

# Sistema rotativo RS35 HS

Detección de defectos con paso de producto máximo para una mayor calidad de producto



• Alambre

• Barras

• Tubos

# Productos de primera calidad gracias a una detección de defectos fiable

## » Inspección durante y después del proceso de fabricación

- Barras, alambre, tubos
- Hasta 35 mm de diámetro

## » Altas revoluciones

- 12000, 9000 o 6000 r.p.m.

## » Gran sensibilidad de inspección

- A partir de 0,05 mm de profundidad de defecto, en función del material superficial

## » Compacto y ergonómico

- De fácil manejo para el usuario
- Fácilmente accesible para trabajos de servicio
- Control remoto opcional

## » Tiempos de equipamiento reducidos

- Regulación del diámetro desde el exterior
- Cambio de los casquillos guía sin herramienta

## » Seguridad de servicio incrementada

- Todos los ajustes se realizan desde el exterior sin necesidad de herramientas

## ¿Cuándo se necesita un sistema rotativo?

En los procesos de producción en los que se producen a menudo defectos de longitud (grietas, estrías de trefilado, etc.), el sistema rotativo es imprescindible. Las sondas de corriente inducida giran en torno a la pieza de inspección y detectan hasta los más mínimos defectos de longitud, siempre en función de la naturaleza de la superficie. Debido a la alta resolución y a la orientación de las sondas en posición transversal a las grietas, el sistema rotativo es capaz de localizar defectos de material que no son detectados por sensores convencionales.

### Revoluciones de accionamiento variables

6000, 9000 o 12000 r.p.m. para la adaptación a la velocidad del producto. Cuanto mayores sean las revoluciones, más corta será la longitud de defecto mínima.



### Cómodo cambio de los casquillos guía

Antes de cambiar el diámetro, el alojamiento de los casquillos guía puede equiparse con los nuevos casquillos. El cambio se efectúa sin ningún tipo de herramienta.



### Manejo ergonómico

Indicación clara de la distancia de las sondas y del estado del equipo. Botones de manejo para el ajuste externo de la distancia de las sondas.

## Tiempos de equipamiento breves sin herramienta

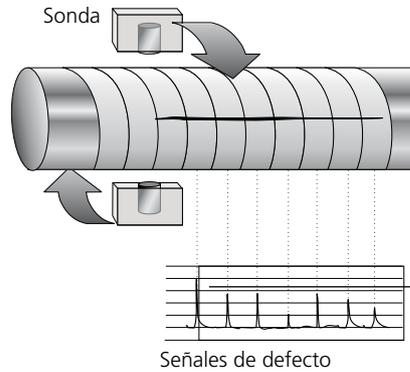
No es necesario abrir el equipo ni en el modo de ajuste ni tampoco durante la inspección. Todos los pasos de trabajo se llevan a cabo desde el exterior y sin herramientas. Esto incrementa la seguridad y reduce los tiempos de equipamiento.



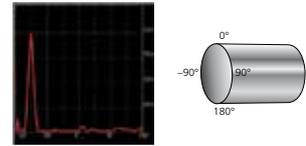
### Regulación rápida de las sondas

La distancia de las sondas puede modificarse en pocos pasos, de un modo rápido y sencillo, sin necesidad de abrir el sistema rotativo ni de utilizar herramientas.

## El sistema rotativo: su funcionamiento

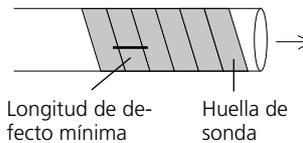


El sistema rotativo explora la pieza de inspección de forma helicoidal. Mediante la rotación de las sondas, estas pasan varias veces por cada grieta. De este modo se generan varias señales de defecto consecutivas que permiten detectar una grieta. La señal de defecto aparece a tiempo real en la pantalla. Además, en una indicación de ángulo especial, es posible detectar la posición del defecto en la pieza de inspección.



## Longitud de defecto mínima

Con una inspección completa pueden detectarse los defectos más cortos



La longitud de defecto mínima detectable depende de cómo se explora la pieza de inspección. La inspección resulta perfecta si las sondas se mueven sobre la pieza de inspección, cubriendo la superficie completa de la misma y sin dejar zonas sin inspeccionar. Lo decisivo a este respecto son las revoluciones del sistema rotativo y la velocidad de producción. Con unas revoluciones elevadas y una velocidad baja podrá localizar los defectos más cortos.

Efecto de las revoluciones y de la velocidad de producción en la longitud de defecto detectable



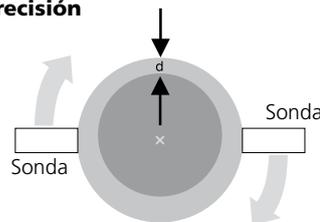
Revoluciones Velocidad de producción



Revoluciones Velocidad de producción

## Compensación de distancia

La opción para la inspección de precisión

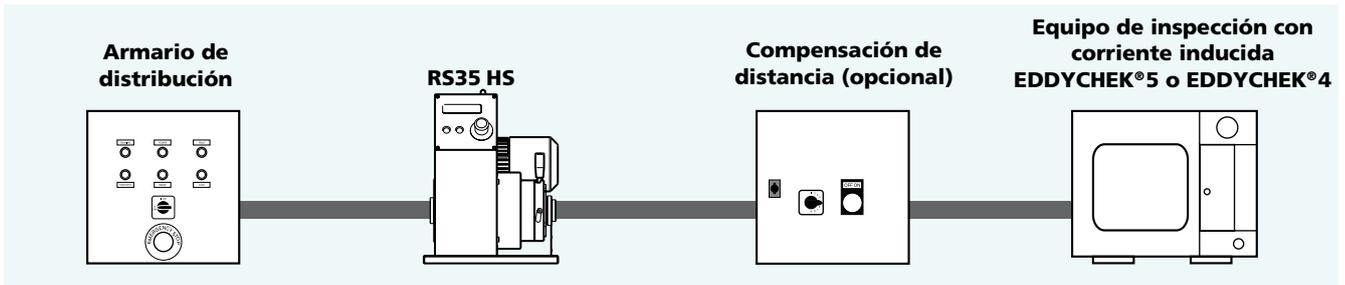


- Zona de compensación de distancia
- Pieza de inspección
- x** Centro de la trayectoria de la sonda
- d** Distancia variable entre la sonda y la pieza de inspección

La compensación opcional de la distancia corrige señales falsificadas generadas por distancias inconstantes.

Cuanto menor sea la distancia entre la sonda de inspección y el defecto, mayor será la señal de defecto. Un centrado erróneo de la pieza de inspección hace que defectos de la misma magnitud generen diferentes amplitudes de señal. Esto origina imprecisiones en la evaluación de los defectos. La compensación de la distancia compensa este efecto, procurando así resultados de medición fiables.

## Configuración del sistema



## Paso del material de inspección a través del sistema rotativo (en m/s)\*

| Número de sondas (ancho de huella = 4 mm) | Revoluciones (r.p.m.) | Inspección superficie completa | Inspección de superficie parcial |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |                       |                                | Longitud de defecto mínima       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|   |                       |                                | 4 mm                             | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm | 25 mm | 30 mm | 35 mm | 40 mm |
|   |                       |                                | Paso (m/s)                       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2   | 6000                  | 0,8                            | 1,2                              | 1,6  | 2    | 2,4   | 2,8   | 3,2   | 3,6   | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |       |
|   | 9000                  | 1,2                            | 1,8                              | 2,4  | 3    | 3,6   | 4,2   | 4,8   | 5,4   | 6     | 7,5   | 9     | 10,5  | 12    |       |
|   | 12000                 | 1,6                            | 2,4                              | 3,2  | 4    | 4,8   | 5,6   | 6,4   | 7,2   | 8     | 10    | 12    | 14    | 16    |       |

\* Paso para dos sondas (1 por brazo) = número de sondas x longitud de defecto mínima (mm) x revoluciones / 60000

### Datos técnicos

- Fuera de línea, en línea, continuo
- Aplicaciones en las que pueden producirse defectos de longitud
- Tubos, barras, alambre, alambre para resorte de válvula, alambre para recalcado en frío
- Todos los metales
- Rango de diámetro: Ø 2–35 mm
- Rango de temperatura del material inspeccionado: 0–70° C
- Pesos: sistema rotativo 77 kg; armario de distribución 17,4 kg; compensación de distancia 16,4 kg

### Línea de producción

- Producción continua con dispositivo de corte
- Producción continua sin dispositivo de corte (p. ej., bancadas de trefilado)
- Inspección por piezas (fuera de línea)

### Resolución de defecto

- Longitud de defecto mínima: en función de la velocidad de producción y del tipo de sonda
- Profundidad de defecto mínima: 0,05 mm, en función del material superficial

### Sondas

- 2 sondas diferenciales con compensación de distancia
- Selección de sonda según paso de producto y material superficial

**Sistema de guiado** Interno con casquillos guía; recomendado guiado por rodillos externo

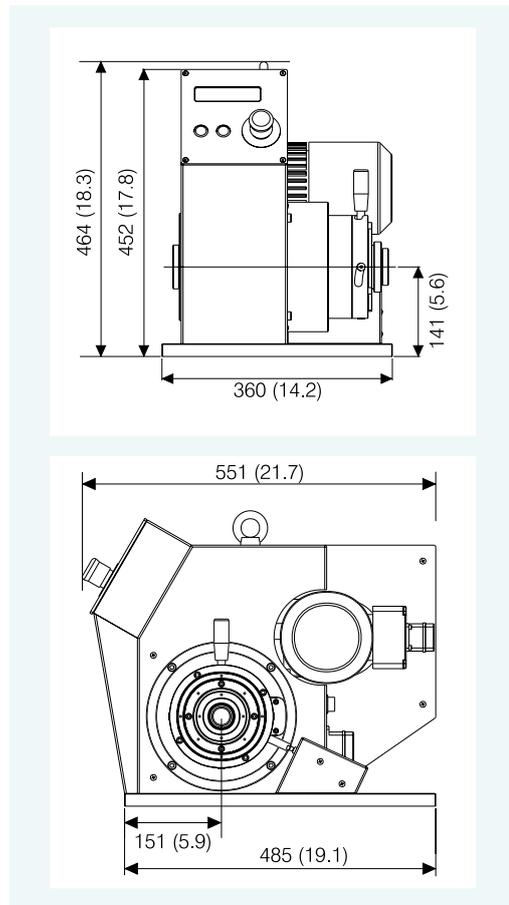
**Rodamientos de husillo** Rodamientos híbridos de vida útil prolongada

**Revoluciones** 6000, 9000 o 12000 r.p.m.

### Motor y alimentación eléctrica

- Motor asincrónico trifásico
- Trifásica, 400 V, 50/60 Hz; potencia nominal: 500 VA máx. o trifásica, 440 V, 60 Hz; potencia nominal: 500 VA máx.

**Equipo de inspección con corriente inducida** EDDYCHEK® 4, EDDYCHEK® 5



Representante:

DOK 5395ES.11.10

EDDYCHEK® es una marca registrada de PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG. Se reserva el derecho a errores y modificaciones de construcción, especialmente relacionados con el desarrollo técnico. La reproducción, aun parcial, sólo está permitida con autorización por escrito de PRÜFTECHNIK AG.

© Copyright 2006 by PRÜFTECHNIK AG.

PRÜFTECHNIK NDT GmbH  
Am Lenzenfleck 21  
D-85737 Ismaning  
www.ndt.pruftechnik.com  
Tel: +49 (0)89 99 61 60  
Fax: +49 (0)89 96 79 90  
eMail: ndt-sales@pruftechnik.com