



## TWR™-200 THERMAWATCH ROTOR PARA GMDs - INDUSTRIA MINERA

### Monitoreo de temperatura del extremo del polo del rotor sin contacto

#### ESPECIFICACIONES GENERALES

##### Cadenas de medición

###### Operación<sup>1, 2</sup>

|  |   |
|--|---|
| • Tipo de medición                                 | tecnología infrarroja   |
| • Rango de medición de temperatura (solo objetivo) | 0 a 200 °C [32 a 392 °F]  |
| • Exactitud <sup>3</sup>                           |   |
| De 0 a 140 °C [32 a 284 °F]                        | ± 6 °C [10,8 °F]  |
| De 140 a 200 °C [284 a 392 °F]                     | Se desvía ± 6 °C [10,8 °F] a ± 10 °C [18 °F]  |
| • Repetibilidad                                    | ± 1 °C [± 1,8 °F]   |
| • Ancho de banda                                   | Hasta 300 Hz sin atenuación   |
| • Distancia de medición                            | Hasta 12,7 cm [5 pulgadas] sin atenuación   |
| • Ángulo de visión                                 | ± 45°   |
| • Espacio de medición - Rango de ajuste            | Desde la superficie interior de la cubierta del estator hasta la punta del sensor TWR-200 |
| Opción A - Corto <sup>4</sup> :                    | 17 a 30 cm [6,7 a 11,8 pulgadas]  |
| Opción B - Medio:                                  | 27 a 40 cm [10,6 a 15,7 pulgadas]   |
| Opción C - Larga:                                  | 37 a 50 cm [14,6 a 19,7 pulgadas]   |

###### Medio ambiente

|                        |  |
|------------------------|--|
| • Rango de temperatura | Consulte los componentes individuales. |
| Operando               | -20 a 70 °C [-4 a 158 °F]              |
| Almacenamiento         | Hasta 95%, sin condensación            |

<sup>1</sup> Cada cadena de medición TWR-200 está calibrada con una fuente de cuerpo negro. La respuesta varía dependiendo de la emisividad infrarroja del objetivo.

<sup>2</sup> Los componentes de una cadena de medición TWR-200 (sensor, acondicionador de señal y cable de extensión del sensor) no están calibrados juntos. Por tanto, los componentes son fácilmente intercambiables.

<sup>3</sup> Instalación estándar y en condiciones normales de funcionamiento del generador.

<sup>4</sup> La versión corta está disponible únicamente bajo solicitud

#### Acondicionador de señal

###### Operación

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| • Salida             | 4 a 20mA  |
| • Carga en la salida | 500Ω máx. |

###### Requerimientos de energía

|           |              |
|-----------|--------------|
| • Voltaje | 24 Vcd ± 15% |
| • Consumo | 75 mA máx.   |

###### Conexión

|  |                       |
|--|-----------------------|
| • Sensor   | M12 hembra de 8 pines |
| • Potencia/Salida                                      | M12 macho de 5 pines  |
| • Longitud máxima del cable - cable de potencia/salida | 300 m [984 pies]      |



## Ambiente

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

## Características físicas

- Cuerpo Aluminio, pintado de negro.
- Montaje 4 ranuras para tornillos (M3.5) [#6]
- Indicador de estado LED multicolores

## Sensor

### Ambiente

- Rango de temperatura de funcionamiento 0 a 100 °C [32 a 212 °F]
- Punta de inserción del estator 0 a 80 °C [32 a 176 °F]
- Cable integral

### Características físicas

- Punta de inserción del estator - sección rígida
  - Cuerpo externo Tubo metálico con cubierta exterior de poliolefina reticulada
  - Diámetro externo 5,3 mm máx. [0,209 pulgadas]
  - Montaje Usando un sistema de soporte de montaje ajustable
- Cable integral - sección flexible
  - Material Cubierta exterior de PVC, con conector moldeado de PUR
  - Longitud 30 cm [12 pulgadas]
  - Diámetro 5 mm [0,20 pulgadas]
  - Conectores M12 macho de 4 pines

## Cable de extensión

### Ambiente

- Rango de temperatura de funcionamiento 0 a 80 °C [32 a 176 °F]

### Características físicas

- Material Cubierta exterior de PUR, con conector moldeada de PUR
- Longitud 30 m [98,4 pies] (*se puede cortar al largo deseado*)
- Diámetro 5 mm [0,20 pulgadas]
- Conectores
  - Lado del sensor M12 hembra de 4 pines
  - Lado del acondicionador Macho M12 de 4 pines (*incluido - para ser instalado en el sitio*)

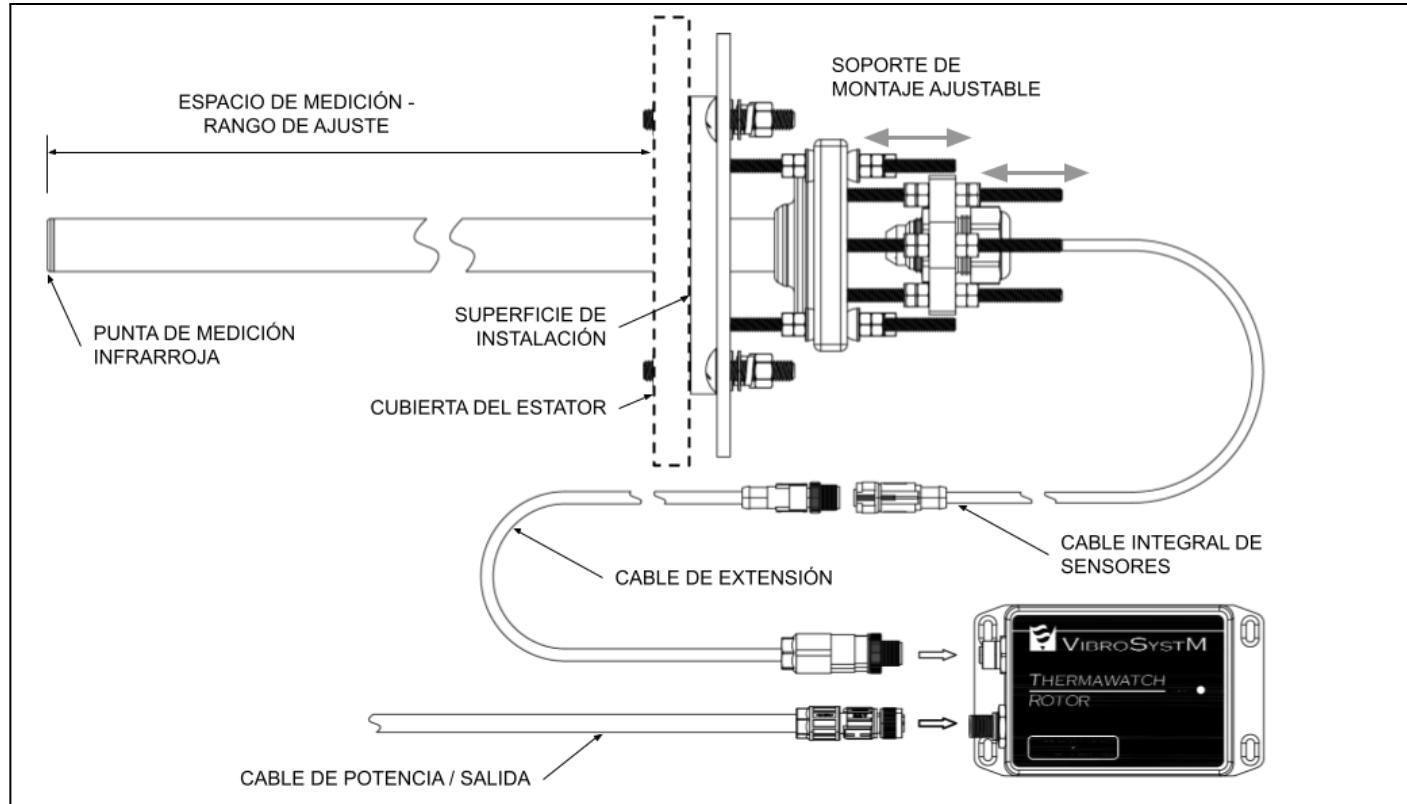
## Sistema de soporte de montaje ajustable

### Características físicas

- Material del núcleo FR4 y reforzado nylon
- Material de montaje Herrajes de acero inoxidable y latón
- Caja de protección Incluido, con extensión opcional
  - Dimensión 20,3 x 20,3 x 15,5 cm [8,1 x 8,1 x 6,1 pulgadas]
  - Dimensión - con extensión 20,3 x 20,3 x 31,0 cm [8,1 x 8,1 x 12,2 pulgadas]
  - Material Acero inoxidable
  - Grosor del marco y de la cubierta Calibre 14 (1,78 mm [0,070 pulgadas])
- Método de instalación típico Atornillado a la tapa del estator en línea con los extremos de los polos
- Ajustes Profundidad y ángulo de inserción



## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CADENA DE MEDICIÓN

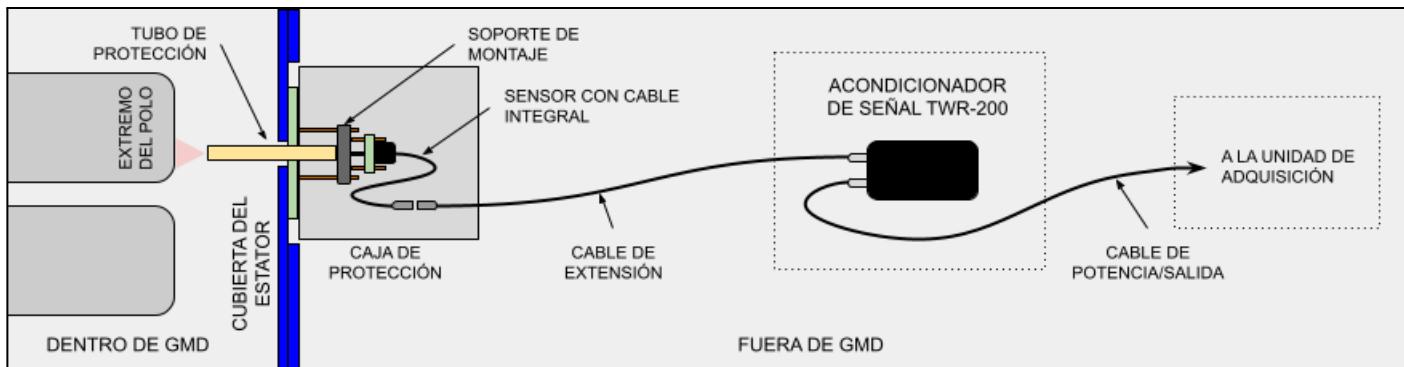


## RESUMEN DEL SOPORTE DE MONTAJE

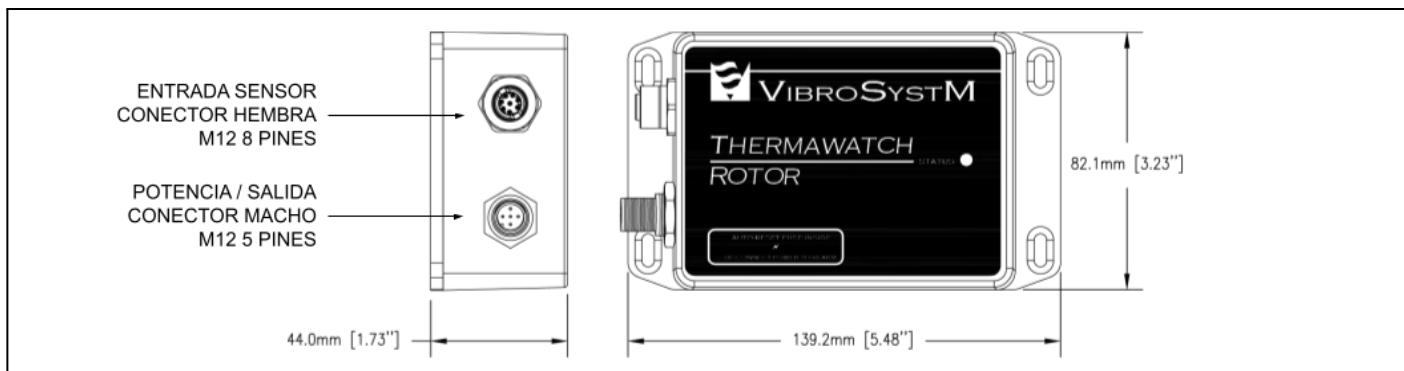




## DESCRIPCIÓN COMPLETA DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA



## ACONDICIONADOR DE SEÑAL PARA GMD



## 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   |
|------------------------------|---|
| VSM-TWR200-_ (S,M o L)       | TWR-200 ThermaWatch Rotor Sensor de temperatura (corto, medio o largo)        |
| VSM-LGMD-TWR200              | TWR-200 ThermaWatch Rotor Acondicionador de señal para GMD                    |
| VSM-CBL-TWR200-30            | TWR-200 ThermaWatch Rotor Cable de extensión de 30 m                          |
| VSM-SUPP-TWRGMD-_ (S, M o L) | TWR-200 ThermaWatch Rotor Soporte de montaje ajustable (corto, medio o largo) |
| VSM-PBOX-TWR200-SS           | Caja de protección de acero inoxidable TWR-200 para GMD                       |