



SISTEMI DI TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA

Oltre 100.000 clienti del settore industriale e artigianale chiedono di più ai sistemi di produzione di aria compressa.

Aria BOGE, l'aria ideale per lavorare.

L'ARIA BOGE è aria di qualità made in Germany, sia per l'efficienza dei sistemi di produzione che per la qualità dei sistemi di trattamento. I nostri componenti per il trattamento dell'aria compressa sono appositamente concepiti per funzionare in combinazione con i compressori BOGE e offrono prestazioni di eccellenza, per produrre in maniera efficace ed economica aria compressa di qualità, ideale per le più disparate esigenze e per delicati settori d'impiego.

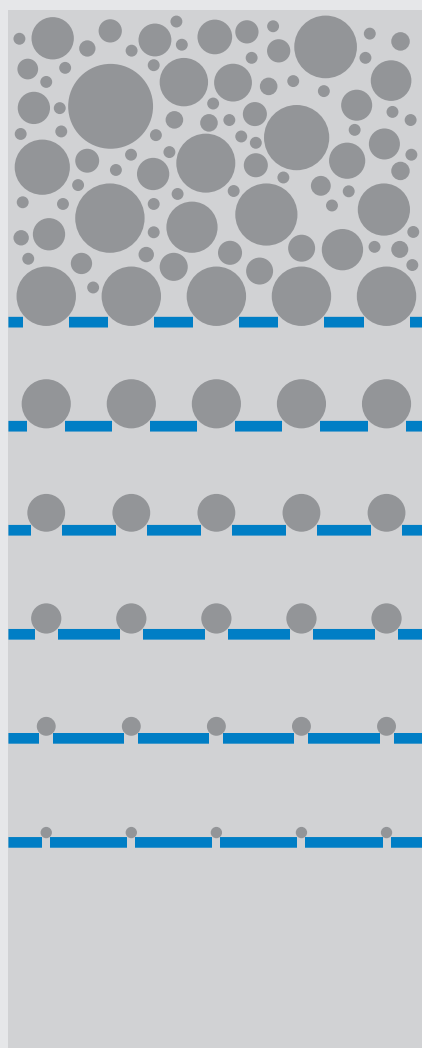
INDICE

TRATTAMENTO ARIA COMPRESSA	4
ESSICCATORI	8
FILTRI	20
CONVERTER	26
IMMAGAZZINAMENTO ARIA COMPRESSA	29
GESTIONE DELLA CONDENZA	30
ASSISTENZA TECNICA BOGE	34

Qualità che paga.

Trattamento dell'aria compressa.

UNA QUESTIONE DI PUREZZA. DA UNA SEMPLICE ARIA ALL'ARIA DI QUALITÀ BOGE



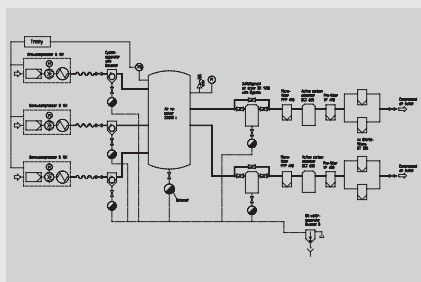
L'aria compressa viene utilizzata per le più svariate esigenze applicative: dall'aria di soffiaggio nelle piccole imprese artigianali, all'aria sterile, assolutamente asciutta e priva di olio per l'industria farmaceutica, alimentare e dei beni voluttuari.

Un numero crescente di clienti, provenienti dai settori d'impiego in cui è richiesta aria compressa perfettamente asciutta e pulita, si affida all'aria di qualità made by BOGE. I nostri esperti, dopo un'attenta valutazione delle specifiche esigenze del cliente, selezionano tra i vari componenti disponibili quelli che meglio si adattano alle esigenze del singolo settore d'impiego, per fornire un sistema di trattamento dell'aria compressa su misura.

1 m³ di aria non trattata contiene fino a 180 milioni di particelle di sporco, dal 50% all'80% di vapore acqueo e olio in forma di idrocarburi incombusti. Il processo di compressione aumenta la concentrazione di queste particelle e quando la compressione raggiunge, ad esempio, i 10 bar, la concentrazione di queste sostanze inquinanti si moltiplica per 11, il che significa che in 1 m³ di aria compressa si affollano circa 2 miliardi di particelle di sporcizia. L'aria compressa al massimo stadio di trattamento è asciutta, priva di polvere, esente da oli e sterile.

Soluzioni razionali. In molti settori il tipo di prodotto o le particolari condizioni del processo produttivo richiedono l'utilizzo di aria compressa di ottima qualità. BOGE fornisce un servizio di consulenza professionale per consentire al cliente di scegliere il sistema di trattamento più idoneo per lo specifico campo d'impiego e individuare la soluzione ideale anche sotto l'aspetto economico.

UN RISULTATO PERFETTO. I VANTAGGI DEL SISTEMA BOGE PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA.



PIANIFICAZIONE E CONSULENZA PROFESSIONALI

Nella scelta del sistema di trattamento da installare è importante rivolgersi ad un esperto. L'errato dimensionamento del sistema di trattamento può causare un rapido aumento dei costi. Affidatevi ai nostri esperti che analizzeranno il vostro sistema di produzione di aria compressa e le vostre esigenze per configurare con precisione il sistema di trattamento BOGE in base all'effettivo fabbisogno.

OTTIMO RAPPORTO QUALITÀ/PREZZO

Il trattamento dell'aria compressa produce costi che devono tuttavia trovarsi in un rapporto equilibrato con i benefici che ne derivano. Un sistema di trattamento sovradimensionato o sottodimensionato può determinare costi inutili o compromettere la sicurezza operativa. BOGE offre svariati componenti, adattabili a qualsiasi fabbisogno, che consentono di realizzare impianti su misura e di avere sempre la soluzione che meglio risponde alle specifiche esigenze.

QUALITÀ MADE IN GERMANY

La selezione di materiali di primissima qualità ed un ridotto numero di parti soggette ad usura rendono i prodotti BOGE efficienti ed affidabili proprio come anche i clienti più esigenti li vorrebbero. La nostra produzione è sottoposta ad un costante e meticoloso processo di controllo della qualità – dalla verifica in accettazione delle parti fornite da terzi ai controlli di fine produzione. L'intera produzione è attentamente monitorata da responsabili della qualità di comprovata esperienza. Ed anche in relazione allo sviluppo dei prodotti il nome BOGE è sinonimo dell'alta qualità dell'ingegneria tedesca: le nostre innovazioni definiscono sempre nuovi standard e sono protette da numerosi brevetti a livello mondiale.

Il primo passo dal problema alla soluzione: una corretta pianificazione.

Campi d'impiego dell'aria compressa	Classi di qualità***			Dispositivo di compressione
	Polvere	Acqua	Olio	
<ul style="list-style-type: none"> aria industriale aria per soffiaggio 	—	—	—	COMPRESSORI A VITE O A PISTONI BOGE
<ul style="list-style-type: none"> sabbiatura semplici lavori di verniciatura 	3	—	—	
<ul style="list-style-type: none"> aria per sistemi di trasporto aria per usi industriali in genere sabbiature con alti requisiti qualitativi semplici lavori di verniciatura a spruzzo 	3	4	5	
<ul style="list-style-type: none"> utensili ad aria compressa sistemi di controllo verniciatura a spruzzo condizionamento fluidica tecniche di misurazione e regolazione 	1	4	1	
<ul style="list-style-type: none"> laboratori dentistici laboratori fotografici 	1	4	1	
<ul style="list-style-type: none"> sistemi di controllo strumentazioni apparecchiature pneumatiche verniciatura a spruzzo o con alti requisiti qualitativi lavorazioni superficiali respirazione assistita 	1	1-3	1	
<ul style="list-style-type: none"> medicina respirazione assistita aria per sistemi di trasporto o con requisiti di alta qualità industria alimentare e dei beni voluttuari 	1	3-4	1	
<ul style="list-style-type: none"> birrifici caseifici industria farmaceutica 	1	1-3	1	

Separatore a ciclone*	Prefiltro**	Essiccatore a ciclo frigorifero	Microfiltro	Essiccatore a membrana	Essiccatore ad adsorbimento	Prefiltro	Filtro a carbone attivo / Adsorbitore a carbone attivo	Filtro sterile
●	●							
●	●	●						
●	●	●	●					
●	●	●	●					
●	●		●		●	●	●	
0								
●	●		●	●			●	
●	●	●	●				●	●
0								
●	●		●	●			●	●
0								
●	●		●	●			●	●

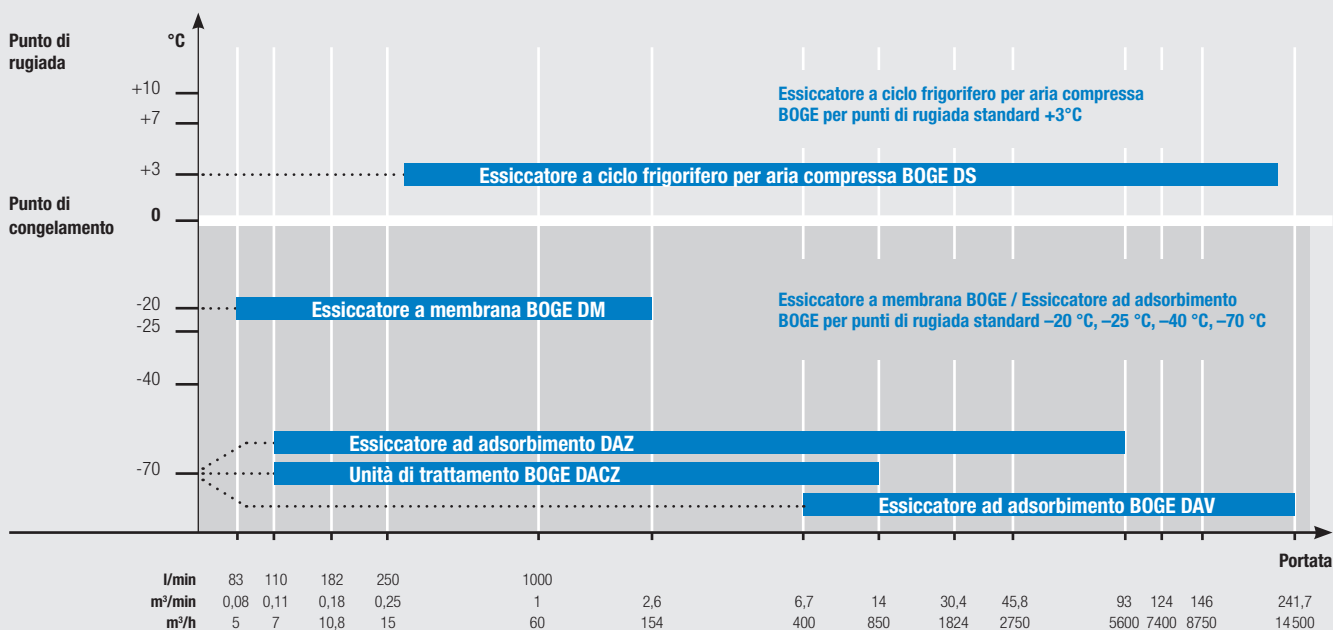
* solo per compressori senza serbatoio aria compressa
 ** separazione delle impurità grossolane per prolungare la vita del microfiltro
 *** ISO 8573-1:1991

Il sistema ideale per qualsiasi fabbisogno. Dopo un'accurata analisi delle esigenze del cliente in termini di qualità dell'aria compressa, BOGE sceglie la combinazione di componenti più adatta per assemblare il sistema di trattamento che meglio soddisfa le necessità dello specifico campo d'impiego. Le nostre tabelle di riferimento rappresentano un primo aiuto per orientarsi nella scelta del tipo di impianto di trattamento dell'aria compressa. A tutto il resto pensiamo noi!

IMPURITÀ E CLASSI DI QUALITÀ SECONDO DIN ISO 8573-1:2001

CLASSE	Impurità solide (numero max. particelle/m ³) di dimensioni max. in µm pari a				Umidità (punto di rugiada max.) °C	Tenore olio max. mg/m ³
	<= 0,1	0,1 < d <= 0,5	0,5 < d <= 1,0	1,0 < d <= 5,0		
0	Come da indicazioni del conduttore dell'impianto					
1	A/R	100	1	0	<= -70°C	<= 0,01 mg/m ³
2	A/R	100 000	1 000	10	<= -40°C	<= 0,1 mg/m ³
3	A/R	A/R	10 000	500	<= -20°C	<= 1 mg/m ³
4	A/R	A/R	A/R	1 000	<= +3°C	<= 5 mg/m ³
5	A/R	A/R	A/R	20 000	<= +7°C	—
6	—	—	—	—	<= +10°C	—
Le classi 6 e 7 sono determinate in base alle dimensioni massime ed alla densità massima delle particelle. Classe 6: d <= 5 µm e densità <= 5 mg/m ³ Classe 7: d <= 40 µm e densità <= 10 mg/m ³					Le classi dalla 7 alla 9 sono determinate in base al rispettivo contenuto di acqua allo stato liquido. Classe 7: C _w <= 5 mg/m ³ Classe 8: 0,5 g/m ³ < C _w <= 5 mg/m ³ Classe 9: 5 g/m ³ < C _w <= 10 mg/m ³	

ESSICCATORI D'ARIA COMPRESSA BOGE



DS = Essiccatori a ciclo frigorifero
DM = Essiccatore a membrana
DAZ = Essiccatore ad adsorbimento, rigenerato a freddo

DAV = Essiccatore ad adsorbimento rigenerato a caldo, con raffreddamento sotto vuoto
DACZ = Unità di trattamento composta da essiccatore ad adsorbimento DAZ rigenerato a freddo con adsorbitore a carbone attivo

Essiccatori a ciclo frigorifero da **DS 2** a **DS 60**

Portata: 0,20 - 6,00 m³/min, 7 - 212 cfm

Pressione massima di esercizio: 16 bar, 235 psig



PUNTO DI RUGIADA SICURO

Grazie a componenti ben dimensionati, gli essiccatori della serie DS garantiscono un punto di rugiada sicuro, fornendo aria compressa di qualità costantemente elevata, con una bassa pressione differenziale. Riduzione dei costi grazie alla possibilità di evitare costosi cicli di sovrappressione. Indicatore del punto di rugiada integrato.

PERDITE DI PRESSIONE RIDOTTE

Tutti gli essiccatori della serie DS lavorano con perdite di pressione estremamente contenute, riducendo quindi il lavoro di compensazione della pressione da parte del compressore installato a monte e inutili cicli di sovrappressione. Per ciascun bar di pressione prodotto in meno si consegue un risparmio del 6% sui costi energetici del compressore, valore nettamente superiore rispetto a quello di altri sistemi di essiccazione.

SISTEMA INTELLIGENTE

I componenti degli essiccatori di questa serie sono ampiamente collaudati nell'impiego pratico. L'intelligente architettura del robusto gruppo di scambio termico consente notevoli risparmi di energia. La copertura dell'essiccatore può essere rimossa per accedere agevolmente al corpo centrale della macchina e facilitare le ispezioni di routine.

REFRIGERANTE ECOLOGICO

Il refrigerante R134a non è nocivo per lo strato di ozono e, insieme all'impiego di materiali riciclabili e all'elevata efficienza energetica, garantisce all'essiccatore il rispetto dei moderni criteri di tutela ambientale e gestione sostenibile delle risorse naturali.

Istruzioni di installazione

In caso di configurazione standard dell'essiccatore, la temperatura del locale di installazione non deve superare +50°C né scendere al di sotto di +5°C. Intorno all'essiccatore dovrebbe esservi uno spazio sufficiente a garantire una buona circolazione dell'aria di raffreddamento. È inoltre necessario installare una tubazione di dimensioni adeguate per lo scarico della condensa.

Condizioni di installazione

La portata dell'impianto è riferita ai parametri di aspirazione del compressore a +20°C e 1 bar, con temperatura aria compressa +35°C (max. +65°C), pressione d'esercizio 7 bar, temperatura ambiente +25°C (max. +50°C), punto di rugiada +3°C (possibili punti di rugiada più elevati). Dati tecnici conformi a DIN ISO 7183. Valori differenti disponibili su richiesta.

Dotazione di serie

- Interruttore d'esercizio illuminato
- Scambiatore di calore con demister
- Alimentatore di rete fino a DS 60

Optional

- by-pass standard
- Tensioni speciali

EFFICIENTE RISPARMIO ENERGETICO

Grazie alle perdite di pressione straordinariamente contenute degli essiccatori della serie DS, il compressore deve intervenire meno per compensare le perdite di aria compressa. Ne conseguono minori cicli di sovrappressione per ciascun bar, con un risparmio del 6% sui consumi energetici del compressore. La serie DS sfrutta le potenzialità di risparmio energetico finora non utilizzate dagli essiccatori tradizionali.

Il metodo più economico per essiccare l'aria compressa. Raffreddando l'aria compressa fin quasi al punto di congelamento, i vapori d'acqua e d'olio presenti nell'aria condensano. I due principali fattori di costo legati a questo processo sono rappresentati dal consumo di energia e dalla necessità di compensare le perdite di aria compressa. La serie DS, grazie all'impiego di componenti a basso consumo di energia, consente di ridurre considerevolmente questi costi nell'intero arco di vita del compressore, intervenendo là dove le potenzialità di risparmio energetico sono maggiori, con un elevato grado di efficienza e sicurezza operativa.

BOGE Tipo	Portata			Pressione max. d'esercizio bar	Differenza di pressione a pieno carico		Potenza elettrica assorbita		Raccordo aria compressa	Fabbisogno aria di raffreddamento		Dimensioni L x P x A mm	Peso kg
	m ³ /min	m ³ /h	cfm		bar	psig	kW	CV		m ³ /h	cfm		
DS 2	0,20	12	7	16	0,004	0,058	0,12	0,16	G 1/2	90	53	450x210x 430	19
DS 4	0,40	24	14	16	0,015	0,2175	0,13	0,18	G 1/2	90	53	450x210x 430	19
DS 6	0,60	36	21	16	0,031	0,4495	0,17	0,23	G 1/2	90	53	450x210x 430	19
DS 9	0,90	54	32	16	0,032	0,464	0,25	0,34	G 1/2	220	129	500x210x 506	24
DS 12	1,20	72	42	16	0,055	0,7975	0,26	0,35	G 1/2	220	129	500x210x 506	24
DS 18	1,80	108	64	16	0,101	1,4645	0,49	0,67	G 3/4	270	159	520x225x 565	27
DS 22	2,20	132	78	16	0,172	2,494	0,57	0,78	G 3/4	380	223	520x225x 565	31
DS 30	3,00	180	106	16	0,259	3,7555	0,78	1,06	G 3/4	550	323	520x225x 565	35
DS 40	4,00	240	141	16	0,137	1,9865	0,71	0,97	G 1 1/2	540	318	555x425x 600	52
DS 50	5,00	300	177	16	0,23	3,335	0,85	1,16	G 1 1/2	760	447	555x425x 600	58
DS 60	6,00	360	212	16	0,322	4,669	1,05	1,43	G 1 1/2	1100	647	555x425x 600	60

Fattori di conversione

Gli essiccatori a ciclo frigorifero sono predisposti, in ottemperanza alla norma DIN ISO 7183, per una pressione di esercizio di 7 bar, una temperatura ambiente di 25°C e una temperatura d'ingresso aria di 35°C. Se le pressioni di esercizio e/o le temperature fossero diverse, si dovranno impiegare i seguenti fattori di conversione

Temp. ambiente/acqua di raffreddamento °C	25	30	35	40	45	50									
Fattore f ₁	1,00	0,94	0,88	0,81	0,75	0,68									
Temperatura ingresso aria °C	30	35	40	45	50	55	60	65							
Fattore f ₂	1,22	1,00	0,83	0,69	0,58	0,49	0,46	0,43							
Sovrappressione di esercizio bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Fattore 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	
Punto di rugiada bar	3	5		7											
Fattore f ₄	1,00	1,20		1,24											

Esempio (per punto di rugiada +3°C)

Portata	m ³ /h	90	Faktor	
Temperatura ambiente (f ₁)	°C	35	=	0,88
Temperatura di ingresso aria (f ₂)	°C	45	=	0,75
Sovrappressione di esercizio (f ₃)	bar	13	=	1,15

$$= \frac{V}{f_0 \times f_1 \times f_2 \times f_3} = \frac{90}{1 \times 0,88 \times 0,75 \times 1,15} = 119 = \text{DS 22}$$

Essiccatori a ciclo frigorifero da **DS 75** a **DS 1800**

Portata: 7,58 - 180 m³/min, 268 - 6356 cfm
Pressione massima di esercizio: 14 bar, 203 psig



PUNTO DI RUGIADA SICURO

A partire dal modello DS 120 è disponibile l'indicatore del punto di rugiada. Un punto di rugiada sicuro garantisce una produzione di aria compressa di qualità costantemente elevata e una bassa pressione differenziale. Riduzione dei costi grazie alla possibilità di evitare costosi cicli di sovrappressione.

SCARICATORE DI CONDENZA INTEGRATO

Tutti i modelli sono equipaggiati di serie con uno scaricatore di condensa con controllo elettronico del livello. I modelli DS 75 e 95 sono dotati dello scaricatore Bekomat 32. A partire dal modello DS 120 lo scaricatore è invece montato nello scambiatore di calore – per ridurre gli ingombri – e controllato dal sistema di comando dell'essiccatore, garantendo maggiore sicurezza operativa ed efficienza.

SISTEMA INTELLIGENTE

I componenti degli essiccatori di questa serie sono ampiamente collaudati nell'impiego pratico. L'intelligente architettura del robusto gruppo di scambio termico consente notevoli risparmi di energia. Possibilità di accedere agevolmente al corpo centrale della macchina per facilitare le ispezioni di routine.

REFRIGERANTE ECOLOGICO

Il refrigerante R407a è il prodotto ideale per questo tipo di applicazione. Non è nocivo per lo strato di ozono e, insieme all'impiego di materiali riciclabili e all'elevata efficienza energetica, garantisce all'essiccatore il rispetto dei moderni criteri di tutela ambientale e gestione sostenibile delle risorse naturali.

Istruzioni di installazione

In caso di configurazione standard dell'essiccatore, la temperatura del locale di installazione non deve superare +50°C né scendere al di sotto di +5°C. Intorno all'essiccatore dovrebbe esservi uno spazio sufficiente a garantire una buona circolazione dell'aria di raffreddamento. È inoltre necessario installare una tubazione di dimensioni adeguate per lo scarico della condensa.

Condizioni di installazione

La portata dell'impianto è riferita ai parametri di aspirazione del compressore a +20°C e 1 bar, con temperatura aria compressa +35°C (max. +60°C), pressione d'esercizio 7 bar, temperatura ambiente +25°C (max. +50°C), punto di rugiada +3°C. Dati tecnici conformi a DIN ISO 7183.

Optional

- by-pass standard
- Versione raffreddata ad acqua disponibile a partire dal modello DS 220

EFFICIENTE RISPARMIO ENERGETICO

Grazie alle perdite di pressione straordinariamente contenute degli essiccatori della serie DS, il compressore deve intervenire meno per compensare le perdite di aria compressa. Ne conseguono minori cicli di sovrappressione per ciascun bar, con un risparmio del 6% sui consumi energetici del compressore. La serie DS sfrutta le potenzialità di risparmio energetico finora non utilizzate dagli essiccatori tradizionali.

Aria compressa asciutta, no problem! Il sistema di controllo del processo, pratico ed efficace, consente di produrre aria compressa perfettamente asciutta a basso costo. Le perdite di pressione straordinariamente ridotte, grazie a componenti di generose dimensioni, consentono di evitare inutili cicli di sovrappressione. Ne consegue che per ciascun bar di pressione prodotto in meno si ottiene un risparmio del 6% sui costi energetici del compressore. L'indicatore dei consumi energetici aiuta l'operatore a sfruttare al meglio le grandi potenzialità di risparmio del sistema, per ottenere aria compressa asciutta in maniera efficiente.

BOGE Tipo	Portata			Pressione max. d'esercizio bar	Differenza di pressione a pieno carico		Potenza elettrica assorbita		Raccordo aria compressa	Fabbisogno aria di raffreddamento		Dimensioni L x P x A mm	Peso kg
	m³/min	m³/h	cfm		bar	psig	kW	CV		m³/h	cfm		
DS 75	7,58	455	268	14	0,130	1,885	1,08	1,47	G 1 1/2	2830	1664	703x562x945	83
DS 95	9,50	570	335	14	0,210	3,045	1,39	1,89	G 1 1/2	2830	1664	703x562x945	83
DS 120	12,00	720	424	14	0,13	1,885	1,41	1,92	G 2	2800	1646	706x1046x1064	145
DS 140	14,00	840	494	14	0,18	2,61	1,37	1,86	G 2	2800	1646	706x1046x1064	145
DS 180	18,00	1080	636	14	0,23	3,335	1,76	2,39	G 2	4000	2352	706x1046x1064	155
DS 220	22,00	1320	777	14	0,09	1,305	1,59	2,16	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	230
DS 260	26,00	1560	918	14	0,13	1,885	2,29	3,11	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	240
DS 300	30,17	1810	1065	14	0,17	2,465	2,89	3,93	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	245
DS 350	35,00	2100	1236	14	0,24	3,48	3,60	4,90	G 2 1/2	7050	4145	806x1166x1316	250
DS 460	46,00	2760	1624	14	0,14	2,03	3,52	4,79	DN 100	7050	4145	1007x1245x1723	470
DS 520	52,00	3120	1836	14	0,18	2,61	4,28	5,82	DN 100	7050	4145	1007x1245x1723	490
DS 630	63,00	3780	2225	14	0,26	3,77	5,24	7,13	DN 100	14100	8291	1007x1657x1810	580
DS 750	75,00	4500	2648	14	0,16	2,32	6,91	9,40	DN 150	14100	8291	1007x1657x1810	670
DS 900	90,00	5400	3178	14	0,23	3,335	9,86	13,41	DN 150	19000	11172	1007x1657x1810	690
DS 1200	120,00	7200	4237	14	0,23	3,335	10,94	14,88	DN 150	19000	11172	1007x1657x1807	830
DS 1500	150,00	9000	5297	14	0,20	2,9	15,25	20,74	DN 200	28500	16758	1007x2257x2208	1100
DS 1800	180,00	10800	6356	14	0,26	3,77	18,64	25,35	DN 200	28500	16758	1007x2257x2208	1190

Fattori di conversione

Gli essiccatori a ciclo frigorifero sono predisposti, in ottemperanza alla norma DIN ISO 7183, per una pressione di esercizio di 7 bar, una temperatura ambiente di 25°C e una temperatura d'ingresso aria di 35°C. Se le pressioni di esercizio e/o le temperature fossero diverse, si dovranno impiegare i seguenti fattori di conversione.

Temp. ambiente/acqua di raffreddamento °C	20	25	30	35	40	45	50						
Fattore	f_1	1,06	1,00	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70					
Temperatura ingresso aria °C	30	35	40	45	50	55	60						
Fattore	f_2	1,21	1,00	0,84	0,70	0,59	0,49	0,41					
Sovrappressione di esercizio bar	3	4	5	6	7	8	9	10					
Fattore	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
Punto di rugiada bar	3		5					10					
Fattore	f_4	1,00	1,10					1,40					

Esempio (per punto di rugiada +3°C)

Portata	m³/h	5000	Fattore	
Temperatura ambiente (f_1)	°C	30	=	0,94
Temperatura di ingresso aria (f_2)	°C	40	=	0,84
Sovrappressione di esercizio (f_3)	bar	10	=	1,08

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

Essiccatori a membrana da DM 05 V a DM 14 V

Portata: 125 – 2730 l/min, 4 – 96 cfm

Pressione massima di esercizio: 7 – 15 bar, 100 – 220 psig



SEPARATORE DELL'ACQUA INTEGRATO

Grazie al prefiltro, il separatore dell'acqua garantisce il perfetto funzionamento dell'essiccatore.

EFFICIENZA

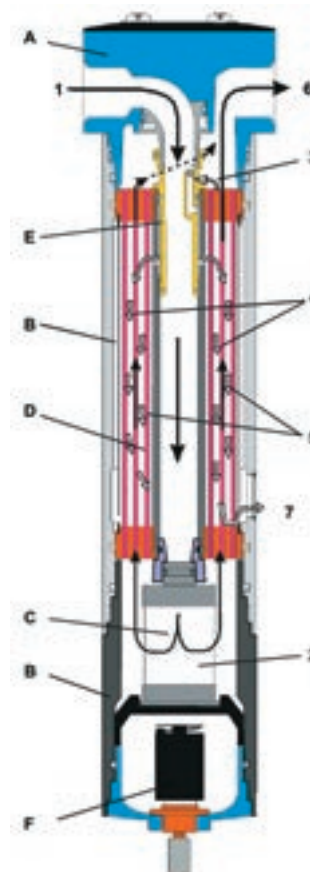
L'essiccatore a membrana lavora senza parti mobili, né motori consentendo un notevole risparmio di energia.

FILTRO ARIA COMPRESSA

Il filtro dell'aria compressa montato di serie con lo scaricatore di condensa assicura aria compressa tecnicamente priva d'olio.

RISPETTO DELL'AMBIENTE

L'essiccatore a membrana lavora con un sistema esente da CFC. Un notevole contributo alla salvaguardia della fascia di ozono e del clima.



Componenti dell'essiccatore a membrana

- A:** Testata (ingresso/uscita)
- B:** Corpo filtro
- C:** Microfiltro
- D:** Elemento a membrana con tubo centrale
- E:** Ugello con adattatore
- F:** Scaricatore di condensa a galleggiante

(1) L'aria compressa umida entra dalla testata (A) e fluisce verso il basso attraverso il tubo centrale (D). **(2)** All'uscita del tubo centrale è montato un microfiltro (C) che separa aerosol e particelle residue dall'aria compressa. La condensa risultante fluisce sul fondo (F) L'aria compressa umida fluisce attraverso il lato interno delle membrane. **(3)** Una parte del flusso di aria compressa viene costantemente indirizzato verso un ugello (E) dove si espande. **(4)** Quest'aria di rigenerazione estremamente secca scorre sul lato esterno delle membrane (D). **(5)** In questo modo all'interno dell'essiccatore a membrana scorre l'aria compressa umida e all'esterno l'aria di rigenerazione asciutta. Grazie alla differenza di umidità, l'acqua passa dall'aria compressa all'aria di rigenerazione. **(6)** L'aria compressa esce poi asciutta dall'essiccatore. **(7)** L'aria di rigenerazione umida viene scaricata invece nell'ambiente.

Abbassamento del punto di rugiada con un'unità compatta. Impiegando gli essiccatori a membrana BOGE è possibile abbassare il punto di rugiada tra +20 e +55°C. Gli essiccatori possono essere installati senza ingombro aggiuntivo e con costi di montaggio minimi tra il compressore e il serbatoio dell'aria compressa.

BOGE Tipo	Pressione massima di esercizio		Portata ingresso essicc.		Aria di rigenerazione			Portata uscita essicc.		Raccordo aria compressa IN/OUT	Dimensioni L x P x A mm	Peso kg
	bar	psig	l/min	cfm	Δt	l/min	cfm	l/min (aria utile)	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

Essiccatori ad adsorbimento da **DAZ 4** a **DAZ 1021** Unità di trattamento aria da **DACZ 4** a **DACZ 161**

Portata: 8 – 6100 m³/h, 5 – 3587 cfm

Pressione massima di esercizio:

10 bar und 16 bar, 150 und 230 psig



Essiccatore ad adsorbimento **DAZ**

rigenerato e freddo, con filtro e prefiltro

REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

Il sistema di regolazione con microprocessore consente un'efficiente controllo dell'essiccatore ad adsorbimento. Disponibile come optional un sistema di controllo del punto di rugiada che permette di ridurre la quantità di aria di rigenerazione in funzione della temperatura, della pressione e della portata.

INDICATORE DI FUNZIONAMENTO

L'indicatore montato sulla parte frontale del quadro comandi segnala costantemente lo stato di funzionamento. Il ciclo di 10 minuti consente un risparmio energetico del 6%. Anche il funzionamento sincronizzato del compressore assicura ulteriori risparmi sui costi energetici.



Unità di trattamento aria **DACZ**

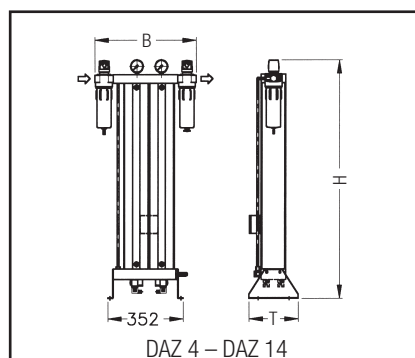
Essiccatore ad adsorbimento **DAZ** e adsorbitore a carbone attivo **DCZ**

MICROFILTRO

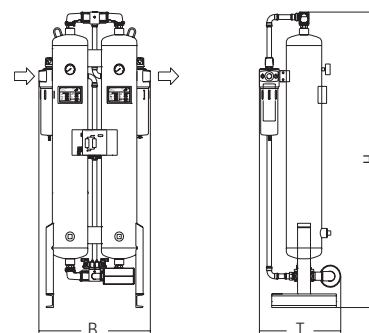
Questa serie è dotata di un filtro in entrata e in uscita che, prima dell'essiccazione, filtra le impurità solide e liquide (fino a 0.01 µm) presenti nell'aria compressa, garantendo aria di prima qualità.

BASSO TENORE DI OLIO RESIDUO

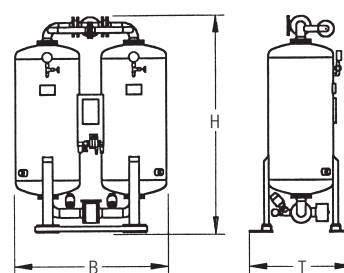
I modelli della serie DACZ sono dotati di un adsorbitore a carbone attivo che garantisce un tenore di olio residuo pari a soli 0.003 mg/m³ e un'aria di ottima qualità.



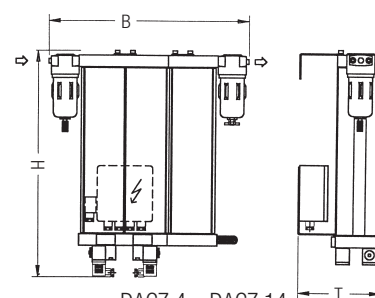
DAZ 4 – DAZ 14



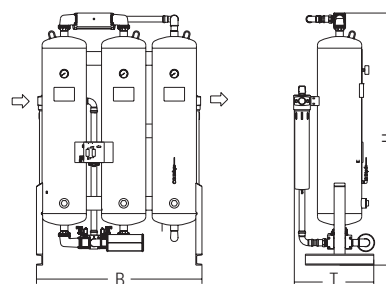
DAZ 18 – DAZ 161



DAZ 201 – DAZ 1021



DACZ 4 – DACZ 14



DACZ 18 – DACZ 161

Il pacchetto completo per la produzione di aria compressa asciutta. Avete bisogno di aria compressa con un punto di rugiada inferiore a +3°C? Gli essiccatori ad adsorbimento BOGE, rigenerati a freddo raggiungono addirittura punti di rugiada di -70°C (valore standard -40°C)! Parallelamente all'adsorbimento avviene, in un secondo serbatoio, la rigenerazione del siccativo senza apporto di energia esterna.

BOGE Tipo	Portata*		Dimensioni L x P x A mm	Raccordo	Peso kg**	BOGE Tipo	Portata*		Dimensioni L x P x A mm	Raccordo	Peso kg
	m³/h	cfm					m³/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						
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						

Su richiesta

* Portata in m³/h riferita a 1 bar, secondo DIN ISO 7183 ** dal mod. DAZ 201, peso inteso filtro escluso
 Pressione max di esercizio DAZ/DACZ 4 – DAZ/DACZ 161 **16 bar**
 DAZ 201 – DAZ 1021 **10 bar**
 Allacciamento elettrico 230 V; 50 Hz
 (a partire dai mod. DAZ/DACZ 201, le dimensioni e i pesi non comprendono prefiltro e filtro)

Fattori di conversione per il calcolo delle dimensioni dell'essiccatore per punti di rugiada fino a -40°C

Temperatura	Pressione di esercizio bar (u)											
	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

Pressione d'esercizio inferiore a 5 bar (e) su richiesta o in alternativa essiccatore ad adsorbimento rigenerato a caldo. Temperature d'ingresso più alte su richiesta.

Esempio di calcolo di dimensionamento: per essiccazione aria compressa

a) Calcolo della portata specifica dell'essiccatore

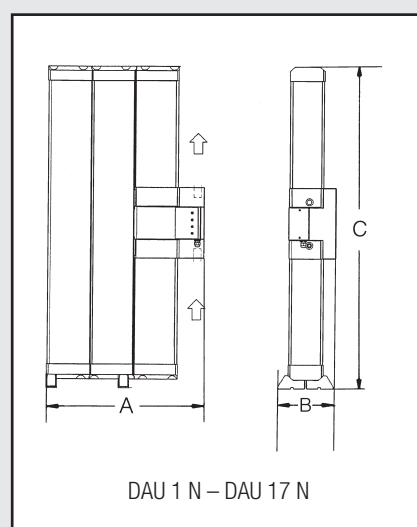
Flusso volumetrico 375 m³/h
 Sovrappres min. eserc. 8 bar (u) portata effettiva = $\frac{375 \text{ m}^3/\text{h}}{1,08} = 347 \text{ m}^3/\text{h}$
 Temp. max. ingresso +35°C fattore
 Punto di rugiada -40°C
 Fattore come da tabella 1,08 Si sceglierà il tipo DAZ 61

b) Calcolo della portata massima dell'essiccatore portata nominale x fattore (DAZ 61) = 350 m³/h x 1.08 = 378 m³/h

Essiccatori ad adsorbimento da **DAU 1 N a DAU 17 N** rigenerati a freddo

Portata: 5 – 100 m³/h, 3 – 60 cfm

Pressione massima di esercizio: 16 bar



VALVOLE DI ENTRATA E DI USCITA

Le valvole di entrata e di uscita ben dimensionate garantiscono una bassa pressione differenziale. Riduzione dei costi energetici grazie alla possibilità di ridurre al minimo i cicli di sovrappressione.

RIGENERAZIONE DEL SICCATIVO

La rigenerazione avviene senza apporto di energia dall'esterno. La condensa viene scaricata attraverso l'aria di rigenerazione senza costi aggiuntivi. Questo rende la gestione dell'impianto sicura ed efficiente.

MICROFILTRO

Questa serie è dotata di un microfiltro che, prima dell'essiccazione, filtra le impurità solide e liquide (fino a 0.01 µm) presenti nell'aria compressa, garantendo aria di prima qualità.

CONTROLLO DEL PUNTO DI RUGIADA

Questa serie può essere dotata di un sistema di controllo del punto di rugiada che permette di ridurre la quantità di aria di rigenerazione in funzione della temperatura, della pressione e della portata, abbassando di conseguenza i costi di gestione dell'impianto.

Un metodo pratico per ottenere aria compressa asciutta. L'essiccatore ad adsorbimento BOGE, in configurazione standard, permette di raggiungere punti di rugiada di -40°C e addirittura di -70°C. In questo modo si evita la formazione di condensa anche nelle tubature installate all'esterno. Gli essiccatori ad adsorbimento lavorano inoltre senza impiego di CFC contribuendo notevolmente alla salvaguardia del clima e dell'ambiente.

BOGE Tipo	Portata*		Aria di rigenerazione (1 bar, +20°C)		Uscita aria (minima) (1 bar, +20°C)		Perdita pressione (imp. nuovo) mbar	Dimensioni A x B x C mm	Raccordo	Peso 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	G 1	29
DAU 8 N	50	30	8,50	5,0	40,6	23,9	100	531x195x 917	G 1	38
DAU 11 N	65	40	11,10	6,5	52,8	31,1	125	531x195x1169	G 1	48
DAU 13 N	80	45	13,60	8,0	65,0	38,2	170	531x195x1421	G 1	57
DAU 17 N	100	60	17,00	10,0	61,3	36,0	250	531x195x1673	G 1	67

* Portata riferita a 1 bar, secondo DIN ISO 7183

Esempio di calcolo: DAU 1 N – DAU 17 N, fattore di correzione f

Temperatura	Pressione di esercizio bar (u)												
	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

Esempio di calcolo di dimensionamento: per essiccazione aria compressa

a) a) Calcolo della portata specifica dell'essiccatore

Flusso volumetrico 22 m³/h
 Sovrappres. min. eserc. 10 bar (u)
 Temp. max. ingresso +30°C
 Fattore come da tabella 1,50

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

Si sceglierà il tipo DAU 3 N.

Essiccatori ad adsorbimento da **DAV 75** a **DAV 2415** con rigenerazione esterna a caldo, raffreddamento sottovuoto, prefiltra e filtro

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

Pressione massima d'esercizio: 10 bar, 150 psig



MICROFILTRO

Questa serie è dotata di un microfiltro che, prima dell'essiccazione, filtra le impurità solide e liquide (fino a 0.01 µm) presenti nell'aria compressa, garantendo aria di prima qualità.

SEGNALAZIONI SULLO STATO DI FUNZIONAMENTO

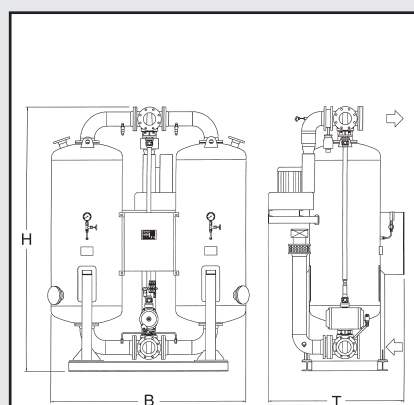
Il sistema segnala in modo chiaro, pratico e innovativo i principali parametri di esercizio relativi a pressione, temperatura, riscaldamento, depressore e funzioni di commutazione, per garantire un funzionamento sicuro ed efficiente.

PUNTO DI RUGIADA SICURO

Il punto di rugiada dell'aria compressa asciutta è estremamente sicuro in quanto l'aria di rigenerazione viene apportata attraverso l'ingresso dell'essiccatore.

SISTEMA MODULARE

L'essiccatore può essere dotato di aria di rigenerazione, sistema di regolazione con tiristore o regolazione di frequenza. L'energia necessaria per la rigenerazione può essere rappresentata, in alternativa, da vapore, acqua bollente o da fonti simili.



DAV 75 – DAV 2415

Caratteristiche:

- 2 strati di riempimento, ben calibrati sotto l'aspetto economico con siccativo impermeabile all'acqua e ad alto grado di essiccazione
- riscaldamento attivo nell'area sottovuoto grazie alla temperatura di vaporizzazione dell'umidità di 98°C
- bassa temperatura di rigenerazione per il desorbimento dell'umidità dal letto del siccativo nell'area sottovuoto
- refrigerazione intensiva nell'area sottovuoto, con impiego di tutta la potenza del depressore e senza aumento della temperatura
- generazione di pressione sul lato umido, aria di lavaggio esclusivamente per la compensazione della pressione
- commutazione senza picco del punto di rugiada. L'umidità dell'aria di rigenerazione non viene a contatto con le parti asciutte del siccativo

Aria compressa asciutta con sistema Low-Energy. Gli essiccatori ad adsorbimento rigenerati a caldo sono ideali per prestazioni più elevate e punti di rugiada fino a -70°C (valori standard -25°C o -40°C). L'aria aspirata dall'esterno e poi riscaldata rigenera il siccativo. Un ingegnoso sistema assicura un'efficace essiccazione dell'aria, sfruttando le leggi della fisica che permettono di risparmiare fino al 25 per cento di energia rispetto ai sistemi tradizionali.

BOGE Tipo	Flusso volumetrico*			Raccordo	Larghezza L mm	Altezza A mm	Profondità P mm	Peso senza filtro kg	Fabbisogno energetico kWh/h
	m ³ /min	m ³ /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

* Portata in m³/h riferita a 1 bar, secondo DIN 7183. Prestazioni superiori e punti di rugiada più elevati, fino a -70°C , su richiesta.
Serbatoi omologati PED/conformità norma CE

Fattori di conversione in funzione della pressione e della temperatura

Temperatura	Pressione di esercizio bar (u)						
	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

Esempio di calcolo di dimensionamento: per essiccazione aria compressa

a) Calcolo della portata specifica dell'essiccatore

Flusso volumetrico 3000 m³/h
 Sovrappress. min. eserc. 5 bar (u)
 Temp. max. ingresso +30°C
 Punto di rugiada -25°C
 Fattore come da tabella 0,80

Portata effettiva = $\frac{3000 \text{ m}^3/\text{h}}{0,80} = 3750 \text{ m}^3/\text{h}$

Si sceglierà il tipo DAV 685.

b) Calcolo della portata max. dell'essiccatore

Portata nominale x fattore
 (DAV 685) = 4100 m³/h x 0,80 = 3280 m³/h

c) Portata di riserva dell'essiccatore

portata max. essiccatore – Flusso volumetrico
 3280 m³/h - 3000 m³/h = 280 m³/h

Separatori a ciclone da **Z 20N** a **Z 375**



Z 20N – Z 183N

PUNTO DI INSTALLAZIONE

Il separatore a ciclone è ideale per eliminare la condensa se montato a monte dell'essiccatore a ciclo frigorifero o direttamente a valle del compressore, quando non è presente un serbatoio dell'aria compressa, quando il serbatoio dell'aria compressa si trova a grande distanza o quando la condotta dell'aria compressa sale verticalmente.

EFFICIENZA

Salvo che lo scaricatore, il separatore a ciclone non contiene componenti mobili soggetti a usura. Questo sistema eleva quindi il rendimento del trattamento dell'aria compressa.



Z 275 – Z 375

PERDITE DI PRESSIONE RIDOTTE

Il separatore a ciclone lavora con perdite di pressione contenute, riducendo quindi inutili cicli di sovrappressione.

BEKOMAT

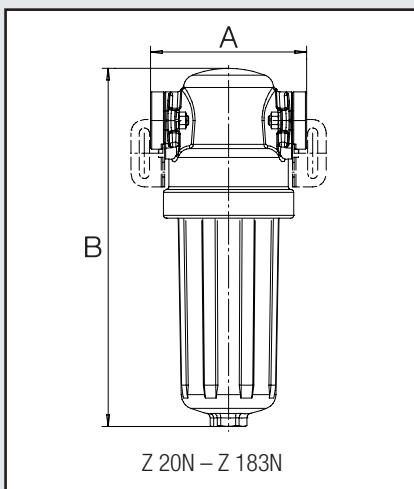
Il separatore a ciclone può essere anche dotato dello scaricatore di condensa Bekomat con controllo elettronico del livello per elevare la qualità del trattamento dell'aria compressa.



Principio di funzionamento

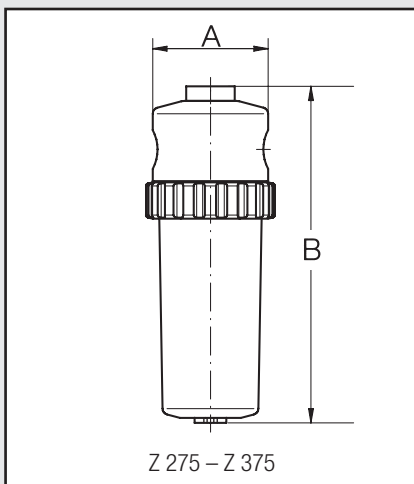
Il separatore a ciclone lavora in base al principio di inerzia delle masse. Il separatore è composto da un inserto a vortice e da un recipiente di raccolta. Il primo movimento l'aria compressa generando un vortice che scaglia le particelle solide e liquide presenti nell'aria verso l'esterno, sulle pareti interne del contenitore. Le particelle pesanti e le goccioline d'acqua si separano raccogliendosi nel recipiente di raccolta.

Filtraggio dell'aria senza costi di manutenzione. Il separatore a ciclone ad alte prestazioni di BOGE separa liquidi, aerosol e impurità solide dall'aria compressa. Sfruttando il principio d'inerzia è possibile lavorare con un costo di manutenzione praticamente inesistente. Questo sistema è ideale nel caso di impianti che non dispongono di serbatoio dell'aria compressa montato direttamente dopo il compressore.



BOGE Tipo	Portata* m ³ /min con			Raccordo aria compressa	Pressione massima di esercizio bar	Dimensioni	
	8 bar	10 bar	13 bar			A mm	B mm
Z 20N	2,20	2,80	3,50	G 1/2	16	103	238
Z 35N	3,85	4,90	6,13	G 3/4	16	139	324
Z 53N	5,87	7,47	9,33	G 1	16	139	324
Z 75N	8,25	10,50	13,13	G 1 1/2	16	190	528
Z 125N	13,75	17,50	21,88	G 2	16	190	528
Z 183N	20,17	25,67	32,08	G 2	16	190	528
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

* Riferita alle modalità di aspirazione del compressore (+ 20°C, 1 bar)



Prefiltri da V 5 a VF 490

Microfiltri e filtri a carbone attivo da FP 5/A 5 a FFP 490/AF 490



Prefiltro V

EFFICACIA

I prefiltri BOGE lavorano con un'efficacia del 99,99%, riferita a particelle di 3 µm, creando in tal modo i presupposti ideali per il successivo trattamento dell'aria compressa

PUNTO DI INSTALLAZIONE

I prefiltri sono convenienti se montati a monte di essiccatori e microfiltri, quando l'aria aspirata ha un elevato contenuto di polveri o nei compressori con elevato tenore d'olio nell'aria compressa.

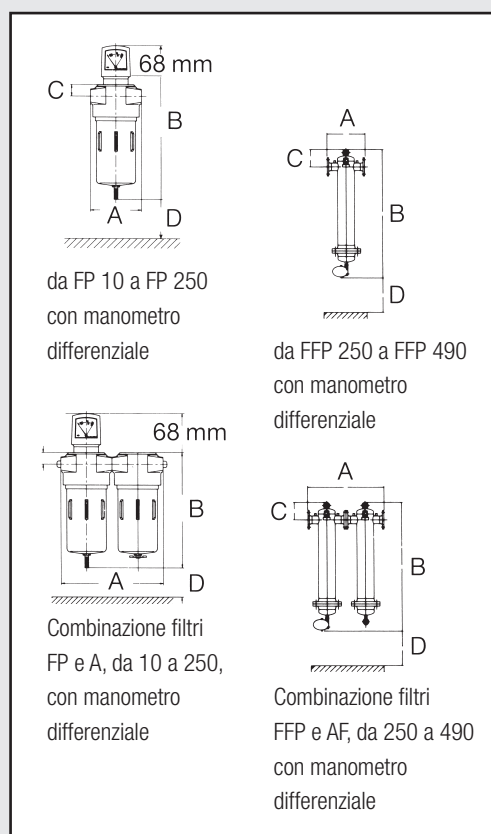
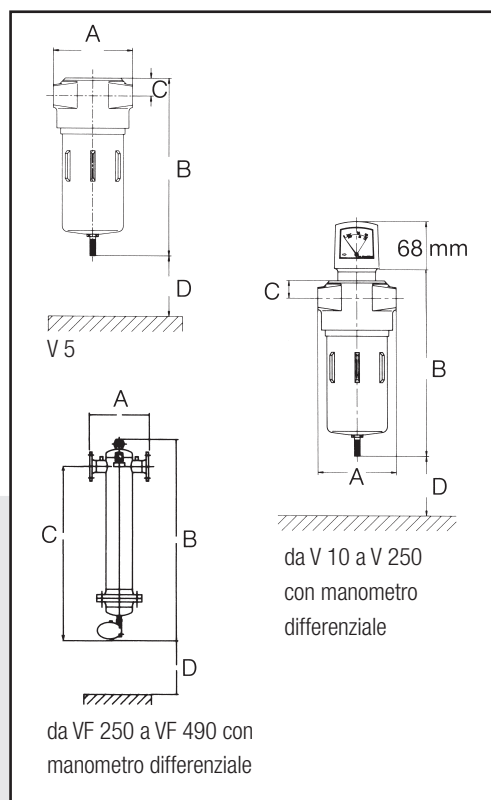
Microfiltri FP e filtri a carbone attivo A

EFFICACIA

I microfiltri BOGE lavorano con un'efficacia del 99,99999, riferita a particelle di 0.01 µm. Il tenore di olio residuo con l'impiego di microfiltri è pari a 0,01 mg/m³, mentre in combinazione con i filtri a carbone attivo si raggiungono addirittura valori di soli 0.005 mg/m³.

PUNTO DI INSTALLAZIONE

I microfiltri, con o senza filtro a carbone attivo, sono efficaci se montati con funzione di filtri centrali nella condotta dell'aria compressa o con funzione di filtri terminali a monte dell'apparecchiatura pneumatica utilizzatrice.



Pressione differenziale e grado di efficacia

	Serie FP	Serie A	Serie FP/A
Pressione differenziale allo stato puro	Δp 0,06 bar	Δp 0,03 bar	Δp 0,2 bar
Efficacia	99,99999 % riferita a 0,01 µm Tenore olio residuo max. fino a 0,01 mg/m ³	Tenore olio residuo = 0,003 mg/m ³	99,99999 % riferita a 0,01 µm

Pressioni e portate superiori su richiesta.

Per produrre aria compressa pura in condizioni estreme. Il trattamento dell'aria compressa avviene in diverse fasi: il prefiltro separa le impurità grossolane, mentre il microfiltro elimina le particelle solide di minori dimensioni e l'olio. Il filtro a carbone attivo, infine, trattiene i vapori d'olio, le sostanze aromatiche e gli odori, per ottenere aria compressa pulita e priva d'olio anche in condizioni di lavoro difficili!

BOGE Tipo ¹⁾	Portata ²⁾ m ³ /h	Raccordo	Dimensioni in mm				Peso kg	Elemento filtr. Q.tà/Tipo
			A	B	C	D		
Involucro in alluminio con raccordo filettato conforme a DIN 2999								
V 5	30	G 1/4	60	167	14	60	0,8	1/5 V
V 10	50	G 1/4	87	209	21	75	1,5	1/10 V
V 12	70	G 3/8	87	209	21	90	1,5	1/12 V
V 20	100	G 1/2	87	279	21	160	1,7	1/20 V
V 30	180	G 3/4	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 1 1/2	130	515	43	335	5,5	1/80 V
V 120	700	G 1 1/2	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
Involucro in acciaio con raccordo a flangia conforme a 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

Pressione massima 16 bar ¹⁾ incluso separatore di condensa automatico, manometro differenziale a partire da V 10 ²⁾ riferita a +20°C e 1 bar assoluto con 7 bar di sovrappressione.

Fattore di conversione f in caso di pressioni di esercizio diverse

bar di sovrappressione	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

Pressione differenziale e grado di efficacia	
Pressione differenziale allo stato puro	Δp 0,02 bar
Efficacia	99,99 % riferita a 3 μm

Pressioni e portate superiori su richiesta.

BOGE Tipo ¹⁾	Portata ²⁾ m ³ /h	Raccordo	Dimensioni in mm				Gruppi combinati FP/A in mm A	Peso kg	Peso Gruppi combinati FP/A kg	Elemento filtr. Q.tà/Tipo FP o A
			A	B	C	D				
Involucro in alluminio con raccordo filettato conforme a DIN 2999										
FP 5/A 5	30	G 1/4	60	165	14	60	120	0,8	1,6	1/ 5 FP/A
FP 10/A 10	50	G 1/4	87	215	21	75	174	1,5	3,0	1/ 10 FP/A
FP 12/A 12	70	G 3/8	87	215	21	90	174	1,5	3,0	1/ 12 FP/A
FP 20/A 20	100	G 1/2	87	285	21	160	174	1,7	3,4	1/ 20 FP/A
FP 30/A 30	180	G 3/4	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 1 1/2	130	525	43	335	260	5,5	11,6	1/ 80 FP/A
FP 120/A 120	700	G 1 1/2	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
Involucro in acciaio con raccordo a flangia conforme a 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

Pressione massima 16 bar ¹⁾ incluso separatore di condensa automatico a partire da FP5, manometro differenziale a partire da FP10 ²⁾ riferita a +20°C e 1 bar assoluto con 7 bar di sovrappressione. I dati tecnici delle serie FP e A sono identici

Fattore di conversione f in caso di pressioni di esercizio diverse

bar di sovrappressione	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

Adsorbitore a carbone attivo da **DCZ 4 a DCZ 161**

Portata: 8 – 940 m³/h, 5 – 553 cfm
Pressione massima: 16 bar, 230 psig



PROCESSO OTTIMIZZATO

L'ottimizzazione del tempo di contatto, della velocità dell'aria, della profondità del letto e della qualità del carbone garantisce una qualità costantemente alta dell'aria compressa.

LUNGA DURATA

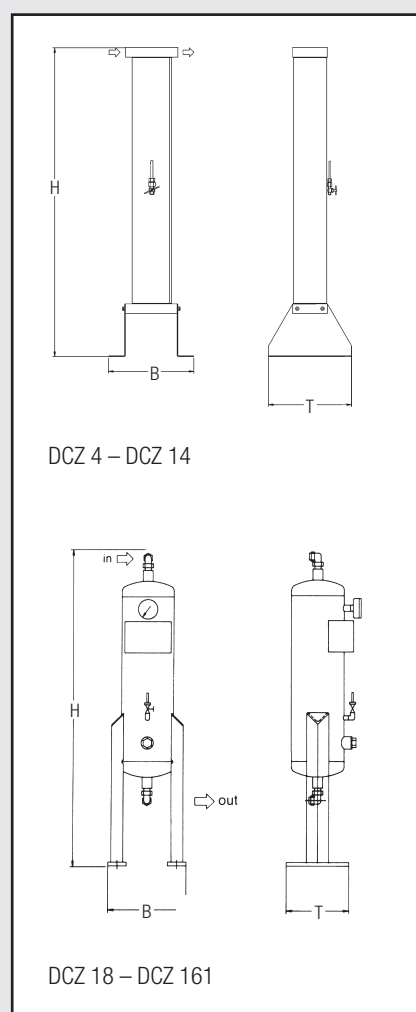
Per evitare la presenza di goccioline d'olio e di acqua e prolungare la vita utile dell'adsorbitore a carbone attivo, sarebbe opportuno installare un microfiltro BOGE a monte dell'adsorbitore stesso.

INDICATORE DI CONTROLLO OLIO

L'adsorbitore a carbone attivo dispone di serie di un indicatore di controllo che offre la possibilità di controllare costantemente la qualità dell'aria compressa.

PREFILTRO

Per preservare l'alta qualità è consigliabile installare a valle anche un prefiltro BOGE per evitare che nell'aria compressa arrivino finissime particelle solide provenienti dal letto di carbone attivo.



Controllo della qualità dell'aria compressa e lunga durata. Gli adsorbitori a carbone attivo sono ideali quando è richiesta aria compressa con eccellenti requisiti qualitativi e un tenore d'olio residuo di 0,003 mg/m³, in quanto sono in grado di filtrare anche i vapori d'olio che potrebbero essere presenti nell'aria aspirata.

BOGE Tipo	Portata*		Dimensioni L x P x A mm	Raccordo	Pressione max. bar	Peso 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

Portate superiori su richiesta

* Portata in m³/h riferita a 1 bar, secondo DIN ISO 7183

Serbatoi omologati PED/conformità norma CE

Fattore di conversione (pressione)

bar	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
Fattore 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			
Fattore T	1,01	1,01	1,01	1,00	0,85	0,75	0,50			

Esempio di calcolo di dimensionamento: per eliminazione olio dall'aria compressa

a) Calcolo della portata specifica dell'adsorbitore

$$\text{Flusso volumetrico} \quad 150 \text{ m}^3/\text{h} \quad \frac{\text{portata effettiva}}{\text{Fattore P x T}} = \frac{150 \text{ m}^3/\text{h}}{1,08 \times 0,85} = 163,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Sovrappressione

min. di eserc. 8 bar (u)

Temperatura max. ingresso +40°C Si sceglierà il tipo DCZ 36.

Fattore P come da tabella 1,08

Fattore T come da tabella 0,85

Converter da **BC 1** a **BC 12 HP**



BC 2



BC 4



BC 50

ELEVATA SICUREZZA OPERATIVA

Sono escluse perdite di olio e il conseguente passaggio dell'olio nell'aria compressa. Punto di installazione ideale: direttamente dopo il compressore.

CONDENSA PRIVA DI OLIO

La condensa che fuoriesce dal converter è priva di olio e raggiunge addirittura il livello di qualità dell'acqua potabile. Può essere quindi smaltita direttamente nella rete fognaria senza ulteriori costosi trattamenti.

FACILITA' DI MANUTENZIONE

Il converter garantisce 15.000 di esercizio con un costo di manutenzione minimo. Lavorando inoltre senza filtro viene meno il costo legato alla sua eventuale sostituzione.

EFFICIENZA

Il converter lavora con un consumo d'energia estremamente basso pari a circa 5 Watt/m³. Non vi sono inoltre perdite di pressione attraverso il filtro per cui è inutile ricorrere a cicli di sovrappressione.

Campi d'impiego:

- Aria per soffiaggio (PET)
- Medicina (respirazione assistita)
- Industria alimentare
- Industria farmaceutica
- Industria chimica
- Industria componenti elettrici
- varie

Aria compressa assolutamente priva d'olio, assolutamente ecologica. Il converter BOGE offre possibilità assolutamente innovative per la produzione di aria compressa priva di olio (classe di qualità 1 - ISO 8573-1). Più conveniente, sia in termini di costi di acquisto che di costi di esercizio, di un compressore privo d'olio o di un sistema tradizionale di trattamento dell'aria compressa, ma ugualmente sicuro. L'innovativo catalizzatore garantisce infatti condensa purissima, assolutamente ecologica!



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema di catalizzazione del BOGE Converter scinde le lunghe catene di idrocarburi presenti nell'olio contenuto nell'aria compressa e le trasforma in acqua e anidride carbonica, ossia in elementi naturalmente presenti nell'aria. Il reagente catalitico, in forma di granulato compatto, si trova in un contenitore di raccolta che viene attraversato dal flusso di aria compressa. Le goccioline e i vapori d'olio vengono scissi e trasformati lasciando l'aria e la condensa derivante assolutamente prive d'olio.

BOGE Tipo	Portata		Sovrap. max. bar	Raccordo	Potenza installata kW	Fusibile A	Tensione di alimentazione V	Assorbimento specifico di potenza kWh/m ³	Perdita di pressione bar	Dimensioni L x P x A mm	Peso kg
	7 bar m ³ /min	45 bar m ³ /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 1/4	5,0	16	400	0,010	≈ 0,5	965x400x1518	260
BC 7	7	–	15	G 1 1/2	5,0	16	400	0,010	≈ 0,6	1075x580x1718	330
BC 10	10	–	15	G 1 1/2	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

In caso di pressioni d'esercizio differenti, applicare i seguenti fattori di conversione:

Fattori di conversione per le versioni da 7 bar (modelli BC)

Sovrappressione di esercizio bar	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fattore 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

Fattori di conversione per le versioni da 45 bar (modelli BC...HP)

Sovrappressione di esercizio bar	5	10	20	30	40	45
Fattore f1	0,13	0,24	0,46	0,67	0,89	1,00

Esempio:

Compressore: S 40-2, pressione: 10 bar, portata: 4,63 m³/min

Fattore di conversione: 1,38

Converter scelto: BC 4, capacità nominale a 7 bar: 4 m³/min

Conversione portata del converter: 4 m³/min x 1,38 = 5,52 m³/min

(= portata massima consentita del compressore in uso)

Verifica della portata minima (70%) del BC 4: 0,7 x 5,52 m³/min = 3,86 m³/min

(= portata minima necessaria del compressore in uso)

Apparecchiature BOGE

per il trattamento dell'aria compressa

Serbatoi BOGE per aria compressa



Filtro – Separatore d'acqua (max. 16 bar)

Struttura compatta. Possibilità di attacco di altre apparecchiature su ambedue i lati.
Scarico condensa manuale o automatico.

Dimensioni raccordo		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Lunghezza di montaggio	Larghezza mm	40	48	70	70
	Altezza mm	120	158	202	202
Portata nominale con 6 bar di precompressione (p ₁) e caduta di pressione Δp = 1 bar		m³/min			
		1,8	2,0	3,2	3,5



Riduttore di pressione completo di manometro (max. 25 bar)

Struttura compatta. Possibilità di attacco di altre apparecchiature su ambedue i lati.
Arresto regolazione mediante pressione della grande manopola girevole.

Dimensioni raccordo		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Lunghezza di montaggio	Larghezza mm	40	48	70	70
	Altezza mm	105	98	134	134
Portata nominale con 10 bar di precompressione (p ₁), 6 bar pressione secondaria (p ₂) e caduta di pressione Δp = 1 bar secondo DIN ISO 6953		m³/min			
		2,0	3,2	7,0	8,0



Oliatore (max. 16 bar)

Struttura compatta. Con regolazione quantità d'olio.
Possibilità di attacco di altre apparecchiature su ambedue i lati.

Dimensioni raccordo		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Lunghezza di montaggio	Larghezza mm	40	48	70	70
	Altezza mm	140	171	224	224
Portata nominale con 6 bar di precompressione (p ₁) e caduta di pressione Δp = 1 bar		m³/min			
		3,4	4,4	4,6	7,5



Apparecchio combinato (filtro/riduttore di pressione) completo di manometro (max. 16 bar)

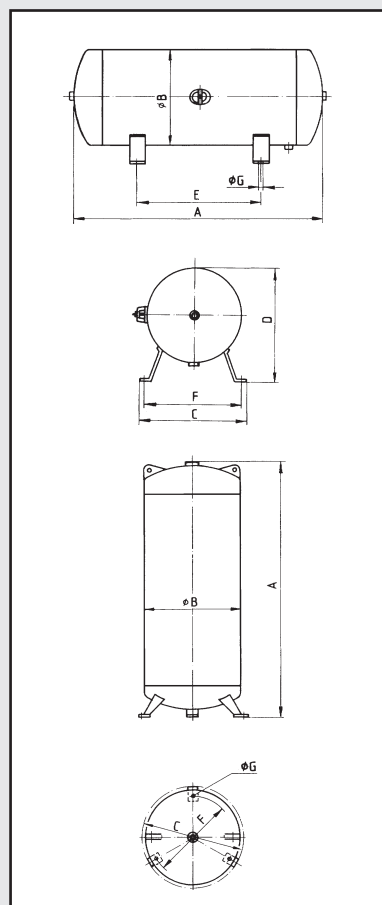
Struttura compatta. Scarico condensa manuale o automatico. Riduttore di pressione con uscita aria secondaria. Arresto regolazione mediante pressione della grande manopola girevole.

Dimensioni raccordo		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Lunghezza di montaggio	Larghezza mm	40	48	70	70
	Altezza mm	175	203	273	273
Portata nominale con 10 bar di precompressione (p ₁), 6 bar pressione secondaria (p ₂) e caduta di pressione Δp = 1 bar secondo DIN ISO 6953		m³/min			
		2,0	3,0	5,5	6,5

Accessori: squadretta di fissaggio (per montaggio a parete), set raccordi, set filtro 30 micron, set filtro 5 micron, inserto filtro/regolatore 30 micron, inserto filtro/regolatore 5 micron .

Serbatoi per aria compressa

Pressione di esercizio 11 bar e 16 bar versione zincata



Capacità Litri	Dimensioni in mm							Peso kg	Entrata aria	Uscita aria (rubinetto sfera)	Accessi per ispezione
	A	ØB	C	D	E	F	ØG				
Serbatoio orizzontale, interno ed esterno zincati, 11 bar											
50	780	300	380	380	400	320	14	30	G 1/2	G 3/8	2 manicotti frontali
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 oblò ispezione manuale
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	2 oblò ispezione manuale o 1 passo d'uomo (optional)
2000	2170	1150	1200	1325	1300	1100	23	555	G 1 1/2	G 2	
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 passo d'uomo
10000	5370	1600	1600	1700	3700	1550	18	2100	DN 100	DN 100	
	A	ØB	C	F	ØG	altezza di installazione					

Capacità Litri	Dimensioni in mm							Peso kg	Entrata aria	Uscita aria (rubinetto sfera)	Accessi per ispezione
	A	ØB	C	D	E	F	ØG				
Serbatoio verticale, interno ed esterno zincati, 11 bar											
270	1765	500	500	460	13	1780		100	G 1	G 1/2	1 oblò ispezione manuale
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	2 oblò ispezione manuale o 1 passo d'uomo (optional)
1000	2340	800	800	670	22	2400		285	G 1 1/2	G 2	
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 passo d'uomo
5000	3730	1400	1400	1300	23	3800		1180	DN 100	DN 100	
10000	5590	1600	1600	1340	-	5660		2100	DN 100	DN 100	

Capacità Litri	Dimensioni in mm							Peso kg	Entrata aria	Uscita aria (rubinetto sfera)	Accessi per ispezione
	A	ØB	C	D	E	F	ØG				
Serbatoio orizzontale, interno ed esterno zincati, 16 bar											
50	780	300	380	380	400	320	14	37	G 1/2	G 3/8	2 manicotti frontali
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	
350	1600	550	620	660	900	550	19	145	G 3/4	G 3/4	1 oblò d'ispezione manuale
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 oblò ispezione manuale o 1 passo d'uomo (optional)
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	
10000	5370	1600	1600	1700	3700	1550	18	2940	DN 100	DN 100	1 passo d'uomo
	A	ØB	C	F	ØG	altezza di installazione					

Capacità Litri	Dimensioni in mm							Peso kg	Entrata aria	Uscita aria (rubinetto sfera)	Accessi per ispezione
	A	ØB	C	D	E	F	ØG				
Serbatoio orizzontale, interno ed esterno zincati, 16 bar											
250	1605	500	500	380	13	1615		113	G 1	G 1/2	1 oblò d'ispezione
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	2 oblò ispezione manuale o 1 passo d'uomo (optional)
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	
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 passo d'uomo
5000	3730	1400	1400	1300	23	3800		1350	DN 100	DN 100	
10000	5590	1600	1600	1340	-	5660		2940	DN 100	DN 100	

Serbatoi con pressioni di esercizio superiori su richiesta

Scaricatori di condensa BOGE



Scaricatore di condensa meccanico, a galleggiante

NESSUNA PERDITA DI ARIA COMPRESSA

Questi scaricatori presentano il vantaggio di aprirsi solo quando effettivamente si è formata della condensa, per cui non si verificano perdite di aria compressa.

SEMPLICE PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Gli scaricatori a galleggiante funzionano secondo un principio molto semplice. Tuttavia richiedono una manutenzione molto intensa perché possono essere danneggiati da condensa sudicia, appiccicosa o indurita.



Scaricatore di condensa **Bekomat** con controllo elettronico del livello

NESSUNA PERDITA DI ARIA COMPRESSA

Il sensore capacitivo di controllo del livello consente uno scarico commisurato all'effettiva quantità di condensa presente, senza perdite di aria compressa. Lo speciale sistema di controllo elettronico "intelligente" garantisce il perfetto funzionamento dello scaricatore e contemporaneamente sorveglia le condizioni dell'apparecchiatura.

FUNZIONE DI CONTROLLO

Gli eventuali guasti vengono segnalati da un LED montato sullo scaricatore e trasmessi ai centri di controllo mediante un contatto libero di potenziale (funzione non disponibile per Bekomat 31), per garantire un'elevata sicurezza operativa.

Scarico della condensa di alto livello. La quantità di condensa presente nell'aria compressa dipende dal tenore di umidità dell'aria aspirata, dalla temperatura e dal flusso volumetrico. La condensa si forma in quantità differenti e in diversi punti della rete di produzione dell'aria compressa ogniqualvolta la temperatura dell'aria compressa scende sotto il punto di rugiada. Grazie al loro efficace principio di funzionamento, gli scaricatori di condensa BOGE garantiscono un trattamento sicuro ed affidabile della condensa.

Sistema a galleggiante

Scaricatore a galleggiante	Ø 85 mm, H = 185 mm
Raccordo	entrata G 1/2, uscita G 3/8

Sistema con controllo elettronico livello

BOGE Tipo	Portata max. compressore m ³ /min	Portata max. essiccatore m ³ /min satur. 100%	Campo d'impiego*	Masse in mm L x P x A	Raccordo entrata/uscita
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

* I dati relativi alla portata sono riferiti al clima dell'Europa Centrale

a = condensa contenente olio

b = condensa aggressiva, priva d'olio

Separatore olio-acqua BOGE



SFIORATORE BEN DIMENSIONATO

Tubo sfioratore di grandi dimensioni che evita che eventuali oli raggruppati possano compromettere il funzionamento del separatore e il ristagno di olio nei filtri.

EFFICIENZA

Il separatore olio-acqua di BOGE è disponibile in diverse dimensioni, da scegliere in funzione dell'impianto. Non è necessaria ulteriore energia. Anche la manutenzione è ridotta.

CONTROLLO FILTRI

Il separatore dispone di un avvisatore di livello per il controllo dei filtri che garantisce un funzionamento sicuro e affidabile.

UTILIZZO OTTIMALE DEI FILTRI

L'intervallo di sostituzione dei filtri viene segnalato dal test di intorbidamento. La verifica ottica dell'intorbidamento, mediante comparazione di campioni, consente di stabilire se il filtro funziona ancora in maniera efficace.

La forza di gravità al vostro servizio. Per legge, prima di essere scaricata nella rete fognaria, la condensa deve essere opportunamente trattata. Le dispersioni possono essere separate per gravità, con l'utilizzo, direttamente nella propria azienda, degli economici separatori olio-acqua di BOGE.



La condensa contenente olio giunge sotto pressione nell'innovativa camera di decompressione (1), dove la pressione in eccesso viene eliminata, senza creare turbolenze nel separatore (2) direttamente collegato. Le impurità più grossolane vengono trattenute in un recipiente di raccolta (3) rimovibile. Nel separatore, per effetto del principio di gravità, l'olio sale in superficie e viene raccolto nell'apposito contenitore dotato di sistema antifurioscita (4). La condensa così depurata passa quindi alla fase di filtrazione. Il pre-filtro (5) con una dinamica di flusso ottimale, dall'interno verso l'esterno, intrappola le restanti goccioline di olio nel suo materiale, riuscendo inoltre ad assorbire, nella camera di filtrazione, anche l'olio galleggiante. Le ultime particelle di olio vengono trattenute nella cartuccia principale del filtro (6). Ne fuoriesce acqua depurata che può essere scaricata direttamente nella rete fognaria. Le cartucce filtranti possono essere sostituite rapidamente e senza produrre sporco.

BOGE Tipo	Compressori a pistoni (VDL 150) Portata max. compressore m ³ /min	Compressori a pistoni (Syprem 8000 K) Portata max. compressore m ³ /min	Compressori a vite Portata max. compressore m ³ /min	Dimensioni L x P x A 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

I dati relativi alla portata sono riferiti al clima dell'Europa Centrale .

Pronto intervento, in tutto il mondo.

L'assistenza tecnica di BOGE.



SERVICE

ASSISTENZA TECNICA / MANUTENZIONE

Assistenza tecnica con contratto di riparazione e possibilità di estensione della garanzia, manutenzione in funzione del pacchetto servizi scelto, controlli comprensivi di servizi.

ESTENSIONE DELLA GARANZIA

Possibilità di estensione della garanzia di fabbrica fino a 5 anni con il piano di assistenza „airplan“ di BOGE: sicurezza totale e assistenza tecnica completa (v. a destra).

ASSISTENZA FULL SERVICE

Pacchetto di assistenza „tutto compreso“ con garanzia di pronto intervento e costante reperibilità.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Costi di manutenzione bloccati per molti anni. Tutti i servizi e i pezzi di ricambio compresi in un unico pacchetto. Possibilità di estendere la garanzia fino a 10 anni.

MESSA IN FUNZIONE

Collegamento e regolazione di tutti i componenti direttamente presso il cliente. Tutte le operazioni vengono eseguite in maniera rapida ed affidabile da qualificati tecnici BOGE. Montaggio su richiesta.

HELPLINE 24 ORE SU 24

Helpline per la risoluzione di emergenze e il supporto tecnico. Servizio di assistenza telefonica attivo 24 ore su 24!

FLAT RATE

Un ampio programma di servizi per rispondere al meglio alle esigenze del cliente: ad esempio dalla messa in funzione di una stazione di aria compressa presso lo stabilimento del cliente alla gestione completa dell'impianto ad una tariffa mensile fissa, indipendentemente dall'utilizzo (costi energetici esclusi).

ASSISTENZA FLESSIBILE

Il servizio di assistenza tecnica offerto da BOGE si adatta con estrema flessibilità alle richieste del cliente. Dai contratti di manutenzione, revisione e riparazione, alle forme di garanzia personalizzate fino alle soluzioni di assistenza full service, potrete comporre il vostro personalissimo pacchetto di assistenza BOGE.

Saremo lieti di offrirvi la nostra consulenza professionale per ritagliare il pacchetto servizi più adatto alle vostre necessità. Inviare una e-mail all'indirizzo italy@boge.com. I nostri esperti vi risponderanno immediatamente!

Assistenza tecnica con un valore aggiunto. I vantaggi tecnici, da soli, non bastano a garantire l'affidabilità ed economicità degli impianti di aria compressa BOGE. Un servizio di assistenza impeccabile è il perfetto coronamento dell'eccellenza del marchio BOGE. Ogni volta che avete bisogno di noi, il servizio di assistenza tecnica BOGE interviene prontamente in qualsiasi parte del mondo, con competenza, efficienza e un know-how all'avanguardia.



BOGE CAIRPLAN

Con il servizio „cairplan“ di BOGE potrete estendere la vostra garanzia di fabbrica fino a 5 anni: 2 anni di garanzia totale più 3 anni di estensione della garanzia, come preferite. Il servizio „cairplan“ garantisce inoltre la regolare manutenzione degli impianti nuovi e di quelli esistenti da parte del costruttore.

Maggiori informazioni via e-mail all'indirizzo cairplan@boge.com.



RICAMBI ORIGINALI BOGE

Con i ricambi originali BOGE continuerete a sfruttare i vantaggi tecnologici del costruttore per anni! Solo così potrete essere sicuri di mantenere inalterate tutte le caratteristiche positive del vostro compressore BOGE anche dopo interventi di riparazione e di manutenzione, potendo produrre aria compressa in maniera affidabile e conservare il valore dell'impianto nel tempo.



SEMPRE AL VOSTRO FIANCO

BOGE è presente in tutto il mondo con una vasta rete di tecnici addetti al servizio di assistenza e partner certificati sempre a vostra disposizione. Montaggio, riconfigurazione, messa in esercizio o collaudo, manutenzione, riparazioni o revisioni, potrete sempre affidarvi al know-how e all'esperienza degli specialisti BOGE.

Hotline Servizio Mobile: +49 5206 601-130



ASSISTENZA RAPIDA

I tecnici specializzati del servizio Product Support di Boge e la nostra helpline sono a vostra completa disposizione 24 ore su 24 in caso di emergenza o richieste di assistenza tecnica.

Hotline Product Support: +49 5206 601-140
BOGE helpline: +49 170 4400444



AIR AUDIT

I nostri esperti in efficienza mettono a vostra disposizione, in loco, gli strumenti di analisi e rilevamento necessari ad individuare in modo attendibile i punti deboli del vostro impianto e le eventuali potenzialità di risparmio. L'offerta include il rilevamento dei consumi (BOGE AIRreport), i controlli del punto di rugiada e delle vibrazioni, il rilevamento delle perdite, la misurazione della rumorosità, i controlli dell'olio e del valore TAN.



FORMAZIONE

Qualificati esperti BOGE addestrano i collaboratori interni ed esterni rilasciando un certificato di qualifica professionale per il servizio di assistenza BOGE. Il nostro centro di formazione aziendale organizza, inoltre, regolarmente corsi di aggiornamento.

Da quattro generazioni clienti del settore dell'impiantistica, dell'industria e dell'artigianato si affidano all'esperienza e al know-how maturati da BOGE nella progettazione, nello sviluppo e nella realizzazione di sistemi di produzione di aria compressa. Clienti che sanno bene che l'ARIA BOGE è qualcosa di più dell'aria compressa tradizionale: massima sicurezza, straordinaria efficienza, ottima qualità, massima flessibilità e assoluta affidabilità del servizio di assistenza, qualità che fanno dell'ARIA BOGE l'aria ideale per lavorare. In Germania, in Europa e in oltre 80 Paesi nel mondo.

La nostra gamma produttiva comprende:

- tools di sviluppo dell'efficienza energetica
- progettazione ed engineering
- sistemi di comando e controllo degli impianti
- compressori a pistoni, a vite
e turbocompressori privi di olio
- compressori a vite raffreddati a iniezione d'olio
e compressori a pistoni lubrificati a olio
- trattamento dell'aria compressa
- sistemi di trasporto e accumulo dell'aria compressa
- accessori per il trattamento dell'aria compressa
- assistenza tecnica ai compressori



BOGE ITALIA SRL

Via S. Caboto, 10
I-20025 Legnano (MI)
telefon: + 39 0331 577677
telefax: + 39 0331 469948
italy@boge.com