BLOCKGAS

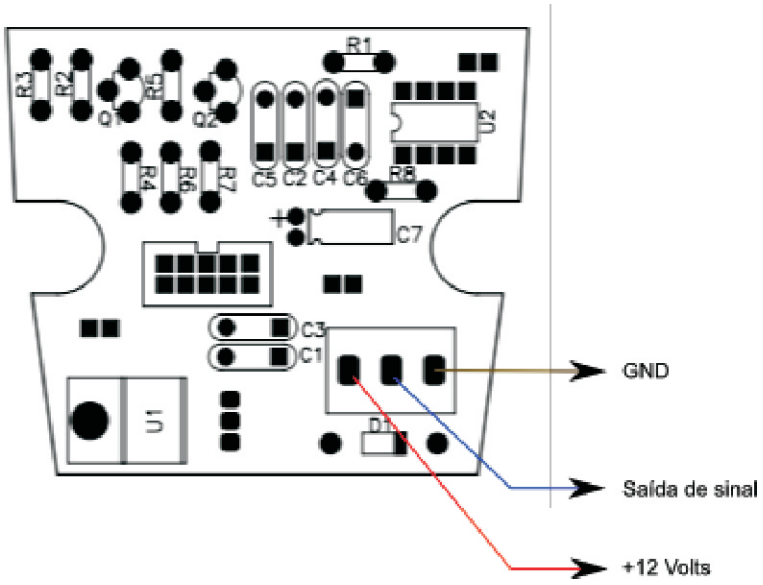
Sistema de Monitoração e Alarme de vazamento de gás SB330

Este módulo é parte integrante do sistema de detecção de gás SB330.

É composto por um circuito inteligente (microcontrolado) que recebe o sinal gerado por um sensor eletrônico de gás, processa sua calibração e entrega na saída um nível de tensão proporcional à quantidade de gás no ambiente. Este circuito está preparado para receber sensores catalíticos, portanto, ao ser ligado deverá haver um período de pré-aquecimento do sensor antes da correta avaliação de leitura.

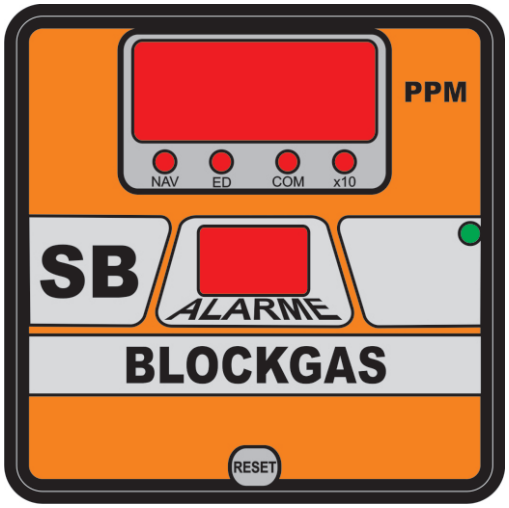
O sensor instalado no equipamento determina o tipo de gás que será detectado.
Possui um led que indica sistema operacional quando aceso e em alarme quando intermitente.
Durante o período de pré-aquecimeto, é normal que o led apresente seu estado intermitente.
O nível de alarme é pré-programado de acordo com o gás a ser detectado.
Sua alimentação é de 12 volts corrente contínua e seu consumo de aproximadamente 1 Watt.

Ligações externas conforme desenho anexo:



BLOCKGAS

Sistema de Monitoração e Alarme de vazamento de gás SB330



APRESENTAÇÃO:

Este equipamento recebe sinais do módulo célula, processa seu sinal e apresenta em display. Compara o valor PPM de gás presente no ambiente com valores de alarme pré-programados, acionando relês internos para controle de cargas elétricas, como por exemplo sinalização luminosa / sonora ou sistemas de exaustão / retenção (eletroválvulas)

Funcionalidades:

- Alimentação em rede 110 ou 220 Volts corrente alternada.
- Suporta até quatro células para monitoração de um ambiente.
- Comunicação com Central SB via conecção Rs485 ou CLP via sinal 4-20mA.
- Dois níveis de alarme, com um controle elétrico independente para cada um.
- Sinalização sonora e visual embutidas.
- Sinalização de ocorrência pendente.

Descrição de Funcionamento:

O equipamento deve ser ligado em rede elétrica de forma convencional.

- Tempo de aquecimento das células:
Ao ser ligado, o display estará mostrando uma contagem regressiva de 120 segundos; este tempo pode ser reconhecido através do led verde do painel, que permanecerá apagado.
Após este tempo, o led verde acenderá, indicando funcionamento normal, e o display passa a apresentar a leitura de nível PPM do ambiente monitorado.

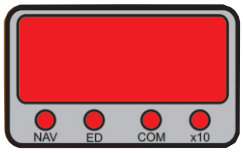
- Ocorrências de Alarme:
Para que seja registrada uma ocorrência de alarme é necessário que a quantidade de PPM seja maior que o valor de alarme programado no equipamento por um período maior que o tempo programado para reconhecimento de vazamento. Por exemplo, o equipamento está parametrizado para alarme 1 com 100 PPM e tempo de reconhecimento com 5 segundos; caso a célula veja a registrar qualquer valor acima de 100 PPM, mas este sinal dure menos que 5 segundos, não haverá registro de ocorrência de alarme, mas se o sinal estiver presente por um tempo acima deste, o sistema reconhecerá a situação de alarme, seus leds de indicação entrarão em intermitência, juntamente com um beep interno, que irão indicar esta situação até que a quantidade PPM venha a ser menor que o 100 PPM por mais de 5 segundos.
Assim que a situação de alarme for reconhecida, um relê interno será acionado permitindo a ligação de sirene, eletroválvula ou outros. Não havendo mais a presença de gás, os leds vermelhos e o beep cessarão suas atividades, porém o relê permanecerá acionado até que a tecla RESET seja

pressionada por 10 segundos.

Led Verde:
Este led apagado indica tempo de aquecimento para as células, ao ligar o equipamento.
Aceso indica funcionamento normal do sistema.
Intermitente indica que houve uma ocorrência e que há relê interno armado, aguardando que o RESET seja pressionado por 10 segundos. Em sistemas onde o próprio equipamento fecha uma válvula para retenção do vazamento, assim que o nível de PPM desce a sinalização de alarme cessa, mas o relê deve permanecer armado, mantendo a válvula fechada. esta condição é indicada com a intermitência do led verde.

Display:
Além do display de 4 dígitos, há quatro leds de indicação, sendo NAV e ED usados para configuração de parametros do equipamento, COM para indicar comunicação estabelecida com uma Central SB e X10 que indica que a leitura do display deve ser multiplicada por dez, por exemplo, para uma indicação 1000 no display, leia-se 10000.

Comunicação:



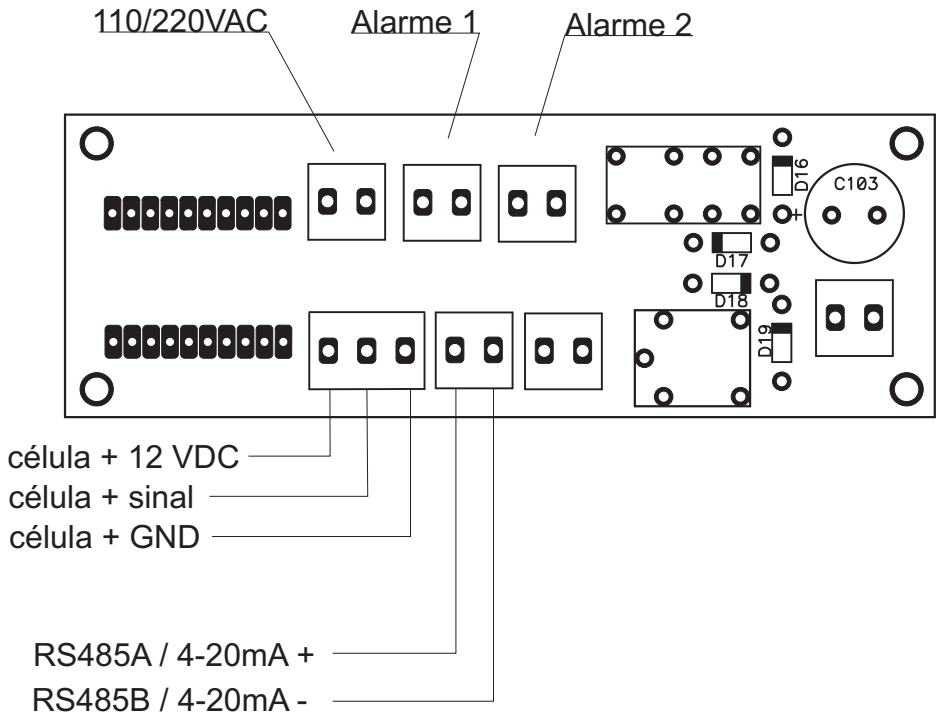
O SB330 pode ser monitorado por uma Central SB através de rede RS485.
A Central pode ser conectada em até 30 SB´s.
O SB fornece informações quanto ao nível PPM no ambiente, situação de alarme e estado dos relês internos. A Central entra em alarme juntamente com o SB, identificando quais SB estão nesta situação em um display apropriado.
A Central possui conecção com computador PC através de conecção padrão RS232.
Um software apropriado colhe as informações que chegam à Central e armazena em banco de dados, bem como permite a geração e impressão de gráficos.
Outra possibilidade de comunicação é a conecção do Sb330 à uma central CLP através de sinal analógico padrão 4-20mA. Existe uma chave seletora interna par um ou outro tipo de comunicação

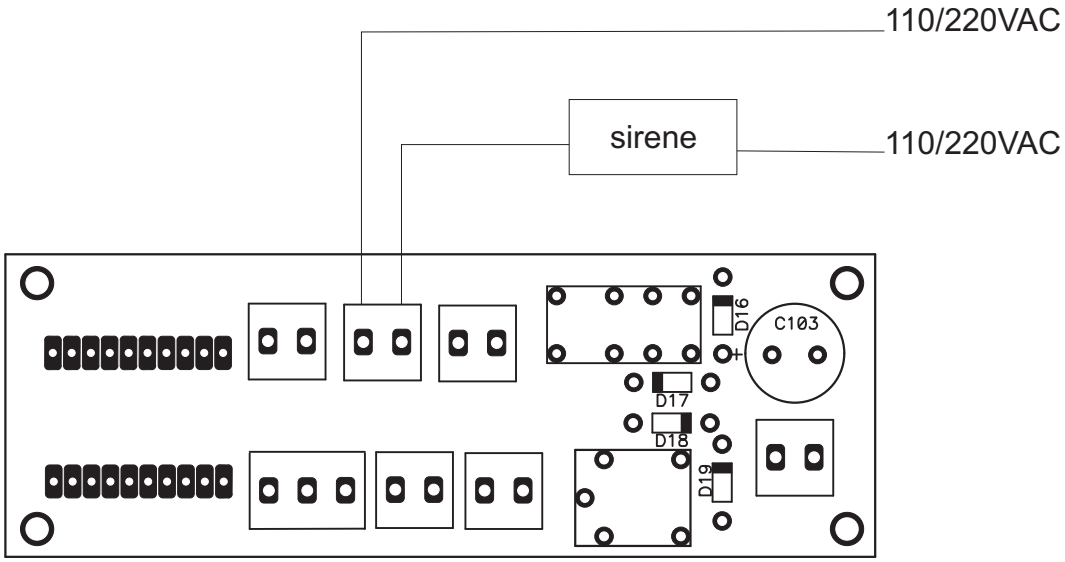
Conecções externas:
.No modelo mais recente o equipamento possui dois conectores MIKE para ligações externas.

conector 1
pino
1 - REDE
2 - REDE
3 - ALARME 1
4 - ALARME 1
5 - ALARME 2
6 - ALARME 2

conector 2
pino
1 - célula - saída de alimentação +12 Volts
2 - célula - entrada de sinal - nível PPM
3 - célula - saída de alimentação - GND
4 - Válvula de pulso (+12VDC)
5 - Válvula de pulso (DIR)
6 - Válvula de pulso (Pulso)
7 - Comunicação - RS485 A / 4-20mA +
8 - Comunicação - RS485 B / 4-20mA -

Para ambientes úmidos o equipamento poderá ser fornecido em caxa dupla, neste caso uma placa de interface fará a conecção entre Sb330 e ligações externas:

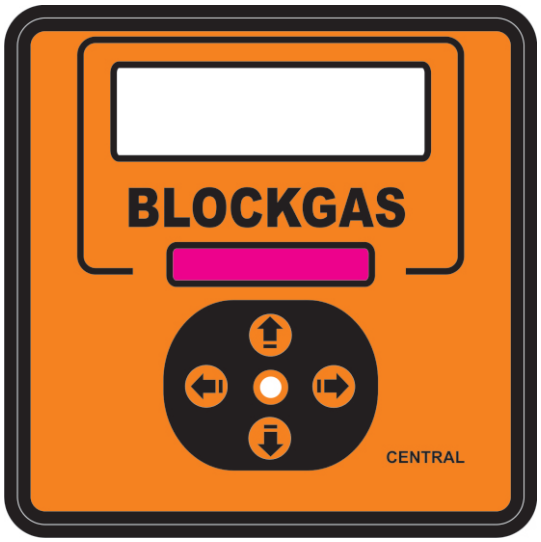




exemplo de ligação de carga externa

BLOCKGAS

Sistema de Monitoração e Alarme de vazamento de gás SB330



APRESENTAÇÃO:

Conectado a uma rede Sb330, monitora estes equipamentos, entra em alarme juntamente com eles e permite a geração de gráficos através de sua interface Rs232 em um computador tipo PC.Possibilita a visualização do estado de todos os sb's da rede em tempo real,bem como o nível PPM em cada um deles.

Funcionalidades:

- Alimentação em rede 110 ou 220 Volts corrente alternada.
- Suporta até trinta equipamentos SB330 simultaneamente através de rede RS485.
- Comunicação com PC, armazena informações em banco de dados e gera gráficos.
- Visualização de informações remotas: nível PPM, estado de alarme e reles dos SB´s330
- Sinalização sonora e visual embutidas.
- Resumo de ocorrências para fácil localização de ocorrências.

Descrição de Funcionamento:

O equipamento deve ser ligado em rede elétrica de forma convencional.

- Interface

O equipamento possui um conjunto de quatro teclas que permitem a navegação em opções apresentadas em um display de cristal liquido.

- Estado Normal de funcionamento:

Um ícone de traço rotativo indica atividade na rede RS485.
Este é o aspecto do ícone permanente no canto inferior direito do display que auxilia a navegação, mostrando as teclas que estão ativas em cada posição do menu.
Em seu estado inicial, o equipamento coloca seu display em uma apresentação de "Status".
Caso não hajam ocorrências, é apresentada a mensagem "Status OK", e o ícone de auxilio à navegação fica com a seguinte aparência: indicando que somente a tecla ⬇ está funcional.

Precionando-se esta tecla, a nova posição de menu indica no display a mensagem “Monitorar SB”, e o auxilio à navegação, agora passa a indicar as teclas ⬆ e ➡ ativas.
Precionando para cima, retorna-se ao Status, precionando para a direita, tem-se acesso a um novo menu com as teclas ⬅ ⬆ ⬇ para selecionar qual SB será monitorado ou retornar para o ítem de menu anterior.

- Informações obtidas ao monitorar um SB:
Ao selecionar um SB para ser monitorado, o display apresentará as seguintes informações:
SB: número de identificação do SB na rede RS485
Nível programado para alarme 1
Nível programado para alarme 2
Nível PPM no ambiente
Estado dos Reles

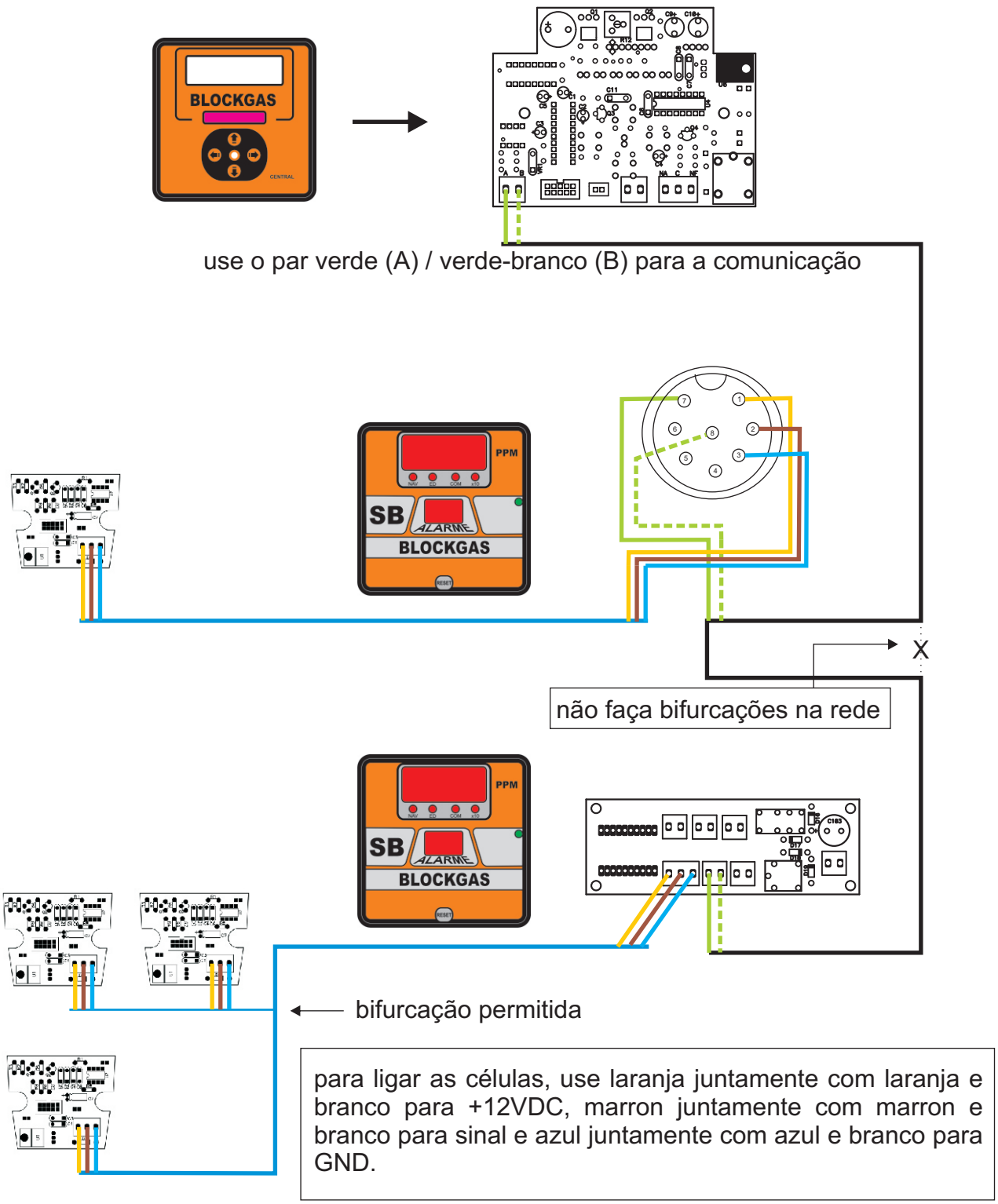
É necessário apresentar os níveis da alarmes programados porque em um sistema podem haver SB´s monitorando diferentes tipos de gases, com níveis de alarmes variados.

Ocorrências:
No decorrer de uma alarme, um beep irá soar, juntamente com a intermitência da barra de leds vermelhos do painel.
O display, estando em “Status”, passa a apresentar:
AL: número de SB´s em alarme.
RL1: número de SB´s com o relê do 1° alarme acionado.
RL2: número de SB´s com o relê do 2° alarme acionado.
A opção de tecla ➡ que leva ao resumo de ocorrências é indicada no auxilio à navegação. Entrando neste ítem de menu, o ícone de atividade de rede torna-se preto com barra dinâmica branca, mostrando a posição especial de navegação em que se encontra.
Aqui o funcionamento é igual ao “Monitorar SB”, no entanto, as teclas ⬆ ⬇ acessam apenas os SB´s em alarme ou com reles armados, facilitando a procura das ocorrências.

Conecção com computador PC:

Existe a opção de conectar a Central SB a um computador através de conecção padrão RS232.
Um software apropriado irá requisitar o controle da rede RS485 a cada 5 segundos, recolhendo informações de todos os SB´s e guardando estas informações em bando de dados.
Com estas informações, são criados gráficos com a possibilidade de impressão, com o PPM de todos os SB´s ao longo do tempo ou de cada SB individualmente.
Quando o PC assume a rede RS485, um ícone é apresentado no display.

BLOCKGAS

Sistema de Monitoração e Alarme de vazamento de gás SB330

Interconecções: