



CARACTERÍSTICAS GERAIS

- + Medição de energia e demanda, ativa e reativa – 4 Quadrantes;
- + Multitensão;
- + Classe C;
- + Multitarifa para até 4 postos tarifários;
- + Micro ajuste de relógio até 99 segundos;
- + Atualização do programa operacional sem a perda dos dados armazenados, local e remoto;
- + Registro de eventos contra intervenções não autorizadas como abertura da tampa e movimento;
- + Registro de eventos de rede como tensão, corrente e fator de potência, num total de 21 eventos armazenados em memória circular dos últimos 145 eventos;
- + Registro de eventos seguros e funcionamento como alterações de parâmetros legalmente relevantes e de cargas de programa, armazenados em memória circular dos últimos 2.500 eventos;
- + Preservação dos registros em memória não volátil, dispensando o uso de bateria para este fim;
- + Senhas para 7 níveis de usuários;
- + Código de instalação 14 dígitos alfanuméricos;
- + Porta ótica magnética frontal, padrão ABNT, para comunicação local, protegida por tampa que permite o uso de lacre;
- + Leds frontais independentes para calibração de energia ativa e reativa;
- + Botões frontais, sendo dois para visualização das telas no mostrador e um para reposição de demanda (fechamento de fatura), este último protegido por tampa que permite uso de lacre;
- + Mecânica resistente a choques mecânicos e raios ultravioleta.

OPCIONAIS

- + Medição de energia ativa e reativa considerando ou não a influência dos harmônicos;
- + Modo de registro de energia catraca ou unidirecional;
- + Memória de massa de 15 ou 24 canais, armazenamento em intervalos de 5 minutos por 45 dias;
- + Interfaces de comunicação integradas: RS232, RS485, Ethernet, Bluetooth, Sincronismo entre medidores e Fibra ótica para mostrador externo;
- + Interface de comunicação modular: RF Mesh Landis+Gyr;
- + Interface saída usuário normal ou estendida (+SU -SU);
- + Medição de qualidade na condição medição permanente DRC/DRP e interrupções DIC/FIC/DMIC;
- + Tampa e base com fechamento solidarizado por fusão química;
- + Tampa e base com fechamento por parafuso pierce;
- + Terminais com tratamento de estanho.

GRANDEZAS

- + Energia e demanda ativa total e por posta tarifário;
- + Energia e demanda reativa, indutiva e capacitiva, total e por posto tarifário;
- + UFER e DMCR;
- + Página fiscal, valores instantâneos padrão ABNT.

NORMAS ATENDIDAS

- + **ABNT:** NBR14519, NBR14520 e NBR14522;
- + **INMETRO:** RTM587/2012, RTM586/2012 e RTM520/2014.

VISÃO GERAL

O medidor **E650** modelo A2E3 (versão medição indireta) e modelo B2E3 (versão medição direta), corresponde à segunda geração de medidores eletrônicos de energia elétrica, recomendado para medição indireta ou direta trifásica, em consumidores industriais de pequeno porte, comerciais, residenciais de médio porte ou consumidores irrigantes.

Esta geração de medidor traz novas funcionalidades como a possibilidade de até 2 interfaces de comunicação simultâneas e independentes entre integradas e modular, um número maior de canais de memória de massa para levantamento das características de consumo, monitores de eventos para acompanhamento das condições de uso, indicadores de qualidade de energia e a reinicialização dos registros sem a necessidade de nova carga de programa operacional.

Todas estas funcionalidades permitem aplicações com maior flexibilidade na gestão dos dados de faturamento, na monitoração do uso do medidor e no arranjo das interfaces conforme utilização. Como aplicação adicional à medição tradicional e ao uso em sistemas de medição exteriorizado, junta-se a aplicação em redes inteligentes utilizando como comunicação o módulo RF Mesh Landis+Gyr seja para faturamento como para aplicação em balanço energético.

O medidor E650 da geração 2, segue o princípio de amostragem digital agora com taxa de 256 amostras/ciclo e conversão analógica digital em 24 bits. O medidor traz ainda um mostrador gráfico permitindo exibir um maior número de informações numa mesma tela e a possibilidade de avançar ou retroceder as telas, agilizando a operação de leitura local.

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

E650 | 2ª GERAÇÃO | MODELOS E650-A2E3 E E650-B2E3

Landis
Gyr⁺

TOPOLOGIA DE MEDIÇÃO

Tipo de ligação	Medição Indireta	Medição Direta
3 Elementos / 4 Fios / 3 Fases - Estrela	Sim	Sim
2 Elementos / 3 Fios / 3 Fases - Delta	Sim	---

TENSÃO

Tensão nominal V _n	120 V e 240 V
Faixa de medição	80 a 115% V _n

FREQUÊNCIA

Frequência nominal F _n	60 Hz
Tolerância	±2%

CORRENTE

	Medição indireta	Medição direta
Corrente nominal I _n	2,5 A	15 A
Corrente máxima I _{max}	10 A	120 A
Corrente de partida energia ativa	0,1% I _n	0,1% I _n
Corrente de partida energia reativa	0,5% I _n	0,5% I _n
Sobrecarga de curta duração	20 I _{max} por 0,5s	30 I _{max} por ½ ciclo

CLASSE DE EXATIDÃO

Medidor	Classe C ou B
---------	---------------

ALIMENTAÇÃO

Autoalimentação - Faixa de operação (considerando tensão nas 3 fases)	54 a 280 V _{FN}
---	--------------------------

PERDAS INTERNAS

Perdas no circuito de tensão por fase - Autoalimentado		
Tensão	120 V	240 V
Potência ativa (típica sem interfaces)	1,5 W	1,6 W
Potência aparente (típica sem interfaces)	2,5 VA	3 VA
Perdas no circuito de corrente por fase		
Corrente I _n	2,5 A	15 A
Potência aparente (típica)	0,05 VA	0,1 VA

CONSTANTES DO MEDIDOR

Energia - K _e = Constante eletrônica e K _h = Constante de calibração		
Faixa de corrente	2,5 (10) A	15 (120) A
K _e (Wh/p ou varh/p)	0,3	4,0
K _h (Wh/p ou varh/p)	0,3	4,0
Energia - Constantes de multiplicação padrões		
Faixa de corrente	2,5(10) A	15(120) A
Valor de referência	3/10000	4/1000
Corrente - Constantes de multiplicação padrões		
Faixa de corrente	2,5(10) A	15(120) A
Valor de referência	1/2000	1/200
Tensão - Constante de multiplicação padrões		
Faixa de corrente		1/80
THD - Taxa de distorção harmônica - Constantes de multiplicação padrões		
Tensão - Valor de referência		1/40
Corrente - Valor de referência		1/20

INFLUÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE (Faixa de temperatura)

Operação do mostrador	-30° C a 85° C
Operação do medidor	-10° C a 70° C
Armazenamento	-25° C a 70° C

MOSTRADOR

Tipo	LCD gráfico
Tamanho dos caracteres - Grandezas	8,0 mm x 5,0 mm
Tamanho dos caracteres - Código de funções	6,0 mm x 4,0 mm

RELÓGIO / CALENDÁRIO

Exatidão na temperatura ambiente (23 ± 2° C)	≤ 5,78 ppm (0,5s a cada 24h)
Variação com a temperatura	≤ ± 0,15s/° C
Tempo de autonomia	
Bateria – Tipo	Lítio 3,6 V - 1,1 ou 1,2 Ah – 1/2 AA
Bateria – Uso contínuo considerando medidor desligado	1 ano
Bateria – Vida útil	13 anos

INTERFACES DE COMUNICAÇÃO

	Rs232	Rs485	Bluetooth classe I (20dbm)	Ótica para mostrador remoto	Ethernet
Protocolo de comunicação	Monoponto ou Multiponto N° de série	Monoponto ou Multiponto N° de série ou MODBUS Multiponto	Monoponto ou Multiponto N° de série	Proprietário	Multiponto
Taxa de transmissão	9.600 bps	9.600 bps	9.600 bps	---	IEEE 802.310/100Base-T
Conector	KRE 4 vias	KRE 4 vias	KRE 4 vias	Transmissor HFVR-1523Z	RJ45
Perdas	0,25 W / 0,5 VA	0,25 W / 0,5 VA	0,25 W / 0,5 VA	0,25 W / 0,5 VA	1 W / 3 VA
Alcance	---	---	100 m visada livre	---	---
RF (Radiofrequência)					
Frequência de operação					915 Mhz
Potência de transmissão					1 W
Protocolo					RF Mesh Landis+Gyr
Tipo de antena					Interna ou externa

TERMINAIS

	Terminais de corrente	Terminais de tensão e saída usuário	Terminais fonte auxiliar externa
Material	Liga de latão natural ou estanhado	Liga de latão natural ou estanhado	Liga de latão natural ou estanhado
Fixação dos condutores por 2 parafusos	¼" x 28 fios tipo fenda	M3 x 8 tipo fenda	M3 x 8 tipo fenda
Seção dos condutores	Medição direta - 4,0 a 50,0 mm ² Medição indireta - 2,5 a 16,0 mm ²	1 a 3 de 2,5 mm ²	4 a 12 mm ²

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Peso médio	1,7 kg
Dimensões	239,0 mm x 176,0 mm x 132,0 mm
Gabinete	Policarbonato com proteção UV, resistente a impacto e propriedade antichama Bloco de terminais reforçado com fibra de vidro
Grau de proteção	IP52

Produto beneficiado pela Lei de Informática, conforme as leis 8.248/91, 10.176/01, 11.077/04 e 13.023/14.

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Os nomes dos produtos e da Landis+Gyr, bem como seu logotipo, são marcas comerciais da Landis+Gyr AG. Texto, conceito, design, produção e recursos visuais: Landis+Gyr Equipamentos de Medição Ltda, Brasil.
© 2018 Landis+Gyr AG. Todos os direitos reservados. Reprodução e/ou venda proibida. E650G2.201901.



manage energy better