



nebulab



nebulab
MULTI-POINT HUMIDITY



nebulab®

CONTROL DE HUMEDAD



Sistema integrado de control de humedad

El concepto de Nebula nace de la colaboración con los más importantes usuarios finales en la industria. Hemos analizado los problemas que encuentran nuestros clientes cada día y gracias a la experiencia acumulada y testeos en campo hemos diseñado una solución que mejora la planaridad del cartón mientras reduce consumo de cola.

Nuestra experiencia confirma que el mejor control de humedad puede resolver tanto los problemas de pegado como de deformación. La humedad es un parámetro de suma influencia que necesita ser monitoreado durante todo el proceso de trabajo.

A fin de no estresar el cartón y asegurar un producto de alta calidad, la humedad debe mantenerse constante. Dado que los parámetros de humedad y temperatura se afectan directamente entre sí, hemos creado una solución para ajustarlos y mantenerlos constantes durante todo el proceso.



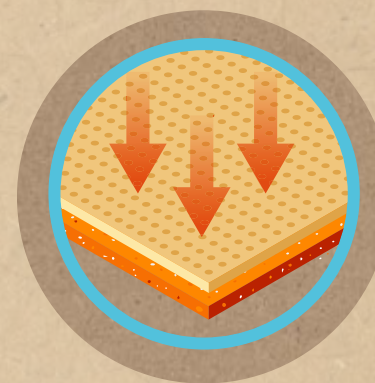
Haga click en el botón PLAY para ver el video NEBULA!

Todas las fotos en este catálogo son solo a fines ilustrativos.
Desempeño, dimensiones y apariencia pueden variar debido a mejoras en el producto.

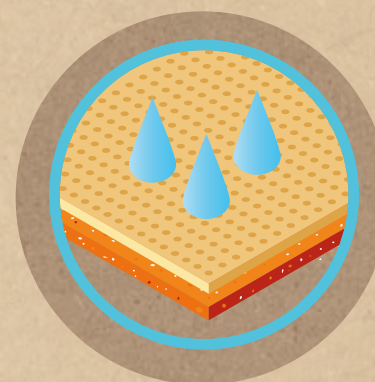
HUMEDAD Y TEMPERATURA EN LA PRODUCCIÓN DE CARTÓN CORRUGADO

La humedad y temperatura del papel en el comienzo del proceso de producción deben ser los mismos y no sufrir grandes variaciones a fin de no estresar el cartón y asegurar un producto de alta calidad.

LOS PARÁMETROS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA INFLUYEN DIRECTAMENTE UNO EN EL OTRO:



Para absorber la **correcta cantidad de cola**, las fibras del cartón deben estar abiertas. Esto se logra normalmente con calor

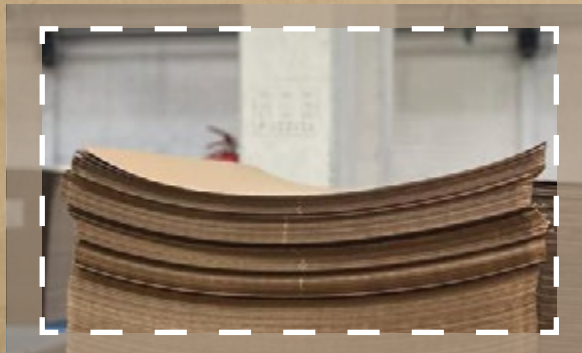


Si el papel no está lo suficientemente **húmedo**, las fibras no podrán mantener la temperatura



Las fibras secas son más reacias a absorber cola que quedará en la superficie

LA HUMEDAD MEJORA LA TRANSFERENCIA DE CALOR, **PROLONGA** SU DURACIÓN, Y FACILITA LA PENETRACIÓN DEL ALMIDÓN EN LAS FIBRAS DEL CARTÓN ANTES DE ESTALLAR



DEFORMACIÓN

La **deformación** es el resultado directo de la diferencia de temperatura y la **humedad** de los papeles utilizados.

AGRIETADO



Niveles demasiado **bajos de humedad** causan una disminución en la elasticidad de las fibras de cartón. Como consecuencia, el cartón **se rompe** más fácilmente.

DEFECTOS DEL CARTÓN CORRUGADO

El desbalance de temperatura y humedad llevan a defectos en el cartón

MALA ADHERENCIA



Un **bajo nivel de humedad** impide que las fibras del cartón se abran y absorban la cola **correctamente**. Con la cola permaneciendo en la superficie, no es posible el pegado **correcto** de las capas de cartón.

EFFECTO TABLA DE LAVAR



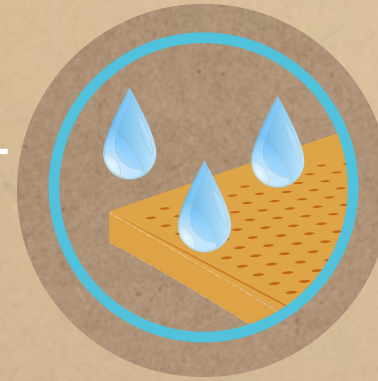
Niveles de **baja humedad** en el liner, afectan la penetración de la cola. Sin embargo, la dosis excesiva usada como compensación causa un efecto ondulado en la superficie.

ALMIDÓN CONSUMO EXCESIVO DEBIDO A LA FALTA DE HUMEDAD

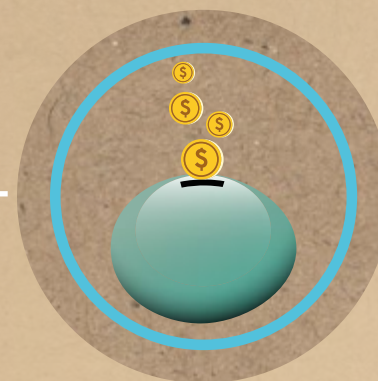
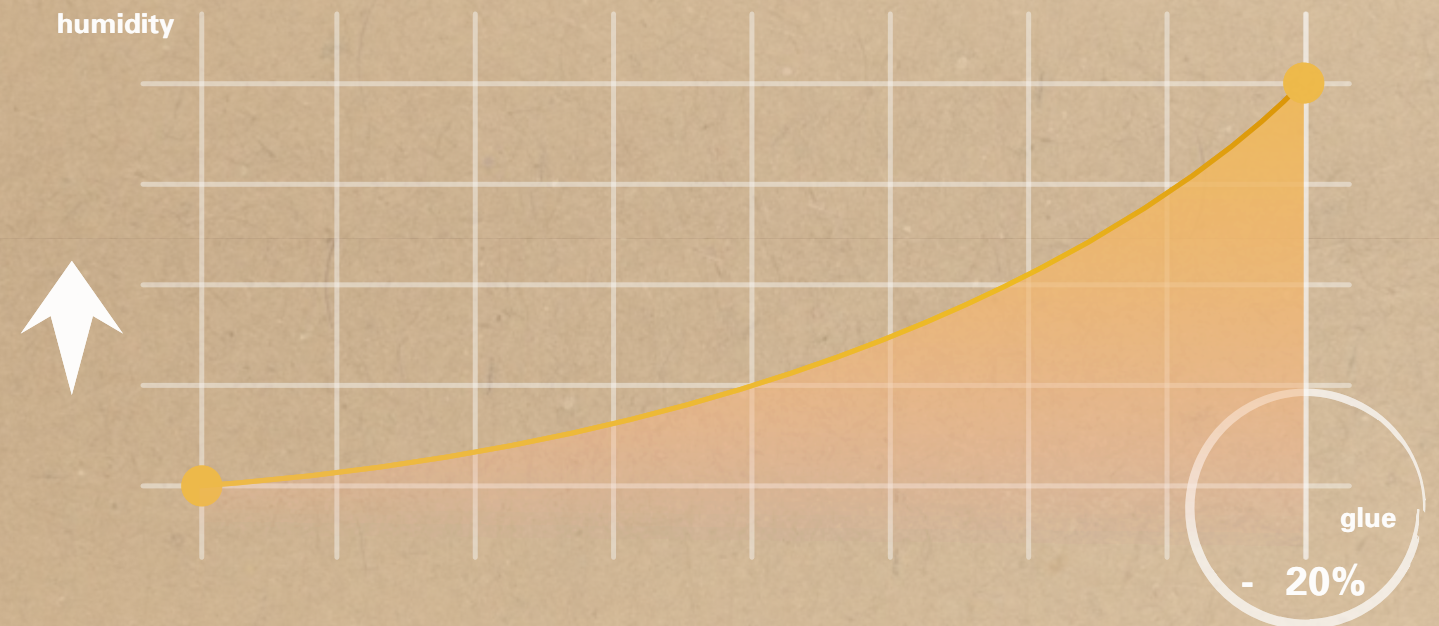
Para compensar la falta de humedad, los operadores incrementan la cantidad de almidón.

Sin embargo, el almidón es una solución excesiva con poco impacto en la humedad del papel.

La humedad le permite al cartón calentarse sin perder elasticidad, logrando que la cola penetre más fácilmente, reduciendo su consumo y mejorando la velocidad de línea.



Precisamente **optimizar** los niveles de humedad en la producción de papel puede llevar a una reducción significativa en las cantidades requeridas de almidón, **hasta un 20%.**



Esta variación en el proceso de producción da como resultado una **mejor** calidad de producto final y un significativo **ahorro en costos**, ofreciendo una notable **ventaja económica.**

NEBULA®

SISTEMA INTEGRADO DE CONTROL DE HUMEDAD

NEBULA MOISTURIZER

Nebula moisturizer emite chorros de aire y pulveriza agua caliente que evitan que el cartón se seque excesivamente durante el proceso de calentamiento. Además, la humedad mantiene temperaturas constantes durante más tiempo a través de todas las capas del cartón.



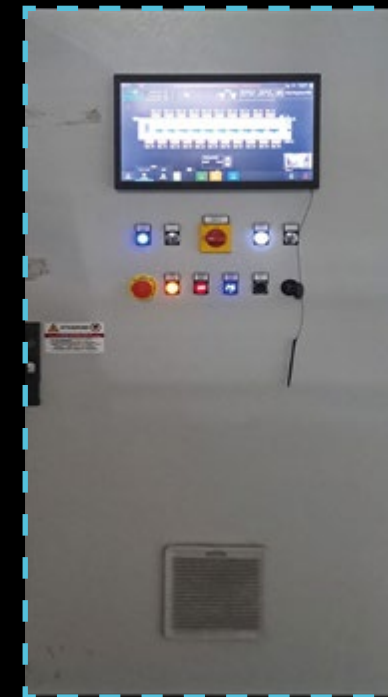
NEBULA SCANNER

Escáner de control de humedad. Con un movimiento en "S", el escáner mide la información tanto en dirección transversal como longitudinal. Disponible también en la versión fija.



GABINETE

Gabinete con todos los componentes electrónicos, provisión de energía, unidad de control y sistema de recuperación de agua.



CONTROL PANEL

A través del panel es posible hacer todos los ajustes requeridos en los parámetros del sistema y verificar reportes.



NEBULA WARP SCANNER

Escáner para detección de deformaciones.



NEBULA® MOISTURIZER

SISTEMA MODULAR conectado al ERP

El rociador Nebula pulveriza una mezcla de aire y agua caliente hasta 60° C / 140° F.

CONECTIVIDAD SIMPLIFICADA

Una solución **simplificada** para conexiones esenciales, todas en un solo conector, simplifica instalación, acelera la identificación de componentes para futuras verificaciones, y **elimina** confusión de cables y tuberías, asegurando **eficiencia** continua.

REGULACIÓN DEL CAUDAL DE AGUA

El **caudal** del spray se **ajusta** para adaptarse tanto a la velocidad de la línea y a las **características** del cartón.

BOQUILLA ÚNICA ACTIVABLE

Nebula tiene de **16 a 18** puntos de gestión de humedad según el ancho de la aplicación, y cada uno puede activarse por **separado**.

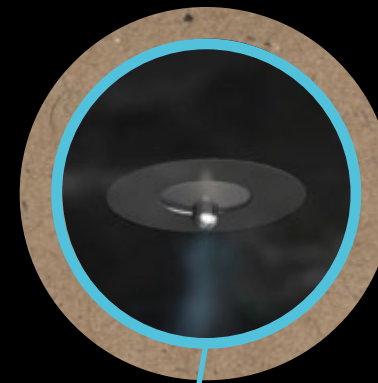
NEBULA® MOISTURIZER

SISTEMA ANTI GOTEÓ y prevención de filtración

Nebula Moisturizer está equipado con tecnología de avanzada para operar en entornos desafiantes. Su tecnología innovadora antigoteo previene la acumulación excesiva de humedad: Nebula elimina el riesgo de gotas de agua cayendo en la línea.

REGULACIÓN DEL TAMAÑO DE GOTA

Gracias al control dinámico de la **mezcla** de aire y agua, es posible cambiar el **tamaño** de la partícula de agua liberada para lograr el **mejor resultado**.



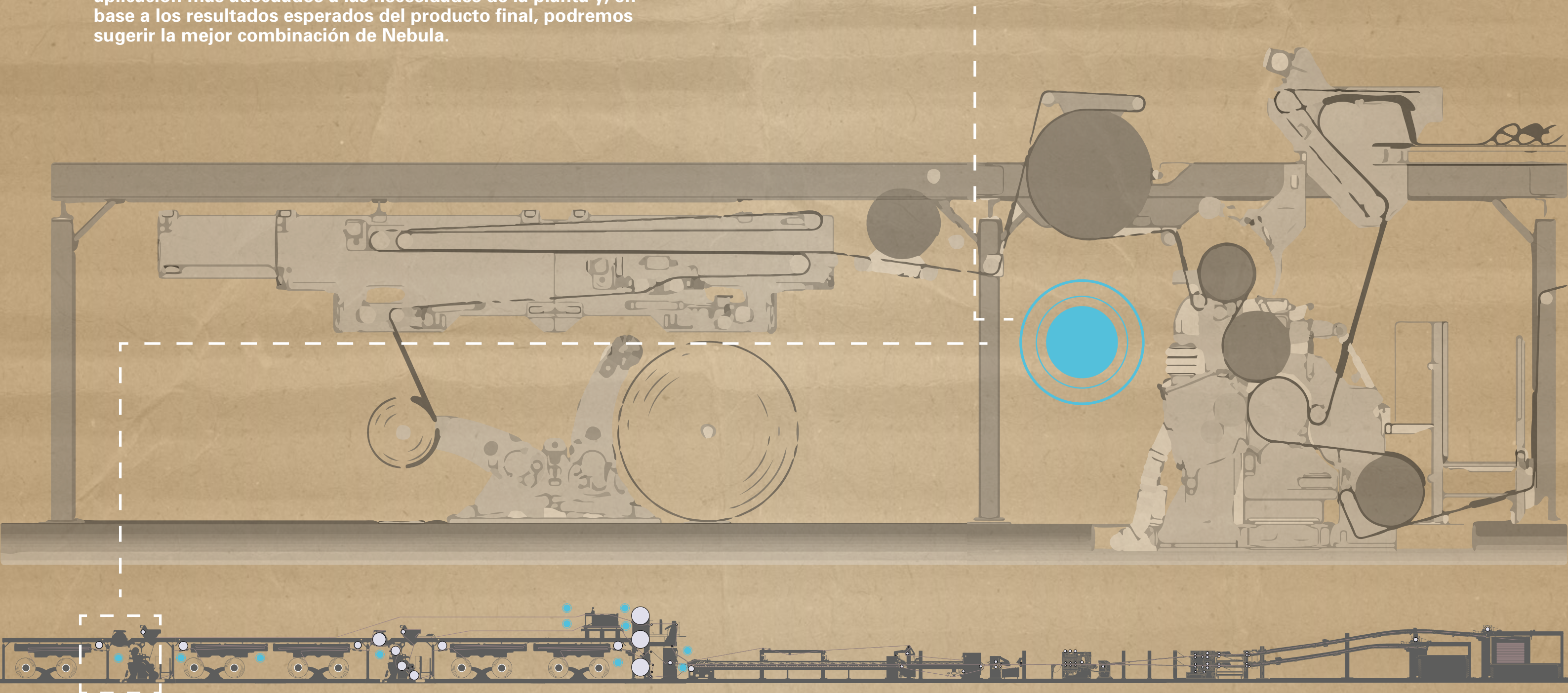
INSTALACIÓN

El Nebula moisturizer puede ser instalado en diferentes puntos de la línea. Junto con el cliente, estudiaremos los puntos de aplicación más adecuados a las necesidades de la planta y, en base a los resultados esperados del producto final, podremos sugerir la mejor combinación de Nebula.



NEBULA MOISTURIZER

Ejemplo ilustrativo de un posible punto de instalación de **Nebula**.

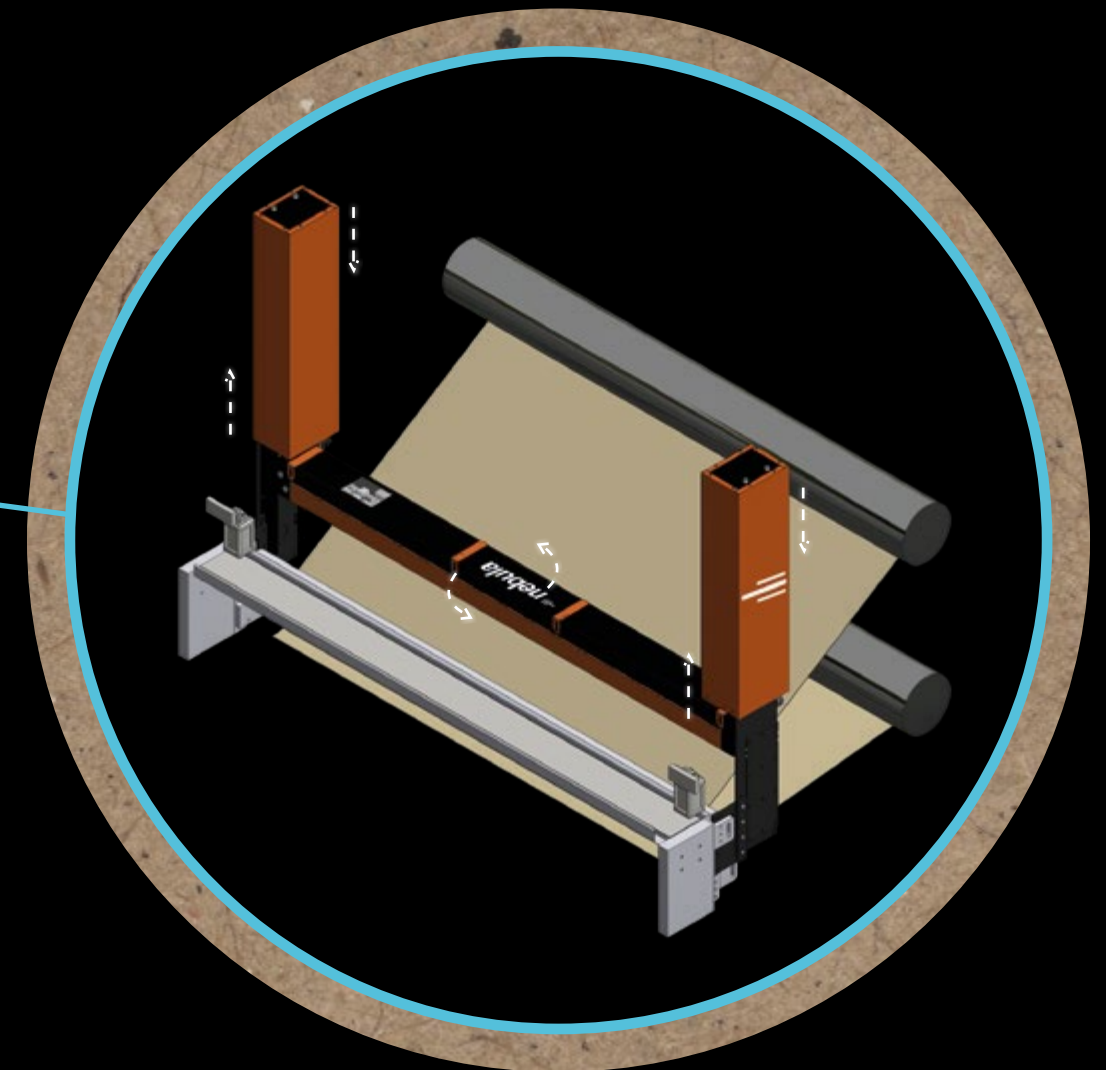
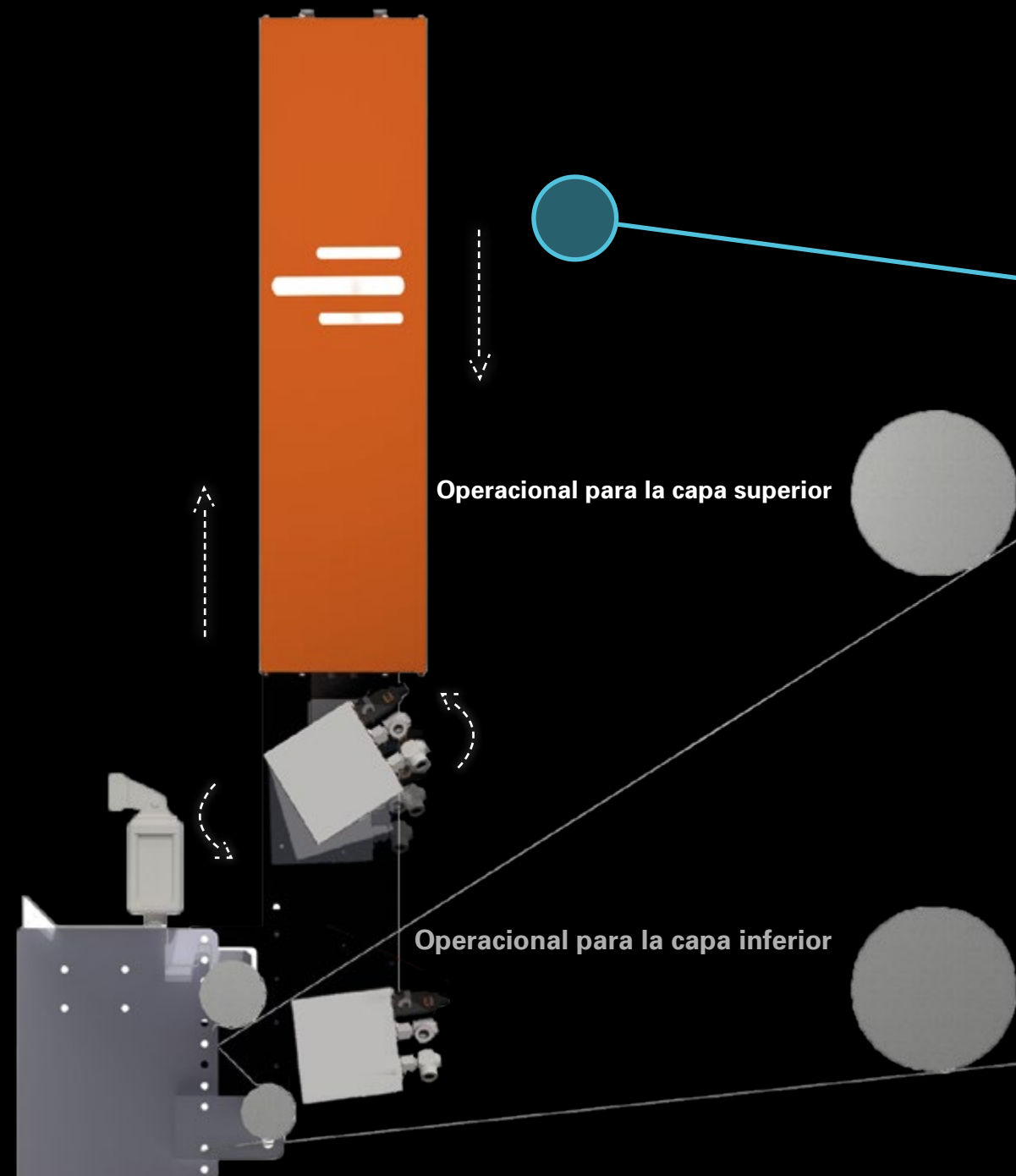


NEBULA® MOISTURIZER

ALTURA Y ÁNGULO

La altura y ángulo de instalación puede ajustarse para adaptarse a cualquier aplicación.

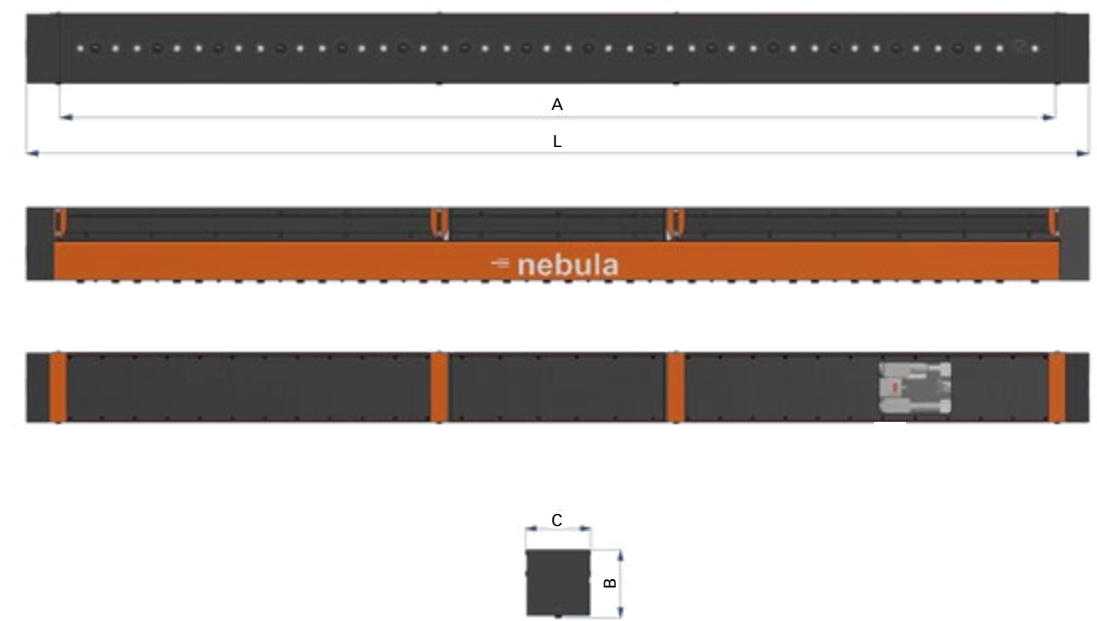
El sistema de accionamiento automatizado permite la operación con una barra a dos alturas diferentes, dependiendo de los requerimientos de producción. Además, es posible ajustar la **inclinación** de la barra fácil e **instantáneamente** a través del panel de control.



El sistema motorizado automatizado le permite trabajar en **varias capas** de cartón, adaptándose a sus necesidades de producción. Con la habilidad para almacenar posiciones de trabajo que pueden ser fácilmente recuperadas y optimizadas con un **simple toque**.



DIMENSIONES



dimensiones	NB 16	NB 25	NB 28	NB 33
ancho de bobina	1600 mm	2500 mm	2800 mm	3300 mm
L	1880 mm	2780 mm	2980 mm	3580 mm
A	1700 mm	2600 mm	2800 mm	3400 mm
B	195 mm	195 mm	195 mm	195 mm
C	185 mm	185 mm	185 mm	185 mm

NEBULA® SCANNER

TEC. DE DETECCIÓN

El escáner está equipado con un sensor de humedad y temperatura que permite una lectura en tiempo real de los valores en la línea con velocidad controlada. Nebula Scanner también cuenta con un sistema anti intrusión.

DETECCIÓN DE INFORMACIÓN

El scanner Nebula detecta datos de **humedad** y **temperatura** del cartón con un **movimiento en "S"** a velocidad controlada.

SIN CONTACTO

Para **detección**, el escáner Nebula emplea un sistema de detección sin contacto.

El escáner también está disponible en versión fija.

INSTALACIÓN

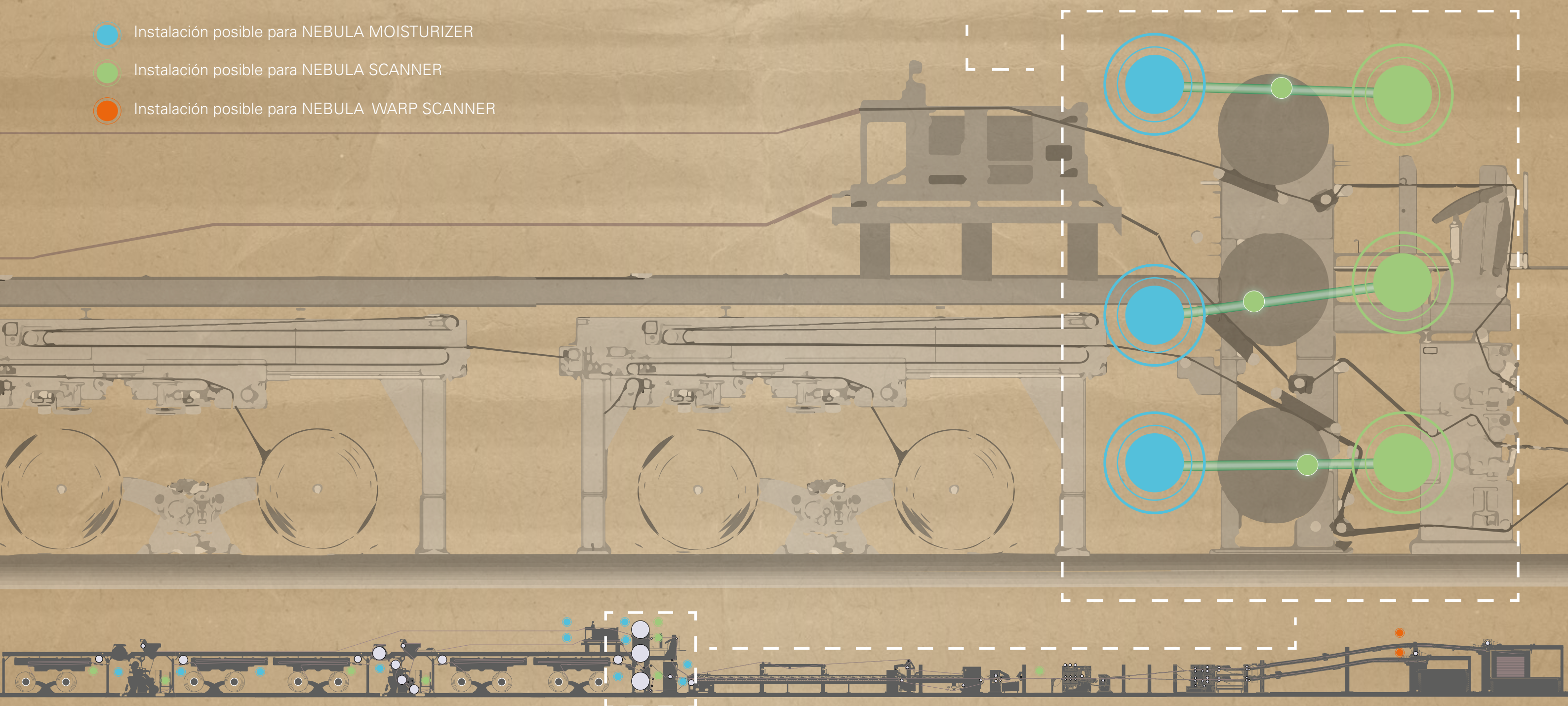
El scanner Nebula ofrece opciones de instalación versátiles para acomodarse a los diversos requerimientos de los clientes.

- Instalación posible para NEBULA MOISTURIZER
- Instalación posible para NEBULA SCANNER
- Instalación posible para NEBULA WARP SCANNER



NEBULA SCANNER

Control dinámico de circuito cerrado



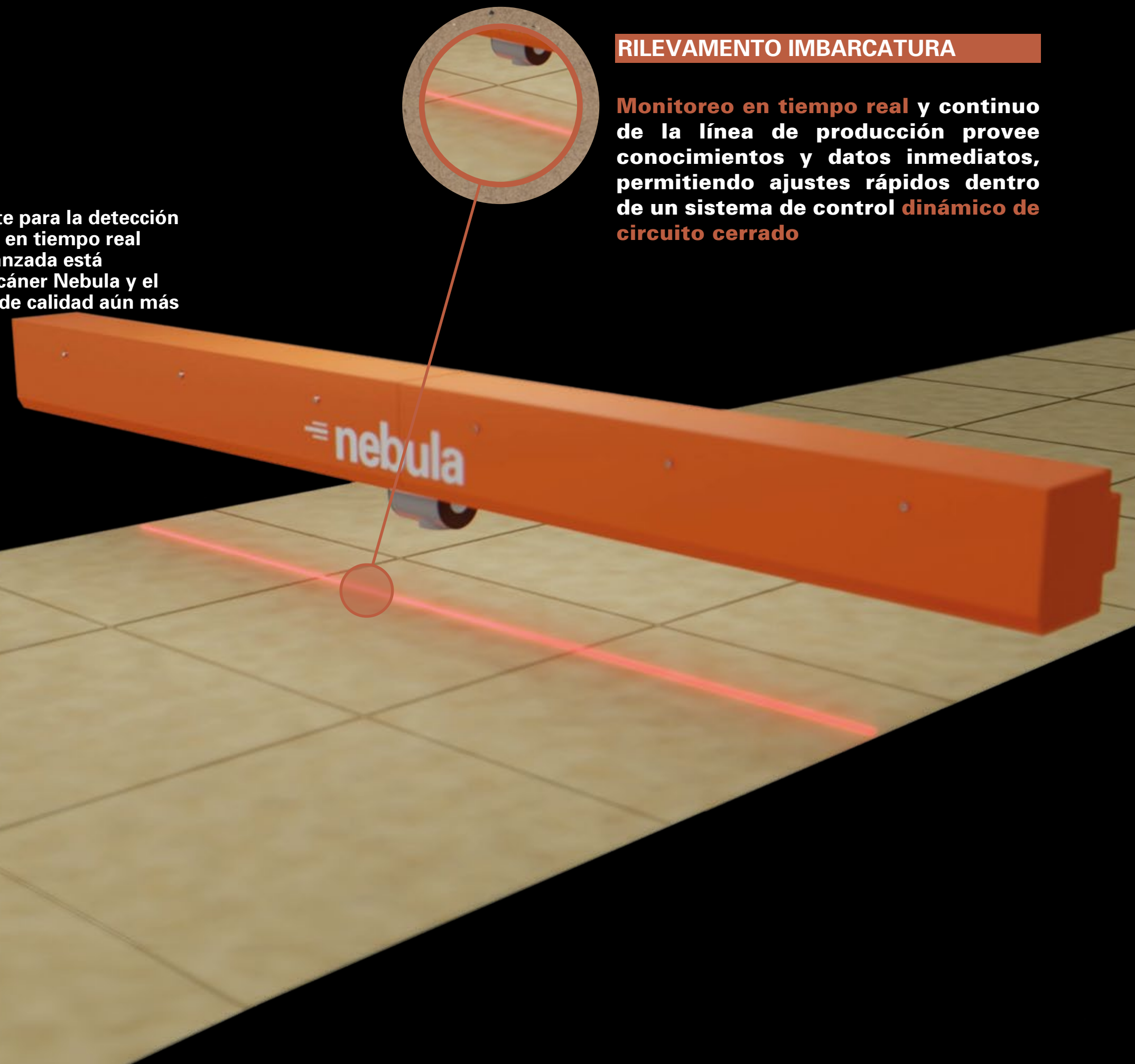
NEBULA® WARP SCANNER

WARP SCANNER

Nebula warp scanner, diseñado específicamente para la detección de deformación, asegura un monitoreo preciso en tiempo real de la línea de producción. Su tecnología de avanzada está diseñada para trabajar sin problemas con el escáner Nebula y el humidificador Nebula, asegurando estándares de calidad aún más altos.

RILEVAMENTO IMBARCATURA

Monitoreo en tiempo real y continuo de la línea de producción provee conocimientos y datos inmediatos, permitiendo ajustes rápidos dentro de un sistema de control **dinámico de circuito cerrado**



NEBULA® GABINETE

El gabinete con todos los componentes electrónicos, provisión de energía, unidad de control y sistema de recupero de agua. Cada gabinete brinda soporte a hasta 3 humidificadores Nebula. En cuanto al uso de agua, Nebula se adaptará de acuerdo al tratamiento que se lleve a cabo en planta.



INSTALACIÓN

El gabinete puede tener acceso opcional desde la sala de control, permitiendo control directo del sistema y conexión potencial a la sala de control.

INDUSTRY 4.0

NEBULA PERMITE ESTABLECER UN DIÁLOGO DIRECTO CON LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ERP

NEBULA® PANEL DE CONTROL

A través del panel es posible hacer todos los ajustes necesarios en los parámetros del sistema y verificar los reportes. Nebula puede registrar los consumos de electricidad y agua como así también hacer seguimiento de los parámetros de humedad y temperatura en el cartón.



INSTALACIÓN

El panel de control Nebula estará disponible:

- En el gabinete, cerca de la máquina de producción;
- Utilizando una tableta removible (opcional);
- Desde la sala de control para ser gestionada por el supervisor de producción;
- Remotamente, para asistencia y soporte.

INTERFASE DE USUARIO CON PANTALLA TÁCTIL COLOR

estamos aquí para brindarle apoyo

No dude en contactarnos por cualquier información o proyectos a medida.

Haga click en el ícono de APLICACIÓN, envíenos sus requerimientos y trabajaremos juntos para encontrar la solución a la medida de sus necesidades.



+39 02 27007394



info@renova-srl.com



www.renova-srl.com

APPLICATION





renova srl

viale rimembranze 93
20099 sesto san giovanni
milano - Italy

+39 0227007394
info@renova-srl.com
www.renova-srl.com

CAT.NB.ES.V01.1023