



Encoder Heavy-Duty incremental de eixo vazado HS35S Speed Sensor

O **HS35S** possui internamente um sensor de velocidade presente em cada uma de suas placas, garantindo redundância total ao sistema monitorado por possuírem alimentações e sensores de velocidade independentes.

Seu princípio de funcionamento e demais características são iguais ao do Encoder HS35R.



Fabricado no Brasil

Características Ambientais

| | |
|---------------------------------------|---|
| Temperatura de operação padrão | -40 até + 80°C Em velocidade do eixo acima de 3000 RPM, desconsiderar 10°C a cada 1000 RPM |
| Temperatura de armazenamento | -40 até +80°C |
| Choque | 400 G' 6m Sec |
| Vibração | 5 até 3000 hz 20G |
| Umidade | 100% (sem condensação) |
| Proteção IP | IP67 |

Características Mecânicas

| | |
|----------------------------|---|
| Isolador do eixo | Epóxi reforçado com fibra de vidro |
| Diâmetro do furo | 6 mm até 28 mm, 1/4" até 1.25", eletricamente isolado |
| Comprimento do eixo | Mínimo 1.25", recomendado: 1.60" |
| Torque inicial | Máximo de 8.0 in-oz. (em 25° C) |
| Torque frequente | Máximo de 5.0 in-oz. (no ambiente) |
| Rolamentos | ABEC 1 |
| Case | Alumínio |
| Material do disco | Mylar (inquebrável) |
| Peso | 800 g (aproximadamente) |

Sensor de Velocidade

O **HS35S - SPEED SENSOR** possui as versões com alarme para rotação máxima e mínima, contendo lógica inversa: O alarme estará acionado em nível lógico baixo.

| ROTAÇÃO | NÍVEL LÓGICO | ALARME |
|---------------------|--------------|--------|
| $> RPM-PROG$ | 0V | ON |
| $< RPM-PROG - HIST$ | VCC | OFF |

Rotação máxima

Ao ultrapassar a velocidade máxima programada, o sensor atuará e apenas será desligado ao alcançar a velocidade de histerese, conforme imagem ao lado.

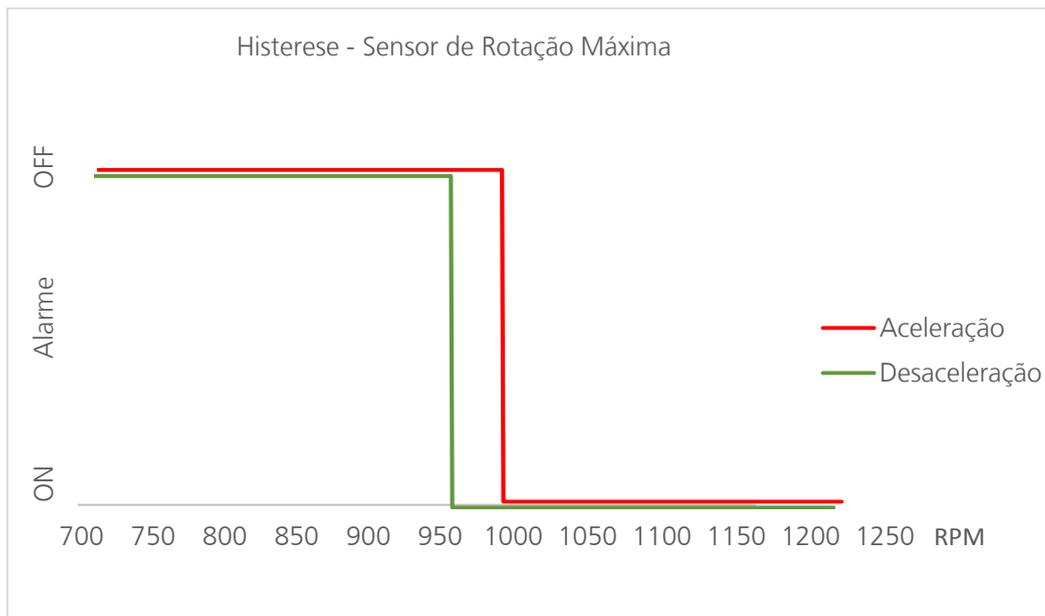


Gráfico 1 - Atuação do Sensor de Velocidade para alarme programado a 1000 RPM com sensor de rotação máxima.

Rotação Mínima

Ao alcançar a velocidade mínima programada o sensor atuará e apenas ao ultrapassar a velocidade de histerese será desligado:

| ROTAÇÃO | NÍVEL LÓGICO | ALARME |
|---------------------|--------------|--------|
| $< RPM-PROG$ | 0V | ON |
| $> RPM-PROG + HIST$ | VCC | OFF |

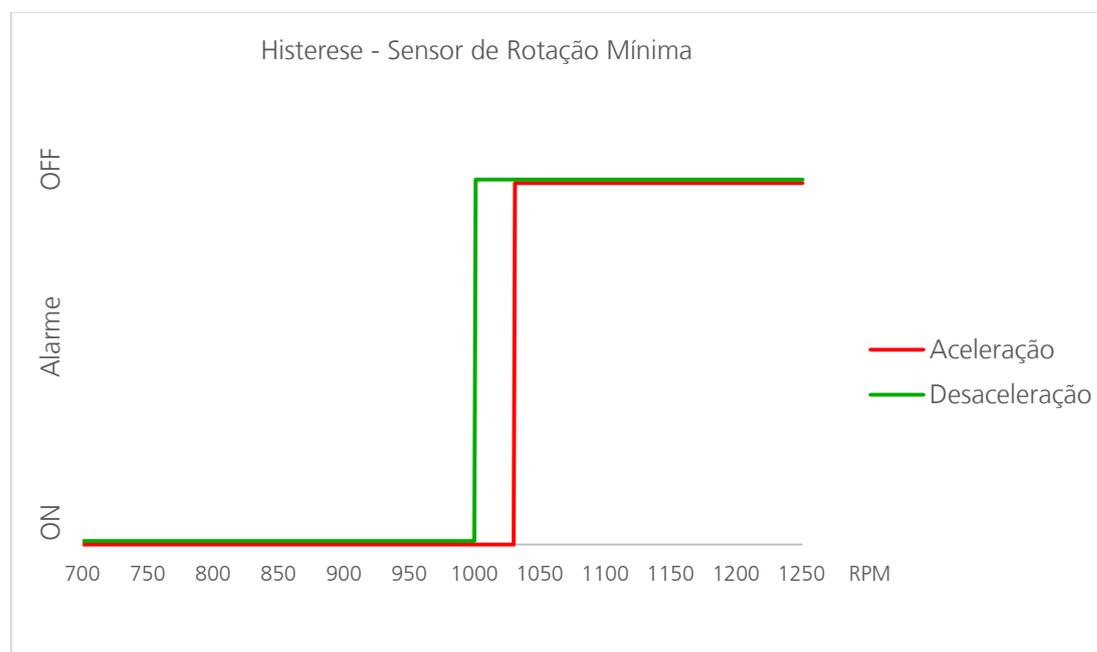


Gráfico 2 – Atuação do Sensor de Velocidade para alarme programado a 1000 RPM com sensor de rotação mínima

Rotação de Alarme e Histerese

A faixa de programação da rotação do sensor de alarme **RPM-PROG** é de 10 RPM a 4500 RPM e é configurada em fábrica.

A histerese **HIST** é utilizada para evitar que a atuação do sensor seja intermitente próxima da rotação de alarme **RPM-PROG** e adeteção do estado alarmado seja mais facilmente identificável pelo sistema seguindo a tabela abaixo:

| RPM-PROG (RPM) | HIST (RPM) |
|----------------|----------------|
| < 1666 RPM | 3% de RPM-PROG |
| > 1666 RPM | 50 RPM fixo |

Ex1:

RPM-PROG = 100 RPM

HIST = 3% * 1000 RPM = 30 RPM

RPM-ROTAÇÃO-MÁX = RPM-PROG – HIST=970 RPM

RPM-ROTAÇÃO-MIN = RPM-PROG + HIST=1030 RPM

Ex2:

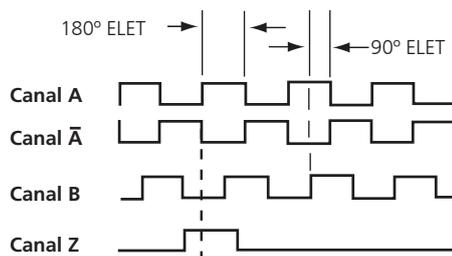
RPM-PROG = 2000 RPM

HIST = 50 RPM

RPM-ROTAÇÃO-MÁX = RPM-PROG – HIST = 1950 RPM

RPM-ROTAÇÃO-MIN = RPM-PROG + HIST = 2050 RPM

Formato do Sinal



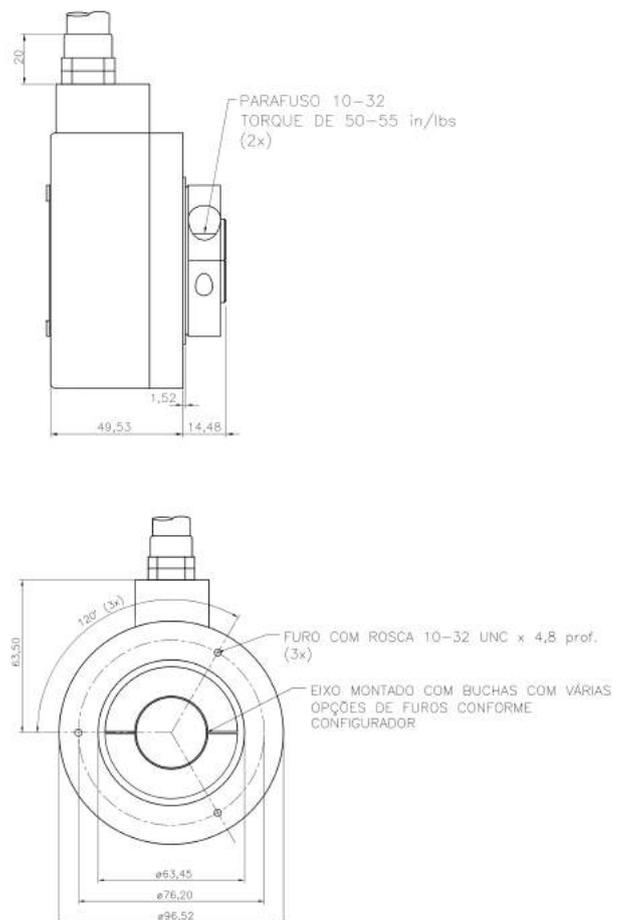
Defasagem padrão: Canal A adiantado em relação ao Canal B

Defasagem reversa: Canal B adiantado em relação ao Canal A

Tensão de Operação

| | ENTRADA | SAÍDA |
|------------|----------|----------|
| HTL | 5-26 VCC | 5-26 VCC |
| TTL | 5-26 VCC | 5 VCC |

Dimensões em mm



Pinagem

| COR | FUNÇÃO |
|----------------|----------|
| Branco | Z |
| Marrom | Z/ |
| Verde | A |
| Amarelo | A/ |
| Cinza | B |
| Rosa | B/ |
| Azul | Comum 1 |
| Vermelho | +VCC 1 |
| Preto | Sensor 1 |
| Roxo | Sensor 2 |
| Vermelho/Azul | Terra |
| Branco/Amarelo | +VCC 2 |
| Amarelo/Marrom | Comum 2 |

