

## Menu de Operação - Indicador Digital de Ohms - Ohmímetro - Microprocessado – Família GC 2009

Sinal de Saída para Retransmissão do Valor em Ohms medido e Alimentação para Transmissor de Campo: 24Vcc (Opcionais).

### Modelo GC 2109 R - Indicador Digital de Ohms - Omímetro

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

### Modelo GC 2199 R - Indicador Digital de Ohms - Ohmímetro

-Dimensional 96x96 Base x Altura x Profundidade - 1/4 DIN

-Quando o **Indicador Digital** é energizado o display apresenta inicialmente a **versão de software** gravada, em seguida o valor em **Ohms medido**.

-Deixar o **Indicador Digital** energizado por aproximadamente **15 minutos**, para a estabilização térmica, antes de qualquer procedimento para **Configuração e Programação**.

#### Teclas:



|   |  |
|---|--|
| <b>Modo de Operação</b>   | <b>Lock – Trava:</b><br>Com <b>Jumper J1</b> instalado: Visualiza somente o valor em <b>Ohms medido</b> , as <b>Teclas T1, T2, T3 e T4</b> ficam inoperantes.<br><br>Sem <b>Jumper</b> instalado <b>J1</b> : as <b>Teclas T1, T2, T3 e T4</b> ficam liberadas para entrar no <b>Menu de Programação e Configuração</b> .   |
| <b>Procedimento para entrar no Menu de Programação e Configuração</b> | Com o indicador ligado, pressionar simultaneamente as <b>Teclas T2 e T3</b> (as duas do meio), por mais de <b>5 segundos</b> , o valor <b>"0000"</b> será exibido, e com as <b>Teclas T3 e T4</b> ajustar o valor para <b>4321</b> . Em seguida pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1 e T2</b> para entrar no <b>Menu de Programação e Configuração</b> .   |
| <b>Utilização do Menu de Programação e Configuração</b>               | Para selecionar uma função utilize as <b>Teclas T1</b> ou <b>T2</b> e para entrar na função utilize as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> . Para alterar a função selecionada utilize as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> .<br><br>Para sair da função selecionada e voltar ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> utilize as <b>Teclas T1 e T2</b> pressionadas simultaneamente.<br>Para retornar ao <b>Modo de Operação</b> novamente pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1 e T2</b> .<br><br><b>Indicador Digital</b> – quando fornecido somente com a função de indicação no <b>Menu de Programação e Configuração</b> pressionar a <b>Tecla T1 UP</b> para encontrar os sub-menus: <b>inPt, biAS e FiLt</b> .<br><br><b>Indicador Digital</b> – quando fornecido com <b>Sinal de Saída para Retransmissão do valor em Ohms medido</b> (Opcional), no <b>Menu de Programação e Configuração</b> pressionar a Tecla <b>T1 UP</b> para encontrar os sub-menus: <b>inPt, biAS, AL1, AL2, FiLt, idLY e oUtP</b> . |

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 o valor em **Ohms medido**. Os parâmetros são armazenados mesmo na falta de energia elétrica, o indicador não perde os dados programados.

## Características Técnicas

### Modelos: GC 2109 R e GC 2199 R

Sinal de Entrada: Ohms (dois fios ou três fios).

Range: 0 a 20000 ohms.

Escala mínima, Escala máxima e o ponto decimal são configurados pelo teclado frontal. Valores possíveis entre -1999 a 9999. Em Ohms ou em Unidades de Engenharia. A diferença da Escala mínima e Escala máxima não poderá ser maior que 4000 Unidades.

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

-Display de LEDs com quatro dígitos, 7 segmentos, alto brilho, vermelhos com 17,2 (mm) de altura para os modelos com frontal 96x48 e com display de 28 (mm) de altura para os modelos com frontal 96x96.

#### -Destaques:

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

-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 frontal e Filtro Digital de sinal de entrada, para reduzir o ruído na indicação do valor medido.

-Tempo de warm-up ajustável pelo teclado frontal, para o sinal de saída para retransmissão do valor em Ohms medido.

-Sinal de saída para retransmissão do valor em Ohms medido, configurado pelo teclado frontal (Ação Direita ou Ação Reversa): 4 a 20mAcc / 0 a 20mAcc / 0 a 10Vcc / 0 a 5Vcc (Opcional).

-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 2109 R 96x48x105 (mm) - 1/8 DIN - Base x Altura x Profundidade.

-Dimensional: modelo GC 2199 R 96x96x105 (mm) - 1/4 DIN - Base x Altura x Profundidade.

-Recorte no painel: modelo GC 2109 R 92x45 (mm) - modelo GC 2199 R 92x92 (mm). Base x Altura.

-Peso: modelo GC 2109 R 230 gramas - modelo GC 2199 R 280 gramas, com conectores macho e fêmea.

-Os Indicadores 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 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   | <b>biAS</b> → <b>biAS - Configuração do biAS ou Offset da indicação:</b> pode ser ajustado entre <b>-50 a +50</b> ao valor em <b>Ohms medido</b> , adicionado ou subtraído do valor a ser indicado. Pressionar as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> para entrar no modo de ajuste do valor de <b>biAS</b> e para ajustar utilize as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> . Após ajustado o valor do <b>biAS</b> pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> . Voltamos ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> no sub-menu <b>biAS</b> . Pressionar as <b>Teclas T1</b> ou <b>T2</b> para avançar ou retroceder no <b>Menu de Programação e Configuração</b> .  |
| AL1<br>AL2   | → <b>Obs:</b> quando o <b>Indicador Digital</b> for fornecido com o <b>Sinal de Saída para Retransmissão do valor em Ohms medido</b> , no <b>Menu de Programação e Configuração</b> pressionar as <b>Teclas T1</b> ou <b>T2</b> para encontrar os parâmetros: <b>inPt</b> , <b>biAS</b> , <b>AL1</b> , <b>AL2</b> , <b>FiLt</b> , <b>idLY</b> e <b>oUtP</b> . Não entrar nos sub-menu dos <b>Alarmes AL1</b> e <b>AL2</b> . Se entrar, pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> . Voltamos ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> , nos sub-menus <b>AL1</b> e <b>AL2</b> .  |
| FiLt   | → <b>FiLt - Configuração do Filtro de Entrada:</b> Pressionar as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> para entrar no modo de ajuste do valor do <b>Filtro</b> e para ajustar utilize as <b>Teclas T3</b> e <b>T4</b> . 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 <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> . Voltamos ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> , no sub-menu <b>FiLt</b> .   |
| idLY   | → <b>idLY: Configuração do Atraso de Warm-up para o Sinal para Retransmissão do valor em Ohms medido:</b> Pressionar as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> para entrar no modo de ajuste do valor do <b>tempo de warm-up</b> e para ajustar utilize as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> . Tempo ajustável entre 0000 e 9999 segundos. Após ajustado, pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> . Voltamos ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> no sub-menu <b>idLY</b> . <b>Obs:</b> Após o <b>Indicador Digital</b> energizado o sinal de <b>Saída para Retransmissão</b> será mantido no <b>valor mínimo</b> durante o período de <b>tempo ajustado</b> . Na condição de <b>warm-up</b> o display indica intermitente o valor em <b>Ohms medido</b> .   |
| oUtP   | → <b>oUtP - Configuração do Sinal de Saída para Retransmissão do valor em Ohms medido em Unidades de Engenharia:</b> Permite ser configurado com <b>Ação Direta</b> ou <b>Ação Reversa</b> , ou ainda configurado conforme a <b>*necessidade do processo*</b> com <b>Ação Direta</b> ou <b>Ação Reversa</b> . Pressionar as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> para entrar no modo de ajuste do <b>Sinal de Saída para Retransmissão</b> . Para ajustar em <b>Unidades de Engenharia</b> utilize as <b>Teclas T3</b> ou <b>T4</b> . Exemplos: <b>Range Total – Ação Direta</b> - Sinal de Entrada: 0 a 1000 Ohms, Escala: 0 a 1000 Ohms, Sinal de Retransmissão: 4,00 a 20,00 mAcc. Ex: 4,00mAcc = 0 Ohms e 20,00mAcc = 1000 Ohms <b>Range Total – Ação Reversa:</b> Sinal de Entrada: 0 a 1000 Ohms, Escala: 0 a 1000 Ohms, Sinal para Retransmissão: 20,00 a 4,00 mAcc. Ex: 4,00mAcc = 1000 Ohms e 20,00mAcc = 0 Ohms. <b>Range a conforme necessidade do processo – Ação Direta:</b> Sinal de Entrada: 0 a 1000 Ohms, Escala: 0 a 1000 Ohms, Sinal de Retransmissão: 4,00 a 20,00 mAcc. Necessidade do processo <b>Sinal de Saída para Retransmissão do valor em Ohms:</b> 200 a 800 Ohms. Ex: 4,00mAcc = 200 Ohms e 20,00mAcc = 800 Ohms. <b>Range conforme a necessidade do processo – Ação Reversa:</b> Sinal de Entrada: 0 a 1000 Ohms, Escala 0 a 1000 Ohms, Sinal de Retransmissão: 4,00 a 20,00 mAcc. Necessidade do processo Sinal para Retransmissão 800 a 200 Ohms. Ex: 20,00mAcc = 200 Ohms e 4,00mAcc = 800 Ohms. Pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> para confirmar o valor ajustado e voltar no <b>Menu de Programação e Configuração</b> no sub-menu <b>oUtP</b> . |
| <b>Observação 1:</b> Quando o <b>Indicador Digital</b> for solicitado somente com a função de indicação digital, após a configuração e confirmação dos parâmetros: <b>inPt</b> , <b>biAS</b> e <b>FiLt</b> , pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> para voltar ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> . Para retornar ao <b>Modo de Operação</b> novamente pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> .   |  |
| <b>Observação 2:</b> Quando o <b>Indicador Digital</b> for solicitado com <b>Sinal de Saída para Retransmissão do valor em Ohms medido</b> , após a configuração e confirmação dos parâmetros: <b>inPt</b> , <b>biAS</b> , <b>AL1</b> , <b>AL2</b> , <b>FiLt</b> , <b>idLY</b> e <b>oUtP</b> , pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> para voltar ao <b>Menu de Programação e Configuração</b> . Para retornar ao <b>Modo de Operação</b> novamente pressionar simultaneamente as <b>Teclas T1</b> e <b>T2</b> . |  |