

EQUIPAMENTO PARA DETECÇÃO DE MONOXIDO DE CARBONO

Central G-10 Detector NCO-10



MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

MN-DT-510P
6 JUNHO 2000
Doc.: 15151:E2

INDICE DO CONTEUDO

PRINCIPIO DE FUNCIONAMENTO.....	I
INTRODUÇÃO.....	II
DIAGRAMA DE BLOCOS.....	III
CENTRAL DE CONTROL.....	IV
MODULO DE ZONA	V
LIGAÇÕES.....	VI
CARACTERISTICAS TÉCNICAS.....	VII
COLOCAÇÃO EM SERVIÇO.....	VIII
DETECTOR DE CO NCO-1.....	IX

e temperatura constante, na cabeça do semiconductor, garante-se a linearidade na resposta do sensor.

II - INTRODUÇÃO

O sistema de detecção de **CO NOTIFIER** baseia-se na análise de moléculas nos gases poliatômicos detectados no ar.

A análise efectua-se pela variação da resistência interna de um elemento semiconductor colocado na cabeça do detector, em contacto directo com o ambiente através dum filtro.

O detector gera um sinal linear e proporcional à concentração de **CO**, Este sinal é enviado à central de control e sinalização, onde se fixan os níveis predeterminados.

Os nossos detectores saem calibrados para indicar o seu nível de alarme a **50 p.p.m.**, estes níveis podem ser alterados durante o processo de fabricação si o ambiente a analisar o requira.

I - PRINCIPIO DE FUNCIONAMENTO

El sensor de CO é um semiconductor SnO₂ dopado com toba.

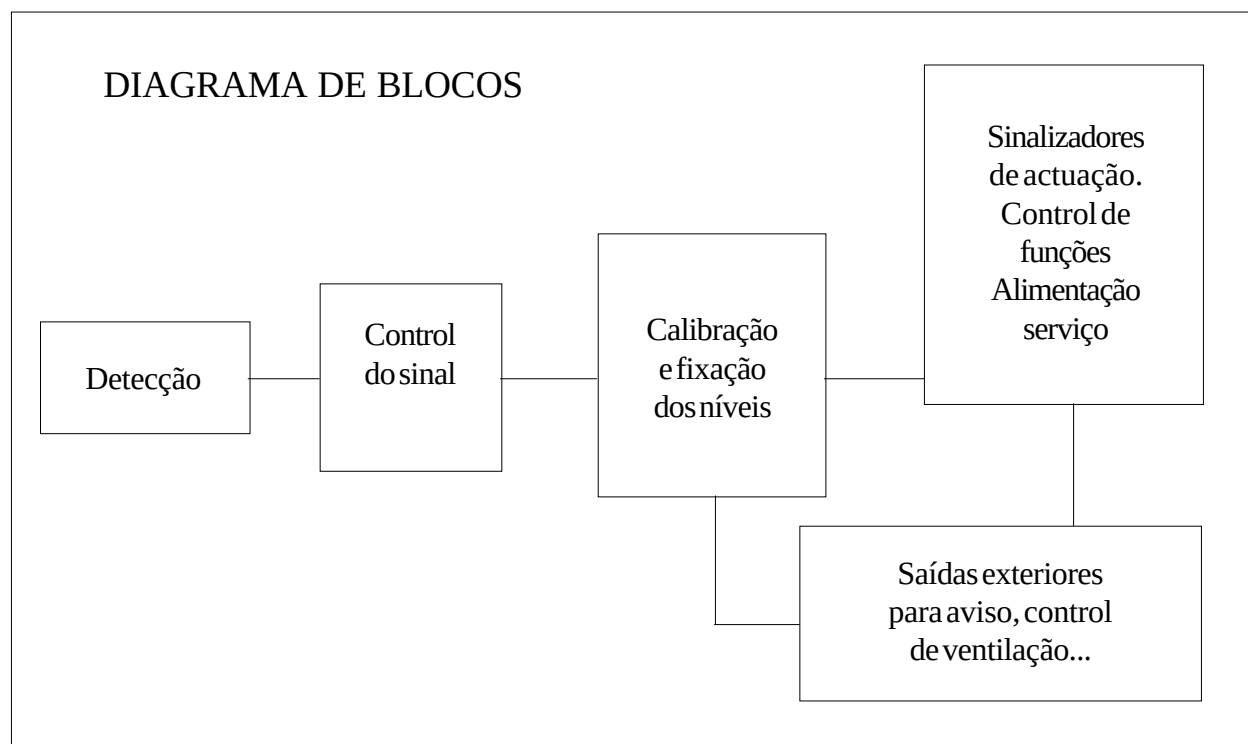
A absorção de uma molécula de gas produz uma transferência de electrões devido aos diferentes níveis de energia existentes em ambos.

Ao ser do tipo N, é difícil que admita mais electrões na sua estrutura. O oxigénio, que pode admiti-los, forma barreiras de potencial acompanhadas de uma grande redução na conductividade do semiconductor.

Como a pressão do oxigénio no ar virtualmente constante, somente a temperatura do sensor influirá na quantidade de oxigénio absorvida. Portanto, partindo de uma pressão

NOTA: A base mais universalmente fixada é a de 100 p.p.m..

III - DIAGRAMA DE BLOCOS



IV - CENTRAL DE CONTROL

Denomina-se Central de Control ao bloco composto pelo armário metálico, transformador, régua de ligações e módulos de zonas.

Existem dois tamanhos de central de control:

- **G-10 1/2** tamanho pequeno : com capacidade de 1 a 2 zonas

- **G-10-1/5** tamanho grande: com capacidade de 1 a 5 zonas

V-MÓDULO DE ZONA

Introdução

O módulo de zona é um módulo autónomo, alimentado a uma tensão alterna transformada, dele, se alimentam os detectores e se processa a informação enviada por estes. Com esta informação indica o nível de monóxido em ppm e toma a decisão de entrar nos planos de funcionamento distintos.

Planos de funcionamiento

Funcionamiento em repouso: O módulo indica o valor de concentração máxima medido nos diferentes detectores que compoem a zona.

Funcionamiento en alarme Ao chegar ao nível de alarme (prefixado pela tecla *) e passado um tempo de verificação activará o piloto indicador de alarme, o relé de alarme e o sinal acústico (de forma contínua).

Funcionamiento em avaria : Uma vez detectada uma avaria, activará o sinal acústico de forma intermitente e o piloto indicador de avaria.

As possíveis avarias detectadas podem ser:

Erro de consulta.

Rotura do filamento do sensor.

Tensão baixa na linha.

Extracção de um detector.

Consumo excessivo.

O tipo de avaria é indicado ao carregar a tecla *.

Funcionamiento modo extracção: A este modo de funcionamiento se chega mediante as opções escolhidas com a tecla de MODO e NIVEL. Neste modo activa-se o piloto indicador de extracção e o relé de extracção.

Teclas do módulo de zona :

Tecla de ON-OFF:

Com esta tecla põe-se em funcionamento a zona.

Quando a zona não está em funcionamento, o display indica com a mensagem OFF e o piloto que está incluído na tecla de ON-OFF permanece apagado. Se nesta posição carregamos a tecla ON-OFF a zona passa a estar em funcionamento com a respectiva indicação acendendo o piloto verde da tecla ON-OFF e no display aparecerá o valor 000 até que os detectores efectuem a primeira medida.

Nota: Ao passar de OFF-ON o piloto verde pisca durante um tempo, deixando um tempo prudencial de espera para a estabilização do sistema, ao fim do qual ficará aceso de forma fixa.

Tecla de nivel:

Com esta tecla seleccionamos o nível de concentração de monóxido necessário para activar o relé de extracção, os possíveis níveis são **50,100,150 ppm**. O nível selecciona-se de forma rotatoria e é indicado pelo piloto indicador de cada valor.

Tecla de modo

Com esta tecla seleccionamos o modo de funcionamiento da extracção, os possíveis modos são **PARADO, MANUAL Y AUTOMÁTICO**.

Funcionamiento en modo **PARADO**:

Inibe o relé de extracção.

Funcionamiento en modo **MANUAL**:

Activa a saída de extracção.

Funcionamiento en modo **AUTOMÁTICO**:

A saída de extracção activar-se-à quando um dos detectores que compoem a zona tenha alcançado um valor de concentração de monóxido igual ou superior ao valor seleccionado com a tecla de nível. Antes de activar o relé de extracção, tem um tempo de temporização que é indicado com o piloto de extracção aceso de forma intermitente, ao fim do qual o relé de extracção se activa e o piloto respectivo acende de forma fixa. Uma vez baixado o nível de monóxido a extracção permanecerá activada durante uma segunda temporização.

Tecla de corte acústico:

Com esta tecla se inibe o sinal acústico interno da zona (bezouro) e o relé de alarme, situação indicada pelo piloto vermelho da própria tecla.

Tecla de teste:

Esta tecla permite uma verificação do correcto funcionamiento dos displays, pilotos de indicação e sinal acústico do módulo de zona. Ao carregar a tecla de teste activa-se tudo o mencionado anteriormente, podendo o usuario verificar o correcto funcionamiento de todos os sinais.

Tecla de * :

Esta tecla tem dois modos de funcionamiento distintos.

*Apresentação e alteração do nível de alarme:

Se a zona está em repouso (não detecta nenhuma avaria, o piloto de avaria está apagado), no display aparece de forma intermitente a indicação do nível de alarme. Nesta situação as teclas de nível, ventilação y corte acústico deixam de fazer a sua função típica e passam a ser as teclas que nos permitirão alterar as centenas, dezenas e unidades respectivamente do nível de alarme.

*Apresentação do código de avaria.

Se a zona está em avaria (indicado pelo piloto de avaria e o sinal acústico actuando de forma intermitente), carregando esta tecla o módulo indicar-nos-à no display e de forma intermitente, o código da avaria que se está procedendo.

Códigos de avaria:

501	Erro de consulta.
501	Rotura do filamento num detector.
502	Tensão baixa na linha.
503	Extracção dum detector.
504	Consumo excesivo.

Nota:

*Das funções da tecla * se sai carregando novamente a tecla ou automaticamente se não se carrega nenhuma tecla durante 30seg.*

VI-LIGAÇÕES

Ligação da central à rede: Se efectua através de e uma régua de 3 bornes (220V e terra) que tem incorporado o fusível de rede.

Ligação do módulo de zona : Cada módulo de zona tem 9 bornes para efectuar a sua ligação à instalação.

3 Bornes da Linha de zona : + alimentação;
- alimentación;
informação

3 Bornes do relé de extracção Comum; NF; NA

3 Bornes do relé de alarme : Comum; NF; NA

VII-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Control por microprocessador de 8 bits

Alimentação da rede.....220V

Fusível.....3A

Alimentação da zona.....9 a 20V

Potência máxima.....95w

Escala de medição.....0 a 300 ppm

Ligações.....3x1.5mm2

Distância máxima.....350m

Nº máximo de detectores por zona.....14

Leitura de zona.....Valor máximo

Saída de ventilação.....Relé 1c

Saída de alarme.....Relé 1c

Seleccção nível de ventilação.....50,100,150 ppm

Indicação do nívelpor sinalização luminosa

Modo de funcionamento.....Automático, Manual, Parado

Indicação do modo.....por sinalização luminosa

Função de corte acústico

Indicação corte acústico por sinalização luminosa

Função de teste

Nível de alarme programável.....0-300 ppm

Zona totalmente autónoma

Indicação de queda de tensão na linha abaixo do limite

Apresentação do nível de concentração com 3 dígitos (display 7 segmentos)

VIII - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

1º - Ligar a linha de detecção nos bornes indicados, respeitando a polaridade

2º Ligar a linha de extracção nos bornes indicados.

3º Ligar a linha de alarme, (se requerida).

4º Extrair o fusível da rede, aplicar uma tensão de 220Vac nos bornes da central, é importante ligar o fio de terra.

5º Ligar o fusível da rede que tem a função de interruptor de colocação em serviço.

6º Carregar nas teclas de ON-OFF de cada módulo de zona para por estas em serviço

7º Carregar na tecla de teste de cada módulo, para que registe o número de detectores da zona.

X- DETECTOR DE CO NCO-10

APLICAÇÃO

O detector de CO mod. NCO-10, fabricado por NOTIFIER SA, é baseado principalmente num sensor do tipo semiconductor . A aplicação específica deste detector está baseada no arranque da ventilação em locais industriais, parques de estacionamento, etc.

FUNCIONAMENTO

O sensor reage à presença de CO num tempo aproximado de 10 segundos. Isto é devido ao procedimento de sensibilização do elemento sensor e ao processamento da informação que se realiza no detector para uma maior precisão na leitura. A recuperação, uma vez que desaparece o gas a detectar, segue um procedimento similar ao descrito. Ao cabo de uns 10 segundos o detector está preparado para uma nova intervenção.

MANUTENÇÃO E SINALIZAÇÃO

É de longa duração já que se estima uma resposta fiel durante um mínimo de quatro anos. Incorpora um piloto bicolor, que quando dá luz verde intermitente indica que

o detector está pronto para detectar, quando passa a vermelho intermitente indica que se detectou uma avaria e se a luz é vermelha de forma contínua indica que detectou uma concentração superior a **50ppm**.

INSTALAÇÃO

Este detector está previsto para trabalhar em conjunto com módulos de zona GC-1

É aconselhável colocar o detector a cerca de 40 cm do solo, já que o CO é mais pesado que o ar, a área de cobertura por detector é à volta de 400 m².

A secção do cabo será de 1,5 mm² mínimo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO DETECTOR

NCO-10

Sensor tipo.....Semiconductor.

Tensão de alimentação.....9 a 20 VDC.

Consumo médio.....35 mA.

Sensibilidade.....ajustável

Tempo de estabilização.....aprox 15sg

Material.....Termoplástico A.B.S.

Cor.....Laranja Butano

Peso.....90 grs.

Control por microprocessador (8bit)

Verificação da tensão da linha

Verificação sensor correcto

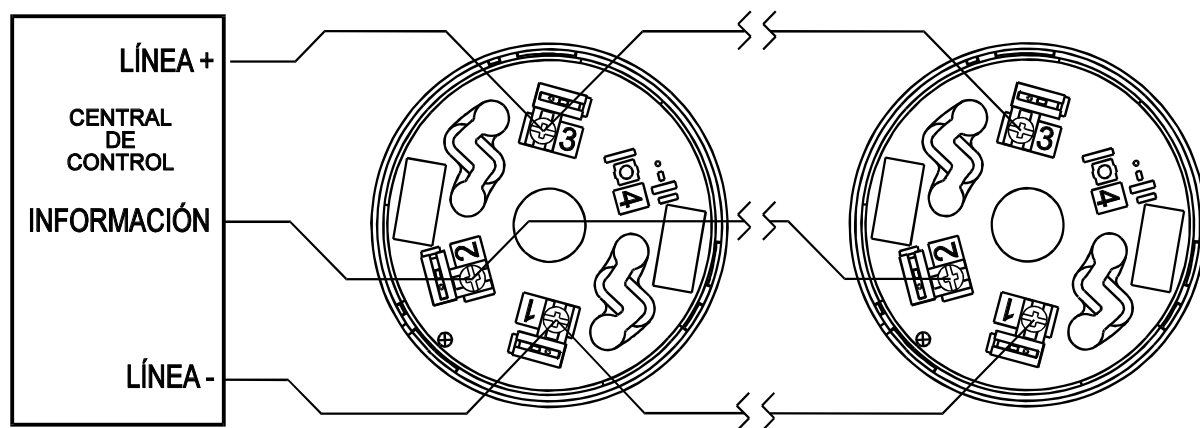
Indicador serviço.....Sinal luminoso verde

Indicador de alarme.....Sinal luminoso vermelho

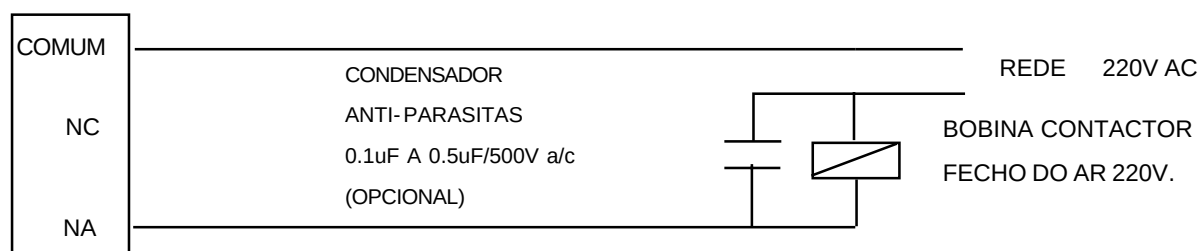
Indicador de avaria.....Sinal luminoso vermelho interm.

NOTA: ESPERA DE 72H DE AQUECIMENTO PARA UMA RESPOSTA ESTÁVEL

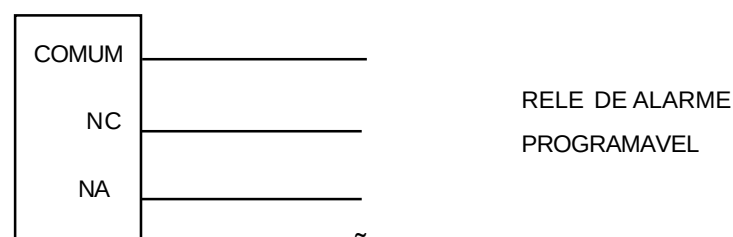
ESQUEMA DE LIGAÇÕES DOS DETECTORES E DA ZONA



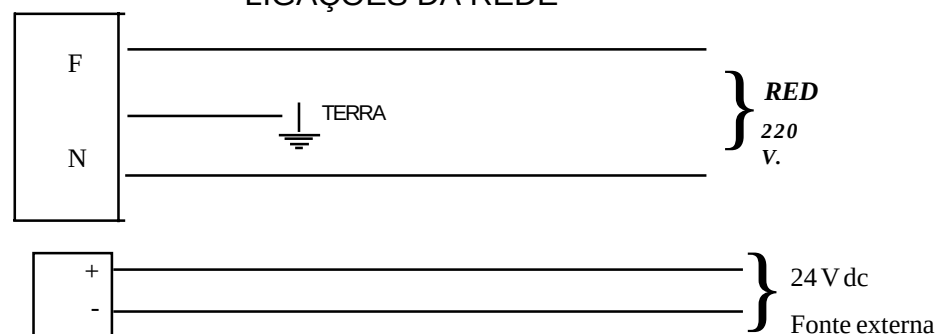
LIGAÇÕES DA VENTILAÇÃO



RELE DE ALARME (CONTACTOS LIVRES DE POTENCIAL)



LIGAÇÕES DA REDE



GARANTIA LIMITADA

Notifier garante os seus produtos em relação com qualquer defeito de material ou de mão de obra, durante um período de doze (12) meses, desde a data da sua fabricação, sob condições de uso e manutenção normais. Os produtos estão marcados com a sua data de fabricação. A obrigação de Notifier fica limitada a reparar ou substituir, segundo o estimar conveniente, sem cargo algum, tanto em relação a peças como a mão de obra, qualquer peça que em sua opinião for defeituosa em condições de uso e manutenção normais, devido aos materiais ou mão de obra utilizados na sua fabricação. Em relação àqueles produtos que Notifier não possa controlar directamente, com base na sua data de fabrico, esta garantia será de doze (12) meses desde a data da sua aquisição, salvo se as instruções de instalação ou catálogo estabelecem um período de garantia mais curto, neste caso será aplicado este último. Esta garantia ficará anulada se o produto se modifica, repara ou manipula por pessoas alheias à Notifier. No caso de detectar qualquer defeito, o Comprador deverá obter uma Autorização de Devolução de Material por parte do nosso Departamento de Serviço ao Cliente e devolverá o produto, com os portes pagos à Notifier.

Este documento constitui o acordo completo entre o Comprador e Vendedor. O Vendedor não garante os seus produtos contra os danos causados pelo fogo, nem que estes venham a proporcionar, em todos os casos, a protecção para a qual se instalam. O Comprador estará de acordo em que o Vendedor não se constitui em segurador e que, portanto, não se responsabiliza das perdas, danos, gastos ou inconvenientes derivados do transporte, uso indevido, abuso, acidente ou acção similar. NÃO EXISTE NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUADA PARA O PROPÓSITO PREVISTO OU SIMILAR, QUE VÁ ALÉM DO QUE O INDICADO ANTERIORMENTE. TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS OFRECIDAS PELA NOTIFIER EM RELAÇÃO AOS SEUS PRODUTOS, INCLUINDO A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO, FICAM LIMITADAS A UM PERÍODO DE DOZE (12) MESES DESDE A DATA DA SUA FABRICAÇÃO OU, EM RELAÇÃO ÀQUELES PRODUTOS PARA OS QUAIS NOTIFIER NÃO PÔDE LEVAR A CABO O CONTROLO COM BASE NA DATA DE FABRICO, A GARANTIA SERÁ DE DOZE (12) MESES DESDE A DATA DA SUA ADQUISIÇÃO ORIGINAL, SALVO SE AS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO OU CATÁLOGO ESTABEÇAM UM PERÍODO DE GARANTIA MAIS CURTO, NESTE CASO, APLICAR-SE-Á ESTE ÚLTIMO. Alguns estados não admitem limitações QUANTO À duração das garantias implícitas, portanto é possível que o anteriormente exposto não se aplique a nenhum caso em particular. A NOTIFIER NÃO PODERÁ, EM NENHUM CASO, CONSIDERAR-SE RESPONSÁVEL DAS PERDAS OU DANOS ÀS INSTALAÇÕES, QUE POSSAM DERIVAR-SE DIRECTA OU INDIRECTAMENTE, DO USO OU IMPOSSIBILIDADE DE UTILIZAR O PRODUTO, NOTIFIER TAMBÉM NÃO SE RESPONSABILIZARÁ DOS DANOS PESSOAIS OU FERIDAS QUE POSSAM SER OCASIONADAS DURANTE OU COMO CONSEQUÊNCIA DO USO COMERCIAL OU INDUSTRIAL DOS PRODUTOS.

Esta garantia substitui quaisquer anteriormente existentes e representa a única garantia de Notifier em relação a este produto. Fica proibida qualquer adição ou modificação, verbal ou escrita, da obrigação coberta por esta garantia.



NOTIFIER ESPAÑA

Central y Delegación Este: Avda. Conflent 84, Nave 23. Pol. Ind. Pomar de Dalt. 08916 Badalona BARCELONA

Tel. : 93 497 39 60 Fax: 93 465 86 35

Delegación Centro: Avda. de la Industria, 32 bis. Pol. Ind. Alcobendas 28108 Alcobendas MADRID. Tel. 916613381 Fax 916612315

Delegación Sur: C/ Artesanía, 13 2º P. In. Pisa. Edif. Zero 41927 Mairena SEVILLA Tel 95/4183932 Fax 95/5601234

Delegación Norte: Muelle Tomás Olabarri, 7-8 48930 Las Arenas, VIZCAYA Tel 94/4802625 Fax 94/4801756

Delegação Portugal: Rua Neves Ferreira, 12-A; 1170-274 Lisboa PORTUGAL Tel.: 00 351 1 816 26 36 Fax: 00 351 1 816 26 37