EMBRASUL

Controlador de Demanda GDE4000

- Funções avançadas de controle de demanda e fator de potência;
- Seleção de cargas por prioridade e por potências;
- Flexibilidade na programação de demandas sazonais;
- Simulação de fatura e comparação de tarifas através do software Power4000.

embrasul.com.br

1. Apresentação

O sistema de controle de demanda e FP GDE4000 é composto pela unidade central de controle GDE4000, a qual pode comandar as unidades remotas RTA4000.

Este sistema é completamente compatível com o software Power4000, de onde é possível monitorar o gerenciador.

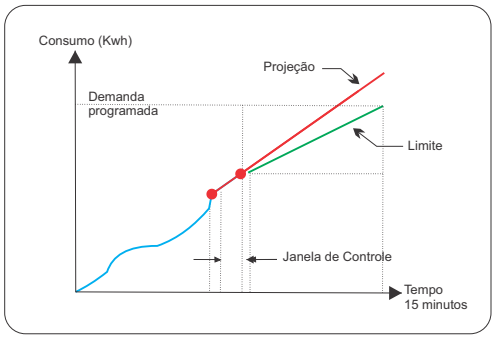
CONECTIVIDADE

O sistema possui uma série de opções de conectividade, disponibilizando a comunicação de dados por quatro enlaces diferentes:
- Porta serial RS485;
- Ethernet;
- WiFi;
- 3G.

Este sistema foi pensado para dar uma ampla opção de comunicação, podendo-se optar pela mais adequada.

CONTROLE

O GDE4000 recebe os pulsos com o valor da demanda de energia integrada em 15 minutos do medidor da concessionária. A partir deste valor o GDE4000, através de algoritmo de controle denominado de projeção da demanda, atua para garantir o limite programado de demanda. O intervalo de 15 minutos é dividido em janelas ajustáveis que podem ser programadas. Estas janelas definem a resolução do controle. Esta característica do controle deve ser definida pela análise técnica da característica das cargas.

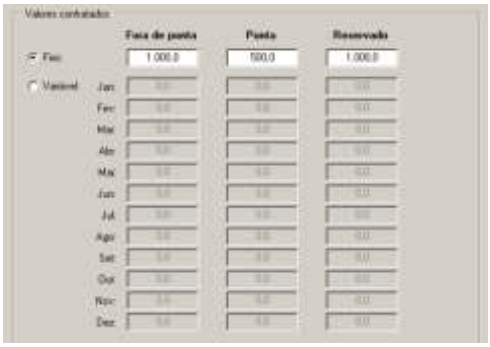


2. Parametrização

O GDE4000 é fornecido sempre com o software de parametrização SPG4000, o qual permite programar uma enorme gama de funções, dentre as quais destacamos as mais importantes:

DEMANDA CONTRATADA

Pela configuração fixa, são programados apenas os valores de demanda para cada posto horário (ponta, fora de ponta e reservado). Na configuração variável é possível configurar um valor de demanda em cada posto horário para cada período do ano (Sazonal). A troca entre cada período é feita automaticamente a cada fechamento de fatura, indicado pelo medidor da concessionária.



PERÍODO ANTERIOR

- Informa os valores de fechamento do intervalo anterior;
- Demanda ativa e reativa do intervalo anterior;
- Consumo de energia ativa e reativa do intervalo anterior;
- Fator de potência médio do intervalo anterior.

CONTROLE

- Variáveis do controle de demanda e fator de potência;
- Indica a demanda que está sendo usada atualmente para controle;
- Indica o período atual sendo usado para seleção da demanda de controle;
- Indica a demanda projetada para o final do intervalo;
- Carga a atuar: Carga a ser inserida ou removida do sistema;
- Fator de potência medido na última janela de controle;
- Capacitores a serem inseridos ou removidos (sinal negativo) do sistema;
- Indica a carga de capacitores inseridos.

CONFIGURAÇÕES

- Mostra algumas configurações do controlador;
- Endereço IP: Indica o endereço IP atual do controlador;
- Endereço MAC: Indica o endereço físico da interface ethernet (MAC address);
- Protocolo 485: Indica o protocolo habilitado na interface EIA485: mestre ou escravo;
- Endereço 485: Indica o endereço do controlador na rede 485 (válido somente se protocolo habilitado for o escravo);
- Baud 485: Indica a velocidade de comunicação da interface EIA485.

ALARMES

- Mostra o estado dos alarmes do sistema;
- Falta pulsos: Sem comunicação com o medidor da concessionária. O alarme indica a data hora que ocorreu a falta de pulsos;
- Com Remotas: Erro de comunicação com alguma das remotas;
- Alarme relógio: Data/hora inválidas;
- Limite demanda: Houve ultrapassagem de demanda no período anterior;
- Limite FP: Houve ultrapassagem de fator de potência no período anterior.

3. Diagrama Esquemático

CONTROLE DE CARGAS

O GDE4000 permite o controle de até 120 cargas acionadas localmente pelas saídas do controlador (8 saídas) ou pelas remotas na rede de comunicação. As remotas podem estar conectadas em qualquer uma das interfaces de comunicação que podem ser usadas simultaneamente se desejado. O controlador atua sobre as cargas respeitando um sistema de prioridades e suas potências, podendo ainda verificar o estado atual destas, através das entradas digitais, ligadas ou desligadas, otimizando o controle.

CONTROLE DE FATOR DE POTÊNCIA

O GDE4000 pode ser usado para controlar alguns bancos de capacitores, no entanto, o mesmo deve ser usado somente como um controle fino do sistema de controle de fator de potência. O GDE não foi concebido como um controlador de fator de potência, mas sim como um controlador de demanda, portanto o controle de fator de potência é somente um ajuste em função da demanda.
O GDE4000 não é recomendado para nenhum tipo de controle de fator de potência em instalações que possuam mais de um transformador e que os mesmos podem operar em separado.

ALARMES DE EVENTOS

O GDE4000 faz o registro dos últimos 400 alarmes e eventos que ocorreram no sistema. Um alarme é uma condição anormal no sistema que se mantém por um tempo determinado. O GDE4000 registra a ativação do alarme e sua desativação (retorno ao normal). Uma das saídas do controlador pode ser configurada como saída de alarme.
Um evento, no entanto, somente fica registrado na memória no momento em que este ocorreu, sob uma determinada alteração no equipamento.

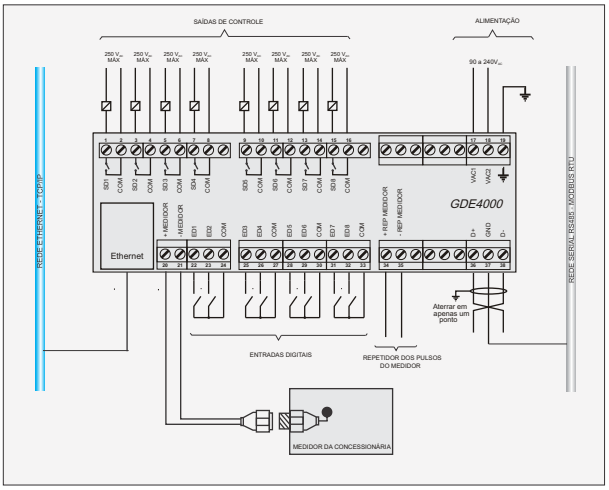
HISTÓRICOS

O GDE4000 armazena até 60 dias de histórico com os valores de demanda ativa e reativa de cada período de 15 minutos.

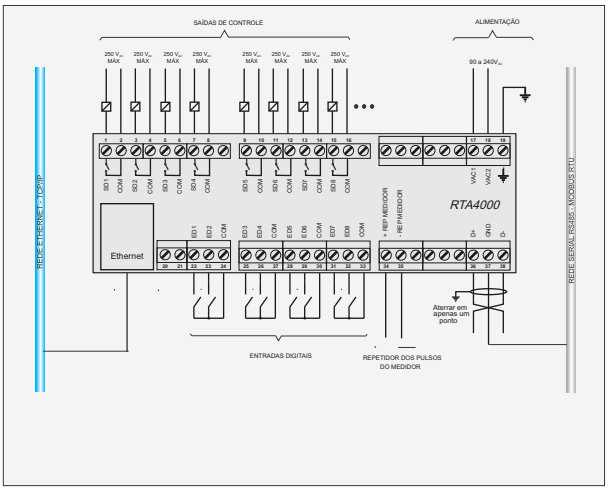
O software de configuração permite fazer a leitura destes dados para conferência.

4. Diagrama de Ligação

GDE4000

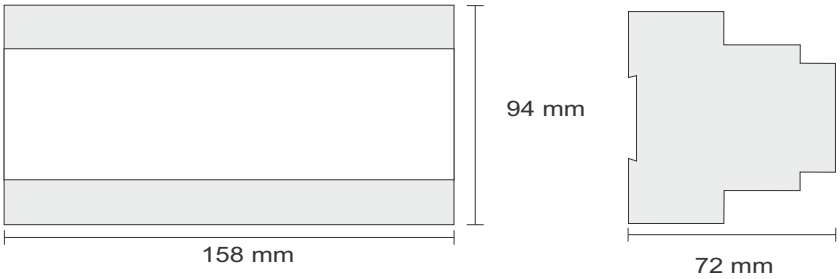


RTA4000

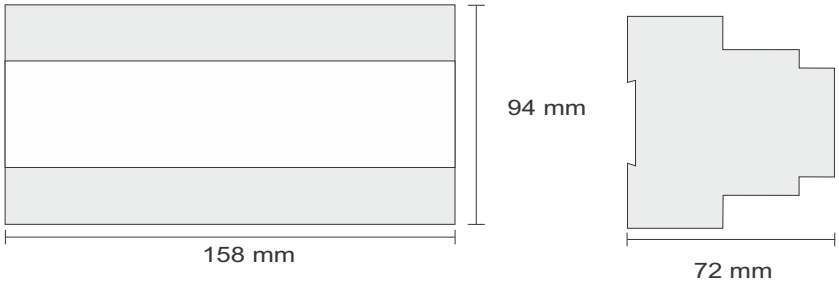


5. Dimensões

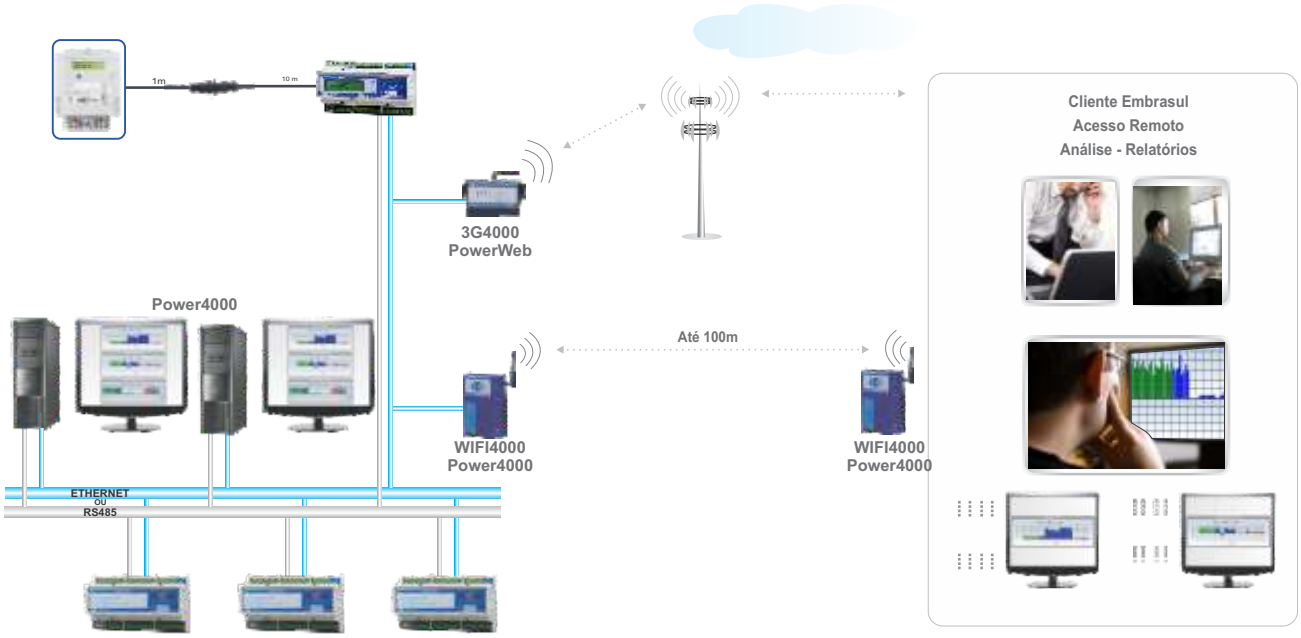
GDE4000



RTA4000



6. Software Power4000 e PowerWeb



7. Especificações Técnicas GDE4000

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	
GDE4000	
Alimentação:	90 a 240Vac
Memória:	60 dias (integração 15mim)
Número de saídas a partir do gerenciador:	8 saídas
Possibilidade de expansão através das unidades remotas:	Até 120 saídas
Relógio/Calendário:	Resolução de 1s. Erro máximo de 100ppm (8,6seg/dia)
Conectores:	Bornes 1,5mm² para os pontos de entrada/saída digital e alimentação
Temperatura de operação:	0º a 50ºC
Corrente de contato dos relés das saídas:	3A
Conectividade:	Ethernet, RS485, *3G (via 3G4000) e *Wi-Fi

8. Especificações Técnicas RTA4000

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	
RTA4000	
Alimentação:	90 a 240Vac
Temperatura de operação:	-10º a 55ºC
Número de saídas a partir do gerenciador:	8 saídas
Conectores:	Bornes 1,5mm² para os pontos de entrada/saída digital e alimentação
Corrente de contato dos relés das saídas:	3A
Conectividade:	Ethernet, RS485 e *Wi-Fi

* Alguns dos recursos de comunicação, como WI-FI ou 3G necessitam de modem específico, fornecido separadamente, da mesma forma a adesão ao PowerWeb e o Power4000 ou qualquer outro software de gestão.

No intuito do constante aperfeiçoamento de nossos produtos, reservamo-nos o direito de alterar suas características técnicas sem aviso prévio. Imagens meramente ilustrativas.

EMBRASUL
Embrasul Indústria Eletrônica Ltda.
Av. Bahia, 684 - Porto Alegre - RS - Brasil
90240-551 Fone: (51) 3358-4000