

Características

- Faixas de pressão 10 inH₂O a 210 bar (3000 psig)
- Exatidão de 0,01% de Fundo de Escala (FE)
- Estabilidade de controle 0,001% de span
- Controle de alta velocidade, amigável
- Sistema de controle patenteado e único
- Comunicações RS232 e IEEE 488

O controlador/calibrador de pressão de precisão e alta velocidade do DPI 515 é o instrumento mais avançado deste tipo. Ele incorpora diversos novos recursos e aprimora todas as principais funções dos controladores de pressão anteriores mais vendidos da GE.

DPI 515

Controlador/Calibrador de Pressão de Precisão da Druck

O DPI 515 é um produto da Druck. A Druck foi incorporada a outras empresas de alta tecnologia da GE sob o novo nome GE Industrial Sensing.



Inovação

A mais avançada tecnologia de medição e controle foi incorporada a um instrumento compacto e funcional. Vários processadores, um software avançado e um display grande são alguns dos novos recursos que fazem do DPI 515 o controle mais flexível do mercado, juntamente com a sua operação simplificada e necessidades de manutenção reduzidas.

Ele é o primeiro controlador desse tipo a oferecer compensação automática da válvula de controle, proporcionando uma operação confiável durante períodos longos e sustentáveis de uso com uma variedade de pressões e volumes. Foi dedicada atenção especial a garantir a adequação ao uso em bancada, com pé retrátil para um ângulo de exibição confortável ou instalação em prateleiras de 483 mm (19 pol.) usando o kit opcional de montagem em prateleiras.

Medição

A capacidade da GE desenvolver e fabricar o sensor e o instrumento resultou de uma combinação poderosa entre sensor de silício e compensação digital. A exatidão de 0,01% de FE permite calibração de alta precisão em uma faixa ampla. Os efeitos a longo prazo de estabilidade e temperatura foram aprimorados consideravelmente e a recalibração simplificada. A medição de alta resolução (tipicamente 1 ppm) é atingida com alto desempenho, componentes eletrônicos de autocalibração e um display de sete dígitos completo.

Controle

O controle digital patenteado do DPI 515 (números patenteados: EP0710905A1, US315540-101 e UK2295249) estabelece um novo padrão para desempenho de controle com resposta rápida, sem ultrapassar e exceder a estabilidade da definição, superior a 0,001% de span.

Na definição, o controlador continua a operar com baixo ruído, ampla largura de banda e o resultado é uma propagação de pressão praticamente imensurável e um controle de pressão estável exclusiva deste método.

O loop de controle rápido automaticamente compensa pequenos vazamentos e alterações térmicas dentro do sistema. Os vazamentos significativos devem ser evitados em aplicações de calibração, para que o DPI 515 monitore continuamente o sistema pressurizado, indicando vazamentos no indicador de atividade única.

Qualidade

A GE tem o certificado ISO 9001 e todos os seus instrumentos são fabricados sob rígidos procedimentos de controle de qualidade que seguem padrões de referência internacionais rastreáveis ao National Institute of Standards and Technology (NIST) e NPL, NVLAP e UKAS. A certificação está disponível sob solicitação.

Simplicidade

O DPI 515 é simples de operar, mesmo para quem não está familiarizado com calibração ou controle de pressão. O software com menu intuitivo permite uma rápida seleção da função desejada, garantindo que em minutos as calibrações possam ser executadas com facilidade e confiança.

Calibrações de alta velocidade podem ser executadas com facilidade e confiança.

O DPI 515 oferece alta produtividade e aprimoramentos em exatidão e qualidade, com qualificações mais rápidas em várias unidades ou processos em linha. É a ferramenta perfeita para automação de alta velocidade.

Instalação

O DPI 515 foi projetado para sistemas de prateleira de 483 mm (19 pol.) usando um kit opcional para montagem em prateleira. Para uso em bancada, pés retráteis e embutidos são fornecidos por padrão, proporcionando um ângulo de visão confortável para o operador.



Funções

As funções de medição e controle de pressão a seguir podem ser prontamente selecionadas do menu de usuário do DPI 515:

Faixa dupla

Esta opção aumenta a exatidão da medição e do controle do DPI 515. Para este recurso, a unidade está equipada com um segundo sensor de pressão e um tubo de controle. De forma exclusiva, as duas faixas são totalmente independentes, proporcionando estabilidade de controle com base em cada faixa de FE. Quaisquer duas faixas de pressão podem ser selecionadas. Cada faixa é mecanicamente independente, com suas próprias portas de pressão de entrada e saída dedicadas, e pode ser selecionada de forma manual ou automática.

Referência barométrica

Um opcional do sensor barométrico de alta precisão pode ser instalado, o que permite que faixas de pressão manométrica sejam convertidas em valores de pressão absoluta. A precisão é determinada pelo acréscimo de uma precisão de referência barométrica à faixa da pressão usada.

Essa opção aumenta a versatilidade do controlador de pressão, permitindo que ele execute o controle e a calibração de pressão absoluta e manométrica com o mesmo instrumento.

Selecionar faixas de pressão manométrica usando a referência barométrica para pressões absolutas garante que elas sejam facilmente zeradas eliminando a necessidade de aplicar referência de vácuo.

Testes de pressostato

Essa função permite a calibração automática e precisa dos pressostatos para abrir e fechar valores de pressão, exibindo todos os dados associados, incluindo a histerese.

Teste de vazamento

Essa função automaticamente mede as razões do vazamento nas unidades/minuto desejada. Quando o sistema de controle atinge a pressão exigida, o controlador é isolado, permitindo que o software de medição registre qualquer vazamento no sistema durante o período de tempo especificado.

Programa de teste

Para aqueles que executam rotinas de calibração regulares ou procedimentos de processo, é incluído um recurso para gravar e salvar até dezesseis programas de teste. Ele poupa tempo e reduz os erros de procedimento.

Divisor de span

Para uma calibração rápida, cada tecla programável é definida como divisões iguais de um span de pressão especificado; alternativamente, as teclas programáveis podem ser definidas rapidamente para pontos de 10%.

Predefinir

Para uma calibração rápida, cada tecla programável pode ser definida como uma definição de pressão individual.

Taxa de controle

A resposta do controlador de pressão é ajustável para rápida, sem exceder os limites e variável. Isso permite a seleção de usuário de acordo com a velocidade e a sensibilidade do aplicativo, por exemplo, "sem excedentes", para uma calibração de histerese válida de manômetros com mostrador.

Unidades de pressão

Vinte e quatro unidades de pressão são fornecidas como padrão, as seis mais populares podem ser definidas para seleção rápida por teclas de função programáveis.

Unidades aeronáuticas

O controle total está disponível em unidades aeronáuticas, altitude em pés/metros, velocidade do ar em nós, km/h, Mach e velocidade de subida em ft/min e m/min.

Vários idiomas

O display do instrumento pode ser selecionado para leitura em inglês, francês, alemão, italiano, português ou espanhol, de acordo com a preferência do usuário.



Deslocamento

A definição pode ser movida gradualmente usando o controle giratório, por exemplo, para determinar os pontos cardinais exatos em manômetros com mostrador.

Correção de cabeça

A mudança de pressão devido a alturas verticais entre a unidade em teste e o DPI 515 pode ser compensada facilmente.

Zerar

A verificação do instrumento zero é feita de forma simples através de dois métodos: zero manual e auto-zero sincronizado. Para zerar manualmente, qualquer deslocamento da pressão zero pode ser corrigido pressionando-se uma única tecla. Para auto-zero sincronizado, o instrumento pode ser programado para zerar automaticamente em um intervalo de tempo especificado.

Entradas e saídas lógicas

A entrada permite conexão direta dos contatos do pressostato para os testes de pressostatos, enquanto as duas saídas podem ser usadas para dispositivo de controle externo de acordo com o estado do instrumento ou o comando do computador remoto.

Filtro

A filtragem digital podem ser selecionada, se necessário, o que simplifica a leitura de pressões flutuantes.

Status do Instrumento

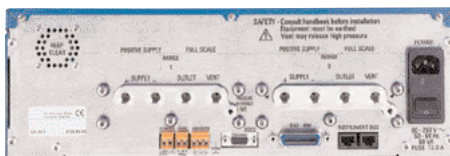
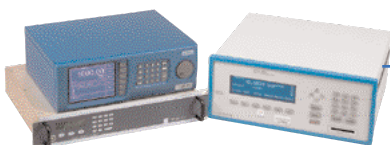
O histórico de calibração e manutenção do DPI 515, junto com a sua configuração, são armazenados no instrumento. O histórico de calibração é automaticamente atualizado sempre que a calibração é executada. Isso garante que as informações permaneçam no instrumento, para satisfazer os requisitos de controle de qualidade.

Limites operacionais

A faixa de pressão controlada pode ser restrita para proteger o dispositivo em teste de pressão acima ou abaixo do limite. Alternativamente, os limites de alarme podem ser definidos para emitir um aviso sonoro.

Módulo de calibração do sensor

Um Cartão de entrada opcional que alimenta a excitação do sensor com 10 volts regulados ou 24 volts não-regulados. Ele lê a saída em mV, mA ou volts do manômetro em teste. Fornece calibração de loop totalmente fechado nos manômetros.



Gerenciamento de calibração

Comunicação

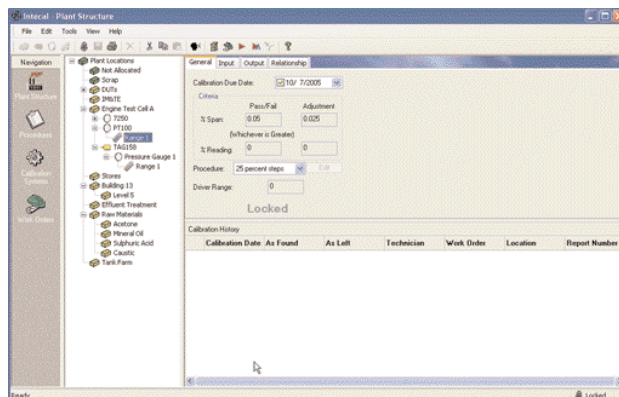
O RS232 e o IEEE 488 são padrões do DPI 515 que facilitam o controle remoto e a configuração dos sistemas de computador integrados. O protocolo Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI) é usado para padronização com outros instrumentos. Além disso, a emulação em DPI 500, DPI 510, DPI 520 e Ruska 7000 está disponível, assim como os drivers da Labview®. Exemplo de programas para Labview, C++ e VBasic estão disponíveis no www.DPI515.com.

Software

O GE Intercal é um software de gerenciamento de calibração baseado em Windows® projetado para oferecer calibrações em laboratórios e campo. Os recursos abrangentes de gerenciamento e análise incluídos podem fazer interface com muitos instrumentos da GE, como DPI 510, DPI 515, DPI 520, DPI 605, DPI 610 e MCX, para oferecer uma solução completa e de qualidade garantida para gerenciamento da calibração.

Conexões

Todas as conexões pneumáticas e elétricas estão localizadas no painel traseiro do instrumento para uma instalação fácil e simples.



Especificações do DPI 515

Medição da pressão

Faixas de pressão padrão

- manométrica de 10 inH₂O (25 mbar)
- manométrica de 70 e 200 mbar (1 e 3 psi)
- manométrica de 350 mbar, 700 mbar, 1, 2, 3.5, 7, 10, 20, 35, 70, 100, 135 e 210 bar (5, 10, 15, 30, 50, 100, 150, 300, 1000, 1500, 2000, 3000 psi)

As versões de manômetros disponíveis com calibração manométrica negativa como opção. Para faixas de pressão absoluta, especifique a opção (A). Referência barométrica. As faixas de pressão absoluta estão além da pressão atmosférica.

Limite excedido

10% acima da faixa de pressão de fundo real (modo de medição apenas)

Meio de pressão

Gás seco, sem óleo, não-corrosivo. Ar seco ou nitrogênio recomendados.

Display

Painel

LCD de gráfico de área grande, alto contraste e emissivo.

Leitura

±9999999 máximo, atualizado 2 vezes por segundo

Unidades de pressão

24 unidades de escala, além da escala definida pelo usuário.

psi, bar, mbar, Pa, hPa, MPa, kgf/cm³, mmHg, cmHg, mHg, inHg, mmH₂O, cmH₂O, mH₂O²⁰, inH₂O⁰⁴, inH₂O⁶⁰, ftH₂O²⁰, ftH₂O⁰⁴, lb/ft², torr, atm, especial

Idiomas

inglês, francês, alemão, italiano, português e espanhol

Desempenho

Exatidão

- Exatidão de 0,01% de fundo de escala de 700 mbar a 210 bar (10 psi a 3000 psi) *
- Exatidão de 0,03% de fundo de escala abaixo de 700 mbar (10 psi)*

Exatidão inclui efeito de não-linearidade, histerese, repetibilidade e temperatura entre 18 °C e 28 °C (65 °F e 85 °F), para pressões absoluta e manométrica. Além de 0,004% de fundo de escala para 10 °C a 45 °C (50 °F a 115 °F).*

Exatidão do padrão de calibração (testador de peso morto) de 0,005% de leitura

Exatidão de manômetro negativo

Erro máximo a um valor de pressão negativa é igual ao erro máximo no valor de pressão positiva equivalente.

Estabilidade de medida

- 0,01% de leitura por ano, de 700 mbar a 210 bar (10 a 3000 psi)
- 0,002% de leitura por ano abaixo de 700 mbar (10 psi)

Exatidão de referência barométrica

Exatidão para a referência barométrica opcional 0,15 mbar (0,002 psi). Inclui efeitos de não-linearidade, histerese, repetibilidade e temperatura entre 5 °C e 50°C (40 °F a 125 °F). Estabilidade de longo prazo 0,15 mbar (0,002 psi) por ano.

Estabilidade do controlador

- Superior a 0,001% de span para faixas entre 700 mbar e 70 bar (10 psi e 1000 psi).
- Para pressões acima de 70 bar (1000 psi) superiores a 0,0015% de span.
- Para pressões acima de 700 mbar (10 psi) superiores a 0,003% de span.
- Para a faixa 10 inH₂O (25 mbar) superior a 0,008% de span. 0,004% de span com kit de filtros de baixa pressão, fornecidos com unidades de 2 bar (30 psi) e abaixo.

Resposta do controlador

Menos de 10 segundos em um volume de polegada cúbica, até 10% de fundo de escala percorrem 20 ppm de definições.

Consumo de gás

Todos os gases de alimentação são fornecidos para o sistema. Nenhum gás é usado para o modo de medição ou quando o instrumento é desligado.

*A exatidão presume que ele seja zerado regularmente.

Especificações do DPI 515

Faixa dupla

Uma única unidade pode ter uma combinação de duas faixas de pressão, independentemente da razão entre elas.

Elétricas

Comunicações

Interfaces RS232 e IEEE-488.2 HS fornecidas como padrão. O protocolo SCPI e a emulação DPI 500, DPI 510, DPI 520 e Ruska série 7000

Entradas e saídas de controle

- 1 entrada opto isolada para teste de chave ou trigger de evento
- 2 saídas de relé
- Saída de 24 V CC para alimentar os dispositivos externos via saídas lógicas

Fonte de alimentação

- 90 a 260 V CA, 50 a 60 Hz
- Classificação de potência 60 VA.

Ambientais

Temperatura

Operacional: 5 °C a 50 °C (40 °F a 125 °F)

Calibrada: 23 °C (73 °F)

Armazenamento: -20°C a 60 °C (-5 °F a 140 °F)

Umidade

Conformidade com Def. Stan. 66-31 8.6 cat 3.

Vibração

Conformidade com Def. Stan. 66-31 8.6 cat 3.

Choque

Choque mecânico em conformidade com EN61010.

Conformidade

EN61010, EN61326-1, 97/23/EC marcado com CE

Físicas

Peso

Aproximadamente 9 kg (20 lb)

Dimensões

390 mm x 132 mm x

300 mm (15,35 pol. x 2,5 pol. x 11,8 pol.) 3 gabinetes ultra grandes

Instalação

Pé retrátil fornecido para uso em bancada, alternativamente um kit opcional de montagem de prateleira permite fácil instalação dentro de um sistema de prateleiras de 483 mm (19 pol.)

Conexões pneumáticas

1/8 BSP fêmea ou 1/8 NPT fêmea via adaptador fornecido em conexões de respiradouro, alimentação e saída (EUA apenas)

Fêmea M5 na conexão de referência.

Opções

(A) Referência barométrica

750 a 1150 mbar (10 a 17 psi) absoluta faixa de medição com resolução para 0,01 mbar (0,0001 psi). Isso ativa o DPI 515 para alternar entre os modos de operação manométrica ou absoluta, e para fornecer uma leitura de pressão barométrica sob demanda. Opção (B1) ou (B2) incluída.

(B1) Calibração negativa—Faixa única

Calibração de uma única faixa manométrica para -13 psi (-1 bar) ou o valor de fundo de escala, que é inferior. Disponível em faixas de 70 bar (1000 psig)

(B2) Calibração negativa—Faixa dupla

Calibração das duas faixas manométricas para -1 bar (-13 psi) ou o valor de fundo de escala, o que for menor. Disponível em faixas de 70 bar (1000 psig)

(C) Unidades aeronáuticas

Unidades de display adicionais fornecidas para velocidade do ar, altitude e taxa de subida: km/hr, mph, mach, ft, m, ft/min, m/min

(D) Kit de montagem em prateleira

Inclui suportes lateral e posterior para sistemas de prateleira de 433 mm (19 pol.).

Especificações do DPI 515

(E) **Baixa pressão absoluta - Desempenho avançado**

Controle de baixa pressão absoluta usando sensores ressonantes para as faixas de pressão a seguir:

- 750 a 1150 mbar (10 a 17 psia)
- 35 a 1310 mbar (0,5 a 20 psia)
- 35 a 2650 mbar (0,5 a 40 psia)
- 35 a 3500 mbar (0,5 a 50 psia)

Exatidão de 0,01% de FE, incluindo efeitos de não-linearidade, histerese, repetitividade e temperatura acima de 10 °C a 40 °C (50 °F a 105 °F). Medição estabilidade de 0,01% de FE por ano.

(G1) **Conjunto de filtro- Instrumento de faixa única**

Define filtros em linha para a alimentação e saída de pressão

(G2) **Conjunto de filtro - Instrumento de faixa dupla**

Define filtros em linha, um para cada alimentação e saída de pressão

(H) **Módulo de calibração do sensor**

Cartão de entrada alimenta 10 volts regulados ou 24 volts excitação de sensor não-regulado. Lê a saída em mV, mA ou volts do manômetro em teste. Favor consultar os dados técnicos do DPI 515 SCM para especificações completas e detalhes de pedidos

(J) **Gerador de vácuo Venturi**

Ideal para geração de alimentação de baixo vácuo da fonte de pressão positiva, não adequada para alimentações por recipientes. Gera alimentação de -20 a -370 mbar (-0,3 a 5,4 psi) de vácuo para 1 a 7 bar (15 a 150 psi), respectivamente.

Acessórios

O DPI 515 é fornecido com condutor e plugue moldado, manual do usuário e certificado de calibração rastreável para padrões internacionais, NIST e NPL. Unidades de 2 bar (30 psi) e inferiores foram fornecidas por um kit de filtro atmosférico.

Produtos relacionados

Instrumentos para laboratório e fábrica

A GE fabrica uma variedade abrangente de instrumentos de pressão. Incluídos nesta faixa, estão testadores de peso morto de uso industrial, controladores Ruska de alta precisão e os principais manômetros de pistão padrão.

Calibradores de campo portáteis

A GE fabrica uma ampla variedade de calibradores portáteis de pressão, temperatura e campo elétrico adequados a uso em condições remotas e externas.

Software de gerenciamento de calibração

A GE Intecal-W é um pacote baseado no Windows® que oferece suporte a calibrações em laboratório e campo. Com interface com muitos instrumentos populares, como o DPI 515, o DPI 605, o DPI 610 e o MCX, o Intecal-W oferece uma solução de qualidade garantida para gerenciamento de calibração.

Transdutores de pressão e transmissores

A GE fabrica uma ampla variedade de transdutores e transmissores de pressão, incluindo transmissores de pressão de processo Smart/HART® com desenho personalizado e variável.

Informações de pedidos

Favor declarar o seguinte (onde aplicável):

- 1 DPI 515
- 2 Faixa única ou dupla
- 3 Faixa(s) de pressão, manométrica ou absoluta
- 4 Opções exigidas
- 5 Idioma do usuário

Driver LabVIEW®

Driver de software para LabVIEW está disponível gratuitamente e pode ser obtido por download de www.dpi515.com



©2004 GE. Todos os direitos reservados.
920-164B_PO



Todas as especificações estão sujeitas a alterações para aprimoramento dos produtos sem notificação. GE® é uma marca registrada da General Electric Co. Windows® é uma marca registrada da Microsoft Corporation, que não é afiliada à GE, nos EUA e em outros países. Outros nomes de empresas e produtos mencionados neste documento podem ser marcas comerciais ou registradas de suas respectivas empresas, que não são afiliadas à GE.

www.gesensing.com/PO