



Secado | DRYPOINT® RA

DRYPOINT® RA, el sistema de secado eficiente

El secador frigorífico DRYPOINT® RA es la solución más utilizada en aplicaciones que requieran un punto de rocío de $+3^{\circ}\text{C}$. Gracias a la gran variedad de modelos podemos ofrecerle siempre la solución correcta para sus necesidades. Todos ellos se caracterizan por un secado fiable, una pérdida de carga mínima y un reducido consumo de energía, incluso con saturación diferente. El diseño acreditado del DRYPOINT® RA le proporciona un servicio fiable, seguro y económico.

DRYPOINT® RA 20-960

- › Control del purgador BEKOMAT® mediante el controlador del secador
- › Contacto de alarma libre de potencial para la transmisión de mensajes de alarma

DRYPOINT® RA 1080-13200

- › Control del purgador BEKOMAT® mediante el controlador del secador
- › Aplicación de compresores Scroll bajos en vibraciones y energéticamente eficientes
- › Contacto de alarma libre de potencial para la transmisión de mensajes de alarma
- › La interfaz RS485 ofrece posibilidades de control y de supervisión externas
- › Registro de situaciones / mensajes de alarma

› Orientado a la aplicación

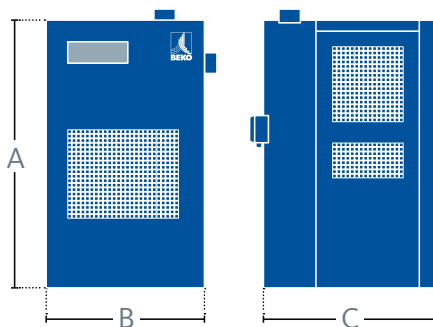
- › Para rendimientos de 20 hasta 13.200 m^3/h
- › Secado eficiente por medio de la combinación de intercambiador de calor de aluminio altamente efectivo
- › Punto de rocío a presión estable $+3^{\circ}\text{C}$ a través de una válvula Bypass de gas caliente con compensación de presión externa y ventilador controlado por presión
- › Aseguramiento óptimo del circuito de frío por medio de interruptores de alta y baja presión (de serie a partir del modelo RA 490)

› Extras directamente integrados

- › Equipado de serie con BEKOMAT®
- › Control central del sistema para el control de las funciones del secador y la supervisión del BEKOMAT®

› Ecológico y de fácil mantenimiento

- › Uso de refrigerante ecológico e inócuo para el ozono con un índice GWP (Potencial de Calentamiento Global) especialmente positivo.
- › Mantenimiento rápido y económico



Condiciones de servicio	
Temperatura máxima de entrada del aire comprimido	+70 °C
Presión de servicio mín. ... máx. RA 20 – RA 70	Interfaz de 4 ... 16 bar [ü]
Presión de servicio mín. ... máx. RA 110 – RA 13200	Interfaz de 4 ... 14 bar [ü]
Temperatura ambiente mín.máx.	Interfaz de +2 ... +50° C
Refrigerante RA20 - RA135	R134.a
Refrigerante RA190 - RA13200	R407C

Condiciones de referencia según DIN/ISO 7183	
Medio	Aire comprimido
Caudal volumétrico en m³/h con respecto a +20 °C	1 bar [a]
Presión de servicio (p ₁)	7 bar [ü]
Temperatura de entrada aire comprimido (t ₁)	+35° C
Temperatura del aire de refrigeración (t ₂)	+25° C
Humedad de entrada	saturada
Punto de rocío a presión (t _{pd})	+3° C

Conexión eléctrica (Otras tensiones a demanda)	
RA 20 – RA 110 con control DMC 18	230 V, 50...60 Hz, 1 Ph.
RA 135 – RA 960 con control DMC 18	230 V, 50 Hz, 1 Ph.
RA 1080 – RA 13200 con control DMC 24	400 V, 50 Hz, 3 Ph.

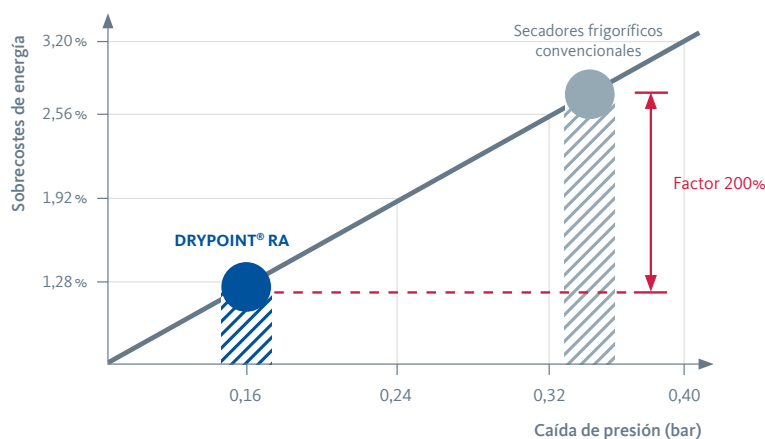
DRYPOINT® RA	20 / AC	35 / AC	50 / AC	70 / AC	110 / AC	135 / AC	190 / AC
Caudal volumétrico (m³/h) con +3 °C	21	33	51	72	108	138	186
Consumo de potencia (kW)	0,16	0,18	0,22	0,23	0,31	0,46	0,69
Pérdida de presión (Δp bar [ü])	0,02	0,03	0,08	0,11	0,13	0,17	0,15
Conexión de aire (ø en pulgadas)	G 1/2 BSP-F	G 1/2 BSP-F	G 1/2 BSP-F	G 1/2 BSP-F	G 1 BSP-F	G 1 BSP-F	G 1 1/4 BSP-F
Datos de medidas							
A (mm)	740	740	740	740	740	740	825
B (mm)	345	345	345	345	345	345	485
C (mm)	420	420	420	420	420	420	455
Peso (Kg)	28	29	31	34	36	37	46
Referencia	4017119	4017120	4017121	4017122	4017123	4017124	4017125

DRYPOINT® RA	240 / AC	330 / AC	370 / AC	490 / AC	630 / AC	750 / AC	870 / AC	960 / AC
Caudal volumétrico (m³/h) con +3 °C	240	330	372	486	630	750	870	960
Consumo de potencia (kW)	0,75	0,70	0,84	0,98	1,10	1,45	1,52	1,73
Pérdida de presión (Δp bar [ü])	0,19	0,15	0,18	0,09	0,13	0,07	0,13	0,15
Conexión de aire (ø en pulgadas)	G 1 1/4 BSP-F	G 1 1/2 BSP-F	G 1 1/2 BSP-F	G 2 BSP-F	G 2 BSP-F	G 2 1/2 BSP-F	G 2 1/2 BSP-F	G 2 1/2 BSP-F
Datos de medidas								
A (mm)	825	885	885	975	975	1105	1105	1105
B (mm)	485	555	555	555	555	665	665	665
C (mm)	455	580	580	625	625	725	725	725
Peso (Kg)	50	55	63	92	94	141	150	161
Referencia	4017126	4017127	4016270	4017128	4017129	4017130	4017131	4017132

Máxima eficiencia con mínima pérdida de carga

Las pérdidas de carga elevadas provocadas por los secadores frigoríficos deben ser compensadas con un mayor rendimiento del compresor, con el consecuente gasto energético.

El DRYPOINT RA® reduce las pérdidas de carga a niveles insignificantes. Gracias a un intercambiador de calor optimizado para el caudal, un purgador capacitivo para la separación segura del condensado y componentes sobredimensionados la presión se reduce a 0,16 bar de promedio en plena carga.



DRYPOINT® RA	1080 / AC	1300 / AC	1490 / AC	1800 / AC	2200 / AC	2400 / AC	3000 / AC	3600 / AC
Caudal volumétrico (m³/h) con +3 °C	1080	1260	1500	1800	2208	2400	3000	3600
Consumo de potencia (kW)	2,10	2,55	2,85	3,10	3,50	4,30	4,80	5,60
Pérdida de presión (Δp bar [ü])	0,17	0,21	0,13	0,19	0,26	0,21	0,14	0,20
Conexión de aire (ø)	DN80 – PN16	DN80 – PN16	DN80 – PN16	DN80 – PN16	DN80 – PN16	DN100 – PN16	DN100 – PN16	DN100 – PN16
Datos de medidas								
A (mm)	1465	1465	1465	1465	1465	1750	1750	1750
B (mm)	790	790	790	790	790	1135	1135	1135
C (mm)	1000	1000	1000	1000	1000	1205	1205	1205
Peso (Kg)	240	242	275	276	311	463	538	540
Referencia	4017140	4017141	4016271	4017142	4017143	4017144	4017145	4017146

DRYPOINT® RA	4400 / AC	5400 / AC	6600 / AC	7200 / AC	8800 / AC	10800 / AC	13200 / AC
Caudal volumétrico (m³/h) con +3 °C	4416	5400	6624	7200	8832	10800	13248
Consumo de potencia (kW)	6,40	8,40	10,80	11,30	16,80	18,6	21,6
Pérdida de presión (Δp bar [ü])	0,26	0,20	0,26	0,20	0,26	0,22	0,26
Conexión de aire (ø)	DN100 – PN16	DN150 – PN16	DN150 – PN 16	DN200 – PN16	DN200 – PN16	DN200 – PN16	DN200 – PN16
Datos de medidas							
A (mm)	1750	1810	1810	1870	1870	2192	2192
B (mm)	1135	1300	1300	1400	1400	1450	1450
C (mm)	1205	1750	1750	2200	2200	2250	2250
Peso (Kg)	612	830	940	1055	1200	1450	1650
Referencia	4017147	4017148	4017149	4017150	4017151	4029845	4029846

Todos los modelos están equipados de serie con el purgador de condensados BEKOMAT®. opción: Sin aceite; revestimiento anticorrosión TAC
Para proteger el secador, recomendamos instalar, antes de la entrada del secador, un filtro universal CLEARPOINT® (C, 25µm) o uno más fino.

Factores de corrección:

Presión de servicio (bar)	4	5	6	7	8	10	12	14
Factor de corrección	0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27

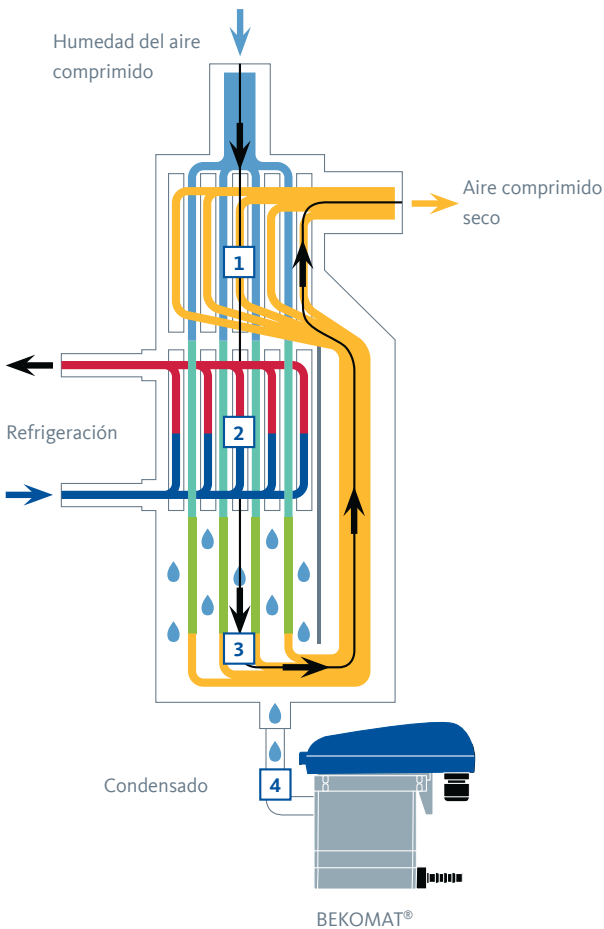
Temperatura de entrada de aire comprimido (°C)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
RA 20 – RA 960	1,27	1,21	1,00	0,84	0,70	0,57	0,48	0,42	bajo consulta	
RA 1080 – RA 13200	1,26	1,20	1,00	0,81	0,68	0,57	0,46	0,38	bajo consulta	

Temperatura ambiental (°C)	25	30	35	40	45	50
RA 20 – RA 960	1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64
RA 1080 – RA 13200	1,00	0,95	0,93	0,85	0,73	0,58

Ejemplo: Caudal despresurizado nominal: 2500 m³/h con respecto a las siguientes condiciones de servicio:		
Presión de servicio	10 bar, g	Factor de corrección 1 = 1,14
Temperatura de entrada de aire comprimido	+40° C	Factor de corrección 2 = 0,81
Temperatura ambiente	30° C	Factor de corrección 3 = 0,95

Caudal mínimo = caudal nominal / (F1*F2*F3) => 2500 m³/h/ (1,14*0,81*0,95) = 2850 m³/h Secador seleccionado RA 3000 con 3000 m³/h

Funcionamiento de DRYPOINT® RA



En el DRYPOINT® RA, el secado de aire comprimido se realiza mediante el óptimo intercambio de calor por el proceso en corriente inversa en todo el tramo; el aire fluye en un movimiento permanente hacia atrás sin desvíos adversos.

Este intercambiador de calor de grandes dimensiones, que se compone de un intercambiador de calor aire-aire y uno aire/refrigerante, refrigera el aire comprimido hasta una temperatura de +3 °C, donde el tamaño del intercambiador de calor favorece una refrigeración eficaz y reduce al mínimo la resistencia al flujo.

El aire comprimido caliente, saturado de humedad, se prerrefrigera al entrar en el secador frigorífico en el intercambiador de calor aire/aire **(1)**. Con ello, se reduce la potencia frigorífica necesaria en el siguiente intercambiador de calor aire/refrigerante **(2)** mejorando la eficiencia energética. La gravedad ayuda a lograr una separación de gotas especialmente alta, de casi el 99 %. En un colector de condensados muy grande con el posterior retorno amplio se reduce enormemente la velocidad de paso. Con ello se evita de manera fiable que vuelvan a aglutinarse las gotas ya separadas **(3)**.

El condensado generado se extrae, evitando pérdidas de aire comprimido por el purgador de condensados BEKOMAT® y se puede procesar de manera fiable con sistemas de tratamiento como el sistema de separación de aceite/agua ÖWAMAT® o el dispositivo de separación de emulsiones BEKOSPLIT® **(4)**. Antes de salir de DRYPOINT® RA, el aire comprimido frío y seco se calienta de nuevo en el intercambiador de calor de aire/aire. Con ello se reduce considerablemente la humedad relativa del aire y se recupera la potencia frigorífica empleada en hasta un 60 % **(1)**.