

CATÁLOGO

INSTRUMENTOS PORTÁTEIS DE **TESTE E MEDIÇÃO**



Measure up



Sobre a CHAUVIN ARNOUX GROUP

Fundada em 1893, em Paris, França, a **CHAUVIN ARNOUX** soube desenvolver ao longo dos séculos a sua proficiência na conceção, fabrico e comercialização de instrumentos de medição destinados aos profissionais.

Desde a instrumentação portátil até aos equipamentos elétricos fixos e soluções de melhoria do desempenho energético, domínio da cadeia de processamento térmico e metrologia industrial, a oferta do Grupo **CHAUVIN ARNOUX** responde a todas as problemáticas do cliente, seja qual for o seu setor de atividade (artesanato, indústria, administração, etc.).

“A CHAUVIN ARNOUX é uma empresa de destaque no mercado da metrologia, em França e na esfera internacional.”

Seu parceiro:

- Desempenho energético
- Controlos regulamentares
- Medições ambientais
- Supervisão e dimensionamento das instalações

Números

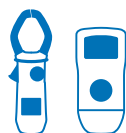
- 10 filiais a nível mundial
- 900 colaboradores
- 6 unidades de produção
- 6 gabinetes de projetos a nível mundial
- 11% do volume de negócios investidos em I&D
- 100 milhões de euros de volume de negócios



Made in France

Sociedade familiar francesa, a Chauvin Arnoux cria e fabrica 80% dos seus produtos nos gabinetes de projetos e unidades de produção do Grupo. Os seus três sítios situados na Normandia, bem como a sua unidade de Meyzieu, na proximidade de Lyon, fabricam cartões eletrónicos, peças mecânicas e sensores de temperatura, e asseguram a montagem dos instrumentos de medição de todas as marcas do Grupo.

**5 empresas
especializadas**
em metrologia num só Grupo



MULTÍMETROS

- Pinças multimétricas 4
- Multímetros 6



TESTADORES

- Testador de tensão com LED 8
- Testadores digitais 8



MEDIÇÕES FÍSICAS

- Termómetros de contacto 9
- Termo-higrómetros 10
- Medição de CO₂ / Temperatura / Humidade 10
- Luxímetros 11
- Termoanemómetros 11



VERIFICAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

- Avaliar a segurança das instalações 12
- Verificadores de instalações elétricas 13
- Verificadores de isolamento 14
- Verificadores de terra e resistividade 18
- Kit terra e resistividade 18
- Verificadores de terra e resistividade e adaptador para medição de terra em torres 19
- Pinças de terra 20
- Localizador de cabos e condutas metálicas 21
- Micro-ohmímetros 22
- Medidor de relação de transformação 23



POTÊNCIA, ENERGIA, INTERFERÊNCIAS

- Analisadores de redes e energia trifásicos 24
- Registradores de potência e energia 26



OSCILOSCÓPIOS

- Osciloscópios portáteis 28



MEDIÇÕES DE CORRENTE

- Medições de corrente AC e AC/DC 30
- Medições em osciloscópio 31
- Amperímetros com sensores flexíveis 32
- Sensores de corrente flexíveis 33



SOFTWARE DE EXPLORAÇÃO DE DADOS

- Software DataView® 34



ACESSÓRIOS

- Cabos de medição, acessórios de proteção e transporte 34



MEDIÇÕES AMBIENTAIS

- Câmaras termográficas 36

Pinças multímetros digitais

1000 V
CAT IV

IP
54

True
InRush



**3 séries de pinças para 3 gamas de medição:
descubra a nossa gama e escolha a sua pinça!**

F200

600 A_{AC} / 900 A_{DC}
Ø de envolvimento 34 mm

F400

1 000 A_{AC} / 1 500 A_{DC}
Ø de envolvimento 48 mm

F600

2 000 A_{AC} / 3 000 A_{DC}
Ø de envolvimento 60 mm

**Tensão até 1 000 V + Resistência, continuidade sonora
+ True*InRush***

F201 / F401

Aplicações
"Corrente alternada"

O essencial para as instalações e equipamentos alimentados por rede elétrica

F203 / F403 / F603

Aplicações
"Corrente alternada ou contínua"

Intensidade DC
Temperatura
Função adaptador
ΔREL

F205 / F405 / F605

Aplicações
"mistas AC+ DC"
+ verificação e manutenção

Potências
THD
ΔREL
Mín/Máx/Peak
Rotação

F407 / F607

Aplicações
"mistas AC+ DC"
+ análise e peritagem

Potências
Harmónicas
Ripple
Memorização
Software PC

True*InRush*
Inovação CHAUVIN ARNOUX

Graças a função TrueInRush, a pinça determina automaticamente a natureza do sinal e o nível de corrente na instalação, adapta o algoritmo e a tomada de medição para a captura da sobreintensidade entrante.

	F201	F203	F205	F401	F403	F405	F407	F603	F605	F607
Referência	P01120921	P01120923	P01120925	P01120941	P01120943	P01120945	P01120947	P01120963	P01120965	P01120967
Características										
Envolvimento	Ø 34 mm			Ø 48 mm				Ø 60 mm		
Apresentação	LCD	LCD retroiluminado		LCD retroiluminado				LCD retroiluminado		
Resolução	6000 pontos			10000 pontos				10000 pontos		
Número de valores apresentados	1			1		3		1		3
Tipo de aquisição	TRMS [AC]	TRMS [AC]/DC	TRMS [AC, AC+DC]/DC	TRMS [AC]	TRMS [AC]/DC	TRMS [AC, AC+DC]/DC		TRMS [AC]/DC	TRMS [AC, AC+DC]/DC	
Calibres automáticos (Autorange)	Sim			Sim				Sim		
Deteção AC/DC automática		Sim		Sim				Sim		
Aac	0,15 a 600 A (900 A em pico)			1000 A				2000 A (3000 A em pico)		
Adc		0,15 a 900 A em pico			1500 A em pico			3000 A		
AAC+DC			0,15 a 600 A (900 A em pico)		1000 A (1500 A em pico)				2000 A (3000 A em pico)	
Mais precisão	1 % L + 3 pontos			1 % L + 3 pontos				1 % L + 3 pontos		
Vac	0,15 a 1000 V (1400 V em pico)			1000 V				1000 V		
Vdc	0,15 a 1400 V			1400 V				1400 V		
VAC+DC			0,15 a 1000 V (1400 V em pico)		1000 V (1400 V em pico)				1000 V (1400 V em pico)	
Mais precisão	1 % L + 3 pontos			1 % L + 3 pontos				1 % L + 3 pontos		
Frequência em V/em I				Sim / Sim						
Resistência	60 kΩ			100 kΩ				100 kΩ		
Continuidade sonora	Configurável entre 1Ω e 599Ω			Configurável entre 1Ω e 999Ω				Configurável entre 1Ω e 999Ω		
Teste de diodo (junção semiconductor)	Sim			Sim				Sim		
Adaptador	Sim				Sim			Sim		
Potências monofásicas e totais trifásicas	Sim			Sim				Sim		
temperatura (K típica)	°C: -60,0 a +1000,0°C / °F: -76,0 a +1832 °F			°C: -60,0 a +1000,0°C / °F: -76,0 a +1832 °F				°C: -60,0 a 1000,0°C / °F: -76,0 a +1832 °F		
ativas W (P) reativas em Var (Q ₁) aparentes (VA)			Sim Sim Sim			Sim Sim Sim		Sim Sim Sim		
FP / DPF			Sim / Não			Sim / -	Sim / Sim	Sim / -		Sim / Sim
Análises de harmônicas	THD _f / THD _r		Sim / Sim			Sim / Sim		Sim / Sim		
Análise de frequência							Nível 25			Nível 25
Rotação de fases (método "2 fios")			Sim			Sim			Sim	
Funções										
Medição de sobreintensidades	Sim			Sim				Sim		
Arranque do motor (Inrush)	Sim			Sim				Sim		
Evolução de carga (TrueInrush)	Sim			Sim				Sim		
Hold	Sim			Sim				Sim		
Min/MAX	Sim			Sim				Sim		
Peak+ / Peak-			Sim			Sim	Sim		Sim	Sim
RElativa ΔX		Sim				Sim		Sim		
Diferencial ΔX / X(%)		Sim				Sim		Sim		
Auto Power Off	Sim			Sim				Sim		
Memorização de dados								Sim	Sim	
Interface de comunicação								Bluetooth	Bluetooth	
Segurança elétrica conforme IEC61010	600 V CAT IV			1000 V CAT IV - 1000 V CAT III				1000 V CAT IV - 1000 V CAT III		
Alimentação	1 x 9 V LF22			4 x 1,5 V AA				4 x 1,5 V AA		
Dimensões/Peso	78 x 222 x 42 mm / 340 g			92 x 272 x 41 mm / 600 g				111 x 296 x 41 mm / 640 g		
Garantia	3 ans									

Estado de fornecimento

	F201 / F203	F401 / F403 / F603	F205 / F405 / F605	F407 / F607
 1 jogo de cabos PVC (preto/vermelho) com ponta de prova solidária ficha banana macho Ø4mm isolada angular	x1			
 1 jogo de cabos PVC (preto/vermelho) ficha banana macho Ø4mm isolada angular, ficha banana macho Ø4mm isolada reta		x1	x1	x1
 2 pontas de prova preta/vermelha, ficha fêmea Ø4mm isolada		x1	x1	x1
 1 pinça crocodilo de segurança preta			x1	x2
 1 fio termopar com conectores banana Ø4mm isolados, entre-eixo 19 mm integrado	x1	x1		
 1 pilha 9V 6LR61 (série F200) 4 pilhas 1,5V LR03 (séries F400/F600)	x1	x1	x1	x1
 Bolsa Multifix 120x245x60mm (série F200) 120x320x60mm (séries F400/F600)	x1	x1	x1	x1



MULTÍMETROS

Multímetros digitais TRMS AC, DC, AC+DC

A polivalência para aplicações no terreno

600 V
CAT IV

IP
54



		MTX 203	C.A 5273	C.A 5275	C.A 5277		
Referência		MTX203-Z	P01196773	P01196775	P01196777		
Visor		6000 pontos				2 x 6000 pontos, retroiluminado	
Gráfico de barras		Não		61 + 2 elementos bimodais (larga escala/zero central)			
Aquisição		TRMS AC		TRMS AC / DC		TRMS AC / DC / AC+DC	
Cadência de medição		2 med./s		5 medidas/s			
Calibres automáticos (Autorange)/Desembraiável		Sim / Sim					
Deteção automática AC/DC		Não		Sim		Não	
V _{DC}	Calibres	6 V / 60 V / 600 V		600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V		60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V	
	Precisão típica	0,2 % + 2 pontos				0,09 % + 2 pontos	
	Resolução	0,01 V a 1 V		0,1 mV a 1 V		0,01 mV a 1 V	
V _{AC}	Calibres	6 V / 60 V / 600 V / 750 V		600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V		60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V	
	Resolução	0,001V a 1V		0,1 mV a 1 V		0,01 mV a 1 V	
	Largura de banda	1 kHz		40 Hz a 3 kHz		40 Hz a 10 kHz	
V _{Low AC} (Basse impédance + Filtre Passe-Bas)	Calibres	6 V / 60 V / 600 V / 750 V		600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V			
	Resolução	0,001V a 1V		0,1 mV a 1 V			
V _{AC + DC}	Calibres			60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V			
	Resolução			0,01 mV a 1 V			
A _{DC}	Calibres	600 µA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A		6 A / 10 A (20 A / 30 s)		6 000 µA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 s)	
	Resolução	0,1 µA a 0,01A		0,001 A a 0,01 A		1 µA a 0,01 A	
A _{AC}	Calibres	600 µA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A		6 A / 10 A		6 000 µA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 s)	
	Resolução	0,1 µA a 0,01A		0,001 A a 0,01 A		1 µA a 0,01 A	
A _{AC + DC}	Calibres					6 000 µA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 s)	
	Resolução					1 µA a 0,01 A	
Résistance	Calibres	600 / 6k / 60k / 600k / 6M / 60 MΩ		600 Ω / 6 000 Ω / 60 kΩ / 600 kΩ / 6 MΩ / 60 MΩ			
	Resolução	0,1 Ω a 0,01 MΩ		0,1 Ω a 0,1 MΩ			
Continuité sonore		Sim					
Test diode		Sim					
Hz	Calibres	Não		600 Hz / 6 kHz / 50 kHz			
	Resolução			0,1 Hz a 10 Hz			
Capacité	Calibres	1nF/10nF/100nF/10µF/100µF/1mF/10mF/100mF		6 nF / 60 nF / 600 nF / 6 µF / 60 µF / 600 µF / 6 mF / 60 mF			
	Resolução	0,001 nF a 10 µF		0,001 nF (1 pF) a 10 µF			
T°	Calibres	-55°C a +1200°C		-59,6 °C a +1200 °C -4 °F a +2192 °F		-59,6 °C a +1200 °C -4 °F a +2192 °F	
	Resolução	0,1 °C		0,1° a 1 °		0,1° a 1 °	
Hold		Sim		Sim			
Mín/Máx (100ms)		Não		Sim			
Peak+/Peak- (1ms)		Não				Sim	
Medição diferencial (ΔX)/Relativa (ΔX/X%)		Não				Sim	
Desligamento automático		Sim (desembraiável)					
Alimentação		2 x 1,5 V AA		1 x 9 V			
Dimensões/Peso		170 x 80 x 50 mm / 320g		90 x 190 x 45 / 400 g			

Estado de fornecimento

MTX 203: 1 bainha antichoque, 1 cabo 1,5m reto/Ponta de prova CAT III 600V vermelha, 1 cabo 1,5m reto/Ponta de prova CAT III 600V preto, 1 termopar K flexível com adaptador Ø4mm, 1 manual de operação impresso, 2 pilhas 1,5V AA.

1 multímetro C.A 5270 fornecido com 1 jogo de cabos banana, 1 jogo de pontas de prova, 1 pilha 9V e 1 CD contendo o manual de operação e o guia básico.

C.A 5273: com, adicionalmente, 1 sensor de temperatura K.

C.A 5275: com, adicionalmente, 1 bolsa de transporte e 1 adaptador Multifix.

C.A 5277: com, adicionalmente, 1 sensor de temperatura termopar K, 1 bolsa de transporte e 1 adaptador Multifix.

Acessórios

Acessório MULTIFIX.....	P01102100Z
Sonda de tensão SHT40KV	P01102097
Adaptador + sonda de temperatura TK	P01102107Z
Pinça CMS.....	HX0064
Jogo de 2 pontas de prova magnetizadas.....	P01103058Z
Fusível F1000V 10A, 10x38mm (x 5).....	P01297096
F1000V 0,63A, 6,3x32mm (x 5))	P01297098



Multímetros digitais Gama ASYC IV

Os primeiros multímetros com visor gráfico em cores!



	MTX 3290		MTX 3291 *		MTX 3292		MTX 3293	
Referência	MTX3290		MTX3291		MTX3292		MTX3293	
					MTX3292-BT 		MTX3293-BT 	
Tensões DC, AC e AC+DC (calibre)	60 mV a 600 V				100 mV a 1000 V			
Precisão DC	0,3%		0,05%		0,03%		0,02%	
Largura de banda AC AC+DC	20 kHz		100 kHz		100 kHz		200 kHz	
Corrente DC, AC, AC+DC (calibre)	600 µA a 10 A /20 A (30 s máx.)*				1000 µA a 10 A /20 A (30 s máx.)			
Precisão DC	1,2%		0,08%		0,01%			
Frequência (calibre)	60 Hz a 600 kHz				10 Hz a 5 MHz			
Resistência (calibre)	600 Ω a 60 MΩ				100 Ω a 100 MΩ			
Continuidade sonora	600 Ω SIGNAL < 30 Ω ±5 Ω < 5 V				1000 Ω SIGNAL < 20 Ω < 3.5 V			
Teste de diodo	3V resolução 1mV				Diodo 0 -2,6V <1mA + Diodo Zener ou LED 0-20V <11mA			
Capacidades (calibre)	6 nF a 60 mF				1 nF a 10 mF			
Temperatura PT100/1000					-200°C a 800°C			
Temperatura TK/TJ					-40 a +1200°C			
Outras funções								
Vigilância	MÁX/MÍN/AVG com marcação de data e hora ou PEAK ±, em todas as posições principais				VIG MÁX/MÍN/AVG com marcação de data e hora ou PEAK ±, em todas as posições principais			
REL	Valor relativo REL+ visor secundário para o valor medido de referência*				Valor relativo REF-delta unidade ou em 3 visores + medição principal			
Filtro MLI	Filtro passa-baixo 300Hz, 4a. ordem para medição em inversor de frequência de motor assíncrono							
Função pinça saída V leitura direta	Integração da relação 1/1, 1/10, 1/100, 1/1000mV/A				Relação configurável Ax			
Funções ou Medições secundárias	dBm e potência resistiva VA, relação cíclica +/-, e largura de impulso*				3 medições + medição principal			
SPEC					Apresentação da tolerância de medição+S _{mín} +S _{máx}			
GRAPH					Tendência das medições principais <60s + Zoom + Cursor			
Zero central	Gráfico de barras selecionável ou automático* em VDC e I DC				Gráfico de barras automático tendência			
Memória de medições					1000		6500	
Caraterísticas gerais								
Tipo de apresentação	LCD com retroiluminação*, e altura dos dígitos 14mm Duplo visor 60 000 pontos* ou 6 000 pontos				Gráfico em cores (70x52) com retroiluminação, fundo preto nos 4 visores 100 000 pontos			
Interfaces PC			Conector USB ótico e software SX-DMM		Conector USB ótico ou Bluetooth (opcional) – software SX-DMM			
Alimentação	4 pilhas AA ou baterias Ni-MH				Carregador ou 4 pilhas AA ou baterias Ni-MH			
Segurança	Segurança conforme CEI 61010-1 1000V CAT III/600V CAT IV* ou 600V CAT III/300V CAT IV - Segurança conforme CEI 61010-2-033				Segurança conforme CEI 61010-1 1000V CAT III/600V CAT IV Segurança conforme CEI 61010-2-033			
Ambiente	Armazenagem -20°C a +70°C – Utilização -10°C a +55°C				Armazenagem -20°C a +70°C – Utilização 0°C a +40°C			
Caraterísticas mecânicas	Dimensões (LxPxA): 196x90x47,1mm – Peso: 570g							
Garantia	3 anos							

Estado de fornecimento

- **MTX 3290** : fornecido com 4 pilhas alcalinas 1,5V, 1 cabo 1,5m reto/reto vermelho, 1 cabo 1,5m reto/reto preto, 1 ponta de prova CAT IV 1kV vermelha, 1 ponta de prova CAT IV 1kV preta, 1 CD contendo o manual de operação e 1 guia básico impresso.
- **MTX 3291**: fornecido com 4 pilhas alcalinas 1,5V, 1 cabo 1,5m reto/reto vermelho, 1 cabo 1,5m reto/reto preto, 1 ponta de prova CAT IV 1kV vermelha, 1 ponta de prova CAT IV 1kV preta, 1 CD contendo o manual de operação e 1 guia básico impresso, com, adicionalmente, 1 bolsa de transporte, 1 cabo USB, 1 manual de programação à distância SCPI e 1 software SX-DMM.
- **MTX 3292 e MTX 3293**: fornecidos com 1 bolsa de transporte, 4 baterias Ni-MH 2400mAh 1,5V, 1 cabo 1,5m reto/reto vermelho, 1 cabo 1,5m reto/reto preto, 1 ponta de prova CAT IV 1kV vermelha, 1 ponta de prova CAT IV 1kV preta, 1 cabo ótico USB + software SX-DMM, 1 CD contendo o manual de operação, 1 manual dos comandos de programação SCPI e 1 guia básico impresso.

Acessórios

- Software de calibração MTX 329X Gráfica em cores HX0059B
- Kit de 4 baterias Ni-MH HX0051B
- Carregador externo MTX 328X, MTX 329X (4 baterias inclusas) HX0053B
- Kit de transporte DMM digital MTX HX0052B
- Kit de transporte DMM gráfico em cores HX0052C
- Software de calibração MTX 3290 e MTX 3291 P01196770





TESTADORES



Testador de tensão com LED

600 V
CAT III

IP
54

	TX 01
Referência	TX0001-Z
Teste de tensão	12V a 690V (7 díodos)
Alarme sonoro	U > 50V
Identificação Fase	Díodo "Ph" intermitente para U > 100V~
Frequência de utilização	DC ... 400Hz
Teste de polaridade	Díodos "+" e "-"
Continuidade sonora	Sim
Resistência	2kΩ a 300kΩ (3 díodos)
Alimentação	1x9V 6F22
Segurança elétrica	600V CAT III
Dimensões/Peso	193x47x36mm/170g
Outro	Cabo 1,2m solidário com ponta de prova Ø2mm + ponta de prova Ø2mm amovível

Estado de fornecimento

TX0001-Z:

fornecido com 1 ponta de prova amovível, 1 pilha 9V e 1 manual de operação

Peças sobressalentes

Pontas de prova vermelhas P01103061Z

Testadores digitais



600 V
CAT III

IP
54

	C.A 755	C.A 757
Referência	P01191755	P01191757
Testes de intensidades		
Gama de medição através de sensor de corrente	Flexível	de 500 mA a 300 A (2 calibres)
Resolução		de 0,01 A a 0,1 A
Tensão DC		
Gama de medição	3 mV a 1000 V (4 calibres)	
Resolução	de 1 mV a 1 V	
Tensão AC		
Gama de medição	100 mV a 1000 V (4 calibres)	
Resolução	de 1 mV a 1 V	
Frequência de utilização	DC e 50/60 Hz	
Impedância	10 MΩ	
Deteção de tensão sem contacto	Abaixo de 230V 50/60Hz a uma distância de cerca de 5cm	
Teste sonoro de continuidade	R ≤ 30 Ω	
Teste de resistência		
Gama de medição	de 0,3 Ω a 30 MΩ (6 calibres)	
Resolução	de 0,1 Ω a 0,01 MΩ	
Teste de capacidade		
Gama de medição	de 400 pF a 30 mF	
Resolução	de 0,001 nF a 0,01 mF	
Normas	600V CAT III, CEI 61010-1, CEI 61010-031, CEI 61010-032, CEI 61010-033	
Alimentação	2 pilhas 1,5V LR03	
Autonomia	100 horas com pilhas alcalinas – Standby automático após 10 minutos	
Dimensões/Peso	180 x 52 x 45 mm / 200 g	

Estado de fornecimento

- **C.A 755** fornecido com 1 jogo de pontas de prova finas CAT III/IV (vermelha/preta), 2 pilhas alcalinas 1,5V LR03.
- **C.A 757** fornecido com 1 jogo de pontas de prova finas CAT III/IV (vermelha/preta), 2 pilhas alcalinas 1,5V LR03, 1 sensor MiniFlex® (comprimento de loop 250mm), 1 correia velcro.

Acessórios/peças sobressalentes para CA 745 N & C.A 755/C.A 757

Pontas de prova vermelha/preta CAT III/IV	P01102152Z
Pontas de prova vermelha/preta Ø2mm, CAT II.....	P01102153Z
Pontas de prova vermelha/preta Ø4mm, CAT II.....	P01102154Z
C.A 753 adaptador para tomada 2P+T	P01191748Z
Correia velcro x5.....	P01102113
Pilha 1,5V Alcalina LR3/AAA (x1).....	P01296032
Bolsa compatível com acessório MultiFix, 120x200x60	P01298074
Acessório de fixação MultiFix	P01102100Z
MA101-250, sensor de corrente para C.A 757.....	P01120591



Termómetros de contacto registadores

- > Termopares J, K, T, N, E, R, S (C.A 1821 e C.A 1822)
- > Sondas resistivas Pt100, Pt1000 (C.A 1823)
- > Compactos e magnetizados para utilização fixa ou portátil
- > Guarda até 1 milhão de pontos



	C.A 1821 P01654821	C.A 1822 P01654822	C.A 1823 P01654823
Referência	J, K, T, N, E, R, S		Pt 100, Pt 1000
Sensor	1		2
Nº de entradas	1		1
Gama	-250 °C a 1767 °C		-100 °C a 400 °C
Resolução	$\theta < 1000 \text{ °C} : 0,1 \text{ °C}$ e $\theta \geq 1000 \text{ °C} : 1 \text{ °C}$		0,1 °C
Precisão	$\pm (0,1 \% L + 0,6 \text{ °C})$		$\pm (0,4 \% L + 0,3 \text{ °C})$
Funções	Min., Máx., HOLD, Alarmes		
Memorização	Desencadeamento e paragem manual do produto - Memorização programada		
Alarmes	Alerta visual em caso de transposição do limiar configurável através de Data Logger Transfer Possibilidade de memorização desencadeada por limiar de alarme		
Autonomia	1000h (modo portátil) 800 h (para o C.A 1823)/3 anos em memória (base de medição de 15 minutos)		
Proteção	IP54		
Fixação	Carcaça contendo 1 íman, 1 sistema de fixação mural, 1 fenda para suspensão do produto. Compatível com o acessório MultiFix.		
Conexão	C.A 1821 e C.A 1822: compensado miniatura fêmea - C.A 1823: pino chato 3 pontos		
Dimensões/Peso	150x72x32mm/260g com pilhas		

Estado de fornecimento

Produtos fornecidos com bolsa de transporte, pilhas, 1 cabo USB, 1 log de medidas e 1 guia básico (manual completo e software Data Logger Transfer disponíveis no website Chauvin Arnoux)

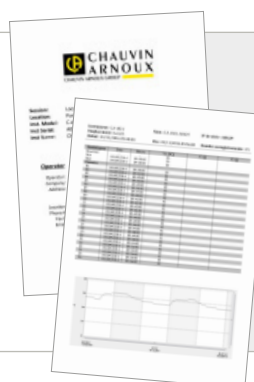
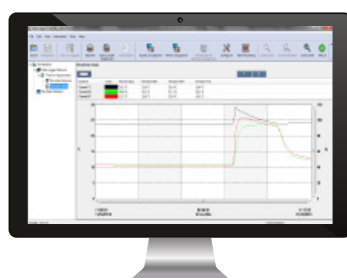


Acessórios e peças sobressalentes

Cabo para extensor CK	P03652912
Conector para par K	P03652925
Sensores de temperatura para C.A 1800	ver página 34
Bainha antichoque + Multifix	P01654252
Multifix	P01102100Z
Adaptador de alimentação	P01651023
Bolsa de transporte.....	P01298075
Maleta metálica.....	P01298071
Software DataView®	P01102095
Modem Bluetooth BLE/USB para PC.....	P01654253
Baterias Ni-MH AA/LR6x4 + Carregador	HX0053



Data Logger transfer, o software de análise dos seus dados



> Geração automática de relatórios



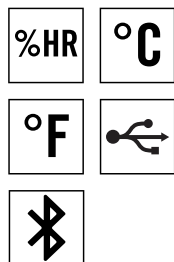
Exportáveis em formato Word

Simplificação da edição e do arquivamento dos dados.



MEDIÇÕES FÍSICAS

Termo-higrômetros



	C.A 1246
Referência	P01654246
Gama de Humidade Relativa	de 3,0 a 98,0%HR
Precisão de Humidade Relativa	de 10 a 90%HR: $\pm(2\%HR \pm 1 \text{ pto})$ Fora desta gama: $\pm(4\%HR \pm 1 \text{ pto})$
Gama de Temperatura	de - 10,0 a +60,0°C
Precisão de Temperatura	de 10 a 40°C: $\pm(0,5^\circ\text{C} \pm 1 \text{ pto})$ Fora desta gama: $\pm(0,032 \times (T-25) \pm 1 \text{ pto})$ T= temperatura em °C
Gama de ponto de orvalho e precisão	Ponto de orvalho: de - 20,0 a +60,0°Ctd Precisão: 1,5°C
Funções	Mín., Máx., HOLD, Alarmes
Memorização	Desencadeamento e paragem manual do produto - Memorização programada
Alarmes	Alerta visual em caso de transposição do limiar configurável através de Data Logger Transfer Possibilidade de memorização desencadeada por limiar de alarme
Autonomia	1000h (modo portátil)/3 anos em memória (base de medição de 15 minutos)
Índice de proteção	IP54
Fixações	Carcça contendo 1 íman, 1 sistema de fixação mural, 1 fenda para suspensão do produto. Compatível com o acessório MultiFix.
Dimensões/Peso	187 x 72 x 32 mm / 260 g

Estado de fornecimento

C.A 1246, Produto fornecido com bolsa de transporte, pilhas, 1 cabo USB, 1 log de medidas e 1 guia básico (manual completo e software Data Logger Transfer disponíveis no website Chauvin Arnoux).



Acessórios e peças sobressalentes



Cartucho de sal 75%HR	P01156401
Cartucho de sal 33%HR	P01156402
Bainha antichoque + Multifix	P01654252
Multifix	P01102100Z
Adaptador de alimentação	P01651023
Bolsa de transporte.....	P01298075
Maleta metálica	P01298071
Software DataView®	P01102095
Modem Bluetooth BLE/USB para PC.....	P01654253
Baterias Ni-MH AA/LR6x4 + Carregador	HX0053

Registador de CO₂ - Temperatura - Humidade



	CO ₂	Temperatura	Humidade
Gama de medição	0 a 5 000 ppm	-10°C a +60°C	5 a 95% HR
Precisão	$\pm 50 \text{ ppm} \pm 3\% \text{ L}$	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	$\pm 2\% \text{ HR}$
Resolução	1 ppm	0,1° C	0,1% HR



	C.A 1510	C.A 1510 preto
Referência	P01651011	P01651010
Cadências de registo	Personalizável de 1 minuto a 2 horas	
Memória	Superior a 1 milhão de pontos	
Alarme e unidades	Sim / °C ou °F	
Retroiluminação/ Hold/Mín Máx	Sim	
Dimensões/Peso	125 x 65,5 x 32 mm / 190 g com pilhas	
Alimentação	Pilhas: 2x1,5V LR6 ou bateria recarregável Ligação à tomada possível com o adaptador de alimentação / micro-USB fornecido de fábrica	
Interfaces	2 modos de comunicação possíveis: ligação sem fio Bluetooth e ligação USB, o produto é então reconhecido como pendrive para transferir os ficheiros facilmente	
Fixações	Carcça do C.A 1510 contendo: 1 íman, 1 sistema de fixação mural, 1 fenda para suspensão. Um suporte mural com proteção antifurto (cadeado não fornecido) disponível como acessório, 1 suporte de mesa (fornecido de fábrica com o C.A 1510W)	

Estado de fornecimento

C.A 1510 branco, Produto fornecido em caixa de cartão com pilhas, adaptador de alimentação USB, 1 cabo USB micro-USB, 1 suporte de mesa, 1 guia básico, 1 CD-ROM contendo o manual de operação e 1 software de exploração dos dados..

C.A 1510 preto, Produto fornecido em maleta com pilhas, adaptador de alimentação USB, 1 cabo USB, 1 guia básico, 1 CD-ROM contendo o manual de operação e 1 software de exploração dos dados.

Acessórios et rechanges

Suporte mural preto	P01651024
---------------------------	-----------

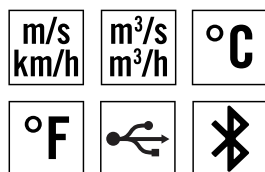


Suporte mural



Kit de calibração fornecido com software de ajuste

Termoanemômetros



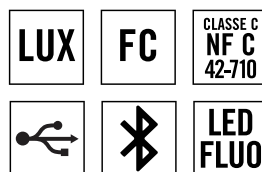
	C.A 1227
Referência	P01654227
Sensor de velocidade/fluxo de ar	Hélice de detecção ótica
Gama de velocidade do ar	de 0,25 m/s a 35,0 m/s (49,0 a 6890,0 fpm)
Precisão da velocidade do ar	± 3 % L ± 4 ptos
Gama de fluxo de ar	0 a 2 999 m³/h
Precisão do fluxo de ar	± 8 % L
Gama de T°C/°F	- 20 a +50 °C / -4 a +122 °F
Precisão de T°C	de 0 a 50 °C: ± 0,8 °C de -20 a 0 °C: ± 1,6 °C
Funções	Min., Máx., HOLD, Média
Memorização	Desencadeamento e paragem manual do produto - Memorização programada
Memória	Superior a 1 milhão de pontos
Alimentação	- Pilhas alcalinas: 3x1,5V LR6 ou bateria recarregável Ni-MH - Ligação à tomada por adaptador de alimentação/micro USB (opcional)
Autonomia	200h (modo portátil)/8 dias em memória (base de medição de 15 minutos)
Dimensões	Carcaça: 150x72x32mm Sensor: 160x80x38mm Cabo espiral: 24 a 120cm
Peso	cerca de 400g
Índice de proteção	Carcaça IP40
Temperatura/Humidade de funcionamento	-10 a +60 °C - 10 a 90 % HR
Normas	CEI 61010-1 - CEI 61326-1

Estado de fornecimento



C.A 1227, produto fornecido com 1 bolsa de transporte, 3 pilhas alcalinas 1,5V AA, 1 cabo USB, 1 log de medidas e 1 guia básico (manual completo e software Data Logger Transfer disponíveis no website Chauvin Arnoux).

Luxímetros



	C.A 1110
Referência	P01654110
Gama de medição	0,1 a 200 000 lx 0,01 a 18 580 fc
Precisão em modo standard	
Lâmpada incandescente	±3% da leitura
LED	±6% da leitura (3000 K e 6000 K)
Lâmpada fluorescente	±9% de leitura
Precisão em modo compensação	
Mode LED	±4% da leitura (a 4000 K)
Mode Fluo	±4% da leitura (tipo F11, 4000 K)
Funções	Mín., Máx., HOLD, Média
Memorização	Desencadeamento e paragem manual do produto - Memorização programada A função MAP permite estabelecer uma cartografia da luminância sobre uma superfície ou num local. As medições de luminância são então guardadas num mesmo ficheiro.
Modo MAP	
Memória	Superior a 1 milhão de pontos
Alimentação	- Pilhas alcalinas: 3x1,5V LR6 ou bateria recarregável Ni-MH - Ligação à tomada por adaptador de alimentação/micro USB (opcional)
Autonomia	500h (modo portátil)/3 anos em memória (base de medição de 15 minutos)
Dimensões	Carcaça: 150x72x32mm Sensor: 67x64x35mm (com o capot de proteção) Cabo espiral: 24 a 120cm
Peso	340 g (com as pilhas)
Índice de proteção	Carcaça IP50
Temperatura/Humidade de funcionamento	-10 a +60 °C - 10 a 90 % HR
Normas	Classe C conforme à norma NF C42-710

Estado de fornecimento

C.A 1110, produto fornecido com 1 bolsa de transporte, 3 pilhas alcalinas 1,5V AA, 1 cabo USB, 1 log de medidas e 1 guia básico (manual completo e software Data Logger Transfer disponíveis no website Chauvin Arnoux).



Acessórios e peças sobressalentes para C.A 1227 e C.A 1110

Kit de cones para medição de fluxo helicoidal para C.A 1227 (secção circular Ø210mm e retangular 346x346mm)**P01654250**
Sensor hélice Ø80mm para C.A 1227**P01654251**
Bainha antichoque + Multifix**P01654252**
Multifix**P01102100Z**
Adaptador de alimentação**P01651023**

Bolsa de transporte.....**P01298075**
Maleta metálica**P01298071**
Software DataView®.....**P01102095**
Modem Bluetooth BLE/USB para PC.....**P01654253**
Baterias Ni-MH AA/LR6x4 + Carregador.....**HX0053**

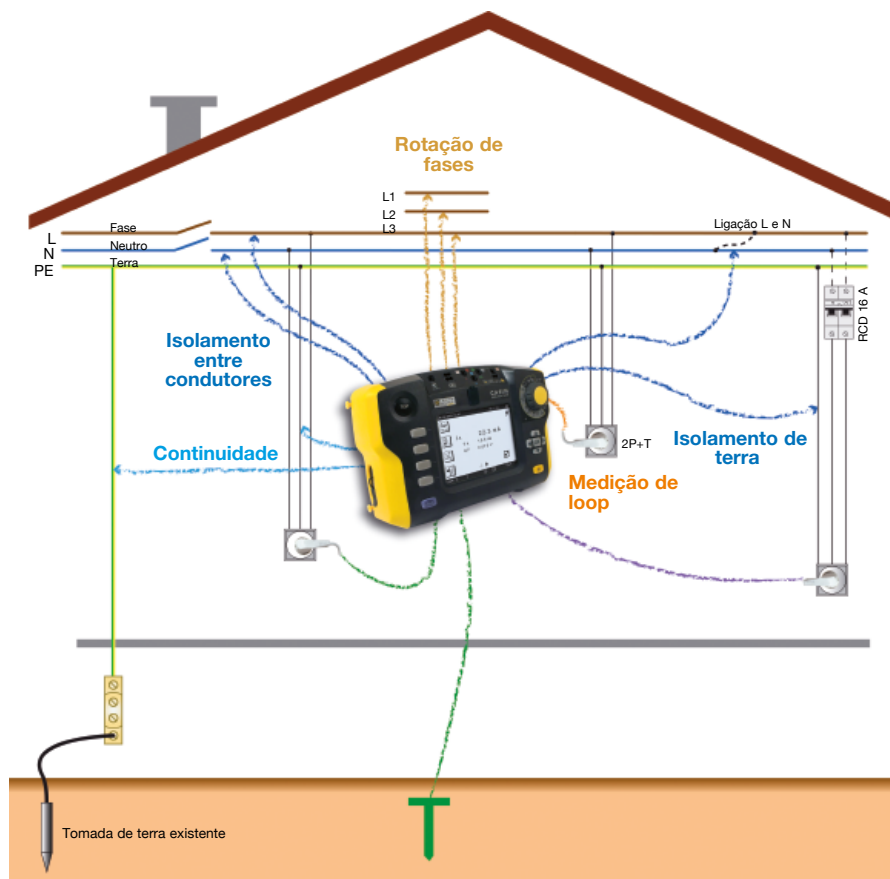


Avaliar a segurança das suas instalações

As medições conformes às normas europeias em vigor:

IEC 60364,
EN 61557,
NF C15-100,
VDE 0100,
NIN/NIV,
IEE 17th.

Seja qual for o meio, os verificadores de instalações elétricas permitem que os eletricitistas certifiquem-se da segurança das infraestruturas sob a sua responsabilidade.



ISOLAMENTO (IEC/EN 61557-2) Medição sem tensão

Por que é importante medir o isolamento?

- Para verificar a ausência de degradações mecânicas nos condutores.
- Para verificar o isolamento dos condutores em relação à terra.

Tensão da instalação	Tensão de ensaio	Isolamento necessário
< 50 V	250 V	$\geq 250 \text{ k}\Omega$
50 V à 500 V	500 V	$\geq 500 \text{ k}\Omega$ ou $\geq 1 \text{ M}\Omega$ conforme às normas
> 500 V	1000 V	$\geq 1 \text{ M}\Omega$

TERRA (IEC/EN 61557-5)

Por que e como medir a terra?

- Pelo método com uma estaca auxiliar (redes TT e IT impedantes)
- É necessário o menor valor R_a possível, para permitir o escoamento das correntes de defeito para a terra.

ROTAÇÃO DE FASES (IEC/EN 61557-7)

Como identificar as diferentes fases numa rede trifásica?

- Por uma indicação clara do seu sentido de rotação.

CONTINUIDADE (IEC/EN 61557-4) ($I \geq 200 \text{ mA}$)

Por que é importante verificar a continuidade?

- Um condutor PE em bom estado geral e corretamente ligado ao terminal de terra permitirá o escoamento das correntes de defeito para a terra.

DIFERENCIAIS (IEC/EN 61557-6)

Por que é importante verificar os diferenciais?

- Para verificar o seu desencadeamento:
 - Quando o ensaio = $I_{\Delta N}$
 - Em menos de 300ms para os tipos standard e em 500ms para os seletivos, com uma corrente entre $I_{\Delta N}/2$ e $I_{\Delta N}$.

LOOP (IEC/EN 61557-3)

Por que é importante medir os loops?

- Para medir a terra por excesso de carga, sem estaca.
- Para calcular a corrente de curto-circuito, a fim de dimensionar corretamente os dispositivos de segurança.
- Para verificar a tensão de defeito (com sonda ligada).

Verificadores de instalações elétricas



CONTINUIDADE/RESISTÊNCIA	
Inominal/Gama/Resolução	$I > 200\text{mA}/39,99\ \Omega/0,01\ \Omega/\pm(1,5\% \text{ da medida} + 2 \text{ ptos})$ 12mA/39,99 Ω e 399,9 $\Omega/0,01\ \Omega$ e 0,1 $\Omega/\pm(1,5\% \text{ da medida} + 5 \text{ ptos})$ com bipe sonoro
Gama/Resolução/Precisão	4 k $\Omega/1\ \Omega/\pm(1,5\% \text{ da medida} + 5 \text{ ptos})$ • 40 k Ω - 400 k $\Omega/10\ \Omega$ - 100 $\Omega/\pm(1,5\% \text{ da medida} + 2 \text{ ptos})$
ISOLAMENTO	
Tensão nominal	Uensaio : 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V DC
Gama/Precisão básica	0,01 M Ω a 2 G Ω / 10 k Ω a 1 M Ω / $\pm(5\% \text{ da medida} + 3 \text{ ptos})$
Corrente de curto-circuito	$\leq 3 \text{ mA}$
TERRA	
TERRA 3P Gama/Resolução/Precisão	0,50 Ω a 40 Ω / 0,01 Ω / $\pm(2\% \text{ da la medida} + 10 \text{ pontos})$ • 40 Ω a 15 k Ω / 0,1 Ω a 1 Ω / $\pm(2\% \text{ da la medida} + 2 \text{ pontos})$ — 15 k Ω a 40 k Ω / 10 Ω / $\pm(10\% \text{ da la medida} + 2 \text{ pontos})$
Outros	Medição da resistência de estacas auxiliares RH e RS (até 40 k Ω)
Ufk	Conforme à SEV 3569
TERRA 1P SELETIVA Gama/Resolução/Precisão	0,20 Ω A 39,99 Ω - 40 Ω A 399,9 $\Omega/0,01\ \Omega$ - 0,1 $\Omega/\pm(10\% \text{ da medida} + 10 \text{ ptos})$ (ISEL por pinça)
IMPEDÂNCIA DE LOOPS (Zi (L-PE) e Zs (L-N ou L-L) – TERRA SOB TENSÃO 1P	
TERRA SOB TENSÃO Tensão da instalação/Freq.	90 a 500V/15,8 a 17,5Hz - 45 a 65Hz
Modo corrente forte com disjunção (TRIP)	Corrente de teste máx.: 7,5A
Zs (L-PE) e Zi (L-N ou L-L)	(0,050) 0,100 Ω a 0,5 $\Omega/0,001\ \Omega/\pm(10\% \text{ da medida} + 20 \text{ ptos})$ • 0,5 Ω a 3,999 $\Omega/0,001\ \Omega/\pm(5\% \text{ da medida} + 20 \text{ ptos})$ 3,999 a 39,99 $\Omega/0,01\ \Omega/\pm(5\% \text{ da medida} + 2 \text{ ptos})$ • 39,99 Ω a 399,99 $\Omega/0,1\ \Omega/\pm(5\% \text{ da medida} + 2 \text{ ptos})$
Gama/Resolução/Precisão	
Modo sem disjunção (NO TRIP) (unicamente Zs (L-PE))	Corrente de teste: 6mA – 9mA – 12mA (à escolha) • 0,20 Ω a 0,99 $\Omega/0,01\ \Omega/\pm(15\% \text{ da medida} + 10 \text{ ptos})$ 1,00 a 1,99 $\Omega/0,01\ \Omega/\pm(15\% \text{ da medida} + 3 \text{ ptos})$ • 2,00 a 39,99 $\Omega/0,01\ \Omega/\pm(10\% \text{ da medida} + 3 \text{ ptos})$ 40,00 Ω a 399,9 $\Omega/0,1\ \Omega/\pm(5\% \text{ da medida} + 2 \text{ ptos})$ • 400 a 3 999 $\Omega/1\ \Omega/\pm(5\% \text{ da medida} + 2 \text{ ptos})$
Cálculo da corrente de curto-circuito Ik (PFC (Zs)) , I Sc PSSC (Zi)	Corrente de defeito e de curto-circuito: 0,1A a 20 kA
Quadro dos fusíveis embarcado	Sim
Queda de Tensão $\Delta V\%(Zi)$	-40 % a +40 %
Outros	Medição das componentes resistiva e indutiva das impedâncias Zs e Zi
DIFERENCIAIS TIPO AC e A	
Tensão da instalação/Frequência	90 V a 500 V / 15,8 Hz a 17,5 Hz e 45 Hz a 65 Hz
I Δn	10/30/100/300/500/650/1000mA (90V - 280V) ou variável – 10/30/100/300/500mA (280V - 550V) ou variável
Teste de não desencadeamento	Teste em modos rampa e impulso
Modo rampa	a 1/2 I Δn – Duração: 1000 ms ou 2000 ms
Medição do tempo de desencadeamento:	0,2 a 0,5 x I Δn (Uf) / 0,3 x I Δn a 1,06 x I Δn por passos de 3,3 % x I Δn
Gama/Resolução/Precisão	0,2 a 0,5 x I Δn (Uf) / 0,5 x I Δn / 2 x I Δn (seletivo) / 5 x I Δn
Impulso: 0 a 500 ms / 0,1 e 1 ms / 2 ms, Modo Rampa: 10 a 200 ms / 0,1 ms / 2 ms	
DIFERENCIAIS TIPO B	
Tensão da instalação/Frequência	90 V a 280 V / 15,8 Hz a 17,5 Hz e 45 Hz a 65 Hz
I Δn : rampa/impulso 2xI Δn impulso 4 x I Δn	6/10/30/100/300/500 mA 6/10/30/100 mA em impulso 4 I Δn Duração: 150 ms em 4 x I Δn ou 300 ms em 2 x I Δn
Teste em modo rampa	De 0,2 x I Δn a 2,2 x I Δn
Teste de desencadeamento: 2 x I Δn 4 x I Δn	I $\Delta n \leq 200 \text{ mA}$: 2,2 x 2 x I Δn I $\Delta n > 200 \text{ mA}$: 1,1 x 2 x I Δn I $\Delta n \leq 100 \text{ mA}$: 2,2 x 4 I Δn
OUTRAS MEDIÇÕES	
Corrente por pinça C177/C177A	5,0mA a 199,9A (C177A)
Corrente por pinça MN77	(1mA*) 5,0mA a 19,99 A
Tensão	0 a 550VAC/DC/DC e 15,8 a 500Hz
Frequência	10 a 500Hz
Rotação de fases	20 a 500VAC
Potência ativa	de 0 a 110 kW em monofásica - de 0 a 330 kW em trifásica - Visualização da forma de onda simultaneamente para tensão e corrente
Harmônicas	Tensão e Corrente/até ao nível 50/THD-F / THD-R
CARACTERÍSTICAS GERAIS	
Apresentação	Grande visor LCD em cores, gráfico 5,7" retroiluminado 320x240 pontos
Memória/Comunicação	1000 testes/por USB para transferência de dados e geração de relatórios
Alimentação: bateria recarregável	Li-Ion 10,8V nominal 5,8 AH
Autonomia	Até 30 horas
Dimensões/Peso	280x190x128mm/2,2kg
Índice de proteção	IP53/IK04
CEM	IEC61326-1
Segurança elétrica	IEC61010 -1 – 600V CAT-III – 300V CAT-IV – IEC61557

Estado de fornecimento *se houver tensão conectada ao instrumento

• C.A 6116N • C.A 6117 :

verificador fornecido com 1 bolsa de transporte, 1 módulo de alimentação/carregador tipo 2, 1 conjunto de baterias Li-Ion, 1 cabo USB A/B de 1,80 m com ferrite, 1 cabo de segurança curvo-reto de 3 m (vermelho e preto), 1 cabo de alimentação 3 saídas padrão Euro, 1 cabo de alimentação 2P EURO, 1 sonda de telecomando, 1 alça de mão, 1 filme resistente a riscos montado no instrumento, 1 alça 4 pontos mãos livres, 1 software de exportação de dados ICT em CD-ROM, 6 manuais de operação em CD (1 por língua), 1 ficha de segurança em 20 línguas.



Referências

- C.A 6116N EURO Verificador..... **P01145455 X***
- C.A 6117 EURO Verificador **P01145460 X***

*versão GB: X = A, versão IT: X = B, versão CH: X = C, versão US: X = D



VERIFICAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

Verificadores de isolamento e continuidade

Descubra a nossa nova gama:

- > Tensão de ensaio de 10V a 1000V/200GΩ
- > Modos Manual, Lock, Timer e rácios PI/DAR
- > Pass/Fail visual vermelho/verde
- > Continuidade de 200mA/20mA com proteção ativa sem fusível
- > Medição de V (TRMS & DC), F, Ω, kΩ, C e comprimento de cabos
- > Modo ΔRel e alarmes configuráveis
- > Memorização das medições



Escolha o seu verificador em função das suas necessidades:

C.A. 6536	C.A. 6532	C.A. 6522, C.A. 6524, C.A. 6526	C.A. 6534
Aplicações especiais e ESD Com uma tensão de ensaio variável de 10V a 100V por passos de 1V, este modelo destina-se a aplicações especiais em áreas como a aviação, o setor espacial e a defesa. Com os elétrodos adequados, as tensões de ensaio de 10V e 100V permitem cobrir a aplicação de teste de descarga eletrostática.	Aplicações de telecomunicações Adaptado a medições em linhas telefónicas: • Verificação dos isolamentos sob 50V ou 100V • Funções específicas: medição de resistência, capacidade, corrente de ensaio e tensão AC. • Medição da diferença de resistência de 2 fios de um par através da função ΔREL. • Apresentação do comprimento de uma linha em teste através da programação da capacidade lineica em nF/km.	Aplicações de manutenção industrial Teste periódico de isolamento das instalações e equipamentos: • Medição do isolamento durante um período programável • Alarmes e indicador luminoso Pass/Fail (C.A. 6526) • Rácios PI, DAR para determinar a qualidade do isolamento, pouco influenciáveis pela temperatura • Memorização para comparação dos históricos de medição	Aplicações eletrónicas Graças à sua larga gama de tensões de ensaio, de 10V a 500V, este modelo cobre as especificidades das necessidades da indústria eletrónica, com uma gama de medição de 2kΩ a 50GΩ.

Sonda de telecomando remota

A sonda de telecomando remota é um acessório especialmente desenvolvido para facilitar e acelerar os testes de isolamento no terreno:

- Basta premir o botão amarelo da sonda para desencadear a medição do isolamento.
- Dotada de um dispositivo luminoso, a sonda ilumina eficazmente o ponto de medição.
- Graças à retroiluminação do visor do verificador, os resultados das medições são visíveis a qualquer momento.



Referência P01102092A

Software DataView®

O módulo Megohmmeter Transfer do software **DataView®** reconhece automaticamente o instrumento conectado desde a sua ligação ao PC e abre o menu correspondente. Este último oferece ao utilizador acesso direto aos dados memorizados no instrumento e à sua configuração.

Outras funções:

- Execução de testes à distância
- Apresentação em tempo real
- Rácios DAR e PI
- Traçado gráfico dos testes
- Geração de relatórios de medição



Referência P01102095



	C.A 6522	C.A 6524	C.A 6526	C.A 6532	C.A 6534	C.A 6536
Referência	P01140822	P01140824	P01140826	P01140832	P01140834	P01140836
Aplicação	Manutenção industrial			Telecomunicações	Eletrônica/ESD	Especiais
Tensão						
Gama de medição/Resolução	0,3 V - 399,9 V / 0,1 V ; 400 V - 700 V / 1 V					
Precisão/Impedância de entrada	± (3 % + 2 pontos) / 400 kΩ					
Frequência de utilização	DC ; 15,3-800 Hz					
Frequência						
Gama de medição/Resolução/ Precisão	15,3 Hz - 399,9 Hz / 0,1 Hz / ± (1 % + 2 pontos); 400-800 Hz / 1 Hz / ± (1 % + 1 pt)					
Isolamento						
Tensão de teste	250-500-1 000 V	50 - 100 - 250 - 500 - 1 000 V		50 - 100 V	10 - 25 - 100- 250 - 500 V	10 V a 100 V pas de 1 V
Gama à tensão máxima de teste	40 GΩ	200 GΩ		20 GΩ	50 GΩ	20 GΩ
Conformidade com a norma IEC61557-2	2 GΩ		2 GΩ			2 GΩ
Gama de medição: 10V					2 kΩ - 1 GΩ	2 kΩ - 2 GΩ
25 V					5 kΩ - 2 GΩ	(U _N /5) kΩ - (U _N /5) GΩ
50 V		10 kΩ - 10 GΩ		10 kΩ - 10 GΩ		20 kΩ - 20 GΩ
100 V		20 kΩ - 20 GΩ		20 kΩ - 20 GΩ	20 kΩ - 10 GΩ	20 kΩ - 20 GΩ
250 V	50 kΩ - 10 GΩ	50 kΩ - 50 GΩ			50 kΩ - 25 GΩ	
500 V	100 kΩ - 20 GΩ	100 kΩ - 100 GΩ			100 kΩ - 50 GΩ	
1 000 V	200 kΩ - 40 GΩ	200 kΩ - 200 GΩ				
Tensão de ensaio variável						10 V a 100 V
Gama de medição/Resolução	10 ⁽¹⁾ -999 kΩ et 1,000-3,999 MΩ / 1 kΩ ; 4,00 - 39,99 MΩ / 10 kΩ ; 40,0-399,9 MΩ / 100 kΩ ; 400 - 3999 MΩ / 1 MΩ ; 4,00 - 39,99 GΩ / 10 MΩ ; 40,0 - 200 GΩ / 100 MΩ					
Precisão	± (3 % + 2 pontos) ⁽²⁾					± (3 % + 2 pontos) ⁽³⁾
Tensão de teste (I <1mA)	- 0 % + 20 %					± 0,5 V
Corrente de ensaio/resAff	± (3 % + 3 pontos)					± (3 % + 3 pontos)
Corrente de ensaio/resolução		0,01 µA - 39,99 µA / 10 nA ; 40,0-399,9 µA / 100 nA ; 0,400-2,000 mA/ 1 µA				
Precisão com corrente de ensaio		± (10 % + 3 pontos)				
Rácio PI/DAR		10 min / 1 min - 1 min / 30 s				
Timer (min:s)	0:00 - 39:59					
Tempo de descarga (a 25V)	< 2 s/µF					
Alarmes		2 limiares fixos + 1 limiar programável				
Continuidade						
Gama de medição de continuidade	0,00 Ω-10,00 Ω (200 mA)	0,00 Ω- 10,00 Ω (200 mA) ; 0,0 - 100,0 Ω (20 mA)				
Precisão/Tensão de circuito aberto	± (2 % + 2 pontos) / ≥ 6 V					
Corrente de medição	Gama 200mA: 200mA (-0mA + 20mA); Gama 20mA: 20mA ±5mA					
Limiares de continuidade (Bipe rápido)	2 Ω fixo	2 Ω, 1 Ω, limiar programável				
Compensação dos cabos	Até 9,99 Ω					
Resistência						
Gama de medição/Resolução		0-3999 Ω / 1 Ω ; 4,00 kΩ - 39,99 kΩ / 10 Ω / ± (3 % + 2 pontos) 40,0 kΩ - 399,9 kΩ / 100 Ω ; 400 kΩ-1 000 kΩ / 1 kΩ / ± (3 % + 2 pontos)				
Capacidade						
Gama de medição/Resolução			0,1 nF - 399,9 nF / 0,1 nF 400 nF - 3999 nF / 1 nF 4,00 µF - 10,0 µF / 10 nF			
Precisão			± (3 % + 2 pontos)			
Comprimento da linha			0- 100 km			
Características gerais						
Visor	2x4000 pto+ gráfico de barras logarítmico					
Memorização		300 medições	1 300 medições			
Comunicação			Bluetooth® Classe II			
Alimentação/Desligamento automático	6 pilhas LR6 (AA)/5min, desativável(4)					
Autonomia	1500/2.500/6000 medições: UNx1kΩ @ UN (5s ON/55s OFF); 3000 medições de continuidade (5s ON/55s OFF)					
Dimensões (AxLxP)/peso/Índice IP	211x108x60mm/850 g/IP54/IK 04					
CEM/Segurança elétrica	IEC61326-1/IEC61010-1 e IEC61010-2-030, 600V CAT IV					
Conformidade com as normas	IEC61557 partes 1, 2, 4 e 10					

(1): 2kΩ para os modelos C.A 6532 - C.A 6534 - C.A 6536 - (2): com, adicionalmente, 10V: 1% por 0,1 GΩ; 25V: 0,4% por 0,1GΩ; 50V: 2% por GΩ; 100V: 1% por GΩ; 250V: 0,4% por GΩ; 500V: 0,2% por GΩ; 1000V: 0,1% por GΩ - (3): com, adicionalmente, 10%/UN por 100MΩ - (4): em função do modelo.

Acessórios e peças sobressalentes

Ponteira de continuidade
Termómetro termopar 1 canal, C.A 1821
2 cabos de segurança angulares-retos (vermelho e preto) de 1,50m
2 pinças crocodilo (vermelha e preta)
2 pontas de prova (vermelha e preta)

P01102084A
P01654821

P01295453Z
P01295457Z
P01295454Z

2 prendedores de fios (vermelho e preto) **P01102053Z**
SBolsa para transporte e utilização mãos livres **P01298049**



Estado de fornecimento

- C.A 6522 e C.A 6524** compreendem 1 bolsa para transporte e utilização mãos livres, 2 cabos de segurança angulares-retos (vermelho e preto) de 1,50m, 1 pinça crocodilo vermelha, 1 ponta de prova preta, 6 pilhas LR6 ou AA, 1 manual de operação multilíngue em CD, 1 guia básico, 1 folheto de segurança multilíngue.
- C.A 6526**, idem + 1 CD contendo o software Megohmmeter Transfer.
- C.A 6532 e C.A 6534**, idem C.A 6526 + 2 prendedores de fios (vermelho e preto).
- C.A 6536**, idem C.A 6524 + 2 prendedores de fios (vermelho e preto).



VERIFICAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

IP
53

Verificadores de isolamento



	C.A 6541	C.A 6543	C.A 6505	C.A 6545	C.A 6547	C.A 6549
	Medição quantitativa e qualitativa	Salvaguarda das medições Bateria recarregável	Isolamento e corrente de fuga	Isolamento, capacidade, corrente	Memorização e comunicação	O profissional da manutenção preventiva
Referência	P01138901	P01138902	P01139704	P01139701	P01139702	P01139703
Tensão	1 a 1000 V _{AC/DC}		1 a 5100 V _{AC/DC}			
Isolamento	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V _{DC}		500/1000/2,500/5000 V _{DC} + variável de 50 V a 5100 V _{DC} (por passos de 10 ou 100 V)			
Gama	2 kΩ a 4 TΩ		10 kΩ a 10 TΩ			
Continuidade	0,01 a 40 Ω (buzzer + comp. cabos)					
Resistência	0,01 a 400 kΩ					
Capacidade	0,005 a 4,999 µF		0,001 a 49,99 µF			
Corrente			0,001 nA a 3000 µA			
Modo rampa de tensão						5 passos
R calcul. (T° ref.)						Sim
Alarmes	Sim					
Apresentação uniformizada	Sim		Não	Sim		
Cronómetro	Sim					
Tempo de ensaio prog.	Sim					
Rádios de qualidade	DAR / PI			DAR / PI / DD		
R(t)	Armazenagem das amostras		Não	Armazenagem das amostras		Visualização no visor
Memória		128 ko		4 ko	128 ko	
Comunicação		Bidirecional	Não		Bidirecional	
Alimentação	8 pilhas LR14	Bateria Ni-MH				
Segurança	IEC 61010-1 Cat. III 600 V - IEC 61557		IEC 61010-1 Cat. III 1000 V, Cat. IV 600 V (Cat. I, 2500 V)- IEC 61557			
Apresentação	LCD gigante + gráfico de barras		LCD gigante + gráfico de barras			Gráfico
Retroiluminação	Sim					
Dimensões	240 x 185 x 110 mm		270 x 250 x 180 mm			
Peso	3,4 kg		4,3 kg			
Software PC	Não	DataView® (opcional)	Não	Não	DataView® (opcional)	DataView® (opcional)
Estado de fornecimento	Bolsa de transporte compreendendo: 3 cabos de 1,5m de comprimento (incluindo 1 blindado), 3 pinças crocodilo, 1 ponta de prova + pilhas ou cabo de alimentação		Bolsa de transporte compreendendo: 3 cabos AT de 2m ou 3m de comprimento com pinças crocodilo (incluindo 1 blindado), 1 cabo com 2 terminais (35cm) + 1 cabo de alimentação			

Software DataView® para C.A 6543, C.A 6547, C.A 6549

DataView® :

A ferramenta indispensável para configurar, efetuar medições, visualizar os dados em tempo real, recuperar os dados memorizados e criar relatórios de medição standard ou personalizados.....

> P01102095

Acessórios e peças sobressalentes

Termo-higrómetro C.A 1246 para C.A 6505/6545/6547/6549.....	P01654246
Termómetro C.A 1821.....	P01654821
Sonda de comando remota para C.A 6541/C.A 6543	P01101935

Verificadores de isolamento digitais

- > Larga gama de medição de 10kΩ a 30TΩ:
- Corrente de carga de 5mA
- Grande visor LCD retroiluminado com apresentação digital, gráfico de barras e gráfico R(t)+ u(t), i(t), i(u)
- Cálculo automático dos rácios DAR/PI/DD/ΔR (ppm/V)
- > 3 filtros para otimização da estabilidade das medições



1000 V
CAT IV

IP
54

	C.A 6550	C.A 6555
Referência	P01139705	P01139706
Tensão	10 kV	15 kV
Isolamento	500/1000/2500/5000/10000 V	500/1000/2500/5000/10000/15000 V
Gama	de 10 kΩ a 25 TΩ	de 10 kΩ a 30 TΩ
Resistência	Sim	
Capacidade	0,001 - 9,999 μF / 10,00 - 49,99 μF	
Corrente	Corrente de fuga de 0 a 10mA	
Modo rampa de tensão	3 rampas pré-configuráveis	
R calcul. (T° ref.)	Sim	
Alarmes	Sim	
Apresentação uniformizada	Sim	
Cronómetro	Sim	
Tempo de ensaio prog.	Sim	
Rácios de qualidade	DAR/PI/DD/ΔR (ppm/V)	
R(t)	Visualização no visor	
R(t) + U(t), I(t), I(u)	Apresentação gráfica das curvas	
Memória	256kb até 80000 medições memorizadas	
Comunicação	Porta optoisolada para ligação USB	
Alimentação	Baterias Ni-MH recarregáveis por tensão externa	
Segurança	1000V cat IV-CEI61010-1 e CEI61557	
Retroiluminação	Sim	
Dimensões	340 x 300 x 200 mm	
Peso	6,2 kg	

Estado de fornecimento

Fornecidos com 1 bolsa compreendendo:

- 2 cabos de segurança de 3m equipados com 1 ficha AT em cada extremidade (vermelha/azul),
- 1 cabo de segurança de terra de 3m equipado com 1 ficha AT numa extremidade e 1 ficha AT com 2 terminais na outra extremidade (preta),
- 2 pinças crocodilo (vermelha, azul e preta)
- 2 pontas de prova (vermelha/preta) CAT IV 1000V para medição de tensão,
- 1 cabo com 2 terminais azul,
- 1 cabo de alimentação elétrica de 2m,
- 1 software DataView®,
- 1 cabo de comunicação ótica/USB,
- 1 manual de operação em 5 línguas em CD-ROM.

Acessórios

- 3 cabos AT crocodilo de 3m para 10/15kV > **P01295466**
- Cabo AT crocodilo de 8m azul > **P01295468**
- Cabo AT crocodilo de 8m vermelho > **P01295469**
- Cabo AT crocodilo de 8m preto > **P01295470**
- Cabo AT crocodilo de 15m azul > **P01295471**
- Cabo AT crocodilo de 15m vermelho > **P01295472**
- Cabo AT crocodilo de 15m preto > **P01295473**
- 3 cabos AT crocodilo de 3m para 10/15kV > **P01295465**
- Cabo AT de 50cm azul com 2 terminais > **P01295467**
- 2 pontas de prova vermelha/preta..... > **P01295454Z**
- 3 pinças crocodilo vermelha/azul/preta..... > **P01103062**
- Bolsa de transporte..... > **P01298066**



VERIFICAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

Verificadores de terra e resistividade



		C.A 6460 P01126501	C.A 6462 P01126502	C.A 6470N P01126506	C.A 6471 P01126505
Referência					
Método 3P	Gama	0,01 a 2000 Ω		0,01 Ω a 99,99 k Ω	
	Resolução	10 m Ω /100 m Ω /1 Ω		0,01 a 100 Ω	
	Frequência de medição	128 Hz		41 a 513 Hz	
	Medição de acoplamento	Sim		Sim (automática)	
Método 4P	Gama	0,01 a 2000 Ω		0,001 Ω a 99,99 k Ω	
	Resolução	10 m Ω /100 m Ω /1 Ω		0,001 a 100 Ω	
	4P seletiva			Sim	
Medição de terra com 2 pinças	Gama			0,01 a 500 Ω	
	Resolução	Não		0,01 a 1 Ω	
	Frequência de medição			Auto : 1611 Hz Manual : 128 Hz, 1367 Hz, 1611 Hz, 1758 Hz	
Resistividade	Método de ensaio	Wenner e Schlumberger		Wenner e Schlumberger com cálculo automático	
	Gama	0,01 a 2000 Ω		0,01 a 99,9 k Ω	
	Frequência de medição	128 Hz		41 a 128 Hz	
Medição de resistência DC	Tipo de medição			2 ou 4 fios	
	Gama 2 fios-4 fios	Não		0,12 Ω /0,020 Ω a 99,9 k Ω 0,12 Ω /0,020 Ω a 99,9 k Ω	
	Corrente de medição			> 200 mA DC	
Memória		Não		512 posições de memória	
Comunicação		Não		Ligação ótica/USB	
Dimensões/Peso		273 x 247 x 127 mm / 2,8 kg / 3,3 kg		272x250x128mm/3kg/3,2kg	
Segurança		50 V CAT III, IEC 61010 e IEC 61557		50V CAT IV, IEC61010 e IEC61557	
Alimentação		8 pilhas 1,5V LR6		Bateria Ni-MH	

Estado de fornecimento

- C.A 6460:** compreende 8 pilhas 1,5V LR6 e 1 manual de operação em 5 línguas
- C.A 6462:** compreende 1 cabo de alimentação elétrica para recarga e 1 manual de operação em 5 línguas
- C.A 6470N:** compreende 1 carregador elétrico externo, 1 software de exportação de dados + cabo de comunicação ótica/USB, 5 manuais de operação (1 por língua) em CD-ROM, 5 manuais de operação simplificados (1 por língua), 5 rótulos descritivos (1 por língua).
- C.A 6471:** compreende 1 carregador elétrico externo, 1 software de exportação de dados + cabo de comunicação ótica/USB, 2 pinças C182 com 2 cabos de segurança, 5 manuais de operação (1 por língua) em CD-ROM, 5 manuais de operação simplificados (1 por língua), 5 rótulos descritivos (1 por língua), 1 bolsa de transporte.

Kit de terra e resistividade (Kit 100m)

Ref. : P01102024

Bolsa compartimentada com alojamento para o verificador compreendendo: 4 estacas "T", 4 bobinas de cabo (100m vermelho, 100m azul, 100m verde, 30m preto), 1 enrolador de cabo 10m verde, 1 macete, 5 adaptadores terminal/ficha banana Ø4mm

Kit de terra standard, método 3P

Kit 50 m - Ref. : P01102021

Maleta de transporte compreendendo: 2 estacas "T", 2 bobinas de cabo (50m vermelho, 50m azul), 1 enrolador de cabo 10m verde, 1 macete, 5 adaptadores terminal/ficha banana Ø4mm

Kit 100 m - Ref. : P01102022

Maleta de transporte compreendendo: 2 estacas "T", 2 bobinas de cabo (100m vermelho, 100m azul), 1 enrolador de cabo 10m verde, 1 macete, 5 adaptadores terminal/ficha banana Ø4mm

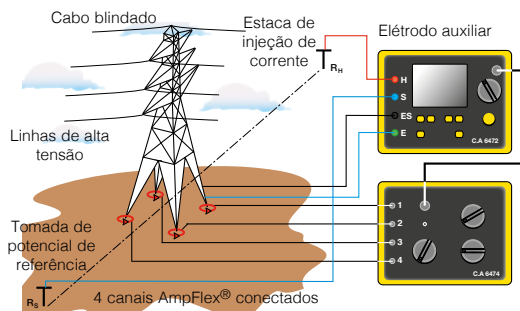
Acessórios

C.A 6471

- MN82 (Ø 20 mm)
(fornecido com 1 cabo de 2m para ligação do borne ES).> **P01120452**
- Pinça C182 (Ø 20 mm)
(fornecido com 1 cabo de 2m para ligação do borne ES).> **P01120333**

Para C.A 6471 e C.A 6470N

- Software de edição de relatórios Dataview®.> **P01102095**
- Adaptador para recarga na tomada de isqueiro.> **P01102036**
- Cabo de comunicação ótica/RS> **P01295252**
- Cabo de alimentação elétrica GB> **P01295253**
- Jogo de 10 fusíveis F0,63A – 250V – 5x20mm – 1,5kA .> **AT0094**
- Adaptador para recarga da bateria em tomada elétrica > **P01102035**
- Conjunto de baterias> **P01296021**
- Cabo de comunicação ótica/USB> **HX0056-Z**



Verificador de terra e resistividade e adaptador para medição de terra em torres



O C.A 6472 permite realizar uma peritagem completa e rápida de todas as configurações de ligação à terra. Associado ao seu acessório C.A 6474, oferece a possibilidade de medir a resistência de terra de uma torre.

	C.A 6472	Accessoire C.A 6474
Referência	P01126504	P01126510
Características		
Medições	Terra/Terra seletiva/Resistividade/Acoplamento/Continuidade/Potencial do solo/Terra de torres (com C.A 6474)	Terra global das torres Resistência de terra de cada pé de torre Impedância global da linha Qualidade de ligação do cabo de terra
Tipo	Métodos: 3P/4P/4P com pinça/2 pinças	Medição ativa (injeção por C.A 6472) Medição passiva (utilização das correntes de interferência)
Gama de medição	0,011 a 100 kΩ (calibres automáticos)	
Tensão em vazio	16 V ou 32 V (à escolha)	
Frequência		41 Hz a 5078 Hz
Varrimento em frequência		Sim
Medição da resistência com estacas auxiliares	Sim: 0,14 Ω a 100 kΩ	
U perturbation		
Medição	0,00 a 65,0 V	
Taxa de rejeição alta	Sim	
Alimentação	Bateria Ni-MH recarregável	Alimentada pelo C.A 6472
Apresentação	3 apresentações LCD digitais	Fornecidas pelo C.A 6472
Memorização	512 posições de memória	Fornecidas pelo C.A 6472
Saída de comunicação	Ligação ótica/USB	
Segurança	IEC61010 e IEC61557	
Dimensões/Peso	272x250x128mm/3,2kg	272 x 250 x 128 mm / 2,3 kg

Estado de fornecimento

• **C.A 6472:** compreende adaptador elétrico + cabo elétrico 2P para recarga elétrica de bateria, software de exportação de dados + cabo de comunicação ótica/USB, 2 pinças C182, 2 cabos de segurança, 5 manuais de operação (1 por língua) em CD-ROM, 5 guias básicos (1 por língua), 5 rótulos de identificação (1 por língua), 1 bolsa de transporte.

• **C.A 6474:** compreende 1 bolsa de transporte de acessórios contendo 1 cabo de ligação, 6 cabos BNC/BNC de 15m de comprimento, 4 sensores de corrente flexíveis (AmpFlex®) de 5m de comprimento, 1 jogo de

12 anilhas de identificação para AmpFlex®, 2 cabos (5m verde, 5m preto) com fichas de segurança em enrolador, 5 adaptadores terminal de lingueta em garfo/ficha banana Ø4mm, 3 aperta-juntas, 1 loop de calibração, 5 manuais de operação (1 por língua) e 5 rótulos de características (1 por língua).

Acessórios

C.A 6472

- Pinça MN82 (Ø 20 mm) (fornecida com 1 cabo de 2m para ligação do borne ES). > **P01120452**
- Pinça C182 (Ø 20 mm) (fornecida com 1 cabo de 2m para ligação do borne ES). > **P01120333**

Para C.A 6472 e C.A 6474:

- Cabo de ligação C.A 6472 > **P01295271**
- Cabo BNC/BNC 15m > **P01295272**
- C.A 6472 e C.A 6474: AmpFlex® 5m para C.A 6474 > **P01120550**

- Jogo de 12 anilhas de identificação AmpFlex® > **P01102045**
- Jogo de 3 aperta-juntas > **P01102046**
- Cabo verde 5m para C.A 6474 (ligação ao borne E). > **P01295291**
- Cabo preto 5m para C.A 6474 (ligação ao borne ES). > **P01295292**
- Adaptadores terminal de lingueta em garfo/ficha banana . > **P01102028**
- Loop de calibração > **P01295294**
- Sensores de corrente flexíveis AmpFlex®: outros comprimentos disponíveis a pedido

Kit de terra e resistividade (Kit 100 m)

ver página 18





Pinças de terra e verificadores de loop

600 V
CAT IV

IP
40



	C.A 6416	C.A 6417
Referência	P01122015	P01122016
Características		
Ohmímetro de loop Apresentação em 1500 pontos	Gamas de medição (Ω)/Resolução (Ω)/Precisão	
	0,010 a 0,099 / 0,001 / ±1,5 % ±0,01	
	0,10 a 0,99 / 0,01 / ±1,5 % ±2 r	
	1,0 a 49,9 / 0,1 / ±1,5 % ±r	
	50,0 a 99,5 / 0,5 / ±2 % ±r	
	100 a 199 / 1 / ±3 % ±r	
	200 a 395 / 5 / ±5 % ±r	
	400 a 590 / 10 / ±10 % ±r	
	600 a 1150 / 50 / Cerca de 20 %	
	1200 a 1500 / 50 / Cerca de 25 %	
Frequência	Frequência de medição 2083Hz/ Frequência de transposição 50, 60, 128 ou 2083Hz	
Medição da indutância de loop	Gamas de medição (μH)/Resolução (μH)/Precisão	
	10 a 100 / 1 / ±5 %±r	
	100 a 500 / 1 / ±3 %±r	
Tensão de contacto	Gamas de medição (V)/Resolução (V)	
	0,1 a 4,9 / 0,1	
	5,0 a 49,5 / 0,5	
	50,0 a 75,0 / 1	
Amperímetro Gamas de medição (A)/ Resolução (A)/Precisão Apresentação em 4000 pontos	Gamas de medição (A)/Resolução (A)/Precisão	
	0,200 a 0,999 mA / 1 μA / ±2 % ±50 μA	
	1,000 a 2,990 mA - 3,00 a 9,99 mA / 10 μA / ±2 % ±50 μA	
	10,00 a 29,90 mA - 30,0 a 99,9 mA / 100 μA / ±2 %±r	
	100,0 a 299,0 mA - 0,300 a 0,990 A / 1 mA / ±2 %±r	
	1,000 a 2,990 A - 3,00 a 39,99 A / 10 mA / ±2 %±r	
Setup		
Modos	Standard ou avançado	
Alarmes	Configuráveis em Z, V e A	
Buzzer	Ativo	
HOLD	Manual ou PRE-HOLD automático	
Desligamento automático	Ativo/Inativo	
Características gerais		
Visor	OLED de 152 segmentos. Superfície ativa 48x39mm	
Envolvimento máx	Ø 35 mm	
Memorização	300 medições com data e hora	2000 medições com data e hora
Comunicação		Bluetooth® classe 2
Alimentação	4xpilha alcalina 1,5V, LR6 (AA) ou 4xbateria Ni-MH	
Autonomia	1440 medições de 30 segundos	
Calibração	Automática à inicialização	
Segurança elétrica	IEC61010 600V CAT IV	
Estanquidade	IP40	
Dimensões	55x95x262mm	
Peso	Cerca de 935g com pilhas	

Estado de fornecimento

- C.A 6416:** 1 pinça fornecida em maleta de transporte com 4 pilhas 1,5V, 1 CD-Rom contendo o manual de operação em 5 línguas
- C.A 6417:** 1 pinça fornecida em maleta de transporte com 4 pilhas 1,5V, 1 CD-Rom contendo o manual de operação em 5 línguas e o software com driver básico GTT

Acessórios

- Loop de calibração CL1 . . . P01122301
- DataView® P01102095
- Maleta P01298080



Localizador de cabos e condutas metálicas

Localizar os cabos invisíveis a olho nu!

Composto de um emissor e um recetor, o LOCAT N indica, sob forma digital, visual e sonora, a presença dos cabos ou condutas para um acompanhamento intuitivo do traçado.

300 V
CAT III

Emissor



Recetor



C.A. 6681 LOCAT-N	
Referência	P01141626
Emissor C.A. 6681E	
Visor	LCD com apresentação de funções e gráfico de barras
Frequência do sinal de saída	125 kHz
Gama de medição de tensão externa	12 a 600 V _{AC/DC}
Funções	Codificação digital dos sinais para facilitar a identificação do sinal, código do sinal de emissão selecionável, função lanterna
Alimentação	1 pilha 9V
Dimensões	190x89x42,5 mm
Peso	420 g com pilha
Segurança elétrica	300V CAT III
Recetor C.A. 6681R	
Visor	LCD retroiluminado com apresentação de funções e gráfico de barras, código de emissão, estado das pilhas do emissor e do recetor
Profundidade de deteção	
> aplicação unipolar	0 a 2m
> aplicação bipolar	0 a 0,5m
> Linha de loopback simples	Até 2,5m
Identificação de tensão de rede	Cerca de 0 a 0,4m
Funções	Desligamento automático, regulação automática ou manual da sensibilidade de receção, função lanterna
Alimentação	6 pilhas 1,5V AAA
Dimensões	241,5x78x38,5 mm
Peso	360 g com pilhas

Estado de fornecimento

- C.A. 6681 LOCAT-N:** compreende 1 maleta com 1 jogo de cabos vermelho/preto banana isolados 4mm macho direito/macho angular, 1 jogo de 2 pinças crocodilo, 1 estaca de ligação à terra, 1 pilha 9V, 6 pilhas 1,5V tipo AAA, 1 adaptador de medição para casquilho B22 (baioneta), 1 adaptador para casquilho E14 (rosca), 1 adaptador para tomada elétrica e 1 manual de operação em 5 línguas.

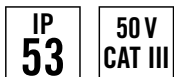




VERIFICAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

Micro-ohmímetros

- > Método de medição em 4 fios
- > Corrente de teste até 10A
- > Resolução de 0,1 a 1μΩ



Estado de fornecimento

- **C.A 6420:** fornecido com 1 bolsa, 1 jogo de 2 pinças Kelvin 10A com cabo 3m, 1 cabo de alimentação 2P padrão europeu, 1 software de exportação de dados, 1 cabo de comunicação ótico/USB.
- **C.A 6255:** fornecido com 1 bolsa, 1 jogo de cabos de 3m terminados por pinças Kelvin, 1 cabo de alimentação padrão europeu de 2m, 1 CD-ROM contendo o software de transferência de dados MOT (Micro-Ohmmeter Transfer), 1 cabo de comunicação RS-232, 1 CD-ROM contendo o manual de operação em 9 línguas.

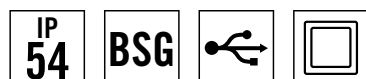
	C.A 6240	C.A 6255
	Medição de resistências baixas	
Referência	P01143200	P01143221
Método de medição	Método 4 fios	
Resistência	De 5 μΩ a 400,0 Ω	De 1 μΩ a 2500 Ω
Resolução	1 μΩ	0,1 μΩ
Precisão	0,25 %	0,05 %
Corrente	De 10 mA a 10 A	De 1 mA a 10 A
Inversão do sentido da corrente	Sim	Não, porém compensação automática das correntes parasitas.
Modo de medição	Normal	Indutivo, não indutivo, não indutivo com desencadeamento automático
Compensação da temperatura	Não	Manual ou com sonda Pt 100
Alimentação	Bateria recarregável Ni-MH	
Segurança	IEC 61010-1 / Cat III 50 V	
Dimensões	270 x 250 x 180 mm	
Peso	4,5 kg	4,5 kg
Memorização	100 medições	1500 medições

Acessórios

Pontas de prova duplas 1A (x2)	P01102056
Pinça Kelvin mini (jogo de 2)	P01101783



- > Teste permanente sob 100A e até 120s sob 200A
- > Corrente de teste até 200A
- > Resistências de 0,1μΩ a 1Ω
- > Medições seguras: método 2 lados ligados à terra (BSG)
- > Memorização de até 8000 resultados de medição



	C.A 6292
Referência	P01143300
Corrente de teste	Programável de 20 a 200A
Resistência	0,1 μΩ a 2 mΩ 2 a 200 mΩ 200 mΩ a 1 Ω
Resolução	0,1 μΩ (200 A máx.) 10 μΩ (25 A máx. a 200 mΩ) 1 mΩ (5 A máx. a 1 Ω)
Tensão de saída	110 VAC : 4,2 V @ 200 A / 220 VAC : 8,6 V @ 200 A
Resistência de carga máxima	100 VAC : 20 mΩ @ 200 A / 220 VAC : 42 mΩ @ 200 A
Método de medição	4 terminais de ligação, tipo Kelvin
Modo de teste	Normal ou 2 lados ligados à terra (BSG)
Duração do teste	Regulável de 5 a 120s @200A/ilimitada abaixo de 100A
Memorização	Até 8000 resultados de medição
Interface	USB 2.0
Software	DataView®
Alimentação	100 a 240 VAC – 50/60 Hz
Dimensões	502 x 394 x 190 mm
Peso	cerca de 13 kg
Temperatura de armazenamento	-10 °C a +70 °C
Humidade	95% HR
Proteção	Protegido contra sobretensões, curto-circuitos, sobreaquecimento, sobretensão nos terminais de saída.
Índice de proteção	IP54
Segurança elétrica	CEI 61010-1

Medição de corrente com a pinça MR6292 opcional

	MR6292
Referência	P01120470
Gama de medição	1,0 - 50,0 A _{DC}
Resolução	0,1 mA
Incerteza intrínseca	± (1,5% + 2 ptos)
Sinal de saída	10 mV / A _{DC}
Impedância de carga	>100 kΩ // 100 pF
Influência da posição do condutor nas mandíbulas	0,50%

Acessórios/Peças sobressalentes

1 jogo de 2 cabos Kelvin 15m (vermelho/preto) com conexões tipo aperta-juntas	P01295487
1 pinça de corrente MR 6292 para C.A 6292	P01120470
1 jogo de 2 cabos Kelvin 6m (vermelho/preto) com conexões tipo aperta-juntas	P01295486
1 cabo de terra verde com pinça crocodilo	P01295488
1 jogo de 5 fusíveis T 15A 250V 5x20mm	P01297101
1 cabo USB-A USB-B L 1,5m	P01295293

Estado de fornecimento

C.A 6292 fornecido com:

uma maleta contendo 1 jogo de 2 cabos Kelvin 6m (vermelho/preto) com conexões tipo aperta-juntas, 1 cabo de terra verde com pinça crocodilo, 1 cabo USB 1,5m, 1 fusível T 15A 250V montado no instrumento, 1 cabo de alimentação padrão europeu, 1 CD-ROM contendo o manual de operação em 5 línguas em, 1 CD-ROM contendo o software DataView®.



Medidor de relação de transformação

- > Medição da relação de transformação dos transformadores de potência, de potencial e de corrente
- > Armazenagem de até 10000 resultados de medição

50V
CAT IV

IP
53



DTR 8510

	DTR 8510	
	<i>Medidor de relação de transformação digital para transformadores</i>	
Referência	P01157702	
Gama de relações (TT/TP)	Automática: de 0,8000 a 8000:1	
Precisão (TT/TP)	Gama de relações	Precisão (% da leitura)
	0,8000 a 9,9999	± 0,2 %
	10,000 a 999,99	± 0,1 %
	1000,0 a 4999,9	± 0,2 %
	5000,0 a 8000,0	± 0,25 %
Gama de relações (TC)	Gama automática: de 0,8000 a 1000,0	
Precisão (TC)	± 0,5 % L	
Sinal de excitação	Modo TT/TP: 32 Vrms máx Modo TC: Nível auto 0 a 1A, 0,1 a 4,5 Vrms	
Apresentação da corrente de excitação	Gama: 0 a 1000mA; Precisão: ±(2% L + 2mA)	
Frequência de excitação	70 Hz	
Apresentação	Visor LCD alfanumérico, 2 linhas de 16 caracteres, com ajuste do contraste e da retroiluminação. Visibilidade de dia e à noite	
Línguas disponíveis	Francês, Inglês, Espanhol, Italiano, Alemão e Português	
Método de medição	Em conformidade com a norma IEEE Std C57, 12.90™	
Alimentação	Duas baterias recarregáveis 12V, Ni-MH, 1650mAh	
Autonomia	Até 10 h em funcionamento contínuo, alerta de bateria fraca	
Carregador de bateria	Entrada universal (de 90 a 264 Vrms), carregador inteligente	
Tempo de carga	<4 horas para carga completa	
Memória	10000 ensaios	
Data/hora	Alimentação por pilha dedicada, relógio em tempo real	
Comunicação	USB 2.0, isolamento ótica, 115,2kB	
Software	Fornecido com o software de análise DataView®	
Dimensões/Peso	272x248x130mm/3,7kg	
Ligação	Conectores XLR	
Cabos	Cabos H e X blindados, comprimento 4,6m (15 ft), munidos de pinças crocodilo com codificação por cor	
Carcaça	Carcaça robusta em polipropileno, UL 90 V0	
Vibrações	IEC 68-2-6 (1,5 mm a 55 Hz)	
Choque	IEC 68-2-27 (30 G)	
Queda	IEC 68-2-32 (1 m)	
Índice de proteção	IP40 tampa aberta conforme EN60529 IP53 tampa fechada conforme EN60529	
Segurança	EN61010-1, 50V CAT IV; grau de poluição 2	

Estado de fornecimento

DTR 8510 compreende:

- 1 bolsa de transporte contendo 1 jogo de cabos 4,6 m com pinças crocodilo, 1 carregador externo de bateria com cabo elétrico, 1 cabo USB,
1 ficha para bateria Ni-MH, 1 manual de operação e 1 software DataView® em CD-Rom



POTÊNCIA, ENERGIA, INTERFERÊNCIAS

Analísadores de energia para redes trifásicas

QUALI *STAR+*

- > 5 entradas de tensão e 4 entradas de corrente
- > Modo Inrush em 10 minutos
- > Cálculo da potência deformante

1000 V
CAT III

600 V
CAT IV

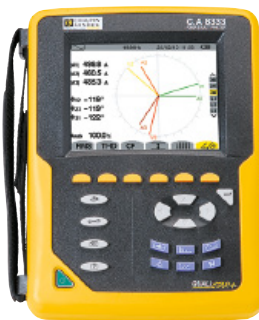
3U
4I

4U
4I

IP
53

CEI
61000-4-30

EN
50160



	C.A. 8331	C.A. 8333	C.A. 8336
Referência	P01160511	P01160541	P01160591
Número de canais	3U / 4I		4U / 4I
Número de entradas	4V / 3I		5V / 4I
CEI 61000-4-30			Relatórios EN 50160
Tensão (TRMS AC+DC)		2 V a 1 000 V	
Rácio de tensão		Até 500kV	
Corrente (TRMS AC+DC)			
Pinças MN		MN93 : 500 mA a 200 AAC ; MN93A : 0,005 AAC a 100 AAC	
Pinça C193		1 A a 1 000 AAC	
Pinças AmpFlex® ou MA		100 mA a 10 000 AAC	
Pinça PAC93		1 A a 1300 AAC/bc	
Pinça E3N		50 mA a 100 AAC/bc	
Rácio de corrente		Até 60 kA	
Frequência		40 Hz a 69 Hz	
Potências		W (P), VA (S), var (N, Q ₁ , D), VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ	
Energias		Wh, varh (Nh, Q ₁ h, Dh), VAh	
Harmônicas		sim	
THD		Sim, do nível 0 a 50, fase	
Modo Expert			Sim
Transitórias		50	210
Flicker (Pst e Plt)		Pst	Pst e Plt
Modo Inrush		Sim, em 4 períodos	Sim > 10 minutos
Desequilíbrio		Sim	
Memorização	Mín./Máx.	Sim	
de uma seleção de parâmetros sobre uma amostragem máx.	4h a 2 semanas	Alguns dias a várias semanas	2 semanas a vários anos
Alarmes		4000 de 10 tipos diferentes	10000 de 40 tipos diferentes
Peak		Sim	
Representação vetorial		Automática	
Apresentação		Visor TFT em cores 1/4 VGA 320x240 diagonal 148mm	
Captura de telas e curvas		12	50
Segurança elétrica		IEC 61010 1 000 V CAT III / 600 V CAT IV	
Índice de proteção		IP53 / IK08	
Línguas		Mais de 27	
Autonomia		Até 13 horas	
Interface de comunicação		USB	
Alimentação		Bateria recarregável 9,6V Ni-MH ou alimentação elétrica	
Relatório EN 50160		Sim, com o software DataView®	
Dimensões - Peso		240 x 180 x 55 mm - 1,9 kg	
Garantia		3 anos	

Estado de fornecimento

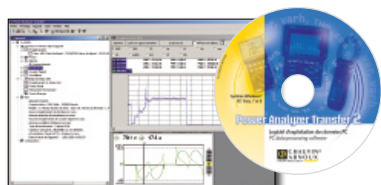
• C.A. 8336 • C.A. 8333 - C.A. 8331 - Modelos sem sensores: 1 analisador Qualistar+ fornecido um 1 bolsa para acessórios, 5 cabos de tensão tipo banana 4mm de 3m, 5 pinças crocodilo, 1 jogo de identificação 12 cores dos cabos e entradas, 1 filme de proteção do visor resistente a riscos (montado), 1 cabo USB, 1 cabo de alimentação, 1 módulo de alimentação, 1 ficha de segurança, 1 CD com o manual de operação multilíngue e 1 CD contendo o software PC de transferência dos dados (Power Analyser Transfer).



Softwares

A exploração das medições realizadas com os Qualistar+ pode ser efetuada a partir de dois softwares:

Power Analyzer Transfer por padrão, ou **DataView** a título opcional:



Power Analyzer Transfer

Para transferência dos dados em PC e comunicação em tempo real por USB..

Fornecido com os Qualistar+



DataView®

Potente software de configuração, transferência e tratamento dos dados de medição, com geração de relatórios conformes às normas de qualidade de tensão, incluindo o relatório **EN50160** (modelos C.A 8333/8336)

DataView é compatível com outros produtos Chauvin Arnoux®:

- Analisadores de potência C.A 8220 e C.A 8230
- Pinças multimétricas F407 e F607
- e outros instrumentos de medição

Sistema operacional mínimo exigido: Windows® 7, 8 e 10.

Referência	P01102095
------------	-----------

Acessórios complementares

Adaptador E3N	P01102081
Módulo de alimentação E3N.....	P01120047
Conjunto de baterias.....	P01296024
Filme para visor Qualistar	P01102059
Jogo de pinos-anilhas.....	P01102080
Jogo de 5 cabos banana 3m IP67 (BB196).....	P01295479
Bolsa nº21.....	P01298055
Bolsa nº22.....	P01298056
Cabo USB-A USB-B.....	P01295293
Caixa 5A.....	P01101959
Pinças crocodilo traváveis (x5).....	P01102099
Kit de cabos banana (x5), pinças crocodilo (x5) e 1 jogo de anilhas coloridas.....	P01295483
Kit de cabos banana (x4), pinças crocodilo (x4) e 1 jogo de anilhas coloridas	P01295476
Jogo de buíões (C.A 8435).....	P01102147
Módulo de alimentação (C.A 8335)	P01102057

Acessórios para todos os Qualistar+

Adaptador de alimentação

Adaptador PA31ER de alimentação pela fase 1000V



Referência	P01102150
------------	-----------

Ferramenta de arrumação

Enrolador Reeling Box para guardar os cabos de medição



Referência	P01102149
------------	-----------

Pinças para Qualistar+



	MA193 -250	MA193 -350	MA196 -350	A193 -450	A193 -800	A196 -450
Referência	P01120580	P01120567	P01120568	P01120526B	P01120531B	P01120554
Índice IP67	-	-	sim	-	-	sim
Gama de medição	200 mA a 10 kAac					
Ø envolvimento / comprimento	Ø 70 mm / 250 mm	Ø 100 mm / 350 mm	Ø 100 mm / 350 mm	Ø 140 mm / 450 mm	Ø 250 mm / 800 mm	Ø 190 mm / 610 mm
IEC 61010	1 000 V CAT III / 600 V CAT IV					1 000 V CAT IV



	MN93	MN 93A	PAC93	C193	E3N	J93
Referência	P01120425B	P01120434B	P01120079B	P01120323B	P01120043A	P01120110
Gama de medição	500 mA à 200 Aac	0,005 Aac à 100 Aac	1 A à 1 000 Aac 1 A à 1 300 Adc	1 A à 1 000 Aac	50 mA à 10 Aac/dc 100 mA à 100 Aac/dc	50 à 3 500 Aac 50 à 5 000 Adc
Ø envolvimento	20 mm	20 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	52 mm	11,8 mm	72 mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT IV / 1 000 V CAT III



POTÊNCIA, ENERGIA, INTERFERÊNCIAS

Registadores de potência e energia

- > Instalações monofásicas, bifásicas e trifásicas
- > Instalação sem interrupção da alimentação elétrica
- > Comunicação USB, Ethernet e Bluetooth
- > Reconhecimento automático dos sensores conectados
- > Salvaguarda em cartão SD



Leia este código para saber mais sobre a gama PEL100:



	PEL102 (sem sensores de corrente)	PEL103 (sem sensores de corrente)
Referência	P01157152	P01157153
Visor	Sem	Com triplo visor digital
Tipos de instalação	Monofásica, bifásica, trifásica com ou sem neutro, e muitas outras configurações específicas	
Número de canais	3 entradas de tensão/3 entradas de corrente (corrente de neutro calculada)	
Medições		
Frequência de redes	DC, 50 Hz, 60 Hz e 400 Hz	
Tensão (Gamas de medição/Maior precisão)	10,00 a 1000 V _{AC/DC} / +/- 0,2 % + 0,5 V	
Corrente (em função dos sensores) (gamas de medição/menor precisão)	de 5 mA _{AC} a 10 kA _{AC} / 50 mA _{DC} a 1,4 kA _{DC} / ±0,5 %	
Medições calculadas		
Rádios	Até 650 000 V / até 25 000 A	
Potência	De 10 W a 10 GW / de 10 var a 10 Gvar (N) / de 10 VA a 10 GVA	
Energia	Até 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E = 10 ¹⁸)	
Fase	cos φ, tan φ, PF	
Harmônicas	Até ao nível 50	
Funções suplementares		
Ordem de fase	Sim	
Min/Máx	Sim	
Fixação	Magneto, gancho	
Memorização		
Amostragem/Passo de aquisição/Agregação	128 amostras/periódodo-1 medição/s-de 1 min a 60min	
Memória	Cartão SD, 8 Gb (cartão SD-HC até 32 Gb)	
Comunicação	Ethernet, Bluetooth e USB	
Alimentação	110 V - 250 V (+10 %, -15 %) @ 50-60 Hz & 400 Hz	
Segurança	IEC 61010 600 V CAT IV - 1000 V CAT III	
Especificações mecânicas		
Dimensões	256x125x37mm sem sensor	
Peso	900 g	950 g
Carcaça	IP54, ETL	

Acessórios

Software DataView®	P01102095
Bolsa nº23	P01298078
Kit de cabos/pinças	P01295476
Jogo de pinos-anilhas	P01102080
Adaptador 5A	P01101959
Adaptador de alimentação PEL100	P01102134
Cabo de alimentação elétrica	P01295174
Reeling Box	P01295149

Estado de fornecimento

- PEL102 e PEL103 : 4 cabos de medição (banana reto/banana reto-3m longo-preto), 4 pinças crocodilo (pretas), 1 cartão SD 8 Gb, 1 jogo de pinos (para as extremidades dos cabos e sensores de corrente), 1 cabo de alimentação elétrica, 1 cabo USB (tipo A/tipo B), 1 manual de operação (em CD), 1 bolsa de transporte, 1 ficha de segurança, 1 software PC, 1 guia básico, 1 adaptador USB.



Adaptador de alimentação PEL100 para autoalimentação dos PEL102/103 pelo canal de medição de tensão

Pinças para PEL



	MA193 -250	MA193 -350	MA196 -350	A193 -450	A193 -800	A196 -450
Referência	P01120580	P01120567	P01120568	P01120526B	P01120531B	P01120554
Índice IP67	-	-	sim	-	-	sim
Gama de medição	200 mA a 10 kA _{AC}					
Ø envolvimento /comprimento	Ø 70 mm / 250 mm	Ø 100 mm / 350 mm	Ø 100 mm / 350 mm	Ø 140 mm / 450 mm	Ø 250 mm / 800 mm	Ø 190 mm / 610 mm
IEC 61010	1 000 V CAT III / 600 V CAT IV				1 000 V CAT IV	



	MN93	MN 93A	PAC93	C193	E3N	J93
Referência	P01120425B	P01120434B	P01120079B	P01120323B	P01120043A	P01120110
Gama de medição	500 mA à 200 A _{AC}	0,005 A _{AC} à 100 A _{AC}	1 A à 1 000 A _{AC} 1 A à 1 300 A _{DC}	1 A à 1 000 A _{AC}	50 mA à 10 A _{AC/DC} 100 mA à 100 A _{AC/DC}	50 à 3 500 A _{AC} 50 à 5 000 A _{DC}
Ø envolvimento	20 mm	20 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	52 mm	11,8 mm	72 mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT IV / 1 000 V CAT III

Registador de potência e energia

- > Adaptado à instalação em poste elétrico
- > Carcaça robusta, resistente a choques, UV e temperaturas elevadas
- > Autoalimentado por suas entradas de tensão até 1000V
- > Memorização contínua com passo de 200ms
- > Medições conformes à norma IEEE 1459



	PEL 105 P01157155
Referência	P01157155
Visor	Com triplo visor digital retroiluminado
Tipos de instalação	Monofásica, bifásica, trifásica com ou sem neutro, e muitas outras configurações específicas
Número de entradas	5 entradas de tensão e 4 entradas de corrente
Número de canais	4 canais de tensão, 4 canais de corrente
Medições	
Frequência de redes	DC, 50 Hz, 60 Hz e 400 Hz
Tensão (gamas de medição/menor precisão)	10,00 V a 1000 V _{AC} @ 50/60 Hz, ou 600 V _{AC} @ 400 Hz / 1000 V _{DC}
Corrente (em função dos sensores) (gamas de medição)	de 5 mA _{AC} a 10 kA _{AC} / 50 mA _{DC} a 5 kA _{DC}
Medições calculadas	
Rácio	Até 650 000 V / até 25 000 A
Potência	De 20 W a 10 GW / de 20 var a 10 Gvar (Q ₁ , N) / de 20 VA a 10 GVA
Energia	Até 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E = 10 ¹⁸)
Fase	cos φ, tan φ, PF
Harmônicas	Até ao nível 50
Funções suplementares	
Ordem de fase	Apresentação da validade da ligação
Mín/Máx	Em todas as grandezas
Memorização	
Amostragem/Passo de aquisição/Agregação	128 amostras/período-5 medições/s-de 1 min a 60min
Memória	Cartão SD, 8 Gb (cartão SD-HC até 32 Gb)
Comunicação	Ethernet, Bluetooth, WiFi e USB
Alimentação	Autoalimentação interna de 94 a 1000V @ 50-60Hz e 400Hz/DC
Segurança	IEC61010 1000V CAT IV
Especificações mecânicas	
Dimensões	245 x 270 x 180 mm
Peso	< 4 kg
Índice de proteção	IP 67

Pinças para PEL

ver página 26

Enrolador Reeling Box
para guardar os cabos
de medição do seu PEL



Referência	P01102149
------------	-----------

Estado de fornecimento

PEL 105 compreende:

- 5 cabos de 3m pretos em silicone, banana reto/banana reto,
- 5 pinças crocodilo pretas 1000V CAT IV, 1 jogo de pinos/anilhas,
- 4 AmpFlex® IP67 A196 de 3m, 1 jogo de buíões estanques,
- 1 cartão SD, 1 cabo USB, 1 bolsa, 1 ficha de segurança,
- 1 pendrive contendo 1 guia básico e 1 manual de operação.

Acessórios

Pinças para PEL (ver página 26)

Jogo de buíões IP67	P01102147
Kit de fixação em poste	P01102146
Software DataView®	P01102095
Kit de pinças crocodilo (x5)	P01102099
Jogo de pinos/anilhas	P01102080
Adaptador 5A	P01101959
Kit de cabos (x5) BB196	P01295479
Reeling Box	P01102149
Adaptador E3N	P01102081
Módulo de alimentação PA30	P01102057



OSCIOSCÓPIOS PORTÁTEIS

Osciloscópios portáteis com canais isolados

600 V
CAT III

IP
54

HANDSCOPE

	OX 5022	OX 5042
Largura de banda	20 e 40 MHz	
Canais (número/tipo)	2 isolados	
Segurança IEC61010	1 000V CATII - 600V CATIII	
Apresentação analógica ou equivalente	Não	
Amostragem digital one-shot	50 Mamostras/s	
Modo repetitivo	2 Gamostras/s	
Resolução vertical	9 bits	
Deteção de transitórias (Glitch)	> 20ns	
Conversão de escala/Unidade física	●/●	
PC comunicação/Ethernet USB	●	
Alimentação elétrica/Bateria	●/●	
Modo integrado	Harmónicas e multímetro	
Caraterísticas do osciloscópio		
Sensibilidade de entrada máx	5 mV/div	
Amplitude de entrada máx	200 V/div	
Filtro analógico	1,5 MHz, 5 kHz	
Base de tempo (por divisão)	25 ns - 200 s	
Modo Roll/Modo XY	●/●	
Profundidade de memória	2,5k/canal	
Memória de aquisição	2Mb de memória	
Nº de curvas de referência ou formas de onda matemática no visor	2	
Modos Curva de Envolvente/Valor Médio	●/●	
SPO (Smart Persistence Oscilloscope)	-	
Medições automáticas/Cursors	19/●	
Funções de cálculo + -/x/:/Avançadas	●/●/●	
Autoset com seleção de canais	●	
Outras funções		
Multímetro TRMS	50 kHz	
Análise de harmónicas	31 níveis	
Registadores de limiar (número de canais)	2	
Medição de potência/ Harmónicas de potência	●	
Características gerais		
Visor em cores	3.5"	



Estado de fornecimento

Versão C: 1 osciloscópio compreendendo 1 sonda 1/10 600V, 1 adaptador BNC/Banana, 1 jogo de cabos banana com pontas de prova e pinças crocodilo, 1 adaptador de alimentação elétrica, 1 jogo de 6 baterias Ni-MH formato AA, 1 bolsa de transporte "mãos livres", 1 CD-Rom contendo 1 manual de operação e 1 manual de programação.

Versão CK: idêntica à versão C com, adicionalmente, 1 cabo USB ótico isolado e 1 CD-ROM contendo o software SX-METRO/P e os drivers do cabo USB.

Referências

- OX5022-C:** 1 osciloscópio 2x20MHz
- OX5022-CK:** 1 osciloscópio 2x20MHz + comunicação USB
- OX5042-C:** 1 osciloscópio 2x40MHz
- OX5042-CK:** 1 osciloscópio 2x40MHz + comunicação USB

Osciloscópios de terreno com canais isolados

Scopix IV - 5 instrumentos em 1:

- > Osciloscópio
- > FFT
- > Multímetro
- > Logger e analisador de harmônicas
- > Wattímetro



	OX 9062		OX 9102		OX 9104		OX 9304		
Interface Homem-Máquina									
Tipo de apresentação		Visor LCD 7" WVGA TFT em cores, teclado tátil 800x480– Retroiluminação LED (standby configurável)							
Modo de apresentação diferente		2500 pontos de aquisição reais no visor - Vetores com Interpolação							
Apresentação das curvas no visor		4 curvas + 4 referências – Modos Split Screen e Full Screen							
Comandos do visor		Visor tátil – ícones tipo ANDROID e comandos gráficos – cor dos canais personalizável							
Escolha da língua		15 línguas completas, menus e ajuda on-line							
Modo Osciloscópio									
Desvio vertical									
Largura de banda		60 MHz		100 MHz		100 MHz		300 MHz	
		Limitador de largura de banda 15MHz, 1,5MHz ou 5kHz							
Número de canais		2 canais isolados			4 canais isolados				
Impedância de entrada		1MΩ ±0,5% , cerca de 12 pF							
Tensão de entrada máxima		600V/CAT III (1000V por Probix) – de 50 a 400Hz – Conectores de segurança Probix							
Sensibilidade vertical		16 calibres de 2,5mV-200V/div e até 156 µV/div em modo zoom vertical (conversor 12 bits) – Precisão ±2%							
Zoom vertical		Sistema "One Click Winzoom" (conversor 12 bits e zoom gráfico direto no visor) – x16 máx.							
Fatores de sondas (não Probix)		1/10/100/1000 ou conversão de uma escala qualquer – definição da unidade de medição							
Desvio horizontal									
Velocidade de varrimento		35 calibres de 1ns/div a 200 s/div, precisão ±[50ppm + 500ps] – Modo Roll de 100ms a 200 s/div							
Zoom horizontal		Sistema "One Click Winzoom" (zoom gráfico direto no visor) x1 a x5 ou x100 – mem. 100 kpts/canal							
Disparo									
Modo		Em todos os canais: automático, provocado, one-shot, auto level 50%							
Tipo		Frente, Largura de Impulso (16ns-20 s), discrepância (48ns a 20 s), contagem (3 a 16 384 eventos) Ajuste contínuo da posição do Trigger							
Acoplamento		AC, DC GND, HFR, LFR, ruído – Nível e Hold-Off configuráveis de 64ns a 15 s							
Sensibilidade		≤ 1,2 divisão c-c até 300MHz							
Memória digital									
Amostragem máxima		2,5 Gamostras/s em modo one-shot, em cada canal (máx. 100 Gamostras/s em amostragem, em tempo-equivalente)							
Resolução vertical		12 bits (resolução vertical 0,025%)							
Profundidade de memória		100 kpts por canal e visualizador dos ficheiros no gestor							
Memória do Utilizador		Interna = 1 Gb para armazenamento dos ficheiros: traçado, texto, configuração, funções matemáticas, Memória do Sistema: ficheiros de impressão .pdf, ficheiros de imagem .png							
Gestão de ficheiros		+ µSD-Card amovível de grande capacidade SD 2 GB, SDHC 4-32 GB e SDXC > 32 GB							
Modo GLITCH		Duração ≤ 2ns – 500000 pares Mín./Máx.							
Modo de apresentação		Envolvente, vetor, acumulação-, Média (Fatores 2 a 64) – XY (vetor) e Y(f)=FFT							
Outras funções									
AUTOSET		Completo em menos de 5 s, com reconhecimento dos canais – Frequência > 30Hz							
Analisador FFT e funções MATH		FFT (Lin ou Log) 2500 pto com cursores de medição – Funções + , - ,x,/e editor de funções matemáticas							
Cursores		2 ou 3 cursores: V e T simultâneos com medição AUTO: T1, T2, Dt, 1/Dt, dBV, Ph							
Medições automáticas		Simultaneamente com forma de onda, 20 medições automáticas por canal e dos 4 canais simultaneamente com desfile							
Modo multímetro									
Características gerais		2 ou 4 canais – 8000 pto mín./máx./frequência/relativo – TRMS – Memorização gráfica com data e hora em logger							
Tensões AC, DC, AC + DC		600mV a 600 VRMS, 800mV a 800 VDC – precisão VDC + /- (0,5% + 25 D) – largura de banda 200kHz							
Resistência		80Ω a 32MΩ – precisão 0,5%L+ 25D – Teste de continuidade rápido <10ms							
Outras medições		Temperatura (HX0035 = TCK, HX0036 = Pt100)/Capacidades 5nF a 5mF/Frequência 200kHz/Teste de diodo 3,3 V							
Potência mono e trifásica		Potências Ativa, Reativa, Aparente e Fator de Potência simultaneamente com as medições de U e I							
Modo analisador de harmônicas									
Análise multicanais		2 ou 4 (em função do modelo), 63 níveis, frequência do fundamental de 40 a 450Hz em modo auto ou manual							
Medições simultâneas		Vrms total, THD e nível selecionado (% fundamental, fase, frequência, Vrms)							
Modo Logger									
Aquisição		Duração: 20000s – Intervalo: 0,2s – Ficheiros: 100000 medições							
Especificações gerais									
Memórias de configuração		Ilimitadas, em função do periférico – tamanho dos ficheiros variável							
Impressão		Impressora em rede via Ethernet/WiFi em formato .png							
Comunicação PC – ligação software		Ethernet (100 baseT), WiFi-USB (device, 12 Mbs) – Software de aplicação para PC "ScopeNet"							
Softwares		PC: Ethernet e USB, ScopeNet (comando remoto, recuperação dos dados, cursores e medições automáticas)							
Alimentação elétrica		Bateria tipo Li-Ion (6 900mAh-40 Wh) – Autonomia de até 8h – Standby configurável Adaptador/Carregador rápido 2h, Universal 98-264V/50/60Hz							
Segurança/CEM		Segurança conforme CEI61010-2-30, 2010 – 600V CAT III/1000V CAT II – CEM conforme EN61326-1, 2010							
Caraterísticas mecânicas		292,5x210,6x66,2mm – 2,1kg com baterias – Proteção IP54							
Referência para encomenda		OX9062		OX9102		OX9104		OX9304	

Estado de fornecimento SCOPIX IV

1 osciloscópio SCOPIX IV fornecido com 1 bolsa de transporte, 1 módulo de alimentação/carregador PA40W-2 e 1 cabo de alimentação 2P padrão EURO, 1 conjunto de baterias Li-Ion, 1 caneta digital, 1 cabo Ethernet, 1 cabo USB, 2 cabos de segurança (vermelho, preto), 2 pontas de prova Ø4mm (vermelha, preta), 2 ou 4 sondas de tensão, em função do modelo, 1 Cartão µSD (8 Gb), 1 adaptador USB/µSD, 1 correia de mão, 1 PROBIX BANANA, 1 CD-ROM contendo o procedimento de instalação USB para utilização do software de exportação de dados ScopeNet em CD-ROM, 1 CD contendo o manual de operação em formato .pdf (> 5 línguas), 1 guia básico impresso e 1 ficha de segurança em 20 línguas.



MEDIÇÕES DE CORRENTE

Medições de corrente AC e AC/DC



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

(1) O valor superior corresponde a 120% do valor máximo nominal. (2) Sinal AC formatado por diodos. (3) Cabo + carcaça eletrônica com fichas de segurança Ø4mm, entre-eixo 19mm, para série K

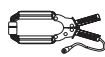
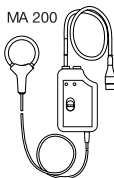
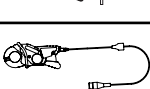
Medições de corrente AC/DC



AC/ DC	Série	Modelo	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	~ AC	DC	Corrente	Tensão	Cabos	Casqui	Conector	Relaçã (entra	Saída	Zero	Largura	Precisã	Para encomendar	
		PAC10		0,5 a 400 A AC				●	●		600 mV AC/DC	●			1 A/1 mV			DC... 5 kHz	≤ 2 %	P01120070
		PAC11		0,2 a 40 A AC				●	●		600 mV AC/DC	●			1 A/10 mV		●	DC... 10 kHz	≤ 1,5 %	P01120068
				0,4 a 60 A AC											1 A/1 mV				≤ 2 %	
				0,5 a 400 A AC																
				0,5 a 600 A DC																
		PAC20		0,5 a 1000 A AC				●	●		1,4 V AC/DC	●			1 A/1 mV			DC... 5 kHz	≤ 2 %	P01120071
		PAC21		0,2 a 100 A AC				●	●		1,4 V AC/DC	●			1 A/10 mV		●	DC... 10 kHz	≤ 1,5 %	P01120069
				0,4 a 150 A DC											1 A/1 mV				≤ 2,5 %	
				0,5 a 1000 A AC																
			0,5 a 1400 A DC																	

(1) O valor superior corresponde a 120% do valor máximo nominal. (2) Cabo + carcaça eletrônica com fichas de segurança Ø4mm, entre-eixo 19mm, para série K

Medições em osciloscópio

Medições em osciloscópio			Entrada						Saída/Ligações				Características específicas						Para encomendar	
Série	Modelo	Gama de medição ⁽¹⁾						Corrente	Tensão	Cabos + ficha de segurança Ø4mm ⁽²⁾	Casquilhos fêmea Ø4mm	Conector BNC (osciloscópios)	Relação de transformação (entrada/saída)	Saída protegida contra sobretensões	Zero DC automático	Medição de potência (baixa discrepância)	Largura de banda (frequência em Hz)	Precisão típica		
		Corrente muito fraca	Corrente fraca	Corrente média	Corrente forte	Alternatif	Continu													
AC		MN60		0,1 A a 60 A em pico 0,5 A a 600 A em pico			●		6 V em pico				●	1 A / 100 mV 1 A / 10 mV				40 Hz a 40 kHz	≤ 2 % ≤ 1,5 %	P01120409
		Y7N		1 A a 1200 A em pico			●		1,2 V em pico				●	1 mA / 1 mV				5 Hz a 10 kHz	≤ 2 %	P01120075
		C160		0,1 A a 30 A em pico 1 A a 300 A em pico 1 A a 2000 A em pico			●		3 V em pico 3 V em pico 2 V em pico				●	10 A / 1 V 100 A / 1 V 1000 A / 1 V				10 Hz a 100 kHz	≤ 3 % ≤ 2 % ≤ 1 %	P01120308
		D38N		1 A a 90 A em pico 1 A a 900 A em pico 1 A a 9000 A em pico			●		10 V A AC 0,1 V AC				●	1 A / 10 V 1 A / 1 mV 1 A / 0,1 mV				30 Hz a 50 kHz	≤ 2 %	P01120057A
		MA200 30-300/3 (17 cm)		0,5 A ... 45 A em pico 0,5 A ... 450 A em pico			●		4,5 V em pico				●	100 mV/A 10 mV/A				5 Hz a 1 MHz discrepância a 1 kHz ≤ 1,5°	≤ 1 % + 0,3 A	P01120570
		MA200 30-300/3 (25 cm)		0,5 A ... 45 A em pico 0,5 A ... 450 A em pico			●		4,5 V em pico				●	100 mV/A 10 mV/A				5 Hz a 1 MHz discrepância a 1 kHz ≤ 1,5°	≤ 1 % + 0,3 A	P01120571
		MA200 30-300/3 (35 cm)		5 A ... 4500 A em pico			●		4,5 V em pico				●	1 mV/A				5 Hz a 1 MHz discrepância a 1 kHz ≤ 1,5°	≤ 1 % + 0,3 A	P01120572
AC/DC		E3N		0,05 A a 10 A em pico 1 A a 100 A em pico			●	●	1 V em pico				●	1 A / 10 mV 1 A / 1 mV				DC a 100 kHz	≤ 3 % ≤ 4 %	P01120043A
		PAC12		0,2 A a 60 A em pico 0,4 A a 60 A DC 0,5 A a 600 A em pico 0,5 A a 600 A DC			●	●	600 mV em pico				●	1 A / 10 mV 1 A / 1 mV		●		DC a 10 kHz	≤ 1,5 % ≤ 2 %	P01120072
		PAC22		0,2 A a 150 A em pico 0,4 A a 150 A DC 0,5 A a 1400 A em pico 0,5 A a 1400 A DC			●	●	1,4 V em pico				●	1 A / 10 mV 1 A / 1 mV		●		DC a 10 kHz	≤ 1,5 % ≤ 2,5 %	P01120073
		MH60		0,01 A - 140A em pico			●	●	1,4 V em pico				●	10 mV/A		●		DC a 1 MHz	≤ 1,5 %	P01120612

(1) O valor superior corresponde a 120% do valor máximo nominal. (2) Cabo + carcaça eletrônica com fichas de segurança Ø4mm, entre-eixo 19mm, para série AmpFLEX.

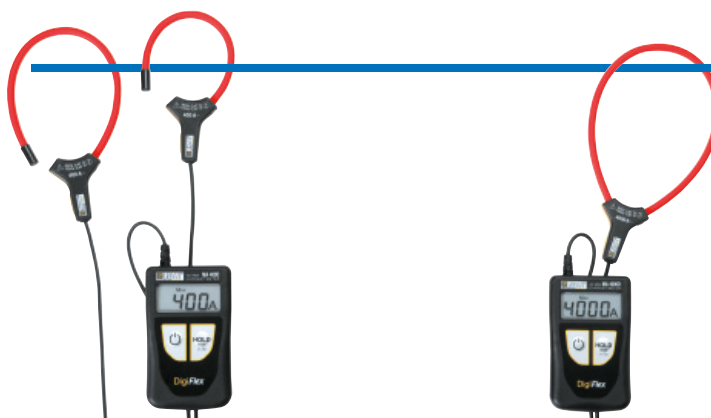


MEDIÇÕES DE CORRENTE

Amperímetros com sensores flexíveis

MA400D, MA 4000D

600 V CAT IV	TRMS	20 mA	MAX Hold
-----------------	------	-------	-------------



	MA400D-170 / MA400D-250			MA4000D-350		
Referências	P01120575Z / P01120567Z			P01120577Z		
Gama de apresentação	4 A AC	40 A AC	400 A AC	40 A AC	400 A AC	4000 A AC
Gama de medição	0,020 A... 3,999 A	4,00 A... 39,99 A	40,0 A... 399,9 A	0,01 A... 39,99 A	40,0 A... 399,9 A	400 A... 3999 A
Resolução	1 mA	10 mA	100 mA	10 mA	100 mA	1 A
Precisão	± (2 % + 10 pts)	± (1,5 % + 2 pts)	± (1,5 % + 2 pts)	± (2 % + 10 pts)	± (1,5 % + 2 pts)	± (1,5 % + 2 pts)
Ø de envolvimento/Comprimento do sensor	MA400D-170: Ø 45 mm / 170 mm MA400D-250: Ø 70 mm / 250 mm			MA4000D-350: Ø 100 mm / 350 mm		
Largura de banda	10 Hz ... 3 kHz					
Alimentação	2 pilhas 1,5V AAA/LR3					
Segurança	IEC 61010 CAT IV 600 V					
Temperatura de utilização	0°C a +50°C					
Peso do instrumento	cerca de 130g					
Dimensões da carcaça	100 x 60 x 20 mm					
Comprimento do cabo de ligação solidário	0,8 m					

Estado de fornecimento

1 sensor DigiFlex fornecido em blister com 2 pilhas AAA 1,5V,
1 correia de fixação velcro e 1 manual de operação em 5 línguas

Acessórios e peças sobressalentes

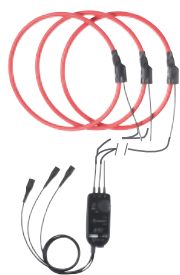
Bolsa 120x200x60.....	P01298074
Acessórios MULTIFIX	P01102100Z
Correia velcro (jogo de 5)	P01102113

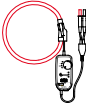
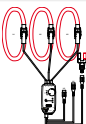
Sondas flexíveis para corrente AC AmpFlex®

1000 V CAT IV	80 mA	30000 A AC	IP 67	4 calibres
------------------	-------	------------	----------	---------------

Para outras dimensões,
contacte-nos.

A110,
A130



Série		Modelo		Entrada						Saída/Ligações					Especificidades						Referência	
				Gama de medição																		
				Corrente muito fraca	Corrente fraca	Corrente média	Corrente forte	AC	DC	Corrente	Tensão	Cabos + ficha de segurança Ø4mm	Casquilhos fêmea Ø4mm	Conector BNC (osciloscópios)	Relação de transformação (entrada/saída)	Saída protegida contra sobretensões	Zero DC automático	Medição de potência (baixa discrepância)	Largura de banda (frequência em Hz)	Precisão típica		
		A110 3-30-300-3000/3 (45 cm / Ø 14 cm)		0,08 A - 3 A 0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A							3 VAC				1 V/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 10 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120630	
		A110 3-30-300-3000/3 (80 cm / Ø 25 cm)		0,08 A - 3 A 0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A							3 VAC					1 V/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 10 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120631
		A110 30-300-3000-30000/3 (120 cm / Ø 38 cm)		0,05 A - 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A 0,5 A .. 30000 A							3 VAC					100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A				10 Hz .. 5 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120632
		A130 30-300-3000/3 (80 cm / Ø 25 cm)		0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A							3 VAC				100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120633	

Sondas flexíveis para corrente AC MiniFlex®

MA110, MA130

600 V CAT IV	1000 V CAT III	80 mA	3000 A _{AC}	4 calibres	IP 67
-----------------	-------------------	-------	----------------------	---------------	----------



Para outras dimensões,
contacte-nos.

Para outras dimensões,
contacte-nos.

MA200

600 V CAT IV	1000 V CAT III	1 MHz
-----------------	-------------------	-------



Modelo MA110

Medição a partir de 20mA.
Conecta-se às entradas de tensão alternada (mVAC/VAC) de qualquer multímetro ou aparelho de medição dotado de fichas banana fêmeas Ø4mm.

Modelo MA130 trifásico

Conecta-se às entradas de tensão alternada (mVAC/VAC) de qualquer analisador de potência, registrador ou instrumento de medição dotado de fichas BNC.

Modelo MA200

Dotado de uma saída BNC, conecta-se a qualquer tipo de osciloscópio. Oferece elevada largura de banda.

Série	Modelo	Entrada						Saída/Ligações				Especificidades						Referência	
		Gama de medição																	
		Corrente muito fraca	Corrente fraca	Corrente média	Corrente fort	AC	DC	Corrente	Tensão	Cabos + ficha de segurança Ø4mm	Casquilhos fêmea Ø4mm	Conector BNC (coaxial)	Relação de transformação (entrada/saída)	Saída protegida contra sobre-tensões	Zero DC automático	Medição de potência (baixa discrepância)	Largura de banda (frequência em Hz)	Precisão típica	
	MA110 3-30-300-3000/3 (17 cm / Ø 4,5 cm)		0,08 A - 3 A 0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A						3 VAC				1 V/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 10 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120660
	MA110 3-30-300-3000/3 (25 cm / Ø 7 cm)		0,08 A - 3 A 0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A						3 VAC				1 V/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 10 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120661
	MA110 3-30-300-3000/3 (35 cm / Ø 10 cm)		0,08 A - 3 A 0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A							3 VAC				1 V/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 10 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%
	MA130 30-300-3000/3 (25 cm / Ø 7 cm)		0,5 A .. 30 A 0,5 A .. 300 A 0,5 A .. 3000 A						3 VAC				100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A				10 Hz .. 20 kHz 10 mV/A .. 20 kHz 10 Hz .. 20 kHz	≤ 1%	P01120663
	MA200 30-300/3 (17 cm / Ø 4,5 cm)		0,5 A...45 AEM PICO 0,5 A...450 AEM PICO						4,5 VEM PICO				100 mV/A 10 mV/A				5 Hz...1 MHz	≤ 1% + 0,3 A	P01120570
	MA200 30-300/3 (25 cm / Ø 7 cm)		0,5 A...45 AEM PICO 0,5 A...450 AEM PICO						4,5 VEM PICO				100 mV/A 10 mV/A					≤ 1% + 0,3 A	P01120571
	MA200 3000 /3 (35 cm / Ø 10 cm)		5 A...4500 AEM PICO						4,5 VEM PICO				1 mV/A					≤ 1% + 0,3 A	P01120572



SOFTWARE DE EXPLORAÇÃO DOS DADOS

Qualidade da energia e vigilância de instalações

Funcionalidades

- > Configuração de todas as funções de aparelhos ligados a um PC ou por Bluetooth
- > Recuperação dos dados de medição guardados
- > Salvaguarda dos ficheiros de medição
- > Abertura dos ficheiros guardados
- > Tratamento e geração de relatórios (EN 50160)
- > Exportação em folha de cálculo Excel
- > Exportação em formato .pdf
- > Gestão de base de dados

Informações adicionais

O Software DataView® :

- > Reconhece automaticamente o instrumento conectado aquando da sua ligação ao PC e abre o menu correspondente. O utilizador tem então de acesso direto à sua configuração e aos dados guardados.
- > Dispõe de diversos modelos de relatórios predefinidos para uma edição rápida e conforme às normas em vigor. O utilizador pode criar os seus próprios modelos em função da suas necessidades e adicionar diretamente os seus próprios comentários.



Leia este código
para saber mais sobre
os desempenhos
do DataView®



Referência P01102095



ACESSÓRIOS DE TESTE E MEDIÇÃO

Seleção de acessórios Chauvin Arnoux

- > Acessórios de ligação banana Ø4mm
- > Medição de temperaturas
- > Verificação das instalações elétricas
- > Proteção, arrumação + transporte

Leia este código
para saber mais
sobre a seleção
de acessórios
Chauvin Arnoux.



... por função

A

Acessórios:	
• de ligação banana Ø4mm	p. 32-33
• de transporte (estojos, malas, bolsas)	p. 34
• de proteção (estojos, malas, bolsas)	p. 34
Amperímetros digitais com sensores flexíveis	p. 32
AmpFlex®	p. 32
Analísadores de energia elétrica para redes trifásicas	p. 24-25

C

Câmaras termográficas	p. 36
-----------------------	-------

K

Kit de terra e resistividade	p. 18
------------------------------	-------

L

Localizador de cabos	p. 21
Luxímetros	p. 11

M

Mega-ohmímetros (ver "Verificadores de isolamento")	
---	--

Medição de CO2/Temperatura/Humidade	p. 10
Medidor de relação de transformação	p. 23
Micro-ohmímetros	p. 22
Minipinças amperimétricas AC	p. 30
Multímetros digitais TRMS	p. 06
Multímetros digitais ASYC IV	p. 07

O

Osciloscópios digitais de terreno	p. 28/29
-----------------------------------	----------

P

Pinças:	
• amperimétricas AC	p. 25/26/31
• amperimétricas AC/DC	p. 25/31
• multímetros digitais	p. 04/05
• de terra e verificadores de loop	p. 25
Pinças AmpFlex®	p. 29

R

Reeling box	p. 25
Registadores de potência e energia	p. 26-27

S

Sensores de corrente flexíveis	p. 31/33
Software DataView®	p. 16/25/34
Software Power Analyser Transfer	p. 25

T

Testadores	p. 8
Testador de tensão com LED	p. 8
Testadores digitais	p. 8
Termoanemômetros	p. 11
Termo-higrômetros	p. 10
Termômetros de contacto	p. 9

V

Verificadores de instalações elétricas	p. 13
Verificadores de isolamento e continuidade	p. 14-15
Verificadores de isolamento digitais	p. 16-17
Verificadores de terra e resistividade	p. 18
Verificadores de terra e resistividade e adaptador para medições de terra em torres	p. 19

... por produto

A

A110/130	Sensores de corrente flexíveis	p. 32
A193-450/A193-800	Pinças AmpFlex®	p. 25/26
A196	Pinças AmpFlex®	p. 25/26
Acessórios de ligação banana Ø4mm		p. 34-35
Acessórios de transporte e proteção		p. 34
AmpFlex®	Sensores de corrente flexíveis	p. 32

C

C100 a C173	Pinças amperimétricas AC	p. 30-31
C193	Pinça amperimétrica AC	p. 25/26
C.A 1110	Luxímetros	p. 11
C.A 1227	Termoanemômetros	p. 11
C.A 1246	Termo-higrômetros	p. 10
C.A 1510	Medidor de CO ₂ - Temperatura - Humidade	p. 10
C.A 1821/1822/1823	Termômetros de contacto registadores	p. 09
C.A 1950/1954	Câmaras termográficas	p. 36
C.A 5273/5275/5277	Multímetros TRMS	p. 06
C.A 6116N/6117	Verificadores de instalações	p. 13
C.A 6240/6250	Micro-ohmímetros	p. 22
C.A 6292	Micro-ohmímetros	p. 22
C.A 6416/6417	Pinças de terra e verificadores de loop	p. 20
C.A 6460/6462/6470N/6471	Verificadores de terra e resistividade	p. 18
C.A 6472/6474	Verificadores de terra e resistividade e adaptador para medições de terra em torres	p. 19
C.A 6505	Verificadores de isolamento digitais	p. 21
C.A 6532/6534/6536	Verificadores de isolamento e continuidade	p. 14-15
C.A 6541/6543/6545/6547/6549	Verificadores de isolamento digitais	p. 16
C.A 6550/6555	Verificadores de isolamento digitais	p. 17
C.A 6681	Localizador de cabos	p. 21
C.A 755/ 757	Testadores digitais	p. 8
C.A 8331/8333/8336	Analísadores de energia elétrica para redes trifásicas	p. 24-25

D

DataView Software®		p. 16/25/34
D30CN/D36N	Pinças amperimétricas AC	p. 32
D38N	Pinça amperimétrica AC	p. 33
DTR 8510	Medidor monofásico de relação de transformação	p. 23

E1N/E6N	Pinças amperimétricas AC/DC	p. 30
E3N	Pinça amperimétrica AC/DC	p. 26/31

F

F201/203/205	Pinças multimétricas digitais	p. 04-05
F401/403/405/F407	Pinças multimétricas digitais	p. 04-05
F603/605/F607	Pinças multimétricas digitais	p. 04-05

J

J93	Pinça amperimétrica AC/DC	p. 25/26
-----	---------------------------	----------

K

Kit de terra e resistividade		p. 18
K1/ K2	Pinça amperimétrica AC/DC	p. 30

M

MA 100	Sensores de corrente flexíveis	p. 33
MA193	Pinças amperimétricas AC	p. 25/26
MA 200	Sensores de corrente flexíveis	p. 31/33
MA400D/MA4000D	Sensores de corrente flexíveis	p. 32
MINI 01/02/03/05/09/102/103	Minipinças amperimétricas AC	p. 30
MN60	Pinça amperimétrica AC	p. 31
MN 08 a MN 89	Pinças amperimétricas AC	p. 30
MN93/93A	Pinças amperimétricas AC	p. 25/26
MTX 203	Multímetros digitais TRMS	p. 06
MTX 3290/3291/3292/3293	Multímetros digitais	p. 07

O

OX5022/5042	Osciloscópios digitais de terreno	p. 28
OX9062/9102/9104/9304	Osciloscópios de terreno	p. 29

P

PAC10/11/12	Pinças amperimétricas AC/DC	p. 31
PAC20/21/22	Pinças amperimétricas AC/DC	p. 31
PAC93	Pinças amperimétricas AC/DC	p. 25
PEL 102/103/105	Registadores de potência e energia	p. 26-27
Power Analyser Transfer Software		p. 25

R

Reeling Box Enrolador de cabos		p. 25
--------------------------------	--	-------

T

TX01	Testador de tensão com LED	p. 08
------	----------------------------	-------

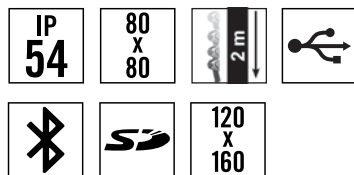
Y

Y1N	Pinça amperimétrica AC	p. 30
Y7N	Pinça amperimétrica AC	p. 31



MEDIÇÕES AMBIENTAIS

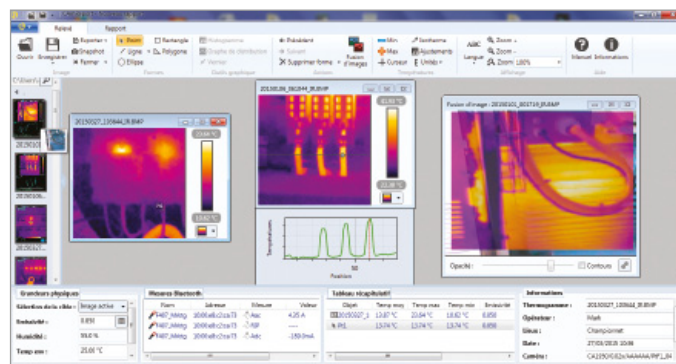
Descubra as
nossas câmaras
termográficas!



	C.A 1950	C.A 1954
Referência	P01651901	P01651904
Detetor	80 x 80	120 x 160
Sensibilidade (NETD)	80 mK @ 30 °C (0,08 °C @ 30 °C)	
Gama de temperatura	-20 °C a +250 °C	
Precisão	±2°C ou ±2% da leitura	
Campo de visão	20° x 20°	28° x 38°
IFOV (resolução espacial)	4,4 mrad	4,1 mrad
Focalização		Fixa
Imagem real		Sim
Ferramentas de medição	1 cursor manual, detecção automática. Min. Máx., Perfil de temperatura, Isotherma	
Configuração dos parâmetros	Emissividade, temperatura ambiental, distância, humidade relativa	
Comentários de voz	Sim, por Bluetooth (auricular fornecido)	
Conetividade	Pinças F407, F607, MTX 3292, MTX 3293, produtos de medição ambiental (C.A 1821, C.A 1822, C.A 1823, C.A 1246)	
Memória	Em cartão micro SD 2 GB (cerca 4000 imagens) amovível até 32 GB	
Autonomia	13 h 30	9 h
Tipo	Baterias recarregáveis Ni-MH de baixa autodescarga ou pilhas alcalinas	
Índice de proteção	IP 54	
Resistência	Queda até 20 metros	
Dimensões e peso	225x125x83/700g com baterias	

Estado de fornecimento

Câmaras fornecidas em maleta dura com 4 baterias Ni-MH e 1 carregador de baterias, 1 cartão micro SD HD, 1 cabo USB, 1 auricular Bluetooth, o software CAmReport em CD-ROM, manuais de operação e 1 log de medidas.



Software CAmReport

O software CAmReport é dotado de uma interface de utilização muito simples, que permite:

- A análise dos termogramas
- A recuperação dos comentários de voz ou medições conectadas
- A fusão automática das imagens termográficas e reais registadas simultaneamente
- A geração automática de relatórios para exportação em formato .pdf ou .docx

