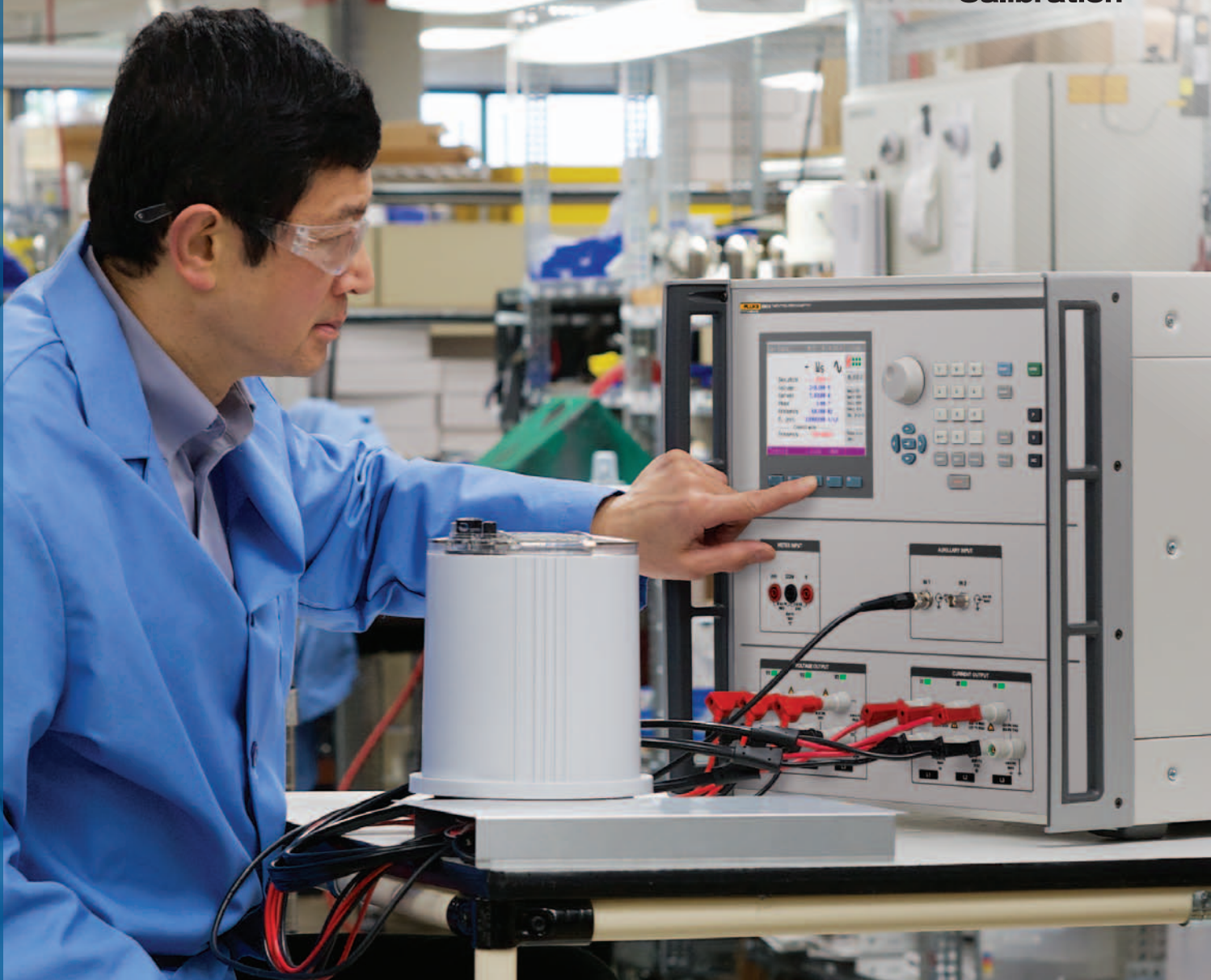


FLUKE®

Calibration



6003A

Calibrador de potência de três fases

Alimentação trifásica compacta e precisa

Três fases de energia em um instrumento fácil de usar



Desempenho preciso para o laboratório de calibração

O Fluke Calibration 6003A Calibrador de potência de três fases é o modo mais econômico de obter a precisão e desempenho superiores em um instrumento de três fases independentes. É uma solução ideal para laboratórios de calibração, empresas fabricantes de eletrônicos, lojas de medidores de electricidades e outras empresas que produzam e deem manutenção em medidores de energia, analisadores de qualidade de potência e ferramentas semelhantes.

Até agora, muitos engenheiros e técnicos têm testado dispositivos para três fases com uma técnica de fase única em série-paralelo, porque o custo das fontes trifásicas disponíveis com precisão aceitável colocou o teste polifásico real fora do alcance. Com o 6003A, esses profissionais agora podem obter o desempenho a precisão e facilidade de uso

em redes trifásicas. O que é mais importante, agora eles podem testar medidores multifásicos em condições que refletem seu uso real.

Junto com fornecimento de três fases independentes de tensão e corrente precisas, o 6003A também fornece fenômenos de qualidade de energia, inclusive harmônicas, inter-harmônicas, flicker (modulação) e variações de subidas e quedas de tensão.

O 6003A inclui recursos de medição para tensões e correntes CC e frequência para medir saídas de transdutores de potência e de energia.

Por ser um instrumento único, o 6003A é mais fácil de transportar e ocupa menos espaço na bancada ou carrinho do que unidades com diversas peças. O 6003A fornece toda essas funcionalidades com uma interface gráfica do usuário extraordinariamente fácil de aprender e de usar.

6003A Calibrador de potência de três fases RESUMO DOS RECURSOS

Botão rotativo para edição rápida dos parâmetros do calibrador

Display gráfico grande

Teclas programáveis para acesso fácil e flexível a recursos e configurações adicionais

Teclado numérico para facilitar a definição de parâmetros de teste específicos

Teclas de função para selecionar facilmente entre as funções de potência, energia, tensão ou corrente, e também entre os modos de saída CA ou AC



Entrada de contador opcional de 1 MHz para testar medidores de energia. Entrada de sincronização para criar um sistema de quatro fases com a série Fluke Calibration 6100 Calibrador de potência elétrica.

Entradas do multímetro para teste de transdutores de potência e de energia

Três saídas de tensão flutuante independentes

Três saídas de corrente flutuante independentes

- Três fases em um único instrumento
- Econômico
- Fácil de usar
- Simula energia elétrica CC ou CA e energia na faixa de tensão de 600 VCA ou 280 VCC e faixa de corrente de 30 A por fase ou 90 A combinado
- O deslocamento de fase entre os canais de tensão e corrente pode ser ajustado entre 0° e 359,99°
- Especificações de 375 ppm por potência e 0,01° por fase
- As saídas de corrente podem ser isoladas do aterramento por até 450 V de pico
- Capacidades opcionais de qualidade de corrente e energia
- Multímetro CC integrado para medições da saída do transdutor
- Oferece um adaptador de alta corrente para aplicações que exijam correntes de 30 A a 90 A

Funcionalidade e versatilidade convenientes para o chão de fábrica

O 6003A é uma solução de instrumento único para aplicações de fornecimento de fase única ou multifásica, ideal para diversas aplicações dentro das empresas de produção de eletrônicos e lojas de medidores de energia elétrica.

Agora você pode realizar a verificação final de transformadores de energia, transformadores de corrente, medidores de energia e medidores de receita com métodos de teste de multifases reais. Teste e calibre medidores de energia monofásicos e multifásicos, analisadores de qualidade de corrente e medidores de energia.

Coloque o 6003A em um carrinho e circule facilmente pelo chão de fábrica para testar a carga de trabalho no local. A interface gráfica do usuário torna a configuração rápida; todas as três fases estão prontamente disponíveis para o teste de verificação.

Adicione recursos com opcionais e acessórios

Os opcionais de energia adicionam um contador de pulso ao 6003A para calibrar e testar dispositivos de medição de energia. Com essa opção, é possível usar o 6003A como padrão de referência de energia. A energia gerada é comparada aos pulsos recebidos da unidade sob teste (UUT) e um percentual de erro é informado à UUT que está sendo testada. A energia gerada pode ser expressa como uma quantidade de tempo ajustada (modo pacote ou de dose), ou como uma quantidade determinada de pulsos ou tempo, junto com um período de aquecimento definido pelo usuário (modos de temporizador e contador). Ele também tem um modo de execução livre para solucionar problemas de configurações. Um recurso "Maintain Voltage Signal" (sinal para manter a tensão) oferece a energia continuamente à UUT após as sequências de teste, o que é útil ao testar medidores de energia que recebem alimentação da fonte de tensão.

A opção de qualidade de energia permite que o 6003A calibre instrumentos de análise de qualidade de energia gerando diversos fenômenos de saída de energia em qualquer uma ou em todas as saídas de tensão e corrente. Os tipos de fenômenos incluem até 63 harmônicas simultâneas, inter-harmônica única, aplicação de modulação (flicker) e imposição de subidas e quedas de tensão em algumas ou todas as seis saídas dos três canais.

Os acessórios de adaptador de 90 A e de cabos para alta corrente permitem gerar facilmente até 90 A a partir de uma corrente monofásica, o que pode ajudá-lo a lidar com sua carga de trabalho de alta corrente. Também é possível usar acessórios de bobinas Fluke Calibration para auxiliar o teste de alicates amperímetros que fazem medições até 4.500 A. O amplificador de transcondutância Fluke Calibration 52120A pode oferecer fases de corrente reforçadas adicionais até 120 A por fase. Diversos 52120As podem ser usados para aumentar a corrente em diversas fases.

Automatize para aumentar a produção e a eficiência

As normas de qualidade impõem requisitos rígidos relativos à documentação, emissão de relatórios e controle dos processos e resultados de calibração. As interfaces GPIB e USB permitem o controle automatizado do processo de teste. Os usuários podem

criar seus programas personalizados para fazer testes exclusivos e especiais. O uso de produtos comerciais prontos, como o software de gerenciamento de calibração MET/CAL[®] Plus pode ajudá-lo a atender a esses requisitos com facilidade, permitindo, ao mesmo tempo, o aumento da produção e a simplificação dos processos de calibração de medição.

O aplicativo MET/CAL Plus é uma ferramenta poderosa para criação, edição e realização de testes de procedimentos de calibração. Ele também é útil na coleta e emissão de relatórios de resultados em uma ampla variedade de instrumentos. Ele inclui o software MET/CAL[®] — o líder do setor para calibração automatizada — e o software MET/TEAM[®] — um sistema flexível para gerenciar seus recursos de medição e de teste. É a solução de software mais completa para profissionais de calibração.

O suporte prioritário ao software ajuda a manter a produtividade

O MET/SUPPORTSM Gold é um programa de associação anual que oferece suporte e serviços de alta qualidade para ajudá-lo a manter a produtividade com o software MET/CAL Calibration Management. Os serviços incluem atualização e upgrades gratuitos de software, acesso gratuito à biblioteca de procedimentos garantidos do MET/CAL e descontos em treinamentos e desenvolvimento de procedimentos personalizados. Os membros também recebem convites para seminários na Web relativos ao software de calibração e reuniões com grupos de usuários. Usando somente alguns serviços Gold é possível recuperar facilmente um valor superior à sua taxa de filiação

O treinamento em metrologia aumenta os níveis de habilidades

O treinamento em calibração e metrologia da Fluke Calibration pode ajudar você e sua equipe e obterem mais conhecimentos a respeito de uma ampla variedade de disciplinas. Os treinamentos presenciais conduzidos por instrutores estão disponíveis para tópicos gerais de metrologia, bem como para software de calibração. Caso sua organização tenha diversas pessoas que necessitem de instrução, você poderá programar treinamentos em seu local de trabalho.

A Fluke Calibration também oferece eventos educacionais como seminários na Web e exposições a respeito de diversos tópicos. A melhor maneira de manter-se informado a respeito desses eventos é fazer um cadastro para receber e-mails e malas diretas da Fluke Calibration. Você pode se cadastrar on-line para receber boletins eletrônicos, convites para webinars e muito mais.

Serviços de calibração e reparo

A Fluke Calibration oferece um serviço de calibração de suporte amplo a fim de garantir sua satisfação em longo prazo e o retorno de seu investimento em calibradores de resistência, de CC, de corrente, de tensão e outros equipamentos de calibração. Nossa rede mundial de centros de calibração oferecem calibrações acreditadas rastreáveis em relação aos padrões nacionais. Também oferecemos serviços de reparo e calibração rápidas e de qualidade, incluindo um programa de troca de módulos e suporte total na montagem do seu laboratório.



Especificações

Resumo das características padrão

Alimentação CA 0,008 VA até 18 kVA (cada canal);
1, 2 ou 3 canais

Faixa de frequência CA fundamental 15 Hz a 1 kHz

Alimentação CC 0,008 VA a 18 kVA (1 canal)

Tensão CA 1 a 600 V, 3 canais

Tensão CC 1 a 280 V

Corrente CA 0,008 a 30 A, 3 canais

Corrente CC 0,008 a 30 A

Alta corrente até 90 A máx., CC ou CA, 1 canal

Tensão dos terminais de corrente Saídas de CC e onda senoidal:
1 mV a 5 V
CA 15 Hz a 400 Hz

Capacidades do multímetro

- Tensão – tensão CC até ± 12 V
- Corrente – corrente CC até ± 25 mA
- Frequência – até 15 kHz

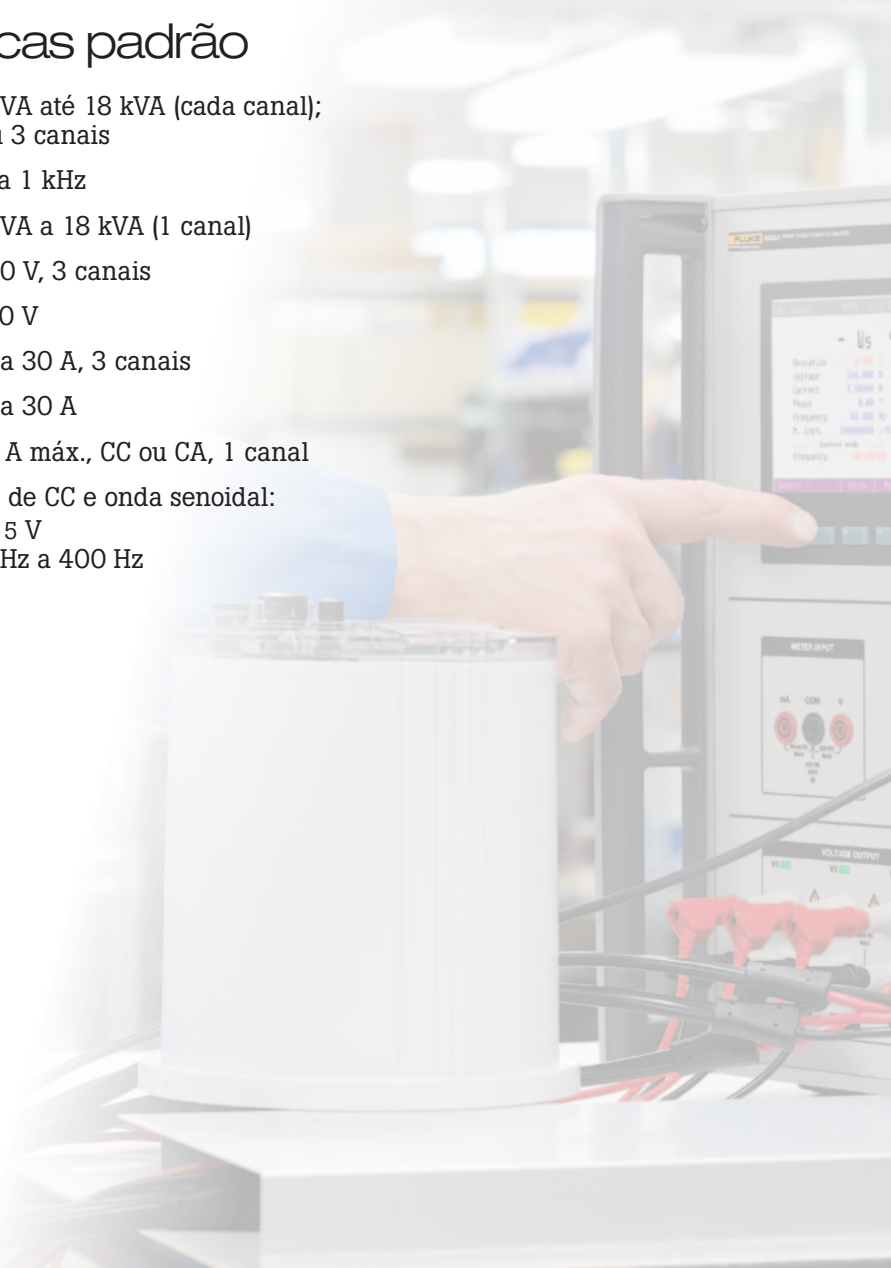
Interfaces: GPIB e USB

Funções opcionais de qualidade de energia

- Harmônicas (até 63)
- Inter-harmônicas
- Modulação flicker
- Subidas e quedas de tensão

Opção de energia elétrica

- Entrada de pulso para 1 MHz.
- Saída de energia de pulso
- Entrada do disparo, sincronização
- Teste com duração de até 1.000 horas



Detalhes dos principais desempenhos

| Parâmetro de saída | Faixa de saída | Melhor especificação de um ano | Outros |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Tensão CA por fase | 1 V a 600 V | 0,012% | Carga máxima de 300 mA |
| Corrente CA por fase | 0,008 A a 30 A | 0,0175% | Conformidade máxima de 5,5 V |
| Faixa de frequência fundamental | 15 Hz a 1 kHz | 0,005% | |
| Faixa de alta corrente | 90 mA a 90 A | 0,0245% | Conformidade de 5 V de pico |
| Tensão CC | 1 V a 280 V | 0,015% | Carga máxima de 200 mA |
| Corrente CC | 0 a 30 A | 0,0175% | Conformidade de 8 V de pico |
| Tensão dos terminais de corrente | 1 mV a 5 V | 0,05% | 15 Hz a 400 Hz |
| Intervalo de fase | 0,0 a 359,99 ° | 0,01° | Resolução de 0,01° |
| Faixa de fator de energia | -1 a +1 (ataque, retardo) | | Resolução de 0,001 |
| Especificações da alimentação selecionada | | | |
| Alimentação CA senoidal | | | |
| 3 fases, PF 1 | 150 W, 10 V, 5 A, 40–75 Hz | 0,037% | |
| 3 fases, PF 0,8 | 120 W, 10 V, 5 A, 40–75 Hz | 0,045% | |
| 3 fases, PF 0,5 | 75 W, 10 V, 5 A, 40–75 Hz | 0,071% | |
| Alimentação CC | | | |
| Monofásica | 50 W, 10 V, 5 A | 0,038% | |
| Capacidades do multímetro | | | |
| Tensão CC | 0 V a ±12 V | 0,01% | |
| Corrente CC | 0 mA a ±25 mA | 0,01% | |
| Frequência | 1 Hz a 15 kHz | 0,005% | |

Opção de energia

| | |
|-------------------------------------|--|
| Entrada de pulso | Frequência máxima de 1 MHz Largura de pulso mínima de 500 ns 5x10 ⁹ contagens máximas |
| Saída de pulso: | 0,02 Hz a 1 MHz |
| Especificações de frequência | 50 ppm de saída |
| Faixa de tempo | 1 a 1x10 ⁸ segundos |
| Resolução de varredura | 0,1 segundos |
| Especificação de intervalo de tempo | 0,01% |
| Duração do teste | 1.000 horas |

Opção de qualidade da energia

| Modulação de tensão e corrente (flicker) | |
|---|---|
| Profundidade da modulação | 0 a 30 % |
| Especificação de profundidade da modulação | 0,2% da profundidade da modulação |
| Resolução de ajuste da profundidade da modulação | 0,001% |
| Forma do envelope da modulação | Retangular ou senoidal |
| Ciclo de serviço para modulação retangular | 1% a 99% |
| Especificações de frequência de modulação | 50 ppm de saída |
| Faixa de frequência de modulação | 0,001 Hz a 50 Hz |
| Especificação de amplitude RMS | 0,2% da faixa |
| Faixa de frequência fundamental | 15 Hz a 1 kHz |
| Harmônicas e inter-harmônicas | |
| Saídas aplicáveis | Tensão e/ou corrente, todos os canais |
| Faixa de frequência fundamental | 15 Hz a 1 kHz |
| Especificação de amplitude | 0,20% |
| Faixa de frequência harmônica | 30 Hz a 5 kHz |
| Número máximo de harmônicas de tensão | 63 inclusive o 1º (frequência fundamental), por saída, até 3 saídas |
| Número máximo de harmônicas de corrente | 63 inclusive o 1º (frequência fundamental), por saída, até 3 saídas |
| Faixa de frequência inter-harmônica | 15 Hz a 1 kHz |
| Número de produtos inter-harmônicas independentes | 1 por saída, até 6 saídas |
| Amplitude máxima de harmônicas | 30 % do valor de saída RMS |
| Especificação da fase harmônica (2 a 63) | 5 µs |
| Subidas e quedas de tensão | |
| Faixa de tensão CA | 0,1 a 280 V |
| Faixa de corrente CA | 1 mA a 30 A |
| Precisão da amplitude | 0,20% |
| Faixa de frequência | 15 Hz a 1 kHz |
| Sincronização | |
| Disparo para iniciar a subida e queda de tensão | 0 a 60 seg. |
| Início de transição de subidas e quedas de tensão | 0,1 mseg a 60 seg |
| Tempo de subidas e quedas de tensão | 2 mseg a 60 seg |
| Fim de transição de subidas e quedas de tensão | 0,1 mseg a 60 seg |
| Tempo estável após subidas e quedas de tensão | 0 a 60 seg. |

Especificações *cont.*

Especificações gerais

Energia de entrada

Voltagem..... selecionável em 115 V ou 230 V, ± 10%
 Frequência 47 Hz ou 63 Hz
 Consumo máximo Máximo de 1.875 VA

Dimensões

Altura 415 mm (16,3 pol)
 Altura (sem os pés) 402 mm (15,8 pol)
 Largura..... 430 mm (16,9 pol)
 Profundidade 640 mm (25,2 pol)
 Peso 62 kg (136 lb)

Ambiente

Temperatura de operação..... 5 °C a 40 °C
 Calibração de temperatura (Tcal) faixa..... 21 °C a 25 °C
 Temperatura de armazenamento..... -10 °C a 55 °C
 Temperatura em trânsito -15 °C a 60 °C
 Tempo de aquecimento..... 1 hora
 Umidade relativa máxima segura umidade (sem condensação)..... < 80%, 5 °C a 31 °C linearmente gradual até 50 % a 35 °C
 Altitude operacional Máximo de 2.000 m
 Altitude de armazenamento Máximo de 12.000 m
 Choque..... MIL-RRF-28800F classe 3
 Vibração..... MIL-RRF-28800F classe 3
 Compartimento..... MIL-RRF-28800F classe 3

Informações sobre pedidos

Modelos

6003A 6003A Calibrador de potência de três fases
 6003A/E 6003A Calibrador de potência de três fases
 6003A/PQ..... 6003A Calibrador de potência de três fases, opcional PQ
 6003A/PQ/E..... 6003A Calibrador de potência de três fases, opcional PQ e de energia

Opcionais e acessórios

6003A-90A..... Adaptador para 90 A e cabos de alta corrente
 52120A/COIL3KA Bobina, 25 voltas, 3000 A
 52120A/COIL6KA Bobina, 50 voltas, 6000 A
 5500A/COIL Bobina, 50 voltas, 1000 A

Software

MET/CAL® Software Solução de automação para calibração CC/LF e de RF
 Software MET/TEAM..... Software e módulos de gerenciamento de ativos para calibração
 Serviços de software..... Serviços de instalação, personalização e de treinamento

Fluke Calibration. Precisão, desempenho, confiança.™

| | | | | | |
|---------------|----|-------------|---------|-------|----------|
| Electricidade | RF | Temperatura | Pressão | Fluxo | Software |
|---------------|----|-------------|---------|-------|----------|

Fluke Calibration
 PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.
Fluke Europe B.V.
 PO Box 1186, 5602 BD
 Eindhoven, Holanda

Para obter mais informações, ligue
 Nos EUA (877) 355-3225 ou Fax (425) 446-5116
 Na Europa/Oriente Médio/África +31 (0) 40 2675 200 ou fax +31 (0) 40 2675 222
 No Canadá (800)-36-FLUKE ou Fax (905) 890-6866

Em outros países +1 (425) 446-5500 ou Fax +1 (425) 446-5116
 Site na Internet: <http://www.flukecal.com>

©2014 Fluke Calibration.
 Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso.
 Impresso nos EUA 07/2014 6002244A_BRPT