



VM3 AIRFLOW

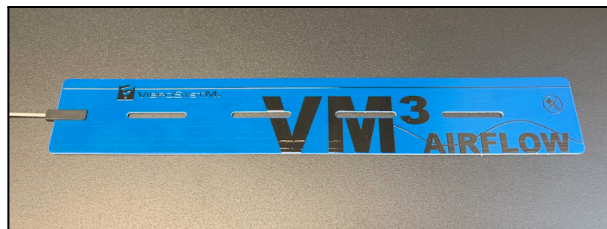
Patente de EE.UU. n° 11125795

Cadenas capacitivas de medición del entrehierro

Los sensores VM™ AIRFLOW están diseñados con aberturas, limitando así la obstrucción de los orificios de ventilación. Esta combinación de orificios permite adaptarse a diferentes diseños de estator de máquina, y permite que el aire de refrigeración pase eficientemente a través de cada sensor.

Los sensores de entrehierro VM3 AIRFLOW son fáciles de instalar sin desmontar el rotor ni los polos. Estos sensores son resistentes a los productos químicos y disolventes utilizados habitualmente durante la instalación. Durante el funcionamiento, son inmunes a los campos magnéticos fuertes, polvo de carbón y depósitos de aceite.

Cada cadena de medición del entrehierro VM3 AIRFLOW se compone de un sensor capacitivo pasivo sin contacto que mide la distancia entre su superficie y un objetivo metálico. La señal en bruto captada por el sensor se envía a un acondicionador a través de un cable de extensión triaxial para convertirla en una señal linealizada de 4 a 20 mA.



ESPECIFICACIONES GENERALES

Sensores

Operación

- Tipo de medida Proximidad sin contacto, tecnología capacitiva

Conexión ¹

- Cable integral Coaxial
- Conector Macho, SMA chapado en oro

Medio ambiente

- Rango de temperatura de funcionamiento 0 a 125°C [32 a 257°F]
- Temperatura máxima absoluta 155°C [311°F] ²
- Resistencia a productos químicos y disolventes industriales Muy buena ³
- Inmunidad al campo magnético Hasta 2 Tesla (50 o 60 Hz)
- Contaminación por polvo y aceite Las películas no tienen efecto
- Humedad Hasta 95%, sin condensación

Características físicas

- Material del sensor Laminados reforzados con vidrio
- Material de los cables PVDF sobre cubierta de FEP / aislamiento de FEP

Cables de extensión

Conexión

- Tipo de cable Triaxial
- Longitud mínima absoluta Nominal menos 0,5 m [19,7 pulg.]
- Conectores
 - Lado del sensor Hembra, SMA dorado y terminal a tierra
 - Lado del acondicionador Macho, SMA dorado y terminal a tierra
- Radio mínimo de doblado 10 cm [4 pulg.]

Medio ambiente

- Rango de temperatura de funcionamiento 0 a 75°C [32 a 167°F]



Características físicas

- Material del cable tipo S

Revestimiento de PVC / aislamiento de PE

LIN™-300 Acondicionador

Requerimientos de energía

- Voltaje 24 Vcd $\pm 15\%$
- Consumo 120 mA máx.
- Tiempo de calentamiento 30 minutos

Conexión

- Entrada de sensor Hembra, SMA dorada y terminal a tierra
- Potencia / Salida Macho M12 de 5 pines
- Longitud máxima de cable - potencia / salida 300m [984 pies]

Medio ambiente

- Rango de temperatura de funcionamiento 0 a 55°C [32 a 131°F]

Características físicas

- Cuerpo Aluminio niquelado
- Montaje 4 orificios oblongos para tornillos n.º 6 (M3.5)
- Torsión máx. en SMA 1,1 Nm [10 lb-in]
- Indicador de estado LED de dos colores

¹ **Advertencia:** Debido a su pequeño tamaño, el cable coaxial y el conector SMA son componentes delicados y deben manipularse con el máximo cuidado.

² Aplicable al cuerpo del sensor en caso de falla, por un corto período de tiempo (<3h por evento). Si se deja continuamente a una temperatura por encima del rango operativo, se producirá un envejecimiento prematuro del sensor.

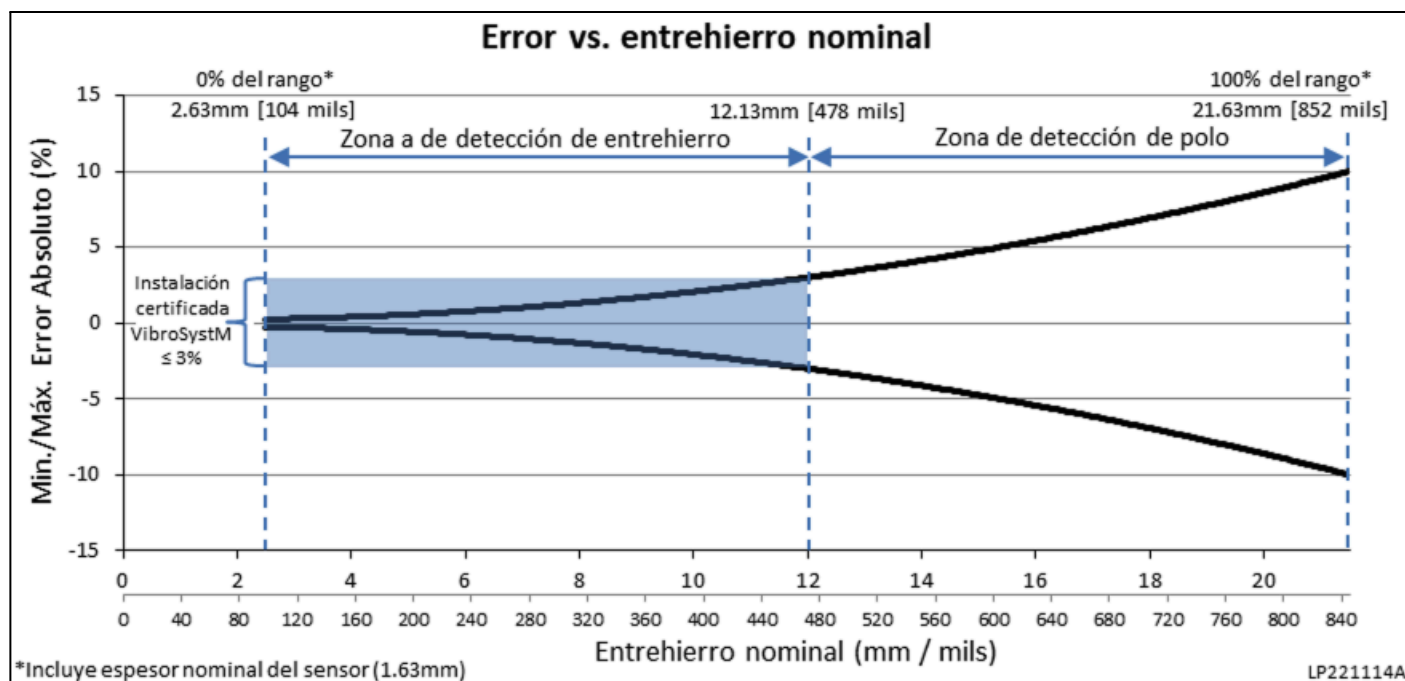
³ Compatible con acetona, alcohol isopropílico y diluyente de pintura. No remojar ni sumergir. Pruebe cualquier otro producto en un área pequeña del sensor antes de usarlo. En caso de duda, comuníquese con VibroSystM para obtener ayuda.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADENAS DE MEDICIÓN

A temperatura ambiente, a menos que se indique lo contrario.

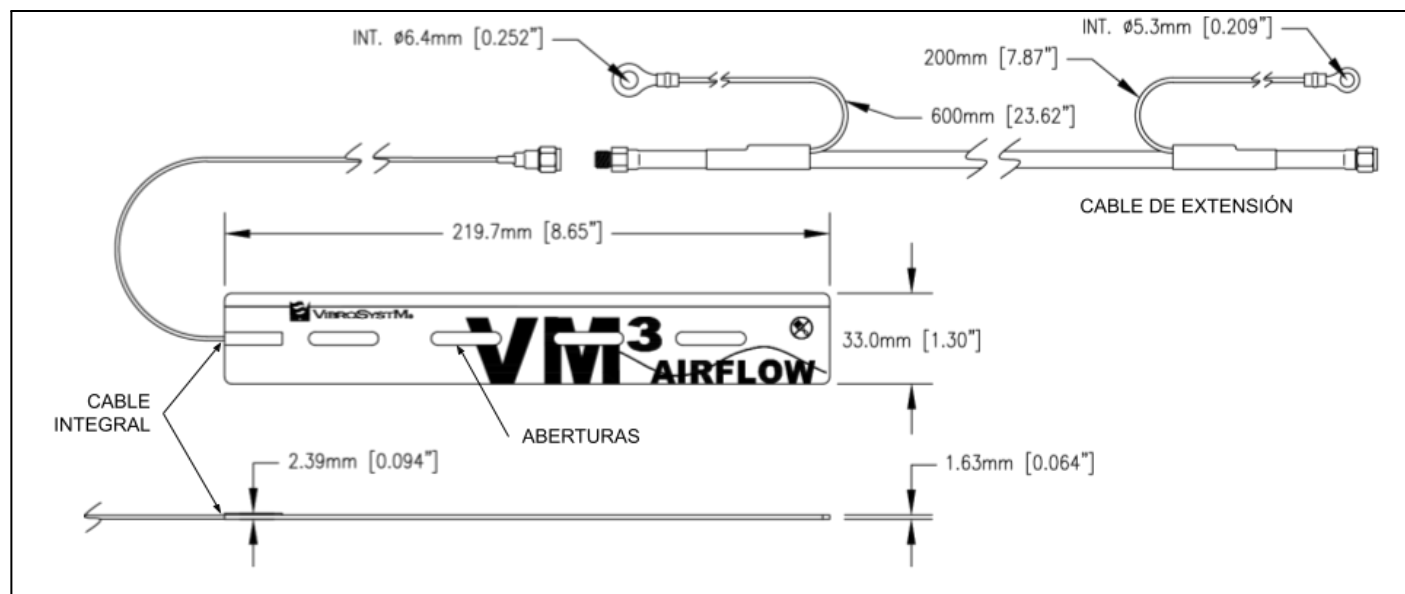
| Sensor | VM3 AIRFLOW |
|---|--------------------------------|
| Rango nominal de medición | 1 a 20 mm [39 a 787 mils] |
| Longitud del cable integral del sensor | 0,7 m [27,5 pulg.] |
| Longitud nominal del cable de extensión | Tipo S: 10m [32,8 pies] |
| Modelo acondicionador | LIN-33AF-10S-1/20 |
| Salida | 4 a 20mA |
| Carga en la salida | 500 Ω máx. |
| Ancho de banda | CD a 1,2 kHz (-3 dB) |
| Sensibilidad | 0,842 mA/mm [21,4 μ A/mil] |
| Exactitud | Ver figura 1 |
| Repetibilidad (% de lectura) | $\pm 0,3\%$ |
| Deriva de temperatura máxima (Desde 25°C [77°F] al 70% del rango operativo máximo de los 3 componentes) | $\pm 2\%$ (en el rango medio) |

Figura 1: Cadena de medición LIN-33AF-10S-1/20



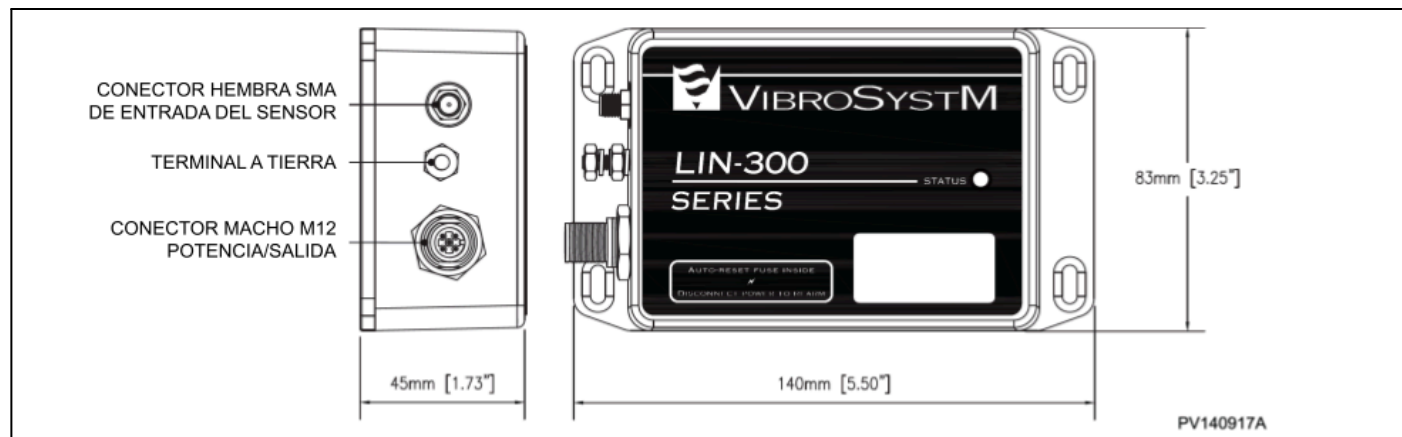
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CADENAS DE MEDICIÓN VM AIRFLOW

Sensor VM3 AIRFLOW con cable de extensión





Acondicionador Serie LIN-300



PINOUT DEL CONECTOR M12

La siguiente tabla muestra la asignación de pines del conector macho M12 con codificación A. El cable de señal debe ensamblarse de la siguiente manera:

|  | Pin del conector M12 | Código de colores | Designación | Especificaciones |
|---|----------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| | 1 | Marrón | Fuente de alimentación | +24 Vcc |
| | 2 | Blanco | Salida de corriente | 4-20 mA |
| | 3 | Azul | Común | 0 V |
| | 4 | Negro | No utilizado | |
| | 5 | No utilizado | | |

CONDICIONES GENERALES PARA EL TRASLADO / ALMACENAMIENTO

Especificaciones válidas únicamente en el embalaje original de fábrica de VibroSystM.

- Traslado / Periodo corto de almacenamiento (< 3 meses) -20 a 60°C [-4 a 140°F], hasta 95% HR, sin condensación
- Periodo largo de almacenamiento 0 a 35°C [32 a 95°F], hasta 75% HR, sin condensación

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

| Número de producto | Descripción |
|---|---|
| Cadena de medición LIN-33AF-10S-1/20 AIRFLOW | |
| VSM-VM3AF/L | VM3 AIRFLOW Sensor de entrehierro (1-20 mm) |
| VSM-L33AF-10S-1/20 | LIN-33AF-10S Acondicionador (1-20 mm) |
| VSM-CBL-3AF-10S | Cable / Triaxial - SMA/SMA / (10 m/32,8 pies) |