

# ESSICCATORE A MEMBRANA SERIE DRY 100 Skillair®

Gli essiccatori a membrana Skillair® vengono impiegati quando si desidera ridurre con efficienza l'umidità dell'aria, abbassando il punto di rugiada, cioè la temperatura alla quale inizia a crearsi la condensa. Essi impiegano membrane con un sistema innovativo di avvolgimento delle fibre, che garantisce un minor consumo di aria di rigenerazione e quindi di energia.

Viene proposto un gruppo completo di filtro, depuratore, presa aria ed essiccatore. La presa d'aria può essere utile per prelevare aria filtrata e depurata ma non essiccata, per inviarla alle utenze che non abbisognano di aria secca; così viene essiccata, con più efficienza, solo la quantità d'aria compressa necessaria.

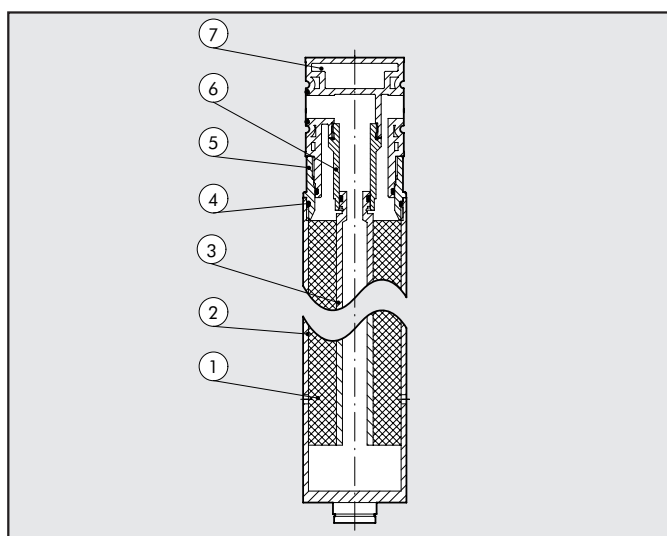
In alternativa viene proposto l'essiccatore da solo, in modo che il cliente, grazie alla modularità del sistema Skillair®, possa inserirlo in un gruppo composto come preferisce; si ricorda e raccomanda comunque di far arrivare all'essiccatore solo aria ben filtrata e depurata. E' opportuno che l'essiccatore venga impiegato alla pressione più alta possibile.



DATI TECNICI	DRY 100	FIL+DEP+PA+DRY 100
Attacco filettato	G 1/4" - G 3/8"	
Pressione max ingresso	1,3 MPa / 13 bar / 188 psi	
Portata a 6,3 bar (0,63 MPa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	230
	scfm	8
Fluido	Aria compressa Senza condensa	Aria compressa
	Dimensioni max particelle solide: 1µm residuo max olio: 0,01mg/m <sup>3</sup>	
Consumo di aria compressa per rigenerazione, a 6,3 bar	Nl/min	20
	scfm	0,7
Temperatura minima	2°C / 35°F	
Temperatura massima a 1MPa; 10 bar; 145 psi	50°C / 122°F	
Rumorosità	dB(A)	
	<45	
Peso	Kg	0,84
Viti di fissaggio a parete	M4 x 50	
Posizione di montaggio	In ogni posizione	Verticale
Scarico condensa		Manuale semiautomatico (RMSA) Automatico a depressione (SAC)
Capacità tazza del filtro e tazza del depuratore	cm <sup>3</sup>	22
Note di utilizzo	L'essiccatore deve in ogni caso essere preceduto da un filtro a 5 µm e da un depuratore	

## COMPONENTI

- ① Corpo essiccatore: alluminio anodizzato e verniciato
- ② Membrana: poliestere sulfone
- ③ Tubo interno: alluminio resistente all'acqua marina
- ④ Guarnizioni OR: NBR
- ⑤ Adattatore: alluminio anodizzato
- ⑥ Flange: ottone
- ⑦ Corpo Skillair®: tecnopolimero



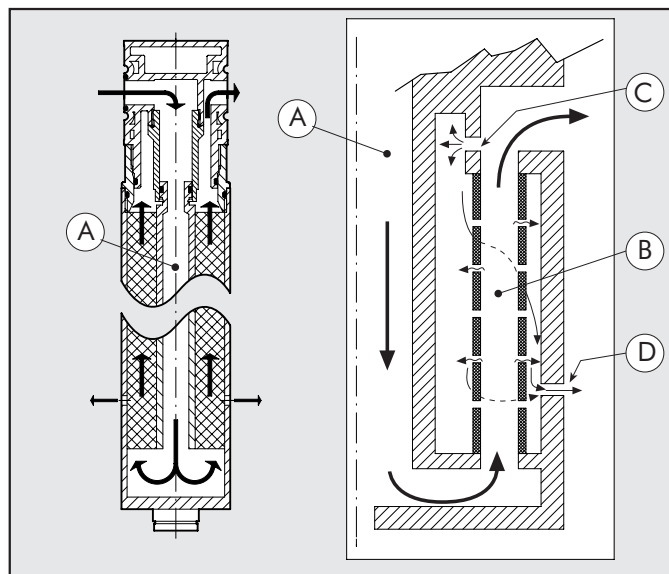


## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'elemento essiccatore è costituito da membrane a fibre incrociate, disposte attorno ad un tubo di supporto. L'aria compressa attraversa il tubo centrale (A) e fluisce a ritroso attraverso le membrane cave (B).

Contemporaneamente l'aria di rigenerazione, necessaria per l'essiccamento, viene spillata dalla zona di uscita, si espande attraverso un ugello (C), diminuendo così l'umidità relativa, e fluisce in controcorrente attraverso il lato esterno delle fibre a membrana.

In questo modo nelle membrane scorre l'aria compressa umida, all'esterno l'aria di rigenerazione asciutta. Grazie alla differenza di umidità, l'acqua si diffonde dall'aria compressa all'aria di rigenerazione. L'aria di rigenerazione viene scaricata nell'ambiente attraverso i fori (D) disposti nella zona bassa dell'essiccatore.



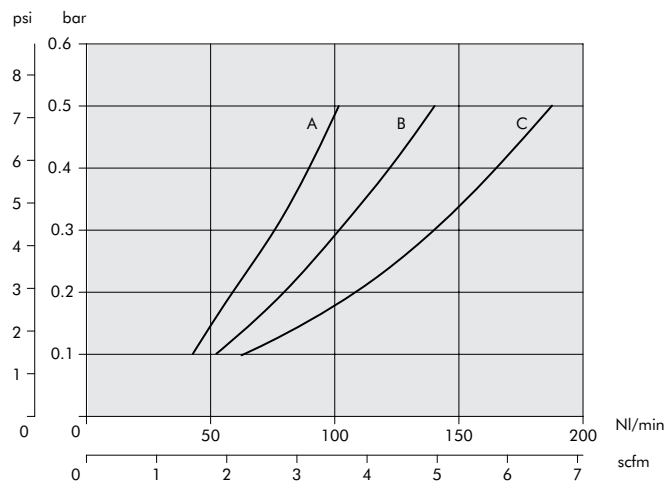
## VANTAGGI

- L'essiccamento è garantito, in quanto l'umidità viene sempre estratta
- Consumo minimo di aria di rigenerazione
- Manutenzione ridotta, in quanto l'essiccatore non contiene componenti soggetti ad usura
- Essiccamento ecologico.

## CURVE DI PORTATA

### DRY 100

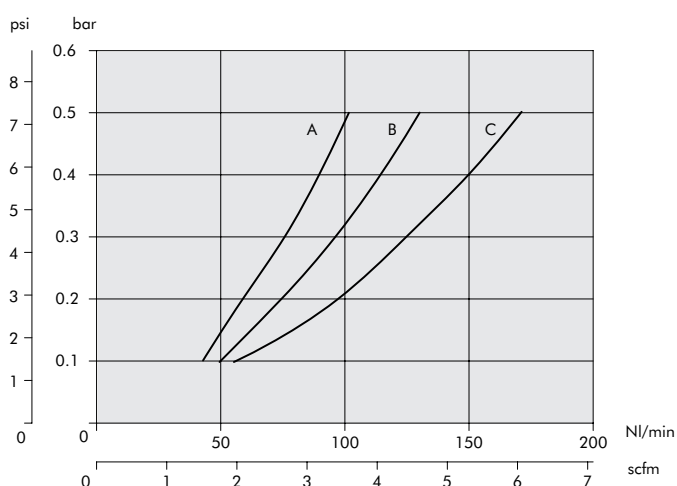
$$\Delta P = (P_m - P_v)$$



A = 2.5 bar  
B = 4 bar  
C = 6.3 bar

### FIL (5μm)+DEP+PA+DRY 100

$$\Delta P = (P_m - P_v)$$

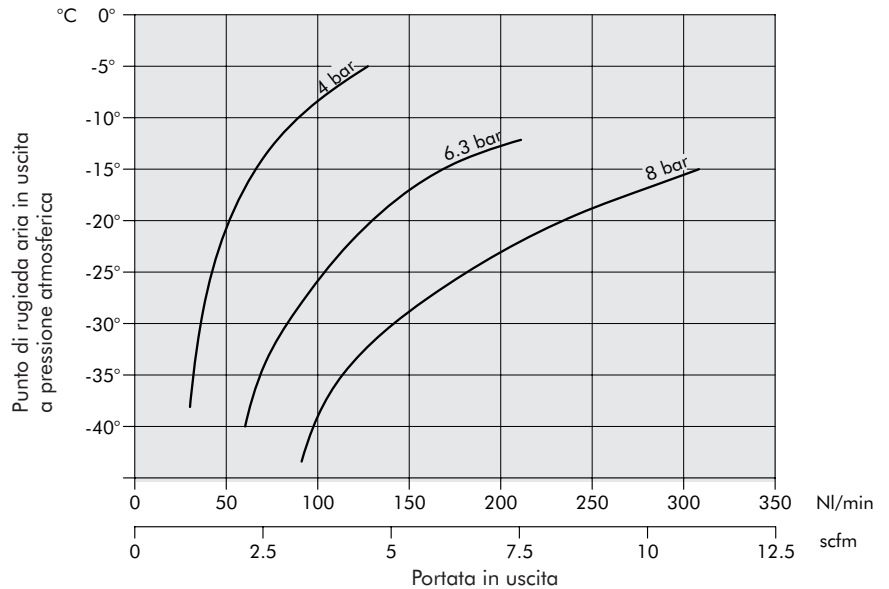


Portata

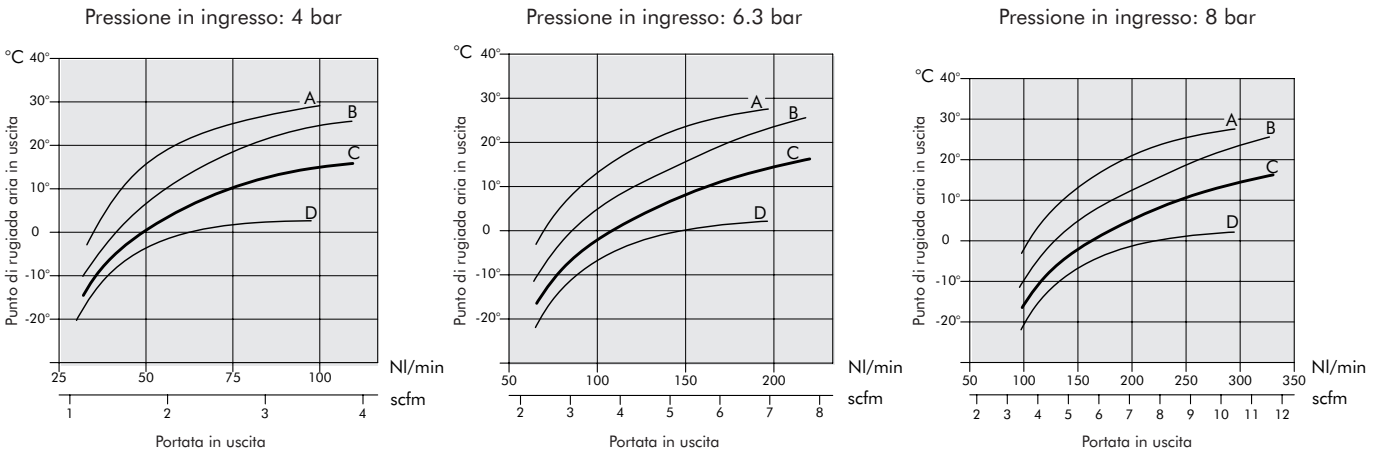
## ESSICCAZIONE

Punto di rugiada in uscita nelle condizioni nominali di riferimento:

- Punto di rugiada riferito alla pressione atmosferica
- Aria in ingresso con punto di rugiada 25°C (cioè saturata a 25°C)



Nei grafici sotto viene indicato il punto di rugiada dell'aria compressa in uscita, per diversi punti di rugiada dell'aria in ingresso, in funzione della portata.



A : aria in ingresso con punto di rugiada a 45°C  
B : aria in ingresso con punto di rugiada a 35°C

**C : aria in ingresso con punto di rugiada a 25°C**  
D : aria in ingresso con punto di rugiada a 15°C

## ARIA DI RIGENERAZIONE

Grazie al sistema di avvolgimento delle fibre, la portata di aria persa è molto inferiore rispetto ai tradizionali sistemi con fibre lineari.

Nel grafico a destra viene indicata la portata di aria persa in relazione con pressione di funzionamento

**NB: Per avere la massima efficienza di essiccazione, impiegare la pressione più alta possibile, anche se ciò comporta un aumento dell'aria di rigenerazione.**

