

MANUAL DE INSTRUÇÕES

SISTERRA MOD: KN

SISTEMA SUPERVISOR DE DESCARGA ELETROSTÁTICA

EV1920 Revisão 01 - Nov/05



DWYLER EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, IMPORT. E EXPORTAÇÃO LTDA.

Av. Antonio Estevão de Carvalho, 3071 • Cidade Patriarca

CEP: 03540-200 • São Paulo • SP

Tel.: (11) 2682-6633 • Fax: (11) 2682-1305

Homepage: www.dwyler.com.br • Email: vendas@dwyler.com.br

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	03
2. FUNCIONAMENTO.....	03
3. OPERAÇÃO.....	05
4. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	05
5. CALIBRAÇÃO	06
6. MANUTENÇÃO.....	06
7. OBSERVAÇÕES GERAIS	06
8. ESQUEMA.....	07
9. PROCECIMENTO DE CALIBAÇÃO	07
10. MECANICA	08
10.1 ELÉTRICA	08
10.2 DIMENSIONAL	09
11. CERTIFICADOS.....	10



SISTEMA DE ATERRAMENTO – SISTERRA

1. INTRODUÇÃO

O atrito do caminhão tanque com o ar, e até mesmo o movimento do combustível dentro do compartimento geram cargas elétricas que são acumuladas, podendo atingir intensidade elevada. Este aumento de carga elétrica faz com que o potencial em relação a terra seja demasiadamente elevado, até valores em que pode haver uma descarga súbita provocando uma centelha com energia suficiente para provocar ignição na fase vapor no interior do tanque.

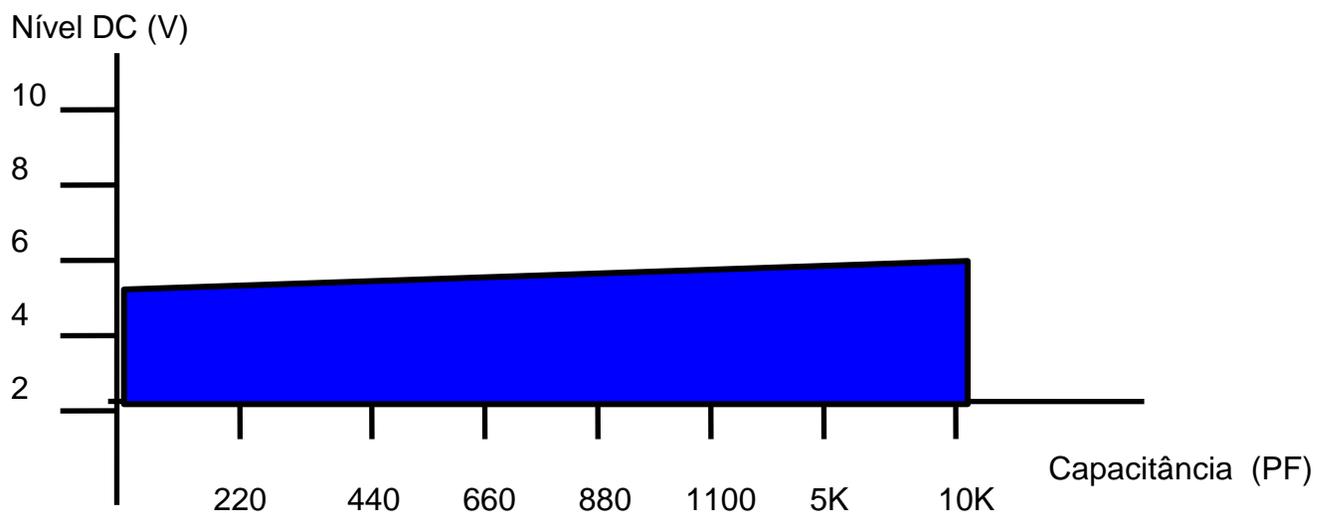
A DWYLER desenvolveu um instrumento que tem por finalidade eliminar estas cargas elétricas e garantir uma perfeita conexão entre o caminhão e o potencial terra.

O sistema é o resultado de anos de pesquisas, e a tecnologia empregada é o que se tem de atual no mercado nacional. Seu projeto simples tende a melhorar a manutenção bem como maximizar sua operação, provendo ao usuário a certeza de que o veículo esteja aterrado de maneira a evitar acidentes.

2. FUNCIONAMENTO

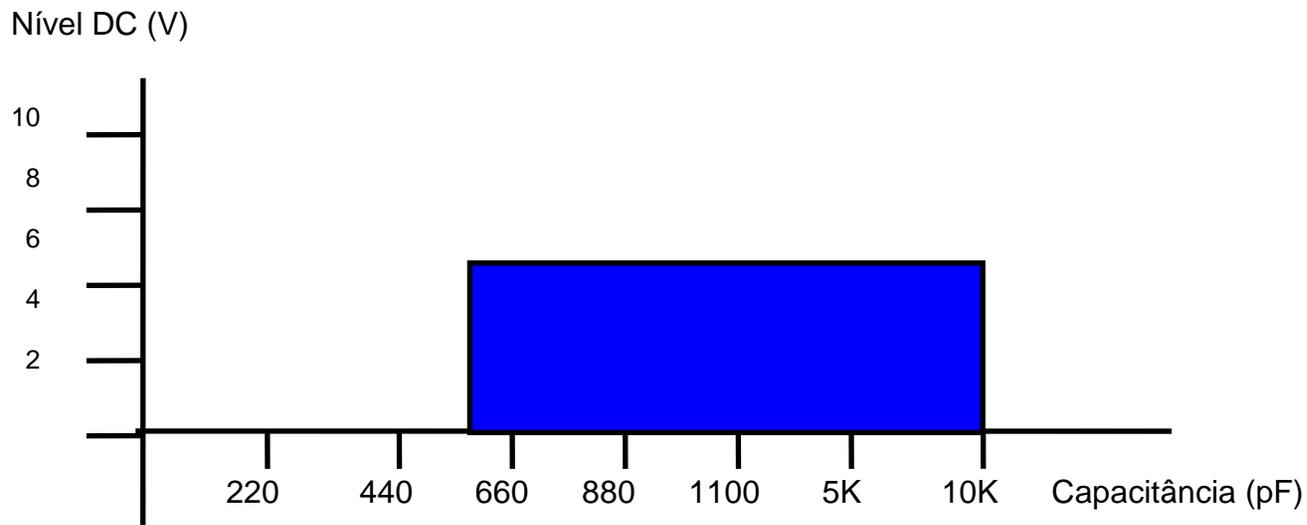
O Sistema opera basicamente como um medidor de capacitância baixo resistiva. Ao se conectar o cabo terra entre o instrumento e o caminhão, esta capacitância entra em sintonia, modificando um nível DC, que comparado com uma faixa de operação pré-determinada pelo fabricante, e estando em condições normais, é dado permissão para o caminhão ser abastecido, sendo identificado pelo operador através de uma lâmpada verde localizada na parte frontal do equipamento.

A Figura 1 mostra a variação do nível DC em relação a capacitância:



De acordo com o gráfico da figura 1 o instrumento foi sintonizado para operar devidamente entre capacitâncias de 500 pF e 10 KpF , formando um gráfico de operação mostrado na figura 2 ;

Figura 2





Como principais inovações de conceito podemos citar:

O instrumento faz o aterramento independentemente de seu funcionamento , isto é ,circuito eletrônico mantém o aterramento no momento em que é conectado a o cabo terra entre o caminhão e o instrumento . Isso se deve a isolação galvânica que existe entre o circuito de entrada e o de saída . A eletrônica básica funciona no sentido de reconhecer que há um caminhão na ponta da garra e que o mesmo esteja dentro das especificações normais.

Não havendo nenhum ajuste para o usuário , o instrumento é calibrado na própria fábrica e usando circuitos que compensam todos níveis analógicos , garante que a curva de operação se mantém favorável mesmo em condições de mudança de temperatura e variação de alimentação , desde que esta não ultrapasse a 18% da tensão nominal .

3. OPERAÇÃO

O sistema não requer nenhum cuidado especial quanto a sua operação , basta que o usuário conecte a garra que acompanha o instrumento ao terminal de terra existente no caminhão tanque e estando o mesmo em condições normais no que se refere a segurança , o instrumento sinaliza esta condição através de uma lâmpada verde localizada em sua parte frontal. Desta forma o sistema estará pronto para operar.

4. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Alimentação: 110/220 VAC +- 18%

Frequência: 50/60Hz

Consumo: 0,75 VA

Capacitância Média Medição: 1 nano Farad

Contato de saída: 1 NA 5^a/250 VAC(opcional 2 ou 4 contatos SPDT)

5. CALIBRAÇÃO

O instrumento não requer nenhum ajuste para o usuário . Apenas para dirimir quaisquer dúvidas quanto ao funcionamento , basta que se acople o sensor TEC 9301 à garra do instrumento e o potencial terra . Se a lâmpada verde ascender o instrumento estará em perfeitas condições .

6. MANUTENÇÃO

O sistema foi projetado para trabalhos nas mais variadas condições e não requer nenhum cuidado especial quanto ao aspecto manutenção. Seu acoplamento tipo plug-in poderá ser substituído sem que haja necessidade de se interromper por muito tempo a operação do sistema.

A unidade deverá ser enviada para nossa fábrica em São Paulo para verificação em nosso laboratório.

7. OBSERVAÇÕES GERAIS

O sistema não deverá funcionar nas seguintes condições;

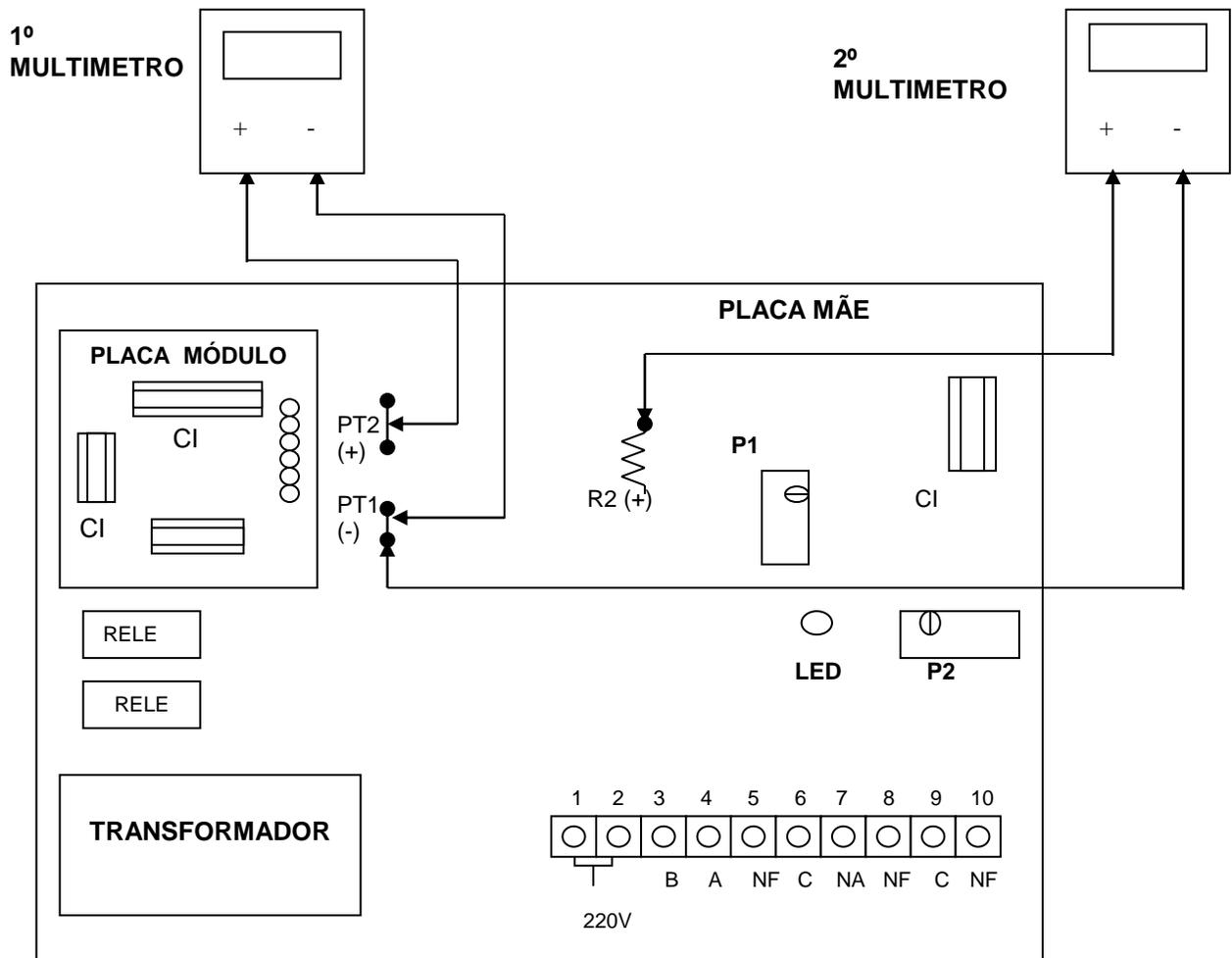
- 10 O cabo de ligação entre o instrumento e o caminhão tanque estiver rompido ou oxidado dificultando sua conexão elétrica;
- 11 A garra do instrumento for colocada no terra ou na plataforma;
- 12 Se o bico de carregamento for inserido no interior do tanque antes do caminhão ser aterrado;
- 13 O sistema é fornecido no tipo plug-in para facilitar a sua manutenção

IMPORTANTE

A placa de terra do caminhão tanque deverá ser em cobre e soldada a sua estrutura (as placas aparafusadas não fornecem boa condução elétrica , dificultando o funcionamento do instrumento).

A manutenção no tocante a limpeza das mesmas (ferrugem , zinabre , pintura , graxa e/ou óleo) assim como a ponta das garras é fundamental para um aterramento seguro.

8. ESQUEMA



9. PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

1º PASSO: Encostar as pontas de teste do multímetro nos jumpers PT1(-) e PT2(+) e ajustar no trimpot P1 o nível de tensão (VDC) em 6,5 VDC a 6,7 VDC.

2º PASSO: Encostar uma ponta do multímetro na ponta superior do resistor R2(+) e a outra ponta no jumper PT1 (-) e ajustar no trimpot P2 o nível de tensão (VDC) em 12 vdc .

Obs: Durante a calibração o sensor (garra) deverá estar desconectado da carreta. Após o procedimento acima fixar a garra na carreta.

10. MECÂNICA

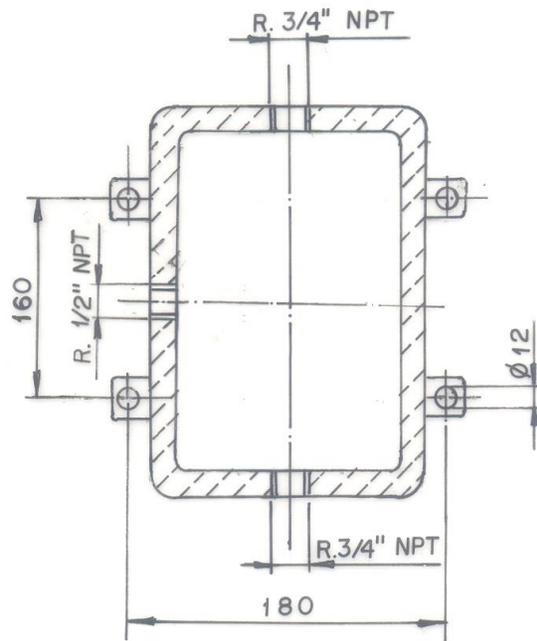
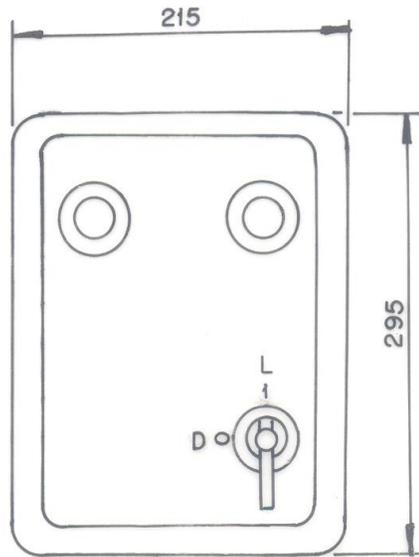
Instale o instrumento em local onde não haja possibilidade de chuva ou exposto diretamente ao sol na posição vertical à parede ou estrutura metálica e sua fixação é através de 4 parafusos 5/16".

10.1 ELÉTRICA

Conexão terra : Certifique-se que a estrutura metálica esteja em perfeita conexão para a malha de terra ou então faça uma conexão do parafuso de fixação e a malha através de um cabo 1,5 mm .

Comando / Alimentação : Use fio de 1,5 mm para fazer o intertravamento / ligação 110/220 VAC.

Garra: Conecte a garra no terminal indicado.



CERTIFICADO

DWYLER EQUIPTOS Sistema da Qualidade	CERTIFICADO DE GARANTIA
<p>MODELO: _____</p> <p>NÚMERO DE SÉRIE: _____</p> <p>DATA DE ENTREGA: _____</p> <p>NÚMERO NF: _____</p> <p>Está garantido contra defeitos de mão-de-obra e material pelo prazo de 730 dias, da data da entrega.</p> <p>Esta garantia será invalidada a critério e julgamento da Dwyler, quando constatar-se manuseio ou ligações incorretas do mesmo.</p> <p>Quando o reparo dentro da garantia for necessário, o usuário deverá remeter o equipamento à fábrica ou preposto, ficando as despesas de seguro e frete por conta do usuário.</p>	

**DWYLER EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, IMPORT. E EXPORTAÇÃO LTDA.**

Av. Antonio Estevão de Carvalho, 3071 • Cidade Patriarca

CEP: 03540-200 • São Paulo • SP

Tel.: (11) 2682-6633 • Fax: (11) 2682-1305

Homepage: www.dwyler.com.br • Email: vendas@dwyler.com.br