



FRAL

RIGHT HUMIDITY ON DEMAND



ADSORPTIONSTROCKNER FRS150 - 300

BY FRAL SRL

Tel. +39-(0)49-9455839, info@fral.it

Viale dell'industria e dell'Artigianato, 23 35010 CARMIGNANO DI BRENTA – PD- ITALY

TECHNISCHE MERKMALE			
MODELL	DHS	150	300
Leistung			
Entfeuchtungskapazität *	Kg/h	0,57	1,1
Ventilatoren			
Prozessluftdurchsatz	m ³ /h	150	300
Nützlicher statischer Druck	Pa	100	150
Nennleistung des Ventilators	W	52	102
Regenerationsluftvolumenstrom	m ³ /h	50	100
Nützlicher statischer Druck	Pa	100	150
Nennleistung des Ventilators	W	-	-
Getriebemotor			
Nennleistung	VA	3,7	3,7
Regeneration			
Regenerationsart		Electric	Electric
Installierte Leistung	KW	0,7	1,4
Erhöhung der Temperatur der Heizbatterie	°C	80	80
Elektrische Eigenschaften			
Stromversorgung	Volt/Ph/Hz	230/1+N/50 ±5%	230/1+N/50 ±5%
Maximale Leistungsaufnahme des Standardgerätes	KW	0,76	1,51
Maximale Stromaufnahme des Standardgerätes	A	4	7
Lärm			
Schalldruckpegel **	dB (A)	42	42
Schalleistung **	dB (A)	70	70

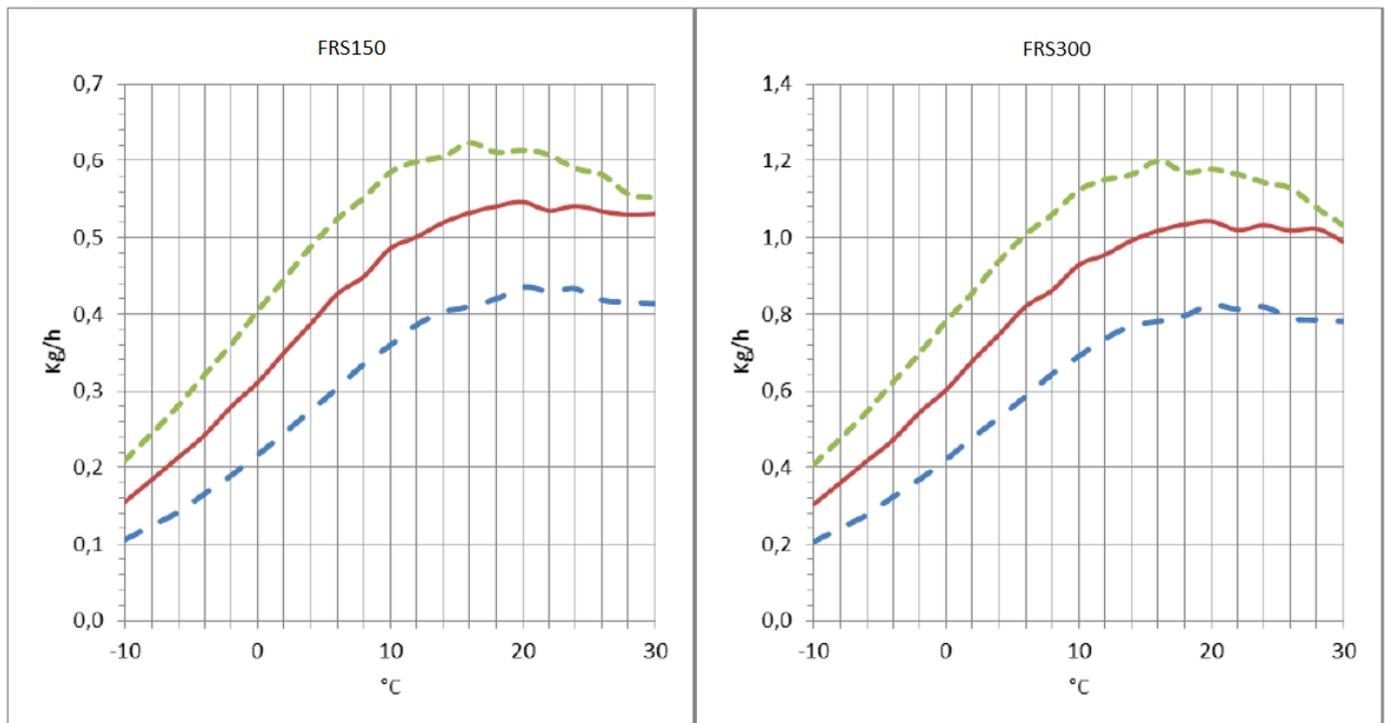
* Bei 20°C 60% RH

** Schalldruckpegel, berechnet in einem Freifeld, 10 Meter vom Gerät entfernt, Richtungsfaktor Q=2, nach ISO 9614

ENTFEUCHTUNGSKAPAZITÄT

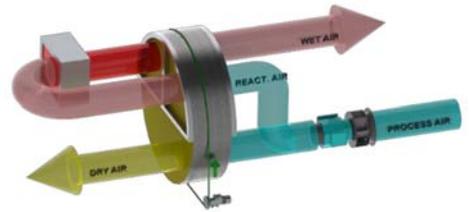
Ungefähre Kapazität in Kg/h bei unterschiedlichen relativen Feuchtwerten der einströmenden Prozessluft (RH%)

— 40% RH — 60% RH - - - 80% RH



FUNKTIONSPRINZIP

Der Entfeuchter arbeitet mit zwei Luftströmen, wobei der Hauptstrom die zu entfeuchtende Luft ist, während ein zweiter Strom - mit geringerem Durchfluss - zur Regeneration des Entfeuchtungsrotors verwendet wird. Ein Ventilator im Inneren des Entfeuchters erzeugt diese beiden Luftströme, die den Rotor in entgegengesetzte Richtungen durchströmen. Die zu entfeuchtende Luft - auch "Prozessluft" genannt - durchströmt den mit Kieselgel imprägnierten Trockenmittelrotor. Kieselgel ist ein stark hygroskopisches Material, das Wasserdampf aus der Luft absorbiert. Beim Durchströmen des Rotors überträgt die Luft ihren Feuchtigkeitsgehalt auf den Rotor. Die entfeuchtete Luft wird dann zur Entfeuchtung in den Produktionsraum oder Prozess geleitet. Der Entfeuchtungsprozess kann zwischen Temperaturen zwischen 30°C und +40°C stattfinden. Während des Prozesses dreht sich der Rotor sehr langsam und ist mit einem Antriebssystem mit Untersetzungsgetriebe und Riemen ausgestattet. Mit der so genannten "Regenerationsluft" entfernt das System die aufgenommene Feuchtigkeit und bringt sie nach außen: Sie wird von einer Batterie im Inneren des Luftentfeuchters auf ca. +100°C erwärmt und durchquert den Rotor in entgegengesetzter Richtung zur Prozessluft und unterwirft ihn einem umgekehrten Prozess, bei dem der Rotor seinen Feuchtigkeitsgehalt aufgibt und wieder auf sein ursprüngliches Absorptionsvermögen zurückkehrt. Die Regenerationsluft wird warm und feucht abgegeben und muss außerhalb der behandelten Umgebung abgegeben werden.



STRUKTUR

Die Konstruktion des Entfeuchters besteht aus verzinktem Stahl und Stahl AISI_304. Die obere Platte kann für Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten und allen anderen internen mechanischen Teilen entfernt werden. Der Anschluss an den Entfeuchter kann mit handelsüblichen Wickelfalzrohren erfolgen.

LÜFTER

Der Lüfter ist direkt mit einem Einphasenmotor der Klasse IP55, ISO F, Klasse B gekoppelt und durch Entfernen der oberen Revisionstafel wartungsfrei. Der Prozess- und Regenerationslüfter startet sofort, wenn der Luftentfeuchter eingeschaltet wird.

ROTOR

Der Entfeuchter hat einen Rotor aus Trockenmittelmaterial. Der Rotor weist eine alveoläre Struktur aus hitzebeständigen Wellplatten mit dem Kieselgel-Trockenmittelmaterial auf, die eine hohe Anzahl von axialen Fluidfäden und gleichzeitig eine hohe Absorptionsfläche bei geringem Volumen erzeugt. Der Rotor ist so konstruiert, dass er gesättigter Luft unbeschadet standhält, so dass er mit einer Vorkühlspeule gekoppelt werden kann. Außerdem wird der Rotor nicht beschädigt, wenn der Prozess- oder Regenerationslüfter aufgrund eines Fehlers während des Betriebs stoppt. Der Rotor ist nicht brennbar und nicht brennbar.

ÜBERTRAGUNGSSYSTEM

Ein Riemenantriebssystem steuert die Bewegung des Rotors. Der Riemen führt seine Zugwirkung an der Außenkante des Rotors aus und wird von einer Riemenscheibe am Getriebemotor angetrieben. Eine spezielle Vorrichtung hält die korrekte Spannung des Riemens aufrecht, um ein Verrutschen des Riemens selbst zu verhindern. Die korrekte Drehrichtung und Übertragung kann durch Öffnen der oberen Abdeckung überprüft werden. Der Rotor ist mit Kugellagern ausgestattet. Die Rotorwelle ist aus Stahl gefertigt.

REGENERATIONSLUFTHEIZBATTERIE

Elektrisch. Die elektrische Regenerationsbatterie ist vom selbstregelnden PTC-Typ, um die Oberflächentemperatur konstant zu halten.

FILTER

Der Entfeuchter verfügt über einen G2-Filter: am Prozess- und Regenerationslufteinlass.

ELEKTRISCHE SCHALTAFEL

Die Schalttafel wird in Übereinstimmung mit den europäischen Normen 73/23 und 89/336 hergestellt. Der Zugang zur Schalttafel ist durch Entfernen der Oberseite des Gerätes möglich. Folgende Komponenten sind standardmäßig in allen Geräten eingebaut: Hauptschalter, Amperemeter, Anschluss für externen Hygrostatenanschluss. Die Schalttafel ist auch mit einem Schalter zur manuellen oder automatischen Steuerung des Entfeuchtungsmanagements ausgestattet.

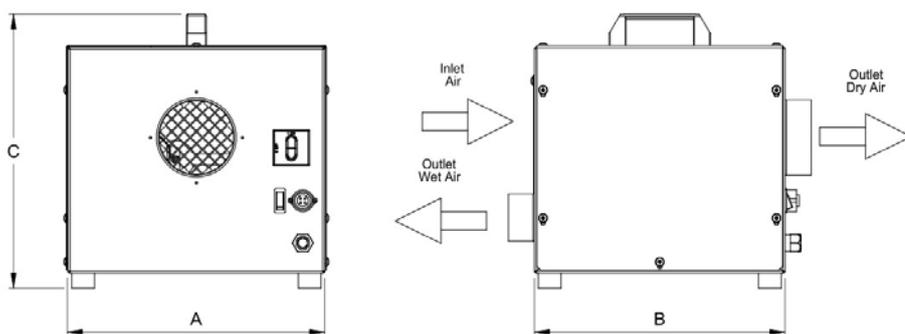
VERSIONEN

ADS... Standard
 ADS.../M01 Baustellenversion, mit schwenkbaren Rädern und Betriebsstundenzähler

Model FRS	Code	150	300
Lackierter Stahlrahmen		-	-
Edelstahlrahmen304		•	•
Baustellenversion mit schwenkbaren	M01	○	○
Allgemeiner Leitungstrenner		•	•
Rahmen in Spiegelausführung	M	-	-
G2-Filter Prozess und		•	•
Filter F5, F7, F9		-	-
Elektronische SPS-Steuerung und		-	-
Fernterminal	TR	-	-
Unterschiedliche		○	○
Proportionale Steuerung von PWM-	PWM	-	-
Warnung vor verschmutztem Prozessluftfilter	ALFP	-	-
Warnung vor verschmutztem Regenerationsluftfilter	ALFR	-	-
Mechanischer Hygrostat für Kanal 30÷100%	ADKM1	○	○
Mechanischer Wand/Kanal-Hygrostat 10÷100% IP54	ADKMH1	○	○
Mechanischer Wand/Kanal-Hygrostat 10÷100% IP54 2	ADKMH2	○	○
Elektronischer Wandbefeuchter 2 Stufen mit Temperatur / relativer Feuchte Kanalfühlerbereich -30÷70°C / 0÷100%	ADKW + ADKH1	○	○
Elektronischer Wandbefeuchter 2 Stufen mit Temperatur / Relativfeuchtekanalfühler NTC-Bereich / 10÷90%	ADKW + ADKH2	○	○
Elektronischer Wandbefeuchter 2 Stufen mit Wandsonde Temperatur / relati- ver Feuchtebereich NTC / 10÷90%	ADKW + ADKH3	○	○

• standard, ○ optional, – nicht verfügbar

Dimensionen



Modell	FRS	150	300
A	mm	345	425
B	mm	330	380
C	mm	365	445
Leergewicht	Kg	12	16
Verbindungen			
Prozessluft und	mm	130 x 130	130 x 130
Prozessluft Austritt	mm	Ø 100	Ø 160
Regenerationsluft Austritt	mm	Ø 63	Ø 80