



Betriebsanleitung  
Membrantrockner  
DM-SWC



# Inhaltsverzeichnis

---

1.	Allgemeine Informationen.....	3
1.1	Hersteller .....	3
1.2	Hinweise zur Gewährleistung.....	4
1.3	Zu dieser Betriebsanleitung.....	4
2.	Leistungsbeschreibung .....	5
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
2.2	Technische Daten .....	7
3.	Sicherheitshinweise .....	7
3.1	Schilder und Hinweise .....	8
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	8
4.	Technische Produktbeschreibung .....	9
4.1	Übersichtszeichnung.....	9
4.2	Funktionsbeschreibung .....	10
4.3	Den Trockner vor Überlastung schützen .....	10
4.4	Spüllufteinstellung für unterschiedliche Betriebsdaten.....	10
4.5	Optionen.....	14
5.	Transportieren und lagern.....	14
5.1	Transportieren.....	14
5.2	Lagern .....	14
6.	Installation .....	15
6.1	Installation der anschließenden Rohrleitungen .....	15
7.	In Betrieb nehmen .....	17
7.1	Voraussetzungen für die erste Inbetriebnahme .....	17
7.2	Trockner in Betrieb nehmen.....	17
8.	Außer Betrieb nehmen und wieder in Betrieb nehmen.....	18
8.1	Trockner außer Betrieb nehmen .....	18
8.2	Trockner drucklos machen .....	18
8.3	Trockner wieder in Betrieb nehmen.....	18
9.	Warten und Instandhalten .....	18
9.1	Regelmäßige Wartungsintervalle .....	18
9.2	Sichtkontrolle und Funktionsüberwachung.....	18
10.	Entsorgung des Trocknungsmoduls.....	18



## 1. Allgemeine Informationen

### 1.1 Hersteller



FST GmbH

Stammsitz: Weiherdamm 17 – D-57250 Netphen

Vertrieb: Im Teelbruch 106 – D-45219 Essen

☎ +49 (0) 2054 8735-0

📠 +49 (0) 2054 8735-100

✉ info@fstweb.de

***! Bitte richten Sie alle Anfragen zum Produkt an die Vertriebsadresse!***

Bei Rückfragen zum Produkt geben Sie bitte den Typ und die Fabrikationsnummer an. Diese Angaben befinden sich auf dem Typenschild des Trockners. (→Seite 8)

## 1.2 Hinweise zur Gewährleistung

Angaben zur Gewährleistung finden Sie in unseren „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“.  
(→ [www.fstweb.de](http://www.fstweb.de))

Bei den folgenden Fällen erfolgt keine Gewährleistung:

- Wenn die Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung oder begleitenden Dokumenten nicht beachtet werden.
- Wenn der Trockner von Personen bedient oder gewartet wird, die nicht die erforderliche Qualifikation haben. (→ siehe „Zielgruppe“: Seite 4)
- Wenn der Trockner nicht gemäß dem bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet wird. (→ Seite 6)
- Wenn durch aggressive Bestandteile in der Druckluft oder der Umgebung Schäden am Trockner entstehen.
- Wenn für Wartungen und Reparaturen keine Originalteile des Herstellers verwendet werden
- Wenn der Trockner trotz nachweislichem Defekt weiter betrieben wird

## 1.3 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält alle technischen Informationen, die zur Installation und dem Betrieb des Trockners bekannt sein müssen.

### Die Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die Arbeiten an und mit dem Trockner durchführen. Wir weisen darauf hin, dass es sich bei diesen Personen um Fachpersonal handeln muss, das aufgrund seiner Qualifikation und Erfahrung im Umgang mit Druckluftanlagen geübt ist.

### Zum Umgang mit der Betriebsanleitung

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung und begleitenden Dokumente vor der Montage und der Inbetriebnahme aufmerksam durch und beachten Sie die Hinweise. Nur bei Beachtung der Vorschriften und Hinweise ist ein sicherer Betrieb und eine einwandfreie Funktion des Trockners sichergestellt. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung gut zugänglich in der Nähe des Trockners auf.

Wenn Sie den Trockner einmal verkaufen oder verleihen, geben Sie diese Betriebsanleitung und alle begleitenden Dokumente an den neuen Besitzer weiter.

Für Schäden, die durch Missachtung der Betriebsanleitung entstehen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Alle Informationen in dieser Betriebsanleitung gelten zum Zeitpunkt des Publikationsdatums. Da die Bauteile und die Arbeitsabläufe jederzeit geändert werden können und diese Änderungen die Wartung des Trockners beeinflussen, sollten die neusten Informationen zur Verfügung stehen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

## Verwendete Zeichen und Symbole

- Kästchen werden für Aufzählungen verwendet
- 1) Nummerierungen betonen, dass die Arbeitsschritte in einer bestimmten Reihenfolge durchgeführt werden sollen.
- Querverweise verweisen auf Informationen auf einer andere Seite oder einem anderen Dokument



### **Hinweis!**

Hier werden Dinge genannt, denen Sie besondere Aufmerksamkeit schenken sollen. Die Beachtung der Hinweise hilft beim sicheren Umgang mit dem Produkt.



### **VORSICHT !**

Hier wird auf eine möglicherweise schädliche Situation hingewiesen. Wenn diese Situation nicht gemieden wird, besteht die Möglichkeit einer Verletzung von Personen und einer Beschädigung des Produkts oder angrenzender Anlagenteile.



### **WARNUNG !**

Hier wird auf eine möglicherweise gefährliche Situation hingewiesen. Wenn diese Situation nicht gemieden wird, besteht die Möglichkeit von schweren oder tödlichen Verletzungen.

## 2. Leistungsbeschreibung

Der Trockner dient zur Entfernung von Feuchtigkeit aus Druckluft für industrielle Anwendungen.

Ein typischer Einsatz ist die Aufbereitung der Druckluft nach Kleinst-Kompressoren oder an einer Endstelle wo Druckluft aus dem Druckluftnetz entnommen wird.

Bei der Vorbehandlung der Druckluft durch Abscheider und Feinfilter können nur die flüssigen Wasseranteile aus der Druckluft entfernt werden. Der Trockner entfernt nach einer solchen Vorbehandlung auch die dampfförmigen Wasseranteile. Die Trocknung erfolgt bis zu sehr geringen Restkonzentrationen von Wasserdampf in der getrockneten Druckluft. Diese Restfeuchtigkeit wird als Drucktaupunkt in °C gemessen.

## 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Trockner ist ausschließlich für die Trocknung von Druckluft vorgesehen!

Wenn der Trockner für die Trocknung anderer Gase (z.B. reiner Stickstoff) eingesetzt wird, ist das zuvor mit dem Hersteller abzustimmen. Ggf. sind besondere Sicherheitsrichtlinien zu beachten.

Der Trockner ist konzipiert für die Aufstellung an einem Ort, der folgende Bedingungen erfüllt:

- Innenraum, wettergeschützt, frostfrei und trocken
- keine bis geringe Staubbelastung
- keine Vibrationen über Boden oder angeschlossene Rohrleitungen
- Umgebungsluft frei von aggressiven und korrosionsfördernden Substanzen
- Umgebungsluft frei von Substanzen, die das Trockenmittel schädigen oder in der Wirkung beeinflussen (z.B. Ammoniak und andere basisch reagierende Substanzen; Ölnebel; Wassersprühnebel)
- frei von Gefahren durch explosive Atmosphäre innerhalb oder außerhalb des Trockners. (Der Trockner ist in seiner Standardausführung nicht ATEX-konform)

Der Trockner darf nur mit Druckluft innerhalb der maximal zulässigen Betriebsbedingungen betrieben werden. Die maximal zulässigen Betriebsbedingungen und die erforderliche Spannungsversorgung sind auf dem Typenschild definiert (→ Seite 7).

Umbauten an dem Trockner oder der Gebrauch von fremden Teilen können beim Betrieb zu unvorhersehbaren Gefahren und Schäden führen. Diese Maßnahmen dürfen nur nach vorheriger Prüfung und Freigabe durch den Hersteller durchgeführt werden. Verwenden Sie nur original Ersatzteile vom Hersteller.

Jede andere Anwendung gilt als bestimmungswidrig und ist unzulässig. Für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die auf dem Typenschild angegebenen Werte verstehen sich als mechanische Belastungsgrenzen.

Bitte beachten Sie, dass die Trocknungsleistung nicht auf diese mechanischen Belastungsgrenzen bezogen ist, sondern auf die nominalen Betriebsbedingungen (→ Seite 7) oder auf die Betriebsbedingungen gemäß aufgeführter Tabellen

Die Trocknungsleistung wird gewährleistet für die „nominellen Betriebsbedingungen“, sowie für eine bestimmte Kombination der einzelnen Betriebsparameter (Druckluftvolumenstrom, Druck, Temperatur, gewünschter Drucktaupunkt, Umgebungstemperatur und Umgebungsfeuchtigkeit).

Wird der Trockner außerhalb dieser Betriebsbedingungen betrieben, dann kann die Trocknungsleistung nicht garantiert werden.

Die zugeführte Druckluft muss folgender Qualität entsprechen:

- frei von aggressiven und korrosionsfördernden Substanzen
- gefiltert gem. ISO 8573-1:2010 (1:\*:3)
- frei von Substanzen, die die Membranen schädigen

\*= Feuchtigkeitsgehalt der Druckluft

## 2.2 Technische Daten

Trockner	Nomineller Vo- lumenstrom	Druckluft- Anschluss	Gewicht	Höhe	Breite	Tiefe
	V [l/min]*		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>DM-SWC-01-150</b>	200	G 1/4"	0,39	165	70	40
<b>DM-SWC-02-250</b>	300	G 3/8"	0,69	215	100	50
<b>DM-SWC-03-250</b>	450	G 3/8"	0,71	215	100	50

\* = normiert auf 1 bar(a) und 20°C, sowie Betriebsbedingungen von 7 bar Betriebsüberdruck, einer Eintrittstemperatur von 35°C und einem Atmosphärischen Taupunkt 40°C unter Eintrittstemperatur

Klassifikation gem. DGRL 97/23/EG	Art.3 Abs.3
Fluidgruppe	2
Versorgungsspannung	keine
Min. / Max. zulässiger Druck (PS)	1 bis 8,5 bar(ü)
Min. / Max. zulässige Temperatur (TS)	+1 bis +55°C

## 3. Sicherheitshinweise

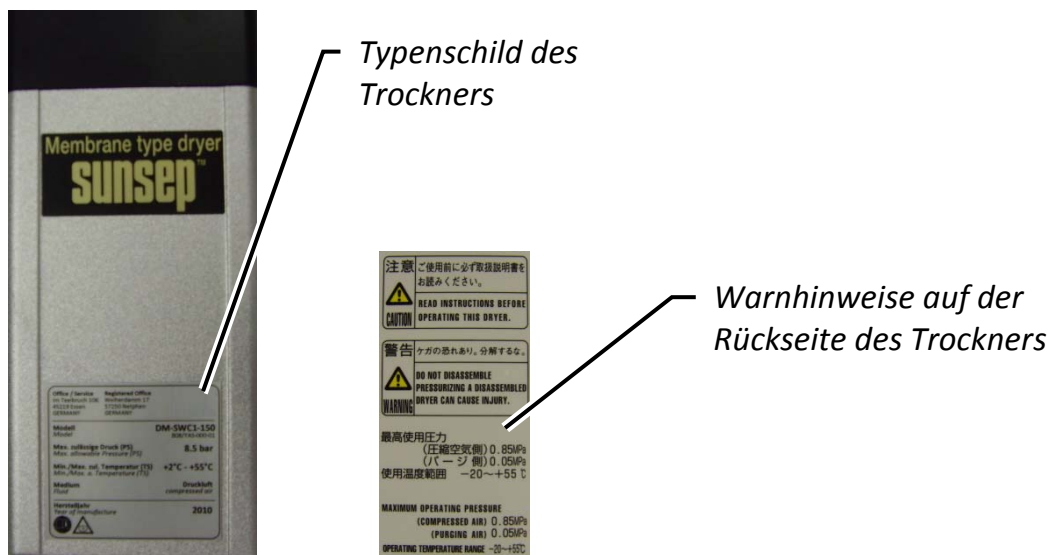
Der Trockner ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch birgt der Umgang mit dem Trockner Gefahren, über die sich jeder bei der Arbeit mit dem Trockner bewusst sein muss. Insbesondere der falsche Umgang mit Druckluft kann Unfälle mit schweren Verletzungen und Tod zur Folge haben. Wenn Sie keine Erfahrung mit solchen Anlagen haben, sollten Sie fachkundige Hilfe in Anspruch nehmen.



### Hinweis!

- Beachten Sie beim Gebrauch dieses Trockners die Sicherheitshinweise, um Gefahren für Personen oder Sachschäden auszuschließen.
- Beachten Sie die speziellen Sicherheitshinweise in den jeweiligen Kapiteln.
- Beachten Sie gesetzliche Richtlinien und Unfall-Verhütungsvorschriften.
- Beachten Sie ggf. auch die Sicherheitshinweise in den örtlichen Werksvorschriften.

## 3.1 Schilder und Hinweise



Die Typenschilder enthalten wichtige Informationen. Halten Sie die Typenschilder immer in gut lesbarem Zustand.

## 3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



### GEFAHR ! – Überlastung

Der Trockner darf nur mit Druckluft innerhalb der maximal zulässigen Betriebsbedingungen betrieben werden. Diese Betriebsbedingungen sind auf dem Typenschild definiert (→ Seite 7). Das Überschreiten der maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

Es ist die Pflicht des Betreibers sicherzustellen, dass die angeschlossene Druckquelle gegen Überschreiten des maximal zulässigen Betriebsdrucks (PS) und der zulässigen minimalen und maximalen Temperatur (TS) abgesichert ist.

Lesen Sie dazu auch den Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ (→ Seite 6).



### GEFAHR ! – Unerlaubter Eingriff

Veränderungen am Trockner können zu gefährlichen Betriebszuständen führen. Zuwiderhandlung kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

Niemals die Funktion des Trockners durch Umbauten verändern

Alle Änderungen am Trockner müssen vorher mit dem Hersteller abgestimmt und schriftlich genehmigt werden.



### GEFAHR ! – Naheliegender Missbrauch

Die Verwendung des Trockners zu artfremden Zwecken kann zu Gefahren führen. Zuwiderhandlung kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

Niemals den Trockner als Steighilfe verwenden

Niemals den Trockner zum Tragen von fremden Lasten verwenden

Niemals Komponenten des Trockners für fremde Verwendungszwecke einsetzen

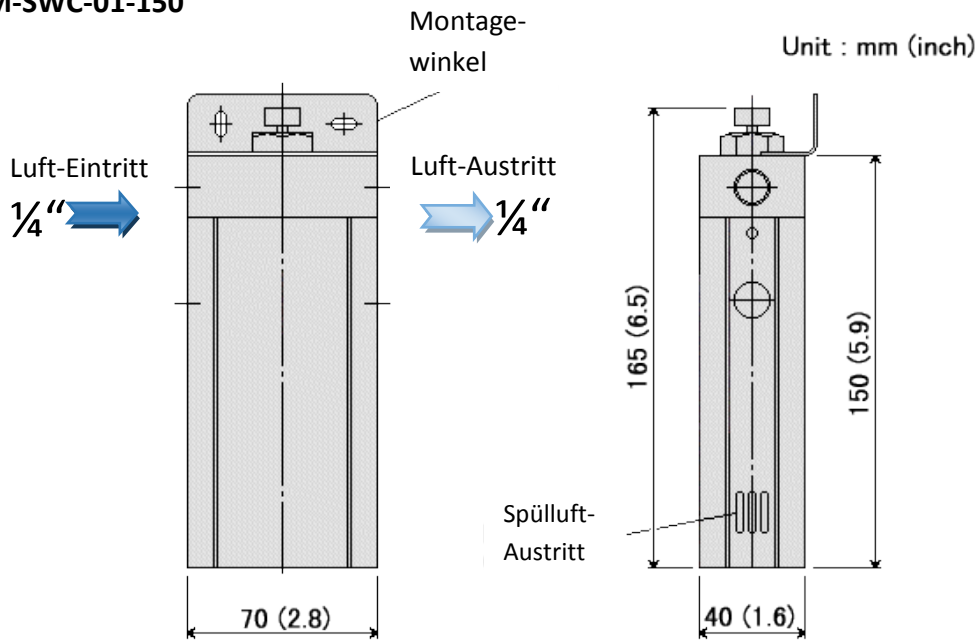
Lesen Sie dazu auch den Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ (→ Seite 6).



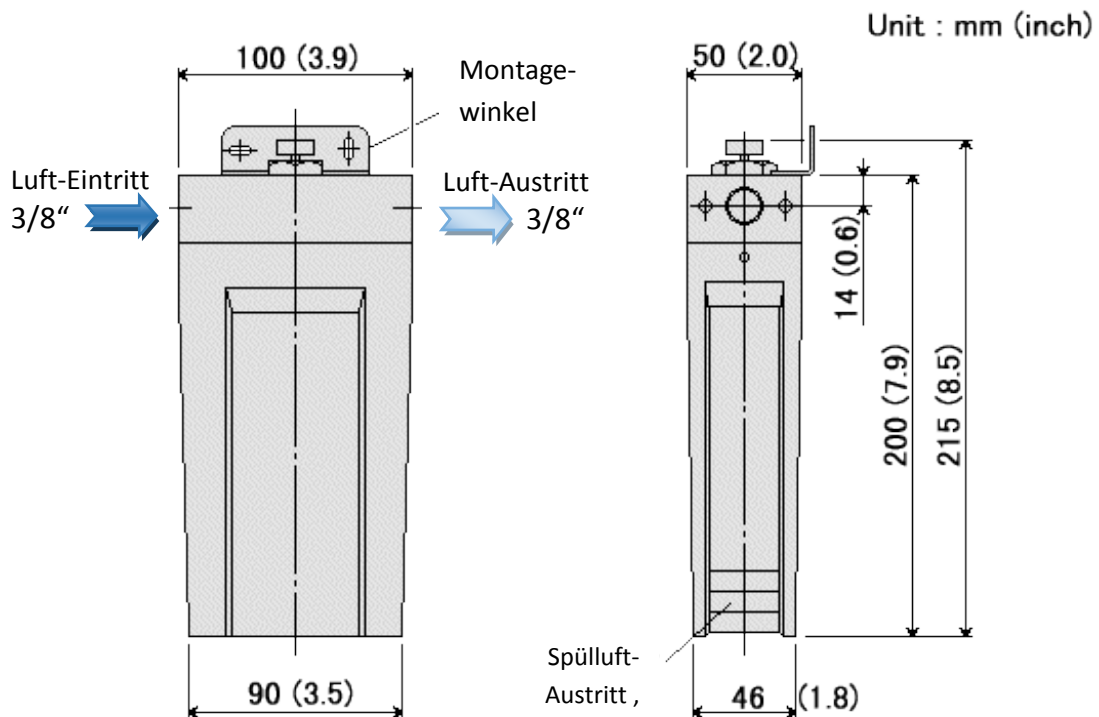
## 4. Technische Produktbeschreibung

### 4.1 Übersichtszeichnung

DM-SWC-01-150



DM-SWC-02-250 und DM-SCW-03-250



## 4.2 Funktionsbeschreibung

Der Membrantrockner arbeitet nach dem Prinzip der Durchdringungsmembrane. Dabei funktioniert die Trocknung nach dem einfachen physikalischen Prinzip, das feuchte mit Wasserdampf beladene Druckluft einen höheren Partialdampfdruck hat als trockene Druckluft. Aufgrund dieses Druckunterschiedes durchdringen die Wasserdampfmoleküle die Membranen in Richtung des niedrigen Partialdampfdruckes.

Die zu trocknende Druckluft tritt durch den Vorfilter in den Membrantrockner ein.

Die Druckluft durchströmt dabei eine Vielzahl von feinen Hohlfasermembranen, die sich in den Gehäuse befinden und zu einem Bündel (3) zusammengefasst sind. Während die Druckluft das innere der Membranbündel durchströmt, durchdringen die Wasserdampfmoleküle durch die Membranwandungen.

### Regeneration

Zur Aufrechterhaltung des, für die Trocknung notwendigen Partialdruckgefälles und zur Ableitung der Wasserdampfmoleküle, wird ein Teilstrom der getrockneten Druckluft intern abgezweigt. Dieser trockene Luftstrom umspült die Membranen und nimmt die Wasserdampf Moleküle auf, und leitet diese ins Freie ( durch die Gehäuse-Schlitze im unteren Bereich ins Freie.

Die benötigte Menge der Spülluft ist abhängig von der Temperatur und dem Betriebsdruck des Mediums. Entsprechend der Betriebssituation wird die Spülluftmenge mit dem unter 4.3 beschriebenen Einstellrad und den nachfolgenden Tabellen eingestellt.

## 4.3 Den Trockner vor Überlastung schützen

Eine Überlastung des Membrantrockners kann eintreten, wenn:

- der zu trocknende Volumenstrom größer wird als in Tabellen angegeben,
- die Lufteintrittstemperatur und die damit in dem Medium gebundene Feuchtigkeit zunimmt,
- der Mindestbetriebsdruck abnimmt und damit Feuchtigkeitslast zunimmt und der Spülluftstrom gleichzeitig abnimmt.
- die Vorfiltration und Abscheidung nicht ausreichend erfolgt.

## 4.4 Spüllufteinstellung für unterschiedliche Betriebsdaten

Am Kopf der Membrantrockner befindet sich ein 3 stufiges Einstellrad mit dem der Spülluftbedarf entsprechend den Betriebsbedingungen eingestellt werden kann. Die richtige Einstellung für Ihren Anwendungsfall entnehmen Sie bitte den Tabellen auf den folgenden Seiten.



## Spüllufteinstellung DM-SWC-01-150

<b>Modell: DM-SWC-01-150 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung</b>																	
<b>Spülluft - Einstellung: 1</b>																	
Druck kg/cm <sup>2</sup>   bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]				
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]														
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
3   2,9	23	20	-15	-7	0	7	15	1	11	15	24	38	46	46	46	46	46
	28	25	-13	-6	1	9	17	3	12	17	26	40	39	39	39	39	39
	43	40	-11	-4	4	12	20	6	15	19	28	44	25	25	25	25	25
	63	60	-10	-3	5	14	22	7	17	20	29	46	18	18	18	18	18
	83	80	-9	-2	6	14	23	8	18	20	30	47	13	13	13	13	13
	103	100	-9	-1	7	15	23	8	18	21	30	48	10	10	10	10	10
5   4,9	25	20	-27	-20	-14	-8	-2	-8	0	10	18	25	75	75	75	75	75
	30	25	-24	-18	-11	-5	2	-5	3	13	22	29	68	68	68	68	68
	45	40	-20	-13	-7	0	7	-1	9	16	25	36	52	52	52	52	52
	65	60	-18	-11	-4	3	10	2	12	18	27	40	41	41	41	41	41
	85	80	-16	-9	-2	5	13	5	14	19	28	43	31	31	31	31	31
	105	100	-16	-8	-1	6	14	6	15	20	29	44	25	25	25	25	25
7   6,9	130	125	-15	-8	-1	7	15	7	17	21	30	46	20	20	20	20	20
	155	150	-14	-7	0	8	16	8	18	21	31	47	14	14	14	14	14
	26	20	-34	-28	-22	-16	-10	-13	-6	3	11	17	84	84	84	84	84
	31	25	-32	-26	-20	-14	-8	-11	-3	8	17	21	80	80	80	80	80
	46	40	-28	-21	-15	-9	-3	-6	2	12	20	28	70	70	70	70	70
	66	60	-24	-17	-11	-4	2	-1	8	15	23	35	55	55	55	55	55
7   6,9	86	80	-22	-15	-8	-2	5	1	11	17	26	38	45	45	45	45	45
	106	100	-21	-14	-7	-1	6	3	12	18	27	40	39	39	39	39	39
	131	125	-20	-13	-6	1	8	4	14	19	29	42	33	33	33	33	33
	156	150	-19	-12	-5	2	9	6	15	20	29	44	26	26	26	26	26

<b>Modell: DM-SWC-01-150 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung</b>																	
<b>Spülluft - Einstellung: 2</b>																	
Druck kg/cm <sup>2</sup>   bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]				
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]														
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
3   2,9	26	20	-19	-12	-5	2	9	-4	5	15	24	31	64	64	64	64	64
	31	25	-17	-10	-3	4	12	-2	7	17	26	34	57	57	57	57	57
	46	40	-14	-7	0	8	16	2	11	19	28	39	43	43	43	43	43
	66	60	-12	-5	3	11	19	5	14	20	29	43	30	30	30	30	30
	86	80	-11	-3	4	13	21	6	16	20	30	45	23	23	23	23	23
	106	100	-10	-3	5	13	22	7	17	21	30	46	18	18	18	18	18
5   4,9	29	20	-31	-24	-18	-12	-6	-13	-5	10	18	18	83	83	83	83	83
	34	25	-29	-22	-16	-10	-4	-10	-3	13	22	21	80	80	80	80	80
	49	40	-25	-18	-12	-5	1	-6	2	16	25	28	69	69	69	69	69
	69	60	-21	-14	-8	-1	6	-1	8	18	27	35	55	55	55	55	55
	89	80	-19	-12	-5	2	9	1	11	19	28	38	45	45	45	45	45
	109	100	-17	-10	-4	4	11	3	13	20	29	41	37	37	37	37	37
7   6,9	134	125	-17	-9	-3	5	12	4	14	21	30	42	32	32	32	32	32
	159	150	-16	-9	-2	6	14	5	15	21	31	44	27	27	27	27	27
	32	20	-38	-32	-26	-20	-15	-18	-11	3	11	11	90	90	90	90	90
	37	25	-36	-30	-24	-18	-13	-16	-9	8	17	14	87	87	87	87	87
	52	40	-33	-26	-20	-15	-9	-12	-4	12	20	19	82	82	82	82	82
	72	60	-29	-23	-17	-11	-5	-8	0	15	23	25	74	74	74	74	74
7   6,9	92	80	-27	-20	-14	-8	-1	-5	4	17	26	30	66	66	66	66	66
	112	100	-24	-18	-11	-5	1	-2	7	18	27	34	58	58	58	58	58
	137	125	-23	-16	-9	-3	4	0	9	19	29	37	50	50	50	50	50
	162	150	-21	-14	-8	-1	6	2	12	20	29	40	41	41	41	41	41

<b>Modell: DM-SWC-01-150 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung</b>																	
<b>Spülluft - Einstellung: 3</b>																	
Druck kg/cm <sup>2</sup>   bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]				
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]														
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
3   2,9	32	20	-24	-17	-11	-4	6	-9	-2	15	24	27	78	78	78	78	70
	37	25	-22	-15	-9	-2	5	-7	0	17	26	26	73	73	73	73	73
	52	40	-18	-11	-4	3	11	-3	6	19	28	33	60	60	60	60	60
	72	60	-15	-8	-1	7	15	1	10	20	29	38	48	48	48	48	48
	92	80	-13	-6	1	9	17	3	13	20	30	41	37	37	37	37	37
	112	100	-12	-5	3	11	19	5	14	21	30	43	31	31	31	31	31
5   4,9	39	20	-34	-27	-21	-16	-10	-16	-9	10	18	13	88	88	88	88	88
	44	25	-32	-26	-20	-14	-8	-14	-7	13	22	16	86	86	86	86	86
	59	40	-29	-23	-17	-10	-5	-11	-3	16	25	21	80	80	80	80	80
	79	60	-26	-19	-13	-7	-1	-7	0	18	27	26	73	73	73	73	73
	99	80	-24	-17	-10	-4	3	-4	4	19	28	30	65	65	65	65	65
	119	100	-21	-14	-8	-1	6	-2	7	20	29	34	57	57	57	57	57
7   6,9	144	125	-19	-13	-6	1	8	1	10	21	30	37	48	48	48	48	48
	169	150	-18	-11	-4	3	10	2	12	21	31	40	41	41	41	41	41
	45	20	-39	-34	-28	-22	-17	-20	-13	3	11	8	91	91	91	91	91
	50	25	-38	-32	-27	-21	-16	-18	-11	8	17	10	90	90	90	90	90
	65	40	-36	-30	-24	-18	-12	-15	-8	12	20	14	87	87	87	87	87
	85	60	-33	-27	-21	-15	-9	-12	-5	15	23	19	82	82	82	82	82
7   6,9	105	80	-31	-25	-18	-12	-7	-10	-2	17	26	23	78	78	78	78	78
	125	100	-29	-23	-16	-10	-4	-7	0	18	27	26	73	73	73	73	73
	150	125	-27	-21	-14	-8	-2	-5	3	19	29	29	68	68	68	68	68
	175	150	-25	-19	-12	-6	0	-3	6	20	29	32	61	61	61	61	61

# Technische Produktbeschreibung

## Spüllufteinstellung DM-SWC-02-250

Modell: DM-SWC-02-250 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung																		
Spülluft - Einstellung: 1																		
Druck kg/cm <sup>2</sup> bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]					
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]															
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	
3	2,9	62	50	-15	-8	0	7	15	1	10	15	24	38	46	46	46	46	46
		87	75	-13	-6	2	10	18	4	13	17	26	41	36	36	36	36	36
		112	100	-12	-4	3	11	19	5	15	19	28	43	29	29	29	29	29
		137	125	-11	-3	4	12	21	6	16	20	29	45	24	24	24	24	24
		162	150	-10	-3	5	13	21	7	17	20	30	46	20	20	20	20	20
		187	175	-10	-2	6	14	22	7	17	21	30	47	16	16	16	16	16
5	4,9	69	50	-23	-17	-10	-4	3	-4	4	10	18	31	64	64	64	64	64
		94	75	-22	-15	-8	-2	5	-2	7	13	22	34	58	58	58	58	58
		119	100	-20	-13	-6	0	8	0	9	16	25	37	50	50	50	50	50
		144	125	-19	-12	-5	2	9	2	11	18	27	39	44	44	44	44	44
		169	150	-18	-11	-4	3	11	3	12	19	28	40	40	40	40	40	40
		194	175	-17	-10	-3	4	12	4	13	20	29	41	35	35	35	35	35
		219	200	-17	-9	-3	5	12	4	14	21	30	42	32	32	32	32	32
		269	250	-16	-9	-2	6	14	6	15	21	31	44	26	26	26	26	26
7	6,9	75	50	-28	-21	-15	-9	-3	-6	2	3	11	28	70	70	70	70	70
		100	75	-27	-20	-14	-8	-2	-5	4	8	17	30	66	66	66	66	66
		125	100	-26	-19	-13	-6	0	-3	5	12	20	31	63	63	63	63	63
		150	125	-25	-18	-12	-5	1	-2	6	15	23	33	59	59	59	59	59
		175	150	-24	-17	-11	-4	2	-1	8	17	26	35	55	55	55	55	55
		200	175	-23	-16	-9	-3	4	0	9	18	27	37	50	50	50	50	50
		225	200	-22	-15	-9	-2	5	1	10	19	29	38	46	46	46	46	46
		275	250	-21	-14	-7	-1	6	3	12	20	29	40	40	40	40	40	40

Modell: DM-SWC-02-250 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung																		
Spülluft - Einstellung: 2																		
Druck kg/cm <sup>2</sup> bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]					
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]															
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	
3	2,9	75	50	-18	-11	-4	3	11	-2	6	15	24	33	59	59	59	59	59
		100	75	-16	-8	-1	6	14	0	9	17	26	37	50	50	50	50	50
		125	100	-14	-7	0	8	16	2	11	19	28	39	43	43	43	43	43
		150	125	-13	-6	1	9	17	3	13	20	29	41	38	38	38	38	38
		175	150	-12	-5	2	11	19	4	14	20	30	42	33	33	33	33	33
		200	175	-12	-4	3	11	19	5	15	21	30	43	29	29	29	29	29
5	4,9	88	50	-25	-18	-11	-5	1	-5	3	10	18	29	68	68	68	68	68
		113	75	-23	-17	-10	-4	3	-4	4	13	22	30	65	65	65	65	65
		138	100	-22	-16	-9	-3	4	-3	6	16	25	32	61	61	61	61	61
		163	125	-22	-15	-8	-2	5	-2	7	18	27	34	58	58	58	58	58
		188	150	-21	-14	-7	-1	7	-1	8	19	28	35	54	54	54	54	54
		213	175	-20	-13	-6	0	8	0	9	20	29	37	50	50	50	50	50
		238	200	-19	-12	-5	2	9	1	11	21	30	38	45	45	45	45	45
		288	250	-18	-11	-4	3	11	3	12	21	31	40	39	39	39	39	39
7	6,9	100	50	-29	-22	-16	-10	-4	-7	1	3	11	27	72	72	72	72	72
		125	75	-28	-21	-15	-9	-3	-6	2	8	17	28	70	70	70	70	70
		150	100	-27	-21	-14	-8	-2	-5	3	12	20	29	68	68	68	68	68
		175	125	-26	-20	-14	-7	-1	-4	4	15	23	30	65	65	65	65	65
		200	150	-26	-19	-13	-7	-1	-4	5	17	26	31	63	63	63	63	63
		225	175	-25	-19	-12	-6	0	-3	6	18	27	32	61	61	61	61	61
		250	200	-25	-18	-12	-5	1	-2	6	19	29	33	59	59	59	59	59
		300	250	-24	-17	-10	-4	2	-1	8	20	29	35	54	54	54	54	54

Modell: DM-SWC-02-250 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung																		
Spülluft - Einstellung: 3																		
Druck kg/cm <sup>2</sup> bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]					
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]															
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	
3	2,9	87	50	-18	-12	-5	2	10	-3	5	15	24	32	62	62	62	62	62
		112	75	-17	-10	-3	4	12	-2	7	17	26	34	56	56	56	56	56
		137	100	-16	-9	-2	6	14	0	9	19	28	36	51	51	51	51	51
		162	125	-14	-7	0	8	16	2	11	20	29	39	44	44	44	44	44
		187	150	-14	-7	0	8	16	2	11	20	30	39	44	44	44	44	44
		212	175	-13	-5	2	10	18	4	13	21	30	41	35	35	35	35	35
5	4,9	106	50	-25	-18	-12	-5	1	-6	2	10	18	28	69	69	69	69	69
		131	75	-24	-17	-11	-4	2	-5	3	13	22	30	66	66	66	66	66
		156	100	-23	-16	-10	-3	3	-4	5	16	25	31	64	64	64	64	64
		181	125	-22	-16	-9	-3	4	-3	6	18	27	32	61	61	61	61	61
		206	150	-22	-15	-8	-2	5	-2	7	19	28	33	58	58	58	58	58
		231	175	-21	-14	-7	-1	6	-1	8	20	29	35	55	55	55	55	55
		256	200	-20	-13	-7	0	7	-1	8	21	30	36	53	53	53	53	53
		306	250	-19	-12	-6	1	9	1	10	21	31	38	47	47	47	47	47
7	6,9	125	50	-29	-22	-16	-10	-4	-7	1	3	11	26	72	72	72	72	72
		150	75	-28	-22	-15	-9	-3	-6	2	8	17	28	70	70	70	70	70
		175	100	-27	-21	-15	-8	-2	-5	3	12	20	28	69	69	69	69	69
		200	125	-27	-20	-14	-8	-2	-5	3	15	23	29	67	67	67	67	67
		225	150	-26	-20	-13	-7	-1	-4	4	17	26	30	65	65	65	65	65
		250	175	-26	-19	-13	-7	-1	-4	5	18	27	31	63	63	63	63	63
		275	200	-25	-19	-12	-6	0	-3	5	19	29	32	62	62	62	62	62
		325	250	-25	-18	-11	-5	1	-2	7	20	29	34	58	58	58	58	58

## Spüllufteinstellung DM-SWC-03-250

<b>Modell: DM-SWC-03-250 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung</b>																		
<b>Spülluft - Einstellung: 1</b>																		
Druck kg/cm <sup>2</sup>   bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]					
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]															
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	
3   2,9	125	100	-15	-8	0	7	15	1	10	15	24	38	46	46	46	46	46	
	150	125	-14	-7	1	9	16	2	12	17	26	40	41	41	41	41	41	
	175	150	-13	-5	2	10	18	4	13	19	28	41	35	36	36	36	36	
	225	200	-12	-4	3	11	19	5	15	20	29	43	28	28	29	29	29	
	275	250	-11	-3	4	13	21	6	16	20	30	45	23	23	23	23	23	
5   4,9	138	100	-23	-16	-10	-4	3	-4	5	10	18	31	64	64	64	64	64	
	163	125	-22	-15	-9	-2	5	-3	6	13	22	33	60	60	60	60	60	
	188	150	-21	-15	-8	-1	6	-2	7	16	25	34	57	57	57	57	57	
	238	200	-20	-13	-6	1	8	0	9	18	27	37	49	49	49	49	49	
	288	250	-18	-11	-5	2	10	2	11	19	28	39	43	43	43	43	43	
	338	300	-18	-11	-4	3	11	3	13	20	29	41	38	38	38	38	38	38
	388	350	-17	-10	-3	4	12	4	13	21	30	42	35	35	35	35	35	35
	488	450	-16	-9	-2	6	13	5	15	21	31	44	28	28	28	28	28	28
7   6,9	150	100	-28	-21	-15	-9	-3	-6	2	3	11	28	69	69	69	69	69	
	175	125	-27	-21	-14	-8	-2	-5	3	8	17	29	68	68	68	68	68	
	200	150	-27	-20	-14	-7	-1	-4	4	12	20	30	66	66	66	66	66	
	250	200	-26	-19	-12	-6	0	-3	5	15	23	32	62	62	62	62	62	
	300	250	-25	-18	-11	-5	1	-2	7	17	26	33	58	58	58	58	58	
	350	300	-24	-17	-10	-4	3	-1	8	18	27	35	54	54	54	54	54	
	400	350	-23	-16	-10	-3	3	0	9	19	29	36	51	51	51	51	51	
	500	450	-21	-14	-8	-1	6	2	12	20	29	40	42	42	42	42	42	42

<b>Modell: DM-SWC-03-250 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung</b>																	
<b>Spülluft - Einstellung: 2</b>																	
Druck kg/cm <sup>2</sup>   bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]				
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]														
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
3   2,9	137	100	-17	-9	-3	5	12	-1	8	15	24	35	54	54	54	54	54
	162	125	-15	-8	-1	7	14	1	10	17	26	37	48	48	48	48	48
	187	150	-14	-7	0	8	16	2	11	19	28	39	44	44	44	44	44
	237	200	-13	-6	2	10	17	3	13	20	29	41	37	37	37	37	37
	287	250	-12	-5	3	11	19	5	14	20	30	43	31	31	31	31	31
5   4,9	156	100	-24	-17	-11	-4	2	-5	3	10	18	30	66	66	66	66	66
	181	125	-23	-17	-10	-4	3	-4	4	13	22	31	64	64	64	64	64
	206	150	-23	-16	-9	-3	4	-3	5	16	25	32	62	62	62	62	62
	256	200	-21	-15	-8	-1	6	-2	7	18	27	34	57	57	57	57	57
	306	250	-20	-13	-7	0	7	0	9	19	28	36	52	52	52	52	52
	356	300	-19	-12	-5	1	9	1	10	20	29	38	46	46	46	46	46
	406	350	-18	-11	-4	2	10	2	11	21	30	39	42	42	42	42	42
	506	450	-17	-10	-3	4	12	4	13	21	31	42	34	35	35	35	35
7   6,9	175	100	-28	-22	-15	-9	-3	-6	1	3	11	27	71	71	71	71	71
	200	125	-28	-21	-15	-9	-3	-6	2	8	17	28	70	70	70	70	70
	225	150	-27	-21	-14	-8	-2	-5	3	12	20	29	68	68	68	68	68
	275	200	-26	-20	-13	-7	-1	-4	4	15	23	30	65	65	65	65	65
	325	250	-26	-19	-13	-6	0	-3	5	17	26	32	62	62	62	62	62
	375	300	-25	-18	-12	-6	1	-2	6	18	27	33	59	59	59	59	59
	425	350	-24	-18	-11	-5	2	-2	7	19	29	34	57	57	57	57	57
	525	450	-23	-16	-10	-3	4	0	9	20	29	37	50	50	50	50	50

<b>Modell: DM-SWC-03-250 mit 3 stufiger Spüllufteinstellung</b>																	
<b>Spülluft - Einstellung: 3</b>																	
Druck kg/cm <sup>2</sup>   bar	Volumenstrom		atmosph. Taupunkt Austritt [ °C ]					Drucktaupunkt Austritt [ °C ]					Trocknungseffektivität [ % ]				
	Eintritt NL/min	Austritt NL/min	Druckluft Eintrittstemperatur [ °C ]														
			10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
3   2,9	163	100	-18	-11	-4	3	10	-3	6	15	24	33	60	60	60	60	60
	188	125	-17	-10	-3	4	12	-2	7	17	26	34	57	57	57	57	57
	213	150	-16	-9	-2	5	13	-1	8	19	28	35	54	54	54	54	54
	263	200	-15	-7	0	7	15	1	11	20	29	38	46	46	46	46	46
	313	250	-14	-6	1	9	17	3	12	20	30	40	40	40	40	40	40
5   4,9	194	100	-24	-18	-11	-5	1	-5	3	10	18	29	68	68	68	68	68
	219	125	-24	-17	-11	-4	2	-5	3	13	22	30	66	66	66	66	66
	244	150	-23	-17	-10	-4	3	-4	4	16	25	30	65	65	65	65	65
	294	200	-23	-16	-9	-3	4	-3	5	18	27	32	62	62	62	62	62
	344	250	-22	-15	-8	-2	5	-2	7	19	28	34	58	58	58	58	58
	394	300	-21	-14	-7	-1	6	-1	8	20	29	35	55	55	55	55	55
	444	350	-20	-13	-7	1	7	0	9	21	30	36	51	51	51	49	51
	544	450	-19	-12	-5	2	10	2	11	21	31	39	43	43	43	43	43
7   6,9	225	100	-28	-22	-16	-10	-4	-7	1	3	11	27	71	71	71	71	71
	250	125	-28	-22	-15	-9	-3	-6	2	8	17	28	70	70	70	70	70
	275	150	-28	-21	-15	-9	-3	-6	2	12	20	28	69	69	69	69	69
	325	200	-27	-20	-14	-8	-2	-5	3	15	23	29	67	67	67	67	67
	375	250	-26	-20	-13	-7	-1	-4	4	17	26	30	65	65	65	65	65
	425	300	-26	-19	-13	-7	0	-4	5	18	27	31	63	63	63	63	63
	475	350	-25	-19	-12	-6	0	-3	6	19	29	32	61	61	61	61	61
	575	450	-24	-18	-11	-5	2	-2	7	20	29	34	57	57	57	57	57

## 4.5 Optionen

Für eine verbesserte Betriebsweise und für besondere Bedingungen kann ein entsprechender Vorfilter und Ggf. auch ein Nachfilter angebaut werden.

## 5. Transportieren und lagern

### 5.1 Transportieren



#### **GEFAHR ! – Beschädigung**

Beschädigungen am Trockner können zu unvorhersehbaren Gefahren führen.  
Das Betreiben eines beschädigten Trockners kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.  
Nehmen Sie niemals einen beschädigten Trockner in Betrieb.

Trotz aller Sorgfalt können Transportschäden nicht ausgeschlossen werden. Überprüfen Sie deshalb den Trockner nach dem Transport und dem Entfernen der Verpackung auf mögliche Transportschäden. Jede Beschädigung ist unverzüglich dem Spediteur und Hersteller, bzw. seinem Vertriebspartner mitzuteilen.

### 5.2 Lagern

Eine geeigneter Lagerort und eine gute Vorbereitung des Trockners zum Lagern ist Voraussetzung für den Erhalt der Qualität des Trockners.

Der Lagerort sollte folgende Bedingungen erfüllen:

- Innenraum
- wettergeschützt
- frostfrei
- trocken

## 6. Installation

### 6.1 Installation der anschließenden Rohrleitungen



#### **GEFAHR ! – Überdruck**

Der Trockner steht unter Druck.

Plötzlich austretende Druckluft kann zu schweren Verletzungen führen.

Führen Sie niemals mechanische Arbeiten an dem Trockner aus, solange der Trockner unter Druck steht.



#### **GEFAHR ! – Überlastung**

Der Trockner darf nur mit Druckluft innerhalb der maximal zulässigen Betriebsbedingungen betrieben werden. Diese Betriebsbedingungen sind auf dem Typenschild definiert (→ Seite 7).

Das Überschreiten der maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

Es ist die Pflicht des Betreibers sicherzustellen, dass die angeschlossene Druckquelle gegen Überschreiten des maximal zulässigen Betriebsdrucks (PS) und der zulässigen minimalen und maximalen Temperatur (TS) abgesichert ist.

Lesen Sie dazu auch den Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ (→ Seite 6).

Eine ordnungsgemäße Installation ist Voraussetzung für einen sicheren und fehlerfreien Betrieb des Trockners.

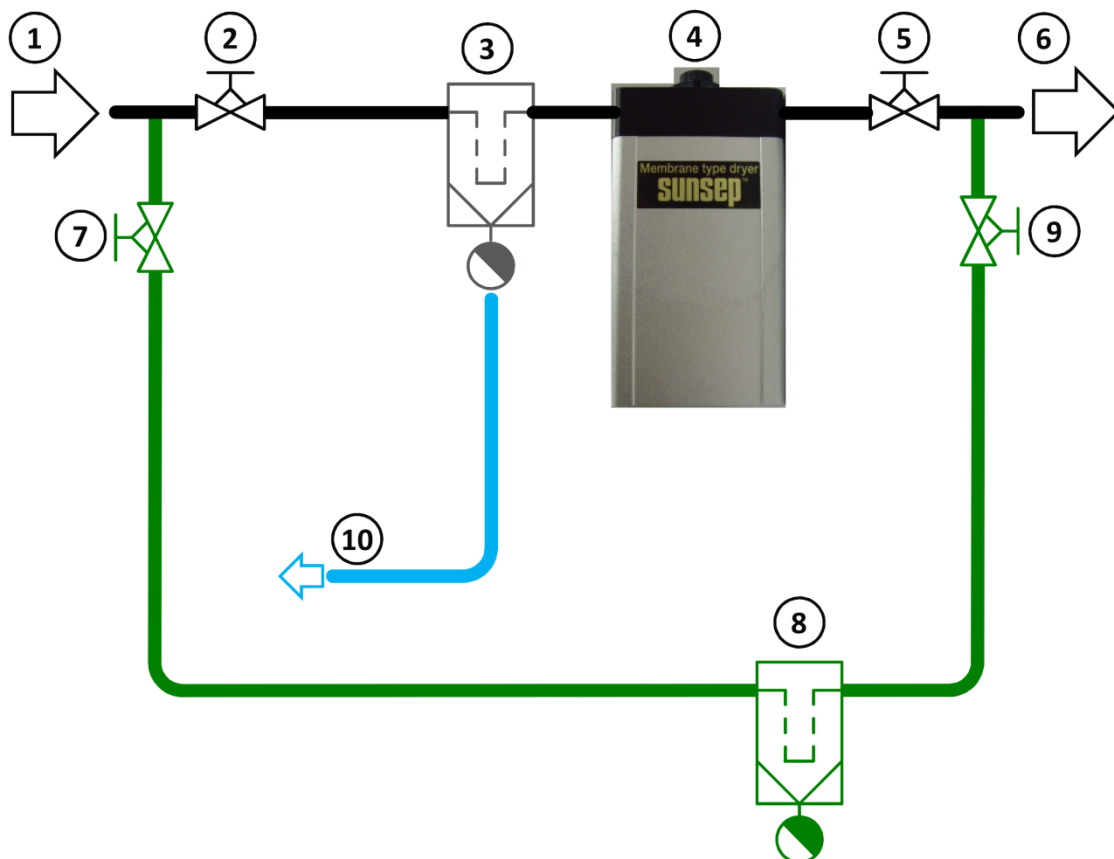
Bitte beachten Sie folgende Punkte für die Installation der Druckluftleitung :

- Stellen Sie sicher, dass der Trockner und das Druckluftnetz drucklos sind. Wenn das Druckluftnetz während der Installation unter Druck gehalten werden muss, müssen die Absperrventile gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden.
- Die Druckluftquelle (z.B. Kompressor) muss mit Sicherheitseinrichtungen gegen Überschreiten des maximal zulässigen Betriebsdrucks ausgerüstet sein.
- Eine Bypass-Leitung um den Trockner herum wird empfohlen.
- Die Rohrleitungen müssen für den maximal möglichen Betriebsdruck geeignet sein.
- Die Übergabepunkte (Gewinde) müssen in Nennweite, Nenndruck und Art mit dem Ein- und Austritt des Trockners kompatibel sein.
- Über die Rohrleitungen dürfen keine Schwingungen oder Pulsation in den Trockner übertragen werden. Der Trockner kann dadurch beschädigt werden. Installieren Sie ggf. Kompensatoren oder Pulsationsdämpfer in die anzuschließende Rohrleitung.
- Nasse Rohrleitungen vor dem Trockner (4) sollten mit Gefälle installiert werden, damit mitgeführtes Kondensat (Wasser und Öl) in Strömungsrichtung abfließen kann. Kann eine aufwärts gerichtete Rohrleitungsführung nicht vermieden werden, dann muss am tiefsten Punkt der Rohrleitung eine Kondensatableitung vorgesehen werden. So wird verhindert, dass sich Kondensat in der Rohrleitung sammelt und dann mit einem Schlag vom Druckluftstrom mitgerissen wird. Solche Wasserschläge können Filter und Trockner beschädigen und müssen verhindert werden.

# Technische Produktbeschreibung

- Bevor die angeschlossenen Rohrleitungen verschlossen werden, prüfen Sie bitte, dass keine Gegenstände oder Verunreinigungen in den Rohren verblieben sind.
- Entfernen Sie die Verschlussfolien von Ein- und Austritt des Trockners.
- Wenn die Installation auf Dichtigkeit getestet wird, darf der maximal zulässige Betriebsdruck des Trockners nicht überschritten werden. (→ siehe Angaben auf dem Typenschild, Seite 7)

## Installationsbeispiel



- |   |                                 |    |                                     |
|---|---------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Druckluft-Eintritt              | 6  | Druckluft-Austritt                  |
| 2 | Ventil Druckluft-Eintritt       | 7  | Bypass-Ventil Eintritt              |
| 3 | Vorfilter mit Kondensatableiter | 8  | Bypass-Filter mit Kondensatableiter |
| 4 | Membran-Trockner                | 9  | Bypass-Ventil Austritt              |
| 5 | Ventil Druckluft-Austritt       | 10 | Kondensatleitung                    |

Bitte beachten Sie, dass nur der Trockner (4) im hier dargestellten Schema Gegenstand des Lieferumfanges ist.



## 7. In Betrieb nehmen

### 7.1 Voraussetzungen für die erste Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie folgende Voraussetzung für die erste Inbetriebnahme:

- Der Aufstellungsort ist frei zugänglich und kann gefahrlos betreten werden.
- Der Trockner ist über Rohrleitungen in das Druckluftnetz eingebunden. (→ Seite 15)
- Druckluft steht zur Verfügung, bzw. der Kompressor ist betriebsbereit
- Eine Abnahme von Druckluft ist möglich. Es sollte ein Volumenstrom von min. 40% der Nennleistung des Trockners durch den Trockner geleitet werden.

Bitte prüfen Sie unmittelbar vor der Inbetriebnahme folgende Punkte:

- Die Betriebsgrenzen dürfen nicht überschritten werden. (→ Seite 7)
- Die bauseitigen Absperrventile vor und nach dem Trockner sind geschlossen.
- Überprüfen Sie alle Komponenten auf äußerliche Schäden. Bei schadhafte Komponenten darf der Trockner nicht in Betrieb genommen werden!

### 7.2 Trockner in Betrieb nehmen



#### **VORSICHT ! – Druckschläge und Überlastung**

Durch schnelles Öffnen von Ventilen kommt es zu Druckschlägen und überhöhten Strömungsgeschwindigkeiten im Trockner. Druckschläge und überhöhte Strömungsgeschwindigkeiten können zu Schäden am Trockner führen.

Setzen Sie den Trockner wie folgt unter Druck:

- 1) Stellen Sie sicher, dass das Druckluftnetz vor dem Trockner-Eintritt unter Druck steht. Ggf. muss hierfür der Kompressor gestartet werden.
- 2) Öffnen Sie **sehr langsam** das Ventil vor dem Trockner-Eintritt, bis Sie erste Strömungsgeräusche vernehmen können. Halten Sie an, wenn die Strömungsgeräusche laut werden.
- 3) Achten Sie beim Druckaufbau auf Leckagen. Brechen Sie bei Leckagen den Druckaufbau ab und beheben Sie die Leckage. Zum Beheben der Leckage muss der Trockner wieder drucklos gemacht werden. (→ Seite 18)
- 4) Austrittsseitiges Ventil öffnen  
Wenn das Druckluftnetz nach dem Trockner drucklos ist, ist besondere Vorsicht geboten.
- 5) Öffnen Sie **sehr langsam** das Ventil nach dem Trockner-Austritt, bis Sie erste Strömungsgeräusche vernehmen können.
- 6) Achten Sie darauf, dass der Druck im System nicht schlagartig absinkt.
- 7) Wenn bei weiterem Öffnen des Ventils keine Strömungsgeräusche mehr zu hören sind, kann das Ventil vollständig geöffnet werden.
- 8) Der Membrantrockner ist nun betriebsbereit und arbeitet kontinuierlich.  
Der Drucktaupunkt am Luftaustritt wird nach ca. 15-20 Minuten Betriebszeit erreicht.

## 8. Außer Betrieb nehmen und wieder in Betrieb nehmen

### 8.1 Trockner außer Betrieb nehmen

- 1) Schließen Sie die Ventile vor und nach dem Trockner.
- 2) Der Trockner ist nun außer Betrieb.
- 3) Bevor Arbeiten am Trockner durchgeführt werden dürfen, muss der Trockner drucklos gemacht werden.

### 8.2 Trockner drucklos machen

- 1) Schließen Sie die Ventile vor und nach dem Trockner.
- 2) Über die Spülluft entlastet sich der Druck im Trockner von selbst, zusätzlich kann über das Kondensatablaßventil am Vorfilter das System druckentlastet werden (→ Seite 15)
- 3) Dabei sollte das Ausströmen der Luft gut hörbar sein, wenn keine Ausström-Geräusch mehr zu vernehmen ist sollte der Trockner drucklos sein .

### 8.3 Trockner wieder in Betrieb nehmen

Gehen sie so vor wie im Kapitel „In Betrieb nehmen“ beschrieben. (→ Seite 17)

Wenn die entsprechenden Voraussetzungen bereits gegeben sind, können einzelne Abschnitte des Kapitels übersprungen werden.

## 9. Warten und Instandhalten

### 9.1 Regelmäßige Wartungsintervalle

An dem Membrantrockner selbst kann keine Wartung durchgeführt werden.

Achten Sie jedoch darauf das der Vorfilter regelmäßig mit einem neuen Filterelement ausgestattet wird, um die eintretende Druckluft in der geforderten Qualität sicher zu stellen.

### 9.2 Sichtkontrolle und Funktionsüberwachung

- 1) Prüfen Sie den Trockner auf äußere Beschädigung, ungewöhnliche Geräuschentwicklung und Leckagen.
- 2) Prüfen Sie die Betriebsparameter der eintretenden Druckluft (insbesondere Druck und Temperatur). (→ Seite 7)
- 3) Prüfen Sie einzelne Komponenten auf ungewöhnliche Geräuschentwicklung und Leckagen.
- 4) Prüfen Sie die Kondensatableiter am Vorfilter auf Funktion, wenn installiert.

## 10. Entsorgung des Trocknungsmoduls

Die Entsorgung des Trocknungsmoduls kann unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen oder behördlichen Vorschriften auf einer geeigneten Deponie erfolgen. Dabei ist zu beachten, daß das Trocknungsmodul unter Umständen mit Schadstoffen belastet sein kann!