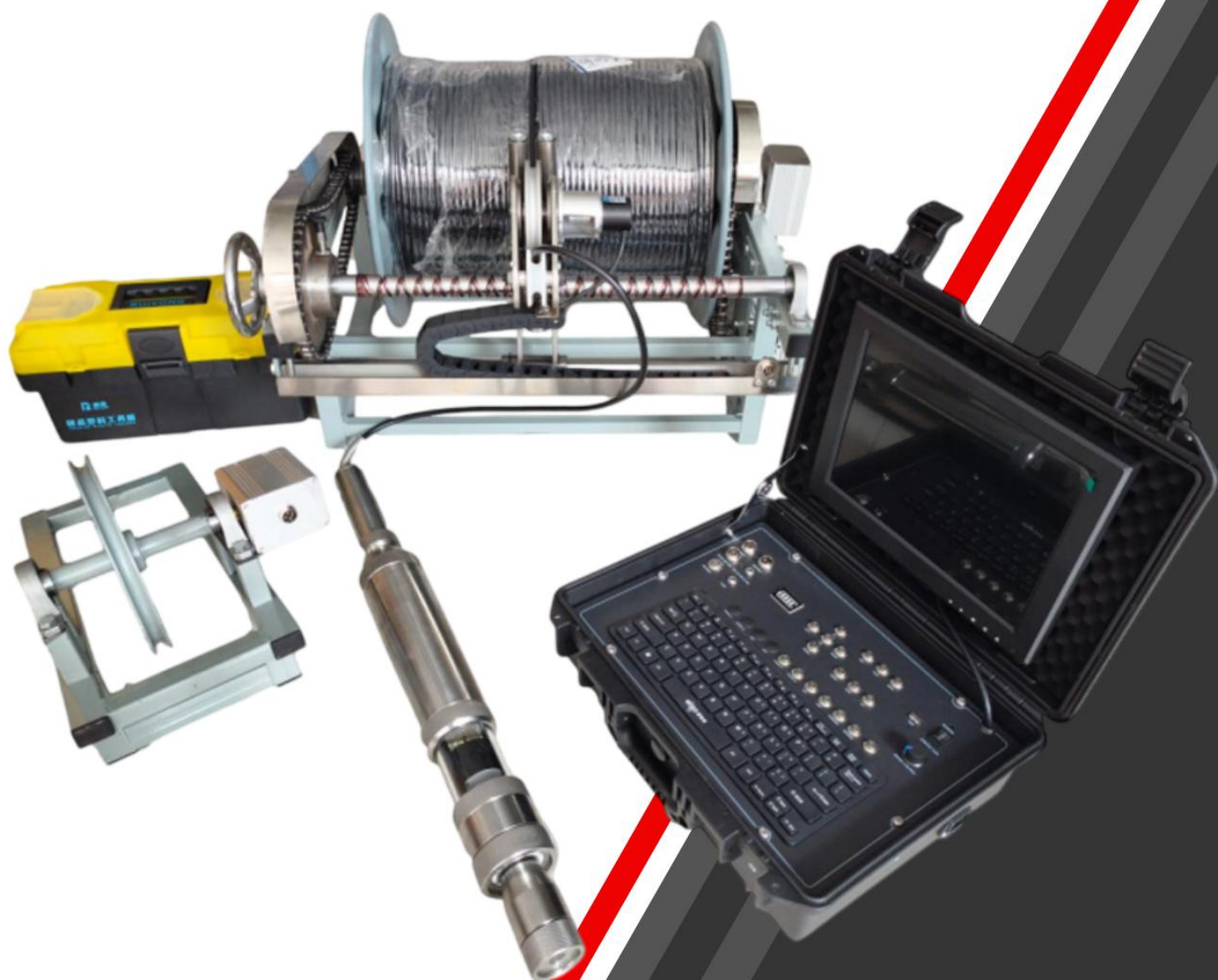




Manual do Usuário

Boroscópio para Poços

IC-3004



Sumário

1.	Introdução	3
2.	Precauções	3
3.	Especificações Técnicas	3
4.	Operação em Campo do Instrumento	3
5.	Descrição do Painel	5
6.	Gravando e capturando imagens	6
7.	Configurações do Sistema	7
8.	Configurações de Imagem (IMAGE)	8
9.	Configurações de Gravação (RECORD).....	9
10.	Problemas Comuns.....	10

1. Introdução

O boroscópio IC-3004 é uma solução de inspeção profunda projetada para ambientes industriais críticos, combinando alta robustez, precisão métrica e usabilidade avançada. Seu sistema de imagem PTZ integra uma sonda de 73mm com rotação horizontal infinita de 360° e vertical de 180°, além de ajuste manual de foco e cinco níveis de dimming para garantir capturas nítidas em qualquer profundidade.

2. Precauções

- 2.1 Quando o equipamento estiver em funcionamento ou em gravação, **não desconecte o cartão diretamente**.
- 2.2 Ao usar o cartão SD pela primeira vez, por favor, **formate-o**.
- 2.3 Use o equipamento em um local **seco e ventilado**.
- 2.4 Use um **cartão SD original de qualidade**.
- 2.5 Durante o período de garantia, se o produto for danificado por **fatores humanos**, a garantia e os serviços pós-venda não serão fornecidos.
- 2.6 Como o produto é um instrumento de precisão e não possui outras medidas de proteção, é **proibido tocar em componentes e chips eletrônicos com as mãos** ou tocar com equipamentos condutores de metal durante o funcionamento do equipamento.

3. Especificações Técnicas

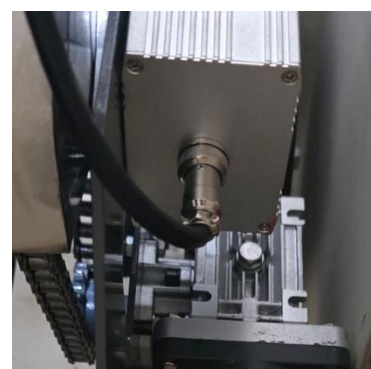
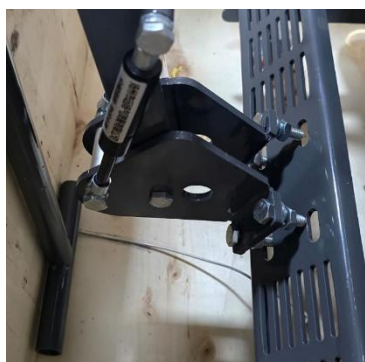
Tamanho do monitor: 12 polegadas
Resolução do monitor: 1280*800
Armazenamento: Cartão SD (Max. 512GB)
Conectividades: USB para conexão de teclado
Zoom: Digital de 8x
Alimentação: 220V
Tamanho da mala: 415*340*144
Diâmetro de cabo da sonda: 8mm
Material do cabo: material leve e resistente ao calor
Tração do rolamento: 280kg
Resistência à temperatura: 70°
Material da estrutura do guincho: Ferro
Polia: Com função de contador de metragem

4. Operação em Campo do Instrumento

4.1. Conexão do Equipamento

- Conecte os cabos do o guincho e da polia ao monitor, e conecte o monitor a energia.

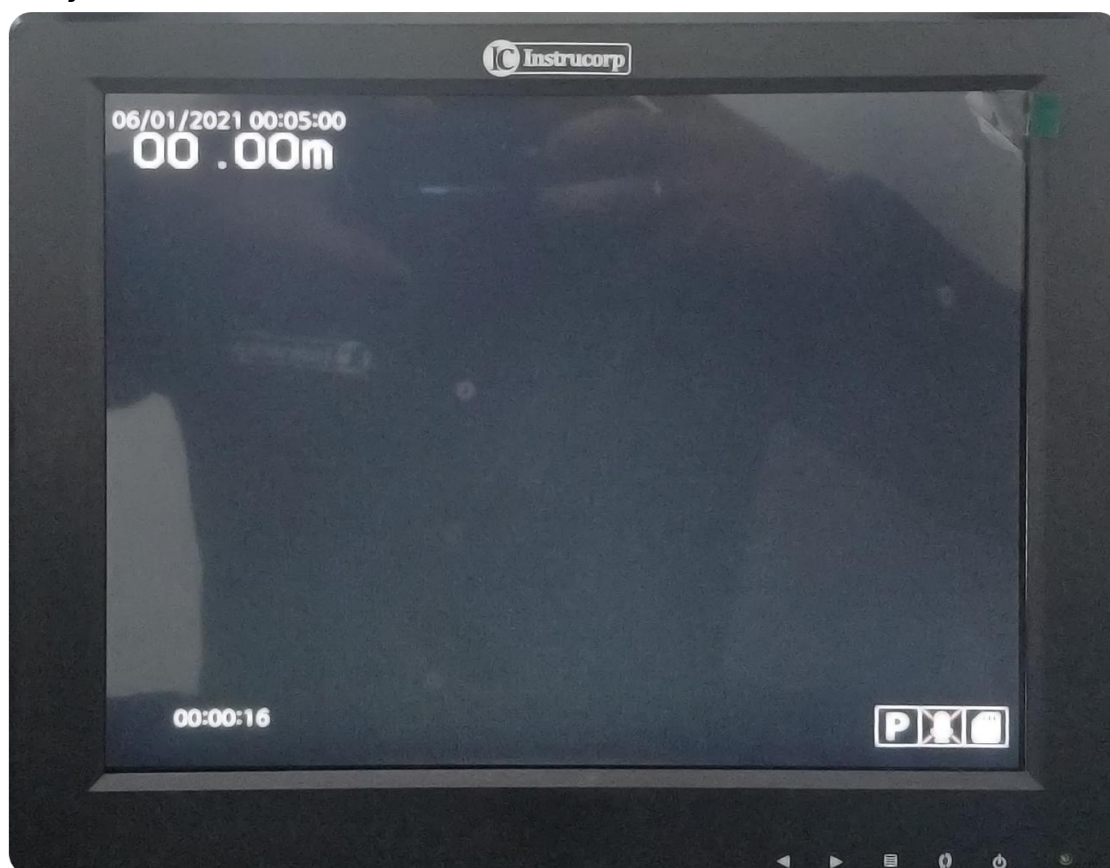
- Conecte o Cabo amarelo na caixa de controle e ao carrinho elétrico.
- Conecte a sonda e a polia corretamente, **verifique se a vedação está intacta.**
Aplique graxa de silicone, e aperte com a porca para garantir uma boa vedação.



4.2. Operação do monitor

Ligar: Ligue o interruptor de alimentação (Botão Power).

O indicador de energia vermelho no painel acenderá, tela acenderá e será exibida no monitor a tela de inicialização. Logo após inicializar o monitor mostrara a tela de visualização:



No canto superior esquerdo está o **contador de metragem** e logo acima dele a data e hora atual.

No canto inferior esquerdo está o **indicador de gravação**, indicando se o DVR está gravando ou não e quanto tempo tem a gravação.

No canto inferior direito estão indicadores de modo de imagem, status de som e cartão de memória.

5. Descrição do Painel

5.1. Descrição do Painel do Controlador Principal Panorâmico



- **CAMERA-IN:** Conecta-se o cabo de vídeo da câmera, uma ponta no painel e outra no guincho. Usa um cabo de conexão de 6 pinos.
- **RICE-METER** (Polia com contador de metragem): Conecta-se o cabo de 4 pinos uma ponta no painel e outra na polia.
- **POWER:** Interruptor de alimentação.
- **DC 12 IN:** Interface de entrada de alimentação.
- **UP, DOWN, LEFT, RIGHT:** Teclas de navegação.
- **OK:** Iniciar gravação // Tecla de navegação.
- **ESC:** Tecla voltar.
- **ZERO:** Zera a contagem de metragem no visor.
- **MENU:** Abre o menu do equipamento.
- **STOP:** Parar a gravação.
- **SHIFT:** troca de visão das câmeras na tela.
- **FORWARD/REVERSE:** Rotação **para frente/para trás** da cabeça da câmera lateral.
- **LED+, LED-:** Usado para **ajustar a iluminação do LED**.

5.2 Descrição do Painel para carrinhos elétricos

- **220V IN:** Conecta-se o cabo de alimentação do carrinho elétrico.
- **UP/DOWN:** Gira o carrinho elétrico, enrolando ou desenrolando o fio da câmera.
- **STOP:** Para a rotação do carrinho elétrico.
- **Motor Control:** Define a velocidade de rotação do carrinho elétrico.

Para Utilizar os botões **UP** ou **DOWN**, deve-se pressionar antes o botão **STOP**.

O LED vermelho acima de cada botão indica qual o botão está acionado.



6. Gravando e capturando imagens

Pressione a tecla **OK** para iniciar a gravação.

Pressione a tecla **STOP** para parar a gravação.

Pressione a tecla **PLAY** para tirar uma foto.

Pressione a tecla **MENU** para entrar no menu de configurações.

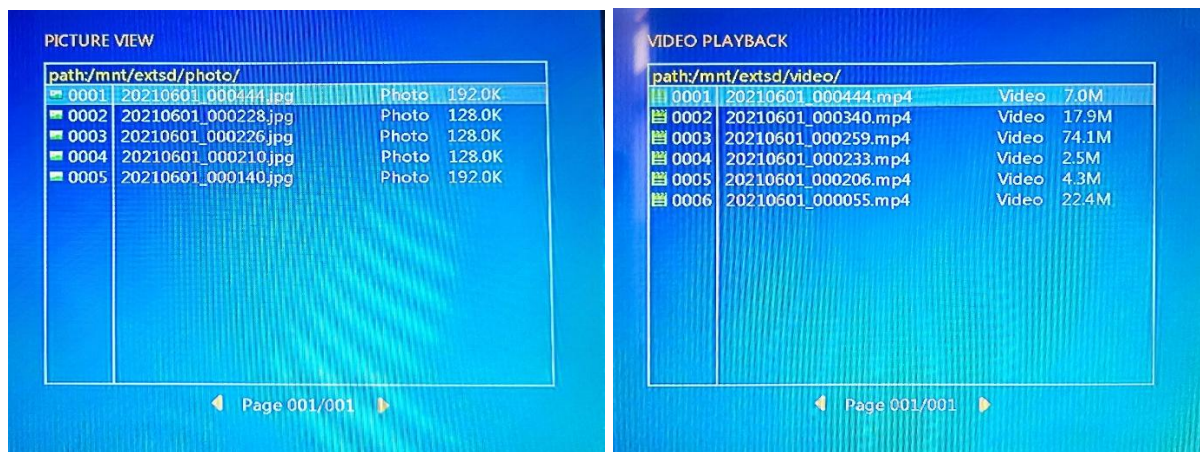
Pressione a tecla **ESC** para retornar ao menu principal.

5.4 Visualizando as capturas:

Pressione a tecla **MENU** para entrar no menu de configurações:

As duas primeiras opções são galerias de **VIDEO** e **FOTOS** respectivamente.





Para visualizar a pasta pressionar o botão OK para entrar na galeria desejada e navegar com os botões direcionais até a mídia desejada para visualizá-la.

7. Configurações do Sistema



Pressione a tecla **MENU** para entrar no menu, vá até opção **SYSTEM** e pressione **OK** para entrar no menu selecionado.

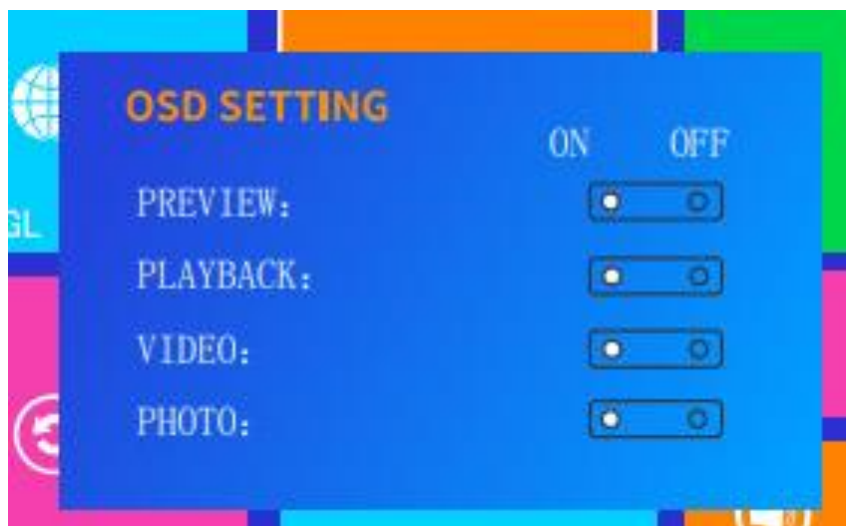
Language (Idioma): Inclui Chinês, Inglês, Alemão, Espanhol, Polaco e Francês.

Reset (Restaurar Padrões de Fábrica): Permite restaurar as configurações padrão de fábrica (opere com cautela).

INFO: Esta opção é para verificar o número da versão do software do sistema.

DISK: Informações sobre espaço de armazenamento.

OSD(On-Screen Display:



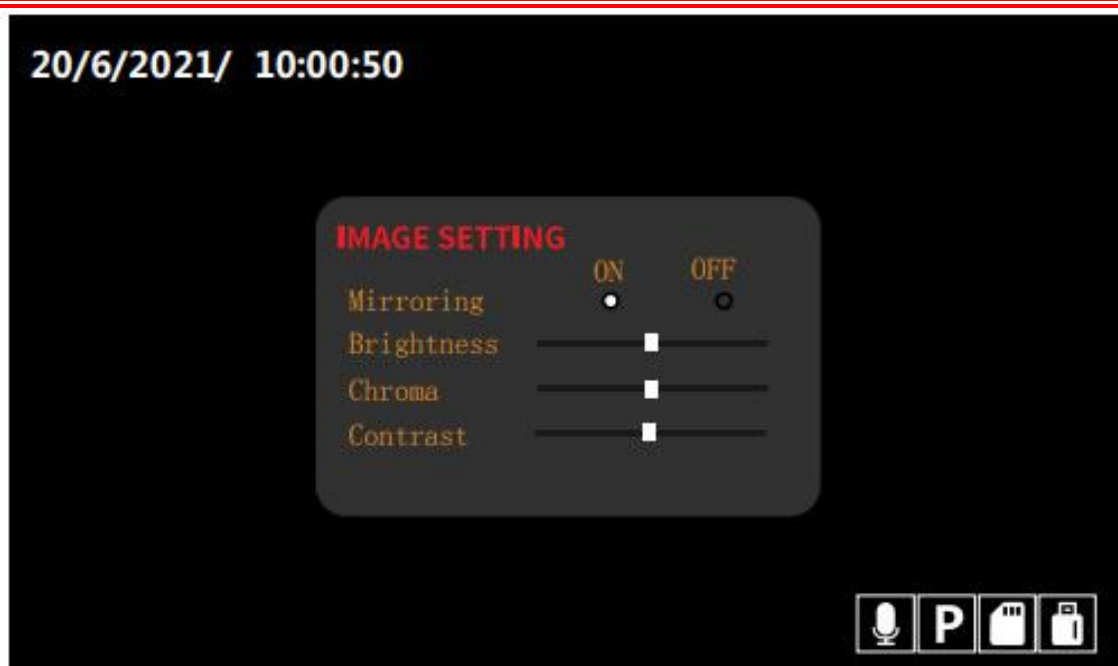
Preview: Desligar esta opção fará com que a tela não tenha nenhuma informação enquanto no modo de visualização em tempo real.

Playback: Refere-se a desligar a marca d'água ao reproduzir vídeo ou visualizar imagem.

Vídeo: Refere-se a desligar a marca d'água no arquivo de vídeo.

Photo: Refere-se a desligar a marca d'água no arquivo de imagem.

8. Configurações de Imagem (IMAGE)



Mirroring: Ativa ou desativa o espelhamento de imagem.

Brightness (Brilho): Refere-se a ajustar o brilho da tela para alto ou baixo.

Chroma (Saturação): Refere-se a ajustar as cores da tela.

Contraste: É a quantidade de diferença entre as áreas claras e escuras da tela.

9. Configurações de Gravação (RECORD)

VIDEO LENGTH	30 MINUTES
FRAME RATE	NTSC30FPS/PAL25FPS
VIDEO QUALITY	HIGH
COMPRESS	H264
PHOTO QUALITY	HIGH
RECORD MODE	MANUAL
OVERWRITE	OFF
TV SYSTEM	PAL

VIDEO LENGTH (duração da Gravação): Seleciona o intervalo de tempo de cada vídeo que será capturado.

FRAME RATE (Taxa de Quadros de Gravação): Seleciona a taxa de quadros de cada vídeo que será capturado.

Qualidade de Imagem de Gravação: Modos Alto/Médio/Baixo. Quanto maior a qualidade, mais clara a imagem.

COMPRESS (Compressão de Vídeo): H.264 e H.265 são formatos de compressão.

- **H.264:** padrão antigo e universal, ótimo para vídeo Full HD (1080p), mas usa mais espaço e internet.

- **H.265:** padrão novo e mais eficiente, entrega a mesma qualidade de imagem usando aproximadamente metade do armazenamento do H.264 mas é menos compatível com players de reprodução.

PHOTO QUALITY (Qualidade de Imagem de Foto): Modos Alto/Médio/Baixo. Quanto maior a qualidade, mais clara a imagem.

RECORD MODE (Modo de Gravação)

- **Gravação Manual:** Pressione a tecla OK para iniciar a gravação.

- **Gravação ao Ligar:** O equipamento inicia a gravação automaticamente ao ser ligado.

OVERWRITE (Sobreposição de Gravação): Refere-se a, quando o armazenamento estiver cheio, iniciar a gravação em loop. Se esta opção estiver desligada, o equipamento irá parar automaticamente quando estiver cheio e desligar (o padrão é desligado).

10. Problemas Comuns

P: A cabeça da câmera de gravação de vídeo está conectada corretamente, o indicador de energia no painel acende e a tela mostra sem sinal de vídeo.

R: 1: Verifique o status de inserção do conector do cabo da câmera. Certifique-se de que o conector do cabo esteja inserido corretamente e apertado. Tente mover a cabeça da câmera para verificar se a conexão do cabo está frouxa.

R: 2: Confirme se o interruptor seletor de sinal está voltado para o canal da cabeça da câmera de vídeo. Caso contrário, mude o interruptor para esse canal.

R: 3: Verifique se as configurações do controlador de gravação estão definidas como CVBS-PAL. Se não estiver, altere para CVBS-PAL.

P: A capacidade do disco U é limitada. Como posso garantir que o tempo de gravação seja mais longo?

R: 1: Você pode tentar reduzir a taxa de quadros de gravação, ou reduzir a resolução de gravação, ou usar um disco rígido USB de maior capacidade ou SSD para expansão.

R: 2: Após usar por um período, faça backup dos arquivos de vídeo do disco U e formate-o regularmente.

R: 3: Esta unidade suporta o disco rígido móvel USB com um máximo de .

P: O disco U pode ser lido, mas não pode ser gravado.

R: 1: Verifique se o formato de gravação está definido corretamente, entre na interface de formatação avançada do menu e descarte a falha de exclusão. Verifique se o disco U está danificado.

R: 2: Se o disco U não puder ser lido, tente substituí-lo por outro disco. Se o disco U substituído puder ser lido neste dispositivo e em outros dispositivos, entre em contato com o serviço pós-venda.

P: O equipamento parou de funcionar por um período de tempo e não consegue gravar.

R: 1: Verifique se a mídia de armazenamento (disco U ou cartão SD) usada está suja ou danificada. **Se ocorrerem essas situações**, use esta unidade para formatar a mídia de armazenamento, reinicie o equipamento.

R: 2: O DVR tem um tempo de uso da bateria interna? **R:** Tem. Para garantir a duração da bateria, ele está equipado com uma bateria recarregável. Se o carregamento estiver completo e o equipamento estiver totalmente sem energia, a duração da bateria interna é de cerca de meses.

P: A entrada de áudio externa tem ruído.

R: O formato de áudio é o método de compressão G, sincronização de áudio e vídeo. Para evitar a interferência do sinal de áudio de entrada/saída, este DVR não tem função de ajuste de volume, e o volume de entrada/saída não pode ser ajustado na interface de áudio.

P: Por que o vídeo no formato AVI gravado pela máquina não é reproduzido normalmente?

R: Os arquivos de vídeo gravados pela máquina são no formato avi, padrão de compressão H.. Eles são reproduzidos usando o próprio software de reprodução de vídeo da máquina e **suportam apenas a reprodução de vídeo gravado por esta unidade.**

INSTRUCORP COMÉRCIO E SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA.
CNPJ: 32.769.421/0001-78 | Insc. Estadual: 152.706.527.112
Vendas@instrucorp.com.br | Fone: (11) 3539-0179
Rua: Rua Peixoto Werneck, 330 - Parque Artur Alvim
CEP: 08564-140 - São Paulo/SP