

KIT 360 CL2500

MANUAL DO USUÁRIO



Imagens meramente ilustrativas



Comercial: (35) 3473-4000 | Suporte: (35) 3771-4000



suporte@clearcftv.com.br



www.clearcftv.com.br



R. Adolfo Cônego Adolfo Carneiro, 970A - Loteamento do Valle II -
37.536-270 - Santa Rita do Sapucaí - MG

**PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA



www.clearcftv.com.br

V1.0.0

Sumário

1. Sumário	Erro! Indicador não definido.
2. Visão Geral.....	2
3. Especificações Técnicas do Monitor	3
3.1. Dimensões.....	4
4. Especificações Técnicas das Câmeras.....	6
4.1. Dimensões.....	7
5. Especificações Técnicas do Alarme Sonoro e Luminoso.....	8
6. Dimensões	9
7. Itens que compõem o Kit	10
8. Instruções de Cabeamento	11
9. Descrição das Funções dos Botões e Interfaces	13
10. Instruções de Operação da Unidade Principal.....	14
11. Instalação do Alarme Audiovisual.....	18
12. FAQs	20

1. Visão Geral

O CL2500 é um sistema integrado de monitoramento com alerta de pontos cegos (BSD), projetado para aplicação em veículos de grande porte. Ele combina uma tela IPS sensível ao toque com resolução de 1024×600, câmeras com tecnologia de visão noturna em cores, e alertas visuais e sonoros.

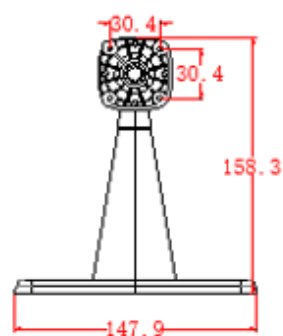
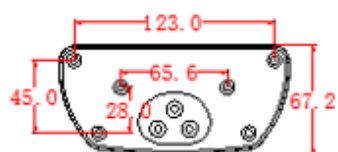
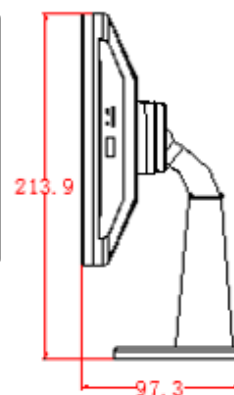
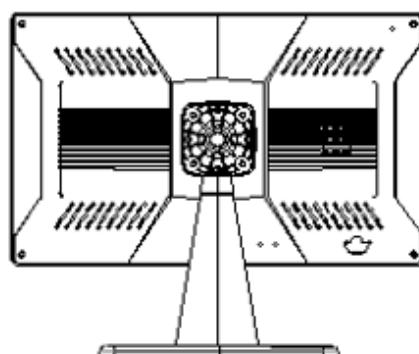
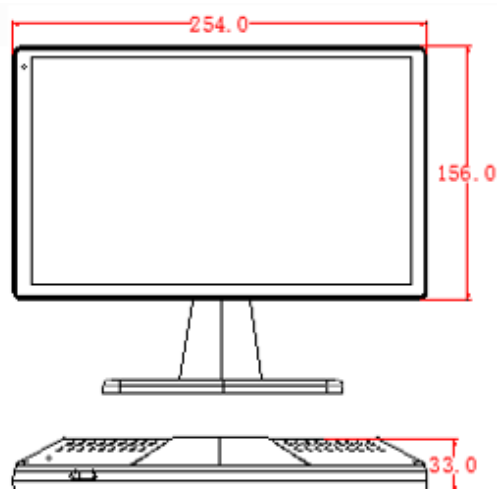
A interface é simples e intuitiva, com operação por toque. A unidade suporta gravação simultânea de quatro canais (frontal, traseiro, esquerdo e direito), sem perda de segundos, utilizando cartão de memória TF de até 256 GB (classe 10, não incluso).

O sistema utiliza câmeras com proteção IP68, com lentes externas resistentes e imagem clara mesmo em ambientes noturnos. A unidade também permite a instalação de um alarme audiovisual opcional, que avisa pedestres sobre a aproximação de veículos grandes.

2. Especificações Técnicas do Monitor


Parâmetros	Descrição
Tipo de Tela	TFT-LCD
Tamanho da Tela	10,1 Polegadas (16:9)
Resolução	1024(RGB) x 600 pixels
Backlight da Tela	LED
Brilho	400 cd/m ²
Área de exibição Ativa	222,72 mm (C) x 125,28 mm (L)
Ângulo de Visualização	85/85/85/85 (Esquerda/Direita/Cima/Baixo)
Fonte de Alimentação	Entrada DC 12V - 24V (Máximo: 35V)
Consumo de Energia	5W
Interfaces de Energia	AV1/AV2/AV3/AV4
Formato de Vídeo	AHD 720P / 1080P
Armazenamento Máximo	256 GB
Menu de Idiomas	Chinês, Inglês, Japonês, Coreano, Português
Temperatura de Operação	-20 a 70 °C
IC de Controle Principal	Jieli SA206
Interface do LCD	50 Pin FPC TTL Interface
Resoluções Suportadas	800x480 1024x600 1024x768 1366x768
Modelo do LCD	GT101IN90
Elemento de Controle	Matriz ativa IPS TFT
Passo do Pixel	0,058 mm (H) x 0,174 mm (V)
Arranjo de Pixels	Listras verticais RGB
Tempo de Resposta	25 ms (típico) (Tr+Tf)
Interface	TTL
Taxa de Contraste	400
Tensão de Entrada	3,3V

2.1. Dimensões



Botões

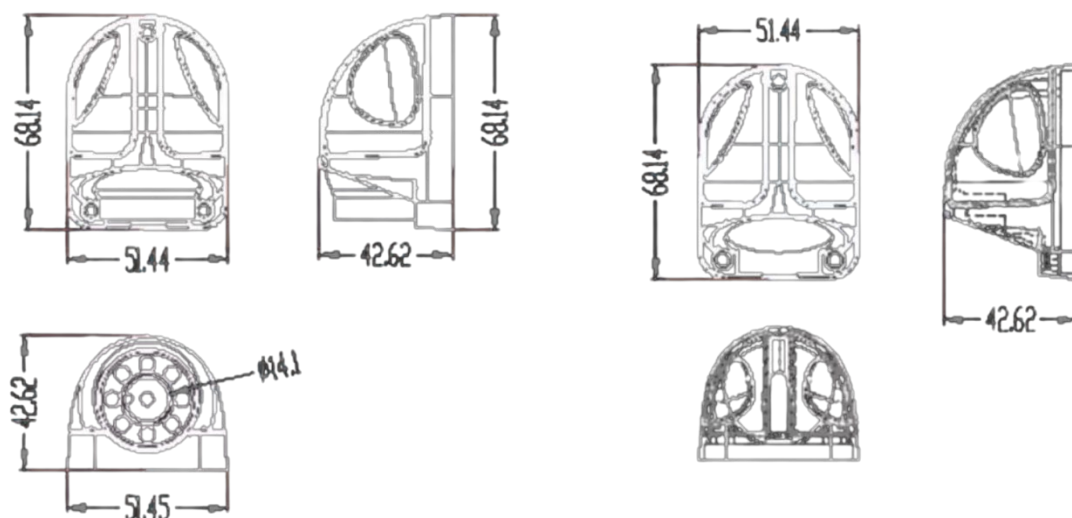


Número	Nome serigrafado	Descrição da Função
1		Ligar/Desligar tela
2	Tela	Tela sensível ao toque capacitiva
3	TF	Inserir cartão TF com velocidade de leitura de 100MB/s ou superior, suportando até 256GB (inserir com o contato dourado voltado para trás)
4	Reset	Função de reset do menu
5	USB	Inserir pen drive USB para reprodução de áudio e vídeo
6	Mic	Gravação de áudio

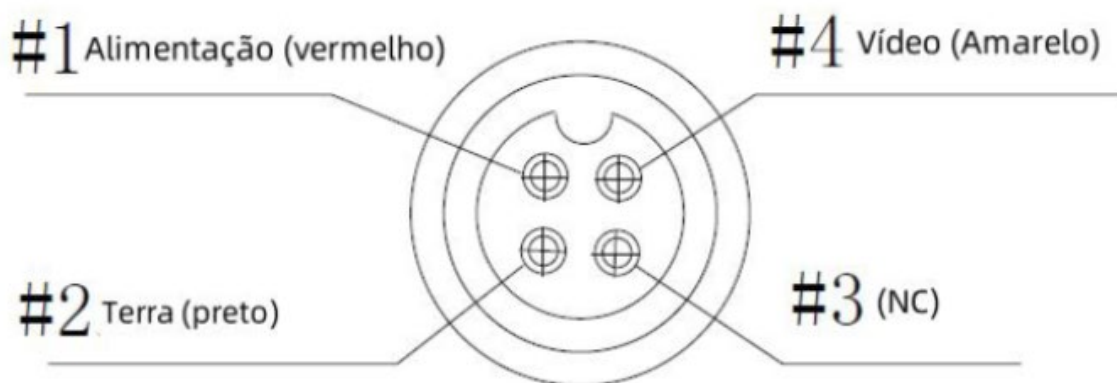
3. Especificações Técnicas das Câmeras

Parâmetros	Descrição
CMOS	CMOS Smartsens 1336 + 5321 (1/3")
Resolução efetiva	1280 (H) × 720 (V) – 1 Megapixel
Saída de Vídeo	AHD 720P @ 25fps (1080P @ 30fps personalizável)
Modo de visão noturna	Starlight (baixa luminosidade)
Iluminação Mínima	0,01 Lux
Campo de visão (FOV)	Horizontal: 110° / Vertical: 55°
Alcance de Visão Noturna	6 a 8 metros
Lente	M12 – F2.8
Balanco de Branco	Automático
Formato de Saída	PAL (NTSC personalizável)
Relação Sinal/Ruído (SNR)	52 dB
Conector de Sinal	Cabo M12 com 0,6 m – 4 vias (personalizável)
Grau de Proteção	IP67
Fonte de Alimentação	DC 5V ±10% (12V personalizável)
Consumo de Energia	100 mA
Material do Corpo	ABS + PC
Temperatura de Operação	-20°C a +70°C
Temperatura de Armazenamento	-30°C a +80°C
Aplicações	Veículos pesados: caminhões, ônibus, etc.

3.1. Dimensões



Pinagem do Conector Aviation



4. Especificações Técnicas do Alarme Sonoro e Luminoso

Parâmetros	Descrição
Material da Carcaça	Plástico preto, resistente a 120°C (carcaça frontal e traseira)
Modelo	GPL-AVA (variante GPL-AVA-2S)
Fonte de Alimentação	Entrada DC 12V - 24V (Máximo: 35V)
Trigger ACC	Entrada DC 3,3V - 24V (Máximo: 35V)
Tensão de Teste	24V ± 0,5V (usada no processo de teste)
Volume do Alto-falante	Aproximadamente 105 dB
Especificação do Alto-falante	YD50-220526A, 8Ω, 3W, com cabo de conexão 1.2550mm2p
Tipo de Iluminação	6 LEDs, luz vermelha piscante
Grau de Proteção	IP67 (com anéis de vedação para lente e parafusos)
Temperatura de Operação	-30 a 80 °C
Frases de Voz (BSD)	1: Veículo iniciando, não se aproxime 2: Ponto cego de veículo grande, perigo, mantenha-se afastado (padrão) 3: Veículo grande se aproximando, atenção à segurança 4: Veículo grande iniciando, mantenha-se afastado 5: Veículo grande perigoso, não se aproxime 6: Ponto cego traseiro, atenção 7: Ré, atenção 8: Curva à esquerda, atenção 9: Curva à direita, atenção 10: Você entrou no ponto cego, não se aproxime
Frases de Voz (ACC)	1: Fio azul (sinal de curva à esquerda): Curva à esquerda, atenção 2: Fio cinza (sinal de curva à direita): Curva à direita, atenção
Formato de Áudio	MP3 (frases externas); frases fixas (01/001-003) para inicialização e curvas
Cabo de Conexão	Conector de aviação, 0,5 m (datasheet) ou 1,5 m (SOP), com terminais 2.0 e conector de 6 pinos

Prioridade de Sinal	<p>Sinal ACC tem prioridade:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sem sinal de curva e com detecção BSD: frase padrão BSD ("Ponto cego de veículo grande, perigo, mantenha-se afastado") 2. Com sinal de curva à direita/esquerda: frase correspondente, independentemente da detecção BSD 3. Com sinal de pisca-alerta: frase padrão BSD
Dimensões Externas	128 mm (C) x 98 mm (L) x 29 mm (A)
Peso Líquido	155 g
Componentes de Montagem	Lente frontal anéis de vedação (frente e parafusos), parafusos de aço inoxidável 304 pretos, parafusos PWA2.3*6
Placa Principal	GP201ALARM-V3
Acessórios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alarme sonoro e luminoso (1 unidade) 2. Pacote de parafusos com pino (1 unidade) 3. Cabo de alimentação (1 unidade) 4. Caixa de embalagem neutra (1 unidade)

4.1. Dimensões



5. Itens que compõem o Kit

Nº	Item	Quantidade	Descrição
1	Monitor Integrado	1	Unidade Principal com tela sensível ao toque
2	Kit suporte	1	Suporte com almofada de borracha e parafusos
3	Cabo de Extensão de 5 metros	4	Para conexão das câmeras
4	Cabo de Extensão de 15 metros	1	Para conexão da câmera traseira
5	Alarme Audiovisual	1	Módulo de alerta sonoro e luminoso
6	Câmeras 720p	4	

6. Instruções de Cabeamento

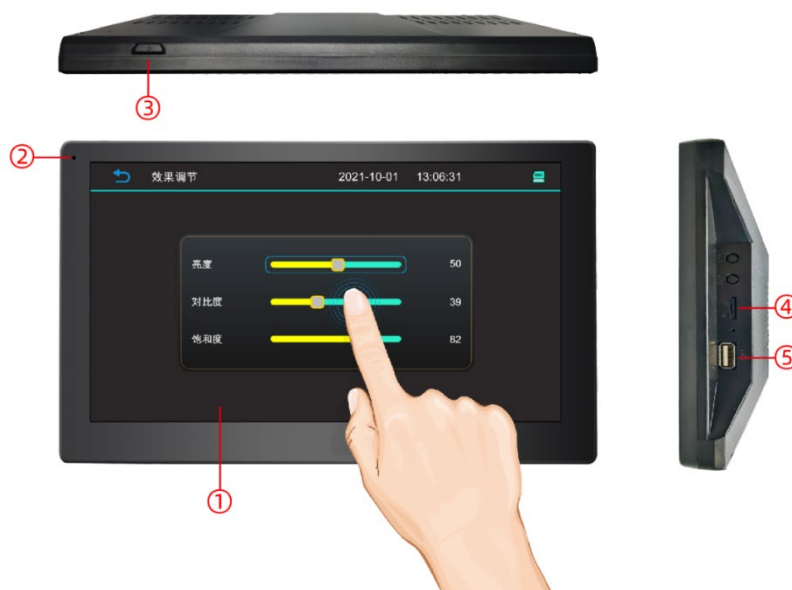


Nº	Conector	Função
1	B+	Conectar ao polo positivo da bateria (alimentação contínua)
2	GNC	Aterramento
3	ACC	Conectar ao positivo da linha de ignição
4	CH2 TRIG	Gatilho de ré – conectar ao positivo da luz de ré
5	CH3 TRIG	Gatilho de seta esquerda – conectar ao positivo da luz de seta esquerda
6	CH4 TRIG	Gatilho de seta direita – conectar ao positivo da luz de seta direita
7	Alarme Audiovisual	Conectar o cabo de 5 metros com o alarme. Ao detectar pedestres ou veículos nos pontos cegos, o alarme pisca em vermelho e emite alerta sonoro ("grandes veículos são perigosos, por favor mantenha distância")
8	CH1	Entrada de sinal da câmera frontal (via cabo de 5 metros + câmera)
9	CH2	Entrada de sinal da câmera traseira (via cabo de 15 metros + câmera). Caso o CH2 TRIG esteja conectado, aplicar isolamento nesta linha.
10	CH3	Entrada de sinal da câmera lateral esquerda (via cabo de 5 metros + câmera)
11	CH4	Entrada de sinal da câmera lateral direita (via cabo de 5 metros + câmera)

⚠ Observação Importante:

- A imagem da câmera nos documentos é apenas ilustrativa.
- A instalação deve ser feita por profissional qualificado em elétrica automotiva.
- A linha ACC deve ser conectada à ignição. Após desligar o veículo, a tela será desligada com atraso. A linha B+ deve permanecer energizada para que as configurações do sistema sejam salvas corretamente.
- As linhas de gatilho e vídeo devem ser conectadas rigorosamente conforme os identificadores e o diagrama de instalação. Caso contrário, a exibição das câmeras pode apresentar falhas.

7. Descrição das Funções dos Botões e Interfaces



Nº	Serigrafia	Descrição da Função
1	Tela sensível ao toque	Operação por toque para navegação no sistema
2	Furo do microfone	Entrada acústica (não utilizar para conexão de acessórios)
3	POWER	Botão para ligar/desligar a tela
4	Slot TF	Inserção do cartão de memória (TF). Inserir conforme a orientação do entalhe, com os contatos voltados para a tela. Pressionar até o encaixe. Recomendado uso de cartão Class 10, até 256GB.
5	Porta USB	Entrada USB para pendrive ou reproduutor MP5 (função em desenvolvimento ou opcional)

⚠ Observação Importante:

- Os nomes serigrafados nos componentes são apenas referências visuais. A função real de cada interface deve ser considerada como prioritária.
- Algumas portas adicionais como **GPS**, **SIM** e **ANT** aparecem nos manuais em inglês e chinês como “reservadas para desenvolvimento futuro” e **não possuem função ativa na versão atual** do produto. Portanto, foram omitidas aqui propositalmente, mas podem ser listadas em nota técnica separada se necessário.

8. Instruções de Operação da Unidade Principal



Tela de início





Tela principal

Na tela principal:

- Toque no ícone  canto superior esquerdo para abrir o menu inferior.



- O ícone de gravação no canto superior esquerdo piscará indicando que a gravação está ativa.
- No canto inferior direito:
 - O ícone  fica aceso indica que o sistema está configurado para gravar automaticamente.

- O ícone  fica aceso indica que o cartão está funcionando corretamente.
- É possível dar **dois toques** em qualquer uma das quatro visualizações (frontal, traseira, esquerda ou direita) para expandir aquela câmera em tela cheia. Dando dois toques novamente, retorna-se à visualização de quatro telas.

1. Ajuste de Hora

Permite configurar o horário do sistema.

⚠ Importante: a linha ACC deve estar conectada à ignição. Após desligar o veículo, o sistema salvará automaticamente o horário ajustado — desde que a linha B+ permaneça alimentada. Caso contrário, as configurações não serão salvas.

2. Ajuste de Imagem

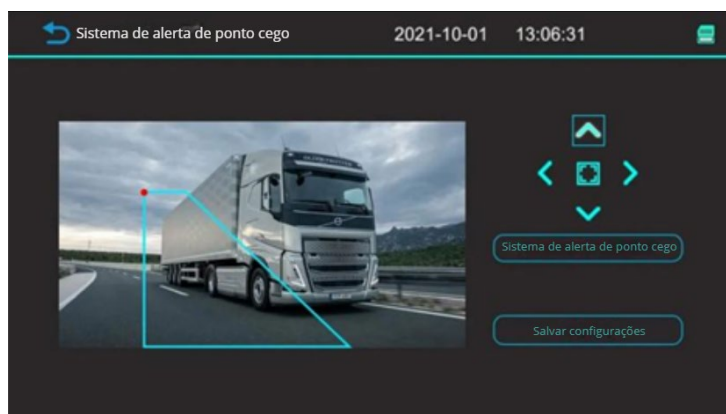
Ajuste de brilho, contraste e saturação da tela.

3. Condução Inteligente

Entrar nas configurações BSD.





- **Calibração:** define a área de detecção dos pontos cegos.



- **Configuração de Calibração:** ajuste fino da área de alarme para os lados esquerdo, direito e traseiro. O ajuste é feito através das setas exibidas na tela.

Recomenda-se não alterar as configurações de fábrica, a não ser que seja feito por técnico responsável, com base na instalação real.

-  **Alarme BSD:** pode ser ativado ou desativado (padrão: ativado).
-  **Som do Alarme:** ativação do som de aviso e ajuste de sensibilidade (recomenda-se manter os valores padrão).
- **Alarme em tela única:** controle do som quando uma única câmera está em tela cheia.
- **Alarme em quatro telas:** controle do som com todas as câmeras exibidas.

As mensagens de voz são:

- “Atenção à área esquerda”
- “Atenção à área direita”
- “Atenção à área traseira”

O volume pode ser ajustado nas configurações do sistema.

4. Reprodução de Vídeo

Permite visualizar os vídeos gravados. Suporta avanço e retrocesso rápido.

5. Configurações do Sistema



1. **Gravação em ciclo** – Define a duração de cada arquivo de vídeo. Quando o armazenamento estiver cheio, os vídeos antigos serão substituídos automaticamente.
2. **Marca d'água do vídeo** – Insere a data e hora na imagem durante a gravação (recomendado ativar).

3. **Gravação contínua** – Permite gravação mesmo com o veículo estacionado.
⚠ Pode causar descarga da bateria.
4. **Som da gravação** – Ativa a captura de áudio junto ao vídeo.
5. **Descanso de tela** – Define o tempo para desligamento automático da tela em inatividade.
6. **Brilho da tela** – Ajusta o nível de luminosidade do display.
7. **Linhas de ré** – Exibe ou oculta as linhas guias ao engatar a marcha ré.
8. **Atraso de ré** – Define o tempo de exibição da câmera traseira após desengatar a ré.
9. **Idioma da interface** – Permite escolher o idioma do sistema.
10. **Volume** – Ajusta o volume dos alertas e comandos sonoros.
11. **Som dos botões** – Ativa ou desativa os sons ao tocar na interface.
12. **Configurações de voz** – Configurações relacionadas a alertas por voz (áudio de BSD, mensagens e volume).
13. **Espelhamento das câmeras** – Ajuste de inversão (mirroring) das imagens das câmeras.
14. **Restaurar padrões** – Restaura as configurações de fábrica.
15. **Formatar armazenamento** – Executa a formatação do cartão TF inserido.
16. **Sobre este dispositivo** – Exibe informações do sistema e versão do firmware.

9. Instalação do Alarme Audiovisual



O sistema permite a integração com um alarme audiovisual externo, que tem como função alertar pedestres e ciclistas localizados nos pontos cegos ao redor do veículo.

Finalidade do Dispositivo

O alarme é ativado automaticamente quando o sistema detecta a presença de pessoas ou objetos nos pontos cegos monitorados pelas câmeras.

Ao ser acionado, ele:

- Emite um **alerta sonoro pré-gravado** (ex: "Atenção, veículo em movimento. Afaste-se.")
- **Pisca uma luz vermelha**, chamando a atenção dos pedestres nas proximidades.

Essa função tem como objetivo aumentar a segurança de terceiros durante manobras, principalmente em ambientes urbanos e áreas com circulação intensa de pessoas.

2. Instalação

- O alarme é **alimentado diretamente pelo host (unidade principal)**, não necessitando de fonte externa dedicada.
- A conexão é feita através de um **cabo de extensão de 5 metros**, incluso no kit.
- **Se o local de instalação estiver mais distante**, pode ser necessário adquirir e instalar um **cabo de extensão adicional**.

⚠ Atenção:

- O volume do alarme **não pode ser ajustado pelo operador**.
- A instalação deve ser feita por um profissional capacitado, respeitando as marcações corretas do chicote.
- As cores dos fios no diagrama são **apenas ilustrativas**. Sempre siga as marcações reais no chicote fornecido.

10. FAQs

Problema	Possível causa	Descrição da Função
O equipamento não liga	Cabo de alimentação solto ou fusível queimado	Verifique as conexões e substitua o cabo ou o fusível, se necessário
Não está gravando	Cartão TF não inserido ou danificado	Insira um cartão TF funcional e compatível (Class 10, até 256 GB).
Gravação com imagem desfocada	Lente da câmera suja	Limpe a lente com pano sem fiapos umedecido com álcool isopropílico.
Controle remoto sem resposta	Controle remoto descarregado	Substitua a bateria do controle remoto.