

Boreas Variopulse

DV 1800 AP - DV 28500 WPT Twin

Kälte-Drucklufttrockner für mittlere bis große Volumenströme



Funktionsweise

Die Druckluft wird zur Aufbereitung in den Kälte-Drucklufttrockner geführt und im Luft/Luft-Wärmeübertrager vorgekühlt. Diese Vorkühlung erfolgt im Gegenstrom zur austretenden, abgekühlten Druckluft und arbeitet deshalb völlig ohne zusätzlichen Energiebedarf. Die weitere Abkühlung auf den Drucktaupunkt erfolgt im Kältemittel/Luft-Wärmeübertrager, der durch einen Kältemittelkreislauf gekühlt wird. Während des gesamten Kühlvorgangs fällt Feuchtigkeit der Druckluft als Kondensat aus und wird automatisch abgeleitet. Die aufbereitete Druckluft wird vor ihrem Austritt im Luft/Luft-Wärmeübertrager durch die eintretende Druckluft wieder erwärmt.

Boreas Variopulse, zwei Funktionsweisen - ein Ziel: Energieeinsparung

Saugdruckregelung (DV 1800 AP - DV 2800 AP)

Im Teillastbereich wird die Saugleitung des Kältemittelverdichters durch ein Magnetventil von dem elektronischen Variopulseregler geschlossen. Durch eine Bypassleitung kann somit der Kältemittelverdichter nur noch einen Teil des Kältemittels ansaugen und somit auch nur verdichten. Dies bedeutet weniger Arbeit für den Verdichter, was zu einer verringerten elektrischen Leistungsaufnahme führt. Im niedrigen Teillastbereich und im Nulllastbereich wird der Verdichter von dem elektronischen Variopulseregler für bestimmte Zeiten ganz ausgeschaltet.

Regelung mit Frequenzumrichter (DV 3500 AP - DV 28500 WPT Twin)

Die Verdichterleistung eines Kältemittelkompressors wird von der Variopulse unter Verwendung eines Frequenzumrichters geregelt. Die zusätzlichen Verdichter werden bei Bedarf zu- oder abgeschaltet. Dies führt bei Nulllast zu einer Reduzierung der elektrischen Leistungsaufnahme von bis zu 90% im Vergleich zur Nennleistungsaufnahme.

Die Generation mit entscheidenden Vorteilen:

- Variopulse-Regler
- CAN-Bus-Schnittstelle
- Beleuchtete Multifunktionsanzeige
- Konstanter Drucktaupunkt ohne Taupunktspitzen
- Lastabhängiger Energieverbrauch, Reduzierung bis zu 90 % im Verhältnis zur Nennleistungsaufnahme
- Niveaugeregelter Kondensatableiter UFM-T100
- Display ist umschaltbar von °C auf °F
- Reichlich bemessener Aluminium-Luft/Luft- und Kältemittel/Luft-Wärmeübertrager mit großer Leistungsdichte und großzügig bemessenen Strömungskanälen
- Max. Betriebsparameter: Drucklufteintrittstemp. 70 °C, Umgebungstemperatur 50 °C, Betriebsdruck 16 bar
- Einstoff-Kältemittel R134a, absolut ozonunschädlich
- Kompakte Bauweise

Das Multifunktionsdisplay zeigt alle relevanten Daten an:

- Aktueller Drucktaupunkt
- Betriebsmodus Normal / Sommer / Automatik
- Energieverbrauch bezogen auf die gesamten Betriebsstunden
- Störmeldung
- Störungshistorie
- Wartungsintervalle abgelaufen
- Betriebsstunden
- Kältemittelkompressor Ein/ Aus
- Aktueller Energieverbrauch

Boreas Variopulse DV 1800 AP - DV 28500 WPT Twin

Technische Daten										
Gehäuse	Modell	Volumenstrom	Volumenstrom	Druckabfall	Elektrischer Anschluss	Leistungsaufnahme kW			Kühlluftbedarf	Kühlwasserbedarf
		m³/h	m³/min	bar	3~ / 50Hz	100 % Vollast	50 % Teillast	0% Nullast	m³/h	m³/h
0	DV 1800 AP	1800	30.00	0,12	400 V	3,1	1,7	0,4	4800	1,0
	DV 2000 AP	2000	33.33	0,14	400 V	3,2	1,9	0,4	4800	1,1
	DV 2300 AP	2300	38.33	0,19	400 V	3,4	2,0	0,4	4800	1,3
	DV 2800 AP	2800	46.67	0,24	400 V	4,3	2,5	0,6	5200	1,6
1	DV 3500 AP	3500	58.33	0,11	400 V	6,9	4,0	0,8	9600	2,0
	DV 4300 AP	4300	71.66	0,16	400 V	7,1	4,1	0,9	9600	2,5
	DV 5500 AP	5500	91.67	0,24	400 V	10,8	6,2	1,4	10400	2,9
2	DV 7000 WP	7000	116.67	0,19	400 V	12,6	7,1	1,5	19200	4,0
	DV 8750 WP	8750	145.83	0,17	400 V	15,3	8,6	2,0	19200	5,2
	DV 10500 WP	10500	175.00	0,22	400 V	17,3	9,7	2,1	20800	6,4
3	DV 12500 WP	12500	208.33	0,22	400 V	21,9	12,1	2,7	23000	7,5
	DV 14250 WP	14250	237.50	0,20	400 V	23,9	13,3	3,0	23000	8,5
Twin	DV 17500 WPT	17500	291,67	0,17	400 V	30,6	17,3	3,8	38400	10,4
	DV 21000 WPT	21000	350.00	0,22	400 V	34,6	19,6	4,4	41600	12,8
	DV 25000 WPT	25000	416,67	0,22	400 V	43,8	24,3	5,5	46000	15,0
	DV 28500 WPT	28500	475,00	0,20	400 V	47,8	26,6	6,0	46000	17,0

Auslegung :

Volumenstrom bezogen auf den Ansaugzustand des Luftverdichters (+20°C, 1 bar) bei Drucklufteintritt +35°C, Betriebsdruck 7 bar, Umgebungstemperatur + 25°C, Drucktaupunkt +3°C, gemessen am Trockneraustritt gemäß DIN ISO 7183, Leistungsaufnahme bei +25°C Umgebungstemperatur/Kühlwassertemperatur.

Betriebsdruck:
max. 16 bar

Eintrittstemperatur:
max. +70°C

Umgebungstemperatur:
min. +2°C max. +50°C

Schalldruckpegel:
dB (A) < 80

Betriebsdruck	bar g	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor	f _p	0.60	0.70	0.80	0.88	0.94	1.0	1.04	1.06	1.09	1.10	1.12	1.14	1.15	1.16	1.17

Drucklufteintrittstemperatur	°C	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Faktor	f _{ti}	1.20	1.00	0.82	0.67	0.55	0.45	0.38	0.34	0.30

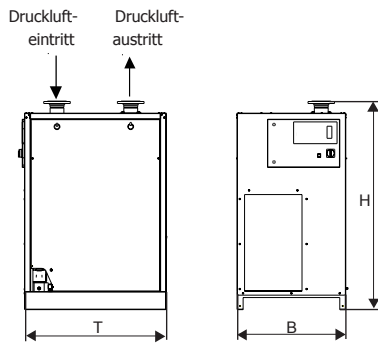
Umgebungstemperatur / Kühlwassertemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
Faktor	f _{tc}	1.00	0.98	0.93	0.84	0.72	0.56

Drucktaupunkt	°C	3	5	7	10	15
Faktor	f _{ta}	1.00	1.10	1.21	1.35	1.58

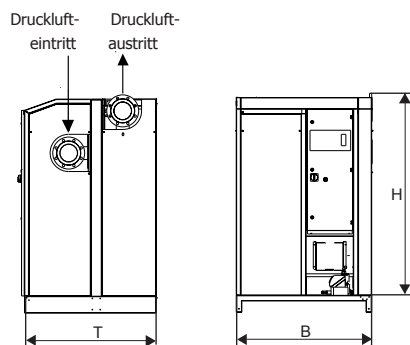
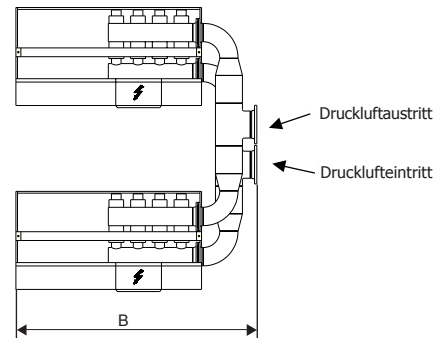
Korrigierte Trocknerleistung =
 Standard Trocknerleistung x f_p x f_{ta} x f_{tc} x f_{ti}

Abmessungen

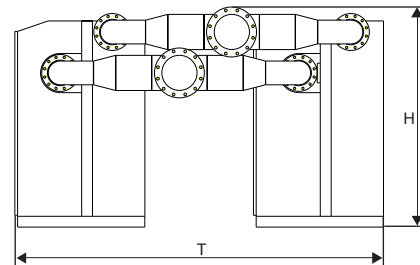
Boreas Variopulse DV 1800 AP - DV 28500 WPT Twin



DV 1800 AP- 2800 AP



DV 3500 AP- 14250 WP



DV 17500 WP- 28500 WPT

Abmessungen							
Gehäuse	Modell	Luftan-	Kondensatan-	Gewicht	Abmessungen		
		schlüsse	schlüsse		B	H	T
		DN	DN	kg			
0	DV 1800 AP	100	14	412	900	1725	1175
	DV 2000 AP	100	14	420	900	1725	1175
	DV 2300 AP	100	14	425	900	1725	1175
	DV 2800 AP	100	14	435	900	1725	1175
1	DV 3500 AP	150	14	610	1200	1940	1200
	DV 4300 AP	150	14	630	1200	1940	1200
	DV 5500 AP	150	14	670	1200	1940	1200
2	DV 7000 WP	200	14	995	2225	1970	1200
	DV 8750 WP	200	14	1165	2225	1970	1200
	DV 10500 WP	200	14	1225	2225	1970	1200
3	DV 12500 WP	250	14	1710	3345	2030	1200
	DV 14250 WP	250	14	1940	3345	2030	1200
Twin	DV 17500 WPT	250	14	2730	2885	1970	3400
	DV 21000 WPT	300	14	2890	2885	1970	3400
	DV 25000 WPT	350	14	3860	4145	2080	3400
	DV 28500 WPT	350	14	4320	4145	2080	3400

Technische Änderungen vorbehalten (TS/2007/06/06)