

K35UGRR

Revisão 03

Unidade governadora de rotação para motores diesel

APLICAÇÃO:

O K35UGRR é um controlador de velocidade com partida suave, destinado a controlar a aceleração de um motor diesel, com resposta rápida às variações de carga. Este controlador em PLL (anel de travamento de fase), conectado a um sensor de velocidade e a um atuador magnético, permite o controle preciso de velocidade de uma grande variedade de motores.

A instalação do regulador K35UGRR é muito simples e requer apenas 3 ajustes para funcionar corretamente. Possui uma entrada auxiliar para um potenciômetro de controle de velocidade e uma entrada analógica de 0 a 10VCC para aplicações especiais como paralelismo e rampa.

Pode ser alimentado por 12 ou 24 VCC e possui proteção contra inversão de polaridade da tensão de alimentação.

O controlador de velocidade K35UGRR é totalmente compatível com o controlador Eclipse XTRe da Kva, para transferência de carga em rampa.

CARACTERÍSTICAS:

Alimentação: 12 a 32 VCC

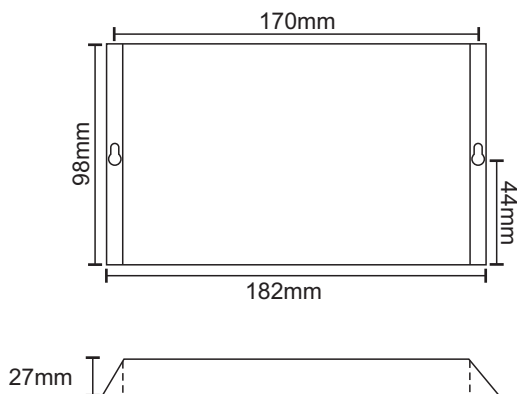
Corrente atuador: Até 7A

Frequência do pickup: 0,4 a 10 KHz

Proteções: inversão de alimentação e perda de sensor

Ajustes: Velocidade, ganho e estabilidade

Dimensões (AxLxP): 98 x 170 x 27mm



PROTEÇÕES:

Inversão de polaridade da alimentação;
Perda do sensor de velocidade.



AJUSTES:

Após a instalação de todos os cabos necessários, proceder da seguinte forma:

- Posicione o potenciômetro de ganho (GAIN) todo para a esquerda e o potenciômetro de estabilidade (STABILITY) em 50% e dê a partida no motor;
- De posse de um medidor de rpm/frequência, ajuste a velocidade para o mais próximo possível da velocidade desejada, usando o potenciômetro de ajuste de velocidade (SPEED);
- Aguarde o motor aquecer por cerca de 5 minutos e gire o potenciômetro de ganho para a direita até que o motor comece a oscilar. Gire-o novamente levemente para a esquerda até o motor se estabilizar.

DROOP

Droop é normalmente utilizado para operação em paralelo de geradores. Para operação singela, deixe o Droop em zero (todo no sentido anti-horário). Quando em operação droop, a velocidade do motor irá diminuir à medida que aumenta a carga do motor. A percentagem de inclinação é baseada na alteração do atuador desde o motor sem carga até plena carga. Difícilmente será necessário um nível de droop superior a 10%. Depois que o Droop for ajustado, a velocidade do motor pode precisar ser ajustada novamente.

Marcha lenta

A) Marcha lenta: feche a entrada de seleção de marcha-lenta (bornes 13 e 14). A rotação do motor deverá diminuir. Ajuste no potenciômetro de marcha-lenta (IDLE) até atingir a rotação desejada.

FUNCIONAMENTO:

O funcionamento do controlador de velocidade K35UGRR baseia-se no princípio do PLL onde duas frequências são comparadas e o controlador toma as ações necessárias para que elas fiquem iguais.

A frequência número um é gerada pelo próprio controlador e é tratada como valor desejado (**setpoint value**). A frequência número dois, tratada como valor do processo (**process value**) é fornecida por um sensor de velocidade (pickup magnético) que é instalado no motor junto aos dentes da cremalheira. Esta frequência é diretamente proporcional à velocidade da passagem dos dentes da cremalheira do motor sobre o pickup, que deve ser instalado tão próximo quanto possível dos dentes para que possa capturar o sinal proveniente de sua passagem pelo sensor.

Estes dois sinais são injetados em um comparador de fase que os analisa e transfere para a etapa de saída o valor de correção com base na diferença entre as duas frequências para forçá-las a se igualarem. A etapa de saída é conectada a um atuador magnético, que irá acelerar ou desacelerar o motor e mantê-lo na velocidade parametrizada. Nas variações de carga o motor tende a alterar a sua velocidade e a ação do conjunto controlador, atuador e pickup impede que isso aconteça, mantendo a velocidade do motor constante independente da carga aplicada.

Instalar seguindo o diagrama elétrico recomendado neste manual.

A instalação deve ser feita sempre por pessoal técnico qualificado para evitar danos pessoais e ao equipamento.

O potenciômetro de ajuste externo é opcional e não acompanha o produto.

O fusível de proteção é indispensável para evitar danos ao equipamento.

Kva Indústria e Comércio Ltda.
Rua Profª. Alice Rosa Tavares 250 - Fernandes
37540-000 Santa Rita do Sapucaí - MG
www.kva.com.br - 35 3471-5015

Diagrama para 12VCC

Para ligação em 12Vcc ligar o borne 1 ao borne 2

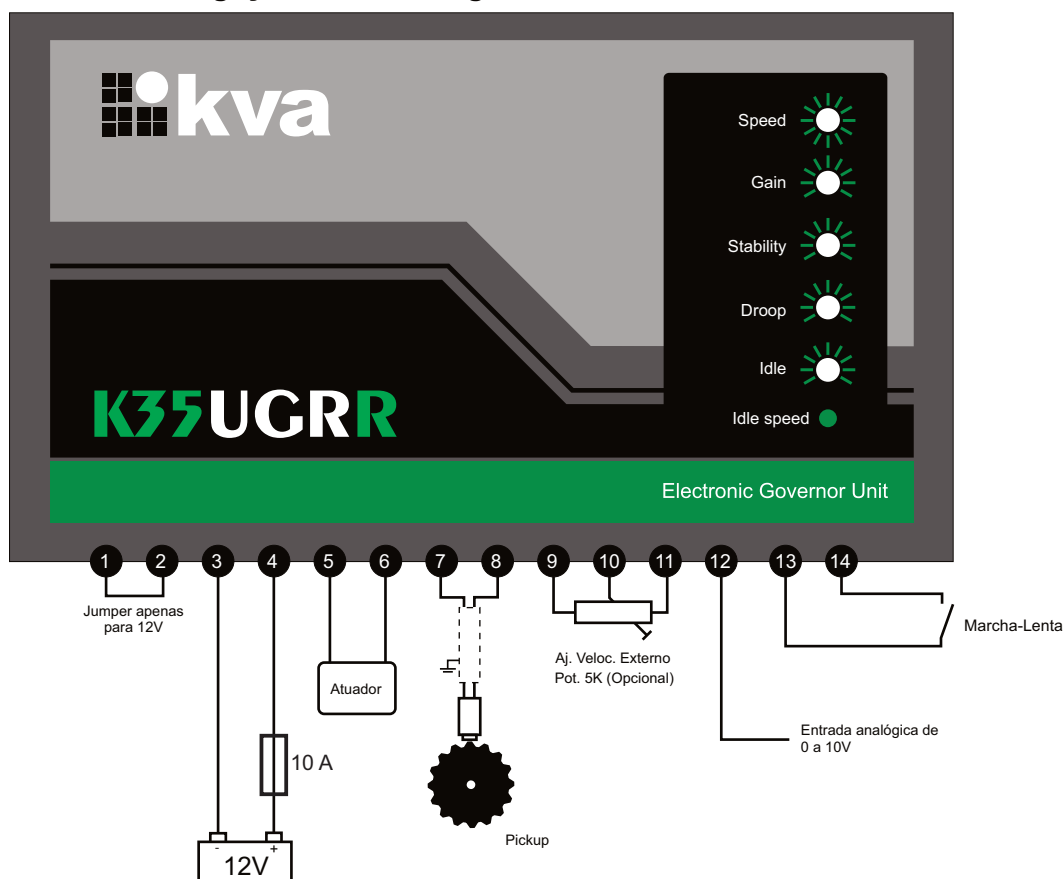
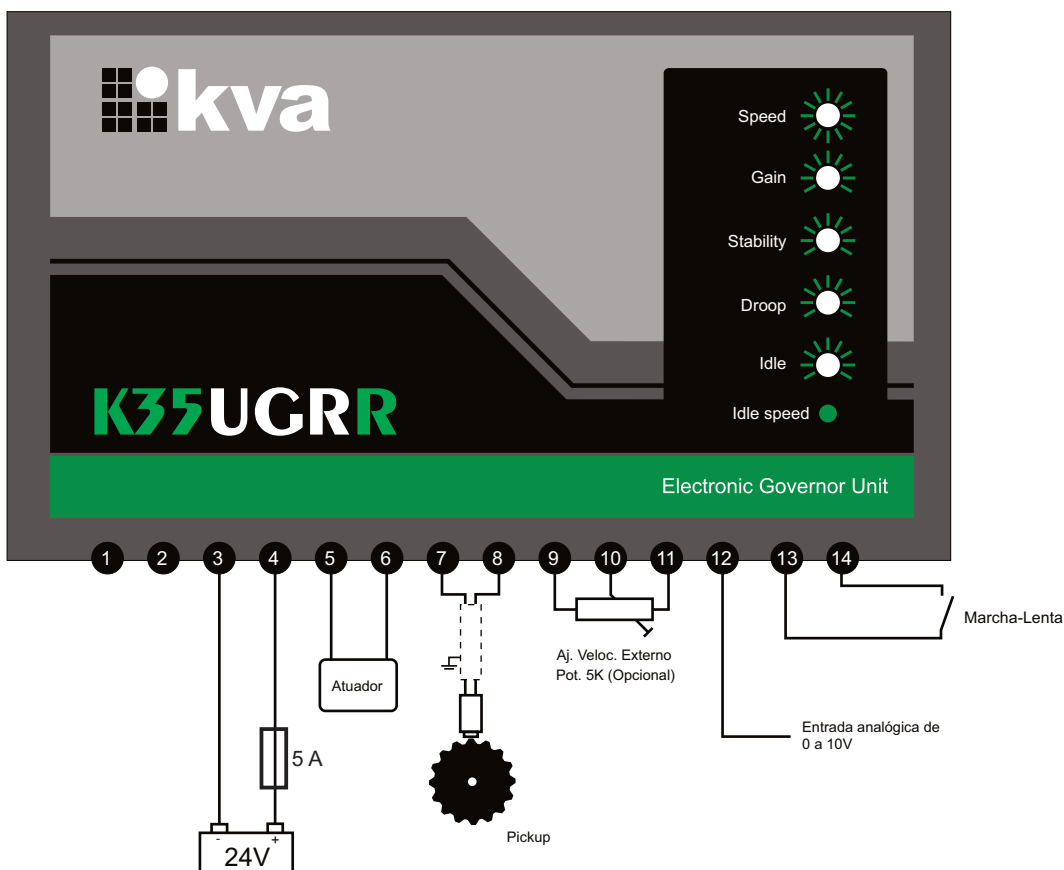


Diagrama para 24VCC



É recomendado o uso de fusível de proteção com retardo.