



Kälte-Drucklufttrockner

DS-Baureihe

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.

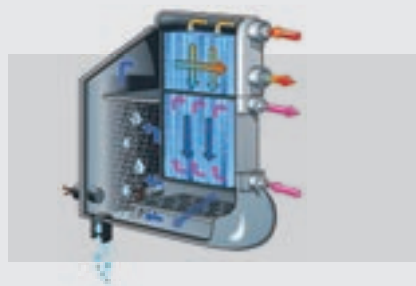
Effizienz in jedem Detail:

Die Kälte-Drucklufttrockner der DS-Baureihe.

DAS VOLLE POTENZIAL NUTZEN

Für eine effiziente und energiesparende Drucklufttrocknung ist nicht nur der Energieverbrauch des Trockners entscheidend – noch bedeutender ist die Leistungsaufnahme des Kompressors. Schon eine relativ geringe Verminderung des Druckverlustes während der Trocknung reduziert die nötige Höherverdichtung und damit den Leistungsverbrauch des Kompressors erheblich.

Die BOGE DS-Baureihe verfügt deshalb nicht nur über eine kompakte Konstruktion und energiesparende Komponenten, sondern sie arbeitet auch mit einem sehr geringen Druckverlust im Vergleich zu herkömmlichen Kältetrocknern. Schließlich zählt bei der Druckluftherzeugung jedes Bar: Muss der Kompressor nur 1 bar weniger Druck erzeugen, sind bereits sechs bis zehn Prozent Energieeinsparung möglich! Die DS-Trockner sind also nicht nur an sich energiesparend, sondern sparen zusätzlich Energie am Kompressor ein.



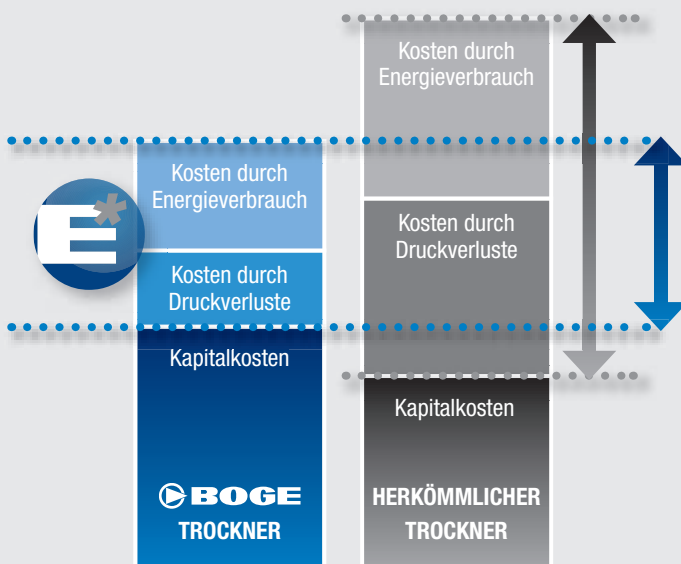
NIEDRIGER DRUCKVERLUST

Die Kältetrockner der DS-Baureihe zeichnen sich durch eine sehr hohe Energieeffizienz aus. Das patentierte Design des Wärmetauschers mit besonders großzügiger Dimensionierung und optimaler Luftführung sorgt nicht nur für einen energiesparenden Trocknungsvorgang, sondern auch für sehr geringe Druckverluste und somit einen reduzierten Leistungsverbrauch am Kompressor. Dadurch wird ein größeres Einsparpotenzial genutzt als nur am Trockner alleine.



NIEDRIGE LEISTUNGS-AUFNAHME

Die DS-Baureihe ist mit einer innovativen Steuerung mit integrierter Energiesparfunktion ausgestattet, die für eine besonders geringe Leistungsaufnahme des Trockners sorgt. Sie passt den Energieverbrauch an die realen Betriebsbedingungen an. Temperaturschwankungen – bedingt durch jahreszeitliche Unterschiede und andere Einflüsse – werden von Sensoren gemessen und an die Steuerung weitergegeben. Die Energiesparregelung minimiert dann den Energieverbrauch und spart Kosten – bei konstantem Drucktaupunkt.



Das Effizienz-Plus von BOGE: Höhere Kapitalkosten der DS-Baureihe amortisieren sich im Gesamtkostenvergleich schnell durch die niedrigeren Druckverluste und den geringeren Energieverbrauch. Das zahlt sich nicht nur für Ihren Geldbeutel aus, sondern auch für die Umwelt!

Kälte-Drucklufttrockner **DS 2 bis DS 60**

Durchflussleistung: 0,20 – 6,00 m³/min, 7 – 212 cfm

Max. Betriebsdruck: 16 bar, 235 psig



SICHERER DRUCKTAUPUNKT

Die DS-Baureihe gewährleistet durch ihre großzügig ausgelegten Komponenten einen sicheren Drucktaupunkt und sorgt somit für eine gleichmäßig hohe Druckluftqualität und eine niedrige Druckdifferenz. Teures Höherverdichten wird vermieden. Mit Drucktaupunktindikator.

NIEDRIGSTER DRUCKVERLUST

Alle DS-Trockner verursachen einen außergewöhnlich geringen Druckverlust. Dadurch muss der vorgeschaltete Kompressor weniger Druck erzeugen, Höherverdichtung wird vermieden. Pro bar reduziertem Druck werden so sechs Prozent Energieeinsatz eingespart – weit mehr als mit anderen Trocknersystemen.

INTELLIGENTER AUFBAU

Die eingebauten Komponenten sind bewährt und praxiserprobt. Das intelligente Layout des robusten Wärmetauscherpakets garantiert einen energiesparenden Betrieb. Für routinemäßige Inspektionen ist das komplette Innenleben durch die abnehmbare Haube leicht zugänglich.

UMWELTFREUNDLICHES KÄLTEMITTEL

Das eingesetzte R134a besitzt kein Ozonabbaupotenzial und sorgt zusammen mit den eingesetzten recyclingfähigen Materialien und der hohen Energieeffizienz für eine maximale Ressourcenschonung und einen umweltgerechten und modernen Kältetrocknerbetrieb.

Aufstellungshinweis

Die Raum- bzw. Umgebungstemperatur darf bei Standardauslegung des Trockners +50°C nicht über- und +5°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 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
- Netzstecker bis DS 60

Optionen:

- Standard-Umgehungsleitung
- Sonderspannungen

KONSEQUENT ENERGIESPAREND

Durch den aussergewöhnlich niedrigen Druckverlust der Trockner der DS-Baureihe muss am Kompressor weniger Druckverlust kompensiert werden. Das spart pro bar weniger Überverdichtung 6% Energiekosten am Kompressor ein. Die DS-Baureihe spart also dort, wo das größte Potenzial besteht und erschließt damit Einsparpotenziale, die anderen, herkömmlichen Trocknern verschlossen bleiben.

Die wirtschaftlichste Art, Druckluft zu trocknen: Durch das Abkühlen der Druckluft bis in die Nähe des Gefrierpunktes kondensieren Wasser- und Öldämpfe aus der Luft. Dabei sind der Energieaufwand und die Kompensierung des Druckverlusts die beiden größten Kostenverursacher. Die DS-Baureihe sorgt mithilfe besonders energiesparender Komponenten dafür, diese Kosten über die gesamte Laufzeit des Druckluftsystems deutlich zu senken, indem dort gespart wird, wo das größte Potenzial besteht – und das bei maximaler Zuverlässigkeit.

BOGE Typ	Durchflussleistung			Max. Betriebsdruck bar	Druckdifferenz bei Volllast			Elektr. Leistungsaufnahme		Installierte Leistungsaufnahme		Druckluftanschluss	Kühlluftbedarf		Maße B x T x H mm	Gewicht kg
	m³/min	m³/h	cfm		bar	psig	kW	PS	kW	PS	m³/h		cfm			
DS 2	0,20	12	7	16	0,004	0,058	0,12	0,16	0,26	0,35	G 1/2	90	53	450x210x 430	19	
DS 4	0,40	24	14	16	0,015	0,218	0,13	0,18	0,26	0,35	G 1/2	90	53	450x210x 430	19	
DS 6	0,60	36	21	16	0,031	0,450	0,17	0,23	0,26	0,35	G 1/2	90	53	450x210x 430	19	
DS 9	0,90	54	32	16	0,032	0,464	0,25	0,34	0,35	0,48	G 1/2	220	129	500x210x 506	24	
DS 12	1,20	72	42	16	0,055	0,798	0,25	0,34	0,35	0,48	G 1/2	220	129	500x210x 506	24	
DS 18	1,80	108	64	16	0,101	1,465	0,49	0,67	0,59	0,80	G 3/4	270	159	520x225x 565	27	
DS 22	2,20	132	78	16	0,172	2,494	0,57	0,78	0,76	1,03	G 3/4	380	223	520x225x 565	31	
DS 30	3,00	180	106	16	0,259	3,756	0,78	1,06	0,92	1,25	G 3/4	550	323	520x225x 565	35	
DS 40	4,00	240	141	16	0,137	1,987	0,71	0,97	0,95	1,29	G 1 1/2	540	318	555x425x 600	52	
DS 50	5,00	300	177	16	0,230	3,335	0,85	1,16	1,10	1,50	G 1 1/2	760	447	555x425x 600	58	
DS 60	6,00	360	212	16	0,322	4,669	1,05	1,43	1,37	1,86	G 1 1/2	1100	647	555x425x 600	60	

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	0,94	0,88	0,81	0,75	0,68									
Eintrittstemperatur	°C	30	35	40	45	50	55	60	65							
Faktor	f ₂	1,22	1,00	0,83	0,69	0,58	0,49	0,46	0,43							
Betriebsüberdruck	bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Faktor	f ₃	0,73	0,83	0,90	0,95	1,00	1,03	1,07	1,09	1,12	1,13	1,15	1,17	1,18	1,19	
Drucktaupunkt	bar	3	5			7										
Faktor	f ₄	1,00	1,20			1,24										

Beispiel (für Taupunkt 3°C)

Volumenstrom	m³/h	90	Faktor
Umgebungstemperatur (f ₁)	°C	35	= 0,88
Eintrittstemperatur (f ₂)	°C	45	= 0,69
Betriebsüberdruck (f ₃)	bar	13	= 1,15

$$= \frac{V}{f_0 \times f_1 \times f_2 \times f_3} = \frac{90}{1 \times 0,88 \times 0,69 \times 1,15} = 129 = \text{DS 22}$$

Kälte-Drucklufttrockner **DS 75** bis **DS 1800**

Durchflussleistung: 7,58 – 180 m³/min, 268 – 6356 cfm

Max. Betriebsdruck: 14 bar, 203 psig



SICHERER DRUCKTAUPUNKT

Ab Modell DS 120 wird der Drucktaupunkt komfortabel in der Steuerung angezeigt. Ein sicherer Drucktaupunkt sorgt für eine gleichmäßig hohe Druckluftqualität und eine niedrige Druckdifferenz. Teures Höherverdichten wird vermieden.

INTEGRIERTER KONDENSATABLEITER

Alle Modelle besitzen standardmäßig einen elektronisch niveaugeregelten Kondensatableiter. DS 75 und 95 verfügen über einen Bekomat 32. Ab DS 120 ist das Ableitersystem platzsparend in den Wärmetauscher eingebaut und in die Trocknersteuerung integriert – für noch mehr Sicherheit und Effizienz.

INTELLIGENTER AUFBAU

Die eingebauten Komponenten sind bewährt und praxiserprobt. Das intelligente Layout des robusten Wärmetauscherpakets garantiert einen energiesparenden Betrieb. Für routinemäßige Inspektionen ist das komplette Innenleben leicht zugänglich.

UMWELTFREUNDLICHES KÄLTEMITTEL

Das eingesetzte R407c ist ein für diese Anwendung ideal einzusetzendes Kältemittel, besitzt kein Ozonabbaupotenzial und sorgt zusammen mit den eingesetzten recyclingfähigen Materialien und der hohen Energieeffizienz für eine maximale Ressourcenschonung und einen umweltgerechten und modernen Kältetrocknerbetrieb.

Aufstellungshinweis

Die Raum- bzw. Umgebungstemperatur darf bei Standardauslegung des Trockners +50°C nicht über- und +5°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. +60°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 ab DS 220

KONSEQUENT ENERGIESPAREND

Durch den aussergewöhnlich niedrigen Druckverlust der Trockner der DS-Baureihe muss am Kompressor weniger Druckverlust kompensiert werden. Das spart pro bar weniger Überverdichtung 6% Energiekosten am Kompressor ein. Die DS-Baureihe spart also dort, wo das größte Potenzial besteht und erschließt damit Einsparpotenziale, die anderen, herkömmlichen Trocknern verschlossen bleiben.

Drucklufttrocknung kann so komfortabel sein: Durch die effektive Steuerung ermöglicht die Baureihe eine absolut wirtschaftliche Drucklufttrocknung. Der besonders geringe Druckverlust durch die großzügig ausgelegten Komponenten vermeidet Höherverdichtung. So können pro bar weniger Überverdichtung sechs Prozent Energieeinsatz am Kompressor eingespart werden. Die Anzeige des Energieverbrauchs unterstützt den Anwender dabei, das große Einsparpotenzial vollständig zu nutzen – für trockene Druckluft auf effizientestem Wege.

BOGE Typ	Durchflussleistung			Max. Betriebsdruck bar	Druckdifferenz bei Volllast		Elektr. Leistungsaufnahme		Installierte Leistungsaufnahme		Druckluftanschluss	Kühlluftbedarf		Maße B x T x H mm	Gewicht kg
	m³/min	m³/h	cfm		bar	psig	kW	PS	kW	PS		m³/h	cfm		
DS 75	7,58	455	268	14	0,130	1,885	0,90	1,22	1,42	1,93	G 1 1/2	2830	1664	703x562x945	83
DS 95	9,50	570	335	14	0,210	3,045	1,38	1,88	2,00	2,72	G 1 1/2	2830	1664	703x562x945	83
DS 120	12,00	720	424	14	0,130	1,885	1,13	1,54	2,38	3,42	G 2	2800	1646	706x1046x1064	145
DS 140	14,00	840	494	14	0,180	2,610	1,14	1,55	2,38	3,42	G 2	2800	1646	706x1046x1064	145
DS 180	18,00	1080	636	14	0,230	3,335	1,46	1,99	3,02	4,11	G 2	4000	2352	706x1046x1064	155
DS 220	22,00	1320	777	14	0,090	1,305	1,68	2,28	3,41	4,64	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	230
DS 260	26,00	1560	918	14	0,130	1,885	2,19	2,98	4,47	6,08	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	240
DS 300	30,17	1810	1065	14	0,170	2,465	2,41	3,28	5,27	7,17	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	245
DS 350	35,00	2100	1236	14	0,240	3,480	3,06	4,16	6,26	8,51	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	250
DS 460	46,00	2760	1624	14	0,140	2,030	3,14	4,27	6,26	8,51	DN 100	7050	4145	1007x1245x1723	470
DS 520	52,00	3120	1836	14	0,180	2,610	3,54	4,81	7,46	10,15	DN 100	7050	4145	1007x1245x1723	490
DS 630	63,00	3780	2225	14	0,260	3,770	4,64	6,31	9,92	13,49	DN 100	14100	8291	1007x1657x1810	580
DS 750	75,00	4500	2648	14	0,160	2,320	5,73	7,79	11,32	15,40	DN 150	14100	8291	1007x1657x1810	670
DS 900	90,00	5400	3178	14	0,230	3,335	7,63	10,38	16,26	22,11	DN 150	19000	11172	1007x1657x1810	690
DS 1200	120,00	7200	4237	14	0,230	3,335	8,92	12,13	19,26	26,19	DN 150	19000	11172	1007x1657x1807	830
DS 1500	150,00	9000	5297	14	0,200	2,900	12,35	16,80	25,64	34,87	DN 200	28500	16758	1007x2257x2208	1100
DS 1800	180,00	10800	6356	14	0,260	3,770	15,96	21,71	31,04	42,21	DN 200	28500	16758	1007x2257x2208	1190

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	20	25	30	35	40	45	50					
Faktor	f ₁	1,06	1,00	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70					
Eintrittstemperatur	°C	30	35	40	45	50	55	60					
Faktor	f ₂	1,21	1,00	0,84	0,70	0,59	0,49	0,41					
Betriebsüberdruck	bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Faktor	f ₃	0,74	0,83	0,90	0,96	1,00	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,13	1,14
Drucktaupunkt	bar	3		5					10				
Faktor	f ₄	1,00		1,10					1,40				

Beispiel (für Taupunkt 3°C)

Volumenstrom	m³/h	5000	Faktor	
Umgebungstemperatur (f ₁)	°C	30	=	0,94
Eintrittstemperatur (f ₂)	°C	40	=	0,84
Betriebsüberdruck (f ₃)	bar	10	=	1,08

$$= \frac{V}{f_1 \times f_2 \times f_3} = \frac{5000}{0,94 \times 0,84 \times 1,08} = 5863 = \text{DS 1200}$$

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