



GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

Falha de Medidores de Vazão Eletromagnéticos em Processo

Temos observado um alto índice de troca de placas de bornes nos trabalhos de calibração que executamos em nosso laboratório e os motivos são vários, principalmente, por umidade, infiltração de produto entre outros intempéries como pó, quebra de conectores, fiação rompida..

Estes problemas são comuns durante a vida útil de um dispositivo, principalmente nas placas de bornes dos medidores eletromagnéticos. Contudo para evitar estas adversidades, os usuários devem sempre levar em consideração as melhores práticas de instalação. Em visitas a muitos clientes, vimos que a prática comum é a utilização de multímetros analógicos / digitais para verificação destas placas de bornes. Neste caso os mesmos não são apropriados para esta finalidade. A continuidade elétrica do circuito impresso não garante a boa funcionalidade do dispositivo. Para uma verificação simples se isto ocorrer, recomendamos a utilização de um megômetro aplicando se uma tensão suficientemente adequada para excitar este circuito impresso. Se houver baixa isolamento, poderá ser observado de forma rápida e eficaz.

O teste que descrevemos abaixo é utilizar um megômetro portátil. Apesar do mesmo operar com pilhas (6 pilhas de 1,5V tamanho AA), gera altas tensões de prova, o que lhe garante se esta placa poderá estar com problema ou não. Contudo antes de iniciar os testes, destacamos itens de segurança em manusear o megômetro.

Antes de efetuar as medições com o MEGÔMETRO, devemos necessariamente tomar alguns cuidados de segurança. As regras de segurança abaixo devem ser seguidas para garantir a segurança do operador e integridade do mesmo, além de evitar danos ao megômetro.

- Assegure-se que as pilhas estejam corretamente colocadas e conectadas ao megômetro.
- Ao selecionar a tensão de teste (250V, 500V, 1000V, 2500V – Existem ou faixas) seja extremamente cuidadoso de não selecionar uma tensão que ultrapasse a capacidade de isolamento do circuito ou componente que você for testar.
- Nunca se deve medir resistência ou isolamento em um circuito que esteja energizado, ou antes, que os capacitores do mesmo estejam descarregados.
- Quando não for usar o megômetro por um período prolongado, remova as pilhas para evitar que em caso de vazamento das mesmas o megômetro seja danificado.
- Antes de usar o megômetro, examine-o juntamente com as pontas de prova, para ver se apresentam alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo desligue o aparelho imediatamente, e o encaminhe para uma assistência técnica autorizada por parte do fabricante.
- Não coloque o megômetro próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.



GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

- Quando estiver trabalhando com eletricidade, nunca fique em contato direto com o solo ou estruturas que estejam aterradas, pois em caso de acidente poderá levar um choque elétrico e dependendo da intensidade do choque elétrico, poderá causar danos ao usuário. Preferencialmente utilize calçados com sola de borracha.
- Ao usar as pontas de prova sempre mantenha os dedos atrás da saliência plástica de proteção circular. Nunca toque nas partes metálicas das pontas de prova.
- Lembre-se de pensar e agir em segurança.

Após termos efetuado uma revisão sobre segurança no manuseio com o Megômetro, vamos agora entender qual é o objetivo do uso deste equipamento nos testes de Isolação. O megômetro é um instrumento portátil que permite medir a resistência de isolação com a opção de selecionar entre várias tensões de acordo com o modelo/fabricante do equipamento (conforme mencionado acima). Em nosso caso específico para efetuar este teste, podemos utilizar o valor de 250 V. Antes de iniciar o teste de isolação com o megômetro deve ser verificado se o equipamento esta energizado. O mesmo necessariamente não deve ter tensão presente no circuito ou no componente a ser testado.

Lembre-se que ao trabalhar com eletricidade você estará exposto ao risco de levar um choque elétrico, que pode causar desde desconforto, queimaduras e lesões graves. Nunca trate essas medições com menos importância, portanto, cuidado e atenção.

Efetuando a Verificação de Baixa Isolação em Placas de Borne

Novamente ressaltamos que antes de iniciar os testes que estas tensões são extremamente perigosas tanto para o ser humano, quanto para o equipamento que esta sendo testado. Não toque em hipótese alguma nos bornes de saída do megômetro e nem nas partes metálicas das pontas de prova.

Iniciando o teste

- a. Certifique-se que não exista nenhuma tensão no circuito impresso / placa de borne a ser testado;
- b. Não realize em hipótese nenhuma a medição no circuito impresso / placa de borne se a mesma estiver úmida. Poderá ocorrer a perda de isolação e choque elétrico;
- c. Na medição da resistência de isolação é muito importante que as pontas de prova estejam em perfeito estado de conservação, secas e com a isolação plástica impecável, caso contrário você correrá o risco de levar choque elétrico;
- d. Conecte o cabo vermelho em linha (borne) e o cabo preto no terra (aterramento da placa de borne);
- e. Ao selecionar a tensão para este teste , recomendamos que possa utilizar o valor de 250 V. Este valor é suficiente para o objetivo de nosso teste.



GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

- f. Após ter a placa de borne alinhada para efetuar o teste, cabo preto ao terra da placa, conecte o cabo vermelho ao borne do circuito impresso, em nosso caso, os bornes de bobina e de eletrodo a ser testado. Este valor deve estar acima de 800 V. caso contrario ira caracterizar que o equipamento apresenta baixa isolação.

Estas recomendações são práticas e funcionais para teste / verificação para o propósito de teste do circuito impresso / placa de borne. Caso necessite de algum suporte ou tenha alguma dúvida no momento de efetuar os respectivos testes, solicitamos que possa entrar em contato com nossa equipe técnica na qual terá o maior prazer em lhe ajudar a efetuar os respectivos testes.

Utilização de Placas de Bornes com as Respektivas Conexões Padrão do Fabricante

Temos observado uma diversa gama de placas de bornes em equipamentos quando os mesmos chegam em nosso laboratório. Em sua grande maioria, as conexões são diferentes dos padrões dos fabricantes descaracterizando as respectivas ligações entre bobinas e eletrodos e a placa de borne. Em sua grande maioria, a troca de placa de borne seria extremamente simples se as conexões fossem padrões, mas isto não ocorre e já presenciamos em diversas situações, a necessidade de remover o equipamento para fazer alguma intervenção sendo que o problema estava na placa de borne.

Utilizando simplesmente uma placa com conexão original do mesmo, poderia evitar custo com remoção e retrabalho para manutenção e posterior colocação do mesmo em processo. Desta forma, recomendamos que todos os usuários possam efetuar a aquisição de placas que possuam as respectivas conexões tipo padrão fabricante. Abaixo alguns exemplos:

Alguns cuidados nas instalações podem evitar estes problemas e para tanto, recomendamos que as instalações sejam montadas de forma adequada.

Abaixo seguem algumas dicas para evitar estes problemas como:

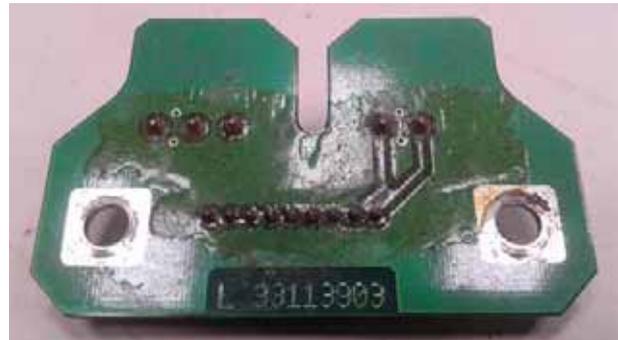
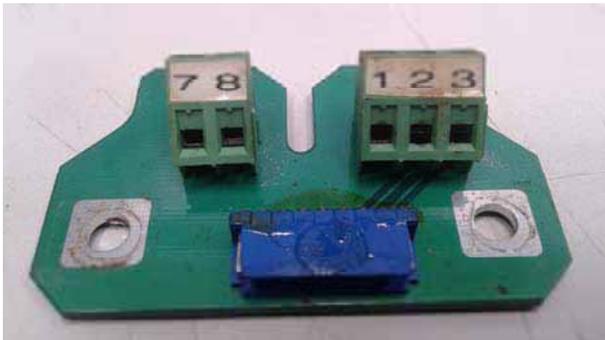
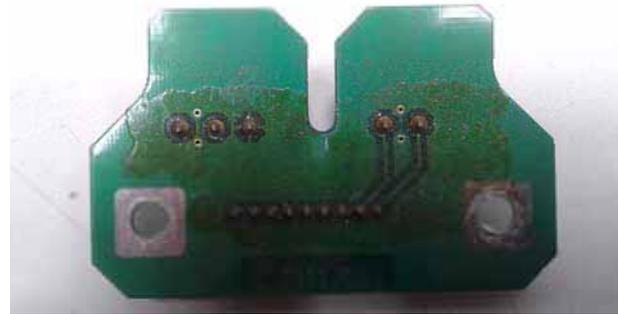
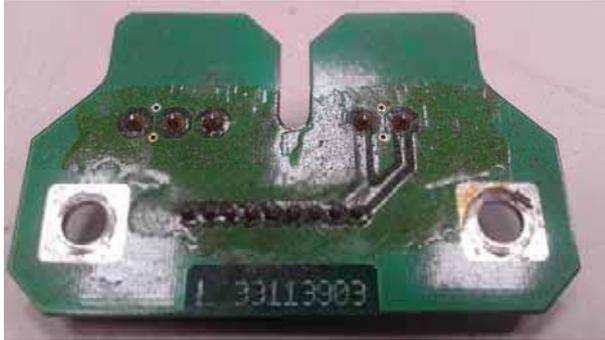
1. Utilização de prensa cabos adequados
2. Adequação de abrigos tanto para os conversores como os respectivos tubos medidores
3. Capa plástica adequada é uma forma eficiente e eficaz para proteção de equipamentos que estão em áreas abertas, sujeito a entrada de líquidos / pó através de conexões abertas ou semi-abertas.



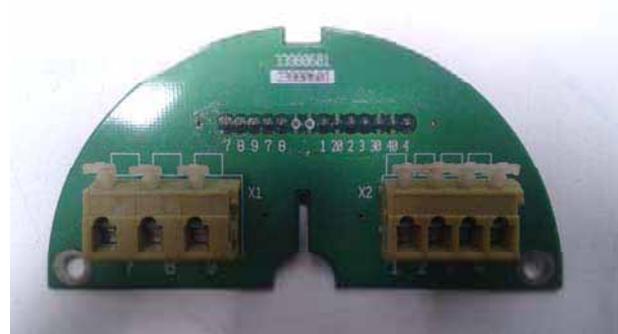
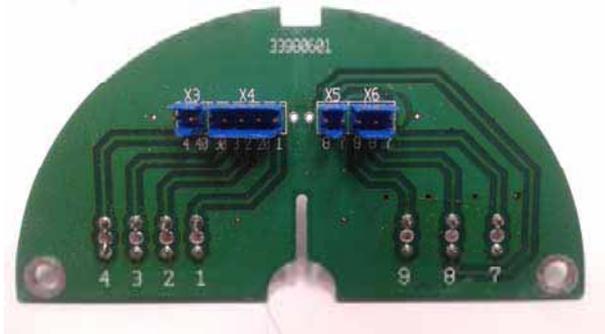
GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

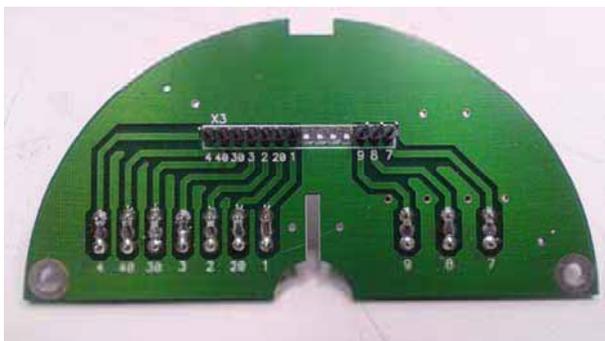
Placa de borne Padrão Conaut - Para Tubos Medidores Modelo IFS



Placa de borne Padrão Conaut - Para Tubos Medidores Modelo Optiflux



Placa de borne Padrão GMG - Para Tubos Medidores Modelo Optiflux - Aperto por Pressão

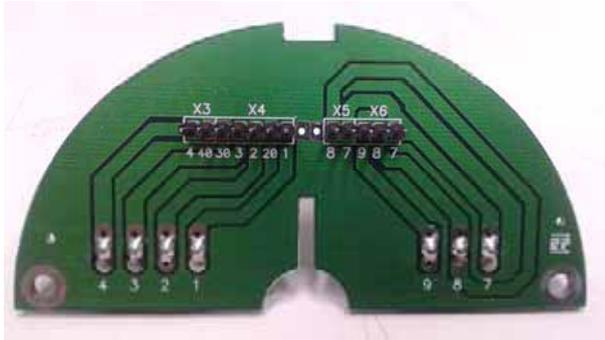




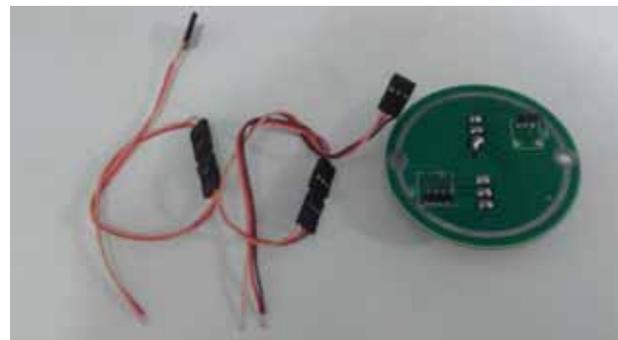
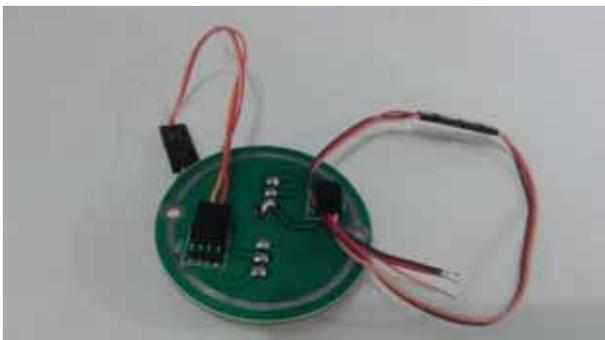
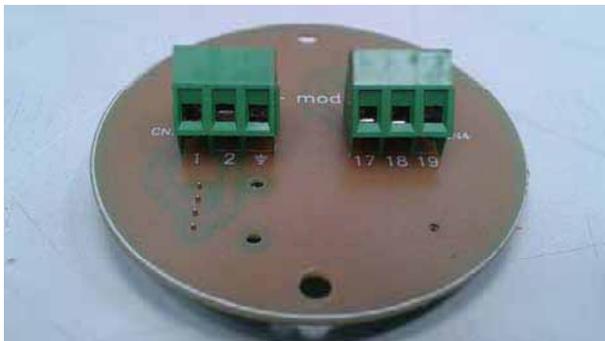
GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

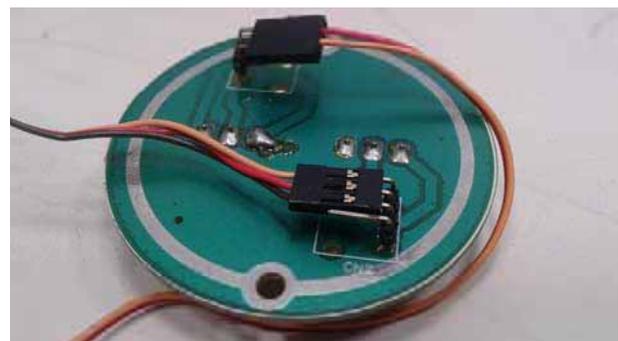
Placa de borne Padrão GMG - Para Tubos Medidores Modelo Optiflux - Aperto com Parafuso



Placa de borne Padrão GMG - Para Tubos Medidores Modelo Emerson - Aperto com Parafuso Obs.: Utilização com plug's conectores



Placa de borne Padrão GMG - Para Tubos Medidores Modelo Emerson - Aperto com Parafuso Obs.: Utilizando plug's conectores no lado da placa e adaptação pino na ligação com o tubo medidor.

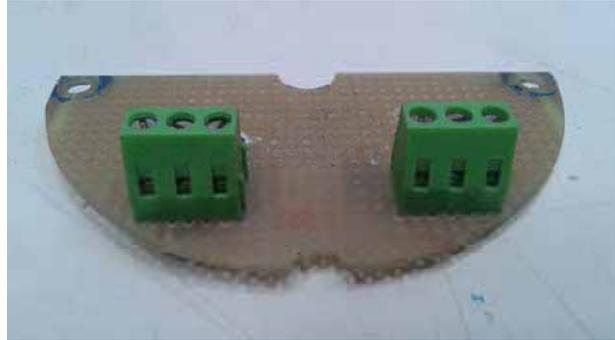




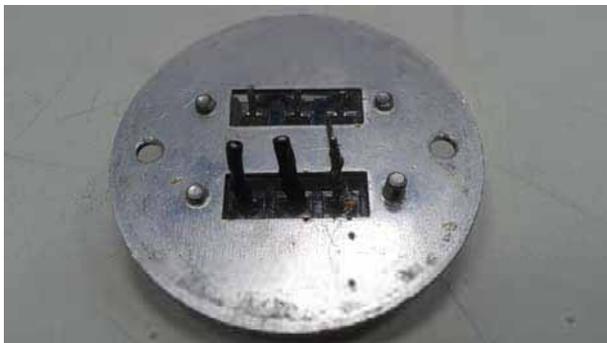
GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

Placa de borne Tipo Fenolite - Baixo Padrão de Qualidade



Placa de borne Padrão EMERSON Utilizado Principalmente nos Tubos Modelo 570TM



Placa de borne Padrão EMERSON Utilizado nos Tubos Importados





GMG SERVICE

Rua Pirambóia, 33 - CEP: 90195-410
Jardim Stella - Santo André - SP
Telefone: 0xx-11-3969-5617 / 3969-5618

VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE PLACAS COM CONEXÃO PADRÃO FABRICANTE

- Fácil diagnóstico de verificação da placa de borne com defeito
- Troca da placa de borne de forma simples e eficaz
- Sem necessidade de remoção do equipamento para troca da placa de borne
- Sem necessidade de retrabalho em confeccionar nova fiação
- Otimização de placas de borne em estoque

Em caso de dúvidas ou questionamentos, por favor, não deixe de contatar nossa equipe.

EQUIPE TÉCNICA GMG SERVICE

Telefones : 0xx-11-3969-5617 / 0xx-11-3969-5618

e-mail : calibracao@gmgspbrasil.com.br / gmglab@gmgspbrasil.com.br