

Manual de Instruções



MVG-3

SISTEMA DE MEDIÇÃO MÁSSICA DE VAZÃO DE GÁS

1 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

O medidor de vazão de gás MVG-3 é um instrumento microprocessado que opera com um sensor do tipo mássico cuja interface com o usuário é realizada por intermédio de um display de LCD.

O equipamento realiza a medição da vazão instantânea e acumulada de 4 tipos de gases, além disso possui um alarme indicativo de faixa de vazão, comunicação externa e memória para salvar os parâmetros escolhidos.

2 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO MVG-3

Na figura 1 é apresentado o painel frontal do MVG-3 com a indicação das teclas.

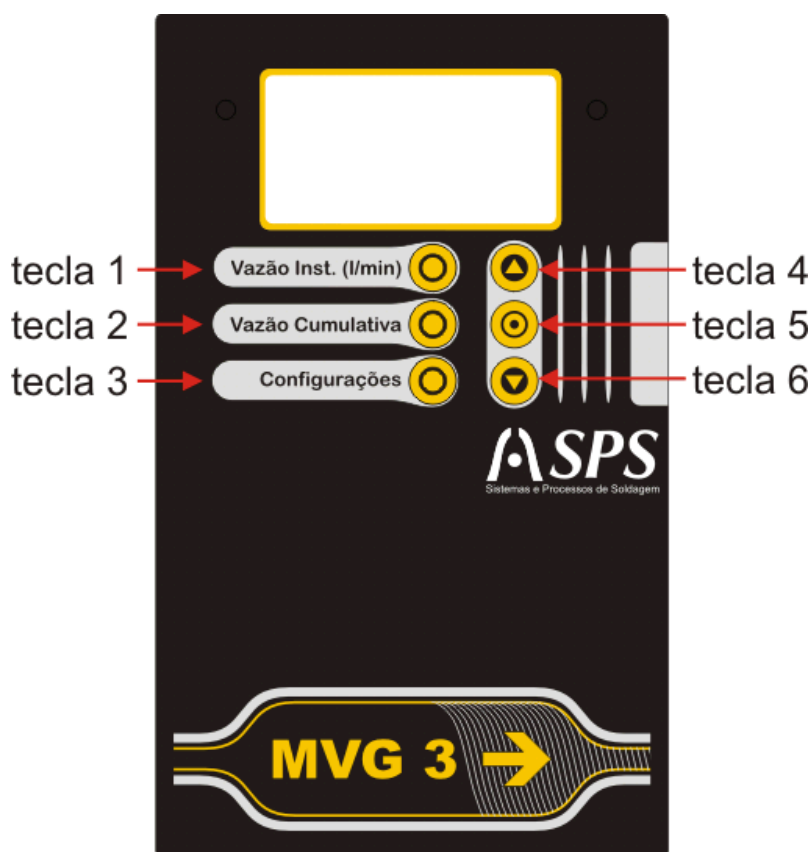


Figura 1 - painel frontal do MVG-3

Quando ligado, o equipamento mostra o último gás configurado e começa a mostrar a vazão instantânea no *display*.

2.1 Vazão instantânea de gás

Mede a vazão do gás de soldagem em litros por minuto (l/min), podem ser selecionados 4 gases, Argônio, Nitrogênio, Oxigênio e Gás Carbônico (ver item 2.4).

A seleção da função é realizada pressionando-se a **tecla 1** da figura 1.

2.2 Vazão acumulada de gás

Essa função permite que o operador visualize quantos litros de gás foram consumidos durante o tempo que o equipamento permaneceu monitorando a vazão.

A seleção dessa função é realizada pressionando-se a **tecla 2** da figura 1.

Ao entrar na função Vazão Acumulada o *display* passa a mostrar a quantidade em litros (l) de gás consumido, a vazão pode ser zerada a qualquer momento pressionando-se a **tecla 5**.

2.3 Tecla configurações

A **tecla 3** é utilizada para atuar nos parâmetros de configuração do equipamento, a seleção do tipo de gás, o monitoramento da vazão máxima e monitoramento da vazão mínima.

A seleção de cada parâmetro é realizada a cada toque na **tecla 3**.

2.4 Seleção do tipo de gás

Essa opção permitem a escolha do tipo de gás a ser monitorado pelo equipamento, podendo ser escolhidos 4 tipos de gás, Argônio (Ar), Nitrogênio (N₂), Oxigênio (O₂) e Gás Carbônico (CO₂).

Ao entrar na função o *display* mostra o gás monitorado atualmente pelo equipamento, para selecionar outro deve-se pressionar ou a **tecla 4** ou a **tecla 6**.

Quando o gás monitorado é modificado a vazão acumulada é zerada automaticamente.

2.5 Monitoramento da vazão máxima

Essa função permite que o operador escolha um valor de vazão máxima que uma vez ultrapassado, quando a vazão instantânea estiver sendo medida, faz com que o equipamento dispare o alarme e acione o relé 1 (ver item 3) durante 3 segundos.

Ao ser selecionada o *display* mostra uma seta para cima (↑) indicando a função.

O valor da vazão é selecionado pressionando-se até **tecla 4** para incrementar o valor e a **tecla 6** para decrementá-lo.

Ao escolher o valor de vazão máxima, para que o equipamento passe a monitorá-lo é necessário habilitar esse monitoramento, isso é realizado pressionando a **tecla 5**. Para desabilitar basta pressionar a tecla novamente.

Quando o monitoramento é habilitado o *display* mostra um traço (-).

2.6 Monitoramento da vazão mínima

Essa função permite que o operador escolha um valor de vazão mínima que uma vez que ultrapassado, quando a vazão instantânea estiver sendo medida, faz com que o equipamento dispare o alarme e acione o relé 2 (ver item 3) durante 3 segundos.

Ao ser selecionada o *display* mostra uma seta para baixo (↓) indicando a função.

O valor da vazão é selecionado pressionando-se a **tecla 4** para incrementar o valor e a **tecla 6** para decrementá-lo.

Ao escolher o valor de vazão mínima, para que o equipamento passe a monitorá-lo é necessário habilitar esse monitoramento, isso é realizado pressionando a **tecla 5**. Para desabilitar basta pressionar a tecla novamente.

Quando o monitoramento é habilitado o *display* mostra um traço (-).

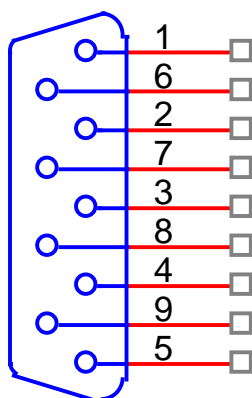
3 COMUNICAÇÃO EXTERNA

O MVG-3 possui dois conectores DB9 para comunicação externa, um deles (tipo macho) possui saída analógica RS232 para comunicação serial

além da saída analógica do sensor mássico e outro (tipo fêmea) as ligações dos contatos dos relés.

Abaixo estão mapeados os pinos dos conectores.

Conector DB9



DB9 macho

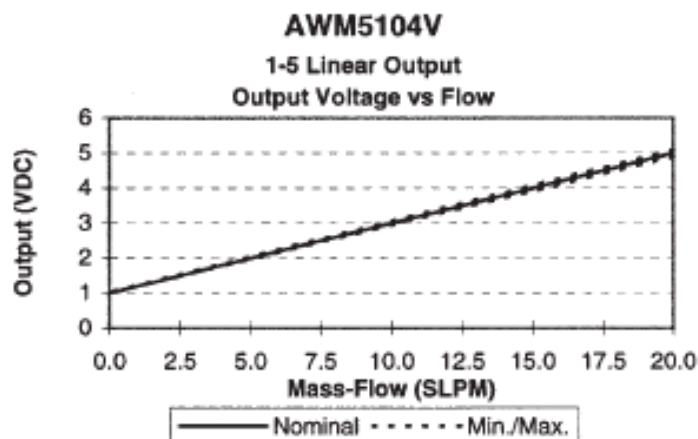
- 1 – Saída analógica do sensor mássico (ver item 4).
- 2 – Entrada serial
- 3 – Saída serial
- 4 – Terra
- 5 – Terra
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- 9 – Terra

DB9 fêmea

- 1 – Contato NA do relé 1
- 2 – Contato NF do relé 1
- 3 – Contato C do relé 1
- 4 – Terra
- 5 – Terra
- 6 – Contato C do relé 2
- 7 – Contato NA do relé 2
- 8 – Contato NF do relé 2
- 9 – Terra

4 SAÍDA ANALÓGICA DO SENSOR MÁSSICO

O sensor mássico de fluxo possui uma saída analógica linear, proporcional ao fluxo do gás, onde 1 volt corresponde à vazão de 0 l/min e 5 volts à vazão de 20 l/min, conforme o gráfico abaixo.



5 DADOS TÉCNICOS

Faixa de medição	0 à 20 l/min
Posição de trabalho	Qualquer posição
Pressão máxima de trabalho	3 bar
Alimentação	110/220V
Dimensões (altura x largura x profundidade)	180mm x 113mm x 52,5mm
Peso	725g