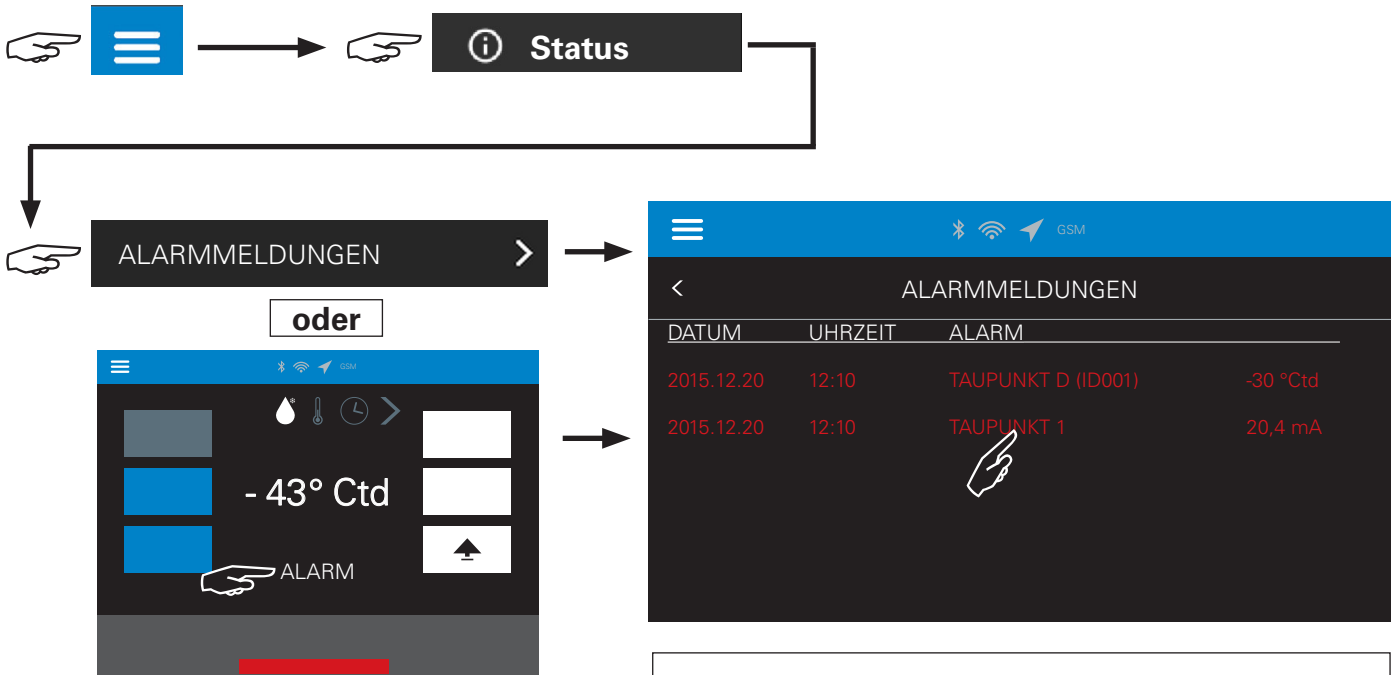
13.2.2. Alarmmeldungen

Mögliche Alarmmeldungen		
Alarmmeldung (Beispiele)*	Alarmwert	Mögliche Ursachen
TAUPUNKT D (D001) (Sensor „Digital“)	xx °Ctd	Alarmmeldungen werden ausgegeben, wenn der Alarmkontakt schaltet: Taupunkt > Voreinstellung Voralarm Taupunkt > Voreinstellung (= Alarmkontakt schaltet nicht) Druck < 4 bar Differenzdruck > Voreinstellung Temperatur > Voreinstellung CO > Voreinstellung CO ₂ > Voreinstellung Volumenstrom > Voreinstellung Frei definierbarer Sensortyp (Einstellung > Sensoren > Sensortyp) 1 > Voreinstellung 2 > Voreinstellung 3 > Voreinstellung 4 > Voreinstellung
TAUPUNKT D (D001) (Sensor „Digital“)	-256 °Ctd	Sensor nicht angeschlossen
TAUPUNKT 2 (Sensor „Analog 1...4“)	3,6 mA	Sensorfehler bzw. offener Transmitter
TAUPUNKT 2 (Sensor „Analog 1...4“)	20,4 mA	Sensorfehler bzw. kurzgeschlossener Transmitter
Weitere Hinweise auf Fehlerursachen und Fehlerbeseitigung sind in Kapitel 14.2 „Fehlerbeseitigung“ zu finden		

* Die Bezeichnungen der Sensoren können frei definiert werden (siehe Kapitel 11.3.7.)
 Alarme erfolgen nur, wenn Alarmmeldungen unter Einstellungen eingeschaltet wurden.
 Der Alarmkontakt kann aktiviert werden, d.h. ob dieser bei Alarm schaltet oder nicht.
 Bei Spannungsausfall / Kabelbruch kann ein Alarm über den Alarmkontakt erzeugt werden, dabei erfolgt keine Anzeige am Trockner.
 Ein nicht angeschlossener oder defekter Sensor zeigt „-“ ohne Wert.

Aufruf der Alarmmeldungen

Die Statusanzeige auf „Alarmmeldungen“ einstellen. Alarme erfolgen nur, wenn Alarmmeldungen unter Einstellungen eingeschaltet wurden. Ein Klick auf die Alarmmeldung quittiert diese und löscht die Alarmmeldung. Ist die Ursache nicht behoben, erfolgt die Alarmmeldung nach einer voreingestellten Zeit z.B. 30 s erneut. Die Historie kann bei Bedarf über den Menüpunkt Service > Analyse > Historie angezeigt werden.



Ist die Ursache der Störung behoben, wird die Zeile gelöscht. Es ist kein manuelles Rücksetzen erforderlich.

Eine Übersicht über alle aktuellen Alarmmeldungen wird angezeigt. Ursache und Behebung der Störungen siehe Kapitel 14.2 „Fehlerbeseitigung“.

Verlassen des Menüs „Alarmmeldungen“



The "HISTORIE" screen displays a table with the following data:

DATUM	UHRZEIT	WERT	ALT	NEU
2015.10.20	12:10	ADSZEIT		140 s
2015.12.28	19:23	TAUPUNKT ALARM		-45 °C
2016.01.04	6:55	AKTIVIERUNG SERVICE A		aus

Eine Übersicht über alle aktuellen und vergangenen Alarmmeldungen wird angezeigt.

14 Störungen

In diesem Kapitel erläutern wir Ihnen:

- welche Störungen auftreten können
- die Ursache der Fehler
- welche Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung getroffen werden müssen

Eine Übersicht hierüber erhalten Sie in den entsprechenden Übersichtslisten. Bitte notieren Sie alle aufgetretenen, Betriebszustände und Einstellparameter zum Zeitpunkt des Fehlersauftritts. Bei der Behebung einiger Fehler ist es erforderlich, die Anlage abzuschalten. Beachten Sie hierzu bitte folgende Hinweise:

- Setzen Sie die Anlage außer Betrieb.
- Gehen Sie bei der Außerbetriebnahme so vor wie beschrieben (siehe auch Kapitel 12). Bringen Sie ein Warnschild an: Einschalten der Anlage verboten!
- Machen Sie die Anlage, wenn nötig, drucklos (siehe auch Kapitel 12.1).
- Stellen Sie nach den Arbeiten an der Anlage den ursprünglichen Zustand wieder her.

Wichtig:

Die Störungsbeseitigung darf nur von eingewiesenen Personen oder geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

14.1. Mögliche Fehlerursachen

Bevor gezielt nach Ursachen für die aufgetretenen Störungen gesucht wird, sollten die folgenden Punkte unbedingt überprüft werden:

- Ist die Anlage äußerlich beschädigt oder fehlen Anlagenteile?
- Ist die Anlage mit Spannung versorgt und entspricht die Spannungsart der auf dem Typenschild angegebenen Spannung?
- Ist die Spannungsversorgung zu allen elektrischen Bauteilen innerhalb der Anlage gewährleistet?
- Wurde die Inbetriebnahme ordnungsgemäß durchgeführt (siehe auch Kapitel 9.1)?
- Sind alle externen Absperrarmaturen in der richtigen Stellung (siehe auch Kapitel 9.1)?
- Entsprechen die Eingangsparameter (max. Durchsatz, min. Betriebsdruck, max. Eintrittstemperatur) den für die Auslegung zugrunde gelegten Daten?

14.2. Fehlerbeseitigung

Symptom	Mögliche Ursache		Abhilfe
Taupunkt zu hoch	Einstellung von Betriebsbedingungen abweichend		Stellen Sie den Trockner ein (ACC P)
	maximale Standzeit der Kartuschen überschritten		Wechseln Sie die Kartuschen
	Regenerationsluftdüse verschmutzt oder falsch		Regenerationsluftdüse überprüfen
	defekte Wechselventile oder Regenerationsventile		Ventile überprüfen, falls nötig, austauschen
	Schalldämpfer verschmutzt		Schalldämpfer austauschen
Hoher Druckverlust Starke Luftströmung am Schalldämpfer	Wechselventil funktioniert nicht	Schalldämpfer verschmutzt	Schalldämpfer austauschen
		Kugel beschädigt	Kugel austauschen
	Druckaufbau unvollständig	Membranen der Regenerationsventile defekt	Regenerationsventile austauschen
		falsche oder defekte Regenerationsluftdüse	Regenerationsluftdüse austauschen
		verschmutzte Regenerationsluftdüse	Reinigen Sie die Regenerationsluftdüse
		Druckaufbaudauer zu kurz	Stellen Sie den Eingangsdruck neu ein. Dieser unterschreitet vermutlich die 4 bar, die min. benötigt werden.
falsche Reihenfolge bei der Inbetriebnahme	1. Schritt: Druckaufbau 2. Schritt: Steuerung einschalten		
Nach elektrischem Anschluß keine Funktion	Steuerung hat keine Betriebsspannung	Verbindung an den Anschlußklemmen an Revisionsdeckelplatte nicht angeklemt	Prüfen Sie die Kontaktstifte
		nur ACC P: Der Revisionsdeckel ist nicht richtig auf das Gehäuse aufgesteckt.	Prüfen Sie den Revisionsdeckel
LED's oder Display ohne Funktion	Displayplatte defekt		Kundendienst rufen
	Kabelverbindung zur Displayplatte unterbrochen		
	Mainboard defekt		

Symptom	Mögliche Ursache		Abhilfe
Nur ACC P: Alarmmeldung Sensor digital (UDM 515)*	Sensorsignale außerhalb des zulässigen Bereichs	Falsche Skalierung unter Einstellung > Sensoren kann Fehlerursache für einen falschen Masswert sein	Die Skalierung überprüfen. Sie muss der Angabe des Sensorherstellers entsprechen
Nur ACC P: Alarmmeldung Sensor Analog* 1...4	Sensorsignale außerhalb des zulässigen Bereichs (4 - 20 mA)		
Nur ACC P: Alarmmeldung Sensor xxxx* 20,4 mA	Sensor defekt oder in Störung	Kurzschluss in der Zuleitung zum Sensor oder im Sensor	Sensor überprüfen, Zuleitungen zum Sensor überprüfen, falls erforderlich, austauschen
Nur ACC P: Alarmmeldung Sensor xxxx* 3,6 mA	Sensor defekt	Zuleitung zum Sensor unterbrochen oder Sensor nicht angeschlossen	Sensor überprüfen, Zuleitungen zum Sensor überprüfen, falls erforderlich, austauschen

*Die Bezeichnung der Sensoren kann vom Anwender frei gewählt werden.
Die Skalierung des UDM 515 kann nur vom Hersteller eingestellt werden.

15 Service und Instandhaltung

15.1. Serviceintervalle

Der Hersteller empfiehlt die Durchführung der folgenden Wartungsarbeiten innerhalb der angegebenen Wartungsintervalle:

SERVICEINTERVALLE					
Produkt	Typ Bemerkung	1 Jahr / 12 Monate	2 Jahre / 24 Monate	3 Jahre / 36 Monate	4 Jahre / 48 Monate
		Service-Inspektion	Überprüfen / Reinigen von: Schalldämpfer Wechselventile Magnetventil	X	X
Rekalibrierung Taupunkttransmitter	Nur ACC P	X	X	X	X
S-DPACC Service-Kit	Service A	X	X	X	X
Kartuschen	Service C		X		X

Trockenmittelkartuschen

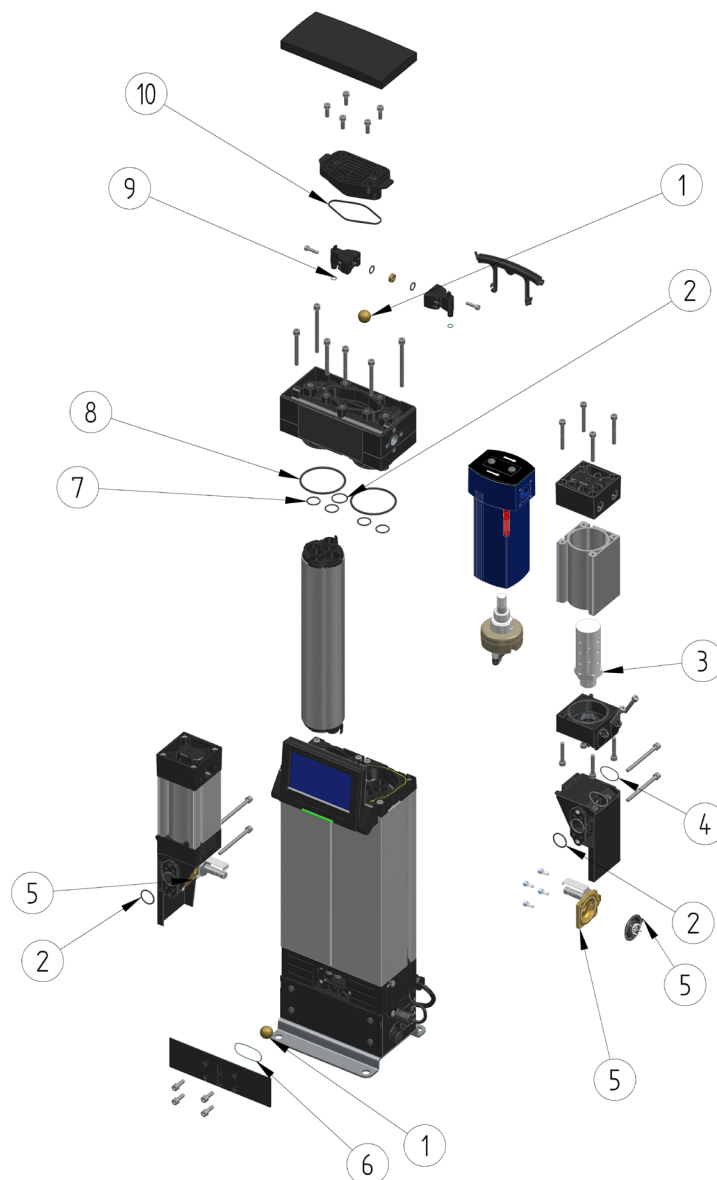
Öl in Flüssigphase kann das Trockenmittel zerstören und zu erheblichen Einschränkungen der Funktion der Anlage führen. Daher ist auf den regelmäßigen Austausch der Filterelemente (siehe Installations- und Betriebsanleitung des Filters) zu achten. Die Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen (zu hohe Eintrittstemperatur oder zu geringer Betriebsdruck) kann zu einer Überladung des Trockenmittels führen, was wiederum zu Fehlfunktionen der Anlage führt. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sowie einzelner Anlagenkomponenten zu garantieren, müssen die Trockenmittelkartuschen nach der Service Meldung durch die Steuerung, spätestens jedoch nach 17500 Betriebsstunden bzw. maximal 2 Jahren gewechselt werden.

Service-Inspektionsumfang

1. Optische Kontrolle des Adsorptionstrockners und der Filter
2. Prüfung und Reinigung der Kondensatableitung
3. Überprüfung aller Ventile, Reinigung und Schmierung, falls notwendig
4. Überprüfung und ggf. Austausch der Schalldämpfer
5. Austausch gemäß Serviceintervall: Service A jährlich, Service C alle zwei Jahre.
Die entsprechenden Komponenten sind in den nachfolgenden Explosionszeichnungen aufgeführt.
6. Leckagetest unter Druck
7. Probelauf und abschließende Kontrolle
8. Überprüfung der wechselseitigen Umschaltung des Adsorptionstrockners
9. Wiederinbetriebnahme des Trockners
10. Überprüfung der Druckluftqualität
11. Festhalten der Daten und Inspektionsinhalte im Servicebericht

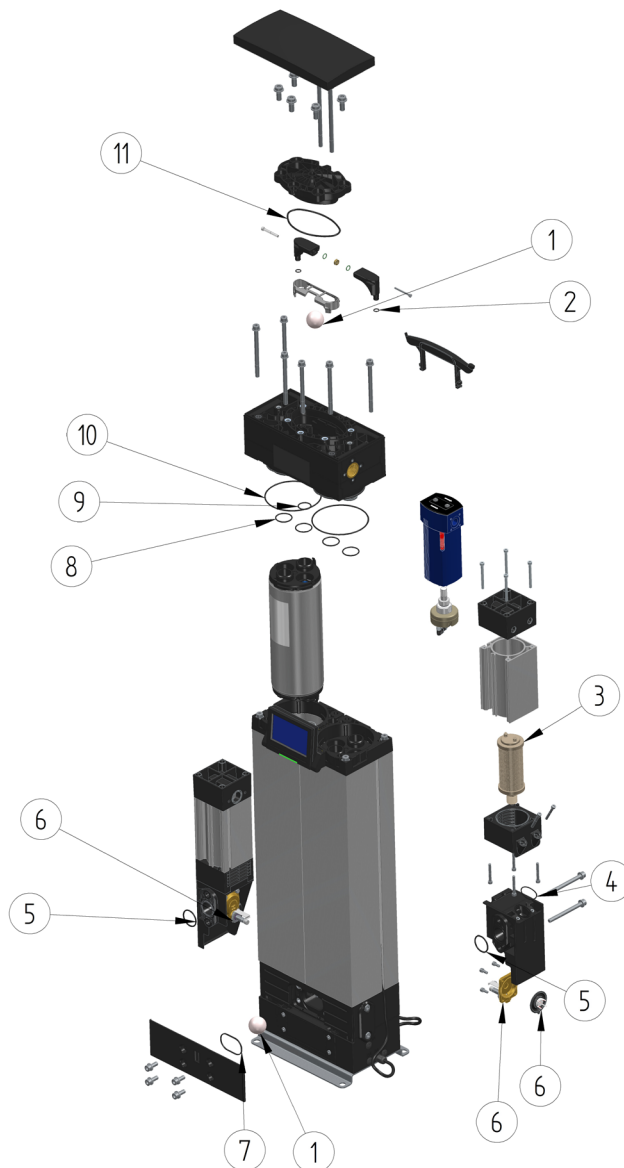
Service DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025

Pos.	Stückzahl	Bezeichnung
1	2	VALVE BODY, SPHERICAL D17 PU 90° SHORE GRINDED WV1/2
2	3	O-RING 18,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
3	2	SILENCER 1/2" 005 - 025
4	2	O-RING 22,00 X 1,00 PERBUNAN 70 SHORE
5	2	WEAR PARTS SET VALVE/VERSCHLEISSTEILESET MAGNETVENTIL 1/2 INCH
6	1	O-RING 29,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
7	4	O-RING 15,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
8	2	O-RING 55,00 X 3,00 PERBUNAN, 70 SHORE
9	2	O-RING 6,00 X 1,00 PERBUNAN, 70 SHORE
10	1	O-RING 55,00 X 2,00 PERBUNAN, 80 SHORE



Service DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100

Pos.	Stückzahl	Beschreibung
1	2	BALL Ø 35 PUR 90 SHORE A ULTRAPAC 2000 0035-0100
2	2	O-RING 8,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
3	2	SILENCER 1/2" 035 - 100
4	2	O-RING 29,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
5	2	O-RING 32,00 X 2,50 PERBUNAN, 70 SHORE
6	2	WEAR PARTS SET VALVE/VERSCHLEISSTEILESET MAGNETVENTIL 3/4 INCH
7	1	O-RING 46,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
8	4	O-RING 30,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
9	1	O-RING 23,00 X 2,00 PERBUNAN FREE OF PARTING AGENT
10	2	O-RING 110,00 X 2,25 PERBUNAN, 70 SHORE
11	1	O-RING 96,00 X 3,00 PERBUNAN, 70 SHORE



15.2. Service-Sets

**Service-Sets
DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100 (Service C)**

Typ	Material-Nr. Kartuschen	Anzahl Kartuschen komplett
005	4066361	2
010		4
015		6
025		10
035	4066364	4
050		6
065		8
080		10
100		12

**Inhalt S-DPACC Service-Kit - und Verschleißteile
DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100 (Service A)**

Typ	Inhalt S-DPACC Service-Kit	Material-Nr.
005 - 025	O-Ringe Verschleißteilsätze Magnetventile Verschleißteilsätze Wechselventile Schalldämpfer	4066362
035 - 100		4066363

15.3. Wartung



GEFAHR! Lebensgefahr durch unter Druck stehende Anlagen!

Druckbeaufschlagte Anlagen oder Systeme können möglicherweise schwere Verletzungen verursachen! Desweiteren kann durch unbefugtes Wiedereinschalten der Energieversorgung während der Wartung für die Personen in der Gefahrenzone die Gefahr schwerer Verletzungen, bis hin zum Tod bestehen.

- Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und besonders geschultem Personal durchgeführt werden.
- Vor Beginn sämtlicher Wartungsarbeiten die Anlage außer Betrieb nehmen und drucklos machen. Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Verhindern Sie, dass Personen oder Gegenstände von Kondensat oder entweichender Druckluft getroffen werden können.
- Bringen Sie ein Warnschild gegen Wiedereinschalten an.
- Tragen Sie im Gefahrenbereich immer persönliche Schutzausrüstung.



Nach Beendigung sämtlicher Wartungsarbeiten die Anlage wieder in Betrieb nehmen (siehe Kapitel 9).



Bei allen Wartungsarbeiten wie Filterelementwechsel bzw. Kartuschenwechsel geeignete Handschuhe tragen.



Abfall gemäß den örtlichen Entsorgungsbestimmungen entsorgen. Es ist zwingend notwendig, dass die Trockenmittelkartuschen / Filterelemente fachgerecht entsorgt werden.



Bei einem Wechsel der Trockenmittelkartuschen sollten auch die Wechselventile, Regenerationsluftdüsen und Magnetventile mitgewechselt werden. Schritte 15.3.1, 15.3.2 und 15.3.3 sind dann zusammen auszuführen.



**Reinigung des Trockners:
Das Touch-Display (ACC P) darf nur mit speziellen Reinigungstüchern für TFT-Panels gereinigt werden.
Zum Reinigen von Komponenten keinesfalls entflammbare Lösungsmittel verwenden. Geeignet sind milde Reinigungsmittel, wie Haushaltsreiniger oder Glasreiniger. Darauf achten, dass das Typenschild nicht durch das Reinigungsmittel beschädigt wird. Geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen giftige Dämpfe von Reinigungsflüssigkeiten treffen.**



Bitte verwenden Sie die angegebenen maximalen Drehmomente in der nachstehenden Tabelle wenn Sie die Schrauben anziehen. Prüfen Sie die Drehmomente der Schrauben bei allen Wartungsarbeiten an dem Gerät und ziehen Sie diese mit dem angegebenen Drehmoment an, sofern erforderlich.



Schraubenanzugsmomente	
Schraubengröße	Anzugsmoment (Nm)
M4	3,2
M5	4,0
M8	11,0
M10	11,0

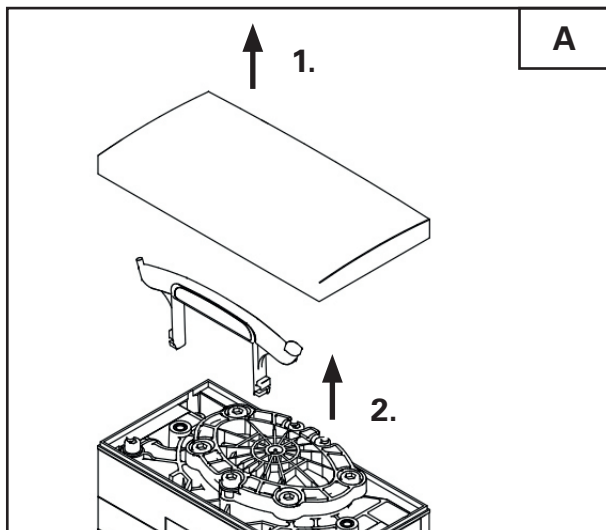
15.3.1. Austausch Trockenmittelkartuschen

Intervall: 730 Tage

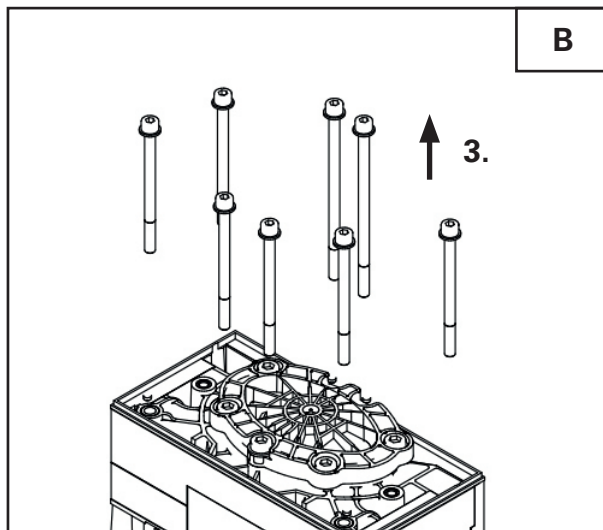


Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 15.3

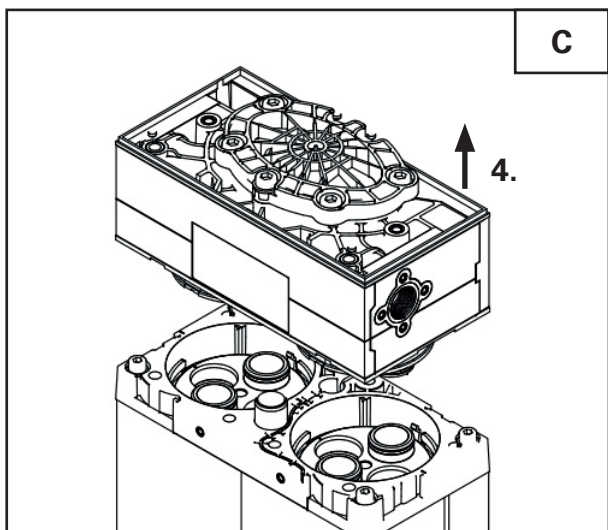
Ausbau der Kartuschen!



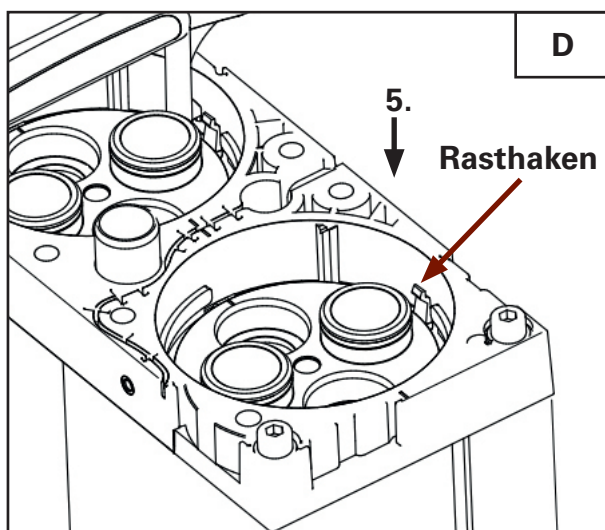
1. Die oberen Abdeckungen der Kartuschen abziehen (Abdeckungen sind magnetisch befestigt).
2. Den Kartuschenheber nach oben abziehen und zur Seite legen.



3. Obere Schrauben* des Adsorberdeckels durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.

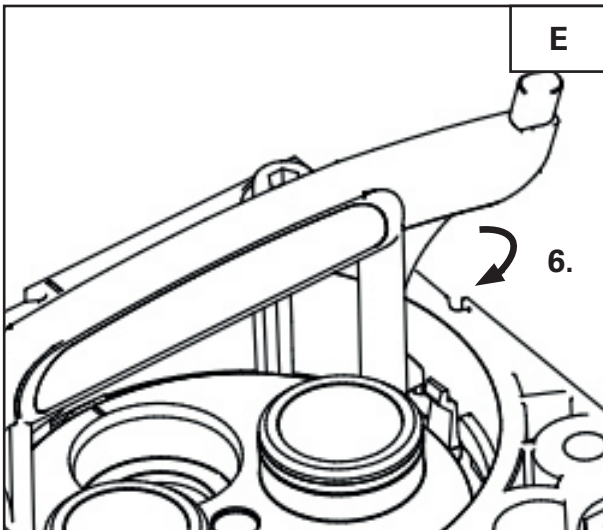


4. Kartuschen verbleiben teilweise am Adsorberdeckel, vorsichtig aus geringer Höhe mit Schraubendreher lösen.

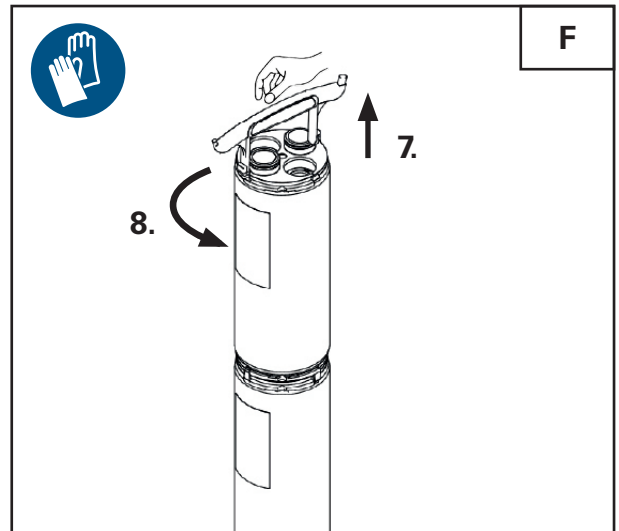


5. Kartuschenheber auf das Oberteil der 1. Kartusche neben den Rasthaken aufsetzen.

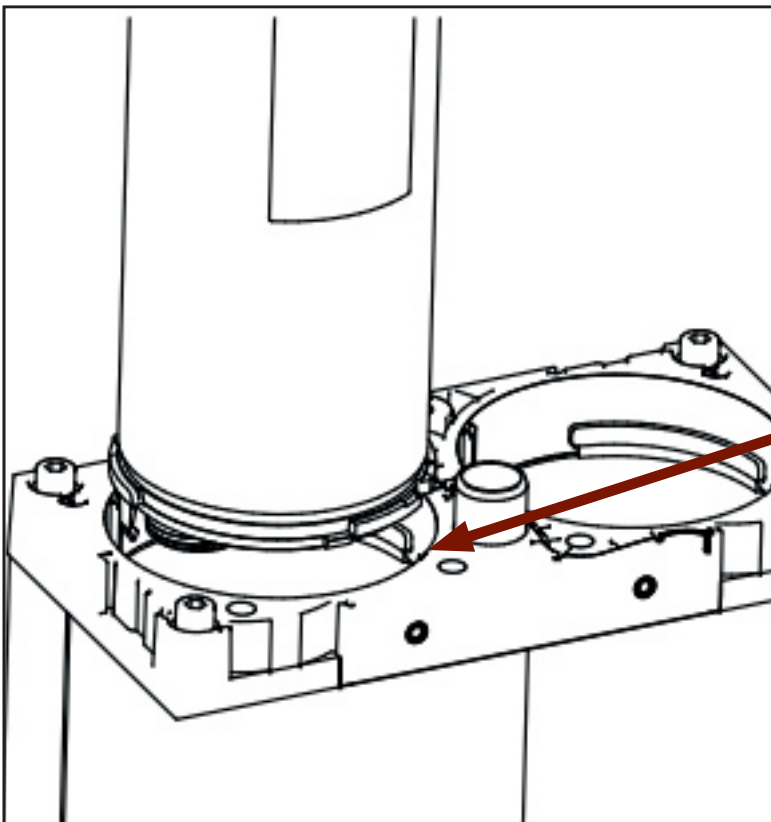
*Größe 005 - 025: 6 Schrauben, Größe 035-100: 8 Schrauben



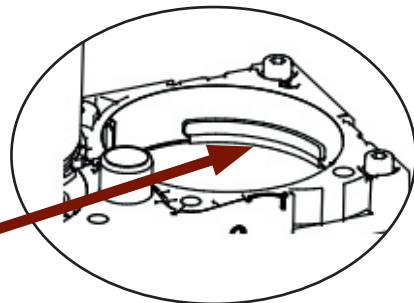
6. Kartuschenheber im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Nasen des Kartuschenhebers unter den Rasthaken der Kartusche befinden.



7. Mit dem Kartuschenheber die Kartuschen nur so weit anheben, bis sie mit den Händen sicher gegriffen und herausgezogen werden können.
8. Kartuschen ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.

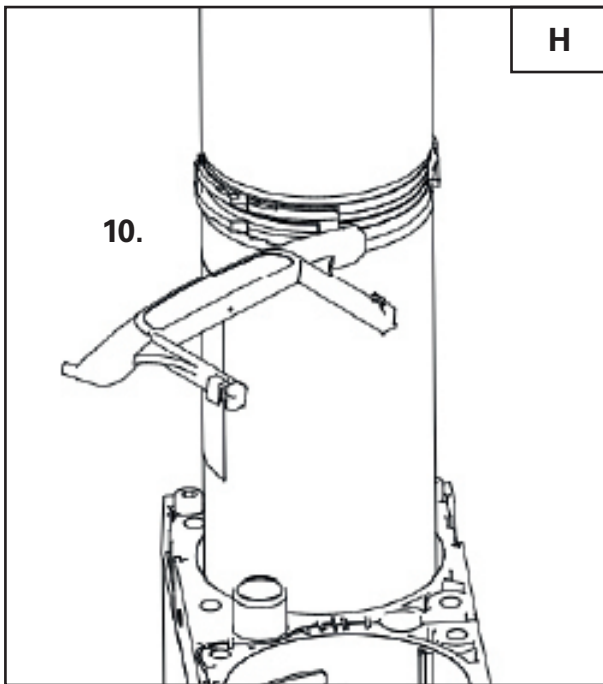


9.

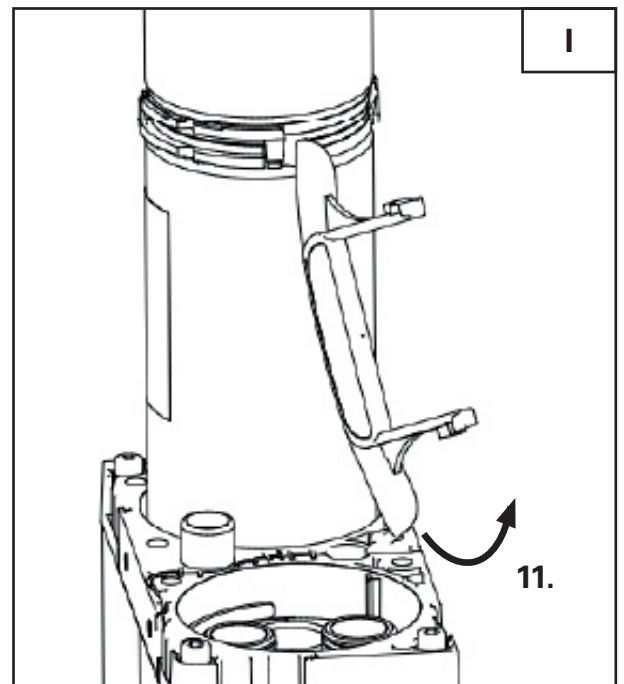


9. Wichtig!

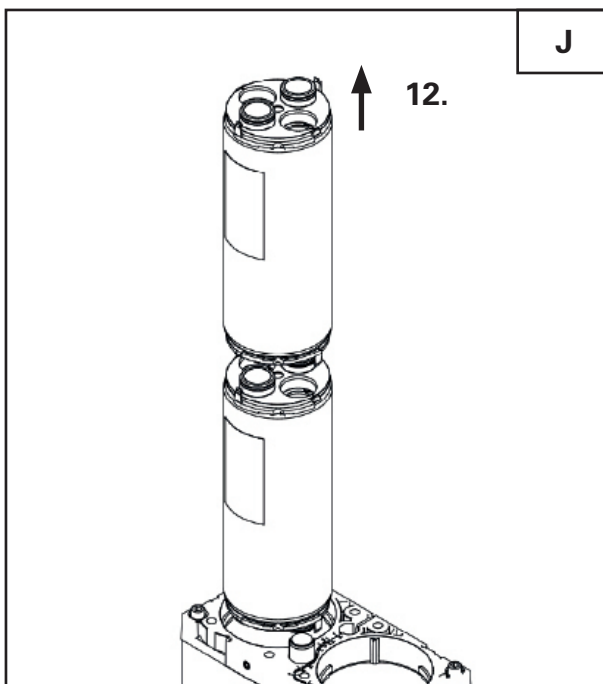
Die untere Kartusche muss auf dem Kragen des Adsorberoberteils aufsitzen, damit sie nicht wieder in das Adsorberprofil hineinfällt.



10. Den Kartuschenheber zwischen die 1. und 2. Kartusche schieben.



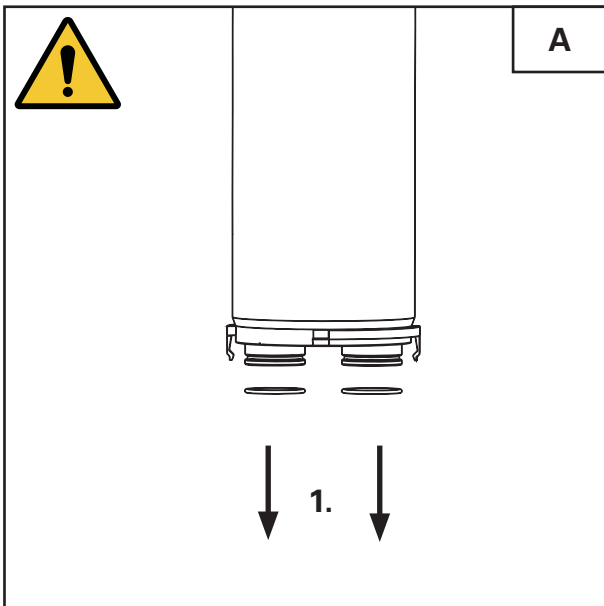
11. Den Kartuschenheber um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Kartuschen voneinander zu lösen.



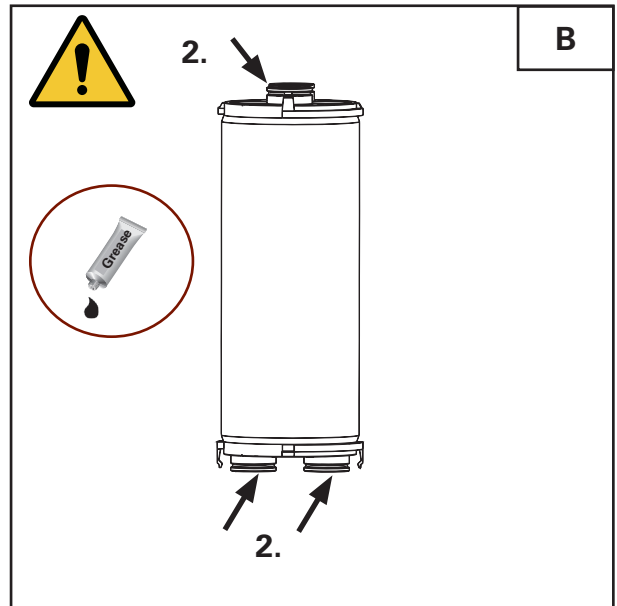
12. Die obere Kartusche entfernen.

Schritte F bis J zum Entnehmen der übrigen Kartuschen wiederholen.

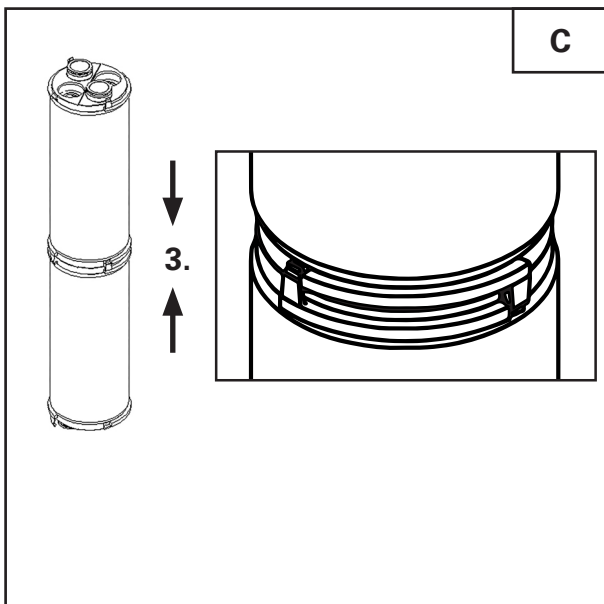
Einbau der neuen Kartuschen!



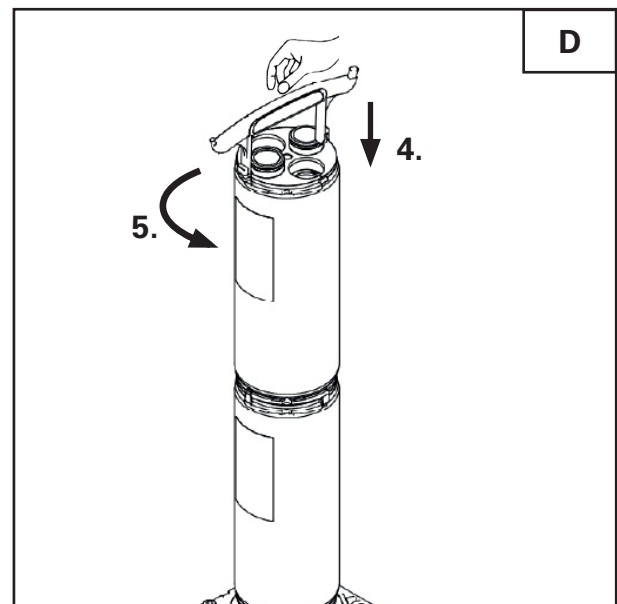
1. Die unteren Dichtungen der **untersten** Kartusche entfernen.



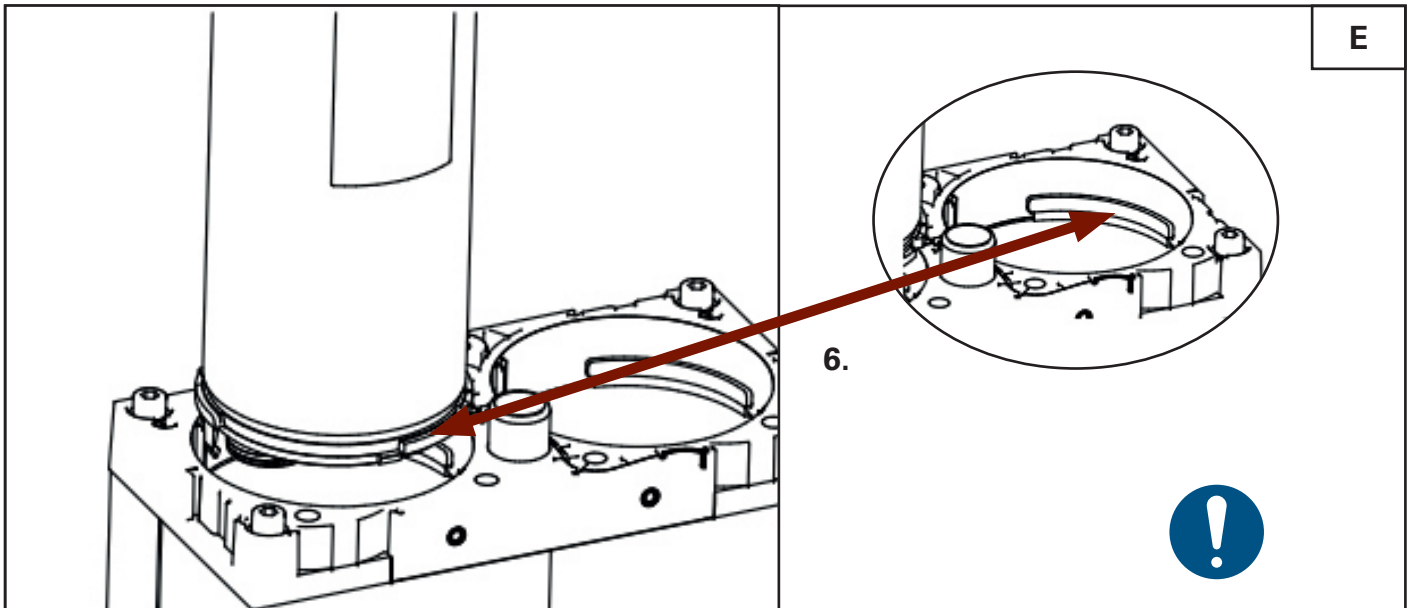
2. Die Dichtungen aller Kartuschen mit geeignetem Schmiermittel **leicht** einfetten!



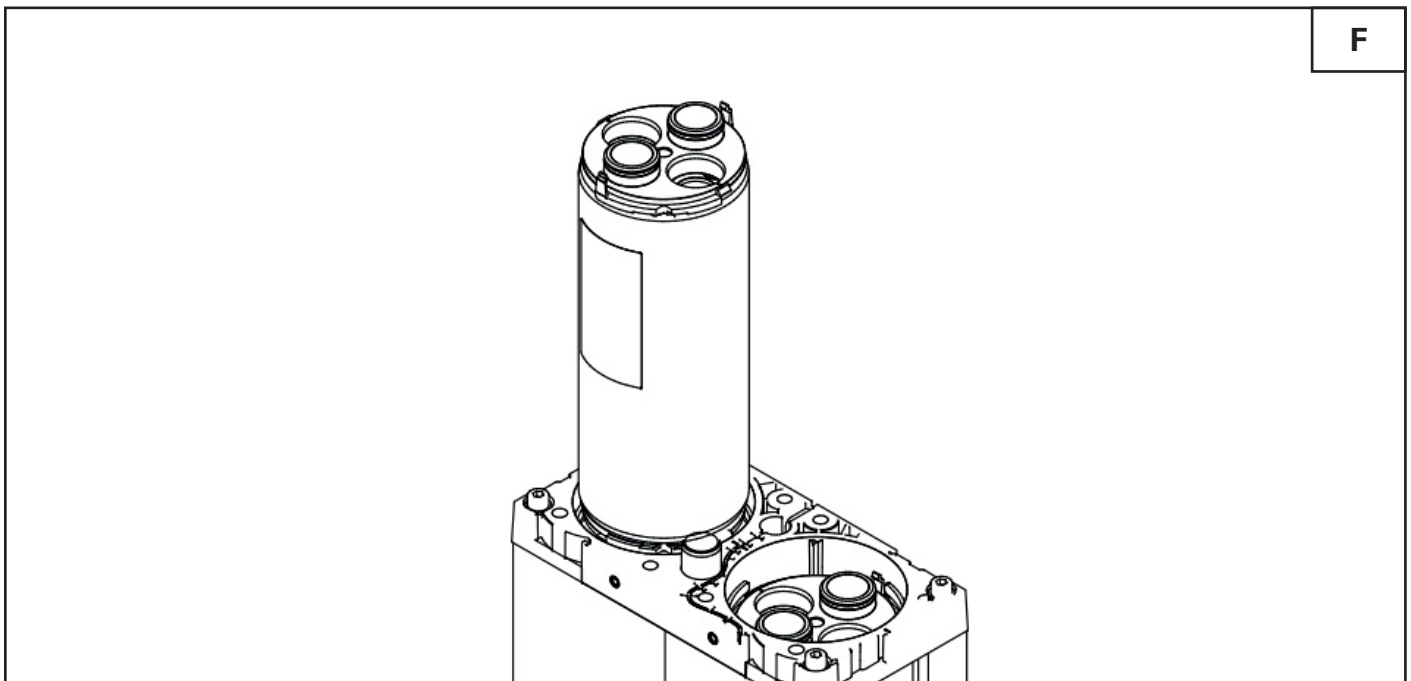
3. 2 Kartuschen miteinander verbinden. Darauf achten, dass bei der untersten Kartusche die unteren Dichtungen (siehe **Schritt A**) entfernt wurden.



4. Beide Kartuschen mit den Händen in das Adsorberprofil einschieben.
5. Kartuschen ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.

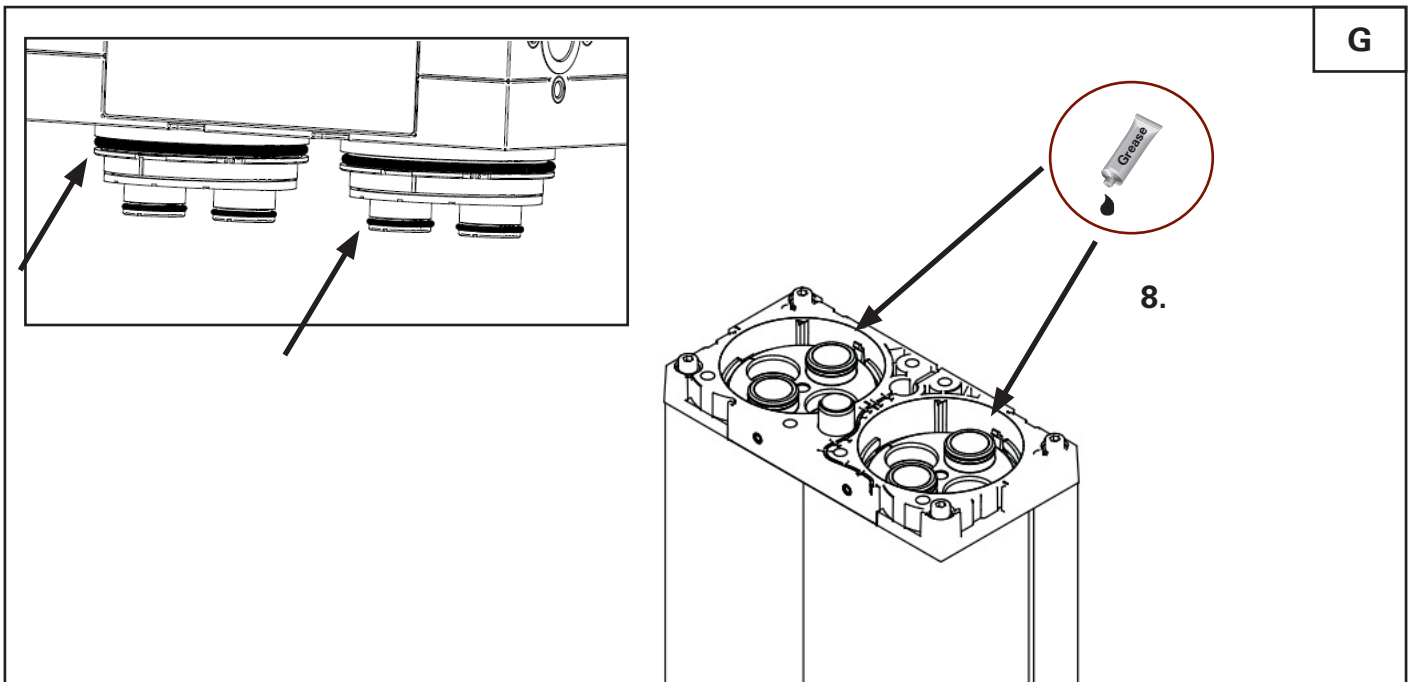
**6. Wichtig!**

Die obere Kartusche muss auf dem Kragen des Adsorberoberteils aufsitzen, damit sie nicht wieder in das Adsorberprofil hineinfällt.

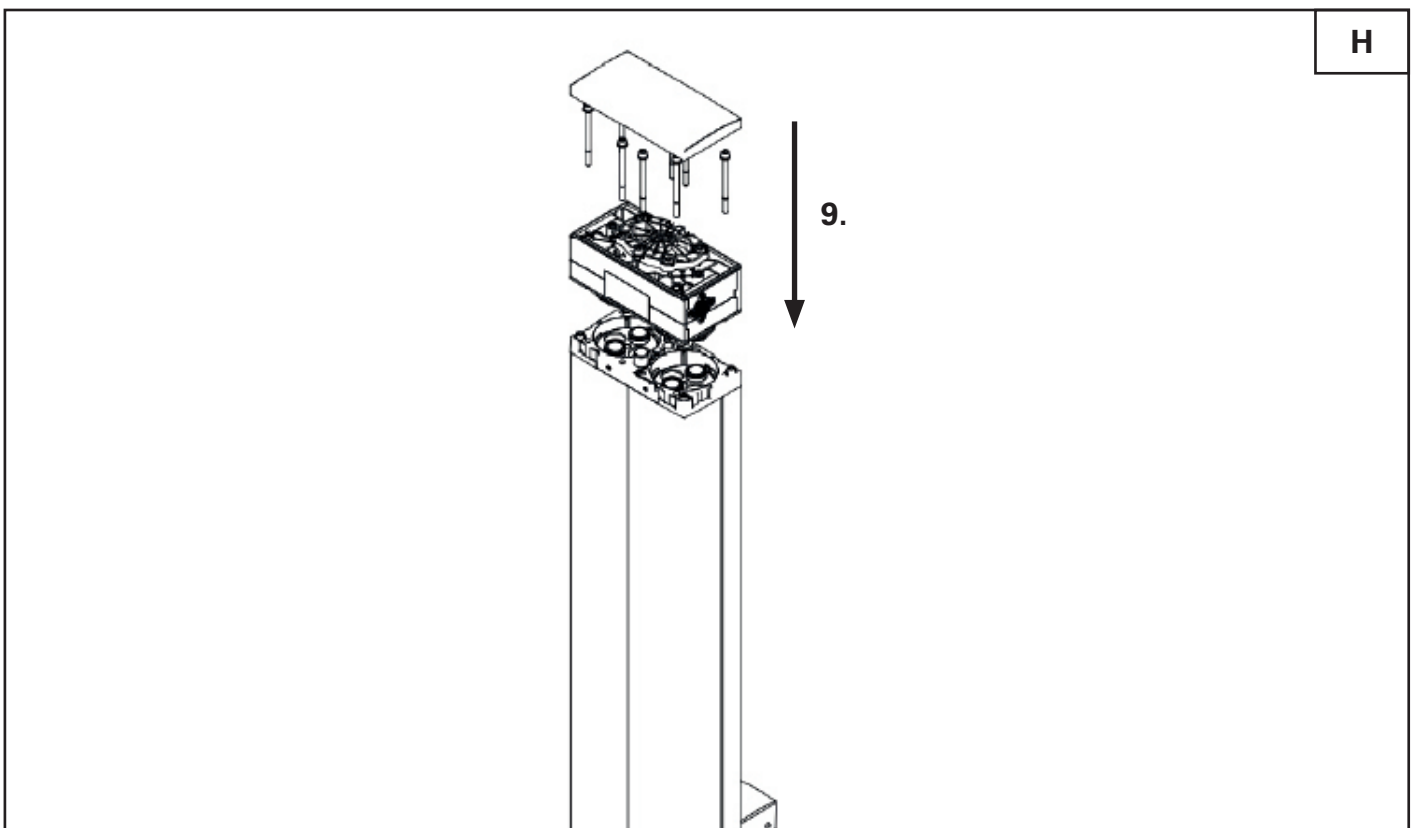


7. Schritte **A** bis **F** zum Einbau der übrigen Kartuschen wiederholen.

Bei der obersten Kartusche den Kartuschenheber aufsetzen und das Kartuschenpaket langsam in das Adsorberprofil einführen!



8. Dichtungen des Adsorberdeckels mit geeignetem Schmiermittel einfetten!



9. Adsorberdeckel und obere Abdeckungen mit Schrauben befestigen. Unterlegscheiben nicht vergessen.

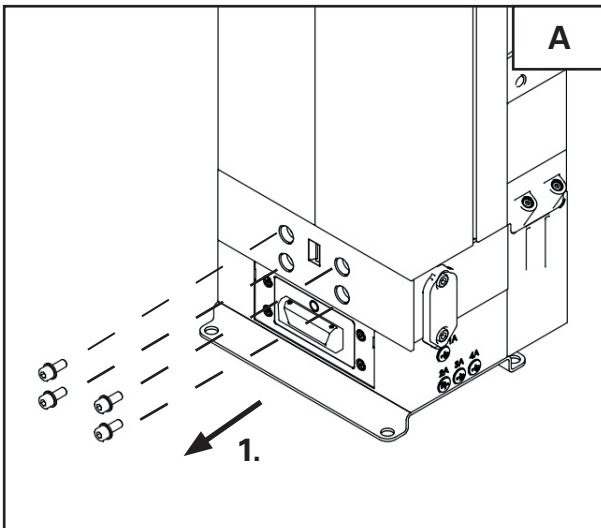
15.3.2. Wartung Wechselventile / Austausch Regenerationsluftdüse

Intervall: 365 Tage

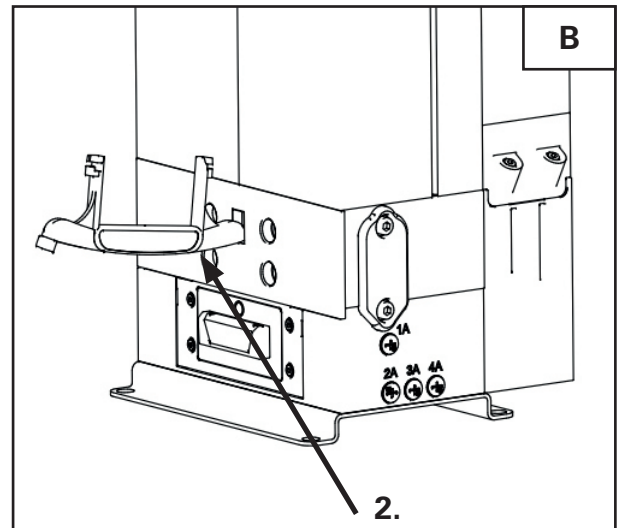


Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 15.3

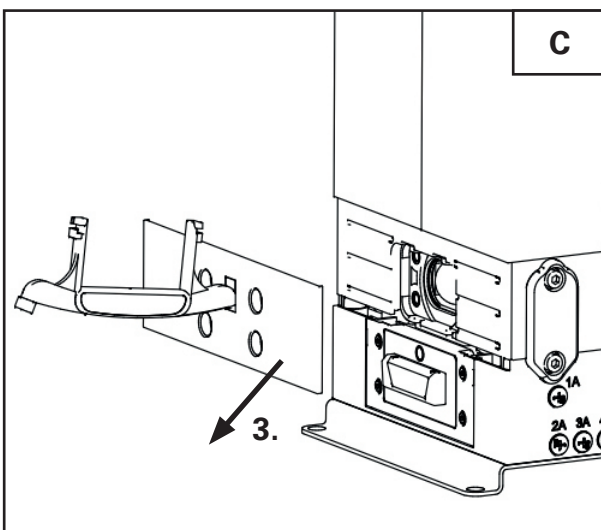
Wechselventil unten!



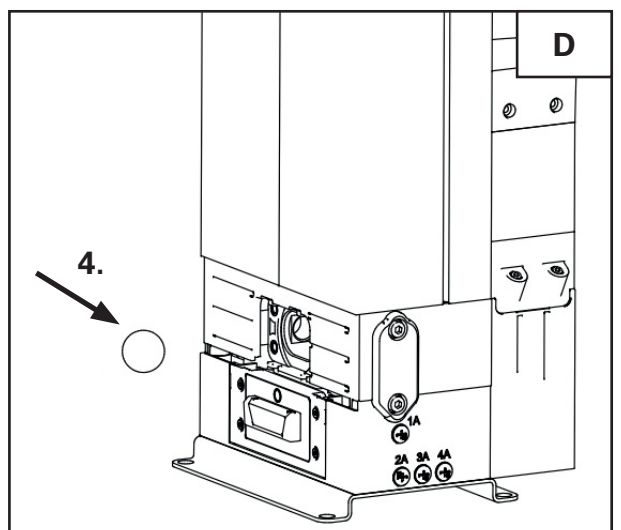
1. 4 Schrauben des unteren Wechselventildeckels entfernen.



2. Den Kartuschenheber in die Aussparung des unteren Wechselventildeckels einsetzen.



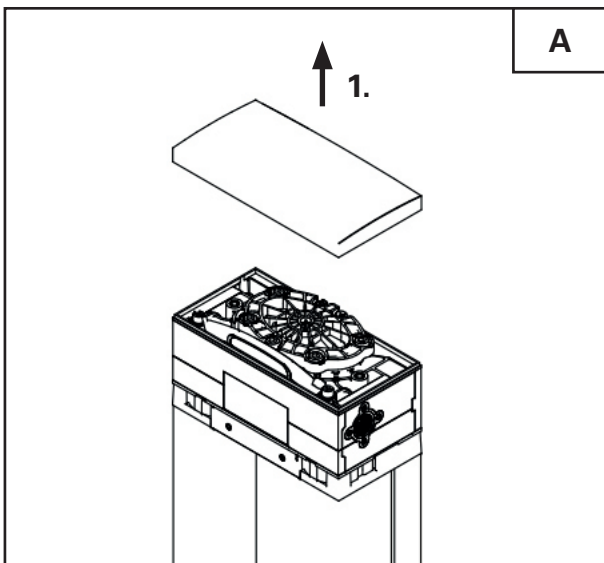
3. Den Kartuschenheber zusammen mit dem Wechselventildeckel entfernen.



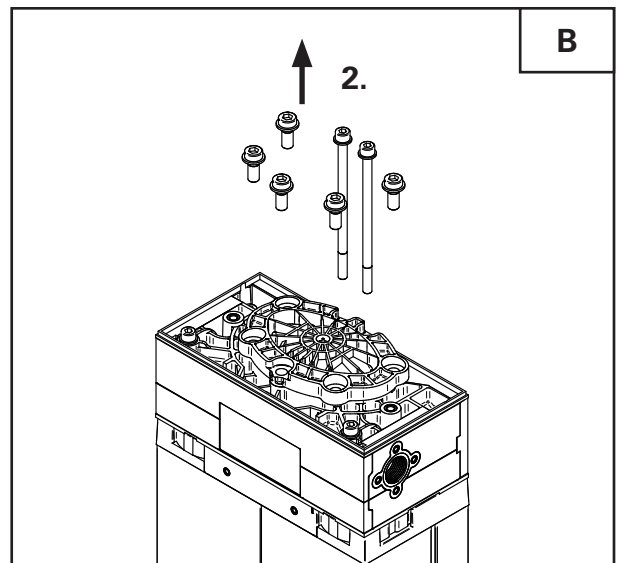
4. Die Wechselventilkugel entfernen und durch eine neue ersetzen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

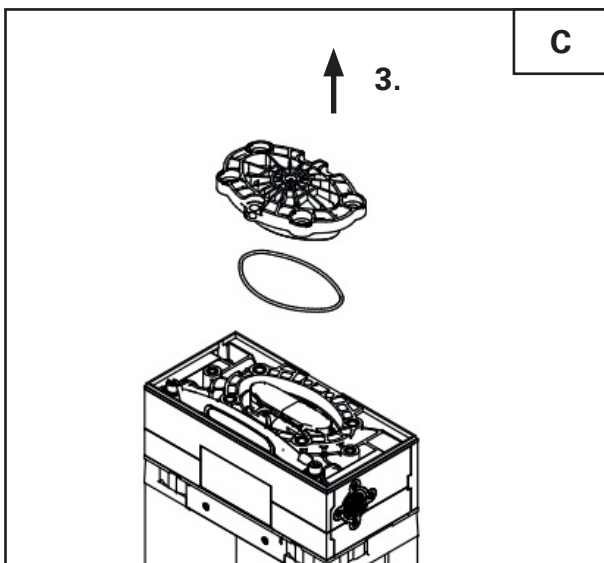
Wechselventil oben / Austausch Regenerationsluftdüse!



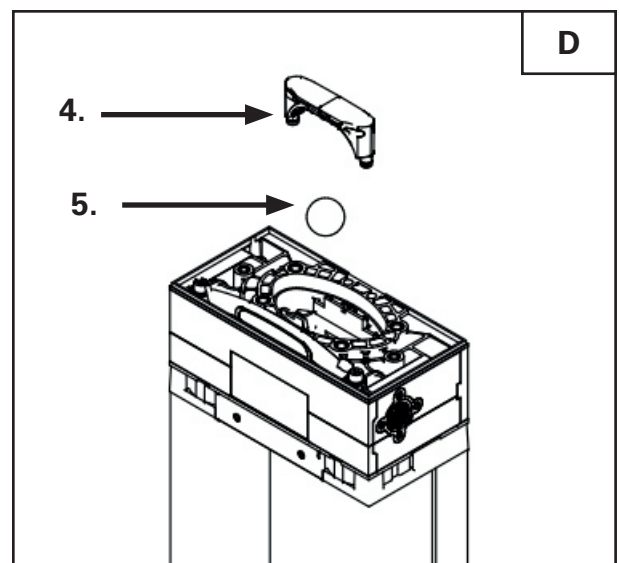
- 1.** Die obere Abdeckung der Kartuschen abziehen (Abdeckung ist magnetisch befestigt).



- 2.** Schrauben* des oberen Wechselventildeckels durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen und entfernen.



- 3.** Den oberen Wechselventildeckel entfernen. Die Dichtung wird beim Service ebenfalls ersetzt.



- 4.** Regenerationsluft-Düsengehäuse herausziehen.
5. Die Wechselventilkugel entfernen und durch eine neue ersetzen.

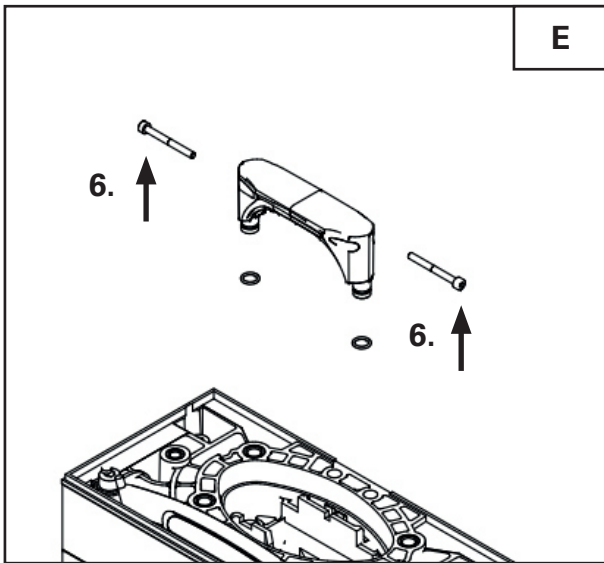
Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Unterlegscheiben beachten.

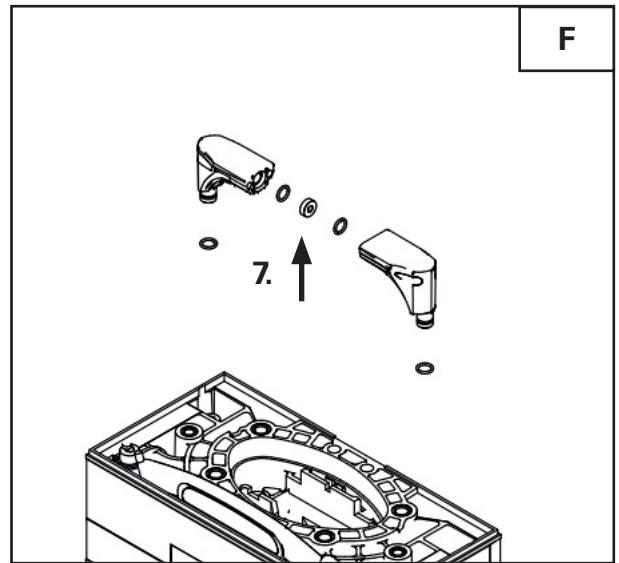
Falls die Regenerationsluftdüse ausgewechselt werden soll, bitte mit den folgenden Schritten E und F fortfahren.

*Größe 005-025: 5 Schrauben, Größe 035-100: 7 Schrauben

Austausch Regenerationsluftdüse!



6. Die 2 Schrauben des Regenerationsluft-Düsengehäuses lösen.



7. Das Regenerationsluft-Düsengehäuse zerlegen und alle O-Ringe ersetzen.



Der Regenerationsluft-Düsentyp ist abhängig vom Betriebsdruck. Bitte sicherstellen, dass der korrekte Regenerationsluft-Düsentyp entsprechend Kapitel 8.3 eingesetzt wird.

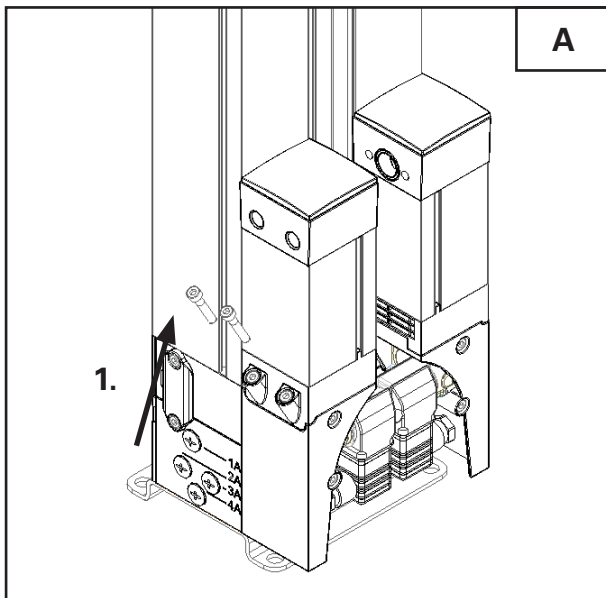
Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

15.3.3. Wartung Magnetventile

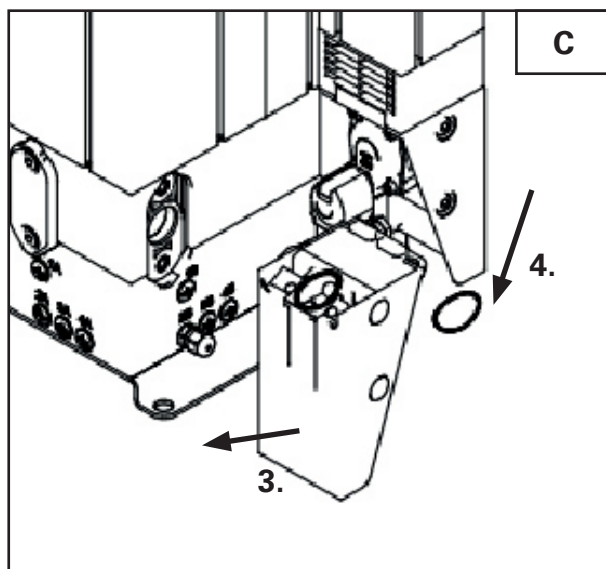
Intervall: 365 Tage



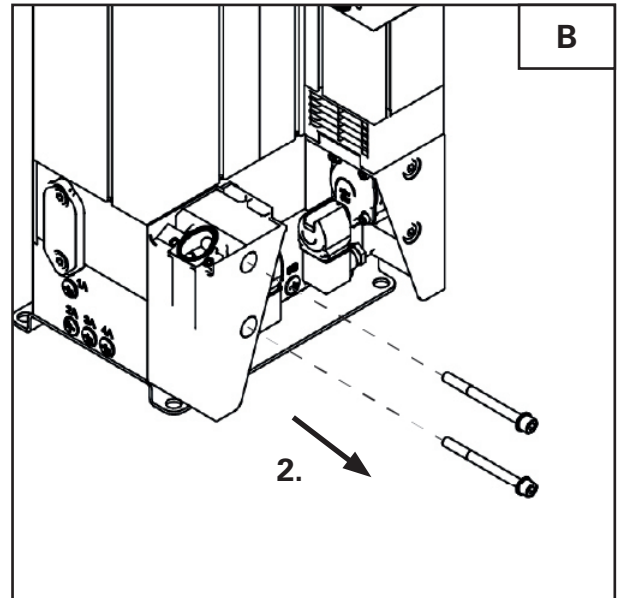
Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 15.3



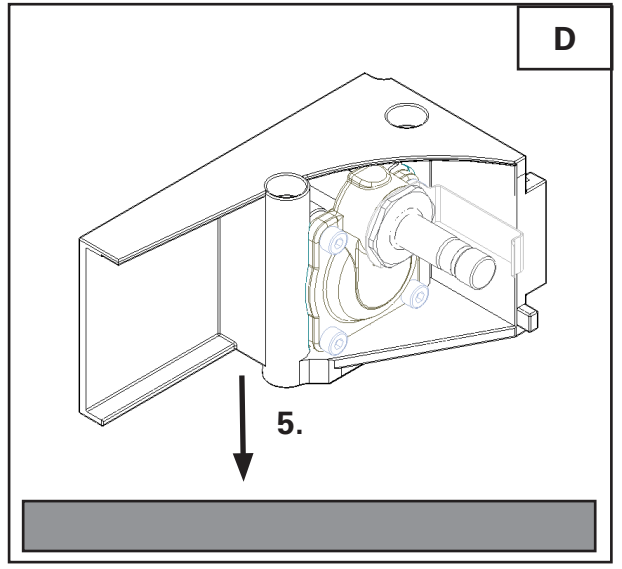
1. Die zwei oberen Schrauben des linken Schalldämpfergehäuses durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen und die Schalldämpfereinheit entnehmen.



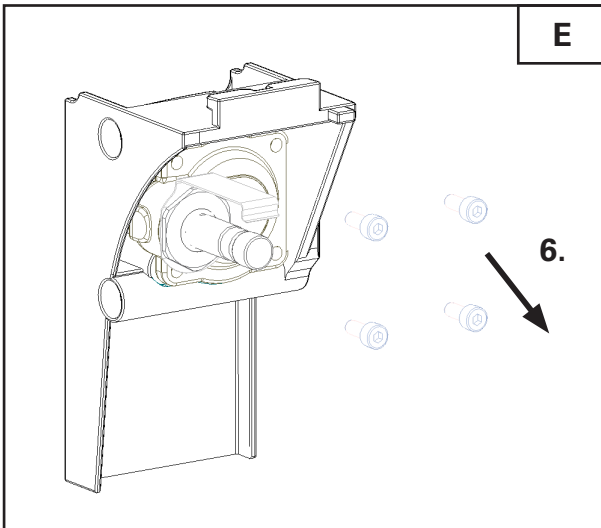
3. Die Spule vom Magnetventil abziehen.
4. Den Ventilträger entfernen.



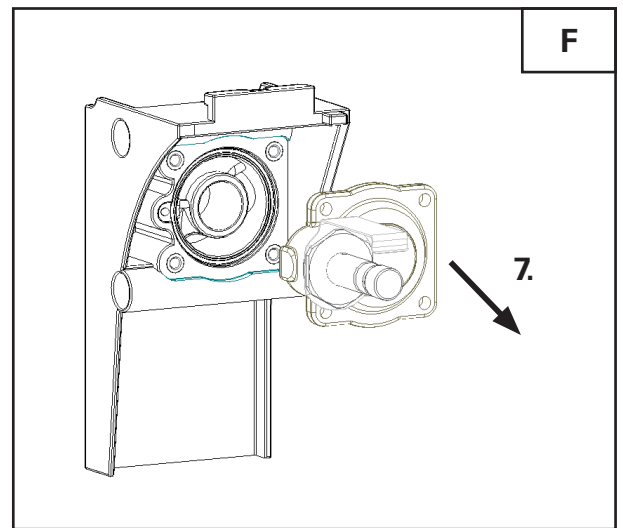
2. Die zwei unteren Schrauben des Ventilträgers durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



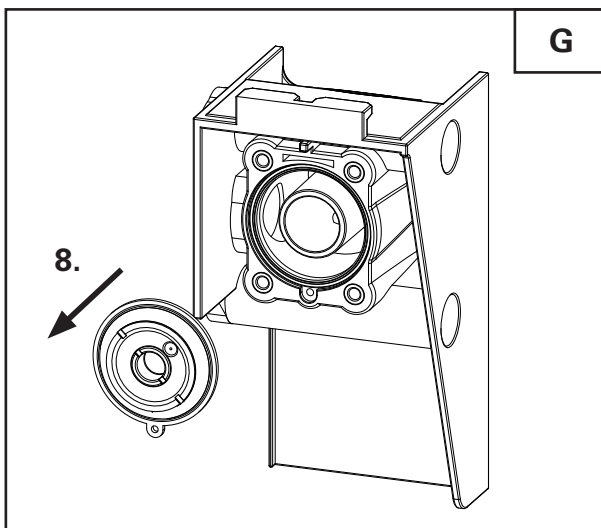
5. Ventilträger, wenn möglich, auf einen Tisch legen und die Verschraubung von der Membranbaugruppe per Maulschlüssel lösen, jedoch noch nicht demontieren.



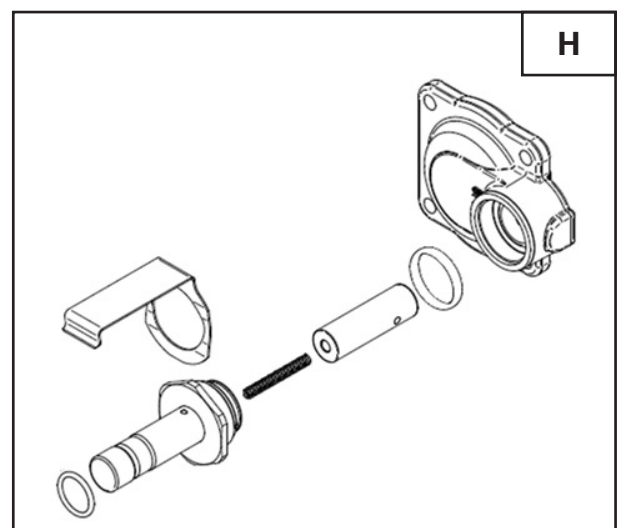
6. Die 4 Schrauben des Membrandeckels durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



7. Ventildeckel abnehmen.



8. Die alte Membrane entfernen und die neue einsetzen. Auf richtige Positionierung achten.



9. Nun die Membranbaugruppe von dem Membrandeckel per Maulschlüssel lösen. Die O-Ringe, die Feder und den Anker ersetzen.

Schritte A bis H mit dem rechten Magnetventil wiederholen.

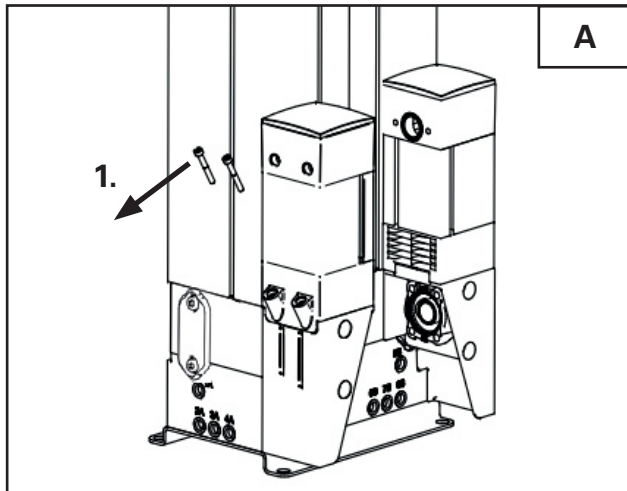
Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

15.3.4. Wartung Schalldämpfer

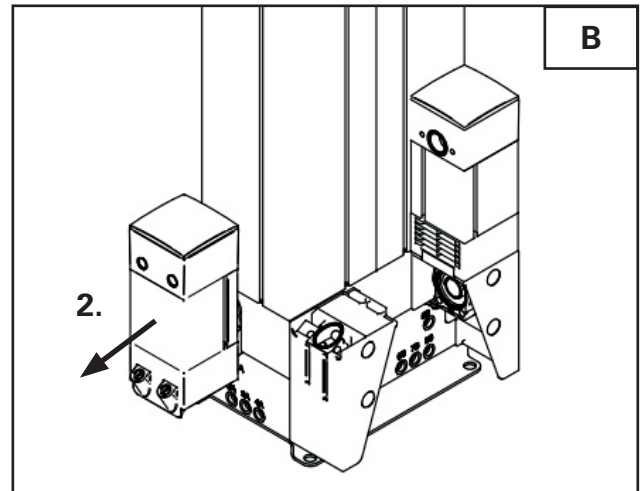
Intervall: 365 Tage



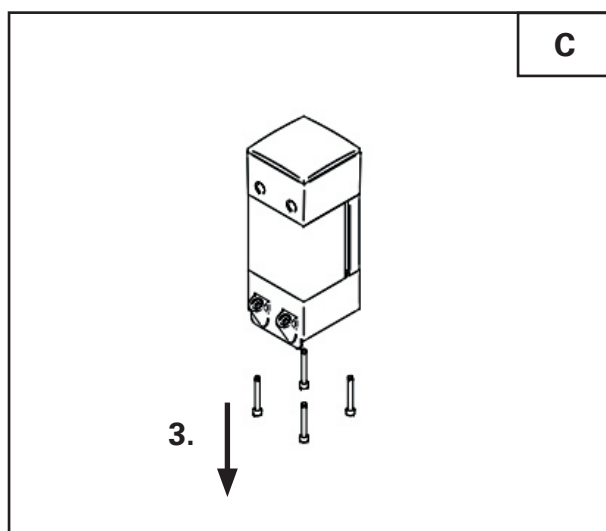
Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 15.3



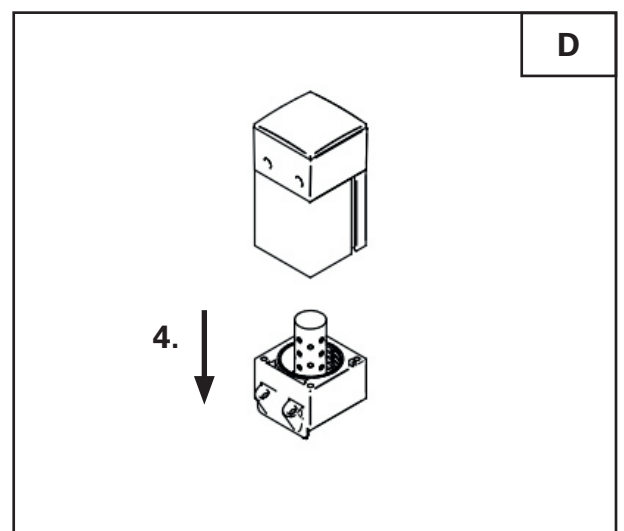
1. Die zwei unteren Schrauben des Schalldämpfergehäuses durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



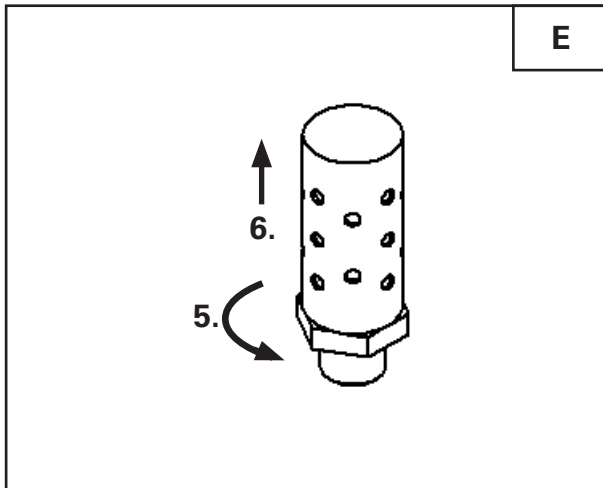
2. Das Schalldämpfergehäuse nach vorne abziehen.



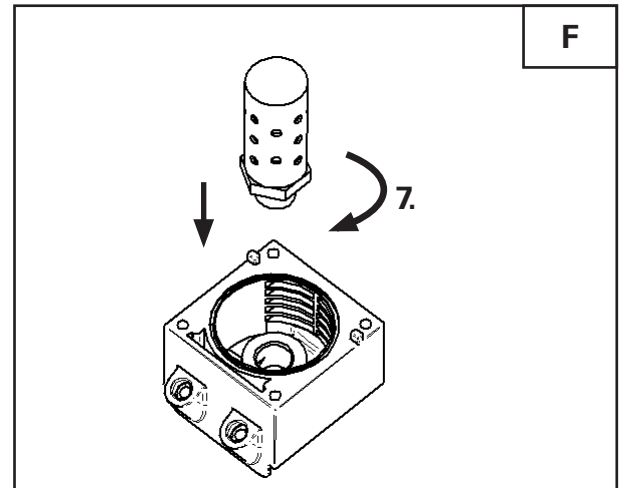
3. Die vier unteren Schrauben des Schalldämpfergehäuses durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.



4. Den Schalldämpferboden mit dem Schalldämpfer herausnehmen.



5. Den Schalldämpfer durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.
6. Schalldämpfer entfernen.



7. Den neuen Schalldämpfer durch Drehen im Uhrzeigersinn einschrauben.

Schritte A bis F mit dem rechtem Schalldämpfer wiederholen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

16 Demontage

Die Demontage des DRYPOINT® ACC / ACC P Adsorptionstrockners muss mit größter Sorgfalt und unter Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorgaben durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Demontage kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.



GEFAHR! Schlagartiges Entweichen von Druckluft durch Restdruck im System!

Unkontrolliertes Entweichen der Druckluft kann zu Gehörschäden oder schweren Verletzungen führen!

- Vor Beginn der Demontage muss das System vollständig drucklos gemacht werden!



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Durch Kontakt mit unter Spannung stehenden Bauteilen besteht die Gefahr schwerer Verletzungen sowie von Funktions- und Betriebsstörungen oder Produktschäden!

- Vor Beginn der Demontage muss das Gerät ordnungsgemäß vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



VORSICHT! Schwere Lasten heben!

Durch falsches Heben kann es zu Personenschäden kommen.

- Heben Sie den Adsorptionstrockner – je nach Größe – ergonomisch korrekt und körpernah. Verwenden Sie ggf. einen Kran oder eine geeignete Hebevorrichtung.

16.1. Demontageschritte

1. Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA):

- Gehörschutz (wegen des hohen Schallpegels bei der Druckentlastung)
- Schutzbrille (zum Schutz vor austretenden Partikeln)
- Schutzhandschuhe (zum Schutz vor scharfen Kanten, heißen Oberflächen und Ölresten)

2. Stromzufuhr unterbrechen:

- Gerät vollständig vom Stromnetz trennen
- Gegen Wiedereinschalten sichern (z. B. durch Abziehen des Steckers und Anbringen eines Warnschilds)

3. System drucklos machen:

- Kugelhahn am Eintritt schließen
- Ablassventil langsam öffnen, um den Restdruck vollständig über den Schalldämpfer abzulassen
- Sicherstellen, dass keine Druckreste mehr im System vorhanden sind (z. B. durch Überprüfung des Manometers)

4. Vorbereitung der Lastaufnahme (falls erforderlich):

- Gewicht der Bauteile einschätzen
- Bei schwereren Komponenten geeignete Hebevorrichtungen oder Hilfspersonen einplanen

5. Verbindungen lösen

- Entfernen Sie nun vorsichtig alle mechanischen Verbindungen zwischen dem DRYPOINT® ACC / ACC P Adsorptionstrockner und dem restlichen System mit geeignetem Werkzeug.
- Lösen Sie hierzu die Schraubverbindungen an Ein- und Austritt, über die der Adsorptionstrockner mit den Rohrleitungen des Gesamtsystems verbunden ist. Achten Sie dabei auf eine kontrollierte Vorgehensweise, um Beschädigungen an den Anschlussstellen zu vermeiden.

17 Entsorgung

Das Produkt und das Zubehör müssen am Ende ihrer Nutzbarkeit fachgerecht der Entsorgung zugeführt werden, z.B. durch einen Fachbetrieb. Materialien wie Glas, Kunststoff und einige chemische Zusammensetzungen sind größtenteils rückgewinnbar, wiederverwertbar und können erneut verwendet werden.

17.1. Warnhinweise



Unsachgemäße Entsorgung

Durch unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffen und Reinigungsmedien kann es zu Umweltschäden kommen.

- Sämtliche Bauteile, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Reinigungsmedien fachgerecht und entsprechend der regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsorgen.
- Elektrische und elektronische Komponenten über einen Entsorgungsfachbetrieb entsorgen oder an den Hersteller zurücksenden.
- Im Fall von Unklarheiten hinsichtlich der Entsorgung den regionalen Entsorgungsfachbetrieb konsultieren.



Entsorgung von elektrischen und elektronischen Produkten

- Elektrische und elektronische Produkte (EEE) enthalten Materialien, Komponenten und Substanzen, die gefährlich und schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sein können, wenn der Abfall von elektrischen und elektronischen Produkten (WEEE) nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.
- Elektrische und elektronische Produkte sind mit einem durchgestrichenen Müllbehälter gekennzeichnet. Der durchgestrichene Müllbehälter symbolisiert, dass elektrische und elektronische Produkte getrennt gesammelt und nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.
- Für weitere Informationen über die regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für das Recycling von elektrischen und elektronischen Produkten, regionale Entsorgungsfachbetriebe oder die zuständige kommunale Stelle kontaktieren.

17.2. Entsorgung von Betriebsstoffen und Hilfsstoffen

Betriebsstoff / Hilfsstoff	EU - Abfallschlüssel
Aufsaugmaterialien, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung - mit Ölen oder anderen gefährlichen Stoffen verunreinigt	15 02 02
Aufsaugmaterialien, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung - mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	15 02 03
Verpackungen - Papier und Pappe	15 01 01
Verpackungen - Kunststoffe	15 01 02
Altöle - mineralisch	13 02 05
Altöle - synthetisch	13 02 06

17.3. Entsorgung von Komponenten

Vor der Entsorgung die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Voraussetzungen	
1.	Das Produkt und das Zubehör sind außer Betrieb genommen und demontiert.
2.	Das Produkt und das Zubehör sind gereinigt und von vorhandenen Medienresten befreit.

Komponenten	EU-Abfallschlüssel
Elektrische und elektronische Geräte - mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35 fallen	20 01 36
Kunststoffe	20 01 39
Metalle	20 01 40

18 Technischer Support

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Adressen:

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 1000

info@beko-technologies.com
www.beko-technologies.com

Geben Sie bitte bei jedem Schriftwechsel oder Telefonat mit uns folgende Daten an:

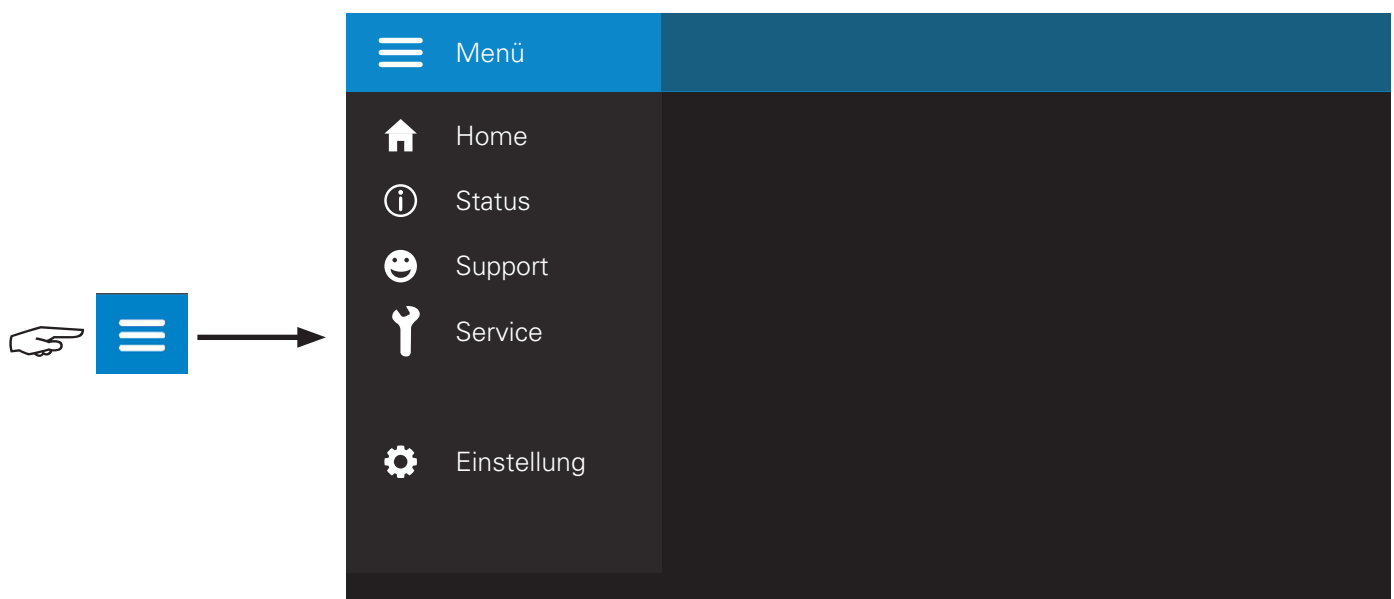
- **Trocknertyp**
- **Seriennummer***
- **Baujahr***

* Seriennummer und Baujahr finden Sie an Ihrer Anlage am Typenschild.

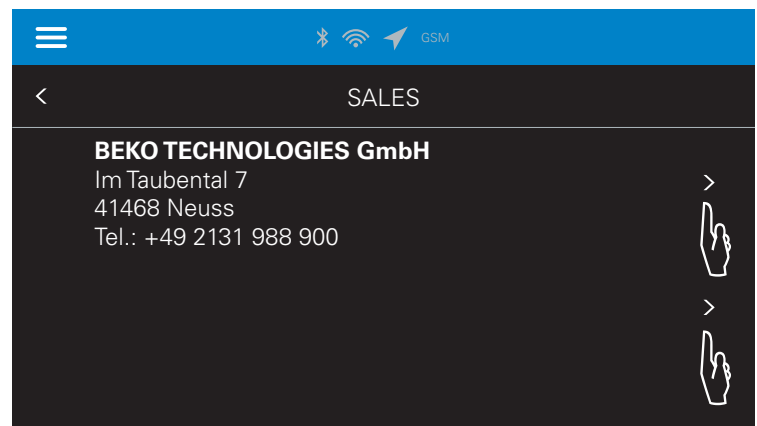
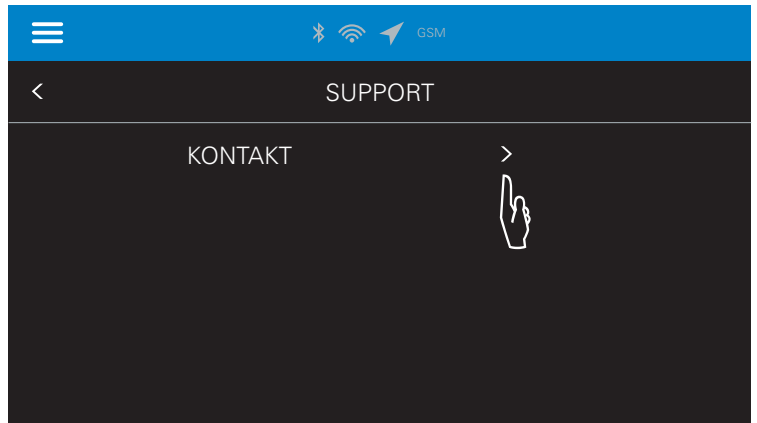
Bei der ACC P Version können diese Angaben auch unter Status>Trocknerdaten abgelesen werden. Fotos per E-Mail sind ebenfalls möglich und hilfreich.

18.1. Zusätzlicher technischer Support ACC P

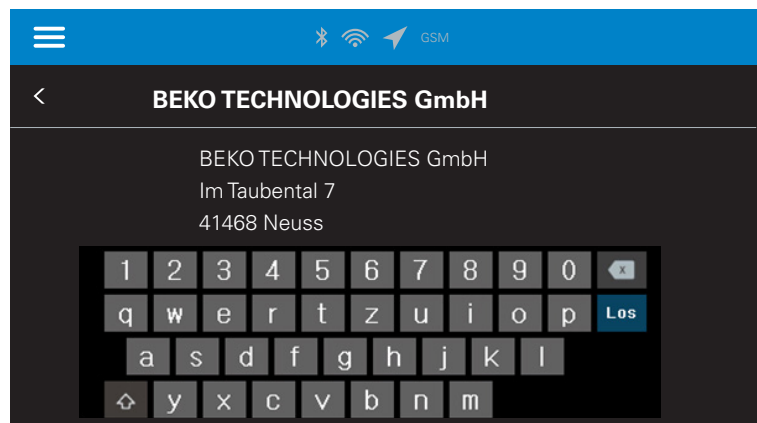
Sie können die Support-Adresse auf dem Touch-Display der ACC P-Steuerung abrufen.



Eine Übersicht aller vorhandenen Menüs wird angezeigt



Die Kontaktadresse wird angezeigt



Mittels Druck auf die rechten Pfeile öffnet sich der Tastatur-Bildschirm, um eigene Daten einzugeben.

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN**BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankráci 26/322
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK**BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN**BEKO TECHNOLOGIES S.r.l a socio unico**

Via Druento 82
I - 10078 Venaria Reale (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP**BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL**BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX**BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
Atlanta, GA 30336
USA
Tel. +1 404 924-6900
beko@bekousa.com

US