# Secado | DRYPOINT® M eco control

## Sistema propio: El secador de membrana regulado electrónicamente DRYPOINT® M eco control

Con el DRYPOINT® M eco control se ha conseguido por primera vez desarrollar un sistema de secado que reacciona automáticamente a las condiciones de servicio cambiantes. El aire de barrido, y por lo tanto la energía, sólo se consume cuando se pone a funcionar el secador. Esto proporciona unos costes de operación más bajos con una alta seguridad de funcionamiento, así como un tiempo de reacción más rápido, en un diseño compacto. Precisamente por eso esta serie de productos también porta nuestro sello ecológico.

Se puede elegir entre dos modos de servicio para determinar cómo debe comportarse el secador en caso de condiciones de servicio cambiantes (presión, temperatura, volumen de aire útil)

**Constant Mode (Modo constante):**
Ajuste según un punto de rocío a presión del aire de salida.

**Dynamic Mode (Modo dinámico):**
Diferencia estable entre la temperatura y el punto de rocío a presión del aire de salida.

### › Único
- Sistema patentado de componentes acreditados, como el secador de membrana, controlador y sensores
- De bajo mantenimiento. Sólo requiere cambio del elemento filtrante
- Calidad de aire comprimido permanente con condiciones de servicio cambiantes
- Ajuste individual de los grados de secado

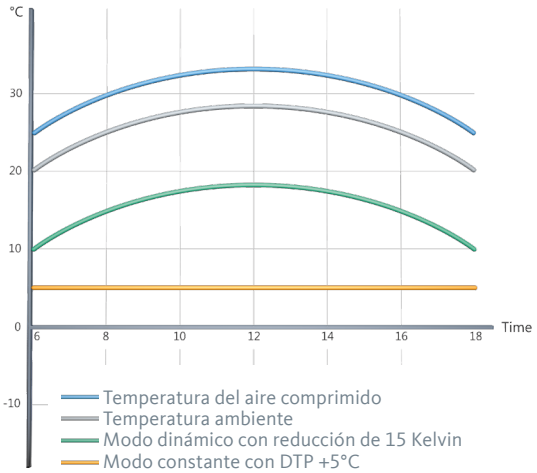
### › Seguro
- Función "Fail-Safe": incluso en caso de caída de corriente, el aire comprimido se seca de forma fiable
- Manejo sencillo
- Contacto libre de potencial

### › Energéticamente eficiente
- Consumo de energía sólo cuando se utiliza el secador
- Ideal para aplicaciones con necesidad de aire comprimido discontinuo
- Aplicable en la posición final, así como también para la disposición de un caudal parcial

### › Apto para red
- Evaluación y representación del rendimiento a través de interfaz analógica para transferencia de datos (p. ej. con METPOINT® UD01)

Compromiso con la mejora

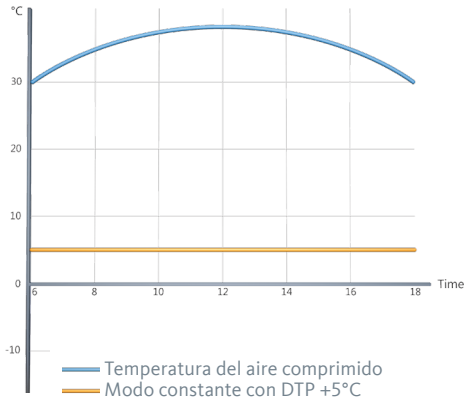
# El modo de servicio adecuado para cada aplicación



Cuando se trata de puntos de rocío a presión fijos, el DRYPOINT® M eco control llena el vacío entre los secadores frigoríficos y los secadores de adsorción. En función de los requisitos de su aplicación, podrá elegir entre dos modos de servicio: "Constant Mode" (Modo constante) cuando se llega a puntos de rocío a presión estables y "Dynamic Mode" (Modo dinámico) cuando es determinante una diferencia segura con la temperatura del aire comprimido. El modo de servicio o el grado de secado específico se puede seleccionar de forma rápida  a través de una sencilla interfaz de usuario. Los LEDs indican claramente el estado ajustado. La interfaz para la transferencia de datos hace posible una evaluación y representación clara del rendimiento, por ejemplo en combinación con el registrador METPOINT® BDL de **BEKO** TECHNOLOGIES.

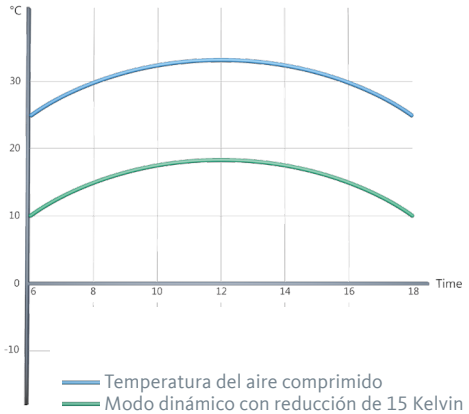
## Modo de servicio "Constant Mode“

El DRYPOINT® M eco control mantiene estable el punto de rocío a presión de salida, ajustado entre +10 y –26° C, incluso con condiciones de servicio cambiantes.




## Modo de servicio "Dynamic Mode“

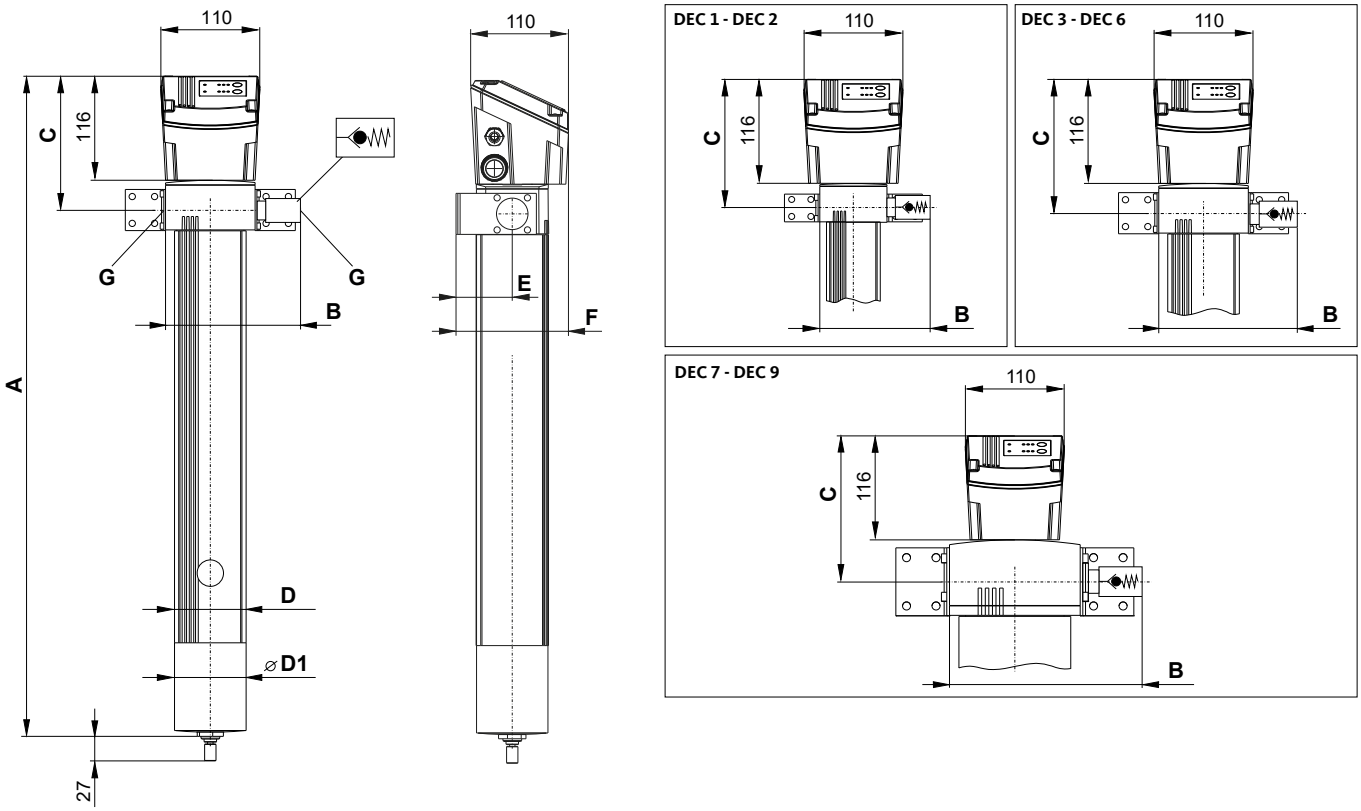
En este modo de servicio se reduce el punto de rocío a presión en una diferencia determinada entre 10 y 55 Kelvin respecto a la temperatura del aire comprimido. Si la temperatura de entrada varía, el punto de rocío a presión le sigue automáticamente.



| Datos de rendimiento | | Salida de caudal volumétrico máx.en l/min. (con entrada DTP +35° C y 7 bar) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Salida DTP | Tolerancia | DEC 1-30 | DEC 2-40 | DEC 3-60 | DEC 4-80 | DEC 5-115 | DEC 6-135 | DEC 7-165 | DEC 8-250 | DEC 9-330 |
| +10° C | +1 / -2 K | 187 | 250 | 372 | 490 | 640 | 805 | 975 | 1350 | 1860 |
| +7° C | +1 / -2 K | 168 | 223 | 335 | 440 | 582 | 730 | 875 | 1230 | 1695 |
| +5° C | +1 / -2 K | 155 | 208 | 312 | 415 | 550 | 670 | 810 | 1150 | 1590 |
| +3° C | +1 / -2 K | 146 | 195 | 295 | 390 | 520 | 640 | 770 | 1100 | 1530 |
| 0° C | +1 / -2 K | 132 | 175 | 265 | 355 | 470 | 585 | 700 | 1000 | 1400 |
| -5° C | +2 / -2 K | 115 | 153 | 230 | 310 | 410 | 515 | 620 | 880 | 1230 |
| -10° C | +2 / -2 K | 102 | 137 | 206 | 275 | 365 | 465 | 555 | 810 | 1120 |
| -15° C | +3 / -3 K | 92 | 123 | 185 | 250 | 340 | 430 | 515 | 735 | 1030 |
| -20° C | +3 / -3 K | 84 | 111 | 167 | 225 | 310 | 390 | 470 | 675 | 950 |
| -26° C | +4/ -6 K | 76 | 102 | 152 | 205 | 280 | 360 | 430 | 620 | 870 |
| | | 30 | 40 | 60 | 80 | 115 | 135 | 165 | 250 | 330 |
| Gas de medición máx. (l/ min.) con 7 bar | | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 | aprox. 5 |

| Datos técnicos | DEC 1-30 | DEC 2-40 | DEC 3-60 | DEC 4-80 | DEC 5-115 | DEC 6-135 | DEC 7-165 | DEC 8-250 | DEC 9-330 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tamaño constructivo del DRYPOINT® M plus | 10-41 | 10-47 | 20-48 | 20-53 | 20-60 | 20-67 | 40-61 | 40-75 | 40-90 |
| Mín./Máx. Sobrepresión de servicio | 4 ... 12,5 bar | | | | | | | | |
| Seguro de sobrepresión de la carcasa | Tornillo de purgado con válvula antirretorno (presión de apertura aprox. 0,2 bar) | | | | | | | | |
| Mín./Máx. Temperatura de almacenamiento / transporte | +2 ... +50° C | | | | | | | | |
| Mín./Máx. Temperatura ambiente | +2 ... +50° C | | | | | | | | |
| Mín./Máx. Temperatura del medio | +2 ... +50° C | | | | | | | | |
| Medio | Grupo de fluido 2: aire comprimido / nitrógeno | | | | | | | | |
| Nivel de ruido | << 45 dB (A), sin estallido de expansión | | | | | | | | |
| Posición de montaje | vertical | | | | | | | | |
| Peso | 3,4 kg | 3,6 kg | 4,9 kg | 5,2 kg | 5,5 kg | 5,8 kg | 10,9 kg | 12,0 kg | 13,1 kg |
| Materiales | Piezas en contacto con el medio resistentes a la corrosión<br>Selección de materiales según las Directivas RoHS y REACH<br>Selección de las piezas plásticas observando las Directivas UL | | | | | | | | |
| Nanofiltro integrado | 0,01 µm / 0,005 mg/m³ | | | | | | | | |
| Pérdida de presión | 0,1 - 0,3 bar, en función de la cantidad de caudal de aire comprimido | | | | | | | | |
| Valores de ajuste salida DTP | +10 / +7 / +5 / +3 / 0 / -5 / -10 / -15 / -20 / -26° C | | | | | | | | |
| Valores de ajuste diferencia DTP | 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 55 K (Kelvin) | | | | | | | | |

| Datos eléctricos | |
|---|---|
| Tensión de servicio | 95 ... 240 V CA ± 10% (50 ... 60 Hz) / 100 ... 125 V >CC ± 10%<br>o 24 ... 48 V CA ± 10% (50 ... 60 Hz) / 18 ... 72 V CC ± 10% |
| Absorción de potencia | máx. 20 VA (W) en caso de válvula magnética accionada permanentemente |
| Sección de hilo recomendada | mín. 0,5 mm² |
| Cable de conexión recomendado | De 2 hilos, diámetro 5 ... 10 mm |
| Tipo de protección | IP 54 |
| Mín. /Máx. Carga de contacto (contacto libre de potencial) | máx. 48 VAC / 1 A o 30 V CC / 1 A; mín. 5 V CC / 10 mA |
| Salida de señal | 4...20 mA (salida DTP) |
| Interfaces | 2 x Uniones roscadas de cable M16, diámetro de cable 5 ... 10 mm |



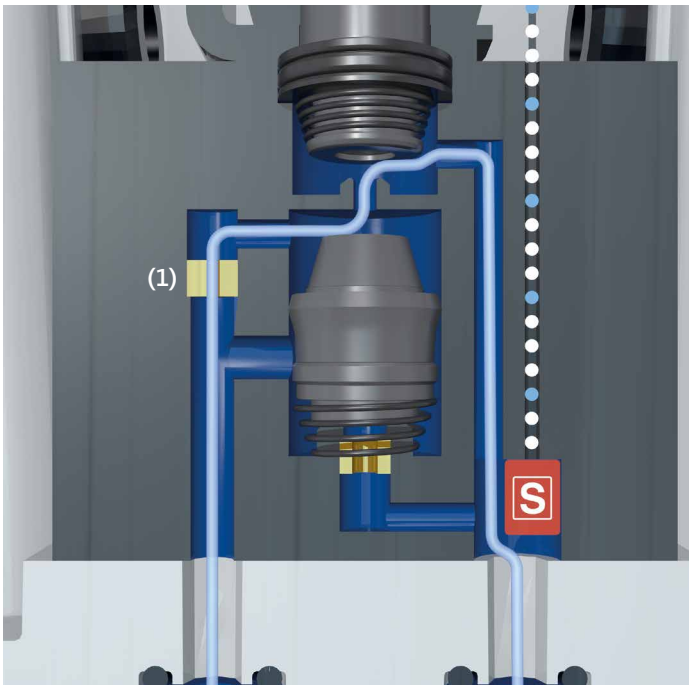

| Dimensiones | DEC 1-30 | DEC 2-40 | DEC 3-60 | DEC 4-80 | DEC 5-115 | DEC 6-135 | DEC 7-165 | DEC 8-250 | DEC 9-330 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A (mm) | 621 | 681 | 691 | 741 | 811 | 881 | 911 | 1051 | 1201 |
| B (mm) | 155 | 155 | 190 | 190 | 190 | 190 | 270 | 270 | 270 |
| C (mm) | 144 | 144 | 150 | 150 | 150 | 150 | 164 | 164 | 164 |
| D / Diámetro D1 (mm) | 60 / 60 | 60 / 60 | 80 / 80 | 80 / 80 | 80 / 80 | 80 / 80 | 125 /120 | 125 / 120 | 125 /120 |
| E (mm) | 65 | 65 | 63 | 63 | 63 | 63 | 78 | 78 | 78 |
| F (mm) | 128 | 128 | 126 | 126 | 126 | 126 | 141 | 141 | 141 |
| G | ⅜" | ⅜" | ¾" | ¾" | ¾" | ¾" | 1" | 1" | 1" |

| Factores de corrección de la presión de servicio | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sobrepresión de servicio | 4 bar | 5 bar | 6 bar | 7 bar | 8 bar | 9 bar | 10 bar | 11 bar | 12 bar |
| Factor de corrección de presión | 0,34 | 0,52 | 0,76 | 1 | 1,21 | 1,44 | 1,67 | 1,93 | 2,19 |

| Factores de corrección de reducción DTP | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Entrada DTP | | | | | | | | | |
| | +5° C | +10° C | +15° C | +20° C | +25° C | +30° C | +35° C | +40° C | +45° C | +50° C |
| Salida DTP | | | | | | | | | | |
| +10° C | 0 | 0 | 0 | 1,61 | 1,35 | 1,14 | 1,0 | 0,90 | 0,81 | 0,74 |
| +7° C | 0 | 0 | 0 | 1,57 | 1,32 | 1,13 | 1,0 | 0,90 | 0,82 | 0,75 |
| +5° C | 0 | 0 | 1,78 | 1,52 | 1,29 | 1,12 | 1,0 | 0,91 | 0,83 | 0,77 |
| +3° C | 0 | 0 | 1,73 | 1,48 | 1,27 | 1,12 | 1,0 | 0,91 | 0,84 | 0,79 |
| 0° C | 0 | 1,96 | 1,68 | 1,45 | 1,25 | 1,11 | 1,0 | 0,92 | 0,86 | 0,81 |
| -5° C | 2,06 | 1,78 | 1,55 | 1,34 | 1,19 | 1,08 | 1,0 | 0,93 | 0,89 | 0,84 |
| -10° C | 1,80 | 1,57 | 1,39 | 1,27 | 1,16 | 1,07 | 1,0 | 0,94 | 0,91 | 0,87 |
| -15° C | 1,66 | 1,47 | 1,32 | 1,22 | 1,14 | 1,06 | 1,0 | 0,95 | 0,92 | 0,88 |
| -20° C | 1,52 | 1,39 | 1,28 | 1,19 | 1,12 | 1,05 | 1,0 | 0,96 | 0,93 | 0,90 |
| -26° C | 1,38 | 1,28 | 1,20 | 1,14 | 1,09 | 1,04 | 1,0 | 0,96 | 0,93 | 0,90 |
| Valor de corrección de reducción DTP | | | | | | | | | | |

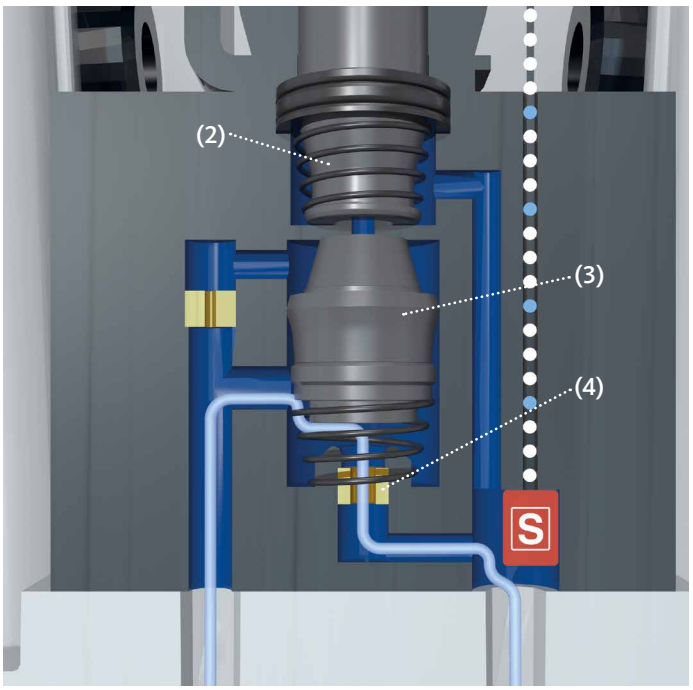
# Funcionamiento del DRYPOINT® M eco control

Según los datos optenidos por el sensor de punto de rocío, el software controlador determina la cantidad de aire de barrido y el tiempo preciso para la consecución y estabilización del grado de secado requerido. Este proceso se realiza por medio de un ciclo determinado por una válvula magnética. En cada ciclo se varía la duración de los dos proceso descritos a continuación, para mantener el grado de secado en el rango de tolerancia prescrito.




## Función: El gas de medición fluye

Un caudal parcial muy pequeño del aire comprimido secado (gas de medición) pasa continuamente a través de un canal interno y por un sensor de temperatura y de humedad **(S)** hacia la boquilla de gas de medición **(1)**. Este sensor determina continuamente el grado de secado del aire comprimido y comunica el resultado al controlador.




## Función: El aire de barrido fluye

El controlador compara constantemente el grado de secado del gas de medición con el valor nominal individual ajustado en el DRYPOINT® M eco control. En caso de desviaciones la unidad de válvula se acciona: el núcleo magnético **(2)** y el émbolo **(3)** cierran el asiento de válvula y de este modo fluye aire comprimido a través de la boquilla de aire de barrido **(4)** hacia el secador de membrana. El secado se produce rápidamente.

# Aplicación versátil

El sistema de secado regulado electrónicamente DRYPOINT® M eco control es aplicable de forma versátil gracias a sus características especiales:

**Universal:** el grado de secado se ajusta individualmente.
**Eficiente:** el aire de barrido, por tanto la energía, sólo se consume cuando realmente se pone en marcha secador. Muy útil en instalaciones con aire comprimido oscilante.
**Constante:** incluso cuando en condiciones de servicio cambiantes se depende de puntos de rocío a presión estables.
**Seguro:** su función "fail safe" proporciona seguridad en cuanto a averías y asegura aire comprimido seco.
**A prueba de hielo:** muy adecuado para las zonas frías en las que se debe evitar la condensación y las congelaciones de modo fiable.
**Compacto:** con un espacio de montaje reducido, proporciona un rendimiento de secado y filtración regulado muy eficiente.

# ¿Tiene usted alguna otra pregunta sobre la preparación óptima de su aire comprimido?

En ese caso, tenemos las respuestas y soluciones adecuadas en todo lo referente a la cadena de preparación. Póngase en contacto con nosotros, estaremos encantados de poder presentarle nuestros productos para el tratamiento de condensados, filtración, secado, tecnología de medición y técnología de procesos, así como nuestros amplios servicios.

**Visit us on**

YouTube

BEKO Tecnológica España S.L.
C/ Torruella i Urpina, 37-42 nave 6
08758 Cervelló - Barcelona
Telf. 936 327 668
info.es@beko-technologies.es
www.beko-technologies.es

78-00148