Atlas Copco Essiccatori d'aria

Serie FD
Essiccatori d'aria a refrigerazione

ARIA SECCA
DI QUALITÀ

Atlas Copco

Aria di qualità: perché?

Quando l'aria che ci circonda viene compressa, la sua concentrazione di vapore e di particelle aumenta notevolmente.
Il processo di compressione provoca la condensazione dei vapori di olio e acqua in goccioline, che si mescolano alle particelle presenti in concentrazione elevata.
Il risultato è un residuo oleoso abrasivo che in molti casi è anche acido. Senza dispositivi per il trattamento dell'aria gran parte di questa morchia corrosiva finirebbe nella rete di aria compressa.

Un dispositivo efficace per il trattamento dell'aria è un investimento altamente remunerativo, poiché riduce efficacemente la contaminazione dell'aria che altrimenti produrrebbe corrosione nelle tubazioni, provocherebbe guasti precoci delle apparecchiature pneumatiche e rovinerebbe il prodotto.

Il costo elevato di una qualità dell'aria scadente

Quando si tratta di utensili, macchinari, e strumenti, una qualità dell'aria scadente provoca un maggior numero di guasti, di riparazioni e di sostituzioni. Ai costi di riparazione si aggiungono i tempi di fermo macchina e i relativi ritardi nella produzione, spesso molto più costosi di qualsiasi riparazione.

Una minaccia anche per la reputazione più ineccepibile

Quando l'aria compressa entra in contatto con il prodotto la stabilità, il tasso di scarto e la qualità finale del prodotto possono essere influenzati significativamente da una contaminazione. Oltre ai costi per rimediare alla situazione, non è da sottovalutare il danno potenziale alla reputazione dei vostri prodotti.

Denaro che svanisce nell'aria

Spesso calcolando il costo potenziale della scarsa qualità dell'aria ci si dimentica delle tubazioni che trasportano l'aria compressa. La condensa aggressiva provoca corrosione, causando perdite d'aria e un costoso spreco di energia. Una falla di 3 mm equivale all'incirca a uno spreco di energia di 3,7 kW. In un anno il costo può arrivare fino a € 1800.

Pressione costante sull'ambiente

Lo spreco di energia causato dalle perdite e lo smaltimento non sicuro della condensa non trattata hanno un effetto negativo sull'ambiente. Oltre a violare una legislazione severa che prevede pesanti sanzioni per gli impianti non conformi, ogni spreco di energia influenza negativamente il risultato economico. La tutela dell'ambiente può essere un buon affare!

Dai prodotti alle soluzioni totali

Anni di esperienza hanno consentito ad Atlas Copco di sviluppare il know-how per determinare esattamente le esigenze del cliente, offrendo il dispositivo giusto scelto tra un'ampia gamma di prodotti per il trattamento dell'aria. Oltre a fornire soluzioni totali, Atlas Copco ha costituito un'organizzazione post vendita in grado di compiere interventi sull'intera installazione… dal punto di assistenza più vicino, in qualsiasi parte del mondo.

Dal compressore all'essiccatore fino all'ultimo filtro, Atlas Copco può essere il vostro referente unico per la qualità totale dell'aria compressa.

Guida alla scelta

Processo Quality Air
=
Soddisfazione del cliente finale

Particelle / polveri

filtrazione

filtri
DD, DDp, PD & PDp

0 1 2

Acqua

essiccazione

essiccatori ad adsorbimento
MD
(per compressori ZR/ZT/ZE/ZA)

2 3

essiccatori ad adsorbimento
XD

0 1 2 3

essiccatori a refrigerazione
FD/ID

4

scarico

scaricatore d'acqua elettronico
EWD

separazione olio/acqua

OSC

Olio

filtrazione

0

filtri
DD, PD & QD

BD

CD

0 1 2

OSD

compressione dell'aria

compressori oil-free
ZH/ZR/ZT/ZE/ZA/LF/SF/LFX/H/
S/P/HX-HN/PETPACK®

compressori a iniezione d'olio
GA/GR/GX/LE/LT

Classi di qualità dell'aria ISO 8573-1	Polveri (particelle solide)				Acqua		Olio
	Numero massimo di particelle per m³ diametro particelle (d), µm				Punto di rugiada in pressione max.		Concentrazione max.
	≤ 0,10	0,1 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0	°C	°F	mg/m³
0	Come specificato dall'utilizzatore o dal fornitore dell'apparecchiatura e più restrittivo della classe 1						
1	*	100	1	0	-70	-94	0,01
2	*	100 000	1000	10	-40	-40	0,1
3	*	*	10000	500	-20	-4	1
4	*	*	*	1000	3	+ 37,4	5
5	*	*	*	20000	7	+ 44,6	> 5

* Non specificato

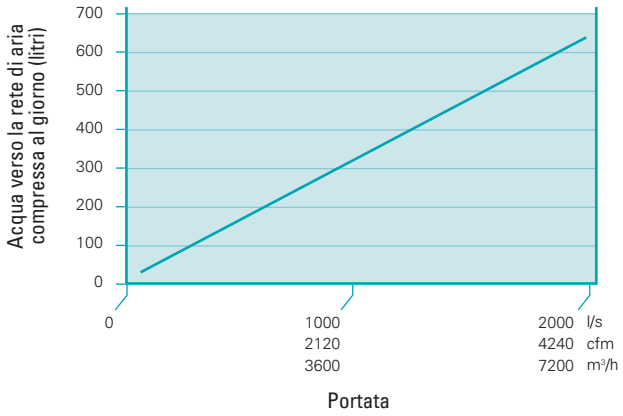
Un impianto di aria compressa progettato correttamente garantisce una qualità dell'aria il più vicina possibile alle esigenze del processo. Tenendo presente come riferimento la classe ISO desiderata è possibile scegliere i componenti appropriati.
Atlas Copco offre una gamma completa di prodotti che non obbliga mai il cliente a soluzioni di compromesso.

Essiccatori FD - nessuna possibilità per l'umidità

Umidità: una minaccia evitabile?

L'aria compressa che entra nella rete è sempre satura al 100% di vapore acqueo. Quando si raffredda, questa umidità condensa, provocando danni al vostro impianto di aria compressa… e ai vostri prodotti finiti. La quantità d'acqua è direttamente proporzionale alla portata, e anche se un postrefrigeratore elimina i 2/3 dell'umidità, il terzo rimanente può essere ancora molto dannoso.

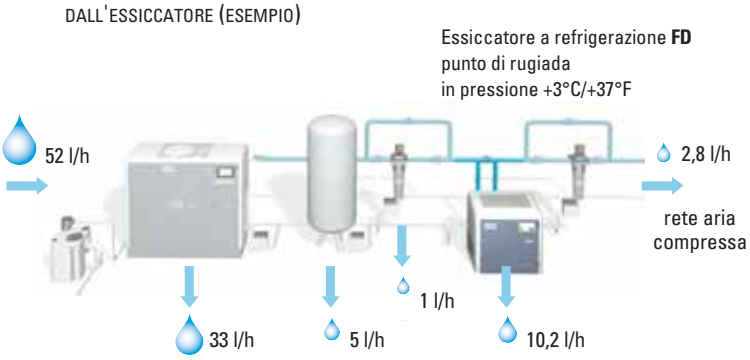
ACQUA VERSO LA RETE DI ARIA COMPRESSA SENZA ESSICCATORE INSTALLATO



FD deumidifica la vostra aria compressa

Gli essiccatori a refrigerazione Atlas Copco FD eliminano l'umidità prima che possa provocare danni. Assicurano un processo affidabile e prodotti finiti ineccepibili offrendo al vostro impianto di aria compressa aria secca di qualità, con un punto di rugiada in pressione di +3°C/+37°F.

ACQUA IN INGRESSO E IN USCITA DAL COMPRESSORE E DALL'ESSICCATORE (ESEMPIO)

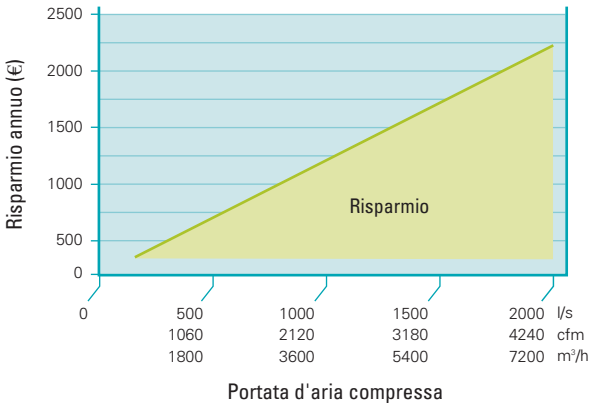


Condizioni di riferimento
Portata del compressore 1050 l/s - 2226 cfm - 3780 m³/h FAD – Temp. aria compressa 35°C
Temp. aria ambente. 25°C – Umidità relativa ambiente 60% – Pressione: 7 bar(e)

Caduta di pressione contenuta per un grande risparmio

L'essiccatore FD, realizzato con una caduta di pressione il più bassa possibile, di circa 0,2 bar, riduce al minimo i costi di esercizio. I sistemi con una caduta di pressione superiore anche solo di 0,1 bar hanno un costo di esercizio superiore anche di migliaia di euro l'anno. L'uso di prodotti Atlas Copco Quality Air si traduce direttamente in un risparmio sostanziale.

POSSIBILE RISPARMIO PER OGNI 0,1 BAR (1,4 PSI) DI CADUTA DI PRESSIONE



FD - una tecnologia collaudata

Circuito del refrigerante

- **Compressore del refrigerante**
  porta il refrigerante gassoso ad alta pressione e temperatura.

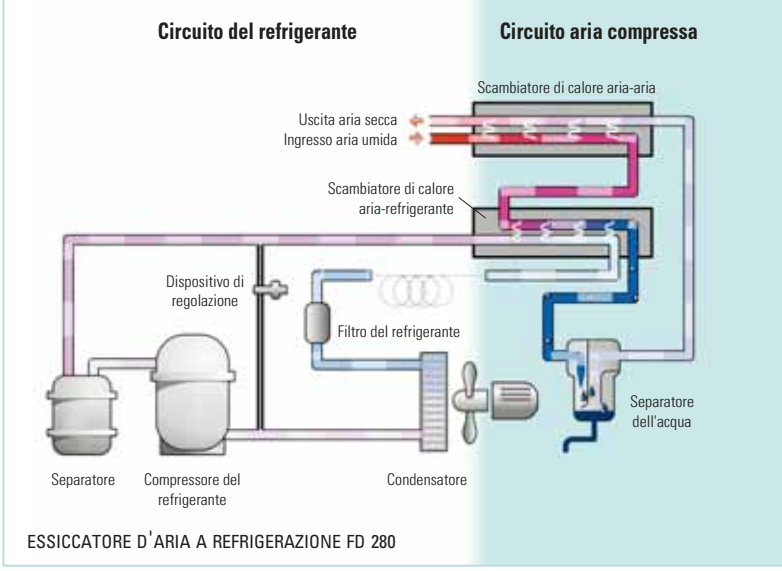
- **Condensatore**
  raffredda leggermente il refrigerante in modo che passi dallo stato gassoso a quello liquido; il refrigerante è più efficace allo stato liquido.

- **Filtro del refrigerante**
  protegge il dispositivo di espansione dalle particelle dannose.

- **Dispositivo di espansione**
  riduce la pressione del refrigerante, abbassandone la temperatura ed aumentandone la capacità di raffreddamento; ora il refrigerante è quasi tutto liquido, con una minima parte di gas residuo.

- **Separatore**
  assicura che soltanto il gas refrigerante possa entrare nel compressore, poiché il liquido provocherebbe danni.

- **Dispositivo di regolazione**
  il bypass dei gas caldi o la valvola di espansione automatica regolano la quantità di refrigerante che passa attraverso lo scambiatore di calore aria-refrigerante, assicurando un punto di rugiada in pressione stabile.



ESSICCATORE D'ARIA A REFRIGERAZIONE FD 280

Circuito dell'aria

- **Ingresso aria**
  l'aria calda satura entra nell'essiccatore e viene raffreddata dall'aria in uscita tramite lo scambiatore di calore aria-aria. Riducendo la temperatura dell'aria in ingresso si riduce il carico del circuito del refrigerante.

- **Uscita aria**
  riscalda nuovamente l'aria in uscita per evitare la condensa nelle tubazioni dello stabilimento.

- **Scambiatore di calore aria-refrigerante**
  trasferisce il calore dall'aria compressa al refrigerante freddo, costringendo il vapore acqueo nell'aria compressa a condensare. Più è efficace il trasferimento di calore, più l'aria si raffredda e più vapore acqueo condensa.

- **Separatore d'acqua**
  raccoglie e scarica la condensa dal flusso di aria raffreddata. Più è efficiente la separazione, migliore è il punto di rugiada in pressione, poiché le goccioline non raccolte evaporano peggiorando il punto di rugiada in pressione.

FD - Costi ridotti e affidabilità di funzionamento

Consumo di energia minimo - bassi costi di esercizio

- *la caduta di pressione estremamente bassa, riduce i costi di funzionamento*
- *motori delle ventole ad alta efficienza*
- *scambiatore di calore in alluminio con il massimo trasferimento di calore possibile*
- *consumo energetico dei modelli VSD proporzionale al carico d'acqua*
- *scaricatore elettronico a perdite "zero" di aria compressa*

Prestazioni e qualità dell'aria superiori

- *il compressore e il condensatore sovradimensionati forniscono una portata superiore*
- *viene garantito un basso punto di rugiada*
- *lo scambiatore di calore innovativo consente un eccellente raffreddamento dell'aria*
- *una separazione dell'acqua altamente efficiente garantisce un punto di rugiada in pressione basso*
- *aria riscaldata all'uscita per evitare la condensa nelle tubazioni*

Prestazioni affidabili in condizioni difficili

- *raffreddamento fornito da un circuito del refrigerante sovradimensionato che garantisce un punto di rugiada in pressione basso*
- *il separatore d'acqua rimane efficiente anche con carichi elevati*

Semplicità d'uso

- *pannello di controllo semplice*
- *manutenzione ordinaria minima*
- *segnali remoti e allarmi di pressione del punto di rugiada – standard & opzionali*

Tempi di fermo macchina per manutenzione ridotti al minimo

- *intervalli di manutenzione lunghi*
- *numero esiguo di componenti da sostituire*
- *design ergonomico per uno smontaggio e un montaggio facile dei componenti*

Rispetto per l'ambiente

- *basso consumo di energia*
- *conforme alle più severe norme ambientali*
- *refrigerante privo di CFC: FD 5-95: R134a – FD 110-2000: R404a*

Caratteristiche ed opzioni	FD 5-95	FD 110-280	FD 300-1200	FD 750/850/1000/ 1600/2000 VSD/FS *
By pass dei gas caldi elettronico	–	–	–	Standard
By pass dei gas caldi	Standard	Standard	–	–
Valvola di espansione automatica	–	–	Standard	–
Scambiatore del calore aria-aria	Standard	Standard	Standard	Standard
Sistema di controllo Elektronikon®	–	–	–	Standard
Lettura digitale del punto di rugiada in pressione	Standard	Opzionale	Opzionale	Standard
Lettura analogica del punto di rugiada in pressione	–	Standard	Standard	–
Allarme del punto di rugiada in pressione SMART	Standard	–	–	–
Allarme del punto di rugiada in pressione	–	Opzionale	Opzionale	Standard
Voltaggio privo di contatti per segnale di allarme remoto	Standard	Opzionale	Opzionale	Standard
Protezione del pannello di controllo fino a IP10	Standard	–	–	–
Protezione del pannello di controllo fino a IP54	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Standard
Scaricatore d'acqua elettronico integrato	Standard	Opzionale	Opzionale	Standard
Piastre di ancoraggio	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Filtri integrati per classe ISO di protezione 1	Opzionale	–	–	–
Filtro integrato per classe ISO di protezione 2	Opzionale	–	–	–
Separatore di condensa olio/acqua tipo OSD integrato	Opzionale	–	–	–

* VSD: Variable Speed Drive – FS: Velocità fissa

Progettato per l'eccellenza

- Qualità dell'aria ottimale - punto di rugiada in pressione stabile di +3°C / +37°F
- Riduzione dei costi dell'energia grazie a una bassa caduta di pressione e ad uno scambiatore di calore efficiente
- Progettato e collaudato per il funzionamento in climi difficili
- Funzionamento affidabile grazie a componenti e lavorazioni di qualità
- Costi di manutenzione e tempi di fermo macchina ridotti al minimo mediante un design pensato per una manutenzione semplice
- Refrigeranti ecologici – conformi a tutte le norme internazionali
- Ingombro minimo e aperture per le forche dei carrelli elevatori per un'installazione semplice e rapida
- Facile da usare con un pannello di controllo semplice, ma completo
- Gamma completa per le esigenze di tutte le applicazioni in qualsiasi ambiente, versioni raffreddate ad aria e ad acqua
- Disponibile come essiccatore integrato nei modelli di compressore Full Feature

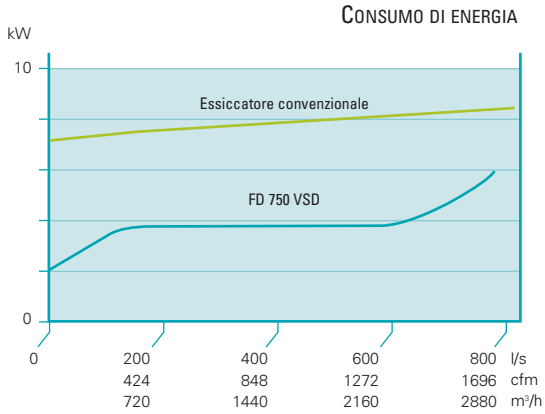
Risparmiate il 25% e oltre sulla bolletta energetica

FD VSD

Carico variabile, energia variabile = massimo risparmio

Il compressore del refrigerante FD controllato da VSD (Variable Speed Drive) adegua esattamente l'alimentazione di energia alle esigenze definite dal carico d'acqua verso l'essiccatore. Quando il carico d'acqua diminuisce, la velocità del compressore del refrigerante e... il consumo di energia dell'essiccatore FD fanno altrettanto. L'eliminazione dello spreco di energia si traduce tipicamente in un risparmio di oltre il 25% rispetto agli essiccatori convenzionali.

η-drive



Dati tecnici

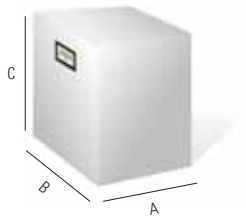
Gamma di essiccatori refrigeranti FD - 50 Hz

FD	Portata d'aria in uscita con un punto di rugiada in pressione di +3°C / 37°F		Caduta di pressione		Pressione di esercizio massima		Alimentazione elettrica	Dimensioni						Peso		Collegamenti aria
								A		B		C				
Tipo	l/s	cfm	bar(e)	psig	bar(e)	psig		mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb	
FD 5 (A)	6	13	0,09	1,31	14,5	210	110-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	45	99	R 3/4
FD 10 (A)	10	21	0,09	1,31	14,5	210	110-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	45	99	R 3/4
FD 15 (A)	15	32	0,20	2,90	14,5	210	110-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	45	99	R 3/4
FD 20 (A)	19	40	0,23	3,34	14,5	210	110-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	46	101	R 3/4
FD 25 (A)	24	51	0,24	3,48	14,5	210	110-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	47	104	R 3/4
FD 30 (A)	30	64	0,09	1,31	13	189	110-230V	650	25,6	698	27,5	925	36,4	84	185	R1
FD 35 (A)	35	74	0,11	1,60	13	189	110-230V	650	25,6	698	27,5	925	36,4	84	185	R1
FD 45 (A)	45	95	0,15	2,18	13	189	110-230V	650	25,6	698	27,5	925	36,4	85	187	R1
FD 65 (A)	65	138	0,25	3,63	13	189	230V	650	25,6	698	27,5	925	36,4	92	203	R1 1/2
FD 95 (A)	95	201	0,25	3,63	13	189	230V	650	25,6	698	27,5	925	36,4	96	212	R1 1/2
FD 110 (A)	110	233	0,15	2,18	13	189	230V	877	34,5	696	27,4	810	31,9	122	269	R1 1/2
FD 130 (A)	130	276	0,21	3,05	13	189	230V	877	34,5	696	27,4	810	31,9	122	269	R1 1/2
FD 170 (A)	170	360	0,19	2,76	13	189	230V	973	38,3	804	31,7	820	32,3	155	342	R2 1/2
FD 230 (A)	230	488	0,19	2,76	13	189	230V	973	38,3	804	31,7	820	32,3	167	368	R2 1/2
FD 280 (A/W)	280	594	0,24	3,48	14,5	210	230-500V/3	973	38,3	840	33,1	910	35,8	175	386	R3
FD 300 (A/W)	314	666	0,15	2,18	14,5	210	230-415V/3	1167	45,9	937	36,9	1125	44,3	265	584	R3
FD 380 (A/W)	380	806	0,09	1,31	14,5	210	230-415V/3	1167	45,9	937	36,9	1125	44,3	305	673	R3
FD 450 (A/W)	450	954	0,15	2,18	14,5	210	230-415V/3	1167	45,9	937	36,9	1125	44,3	315	695	R3
FD 600 (A/W)	600	1271	0,20	2,90	13	189	230-500V/3	1500	59,0	970	38,1	1324	52,1	430	947	DN100
FD 750 VSD/FS (A/W)	750	1589	0,30	4,35	13	189	400-500V/3 (*)	1500	59,0	970	38,1	1324	52,1	430	947	DN100
FD 850 VSD/FS (A/W)	850	1801	0,13	1,88	13	189	400-500V/3 (*)	1500	59,0	970	38,1	1800	70,8	560	1234	DN150
FD 1000 VSD/FS (A/W)	1000	2118	0,18	2,61	13	189	400-500V/3 (*)	1500	59,0	970	38,1	1800	70,8	560	1234	DN150
FD 1200 (W)	1150	2436	0,24	3,48	10,5	152	230-500V/3	1540	60,6	1481	58,3	1414	55,6	750	1653	DN150
FD 1600 VSD/FS (A)	1600	3390	0,13	1,88	13	189	400-500V/3 (*)	2660	104,7	1350	53,1	1880	74,0	1300	2866	DN200
FD 1600 VSD/FS (W)	1600	3390	0,13	1,88	13	189	400-500V/3 (*)	2000	78,7	1350	53,1	1880	74,0	1100	2425	DN200
FD 2000 VSD/FS (A)	2000	4237	0,22	3,19	13	189	400-500V/3 (*)	2660	104,7	1350	53,1	1880	74,0	1345	2965	DN200
FD 2000 VSD/FS (W)	2000	4237	0,22	3,19	13	189	400-500V/3 (*)	2000	78,7	1350	53,1	1880	74,0	1155	2546	DN200

Condizioni di riferimento

Temperatura ingresso aria: 35°C / 95°F
Temperatura ambiente: 25°C / 77°F
Pressione di esercizio: 7 bar(e) / 102 psig
Temp. ingresso max.:
FD 5-25 60°C / 140°F
FD 30-2000 55°C / 131°F
Temp. ambiente max.:
FD 5-25 50°C / 122°F
FD 30-2000 45°C / 113°F

disponibile versione da 20 bar(e) / 290 psig
(A) Versione raffreddata ad aria
(A/W) Versioni raffreddate ad aria e ad acqua
(W) Versione raffreddata ad acqua
VSD Variable Speed Drive
FS Velocità fissa
(*) Modelli FD VSD: 400 V



Per temperature di ingresso dell'aria compressa e del punto di rugiada in pressione diverse, moltiplicare la portata d'aria dell'essiccatore per i seguenti fattori K_1 :

FD 5-230	Temperatura del punto di rugiada in pressione					
Temperatura di ingresso	3°C	5°C	7°C	10°C	15°C	18°C
25°C	1,00	1,20	1,41	1,72	2,20	2,46
30°C	1,00	1,17	1,32	1,54	1,96	2,25
35°C	1,00	1,15	1,25	1,38	1,74	2,00
40°C	0,98	1,08	1,14	1,28	1,54	1,76
45°C	0,85	0,92	1,00	1,09	1,37	1,53
50°C	0,70	0,75	0,80	0,92	1,15	1,33
55°C	0,57	0,60	0,65	0,75	0,94	1,12

FD 280-2000	Temperatura del punto di rugiada in pressione			
Temperatura di ingresso	3°C	5°C	7°C	10°C
25°C	1,00	1,20	1,41	1,72
30°C	1,00	1,17	1,32	1,54
35°C	1,00	1,15	1,25	1,38
40°C	0,85	0,95	1,05	1,15
45°C	0,72	0,79	0,85	1,00
50°C	0,60	0,67	0,74	0,86
55°C	0,49	0,56	0,62	0,70

Per pressioni di ingresso dell'aria compressa diverse, moltiplicare la portata d'aria dell'essiccatore per i seguenti fattori K_2 :

bar(e)	4	6	7	8	10	12	15	20
	0,80	0,95	1,00	1,05	1,15	1,25	1,35	1,45

Per temperature del fluido refrigerante, moltiplicare la portata d'aria dell'essiccatore per i seguenti fattori K_3 :

°C	25	30	35	40	45
	1,00	0,95	0,88	0,81	0,74

Esempio:
Qual è la portata di ingresso per un FD 45 alle seguenti condizioni:
Temp. ingresso: 45°C - Punto di rugiada in pressione: 10°C - Pressione di ingresso: 10 bar(e) - Temp. ambiente: 35°C

Cercare il fattore di correzione nelle tabelle:
K_1 = 1,09 / K_2 = 1,15 / K_3 = 0,88 / $Q_{nominale}$ per FD 45 = 45 l/s alle condizioni di riferimento

$Q_{eff.}$ = K_1 x K_2 x K_3 x $Q_{nominale}$
= 1,09 x 1,15 x 0,88 x 45 l/s
= 49,6 l/s

Dati tecnici

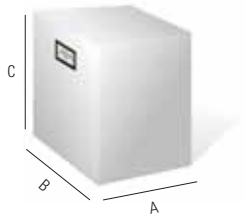
Gamma di essiccatori refrigeranti FD - 60 Hz

FD	Portata d'aria in uscita con un punto di rugiada in pressione di 39°F / +4°C		Caduta di pressione		Pressione di esercizio massima		Alimentazione elettrica	Dimensioni						Peso		Collegamenti aria compressa
								A		B		C				
Tipo	l/s	cfm	bar(e)	psig	bar(e)	psig		mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb	
FD 5 (A)	6	13	0,09	1,31	14,5	210	115-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	45	99	NPT 3/4
FD 10 (A)	10	21	0,09	1,31	14,5	210	115-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	45	99	NPT 3/4
FD 15 (A)	15	32	0,20	2,90	14,5	210	115-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	45	99	NPT 3/4
FD 20 (A)	19	40	0,23	3,34	14,5	210	115-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	46	101	NPT 3/4
FD 25 (A)	24	51	0,24	3,48	14,5	210	115-230V	558	22,0	515	20,3	582	22,9	47	104	NPT 3/4
FD 30 (A)	30	64	0,09	1,31	13	189	115-230V	650	25,6	698	27,5	925	36,4	84	185	NPT 1
FD 35 (A)	35	74	0,11	1,60	13	189	115-230V	469	18,5	657	25,9	919	36,2	84	185	NPT 1
FD 45 (A)	45	95	0,15	2,18	13	189	230V	469	18,5	657	25,9	919	36,2	85	187	NPT 1
FD 65 (A)	65	138	0,25	3,63	13	189	230V	469	18,5	657	25,9	919	36,2	92	203	NPT 1 1/4
FD 95 (A)	95	201	0,25	3,63	13	189	230V	469	18,5	657	25,9	919	36,2	96	212	NPT 1 1/2
FD 110 (A)	113	240	0,15	2,18	13	189	200-230V	877	34,5	696	27,4	810	31,9	122	269	R 1 1/2
FD 130 (A)	135	286	0,21	3,05	13	189	200-230V	877	34,5	696	27,4	810	31,9	122	269	R 1 1/2
FD 170 (A)	175	371	0,25	3,63	13	189	230-575V/3	973	38,3	804	31,7	820	32,3	155	342	R 2 1/2
FD 230 (A)	235	498	0,22	3,19	13	189	230-575V/3	973	38,3	804	31,7	820	32,3	167	368	R 2 1/2
FD 280 (A/W)	265	562	0,22	3,19	14,5	210	230-575V/3	973	38,3	840	33,1	910	35,8	175	386	R3
FD 300 (A/W)	340	720	0,09	1,31	14,5	210	230-440V/3	1167	45,9	937	36,9	1125	44,3	305	673	R3
FD 380 (A/W)	463	980	0,15	2,18	14,5	210	230-440V/3	1167	45,9	937	36,9	1125	44,3	315	695	R3
FD 450 (A/W)	590	1250	0,21	3,05	14,5	210	230-440V/3	1491	58,7	911	35,9	1011	39,8	350	772	R3
FD 600 (A/W)	600	1271	0,20	2,90	13	188	230-575V/3	1500	59,0	970	38,1	1324	52,1	430	947	DN100
FD 750 VSD/FS (A/W)	750	1589	0,30	4,35	13	188	380-460V/3	1500	59,0	970	38,1	1324	52,1	430	947	DN100
FD 850 VSD/FS (A/W)	850	1801	0,13	1,88	13	188	380-460-575V/3 (*)	1500	59,0	970	38,1	1800	70,8	560	1234	DN150
FD 1000 VSD/FS (A/W)	1000	2118	0,19	2,75	13	188	380-460-575V/3 (*)	1500	59,0	970	38,1	1800	70,8	560	1234	DN150
FD 1200 (W)	1036	2195	0,18	2,61	10,5	152	230-575V/3	1540	60,6	1481	58,3	1414	55,6	750	1653	DN150
FD 1600 VSD/FS (A)	1600	3390	0,13	1,88	13	188	380-460-575V/3 (*)	2660	104,7	1350	53,1	1880	74,0	1300	2866	DN200
FD 1600 VSD/FS (W)	1600	3390	0,13	1,88	13	188	380-460-575V/3 (*)	2000	78,7	1350	53,1	1880	74,0	1100	2425	DN200
FD 2000 VSD/FS (A)	2000	4237	0,22	3,19	13	188	380-460-575V/3 (*)	2660	104,7	1350	53,1	1880	74,0	1345	2965	DN200
FD 2000 VSD/FS (W)	2000	4237	0,22	3,19	13	188	380-460-575V/3 (*)	2000	78,7	1350	53,1	1880	74,0	1155	2546	DN200

Condizioni di riferimento

Temperatura ingresso aria: 100°F / 38°C
Temperatura ambiente: 100°F / 38°C
Pressione di esercizio: 102 psig / 7 bar(e)
Temp. ingresso max.:
FD 5-25 140°F / 60°C
FD 30-2000 131°F / 55°C
Temp. ambiente max.:
FD 5-25 122°F / 50°C
FD 30-2000 113°F / 45°C

Disponibile versione da 290 psig / 20 bar(e)
Varianti CSA/UL fornite con filettatura NPT
Varianti CSA/UL fornite con flangia ANSI
(A) Versione raffreddata ad aria
(A/W) Versioni raffreddate ad aria e ad acqua
(W) Versione raffreddata ad acqua
VSD Variable Speed Drive
FS Velocità fissa
(*) Modelli FD VSD: 460 V



Per temperature di ingresso dell'aria compressa e del punto di rugiada in pressione diverse, moltiplicare la portata d'aria dell'essiccatore per i seguenti fattori K_1 :

FD 5-230	Temperatura del punto di rugiada in pressione				
Temperatura di ingresso	39°F	45°F	50°F	59°F	64°F
86°F	1,09	1,30	1,55	1,85	2,10
95°F	1,03	1,22	1,40	1,63	1,83
100°F	1,00	1,15	1,30	1,49	1,66
113°F	0,91	1,02	1,11	1,21	1,30
122°F	0,76	0,83	0,93	1,06	1,12
131°F	0,61	0,68	0,75	0,87	0,95

FD 280-2000	Temperatura del punto di rugiada in pressione		
Temperatura di ingresso	39°F	45°F	50°F
86°F	1,09	1,30	1,55
95°F	1,03	1,22	1,40
100°F	1,00	1,15	1,30
113°F	0,80	0,96	1,07
122°F	0,66	0,76	0,84
131°F	0,54	0,63	0,69

Per pressioni di ingresso dell'aria compressa diverse, moltiplicare la portata d'aria dell'essiccatore per i seguenti fattori K_2 :

psig	58	87	102	116	145	174	218	290
	0,80	0,95	1,00	1,05	1,15	1,25	1,35	1,45

Per temperature del fluido refrigerante, moltiplicare la portata d'aria dell'essiccatore per i seguenti fattori K_3 :

°F	77	86	95	100	113
	1,10	1,06	1,02	1,00	0,93

Esempio:

Qual è la portata di ingresso per un FD 45 alle seguenti condizioni:
Temp. ingresso: 113°F - Punto di rugiada in pressione: 50°F - Pressione di ingresso: 145 psi(e) - Temp. ambiente: 95°F

Cercare il fattore di correzione nelle tabelle:
K_1 = 1,11 / K_2 = 1,15 / K_3 = 1,02 / $Q_{nominale}$ per FD 45 = 95 cfm alle condizioni di riferimento

$Q_{eff.}$ = K_1 x K_2 x K_3 x $Q_{nominale}$
= 1,11 x 1,15 x 1,02 x 95 cfm
= 123,7 cfm

Ciò che distingue la strategia aziendale di Atlas Copco è la ferma convinzione che l'unico modo per eccellere nella propria attività sia quello di fornire ai clienti tecnologie e conoscenze tecniche al massimo livello, che possano offrire un reale aiuto nelle fasi di produzione e crescita, oltre che nel raggiungere il successo.

Per ottenere questo obiettivo esiste un solo modo, che noi definiamo semplicemente lo stile Atlas Copco, basato sull' **interazione**, sulle relazioni a lungo termine e sul coinvolgimento in quelli che sono gli scopi, le esigenze e i processi produttivi del cliente. Significa avere la flessibilità necessaria per adattarsi alle più disparate richieste del mercato a cui offriamo i nostri servizi.

L' impegno che assumiamo nei confronti dei nostri Clienti guida l'attenzione che poniamo nel miglioramento della produttività dei loro impianti, attraverso soluzioni avanzate. Questo impegno parte dal continuo supporto offerto dai prodotti esistenti, per proseguire con la ricerca continua di soluzioni migliori, fino ad offrire i vantaggi possibili con l'evoluzione tecnologica attraverso **l'innovazione**. Questa strategia non è però fine a se stessa, ma è mirata alla soddisfazione del cliente e al perseguimento dei suoi obiettivi.

Questa è la filosofia seguita da Atlas Copco per rimanere il fornitore di riferimento, per riuscire a conquistare nuovi clienti e mantenere una posizione d'avanguardia nel mondo industriale.

ISO 9001
Grazie alla qualità costante abbiamo raggiunto la posizione di leader del settore e ottenuto la fiducia delle clientela.

ISO 14001
L'Environmental Management System (Sistema di Gestione Ambientale) di Atlas Copco è parte integrante in ogni processo aziendale.

Non utilizzare mai l'aria compressa per la respirazione, senza una preventiva, adeguata purificazione, come previsto dalle legislazioni vigenti.

Atlas Copco Italia S.p.A.
Divisione Compressori

Indirizzo
20092 Cinisello Balsamo - Milano
Via Fratelli Gracchi, 39
Telefono 02/61799.1 – Telefax 02/6172884
Organizzazione Commerciale e Assistenza in tutta Italia

www.atlascopco.com

2935 7453 14 - Stampato in Belgio - Con riserva di modifiche senza preavviso