



Sensor de Nível de Combustível

K40 LS

K40 LSR



Manual de Instalação e Operação

Revisão 04

Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Modelo: K40LS / K40LSR

Idioma: Português

Revisão: 04

Agosto 2026

ÍNDICE

1	Especificações técnicas	4
1.1	Especificações K40LS – CAN BUS SAE J1939	4
1.2	Especificações K40LSR – Resistência	4
2	Descrição	5
3	Configuração	5
3.1	Dimensões do tanque	5
3.2	Formato do tanque	5
3.3	Resolução de leitura	5
3.4	Saída analógica (apenas K40LSR)	6
3.5	Source address (apenas K40LS)	6
4	Borneira de ligação	7
4.1	K40LS	7
4.2	K40LSR	7
5	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	8
6	Dimensões	8

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Leia atentamente as instruções antes de instalar. Recomendamos uma inspeção visual do produto quanto a danos durante o transporte antes da instalação. É de sua responsabilidade garantir que apenas pessoal técnico qualificado instale este produto. Em caso de dúvida, entre em contato com o suporte técnico da Kva.

ATENÇÃO!

ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO:



- Desligue a fonte de alimentação da máquina onde o produto será instalado;
- Certifique-se de que a máquina não entre em funcionamento durante a instalação;
- Siga os avisos de segurança do fabricante da máquina;
- Leia e siga as orientações deste manual.

1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações Gerais	
Tensão de alimentação	10 a 30Vcc
Consumo de corrente	Aprox. 100mA
Porta de comunicação	USB
Altura do tanque	20 cm a 200 cm
Acuracidade de leitura	Melhor que 5%
Dimensões	99 x 86 x 54mm
Peso	Aproximadamente 140g

1.1 Especificações K40LS – CAN BUS SAE J1939

O nível de combustível 1 (SPN 96) indica a quantidade total nos recipientes de armazenamento de combustível. Atende aos requisitos do padrão SAE J1939 e define o procedimento de transferência de dados via barramento CAN de acordo com as especificações da interface CAN 2.0B.

Especificações	
PGN	65276 (Protocolo SAE J1939)
Source Address	22 (default), configurável de 128 a 247
Taxa de transmissão	250Kbps
Comprimento dos dados	1 Byte
Posição	Byte2
Resolução	0,4%/bit, deslocamento de 0
Intervalo de dados	0 a 100% Intervalo operacional: o mesmo que o intervalo de dados
Tipo	Medido



Nota: O K40LS não possui resistor terminador de 120Ω integrado.

1.2 Especificações K40LSR – Resistência

Especificações	
Saída resistiva	25Ω a 500Ω (configurável)

2 DESCRIÇÃO

O K40LS e K40LSR são sensores de nível de combustível projetados para serem instalados diretamente sobre o tanque de combustível para a medição precisa do nível. O nível é exibido em um display de 7 segmentos de 3 dígitos que exibe valores entre 0 e 100%.

O K40LS envia o valor lido para um barramento de dados can-bus SAE J1939 através de uma interface CAN. Esta interface permite a integração entre o sensor de nível de combustível e diversos instrumentos e sistemas de controle baseados em ECU. Já o modelo K40LSR, transmite o nível de combustível através da variação de resistência em sua saída analógica.

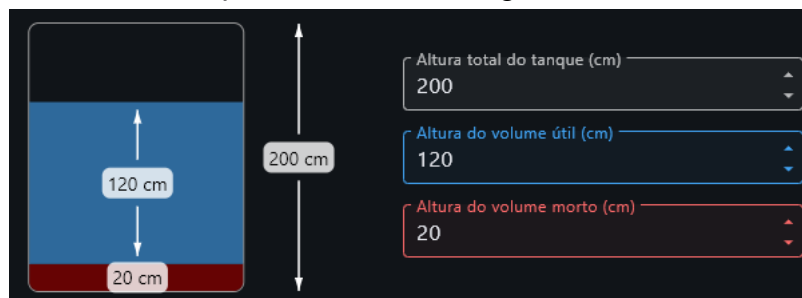
Possui um software de configuração para adequar o sensor ao tanque, podendo ser instalado tanto em tanques com formatos lineares quanto em não lineares, como os tanques cilíndricos horizontais, exibindo leituras com resolução de 1, 2 ou 5%.

3 CONFIGURAÇÃO

A configuração do sensor é realizada no software **K40LS Config** e requer os parâmetros:

3.1 Dimensões do tanque

O sensor pode ser instalado em tanques de 20cm a 200cm de altura. As medidas de altura total, volume útil e volume morto do tanque devem ser configuradas de acordo com a figura:

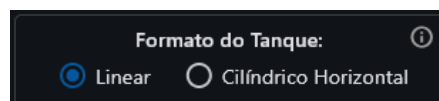


O sensor deve ficar a uma distância mínima de 4cm do combustível para uma medição precisa. Não é possível configurar um volume útil que ultrapasse esse valor. Para seu cálculo considere as medidas em cm:

$$\text{Altura Volume útil} = \text{altura total} - \text{altura volume morto} - 4$$

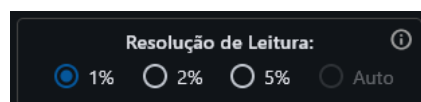
3.2 Formato do tanque

O formato do tanque deve ser informado corretamente para uma informação percentual mais precisa. Selecione se o tanque é linear ou cilíndrico horizontal (não linear).



3.3 Resolução de leitura

A escolha da resolução de leitura a ser exibida no display deve ser realizada de acordo com o volume útil do tanque, sendo: 5% para tanques com até 35 cm, 2% para tanques entre 30 e 70 cm e 1% para tanques acima de 70 cm. A opção "Auto" selecionará a resolução mais adequada de acordo com estes critérios.

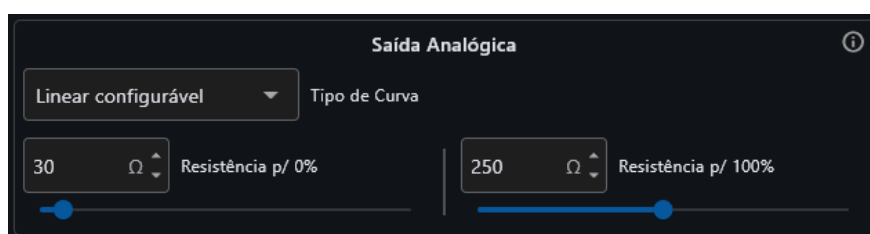


3.4 Saída analógica (apenas K40LSR)

O K40LSR possui uma saída analógica que pode ser configurada para enviar uma resistência entre 25 e 500Ω, proporcional ao nível de combustível do tanque.

De fábrica, o sensor sai com a curva 30 a 250Ω, ou seja, 30Ω em 0% e 250Ω em 100% de nível. Pelo software K40LS Config é possível definir uma curva linear própria diretamente ou inversamente proporcional, informando a resistência em 0% e em 100%, ou selecionar uma das curvas já disponíveis no sensor.

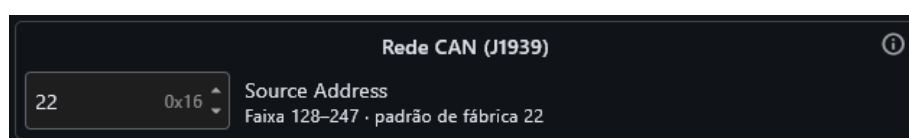
Valores abaixo de 25Ω podem ser inseridos para manter a linearidade da escala do indicador, mas o sensor nunca envia uma resistência inferior a 25Ω.



3.5 Source address (apenas K40LS)

O K40LS transmite a mensagem de nível de combustível com o source address 22, valor padrão definido pela norma SAE J1939 para este tipo de sensor. Esse endereço identifica o sensor no barramento CAN.

Caso sejam aplicados mais de um sensor em uma mesma rede, o source address de cada sensor pode ser alterado pelo software K40LS Config para um valor distinto entre 128 e 247, evitando conflito de endereços no barramento. Os endereços de 0 a 127 não estão disponíveis para configuração porque são reservados pela SAE J1939 a funções e sensores específicos.



4 BORNEIRA DE LIGAÇÃO

4.1 K40LS

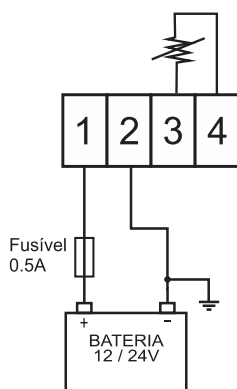
- 1 - Positivo da bateria
- 2 - Negativo da bateria
- 3 - CAN L
- 4 - CAN H

+ Bat	- Bat	CAN L	CAN H
1	2	3	4

No **K40LS**, CAN-L e CAN-H devem ser conectados ao barramento CAN nos motores eletrônicos. Para motores convencionais, ligar diretamente à porta CAN J1939 do controlador. O controlador precisa ser compatível com a norma SAE J1939 para exibir o nível de combustível.

4.2 K40LSR

- 1 - Positivo da bateria
- 2 - GND (Negativo da bateria)
- 3 - GND
- 4 - Saída resistiva de 25 a 500Ω



ATENÇÃO!

É indispensável o uso do fusível para evitar danos ao produto

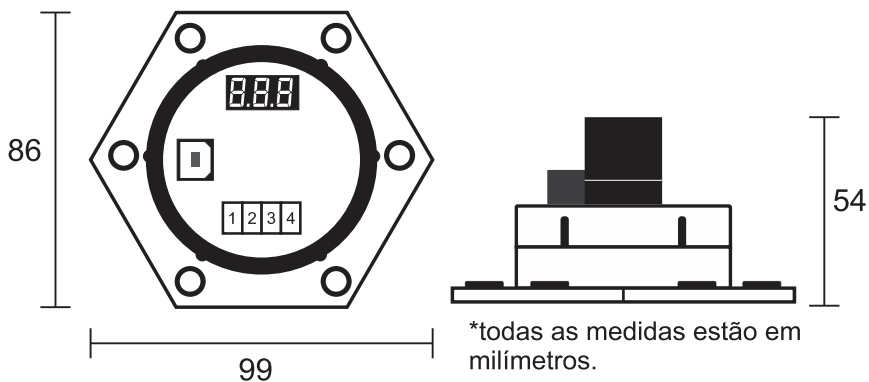
5 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O sensor pode não operar corretamente caso tenha contato direto com o líquido. Caso isso ocorra, seque completamente o produto para que volte a fazer as leituras.



ATENÇÃO! Ao transportar o gerador com o K40 instalado no tanque, proteja a área do sensor pois o atrito com o combustível pode causar danos irreversíveis ao produto.

6 DIMENSÕES





KVA Indústria e Comércio Ltda
R. Professora Alice Rosa Tavares, 250
37538-740 - Santa Rita do Sapucaí - MG
Fone: (35) 3471-5015 www.kva.com.br