

Alicates Amperímetros Fluke

Soluções para todas as necessidades



381







355



773



Tabela para seleção de alicates amperímetros

Especialidade técnica	Aplicações	Alicate recomendado
<p>Manutenção industrial</p> <p>Eletricistas/técnicos de processo</p> <p>Especialista em automação</p> 	<p>Diversas possibilidades de posicionamentos em instalações amplas permitem que as unidades permaneçam fixas</p>	<p>Alicate amperímetro 365 CA True-RMS</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medição de corrente de CA e CC de 200 A com garras fixas • A garra removível facilita a leitura do mostrador e o acesso aos fios • Medição de resistência de 6.000 Ω com continuidade • A lanterna integrada facilita a iluminação e a identificação de fios • True-RMS: medidas mais exatas da corrente efetiva, mesmo quando há formas de onda distorcidas por cargas com muito ruído • CAT III 600 V
<p>Eletricista residencial</p> <p>Eletricista autônomo</p> <p>Eletricistas comerciais</p> 	<p>Realizar uma identificação de problemas de primeira linha de sistemas gerais de correntes CA</p> <p>Verificar a integridade e o funcionamento do circuito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir a corrente de carga, a tensão CA e a continuidade dos interruptores, fusíveis e contatos <p>Cabos de alimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar o equilíbrio e a carga de cabos de alimentação 	<p>Alicate amperímetro 373 CA True-RMS</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede até 600 A CA • Medir tensão CA e CC até 600 V • True-RMS: medidas mais exatas da corrente efetiva, mesmo quando há formas de onda distorcidas por cargas com muito ruído • Inclui visor grande com luz de fundo, tensão AC e CC, resistência, continuidade e capacitância • CAT IV 300 V, CAT III 600 V
<p>Eletricista autônomo</p> <p>Eletricistas comerciais</p> <p>Técnicos de empresa de energia elétrica</p> <p>Manutenção de instalações</p> <p>Técnico de empresa de energia elétrica</p> 	<p>Identificação básica de problemas de sistemas AC e CC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir a corrente CC em dispositivos com alimentação por bateria, sistemas de segurança etc. • Medir corrente de partida e de operação de motores • Mede capacitância dos capacitores do motor na partida e operação • Verificar o equilíbrio e a carga de painéis elétricos 	<p>Alicate amperímetro 374 CA/CC True-RMS</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir até 600 A CA e CC • True-RMS: medidas mais exatas da corrente efetiva, mesmo quando há formas de onda distorcidas por cargas com muito ruído • Compatível com as novas pontas de prova de corrente flexíveis i2500-18 e i2500-10 iFlex (vendidas separadas), o que expande a faixa de medição para 2.500 A CA e proporciona maior flexibilidade de exibição • Modo de corrente de partida (inrush) permite repetir a medição da corrente de partida do motor ou equipamento • Inclui visor grande com luz de fundo, tensão CA e CC, resistência, continuidade, MIN./MÁX. e capacitância • CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
<p>Terceirizados — serviços elétricos industriais</p> <p>Manutenção industrial</p> <p>Especialista em HVAC/R</p> 	<p>Identificação avançada de problemas de sistemas CA e CC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandes motores e acionamentos e ambientes elétricos com muito ruído • Faz o inrush do motor para identificar problemas de dispositivos de proteção de corrente • Saída de acionamentos e motores de velocidade variável 	<p>Alicate amperímetro 375 CA/CC True-RMS</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de medição de 500 mV para interagir com outros acessórios • O filtro passa-baixa integrado e o processamento de sinal avançado permitem o uso em ambientes elétricos com muito ruído ao mesmo tempo que fornecem leituras estáveis • Medição de frequência a 500 Hz com garra e iFlex • Compatível com as novas pontas de prova de corrente flexíveis i2500-18 e i2500-10 iFlex (vendidas separadas), o que expande a faixa de medição para 2.500 A CA e proporciona maior flexibilidade de exibição • Medir a tensão True-rms, capacitância, resistência e continuidade • CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V



	Especialidade técnica	Aplicações	Alicate recomendado
Setor industrial elétrico	<p>Eletricistas industriais</p> <p>Manutenção industrial</p> <p>Manutenção de instalações</p> 	<p>Modelo repleto de recursos para profissionais elétricos e industriais que precisam realizar a identificação avançada de problemas de sistemas de AC e CC em qualquer ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede 1.000 A CA ou CC com garras fixas para medir corrente de motores, câmaras e barras coletoras • Capacidade de 2.500 A CA com garras de corrente flexíveis iFlex; serve para condutores estreitos e inábeis • Braçadeira em torno de barras coletoras ou condutores em painéis elétricos para medir cargas e frequência da linha nos circuitos 	<p>Alicate amperímetro 376 CA/CC True-RMS com iFlex™</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede até 1.000 A CA e CC • Entradas para 1.000 V CA e V CC, 60 kΩ de resistência e continuidade • Inclui as novas garras de corrente flexíveis i2500-18 e i2500-10 iFlex, o que expande a faixa de medição para 2.500 A CA e proporciona maior flexibilidade de exibição • Garra estreita e alongada com abertura grande, permite prender facilmente o condutor específico desejado • True-RMS: medidas mais exatas da corrente efetiva, mesmo quando há formas de onda distorcidas por cargas com muito ruído • CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
	<p>Eletricistas industriais</p> <p>Eletricistas de serviços industriais</p> <p>Manutenção industrial</p> <p>Manutenção de instalações</p> 	<p>Modelo repleto de recursos para profissionais elétricos e industriais que precisam realizar a identificação avançada de problemas de sistemas de AC e CC em qualquer ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede 1.000 A CA ou CC com garras fixas para medir corrente de motores, câmaras e barras coletoras • Capacidade de 2.500 A CA com garras de corrente flexíveis iFlex; serve para condutores estreitos e inábeis • Braçadeira em torno de barras coletoras ou condutores em painéis elétricos para medir cargas e frequência da linha nos circuitos 	<p>Alicate amperímetro 381 CA/CC True-RMS com display removível e iFlex™</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • A tecnologia sem fio permite o deslocamento do visor em até 9,14 metros (30 pés) do ponto de medição • O visor magnético removível pode ser colocado convenientemente em um local onde possa ser visto facilmente • Inclui as novas garras de corrente flexíveis i2500-18 e i2500-10 iFlex, o que expande a faixa de medição para 2.500 A CA e proporciona maior flexibilidade de exibição • Corrente CA e CC, tensão CA e CC, resistência, frequência, continuidade, capacitância, min./máx. e filtro passa-baixa de inrush • Grande visor com iluminação de fundo fácil de ler que automaticamente ajusta a faixa de medição correta • CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
	<p>Eletricistas comerciais e industriais</p> <p>Manutenção industrial/ de instalações</p> <p>Especialista em HVAC/R</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de problemas industriais em aplicações de corrente CA e CC, onde o acesso é difícil • Acesso a fios apertados em locais como compartimentos do CLP 	<p>Garras de corrente flexíveis iFlex™ i2500</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede até 2.500 A CA e CC com alicates amperímetros Fluke selecionados • Fornece maior flexibilidade de exibição e capacidade para medir condutores com tamanho fora do padrão • Funciona com funções de frequência, partida e mín./máx. • A bobina com 7,5 mm de diâmetro permite medições em espaços apertados • Disponível em comprimentos de 10 e 18 polegadas • CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
Serviços elétricos, residenciais e comerciais	<p>Terceirizados - serviços elétricos comerciais</p> <p>Terceirizados - serviços elétricos industriais</p> <p>Manutenção industrial</p> 	<p>Verifica a integridade e o funcionamento do circuito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede a corrente de carga, a tensão CA e a continuidade dos interruptores, fusíveis e contatos <p>Cabos alimentadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica o equilíbrio e a carga de cabos de alimentação 	<p>Alicate amperímetro 322</p> <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede até 400 A CA • Resolução de 0,01 A na faixa de 40 A proporciona maior precisão de medida • Instrumento compacto permite facilmente efetuar medidas em compartimentos de cabo apertados • Mede tensão CA e CC até 600 V • Funções de resistência, continuidade e retenção do mostrador • CAT III 600 V

Tabela para seleção de alicates amperímetros continuação

	Especialidade técnica	Aplicações	Alicate recomendado
Serviços elétricos residenciais e comerciais	Eletricista autônomo	Serviços em circuitos-ramais e painéis <ul style="list-style-type: none"> • Mede cargas em um circuito-ramal em painel (inclusive cabos de alimentação, circuitos-ramais e neutros) e a continuidade de interruptores, fusíveis e contatos • Mede tensão de carga de disjuntores e fusíveis • Verifica se o circuito está energizado antes de iniciar o serviço 	Testador elétrico T5-1000 <p>Principais recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mede corrente CA com garra aberta até 100 A • Tensão CA e CC • T5-600: CAT III 600 V • T5-1000: CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V • Continuidade, resistência • Durável e fácil de usar
	Manutenção de instalações		
	Eletricistas comerciais		
Fuga	Eletricistas de manutenção de instalações	Medição de corrente de fuga <ul style="list-style-type: none"> • Verifica estado da isolamento e a fuga de circuitos e sistemas • Verifica fuga em circuitos e sistemas por meio de filtros Testes de isolamento em circuitos energizados <ul style="list-style-type: none"> • Avalia a condição da isolamento em circuitos energizados por meio de medições de corrente de fuga, onde é muito inconveniente desconectar o circuito 	Alicate amperímetro de corrente de fuga 360 CA <p>Recursos principais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medição de corrente de fuga com faixa de 3 mA e resolução de 1 μA possibilita monitorar com exatidão a deterioração da isolamento • Ampla faixa de medição para serviços em todos os tipos de instalações: de 1 μA a 60 A • Blindagem avançada garante resultados exatos ao efetuar medições perto de outros condutores • Fácil de transportar, testador de corrente de fuga de bolso com garra de 40 mm (1,5 pol) de largura • CAT III 300 V
	Eletricistas de hospitais		
	Eletricista autônomo		
Aterramento	Eletricistas de manutenção industrial/comercial	Testes de resistência de aterramento e ligação <ul style="list-style-type: none"> • Testes de loop de aterramento em áreas onde não é possível usar outras técnicas de teste de resistência de aterramento • Testes de partes de sistemas com múltiplos aterramentos • Execute testes periódicos de aterramento de sistema como parte de um programa de manutenção preventiva regular 	Alicate terrômetro 1630 <p>Recursos principais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medição de resistência de loop de aterramento: 0,025 Ω a 1500 Ω • Garra grande, fácil de prender uma ampla gama de condutores ou barras de aterramento • Medição de correntes de carga CA e de fuga de aterramento, de 0,2 mA até 30 A • Limites de alarme definidos pelo usuário possibilitam medições rápidas tipo passa/falha • CAT III 300 V
	Técnico de empresa de utilidade		
	Terceirizado/consultor de sistemas elétricos		
Processo	Eletricistas/Técnicos de Processo	Medição de sinais de controle de processo <ul style="list-style-type: none"> • Mede sinais de 4 a 20 mA sem interromper o circuito • Verifica o funcionamento de PCLs e entradas/saídas (I/O) analógicas de sistemas de controle • Sinais de controle de processo fonte permitem testar sinais de 4 a 20 mA e 1 a 5 V, além de 0 a 10 V para testar a automação I/O • Recursos do diagnóstico avançado facilitam a análise do loop 	773 Alicate-miliamperímetro de processo <p>Recursos principais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economiza tempo e dinheiro medindo com facilidade sinais de 4 a 20 mA • Alicate miniatura destacável para locais estreitos • Também efetua medições em sistemas mais antigos, com sinais de 10 a 50 mA, na faixa de 100 mA • Mostrador retroiluminado, foco de luz, retenção do mostrador (hold) e botões de leitura zero • Elimina a necessidade de fonte extra de 4 a 20 mA ou de equipamento de tensão durante o diagnóstico • CAT II 300 V
	Especialistas em automação/eletricista comercial		

	Especialidade técnica	Aplicações	Alicate recomendado
Qualidade da energia	Técnicos de serviço elétrico e em campo	Medição de cargas não lineares <ul style="list-style-type: none"> Configure e identifique problemas em acionamentos de frequência variável e sistemas UPS – verifique o funcionamento medindo os principais parâmetros de qualidade da energia Medições de harmônicos <ul style="list-style-type: none"> Descubra problemas de harmônicos que podem danificar ou afetar equipamentos críticos Identificação de problemas relacionados à corrente de partida <ul style="list-style-type: none"> Verificação da corrente de partida em caso de problemas de reinícios espúrios ou de disparo intempestivo do disjuntor Estudos de carga <ul style="list-style-type: none"> Verificação da capacidade do sistema elétrico antes da aplicação de cargas 	Alicate amperímetro 345 para medição de qualidade da energia Recursos principais <ul style="list-style-type: none"> Corrente CA/CC: Medição direta prendendo o alicate; corrente de até 1400 A CA RMS e 2000 A CC Classificação CAT IV 600 V para uso na entrada da rede elétrica Exatidão em ambientes ruidosos: Com o filtro passa-baixa, o alicate amperímetro funciona até mesmo com formas de onda distorcidas Registro de dados: identificação de problemas intermitentes por meio de registro de qualquer parâmetro de qualidade da energia durante minutos ou meses Identificação e solução de problemas de harmônicos: Análise e registro de harmônicos em forma digital ou gráfica Corrente de inrush: Captura e análise de disparos intempestivos, de 3 a 300 segundos CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
	Técnicos de HVAC/R		
	Engenheiros elétricos		
	Eletricistas comerciais		
	Eletricistas de manutenção de instalações		
Engenheiros de empresas de energia			
Empresas industriais topo de linha	Eletricistas de serviços industriais	Painel elétrico, entrada da rede elétrica e câmaras de baixa tensão <ul style="list-style-type: none"> No painel elétrico, prenda em cada fase individual. Bom para condutores paralelos ou condutores simples grandes Na entrada da rede elétrica, prenda próximo às barras coletora, até 6,35 cm, para verificar se o consumo de corrente está de acordo com o previsto Meça corrente de condutores em câmaras de baixa tensão (1000 V ou menos) Serviços com cargas grandes <ul style="list-style-type: none"> Verifique a operação dos painéis elétricos de grande carga, aparelhagem, sistemas e motores com alta corrente CC 	Alicate Amperímetro 355 CA True-RMS Recursos principais <ul style="list-style-type: none"> Medição de corrente até 2000 A CC, 1400 A CA Garra grande adequada para condutores grandes individuais ou vários condutores Classificação Cat IV 600 V oferece máxima versatilidade de aplicação Entradas para 600 V CA, 1.000 V CC, resistência de 400 KΩ e continuidade Filtro passa-baixas, registro mín./máx./média e corrente de inrush Medição exata de frequência de corrente e tensão, até 1 kHz CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
	Eletricista autônomo		
	Técnicos de empresa de energia elétrica		
	Eletricistas do setor marítimo ou de soldagem		
	Eletricistas de manutenção de instalações		
HVAC/R	Técnicos de serviços de HVAC/R	Verificação de caldeiras e fornalhas <ul style="list-style-type: none"> Mede temperatura de gás de combustão e testes de sensores de chama Acionamentos e motores de sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (HVAC) <ul style="list-style-type: none"> Mede capacitores de motores e arranques Identifica e soluciona problemas de motores elétricos de compressores Medir desempenho de acionamentos de frequência variável Testes de desempenho elétrico <ul style="list-style-type: none"> Mede corrente e tensão no lado da carga e da fonte de energia Mede equilíbrio de fases de tensão e corrente em sistemas trifásicos 	Alicate Amperímetro 902 True-rms HVAC Recursos principais <ul style="list-style-type: none"> Mede corrente até 600 A CA e 200 µA CC Mede a voltagem, capacitância, resistência e continuidade de True-RMS Mede temperatura de contato com o sensor de temperatura tipo K incluído. (ou meça temperatura externa de cano/tubo com sonda de temperatura tipo alicate para tubos/canos 80PK-8). CAT III 600 V
			



Acessórios genuínos Fluke

Quando seu serviço depende de cada ferramenta da sua caixa, os Acessórios genuínos Fluke mantêm seu trabalho ativo.

Visite www.fluke.com/accessory para pesquisar no nosso estoque de acessórios por modelos de produtos, modelos de acessórios ou por categoria.

Especificações do alicate amperímetro

	Serviços elétricos comerciais e industriais		Serviços elétricos residenciais e comerciais		Uso geral	
	T5-600	T5-1000	321	322	365	373
Medições						
Corrente CA	▪	▪	▪	▪	▪	▪
Tensão CA	▪	▪	▪	▪	▪	▪
Resistência	▪	▪	▪	▪	▪	▪
Continuidade	▪	▪	▪	▪	▪	▪
Volts CC;	▪	▪		▪	▪	▪
Corrente CC					▪	
True-RMS					▪	▪
Frequência						
Tensão CA + CC						
Corrente CA + CC						
Mín./médio/máx.						
4 a 20 mA (resolução de 0,01 mA)						
Temperatura						
Capacitância						▪
Resistência de circuito de aterramento						
Recursos especiais						
Modo de corrente de partida (inrush)						
Filtro passa-baixas						
Registro de harmônicos, potência e dados						
Garra de corrente flexível iFlex de 18 polegadas						
Garra de corrente flexível iFlex de 10 polegadas						
Mostrador remoto						
Lanterna/iluminador					▪	
Mostrador						
Retenção da exibição (modo Hold)	▪	▪	▪	▪	▪	▪
Luz de fundo					▪	▪
Tela de gráfico						
Especificações						
Abertura da garra	12,9 mm (0,5 pol)	12,9 mm (0,5 pol)	25,4 mm (1 pol)	25,4 mm (1 pol)	18 mm (0,7 pol)	32 mm (1,26 pol)
Tamanho máximo de fio	Cabo THHN 1/0	Cabo THHN 1/0	500 MCM	500 MCM	17 mm (0,67 pol)	750 MCM
Faixa de corrente CA RMS	0 a 100,0 A	0 a 100,0 A	0 a 400,0 A	0 a 400,0 A	0 a 200,0 A	0 a 600,0 A
Exatidão – corrente CA (50/60 Hz)	3 % ± 3 contagens	3 % ± 3 contagens	1,8 % ± 5 contagens	1,8 % ± 5 contagens	2 % ± 5 contagens	2 % ± 5 contagens
Resposta CA	Média	Média	Média	Média	True-RMS	True-RMS
Faixa de corrente CC					0 a 200 A	
Exatidão – corrente CC					2 % ± 5 contagens	
Faixa de tensão CA	0 a 600,0 V	0 a 1.000 V	0 a 600,0 V	0 a 600,0 V	0 a 600,0 V	0 a 600,0 V
Exatidão – tensão CA	1,5 % ± 2 contagens	1,5 % ± 2 contagens	1,2 % ± 5 contagens	1,2 % ± 5 contagens	2 % ± 5 contagens	1 % ± 5 contagens
Faixa de tensão CC	0 a 600,0 V	0 a 1.000 V		0 a 600,0 V	0 a 600,0 V	0 a 600,0 V
Exatidão – tensão CC	1 % ± 1 contagens	1 % ± 1 contagens		1 % ± 5 contagens	2 % ± 5 contagens	1 % ± 5 contagens
Faixa de resistência	0 to 1000 Ω	0 to 1000 Ω	0 to 400 Ω	0 to 400 Ω	0 to 6000 Ω	0 to 6000 Ω
Faixa de medição de frequência						
Energia da unidade						
Desligamento automático	▪	▪	▪	▪		▪
Garantia e segurança						
Garantia (em anos)	2	2	2	2	3	3
Classificações de categoria (EN61010-1)	CAT III 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V, CAT IV 300 V

Especificações do alicate amperímetro cont.

	Fuga	Processo	Aterramento	Qualidade da energia
	360*	773	1630	345
Medições				
Corrente CA	▪		▪	▪
Tensão CA				▪
Resistência				
Continuidade			▪	
Tensão CC				▪
Corrente CC		▪		▪
True-RMS			▪	▪
Frequência				▪
Min./médio/máx.				▪
4 a 20 mA (resolução de 0,01 mA)		▪		
Temperatura				
Capacitância				
Resistência de circuito de aterramento			▪	
Recursos especiais				
Modo de corrente de partida (inrush)				▪
Filtro passa-baixas				▪
Registro de harmônicos, potência e dados				▪
Garra de corrente flexível iFlex de 18 polegadas				
Garra de corrente flexível iFlex de 10 polegadas				
Mostrador remoto				
Lanterna/iluminador				
Mostrador				
Retenção da exibição (modo Hold)	▪	▪	▪	▪
Luz de fundo	▪	▪		▪
Tela de gráfico				▪
Especificações				
Abertura da garra	40 mm (1,5 pol)	4,5 mm (0,177 pol)	35 mm (1,38 pol)	58 mm (2,3 pol)
Tamanho máximo de fio	1250 MCM	6 AWG	1000 MCM	750 MCM ou três 500 MCM
Faixa de corrente CA RMS	0 a 60 A		0 a 35 A	0 a 1.400 A
Exatidão – corrente CA (50/60 Hz)	1 % ± 5 contagens		2 % ± 3 contagens	± 3 % ± 5 contagens
Resposta CA	Média		True-RMS	True-RMS
Faixa de corrente CC		0 a 99,9 mA		0 a 2.000 A
Exatidão – corrente CC		4 a 20 mA is 0,2 % ± 5 contagens		± 1,5 % ± 5 contagens
Faixa de tensão CA				0 a 825 V
Exatidão – tensão CA				± 1 % ± 5 contagens
Faixa de tensão CC				0 a 825 V
Exatidão – tensão CC				± 1 % ± 5 contagens
Faixa de resistência			0 to 1500 Ω	
Faixa de medição de frequência				15 a 1000 Hz
Energia da unidade				
Desligamento automático	▪	▪	▪	▪
Garantia e segurança				
Garantia (em anos)	1	3	1	2
Classificações de categoria (EN61010-1)	CAT III 300 V	CAT II 300 V	CAT III 300 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

*Não é vendido no Canadá

Educação/Apoio

ABC do alicate amperímetro

O que é um alicate amperímetro e o que ele faz? Que medições podem ser feitas usando um alicate amperímetro? Como se pode tirar melhor proveito de um alicate amperímetro? Que alicate amperímetro melhor se encaixa ao ambiente no qual será utilizado? Encontre as respostas para estas perguntas e outras no nosso aplicativo de notas ABC do alicate amperímetro. www.fluke.com/clampABCs

Webinário mA Loop

Aprenda a testar e fazer diagnósticos de loops de controle de 4 mA a 20 mA com este webinário Fluke. Visite a página abaixo para se inscrever e participar. www.fluke.com/mALoopWebinar

Informativo Machine Health

Tão simples quanto uma chave de fenda e tão útil quanto um par de botas de trabalho: este é o nosso objetivo para a Machine Health. Queremos facilitar o seu trabalho e ajudar a manter as suas máquinas funcionando bem e fornecendo um retorno valioso. Visite a página abaixo para encontrar ideias e informações sobre técnicas de identificação de problemas e soluções preventivas. www.fluke.com/machinehealth

Centro de soluções para acionamentos e motores

Assine e receba as edições bimestrais deste informativo e conheça mais a machine health—aprenda a antecipar e identificar problemas para então diagnosticá-los. www.fluke.com/motors_solutions