



## Adsorption Dehumidifiers FR120 - 1280

## TECHNICAL DATA

MODELLO	FR	120	300	450	580	730	930	1280
<b>Prestazioni</b>								
Capacità di Deumidificazione *	Kg/h	0,59	0,99	1,95	2,67	2,71	4,83	6,74
<b>Ventilatori</b>								
Portata aria processo	m <sup>3</sup> /h	100	270	420	550	700	820	1250
Pressione statica utile	Pa	180	210	300	270	180	160	400
Potenza nominale ventilatore	W	52	102	166	166	170	170	500
Portata aria rigenerazione	m <sup>3</sup> /h	30	50	90	120	135	210	270
Pressione statica utile	Pa	210	190	320	280	260	250	180
Potenza nominale ventilatore	W	80	80	166	166	166	166	166
<b>Motoriduttore</b>								
Potenza nominale	W	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Rigenerazione</b>								
Tipo di rigenerazione		Electric	Electric	Electric	Electric	Electric	Electric	Electric
Potenza installata	KW	0,9	1,3	2,6	3,5	3,5	6,6	9,9
Aumento di temperatura	°C	80	75	80	85	75	90	100
<b>Caratteristiche elettriche</b>								
Alimentazione elettrica	Volt/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Potenza massima assorbita	KW	1,04	1,49	2,94	3,84	3,84	6,95	10,58
Corrente massima assorbita	A	4,52	6,48	14,03	17,92	17,93	12,33	17,95
<b>Rumorosità</b>								
Pressione Sonora **	dB (A)	42	42	44	44	46	58	64
Potenza Sonora **	dB (A)	70	70	72	72	74	86	92

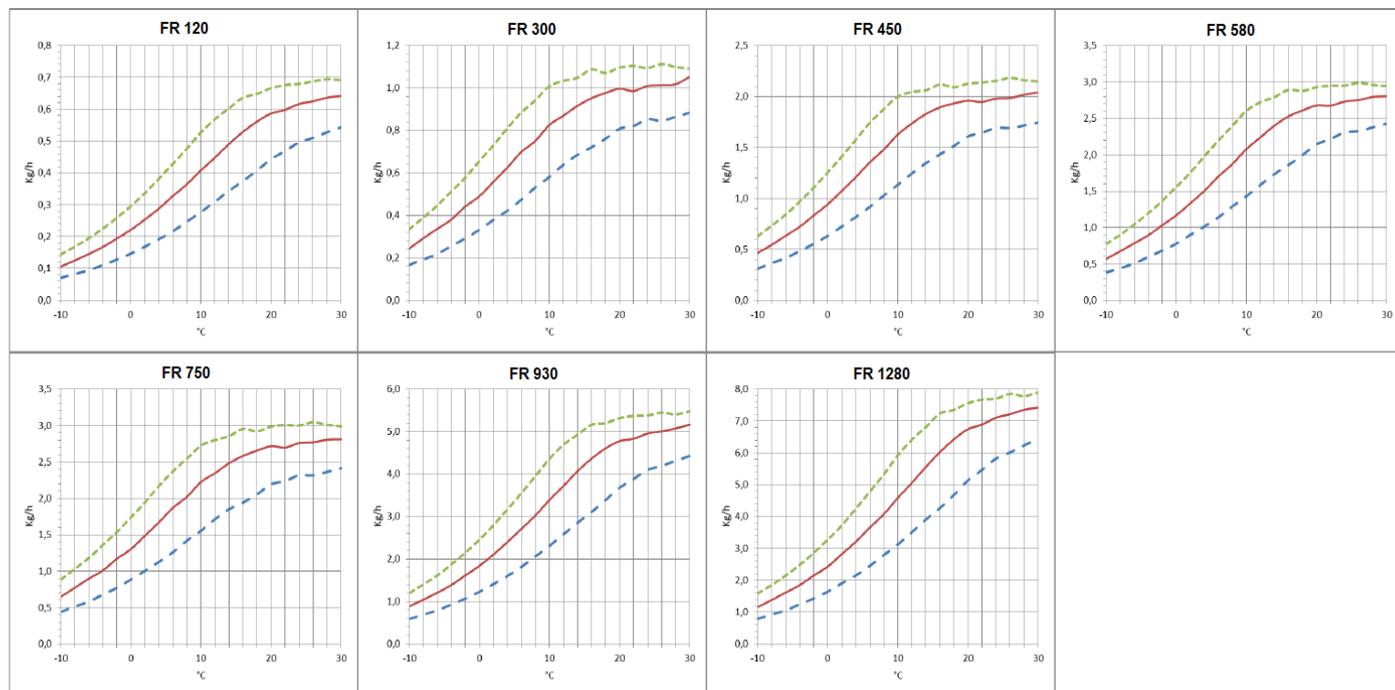
\* Alle condizioni di 20°C 60% RH

\*\* Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, fattore di direzionalità Q=2, secondo to ISO 9614

### CAPACITA' DI DEUMIDIFICAZIONE

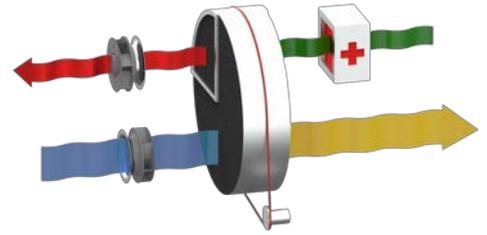
Capacità approssimativa in Kg/h con diversi valori di umidità relativa dell'aria di processo in ingresso (RH%).

— 40% RH — 60% RH — 80% RH



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il deumidificatore funziona utilizzando due flussi di aria; il principale è costituito dall'aria da deumidificare, un secondo flusso – di portata minore - è invece utilizzato per rigenerare il rotore di deumidificazione. Due ventilatori all'interno del deumidificatore creano questi due flussi di aria che attraversano il rotore in opposte direzioni. L'aria da deumidificare, chiamata anche "aria di processo", attraversa il rotore d'essiccante impregnato di silice gel. Il silice gel è un materiale altamente igroscopico che assorbe il vapore acqueo dall'aria. Durante l'attraversamento del rotore, l'aria cede il suo contenuto di umidità al rotore stesso. L'aria deumidificata viene quindi inviata nel locale di produzione o nel processo da deumidificare. Il processo di deumidificazione può avvenire tra le temperature comprese tra -30°C e +40°C. Durante il processo il rotore gira molto lentamente ed è dotato di un sistema di trasmissione con moto riduttore e cinghia. La cosiddetta "aria di rigenerazione", viene utilizzata dal sistema per asportare l'umidità assorbita e portarla all'esterno: viene riscaldata mediante una batteria interna al deumidificatore, fino a circa +100°C e attraversa il rotore in direzione opposta rispetto all'aria di processo e lo sottopone ad un processo inverso, per il quale il rotore cede il suo contenuto di umidità e viene ripristinata la sua capacità assorbente iniziale. L'aria di rigenerazione viene espulsa tiepida e umida e deve essere inviata all'esterno dell'ambiente trattato.



## STRUTTURA

La struttura del deumidificatore è realizzata in acciaio zincato ed acciaio AISI\_304. Il pannello superiore può essere rimosso per manutenzione ai componenti elettrici e tutte le altre parti interne meccaniche. I collegamenti al deumidificatore possono essere realizzati con i canali spiralati standard.

## FANS

Il ventilatore è direttamente accoppiato ad un motore monofase di classe IP55, ISO F, Classe B, ed è accessibile per manutenzione rimuovendo il pannello ispezionabile superiore. Il ventilatore di processo e di rigenerazione partono immediatamente alla messa sotto tensione del deumidificatore.

## ROTORE

Il deumidificatore ha un rotore realizzato con materiale d'essiccante. Il rotore ha una struttura alveolare realizzata con fogli corrugati e resistenti al calo-re che contengono il materiale d'essiccante silice gel, che crea un elevato numero di filetti fluidi assiali e nel contempo una elevata superficie di assorbimento in un piccolo volume. Il rotore è costruito in modo da resistere ad aria satura senza essere danneggiato, pertanto può essere accoppiato con una batteria di pre-raffreddamento. 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 moto riduttore. 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 superiore. Il rotore è provvisto di cuscinetti a sfera. L'albero del rotore è in acciaio.

## BATTERIA DI RISCALDAMENTO ARIA DI RIGENERAZIONE

**Elettrica.** La batteria di rigenerazione elettrica è del tipo PTC autoregolante, per mantenere costante la temperatura superficiale.

## FILTRI

Il deumidificatore ha un filtro G2: sull'ingresso dell'aria di processo e di rigenerazione

## QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello superiore dell'unità. In tutte le unità sono installati, di serie i seguenti componenti: interruttore generale, amperometro, connettore per collegamento umidostato esterno. Il quadro è inoltre fornito di interruttore per il comando manuale o automatico della gestione della deumidificazione.

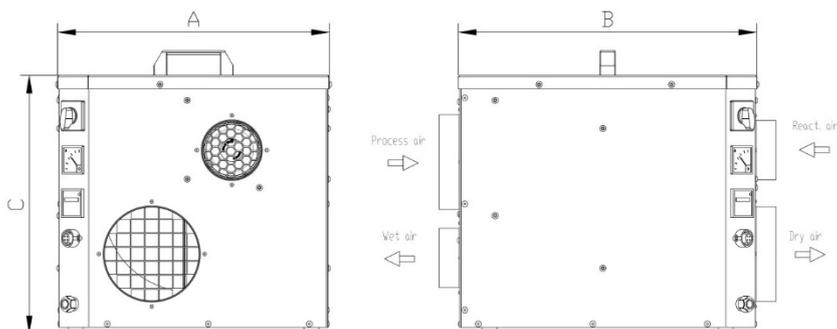
## VERSIONE

FR... Standard  
 FR.../HR Versione con recuperatore di calore per aria di rigenerazione (50%-80% recupero).

Modello FR	Code	120	300	450	580	750	930	1280
Telaio in acciaio verniciato		●	●	●	●	●	●	●
Telaio in acciaio Inox 304 satinato		○	○	○	○	○	○	○
Cover box per installazione all'esterno	ADKOPB	○	○	○	○	○	○	○
Heat recovery aria di rigenerazione	/HR	○	○	○	○	○	○	○
Regolatore della portata d'aria di processo e rigenerazione		-	-	●	●	●	●	●
Turbo box per aria di processo disponibile a pressione aumentata	ADKTBP	○	○	○	○	○	○	-
Turbo box per una maggiore pressione disp. aria di rigenerazione	ADKTBR	○	○	○	○	○	○	○
Interruttore di alimentazione principale		●	●	●	●	●	●	●
Cornice in versione specchio	M	-	-	-	-	-	-	-
G3 filtra il processo e la rigenerazione		●	●	●	●	●	●	●
Filtri F5, F7, F9		-	-	-	-	-	-	-
Controllo elettronico PLC e terminale touch-screen		-	-	-	-	-	-	-
Tensione di alimentazione diversa		○	○	○	○	○	○	○
Filtro dell'aria di processo intasato	ALFP	-	-	-	-	-	-	-
Filtro aria di rigenerazione intasato	ALFR	-	-	-	-	-	-	-
Umidostato elettronico da parete 2 gradini	ADKHW+	○	○	○	○	○	○	○
Sonda temperatura / umidità relativa da canale (D) o parete (W) -30 ÷ 70 ° C / 0 ÷ 100%	ADKH1D ADKH1W	○	○	○	○	○	○	○
Sonda a parete (W) temperatura / umidità relativa intervallo -30 ÷ 70 ° C / 10 ÷ 95%	ADKH2W	○	○	○	○	○	○	○
Umidostato meccanico da canale o da parete	ADKMH1	○	○	○	○	○	○	○

● standard, ○ optional, – non disponibile

## Dimensions



Modello	FR	120	300	450	580	750	930	1280
A	mm	435	435	490	490	490	611	611
B	mm	500	500	640	640	640	680	680
C	mm	436	436	490	490	490	720	720
Peso Netto	Kg	25	26	31,5	31,5	33	22	62
Collegamenti								
Ingresso aria di processo	mm	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250
Uscita aria secca	mm	Ø 125	Ø 125	Ø 200				
Ingresso aria di rigenerazione	mm	Ø 125	Ø 125	Ø 160				
Uscita aria umida	mm	Ø 80	Ø 80	Ø 125	Ø 125	Ø 125	Ø 160	Ø 160