

Menu de Operação – Amperímetro Digital (CA ou CC) com dois reles para alarme ou controle e Sinal de Saída para Retransmissão da Voltagem medida – Família GC 2009

Com dois reles independentes, contatos reversíveis tipo SPDT, para controle ou alarme, Sinal de Saída para Retransmissão da Amperagem medida e Alimentação para Transmissor de Campo: 24Vcc (Opcionais).

Modelo GC 2209 A - Amperímetro Digital com dois reles para controle ou alarme

-Dimensional 96x48x105 (mm) Base x Altura x Profundidade – 1/8 DIN

Modelo GC 2299 A - Amperímetro Digital com dois reles para controle ou alarme

-Dimensional 96x96x96 (mm) Base x Altura x Profundidade – 1/4 DIN

-Quando o **Amperímetro Digital** é energizado o display apresenta inicialmente a **versão de software** gravada, em seguida o valor da **Amperagem medida**.

-Deixar o **Amperímetro Digital** energizado por aproximadamente **15 minutos**, para a estabilização térmica,

antes de qualquer procedimento para **Configuração e Programação**.

-**Obs:** a pinagem dos conectores de alimentação elétrica, sinais de entrada e sinais de saída são compatíveis (pino a pino) com a pinagem dos **Indicadores Digitais de Processos Industriais da Família GC 2000**.

Teclas:



Lock – Trava:

Com **Jumper J1** instalado: Visualiza somente a **Amperagem medida**, pressionando as **Teclas T1** ou **T2** visualiza o **Setpoint do Alarme 1**, se pressionar as **Teclas T3** ou **T4** visualiza o **Setpoint do Alarme 2**, sem alterar nenhum parâmetro ou valor.

Sem **Jumper** instalado **J1**: O **Setpoint** poderá ser alterado, bastando manter pressionada uma das teclas correspondentes ao Alarme por mais de **5 segundos**:

Setpoint do Alarme 1 (Ajuste)

Para alterar o **Setpoint do Alarme 1** pressionar as **Teclas T1** ou **T2**, por **5 segundos**. O valor indicado do **Setpoint** irá decrementar ou incrementar e o led correspondente irá piscar. O **LED** correspondente piscando indica que você está na condição para alterar o **Valor** deste **Setpoint**. Ajustar o valor desejado com as **Teclas T1** ou **T2** e aguardar **5 segundos** para voltar à indicação da **Voltagem medida** – ou a **(VP) - Variável do Processo (VP)**.

Para alterar o **Setpoint do Alarme 2** siga o mesmo procedimento acima.

Modo de Operação

Procedimento para entrar no Menu de Programação e Configuração

Com o indicador ligado, pressionar simultaneamente as **Teclas T2** e **T3** (as duas do meio), por **5 segundos**, o valor **"0000"** será exibido, e com as **Teclas T3** e **T4** ajustar o valor para **4321**. Em seguida pressionar simultaneamente as **Teclas T1** e **T2** para entrar no **Menu de Programação e Configuração**.

Utilização do Menu de Programação e Configuração

Para selecionar uma função utilize as **Teclas T1** ou **T2** e para entrar na função utilize as **Teclas T3** ou **T4**. Para alterar a função selecionada utilize as **Teclas T3** ou **T4**. No **Menu de Programação e Configuração** pressionar a **Tecla T1 UP** para encontrar os sub-menus: **inPt**, **biAS**, **AL1**, **AL2**, **Filt**, **idLY** e **oUtP**. Para sair da função selecionada e voltar ao **Menu de Programação e Configuração** utilize as **Teclas T1** e **T2** pressionadas simultaneamente. Para retornar ao **Modo de Operação** novamente pressionar simultaneamente as **Teclas T1** e **T2**.

Em modo de **programação e configuração**, caso alguma tecla não for pressionada por um período de **30 segundos**, o indicador encerra a programação automaticamente e volta a apresentar a **Amperagem medida**. Os parâmetros são armazenados mesmo na falta de energia elétrica, o indicador não perde os dados programados.

Características Técnicas

Modelos: GC 2209 A e GC 2299 A

Sinais de Entrada: Corrente (CA ou CC); mA (shunt 50ohms ou 100ohms); Amp (Shunt 1A ou 2A). Obs: shunt maior que 2A utilizar shunt externo com sinal de saída 60mV. Outras Escalas: Corrente (CA ou CC): 0 ~ 1999; 0 ~ 199,9; 0 ~ 19,99; 0 ~ 1,999. Sinais de Entrada Padronizados: Corrente (CA ou CC): 0 ~ 20mA; 4 ~ 20mA; 0 ~ 50mA; 10 ~ 50mA; 0 ~ 5mA e 0 ~ 1mA. Escala e ponto decimal configurável pelo teclado frontal. Valores possíveis entre -1999 a 9999. Em Amperes, miliAmperes ou em Unidades de Engenharia. A diferença da Escala mínima e Escala máxima não poderá ser maior que 4000 Unidades. Transformador de Corrente – Qualquer escala desde que a corrente secundária do T.C. seja de 0 ~ 1A. Para corrente secundária de 5A é necessário utilizar um shunt 5A/60mVca à saída do T.C. Escalas Especiais: sinais de entrada provenientes de Tacogeradores, Transdutores em Geral. Indicação diretamente em Unidades de Engenharia.

-Precisão: melhor que $\pm 0,2\% \pm 1$ dms.

-Display de LEDs com quatro dígitos, 7 segmentos, alto brilho, vermelhos com 17,5 (mm) de altura para os modelos com frontal 96x48 e com display de 28 (mm) de altura para os modelos com frontal 96x96.

-Dois reles independentes para controle ou alarme, com contatos reversíveis tipo SPDT - Capacidade dos contatos: 3Aresistivo@120Vca.

Destaques:

-Senha para entrada no Menu de Programação e Configuração, acesso pelo teclado.

-Jumper de trava interno para que não haja acesso aos parâmetros de programação e configuração por pessoas não habilitadas.

-Possui ajuste de Bias ou Offset através do teclado e Filtro Digital de sinal de entrada, para reduzir o ruído na indicação do valor medido.

-Tempo de warm-up ajustável para o sinal da retransmissão e para a atuação dos reles de alarme dos Setpoints SP1 e SP2.

-Sinal de saída para retransmissão da Amperagem medida, configurado pelo teclado frontal (Ação Direita ou Ação Reversa): 4 a 20mAcc / 0 a 20mAcc / 0 a 10Vcc / 0 a 5Vcc. (Opcional).

-Configuração dos parâmetros de programação dos reles de alarme dos Setpoints SP1 e SP2, através do teclado frontal.

-Lógica de funcionamento dos reles se Hi ou Low, acima ou abaixo do valor da Amperagem medida.

-Reconhecimento do estado de alarme do rele automático ou manual, configurado pelo teclado.

-Lógica do rele de alarme se normalmente energizado - NE ou normalmente desenergizado - ND, configurado pelo teclado.

-Tempo de retardo ao sair da condição de alarme e tempo de retardo ao entrar da condição de alarme, ajustados pelo teclado.

-Valores da Histerese baixa e alta ajustados pelo teclado.

Alimentação para Transmissor de Campo: 24Vcc nominal, carga máxima: 30mA@24Vcc (Opcional).

-Alimentação com fonte chaveada: 90 a 260Vca e/ou 100 a 360Vcc ou 20 a 50Vca e/ou 18 a 72Vcc (Opcional). -Consumo máximo: 3VA.

-Temperatura de operação: 5 ~ 50°C.

-Temperatura de armazenamento: -10 ~ 70°C.

-Umidade relativa: 20 ~ 90% RH não condensado.

-Conexões elétricas: sistema plug-in com conectores macho e fêmea, modelo AKZ 1110 (fêmea) e STLZ 950H (macho), fixação dos fios com parafusos alojados no corpo do conector fêmea.

-Caixa em plástico anti-chama V0. Grau de proteção: IP20.

-Dimensional: modelo GC 2209 A 96x48x105 (mm) - 1/8 DIN - Base x Altura x Profundidade.

-Dimensional: modelo GC 2299 A 96x96x105 (mm) - 1/4 DIN - Base x Altura x Profundidade.

-Recorte no painel: modelo GC 2209 A 92x45 (mm) - modelo GC 2299 A 92x92 (mm) - Base x Altura.

-Peso: modelo GC 2209 A 230 gramas - modelo GC 2299 A 330 gramas, com os conectores macho e fêmea.

-Os Indicadores Controladores Digitais da Família GC 2009 podem ser fornecidos com a etiqueta de identificação da Unidade de Engenharia da Variável de Processo (VP), coladas na parte posterior da etiqueta frontal, em local transparente apropriado.

Menu de Programação e Operação – Voltímetro Digital (Vca ou Vcc) com dois reles para alarme ou controle e Sinal de Saída para Retransmissão da Voltagem medida – Família GC 2009

Menu de Programação e Configuração

inPt

No Menu de Configuração e Programação com as Teclas T1 ou T2 selecionar **inPt**.

Pressionar as Teclas T3 ou T4 para acessar o sub-menu **in**.

Pressionar as Teclas T1 ou T2 para acessar os sub-menus **in** e **rEAd**.

Inicialmente selecionar o sub-menu **in**.

Pressionar as Teclas T3 ou T4 para acessar os sub-menus **dP**.

Pressionar as Teclas T1 ou T2 para selecionar os sub-menus **dP**, **SCAH** e **SCAL**.

Inicialmente selecionar o sub-menu **dP**.

Pressionar as Teclas T3 e T4 para configurar o sub-menu **dP**.

Para confirmar pressionar as Teclas T1 e T2 simultaneamente.

Voltamos ao sub-menu **dP**.

Pressionar as Teclas T1 ou T2 para selecionar o sub-menu **SCAH**.

Pressionar as Teclas T3 e T4 para configurar o sub-menu **SCAH**.

Para confirmar pressionar as Teclas T1 e T2 simultaneamente.

Voltamos ao sub-menu **SCAH**.

Pressionar as Teclas T1 ou T2 para selecionar o sub-menu **SCAL**.

Pressionar as Teclas T3 e T4 para configurar o sub-menu **SCAL**.

Para confirmar pressionar as Teclas T1 e T2 simultaneamente.

Voltamos ao sub-menu **SCAL**.

Pressionar novamente as Teclas T1 e T2 simultaneamente para voltar ao sub-menu **in**.

Pressionar as Teclas T1 ou T2 para selecionar o sub-menu **rEAd**.

Configurar o sub-menu **rEAd** conforme a seqüência de programação e configuração do sub-menu **in**.

Após configurados os valores dos sub-menus **in** e **rEAd** para confirmar pressionar novamente as Teclas T1 e T2 simultaneamente.

Voltamos ao Menu de Programação e Configuração, no sub-menu **inPt**.

in

dP - Configurar ou não o **ponto decimal** com as Teclas T3 ou T4 e confirmar com as T1 e T2 pressionadas simultaneamente.

SCAH - Configurar o **valor máximo do range conforme o pedido**, com as Teclas T3 e T4 e confirmar com as Teclas T1 e T2 pressionadas simultaneamente.

SCAL - Configurar o **valor mínimo do range conforme o pedido**, com as Teclas T3 e T4 e confirmar com as Teclas T1 e T2 pressionadas simultaneamente.

rEAd

dP - Configurar o **ponto decimal** com as Teclas T3 ou T4 e confirmar com as T1 e T2 pressionadas simultaneamente.

SCAH - Configurar o **valor máximo da escala conforme pedido** com as Teclas T3 e T4 e confirmar com as Teclas T1 e T2 pressionadas simultaneamente.

SCAL - Configurar o **valor mínimo da escala** conforme pedido com as Teclas T3 e T4 e confirmar com as Teclas T1 e T2 pressionadas simultaneamente.

SCAH Valor alto da Escala, em Unidade de Engenharia: valores possíveis entre -1999 e 9999.

Obs: A diferença entre **SCAH** e **SCAL** não poderá ser maior que **4000 unidades**.

Por exemplo, se você escolher para **SCAL** = - 500 o máximo valor para **SCAH** poderá ser -1999 ou 3500.

Outro exemplo, se você escolher para **SCAL** = 2000 o máximo valor para **SCAH** poderá ser -1999 ou 6000.

Menu de programação e configuração

biAS - Configuração do **biAS** ou **Offset** da indicação: pode ser ajustado entre **-50** a **+50** da **Amperagem medida**, adicionado ou subtraído do valor a ser indicado. Pressionar as **Teclas T3** ou **T4** para entrar no modo de ajuste do valor de **biAS** e para ajustar utilize as **Teclas T3** ou **T4**. Após ajustado o valor do **biAS**, pressionar simultaneamente as **Teclas T1** e **T2**. Voltamos ao **Menu de Programação e Configuração**, no sub-menu **biAS**. Pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para avançar ou retroceder no **Menu de Programação e Configuração**.

Menu de Alarmes

Menu de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2 - Configuração dos **Reles de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2**. Pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para avançar ou retroceder no sub-menu dos **Reles de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2**. Pressionar as **Teclas T3** ou **T4** para entrar no modo de ajuste dos valores dos alarmes. Para ajustar utilize as **Teclas T3** e **T4**. Após o valor ajustado pressionar as **Teclas T1** ou **T2**. Voltamos ao **Menu de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2**. Após ajustado todos os parâmetros dos **Reles de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2**, pressionar simultaneamente **Teclas T1** e **T2** para confirmar e voltar ao **Menu de Configuração e Programação**.

LoHi

LoHi - Lógica do **ALARME** configure com as **Teclas T3** ou **T4** se o alarme terá lógica **Baixa (Lo)** ou **Alta (Hi)**. Após selecionado, pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

doAC

doAC - Reconhecimento do alarme se **YES** requer o reconhecimento manual através de uma das duas teclas correspondentes ao alarme. Se **no** o rearme do alarme é automático. Após selecionado, pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

rLay

rLay - Lógica do relé de **ALARME**, selecione com a **Tecla T3** ou **T4** se o alarme terá lógica **On (Normalmente Energizado)** ou **OFF (Normalmente Desenergizado)**. Após selecionado, pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

AL1

DoFF

doFF - Atraso ao sair da condição de alarme e a mudança de estado do rele correspondente ao alarme: ajustável entre **0000** até **9999** segundos, **0000** = desligado. Após selecionado, pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

AL2

Don

Don - Atraso ao entrar na condição de alarme e a mudança de estado do rele correspondente ao alarme: ajustável entre **0000** até **9999** segundos, **0000** = desligado. Após selecionado, pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

HStH

HStH - Ajuste do **Valor de Histerese Alta** selecione com as **Teclas T3** ou **T4** o valor desejado para a histerese do alarme. Este valor deverá ser ajustado entre o **Valor de SetPoint** e o **limite superior do range**. Após selecionado, pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

HStL

HStL - Ajuste do **Valor de Histerese Baixa** selecione com a **Tecla T3** ou **T4** o valor desejado para a histerese do alarme. Este valor deverá ser ajustado entre o **Valor de Setpoint** e o **limite inferior do range**. Após selecionado pressionar as **Teclas T1** ou **T2** para voltar ao sub-menu dos **ALARMES**.

Filt

Filt - Configuração do **Filtro de Entrada**: Pressionar as **Teclas T3** ou **T4** para entrar no modo de ajuste do valor do **Filtro** e para ajustar utilize as **Teclas T3** e **T4**. Média do valor indicado conforme: 0 - não faz nenhuma média 1- média de 2 2 - média de 4 3 - média de 8. Para confirmar o valor do Filtro selecionado pressionar simultaneamente as **Teclas T1** e **T2**. Voltamos ao **Menu de Programação e Configuração**, no sub-menu **Filt**.

idLY

idLY - Configuração do **Atraso do tempo de warm-up** para o **Sinal de Saída para Retransmissão da Amperagem medida** e dos **Reles de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2**: Pressionar as **Teclas T3** ou **T4** para entrar no modo de ajuste do valor do **tempo de warm-up** e para ajustar utilize as **Teclas T3** ou **T4**. Tempo ajustável entre 0000 e 9999 segundos. Após ajustado, pressionar simultaneamente as **Teclas T1** e **T2**. Voltamos ao **Menu de Programação e Configuração**, no sub-menu **idLY**. **Obs:** Após energizado o sinal de **Saída de Saída para Retransmissão da Amperagem medida** será mantido no valor mínimo durante o período de **tempo ajustado**, e os **Reles de Alarme dos Setpoints SP1 e SP2** permanecerão inoperantes. Na condição de **warm-up** o display indica intermitente o valor da **Amperagem medida**.

oUtP

oUtP - Configuração do **Sinal de Saída para Retransmissão de Amperes, miliAmperes ou Unidades de Engenharia**: Permite ser configurado com **Ação Direta** ou **Ação Reversa**, ou ainda configurado conforme a ***necessidade do processo*** com **Ação Direta** ou **Ação Reversa**. Pressionar as **Teclas T3** ou **T4** para entrar no modo de ajuste do **Sinal de Saída para Retransmissão**. Para ajustar em **Amperes** ou **Unidades de Engenharia** utilize as **Teclas T3** ou **T4**. Exemplos: **Range Total – Ação Direta** - Sinal de Entrada: 0 a 100mAcc, Escala: 0 a 100 mAcc, Sinal de Retransmissão: 4,00 a 20,00 mAcc. Ex: 4,00mAcc = 0 mAcc e 20,00mAcc = 100 mAcc. **Range Total – Ação Reversa**: Sinal de Entrada: 0 a 100mAcc, Escala: 0 a 100 mAcc, Sinal para Retransmissão: 20,00 a 4,00mAcc. Ex: 4,00mAcc = 100 mAcc e 20,00mAcc = 0 mAcc. **Range a conforme necessidade do processo – Ação Direta**: Sinal de Entrada: 0 a 100mAcc, Escala: 0 a 100 mAcc, Sinal de Retransmissão: 4,00 a 20,00mAcc. Necessidade do processo **Sinal de Saída para Retransmissão** 20 a 80 mAcc. Ex: 4,00mAcc = 20 mAcc e 20,00mAcc = 80 mAcc. **Range conforme a necessidade do processo – Ação Reversa**: Sinal de Entrada: 0 a 100mAcc, Escala 0 a 100 mAcc, Sinal de Retransmissão: 4,00 a 20,00mAcc. Necessidade do processo Sinal para Retransmissão 80 a 20 mAcc. Ex: 20,00mAcc = 20 mAcc e 4,00mAcc = 80 mAcc. Pressionar simultaneamente as **Teclas T1** e **T2** para confirmar o valor ajustado e voltar no **Menu de Programação e Configuração** no sub-menu **oUtP**.

Após a configuração e confirmação dos parâmetros: **inPt**, **biAS**, **AL1**, **AL2**, **Filt**, **idLY** e **oUtP**, pressionar as **Teclas T1** e **T2** simultaneamente para voltar ao **Modo de Operação**.