

# ASCAEL

## CUIDE DO SEU APARELHO

Confie seu aparelho somente ao Serviço Autorizado, pois somente ele trabalha com peças originais, tem seus técnicos treinados, podendo fornecer garantia real dos serviços.

Visite nosso site:  
[www.ascael.com.br](http://www.ascael.com.br)  
e-mail: [tecnica@ascael.com.br](mailto:tecnica@ascael.com.br)

ASCAEL COMERCIAL LTDA

Cód: 013206

Unidade Comercial e Industrial  
Rua Chile 210/216 Vila Santa Luzia - Fone 55 (11) 4176-7600  
São Bernardo do Campo - SP CEP-09667-000  
Indústria Brasileira

REV 01-03/11



MODELOS:  
**ACDE 24/16 PLUS**

**1 ANO DE GARANTIA**

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

Antes de ligar o aparelho, leia atentamente todas as instruções contidas neste manual

Caro Cliente, ficamos muito satisfeitos por você ter escolhido um dos produtos da linha ASCAEL .  
É para nós motivo de orgulho a sua preferência.  
Este aparelho foi produzido com tecnologia avançada, procurando atender suas expectativas e as normas vigentes, para uma maior qualidade do seu sistema.

### Conheça Outros Produtos da Nossa Linha:

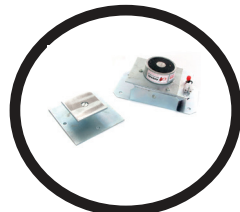
#### Alarme:



#### Periféricos:



Módulos Individuais endereçáveis



Eletro-ímã



Spray para teste de Detectores



Módulo 8 Laços

#### Iluminação de Emergência:



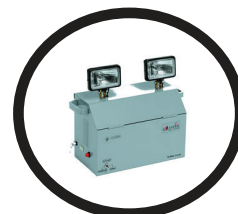
Central Digital para iluminação de Emergência



Luminária autônoma com Led's



Luminária autônoma Fluorescentes



Luminária autônoma com Farol de Milha

## Índice

<b>Descrição</b>	<b>04</b>
*Características Principais	
*Carregador automático de bateria	
*Saída a relé fogo	
*Saída 24 Vcc	
*Controle	
*Display	
*Endereçamento	05
*Supervisão de rede	
*Supervisão de Bateria	
*Supervisão da Fonte	
*Supervisão da Rede AC	
<b>Instalação</b>	<b>05</b>
<b>Ligação Rede AC</b>	<b>05</b>
<b>Ligação Bateria</b>	<b>06</b>
<b>Ligação Saída de Relé</b>	<b>06</b>
<b>Ligação Sirene 24 Vcc</b>	<b>07</b>
<b>Ligação Saída de Rede</b>	<b>07</b>
*Ligação Classe B	08
<b>Endereçamento de Dispositivos</b>	<b>09</b>
<b>Ligação do Detector endereçável</b>	<b>10</b>
<b>Ligação do Módulo de 8 laços</b>	<b>11</b>
<b>Ligação do Detector convencional ao Módulo de 8 laços</b>	<b>12</b>
<b>Operação</b>	<b>13</b>
*Dados Técnicos	
*Led de Status	
*Led de Alarme Fogo	
*Led Flutuador/Carga	
*Led de Defeito	
*Led Fuga ao Terra	

*Tecla Reset	14
*Tecla Disparar Sirenes	
*Tecla Reset Detector	
*Tecla Atender	
*Chave Geral	
<b>Fixação</b>	<b>14</b>
<b>Configuração da saída de sirene</b>	<b>15</b>
<b>Controle da Central e programação através do PC</b>	<b>15</b>
<b>Programação de endereços</b>	<b>16</b>
<b>Acesso ao menu da central</b>	<b>17</b>
*Entrar no menu	17
*Chegar os logs (memória de eventos)	
*Chegar os pontos (endereços) programados	18
*Ajustar o relógio	
*Mudança de Protocolo	
<b>Anormalidades</b>	<b>19</b>
<b>Especificações técnicas</b>	<b>20</b>
<b>Mapa de endereços</b>	<b>21</b>
<b>Certificado de garantia</b>	<b>22</b>

## Descrição

Central microcontrolada digital endereçável, para uso em sistemas de detecção e alarme de incêndio com acionadores manuais, detectores (de fumaça, térmico e termovelocimétrico) e módulos de supervisão.

Esta central foi projetada seguindo orientações da NBR 17240.

### Características Principais

- \*Carregador automático de bateria;
- \*Saída a relé fogo (direta, 1 pulso ou intermitente);
- \*Saída 24V (direta, 1 pulso ou intermitente ou temporizado);
- \*Controle por microcontrolador (Microchip);
- \*Display alfanumérico 16x2;
- \*Atende até 150 endereços;
- \*Supervisão da rede endereçável;
- \*Supervisão de tensão da bateria;
- \*Supervisão da fonte;
- \*Supervisão da alimentação AC;
- \*Endereçamento por chave DIP;
- \*Baterias incorporada ou externas;
- \*Seleção de funções através de menus;
- \*Programação através de teclado de pc (plug Ps2);
- \*Relógio;
- \*Log com 512 eventos com data e hora;
- \*Comunicação com PC através da porta RS232 e software Ascael (opcional);

### \*Carregador automático de bateria

O equipamento possui incorporado um carregador de baterias, que as mantém sempre carregadas, obedecendo os parâmetros impostos pelo fabricante das mesmas, além de possuir proteção contra sobrecarga que preserva o equipamento e a bateria de ser danificado.

### \*Saída a relé fogo

Esta saída possui contato NA e NF, pode ser utilizado para acionamento de outros dispositivos, normalmente presente em sistemas de combate a incêndio. Ex: ventiladores de pressurização, esta saída pode ser temporizada no acionamento ou direta.

### \*Saída 24 Vcc

Esta saída é normalmente utilizada para ligação dos avisadores sonoros ou visuais (diretos ou intermitentes), poderá ser utilizada para outros fins, desde que seja respeitada sua capacidade de saída.

### \*Controle

O sistema conta com dois microcontroladores da Microchip interligados, um controla a comunicação com a rede de periféricos e o acionamento das saídas, e o outro controla o display e as chaves de entrada e faz também o tratamento dos dispositivos.

### \*Display

Alfanumérico 16 caracteres 2 linhas com Backlight Yellow Green.

**\*Endereçamento**

O sistema é capaz de endereçar até 150 endereços, os mesmos são determinados através de uma chave dip, localizada nos equipamentos ligados a rede. Ex: botoeiras, detectores, módulos etc.

**\*Supervisão de rede**

O sistema monitora a integridade da rede, avisando através de sinal sonoro e visual os defeitos que possam ocorrer na rede Ex: curto positivo ou negativo, fazendo a distinção deste através do display e linha aberta caso seja interrompido um dos fios da rede.

**\*Supervisão de Bateria**

A bateria é constantemente monitorada pela central indicando qualquer anomalia.

**\*Supervisão da Fonte**

Caso a fonte entre em sobrecarga o sistema desliga a mesma evitando assim o superaquecimento e indica a anomalia no display.

**\*Supervisão da Rede AC**

Na falta de energia da rede pública, isto será indicado pelo display.

# Instalação

**Local**

A central deve estar localizada em área de fácil acesso e sempre que possível, sob vigilância humana constante.

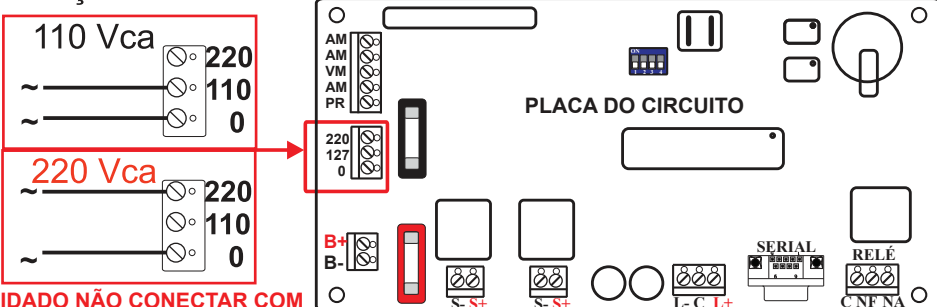
O ambiente não pode possuir atmosfera corrosiva, altos níveis de umidade, ou temperatura ambiente elevada para não prejudicar os circuitos eletrônicos.

A área de instalação não deve estar próxima a materiais inflamáveis.

## Ligação da rede AC

A ligação do equipamento na rede elétrica deve ser feita com cabo de 1,5mm, e deve ser instalado um disjuntor devidamente rotulado no quadro de distribuição para a proteção, e permitir a interrupção da alimentação para uma possível manutenção, garantindo assim uma maior segurança na operação e manipulação do equipamento. É imprescindível que o aparelho seja aterrado pelo borne correspondente, assim como a caixa e a tubulação caso esta seja metálica. O sistema de aterramento deve ser exclusivo, não devendo ser aproveitado o terra da concessionária de energia Elétrica.

**LIGAÇÃO DA REDE**



**CUIDADO NÃO CONECTAR COM A REDE AC LIGADA**

## Ligação da Bateria

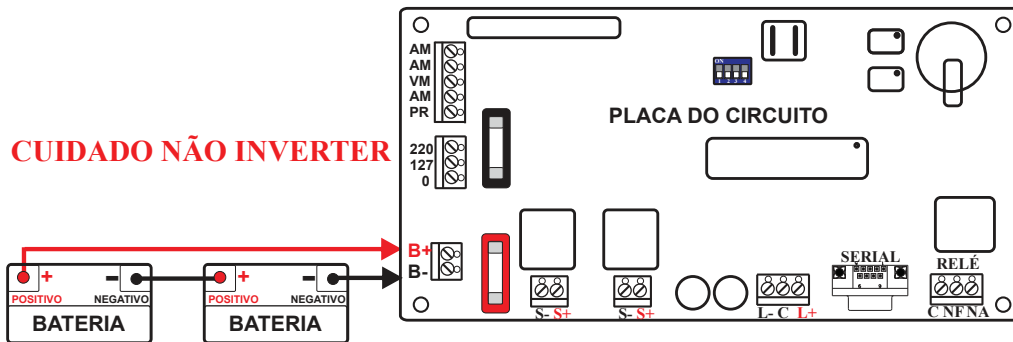
A ligação da bateria deve ser feita com cabo de 1,5mm se a bateria for interna, se for externa utilizar cabo de 2,5mm, neste caso não exceder uma distância de 2m.

Este sistema opera em 12 ou 24V, por isso, caso seja 24V deve-se utilizar duas baterias de 12V em série.

O aparelho foi dimensionado para carregar baterias Chumbo / Ácido, preferencialmente seladas e livres de manutenção.

**CUIDADO**, na ligação das baterias **NUNCA** inverta a polaridade, pois isso danificará o equipamento invalidando a garantia.

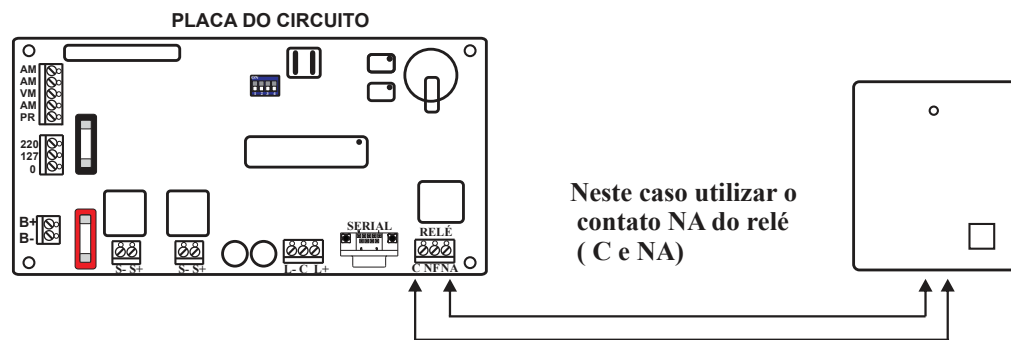
A manutenção periódica é imprescindível, para garantir a vida útil do aparelho e das baterias.



## Saída de Relé

Esta saída auxiliar se destina ao acionamento ou envio de sinal a outros dispositivos, que podem vir a serem interligados ao sistema de detecção. A saída de relé conta com um contato reversível, acionado pelo sistema, este acionamento pode ser direto, 1 pulso ou temporizado, selecionado através da programação abaixo.

### Painel para acionar ventiladores

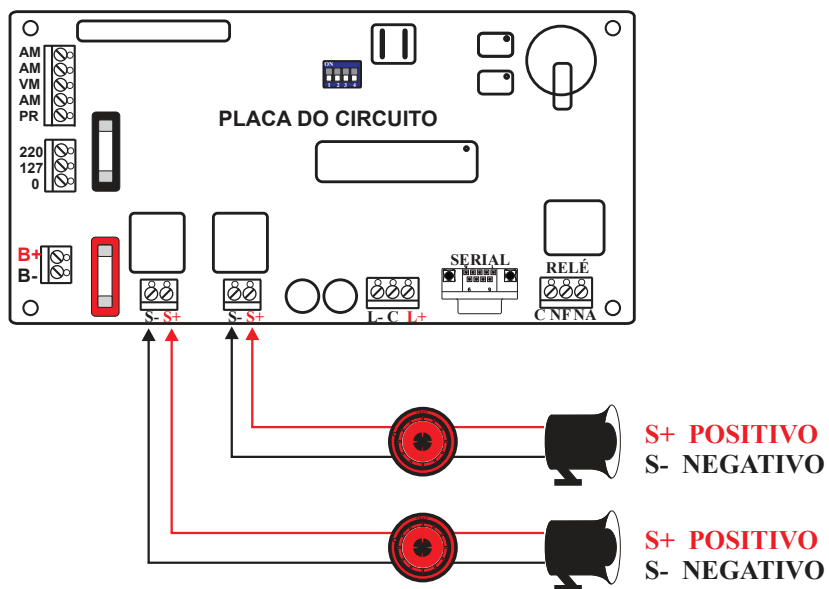


**Obedecer a capacidade de comutação desta saída, ver especificações técnicas**

## Ligação de sirene 24V

Esta saída se destina ao acionamento das sirenes externas instaladas no sistema, normalmente se usa cabo de 2,5mm nas cores vermelho para o positivo e preto para o negativo, a bitola sugerida deve ser verificada pelo cálculo de queda de tensão, esta saída pode ser programada através da chave DIP na placa de circuito.

**Obedecer a polaridade**

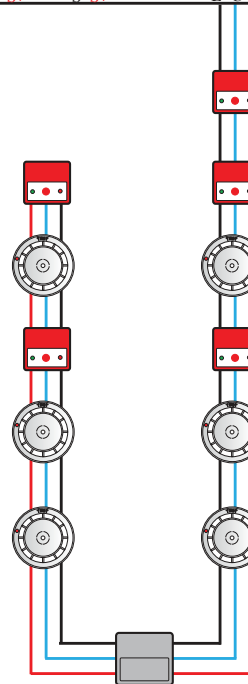
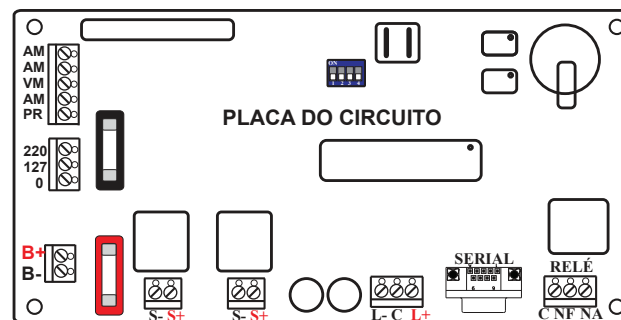


Obedecer a capacidade de comutação desta saída , ver especificações técnicas

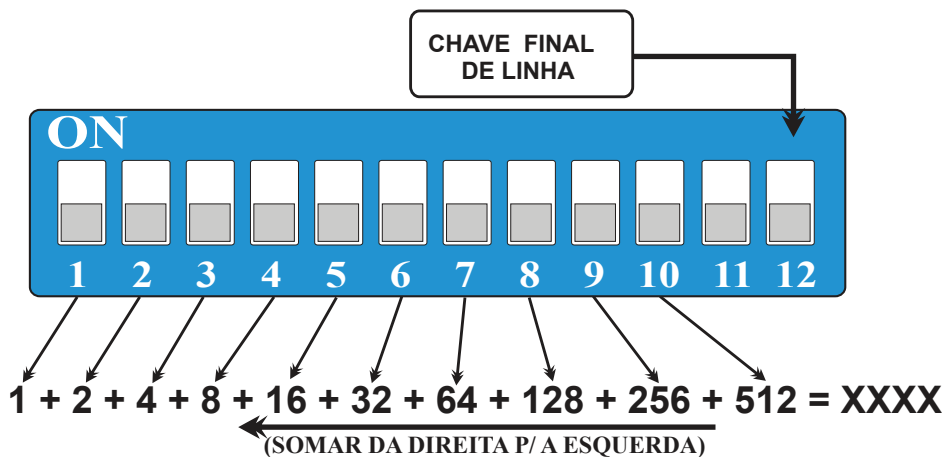
## Ligação saída de Rede

Saída endereçável onde serão ligados os demais periféricos. Esta saída funciona como uma saída serial, pela qual será feita a comunicação de dados entre a central e os demais componentes do sistema. Ex: acionadores manuais, interface de detectores, centrais repetidora, etc. Todos periféricos serão conectados somente a esta saída, que conta com dois fios destinados a alimentação de 24 Vcc L+ positivo e L- negativo e um terceiro fio C destinado a fazer a comunicação de dados, todos periféricos terão seus endereços codificados por chave DIP localizada nas próprias placas. A bitola desta fiação recomendada é de 1,5mm, a execução desta rede deve ser feita com muito cuidado, as ligações entre fios deve ser bem feitas, de preferência estanhado, pois se tratando de comunicação digital, não deve haver mau contato, caso isso ocorra, irá prejudicar o funcionamento do sistema. O eletroduto por onde passará este sistema, só poderá ser compartilhado pelo sistema de luz de emergência desde que este não tenha uma tensão superior a 30V, é proibido por norma qualquer fio com tensão superior a 30V , mesmo que este seja apenas de sinal.

## Ligação classe B



### Endereçamento de Dispositivos



EX: PARA O ENDEREÇO 3

$$1 + 2 + \cancel{4} + \cancel{8} + \cancel{16} + \cancel{32} + \cancel{64} + \cancel{128} + \cancel{256} + \cancel{512} = 3$$

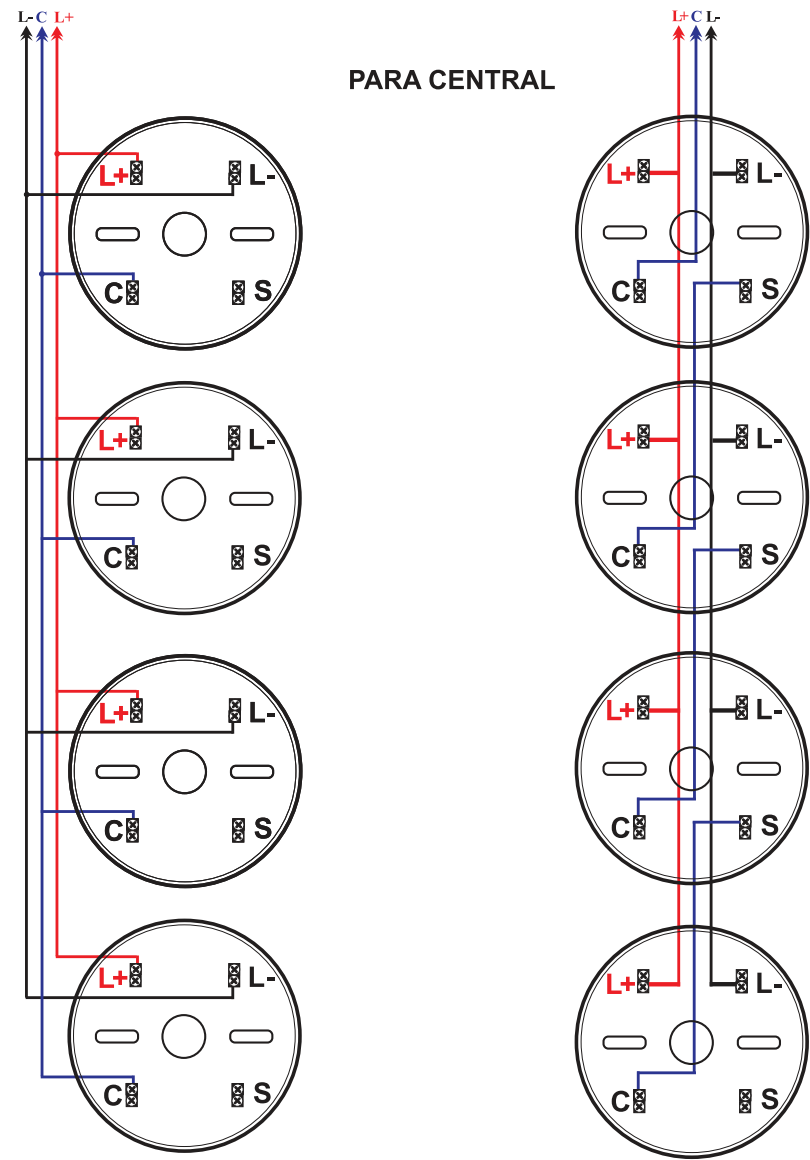
EX: PARA O ENDEREÇO 28

$$\cancel{1} + \cancel{2} + 4 + 8 + 16 + \cancel{32} + \cancel{64} + \cancel{128} + \cancel{256} + \cancel{512} = 28$$

←—————→  
 (Estes endereços não são utilizados neste modelo)

Obs.: No caso de instalação só de detectores é obrigatório a instalação de um módulo ou botoeira para fazer o fechamento do final de linha do sistema.

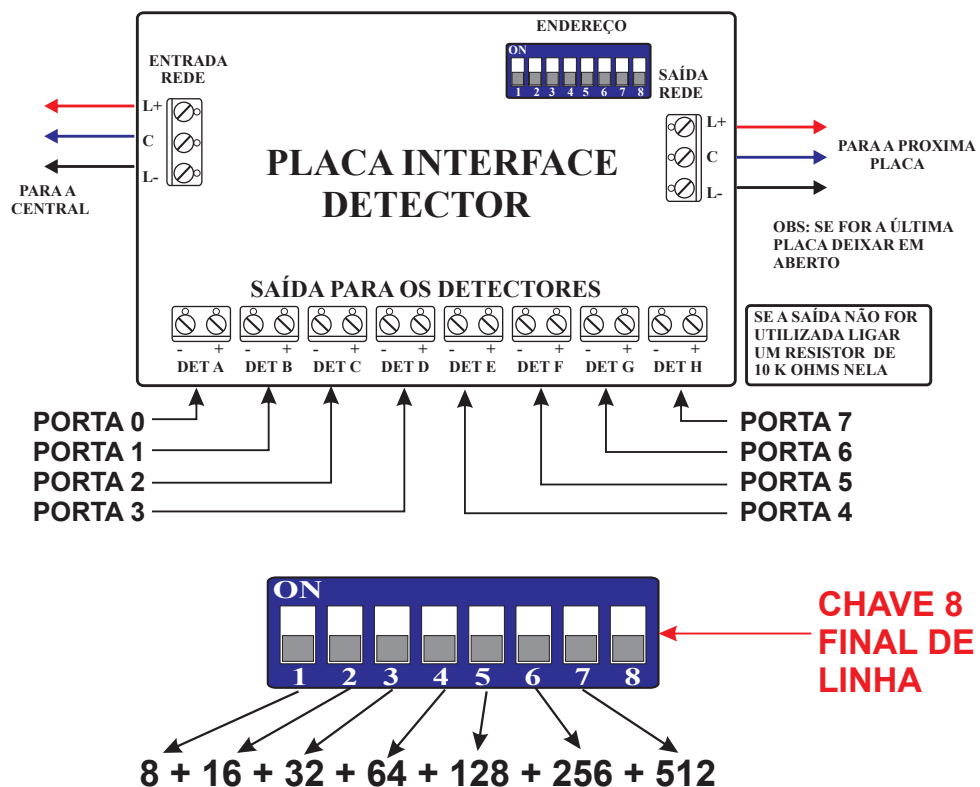
### Ligação do detector endereçável



LIGAÇÃO PARALELO

LIGAÇÃO SÉRIE RECOMENDADO

### Ligação do módulo 8 laços



O endereço de cada entrada é determinado pela soma do número da porta do módulo mais o valor da(s) chave(s)acionada(s).

Os endereços utilizados em uma placa não devem ser repetidos em outra. A capacidade máxima de cada porta é limitada a 10 dispositivos convencionais. Ex: detector e ou acionador manual, no caso de contato seco não tem limite.

A saída não utilizada não pode ficar em aberto, nestas saídas deve-se ligar um resistor de 10Kohms.

### Ligação do detector convencional ao modulo de 8 laços

#### FUNÇÃO:

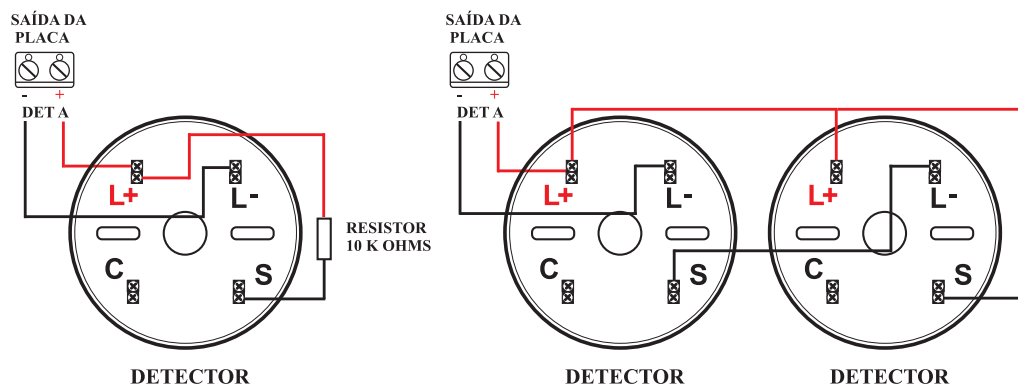
Permite ligar detectores (fumaça, térmicos e termovelocimétrico), convencionais na rede endereçável.

#### DESCRIÇÃO :

Esta placa possui disponível 8 saídas para ligação de detectores. Todas as 8 saídas são supervisionadas quanto a curto fogo e laço aberto, o endereçamento destas saídas são feitas sequencialmente através da chave DIP. Cada uma das saídas (laço) suporta uma carga de até 10 detectores.

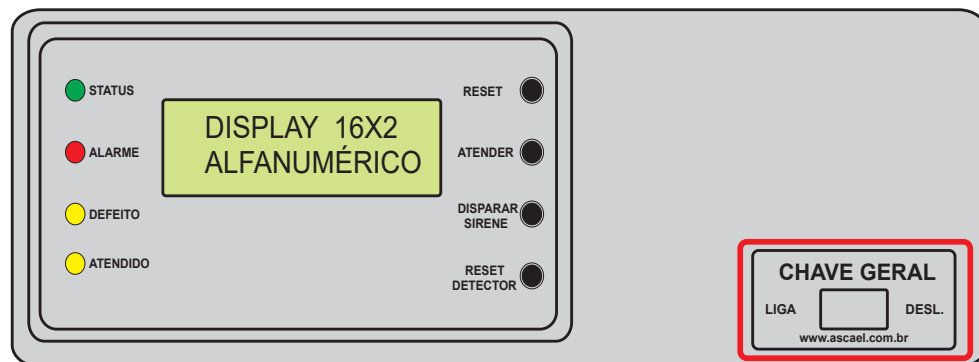
#### LIGAÇÃO:

A ligação da placa a rede deve se feita através dos bornes entrada de rede e saída de rede, é importante respeitar a polaridade dos bornes L+ , L- e C. Os detectores devem ser ligados nas saídas DET A até DET H totalizando 8 laços; todos os laços devem ter resistores de final de linha, se este não for instalado a central indicará defeito, o resistor usado será de 10Kohms (respeitar este valor).



## Operação

### \*FUNÇÕES



#### \* Dados Técnicos

Características:

- \* Display alfanumérico LCD;
- \* 16 caracteres e 2 linhas área com Backlight.

Função:

- \* Mostrar a situação da central.  
Ex.: Defeitos, setor disparado, funções ativas, situação das baterias, acionamentos, etc.

#### \* Led de Status

- Este led indica a situação do processamento das informações, o qual deve estar sempre piscando caso contrário, algum problema pode estar ocorrendo.

#### \* Led de Alarme Fogo

- Este led aceso poderá indicar o seguinte:
  - Existência de um ou mais setores disparados.
 Obs: os setores que já foram atendidos não serão indicados por este visor.

#### \* Led Flutuador/Carga

- Este led apagado indicará falta de rede AC.
- Este led aceso indicará que as baterias estão em recarga.
- Este led piscando indicará que as baterias estão recarregadas.

#### \*LED de Defeito.

- Este led indica existência de defeito no equipamento ex. Falta AC, Bateria, Linha aberta etc.

#### \*LED de Fuga ao Terra

- Este led indica a existência de uma fuga de corrente para o terra positiva ou negativa.

#### \*Tecla RESET

O acionamento desta tecla faz o sistema voltar a condição inicial, como se o sistema tivesse acabado de ser energizado, desativando assim todas as funções previamente acionadas.

#### \*Tecla Atender

Quando pressionada esta tecla durante um disparo, o sistema desliga todos avisos sonoros e visuais e exclui o ponto disparado do sistema, mantendo os demais pontos em estado normal de vigília. Os pontos excluídos só podem retornar ao sistema pela tecla reset. Esta tecla também exclui os defeitos dos detectores e silencia a sirene.

#### \*Tecla Disparar Sirene

O acionamento desta tecla dispara todas sirenes do sistema, esta situação só pode ser cancelada se for acionada a tecla atender.

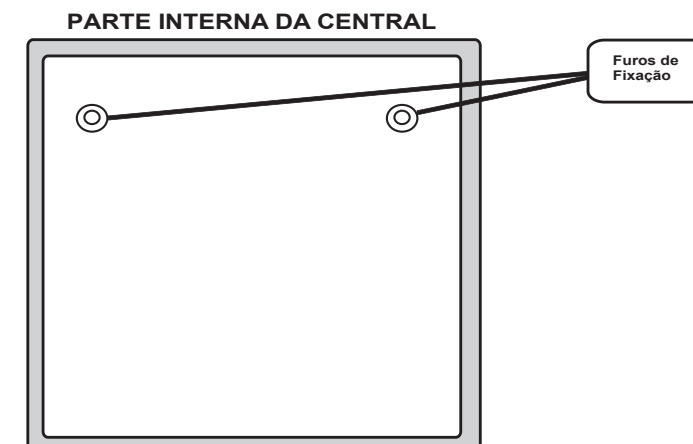
#### \*Tecla Reset Detector

Quando acionada, reseta todos detectores do sistema e faz com que os detectores que estavam disparados retornem ao estado de vigília. Esta tecla só atua nos detectores.

#### \* Chave Geral

Destina-se a ligar e desligar o aparelho por completo, tanto a energia CA quanto a CC.

## Fixação



A central deve ser instalada em local de fácil acesso (EX: Sala de segurança, Portaria etc) Utilizar bucha S8.

**OBS: cuidado ao instalar a central para que não caiam fuligens metálicas nas placas de circuito**



## Configuração da saída de sirene

### CHAVE DIP



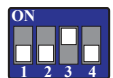
\*Chave 1: Comanda o tipo de disparo de sirene externa, desligada (off) a sirene externa será acionada pelo disparo das botoeiras.



ligada (on) a sirene externa só será disparada através do disparo manual.  
Obs: esta chave ligada inibe a chave 2.



\*Chave 2: Aciona um temporizador na saída da sirene externa quando ligada, esta saída só será acionada depois de decorrido este tempo, somente no disparo automático.



\*Chave 3: Quando ligada multiplica por dois o tempo selecionado para o temporizador.



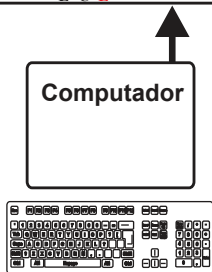
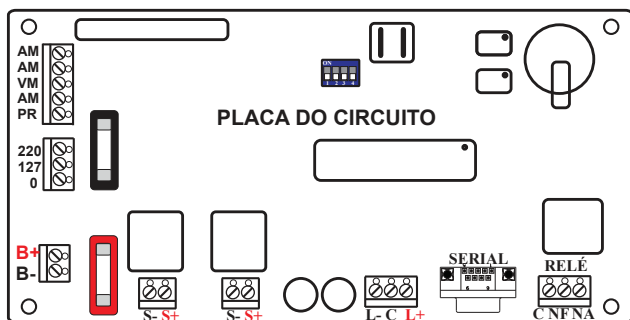
\*Chave 4: Liga a sirene intermitente quando disparada pelo laço.  
Obs: não altera o disparo manual.

**Obedecer a capacidade de comutação desta saída , ver especificações técnicas.**

## Controle da Central e programação através do PC

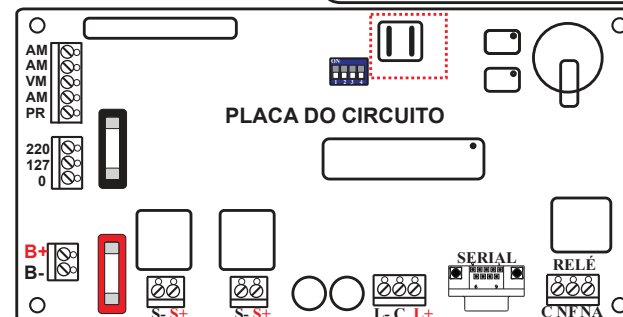
1-Plugar a saída serial da central a entrada do PC.

**obs:o programa é vendido separadamente da Central, favor entrar em contato com departamento comercial.**



## Programação de Endereços

1-Plugar o teclado de PC (PS2) na placa interna, feito isso a central irá reconhecer o teclado e entrará em modo de programação, mostrando no display o menu inicial.



digitar o end.  
000

2-Digitar o endereço sempre com 3 dígitos de 00 ao 150 e em seguida digitar ENTER, se for digitado um número incompatível com o endereçamento da central ela voltara para o início.

\_\_\_\_\_

3-Depois de digitar enter o cursor vai aparecer na primeira posição da primeira linha, digitar o texto do endereço, pode ser utilizado as duas linhas 32 caracteres, terminado o texto digitar enter para gravar e a central vai voltar ao início para entrar com outro endereço.  
Obs: A informação que aparece no display é a que estava gravada na memória.

digitar o end.  
000

4-Apos terminar de programar os endereços, desconectar o teclado que a central ira voltar ao funcionamento normal, os dados programados são armazenados em memória flash o que garante a preservação dos dados mesmo se a central for desenergizada.  
A qualquer momento na programação ao se digitar Esc a programação retornará ao menu inicial.

O display não possui alguns caracteres, por isso algumas teclas não irão funcionar. Ex: acentuação, teclas Shift, Ctrl, Tab, Caps e caracteres especiais.

## Acessar os Menus



1-Na tela inicial se escolhe o menu a ser acessado : SAIR , CHECAR LOGS , CHECAR PONTOS e AJUSTAR O RELÓGIO, para selecionar usar a tecla **ATENDER/NEXT**



2-Feita a seleção, confirmar pressionando a tecla **RESET/ENTER**,



\*SAIR: Sai do menu para o funcionamento normal da central.

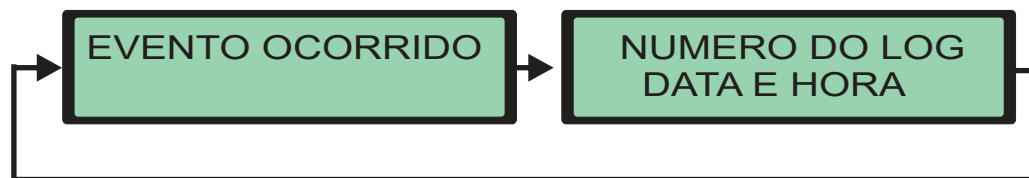
\*CHECAR LOG: Esta função permite visualizar os últimos 512 eventos da central com data e hora, disparos e defeitos.

\*CHECAR PONTOS: Mostra o que foi programado em cada endereço.

\*AJUSTAR RELÓGIO: Ajusta a data e hora.

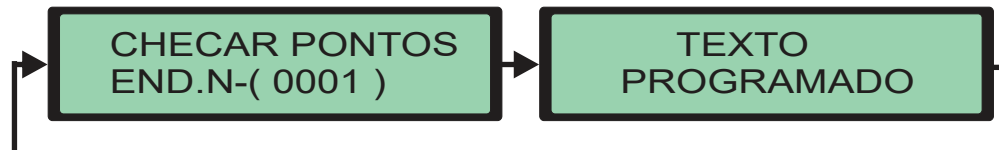
3-CHECAR LOG: Selecionado este menu a central vai mostrar o último evento no display e alternando outra tela com o número do log, data e hora.

A central possui 512 logs log000 ao log511, quando a central preencher todos os logs, os logs mais antigos são apagados na chegada de um novo log.



- RESET ENTER** → VOLTA PARA O MENU INICIAL
- ATENDER NEXT** → INCREMENTA O LOG
- DISPARAR SIRENE** → DECREMENTA O LOG

4-CHECAR PONTOS: Selecionado este menu a central vai mostrar o endereço no display e alternando outra tela o texto gravado.



- RESET ENTER** → VOLTA PARA O MENU INICIAL
- ATENDER NEXT** → INCREMENTA O ENDEREÇO
- DISPARAR SIRENE** → DECREMENTA O ENDEREÇO

5-AJUSTAR RELÓGIO: Selecionado este menu a central vai mostrar o relógio na seqüência Dia 2 dígitos, Mês 2 dígitos, Ano 4 dígitos, Hora 2 dígitos, Minutos 2 dígitos, o dado a ser alterado vai ficar piscando.



- RESET ENTER** → VOLTA PARA O MENU INICIAL E GRAVA RELÓGIO
- ATENDER NEXT** → INCREMENTA O DADO
- DISPARAR SIRENE** → DECREMENTA O DADO
- RESET DETECTOR** → MUDA O AJUSTE DIA/MÊS/ANO/HORA/MINUTO

6-MUDANÇA DE PROTOCOLO: Este menu altera o protocolo de comunicação com os periféricos, protocolo 1024 (novo), protocolo 240 (velho).

**CUIDADO:** Se o protocolo for alterado incorretamente a central não vai funcionar corretamente.



- RESET ENTER** → VOLTA PARA O MENU INICIAL E GRAVA
- ATENDER NEXT** → MUDA O PROTOCOLO

**OBS: Só altere o protocolo se tiver certeza do procedimento**

## Anormalidades

Caso o equipamento apresente alguma irregularidade, antes de chamar o Serviço Técnico, faça uma verificação de acordo com as instruções ou tabela abaixo:

Problema	Verificar
Equipamento não liga.	-Chave geral interna. -Fusível.
(Display) Bateria Baixa.	-Estado das Baterias. -Ligação das Baterias. -Fusível queimado. -Ligação rede AC.
(Display) Linha aberta.	-Chave de supervisão. -Fiação interrompida.
(Display) Linha em curto positivo ou negativo.	-Fiação da rede. -Água ou umidade.
(Display) sobrecarga.	-Estado da Bateria. -Ligação da Bateria.
Led fuga aceso.	-Rede com aterramento.
Defeito detector.	-Resistor final de linha. -Ligação ou fiação detectores.

## Especificações Técnicas

Modelo	ACDE-A 24/16 PIUS
Tensão de Entrada	127/220 VCA
Tensão de Saída	24 VCC
Capacidade de Endereçamento	150
Bateria(s)	2 X 12V (24V)
Capacidade da(s) Baterias	7,0 Ah interna (ou maior externa)
Frequência	60 hz
Consumo	40 VA na recarga - 15 VA STAND-BY
Corrente de recarga	1,5A
Display	Alfa Numérico 1602 C/ Backlight
Proteção Contra Curto Circuito	Fusíveis rearmáveis e comuns (vidro)
Tempo de Resposta	< 2 segundos
Saída de sirene	24 Vcc 2X2 A Max
Saída de Relé	2 A 250 Vac Max
Saída de Rede	24 Vcc 2,0 A Max
Log	512 eventos com data e hora
Relógio (RTC)	Segundo, Minuto, Hora, Mês, Dia e Ano
Saída Serial	Rs232 interligação com Pc
Menus	Interativos protegidos por senha
Microcontrolador	Microchip
Garantia	12 meses
<b>Dimensões</b>	
Comprimento	340 mm
Largura	225 mm
Profundidade	100 mm
Tempo de Recarga (hs)	24
Pesos	4,67 kg

**Obs. A autonomia podera variar de acordo com a capacidade da bateria, lâmpadas e bitola da fiação. As baterias deverão ser de primeira linha.**

ENDEREÇOS				DESCRIÇÃO
B	D	M		
000				
001				
002				
003				
004				
005				
006				
007				
008				
009				
010				
011				
012				
013				
014				
015				
016				
017				
018				
019				
020				
021				
022				
023				
024				
025				
026				
027				
028				
029				
030				
031				

**Legenda**

B= Botoeira D= Detector M= Modulo

## Certificado de Garantia

A ASCAEL Comercial LTDA., Assegura ao proprietário-consumidor do equipamento ASCAEL, garantia contra qualquer defeito de material e/ou fabricação, desde que constatado por nossos técnicos, pelo prazo de 90 dias, por força da lei, mais 275 dias por liberdade da ASCAEL (totalizando 1 ano) a partir da data de aquisição pelo primeiro comprador-consumidor, aquisição esta feita na ASCAEL ou em revendedor, e contada a partir da data da Nota Fiscal de Compra.

A ASCAEL Comercial LTDA., restringe sua responsabilidade à substituição de peças defeituosas, desde que a critério de seu técnico, se constata a falha em condições normais de uso.

A mão-de-obra e a substituição de peça(s) com defeito(s) de fabricação, em uso normal do aparelho, serão gratuitas dentro do período de garantia.

A ASCAEL Comercial LTDA., declara a garantia nula e sem efeito, se este aparelho sofrer qualquer dano provocado por acidentes, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc...), uso em desacordo com o manual de instruções, por ter sido ligado à rede elétrica imprópria ou sujeita a flutuações excessivas, ou ainda, no caso de apresentar sinais de ter sido violado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas

Também será considerada nula a garantia se o consumidor não apresentar a Nota Fiscal de Compra, ou se a mesma apresentar rasuras ou modificações

A ASCAEL Comercial LTDA., obriga-se a prestar os serviços acima referidos, tanto os gratuitos como os remunerados, somente no seu laboratório técnico. O proprietário-consumidor residente em outra localidade será, portanto, o único responsável pelas despesas e risco de transporte do aparelho.

A forma e local de utilização da garantia é válida apenas em território brasileiro

Obs.: Esta garantia não cobre a instalação do produto

A ASCAEL Comercial LTDA., se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem prévio aviso. Informamos que quaisquer dúvidas, esclarecimentos ou sugestões, serão atendidas pelo Departamento Técnico ASCAEL (11) 4176-7600

Modelo do Aparelho: \_\_\_\_\_

Número de Série: \_\_\_\_\_

Data da Compra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_