



**GLOBAL**  
**FIRE EQUIPMENT**



**DETECTOR DE FUMO  
POR FEIXE REFLECTIVO  
MANUAL DE UTILIZADOR**

V.08-2016



thefirebeam™

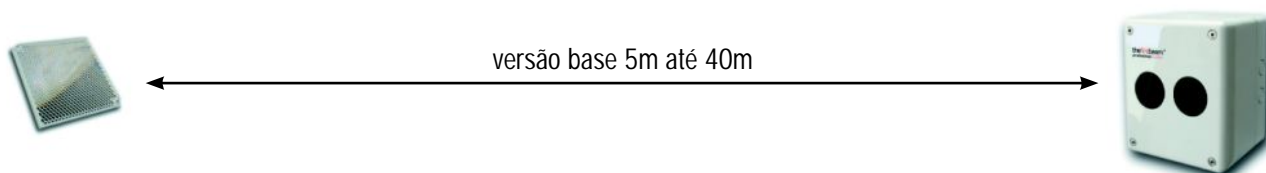
## 1 Distância

As indicações apresentadas são apenas recomendações e não se sobrepõem à regulamentação local aplicável que possa eventualmente existir.

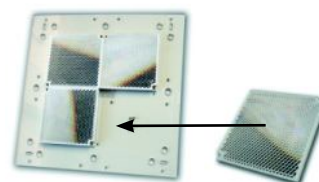
Antes de proceder à instalação do detector deverá saber qual a distância a ser protegida e qual o local mais adequado para a sua instalação tendo em conta as características do edifício.

A versão base do detector Fire Beam, pode ser instalado a uma distância de 5 a 40 metros do reflector. Através de dois kits de extensão é possível estender a distância máxima para 40 metros (40KIT80) e 80 metros (80KIT100).

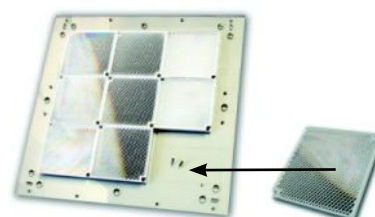
FIRE BEAM: Trata-se da versão base, é fornecida com o detector que inclui o transmissor e o receptor, o reflector e o controlador, sendo possível efectuar o comissionamento e diversos ajustes.



40KIT80: Quando adicionado à versão base, permite aumentar a distância efectiva de detecção até 80m. Este conjunto inclui uma placa de fixação e três espelhos reflectores totalizando um total de quatro espelhos prismáticos, quando é adicionado o da versão base.

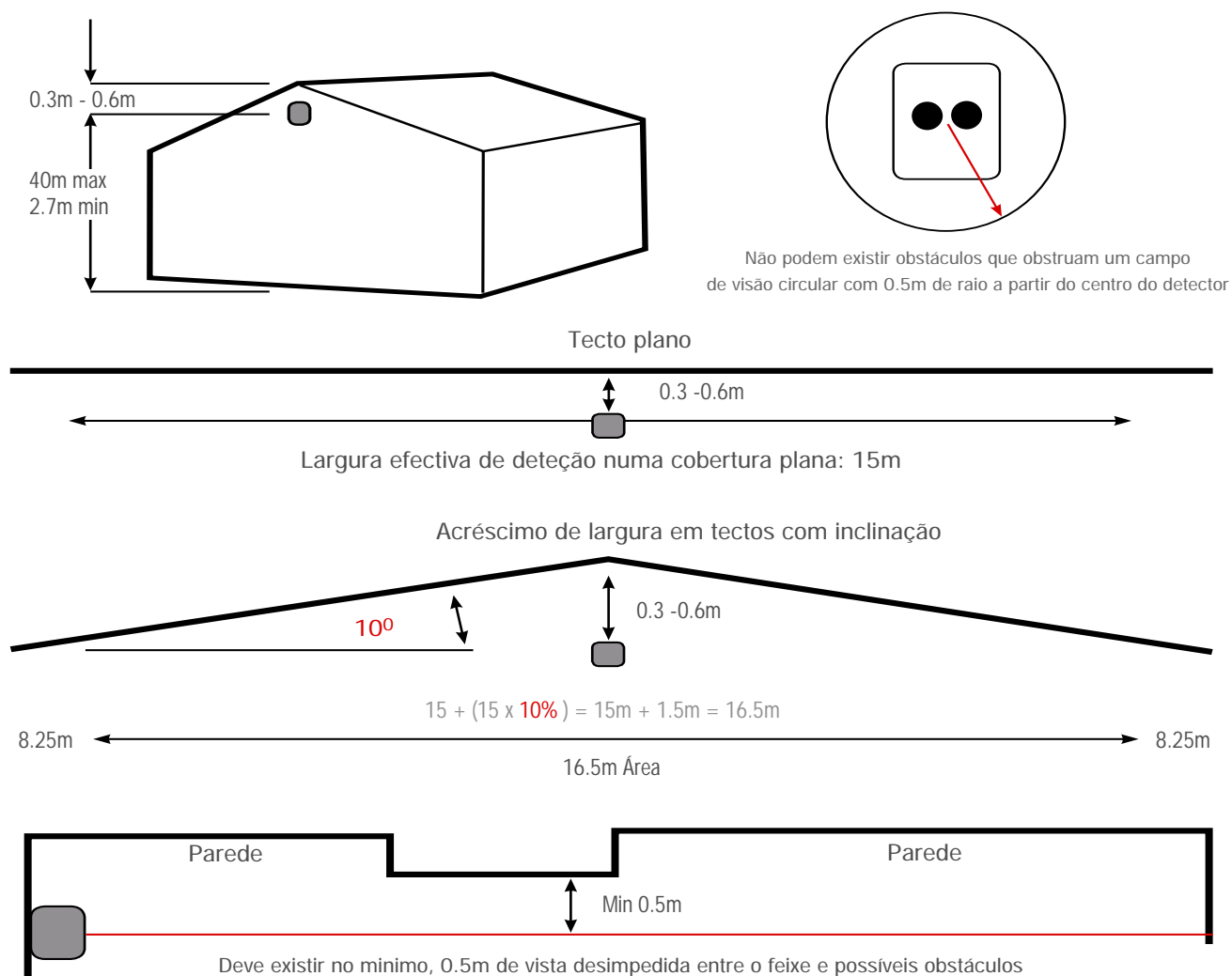


80KIT100: Quando adicionado à versão base, permite aumentar a distância efectiva de detecção até 100m. Este conjunto inclui uma placa de fixação com oito espelhos reflectores, totalizando um total de nove espelhos prismáticos, quando é adicionado o da versão base.

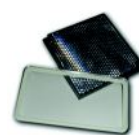


## Posicionamento

Como referência, a cobertura de um edifício é considerada plana quando o declive atinge uma cota inferior 0,6m. Caso o tecto seja plano o detector pode ser colocado em qualquer local desde que a distância ao tecto esteja entre 0,3 e 0,6 metros, até ao máximo de 40 metros do solo. A área de acção efectiva é de 7,5 metros para cada lado do eixo longitudinal do feixe, sendo majorada em 1% por cada grau de inclinação do declive da cobertura. Nestas condições o detector deve ser instalado no ponto mais elevado da cobertura, mantendo igualmente a distância (0,3-0,6m) ao tecto e cota máxima (40) aplicada para tectos planos. Consulte a figura abaixo por forma a visualizar o acima exposto e diversas informações adicionais.



Nota: Devem ser tomadas precauções adicionais quanto ao posicionamento do feixe em locais onde as condições ambientais, nomeadamente humidade e variações de temperatura, sejam susceptíveis de ocasionar condensação na superfície do detector e/ou reflector. Nestas situações recomenda-se a instalação de coberturas anti embaciamento, que estão disponíveis para as diversas variantes do detector.

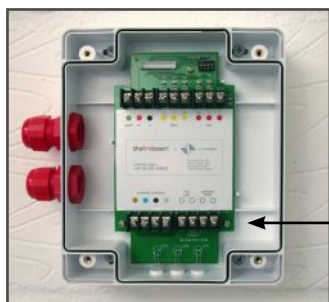
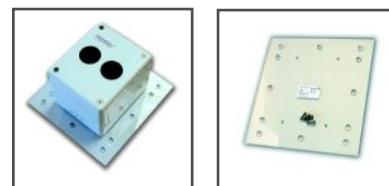


## 2 Instalação

### 1 Montagem do detector

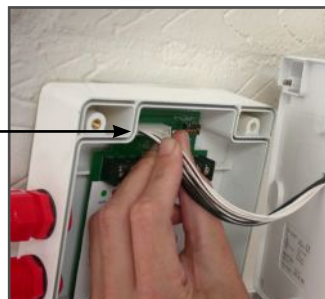
Fixe a parte traseira do detector à parede, em zonas estruturais do edifício (paredes, vigas, pilares, treliças) evitando sempre que possível que a luz solar incida directamente nas lentes do detector, já que luz solar ambiente não afecta o edifício.

Caso seja necessário recorrer a perfil perfurado para a montagem do detector, está disponível uma placa adaptadora para o efeito.

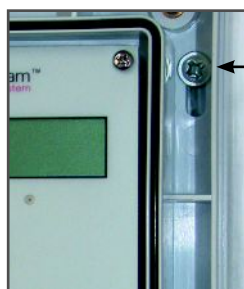


Utilize as passagens de cabos disponibilizadas e assegure-se que a cablagem está correctamente acondicionada

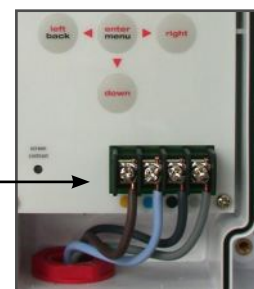
Efectue a ligação eléctrica entre ambas as partes do detector sem forçar e aparafuse a parte frontal com a chave sextavada fornecida.



### 2 Montagem do controlador



Recomendamos a montagem do controlador a uma cota que facilite a visualização das indicações disponibilizadas pelo mesmo. Em condições normais existe uma resistência de 110ohm entre os terminais preto e cinza, caso as ligações não estejam correctas esse valor será de 220ohm.

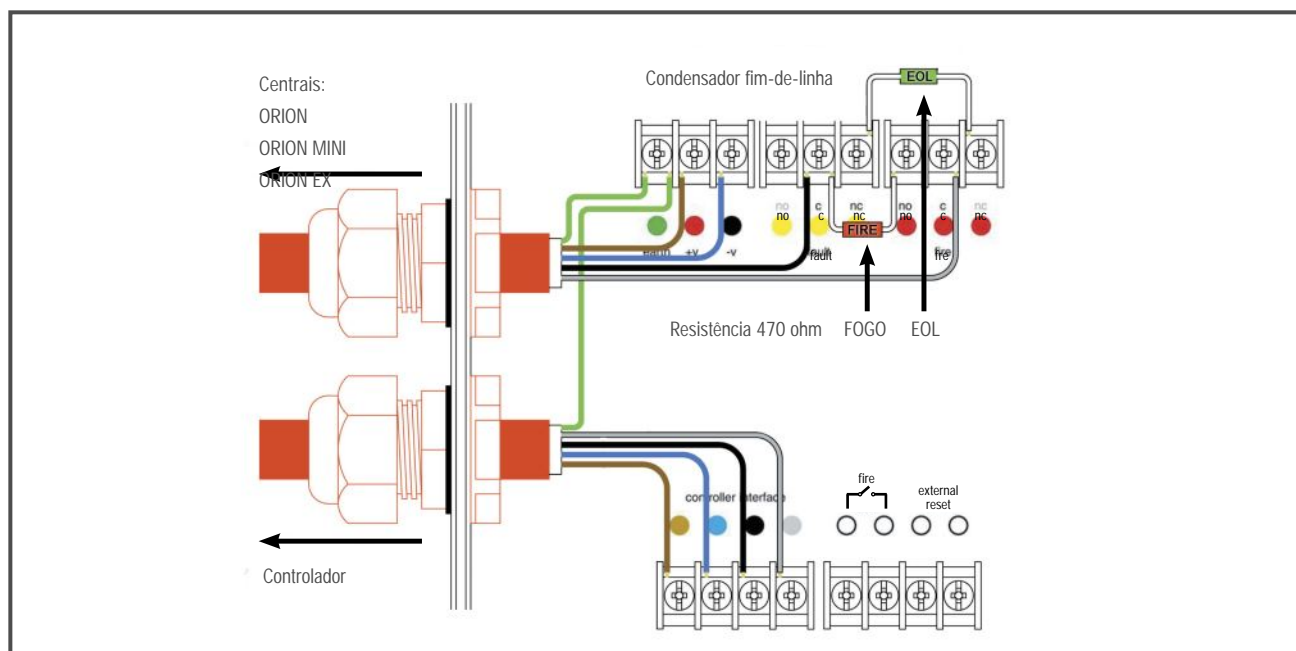


## Sistema convencional

O detector FIRE BEAM é do tipo convencional, um ou mais detectores podem ser ligados a uma zona convencional conforme os exemplos abaixo. A alimentação do detector (feixe, motor de alinhamento, controlador) pode ser fornecida pela saída de alimentação auxiliar existente nas diversas centrais convencionais GFE.

- Castanho + tensão (10.2 - 30Vdc)
- Azul - tensão (volta)
- Preto zona +
- Cinzento zona -
- Verde terra (screen)


Tensão / Alimentação: 12Vdc to 24Vdc + 25% -15%  
 Corrente: 3.5mA  
 Corrente / Alarme: 3.5mA  
 Corrente / Alinhamento: Normal 3.5mA, Rápido 17mA  
 Falha / Alarme: 2A @ 30Vdc



### 3 Configuração

Os passos abaixo servem de guia para a correcta indicação do detector.

Numa primeira fase são efectuadas definições gerais acerca do idioma e tipo de configuração.

1. Nesta fase o reflector não deve ser colocado ou deverá estar coberto. 

2. Após aplicar a alimentação, no controlador deverá ser visível:


thefrebeam PLUS ver 1.00
-----------------------------

 e de seguida
 

Air Quality Status	0% Fault
-----------------------	-------------

 ou
 

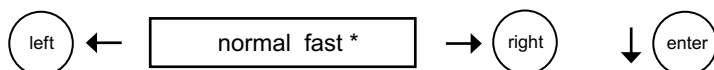
Air Quality Status	0% Fire
-----------------------	------------

3. Prima a tecla **enter** para entrar no menu 

4. Utilize as teclas **left** e **right** para seleccionar o idioma e prima 'enter' para confirmar a sua selecção. Prima a tecla **down** caso prefira continuar em INGLÊS.

5. Prima **enter** e seleccione o modo de configuração normal ou rápida, que consomem cerca de 3.5mA ou 17mA respectivamente. O modo rápido permite uma resposta até quatro vezes mais rápida do motor, mas como necessita de uma carga superior, caso estejam a ser configurados diversos detectores em simultâneo a corrente total poderá ser demasiada, pelo que nestes casos recomendamos a velocidade normal.

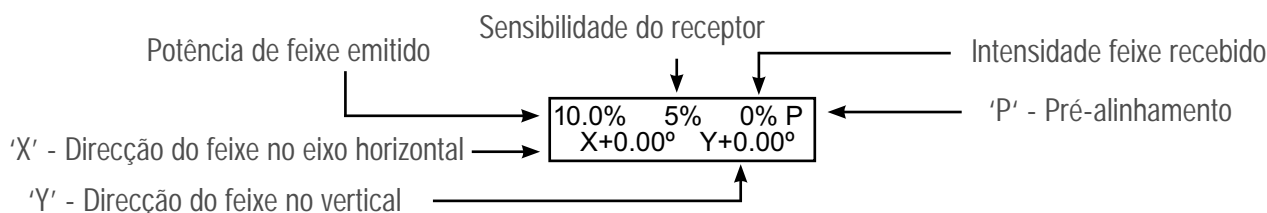
6. Utilize as teclas **left** e **right** para seleccionar a opção pretendida e pressione a tecla **enter** para conformar a sua selecção.



Na segunda fase, será efectuado o pré-alinhamento.

7. Este passo tem bastante importância pois define a potência do feixe necessária para a distância a cobrir. Pode indicar igualmente se existem reflexões, provenientes de objectos existentes no seu percurso. Que possam influenciar o seu correcto funcionamento.

8. Ao premir a tecla **enter**, o pré-alinhamento tem início, sendo possível visualizar no LCD do controlador diversa informação. De salientar o facto de esta rotina ser efectuada sem reflector.



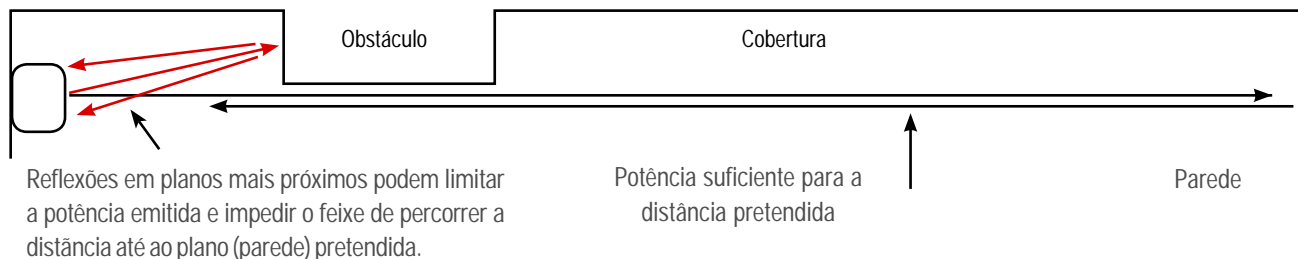
Inicialmente a sensibilidade do receptor é definida para 10% e a potência do feixe emitido começa nos 10%. Inicialmente o feixe vai aumentar a sensibilidade até atingir os 100%, após este ponto a potencia emitida do feixe vai igualmente aumentar, com o objectivo de ajustar estes valores para o comprimento da área a proteger. Como o reflector não está ainda visível, as reflexões são feitas na parede mais distante. A potência emitida sobe até a intensidade do sinal recebido estar entre os 6-7% (poderão existir flutuações).

Os valores de referência (intensidade feixe recebido) em função da distância são:

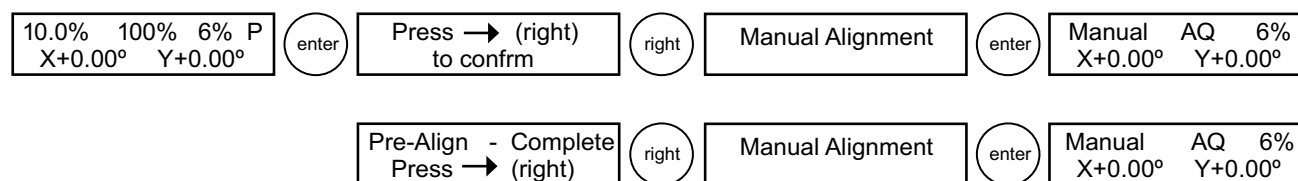
5m.....5%	30m.....20%	60m.....40%	90m.....65%
10m.....10%	40m.....25%	70m.....50%	100m....75%
20m.....15%	50m.....30%	80m.....60%	

Nota: Valores superiores aos apresentados permitem seguir para o passo 9, caso contrário veja o seguinte parágrafo.

Caso seja exibida uma diferença significativa entre os valores lidos e os acima indicados, o detector poderá estar a receber uma reflexão de um plano mais próximo em vez da parede onde se pretende colocar o reflector. Para resolver estas situações é necessário alterar a direcção do feixe de modo a incidir no plano pretendido, para a esquerda (X-), direita (X+), cima (Y+) e baixo (Y-). Só em caso extremos será necessário alterar a posição do detector por forma a conseguir a necessária linha de vista.



9. Quando os valores visualizados estiverem dentro do esperado, prima a tecla **enter** e confirme este parâmetros pressionando a tecla **right**. Alternativamente, caso a sensibilidade e potencia sejam máximas sem que nenhum sinal seja recebido, a rotina de pré-alinhamento será terminada, pelo que deverá pressionar a tecla **right**. Veja abaixo as duas possibilidades descritas.

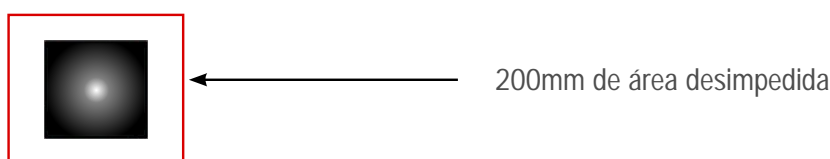


## Terceira fase, alinhamento manual

Na terceira fase o LCD indica uma percentagem entre os 0 e 6%, que se traduz na quantidade de sinal recebido das reflexões existentes no edifício sem reflector.

10. Neste ponto é necessário colocar ou tornar visível o reflector na parede (branca) oposta ao detector num local onde não existem obstruções (ex: estrutura de suporte da cobertura) que impeçam a existência de linha de vista entre o detector/reflector.

Conforme o indicado anteriormente, a área em torno do detector deve estar desimpedida, numa faixa de 200mm em torno do reflector, para permitir a auto-alinhamento do passo seguinte.



Assim que o reflector estiver colocado/visível, deverá observar um acréscimo significativo na intensidade do sinal recebido, geralmente acima dos 100%.

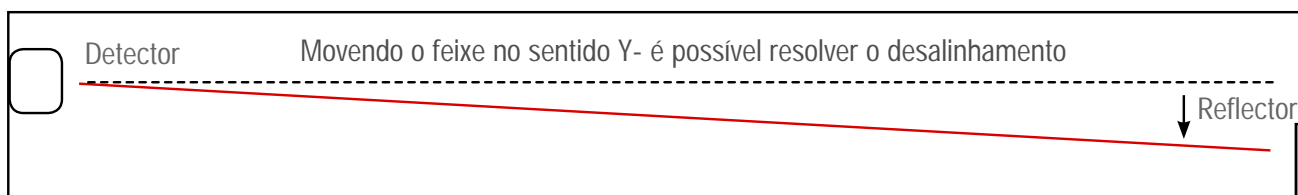
Manual	AQ	136%	✓
X+0.00°	Y+0.00°		

Manual	AQ	13%	✗
X+0.00°	Y+0.00°		

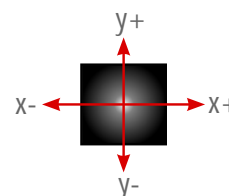
Se o sinal recebido for superior a 40%, então poderá avançar para a fase de Auto-alinhamento (ponto 11).

Se o valor AQ for inferior a 40%, significa que o detector não consegue ver o reflector e termina a rotina de auto-alinhamento. O passo seguinte consiste em mover o feixe manualmente de modo a atingir uma AQ superior a 40%, idealmente superior a 100%, já que a rapidez do auto-alinhamento está directamente relacionada com este valor.

No exemplo abaixo, temos que o reflector está abaixo da linha de vista do detector. Para corrigir esta situação é necessário movimentar o feixe (Y-) até o valor de AQ esteja superior a 40%.



O feixe pode ser movimentado, em X e Y, até um máximo de 5 graus através das teclas direccionais **left** (x-), **right** (x+), **up** (y+) e **down** (y-). Estando de frente para o reflector o sentido dos movimentos são de acordo com a figura. É possível verificar que o feixe está a incidir no reflector, confirmando que existe uma quebra do valor AQ assim que se cobre o reflector.



Tendo em consideração o exemplo acima, mover o feixe teria o seguinte efeito.

Manual	AQ	6%	↓	○ down
X+0.00	Y+0.00			

Manual	AQ	110%	↓	○ down
X+0.00	Y-2.26			

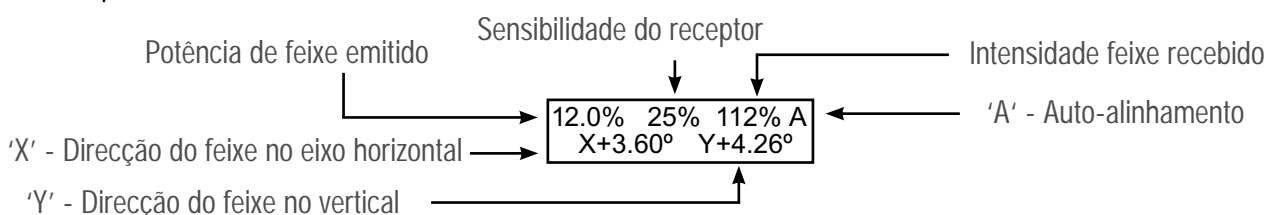


Na fase seguinte, iremos então fornecer as indicações para que o detector faça o auto-alinhamento.

11. Após conseguir um AQ superior a 40% em modo manual, prima a tecla **enter** para sair do modo manual, ao pressionar a tecla **enter** novamente vai entrar na rotina de auto-alinhamento.

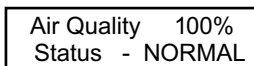


Durante o processo a sensibilidade e potência emitida vão descer até intensidade recebida atingir o valor de 100%, de seguida o Fire Beam vai movimentar o feixe em ambos os eixos até estar centrado em relação ao reflector. Esse processo é automático e é conseguido através de diversas medições da transição parede-reflector que permitem calcular a posição do centro do reflector.



Este procedimento, em modo rápido dura em média 3 minutos e em modo normal cerca de 30 minutos. Este tempo é directamente proporcional ao valor de AQ lido antes de iniciar o auto-alinhamento. Uma vez terminado, a mensagem 'Alinhamento Completo' surge no LCD. Premindo a tecla back para regressar e OK para sair.

A seguinte informação é visível no LCD, onde é possível observar uma pequena flutuação em torno dos 100%.

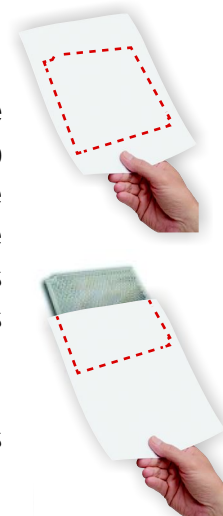


## 4 Teste

Na última fase efectua-se um teste ao detector, finalizando assim a configuração do mesmo.

1. **AVARIA:** Neste teste verifica-se que o feixe está a ser direccionado para o reflector e que existe retorno efectivo para o detector. Cubra o reflector na totalidade durante um segundo. Se o detector estiver correctamente alinhado com reflector, o AQ desce para 10% (max. 10%) e passados 10 segundos o detector vai reportar avaria. O LED de estado amarelo é activado de forma alternada no detector e no controlador e a mensagem de avaria é visível no Lcd. Se nestas condições o valor de AQ ainda for superior a 10%, temos reflexões provenientes de outras superfícies além do reflector. Medidas devem ser tomadas até o valor de AQ seja inferior a 10%.

2. **FOGO:** Cobrindo metade do reflector podemos verificar a operacionalidade do detector, pois ao diminuir em 50% o sinal devolvido, o mesmo deve reportar Fogo ao fim de 10 segundos.



Uma vez terminados estes passos, a configuração do detector está concluída.

### 3 Operação e opções de configuração

#### Funcionamento normal

Air Quality 100%  
Status – NORMAL

Esta mensagem é visível após o detector ser cñfigurado e estar em funcionamento normal.

Existem as seguintes mensagens alternativas:

FOGO

Air Quality 29%  
Status – FIRE

A qualidade do ar é inferior ao limite estabelecido.

Se o alarme for retentivo prima a tecla **enter** para a seguinte mensagem:

Alarm Reset

Prima a tecla **enter** para reiniciar o detector e voltar ao menu principal.

Pode também reiniciar o detector se retirar a alimentação durante 5 segundos ou activar o auto-rearme.

AVARIA

Air Quality 0%  
Status – FAULT

O feixe foi interrompido durante 1 segundo (rotina de teste).

ERRO

Air Quality XX  
Status – ERROR

Falha de comunicação com o controlador.

Verifique as ligações. Em condições normais existe uma resistência de 110ohm entre os terminais preto e cinza, caso as ligações não estejam correctas esse valor será de 220ohm.

ALINHAMENTO

Air Quality 89%  
Status – ALIGN

Esta mensagem indica que o detector está a alinhar o feixe devido ao movimento estrutural do edifício.

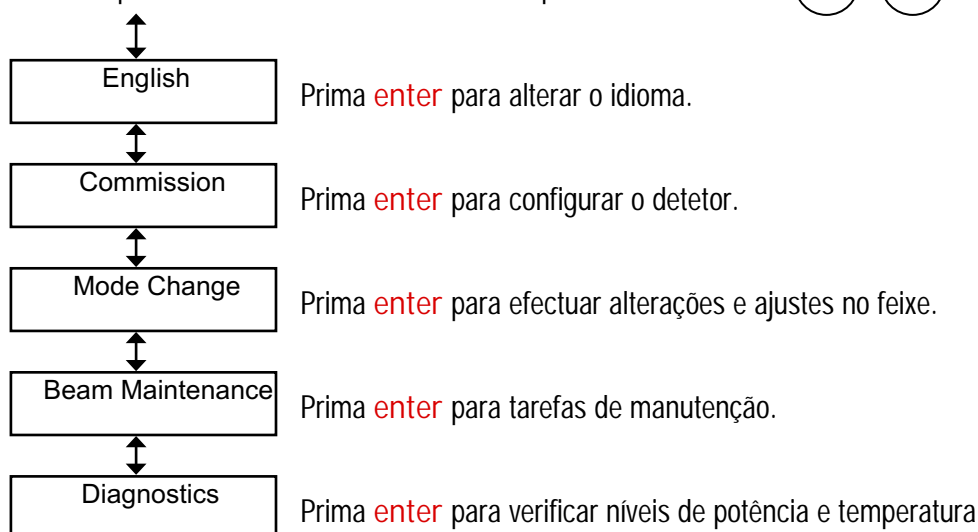
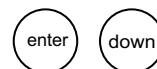
COMPENSAÇÃO  
DE POEIRA

Status – Dirt Comp

Esta mensagem indica que o nível de sujidade acumulada excedeu o limite permitido. o LED de Avaria e Fogo podem ficar a funcionar alternadamente

#### Como navegar no sistema de menus

Prima **enter** para visualizar e utilize a tecla BAIXO para ver os menus.



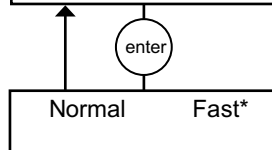
## Itens do menu

1. Language

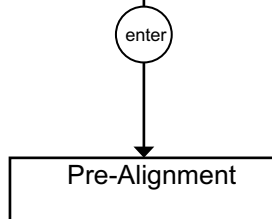
O idioma inglês está definido por defeito, prima **enter** para ir para o menu de configuração ou **up** para o ecrã principal. Utilize as teclas **left/right** para seleccionar o idioma e prima **enter** para confirmar a selecção. Os idiomas disponíveis são: Inglês, Holandês, Italiano, Francês, Espanhol, Checo e Alemão.

2. Commissioning

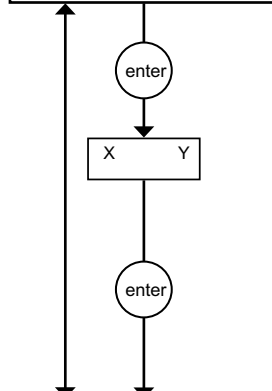
Prima **enter** para entrar no modo de configuração.



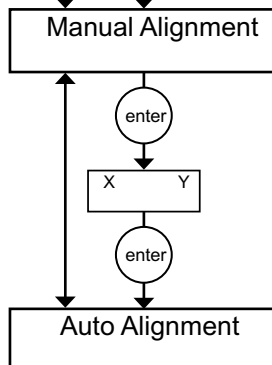
Prima as teclas **left/right** para seleccionar o modo de configuração normal ou rápido, que consomem cerca de 3.5mA ou 17mA respectivamente. O modo rápido permite um resposta até quatro vezes mais rápida do motor, mas como necessita de uma carga superior, caso estejam a ser configurados diversos detectores em simultâneo a corrente total poderá ser demasiada, pelo que nestes casos recomendamos a velocidade normal.



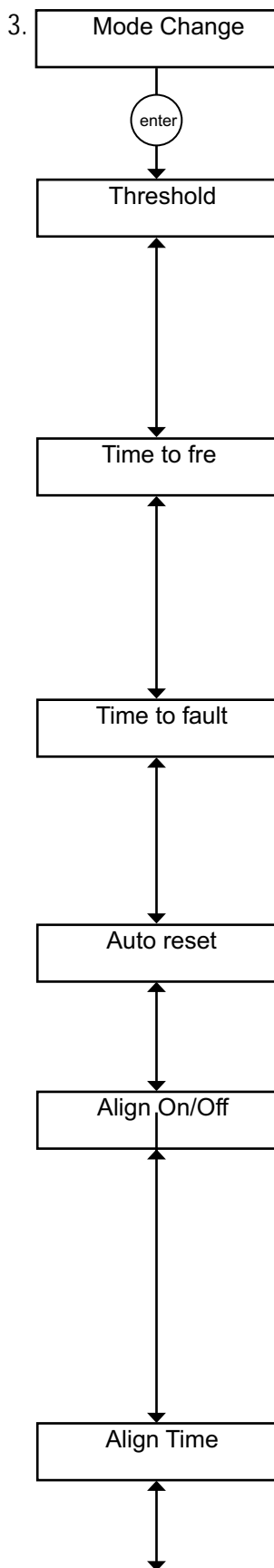
Prima **enter** para iniciar o PRE-ALINHAMENTO. Esta rotina deve ser efectuada com reflector. Inicialmente a sensibilidade do receptor é definida para 10% assim como a potência do feixe emitido. Inicialmente o feixe vai aumentar a sensibilidade até atingir os 100%, após este ponto a potência emitida do feixe vai igualmente aumentar, como objectivo de ajustar estes valores para o comprimento da área a proteger. Como o reflector não está ainda visível, as reflexões são feitas na parede mais distante. A potência emitida sobe até a intensidade do sinal recebido estar entre os 6-7% (poderão existir flutuações). Alternativamente, caso a sensibilidade e potência sejam 100% sem que nenhum sinal seja recebido, a rotina de pré-alinhamento será terminada, pois devem existir reflexões de superfícies que não a esperada, utilize as teclas direccionais para evitar esta obstrução. Quando os valores visualizados estiverem dentro do previsto, prima a tecla **enter** e confirme os parâmetros pressionando a tecla right para prosseguir para o Alinhamento Manual. Caso queira abortar este processo prima a tecla back.



Prima **enter** para efectuar o Alinhamento Manual. Neste ponto o reflector deve ser colocado ou descoberto. Está previsto um aumento significativo na intensidade do sinal recebido, se tal não suceder utilize as teclas X e Y para encontrar o reflector e assim obter o maior valor possível, para conseguir o melhor alinhamento com valores em torno dos 100% para otimizar o tempo de Auto Alinhamento. O valor lido deve ser superior a 40%. Após finalizar este passo deve premir **enter** para seguir para o Auto Alinhamento.



Prima **enter** para iniciar o Auto Alinhamento. O feixe vai ajustar a sua potência e encontrar a fronteira entre o reflector e a parede. Uma vez que os 4 lados do reflector sejam encontrados duas vezes, o feixe é movimentado para o centro do reflector e a mensagem Alinhamento Completo vai surgir no LCD. Caso a mensagem Alinhamento Abortado seja despoletada, significa que o feixe foi interrompido no decorrer desta rotina pelo que deve premir a tecla back para voltar para o Auto Alinhamento.



**Modo:** neste menu é possível alterar alguns parâmetros que modificam o comportamento do detector de modo a ajustar o mesmo às condições de instalação. Prima **enter** para entrar neste modo e aceder a outros menus disponíveis

**Limiar:** utilize as teclas **left** e **right** para aumentar e diminuir a sensibilidade do detector alterando o limiar a partir do qual é sinalizada a condição de Alarme que por defeito está definido para 35%. Neste caso a intensidade do sinal recebido tem que diminuir 35% para activar o relé de Fogo. Este parâmetro pode ser alterado entre 25% (mais sensível) e 50%(menos sensível). Prima para regressar ao topo do modo ou utilize a tecla **down** para ir para o próximo parâmetro.

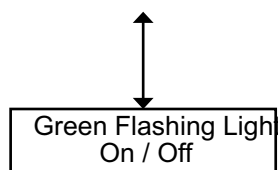
**Tempo para Fogo:** é possível definir a duração necessária que o feixe tem que ultrapassar o limiar para que o relé de Fogo seja activado. Por defeito está definido para 10 segundos. Podem existir situações que necessitem de aumentar este tempo para impedir falso alarmes (utilização de um empilhador). Este parâmetro pode ser alterado entre 2 e 30 segundos utilizando as teclas ESQ, DIR. Prima **enter** para regressar ao topo do modo ou utilize a tecla BAIXO para ir para o próximo parâmetro.

**Tempo para Avaria:** é possível definir a duração necessária que o feixe tem que estar totalmente obstruído para que o relé de Avaria seja activado. Por defeito está definido para 10 segundos. Só é considerada Avaria obstruções superiores a 1 segundo. Este parâmetro pode ser alterado entre 2 e 60 segundos utilizando as teclas **left** e **right**. Prima **enter** para regressar ao topo do modo ou utilize a tecla **down** para ir para o próximo parâmetro.

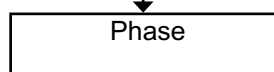
**Auto-rearme:** Por defeito esta função está activada mas é possível tornar retentiva a condição de Fogo. Este parametro pode ser alterado utilizando as teclas **left** e **right**. Prima **enter** para regressar ao topo do modo ou utilize a tecla **down** para ir para o próximo parametro.

**Alinhamento:** podem existir situações onde seja vantajoso desligar a função de correcção do desalinhamento estrutural do edifício, como por exemplo uma nave fabril onde exista fumo proveniente de soldadura industrial. A rotina de alinhamento é activada quando a intensidade recebida é inferior a 90%. Nestas situações o feixe pode não conseguir encontrar a fronteira do reflector. Utilizando as teclas **left** e **right** para activar ou desactivar esta função. Esta função só deve ser desligada quando o detector está fixo de forma estável (parede, vigas estruturais, etc.). Mesmo desligado o motor continua activo na fase de configuração. Prima **enter** para regressar ao topo do modo ou utilize a tecla **down** para ir para o próximo parâmetro.

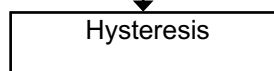
**Tempo de Alinhamento:** este parâmetro está definido para 4 horas por defeito, é possível ajustar este tempo entre 0 e 12 horas dependendo das condições ambientais do local. Este parâmetro pode ser alterado utilizando as teclas **left** e **right**. Prima **enter** para regressar ao topo do modo ou utilize a tecla **down** para ir para o próximo parâmetro.



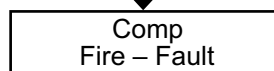
**Modo LED verde:** utilizando as teclas **left / right** pode ligar/desligar o LED de estado verde existente no detector. Permite a identificação caso existam diversos detectores ligados ao mesmo controlador. Prima **enter** para voltar ao topo ou **down** para visualizar o parâmetro seguinte.



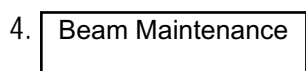
**Fase:** caso seja necessário instalar detectores na mesma direcção mas em sentido oposto, os feixes ao estarem sincronizados podem causar erros de leitura. Ao atribuir uma fase diferente a cada detector a possibilidade de interferência diminui substancialmente. Utilize as teclas **left / right** para atribuir ciclos de amostragem diferentes a cada detector. Existem seis opções disponíveis. Prima **enter** para voltar ao topo ou **down** para visualizar o parâmetro seguinte.



**Histerese:** alterar este parâmetro vai afectar o tempo necessário para o detector retornar ao estado Normal após ter sinalizado FOGO. O valor por defeito são 15% o que se traduz que depois de o feixe baixar dos 65% (35% de LIMAR) necessita de recuperar para 80% de modo a que o detector volte ao estado normal evitando assim que pequenas flutuações na intensidade do sinal recebido provoquem oscilações indesejadas entre os estados NORMAL e FOGO. O valor pode ser definido de 1 a 40% utilizando as teclas **left e right**. Prima **enter** para voltar ao topo ou **down** para visualizar o parâmetro seguinte.

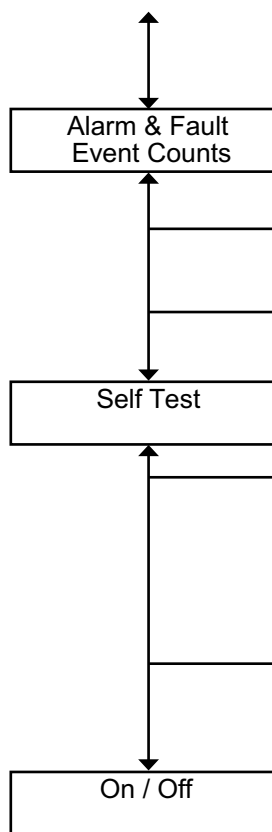


**Compensação Fogo-Avaria:** definimos se o detector reporta FOGO ou AVARIA, quando a compensação de poeira atinge o valor máximo permitido. Por defeito o detector reporta AVARIA nestas condições. Utilize as teclas **left e right** para alterar. Prima **enter** para sair e voltar ao topo.



**Compensação de Poeira:** este parâmetro indica o valor da compensação automática efectuada em virtude da acumulação de poeiras no detector e respectivo reflector. Deve registar este valor de modo a criar um histórico que permita padronizar a manutenção/limpeza. Valores de compensação acima dos 50% exigem que seja efectuada uma limpeza aos elementos referenciados. Após efectuar a limpeza deverá ser executada a rotina de Auto-Alinhamento para actualizar o alinhamento do feixe.

Nota: Podem ser visualizados valores negativos caso a configuração tenha sido efectuada com poeira acumulada. Para reiniciar este valor, execute a rotina de Auto-Alinhamento. Prima **enter** para voltar ao topo ou **down** para o parâmetro seguinte.



**Contador de eventos:** permite verificar o numero de condições de Fogo e Avaria reportadas desde que o detector foi configurado ou que o contador for reiniciado.

Prima **enter** para reiniciar o contador.

Prima back para voltar ao topo do menu ou **down** para o menu seguinte.

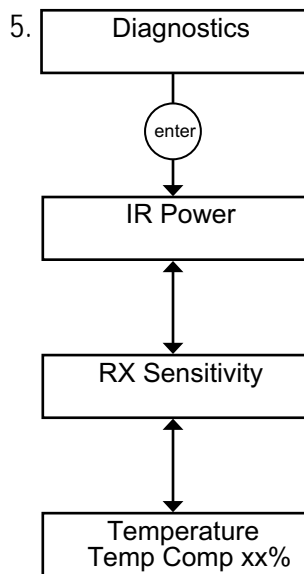
Prima **enter** para efectuar um teste de FOGO. Esta rotina diminui a potencia do feixe de modo a que o receptor detecta uma obscuração. Quando o valor ultrapassa a percentagem definida como LIMIAR o detector activa o relé de FOGO. A activação sucede depois de o 'Tempo para Fogo' ser ultrapassado (2 a 30 segundos).

Prima back para terminar a rotina de teste. Prima novamente a tecla back para voltar ao topo do menu ou **down** para o menu seguinte.

**Desligado/Ligado:** caso seja necessário interromper o feixe por motivos externos (ex: manutenção a decorrer) pode utilizar as teclas **left / right** para Ligar/Desligar o detector.

Este estado vai reportar avaria na central.

Prima **enter** para voltar ao inicio do menu de Manutenção.



Prima **enter** para entrar no menu de Diagnóstico.

**Potência Infra-Vermelhos:** neste menu pode ser monitorizada a potência de saída emitida. Pode ser aumentada ou diminuída utilizando as teclas **left / right**. Prima **enter** para voltar ao topo do menu ou **down** para o próximo menu.

**Sensibilidade recebida:** neste menu é possível visualizar e alterar a sensibilidade do receptor utilizando as teclas **left / right**. Prima **enter** para voltar ao topo do menu ou **down** para o próximo menu.

**Temperatura:** Pode ser visualizado o valor da temperatura do detector e a compensação aplicada em função desse valor. Prima **enter** para voltar ao topo do menu de Diagnóstico.

## Ficha Técnica

### Especificações Eléctricas

**Tensão de Alimentação:** 10,2 a 30 VDC

**Corrente de Alimentação:** 3,5mA (constante) para todos os estados operacionais

**Corrente Constante:** 17mA durante a configuração rápida

### Especificações Ambientais

**Temperatura:** -10°C a +55°C

**Humidade:** 10 a 95% Hr s/condensação

**Índice de Protecção:** IP65 se cumpridos requisitos de montagem e ligações

### Especificações Mecânicas

**Detector:** 180x155x137mm; 1.1Kg

**Controlador:** 185x120x62mm; 0.55kg

**40KIT80:** 293x293x5mm; 0.8kg

**80KIT100:** 394x394x5mm

**ADAPTER:** 270x250x5mm; 0.6kg

### Especificações Ópticas

**Comprimento de onda:** 870nm

**Alinhamento angular (max.):** +/-5°

**Desalinhamento angular (max.):**

Detector +/-0.75°

Reflector +/-2.0

### Especificações Operacionais

**FIREBEAM:** 5 a 40m

**40KIT80:** 40 a 80m

**80KIT100:** 80 a 100m

**Sensibilidade:** 25% (1.25dB) a 50% (3dB) em incrementos de 1% (0.05dB)

**Condição de Fogo:** %obscuração inferior ao LIMIAR definido; TEMPO de FOGO superior ao definido.

### Estado de Alarme

Controlador: Mensagem LCD; LED vermelho

Detector: Relé inversor (2A/30VDC); LED vermelho

### Teste/Inicialização

Controlador: Rotina de teste; Auto-Rearme; Detector: Desligar alimentação durante 5 segundos (condições retentivas activas); Entrada Rearme (12/24VDC)

### Estado de Avaria

Sensibilidade: 90%

Condições: Obscuração; Alimentação desligada ou inferior a 9VDC

Controlador: Modos de configuração, pré-alinhamento e auto-alinhamento.

### Indicação de Avaria

Controlador: Mensagem LCD; LED ambar

Detector: Relé inversor (2A/30VDC); LED ambar

### Estado Normal

Controlador: Mensagem LCD;

LED verde (programável)

Detector: %obscuração superior ao LIMIAR;

LED verde (programável)

### Auto-Alinhamento

Durante o funcionamento se a %obscuração é inferior a 90% para o período definido

Compensação Poeiras: Monitorização de 4 horas (pode ser visualizada no controlador)

