

# ADS030

## Transmissor-receptor de sinal analógico por telemetria com condicionador de sinais



- ✘ 01 entrada analógica configurável para diversos tipos de sensores no transmissor
- ✘ 01 conversor D/A de 16 bits de resolução para reprodução do sinal no receptor
- ✘ Transmissão de dados por rádio Bluetooth
- ✘ Facilmente configurável via microcomputador PC

### Versatilidade

- ✘ O ADS030 é um módulo condicionador de sinais com conversor A/D integrado que transmite os dados coletados via rádio Bluetooth para um outro módulo ADS030 receptor, onde o sinal analógico é reproduzido, ou diretamente para um microcomputador pareado.
- ✘ O gabinete do ADS030 é extremamente compacto e de baixo peso, possibilitando sua utilização nas mais diversas aplicações.

### Flexibilidade

- ✘ O ADS030 oferece sensoriamento sem fio de alto desempenho para sinais em corrente ou tensão, sensores potenciométricos, *strain gages* em montagens de 1/2, 1/4 e ponte completa ou acelerômetros e inclinômetros MEMS da Lynx.
- ✘ A ligação de sensores em campo pode ser feita com a soldagem direta dos fios na barra de pinos ou por meio de alojamento de terminais com fios.
- ✘ Alimentação por bateria (ou fonte de alimentação com tensão DC) entre 3 a 15 V<sub>DC</sub>, ideal para aplicação em eixos e outros componentes rotativos.
- ✘ Sensor magnético interno para medição de velocidade angular ou fase de rotação.

### Alto desempenho

- ✘ Frequência de amostragem de 1.200 amostras/segundo.
- ✘ Um conversor A/D sigma-delta de alta resolução para leitura do sinal no transmissor.
- ✘ Comunicação padrão via rádio Bluetooth IEEE 802.15 com capacidade de transmissão de até 10 m em campo aberto com visada.
- ✘ O ADS030 possui um condicionador de sinal de baixo ruído e alta exatidão que possibilita a realização de leituras com boa resolução e baixo desvio térmico.

### Facilidade de uso

- ✘ Configuração dos canais por meio do programa *Lynx - ADS030 Assistant*, de modo fácil e intuitivo.
- ✘ Entradas com proteção de sobretensão e sobrecorrente.
- ✘ Saída analógica com resolução de 16 bits para replicar o sinal transmitido e que pode ser conectada em qualquer sistema de aquisição de dados.
- ✘ Calibração por *software*.
- ✘ Resistor de *shunt-cal* interno para sinais em ponte resistiva, acionado por *software*.
- ✘ Detecção de complemento de ponte com valor errado.
- ✘ Excitação de sensores com tensão DC.



# Características técnicas

## Entradas analógicas e conversor A/D

Parâmetros	ADS030
Entradas analógicas por módulo	01 canal com amplificador de instrumentação
Conversor Analógico/Digital (A/D) e resolução	01 conversor A/D por canal, 16 bits
Taxa máxima de aquisição na transmissão	1.200 amostras/segundo
Faixas das entradas analógicas	$\pm 2,5$ V, $\pm 1,25$ V, $\pm 625$ mV, $\pm 312,5$ mV, $\pm 156,25$ mV, $\pm 78,13$ mV, $\pm 39,06$ mV, $\pm 19,53$ mV, $\pm 9,76$ mV, $\pm 20$ mA
Tipos de entrada (selecionável por <i>software</i> )	<input checked="" type="checkbox"/> Entrada direta de tensão ( $\pm 9,76$ mV a $\pm 2,5$ V, impedância de entrada de 100 k $\Omega$ ) <input checked="" type="checkbox"/> Entrada em corrente (até $\pm 20$ mA, configuração apenas em fábrica) <input checked="" type="checkbox"/> Sensores resistivos em ponte (completa, $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ de ponte 120 $\Omega$ ou 350 $\Omega$ , por meio de chave interna) <input checked="" type="checkbox"/> Sensores potenciométricos <input checked="" type="checkbox"/> Sensores acelerômetros e inclinômetros MEMS - Lynx
Filtro <i>anti-aliasing</i>	Filtro de 1ª ordem com frequência de corte em 8 kHz
Filtro Passa-Baixas (FPB)	Digital, frequência de corte: 550 Hz @ -3 dB
Resistor interno para calibração por <i>shunt</i>	Sim: resistor de precisão interno (120,0 k $\Omega$ , 0,05%, 10 ppm/°C)
Balanceamento de sensores em ponte	Sim: possibilidade de zeramento por <i>software</i>
Conector de entrada	Barra de pinos dupla, passo 2,54 mm, 2x5 pinos, mod. TSW-105-25-L-D-RA (Samtec) para soldagem de fio ou alojamento duplo, mod. 254310HA298 (Excon) para conexão com fio para placa

## Entradas e saídas auxiliares

Entrada de contagem de pulsos	Sim: 01 entrada de contagem por sensor magnético interno ao ADS030, frequência máxima: 25 Hz (1.500 rpm), programável para os modos: período, frequência ou contagem
Entradas digitais	Não
Saídas digitais	Não
Saída analógica	Sim: 01 saída, tensão: 0 a 5 V (DC ou AC), taxa de atualização: 2.400 Hz, repouso: 2,5 V
Saída de tensão para excitação de sensores	5 Vdc, máx. 45 mA, sem proteção contra curto

## Comunicação, sincronismo e gravação em memória

Comunicação com o microcomputador	Rádio Bluetooth IEEE 802.15, classe 1 com suporte Enhanced Data Rate (EDR)
Capacidade de sincronismo com outro sistema similar	Não
Gravação em memória interna	Não

## Características físicas e condições operacionais

Alimentação	DC: 3 a 15 Vdc, máx. 0,5 A
Consumo máximo de potência	1,5 W
Faixa de temperatura	operação: 0 a 55 °C   armazenamento: -10 a 70 °C
Umidade relativa	10 a 80%, sem condensação
Material do gabinete	ABS translúcido (translucent smoke)
Dimensões	15 x 30 x 55 (mm, alt. x larg. x prof.)
Peso	25 g (aproximado)

<sup>(1)</sup> Consulte o departamento de engenharia da Lynx para mais detalhes dos produtos. Revisão do documento: 1.0.12.2019.