

AIRDRY

Deumidificatori ad adsorbimento
per celle frigorifere

ADI / ADO 1500÷4500



TFT
DRY AIR SOLUTIONS

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	ADI / ADO	1500	3000	4500
Prestazioni				
Capacità di deumidificazione *	Kg/24h	29,8	60,5	92,2
Ventilatori				
Portata aria processo	m ³ /h	1500	3000	4500
Pressione statica utile	Pa	350	370	420
Potenza nominale ventilatore	KW	0,72	1,25	2,4
Portata aria rigenerazione	m ³ /h	200	320	500
Pressione statica utile	Pa	360	350	260
Potenza nominale ventilatore	KW	0,37	0,37	0,37
Motoriduttore				
Potenza nominale	W	10	10	10
Rigenerazione				
Tipo rigenerazione		Elettrica	Elettrica	Elettrica
Potenza installata	KW	6,6	10,2	15,3
Aumento di temp. batteria di riscaldam.	°C	90	90	90
Caratteristiche elettriche				
Alimentazione elettrica	Volt/Ph/Hz	400/3/50 ±5%	400/3/50 ±5%	400/3/50 ±5%
Potenza massima assorbita unità standard	KW	7,95	12,08	18,22
Corrente max assorbita unità standard	A	12,75	18,65	27,85
Rumorosità				
Pressione sonora **	dB (A)	70 _{IN} 76 _{OUT}	77 _{IN} 83 _{OUT}	83 _{IN} 89 _{OUT}
Potenza sonora **	dB (A)	91	98	104

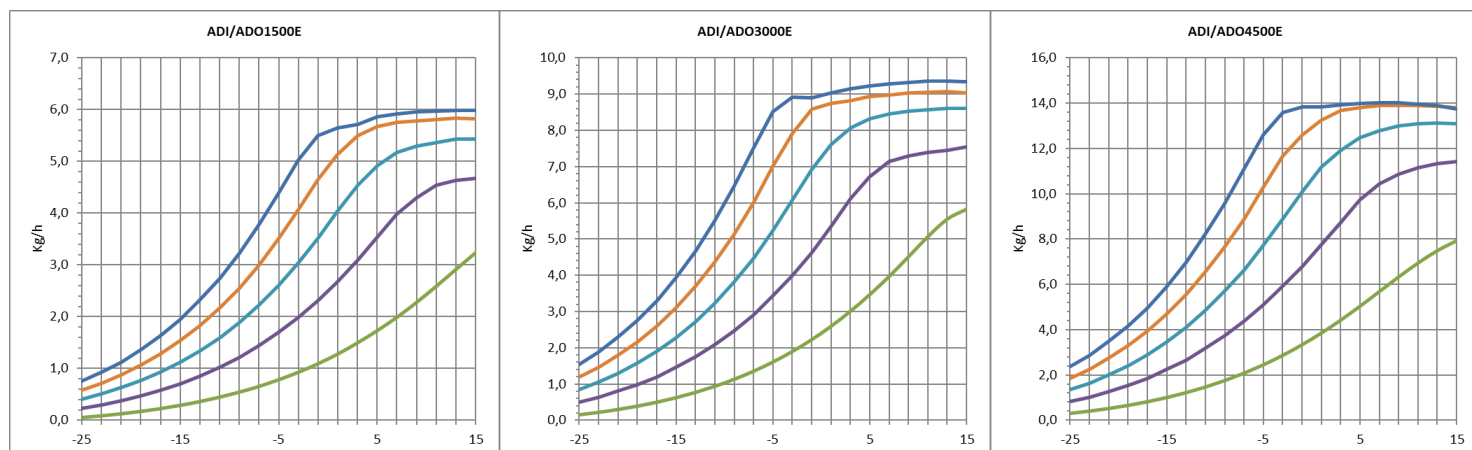
* Alle condizioni di ingresso aria rigenerazione 20°C 60% UR ed ingresso aria processo -18°C 100%

** Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 1 metro dall'unità, fattore di direzionalità Q=2, secondo ISO 9614 (a bocche libere senza canalizzazioni)

CAPACITA' DI DEUMIDIFICAZIONE

Capacità approssimativa in Kg/h con diversi valori di umidità relativa dell'aria di processo in ingresso (%UR).

— 20% RH — 40% RH — 60% RH — 80% RH — 100% RH



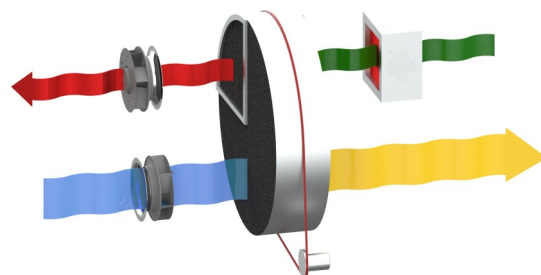
AIRDY Deumidificatore ad adsorbimento per celle frigorifere

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La versione ADI e ADO di AirDry è l'unico deumidificatore sviluppato appositamente per essere installato all'interno ed all'esterno delle celle frigorifere. L'ambiente molto freddo richiede caratteristiche speciali per garantire un funzionamento affidabile ed efficiente dell'unità.

Il sistema AirDry è stato realizzato allo scopo di ottenere un funzionamento affidabile ed energeticamente efficiente del deumidificatore.

L'installazione di un deumidificatore AirDry permette di eliminare il problema della formazione di ghiaccio nelle celle frigorifere. La sua installazione è molto semplice basta collocare l'unità all'interno (ADI) o all'esterno (ADO) di una cella frigorifera vicino ad una parete e realizzare una canalizzazione minima. L'aria di rigenerazione è sufficiente prelevarla da un locale adiacente alla cella frigorifera. Subito dopo l'avvio, l'unità inizierà a ridurre il ghiaccio e la formazione di brina.



STRUTTURA

La struttura del deumidificatore è realizzata in acciaio zincato ed acciaio inox AISI304 con pannelli sandwich. Il pannello superiore può essere rimosso per manutenzione ai componenti elettrici, mentre per accedere a tutte le parti interne meccaniche basta rimuovere i pannelli frontali/posteriori per la versione ADI ed il pannello superiore per la versione ADO. Un apposito box isolato protegge il ventilatore di rigenerazione dalle basse temperature. I collegamenti ai deumidificatori possono essere realizzati con i canali spiralati standard.

VENTILATORI

I ventilatori sono direttamente accoppiati a un motore trifase di classe IP55, ISO F, Classe B. Sono tutti comandati direttamente da dei dispositivi ad avviamento diretto a velocità fissa. Sono accessibili per manutenzione rimuovendo il pannello ispezionabile.

ROTORE

Il deumidificatore ha un rotore realizzato con materiale d'essiccante. Il rotore ha una struttura alveolare realizzata con fogli corrugati e resistenti al calore che contengono il materiale d'essiccante silica gel, che crea un elevato numero di filetti fluidi assiali e nel contempo una elevata superficie di assorbimento in un piccolo volume. Inoltre il rotore non viene danneggiato se il ventilatore di processo o rigenerazione dovessero arrestarsi per anomalia durante il funzionamento. Il rotore è incombustibile e non infiammabile.

SISTEMA DI TRASMISSIONE

Un sistema di trasmissione a cinghia comanda il movimento del rotore. La cinghia svolge la sua azione di trazione sul bordo esterno del rotore ed è guidata da una puleggia sul motoriduttore. Uno speciale dispositivo mantiene la corretta tensione della cinghia per evitare slittamenti della cinghia stessa. Il corretto senso di rotazione e della trasmissione può essere verificato aprendo il pannello frontale/superiore. Il rotore è provvisto di cuscinetti a sfera. L'albero del rotore è in acciaio.

BATTERIA DI RISCALDAMENTO ARIA DI RIGENERAZIONE

La batteria di rigenerazione elettrica ha elementi in acciaio, connessi a stella e comandati da un singolo gradino per la regolazione. Opzionale è possibile richiedere la regolazione con modulazione della potenza continua (PWM), questo sistema di controllo aumenta l'efficienza del deumidificatore ed otteniamo un maggior risparmio energetico.

FILTRI

Il deumidificatore ha due filtri G4 separati: uno sull'ingresso dell'aria di processo e l'altro sull'ingresso dell'aria di rigenerazione ad alta temperatura. Per la versione ADI, il filtro dell'aria di rigenerazione e di processo può essere remotato a distanza.



CONTROLLO PLC CON TERMINALE LED

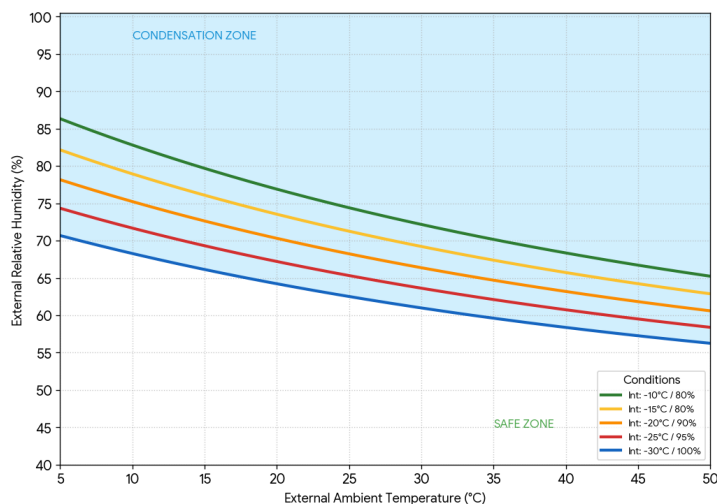
Tutte le unità sono fornite con controllo PLC e terminale a LED. Il PLC controlla le seguenti funzioni: regolazione della temperatura di rigenerazione, protezione termiche, temporizzazione post-raffreddamento rigenerazione, sequenza avviamento componenti, reset allarmi, controllo umidità in deumidificazione, comando serrande on/off per aria di processo e rigenerazione. Il PLC è impostato per la gestione a gradini da umidostato esterno, ed accetta segnali analogici provenienti da sensori di umidità. Inoltre il microcontrollore può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti mediante una connessione MODBUS.

QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. Il quadro elettrico è accessibile dalla parte superiore dell'unità mediante un'apposita attrezzatura per l'apertura. In tutte le unità sono installati, di serie i seguenti componenti: interruttore generale, interruttori magnetotermici (a protezione dei ventilatori e delle resistenze elettriche), relè ventilatori, relè motoriduttore, relè per le resistenze elettriche (opzione per SSR), riscaldatore automatico del vano del ventilatore di rigenerazione. Il quadro è inoltre fornito di morsetteria con contatti puliti per il comando dell'ON OFF remoto e contatti puliti per allarme generale.

LIMITI INSTALLAZIONE ADO

Limiti di installazione per la serie ADO, tra condizioni aria processo e condizioni ambiente esterno.



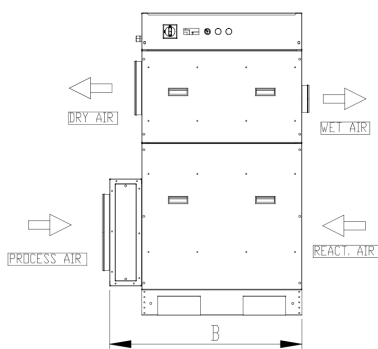
VERSIONI

ADI... Standard con telaio esterno in acciaio inox304 satinato
 ADO... Standard con telaio esterno in acciaio inox304 satinato

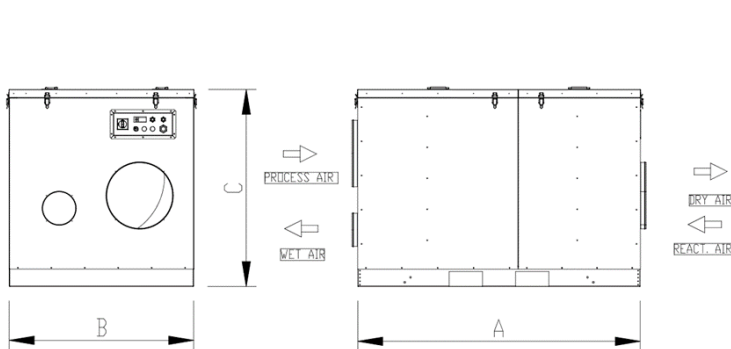
Modello ADI / ADO	Codice	1500	3000	4500
Telaio in acciaio inox AISI304 satinato all'esterno		●	●	●
Telaio totalmente in acciaio inox304 e satinato all'esterno	TTX	○	○	○
Filtri G4 processo e rigenerazione		●	●	●
Filtri F5, F7, F9		-	-	-
Controllo elettronico PLC e terminale touch		●	●	●
Terminale remoto	TR	○	○	○
Tensione alimentazione diversa		○	○	○
Controllo proporzionale PWM resistenze rigenerazione	PWM	○	○	○
Variatore velocità ventilatore processo	VFD	-	-	-
Variatore velocità ventilatore rigenerazione	VFD	-	-	-
Segnalazione filtro aria processo sporco	ALFP	○	○	○
Segnalazione filtro aria rigenerazione sporco	ALFR	○	○	○
Sensore %UR, DewPoint	H1	○	○	○
Interfaccia seriale RS485 ModBus		●	●	●

● standard, ○ optional, – non disponibile.

Dimensioni ADI



Dimensioni ADO



Modello	ADI	1500	3000	4500
A	mm	670	890	1000
B	mm	900	1050	1210
C	mm	1415	1525	1590
Peso a vuoto	Kg	180	225	265
Conessioni				
Ingresso aria processo	mm	Ø 355	Ø 400	Ø 400
Uscita aria secca	mm	Ø 250	Ø 355	Ø 400
Ingresso aria rigenerazione	mm	Ø 315	Ø 315	Ø 315
Uscita aria umida	mm	Ø 125	Ø 200	Ø 250

Modello	ADO	1500	3000	4500
A	mm	1537	1660	1801
B	mm	1032	1063	1187
C	mm	1022	1176	1276
Peso a vuoto	Kg	245	290	350
Conessioni				
Ingresso aria processo	mm	Ø 355	Ø 400	Ø 500
Uscita aria secca	mm	Ø 355	Ø 400	Ø 500
Ingresso aria rigenerazione	mm	Ø 150	Ø 200	Ø 250
Uscita aria umida	mm	Ø 150	Ø 200	Ø 250