

analisador de rede



Funções

- **Quatro entradas de corrente para leituras precisas TRMS incluindo as correntes Neutro e fugas.**
- **Ecran LCD a cores para uma leitura fácil e clara de todas as informações.**
- **Unidade que fornece vários parâmetros da potência tais como, tensão, corrente, potência RMS (kwrms), potência reactiva (kwr), potência máxima, factor de potência, energia RMS (kvarms), energia reactiva (kvar), energia máxima, função "Demand" com alarme.**
- **Função qualidade da potência que mede até à 63ª Harmónica, picos altos da onda, picos baixos da onda, quebras de tensão, picos de corrente transientes (c/amostras rápidas a 100µS), picos corrente e instabilidades.**
- **Onda sinusóide (Osciloscópio) e diagramas de vector.**
- **Função de gravação com um intervalo de 1/2/5/10/15/20/30 segundos e 1/2/5/10/15/20/30 /60 minutos.**
- **Função para dimensionamento dos bancos de condensadores para correcção do factor de potência.**
- **Dois entradas analógicas para gravação dos sinais provenientes de luxímetros, termómetros, higómetros, anemómetros, etc..**
- **Armazenamento da informação até 1GB com memórias compact flash.**
- **A informação pode ser descarregada para um PC via USB usando o software fornecido. O software permite ainda a análise de toda a informação e a fácil configuração da unidade.**
- **Conexão da unidade à rede AC e pilhas (carregador de pilhas).**
- **De acordo com IEC61010-1 CAT.III 600V**

Vista frontal

LED está "on"
quando está a
gravar

Teclas de função
para o "LCD"

Teclas de
função

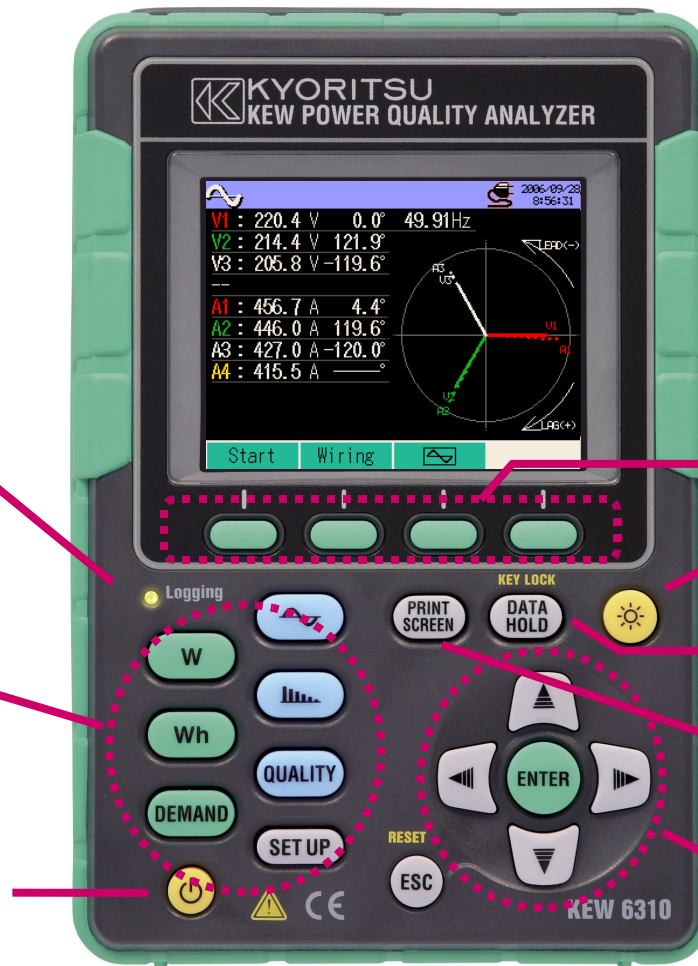
Botão on/off

Ecran retro-
iluminado

Fixar dados

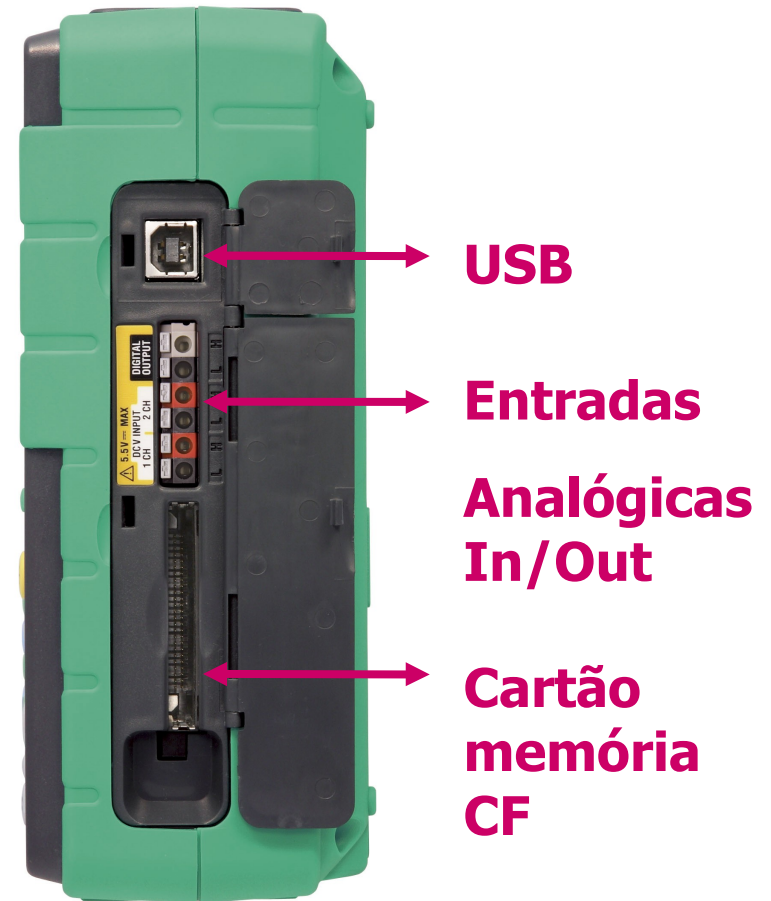
Imprimir
ecran

Teclas Cursor



Vista lateral & topo

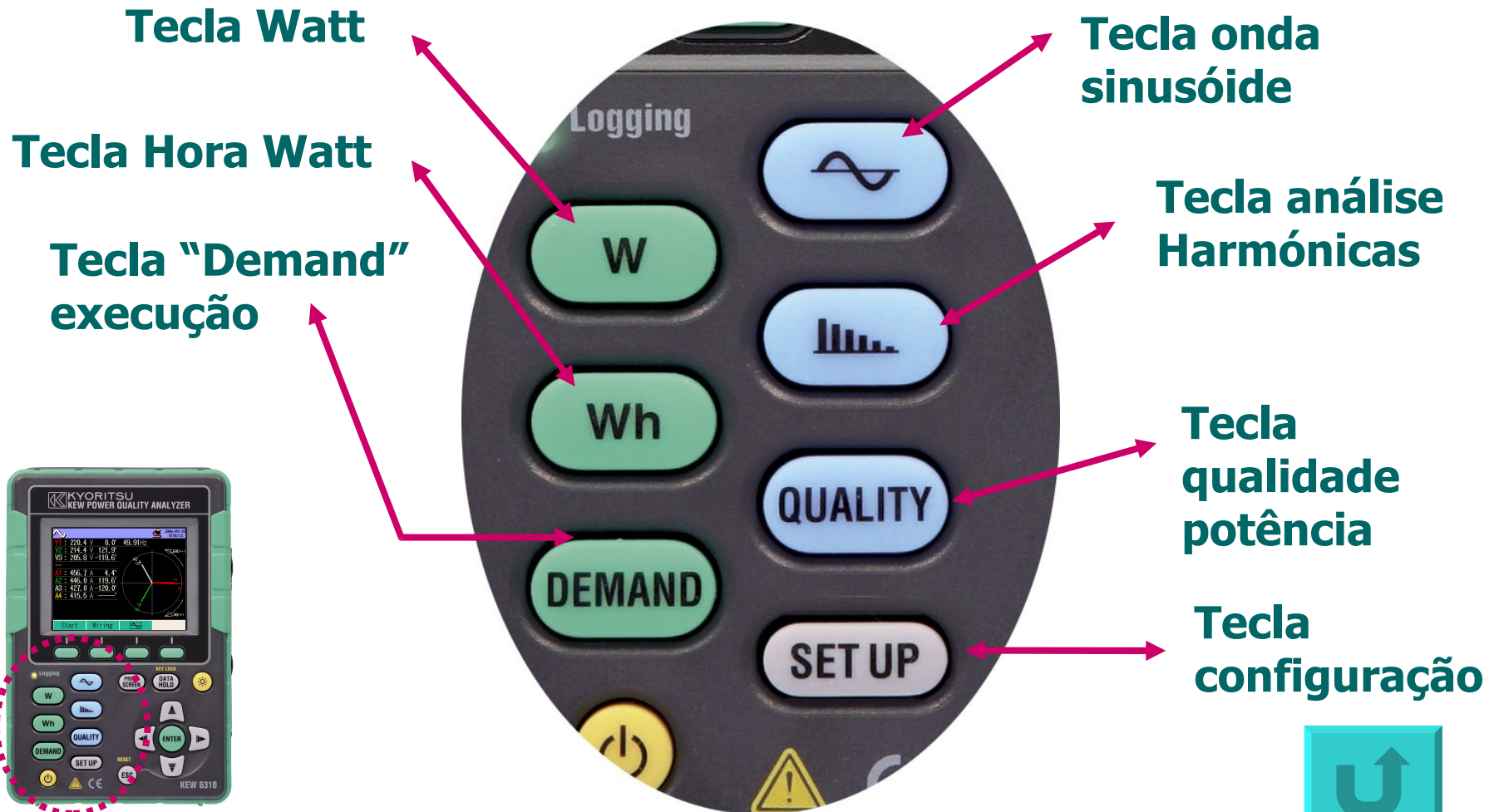
Terminais de entrada de tensão



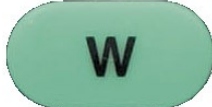
Funções

técnicas fornecidas

*detalhes de acordo com as folhas técnicas fornecidas



Medir/ gravar valores instantâneos



- Cálculo dos valores instantâneos média/max/min da corrente, tensão e potência eléctrica.

W	1ch	2ch	3ch	10/03/2006 15:39:23
V :	400.5	399.5	403.2	V
A :	236.4	260.7	206.3	A
P :	75.4	79.5	72.0	kW
Q :	44.4	46.0	41.9	kvar
S :	97.4	104.9	83.3	kVA
PF:	0.862	0.865	0.864	
PA:	30.5	30.0	30.2	deg
P :	226.9 kW	f :	50.02 Hz	
Q :	132.4 kvar	An:	17.6 A	
S :	262.7 kVA	A4:	0.0 A	
PF:	0.864	DC1:	3.014 V	
PA:	30.2 deg	DC2:	3.016 V	
Start		Zoom		

LOAD 1

Inst

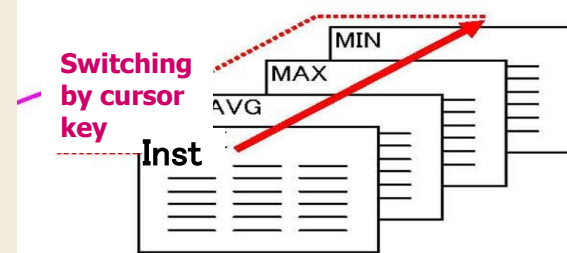
Avg

Max

Min

Interval 1 0sec.

00:07

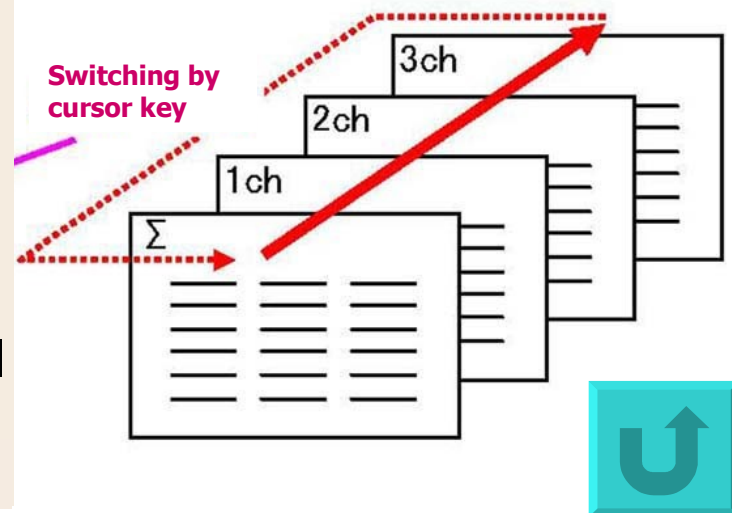


Medir/gravar valores integrais/totais

Wh

- Medição de energias eléctricas tais como energia RMS (kWh), máxima (kVAh), reactiva (kVArh) para cada canal (fase) e no total.

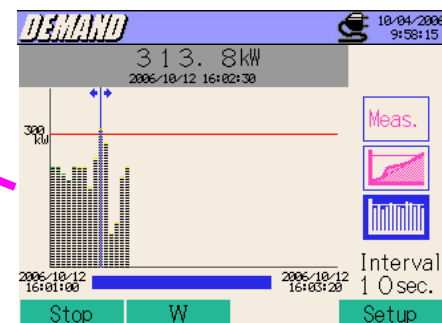
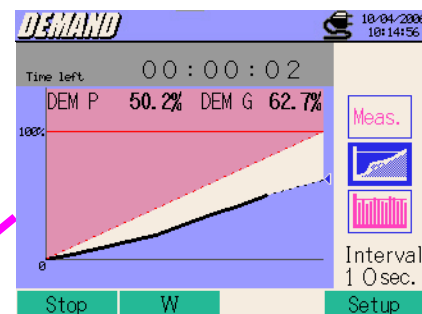
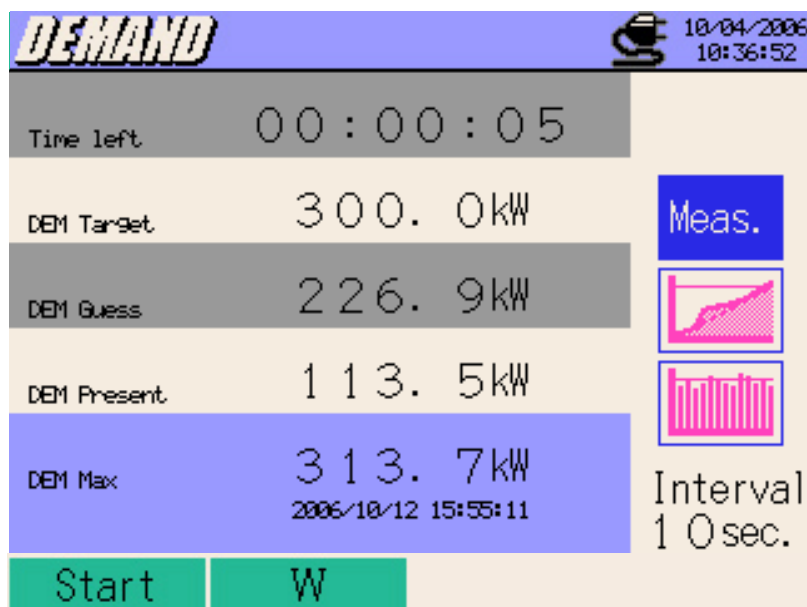
Wh		10/05/2006 15:45:36
Elapsed Time 00000:03:44		
Active	WP+ : 28.1124 kWh	LOAD 1 Σ 1ch 2ch 3ch Interval 1 0 sec.
	WP- : -0.5455 kWh	
Apparent	WS+ : 32.9307 kVAh	
	WS- : -1.2337 kVAh	
Reactive	WQi+ : 16.5832 kvarh	
	WQc+ : 0.0002 kvarh	
Start	W	



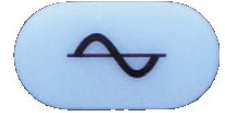
Medir/gravar valores a executar

DEMAND

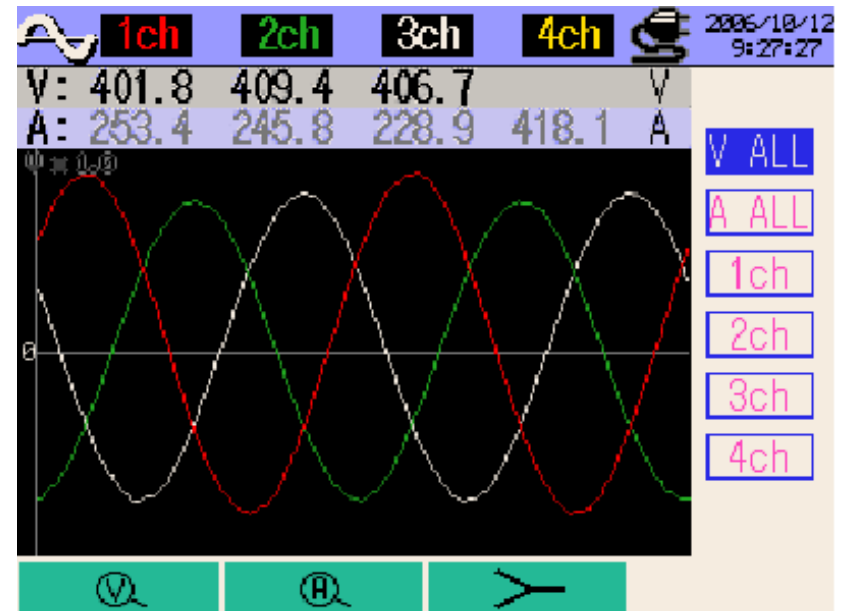
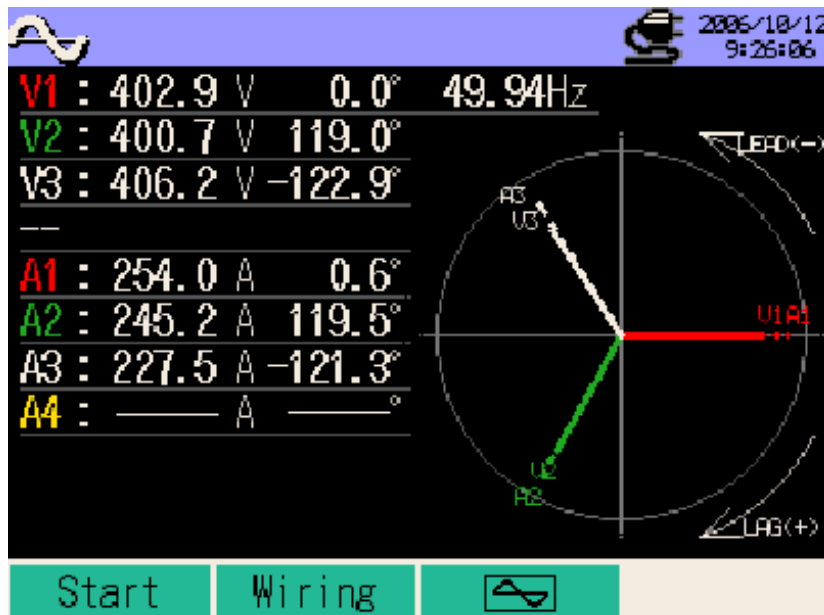
- **Medição de valores a executar baseado em um valor pré inserido. Alarme dá o alerta ao instalador que o valor mostrado excedeu o valor pré inserido.**



Medição / Gravação gama ONDA



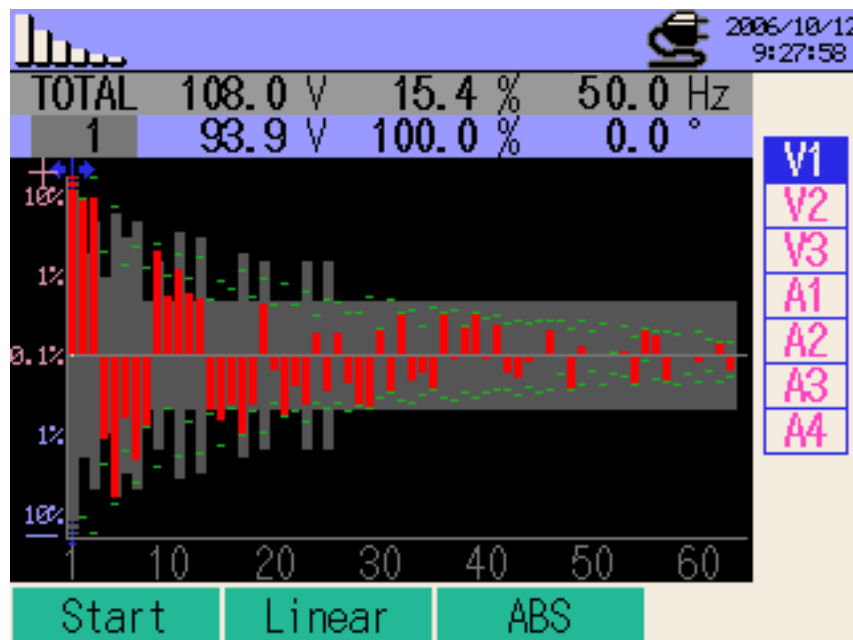
- Imagem do vector / forma da onda das tensões e correntes por CANAL



Medir / Gravar harmónicas



- **Mede / analisa componentes das harmónicas da corrente e tensões**



Tentativa sob estudo



QUALIDADE


- **Mede picos altos da onda, picos baixos da onda, quebras de tensão, picos de corrente transientes, picos de corrente e % instabilidade.**
- **Dimensiona os bancos de condensadores.**

Quality		Swell/Dip/Int		2006/10/12 9:29:10
-.V	SWELL	DIP	INT	
Occurrence	0	1	0	
MM / DD & Time		RMS	Period	
10/12 09:29:01.01		159.3V	00:00:00.00	
Start				



QUALIDADE

- Função especial para dimensionar os **bancos de condensadores** para a correção do Factor de Potência

C	1ch	2ch	3ch		2006/09/21 17:56:57	
V :	391.3	392.0	390.8	V		
A :	611.1	635.9	651.8	A		
P :	229.8	247.3	242.3	kW	LOAD	
Q :	68.8	38.6	77.9	kvar	1	
S :	239.8	249.8	254.8	kVA	Inst	
PF:	0.965	0.995	0.959		Avg	
C :	25.8	20.7	19.9	kvar	Max	
P :	718.7	kW	f :	50.27	Hz	Min
Q :	183.7	kvar	An:	15.9	A	Interval
S :	742.6	kVA	A4:	0.0	A	30min.
PF:	0.963		DC1:	0.201	V	00:00
C :	14.8	kvar	DC2:	0.326	V	
Start	Unit	Zoom				

QUALIDADE

QUALITY

- **Função especial para dimensionar os bancos de condensadores para correcção do factor de potência.**

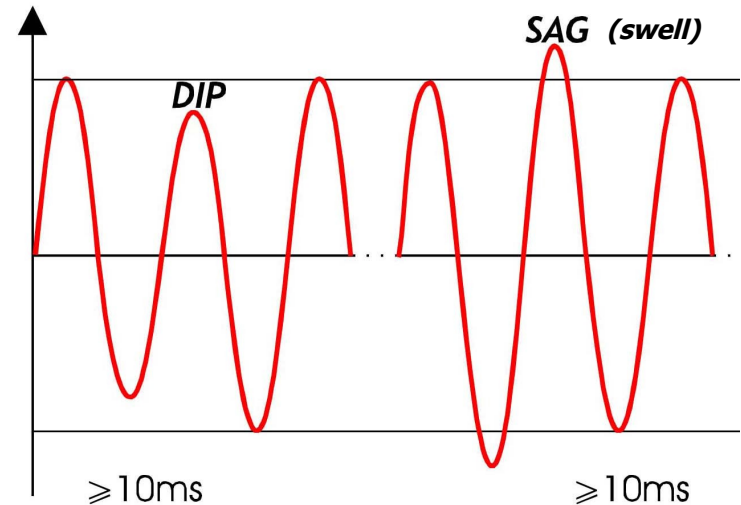
e		2006/09/21 17:57:18	
C	INST	34.8	kvar
C1	INST	15.7	kvar
C2	INST	8.5	kvar
C3	INST	10.5	kvar
Start	Unit	List	

A leitura pode ser seleccionada entre kvar ou Farad

Picos altos da onda (Surge)

- **Fenómeno**

Tensão instantânea elevada (swell) é observada quando a linha de potência é ligada ou desligada por um raio ou uma possível sobrecarga.



- **Efeito**

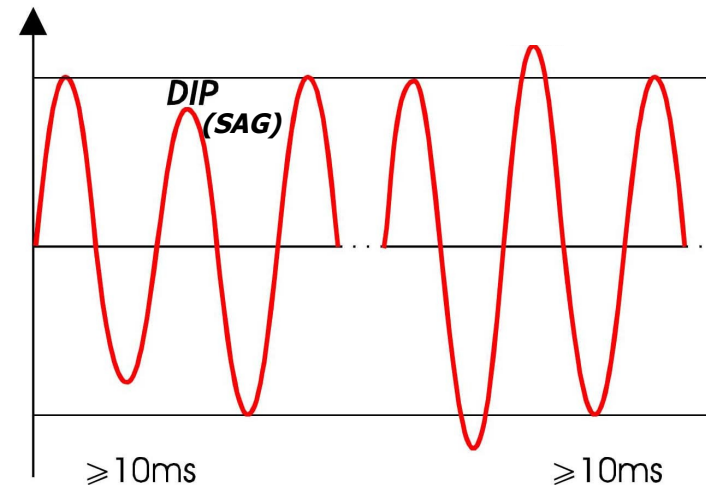
Após este fenômeno é conveniente fazer um reset a vários aparelhos que podem sofrer tais como: PC, PLC, aparelhos que tenham microprocessadores, etc..

Voltar à qualidade da potência

Picos baixos da onda (sag)

- **Fenómeno**

Tensão instantânea reduzida (dip) é observada pelo aparecimento de picos de corrente transiente provocado por uma possível carga de um motor.



- **Efeito**

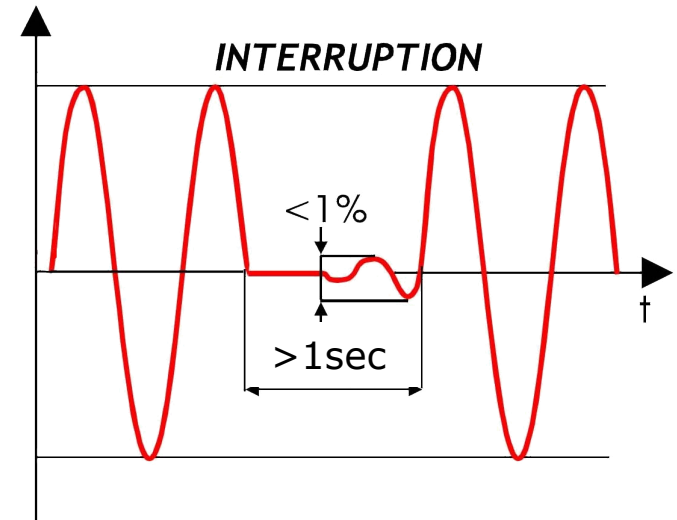
Após este fenômeno é conveniente fazer um reset a vários aparelhos que podem sofrer tais como: PC, PLC, aparelhos que tenham microprocessadores, etc..

Voltar à qualidade da potência

Falha instantânea de potência

○ Fenômeno

O fornecimento de potência é interrompido instantaneamente ou em curtos/longos períodos por algum acidente na empresa fornecedora de energia, nomeadamente interrupção pela transmissão provocada por trovoadas, etc, e tb pelo disparo do disjuntor provocado por curto circuito da fonte de alimentação.



● Efeito

Após este fenômeno é conveniente fazer um reset a vários aparelhos que podem sofrer tais como: PC, PLC, aparelhos que tenham microprocessadores, etc..

Voltar à qualidade da potência

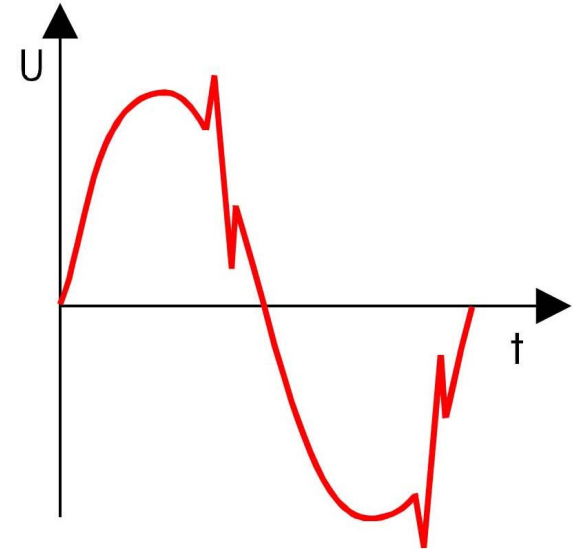
Picos de corrente transientes (Impulse)

○ Fenómeno

Estes picos de corrente podem ser gerados por:

-A ligação de grandes cargas tais como motores grandes, bancos de condensadores nas unidades de correcção do factor de potência, etc.

-Um raio que cai sobre um cabo de alta tensão, mesmo a kms de distância.



○ Efeito

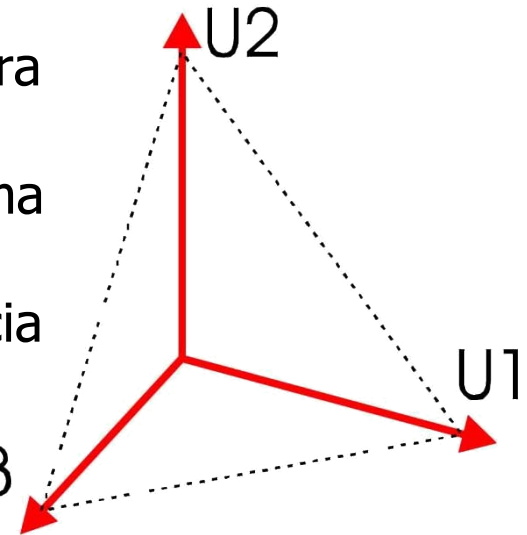
Pode destruir os equipamentos ligados à fonte de alimentação e reiniciados provocado pela alta tensão.

Voltar à qualidade da potência

Instabilidade %

- **Fenómeno**

Distorção da tensão/onda sinusóide, quebra de tensão e tensão reversível da fase aparecem devido grandes cargas de alguma fase pelo acréscimo ou decréscimo de alguma carga conectada à linha de potência em cada fase e pelo uso de algum equipamento com alguma instabilidade.




- **Efeito**

Pode acontecer alguma anormalidade tal como uma irregularidade (consistente) rotação de um motor, disparo de um disjuntor, um sobre aquecimento de um transformador pelo aparecimento de tensão instável, tensão reversível da fase e harmônicas.

Voltar à qualidade da potência

Configuração (p/ Qualidade)

SET UP

SETUP		 2006/10/12 9:31:30
<Swell/Dip/Int>		
V_Reference	230V	
Swell	110%	(253.0V)
Dip	90%	(207.0V)
Short interruption	10%	(23.0V)
Hysteresis	5%	(11.5V)
Trigger point	Before : 100	After : 100
Back		



Ligações (Sistema)

- Existem pelo menos 12 sistemas de ligações seleccionáveis

The image shows a two-part screenshot from a system configuration interface. The top part is a menu titled 'SETUP' with a date and time of 2006/10/12 9:32:06. It lists 12 connection options in a two-column table:

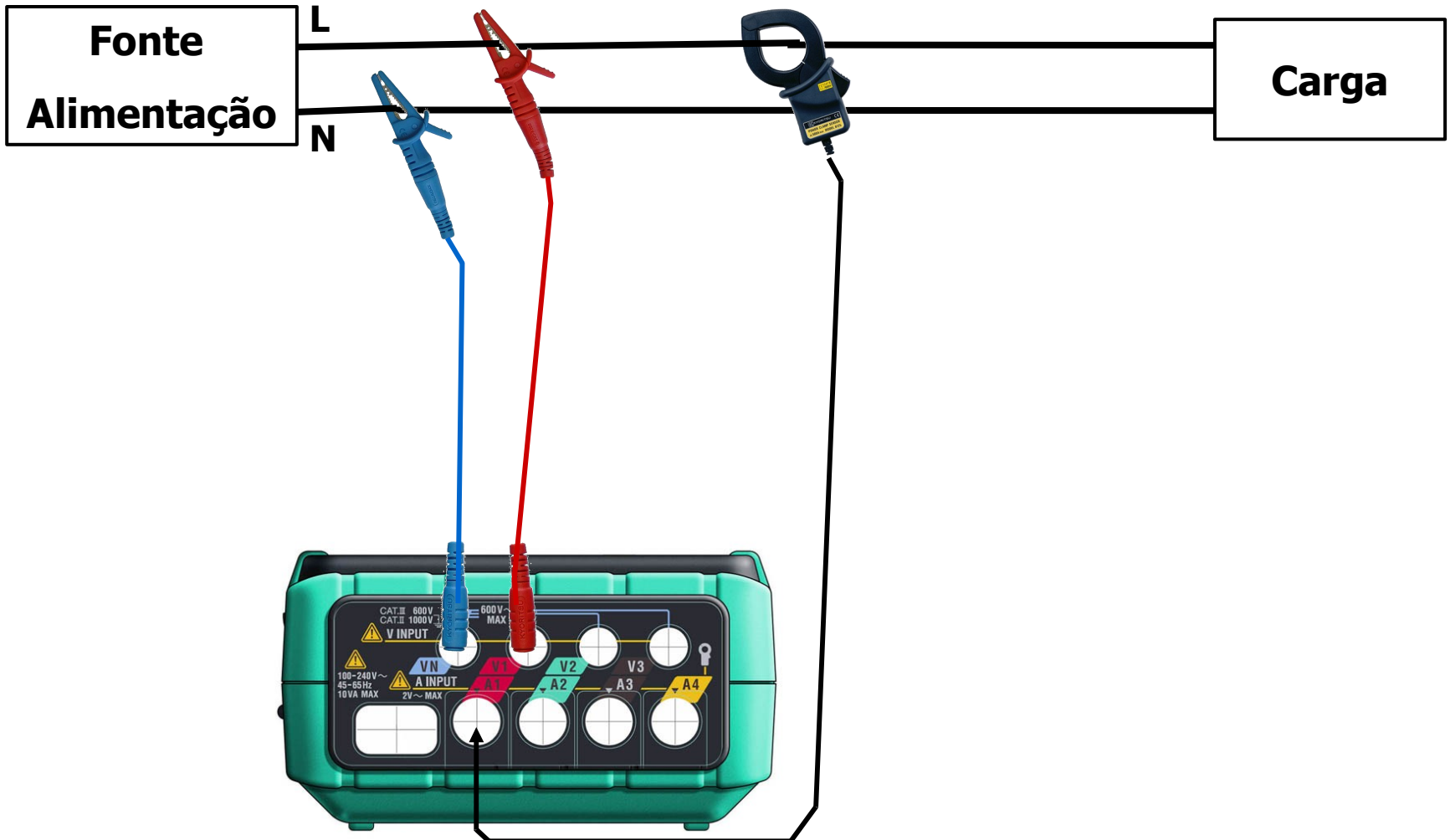
① 1P2W x1	⑩ 3P3W x1+2A
② 1P2W x2	⑪ 3P3W3A
③ 1P2W x3	⑫ 3P4W x1
④ 1P2W x4	⑬ 3P4W x1+1A
⑤ 1P3W x1	
⑥ 1P3W x2	
⑦ 1P3W x1+2A	
⑧ 3P3W x1	
⑨ 3P3W x2	

The bottom part of the screenshot shows a detailed diagram of the selected configuration, '⑬ 3P4W x1+1A', with a date and time of 2006/10/12 9:32:29. The diagram illustrates the connection between a 'Power' source and a 'Load 3P4W'. The power source has four lines: L1/R (red), L2/S (green), L3/T (white), and N (blue). The load has four corresponding lines: A1 (red), A2 (green), A3 (white), and A4 (yellow). The connections are shown as follows: L1/R to A1, L2/S to A2, L3/T to A3, and N to A4. Below the diagram are three navigation buttons: 'Prev', 'Next', and 'Back'.

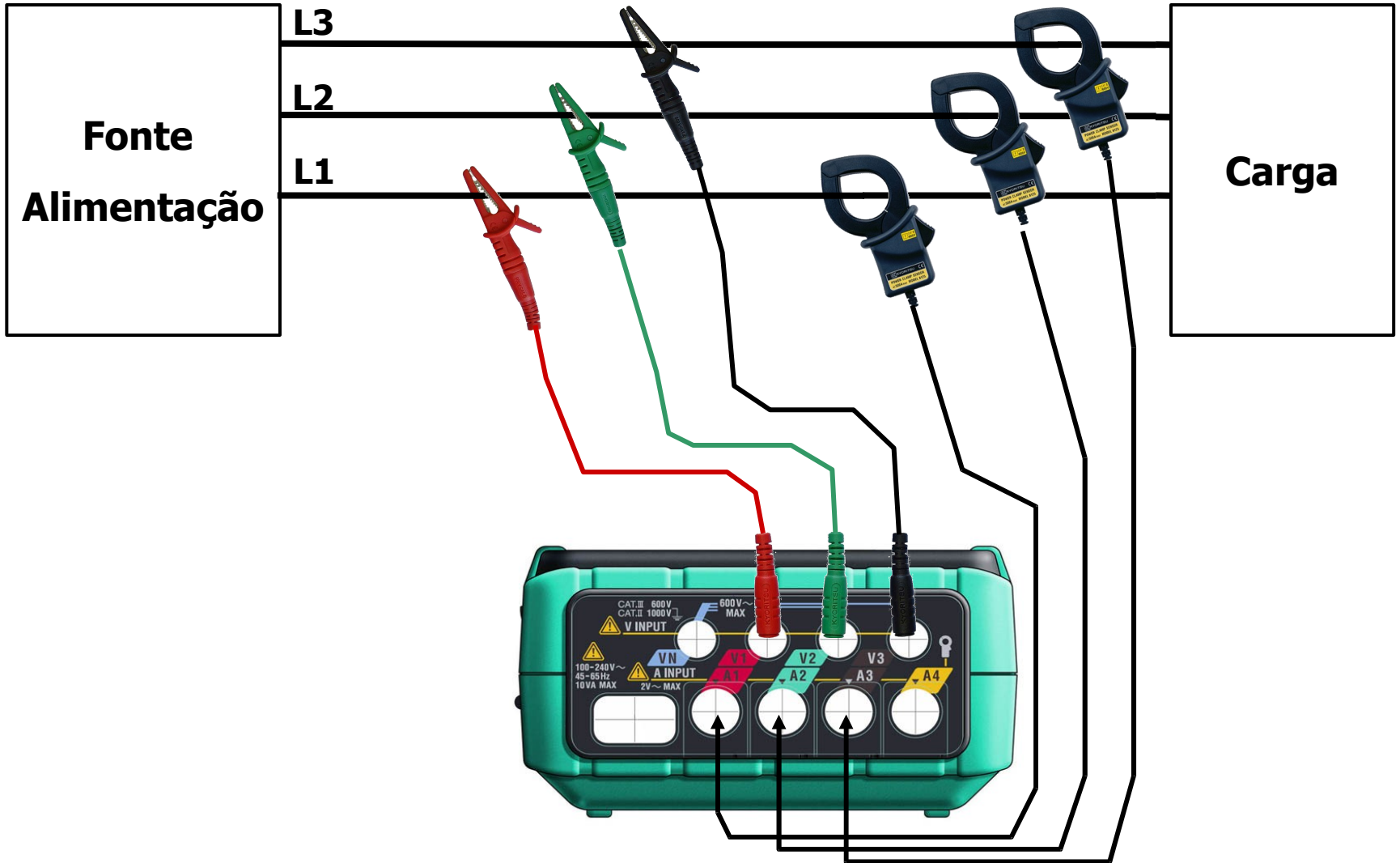
Sistemas principais de ligações

- **1φ2W = 1 fase com 2 fios.**
- **3φ3W = 3 fases com 3 fios.**
- **3φ4W = 3 fases com 4 fios.**
- **3φ4W = 3 fases com 4 fios + pinça para NEUTRO.**
- **3φ4W = 3 fases com 4 fios + pinça de fugas de corrente.**

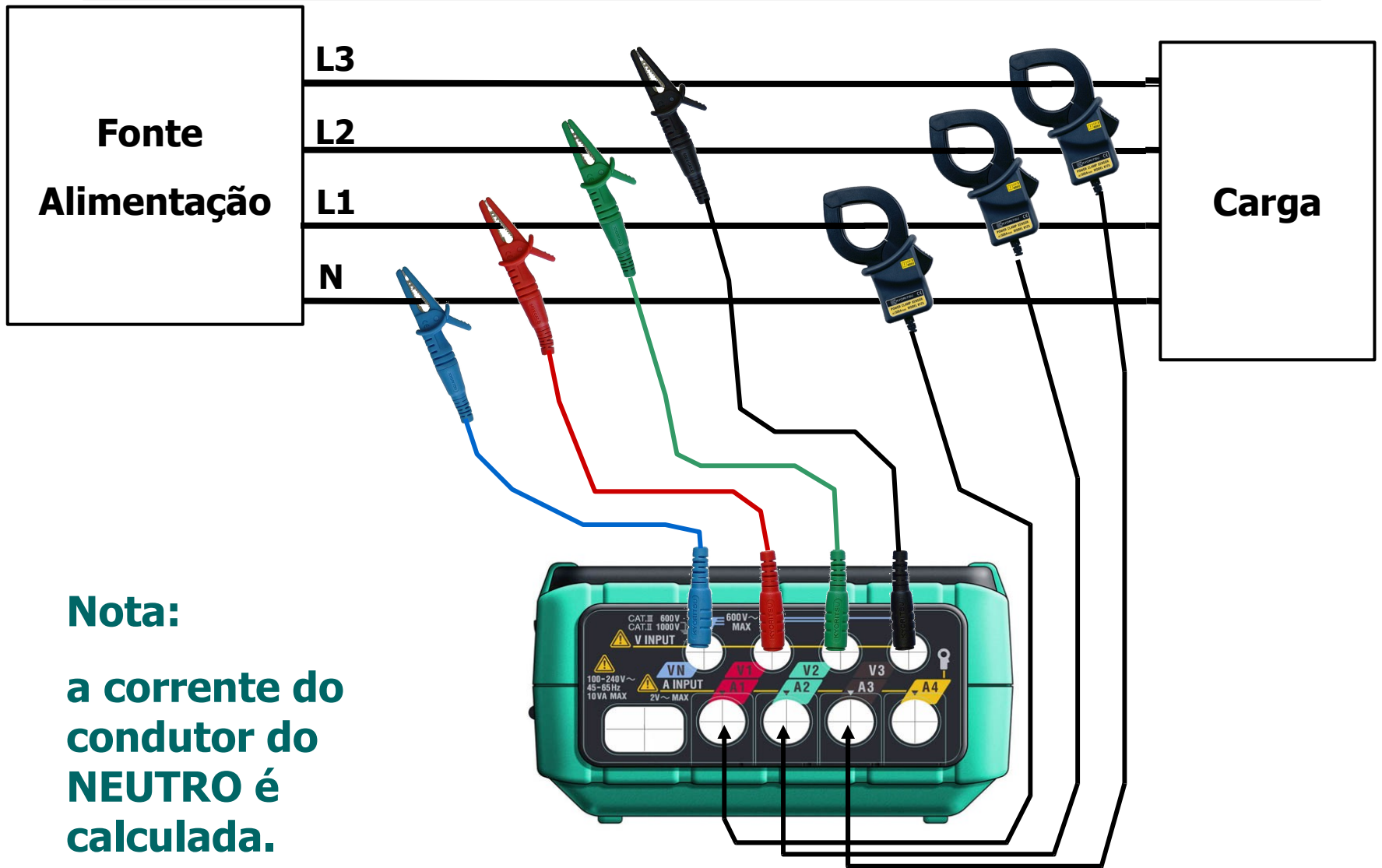
1φ2W = 1 fase, 2 fios



3φ3W = 3 fases, 3 fios



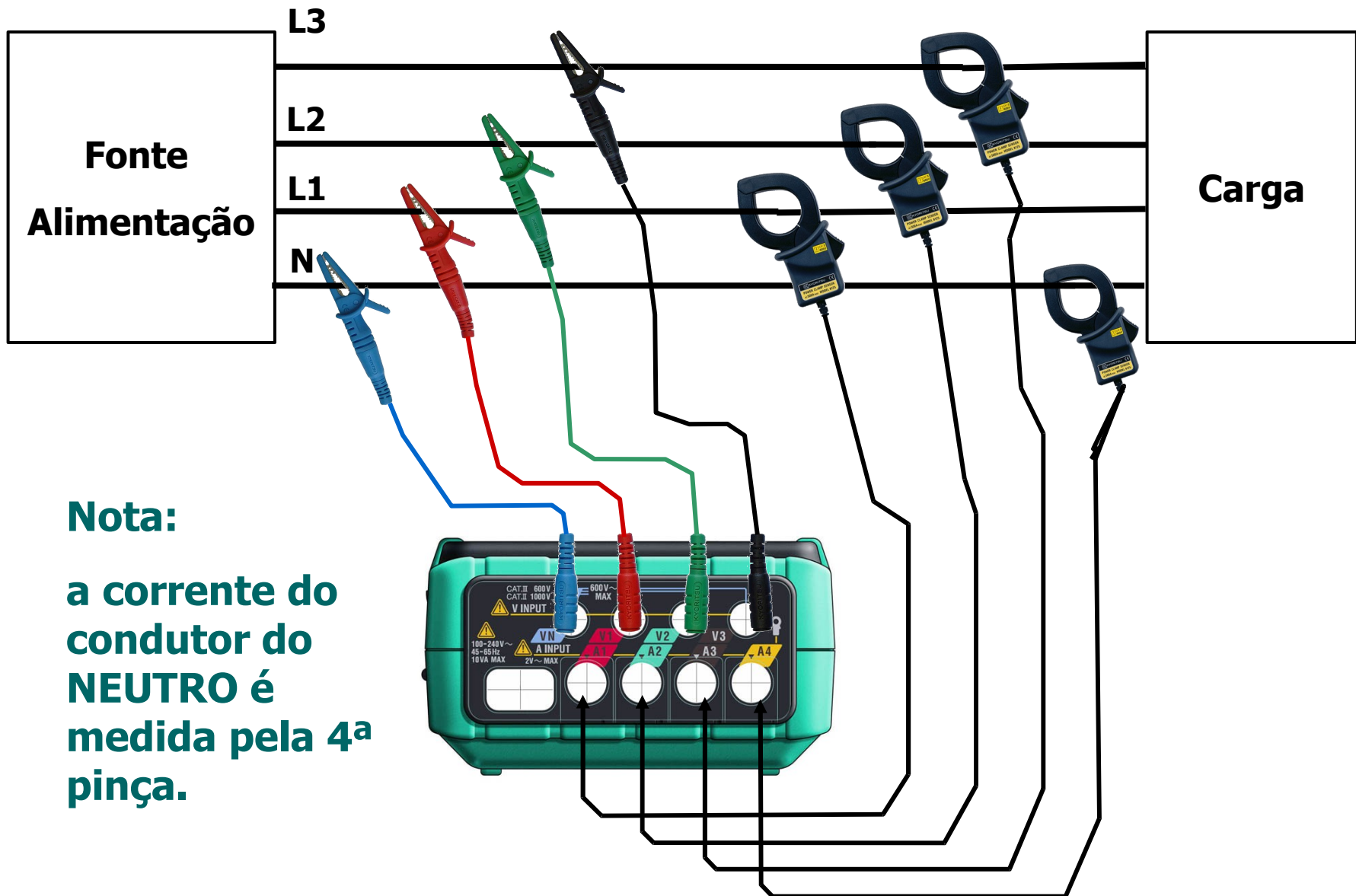
3φ4W = 3 fases, 4 fios



Nota:

a corrente do condutor do NEUTRO é calculada.

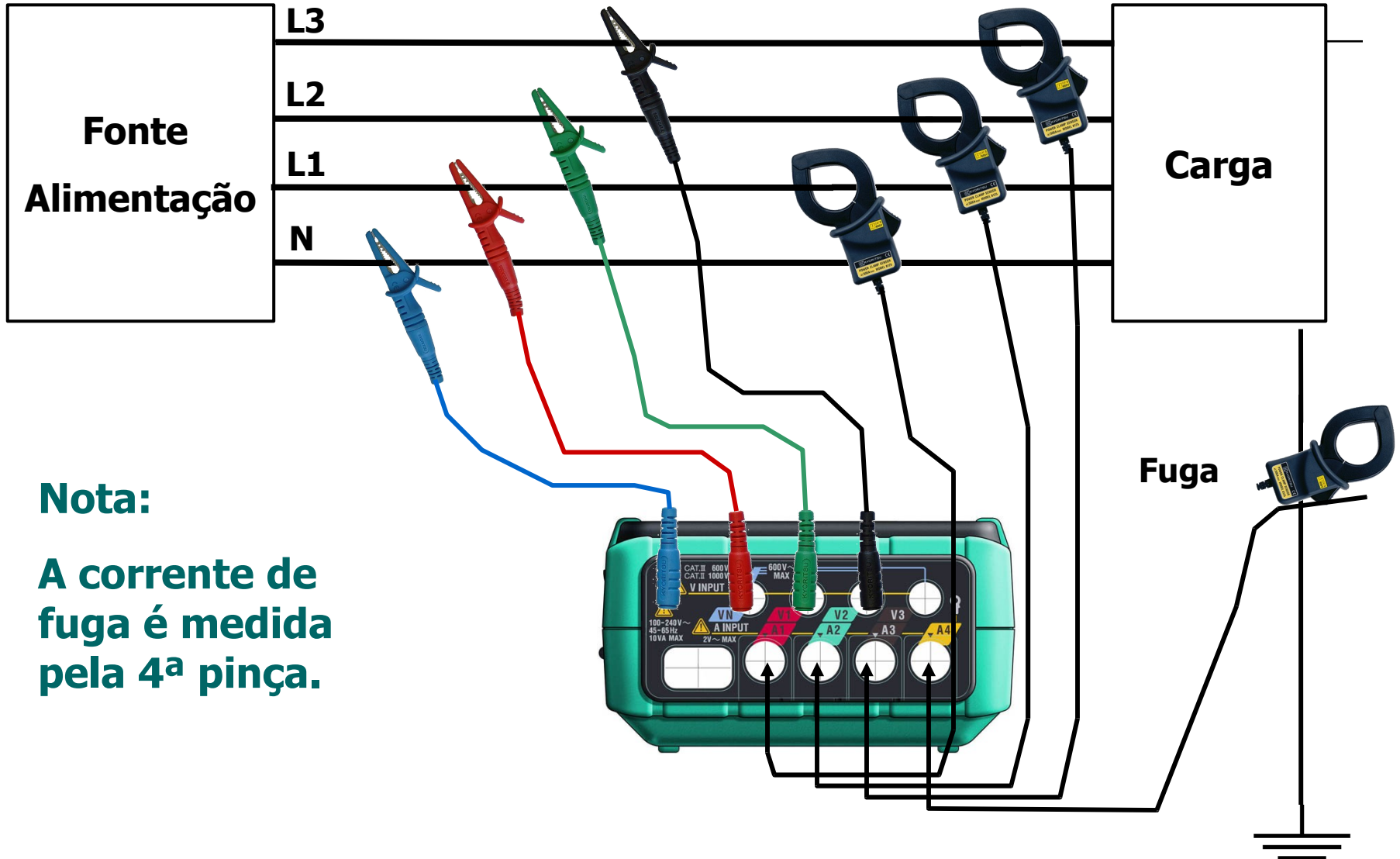
3φ4W = 3 fases, 4 fios + pinça p/ N



Nota:

a corrente do condutor do NEUTRO é medida pela 4ª pinça.

3φ4W = 3 fases, 4 fios + pinça fugas



Nota:

A corrente de fuga é medida pela 4ª pinça.

Fonte de alimentação

KEW 6310

- Por cabo ligado a AC 100V a 240V 50/60 Hz.
- Por pilhas:
 - Pilhas Alcalinas 6 unidades modelo AA (fornecidas com o aparelho).
 - Pilhas recarregáveis
6 unidades modelo AA (o carregador está incorporado).

***Atenção**

- 1. não misturar pilhas alcalinas com pilhas recarregáveis durante o processo de recarga.**
- 2. As pilhas recarregáveis deverão ser adquiridas pelo instalador.**

Mala de protecção magnética MODELO 9132





Adaptador p/fonte de energia MODELO 8312





- **No caso de dificuldade de arranjar uma tomada 230V para alimentar a unidade, o modelo KEW 8312 pode ser adquirido como um acessório opcional. Este adaptador permite fornecer a unidade KEW 6310 directamente da rede enquanto se fazem os testes quando uma tensão de 230 V máxima está disponível (normalmente entre uma fase e neutro).**



Pinças de corrente disponíveis

MODELO	8129-01 (1ch)	8129-02 (2ch)	8129-03 (3ch)	8128
Foto				
Diâmetro Condutor	Φ150			Φ24
Tensão nominal	AC30/1000/3000A			AC5A
Tensão de saída	300A:AC500mV/300A 1000A:AC500mV/1000A 3000A:AC500mV/3000A			AC50mV/5A [Max.500mV/50A]
Precisão	±1.0%rdg (45~65Hz)			±0.5%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±1.0%rdg±0.2mV(40~1kHz)
FaseShift	Within ±1.0° (45~65Hz)			Within ±2.0° (45~65Hz)
Impedância de saída	Less than 100Ω			Approx.190Ω
Comprimento Cabo	Sensor lateral: Approx.2m, Cabo saída: Approx.1m			Approx.3m
Dimensões	111x61x43mm			100x60x26mm
Peso	Approx.410 g	Approx.680 g	Approx.950g	Approx.160g
Cor	verde			preto
Standard aplicável	IEC 61010-1, IEC 61010-2-32 CATⅢ 600V Nível de Poluição 2			IEC 61010-1, IEC 61010-2-32 CATⅢ 300V Nível de Poluição 2

Pinças de corrente disponíveis




MODELO	8127	8126	8125	8124
Foto				
Diâmetro Condutor	Φ24	Φ40	Φ40	Φ68
Tensão nominal	AC100A	AC200A	AC500A	AC1000A
Tensão saída	AC500mV/100A	AC500mV/200A	AC500mV/500A	AC500mV/1000A
Precisão	±0.5%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±1.0%rdg±0.2mV (40~1kHz)	±0.5%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±1.0%rdg±0.2mV (40~1kHz)	±0.5%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±1.0%rdg±0.2mV (40~1kHz)	±0.5%rdg±0.2mV (50/60Hz) ±1.5%rdg±0.4mV (40~1kHz)
Fase Shift	Within ±2.0° (45~65Hz)	Within ±1.0° (45~65Hz)		
Impedância saída	Approx.11Ω	Approx.5Ω	Approx.2Ω	Approx.1Ω
Comprimento cabo	Approx.3m			
Dimensões	100x60x26mm	128x81x36mm		186x129x53mm
Peso	Approx.160 g	Approx.260 g		Approx.510 g
Standard aplicável	IEC 61010-1, IEC 61010-2-32 CATIII 300V Nível de Poluição 2		IEC 61010-1, IEC 61010-2-32 CATIII 600V Nível de Poluição 2	

Pinças de fugas e de corrente disponíveis

MODELO	8146	8147	8148
Foto			
Diâmetro Condutor	φ24	φ40	φ68
Tensão nominal	AC 30A	AC 70A	AC 100A
Tensão saída	AC 1500mV/30A	AC 3500mV/70A	AC 5000mV/100A
Precisão	0~15A ±1.0%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±2.0%rdg±0.2mV (40Hz~1kHz) 15~30A ±5.0%rdg(50/60Hz) ±10.0%rdg(45Hz~1kHz)	0~40A ±1.0%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±2.0%rdg±0.2mV (40Hz~1kHz) 40~70A ±5.0%rdg(50/60Hz) ±10.0%rdg(45Hz~1kHz)	0~80A ±1.0%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±2.0%rdg±0.2mV (40Hz~1kHz) 80~100A ±5.0%rdg(50/60Hz) ±10.0%rdg(45Hz~1kHz)
Impedância saída	Approx.90Ω	Approx.100Ω	Approx.60Ω
Comprimento cabo	Approx.2m		
Dimensões	100x60x26mm	128x81x36mm	186x129x53mm
Peso	Approx.150 g	Approx.240 g	Approx.510 g
Standard aplicável	IEC 61010-1, IEC 61010-2-32 CAT III 300V Nível de Poluição 2		

Pinças de fugas e de corrente disponíveis

Opção

MODELO	8141	8142	8143
Foto			
Diâmetro Condutor	φ24	φ40	φ68
Tensão nominal	AC 1000mA		
Tensão saída	AC 100mV/1000mA		
Precisão	±1.0%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±2.0%rdg±0.1mV (40Hz~1kHz)		
Impedância saída	Approx.180Ω	Approx.200Ω	Approx.120Ω
Comprimento cabo	Approx.2m		
Dimensões	100x60x26mm	128x81x36mm	186x129x53mm
Peso	Approx.150 g	Approx.240 g	Approx.490 g
Standard aplicável	IEC 61010-1, IEC 61010-2-32 CAT III 300V Nível de Poluição 2		

agente KYORITSU para PORTUGAL

DNL – Duarte Neves, L.da

**Quinta dos Estrangeiros, Rua D, 78
2665-601 Venda do Pinheiro**

Pessoa de contacto: **Ricardo Manuel Neves**
ricardo@duarteneves.pt

T 219 668 100
F 219 668 109