



# ESSICCATORE AD ADSORBIMENTO RIGENERATO A FREDDO ULTRAPAC™ SMART





# PURIFICAZIONE DELL'ARIA COMPRESSA IN TRE FASI

## Essiccazione ad adsorbimento: perché?

L'aria compressa è un importante mezzo per il trasferimento di energia in tutte le attività industriali. L'aria aspirata all'ingresso del compressore contiene elementi contaminanti, particelle di sporco e umidità, come il vapore acqueo che si condensa nei sistemi ad aria compressa. Tale condensa può portare a un considerevole aumento dei costi (causato da corrosione, congelamento, ecc.).

Questi costi possono essere evitati applicando un essiccatore ad adsorbimento Ultrapac™ Smart.

Il pacchetto di purificazione Ultrapac™ Smart, completo e compatto, è dotato di prefiltro e filtro finale con tecnologia UltraPleat™.

- 1** Il prefiltro integrato trattiene le particelle solide e i residui liquidi volatili (olio/acqua).
- 2** La linea successiva dell'essiccatore ad adsorbimento adsorbe l'umidità nell'aria compressa fino a un punto di rugiada in pressione di -40 °C.
- 3** Infine, le particelle solide restanti vengono trattenute dal filtro finale integrato.

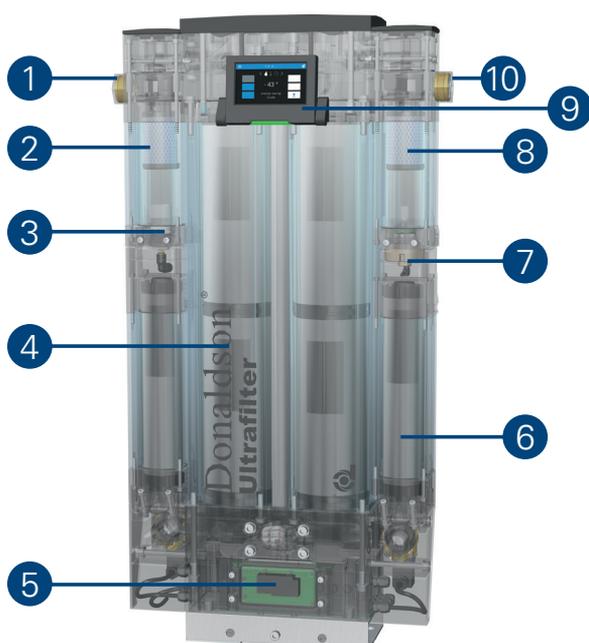
Grazie al sistema di purificazione a tre stadi, viene raggiunta in modo affidabile una qualità dell'aria compressa conforme alla norma ISO 8573-1:2010, corrispondente alle classi di qualità 1-2:1-2:1-2

Classi di qualità dell'aria compressa	Particelle solide			Acqua	Olio (liquido e vapore)
	Conteggio massimo di particelle per m3 (dimensione delle particelle, d in µm)			Punto di rugiada in pressione	Concentrazione
	0.10 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0	1.0 < d ≤ 5.0	°C	mg/m³
0	Specificazione conforme all'applicazione e superiore alla Classe 1				
1	20,000	400	10	≤ -70	≤ 0.01
2	400,000	6,000	100	≤ -40	≤ 0.1
3	n.a.	90,000	1,000	≤ -20	≤ 1
4	n.a.	n.a.	10,000	≤ +3	≤ 5
5	n.a.	n.a.	100,000	≤ +7	> 5

Classi di qualità dell'aria compressa secondo la norma ISO 8573-1:2010

n.a. = non specificato

## Essiccatore ad adsorbimento Ultrapac™ Smart



### Design compatto

1. Ingresso dell'essiccatore
2. Prefiltro UltraPleat™ integrato
3. Scaricatore di condensa
4. Cartuccia di essiccante
5. Controllo elettronico
6. UltraSilencer
7. Trasmettitore del punto di rugiada (versione Superplus)
8. Filtro finale UltraPleat™ integrato
9. Touch display (versione Superplus)
10. Uscita dell'essiccatore

# BEN CONCEPITO

Prestazioni convalidate: Punto di rugiada in pressione stabile con consumi minimi dell'aria di rigenerazione (ISO 7183). Elevata efficienza di filtrazione grazie all'innovativa tecnologia di filtrazione UltraPleat™ (ISO 12500.)

Connettività smart: predisposto per Industry 4.0. Le attuali interfacce di comunicazione garantiscono uno scambio sicuro di dati.



Riduzione dei consumi dell'aria di rigenerazione grazie al controllo in base al carico e della funzione di stand-by, perdite di carico ridotte grazie all'utilizzo degli elementi filtro UltraPleat™.



Funzionamento silenzioso grazie all'utilizzo del nuovo UltraSilencer (ISO 3744).



La modularità dei componenti rendono l'essiccatore flessibile e installabile in svariate soluzioni, nonché integrato in macchine e attrezzature.



La qualità dell'aria compressa raggiunta in uscita dall'essiccatore è idonea per l'utilizzo secondo lo standard ISO 8573-1: 2010.

Convalide secondo ISO 7183 per Ultrapac™ Smart, ISO 12500-1 e 12500-3 per UltraPleat™, ISO 3744 per UltraSilencer.



Gestione semplificata della manutenzione e dell'assistenza. Tutti i componenti, elementi filtro e le cartucce essiccanti, sono facilmente accessibili, si sostituiscono rapidamente e con facilità.

# MODULARE, VARIABILE, COMPATTO



## Design modulare

Ultracpac™ Smart grazie alla modularità dei suoi elementi consente svariate combinazioni, che permettono di adattare l'essiccatore alle diverse necessità di installazione: Verticale, orizzontale o fissato al muro.

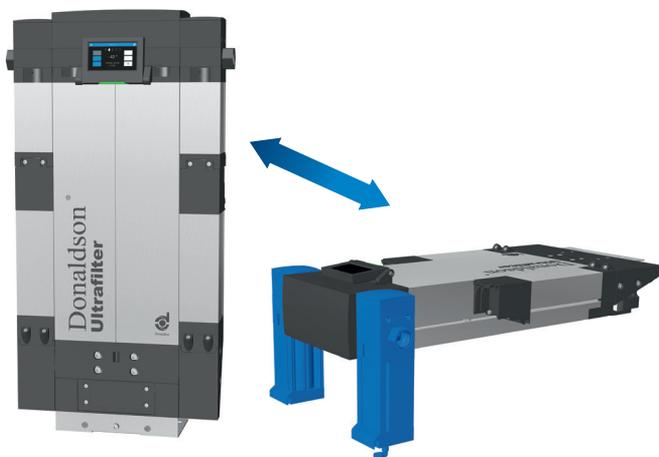
Gli elementi filtranti integrati e la possibilità di allineare l'ingresso e l'uscita dell'aria compressa in diverse direzioni ren-

dono l'Ultracpac™ Smart adattabile alle diverse disponibilità di spazio.

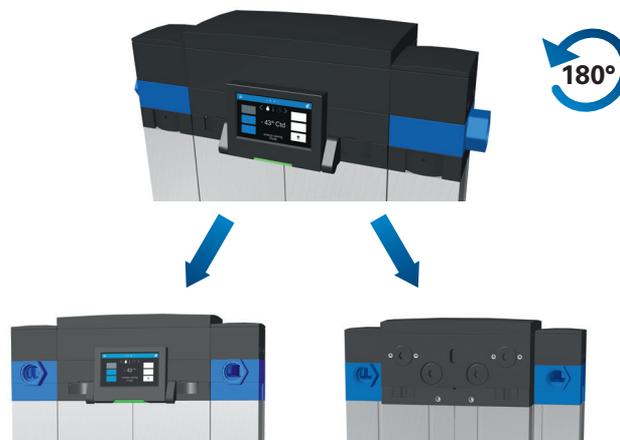
Inoltre, i collegamenti all'aria compressa in entrata e in uscita possono essere allineati in diverse direzioni, mentre il prefiltro e il filtro finale sono integrati all'essiccatore ad adsorbimento.

## Consente di risparmiare spazio grazie al design compatto e alla disposizione modulare

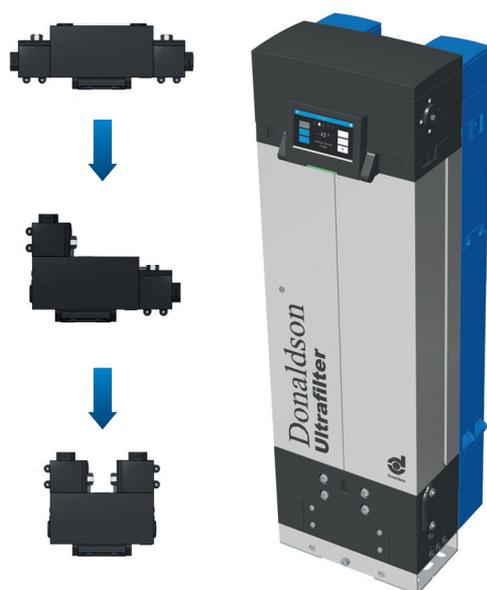
### Allineamento verticale e orizzontale



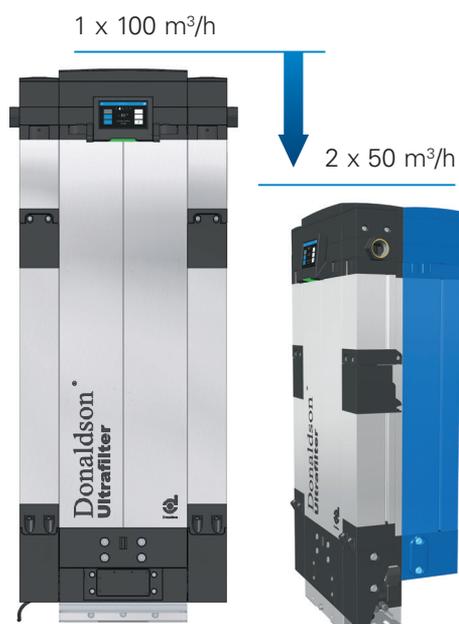
### Ingresso e uscita variabili girevoli



### Disposizione variabile e compatta



### Riduzione dell'altezza



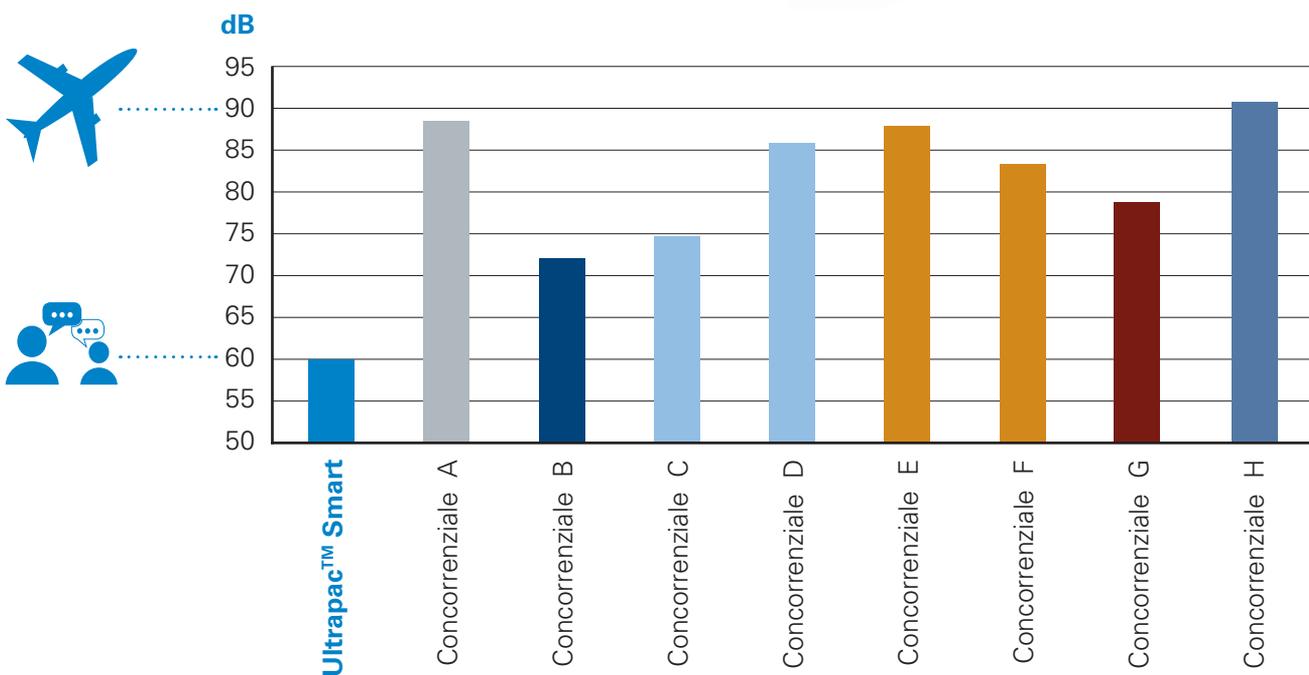
# SILENZIOSO, INTELLIGENTE, STABILE



## Nuovo silenziatore, rumorosità limitata

Ultrapac™ Smart è significativamente più silenzioso degli essiccatori ad adsorbimento analoghi. Funziona con emissioni di rumore nell'intervallo di soli 60 dB. Ciò corrisponde al volume di una normale conversazione e riduce effettivamente il rumore sul luogo di lavoro.

La riduzione al minimo del rumore è resa possibile dallo sviluppo del potente UltraSilencer.



## Punto di rugiada stabile grazie alle nuove cariche dessiccanti

L'ottimizzazione del flusso dell'aria compressa ha permesso lo sfruttamento ottimale del dessiccante, che grazie all'elevata capacità di adsorbimento e l'eccellente capacità di rigenerazione ne consente l'utilizzo anche con carichi parziali.

La nuova struttura a sospensione delle cariche dessiccanti, riduce l'abrasione del materiale adsorbente, e lo protegge dagli shock, prolungandone la durata.

Nella versione Superplus la gestione dei cicli di adsorbimento e rigenerazione avviene attraverso il controllo del punto per mezzo del sensore integrato. In questo modo si assicura una elevata efficienza e sicurezza operativa e il mantenimento stabile del PDP di -40°C.

## Sostituzione pulita e semplice della cartuccia di essiccante



## CONNETTIVITÀ SMART



### Superplus Touch Display



- Contatto di allarme
- Connettività smart
- Ultraconomy (controllo del punto di rugiada)
- Funzionamento intermittente (accoppiamento compressore)



### Standard Spie LED



- Contatto di allarme
- Funzionamento intermittente (accoppiamento compressore)



## TECNOLOGIA ULTRAPLEAT™



L'innovativa tecnologia di filtrazione UltraPleat utilizza una nuova struttura di fibre ad alta tecnologia rivestite che vengono trasformate in un mezzo filtrante plissettato con un'elevata efficienza di separazione delle particelle liquide e un'enorme capacità di adsorbimento per particelle solide.



### Fattori di successo della tecnologia UltraPleat

- 1 Nuovi setti filtranti
- 2 Plissettatura migliorata (forma e struttura)
- 3 Rivestimento ottimizzato dei sistemi di filtrazione
- 4 Manicotto di supporto esterno in acciaio inox

# VASTE OPZIONI DI APPLICAZIONE



L'applicazione degli essiccatori ad adsorbimento avviene laddove è richiesta aria compressa altamente purificata e asciutta secondo la norma ISO 8573-1.

**Esempi di aree di applicazione:**

- Settore alimentare
- Bevande
- Settore farmaceutico
- Settore medico
- Attrezzature industriali
- Settore plastica
- Taglio al laser
- Confezionamento e imbottigliamento
- Confezionamento
- Macchine per misurazione ottica
- Settore automobilistico
- Energia



Inviare la vostra richiesta a [CAP-it@donaldson.com](mailto:CAP-it@donaldson.com)

**Settore alimentare**



**Settore automobilistico**



**Energia**



**Settore farmaceutico**



**Settore chimico**



**Settore medico**



**Confezionamento e imbottigliamento**



**Bevande**

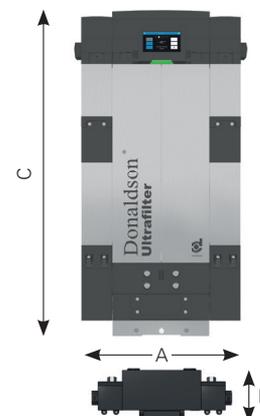


**Attrezzature industriali**



# DATI TECNICI DI ULTRAPAC SMART

Ultrapac Smart Superplus		Portata volumetrica* in ingresso m³/h	Consumo dell'aria di rigenerazione* m³/h	Collegamento all'aria compressa Pollici	Dimensioni		
					Larghezza (A) mm	Altezza (C) mm	Profondità (B) mm
Mini	0005	5	0.85	1/2	314	497	114
	0010	10	1.70	1/2	314	764	114
	0015	15	2.55	1/2	314	1031	114
	0020	20	3.40	1/2	314	1298	114
	0025	25	4.25	1/2	314	1565	114
Midi	0035	35	5.95	1	464	866	168
	0050	50	8.50	1	464	1130	168
	0065	65	11.05	1	464	1394	168
	0080	80	13.60	1	464	1658	168
	0100	100	17.00	1	464	1922	168



Spiegazioni: \*Portata d'aria riferita allo stato di aspirazione del compressore +20 °C, 1 bar (abs), con una temperatura di ingresso dell'aria compressa di +35 °C e 7 bar (g) di pressione operativa. Punto di rugiada in pressione: -40 °C, pressione minima: 4 bar (g), pressione massima: 16 bar (g) (da 0005 a 0025), 12 bar (g) (da 0035 a 0100), temperatura di ingresso: min + 5 °C, max +55 °C (dimensionamento vedi sotto).

## Dimensionamento

f	4 bar (g)	5 bar (g)	6 bar (g)	7 bar (g)	8 bar (g)	9 bar (g)	10 bar (g)	11 bar (g)	12 bar (g)	13 bar (g)	14 bar (g)	15 bar (g)	16 bar (g)
20 °C	0.91	0.99	1.08	1.16	1.23	1.30	1.37	1.43	1.49	1.55	1.61	1.66	1.72
25 °C	0.89	0.98	1.07	1.15	1.22	1.29	1.36	1.42	1.47	1.53	1.59	1.65	1.70
30 °C	0.83	0.97	1.06	1.13	1.21	1.27	1.34	1.40	1.46	1.51	1.56	1.62	1.67
35 °C	0.63	0.75	0.88	1.00	1.12	1.25	1.33	1.39	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65
40 °C	0.48	0.57	0.67	0.76	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24	1.33	1.43	1.52	1.62
45 °C	0.37	0.44	0.51	0.58	0.66	0.73	0.81	0.88	0.95	1.03	1.10	1.17	1.25
50 °C	0.28	0.34	0.40	0.46	0.51	0.57	0.63	0.68	0.74	0.79	0.85	0.91	0.97
55 °C	0.22	0.27	0.31	0.36	0.40	0.44	0.49	0.53	0.58	0.62	0.67	0.71	0.76

Pressione operativa massima 16 bar (g) (da 0005 a 0025), 12 bar (g) (a 0035 a 0100).

$\dot{V}_{corr} = \frac{\dot{V}_{nom}}{f}$  Esempio:  $\dot{V}_{nom} = 22 \text{ m}^3/\text{h}$ , temperatura di ingresso = 25 °C, pressione di esercizio = 12 bar (g)

$\dot{V}_{korr} = \frac{22 \text{ Nm}^3/\text{h}}{1.47} = 14,97 \text{ Nm}^3/\text{h}$   
dimensione calcolata dell'essiccatore:  
Ultrapac Smart, tipo 0015

**Donaldson**  
**Ultrafilter**

Filtrazione aria compressa · Filtrazione sterile · Filtrazione di processo ·  
Essiccazione refrigerante · Essiccazione ad adsorbimento · Drenaggi di condensato · Sistemi di depurazione condensato · Aria di processo e trattamento Gas



**Donaldson**  
FILTRATION SOLUTIONS

### Gestione della filtrazione totale

Donaldson offre un'ampia gamma di soluzioni per ridurre i costi energetici, migliorare la vostra produttività, garantire la qualità della produzione e contribuire a proteggere l'ambiente.

### Servizio di filtrazione completa

La serie di servizi disponibili, Vi permettono di mantenere le più elevate performances di produzione, ed i minori costi di esercizio.

Non esitate a contattarci:  
Donaldson Italia S.r.l.  
Via Cesare Pavese, 5/7  
20090 Opera (Milan) · Italy  
Tel +39(0)25 30 05 21 · Fax +39(0)25 76 05 863  
[CAP-it@donaldson.com](mailto:CAP-it@donaldson.com) · [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)