

## Garantizar el secado óptimo de los gránulos de plástico



El empresario Markus Wickholm de MaWi Automation Oy y Antti Heikkilä, gerente técnico de Eino Korhonen Oy, sosteniendo el transmisor de punto de rocío DMT143 de Vaisala.

Cuando se fabrican productos de plástico moldeados por inyección, es fundamental secar correctamente la materia prima: los gránulos de plástico. Esto se hace con la ayuda de aire caliente y seco. El aire utilizado en el proceso de secado es más seco que el aire ambiente, por lo que es económico reciclarlo nuevamente en el proceso utilizando secadores de aire. Calentar el aire utilizado en el proceso de secado y regenerar los secadores de absorción requiere mucha energía. La medición del punto de rocío es clave para optimizar el consumo de energía y la calidad del secado.

Eino Korhonen Oy (EKOY) fabrica una variedad de productos de plástico como fijaciones, conectores y carcasas. La empresa ha utilizado los transmisores de punto de rocío DMT143 DRYCAP® de Vaisala para mejorar el control de la calidad

del aire seco al secar gránulos de plástico. Gracias a las mediciones del punto de rocío, la empresa ha logrado una mejor rentabilidad general, calidad del producto y satisfacción del cliente.

### Transmisor de punto de rocío DMT143

El transmisor compacto DMT143 de Vaisala mide con precisión el punto de rocío en pequeños secadores de aire comprimido, secadores de plástico, fabricación de aditivos y otras aplicaciones de fabricantes de equipos originales.

La precisión de medición del DMT143 es de  $\pm 2$  °C y resiste la condensación. El dispositivo ofrece un tiempo de respuesta rápido y tiene un rango de medición de -70... +60 °C. Es fácil de integrar y se puede usar con el medidor portátil de punto de rocío DM70 DRYCAP® de Vaisala.

El proceso de producción comienza con la fusión de gránulos de plástico a alta temperatura en una masa termoplástica, que luego se inyecta en moldes. Si los gránulos de plástico están demasiado húmedos, pueden surgir problemas de calidad visual y mecánica. A altas temperaturas, la humedad excesiva induce reacciones químicas que degradan las propiedades mecánicas del producto. Por lo tanto, es muy importante monitorear de cerca y de manera continua el proceso de secado.

Para alcanzar el nivel correcto de secado, los gránulos de plástico se

colocan en una tolva y se exponen al suministro de aire seco y tibio. El aire de retorno se enfría y se seca durante el proceso de regeneración. La medición del punto de rocío es esencial en esta etapa para garantizar que el aire esté bien seco antes de que se caliente y se vuelva a suministrar al proceso de secado. El punto de rocío óptimo para garantizar un secado correcto de los gránulos de plástico es de -35 °C.

## Transmisor de punto de rocío miniatura DMT143

El transmisor compacto DMT143 de Vaisala mide con precisión el punto de rocío en pequeños secadores de aire comprimido, secadores de plástico, fabricación de aditivos y otras aplicaciones de fabricantes de equipos originales. Cuenta con la tecnología DRYCAP® de Vaisala con calibración automática, es fácil de integrar y se puede usar con el medidor de punto de rocío portátil DM70 DRYCAP® de Vaisala.

Los beneficios clave incluyen el tamaño conveniente, por ejemplo, para pequeñas aplicaciones de secadores industriales. Las mediciones estables del DMT143 permiten intervalos de calibración largos y menores costos de mantenimiento; también cuenta con opciones de salida analógica, fácil mantenimiento y transferencia de datos.

El Vaisala DMT143 ofrece un tiempo de respuesta rápido y tiene un rango de medición del punto de rocío de -70 ... +60 °C con una precisión de  $\pm 2$  °C.

## Monitoreo confiable y continuo

El proceso de regeneración de los secadores de absorción de EKOY se programó previamente con un cambio de hora para que se llevara a cabo a intervalos regulares. Este método no tiene en cuenta

la variabilidad de la producción ni la condición de los secadores de absorción, lo que significa que había una incertidumbre constante respecto del rendimiento de los secadores. "Nuestros técnicos experimentados notaron que la masa termoplástica estaba demasiado húmeda", dice el director técnico Antti Heikkilä.

El equipo de EKOY ya estaba familiarizado con el Vaisala DMT143 debido a que estaba incluido en su secador más nuevo, donde el proceso de regeneración se optimizó a través de mediciones del punto de rocío. Decidieron realizar una prueba con equipos prestados por Vaisala para medir el rendimiento de sus secadores de plástico con control de tiempo más antiguos.

"La prueba confirmó nuestras sospechas: el rendimiento de nuestros secadores más antiguos ni siquiera se acercaba a nuestros valores objetivo. Con base en la prueba, decidimos adquirir dispositivos Vaisala para todas nuestros secadores. Los transmisores DMT143 de Vaisala ahora monitorean las condiciones de manera constante y brindan datos realmente confiables", explica Heikkilä. Anteriormente, el rendimiento de los secadores se monitoreaba anualmente con un dispositivo prestado por el fabricante del secador; se hizo evidente que este dispositivo no había estado proporcionando datos confiables.

Los transmisores DMT143 de los secadores están conectados al sistema de automatización de edificios de EKOY y todos los datos de medición se almacenan en un solo lugar, lo que facilita el seguimiento. Este es un importante paso adelante, ya que anteriormente había muy pocos datos disponibles sobre el rendimiento de los secadores. Los datos históricos y las curvas de tendencia proporcionan

información valiosa sobre el rendimiento de los dispositivos y la necesidad de posibles servicios de mantenimiento. Los transmisores se conectaron al canal Modbus y se pusieron en uso con bastante facilidad con la ayuda de MaWi Automation y el soporte técnico de Vaisala.

Cuando el nivel de humedad de los gránulos de plástico permanece en su valor objetivo, la materia prima es de alta calidad y EKOY puede utilizar toda su capacidad de producción.

## Optimizar el consumo de energía

La recopilación de datos más efectiva y precisa del proceso de producción también le ha dado a EKOY la oportunidad de incrementar su eficiencia energética.

"Queremos ser una empresa industrial energéticamente eficiente. Por ejemplo, en el futuro queremos poder decirles a nuestros clientes cuánta energía se consume en la fabricación de cada producto de plástico", dice Antti Heikkilä.

Gracias a los datos precisos, el equipo de EKOY puede ajustar los ciclos de regeneración de los viejos secadores de plástico para que sean lo más eficientes posible desde el punto de vista energético. Si bien el ajuste sigue siendo una operación manual, las mediciones continuas permiten optimizar la configuración de ajuste. En el futuro, será posible optimizar aún más el proceso convirtiendo los secadores de plástico que utilizan interruptores de tiempo para la regeneración en control del punto de rocío.

Otro aspecto ambiental de la colaboración con Vaisala se relaciona con el pensamiento del ciclo de vida del producto: "Compartimos los mismos valores. Para nosotros, es muy importante que Vaisala pueda garantizar la

disponibilidad de repuesto durante muchos años. Preferimos reparar y ajustar que tirar y reemplazar", dice Heikkilä.

## Eino Korhonen Oy

EKOY se especializa en la fabricación por contrato de productos electrotécnicos, así como productos de plástico y metal. Sus productos se venden a nivel mundial. EKOY trabaja con empresas como Nordic Aluminium/Lival, Ensto Proidual y KONE. Esta empresa familiar fue fundada en 1978 y tiene operaciones en Porvoo, Finlandia y Harju-Risti, Estonia.

## Medidor portátil de punto de rocío DM70

El medidor de punto de rocío DM70 DRYCAP® de Vaisala para aplicaciones de comprobación de errores y calibración de campo ofrece una medición precisa y rápida para aplicaciones industriales de punto de rocío,

como aire comprimido, tratamiento de metal, fabricación de aditivos y secado de alimentos y plásticos.

El medidor DM70 mide la temperatura del punto de rocío con exactitud en un amplio rango de medición. La sonda se puede insertar directamente en los procesos presurizados y se ajusta rápidamente a partir de las condiciones del ambiente a las condiciones del proceso. El DM70 también se puede utilizar como una herramienta para leer la salida de transmisores de punto de rocío fijos de Vaisala.

El DM70 tiene un tiempo de respuesta rápido que se ve mejorado por su función de purga del sensor, que garantiza datos rápidos y precisos. El sensor es resistente a la condensación y se recupera completamente al humedecerse. Posee una interfaz fácil de usar, una pantalla de LCD clara y gráfica y capacidad para registro de datos.



*Transmisor de punto de rocío DMT143*



*Medidor portátil de punto de rocío DM70*

# VAISALA

Comuníquese con nosotros a  
[www.vaisala.es/contactus](http://www.vaisala.es/contactus)



Escanee el código para obtener más información

Ref. B211929ES-A ©Vaisala 2022

Este material está sujeto a protección de derechos de autor, con todos los derechos de autor retenidos por Vaisala y sus socios individuales. Todos los derechos reservados. Todos los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales registradas de Vaisala o de sus socios individuales. Cualquier tipo de reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de la información incluida en este folleto, sin el consentimiento previo por escrito de Vaisala está estrictamente prohibido. Todas las especificaciones, incluidas las especificaciones técnicas, se pueden modificar sin previo aviso.

[www.vaisala.es](http://www.vaisala.es)