



AUFBEREITUNGSSYSTEME

Über 100 000 Anwender aus Industrie und Handwerk verlangen mehr, wenn es um Druckluftversorgung geht.

BOGE Luft ist ihre Luft zum Arbeiten.

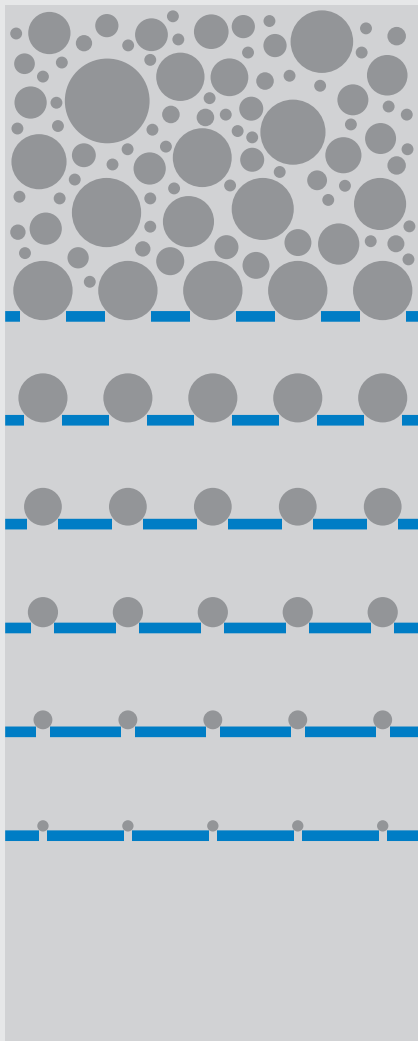
BOGE LUFT ist Qualitätsluft made in Germany – das gilt für ihre Erzeugung durch hochwertige und effiziente Druckluftsysteme ebenso wie für ihre Veredelung. Unsere Komponenten zur Druckluftaufbereitung sind exakt auf die Zusammenarbeit mit BOGE Kompressoren ausgerichtet. Sie bieten optimale Voraussetzungen, um auf möglichst effektive und wirtschaftliche Art Druckluft verschiedenster Qualitätsklassen zu produzieren: für höchste Ansprüche und selbst sensibelste Einsatzbereiche.

INHALT

DRUCKLUFTAUFBEREITUNG	4
TROCKNER	8
FILTER	20
CONVERTER	26
DRUCKLUFTSPEICHERUNG	29
KONDENSATMANAGEMENT	30
BOGE SERVICE	34

Qualitätsluft macht sich bezahlt: BOGE Druckluftaufbereitung.

SAUBERE ARBEIT: VON LUFT ZU BOGE QUALITÄTSLUFT.



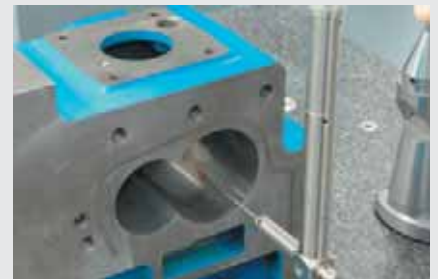
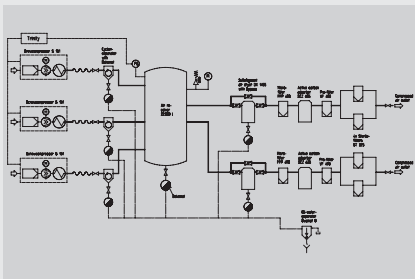
Druckluft ist ein vielseitiges Medium: Die Möglichkeiten reichen von der Anwendung nicht aufbereiteter Blasluft – z. B. in Handwerksbetrieben – bis zur Nutzung absolut trockener, ölfreier und steriler Druckluft für die pharmazeutische und die Nahrungs- und Genussmittelinindustrie.

Wo die Einsatzgebiete eine sichere und effiziente Aufbereitung der Druckluft verlangen, setzen immer mehr Anwender auf Qualitätsluft made by BOGE. Ausgehend von den spezifischen Anforderungen stellen unsere Druckluft-Experten aus vielfältigen Komponenten ein individuelles Aufbereitungssystem zusammen, das gezielt auf das jeweilige Einsatzgebiet zugeschnitten ist.

1 m³ nicht aufbereitete Luft enthält bis zu 180 Millionen Schmutzpartikel, 50 bis 80 Prozent Wasserdampf und Öl in Form von unverbrannten Kohlenwasserstoffen. Im Zuge der Verdichtung erhöht sich die Konzentration der Partikel: Bei einem Druck von 10 bar z. B. um das Elfache auf bis zu zwei Milliarden Partikel. Maximal aufbereitete Druckluft ist trocken, staubfrei, ölfrei und steril.

Wissen, was Sinn macht: In vielen Branchen wird aufgrund der Produkte oder Produktionsbedingungen besonders hochwertige Druckluft benötigt. BOGE berät Sie gezielt und professionell, welches Aufbereitungssystem für Ihr individuelles Einsatzgebiet das richtige ist – damit Ihre Qualitätsluft auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten optimal abschneidet!

SAUBERE BILANZ: DIE VORTEILE DER BOGE DRUCKLUFTAUFBEREITUNG.



SORGFÄLTIGE PLANUNG UND BERATUNG

Bei der Entscheidung, welches Aufbereitungssystem Sie installieren, sollten Sie auf eine individuelle Beratung nicht verzichten: Denn eine falsch dimensionierte Aufbereitung kann schnell gravierende Folgekosten verursachen. Auf unsere Fachleute können Sie sich voll verlassen: Sie analysieren Ihr Druckluftsystem und Ihre Qualitätsanforderungen und stimmen Ihr BOGE Aufbereitungssystem genau auf den tatsächlichen Bedarf ab.

OPTIMALES KOSTEN-NUTZEN-VERHÄLTNIS

Die Druckluftaufbereitung verursacht Kosten, die in einem optimalen Verhältnis zum Nutzen stehen sollten. Ein über- oder unterdimensioniertes Aufbereitungssystem erzeugt entweder unnötige Kosten oder gefährdet Ihre Betriebssicherheit. BOGE bietet für jeden Bedarf vielfältige und variable Komponenten, die eine exakt austaritierte Zusammenstellung ermöglichen: So können Sie sicher sein, für Ihre Investition die individuell beste Lösung zu erhalten.

QUALITÄT MADE IN GERMANY

Hochwertige Materialauswahl und eine reduzierte Anzahl von Verschleißteilen machen BOGE Aufbereitungssysteme so wirtschaftlich und zuverlässig, wie es anspruchsvolle Anwender zu Recht erwarten. Unsere Fertigung unterliegt einem Prozess ständiger Qualitätssicherung – von der Eingangsprüfung der Zulieferteile bis zur Endkontrolle. Erfahrene Qualitätsreferenten überwachen lückenlos die gesamte Produktion. Und auch in Sachen Produktentwicklung steht der Name BOGE für deutsche Ingenieurskunst: Unsere Innovationen setzen immer wieder Maßstäbe und sind weltweit durch zahlreiche Patente geschützt.

Der erste Schritt vom Anspruch zur Lösung: BOGE Planungshilfen.

Anwendungsgebiete der Druckluft	Qualitätsklassen***			Druckluft-erzeuger
	Staub	Wasser	Öl	
<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Brauchluft Blasluft 	—	—	—	BOGE Schrauben- oder Kolbenkompressoren
<ul style="list-style-type: none"> Sandstrahlen Einfache Lackierarbeiten 	3	—	—	
<ul style="list-style-type: none"> Förderluft Allgemeine Werksluft Sandstrahlen mit hohen Anforderungen Einfaches Farbspritzen 	3	4	5	
<ul style="list-style-type: none"> Druckluftwerkzeuge Steuerluft Farbspritzen Konditionierung Fluidics Mess- und Regeltechnik 	1	4	1	
<ul style="list-style-type: none"> Dentallabor Fotolabor 	1	4	1	
<ul style="list-style-type: none"> Steuerluft Instrumentenluft Pneumatik Farbspritzen mit erhöhten Qualitätsanforderungen Oberflächentechnik Atemluft 	1	1-3	1	
<ul style="list-style-type: none"> Medizintechnik Atemluft Förderluft mit erhöhten Qualitätsanforderungen Nahrungs- und Genussmittelindustrie 	1	3-4	1	
<ul style="list-style-type: none"> Brauereien Molkereien Pharmazeutische Industrie 	1	1-3	1	

Zyklonabscheider*	Vorfilter**	Kälte-Drucklufttrockner	Microfilter	Membrantrockner	Adsorptionstrockner	Vorfilter	Aktivkohlefilter / Aktivkohle-Adsorber	Sterilfilter
•	•							
•	•	•						
•	•	•	•					
•	•	•	•					
•	•	•	•					
•	•		•		•	•	•	
oder								
•	•		•	•			•	
oder								
•	•		•	•			•	
oder								
•	•		•		•	•	•	•
•	•		•	•			•	•

* Nur bei Kompressoren ohne Druckluftbehälter

** Ausscheiden grober Verunreinigungen zum Verlängern der Standzeit des Microfilters

*** ISO 8573-1:1991

Für jeden Bedarf das richtige System: Ausgehend von Ihren Qualitätsanforderungen stellt BOGE die passenden Aufbereitungskomponenten in der für Sie optimalen Kombination zusammen. Unsere Planungshilfen bieten erste Anhaltspunkte für die Art und Ausrichtung Ihrer Druckluftaufbereitung: Alles Weitere erledigen unsere Experten für Sie!

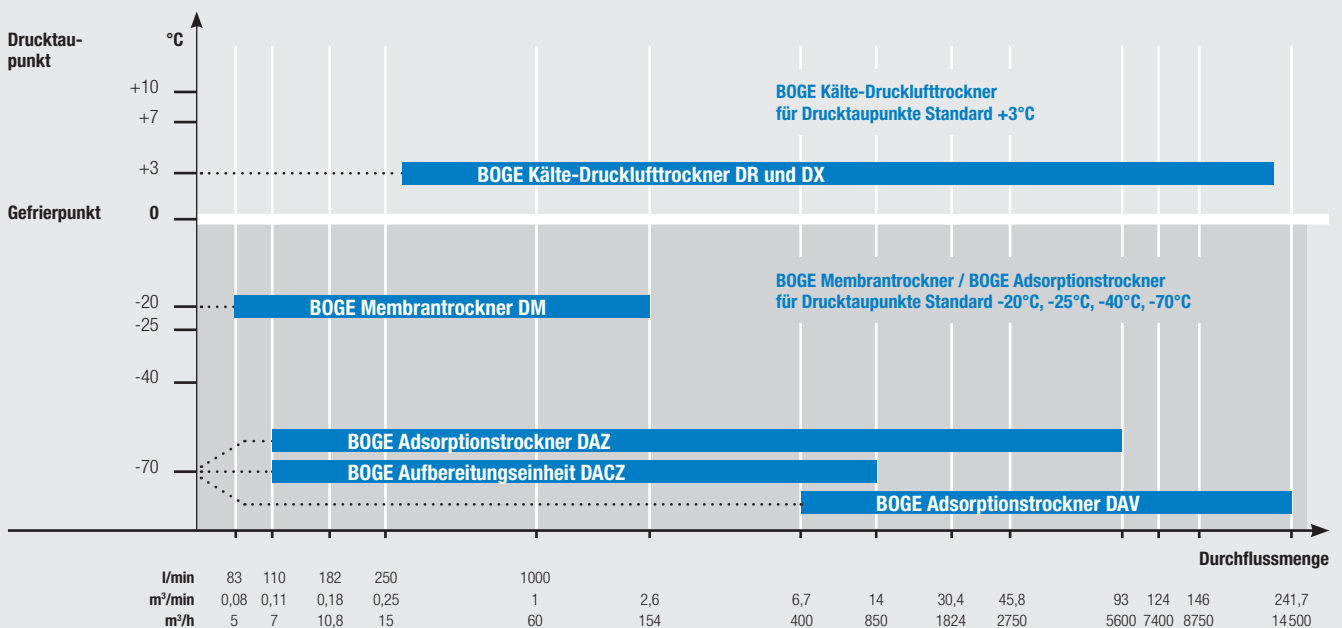
VERUNREINIGUNGEN UND QUALITÄTSKLASSEN NACH ISO 8573-1:2001

KLASSE	Feststoffverunreinigungen (max. Teilchenzahl pro m ³) bei max. Partikelgröße in µm von				Feuchtigkeit (max. Drucktaupunkt) °C	Max. Ölgehalt mg/m ³
	<= 0,1	0,1 < d <= 0,5	0,5 < d <= 1,0	1,0 < d <= 5,0		
0	nach Betreibervorgabe					
1	n.A.	100	1	0	<= -70°C	<= 0,01 mg/m ³
2	n.A.	100 000	1 000	10	<= -40°C	<= 0,1 mg/m ³
3	n.A.	n.A.	10 000	500	<= -20°C	<= 1 mg/m ³
4	n.A.	n.A.	n.A.	1 000	<= +3°C	<= 5 mg/m ³
5	n.A.	n.A.	n.A.	20 000	<= +7°C	—
6	—	—	—	—	<= +10°C	—

Klassen 6 und 7 werden nach maximaler Teilchengröße und maximaler Teilchendichte definiert.
 Klasse 6: d <= 5 µm und Dichte <= 5 mg/m³
 Klasse 7: d <= 40 µm und Dichte <= 10 mg/m³

Klassen 7 bis 9 werden nach ihrem Gehalt an flüssigem Wasser definiert.
 Klasse 7: C_w <= 5 mg/m³
 Klasse 8: 0,5 g/m³ < C_w <= 5 mg/m³
 Klasse 9: 5 g/m³ < C_w <= 10 mg/m³

BOGE DRUCKLUFTTROCKNER



DR, DX = Kälte-Drucklufttrockner
 DM = Membrantrockner
 DAZ = Adsorptionstrockner, kaltregeneriert

DAV = Adsorptionstrockner, warmregeneriert und Vakuump Kühlung
 DACZ = Aufbereitungseinheit, bestehend aus Adsorptionstrockner DAZ, kaltregeneriert mit Aktivkohle-Adsorber

Kälte-Drucklufttrockner DR 3 bis DR 275

Durchflussleistung: 0,33 – 27,5 m³/min, 12 – 972 cfm

Max. Betriebsdruck: 16 bar, 235 psig



SICHERER DRUCKTAUPUNKT +3°C

Der Kältetrockner gewährleistet einen sicheren Drucktaupunkt von +3°C und sorgt somit für eine gleichmäßig hohe Druckluftqualität und eine niedrige Druckdifferenz. Teures Höhverdichten wird vermieden. Mit Drucktaupunktindikator.

ELEKTRONISCH NIVEAUGEREGLER KONDENSATABLEITER

Standardmäßig integriert ist der BOGE Bekomat, der für eine Kondensatableitung ohne zusätzlichen Druckluftverlust sorgt. Dadurch arbeitet der Kältetrockner effizient und sicher.

EFFIZIENZ

Die leistungsabhängige Trocknersteuerung auf Mikroprozessorbasis vermeidet unnötige Energiekosten. Ab DR 25 ist eine Energieeinsparregelung integriert. So ergibt sich ein Einsparpotenzial von bis zu 90 Prozent.

UMWELTFREUNDLICHES KÄLTEMITTEL

Das Kältemittel R 134a wird in der gesamten Baureihe eingesetzt. Es ist nicht ozonschädlich. Der Kältemiteleinsatz wird auf die absolute Mindestmenge reduziert – bis auf 70 Prozent der herkömmlichen Menge.

Aufstellungshinweis

Die Raum- bzw. Umgebungstemperatur darf bei Standardauslegung des Trockners +50°C nicht über- und +2°C nicht unterschreiten. Um den Kälte-Drucklufttrockner sollte freier Raum vorhanden sein, um eine gute Zirkulation der Kühlluft zu gewährleisten. Für das abzuleitende Kondensat ist eine ausreichend dimensionierte Abflussleitung zu installieren.

Auslegungsbedingungen

Die Durchflussleistung ist bezogen auf den Ansaugzustand des Kompressors (+20°C und 1 bar): Drucklufttemperatur +35°C (max. +65°C bzw. +70°C möglich), Betriebsdruck 7 bar, Umgebungstemperatur +25°C (max. +50°C möglich), Drucktaupunkt +3°C (höhere Drucktaupunkte möglich). Technische Daten gemäß DIN ISO 7183. Abweichende Werte auf Anfrage.

Ausstattung:

- Beleuchteter Betriebsschalter
- Wärmetauscher mit Demister
- Wandbefestigung bis DR 21
- Netzstecker bis DR 75
- Klemmkasten ab DR 91
- Netztrenneinrichtung ab DR 91

Optionen:

- Standard-Umgehungsleitung
- Potentialfreie Störmeldung, Betriebsmeldung, Fern-Ein/Aus
- Sonderspannungen
- Wassergekühlter Verflüssiger ab DR 180
- Frostsichere Innenaufstellung (bis -10°C) ab DR 25

Die wirtschaftlichste Art, Druckluft zu trocknen: Durch das Abkühlen der Druckluft bis in die Nähe des Gefrierpunktes kondensieren Wasser- und Öldämpfe aus der Luft. Gleichzeitig binden die Dämpfe Schmutzpartikel und scheiden sie aus. Eine große Wärmeaustauscherfläche schützt auch bei kurzzeitig extremen Bedingungen vor Produktionsstörungen: für maximale Effizienz und Betriebssicherheit.

BOGE Typ	Durchflussleistung			Max. Betriebsdruck bar	Druckdifferenz bei Vollast		Elektr. Leistungsaufnahme		Elektr. Anschluss V/Hz		Druckluftanschluss	Kühlluftbedarf		Maße B x T x H		Gewicht kg
	m³/min	m³/h	cfm		bar	psig	kW	PS	50 Hz	60 Hz		m³/h	cfm	mm	mm	
DR 3	0,33	20	12	16	0,06	0,9	0,15	0,20	230	230	G 1/2	380	224	310x450x 450	25	
DR 6	0,58	35	21	16	0,15	2,1	0,16	0,22	230	230	G 1/2	380	224	310x450x 450	26	
DR 8	0,83	50	29	16	0,19	2,7	0,22	0,30	230	230	G 1/2	320	188	310x450x 450	27	
DR 11	1,08	65	38	16	0,22	3,1	0,24	0,33	230	230	G 1/2	320	188	310x450x 450	28	
DR 17	1,75	105	62	16	0,22	3,1	0,35	0,48	230	230	G 1/2	260	153	310x450x 450	31	
DR 21	2,08	125	74	16	0,28	4,0	0,44	0,60	230	230	G 1/2	260	153	310x450x 450	32	
DR 25	2,50	150	88	14	0,28	4,0	0,45	0,61	230	–	G 1	650	383	500x710x 740	59	
DR 30	3,00	180	106	14	0,14	2,0	0,56	0,76	230	–	G 1 1/2	650	383	500x710x 740	60	
DR 50	5,00	300	177	14	0,28	4,0	0,90	1,22	230	–	G 1 1/2	1300	765	500x710x 740	79	
DR 60	6,00	360	212	14	0,16	2,3	0,95	1,29	230	–	G 1 1/2	1300	765	500x710x 740	80	
DR 75	7,50	450	265	14	0,24	3,4	1,08	1,47	230	–	G 1 1/2	900	530	500x710x 740	85	
DR 91	9,17	550	324	14	0,18	2,6	1,25	1,70	400	–	G 2	2700	1589	500x850x 970	90	
DR 108	10,83	650	383	14	0,24	3,4	1,30	1,77	400	–	G 2	2700	1589	500x850x 970	92	
DR 125	12,50	750	442	14	0,19	2,7	1,50	2,04	400	–	G 2	2700	1589	500x850x 970	117	
DR 141	14,16	850	501	14	0,18	2,6	1,77	2,41	400	–	G 2	2700	1589	500x850x 970	121	
DR 180	17,75	1065	627	16	0,30	4,3	2,56	3,48	400	–	G 2 1/2	3100	1825	900x800x1230	176	
DR 190	18,50	1110	654	16	0,28	4,0	2,80	3,81	400	–	G 2 1/2	2600	1530	900x800x1230	181	
DR 225	22,50	1350	795	16	0,16	2,3	2,95	4,01	400	–	G 2 1/2	2600	1530	900x800x1230	186	
DR 235	23,50	1410	830	16	0,19	2,7	3,10	4,22	400	–	G 2 1/2	2600	1530	900x800x1230	191	
DR 275	27,50	1650	972	16	0,31	4,4	3,25	4,42	400	–	G 2 1/2	2600	1530	900x800x1230	197	

Umrechnungsfaktoren

Kältetrockner sind nach DIN ISO 7183 ausgelegt für 7 bar Betriebsdruck, eine Umgebungstemperatur von +25°C und eine Eintrittstemperatur von +35°C. Bei abweichenden Betriebsdrücken und Temperaturen sind nachfolgende Umrechnungsfaktoren einzusetzen.

Umgebungs-/Kühlwassertemperatur	°C	25	30	35	40	45	50									
Faktor	f ₁	1,00	0,97	0,94	0,87	0,75	0,62									
Eintrittstemperatur	°C	30	35	40	45	50	55	60	65	70						
Faktor	f ₂	1,28	1,00	0,88	0,75	0,58	0,48	0,44	0,42	0,40						
Betriebsüberdruck	bar	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor	f ₃	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17

Beispiel (für Drucktaupunkt +3°C)

Volumenstrom	m³/h	750	Faktor		
Umgebungstemperatur (f ₁)	°C	40	=	0,87	
Eintrittstemperatur (f ₂)	°C	45	=	0,75	
Betriebsüberdruck (f ₃)	bar	13	=	1,14	

$$= \frac{V}{f_1 \times f_2 \times f_3} = \frac{750}{0,87 \times 0,75 \times 1,14} = 1008 \quad \text{DR 180}$$

Kälte-Drucklufttrockner **DX 300** bis **DX 2375**

Durchflussleistung: 30 – 237,5 m³/min, 1059 – 8379 cfm
Max. Betriebsdruck: 16 bar, 235 psig



SICHERER DRUCKTAUPUNKT +3°C

Die Drucktaupunkteinstellung ist frei wählbar zwischen Normal, Sommer und Automatik. Der Drucktaupunkt wird im Display angezeigt. Der Kältetrockner sorgt somit für eine gleichmäßig hohe Druckluftqualität.

EFFEKTIVE STEUERUNG

Der Kältetrockner verfügt über eine CAN-BUS-Schnittstelle und kommuniziert potentialfrei Betriebs- und DTP-Störmeldungen. Das beleuchtete Steuerungsdisplay zeigt alle wichtigen Betriebsparameter an.

INTELLIGENTE REGELUNG

Die Baureihe verfügt über lastabhängige Regelungen zur effizienten Energieeinsparung: DX 300 bis DX 915 arbeiten mit einer Saugdruckregelung, DX 580 bis DX 2375 sind mit einer Frequenzregelung ausgestattet.

UMWELTFREUNDLICHES KÄLTEMITTEL

Das Kältemittel R 134a wird in der gesamten Baureihe eingesetzt. Es ist nicht ozonschädlich. Der Kältemittelleinsatz wird auf die Mindestmenge reduziert – bis auf 70 Prozent der herkömmlichen Menge.

Aufstellungshinweis

Die Raum- bzw. Umgebungstemperatur darf bei Standardauslegung des Trockners +50°C nicht über- und +2°C nicht unterschreiten. Um den Kälte-Drucklufttrockner sollte freier Raum vorhanden sein, um eine gute Zirkulation der Kühlluft zu gewährleisten. Für das abzuleitende Kondensat ist eine ausreichend dimensionierte Abflussleitung zu installieren.

Auslegungsbedingungen

Die Durchflussleistung ist bezogen auf den Ansaugzustand des Kompressors (+20°C und 1 bar): Drucklufttemperatur +35°C (max. +65°C bzw. +70°C möglich), Betriebsdruck 7 bar, Umgebungstemperatur +25°C (max. +50°C möglich), Drucktaupunkt +3°C. Technische Daten gemäß DIN ISO 7183.

Optionen:

- Standard-Umgehungsleitung
- Wassergekühlte Ausführung bis DX 915
- Luftgekühlte Ausführung ab DX 1156
- Frostsichere Innenaufstellung (bis -10°C)

Drucklufttrocknung kann so komfortabel sein: Durch die komfortable und effektive Steuerung ermöglicht diese Baureihe eine absolut wirtschaftliche Drucklufttrocknung. Die Anzeige des Energieverbrauchs unterstützt den Anwender dabei, das große Einsparpotenzial vollständig zu nutzen – für trockene Druckluft auf effizientestem Wege.

BOGE Typ	Durchflussleistung			Druckdifferenz bei Volllast		Elektr. Leistungsaufnahme			Elektr. Anschluss V/50 Hz	Druckluftanschl. (DIN 2633)	Kühlluftbedarf bei Luftkühlung		Kühlwasserbedarf bei Wasserkühlung		Maße B x T x H mm	Gewicht kg
	m³/min	m³/h	cfm	bar	psig	100% Volllast kW	50% Teillast kW	0% Nulllast kW			m³/h	cfm	m³/h	cfm		
DX 300	30,0	1800	1059	0,12	1,74	3,1	1,7	0,4	400	DN 100	4800	2823	1,0	0,588	900 x 1175 x 1725	412
DX 330	33,3	2000	1176	0,14	2,03	3,2	1,9	0,4	400	DN 100	4800	2823	1,1	0,647	900 x 1175 x 1725	420
DX 380	38,3	2300	1353	0,19	2,76	3,4	2,0	0,4	400	DN 100	4800	2823	1,3	0,765	900 x 1175 x 1725	425
DX 465	46,6	2800	1647	0,24	3,48	3,9	2,3	0,5	400	DN 100	5200	3058	1,6	0,941	900 x 1175 x 1725	435
DX 580	58,3	3500	2058	0,11	1,60	5,9	3,4	0,7	400	DN 150	9600	5645	2,0	1,176	1200 x 1200 x 1940	610
DX 715	71,6	4300	2529	0,16	2,32	6,6	3,8	0,8	400	DN 150	9600	5645	2,5	1,470	1200 x 1200 x 1940	630
DX 915	91,6	5500	3234	0,24	3,48	8,0	4,6	1,0	400	DN 150	10400	6115	2,9	1,710	1200 x 1200 x 1940	670
DX 1165	116,7	7000	4116	0,19	2,76	9,9	5,6	1,2	400	DN 200	19200	11290	4,0	2,350	2225 x 1200 x 1970	995
DX 1455	145,8	8750	5145	0,17	2,47	12,4	7,0	1,6	400	DN 200	19200	11290	5,2	3,060	2225 x 1200 x 1970	1165
DX 1750	175,0	10500	6174	0,22	3,19	14,6	8,2	1,8	400	DN 200	20800	12231	6,4	3,760	2225 x 1200 x 1970	1225
DX 2080	208,3	12500	7350	0,22	3,19	18,6	10,3	2,3	400	DN 250	23000	13524	7,5	4,410	3345 x 1200 x 2030	1710
DX 2375	237,5	14250	8379	0,20	2,90	20,2	11,2	2,5	400	DN 250	23000	13524	8,5	5,000	3345 x 1200 x 2030	1940

Umrechnungsfaktoren

Kältetrockner sind nach DIN ISO 7183 ausgelegt für 7 bar Betriebsdruck, eine Umrechnungstemperatur von +25°C und eine Eintrittstemperatur von +35°C. Bei abweichenden Betriebsdrücken und Temperaturen sind nachfolgende Umrechnungsfaktoren einzusetzen.

Umgebungs-/Kühlwassertemperatur	°C	25	30	35	40	45	50									
Faktor	f ₁	1,00	0,98	0,93	0,84	0,72	0,56									
Eintrittstemperatur	°C	30	35	40	45	50	55	60	65	70						
Faktor	f ₂	1,20	1,00	0,82	0,67	0,55	0,45	0,38	0,34	0,30						
Betriebsüberdruck	bar	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor	f ₃	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17

Beispiel (für Drucktaupunkt +3°C)

Volumenstrom	m³/h	3500	Faktor		
Umgebungstemperatur (f ₁)	°C	40	=	0,84	
Eintrittstemperatur (f ₂)	°C	50	=	0,55	
Betriebsüberdruck (f ₃)	bar	10	=	1,09	
$= \frac{V}{f_1 \times f_2 \times f_3} = \frac{3500}{0,84 \times 0,55 \times 1,09} = 6950 \text{ DX 1165}$					

Membrantrockner **DM 05 V** bis **DM 14 V**

Durchflussleistung: 125 – 2730 l/min, 4 – 96 cfm
Max. Betriebsdruck: 7 – 15 bar, 100 – 220 psig



INTEGRIERTER WASSERABSCHIEDER

Der integrierte Wasserabscheider sorgt durch Vorfiltration für die zuverlässige Funktion des Membrantrockners.

EFFIZIENZ

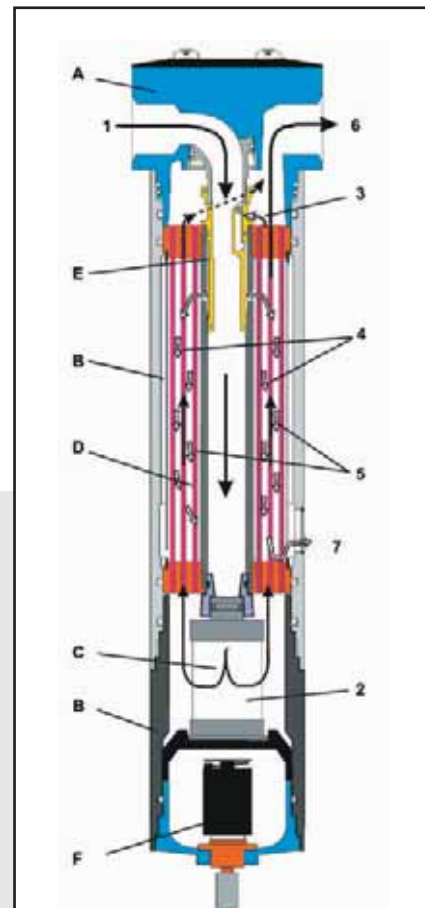
Dadurch, dass der Membrantrockner ohne bewegliche Teile und ohne Motoren arbeitet, benötigt er keine zusätzliche Energie.

INTEGRIERTER DRUCKLUFTFILTER

Der serienmäßige Druckluftfilter mit Kondensatableiter garantiert technisch ölfreie Druckluft.

UMWELTSCHONEND

Der Membrantrockner arbeitet ohne FCKW. Damit wirkt er nicht ozon- und klimabelastend.



Aufbau des Membrantrockners

- A:** Kopf (Eingang/Ausgang)
- B:** Filtergehäuse
- C:** Nanofilter
- D:** Membranelement mit Kernrohr
- E:** Düse mit Adapter
- F:** Schwimmableiter

(1) Feuchte Druckluft tritt durch den Kopf (A) ein und strömt durch das Kernrohr (D). **(2)** Der Nanofilter (C) entnimmt Partikel und Aerosole, abgeschiedenes Kondensat fließt ab (F). Die feuchte Druckluft durchströmt die Membranen innen. **(3)** Ein Teil der Druckluft wird abgezweigt und an der Düse (E) entspannt. **(4)** Diese sehr trockene Spülluft wird über die Außenseite der Membranen (D) geführt. **(5)** Es bewegt sich also innen die feuchte Druckluft und außen die trockene Spülluft. Aufgrund des Feuchteunterschiedes diffundiert Feuchtigkeit aus der Druckluft in die Spülluft. **(6)** Die trockene Druckluft tritt aus. **(7)** Die Spülluft gelangt in die Umgebung.

Drucktaupunktabsenkung auf die kompakte Art: Anwender setzen BOGE Membrantrockner zur Drucktaupunktabsenkung zwischen +20 und +55°C ein. Sie können ohne zusätzlichen Platzbedarf und mit minimalen Montagekosten installiert werden – idealerweise zwischen Kompressor und Behälter.

BOGE Typ	Max. Betriebsdruck		Durchflussmenge Trocknereingang		Spülluft			Durchflussmenge Trocknerausgang		Druckluftanschluss Ein/Aus	Maße L x B x H mm	Gewicht kg
	bar	psig	l/min	cfm	Δt	l/min	cfm	l/min (Nutzluft)	cfm			
DM 05 V	7	100	300	11	20 K	30	1	270	10	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	9	130	420	15	20 K	38	1	382	13	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	15	220	750	26	20 K	62	2	688	24	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	7	100	180	6	35 K	30	1	150	5	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	9	130	250	9	35 K	38	1	212	7	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	15	220	460	16	35 K	62	2	398	14	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	7	100	125	4	55 K	30	1	95	3	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	9	130	175	7	55 K	38	1	137	5	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 05 V	15	220	320	11	55 K	62	2	258	9	G 3/8	167 x 60 x 522	3,0
DM 06 V	7	100	400	14	20 K	40	1	360	13	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	9	130	560	20	20 K	50	2	510	18	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	15	220	950	34	20 K	80	3	870	31	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	7	100	240	8	35 K	40	1	200	7	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	9	130	335	12	35 K	50	2	285	10	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	15	220	605	21	35 K	80	3	525	19	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	7	100	170	6	55 K	40	1	130	5	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	9	130	235	8	55 K	50	2	185	7	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 06 V	15	220	425	15	55 K	80	3	345	12	G 3/8	167 x 60 x 582	3,2
DM 09 V	7	100	600	21	20 K	60	2	540	19	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	9	130	835	29	20 K	75	3	760	27	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	15	220	1470	52	20 K	125	4	1345	47	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	7	100	360	13	35 K	60	2	300	11	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	9	130	505	18	35 K	75	3	430	15	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	15	220	890	31	35 K	125	4	765	27	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	7	100	245	9	55 K	60	2	185	7	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	9	130	345	12	55 K	75	7	270	10	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 09 V	15	220	650	23	55 K	125	4	525	19	G 3/4	210 x 80 x 592	4,5
DM 13 V	7	100	800	28	20 K	80	3	720	25	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	9	130	1110	39	20 K	105	4	1005	35	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	15	220	1820	64	20 K	155	5	1665	59	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	7	100	485	17	35 K	80	3	405	14	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	9	130	675	24	35 K	105	4	570	20	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	15	220	1150	41	35 K	155	5	995	35	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	7	100	330	12	55 K	80	3	250	9	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	9	130	465	16	55 K	105	4	360	13	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 13 V	15	220	820	29	55 K	155	5	665	23	G 3/4	210 x 80 x 642	4,8
DM 14 V	7	100	1050	37	20 K	120	4	930	33	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	9	130	1470	52	20 K	150	5	1320	47	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	15	220	2730	96	20 K	250	9	2480	88	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	7	100	710	25	35 K	120	4	590	21	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	9	130	990	35	35 K	150	5	840	30	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	15	220	1780	63	35 K	250	9	1530	54	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	7	100	485	17	55 K	120	4	365	13	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	9	130	680	24	55 K	150	5	530	19	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1
DM 14 V	15	220	1320	47	55 K	250	9	1070	38	G 3/4	210 x 80 x 712	5,1

Adsorptionstrockner **DAZ 4 bis DAZ 1021** Aufbereitungseinheit **DACZ 4** bis **DACZ 161**

Durchflussleistung: 8 – 6100 m³/h, 5 – 3587 cfm
Max. Betriebsdruck: 10 bar und 16 bar, 150 und 230 psig



Adsorptionstrockner **DAZ**

kaltregeneriert mit Vor- und Nachfilter

MICROPROZESSOR-STEUERUNG

Die Microprozessor-Steuerung ermöglicht eine effiziente Steuerung des Adsorptionstrockners. Optional ist eine Taupunktsteuerung erhältlich, die die Regenerationsluftmenge abhängig von Temperatur, Druck und Liefermenge reduziert.

FUNKTIONSANZEIGE

Die Funktionsanzeige auf der Schaltschrankfront signalisiert permanent den Status. Der Zehn-Minuten-Zyklus spart bis zu sechs Prozent Energie. Auch mit der Kompressor-Gleichlauf-Steuerung können Sie Einsparpotenziale nutzen.



Aufbereitungseinheit **DACZ**

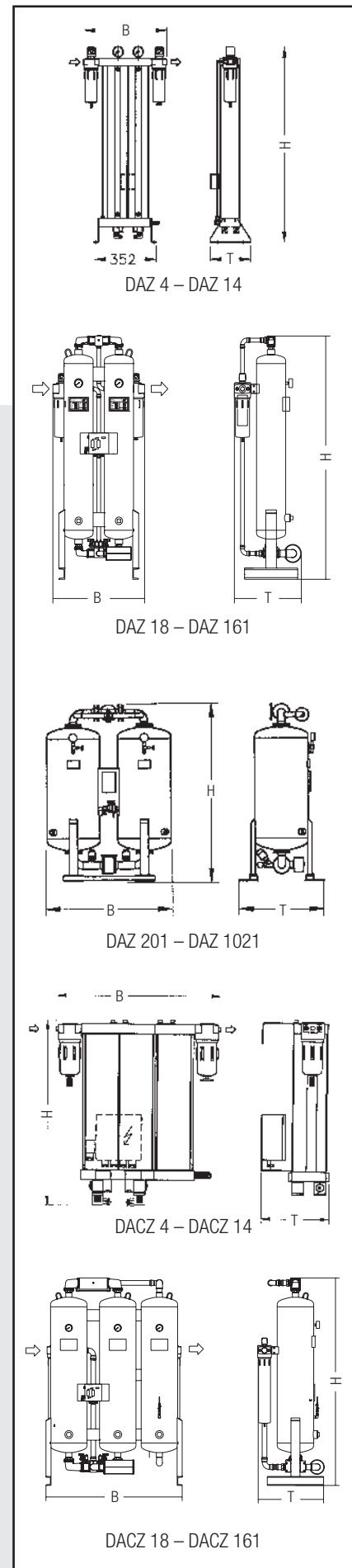
Kombination aus Adsorptionstrockner **DAZ**
und Aktivkohle-Adsorber **DCZ**

MICROFILTER

Die Baureihe ist serienmäßig mit einem Ein- und Ausgangsfilter ausgestattet. Schon vor der Trocknung filtert er feste und flüssige Verunreinigungen bis 0,01 µm aus der Druckluft – für höchste Qualität.

NIEDRIGER RESTÖLGEHALT

Bei der DACZ-Baureihe sorgt ein angebauter Aktivkohle-Adsorber für einen besonders niedrigen Restölgehalt von nur 0,003 mg/m³ – für besonders hochwertige Druckluft.



Das Komplettpaket für trockene Druckluft: Sie benötigen Druckluft mit einem Drucktaupunkt unter $+3^{\circ}\text{C}$? Kaltregenerierte BOGE Adsorptionstrockner erreichen optional sogar Taupunkte bis -70°C (Standard -40°C)! Parallel zur Adsorption erfolgt in einem zweiten Behälter ohne Zufuhr von Fremdenergie die Regeneration des Trockenmittels.

BOGE Typ	Leistung*		Maße B x T x H mm	An- schluss	Gewicht kg**	BOGE Typ	Leistung*		Maße B x T x H mm	An- schluss	Gewicht kg
	m ³ /h	cfm					m ³ /h	cfm			
DAZ 4	8	5	312x 210x 390	G 1/4	9	DACZ 4	8	5	445x210x 390	G 1/4	12
DAZ 5	15	9	312x 210x 565	G 1/4	13	DACZ 5	15	9	445x210x 565	G 1/4	17
DAZ 6	25	15	359x 210x 815	G 1/4	17	DACZ 6	25	15	492x210x 815	G 1/4	24
DAZ 8	35	21	359x 210x1065	G 1/4	25	DACZ 8	35	21	492x210x1065	G 1/4	34
DAZ 9	56	33	436x 300x1185	G 3/8	52	DACZ 9	56	33	629x300x1185	G 3/8	72
DAZ 11	72	42	436x 300x1410	G 3/8	65	DACZ 11	72	42	629x300x1410	G 3/8	90
DAZ 14	86	50	436x 300x1610	G 1/2	77	DACZ 14	86	50	629x300x1610	G 1/2	107
DAZ 18	105	62	670x 510x1445	G 1	125	DACZ 18	105	62	870x510x1445	G 1	158
DAZ 26	145	85	670x 515x1690	G 1	143	DACZ 26	145	85	870x515x1690	G 1	183
DAZ 36	200	118	670x 530x1710	G 1	178	DACZ 36	200	118	1010x530x1710	G 1	235
DAZ 46	255	150	710x 535x1770	G 1	218	DACZ 46	255	150	1075x535x1770	G 1	295
DAZ 61	350	206	841x 570x1790	G 1 1/2	252	DACZ 61	350	206	1096x570x1790	G 1 1/2	340
DAZ 71	420	247	841x 570x1815	G 1 1/2	286	DACZ 70	420	247	1145x570x1815	G 1 1/2	390
DAZ 101	620	365	841x 590x1845	G 1 1/2	375	DACZ 101	620	365	1295x590x1845	G 1 1/2	525
DAZ 126	750	441	1010x 610x1980	G 2	430	DACZ 126	750	441	1610x610x1980	G 2	570
DAZ 161	940	553	1010x 630x2000	G 2	505	DACZ 161	940	553	1650x630x2000	G 2	685
DAZ 201	1200	706	1060x 840x2080	DN 50	640	Auf Anfrage					
DAZ 261	1550	912	1270x 900x2120	DN 65	830						
DAZ 341	2000	1176	1350x 990x2160	DN 65	955						
DAZ 421	2500	1470	1530x1040x2210	DN 80	1075						
DAZ 501	3000	1764	1600x1100x2255	DN 80	1500						
DAZ 646	3800	2235	1875x1200x2385	DN 100	1990						
DAZ 811	4850	2852	1925x1250x2660	DN 100	2410						
DAZ 1021	6100	3587	2160x1565x2820	DN 125	2850						

* Leistung in m³/h bezogen auf 1 bar nach DIN ISO 7183
 Max. Betriebsdruck DAZ/DACZ 4 – DAZ/DACZ 161 **16 bar**
 DAZ 201 – DAZ 1021 **10 bar**
 Elektrischer Anschluss 230V; 50 Hz; 0,021 kW
 (Abmessungen und Gewichte ab DAZ/DACZ 201 ohne Vor- und Nachfilter)

** ab DAZ 201 Gewicht ohne Filter

Umrechnungsfaktoren zur Ermittlung der Trocknergröße für DTP bis -40°C

Temperatur	Druck bar (e)											
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
35°C	0,75	0,89	1,00	1,08	1,26	1,31	1,36	1,49	1,62	1,70	1,79	1,90
40°C	0,64	0,78	0,91	1,00	1,08	1,16	1,24	1,35	1,47	1,57	1,67	1,77
45°C	0,61	0,73	0,82	0,94	1,03	1,07	1,10	1,22	1,35	1,46	1,57	1,66
50°C	0,59	0,67	0,79	0,86	0,99	1,03	1,07	1,18	1,29	1,37	1,46	1,55

Betriebsdruck kleiner 5 bar (e) auf Anfrage oder alternativ warmregenerierende Adsorptionstrockner. Höhere Eintrittstemperaturen auf Anfrage.

Auslegungsbeispiel: Druckluft soll getrocknet werden.

a) Berechnung der spez. Trocknerleistung

Volumenstrom 375 m³/h
 min. Betriebsüberdr. 8 bar (ü)
 max. Eintrittstemp. $+35^{\circ}\text{C}$
 Drucktaupunkt -40°C
 Faktor aus Tabelle 1,08

$$\frac{\text{eff. Leistung}}{\text{Faktor}} = \frac{375 \text{ m}^3/\text{h}}{1,08} = 347 \text{ m}^3/\text{h}$$

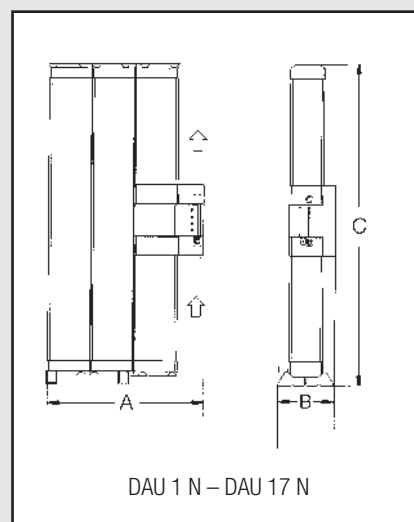
Gewählt wird Typ DAZ 61.

b) Berechnung der max. Trocknerleistung
 Nennleistung x Faktor
 (DAZ 61) = 350 m³/h x 1,08 = 378 m³/h

Adsorptionstrockner **DAU 1 N** bis **DAU 17 N** kaltregeneriert

Durchflussleistung: 5 – 100 m³/h, 3 – 60 cfm

Max. Betriebsdruck: 16 bar



EIN- UND AUSTRITTSVENTILE

Die großzügig dimensionierten Ein- und Austrittsventile sorgen dafür, dass die Druckdifferenz gering bleibt. Anwender sparen somit Energiekosten, da die Höhverdichtung minimiert wird.

REGENERATION DES TROCKENMITTELS

Die Regeneration benötigt keine Zufuhr von Fremdenergie. Die Kondensatabfuhr erfolgt über die Regenerationsluft ohne zusätzliche Entsorgungskosten. Das macht den Betrieb der Anlage sicher und effizient.

MICROFILTER

Die Baureihe ist serienmäßig mit einem Microfilter ausgestattet. Schon vor der Trocknung filtert er feste und flüssige Verunreinigungen bis 0,01 µm aus der Druckluft – für höchste Qualität.

TAUPUNKTSTEUERUNG

Optional ist die Baureihe mit einer Taupunktsteuerung erhältlich. Sie reduziert die Regenerationsluftmenge in Abhängigkeit von Temperatur, Druck und Liefermenge auf das Minimum und senkt dadurch die Betriebskosten.

Der einfache Weg zu trockener Druckluft: BOGE Adsorptionstrockner ermöglichen in der Standardausführung Drucktaupunkte von -40°C und können sogar bis -70°C ausgelegt werden. Das verhindert Kondensatausfall auch in Rohrleitungen, die im Freien verlegt sind. Außerdem arbeiten Adsorptionstrockner FCKW-frei und schonen so Klima und Umwelt.

BOGE Typ	Leistung*		Regenerationsluft (1 bar, +20°C)		Luftaustritt (minimal) (1 bar, +20°C)		Druckverlust Neuzustand mbar	Maße A x B x C mm	An- schluss	Gewicht kg
	m³/h	cfm	m³/h	cfm	m³/h	cfm				
DAU 1 N	5	3	0,85	0,5	4,1	2,4	65	300x121x 343	G ½	7
DAU 2 N	10	6	1,70	1,0	8,1	4,8	95	300x121x 591	G ½	11
DAU 3 N	15	9	2,55	1,5	12,2	7,2	115	300x121x 853	G ½	15
DAU 5 N	25	15	4,25	2,5	20,3	11,9	250	300x121x1377	G ½	24
DAU 6 N	35	20	5,95	3,5	28,4	16,7	75	531x195x 665	G1	29
DAU 8 N	50	30	8,50	5,0	40,6	23,9	100	531x195x 917	G1	38
DAU 11 N	65	40	11,10	6,5	52,8	31,1	125	531x195x1169	G1	48
DAU 13 N	80	45	13,60	8,0	65,0	38,2	170	531x195x1421	G1	57
DAU 17 N	100	60	17,00	10,0	61,3	36,0	250	531x195x1673	G1	67

* Leistung bezogen auf 1 bar nach DIN ISO 7183

Auslegung: DAU 1 N – DAU 17 N, Korrekturfaktor f

Temperatur	Betriebsdruck bar (ü)												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25°C	0,69	0,82	0,96	1,10	1,24	1,38	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
30°C	0,69	0,82	0,96	1,10	1,24	1,38	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,26	1,38	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
40°C	0,48	0,58	0,68	0,77	0,87	0,96	1,06	1,16	1,25	1,35	1,45	1,50	1,50
45°C	0,38	0,45	0,53	0,60	0,68	0,75	0,83	0,90	0,98	1,05	1,13	1,20	1,28
50°C	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60	0,66	0,72	0,78	0,84	0,90	0,96	1,02

Auslegungsbeispiel: Druckluft soll getrocknet werden.

a) Berechnung der spez. Trocknerleistung

Volumenstrom 22 m³/h

min. Betriebsüberdr. 10 bar (ü)

max. Eintrittstemp. +30°C

Faktor aus Tabelle 1,50

$$V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{norm}}}{f} = \frac{22 \text{ m}^3/\text{h}}{1,50} = 14,66 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gewählt wird Typ DAU 3 N.

Adsorptionstrockner **DAV 75** bis **DAV 2415** extern warmregeneriert mit Vakuunkühlung und Vor- und Nachfilter

Durchflussleistung: 420 – 14500 m³/h, 241 – 8359 cfm

Max. Betriebsdruck: 10 bar, 150 psig



MICROFILTER

Die Baureihe ist serienmäßig mit einem Microfilter ausgestattet. Schon vor der Trocknung filtert er feste und flüssige Verunreinigungen bis 0,01 µm aus der Druckluft – für höchste Qualität.

FUNKTIONSMELDUNGEN

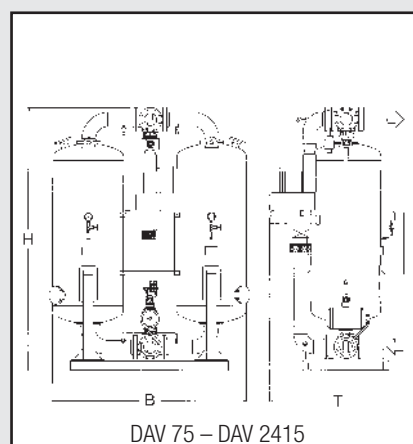
Das System meldet Betriebsparameter zu Druck, Temperatur, Heizung, Vakuumpumpe und Umschaltung übersichtlich und komfortabel in neuartigem Design – so läuft Ihr Betrieb sicher und effizient.

DRUCKTAUPUNKT-QUALITÄT

Der Drucktaupunkt der getrockneten Druckluft ist äußerst zuverlässig, da die Regenerationsluft über den Eintritt des Trockners geführt wird.

MODULARES SYSTEM

Der Trockner kann optional mit Umlenkungsregenerationsluft, Tyristor-Regelung oder Frequenzregelung ausgestattet werden. Als alternative Energien für die Regeneration sind wahlweise Dampf, Heißwasser o. ä. möglich.



DAV 75 – DAV 2415

Ausstattung:

- Zwei-Schichten-Füllung, ökonomisch gewichtet mit wasserfestem und scharftrocknendem Trockenmittel
- Aktives Heizen im Vakuumbereich durch die physikalische Verdampfungstemperatur der Feuchte bei 98°C
- Niedrige Regenerationstemperatur für die Desorption der Feuchte aus dem Trockenmittelbett im Vakuumbereich
- Intensives Kühlen im Vakuumbereich mit voller Förderleistung der Vakuumpumpe ohne Temperaturerhöhung
- Druckaufbau auf der Nass-Seite, Spülluft ausschließlich zum Druckausgleich
- Umschaltung ohne Drucktaupunkt-peak, Feuchte der Regenerationsluft trifft nicht auf trockene Zonen des Regenerationsmittels

Trockene Druckluft mit Low-Energy-System: Warmregenerierte Adsorptionstrockner sind ideal bei höheren Leistungen und Drucktaupunkten bis -70°C (Standard -25°C oder -40°C). Von außen angesaugte und erwärmte Luft regeneriert bei diesem Verfahren das Trockenmittel. Ein ausgeklügeltes System sorgt unter Ausnutzung physikalischer Bedingungen für eine effiziente Drucklufttrocknung, die bis zu 25 Prozent Energie im Vergleich zu konventionellen Systemen spart.

BOGE Typ	Volumenstrom*			Anschluss	Breite B mm	Höhe H mm	Tiefe T mm	Gewicht ohne Filter kg	Energiebedarf kWh/h
	m³/min	m³/h	cfm						
DAV 75	7,0	420	241	DN 40	1215	1955	992	460	3,1
DAV 85	8,5	510	293	DN 40	1214	2204	992	560	3,8
DAV 105	10,7	640	370	DN 50	1306	2247	1082	750	5,2
DAV 145	14,2	850	487	DN 50	1360	2271	1120	800	6,7
DAV 200	19,7	1180	681	DN 80	1560	2664	1264	1150	10,9
DAV 250	25,0	1500	863	DN 80	1610	2680	1279	1350	12,8
DAV 330	33,0	1980	1141	DN 80	1700	2730	1585	1720	16,3
DAV 390	39,2	2350	1353	DN 100	2020	2845	1447	1880	18,1
DAV 455	48,8	2930	1688	DN 100	2080	2870	1580	2350	22,5
DAV 555	59,2	3550	2047	DN 100	2170	2940	1740	2850	27,8
DAV 685	68,3	4100	2365	DN 150	2450	3190	1780	4000	32,2
DAV 790	79,0	4740	2735	DN 150	2550	3210	2110	4100	38,9
DAV 875	87,5	5250	3029	DN 150	2550	3230	1955	4200	44,9
DAV 1035	103,5	6210	3582	DN 150	2600	3500	1910	4950	52,3
DAV 1185	118,3	7100	4094	DN 150	2650	3520	1940	5700	56,4
DAV 1335	133,3	8000	4611	DN 200	3100	3585	2180	6400	67,1
DAV 1535	153,3	9200	5306	DN 200	3150	3605	2300	7400	75,6
DAV 1800	180,0	10800	6224	DN 200	3250	3670	2355	8700	85,3
DAV 2050	205,0	12300	7088	DN 250	3500	3855	2515	11500	98,9
DAV 2415	241,7	14500	8359	DN 250	3600	3895	2570	13500	111,4

* m³/h bezogen auf 1 bar nach DIN 7183. Höhere Leistungen und tiefere Drucktaupunkte bis -70°C auf Anfrage.
Behälter nach PED Einzelabnahme/CE-Norm

Umrechnungsfaktoren druck- und temperaturabhängig

Temperatur	Betriebsdruck bar (ü)						
	4	5	6	7	8	9	10
30°C	0,69	0,80	0,90	1,02	1,06	1,17	1,29
35°C	0,44	0,62	0,80	1,00	1,05	1,16	1,28
40°C	0,28	0,42	0,59	0,70	0,79	0,88	0,96

Auslegungsbeispiel: Druckluft soll getrocknet werden.

a) Berechnung der spez. Trocknerleistung

Volumenstrom 3000 m³/h
 min. Betriebsüberdr. 5 bar (ü)
 max. Eintrittstemp. $+30^{\circ}\text{C}$
 Drucktaupunkt -25°C
 Faktor aus Tabelle 0,80

$$\frac{\text{eff. Leistung}}{\text{Faktor}} = \frac{3000 \text{ m}^3/\text{h}}{0,80} = 3750 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gewählt wird Typ DAV 685.

b) Berechnung der max. Trocknerleistung

Nennleistung x Faktor
 (DAV 685) = $4100 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,80 = 3280 \text{ m}^3/\text{h}$

c) Reserve Trocknerleistung

max. Trocknerleistung - Volumenstrom
 $3280 \text{ m}^3/\text{h} - 3000 \text{ m}^3/\text{h} = 280 \text{ m}^3/\text{h}$

Zyklonabscheider Z 20 bis Z 375



ANORDNUNG

Der Zyklonabscheider wirkt ideal als Schwallwasserabscheider vor dem Kältetrockner oder direkt hinter dem Kompressor, wenn kein Druckluftbehälter vorhanden ist, der Behälter weit entfernt steht oder die Druckluftleitung senkrecht nach oben steigt.

EFFIZIENZ

Bis auf den Ableiter arbeitet der Zyklonabscheider verschleißfrei, da er ohne bewegliche Teile auskommt. Das erhöht die Leistungsfähigkeit der Druckluftaufbereitung.

WENIG DRUCKVERLUST

Der Zyklonabscheider arbeitet mit wenig Druckverlust, was die Höherverdichtung der Druckluft minimiert.

BEKOMAT

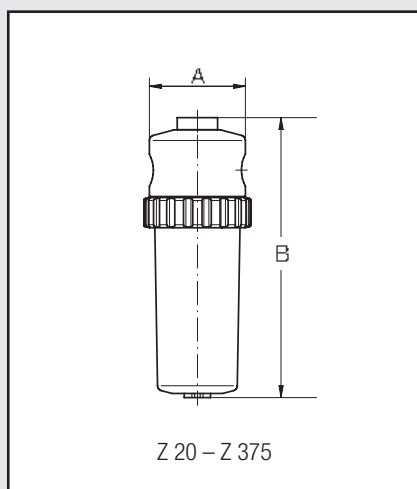
Optional kann der Zyklonabscheider mit dem elektronisch niveaugeregelten Kondensatableiter Bekomat ausgestattet werden. Somit erhöht sich die Sicherheit der Druckluftaufbereitung.



Das Funktionsprinzip

Der Zyklonabscheider arbeitet nach dem Massenträgheitsprinzip. Er besteht aus einem Wirbeleinsatz und einem Auffangbehälter. Der Wirbeleinsatz versetzt die Druckluft in eine Drehbewegung. Feste und flüssige Bestandteile der Luft werden durch ihre eigene Massenträgheit nach außen gegen die Behälterinnenwand geschleudert. Dadurch scheiden schwere Schmutzteilchen und Wassertröpfchen aus und sammeln sich in einem Sammelbehälter.

Filtern ohne Wartungsaufwand: Die BOGE Hochleistungszyklonabscheider scheiden Flüssigkeiten, feine Nebel und Feststoffe aus der Druckluft aus. Unter Ausnutzung des physikalischen Gesetzes der Trägheit arbeiten sie ohne Wartungsaufwand – ideal für Druckluftsysteme ohne direkt nach dem Kompressor installierten Behälter.



BOGE Typ	Durchflussleistung* m ³ /min bei			Druckluft-anschluss	Max. Betriebsdruck bar	Maße	
	8 bar	10 bar	13 bar			A mm	B mm
Z 20	2,28	2,91	3,64	G 1/2	16	80	260
Z 40	4,13	5,25	6,56	G 3/4	16	95	280
Z 65	6,88	8,75	10,93	G 1	16	110	355
Z 90	10,08	12,84	16,03	G 1 1/4	16	110	355
Z 125	13,75	17,50	21,88	G 1 1/2	16	150	470
Z 170	18,26	23,24	29,05	G 2	16	150	470
Z 275	30,25	38,50	48,13	G 2 1/2	16	180	580
Z 375	41,25	52,92	65,63	G 3	16	180	580

* Bezogen auf den Ansaugzustand des Kompressors (+20°C, 1 bar)

Vorfilter V 5 bis VF 490

Microfilter und Aktivkohlefilter

FP 5/A 5 bis FFP 490/AF 490



Vorfilter V

WIRKUNGSGRAD

BOGE Vorfilter arbeiten mit einem Wirkungsgrad von 99,99 Prozent bezogen auf 3 µm und schaffen so optimale Voraussetzungen für die weitere Druckluftaufbereitung.

ANORDNUNG

Vorfilter sind sinnvoll angeordnet vor Drucklufttrockner und Microfilter, wenn die Ansaugluft sehr staubhaltig ist oder bei Kompressoren mit hohem Ölanteil in der Druckluft.

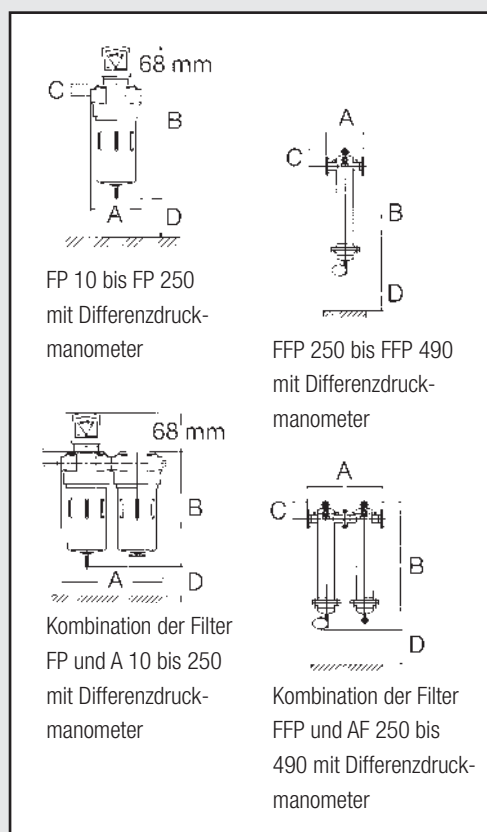
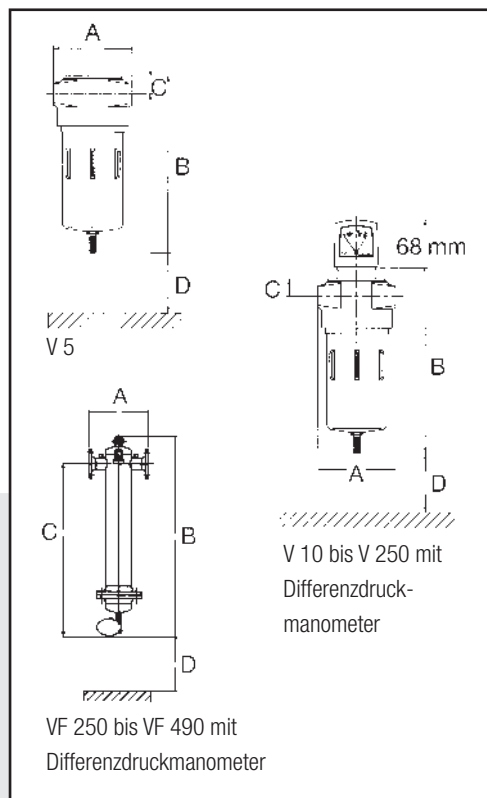
Microfilter FP und Aktivkohlefilter A

WIRKUNGSGRAD

BOGE Microfilter arbeiten mit einem Wirkungsgrad von 99,99999 Prozent bezogen auf 0,01 µm. Der Restölgehalt beträgt bei den Microfiltern 0,01 mg/m³, zusammen mit Aktivkohlefiltern sogar nur 0,005 mg/m³.

ANORDNUNG

Microfilter mit oder ohne Aktivkohlefilter arbeiten optimal als Zentralfilter in der Druckluftleitung oder als Endstellenfilter vor dem Druckluftverbraucher.



Differenzdruck und Wirkungsgrad

	Serie FP	Serie A	Serie FP/A
Differenzdruck im Reinzustand	Δp 0,06 bar	Δp 0,03 bar	Δp 0,2 bar
Wirkungsgrad	99,99999 % bezogen auf 0,01 µm Restölgehalt max. bis zu 0,01 mg/m ³	Restölgehalt = 0,003 mg/m ³	99,99999 % bezogen auf 0,01 µm

Höhere Drücke und Leistungen auf Anfrage

Für reinste Druckluft unter schwierigsten Bedingungen: Die Aufbereitung der Druckluft erfolgt in mehreren Schritten. Vorfilter scheiden grobe Verunreinigungen aus der Druckluft aus. Kleinere Feststoffe und Öl können durch Microfilter entfernt werden. Aktivkohlefilter schließlich binden Öldämpfe, Geschmacksstoffe und Gerüche der Druckluft. So können Sie selbst unter extremen Bedingungen ölfreie und saubere Druckluft erzeugen!

BOGE Typ ¹⁾	Leistung ²⁾ m ³ /h	Anschluss	Maße in mm				Gewicht kg	Filterelement Anzahl/Typ
			A	B	C	D		
Aluminiumgehäuse mit Gewindeanschluss nach DIN 2999								
V 5	30	G ¼	60	167	14	60	0,8	1/5 V
V 10	50	G ¼	87	209	21	75	1,5	1/10 V
V 12	70	G ⅜	87	209	21	90	1,5	1/12 V
V 20	100	G ½	87	279	21	160	1,7	1/20 V
V 30	180	G ¾	130	315	43	135	4,3	1/30 V
V 50	300	G 1	130	415	43	235	5,0	1/50 V
V 80	470	G 1½	130	515	43	335	5,5	1/80 V
V 120	700	G 1½	130	715	43	525	6,9	1/120 V
V 160	940	G 2	164	823	48	520	9,6	1/160 V
V 250	1450	G 2	164	1073	48	770	17,9	1/250 V
Stahlgehäuse mit Flanschanschluss nach DIN 2633								
VF 250	1850	DN 80	380	1260	175	530	54,0	1/250 V
VF 400	2920	DN 80	440	1310	205	530	80,0	1/400 V
VF 490	3700	DN 100	500	1440	230	550	108,0	2/250 V

Max. Betriebsdruck 16 bar, ¹⁾ einschl. autom. Kondensatableiter, Differenzdruckmanometer ab V 10, ²⁾ bezogen auf 20°C und 1 bar absolut bei 7 bar Überdruck

Umrechnungsfaktor f bei anderen Betriebsdrücken

bar Überdruck	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f =	0,25	0,38	0,5	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38

Differenzdruck und Wirkungsgrad	
Differenzdruck im Reinzustand	Δp 0,02 bar
Wirkungsgrad	99,99 % bezogen auf 3 µm

Höhere Drücke und Leistungen auf Anfrage

BOGE Typ ¹⁾	Leistung ²⁾ m ³ /h	Anschluss	Maße in mm				Kombination FP/A in mm A	Gewicht kg	Gewicht Kombin. FP/A kg	Filterelement Anzahl/Typ FP od. A
			A	B	C	D				
Aluminiumgehäuse mit Gewindeanschluss nach DIN 2999										
FP 5/A 5	30	G ¼	60	165	14	60	120	0,8	1,6	1/ 5 FP/A
FP 10/A 10	50	G ¼	87	215	21	75	174	1,5	3,0	1/ 10 FP/A
FP 12/A 12	70	G ⅜	87	215	21	90	174	1,5	3,0	1/ 12 FP/A
FP 20/A 20	100	G ½	87	285	21	160	174	1,7	3,4	1/ 20 FP/A
FP 30/A 30	180	G ¾	130	325	43	135	260	4,3	8,9	1/ 30 FP/A
FP 50/A 50	300	G 1	130	425	43	235	260	5,0	10,7	1/ 50 FP/A
FP 80/A 80	470	G 1½	130	525	43	335	260	5,5	11,6	1/ 80 FP/A
FP 120/A 120	700	G 1½	130	725	43	525	260	6,9	14,2	1/120 FP/A
FP 160/A 160	940	G 2	164	825	48	520	340	9,6	19,7	1/160 FP/A
FP 250/A 250	1450	G 2	164	1075	48	770	340	17,9	25,8	1/250 FP/A
Stahlgehäuse mit Flanschanschluss nach DIN 2633										
FFP 250/AF 250	1850	DN 80	380	1280	175	530	760	54,0	108	1/250 FP/A
FFP 400/AF 400	2920	DN 80	440	1320	205	530	880	80,0	160	1/400 FP/A
FFP 490/AF 490	3700	DN 100	500	1440	230	550	1000	108,0	215	2/250 FP/A

Max. Betriebsdruck 16 bar, ¹⁾ einschl. autom. Kondensatableiter ab FP5, Differenzdruckmanometer ab FP10, ²⁾ bezogen auf +20°C und 1 bar absolut bei 7 bar Überdruck, technische Daten der Baureihe FP und A identisch

Umrechnungsfaktor f bei anderen Betriebsdrücken

bar Überdruck	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f =	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38

Aktivkohle-Adsorber **DCZ 4** bis **DCZ 161**

Durchflussleistung: 8 – 940 m³/h, 5 – 553 cfm

Max. Betriebsdruck: 16 bar, 230 psig



OPTIMIERTES VERFAHREN

Ein großes Aktivkohlevolumen von optimaler Qualität und eine ideale Kontaktzeit, Luftgeschwindigkeit sowie Bett-Tiefe sorgen für eine absolut verlässliche Druckluftaufbereitung.

ÖLPRÜFINDIKATOR

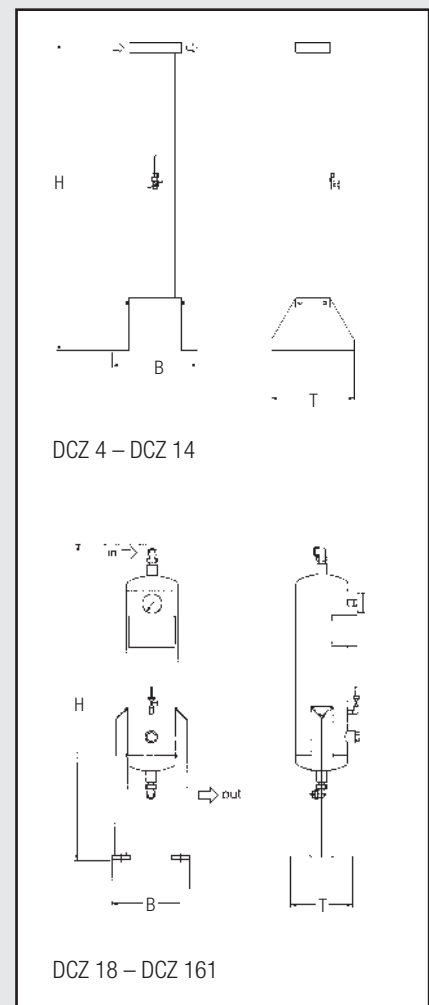
Der Aktivkohle-Adsorber verfügt serienmäßig über einen Ölprüfindicator. Damit können Sie die Druckluftqualität durchgängig kontrollieren.

LANGE STANDZEIT

Zum Schutz vor Öl- und Wassertröpfchen und zur Verlängerung der Standzeiten sollte ein BOGE Microfilter vor dem Aktivkohle-Adsorber installiert werden.

VORFILTER

Wir empfehlen, dem Aktivkohle-Adsorber einen BOGE Vorfilter nachzuschalten, da feinste Feststoffpartikel aus dem Aktivkohlebett in die Druckluft gelangen können. So sichern Sie eine hohe Druckluftqualität.



Kontrolliert saubere Druckluft über lange Standzeiten: Wenn Sie Druckluft mit einem besonders niedrigen Restölgehalt von 0,003 mg/m³ benötigen, ist der Aktivkohle-Adsorber das Richtige für Ihre Druckluftaufbereitung. Denn er filtert auch feinste Öldämpfe heraus, die sich bereits in der Ansaugluft befinden können – für allerhöchste Ansprüche an die Druckluftqualität.

BOGE Typ	Leistung*		Maße B x T x H mm	Anschluss	Max. Druck bar	Gewicht kg
	m ³ /h	cfm				
DCZ 4	8	5	219 x 210 x 390	G 1/4	16	2,9
DCZ 5	15	9	219 x 210 x 565	G 1/4	16	4,4
DCZ 6	25	15	219 x 210 x 815	G 1/4	16	6,0
DCZ 8	35	21	219 x 210 x 1065	G 1/4	16	9,0
DCZ 9	56	33	313 x 300 x 1185	G 3/8	16	23,0
DCZ 11	72	42	313 x 300 x 1410	G 3/8	16	28,0
DCZ 14	86	50	313 x 300 x 1610	G 1/2	16	33,0
DCZ 18	105	62	245 x 400 x 1380	G 1	16	45,0
DCZ 26	145	85	265 x 300 x 1630	G 1	16	50,0
DCZ 36	200	118	270 x 400 x 1645	G 1	16	65,0
DCZ 46	255	150	300 x 400 x 1705	G 1	16	95,0
DCZ 61	350	206	325 x 400 x 1740	G 1 1/2	16	105,0
DCZ 71	420	247	355 x 500 x 1755	G 1 1/2	16	120,0
DCZ 101	620	365	410 x 500 x 1795	G 1 1/2	16	160,0
DCZ 126	750	441	440 x 500 x 1930	G 2	16	200,0
DCZ 161	940	553	490 x 500 x 1950	G 2	16	250,0

Höhere Leistungen auf Anfrage
 * m³/h bezogen auf 1 bar nach DIN ISO 7183
 Behälter nach PED Einzelabnahme/CE-Norm

Umrechnungsfaktor Druck

bar	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
Faktor P	0,62	0,75	0,89	1,00	1,08	1,26	1,36	1,62	1,79	2,14
Temp. °C	20	25	30	35	40	45	50			
Faktor T	1,01	1,01	1,01	1,00	0,85	0,75	0,50			

Auslegungsbeispiel: Druckluft soll entölt werden.

a) Berechnung der spez. Adsorberleistung

Volumenstrom 150 m³/h
 min. Betriebsüberdr. 8 bar (ü)
 max. Eintrittstemp. +40°C
 Faktor P aus Tabelle 1,08
 Faktor T aus Tabelle 0,85

$$\frac{\text{eff. Leistung}}{\text{Faktor P} \times \text{T}} = \frac{150 \text{ m}^3/\text{h}}{1,08 \times 0,85} = 163,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gewählt wird Typ DCZ 36.

Converter **BC 1** bis **BC 12 HP**



BC 2



BC 4



BC 50

HOHE BETRIEBSSICHERHEIT

Ein Öldurchbruch und eine daraus folgende Übertragung von Öl in die Druckluft sind unmöglich. Ideal ist die Anordnung direkt nach dem Kompressor.

ÖLFREIES KONDENSAT

Das Kondensat, das der Converter abscheidet, ist ölfrei und hat bezogen auf den Ölgehalt sogar Trinkwasserqualität. Dadurch entfallen die Entsorgungskosten für das Kondensat komplett.

WARTUNGSFREUNDLICH

Die Standzeit beträgt 15 000 Betriebsstunden, der Wartungsaufwand liegt somit bei einem absoluten Minimum. Da der Converter ohne Filter arbeitet, sparen Sie sich den Filterwechsel völlig.

EFFIZIENZ

Der Converter arbeitet mit einem äußerst geringen Energieaufwand von ungefähr 5 Watt/m³. Auch gibt es keinen Filter-Druckluftverlust, was ein Höherverdichten überflüssig macht.

Anwendungsbereiche:

- Blasluft (PET)
- Medizin (Atemluft)
- Nahrungsmittelindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Elektroindustrie
- u. v. a.

Absolut ölfrei, absolut ökologisch: Der BOGE Converter bietet völlig neue Möglichkeiten zur Herstellung absolut ölfreier Druckluft nach Qualitätsklasse 1 (ISO 8573-1). Er ist in der Anschaffung und im Betrieb günstiger als ein ölfrei verdichtender Kompressor oder ein herkömmliches Aufbereitungssystem und arbeitet dabei vollkommen sicher. Durch das innovative Katalysatorsystem entsteht nur reinstes Kondensat – absolut umweltfreundlich!



DAS FUNKTIONSPRINZIP

Im Katalysatorsystem der BOGE Converter werden die langen Kohlenwasserstoffketten des in der Druckluft enthaltenen Öls aufgespalten zu Kohlendioxid und Wasser – also zu Stoffen, die auch in der natürlichen Luft enthalten sind. Das Katalysatormaterial befindet sich als Granulat in einer kompakten Schüttung in einem Behälter und wird von der Druckluft umströmt. Sowohl Öltröpfchen als auch Öldämpfe werden dabei „gecrackt“. Dadurch ist nicht nur die Druckluft, sondern auch das anfallende Kondensat absolut ölfrei.

BOGE Typ	Durchflussmenge bei		Max. Überdruck bar	Anschluss	Installierte Leistung kW	Ab-sicherung A	Versorgungsspannung V	Spezifische Leistungsaufnahme kWh/m³	Druckverlust bar	Maße L x B x H mm	Gewicht kg
	7 bar m³/min	45 bar m³/min									
BC 1	1	–	15	Ø15 mm	1,2	10	230	0,010	≈ 0,5	650x461x1138	130
BC 2	2	–	15	G 1	5,0	16	400	0,010	≈ 0,5	965x400x1518	240
BC 4	4	–	15	G 1 ¼	5,0	16	400	0,010	≈ 0,5	965x400x1518	260
BC 7	7	–	15	G 1 ½	5,0	16	400	0,010	≈ 0,6	1075x580x1718	330
BC 10	10	–	15	G 1 ½	7,0	20	400	0,007	≈ 0,6	1075x580x1718	380
BC 15	15	–	15	DN 50	10,0	20	400	0,007	≈ 0,6	1460x710x1950	600
BC 20	20	–	15	DN 65	14,0	32	400	0,007	≈ 0,5	1460x710x1950	710
BC 25	25	–	15	DN 65	18,0	32	400	0,007	≈ 0,5	1460x710x1950	800
BC 40	40	–	15	DN 80	28,0	64	400	0,005	≈ 0,5	2220x900x2240	1500
BC 50	50	–	15	DN 100	28,0	64	400	0,005	≈ 0,5	2244x900x2240	1700
BC 6 HP	–	6	45	G 1	1,2	10	230	0,010	≈ 2,5	965x400x1518	130
BC 12 HP	–	12	45	G 1	5,0	16	400	0,006	≈ 2,5	965x400x1518	240

Bei abweichenden Betriebsdrücken sind nachfolgende Umrechnungsfaktoren einzusetzen:

Faktoren für die 7 bar-Versionen (BC-Modelle)

Betriebsüberdruck bar	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Faktor f1	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00

Faktoren für die 45 bar-Versionen (BC...HP-Modelle)

Betriebsüberdruck bar	5	10	20	30	40	45
Faktor f1	0,13	0,24	0,46	0,67	0,89	1,00

Beispiel:

Kompressor: S 40-2, Druck: 10 bar, Liefermenge: 4,63 m³/min

Umrechnungsfaktor: 1,38

Gewählter Converter: BC 4, Nennkapazität bei 7 bar: 4 m³/min

Umrechnung der Converter-Durchflussmenge: 4 m³/min x 1,38 = 5,52 m³/min

(= maximale zulässige Liefermenge des vorgeschalteten Kompressors)

Überprüfung der Mindest-Durchflussleistung (70%) des BC 4: 0,7 x 5,52 m³/min = 3,86 m³/min

(= benötigte Mindest-Liefermenge des vorgeschalteten Kompressors)

BOGE Druckluftaufbereitungsgeräte

BOGE Druckluftbehälter



Filter-Wasserabscheider (max. 16 bar)

In kompakter Blockbauweise. Beidseitig mit Anschlussmöglichkeiten für weitere Geräte. Kondensatablass manuell oder mit Ablassautomatik.

Anschlussgröße		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Maße Einbaulänge	Breite mm	40	48	70	70
	Höhe mm	120	158	202	202
Nenndurchfluss bei 6 bar Vordruck (p ₁) und Druckabfall Δp = 1 bar		m ³ /min			
		1,8	2,0	3,2	3,5



Druckregelventil mit Manometer (max. 25 bar)

In kompakter Blockbauweise. Beidseitig mit Anschlussmöglichkeiten für weitere Geräte. Einstellarretierung durch Eindrücken des großen Handrades.

Anschlussgröße		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Maße Einbaulänge	Breite mm	40	48	70	70
	Höhe mm	105	98	134	134
Nenndurchfluss bei 10 bar Vordruck (p ₁), 6 bar Sekundärdruck (p ₂) und Druckabfall Δp = 1 bar nach DIN ISO 6953		m ³ /min			
		2,0	3,2	7,0	8,0



Öler (max. 16 bar)

In kompakter Blockbauweise. Integrierte Mengenkompensation. Beidseitig mit Anschlussmöglichkeiten für weitere Geräte.

Anschlussgröße		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Maße Einbaulänge	Breite mm	40	48	70	70
	Höhe mm	140	171	224	224
Nenndurchfluss bei 6 bar Vordruck (p ₁) und Druckabfall Δp = 1 bar		m ³ /min			
		3,4	4,4	4,6	7,5



Kombigerät (Filter/Druckregelventil) mit Manometer (max. 16 bar)

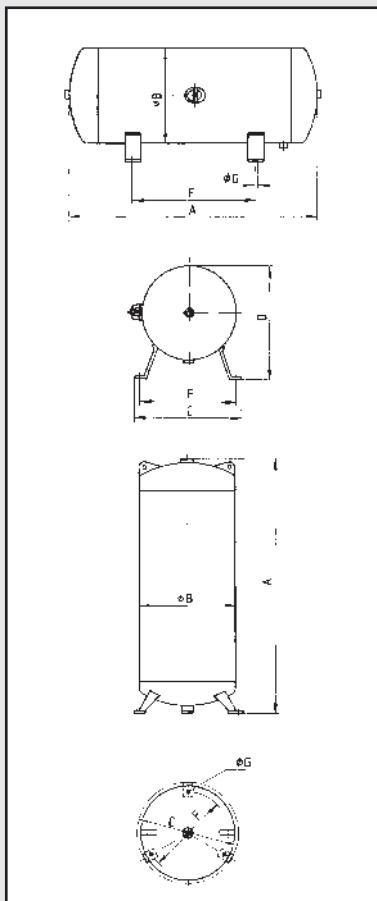
In kompakter Blockbauweise. Kondensatablass manuell oder mit Ablassautomatik. Druckregelventil mit Sekundärentlüftung. Einstellarretierung durch Eindrücken des großen Handrades.

Anschlussgröße		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Maße Einbaulänge	Breite mm	40	48	70	70
	Höhe mm	175	203	273	273
Nenndurchfluss bei 10 bar Vordruck (p ₁), 6 bar Sekundärdruck (p ₂) und Druckabfall Δp = 1 bar nach DIN ISO 6953		m ³ /min			
		2,0	3,0	5,5	6,5

Zubehör: Befestigungswinkel (Wandmontage), Kupplungssatz, Filtersatz 30 Mikron, Filtersatz 5 Mikron, Filter/Reglereinsatz 30 Mikron, Filter/Reglereinsatz 5 Mikron

Druckluftbehälter

Betriebsdruck 11 bar und 16 bar
verzinkt



Inhalt Liter	Maße in mm						Ge- wicht kg	Luft- ein- gang	Luftabgang Kugelab- sperrhahn	Besichti- gungs- öffnungen
	A	ØB	C	D	E	F				

Behälter liegend, innen- und außenseitig galvanisiert, 11 bar

50	780	300	380	380	400	320	14	30	G 1/2	G 3/8	2 x 1 Muffe stirnseitig
90	995	350	390	500	550	330	14	37	G 3/4	G 3/8	
150	1360	400	410	480	800	350	14	66	G 1/2	G 1/2	
270	1540	500	570	625	800	500	19	100	G 1/2	G 1/2	1 Handloch
350	1610	550	620	660	900	550	19	125	G 3/4	G 3/4	
500	1730	600	670	705	1100	600	24	150	G 1 1/4	G 1	
750	1828	750	730	856	1100	660	24	220	G 1 1/4	G 1	
1000	2070	800	790	885	1200	720	24	285	G 1 1/4	G 1 1/4	
2000	2170	1150	1200	1325	1300	1100	23	555	G 1 1/2	G 2	2 Handlöcher o. 1 Mannloch (Option)
3000	2675	1250	1350	1450	1500	1250	23	765	G 1 1/2	G 2	
5000	3500	1400	1500	1600	2200	1400	23	1170	G 1 1/2	G 2	1 Mannloch
10000	5370	1600	1600	1700	3700	1550	18	2100	DN 100	DN 100	
	A	ØB	C	F	ØG	Aufricht- höhe					

Behälter stehend, innen- und außenseitig galvanisiert, 11 bar

270	1765	500	500	460	13	1780		100	G 1	G 1/2	1 Handloch
350	1835	550	550	510	13	1845		125	G 1	G 3/4	
500	1980	600	655	525	22	2070		150	G 1 1/2	G 1 1/2	
750	2084	750	750	620	22	2130		220	G 1 1/2	G 1 1/2	
1000	2340	800	800	670	22	2400		285	G 1 1/2	G 2	2 Handlöcher o. 1 Mannloch (Option)
2000	2390	1150	1000	1000	23	2510		555	G 2 1/2	G 2 1/2	
3000	2790	1250	1250	1150	23	2865		765	G 2 1/2	G 2 1/2	
5000	3730	1400	1400	1300	23	3800		1170	G 2 1/2	G 2 1/2	1 Mannloch
5000	3730	1400	1400	1300	23	3800		1180	DN 100	DN 100	
10000	5590	1600	1600	1340	-	5660		2100	DN 100	DN 100	

Inhalt Liter	Maße in mm						Ge- wicht kg	Luft- ein- gang	Luftabgang Kugelab- sperrhahn	Besichti- gungs- öffnungen
	A	ØB	C	D	E	F				

Behälter liegend, innen- und außenseitig galvanisiert, 16 bar

50	780	300	380	380	400	320	14	37	G 1/2	G 3/8	2 x 1 Muffe stirnseitig
150	1310	400	410	480	800	350	14	74	G 1/2	G 1/2	
250	1380	500	570	625	800	500	19	113	G 3/4	G 1/2	1 Handloch
350	1600	550	620	660	900	550	19	145	G 3/4	G 3/4	
500	1780	600	670	705	1100	600	24	180	G 1 1/4	G 1	
750	1860	750	730	856	1100	660	24	275	G 1 1/4	G 1	
1000	2100	800	790	885	1200	720	24	355	G 1 1/4	G 1 1/4	
2000	2170	1150	1200	1325	1300	1100	23	720	G 1 1/2	G 2	2 Handlöcher o. 1 Mannloch (Option)
3000	2675	1250	1350	1450	1500	1250	23	935	G 1 1/2	G 2	
5000	3270	1400	1500	1600	2200	1400	23	1340	G 1 1/2	G 2	1 Mannloch
10000	5370	1600	1600	1700	3700	1550	18	2940	DN 100	DN 100	
	A	ØB	C	F	ØG	Aufricht- höhe					

Behälter stehend, innen- und außenseitig galvanisiert, 16 bar

250	1605	500	500	380	13	1615		113	G 1	G 1/2	1 Handloch
350	1835	550	550	510	13	1845		145	G 1	G 3/4	
500	1995	600	600	525	22	2100		180	G 1 1/2	G 1 1/2	
750	2110	750	750	620	22	2155		275	G 1 1/2	G 1 1/2	
1000	2340	800	800	670	22	2400		355	G 1 1/2	G 2	
2000	2410	1150	1150	1000	23	2510		720	G 2 1/2	G 2 1/2	2 Handlöcher o. 1 Mannloch (Option)
3000	2790	1250	1250	1150	23	2865		935	G 2 1/2	G 2 1/2	
5000	3730	1400	1400	1300	23	3800		1340	G 2 1/2	G 2 1/2	1 Mannloch
5000	3730	1400	1400	1300	23	3800		1350	DN 100	DN 100	
10000	5590	1600	1600	1340	-	5660		2940	DN 100	DN 100	

Druckluftbehälter mit höheren Betriebsdrücken auf Anfrage

BOGE Kondensatableiter



Mechanischer Kondensat-Schwimmerableiter

KEINE DRUCKLUFTVERLUSTE

Schwimmerableiter öffnen nur dann, wenn tatsächlich Kondensat angefallen ist. Somit treten keine Druckluftverluste auf.

EINFACHES PRINZIP

Schwimmerableiter funktionieren nach einfachem Prinzip. Allerdings können Störungen durch verschmutztes, verklebtes oder verharztes Kondensat auftreten. Notwendige Wartung ist die Folge.



Elektronisch niveaugeregelter Kondensatableiter **Bekomat**

KEINE DRUCKLUFTVERLUSTE

Die kapazitive Niveauerfassung sorgt für eine dem tatsächlichen Kondensatanfall angepasste Ableitung ohne Druckluftverluste. Eine intelligente Steuerelektronik regelt die Ableitung und überwacht den Gerätezustand.

KONTROLLFUNKTION

Fehler werden per LED am Ableiter angezeigt und über einen potentialfreien Kontakt (nicht bei Bekomat 31) an zentrale Überwachungspunkte weitergeleitet – für eine hohe Betriebssicherheit.

Kondensatableitung auf optimalem Niveau: Die Kondensatmenge der Druckluft ist abhängig von der Luftfeuchte der angesaugten Luft, der Temperatur und dem Volumen. Kondensat fällt in unterschiedlichen Mengen und an unterschiedlichen Stellen des Druckluftnetzes aus, und zwar dann, wenn die Temperatur der Druckluft unter den Drucktaupunkt fällt.

BOGE Kondensatableiter gewährleisten durch ihr absolut zuverlässiges Funktionsprinzip ein sicheres und effizientes Kondensatmanagement.

Steuerung über Schwimmer

Schwimmerableiter	Ø 85 mm, H = 185 mm
Anschluss	Ein G 1/2, Aus G 3/8

Steuerung elektronisch, niveaugeregelt

BOGE Typ	Max. Kompressorleistung m³/min	Max. Trocknerleistung m³/min 100% gesättigt	Einsatzbereich*	Maße in mm B x T x H	Anschluss Ein/Aus
Bekomat 31	2,5	5,0	a, b	164 x 65 x 118	G 1/2 / G 1/4
Bekomat 32	5,0	10,0	a, b	179 x 74 x 127	G 1/2 / G 1/4
Bekomat 12	6,3	12,6	a	65 x 150 x 141	G 1/2 / G 3/8
Bekomat 13	280,0	56,0	a	93 x 212 x 162	G 1/2 / G 1/2
Bekomat 14	126,0	252,0	a	120 x 252 x 180	G 3/4 / G 1/2
Bekomat 16 CO	1400,0	2800,0	a, b	280 x 280 x 280	G 3/4 / G 1/2

* Leistungsangaben für mitteleuropäisches Klima

a = ölhaltiges Kondensat

b = ölfreies, aggressives Kondensat

BOGE Öl-Wasser-Trenner



GROSSER ÜBERLAUF

Der große Überlauf verhindert, dass verklumpte Öle die Funktion des Öl-Wasser-Trenners beeinträchtigen. Ein Ölrückstau in den Filter wird vermieden.

EFFIZIENZ

BOGE Öl-Wasser-Trenner sind in anlagengerechten Baugrößen vorhanden. Sie benötigen keine zusätzliche Energie. Auch der Wartungsaufwand ist gering.



FILTERÜBERWACHUNG

Der Öl-Wasser-Trenner verfügt über einen integrierten Niveaumelder zur Filterüberwachung. So wird ein sicherer Betrieb gewährleistet.

OPTIMALE FILTERAUSNUTZUNG

Ein Filterwechsel wird durch den Referenztrübungstest angezeigt. Durch einen Probenvergleich können Sie optisch über die Trübung der Probe feststellen, ob der Wirkungsgrad des Filters noch ausreicht.

Lassen Sie die Schwerkraft für sich arbeiten: Anfallendes Kondensat muss laut Gesetz aufbereitet werden, bevor es in das Kanalnetz eingeleitet wird. Bei dispersiven Gemischen können Sie sich ganz einfach der Schwerkraft bedienen, um Öl und Wasser zu trennen – vor Ort in Ihrem Betrieb mit einem kostengünstigen BOGE Öl-Wasser-Trenner.



Das ölhaltige Kondensat gelangt unter Druck in die neu entwickelte Druckentlastungskammer (1). Dort wird der Überdruck abgebaut, ohne dass es zu Verwirbelungen im nachfolgenden Trennbehälter (2) kommt. Mitgeführte grobe Schmutzpartikel werden in einem herausnehmbaren Auffang (3) zurückgehalten. Im Trennbehälter setzt sich durch Schwerkrafttrennung das Öl an der Oberfläche ab. Es wird in den überlaufsicHERen Ölauffangbehälter (4) geleitet. Das so vorgereinigte Kondensat strömt nun in die Filterstufe. Der Vorfilter (5), der physikalisch optimal von innen nach außen durchströmt wird, bindet die verbliebenen Öltröpfchen in seinem Material ein. Zudem kann er in der Filterkammer aufschwimmendes Öl aufnehmen. Letzte Ölanteile werden sicher und zuverlässig in der Hauptfilterkartusche (6) zurückgehalten. Übrig bleibt einleitfähiges Wasser, das direkt in die Kanalisation eingeleitet werden darf. Die Kartuschentechnik ermöglicht dabei einen schnellen und sauberen Wechsel.

BOGE Typ	Kolbenkompressoren (VDL 150) Max. Kompressorleistung m³/min	Kolbenkompressoren (Syprem 8000 K) Max. Kompressorleistung m³/min	Schraubenkompressoren Max. Kompressorleistung m³/min	Maße B x T x H mm
ÖWAMAT 10	1,7	1,7	1,9	220 x 222 x 528
ÖWAMAT 11	3,4	3,2	3,8	375 x 254 x 595
ÖWAMAT 12	5,1	4,9	5,6	544 x 350 x 702
ÖWAMAT 14	10,1	9,7	11,3	594 x 410 x 872
ÖWAMAT 15	20,3	19,4	22,5	764 x 520 x 1090
ÖWAMAT 16	40,5	38,8	45,0	939 x 650 x 1160

Leistungsangaben für mitteleuropäisches Klima

Weltweit einsatzbereit: Der BOGE Service.



SERVICE

SERVICE / WARTUNG

Service mit Reparaturvereinbarung und möglicher Garantieverlängerung, Wartung nach Dienstleistungspauschale, Inspektion inklusive Dienstleistungen.

VERLÄNGERTE GARANTIE

Verlängerung Ihrer Werksgarantie auf bis zu 5 Jahre mit dem BOGE cairplan: für volle Sicherheit und vollen Service (s. rechts).

FULL-SERVICE

Das Rundum-sorglos-Paket mit Reaktionszeit- und Verfügbarkeitsgarantie.

INSTANDHALTUNG

Langjährig fixe Wartungskosten. Alle Dienstleistungen, alle Ersatzteile, dargestellt in einer einzigen Pauschale. Garantieverlängerung bis 10 Jahre.

INBETRIEBNAHME

Anschluss und Einstellung aller Komponenten bei Ihnen vor Ort: schnell und zuverlässig durch qualifizierte BOGE Service-Techniker. Auf Wunsch auch Montage.

24-h HELPLINE

Die Notdienst-Helpline für Trouble-Shooting und technischen Support: rund um die Uhr für Sie erreichbar!

DRUCKLUFT-FLATRATE

Umfangreiches Dienstleistungskonzept, das sich an Ihren Zielen orientiert: zum Beispiel durch Betrieb einer Druckluftstation bei Ihnen vor Ort mit komplettem Anlagenmanagement zu einem monatlichen Festpreis unabhängig von der Nutzung (exkl. Energiekosten).

FLEXIBLER SERVICE

Das BOGE Service-Angebot richtet sich flexibel nach Ihren Anforderungen. Von Wartungs-, Inspektions- und Reparaturvereinbarungen über individuelle Garantie-Modelle bis hin zum kompletten Full-Service-Vertrag können Sie sich Ihr ganz persönliches BOGE Service-Paket zusammenstellen.

Gerne beraten wir Sie persönlich, welcher Servicemix für Ihre Ansprüche ideal ist:

Eine E-Mail an service@boge.de genügt – unsere Service-Berater melden sich umgehend bei Ihnen!

Service, der mehr wert ist: Nicht die technischen Vorteile allein sichern die hohe Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit von BOGE Druckluftsystemen. Ein lückenloses Serviceangebot macht den BOGE Vorsprung komplett. Wo immer Sie uns brauchen, was immer wir für Sie tun können: Der BOGE Service ist weltweit in Ihrer Nähe – kompetent, leistungsstark und immer einen Schritt voraus.



BOGE CAIRPLAN

Mit BOGE **cairplan** können Sie die Werksgarantie auf bis zu 5 Jahre verlängern: 2 Jahre Vollgarantie, 3 Jahre Anschlussgarantie – ganz nach Ihrer Wahl. Zudem sichert **cairplan** die regelmäßige, herstellergeliebte Wartung von Neuanlagen und Anlagen im laufenden Betrieb.

Mehr Informationen per Mail unter cairplan@boge.com.



BOGE ORIGINALTEILE

Mit BOGE Originalteilen sichern Sie sich den Technologievorsprung des Herstellers über Jahre hinaus! Nur so können Sie darauf vertrauen, dass nach Reparatur oder Wartung alle positiven Eigenschaften Ihres BOGE Kompressors erhalten bleiben: für eine zuverlässige Druckluftversorgung und eine dauerhafte Wertsicherheit Ihrer Anlage.



IMMER IN IHRER NÄHE

BOGE ist weltweit mit einem leistungsstarken Netz an Service-Technikern und zertifizierten Partnern für Sie vor Ort. Ob Aufbaumontage oder Umbau, Inbetriebnahme oder Abnahme, Wartung, Reparatur oder Inspektion: Auf das Know-how und die Erfahrung der qualifizierten BOGE Fachleute können Sie sich jederzeit voll verlassen.

Hotline Mobilservice: +49 5206 601-130



SCHNELLE HILFE

Wenn Sie in Notfällen schnelle Hilfe oder technische Unterstützung brauchen, stehen Ihnen die Trouble-Shooter vom BOGE Product Support und der BOGE Helpline 24 Stunden am Tag zur Verfügung.

Hotline Product Support:

+49 5206 601-140

BOGE Helpline: +49 170 4400444



AIR AUDITS

Unsere Effizienz-Entwickler bieten Ihnen Analysetools und Messungen vor Ort, die Schwachstellen im Druckluftsystem und Einsparpotenziale zuverlässig aufdecken. Das Angebot umfasst Verbrauchsmessungen (BOGE AIRreport), Taupunktkontrolle, Vibrationskontrolle, Leckagemessung, Geräuschmessung, Öl-Check, TAN-Check.



SCHULUNGEN

Das BOGE Druckluftkolleg zertifiziert eigene und fremde Mitarbeiter zum qualifizierten BOGE Service-Techniker. Die Schulungen im Inhouse-Trainingscenter können regelmäßig aufgefrischt werden.

Seit vier Generationen vertrauen Kunden aus Anlagenbau, Industrie und Handwerk dem BOGE Know-how in der Planung, Entwicklung und Produktion von Druckluftsystemen. Sie wissen, dass BOGE LUFT mehr ist als herkömmliche Druckluft: höchste Sicherheit, hervorragende Effizienz, beste Qualität, größtmögliche Flexibilität und zuverlässigster Service machen aus BOGE LUFT die Luft zum Arbeiten – in Deutschland, Europa und über 80 Ländern weltweit.

Unsere Leistungen:

- Effizienz-Entwicklung
- Planung und Engineering
- Anlagensteuerung und -visualisierung
- ölfrei verdichtende Kolben-, Schrauben- und Turbokompressoren
- Schraubenkompressoren mit Öl-Einspritzkühlung und ölgeschmierte Kolbenkompressoren
- Druckluftaufbereitung
- Druckluftfortleitung und -speicherung
- Druckluftzubehör
- Druckluft-Service



BOGE KOMPRESSOREN

Otto Boge GmbH & Co. KG

Postfach 10 07 13 · 33507 Bielefeld

Otto-Boge-Straße 1–7 · 33739 Bielefeld

Fon +49 5206 601-0 · Fax +49 5206 601-200

info@boge.de · www.boge.de