

# MANUAL DO USUÁRIO

MESA CONTROLADORA CL BLACK 1.0



**CLEAR**®

Soluções Integradas para **SEGURANÇA**

**PRECAUÇÕES****NOTAS DE ATENÇÃO E SEGURANÇA**

- **Instalar este equipamento evitando incidência direta de luz, calor e umidade.**  
Caso contrário poderá resultar em diminuição da eficiência, choque elétrico ou fogo.
- **Não puxar nem tocar a tomada de energia com as mãos molhadas.**  
Pode resultar em choque elétrico ou fogo.
- **Não dobre o cabo de energia nem pressionar com ajuda de material pesado.**  
Pode resultar em choque elétrico ou fogo.
- **Não dobre o cabo de energia nem desparafuse o plugue da tomada.**  
Pode resultar em choque elétrico ou fogo.
- **Não utilizar régua de tensão com vários equipamentos ligados.**  
Pode resultar em choque elétrico ou fogo.
- **Não desmontar, reparar nem converter este produto sem permissão.**  
Pode resultar em choque elétrico ou fogo. Se houver necessidade de reparo contate manutenção.
- **Não abra a proteção deste produto, nem introduza nenhum objeto na mesma.**  
Especialmente quando SMPS está aberto, somente os técnicos treinados são permitidos trabalhar.

**CUIDADOS**

- **Não colocar o equipamento em superfície irregular ou inclinada.**  
Pode resultar na diminuição da eficiência ou mau funcionamento do equipamento.
- **Não balance ou vibre o aparelho durante o uso.**  
Pode resultar em choque elétrico ou fogo

Confira se o seletor de voltagem (110V/220V) está corretamente selecionado antes de ligar o aparelho.

# Índice

<b>Capítulo 1. Especificações</b>	04
1.1 - Descrição física	04
1.1.1 - Painel frontal	04
1.1.1.1 - Display de Dados	04
1.1.1.2 - Controles automáticos	05
1.1.1.3 - Controles da lente	05
1.1.1.4 - Controles de menu	05
1.1.1.5 - Teclado numérico	06
1.1.1.6 - Joystick	06
1.1.2 - Painel traseiro	06
1.1.2.1 - Port A	07
1.1.2.2 - Port B	07
1.1.3 - Caixa de derivação	07
1.2 - Configuração padrão	08
<b>Capítulo 2. Inicializando o Sistema</b>	08
2.1 - Fonte de alimentação	08
2.2 - RS-485	08
2.3 - Aterramento	08
2.4 - Port B	08
<b>Capítulo 3. Modos de ligação</b>	08
3.1 - Modo mono-mesa	08
3.2 - Modo multi-mesa	09
<b>Capítulo 4. Menu de confirmações</b>	10
4.1 - Sub-menu Speed Dome Setup	10
4.2 - Sub-menu Keyboard Setup	11
4.2.1 - Keyboard ID	11
4.2.2 - Baud Rate	11
4.2.3 - Sound	11
4.2.4 - Resister	11
4.2.5 - Protocol	12
4.2.6 - Keyboard Test	12
4.2.7 - Max Slave ID	12
4.3 - Sub-menu Wash	13
4.4 - Sub-menu Warm Up	13
4.5 - AXUXILIARY #1	13
4.6 - AXUXILIARY #2	13
4.7 - Matrix	13
4.8 - Sub-menu Joys Trick Set	13
<b>Capítulo 5. Controlando uma Speed Dome</b>	14
5.1 - Selecionando o endereço da Speed Dome	14
5.2 - Controlando a Speed Dome	14
5.3 - Controles do teclado	15
5.3.1 - Bloqueio do teclado	16

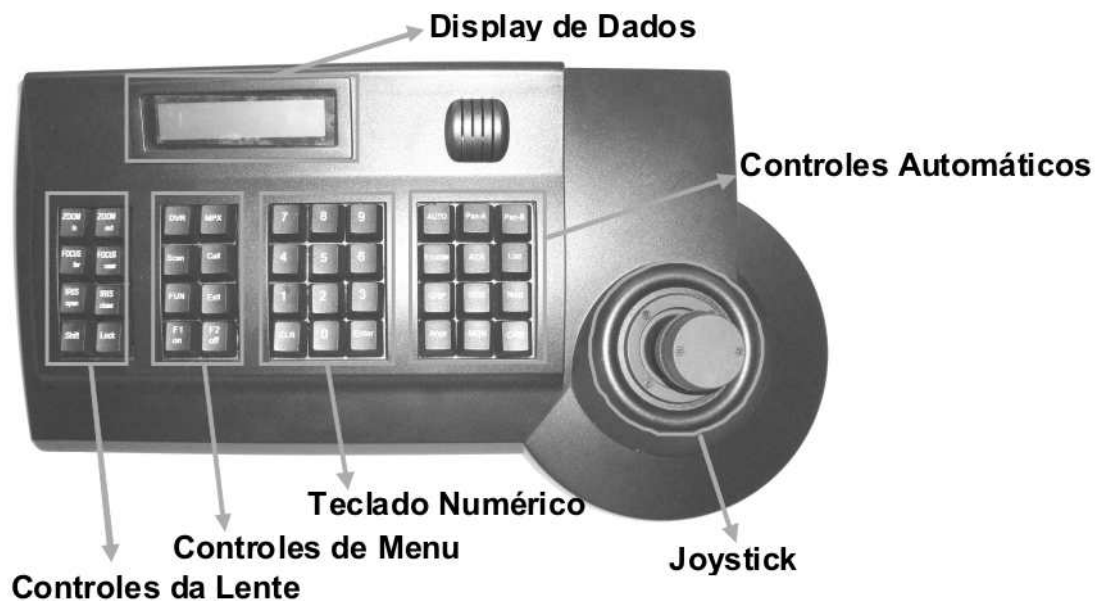
5.4 - Presets	16
5.4.1 - Criando um Preset	16
5.4.2 - Chamando um Preset	16
5.4.3 - Excluindo um Preset	16
5.4.4 - Ajustando a velocidade de movimento e o tempo de parada de um preset	16
5.4.5 - Varredura de 2 pontos	17
5.4.6 - Varredura 360°	18
5.4.7 - Grupos de varredura	18
5.4.8 - Chamando grupos	19
5.4.8.1 - Modo direto	19
5.4.8.2 - Modo cruzado	19
5.5 - Configuração da Dome	20

## Capítulo 1 . Especificações

Número máximo de Speed Domes suportadas	256
Protocolo de Comunicação	RS-232, RS-485
Protocolos de Comunicação	VTV, Pelco D, Pelco P, Samsung
Baud Rate	1200 bps, 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps
Alimentação	12V / 1500mA
Potência Consumida	18 W
Dimensões	420 mm (C) x 100 mm (A) x 235 mm (L)
Peso	2 kg

### 1.1. - Descrição física

#### 1.1.1 - Painel frontal



##### 1.1.1.1 - Display de Dados

MON	CAM	DATA
01	0001	0000

Neste local, o usuário pode visualizar todos os dados da CL BLACK.

### 1.1.1.2 - Controles automáticos

Esta área permite selecionar a Speed Dome controlada, além de habilitar os controles automáticos existentes. A função de cada botão será detalhada posteriormente.



### 1.1.1.3 - Controles da lente

Estes botões permitem controlar as lentes das Speed Domes ligadas à CL BLACK, além de realizar o travamento/destravamento do teclado. A função de cada botão será detalhada na página 14.



### 1.1.1.4 - Controles de menu

Este grupo de botões dão acesso ao menu de configurações, entre outras funções. A função de cada botão será detalhada posteriormente.



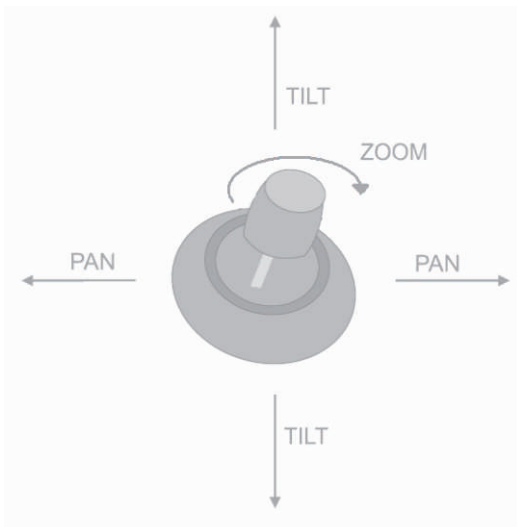
### 1.1.1.5 - Teclado numérico

O teclado numérico permite a entrada de dados (números) para as configurações.



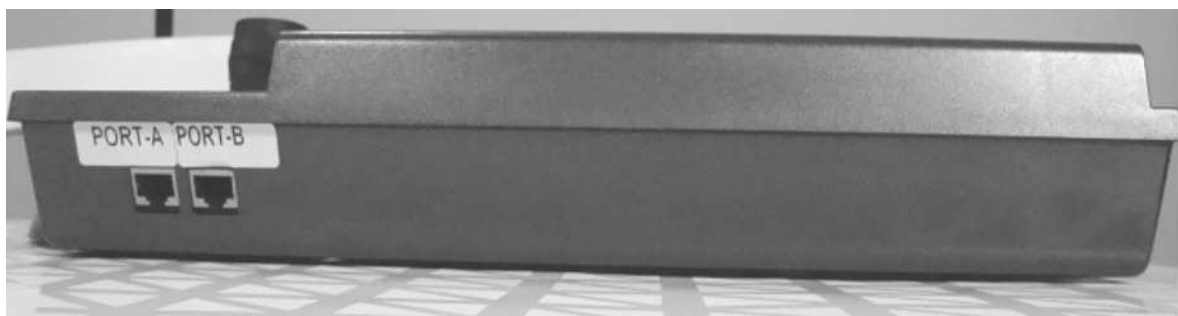
### 1.1.1.6 - Joystick

O joystick permite que se controle o movimento da Speed Dome facilmente.



Incline o Joystick para mover a Speed Dome de acordo com o movimento desejado, e gire o joystick para aumentar ou diminuir o zoom.

### 1.1.2 - Painel traseiro



### 1.1.2.1 - Port A

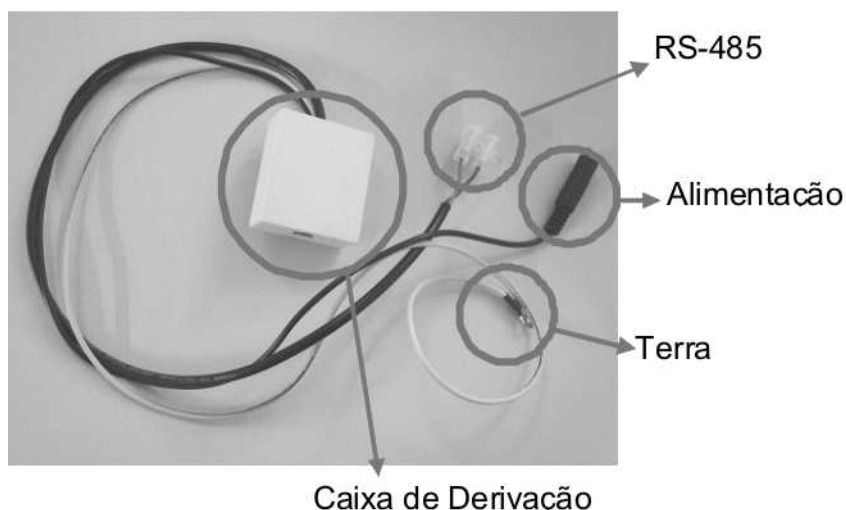


### 1.1.2.2 - Port B



É através do PORT-B que se conecta a CL BLACK com a caixa de derivação.

### 1.1.3 - Caixa de derivação



A Caixa de Derivação é a ligação entre a mesa CL BLACK e a Speed Dome. Conectadas à Caixa, existem quatro terminais: um para a fonte de alimentação, que deverá ser ligado à fonte que acompanha o produto; um par para a conexão RS-485, sendo o fio marrom o RS-485+ e o fio azul o RS-485-; e um terminal para o aterramento da mesa CL BLACK.

Além desses terminais, a CL BLACK possui uma saída no formato RJ-45, que deverá ser interligada com o PORT-B da CL BLACK, através do cabo UTP que acompanha a mesa.



## 1.2 - Configuração padrão

<b>Keyboard ID</b>	01
<b>Baud Rate</b>	2400
<b>Protocolo</b>	VTV1
<b>Senha</b>	6688

## Capítulo 2 . Inicializando o Sistema

### 2.1 - Fonte de alimentação

Verifique o padrão de tensão de sua localidade (110 V ou 220 V). A fonte de alimentação que acompanha a CL BLACK consegue trabalhar com tensões de  $100V_{AC}$  até  $240 V_{AC}$ . Conecte a fonte na caixa de derivação e na rede elétrica.

### 2.2 - RS-485

Conecte os cabos de controle das Speed Domes nos cabos do RS-485 da CL Black. O fio Marrom é o RS-485 positivo (+), enquanto o fio Azul é o RS-485 negativo (-).

### 2.3 - Aterramento

Para maior segurança de seu equipamento, a CL BLACK possui um fio terra. Ligue-o no aterramento do local. Caso não houver aterramento no local, a CL BLACK poderá ser ligada sem ser aterrada, entretanto não aconselhamos tal prática.

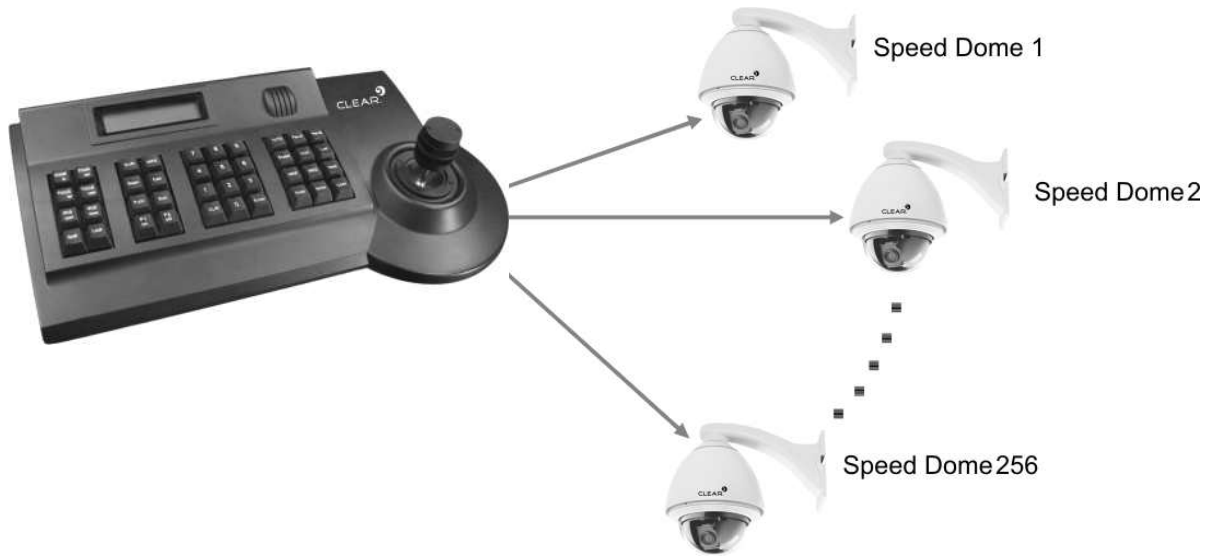
### 2.4 - Port B

Utilize o cabo UTP que acompanha o conjunto da CL BLACK para ligar a caixa de derivação na mesa controladora, pela entrada Port B.

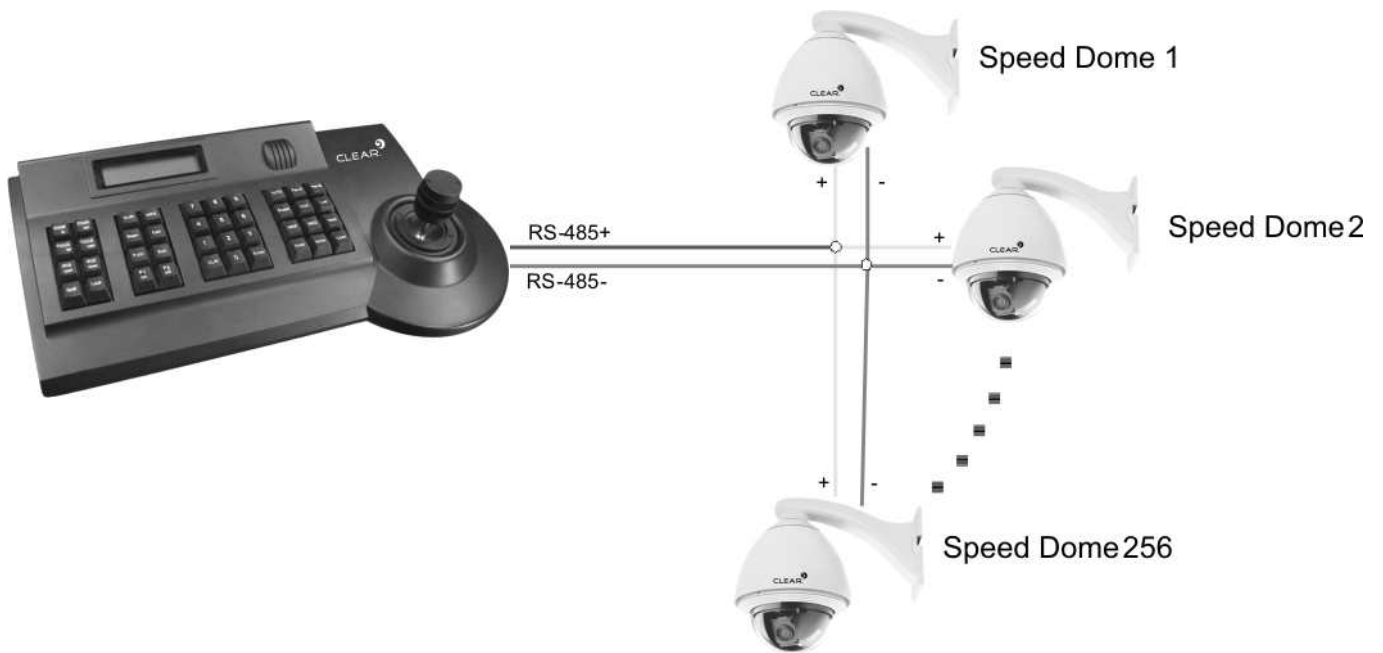
## Capítulo 3 . Modos de ligação

### 3.1 - Modo mono-mesa

A CL BLACK consegue controlar até 256 Speed Domes simultaneamente



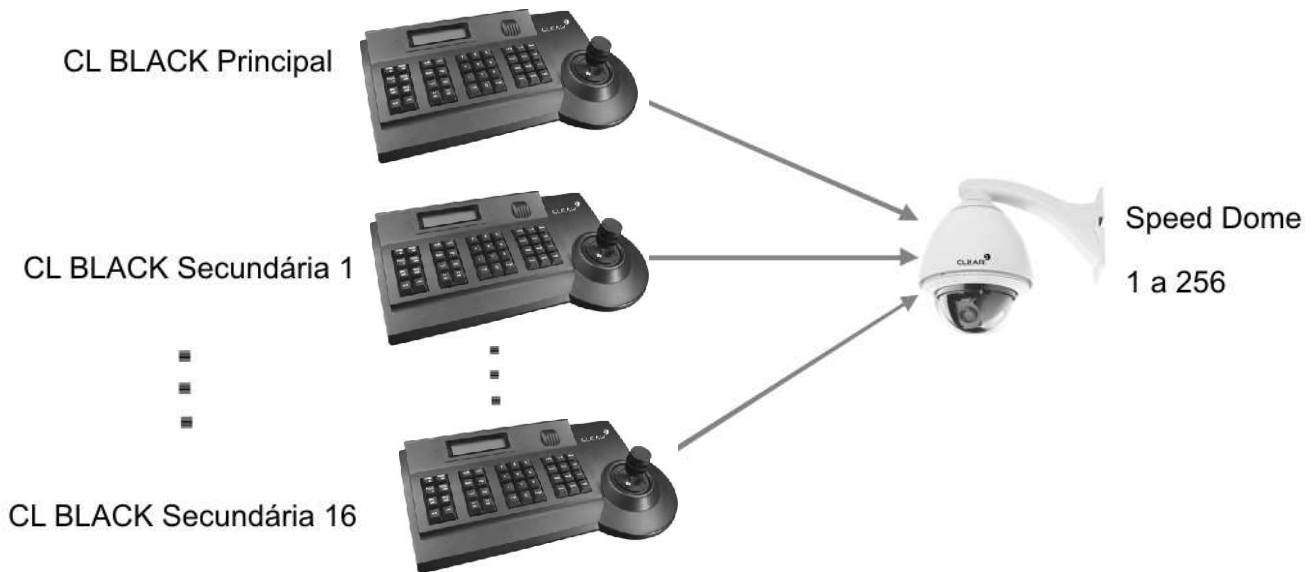
Para realizar esta configuração de forma correta, basta ligar os terminais RS-485 das Speed Domes em paralelo, sempre mantendo os fios positivos juntos e os negativos juntos, como mostra a figura a seguir:



**ATENÇÃO:** para que a CL BLACK consiga controlar cada Speed Dome de forma correta, cada uma deve possuir um endereço diferente. Para mais detalhes sobre alterar o endereço da Speed Dome, consulte o manual da mesma.

### 3.2 - Modo multi-mesa

É possível que até 17 CL BLACK's controlem um grupo de Speeds Domes.



A ligação dos cabos RS-485 se faz da mesma maneira que no modo MONO-MESA: RS-485+ com RS-485+ e RS-485- com RS-485-.

A diferença é que neste modo é necessário definir uma mesa como principal e as demais como secundárias. Essa definição é feita pelo “Keyboard ID”. A CL BLACK com “Keyboard ID” igual a “00” será a mesa principal.

Cada mesa deverá receber um “Keyboard ID” diferente. Isso porque a prioridade de comando é definida pelo “Keyboard ID”. Quanto maior esse valor, menor será a prioridade de comando. Por exemplo, se duas CL BLACK's com “Keyboard ID” iguais a 3 e 7 tentarem controlar uma mesma Speed Dome, a CL BLACK 3 que dominará e controlará a Speed Dome.

Para mais detalhes sobre como definir o “Keyboard ID” consulte a página 10.

## Capítulo 4 . Menu de Configurações

Para acessar o menu de configurações da CL BLACK tecle “FUN”. O display mostrará as opções disponíveis. Utilize a tecla “FUN” para navegar entre as configurações existentes e a tecla “Enter” para salvar as configurações alteradas.

### 4.1 - Sub-menu Speed Dome Setup

1) Seed dome setup  
Number: 0001

Este menu trás opções de configurações da Speed Dome, como presets e configurações de cor. Essas funções serão detalhadas posteriormente.

## 4.2 - Sub-menu Keyboard Setup

2) keyboard setup

### 4.2.1 - Keyboard ID

1. Old Keyboard ID: xx  
New Keyboard ID: 00

Quando duas ou mais CL BLACK's estão ligadas a uma Speed Dome, devemos identificar cada mesa. Essa identificação é feita pelo ID.

O valor padrão do ID é "00". Caso queira trocar o valor configurado, digite o novo ID no teclado numérico e tecle "Enter".

### 4.2.2 - Baud Rate

2. Old Baud Rate: 2400  
New Baud Rate: 0000

Neste sub-menu, é possível alterar o Baud Rate de comunicação da CL BLACK. Digite no teclado numérico o valor desejado e aperte "Enter" para confirmar. Os valores aceitos são: 1200, 2400, 4800, 9600.

**ATENÇÃO:** para que a CL BLACK consiga controlar uma Speed Dome, ambas deverão possuir o mesmo valor de Baud Rate.

### 4.2.3 - Sound

3. Current sound: ON  
Your select:

Permite ligar/desligar o beep que o teclado aciona quando se aperta as teclas. Para ligar, tecle "F1/ON". Para desligar, tecle "F2/OFF".

### 4.2.4 - Resister

4. Match resister: ON  
Your select:

A conexão RS-485 por vezes necessita que se acople uma resistência no final dos terminais para realizar o casamento de impedância, evitando perdas de sinal por reflexão.

A mesa CL BLACK possui a opção de realizar esse casamento, bastando apenas habilitar esta opção no menu “Resister”. Para habilitá-lo, tecle “F1/ON”. Para desabilitá-lo, tecle “F1/OFF”. Em seguida aperte “Enter” para confirmar.

#### 4.2.5 - Protocol

5. Protocol: PELCO\_D  
New Protocol:

Este sub-menu fornece as opções de escolha do protocolo de comunicação. Utilize as teclas de 1 a 4 para escolher o protocolo. Após escolhido o protocolo, tecle “Enter” para confirmar.

Tecla	Protocolo
1	VTV
2	PELCO_D
3	PELCO_P
4	SAMSUNG

**ATENÇÃO:** para que a CL BLACK consiga controlar uma Speed Dome, ambas deverão possuir o mesmo PROTOCOLO.

#### 4.2.6 - Keyboard Test

Este menu permite testar o funcionamento das teclas do teclado da CL BLACK. Quando o display exibir a seguinte tela, aperte “Enter” para iniciar o teste do teclado:

6. Keyboard test

Após apertado o botão “Enter”, o display ficará sem texto algum. Quando se apertar alguma tecla, o texto correspondente a essa tecla será exibido no display, indicando que a tecla está funcionando corretamente. Para sair do texto, aperte “Exit”.

#### 4.2.7 - Max Slave ID

7. MAX SLAVE ID: 00  
Input new ID: 00

Nesta opção é possível definir o número máximo de CL BLACK's secundárias permitidas. São válidos valores entre 1 e 16. O valor 00 indica que o ajuste está desativado.

#### 4.3 - Sub-menu Wash

Função desabilitada.

#### 4.4 - Sub-menu Warm UP

Função desabilitada.

#### 4.5 - AXUXILIARY #1

Função desabilitada.

#### 4.6 - AXUXILIARY #2

Função desabilitada.

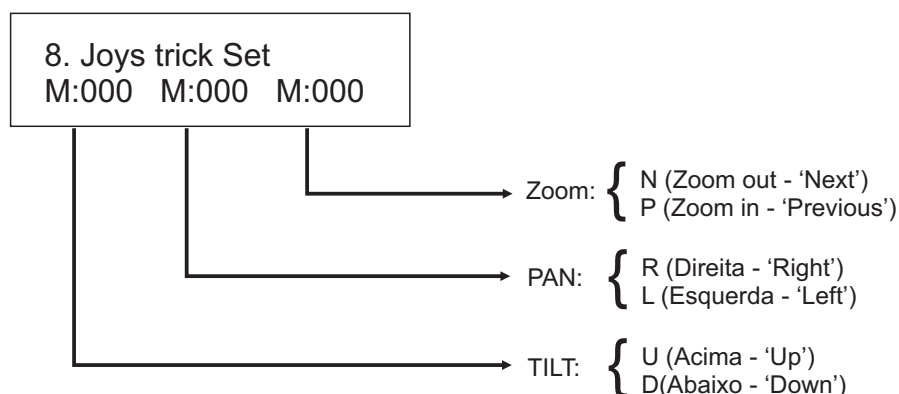
#### 4.7 - MATRIX

Função desabilitada.

#### 4.8 - Sub-menu Joys Trick Set

Este menu permite testar o funcionamento do joystick da CL BLACK.

O display exibirá a seguinte tela:



Ao se mexer no joystick, os valores indicarão que o joystick está sendo manipulado, e as letras “M” se alteraram de acordo com o movimento realizado, conforme legenda acima.

## Capítulo 5 . Controlando uma Speed Dome

### 5.1 - Selecionando o endereço da Speed Dome\*

Após ligada a CL BLACK e realizadas todas as configurações, o sistema estará pronto para ser operado.

Para controlar uma Speed Dome, deve-se indicar qual é o endereço da Speed Dome. Digite pelo teclado numérico o endereço da Speed Dome. Esse valor aparecerá abaixo do item "DATA" no visor, conforme a figura:

MON	CAM	DATA
01	0001	0028

Em seguida aperte "CAM". O valor que estava abaixo do item "DATA" passará para o item "CAM" e o item "DATA" ficará com valor "0000":



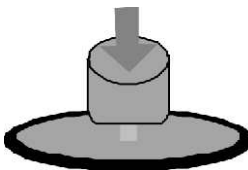
MON	CAM	DATA
01	0028	0000

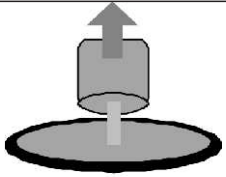
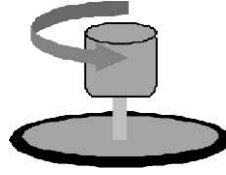
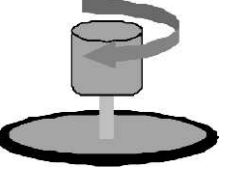
Após estes passos, a Speed Dome estará selecionada.

**\*O endereço digitado na CL BLACK deve ser o valor configurado na Speed Dome somado de uma unidade.**

### 5.2 - Controlando a Speed Dome

Com a Speed Dome selecionada, utilize o Joystick para controlar a Speed Dome.

	Movimento Horizontal para a Esquerda
	Movimento Horizontal para a Direita
	Movimento Vertical para Baixo

	Movimento Vertical para Cima
	Movimento Zoom Out
	Movimento Zoom In

### 5.3 - Controles do teclado

O conjunto de botões intitulado “CONTROLES DA LENTE” permite realizar alguns controles na Speed Dome.



ZOOM in	Aproxima o zoom
ZOOM out	Afasta o zoom
FOCUS far	Focaliza imagens distantes
FOCUS near	Focaliza imagens próximas
IRIS open	Abra a íris
IRIS close	Fecha a íris
Shift	Tecla utilizada em outros comandos. Será detalhado para cada função específica
Lock	Bloqueia a CL BLACK.



### 5.3.1 - Bloqueio do teclado

A tecla “LOCK” permite bloquear a CL BLACK para evitar o controle não-autorizado das Speed Domes. Ao apertar a tecla “LOCK” será mostrada a seguinte tela:

<p>Please enter your Password:</p>
--

Digite então a senha “6688”. Não é possível mudar esta senha. Aperte “Enter” para confirmar o bloqueio. A tela ficará da seguinte maneira:

<p>Key is locked Password:</p>
------------------------------------

Para desbloquear o teclado, digite a senha novamente e tecla “Enter”.

## 5.4 - Presets

A CL BLACK consegue gerenciar até 128 presets por Speed Dome.

### 5.4.1 - Criando um Preset

Para criar um preset, primeiramente posicione a Speed Dome no local desejado, ajuste o zoom, o foco e a íris.

Posteriormente, digite o número de identificação do preset. Em seguida, aperte simultaneamente as teclas “Shift” e “Call”. O preset será salvo.

### 5.4.2 - Chamando um Preset

Para chamar um preset criado, digite o número do preset e em seguida tecla “Call”.

### 5.4.3 - Excluindo um Preset

Não é possível excluir um preset. Entretanto, pode-se sobrescrever a posição do preset, salvando-o com uma nova posição.

### 5.4.4 - Ajustando a velocidade de movimento e o tempo de parada de um preset\*

É possível ajustar a velocidade de movimento quando um preset é acionado, além do tempo em que ficará em cada um quando for acionada algum movimento automático.

No display principal, selecione a Speed Dome com presets configurado. Por exemplo, se for a Speed Dome 2:

MON	CAM	DATA
01	0002	0000

Aperte o botão “FUN” uma vez. A tela ficará assim:

```
1)Speed dome setup
Number:0002
```

Tecla “Enter”. A próxima tela é onde iremos configurar a velocidade e o tempo de parada

```
1.Position:000
Speed:00 Time:00
```

Insira o número do preset que deseja configurar e aperte “Enter” para configurar. Por exemplo, se for configurar o preset 5, após apertado a tecla “Enter”, a tela ficará assim:

```
1.Position:005<
Speed:00 Time:00
```

Utilize a tecla “F1 on” para alternar entre as opções. A opção “Speed” é referente à velocidade de movimento. Escolha valores entre 1 e 64. O 1 é a velocidade mais lenta, enquanto que o 64 é a mais rápida. Após escolhido, aperte “Enter” para confirmar. Aperte “F1 on” para alternar para a opção “Time”, que refere-se ao tempo em que a Speed Dome ficará parada no referido preset. Os tempos permitidos são de 1 segundo até 60 segundos.

Não se esquece de teclar “Enter” a cada alteração. Se isso não for feito, as alterações serão perdidas.

**\*Esta opção só é acessível se a CL BLACK e a Speed Dome estiverem configurados no protocolo VTV.**

#### 5.4.5 - Varredura de 2 pontos\*

A CL BLACK permite se escolher dois pontos de monitoramento para realizar a chamada Varredura de 2 Pontos.

Para escolher os pontos de monitoramento, primeiramente limpe a área de dados através do botão “CLR”. Em seguida, através do joystick escolha a posição do primeiro ponto. Digite no teclado numérico o tempo em que a Speed Dome ficará parada em cada ponto.

```
MON    CAM    DATA
01     0001  0010
```

O tempo digitado aparecerá no campo DATA. Aperte o botão “Pan-A”. Em seguida, escolha a posição do segundo ponto. Digite o tempo em que a Dome ficará no segundo ponto. Em seguida, tecla “Pan-B”.

Para iniciar a varredura, digite o valor da velocidade de movimentação entre os pontos. São aceitos valores entre 1 e 64, sendo 1 a velocidade mais lenta e 64 a mais rápida. Para iniciar a varredura, tecla “Shift” + “Auto”.

A CL BLACK fará a Speed Dome varrer constantemente este dois pontos. Para interromper a varredura basta mover o joystick.

**\*Esta opção só é acessível se a CL BLACK e a Speed Dome estiverem configurados no protocolo VTV.**

#### 5.4.6 - Varredura 360°\*

Na Varredura 360°, a CL Black realiza giros completos (360°) a partir de uma posição inicial.

Para fazer a varredura, escolha uma posição inicial. Em seguida digite a velocidade de movimentação. São aceitos valores entre 1 e 64, sendo 1 a velocidade mais lenta e 64 a mais rápida. O valor aparecerá no campo DATA. Aperte simultaneamente os botões “Shift” e “Auto”. A varredura começará.

Para interromper a varredura basta mover o joystick.

**\*Esta opção só é acessível se a CL BLACK e a Speed Dome estiverem configurados no protocolo VTV.**

#### 5.4.7 - Grupos de Varredura

A CL Black permite se criar grupos de presets para varreduras automáticas. Elas facilitam a visualização, pois percorrem todas as posições configuradas automaticamente. É possível adicionar ao todo 8 grupos de presets.

É aconselhável ajustar todos os presets antes de criar os grupos de presets.

No display principal, selecione a Speed Dome com presets configurado. Por exemplo, se for a Speed Dome 2:

MON	CAM	DATA
01	0002	0000

Aperte o botão “FUN” uma vez. A tela ficará assim:

1)Speed dome setup Number:0002
-----------------------------------

Tecla “Enter”. Em seguida, tecla “FUN”. Aparecerá esta tela:

2.Add Pre_position Group Number:
-------------------------------------

Insira o número do grupo que deseja configurar e aperte “Enter” para configurar. A tela ficará assim:

ADD:
------

Escolha a seqüência de presets que o grupo deva percorrer. Digite o número do primeiro preset e tecla "Enter". Faça isso até terminar a seqüência. Por exemplo, se a seqüência for Preset1, Preset3, Preset2, Preset3, Preset4, Preset1, deve-se digitar "1", "Enter", "3", "Enter", "2", "Enter", "3", "Enter", "4", "Enter", "1".

ADD:1>3>2>3>4>1

Para confirmar a seqüência, tecla "F2 off".

**\*Esta opção só é acessível se a CL BLACK e a Speed Dome estiverem configurados no protocolo VTV.**

### 5.4.8 - Chamando grupos\*

Existem dois modos de executar a varredura por grupo: modo direto e modo cruzado.

#### 5.4.8.1 - Modo direto

Na tela principal, digite o número do grupo e tecla "SCAN". A varredura se iniciará.

Neste modo, quando chegar ao último ponto da seqüência configurada, a CL Black começará a rotina novamente pelo primeiro preset da seqüência. Por exemplo, se a seqüência for 1,3,2,3,4, a rotina ficará assim:

1, 3, 2, 3, 4, 1, 3, 2, 3, 4, 1, 3, 2, 3, 4...

#### 5.4.8.2 - Modo cruzado

Na tela principal, digite o número do grupo e tecla simultaneamente "Shift" e "SCAN". A varredura se iniciará.

Neste modo, quando chegar ao último ponto da seqüência configurada, a CL Black repetirá a rotina ao contrário, realizando o movimento de ida e de volta na seqüência. Por exemplo, se a seqüência for 1,3,2,3,4, a rotina ficará assim:

Seqüência invertida

1, 3, 2, 3, 4, 3, 2, 3, 1, 3, 2, 3, 4, ...

**\*Esta opção só é acessível se a CL BLACK e a Speed Dome estiverem configurados no protocolo VTV.**

## 5.5 - Configuração da Dome\*

A CL BLACK permite se realizar uma configuração avançada da Speed Dome, como Nome Exibido, Cor, Day/Night, entre outros.

Tecla "FUN" para entrar no menu:

```
1)Speed dome setup
Number:0002
```

Tecla "Enter" e em seguida, tecla "FUN" quatro vezes. Será exibida a seguinte tela:

```
5.Dome Menu
data:0002
```

Apertando "Enter" mais uma vez, a CL BLACK exibirá na tela do seu monitor de vídeo, um menu com as configurações existentes. Para "navegar" pelas opções, utilize as teclas "SEQ" e "MON". Para entrar nos sub-menus e alterar os valores das opções, utilize as teclas "ACK" e "List". Para confirmar uma alteração e voltar ao menu anterior, tecla "Enter".

```
MENU                                V8922

FOCUS SET
AWB SET
AE SET
SPECIAL SET
F OSD DISP
DAY/NIGHT
CAMERA ID      OFF
INITIAL SET    OFF
EXIT
```

\*Esta opção só é acessível se a CL BLACK e a Speed Dome estiverem configurados no protocolo VTV.

\*Dependendo do modelo da Speed Dome, este menu pode não ser acessado.

# TERMO DE GARANTIA

---

1. Este equipamento é garantido contra defeitos de fabricação pelo prazo de 12 meses. Sendo os primeiros 3 meses de garantia legal, e os últimos 9 meses de garantia especial concedida pela **Clear CFTV Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda.**
2. O equipamento será reparado gratuitamente nos casos de defeitos de fabricação ou possíveis danos verificados, considerando seu uso correto no prazo acima estipulado.
  - a) Todo produto devolvido dentro do prazo de garantia seja por motivo de defeito de fabricação ou incompatibilidade, será avaliado e analisado criteriosamente por nosso departamento técnico, para verificar a existência da necessidade de conserto e a possibilidade de substituição do produto.
3. Os serviços de reparo dentro da garantia não cobrem os custos de remoção e transporte do equipamento defeituoso até a Autorizada Clear, assim como sua retirada e reinstalação.
4. Implicam em perda de garantia as seguintes situações:
  - a) O uso incorreto, contrariando as instruções contidas neste manual.
  - b) Violação, modificação, troca de componentes, ajustes ou conserto feito por pessoal não-capacitado.
  - c) Problemas causados por instalações elétricas mal adequadas, flutuação excessivas de tensão, produto ligado em rede elétrica fora dos padrões especificados pelo fabricante ou sobrecarga do equipamento.
  - d) Danos físicos (arranhões, descaracterização, componentes queimados por descarga elétrica, trincados ou lascados) ou agentes da natureza (raio, chuva, maresia, etc.)
  - e) Peças que se desgastam naturalmente com o uso regular tais como: conectores, cabo de força, ou qualquer outra peça que caracterize desgaste.
  - f) Qualquer outro defeito que não seja classificado como defeito de fabricação.
5. Todas as despesas de frete e riscos correm por conta do comprador.
6. A garantia só será válida mediante a apresentação de nota fiscal.

Fabricado por: Clear CFTV Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda.

CNPJ: 10.692.280/0001-08