

# WIND VANE

*THIES COMPACT TMR*



MODELO - Nº	RESISTÊNCIA DE SAÍDA	ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	AQUECIMENTO	MODELO NO EOL MANAGER
4.3129.60.773	0...5V	8...30 VDC/ 24 VAC <10 mA + Iout	24 V DC/AC 20 W	<b>OUTPUT 0-5V</b>
4.3129.70.773	0...5V	8...30 VDC/ 24 VAC <10 mA + Iout	No heating	<b>OUTPUT 0-5V</b>
4.3129.60.173	0...5 V	8...30 VDC/ 24 VAC <10 mA + Iout	24 V DC/AC 20 W	<b>OUTPUT 0-5V</b>

## APLICAÇÃO

O transmissor de direção do vento (wind vane) é projetado para a aquisição da direção do vento horizontal. Os valores da medição são emitidos como sinais analógicos elétricos. Os dados de medição disponíveis são idealmente adaptados para o fornecimento a um instrumento de display, a instrumentos de gravação, dataloggers, bem como a sistemas de controle de processos.

Para a operação no inverno os instrumentos estão equipados com um aquecimento regulado eletronicamente, a fim de garantir um bom funcionamento dos rolamentos de esferas, e evitar formação de gelo na ranhura das partes exteriores de rotação.

## CONSTRUÇÃO E MODO DE OPERAÇÃO

As partes externas do aparelho são feitas de material resistente à corrosão (alumínio, aço inoxidável, plástico). As peças de alumínio são protegidas adicionalmente por meio de uma camada anódica. Vedação em labirinto protege as partes sensíveis dentro do instrumento contra a umidade.

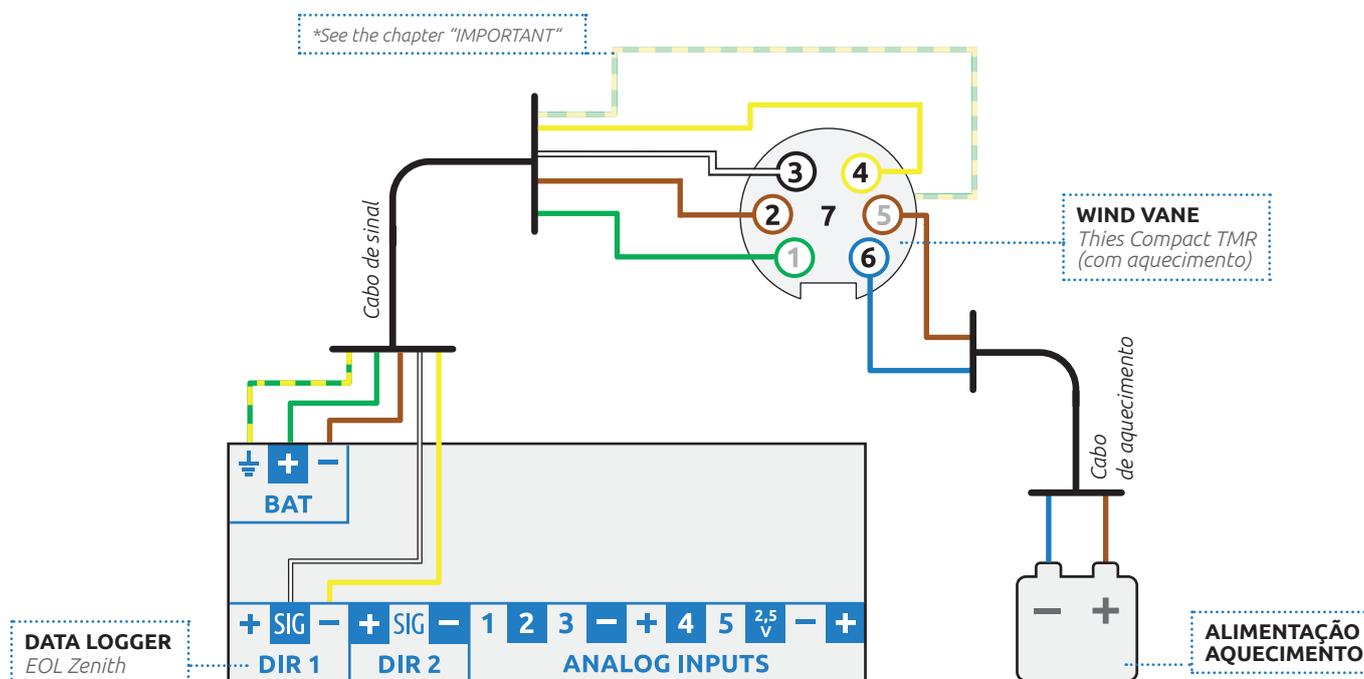
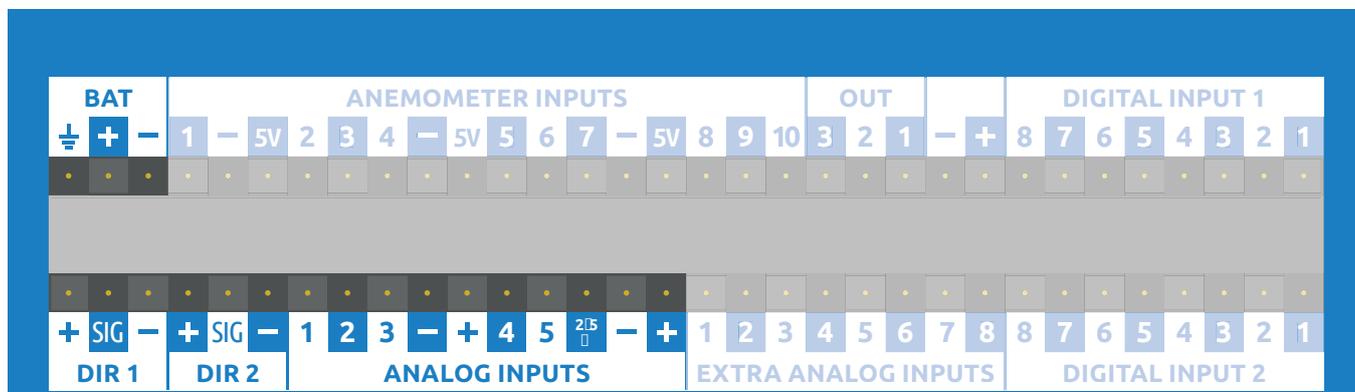
A direção do vento é detectada por é adquirido por um cata-vento livre de inércia. O eixo do cata-vento está funcionando em rolamentos e possui um ímã diametralmente magnetizado na extremidade interna. A posição de ângulo do eixo é digitalizada sem contato por um sensor de ângulo magnético (TMR-Sensor: Tunnel Magneto Resistance), que fornece duas tensões dependentes de sinus e cosenos como sinais de saída. A partir daí, um micro-controlador calcula a direção do vento e a relação linear entre o ângulo e a saída analógica.

## DADOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO / VALOR
Range de medição	0...360° (0 Ω no ponto Norte)
Resolução	0.4°
Limite Inicial	≤1 m/s acc. to ASTM Standards D 5366-96 ≤0.4 m/s acc. to VDI Directive 3786 Parte 2
Atraso de distancia	<2.5 m acc. to ASTM Standards D 5366-96
Precisão	±2°
Princípio de medição	Magnético
Tensão de saída	0...5 V com ≤ 2 kΩ
Tensão de operação	8...30 V DC / 24 V AC
Consumo de corrente	<10 mA + Iout
Tensão de operação aquecimento 4.3129.60.x73	24 V DC/AC, máximo 20 W
Temperatura ambiente	-40...+70 °C
Velocidade de sobrevivencia	80 m/s, 30 min
Proteção	IP 55
Peso 4.3129.x0.773 4.3129.60.173	ca. 0.3 kg ca. 0.3 kg + 0.075 kg / m cable
Material: Encapsulamento Vane Base	Alumínio (AlMgSi1) Sintético com fibra de vidro (PC-GF10) Sintético (POM H2320)

## INSTRUÇÕES

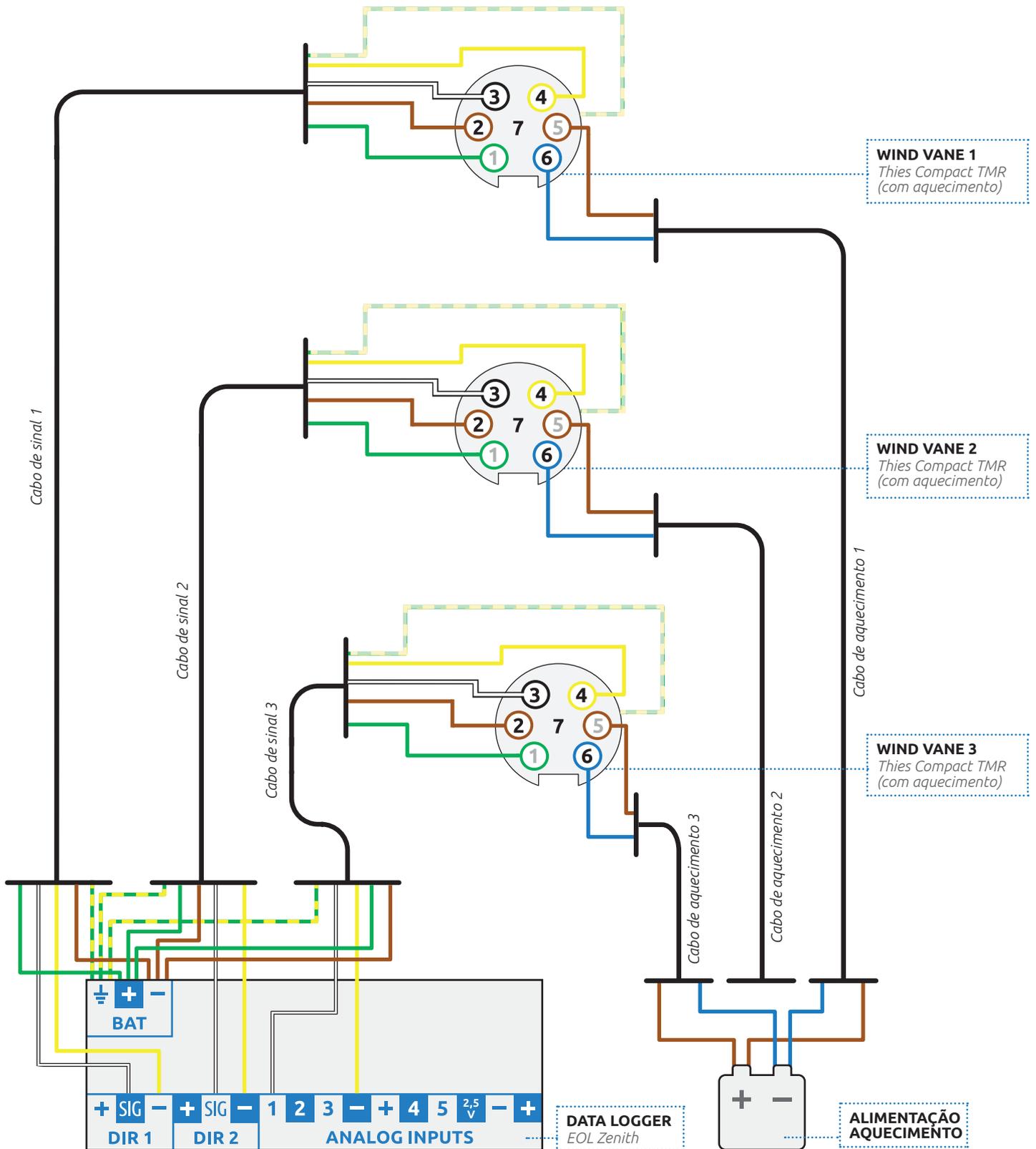
Use os canais de entrada no Logger a seguir para conectar esse sensor. Veja os canais de entrada marcados aqui embaixo. As cores dos fios usadas abaixo só se aplicam se o cabo for fornecido pela Kintech Engineering. **Para obter informações adicionais sobre cabeamento & aterramento, consulte o capítulo "IMPORTANT" no final deste datasheet.**



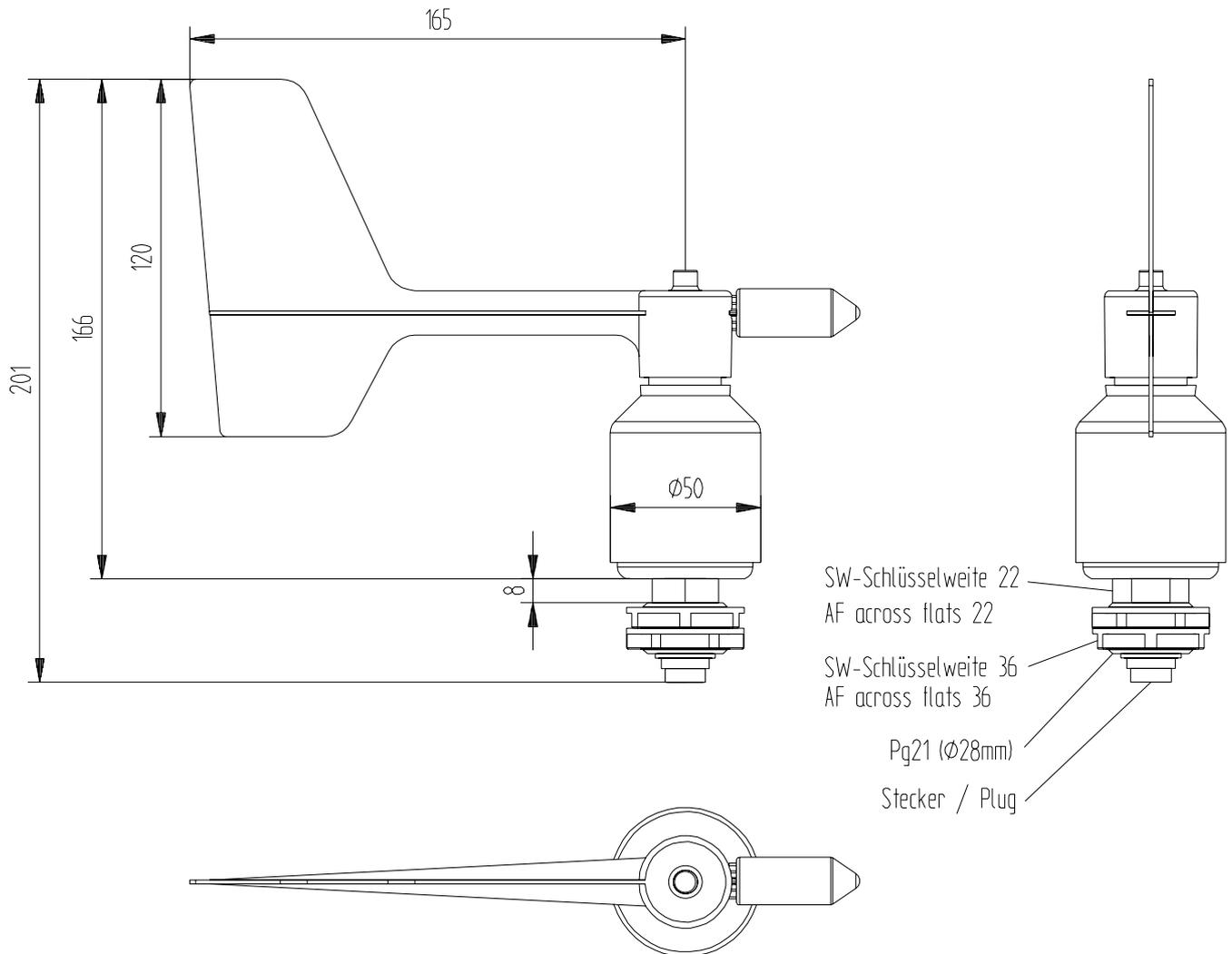
DESCRIÇÃO PINAGEM SENSOR	CANAL ENTRADA DATA LOGGER
1 Us (+)	BAT (+)
2 Us (-)	BAT (-)
3 SIG	DIR 1 SIG
4 GND	DIR 1 (-)
- Shield/Proteção	BAT GND
5 Aquecimento (+)	Alimentação Aquecimento (+)
6 Aquecimento (-)	Alimentação Aquecimento (-)
7 <b>Não conectar!</b>	

CÓDIGO CORES KINTECH	CÓDIGO CORES FABRICANTE
Verde	Branco
Marrom	Marrom
Branco	Verde
Amarelo	Amarelo
Amarelo - Verde	Amarelo - Verde
Marrom	Cinza
Azul	Rosa

HOW TO CONNECT MORE THAN ONE OF THIS SENSOR



DIMENSÕES DO SENSOR



## COMO CONFIGURAR ESSE SENSOR NO EOL MANAGER

Abra o EOL Manager e vá para o datalogger que você está trabalhando. Abra a guia "inputs" e selecione o seguinte tipo e modelo:

- ▀ **Section:** Wind Vanes
- ▀ **Type:** Windvane
- ▀ **Model:** Output 0-5V

**Valor de Offset:** Assinale a "Std Cal" se a marcação norte sobre a windvane estiver alinhada exatamente no sentido Norte (Neste caso, o deslocamento é zero (0)). Caso contrário, o ângulo (em graus) deve ser digitado no offset.

Ignore	Channel	Type	Model	Units	Serial Number	Height	Boom	Username	Std Cal	Slope	Offset	Std Dev	Max	Min
<input type="checkbox"/>	D1	Windvane	Output 0-5V			0	0	Windvane1	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	0.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	D2	Windvane	-----			0	0	Windvane2	<input type="checkbox"/>	1.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SELEÇÃO SENSOR

SELEÇÃO MODELO

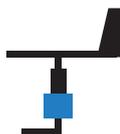
DOWNLOAD DATASHEET

CALIBRAÇÃO PADRÃO

## IMPORTANTE

- ▀ Depois de configurar o sensor no EOL Manager certifique-se de fazer o upload do arquivo de configuração para o seu data logger EOL Zenith. Consulte o "Guia Rápido do Usuário" sobre como fazer upload de arquivos de configuração para o data logger.
- ▀ Todos os fios de shield (malha de terra) devem ser conectados ao terminal GND do data logger.
- ▀ O data logger deve ser sempre conectado a uma barra de terra diferente. **Nunca** à mesma barra do para-raios da torre.
- ▀ Há duas entradas exclusivas para as wind vanes (DIR1 e DIR2). Ligue da 3ª - 7ª wind vane usando as entradas "ANALOG INPUTS".
- ▀ Wind vanes lidadas nas "ANALOG INPUTS" devem ser ligadas à terminais exclusivos (+) e (-). Os terminais (+) e (-) **não** podem consequentemente ser compartilhados.
- ▀ Wind vanes **não** podem ser conectadas aos canais "EXTRA ANALOG".
- ▀ Para armazenar os diferentes valores como Std Dev, Max e Min você deve marcar a opção correspondente nas caixas ao lado de cada instrumento. Se não o fizer, esses parâmetros não serão registrados e armazenados.

### Recomendação de ligação sensor-shield:

Torre de medição metálica, aterrada	Desenho da wind vane com isolamento 	O shield (malha de terra) deverá ser conectada no instrumento e no data logger  O data logger deve ser sempre conectado à terra
Torre de medição metálica, aterrada	Desenho de wind vane <b>sem</b> isolamento 	O shield (malha de terra) deve ser conectado somente no data logger, <b>não no sensor</b>  O data logger deve ser sempre conectado à terra

### Recomendação de cabo (até 100 m de cabo):

Sensor sem aquecimento	Cabo de sinal 3x0.5 mm <sup>2</sup>
Sensor com aquecimento	Cabo de sinal 4x0.5 mm <sup>2</sup>
	Cabo de aquecimento 2x4 mm <sup>2</sup>

Last modified: 30.01.2017

**KINTECH ENGINEERING**

[www.kintech-engineering.com](http://www.kintech-engineering.com)

[brasil@kintech-engineering.com](mailto:brasil@kintech-engineering.com)

Tel. +55 11 2639 7598