



PRIMATA
Tecnologia Eletrônica

Especificações Técnicas

P55

Analizador de Qualidade de Energia



PRIMATA
Tecnologia Eletrônica

www.primataeletronica.com.br
comercial@primataeletronica.com.br

Rev. 2024-01
Página 1 de 7

Apresentação

O **Analizador de Qualidade de Energia P55** foi projetado para realizar medições em sistemas de distribuição de energia elétrica. É a segunda geração de analisadores desenvolvidos pela **PRIMATA ELETRÔNICA**, visando a atender às demandas das concessionárias e permissionárias de energia e demais usuários em conformidade com o **PRODIST – Módulo 8 da ANEEL (Classe S)**.

De uso ao tempo, portátil, inteligente e moderno, o **Analizador P55** está homologado pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU (Núcleo de Qualidade da Energia Elétrica). Possui unidade de armazenagem de dados removível em **Pendrive**, fornecido com **memória de 32GB**, além de comunicação via portas USB, display e teclado que permitem realizar a programação diretamente no equipamento.

Por ter uma capacidade de memória elevada, o **Analizador P55** calcula e registra todas as grandezas elétricas de forma irrestrita, e o **Software SMD** permite que o usuário analise e filtre somente os dados necessários e com diferentes intervalos. Assim, não há necessidade de pré-programar ou restringir as grandezas elétricas a serem registradas em campo.



Aplicações

- ✓ Análise e medição da qualidade de energia (tensões, correntes, potências, frequência, harmônicos, desequilíbrio de tensão e corrente, flutuação, registro de eventos, indicadores individuais de qualidade);
- ✓ Atendimento ao PRODIST – Módulo 8 da ANEEL (Classe S);
- ✓ Análise de energia bidirecional (quatro quadrantes), energia consumida e injetada;
- ✓ Gestão de modalidade tarifária, demanda e análise de crédito de ICMS;
- ✓ Correção de fator de potência, espectro e perdas harmônicas (tensão e corrente);
- ✓ Suporte nas definições dos filtros de capacitores, com gráficos de espectro harmônico de tensão e corrente e lista para análise detalhada de amplitudes e perdas harmônicas;
- ✓ Determinação de *K-Factor* para análise da capacidade de um novo transformador em alimentar cargas não-lineares, e do Fator-K para *De-rating* (“desclassificação”) de transformadores em uso;

Grandezas Elétricas Registradas/Calculadas

- ✓ Tensão RMS;
 - Fase-Neutro e Fase-Fase (A, B e C);
 - Instantânea, Máxima, Mínima e Média;
 - Tensão de neutro de aterramento;
- ✓ Corrente RMS (A, B e C);
 - Instantânea, Máxima, Mínima e Média;
- ✓ Corrente de neutro calculada (teórica);
- ✓ Corrente de neutro medida (real);
- ✓ Potências ativa, reativa e aparente (monofásicas e trifásicas);
- ✓ Fator de potência (monofásico e trifásico);
- ✓ Frequência (A, B e C);
- ✓ Taxa de distorção harmônica total (Tensão e Corrente);
- ✓ Harmônica fundamental (Tensão e Corrente);
- ✓ Taxa de distorção harmônica individual (até 50ª harmônica – Tensão e Corrente);
- ✓ Desequilíbrio de tensão em (%) de sequência negativa (Norma IEC 61000-4-7);
- ✓ Desequilíbrio de corrente em (%) de sequência negativa (Norma IEC 61000-4-7);
- ✓ Severidade de flutuação de tensão (IEC 61000-4-15);
- ✓ Registro de eventos de Variação de Tensão de Curta Duração – VTCD (Norma IEC 61000-4-30 – com valor eficaz calculado a cada 1 ciclo) e Curva CBEMA de dispersão de eventos;
- ✓ Fator-K (*De-rating*) e *K-Factor* (Norma IEEE C57.110) para transformadores;
- ✓ Energia Bidirecional (Quatro Quadrantes) e Demanda;

Principais Informações Exibidas no Display

- ✓ Programa ativo no analisador;
- ✓ Valores de tensões instantâneas (Fase-Neutro e Fase-Fase);
- ✓ Valores de correntes instantâneas;
- ✓ Valor de corrente de neutro;
- ✓ Valores de potências ativa, reativa e aparente (monofásicas e trifásica);
- ✓ Fator de potência (monofásico e trifásico);
- ✓ Taxa de distorções harmônicas por fase;
- ✓ Frequência da rede;
- ✓ Número de medidas válidas coletadas em tempo real para cálculo dos relatórios DRP/DRC;
- ✓ Verificação da correta instalação do analisador e indicação de eventuais erros;
- ✓ Memória disponível no Pendrive (em dias, horas ou minutos);
- ✓ Status da bateria do relógio-calendário;
- ✓ Data / Hora;



Características Elétricas

| Fonte de alimentação | |
|--|---|
| Tensão de alimentação | Máxima: 520 Vca (Fase-Fase) Mínima: 70 Vca (Fase-Neutro) |
| Fase de alimentação | Qualquer uma das fases |
| Consumo (alimentado pelas 3 fases) | 3,5 Wh em 127 V ou 4,5 Wh em 220 V |
| Relógio-calendário | Com bateria NiCd recarregável (autonomia de 200 dias sem alimentação) |
| Comunicação | |
| Porta | USB |
| Velocidade | 115 kbps (conexão direta de alta-velocidade com computador) |
| Fundo de escala (tensão) | 520 Vca (Fase-Fase) |
| Resolução | 0,1 V |
| Exatidão | ± 0,5% |
| Fundo de escala (corrente) | 10A, 200A, 1000A, 3000A ou 5000A |
| Exatidão (condutor centralizado) | ± 0,2% do valor lido ± 1,0% do sensor |
| Medição da tensão de neutro de aterramento | Sim |
| Corrente de neutro | Calculada (teórica) e Medida (real) |
| Tipos de ligação | Monofásica, Bifásica, Trifásica (Estrela), Delta Aberto, Delta Fechado e Indireta (com transdutores externos – TP/TC) |
| Condições ambientais de operação | |
| Nível de proteção | IP 659 |
| Temperatura | -10 a 60 °C |
| Umidade | 0 a 100% sem condensação |
| Isolação dos conectores | 600 V |
| MTBF (<i>Mean Time Between Failures</i>) | 68.400 |
| Registro de faltas | Sim |
| Blindagem eletromagnética | Sim |



Características Mecânicas

| | |
|---|--|
| Dimensões (A x L x P) | 220 x 146 x 107 mm |
| Peso (com cabos e garras, sem os TC's) | 2650 g |
| Comprimento do cabo (sinais de tensão) | 2,0 m |
| Comprimento do cabo (sinais de corrente) | 2,0 m |
| Display com backlight | 2 linhas x 16 colunas |
| Portátil | Sim |
| Caixa | |
| Material | Termoplástico com proteção UV, alta resistência ao impacto e autoextinguível |
| Nível de proteção | IP 659 |
| Conectores para sinais | Conectores circulares para painel (na parte inferior) |
| Elemento para fixação em poste | Sim (na parte superior) |

Programa Interno de Controle (Firmware)

| | |
|--|---|
| Intervalo mínimo de registro de eventos | 16 milissegundos |
| Tipo de memória | Removível (Pendrive) |
| Capacidade de memória | 32GB (equivalente a 176 dias ininterruptos de aquisição a cada 1 segundo, sem necessidade de restringir as grandezas elétricas a serem registradas) |
| Armazenamento dos dados | Programação independente para cada aquisição |
| Programação de parâmetros internos | Data e hora (automática durante a conexão com o computador) |
| | Relações de transformação (tensões e correntes) |



Parâmetros Programáveis via Software SMD

- ✓ Nome e descrição da aquisição;
- ✓ Tipo de disparo: imediato ou por tempo (programado);
- ✓ Tipo de encerramento: por data/hora, por medidas (número de medidas válidas para relatórios DRP/DRC) ou indeterminado;
- ✓ Data e hora de início (habilitado para disparo programado);
- ✓ Data e hora de fim (habilitado para encerramento por data/hora);
- ✓ Tipo de ligação: estrela, delta aberto ou delta fechado;
- ✓ Relação de transformação dos TP's;
- ✓ Relação de transformação dos TC's;
- ✓ Sem necessidade de pré-programar ou restringir as grandezas elétricas a serem registradas;

Itens Fornecidos com o Produto

- ✓ Garras de tensão **P10 – Garra Golfinho – CAT III 1000V / 32A** (5 garras):
 - Neutro, Neutro de Aterramento, Fase A, Fase B e Fase C;
- ✓ Transformadores de corrente (4 TC's), rígidos (tipo *clamp*) ou flexíveis:
 - Neutro, Fase A, Fase B e Fase C;
- ✓ Pendrive com memória de 32GB para armazenamento dos dados;
- ✓ Cabo USB para comunicação com computador;
- ✓ Cabo de conexão para sinais de tensão;
- ✓ Cabo de conexão para sinais de corrente;
- ✓ Bolsa para transporte e armazenamento do equipamento e acessórios;
- ✓ Software SMD – Sistema de Manipulação de Dados;



Acessório Opcional: Maleta Personalizada (Hardcase) ¹



¹ A bolsa não é fornecida quando a maleta é adquirida.

Entre em Contato:

Tel.: +55 (41) 3223-2176

Rua Visconde de Nácar, 288, Centro
Curitiba - PR - 80410-200

www.primataeletronica.com.br



PRIMATA
Tecnologia Eletrônica

Os produtos da **PRIMATA ELETRÔNICA** estão em constante aprimoramento. Por isso, as especificações técnicas contidas neste material podem ser alteradas sem aviso prévio. Consulte nosso site para verificar eventuais atualizações.



PRIMATA
Tecnologia Eletrônica

www.primataeletronica.com.br
comercial@primataeletronica.com.br

Rev. 2024-01
Página 7 de 7