

MANUAL DE INSTALAÇÃO

BARREIRA DE INFRAVERMELHOS ACTIVOS COLIRIS II

ÍNDICE

1	GENERALIDADES.....	2
2	DESCRIÇÃO	3
3	FUNCIONAMENTO.....	4
4	PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO	6
5	INSTALAÇÃO	7
6	LIGAÇÃO	8
6.1	Ligação da COLIRIS II a 12V DC.....	8
6.2	Ligação da COLIRIS II a 230V DC (alimentação opcional).....	9
6.3	Modo de baixo consumo.....	9
6.4	Comprimento máximo dos cabos para a electrónica alimentada a 12V DC	10
6.5	Comprimento máximo dos cabos para o aquecimento alimentado a 12V AC-DC.....	10
7	ALINHAMENTO E AJUSTE.....	11
7.1	Alinhamento óptico	11
7.2	Seleção de canais.....	12
7.3	Alinhamento da barreira.....	13
7.4	Ajuste do tempo de resposta do alarme de intrusão.....	14
8	OPÇÕES DE PARAMETRIZAÇÃO.....	15
8.1	Cablagem da ligação série.....	15
8.2	Configuração do HiperTerminal	16
8.3	Parametização da mono detecção: ATF.....	17
8.4	Parametização do tempo de resposta da mono detecção: ATT	17
8.5	Parametização do aquecimento: ATC	17
8.6	Leitura dos parâmetros do bloco de gestão: ATL	17
9	PROVAS FINAIS.....	18
10	MANUTENÇÃO PERIÓDICA	18
11	DESPISTE PARA REPARAÇÃO DE AVARIAS	19
12	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	20
13	REFERÊNCIAS DOS PRODUTOS	22

1 GENERALIDADES

As barreiras de infravermelhos activos **COLIRIS II** são compostas por **duas colunas idênticas**, equipadas com células mistas, que integram as duas funções: emissão e recepção. Funcionam conforme a tecnologia **D.I.S** (**D**ual **I**nterlaced **S**canning), o que garante a máxima fiabilidade.

As colunas devem ser instaladas de frente uma para a outra sobre a linha a proteger, constituindo uma zona de detecção invisível. Só a interrupção simultânea de dois feixes adjacentes (o que evita os alarmes intempestivos devido a aves, folhas, etc.) faz disparar o alarme de intrusão, em ambas as colunas.

Cada barreira possui 4 frequências de funcionamento seleccionáveis, o que permite evitar qualquer risco de interferência entre elas.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS COMUNS À GAMA:

- Alcance máximo no exterior:

COLIRIS II 50 = 50 m

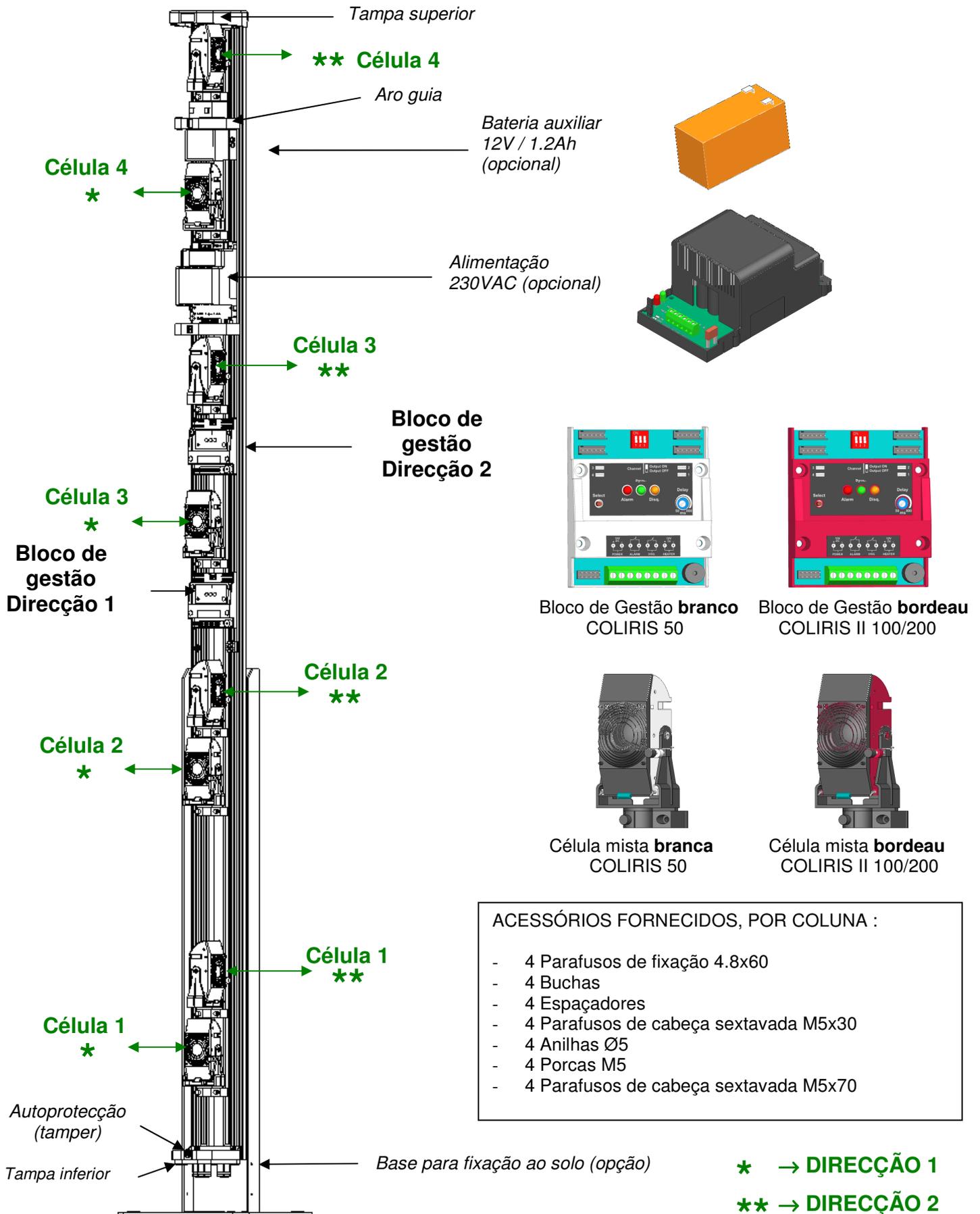
COLIRIS II 100 = 100 m

COLIRIS II 200 = 200 m

- Apresentação de cada modelo em três alturas: 1,10m, 1,50m e 1,90m
- Discriminação de nevoeiro com ejeção automática da ou das células, assinalado por uma queda lenta do sinal de infravermelhos, presente em toda a gama.
- 4 frequências seleccionáveis que permitem diferenciar as barreiras entre si.
- Barreiras equipadas com um número que oscila entre 3 e 4 células mistas para cada direcção e que funcionam com a tecnologia **D.I.S**.
- Meios de alinhamento integrados em cada coluna: visores ópticos, indicadores luminosos e *buzzer*, que indicam a qualidade de recepção do sinal recebido.
- Aquecimento com termóstato em todas as células.
- Opções:
 - Alimentação a 230V AC /12V DC
 - Base para fixação ao solo (incluindo os pernos roscados e o bloco de cimento)
 - Módulo Anti-Escalada

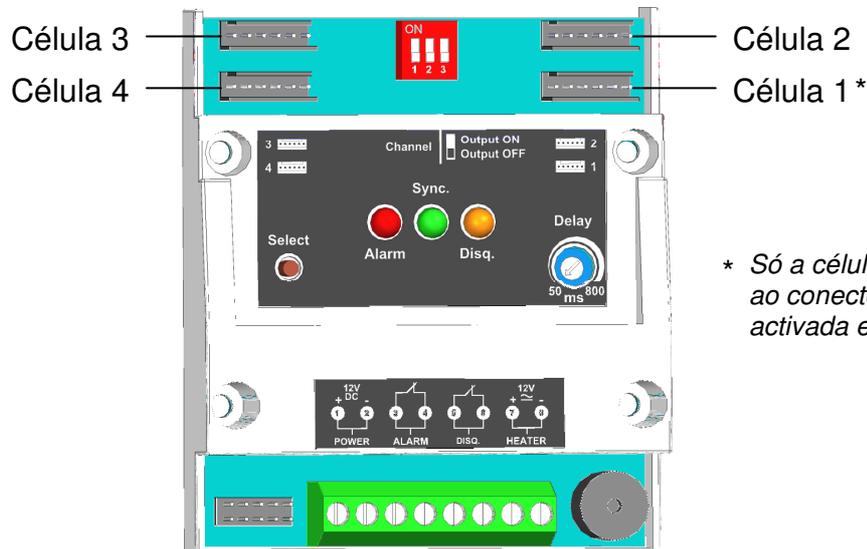
2 DESCRIÇÃO

Coluna COLIRIS II 2x4 Células



3 FUNCIONAMENTO

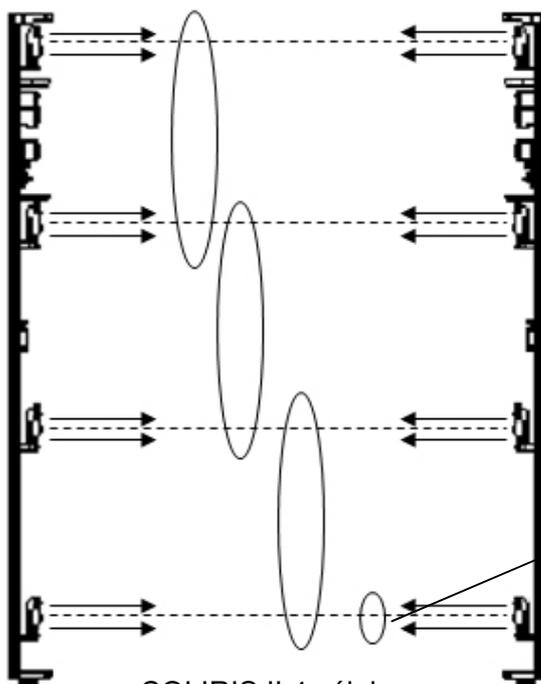
O bloco de gestão gere as células de uma só direcção e pode estar equipado com 2, 3 ou 4 células. Detecta automaticamente o número de células a ele ligadas ao ser alimentado electricamente.



* Só a célula ligada ao conector 1 pode ser activada em mono detecção

Ligação das células:

- A interrupção de dois feixes adjacentes faz disparar o alarme de intrusão.
- A interrupção do feixe inferior também pode disparar o alarme de intrusão instantaneamente ou de forma temporizada (unicamente para COLIRIS II 50/100).
- Uma queda lenta do sinal de infravermelhos recebido numa ou mais células dispara o alarme de desqualificação.
- Uma interrupção prolongada de pelo menos uma célula dispara o alarme de desqualificação.



A interrupção de dois feixes adjacentes dispara o alarme de intrusão nas duas colunas.

Possibilidade de fazer funcionar ou não o feixe inferior em mono detecção

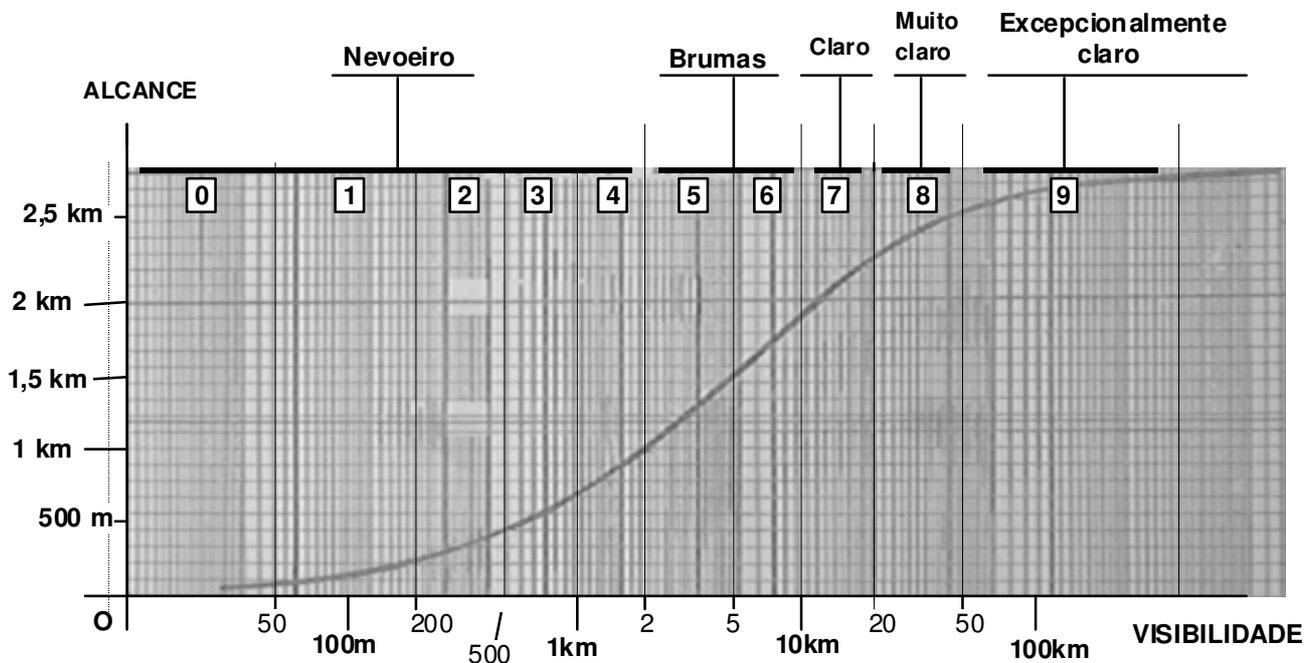
COLIRIS II 4 células

Modo de funcionamento da barreira

Desqualificação da barreira por nevoeiro:

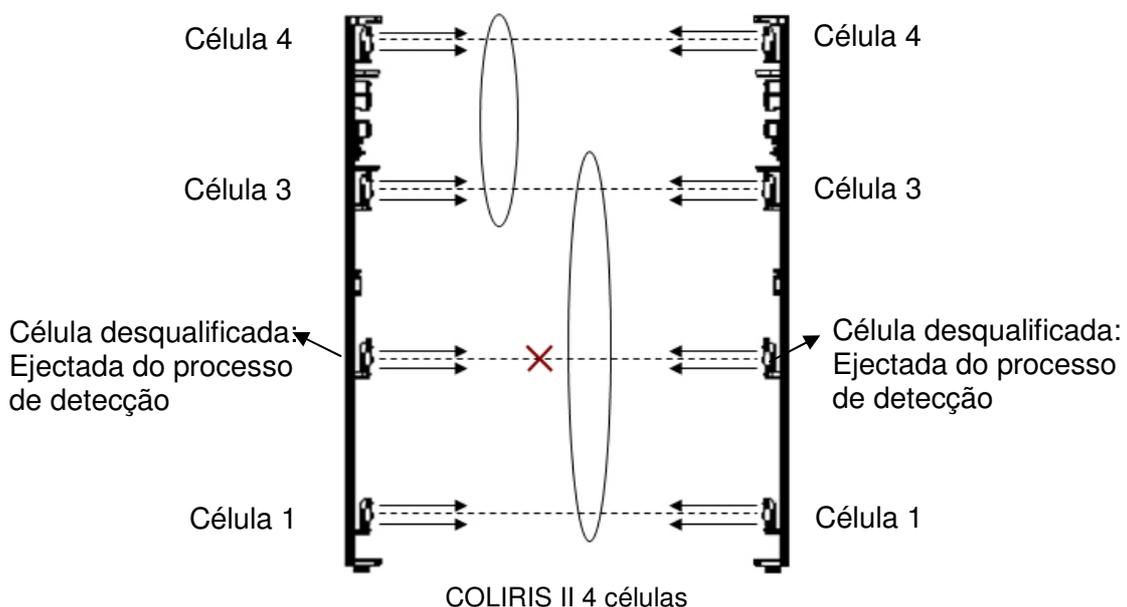
Quando diminui a visibilidade, o alcance de uma barreira óptica reduz-se de acordo com uma lei física bem estabelecida. O conhecimento da dita lei de variação permite quantificar as prestações de alcance das barreiras **COLIRIS II** em relação ao código de visibilidade internacional.

Alcance médio das barreiras relativamente à visibilidade



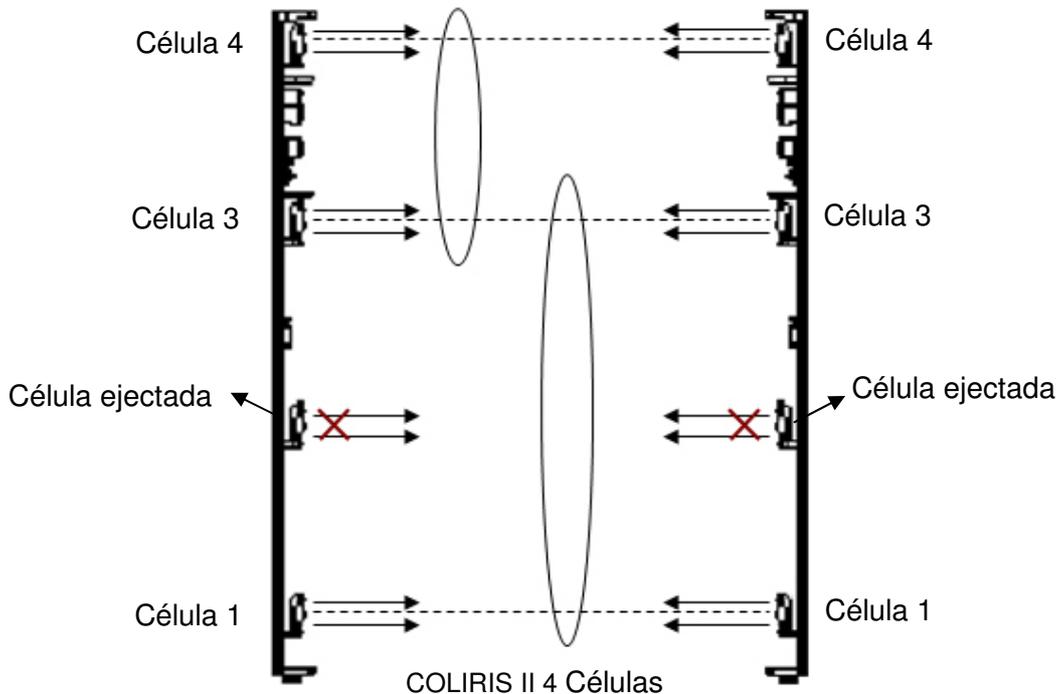
A curva anterior mostra, com carácter indicativo, o alcance limite das barreiras **COLIRIS II** relativamente às condições de visibilidade. Para obter um funcionamento “em qualquer situação meteorológica”, aconselha-se a não superar a distância de instalação prescrita para os produtos.

Cada coluna **COLIRIS II** analisa permanentemente o sinal IV recebido por cada uma das células. Quando o sinal se torna inferior ao nível mínimo que garante a detecção, em qualquer situação meteorológica, a célula correspondente é ejetada automaticamente do processo de detecção. Se o fenómeno se prolongar por um tempo \geq a 1 minuto, é gerado um alarme de desqualificação.



Pode-se ejetar manualmente as células mediante o seguinte procedimento:

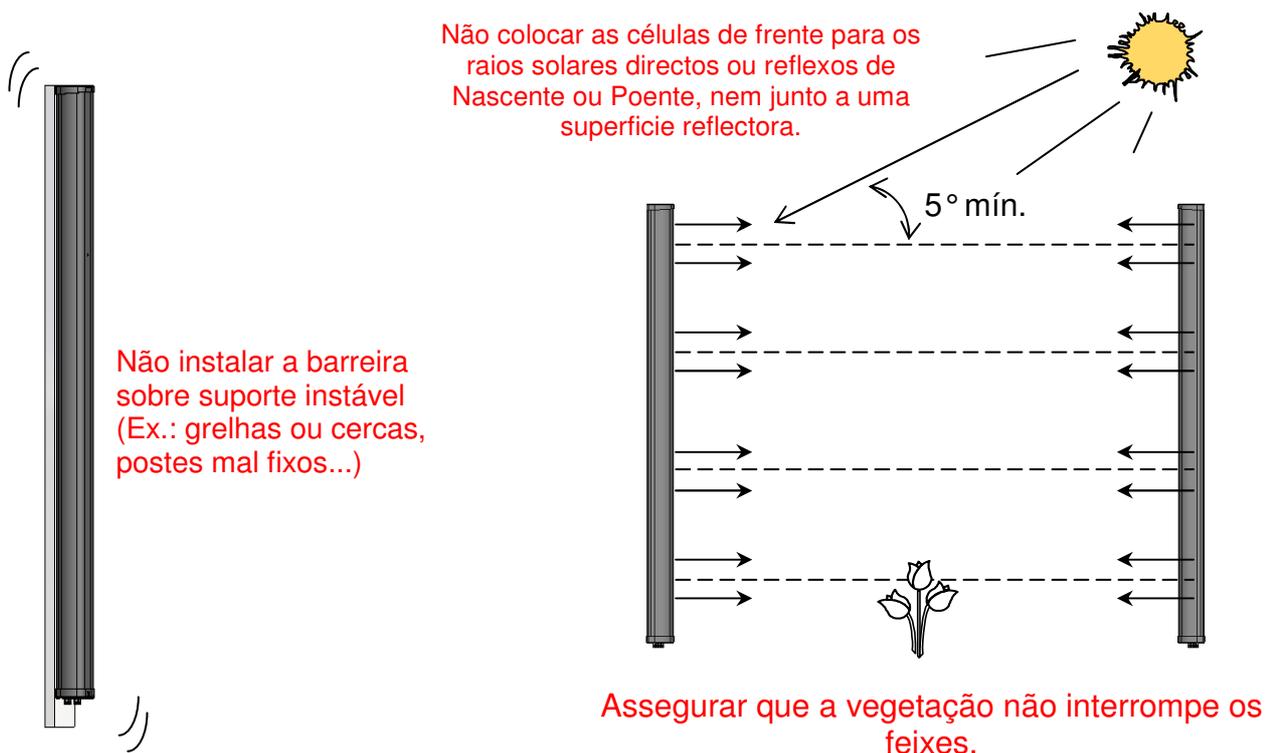
1. Retirar a alimentação à barreira
2. Desligar a célula do bloco de gestão, assim como a que lhe está em frente
3. Alimentar a barreira. Nesta altura a célula será ejetada



Ejecção de uma célula

4 PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Para instalar correctamente as barreiras é importante respeitar algumas regras:

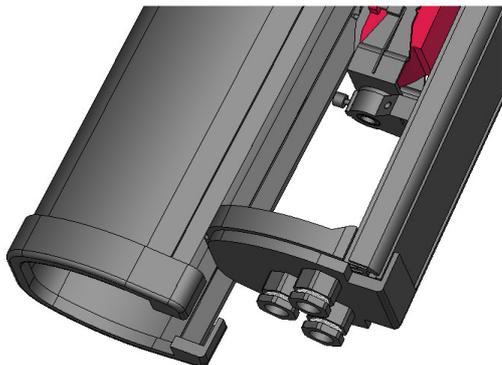


5 INSTALAÇÃO

Seja qual seja o tipo de fixação utilizada, é necessário montar os **espaçadores** na traseira do chassis, de forma a deixar bastante espaço para a desmontagem da tampa.

Desmontagem da tampa:

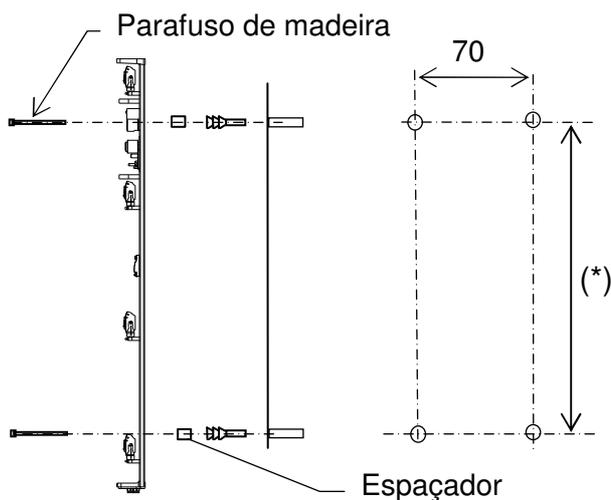
Desapertar o ou os parafusos de fixação da tampa e retirá-la fazendo-a deslizar aproximadamente uns 5cm para baixo (1). Em seguida, movê-la para o exterior (2) para a extrair (tendo o cuidado de não desalinhar as células).



Montagem da tampa:

- Encaixar a tampa no aro guia superior da coluna para que a tampa se abra e se encaixe nas ranhuras do chassis (tendo o cuidado de não desalinhar as células).
- Deslizar a tampa para cima, mantendo-a sobre o aro. Baixar progressivamente a tampa sobre o chassis.
- Certifique-se que a tampa se encaixa correctamente nos pontos de ancoragem superior e inferior dos painéis laterais e aparafusar o ou os parafusos de fixação da tampa.

Fixação mural

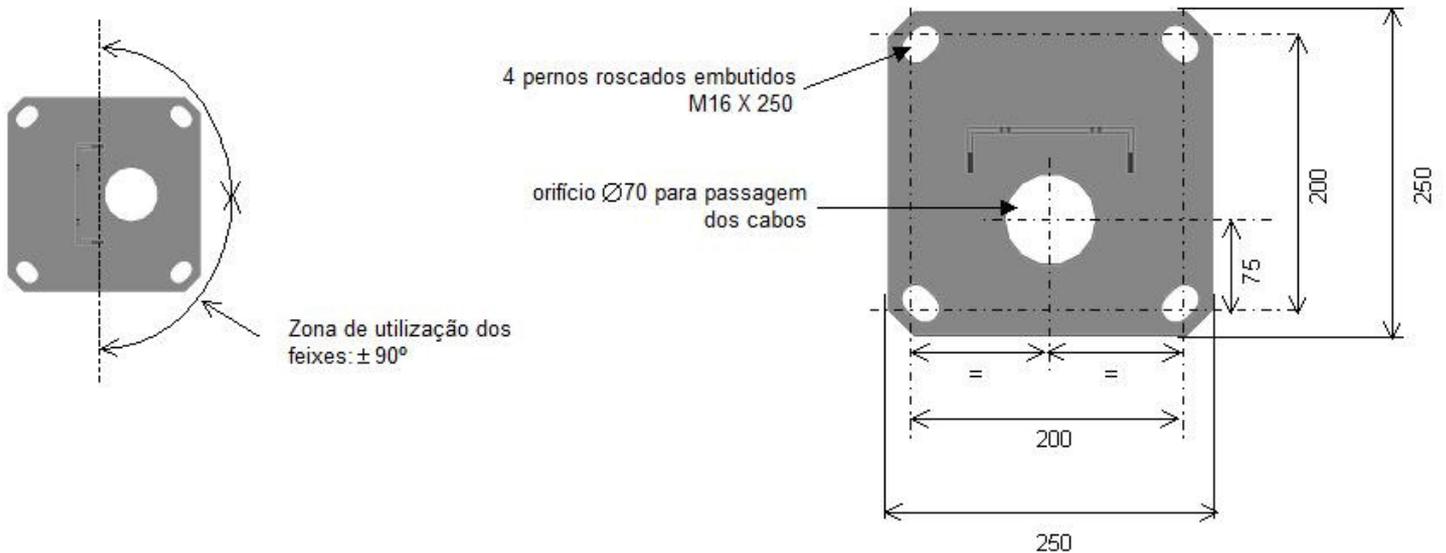


- Retirar as tampas dos orifícios de fixação.
- Montar os espaçadores na parte posterior do chassis coincidindo com os orifícios de fixação. Os restantes espaçadores deverão ser montados dois a dois, de forma equidistante relativamente aos primeiros.
- Fixar a coluna à parede.
- Passar os cabos pela parte inferior da coluna.

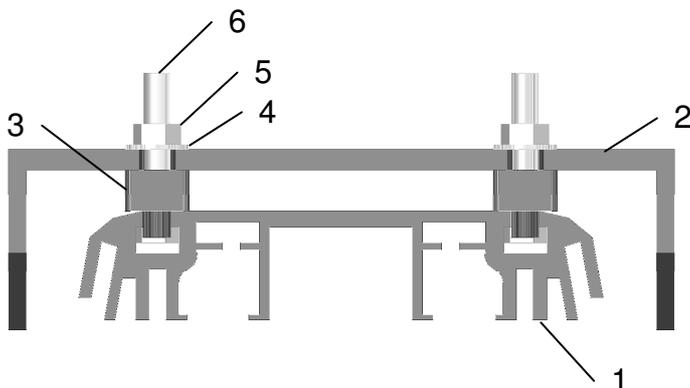
(*): ver §12 “características técnicas”

Detalhe do encaixe do poste e da base no maciço de cimento

É importante, no momento de execução do maciço de cimento e do embeber dos pernos roscados de ancoragem, ter muito cuidado com a localização da saída dos cabos (ver a figura seguinte)



Fixação da coluna no poste fornecido com a base

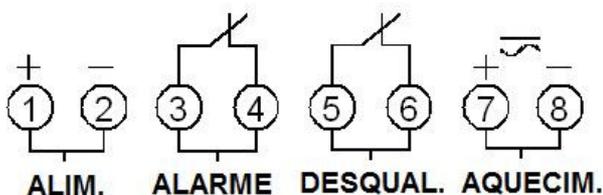


- Desmontar a tampa.
- Enfiar as cabeças dos parafusos (6) nas calhas do chassis (1) e fazê-las deslizar até às posições frente aos buracos existentes no poste (2), em seguida insira os espaçadores (3) e depois aponte todo o conjunto no poste (2), fazendo passar todos os parafusos através dos buracos neste existentes para o efeito.
- Montar as anilhas (4) e porcas (5) e apertar.

6 LIGAÇÃO

6.1 Ligação da COLIRIS II a 12V DC

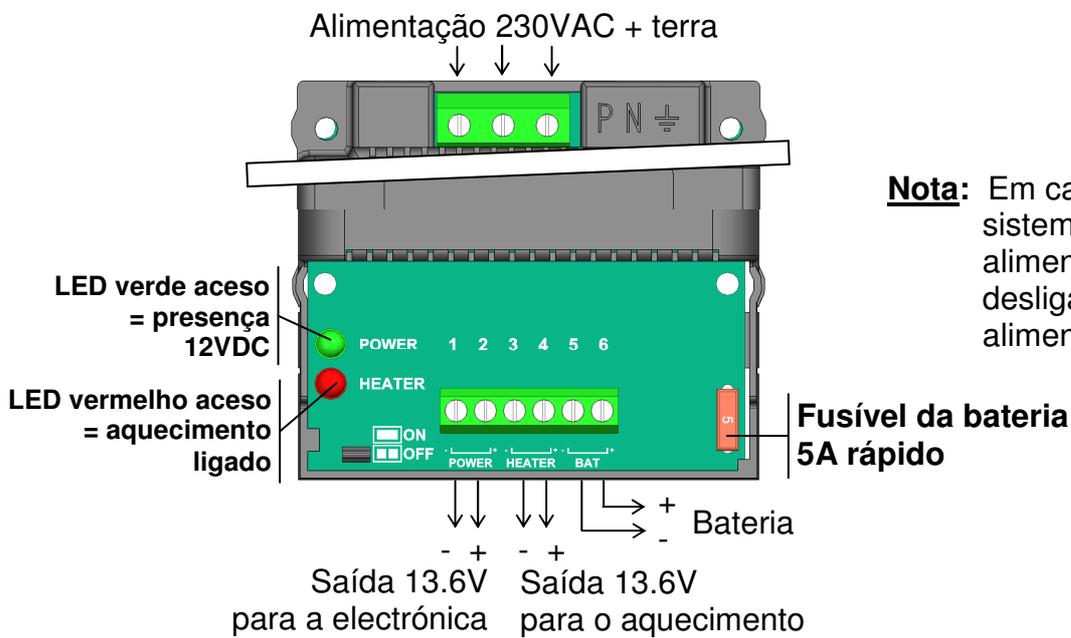
BORNES DA PLACA DE GESTÃO



- 1: +12V DC Alimentação
- 2: 0 V DC Alimentação
- 3: Contacto intrusão
- 4: Contacto intrusão
- 5: Contacto de desqualificação
- 6: Contacto de desqualificação
- 7: 12V AC-DC Aquecimento
- 8: 12V AC-DC Aquecimento



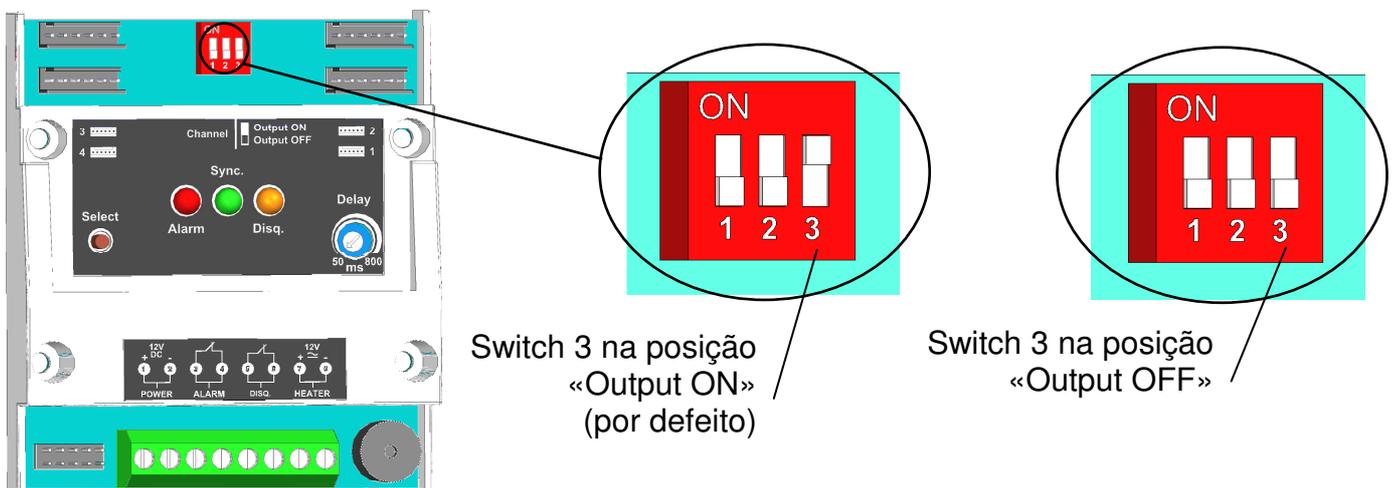
6.2 Ligação da COLIRIS II a 230V DC (alimentação opcional)



Nota: Em caso de corte dos 230VAC, o sistema de aquecimento não é alimentado pela bateria, fica desligado até à retoma da alimentação dos 230VAC

6.3 Modo de baixo consumo

O switch 3 permite desactivar as saídas dos contactos do bloco de gestão para baixar o consumo. O switch 3 na posição “OFF” desactiva as saídas dos contactos e em posição “ON” activa-as.



6.4 Comprimento máximo dos cabos para a electrónica alimentada a 12V DC

		COLIRIS II 50 / 100 / 200			
Número de Células		3 Células	4 Células	2x3 Células	2x4 Células
Consumo nominal (mA)		70	80	140	160
Ø fio (mm)	Secção fio (mm ²)	Comprimento máximo dos cabos (m)			
0,6	0,3	107	94	54	47
0,9	0,6	241	211	120	105
1,4	1,5	537	470	269	235
1,8	2,5	895	783	448	392
2,3	4	1443	1263	722	631
2,8	6	2165	1894	1082	947
Baixo consumo (mA)		50	60	100	120
Ø fio (mm)	Secção fio (mm ²)	Comprimento máximo dos cabos (m)			
0,6	0,3	150	125	75	62
0,9	0,6	337	281	169	141
1,4	1,5	752	627	376	313
1,8	2,5	1253	1044	627	522
2,3	4	2020	1684	1010	842
2,8	6	3030	2525	1515	1263

6.5 Comprimento máximo dos cabos para o aquecimento alimentado a 12V AC-DC

		Aquecimento COLIRIS II 50 / 100 / 200			
Número de Células		3 Células	4 Células	6 Células	8 Células
Consumo (mA)		300	400	600	800
Ø fio (mm)	Secção fio (mm ²)	Comprimento máximo dos cabos (m)			
0,6	0,3	25	19	12	9
0,9	0,6	56	42	28	27
1,4	1,5	125	94	63	47
1,8	2,5	209	157	104	78
2,3	4	337	253	168	126
2,8	6	505	379	254	189

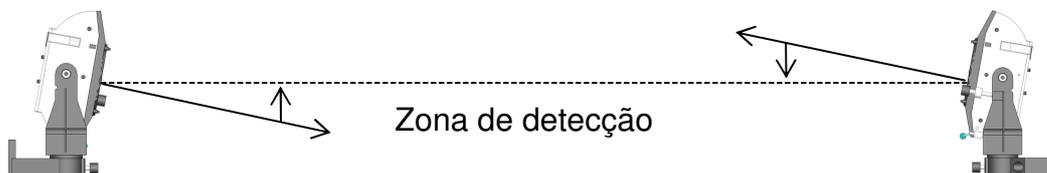
Nota: Em caso de utilização de um mesmo cabo para alimentar vários elementos, as distâncias indicadas devem dividir-se pelo número de elementos ligados.

Em caso de ligação em paralelo (por polaridade) de vários fios de igual secção, as distâncias indicadas devem multiplicar-se pelo número de fios acoplados.

7 ALINHAMENTO E AJUSTE

7.1 Alinhamento óptico

O correcto funcionamento da detecção depende do alinhamento da barreira.

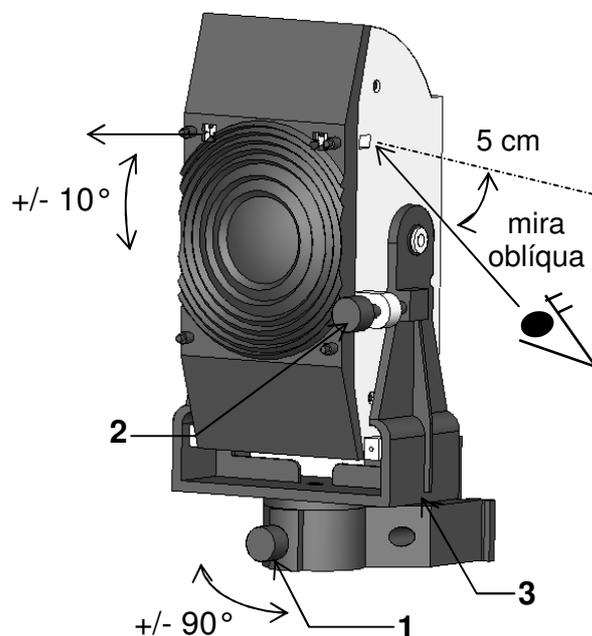


Este alinhamento consiste em fazer coincidir os feixes ópticos das células das colunas instaladas.

Realizar o ajuste básico para cada uma das células utilizando o sistema de visor integrado.

DESCRIÇÃO DA MIRA SOBRE UMA CÉLULA

- Afrouxar a roda dentada (1) libertando assim a rotação da célula no plano horizontal em + ou $- 90^\circ$.
- Colocar o olho diante da célula seguindo uma mira oblíqua.
- A mira consiste em visualizar no espelho interno a imagem do módulo/célula oposto (ver a figura anexa).
- A mira é afinada realizando a rotação horizontal em + ou $- 90^\circ$ por acção directa na forquilha (3) da célula.
- A rotação vertical em + ou $- 10^\circ$ por acção directa na roda dentada (2).
- Após a obtenção da imagem, não esquecer de bloquear a roda dentada (1).



Nota: Distância de acomodação do olho: 5 cm aproximadamente

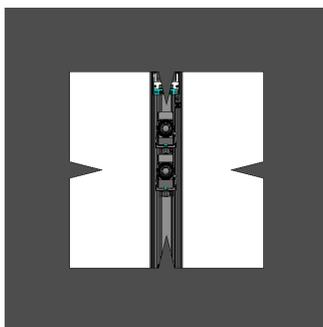


Imagem da mira

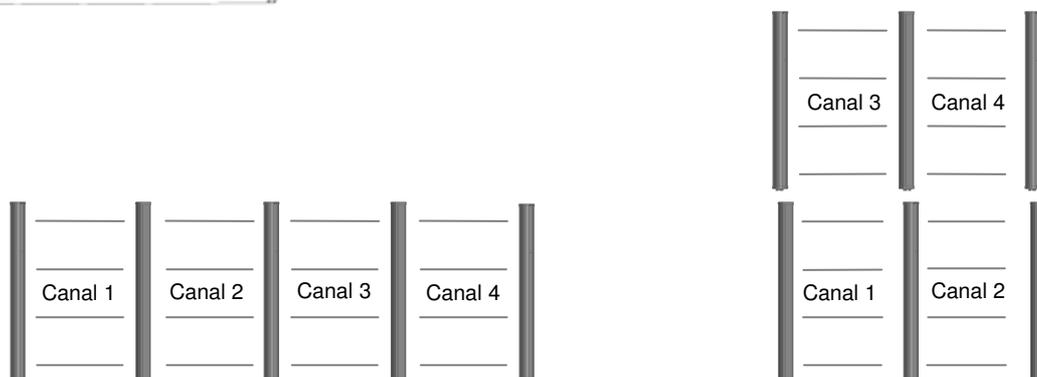
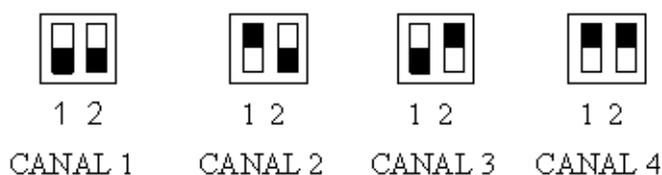
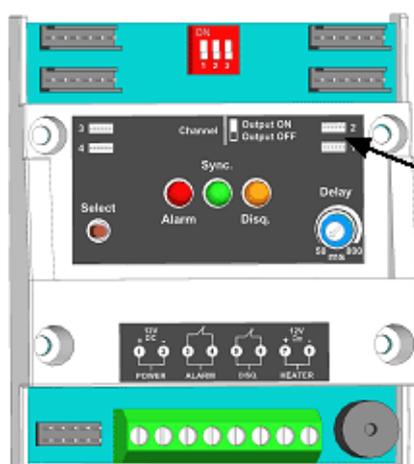
7.2 Selecção de canais

De forma a evitar que as diversas barreiras de uma instalação se perturbem entre si, estão previstas 4 frequências seleccionáveis (canais).

Dado que as 2 colunas constituem uma barreira, devem configurar-se com o mesmo número de canal. Essa configuração é efectuada por meio dos interruptores (switchs) situados na placa de gestão.

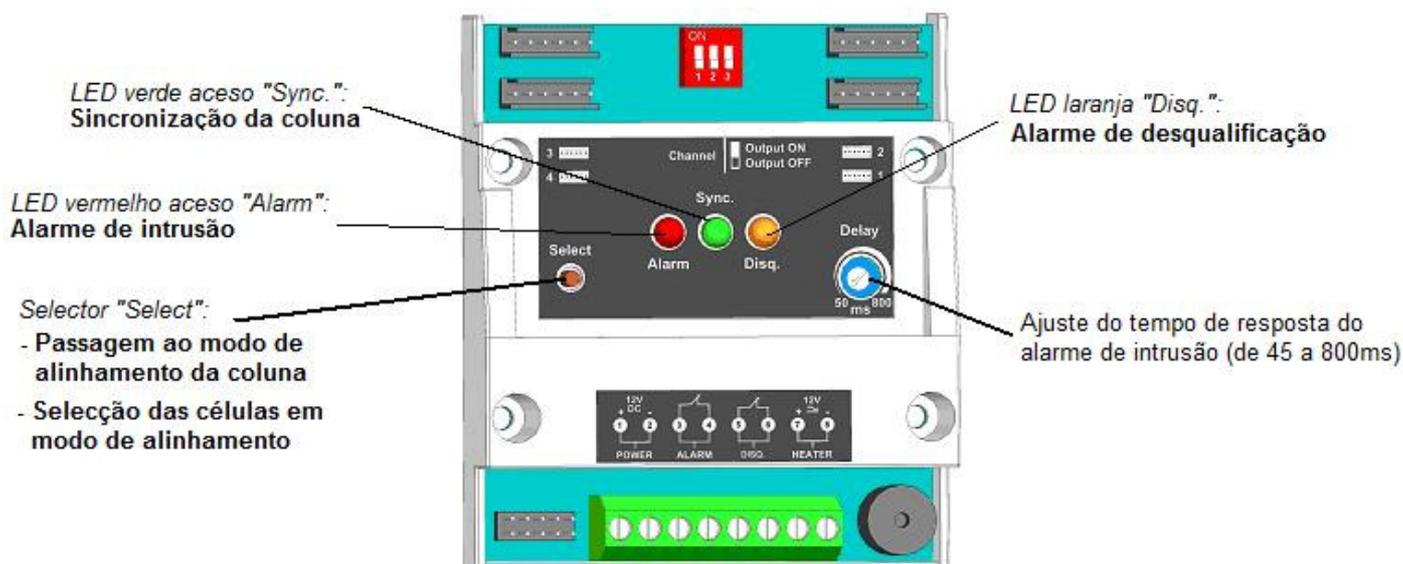


O canal só é validado no momento em que se liga a barreira. (Qualquer acção sobre os interruptores de selecção dos canais com a barreira alimentada não altera a selecção do canal até que esta seja desligada e de novo ligada)



Atribuição dos canais relativamente à disposição das colunas

7.3 Alinhamento da barreira



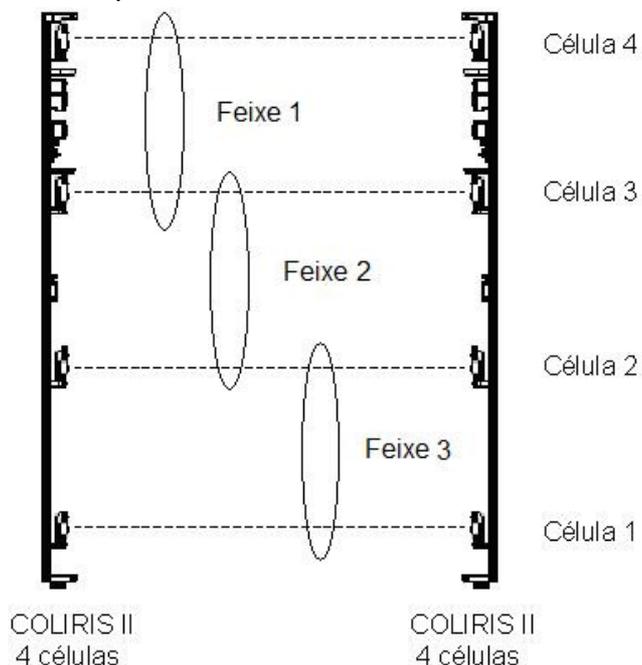
1. Manter pressionado o botão **"Select"** (durante aproximadamente 2 segundos), até que o *buzzer* faça *bip* 3 vezes.
O número da célula em processo de alinhamento é indicado pelo número de vezes que os três indicadores luminosos acenderem e apagarem e pelo número de *bips* do *buzzer*.

Nota: A célula 1 é a que se situa na parte inferior da coluna

2. Actuar sobre a célula até à obtenção de um sinal contínuo do *buzzer* ou que, pelo menos, dois dos indicadores luminosos fiquem acesos permanentemente.

NOTA: As colunas COLIRIS II 50 e 100 são alinhadas célula a célula
As colunas COLIRIS II 200 são alinhadas por feixes (ver figura abaixo)

O estado do alinhamento do feixe na COLIRIS II 200 depende do sinal recebido pelas duas células que o compõem.



Na COLIRIS II 200 c/ 4 células, o sinal recebido pelo feixe 3 depende das células 1 e 2

Na COLIRIS II 200 com 4 células:

- O feixe 1 é composto pelas células 4 e 3
- O feixe 2 é composto pelas células 3 e 2
- O feixe 3 é composto pelas células 2 e 1

A COLIRIS II 200 com 3 células possui só 2 feixes

Visualização do estado de alinhamento:

Estado do alinhamento	Indicadores luminosos acesos		
	Vermelho	Verde	Laranja
Mau	X		
Bom	X	X	
Excelente	X	X	X

X → Indicador luminoso aceso

Nota: Quando não é recebido sinal durante o alinhamento, o buzzer emite 1 bip por segundo.

3. Passar à célula seguinte carregando no botão selector; o piscar dos três indicadores luminosos e os bips do buzzer indicam o número da célula que se deve alinhar, ou do feixe, no caso da COLIRIS II 200.

Nota: Se uma célula foi ejectada manualmente, o alinhamento passará automaticamente ao número de célula seguinte.

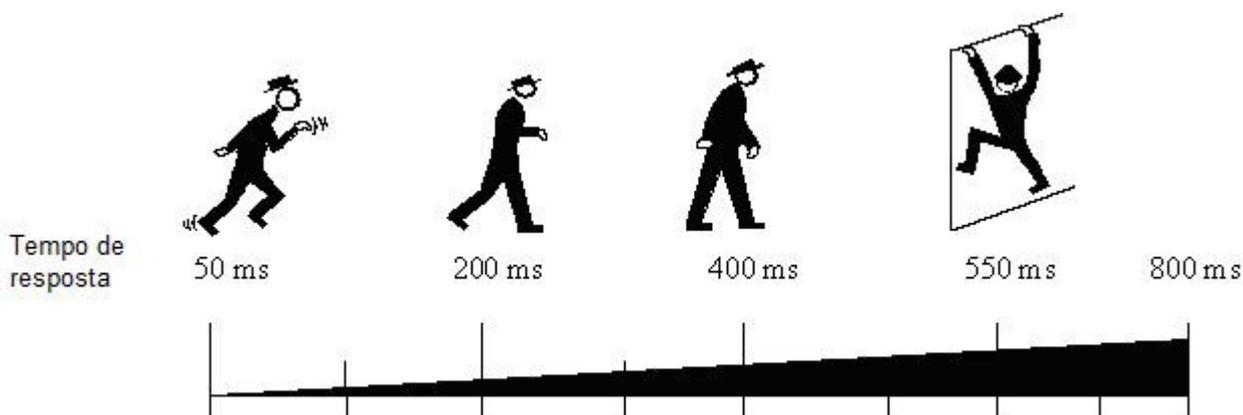
4. Para sair do modo de alinhamento, manter premido o botão "Select" durante mais de 2s, até que o buzzer emita 3 bips.

Nota: Comprove que o indicador luminoso verde de sincronismo fica aceso. Caso não fique, reinicie e refaça integralmente o alinhamento da coluna.

7.4 Ajuste do tempo de resposta do alarme de intrusão

Ajustar o tempo de resposta intervindo no potenciómetro previsto para o efeito. (ver §7.3)

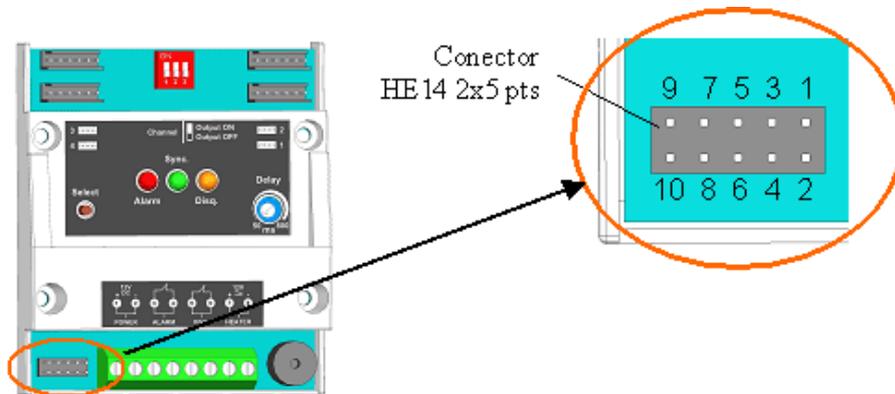
Nota: A validação e o tempo de resposta da mono detecção é efectuada unicamente através das opções de parametrização (ver §8)



8 OPÇÕES DE PARAMETRIZAÇÃO

8.1 Cablagem da ligação série

O bloco de gestão está equipado com um conector HE14 2x5pts para poder parametrizar a placa mediante uma ligação serie RS232 através do software HyperTerminal (Windows - Microsoft Corporation)

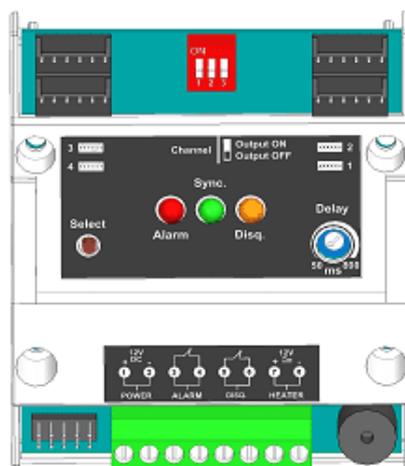
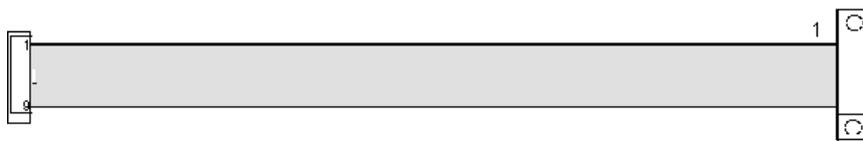


Conector HE 14 2x5 pts

Conector do bloco de gestão

Esquema de ligações do cabo do adaptador série:

HE10 2x5pts		SUBD 9pts fêmea
1	—	1
2	nc	6
3	—	2
4	nc	7
5	—	3
6	nc	8
7	nc	4
8	—	9
9	—	5
10	nc	



Ligar o adaptador com a ranhura voltada para a parte superior da placa

8.2 Configuração do HiperTerminal

1. Abrir o HiperTerminal
2. Dar nome à nova ligação



3. Seleccionar a porta de comunicação que vai ligar ao bloco de gestão



4. Introduzir os parâmetros da porta tal como se indica



5. O HiperTerminal está pronto a comunicar.

Todas entradas de parametrização são em maiúsculas.

Caso se engane na entrada, digite "Q". A entrada em curso não será tida em conta e o HiperTerminal fica à espera de nova ordem.

Se uma ordem não for terminada/validada ao fim de 1,30min, não será tida em conta e o HiperTerminal fica à espera de nova ordem.

4 entradas possíveis:

- Activação da mono detecção
- Tempo de resposta da mono detecção
- Activação do sistema de aquecimento
- Leitura dos parâmetros do bloco de gestão

Nota: *Só são mostradas as entradas válidas. A mono detecção só é válida para a célula ligada ao conector 1.*

8.3 Parametrização da mono detecção: ATF

Entrada: ATF0 : Desactivação da mono detecção na célula inferior (por defeito)
ATF1 : Activação da mono detecção na célula inferior

Nota: *A mono detecção só é seleccionável na COLIRIS II 50 e 100.*

8.4 Parametrização do tempo de resposta da mono detecção: ATT

Entrada: ATTxxxx (por defeito 1500ms)
xxxx → 4 dígitos que representam o tempo de resposta da mono detecção na célula inferior (em ms)
Ajustável em intervalos de 100ms, de 1000 a 5000ms (de 1 a 5s)

8.5 Parametrização do aquecimento: ATC

Entrada: ATCxx (por defeito 20 °C)
xx → 2 dígitos que representam a temperatura de activação do sistema de aquecimento (em °C)
Ajustável de 00 a 99

8.6 Leitura dos parâmetros do bloco de gestão: ATL

Visualização dos parâmetros do bloco de gestão:

- Tipo de coluna
- Estado da mono detecção na célula inferior
- Activação do sistema de aquecimento
- Estado de resposta da mono detecção na célula inferior
- Versão de software

Exemplos de entradas:

Activação da mono detecção na célula inferior

Ajuste da activação do aquecimento aos 25º

Ajuste do tempo de resposta da mono detecção na célula inferior a 1,5s

Leitura da configuração do bloco de gestão

Entrada validada

Tipo de coluna: COLIRIS II 100

Estado da mono detecção: Activada

Arranque do sistema de aquecimento ajustado a 25º

Tempo de resposta da mono detecção na célula inferior ajustado a 1500ms

Versão de software

9 PROVAS FINAIS

Após a instalação, certifique-se do correcto funcionamento mediante um teste de conjunto.

- Interromper dois feixes (duas células) adjacentes e comprovar a activação do alarme de intrusão.
- Se a mono detecção foi activada, interromper o feixe (célula) e comprovar a activação do alarme de intrusão.

10 MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Para garantir a manutenção das prestações ao longo do tempo, há que prever uma manutenção mínima:

- Limpar a tampa de cada elemento pelo menos uma vez por ano (ou mais, dependendo da exposição à sujidade).
- Repetir os testes finais (uma vez por ano).

11 DESPISTE PARA REPARAÇÃO DE AVARIAS

Ao ligar a alimentação, é reconhecido o tipo de coluna graças a um sinal sonoro:

- Uma coluna COLIRIS II 50 soa o bip 1 vez.
- Uma coluna COLIRIS II 100 soa o bip 2 vezes.
- Uma coluna COLIRIS II 200 soa o bip 3 vezes.

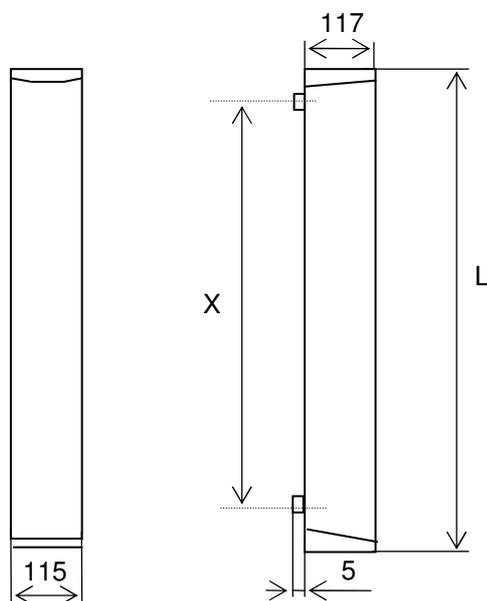
Falha comprovada	Causa provável	Solução
Todos os indicadores luminosos estão apagados	- Alimentação incorrecta	- Rever a alimentação
Indicador luminoso vermelho "Alarm" e indicador luminoso laranja "Disq." Aceso	Tensão de alimentação 12V com um nível inferior a 9V DC	- Comprovar a cablagem e/ou a alimentação - Comprovar a bateria
Indicador luminoso laranja "Disq." aceso e indicador luminoso verde "Sync." apagado	- A 2ª coluna que forma a zona de detecção não tem corrente - Canal diferente nas colunas que formam a zona de detecção	- Rever a alimentação - Modificar o canal de uma das colunas
Indicador luminoso laranja "Disq." e indicador luminoso verde "Sync." Aceso	- Mau alinhamento - Há células tapadas	- Proceder a novo alinhamento - Limpar as células
Os feixes/células estão interrompidos(as), mas o indicador luminoso vermelho "Alarm" não se acende	- Os 2 feixes/células não foram interrompidos em simultâneo	- Interromper os 2 feixes/células simultaneamente
As saídas dos relés não comutam	- O switch do modo de "baixo consumo" está na posição Output OFF	Colocar o switch de modo de "baixo consumo" na posição Output ON

12 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	COLIRIS II 50	COLIRIS II 100	COLIRIS II 200
Distância máxima de protecção em utilização interior	125m	250m	500 m
Distância máxima de protecção em utilização exterior com aquecimento	50m	100m	200 m
Tipo de detecção	Feixes infravermelhos pulsatórios em 4 frequências seleccionáveis (canais). Comprimento de onda 950 nm		
Número de células para 1 direcção	de 3 a 4		
Modo de detecção	bi-deteção temporizada		
Tempo de resposta do alarme de intrusão	ajustável de 45ms a 800ms		
Tempo de resposta do alarme de desqualificação	1 minuto (não ajustável)		
Duração típica do alarme de intrusão	Duração do corte das células com um mínimo de 4s		
Alimentação eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> • Electrónica • Aquecimento 	de 10.5 a 14.5V DC de 10 a 15V AC/DC		
Saída "Autoprotecção" por contacto NF sem alarme	30V AC/DC – 50mA		
Saída "Intrusão" por contacto NF sem alarme	30V AC/DC – 50mA		
Saída "Desqualificação" por contacto NF sem alarme	30V AC/DC – 50mA		
Temperatura de utilização com aquecimento regulado por termóstato	-25 °C / +55 °C		
Humidade relativa	95% máximo sem condensação		
Índice de protecção	IP 335		
Peso das colunas (sem alimentação 230VAC nem bateria): <ul style="list-style-type: none"> • COLIRIS II 50/100/200 1,10m • COLIRIS II 50/100/200 1,50m • COLIRIS II 50/100/200 1,90m 	4Kg 5Kg 6,5Kg		
Compatibilidade electromagnética	Conforme as normas europeias (marca CE)		
Orientação das células	Horizontal: +/- 90° - Vertical +/- 10°		
Meios de alinhamento integrados	visores ópticos, gráficos de barras de 3 indicadores luminosos e <i>buzzer</i> que indicam a qualidade de recepção do sinal recebido		

Dimensões exteriores (em mm):

COLIRIS 50 – COLIRIS 100 – COLIRIS 200



Coluna tipo 1,10m, 1,50m, 1,90m:

Tipo de coluna (todos os modelos)	Altura da coluna L (em mm)	Distância entre feixes para fixação mural X (em mm)
Coliris II 50/100/200 1M10	1115	70 x 740
Coliris II 50/100/200 1M50	1515	70 x 1000
Coliris II 50/100/200 1M90	1915	70 x 1360

13 REFERÊNCIAS DOS PRODUTOS

Altura	Tipo de Coluna	COLIRIS II 50	COLIRIS II 100	COLIRIS II 200
1,10m	COLIRIS II 1x3 Células	30 5401 02	30 5404 02	30 5407 02
	COLIRIS II 1x4 Células	30 5401 03	30 5404 03	30 5407 03
	COLIRIS II 2x3 Células	30 5401 05	30 5404 05	30 5407 05
1,50m	COLIRIS II 1x3 Células	30 5402 02	30 5405 02	30 5408 02
	COLIRIS II 1x4 Células	30 5402 03	30 5405 03	30 5408 03
	COLIRIS II 2x3 Células	30 5402 05	30 5405 05	30 5408 05
	COLIRIS II 2x4 Células	30 5402 06	30 5405 06	30 5408 06
1,90m	COLIRIS II 1x3 Células	30 5403 02	30 5406 02	30 5409 02
	COLIRIS II 1x4 Células	30 5403 03	30 5406 03	30 5409 03
	COLIRIS II 2x3 Células	30 5403 05	30 5406 05	30 5409 05
	COLIRIS II 2x4 Células	30 5403 06	30 5406 06	30 5409 06

Altura	Coluna mixta	Referência
1M90	COLIRIS II 50/100 2x3 Células	30541201
	COLIRIS II 50/100 2x4 Células	30541202
	COLIRIS II 50/200 2x3 Células	30541203
	COLIRIS II 50/200 2x4 Células	30541204
	COLIRIS II 100/200 2x3 Células	30541205
	COLIRIS II 100/200 2x4 Células	30541206

- OPÇÃO alimentação 230VAC / 12V DC + suporte bateria 1,2Ah ref.: 30541100
 Opção não disponível com integração na coluna
- Bateria 12V 1,2Ah ref.: 35145000
- Cabo de ligação série ref.: 65459805
- Bloco de gestão COLIRIS II 50 ref.: 80900401
- Bloco de gestão COLIRIS II 100 ref.: 80900402
- Bloco de gestão COLIRIS II 200 ref.: 80900403
- Célula COLIRIS II 50 ref.: 80900404
- Célula COLIRIS II 100/200 ref.: 80900405



De acordo com as directivas europeias relativas ao meio ambiente, para se desfazer deste produto deve entregá-lo num centro de reciclagem certificado.