

O ANALISADOR

- O **Mult-K NG** é um Analisador de Qualidade da Energia destinado a campanhas de medição do PRODIST, Módulo 8, revisão 11. Os cálculos dos parâmetros elétricos são realizados conforme normas ABNT NBR IEC 61000-4-30 **Classe S**, IEC61000-4-7 (harmônicos) e IEC 61000-4-15 (flicker).
- Aplicável em baixa, média ou alta tensão, mediante programação de esquemas de ligação e das relações de Transformadores de Potencial e de Corrente.
- As leituras das medições podem ser feitas localmente (por meio de um display de LCD) ou remotamente (utilizando a interface serial RS-485 ou a saída Ethernet).
- Inclui funções de multimetedor, como medição de energias ativas e reativas e cálculo de demandas ativa e aparente.

APLICAÇÕES

- Campanha de Medição – PRODIST Módulo 8
- Levantamentos de curva de carga e histórico de um circuito elétrico
- Estatísticas e avaliações sobre qualidade da energia
- Rateio de custos e Eficiência Energética
- Sistemas de Cogeração de Energia (medição nos 4 quadrantes, consumo e fornecimento)
- Análise de circuitos e equipamentos elétricos
- Qualquer aplicação envolvendo medição de parâmetros elétricos ou análise de qualidade de energia

CARACTERÍSTICAS

PRODIST – Módulo 8 – Qualidade da Energia rev. 11

- Tensão em regime permanente (TRP)
- Histogramas (TRP)
- Indicadores DRP e DRC
- Variações de tensão de curta duração (VTCDs)
- Cálculo de fator impacto
- Variações de frequência, com registros de mínimos e máximos
- Desequilíbrio de tensão
- Flutuações de tensão (PST- Flicker)
- THD de tensão e de corrente (total, par, ímpar e de ordem 3)
- Harmônicos de tensão e de corrente
- Percentis de desequilíbrio de tensão, flicker e THD

INSTALAÇÃO

- Porta de Painel
- Suporte por telefone, e-mails, WhatsApp e vídeos

MEMÓRIAS

- Possui Memória de Eventos e de Agregação para análise da qualidade da energia

INTERFACES, LEITURA & CONFIGURAÇÃO

- IHM composta de display (LCD) e teclas de navegação, permitindo leitura e configuração locais.
- Comunicações RS-485 e Ethernet
- Softwares gratuitos para leitura e configuração: RedeMB (RS-485) e RedeMB-TCP(Ethernet)
- Incorpora os protocolos MODBUS-RTU (RS-485) e MODBUS-TCP/IP (Ethernet), permitindo integração a CLPs, IHMs externas, supervisórios e concentradores

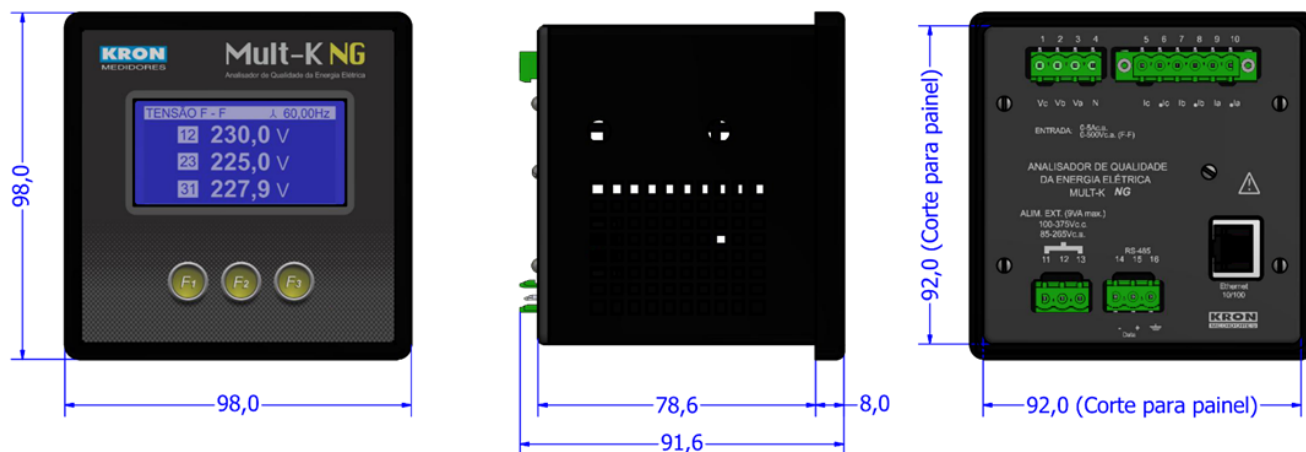
TIPOS DE LIGAÇÃO

- Configurável para medições Trifásicas (estrela ou delta), Bifásicas e Monofásicas.

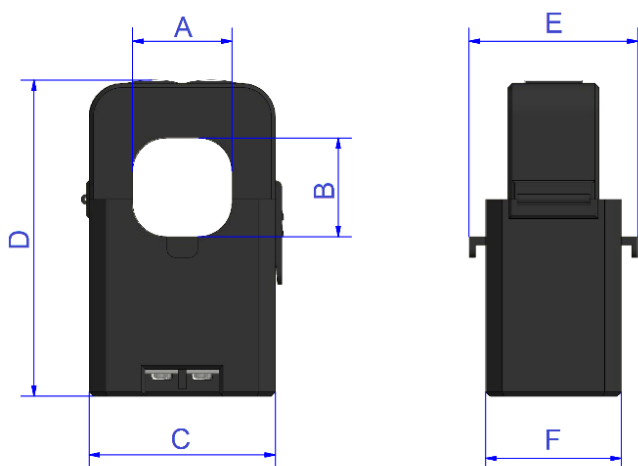
MEDIÇÕES	<i>Instantâneas</i>	Tensão (F-F, F-N e 3F), Corrente (F, N e 3F), Frequência, Potência Ativa (F e 3F), Potência Aparente (F e 3F), Potência Reativa (F e 3F), Fator de Potência e Fator de Potência de Deslocamento (F e 3F), THD - Tensão e Corrente (F até 40ª ordem), Ângulo entre fases (Tensão e Corrente), Pinst
	<i>Acumulativas</i>	±Energia Ativa kWh (Consumo e Fornecimento) ±Energia Reativa kVARh [Cargas Indutivas (+) e Capacitivas (-)] Demanda Ativa e Aparente (Última e Máxima)
	<i>Máximos e Mínimos</i>	Tensão (F-F, F-N e 3F), Corrente (F, N e 3F), Frequência, Potência Ativa (F e 3F), Potência Aparente (F e 3F), Potência Reativa (F e 3F), Fator de Potência (F e 3F), Fator de Potência de Deslocamento (F e 3F), THD
QUALIDADE DE ENERGIA	<i>Norma</i>	Prodinst Módulo 8, Revisão 11
	<i>Parâmetros</i>	Tensão em Regime Permanente (TRP – 1008 Leituras) Harmônicos de tensão e corrente, até a 40ª ordem THD e DTT par, ímpar e múltiplos de 3, por fase, de Tensão e Corrente VTCDs (Afundamento, elevação e interrupção de curta e longa duração) Desequilíbrio de Tensão, PST e PLT (Flicker), Cálculo de fator de impacto
	<i>Registro de eventos (duração)</i>	A partir de 1 ciclo (16,66 milissegundos)
CIRCUITO E MEDIÇÃO	<i>Amostras por Ciclo</i>	128
	<i>Tipos de Conexão</i>	Trifásico (Estrela ou Delta), Bifásico e Monofásico
	<i>Tensão - Faixa de Trabalho</i>	20 a 500Vc.a. (F-F) (sobrecarga 1,5V _{máx} por 1s)
	<i>Corrente - Faixa de Trabalho</i>	Padrão: 20mA a 7,5Ac.a. 1A: 20mA a 1mAc.a. Split-Core: 100A 200A 300Ac.a. (mínimo de 2% do valor nominal)
	<i>Frequência- Faixa de Trabalho</i>	50Hz: 42,5 a 57,5 Hz 60Hz: 51 a 69 Hz
	<i>Conexão</i>	Bornes de encaixe rápido ou terminal olhal (IP-00)
	<i>Cabo Máximo</i>	2,5mm ² para alimentação e medição
MEMORIA DE AGREGAÇÃO	<i>Consumo Interno</i>	< 0,5 VA
	<i>Capacidade</i>	2MB (Máximo de 4 períodos de 1008 leituras, TRP - conforme <i>Prodinst</i> Módulo 8)
	<i>Intervalo/Modos de Registro</i>	10min (Classe S – Agregações de 10 minutos) Circular (FIFO) ou Linear
	<i>294 grandezas (Prodinst - Módulo 8)</i>	Tensão = V1, V2 e V3 (com Min. e Máx.) Hz (Min. e Máx.) Desequilíbrio de Tensão (%) DTT, DTTp(par), DTTi(ímpar) e DTT3 (múltiplas de 3) - V1, V2 e V3(%) Harmônicas V1, V2 e V3 – 2ª até 40ª ordem (%) PST e PLT (Fases 1, 2 e 3) Quantidade de Eventos – VMT, VTT e VTL Corrente = I1, I2 e I3 (com Min. e Máx.) DTT, DTTp(par), DTTi(ímpar) e DTT3 (múltiplas de 3) - I1, I2 e I3(%) Harmônicas I1, I2 e I3 – 2ª até 40ª ordem(%) Potências = FP de Deslocamento - PFD1, PFD2, PFD3 e PFD0 P1, P2, P3 e P0 Q1, Q2, Q3 e Q0 S1, S2, S3 e S0
ALIMENTAÇÃO	<i>Tensão - Faixa de Trabalho</i>	Padrão: 85-265Vc.a./100-375Vc.c. Opcional: 110/220Vc.a. (80 a 120% do nominal)
	<i>Consumo Interno</i>	< 10 VA
PRECISÃO (a 25°C e em relação ao fundo de escala)	<i>Tensão e Fator de Potência</i>	0,5%
	<i>Corrente Potencias e Energias</i>	1,0%
	<i>Frequência</i>	±0,05Hz
	<i>THD e Harmônicos</i>	± 5% *Testes baseados em referências descritas na Tabela 4 - item 4.6.2 da resolução ANEEL Prodinst – Módulo 8, Revisão 7 e na Tabela 1, item 5.3 da IEC 61000-4-7 – 2002-08 .
COMUNICAÇÃO	<i>Tipos de Conexão / Protocolo</i>	RS-485: Modbus-RTU Ethernet: Modbus TCP/IP
	<i>Cabo (RS-485)</i>	Cabo blindado, com no mínimo dois pares (2x24 AWG), secção mínima de 0,25mm ² e impedância característica de 120ohms
	<i>Velocidade de Transmissão</i>	RS-485: 9600, 19200, 38400 ou 57600bps (configurável) Ethernet: 10/100 Mbits/s
DISPLAY	<i>Endereço/ Formato de Transmissão</i>	1 a 247 (configurável) 8N1, 8N2, 8E1 ou 8O1 (configurável)
	<i>LCD (Azul)</i>	128x64 pixels, com backlight
INVÓLUCRO	<i>Material</i>	Termoplástico
	<i>Peso Aproximado</i>	0,5kg
	<i>Grau de Proteção</i>	IP-40 para frontal e IP 20 para invólucro
CONDIÇÕES AMBIENTAIS	<i>Temperatura</i>	Operação: 0 a 60°C Armazenamento: -25 a 70°C
	<i>Altitude Máxima</i>	1000 metros
	<i>Umidade</i>	Máximo de 90% (sem-condensação)
	<i>Coefficiente de Temperatura</i>	50ppm / °C
NORMALIZAÇÃO	<i>Parâmetros Elétricos</i>	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-7 IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-11 IEC 61000-4-15 IEC 61000-4-30 "Classe S" CISPR 11

• Demais informações, consultar Manual Técnico

DIMENSIONAL

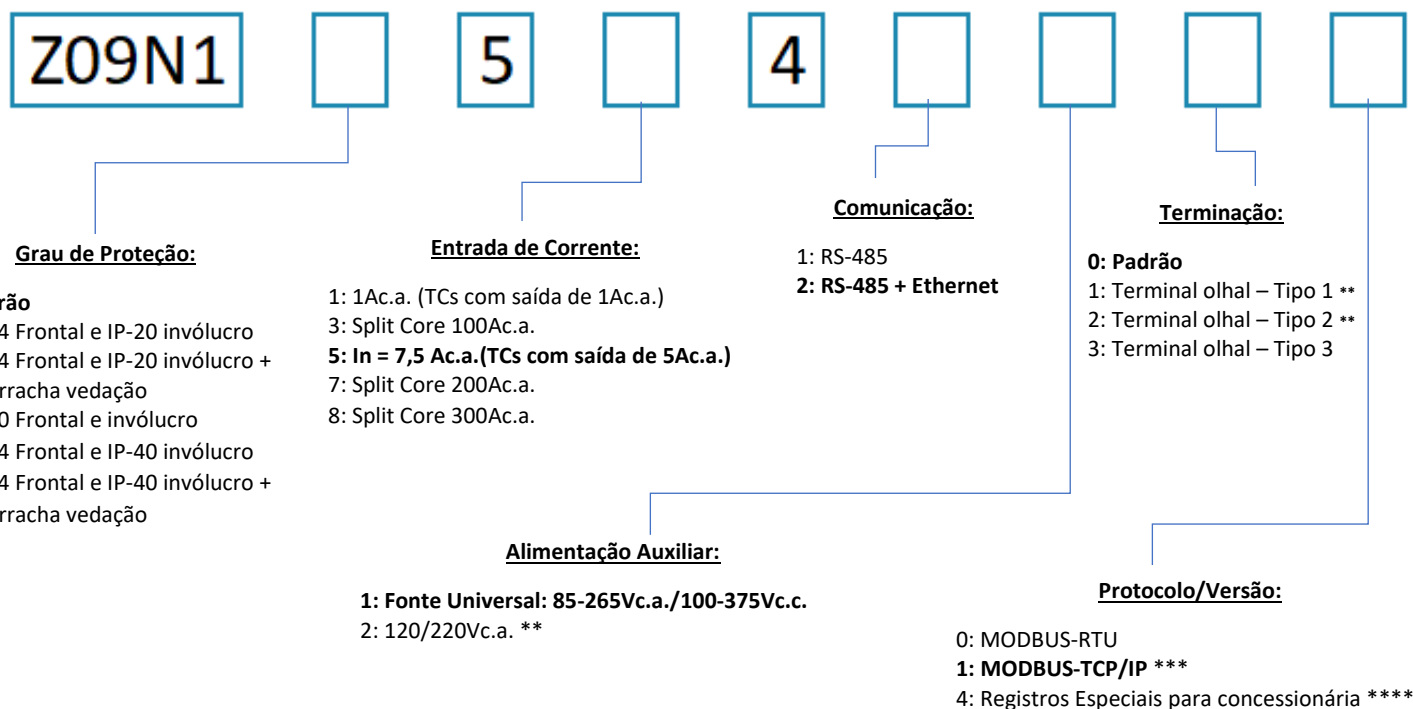


TCs Split Core:



	A	B	C	D	E	F
Modelo						
100A	16	16	29,5	55	31	31
200, 300A	24	24	45	74,5	34	34

Como Especificar:



** Indisponível para modelos com saída Ethernet.

*** Somente para modelo com saída Ethernet (Inclui protocolo Modbus-RTU para a RS-485).

**** Versão com mapeamento de registros especial para comunicação codificada nos padrões UINT e INT, 12 e 16 bits, utilizando a função "0x03 – Read Holding Register", associada a memória de agregação e, conseqüentemente, atendendo os requisitos do Prodist em revisão atual.

Os itens assinalados em negrito indicam a opção padrão, que possui maior disponibilidade em estoque.

Modelo Padrão: (Exemplo)

Z09N1 1 5 5 4 2 1 0 1

Mult-K NG {Proteção Padrão} {Entr. Corrente 7,5A} {RS-485 + Ethernet} {Alimentação Fonte Universal} {Terminação Padrão} {Protocolo Modbus-TCP/IP}

©2021 Kron Instrumentos Ltda - As informações contidas nesta ficha técnica estão sujeitas à alteração sem aviso prévio.

Para correta utilização do produto, deve ser consultado o Manual do Usuário antes de sua instalação ou operação.

Alguns itens apresentados podem ser opcionais, sendo necessária a correta especificação do produto por meio do Código.

Kron Instrumentos Elétricos Ltda.

Rua Alexandre de Gusmão, 278 - São Paulo, SP | Brasil

Tel: 55 (11) 5525-2000 | www.kron.com.br | suporte@kron.com.br | vendas@kron.com.br