

EASY DRY LINE

ESSICCATORI A REFRIGERAZIONE

Con esclusivo sistema brevettato VSCC a velocità variabile

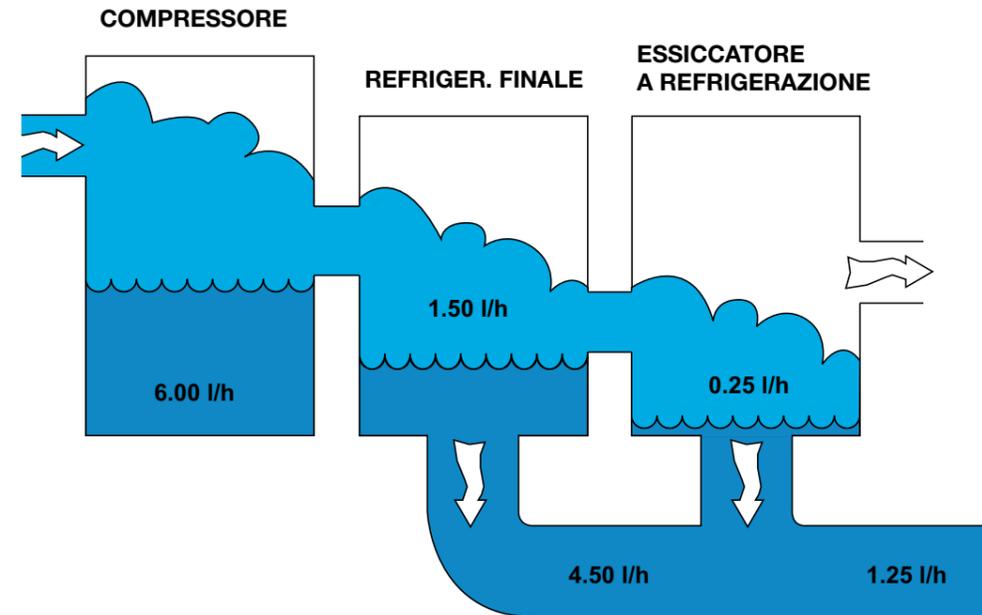


The art of treating compressed air

L'ARTE DI TRATTARE L'ARIA COMPRESSA

L'aria compressa utilizzata negli impianti industriali, se non adeguatamente trattata, contiene un'elevata quantità di agenti inquinanti, di cui la maggior parte è rappresentata dal vapor acqueo. Quest'ultimo è la principale causa della precoce corrosione e usura delle apparecchiature pneumatiche. Tutto ciò si traduce in maggiori

costi di esercizio e di manutenzione degli impianti ed in una scarsa qualità del processo produttivo. Per quantificare il fenomeno, facciamo un esempio pratico:



Un compressore a vite da 50 HP che rende circa 6.000 l/min di aria libera a 7 bar, alla temperatura ambiente di 25°C e con un'umidità relativa del 70%, aspira dall'ambiente ben 6 l/h di acqua sotto forma di vapore. Successivamente alla fase di compressione, circa il 75% di questo vapore acqueo condensa sotto forma di piccolissime goccioline d'acqua che, se non opportunamente rimosse, finiranno nelle linee di distribuzione dell'impianto.

Mediante l'utilizzo di refrigeratori finali, separatori di condensa e scaricatori automatici è possibile eliminare fino al 70-80% della umidità presente ma, solo grazie all'installazione di un essiccatore a refrigerazione, sarà possibile eliminare un'ulteriore parte dell'umidità residua in modo da garantire un'aria adeguatamente deumidificata adatta ad essere utilizzata nei moderni impianti pneumatici.



L'esperienza maturata dalla OMI nel trattamento dell'aria compressa, ha portato allo sviluppo di una nuova serie di essiccatori - denominata ED - che risponde pienamente alle esigenze di un mercato altamente specializzato.

L'utilizzo della migliore componentistica, di refrigeranti ecologici e di materiali riciclabili, unito a soluzioni brevettate, ci permette di offrire un prodotto dalle caratteristiche innovative.

Tutti i modelli sono realizzati in conformità alle principali direttive europee 98/37/CE, 87/404/CEE, 97/23/CEE (PED) - altre su richiesta - e garantiscono uno standard di qualità dell'aria in accordo alla ISO 8573-1.

La certificazione ISO 9001, assieme al Know How sviluppato in cooperazione con una clientela sempre più esigente, è garanzia di un alto standard qualitativo capace di soddisfare a pieno le richieste del mercato moderno.

L'implementazione del sistema di gestione aziendale secondo la ISO 14001 dimostra la sensibilità dell'azienda al rispetto ed alla tutela dell'ambiente, mentre la OHSAS 18001 - in materia di sicurezza sul lavoro - quella verso i nostri dipendenti.

Mediante l'utilizzo di apparecchiature di rilevamento delle perdite ad elio e/o idrogeno vengono eliminati i rischi di perdite dell'impianto.



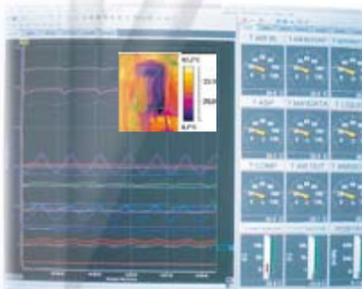
Nella fase finale ogni singolo essiccatore viene accuratamente testato per garantire la corrispondenza ai dati di progetto e la conformità sia agli standard prestazionali di sicurezza dei differenti mercati di destinazione.

Il nostro processo produttivo adotta le più moderne tecnologie di fabbricazione e di controllo disponibili sul mercato. Durante il processo di assemblaggio ogni singola fase viene accuratamente controllata con sofisticati sistemi di monitoraggio atti a garantire la massima costanza qualitativa del prodotto finale.



I processi del vuoto e di carica del gas refrigerante, le fasi di regolazione e settaggio dei parametri elettrici sono effettuati per mezzo di apparecchiature automatiche appositamente progettate.

Tutti i valori impostati vengono memorizzati al fine di permettere la piena rintracciabilità di ogni lotto di produzione.

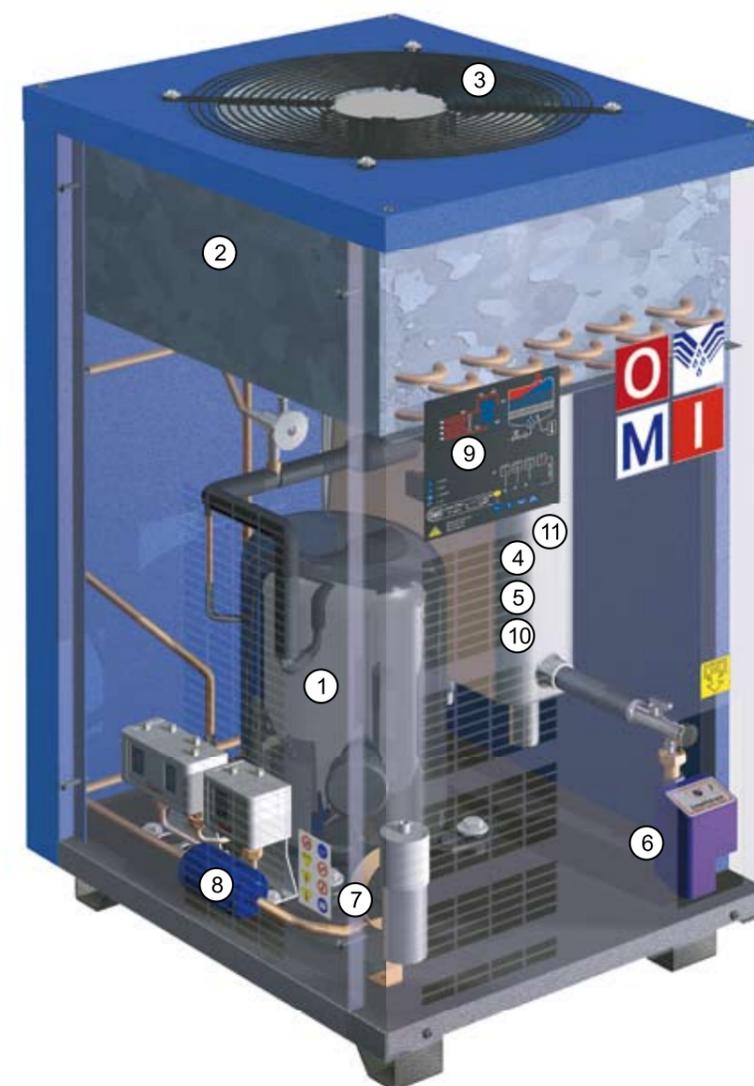
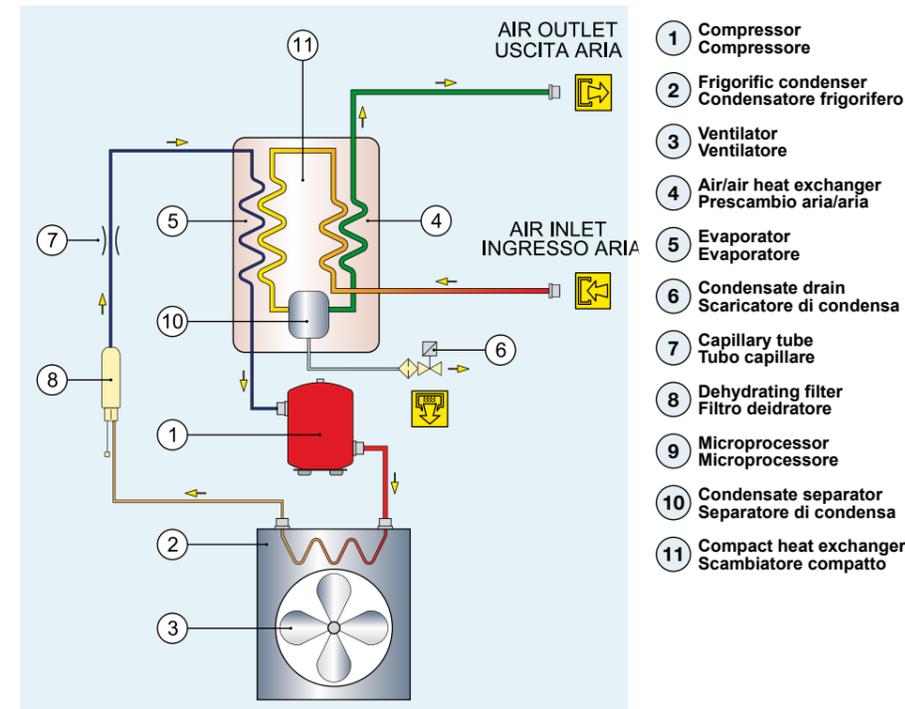


FUNZIONAMENTO

L'aria compressa entra nello scambiatore compatto (11) dove, attraverso due fasi distinte, viene raffreddata fino alla temperatura di rugiada:

Nel primo settore aria/aria dello scambiatore (4) l'aria in ingresso viene raffreddata grazie al calore scambiato con l'aria più fredda che fluisce in controcorrente dal separatore di condensa (10).

Nel secondo settore aria/refrigerante (5), la temperatura dell'aria compressa viene ulteriormente raffreddata fino alla temperatura di rugiada richiesta.



Durante queste due fasi la totalità dei vapori d'acqua e dell'olio contenuti nell'aria compressa condensano e vengono successivamente separati dall'aria compressa nel separatore di condensa (10) ed infine evacuati all'esterno per mezzo dello scaricatore automatico (6).

A questo punto l'aria fredda viene fatta rifluire in controcorrente nel primo settore (4) con lo scopo di ottenere un recupero energetico ed una riduzione dell'umidità relativa presente nell'aria in uscita che eliminerà il rischio di formazione di condensa nella parte di impianto a valle dell'essiccatore.

Un opportuno controllore elettronico (9) permette di modulare la capacità dell'essiccatore in funzione della quantità e della temperatura dell'aria trattata.

L'aria resa così trattata risulta perfettamente deumidificata ed è la più pulita ed ecologica fonte di energia da utilizzare nelle applicazioni pneumatiche industriali.



ED 18 ÷ 180

Le caratteristiche della gamma d'entrata dei nostri essiccatori a refrigerazione sono state ulteriormente perfezionate al fine di migliorarne il rendimento e l'affidabilità.

Tutti gli essiccatori sono dotati di un innovativo scambiatore di calore ad alta efficienza che integra al suo interno un separatore di condensa dedicato. Questi nuovi scambiatori, progettati interamente nei nostri laboratori, garantiscono elevate prestazioni con minime perdite di pressione.

Grazie ad una soluzione brevettata, un sofisticato microprocessore varia la velocità del ventilatore, al fine di assicurare un punto di rugiada costante in ogni condizione di funzionamento.

Un'ampia gamma di parametri e allarmi quali, alta temperatura, bassa temperatura (antighiaccio), sonda guasta etc., sono standard in ogni unità.

Tutti i modelli vengono forniti completi di scaricatore elettronico di condensa facilmente regolabile per adattarsi alle diverse condizioni di esercizio. Lo scaricatore capacitivo "intelligente" è disponibile su richiesta.

ED 270 ÷ 480

Integralmente riprogettata, questa serie assicura facilità d'installazione, controllo e manutenzione.

Queste nuove unità possono essere integrate con l'ampia gamma di accessori quali filtri, by pass o gli scaricatori capacitivi.

Un sistema a microprocessore, grazie ad una soluzione brevettata permette di regolare la capacità frigorifera variando la velocità del ventilatore proporzionalmente al carico. Il controllore elettronico consente inoltre il monitoraggio e la regolazione del punto di rugiada e della valvola di scarico condensa.

Sul display vengono visualizzati i parametri di funzionamento e gli eventuali allarmi, che possono essere gestiti, già nella versione standard, anche a distanza mediante un contatto remoto.

I nuovi scambiatori di calore combinati al separatore di condensa ad alta efficienza garantiscono perdite di carico contenutissime e un funzionamento adeguato anche nelle condizioni di lavoro più gravose.

ED 660 ÷ 6600

Questa nuova serie di essiccatori "industriali" rappresenta il frutto dell'esperienza maturata da OMI in molti anni di produzione e distribuzione di grandi essiccatori nel mondo.

Questi nuovi modelli sono stati progettati e sviluppati in accordo alle più recenti direttive.

Come la gamma precedente, queste nuove macchine presentano un'estetica completamente rivisitata al fine di garantirne la migliore ispezionabilità e una facile manutenzione anche nelle installazioni più critiche.

Dotati di una logica di controllo elettronica dedicata a by-pass di gas caldo, questi essiccatori sono forniti completi di tutti i dispositivi necessari a garantirne un perfetto funzionamento anche nelle condizioni di lavoro più gravose.

Dispositivi di sicurezza abbinati alla gestione degli allarmi, impediscono danni all'essiccatore in caso di malfunzionamenti o di condizioni di lavoro fuori targa.

Sul pannello di controllo sono incluse tutte le principali funzioni di monitoraggio e controllo della macchina:

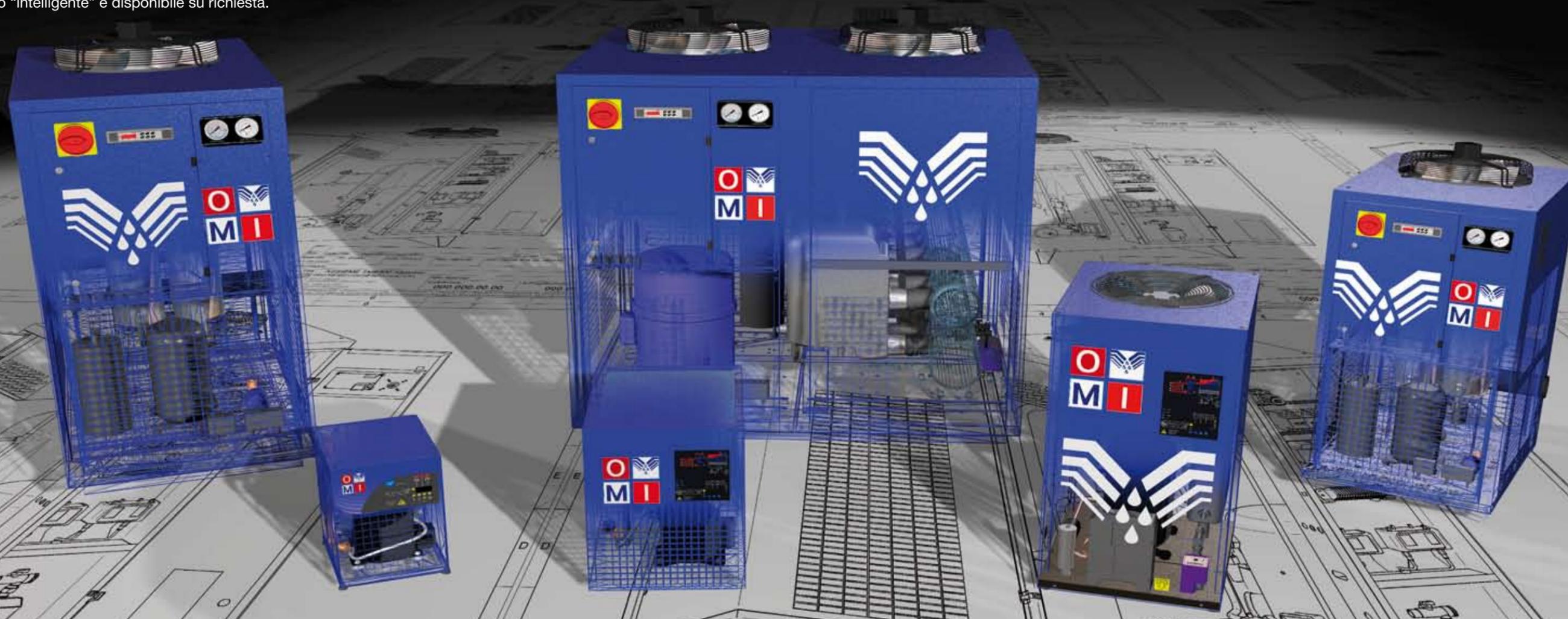
- Regolazione delle temperature di funzionamento.
- Regolazione e controllo scarico condensa.
- Controllo condizioni di funzionamento:
 - Pressioni di lavoro circuito frigorifero
 - Stato del compressore
 - Stato del ventilatore/i
 - Allarmi

Tutte le macchine sono predisposte per:

- Scaricatore zero loss
- Comando ON/OFF remoto
- Controllo remoto
- Tele-assistenza anche via GSM

La serie industriale è disponibile anche nella versione con raffreddamento ad acqua.

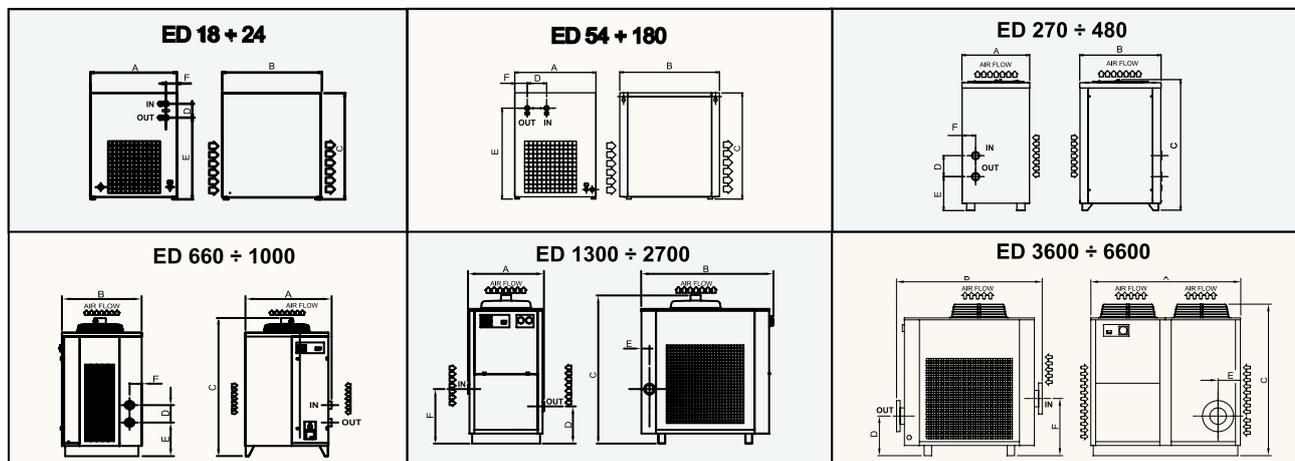
L'ampia versatilità dell'Azienda e l'elevata disponibilità di accessori, permette di soddisfare qualsiasi ulteriore richiesta del cliente.



CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	PORTATA			DIMENSIONI [mm]						ALIMEN.	PRESS.	CONN.	PESO	POT.ASS.
	[l/min]	[m³/h]	[CFM]	A	B	C	D	E	F	V/ph/Hz	bar	BSP	[Kg]	[kW]
ED 18	300	18	11	305	360	404	50.8	313	40	230/1/50	16 max	3/8"	17	0.10
ED 24	400	24	14	305	360	404	50.8	313	40	230/1/50	16 max	3/8"	18	0.12
ED 54	900	54	32	370	433	433	100	370	60	230/1/50	16 max	1/2"	25	0.17
ED 72	1200	72	42	370	433	433	100	370	60	230/1/50	16 max	1/2"	26	0.21
ED 108	1800	108	64	420	515	550	100	470	65	230/1/50	16 max	3/4"	33	0.41
ED 144	2400	144	85	420	515	550	100	470	65	230/1/50	16 max	3/4"	34	0.47
ED 180	3000	180	106	420	515	550	100	470	65	230/1/50	16 max	3/4"	43	0.61
ED 270	4500	270	159	500	610	980	157	254	100	230/1/50	14 max	1.1/2"	85	1.04
ED 360	6000	360	212	500	610	980	157	254	100	230/1/50	14 max	1.1/2"	87	1.04
ED 480	8000	480	283	500	610	980	157	254	100	230/1/50	14 max	1.1/2"	110	1.40
ED 660	11000	660	388	779	720	1425	180	346	109	230/1/50	14 max	2"	120	1.85
ED 780	13000	780	459	779	720	1425	180	346	109	400/3/50	12 max	2"	130	1.98
ED 1000	16667	1000	589	779	720	1425	180	346	109	400/3/50	12 max	2"	150	2.58
ED 1300	21667	1300	765	784	1388	1585	386	83	566	400/3/50	12 max	3"	260	3.40
ED 1700	28333	1700	1000	784	1388	1585	386	83	566	400/3/50	12 max	3"	270	3.40
ED 2200	36667	2200	1295	784	1388	1585	386	83	566	400/3/50	12 max	3"	300	5.30
ED 2700	45000	2700	1589	914	1388	1585	386	84	566	400/3/50	12 max	DN 100	330	6.88
ED 3600	60000	3600	2119	1510	1500	1570	405	227	585	400/3/50	12 max	DN 125	420	7.81
ED 4200	70000	4200	2472	1510	1500	1570	405	227	585	400/3/50	12 max	DN 125	520	11.29
ED 5300	88333	5300	3119	1510	1500	1570	405	227	585	400/3/50	12 max	DN 150	620	12.91
ED 6000	100000	6000	3531	1510	1500	1570	405	227	585	400/3/50	12 max	DN 150	720	12.91
ED 6600	110000	6600	3882	1510	1500	1570	405	227	585	400/3/50	12 max	DN 150	750	12.91

ED 780 ÷ 6600 A richiesta disponibili in versione alta pressione fino a 14 bar.



Fattore di correzione per diverse pressioni di esercizio :						
bar	3	5	7	10	13	16
Fc : 1	0.70	0.85	1.00	1.15	1.22	1.26

Fattore di correzione per diverse temperature ambiente :						
°C	25	30	35	40	42	45
Fc : 2	1.00	0.96	0.92	0.88	0.85	0.76

Fattore di correzione per diverse temperature aria ingresso :						
°C	30	35	40	45	50	55
Fc : 3	1.20	1.00	0.85	0.71	0.56	0.42

Fattore di correzione per diverse temperature di punto rugiada:						
°C	3	5	7	9	10	
Fc : 4	1.00	1.09	1.18	1.30	1.33	

Calcolo della **PORTATA EFFETTIVA** dell'essiccatore = **Portata nominale x Fc1 x Fc2 x Fc3 x Fc4**

Le prestazioni sono riferite in termini di aria aspirata FAD 20°C 1 bar A e in accordo alla ISO 7183:

Pressione di esercizio 7 bar g,

Punto di rugiada 3 °C,

Temperatura ambiente 25°C (45°C max),

Temperatura aria ingresso 35°C (55°C max).

ED 18÷480 forniti con gas refrigerante R134a, ED 660÷6600 forniti con gas refrigerante R507. A richiesta disponibili con altri tipi di gas refrigerante.



OFFICINE MECCANICHE INDUSTRIALI srl

Via dell'Artigianato, 34
34070 FOGLIANO-REDIPUGLIA (GO) - ITALY
Tel. ++39.0481.488516 - Fax ++39.0481.489871
http://www.omi-italy.it e-mail: omi@omi-italy.it

OMI (UK) LTD

Commerce Court - Challenge Way
BRADFORD BD4 8NW
Tel. ++44.1274.664111 - Fax ++44.1274.665222
http://www.omi-uk.com e-mail: info@omi-uk.com