

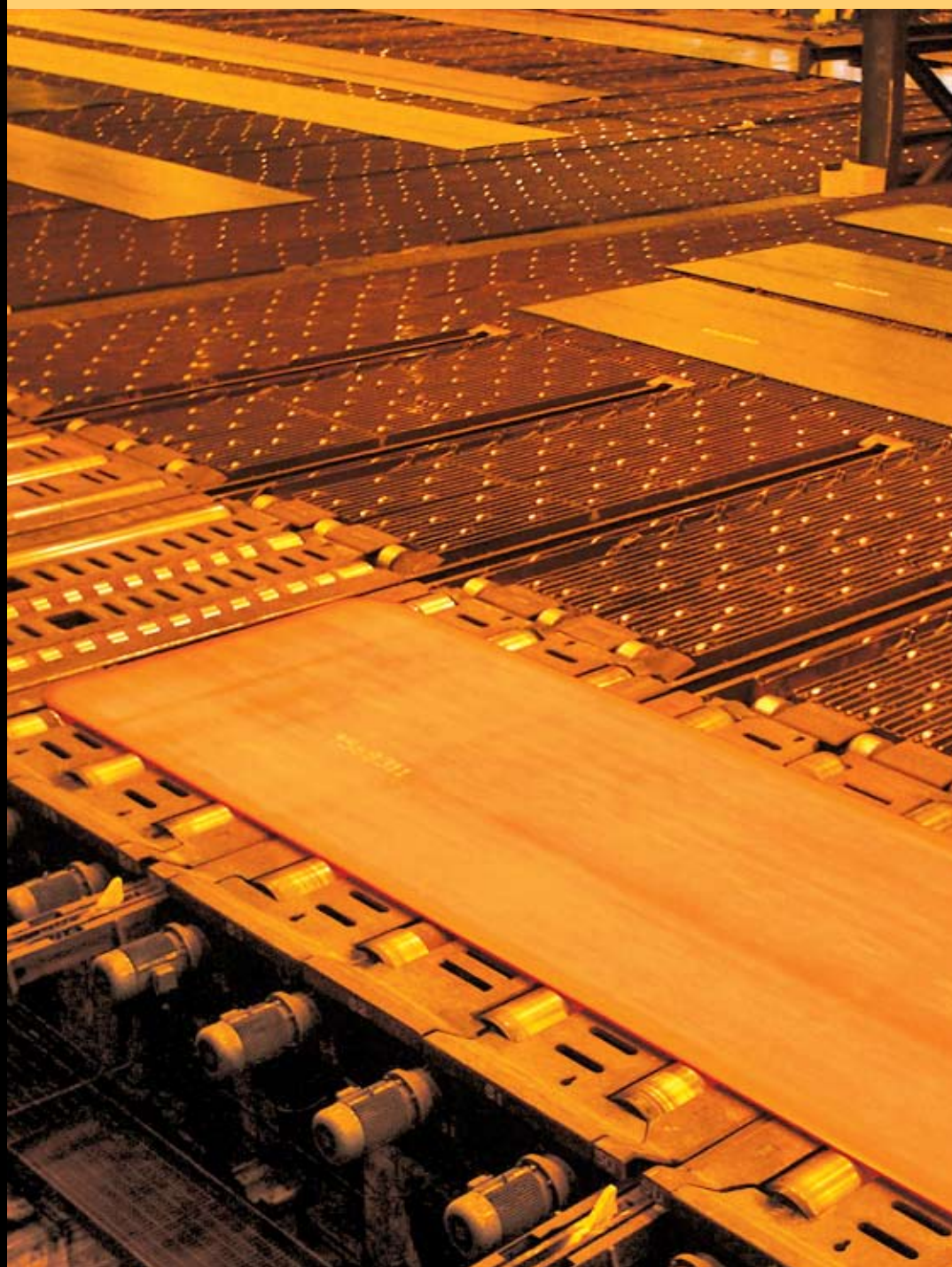


VISHAY INTERTECHNOLOGY, INC.

VISHAY SYSTEMS
SOLUCIONES PARA EL PESAJE Y LA MEDIDA DE FUERZA

SISTEMA DE MEDIDA Y CONTROL DE FUERZA EN RODILLOS

Vishay BLH • Vishay Nobel



SISTEMAS DE CONTROL

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Diseñados para una fácil instalación en laminadores nuevas ó antiguos

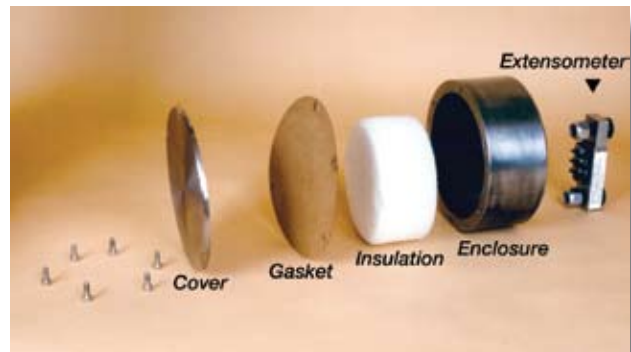
Los sistemas Vishay de fuerza en el rodillo tienen un diseño único que les permite ser utilizados tanto en equipos existentes como en nuevos sistemas. En ambos casos, los kits de extensómetros se acoplan directamente al pilar o columna existente, y no necesitan modificaciones adicionales del laminador.

Los extensómetros controlan la precisión del sistema de medida de la fuerza del rodillo

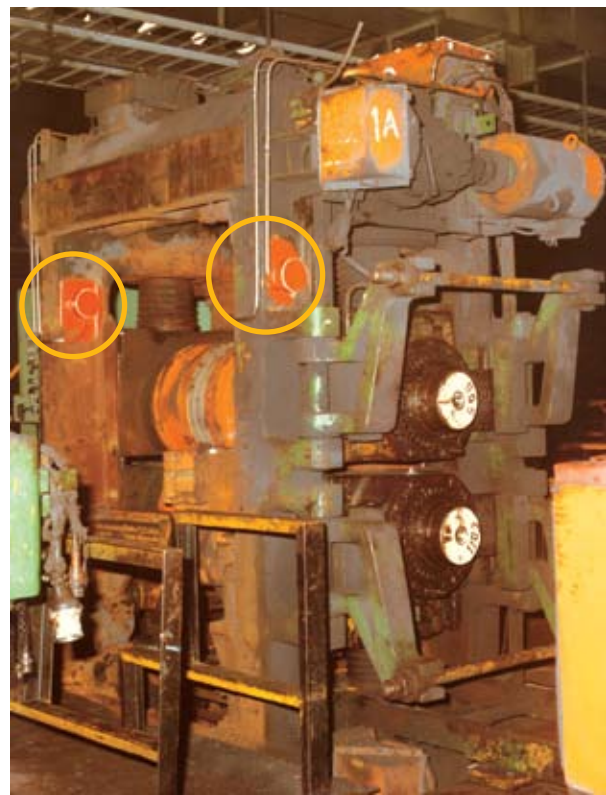
Aunque parecido al principio de funcionamiento de una célula, un extensómetro se calibra en tensión (o extensión) en vez de carga. A pesar de que la fuerza en los rodillos puede variar considerablemente de una máquina a otra, las tensiones en la columna suelen estar en un rango desde 33 a 130 micropulgadas por pulgada. Los extensómetros de Vishay están diseñados para unas prestaciones óptimas en este rango.

Con los extensómetros ya instalados, la columna de la máquina se convierte en una parte activa del sistema de medida. La estructura completa de la máquina con los extensómetros incorporados, puede ser considerada como una célula de carga. Instalando extensómetros en ambos lados de la máquina, el de trabajo y el motriz, permite al usuario conseguir una fuerza equilibrada en todo momento.

La sistema de instrumentación RFS-3 proporcionan la indicación de estado / alarma así como la medida de las señales de salida de fuerza de trabajo / motriz. En el improbable caso de que se produzca un fallo de un extensómetro, el software del sistema alerta del fallo del canal y compensa electrónicamente a la unidad averiada hasta que es reemplazada. La producción no se pierde.



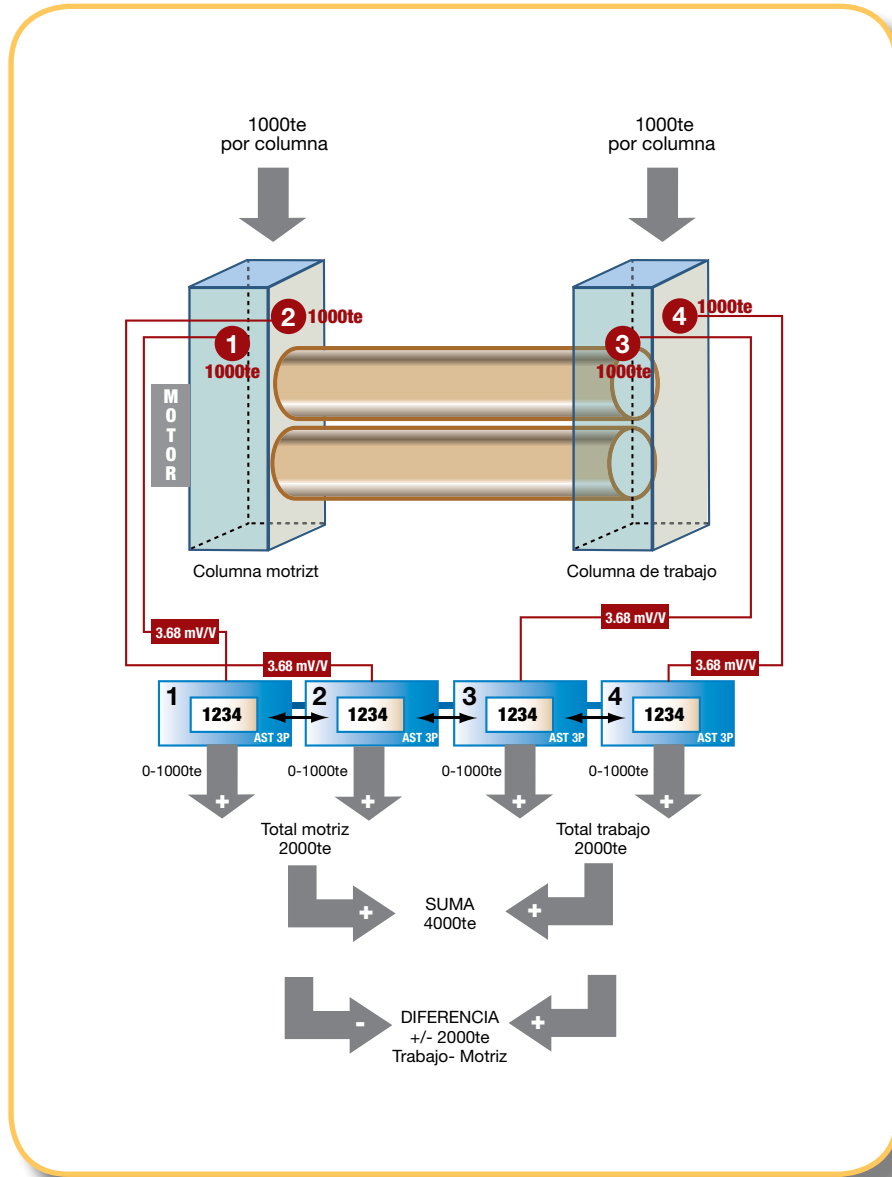
Kit extensómetro



Instalación típica de 4 kits de extensómetros, dos en el lado motriz y dos en el de trabajo.

Fotos de una aplicación siderúrgica (en portada y página 5), cortesía de SSAB Oxelösund AB (Suecia).

Descripción de un sistema típico



Descripción del sistema

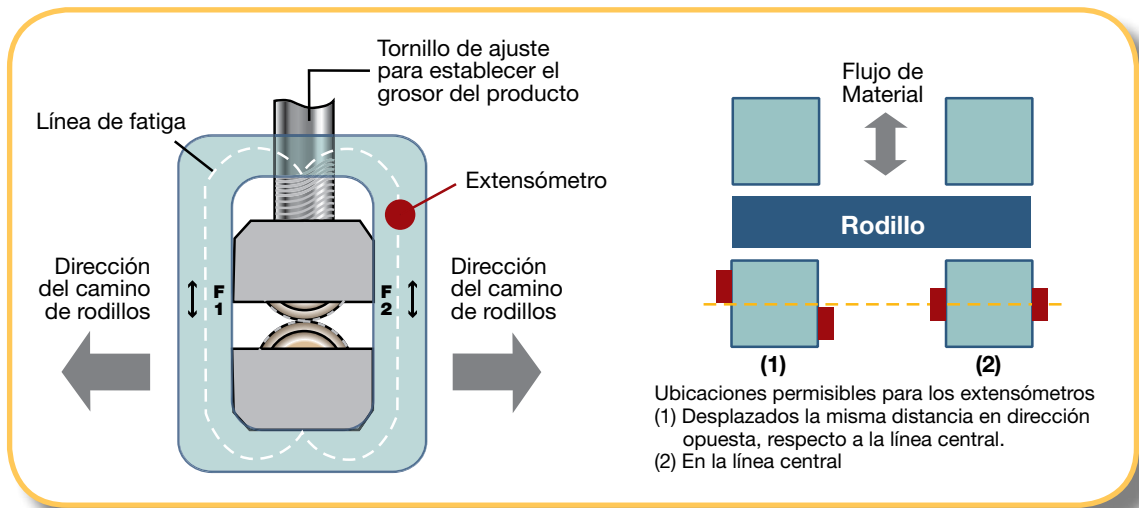
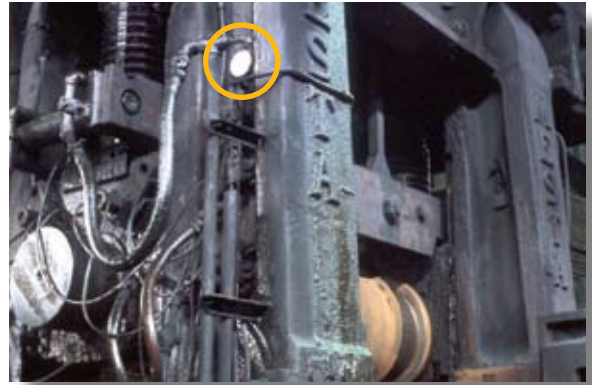
Las fuerzas segregadas de la máquina se miden de forma precisa y conveniente con el RFS-3 de Vishay Nobel, un producto que es el resultado de muchos años de continuo desarrollo y mejora.

Los extensómetros en las columnas de la máquina dan una señal eléctrica proporcional a las fuerza que se separan en la máquina. Los extensómetros están típicamente instalados en ambos lados de ambas columnas de la máquina, para asegurar que las fuerzas en el lado motriz y de trabajo están equilibradas. La configuración estándar requiere cuatro extensómetros instalados según se describe, para eliminar los errores de deflexión. Sin embargo, en algunos casos, tan sólo dos posiciones de montaje están disponibles. La fuerza del rodillo puede ser medida con dos extensómetros, siempre que una unidad se monte en cada columna. Si se utiliza esta configuración, los extensómetros se deben de montar simétricamente, osea, ambos en la parte interna o bien en la parte externa de las columnas.

Ubicaciones de medida

Los errores debidos a la deflexión de las columnas pueden ser eliminados virtualmente, situando los extensómetros próximos a la línea de paso. No obstante, si esto no es posible, también pueden ubicarse por encima o por debajo de la cota de la línea de paso, siempre que la distancia sea razonable. Cuando sea posible, los extensómetros deben de montarse en el centro del pilar. Si esto representa un problema, habría que colocarlos a la misma distancia, pero en dirección opuesta para ayudar a cancelar los efectos de deflexión de los pilares.

Los extensómetros se anclan a dos placas que están soldadas a las columnas de la máquina. Posteriormente, se suelda una caja robusta de protección que lo cubre superficialmente. Los cables de señal se canalizan a través de acometidas a los instrumentos del RFS-3.



Instrumentación

Los sistemas RFS-3 utilizan un rack especial diseñado para cuatro unidades para acondicionamiento de señal AST 3P de Vishay Nobel. Los AST 3P se instalan en una caja robusta en rack 19" que se monta en un cuadro estándar. Alternativamente, una caja especial puede también ser suministrada.

Las unidades especiales AST 3P leen las señales de los extensómetros de ambos lados de la máquina y las amplifican. Los cuatro amplificadores están conectados a un interfase Modbus que les permite intercambiar datos. Los valores de la suma (total), diferencia (motriz/trabajo), motriz total y trabajo total pueden visualizarse en cualquier unidad. Señales de salida analógica para cada valor están disponibles en los terminales de la parte posterior del panel. Se facilitan relés separados de salida como indicación de "metal en la máquina" y "sobrecarga en la máquina".

El software de interfase Deltacom de Vishay Nobel (suministrado sin coste) facilita el acceso desde un PC y la posibilidad de almacenamiento. Todas las salidas y configuraciones de cada AST 3P pueden visualizarse, además de cargarse o descargarse a una unidad de repuesto, en caso necesario.



Los sistemas de medida de la fuerza en el rodillo aumentan la productividad

- Prolonga la vida del rodillo
- Previene sobrecarga en la máquina
- Mejora la calidad del producto
- Reduce el tiempo de parada de máquina
- Simplifican las readaptaciones

Instalar sistemas basados en extensómetros en máquinas que no están equipados de origen con células de carga tiene ventajas obvias, considerando otras alternativas más costosas en tiempo y dinero. Igualmente, es importante recalcar que los sistemas basados en extensómetros también ofrecen ventajas significativas para su instalación en máquinas nuevas. El coste de un sistema de extensómetros es un 50% más económico que uno basado en células de carga y su instalación más simple.

A diferencia de las células de carga, los extensómetros no pueden dañarse por sobrecargas.



Componentes del sistema simples

Un sistema completo de medida de fuerza en rodillo consiste en un instrumento RFS-3 y cuatro kits de extensómetros para anclarlos en los pilares existentes de la máquina. Cada extensómetro detecta la compresión (o extensión) en la columna de la máquina y transmite una señal eléctrica al instrumento. Un equipo RFS-3 lee las señales de fuerza de los extensómetros y proporciona indicaciones del estado de la máquina y alarma así como la medida de la fuerza de trabajo y la motriz.



Características de un instrumento RFS-3

- Medida del total y la diferencia
- Alarmas de metal en máquina y sobrecarga
- Señales de salida analógica que representan el total, la diferencia y las fuerzas de trabajo y motriz
- Caja de la instrumentación

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD Todas las especificaciones y datos de producto están sujetos a posibles cambios sin previo aviso. Vishay Intertechnology, Inc., sus filiales, agentes y empleados, y todas las personas que trabajen en su nombre (colectivamente, "Vishay"), declinan toda responsabilidad debida a cualquier error, imprecisión o por incompleto, tanto en este texto como en cualquier otra descripción relativa a cualquier producto. Vishay declina toda responsabilidad derivada del uso o aplicación de cualquier producto descrito aquí o de cualquier información proporcionada hasta el máximo alcance permitido por ley. Las especificaciones del producto no amplían ni modifican los términos y condiciones de compra de Vishay, incluyendo pero no limitando la garantía expresada, la cual se aplica a estos productos. Este documento, y tampoco ningún otro documento de Vishay, otorgan licencia alguna, expresa o implícita, por impedimento legal o de cualquier otra clase, a ningún derecho de propiedad intelectual. Los productos aquí mostrados no están diseñados para su uso en aplicaciones médicas, para salvar la vida o para mantener la vida, a menos que esté expresamente indicado. Los clientes que utilicen o vendan productos de Vishay no expresamente indicados para su uso en tales aplicaciones lo hacen asumiendo plenamente el riesgo y aceptan indemnizar completamente a Vishay por todo daño producido como resultado de tal uso o venta. Por favor póngase en contacto con el personal autorizado de Vishay para obtener por escrito los términos y las condiciones relativas a los productos diseñados para tales aplicaciones. Los nombres de productos y las marcas citadas podrían ser marcas de sus respectivos propietarios.

VISHAY MEASUREMENTS GROUP:

Vishay Micro-Measurements

Vishay Transducers

Vishay Systems— Weighing and Force Measurements



The World's Largest Manufacturer of
Weighing and Force Measurement Transducers

El mayor fabricante del mundo de transductores para peso y fuerza

WORLDWIDE SALES CONTACTS

THE AMERICAS

UNITED STATES

VISHAY SYSTEMS
3 EDGEWATER DRIVE
NORWOOD, MA 02062
UNITED STATES
PH: +1-781-298-2200
FAX: +1-781-762-3988
E-MAIL: VS.USA@VISHAYMG.COM

CANADA

VISHAY SYSTEMS
12 STEINWAY BOULEVARD, UNIT 1
TORONTO, ONTARIO M9W 6M5
CANADA
PH: +1-800-567-6098 (TOLL FREE)
+1-416-251-2554
FAX: +1-416-251-2690
E-MAIL: VS.CAN@VISHAYMG.COM

ASIA

TAIWAN, R.O.C.

VISHAY SYSTEMS*
8F-1, 171, SECTION 2, DATONG ROAD
SIJHIH CITY, TAIPEI, 22183
TAIWAN, R.O.C.
PH: +886-2-8692-6888
FAX: +886-2-8692-6818
E-MAIL: VS.ROC@VISHAYMG.COM
*ASIA EXCEPT P.R. CHINA

P.R. CHINA

VISHAY SYSTEMS
NO. 5 BINGUAN NAN DAO YOUYI RD.
HEXI DISTRICT
CODE 300061, TIANJIN
P.R. CHINA
PH: +86-22-2835-3503
FAX: +86-22-2835-7261
E-MAIL: VS.PRC@VISHAYMG.COM

EUROPE

UNITED KINGDOM

VISHAY SYSTEMS
AIREDALE HOUSE
CANAL ROAD
BRADFORD BD2 1AG
UNITED KINGDOM
PH: +44-1274-782229
FAX: +44-1274-782230
E-MAIL: VS.UK@VISHAYMG.COM

SWEDEN

VISHAY SYSTEMS
P.O. BOX 423
SE-691 27 KARLSKOGA
SWEDEN
PH: +46-586-63000
FAX: +46-586-63099
E-MAIL: VS.SE@VISHAYMG.COM

GERMANY

VISHAY SYSTEMS
TATSCHENWEG 1
74078 HEILBRONN
GERMANY
PH: +49-7131-39099-0
FAX: +49-7131-39099-229
E-MAIL: VS.DE@VISHAYMG.COM

NORWAY

VISHAY SYSTEMS
BROBEKKVEIEN 80
0582 OSLO
NORWAY
PH: +47-22-88-40-90
FAX: +47-22-88-40-99
E-MAIL: VS.NO@VISHAYMG.COM

FRANCE

VISHAY SYSTEMS
16 RUE FRANCIS VOVELLE
28000 CHARTRES
FRANCE
PH: +33-2-37-33-31-25
FAX: +33-2-37-33-31-29
E-MAIL: VS.FR@VISHAYMG.COM

ISRAEL

VISHAY SYSTEMS
8A HAZORAN STREET
P.O. BOX 8381
NETANYA 42506
ISRAEL
PH: +972-9-863-8888
FAX: +972-9-863-8800
E-MAIL: VS.IL@VISHAYMG.COM