

**WISeNET**

# **CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE**

## Manual do usuário

SPE-100



# Codificador De Vídeo Em Rede

## Manual do usuário

---

### Direitos autorais

©2017 Hanwha Techwin Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

### Marca comercial

Cada uma das marcas aqui incluídas se encontram registradas. O nome deste produto e as outras marcas registradas mencionadas neste manual são marcas registradas de sua respectiva companhia.

### Restrição

Os direitos autorais em este documento são reservados. Em nenhuma circunstância poderá o mesmo ser reproduzido, distribuído ou alterado, no todo ou em parte, sem autorização formal.

### Renúncia

A Hanwha Techwin esforça-se ao máximo para verificar a integridade e exatidão do conteúdo deste documento, mas nenhuma garantia formal deve ser fornecida. O uso deste documento e dos resultados subsequentes deve ser inteiramente responsabilidade do usuário. A Hanwha Techwin reserva-se o direito de alterar o conteúdo deste documento sem aviso prévio.

❖ Design e especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

❖ O ID inicial de administrador é "admin" e a senha deverá ser definida ao fazer o login pela primeira vez.

Por favor, mude sua senha a cada três meses para proteger suas informações pessoais de forma segura e para evitar os prejuízos causados pelo roubo de informação.

Repare, por favor, que a segurança e quaisquer outros problemas causados pelo mau gerenciamento de senhas é da responsabilidade do usuário.

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

1. Leia estas instruções.
2. Guarde estas instruções.
3. Preste atenção a todos os avisos.
4. Siga todas as instruções.
5. Não utilize este leitor próximo à água.
6. Limpe a área contaminada na superfície do produto com um pano macio e seco ou úmido. (Não use detergentes ou produtos cosméticos que contenham álcool, solventes, tensoativos ou componentes de óleo pois eles podem deformar ou causar danos no produto.)
7. Não bloqueie as aberturas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. Não o instale perto de fontes de calor, como radiadores, sistemas de aquecimento ou outros aparelhos que produzam calor, (incluindo amplificadores).
9. O plugue polarizado ou de aterramento desempenha uma importante função de segurança. Um plugue polarizado contém duas lâminas com uma mais larga do que a outra. Um plugue do tipo-terra contém duas lâminas e um terceiro pino de aterramento. A lâmina larga ou o terceiro pino são fornecidos para sua segurança. Se o plugue fornecido não encaixar na tomada, chame um electricista para trocar a tomada inadequada.
10. O cabo de alimentação deve ser posicionado de maneira que não seja deformado nem comprimido, especialmente nos plugues, em tomadas elétricas e nos pontos de saída do leitor.
11. Utilize apenas conexões / acessórios especificados pelo fabricante.
12. Utilize apenas carrinhos, bases, tripés, suportes ou mesas especificados pelo fabricante ou vendidos com o leitor. Ao utilizar um carrinho, tenha cuidado ao deslocá-lo com o leitor, para evitar ferimentos caso tombem.
13. Desligue este leitor da tomada durante tempestades com raios ou quando não for utilizá-lo por um longo período.
14. Todos os serviços de manutenção devem ser executados por técnicos qualificados. A manutenção será necessária quando o leitor for danificado de alguma forma, como danos ao cabo de alimentação ou plugue, derramamento de líquidos ou queda de objetos sobre o leitor, exposição à chuva ou umidade, mau funcionamento ou queda.
15. Este produto se destina a ser fornecido por uma fonte de alimentação listada marcada como "Classe 2 (Class 2)" e classificada como 12 V CC, mín. de 1,5A.



## AVISO

PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO OU CHOQUE ELÉTRICO, NÃO EXPONHA ESTE PRODUTO À CHUVA OU UMIDADE.

NÃO INSIRA OBJETOS METÁLICOS PELAS GRADES DE VENTILAÇÃO OU POR OUTROS ORIFÍCIOS NO EQUIPAMENTO.

O aparelho não deve ser exposto a goteiras ou respingos e não deve servir de base para recipientes com líquido, como vasos.

## CUIDADO

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | <b>CUIDADO</b><br>RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO NÃO ABRA |  |
| <b>CUIDADO :</b> PARA REDUZIR O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, NÃO REMOVA A TAMPA (OU PARTE TRASEIRA).<br>NÃO EXISTEM PEÇAS INTERNAS QUE POSSAM SER REPARADAS PELO USUÁRIO.<br>OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DEVEM SER EXECUTADOS POR TÉCNICOS QUALIFICADOS. |                                                     |                                                                                   |

## EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS GRÁFICOS



O raio com uma seta na ponta dentro de um triângulo equilátero destina-se a alertar o usuário sobre a presença de "tensão perigosa" dentro da caixa do produto, cuja grandeza talvez seja suficiente para constituir risco de choque elétrico nas pessoas.



O ponto de exclamação dentro de um triângulo equilátero tem o objetivo de alertar o usuário sobre a presença de importantes instruções de operação e manutenção (serviço) na literatura que acompanha o produto.

## Construção de Classe I

Um aparelho com construção de CLASSE I deve ser conectado a uma tomada elétrica com uma conexão de terra para proteção.

## Bateria

As baterias (a unidade da bateria ou baterias instaladas) não devem ser expostas a calor excessivo, como luz do sol, fogo ou situações semelhantes.

## CUIDADO

Risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo incorreto de bateria. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções.

Estas instruções de manutenção devem ser praticadas apenas pela equipe técnica qualificada.

Para reduzir o risco de choque elétrico, não execute qualquer outra manutenção que não seja a contida nas instruções de operação, a menos que você seja qualificado para executá-la.

# visão geral

---

Leia as seguintes precauções recomendadas de segurança com atenção.

- Não coloque este aparelho em uma superfície irregular.
- Não o instale em uma superfície onde ficará exposto à luz direta do sol, perto de equipamentos que emitem calor ou áreas extremamente frias.
- Não coloque este aparelho próximo de materiais condutores.
- Não tente reparar pessoalmente este aparelho.
- Não coloque um copo de água sobre o produto.
- Não o instale perto de fontes magnéticas.
- Não bloqueie as aberturas de ventilação.
- Não coloque objetos pesados sobre o produto.

O Manual do Usuário é um guia contendo informações sobre como usar o produto.

O significado dos símbolos no manual é o seguinte.

- Referência : caso existam informações que ajudam a usar o produto
- Nota : caso exista qualquer possibilidade de ocorrerem danos ao produto e ao ser humano causados pelo não cumprimento das instruções
- ✖ Leia este manual quanto aos itens de segurança antes de usar o produto e mantenha-o em local seguro.

## **VISÃO GERAL**

3

- 3 Instruções Importantes de Segurança
- 9 Recursos do Produto
- 9 Especificações Recomendadas para PC
- 10 Especificações Recomendadas para Cartão de memória SD/SDHC
- 10 Itens Fornecidos
- 11 Informações Resumidas

## **INSTALAÇÃO E CONEXÃO**

14

- 14 Inserindo/Removendo um cartão de Memória SD
- 15 Informações sobre o Cartão de Memória (não incluso)
- 16 Conectando a Outro Dispositivo

## **CONEXÃO E CONFIGURAÇÃO DE REDE**

21

- 21 Conectando o codificador de vídeo em rede diretamente à rede de área local
- 22 Conectando o Codificador de Vídeo em Rede Diretamente a um Modem DSL/a Cabo com Base em DHCP
- 23 Conectando o Codificador de Vídeo em Rede Diretamente a um Modem PPPoE
- 24 Conectando o Codificador de Vídeo em Rede a um Roteador de Banda Larga com o Modem PPPoE/a Cabo
- 25 Botões usados no Instalador de IP
- 26 Configuração de IP Estático
- 29 Configuração de IP Dinâmico
- 30 Configuração do Avanço da Faixa da porta (Mapeamento de Porta)
- 32 Conectando ao Dispositivo de Rede de um PC Local Compartilhado
- 32 Conectando ao Codificador de Vídeo em Rede a Partir de um PC Remoto Por Meio da Internet

## **VISUALIZADOR DA WEB**

33

- 33 Conectando ao Codificador de Vídeo em Rede
- 35 Configuração de senha
- 35 Login
- 36 Instalando o Silverlight Runtime
- 40 Instalando o Plugin do WebViewer
- 42 Usando a Tela ao Vivo
- 45 Reproduzir o vídeo gravado

## **TELA DE CONFIGURAÇÃO**

51

- 51 Configurar
- 51 Configuração de Vídeo e Áudio
- 58 Configuração de Rede
- 68 Configuração de Evento
- 80 Configuração do Sistema

## **APÊNDICE**

88

- 88 Especificações
- 90 Exibição do Produto
- 91 Solução de Problemas
- 93 Open Source License Notification On The Product

## RECURSOS DO PRODUTO

- **Fluxo contínuo múltiplo**

Este codificador de vídeo em rede pode exibir vídeos em diferentes resoluções e qualidades simultaneamente com diferentes CODECs.



- No entanto, vídeos MPEG-4 não podem ser reproduzidos em uma página da Web. Use o software CMS se quiser reproduzi-los em uma página da Web.

- **Oferece suporte a vários protocolos de comunicação**

- **Monitoramento baseado em navegador da Web**

Usando o navegador da Web para exibir a imagem em um ambiente de rede local.

- **Alarme**

Se um evento ocorrer, o vídeo relacionado ao evento será transferido para o FTP/e-mail especificado pelo usuário, ou será salvo na memória SD, ou o sinal do evento será enviado para a porta de ALARM OUT.

- **Conformidade com ONVIF**

Este produto oferece suporte para ONVIF.

Para obter mais informações, consulte [www.onvif.org](http://www.onvif.org).



Driving network video through global standardization

## ESPECIFICAÇÕES RECOMENDADAS PARA PC

- CPU : Intel Core 2 Duo 2,4 GHz ou superior

- O Plug-in web é otimizado para o Conjunto de Instruções de SSE 4.1.

- Sistema operacional : Windows XP, VISTA, 7, Mac OS X 10.7 ou superior

- Resolução : 1280X1024 pixels ou superior (Cor de 32 bits)

- RAM : 2 GB ou superior

- Navegador da Web : Internet Explorer 7.0 ou superior, Firefox 9.0 ou superior, Chrome 15.0 ou superior, \*Safari 5.1 ou superior

- Nem a versão de teste beta, diferente da versão lançada no site da empresa, nem a versão do desenvolvedor serão suportadas.
- Para conexão IPv6, é recomendável Window 7 ou superior.
- Para Mac OS X, é apenas suportado o navegador Safari.

- Memória de vídeo : 256 MB ou superior



- Se o driver do adaptador gráfico de vídeo não estiver instalado apropriadamente ou se não for a versão mais recente, o vídeo pode não ser exibido adequadamente.
- Para um sistema de monitoração múltipla envolvendo pelo menos 2 monitores, o desempenho de reprodução pode ser deteriorado dependendo do sistema.

## ESPECIFICAÇÕES RECOMENDADAS PARA CARTÃO DE MEMÓRIA SD/SDHC

- 4 GB ~ 32 GB
- Para seu codificador de vídeo em rede, recomendamos que você use um cartão de memória dos seguintes fabricantes: Cartão de memória SD/SDHC : Sandisk, Transcend
- É recomendado usar um cartão de memória que suporte no mínimo Classe 6.

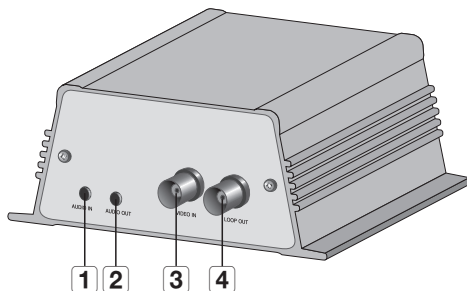
## ITENS FORNECIDOS

Verifique se seu codificador de vídeo em rede e os acessórios estão inclusos no pacote do produto.

| Aparência                                                                           | Nome do item                           | Quantidade | Descrição                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|     | Codificador de vídeo em rede           | 1          |                                                                                  |
|    | Manual de Instruções, CD de instalação | 1          | Manual do Usuário, Guia de consulta rápida, Programa de software do IP Installer |
|    | Guia de consulta rápida (Opcional)     | 1          |                                                                                  |
|    | Cartão de garantia (Opcional)          | 1          |                                                                                  |
|  | Parafuso de tarraxa ASSY               | 4          | Usadas para instalação em parede ou teto                                         |

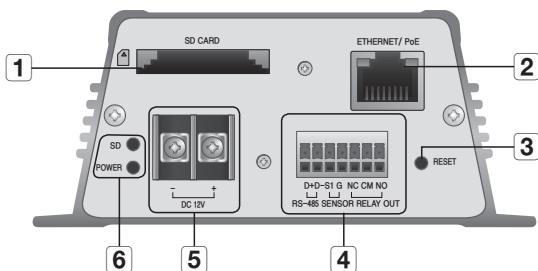
## INFORMAÇÕES RESUMIDAS

### Parte frontal



| Item               | Descrição                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> AUDIO IN  | Terminal de entrada de áudio que extrai som do codificador de vídeo em rede. Usado para conectar o microfone. |
| <b>2</b> AUDIO OUT | Terminal de saída de áudio que envia som do codificador de vídeo em rede. Usado para conectar o alto-falante. |
| <b>3</b> VIDEO IN  | Usada para conectar o sinal de entrada de vídeo BNC.                                                          |
| <b>4</b> LOOP OUT  | Usada para monitorar o sinal de vídeo BNC.                                                                    |

## Parte traseira



| Item                                              | Descrição                                                                                      |                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>1</b> Compartimento para cartões de memória SD | Compartimento para cartão de memória SD.                                                       |                                          |
| <b>2</b> Porta de rede                            | Usada para conectar um cabo PoE ou Ethernet.                                                   |                                          |
| <b>3</b> Botão Reset                              | Mantenha pressionado por 5 segundos para retornar todas as configurações ao padrão de fábrica. |                                          |
| <b>4</b> Porta de E/S                             | D+                                                                                             | Linha de dados RS-485                    |
|                                                   | D-                                                                                             | Linha de dados RS-485                    |
|                                                   | S1                                                                                             | Entrada de alarme                        |
|                                                   | G                                                                                              | GND                                      |
|                                                   | NC                                                                                             | Saída de alarme (para fechamento normal) |
|                                                   | CM                                                                                             | Saída de alarme (comum)                  |
|                                                   | NO                                                                                             | Saída de alarme (para abertura normal)   |

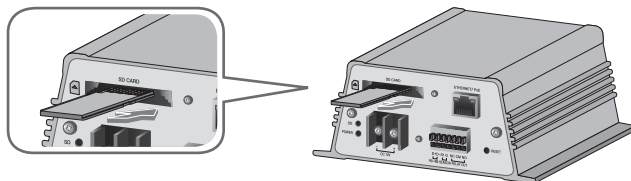
| Item                                            | Descrição                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5</b> Porta de alimentação                   | Usado para conectar a fonte de alimentação especificada. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>6</b> Indicadores de SD e Power (lig./desl.) | SD                                                       | <p>LIG : Um cartão de memória é inserido e funciona.</p> <p>Intermitente : Falha ao gravar, espaço insuficiente ou inserido de maneira anormal.</p> <p>DESL : O codificador de vídeo em rede está desligado, reiniciando ou não há um cartão de memória. Quando a gravação está desativada.</p> |
|                                                 | POWER                                                    | <p>LIG : Câmera ligada.</p> <p>DESL : Câmera desligada.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |

# instalação e conexão

## INSERINDO/REMOVENDO UM CARTÃO DE MEMÓRIA SD

### Inserindo um cartão de memória SD

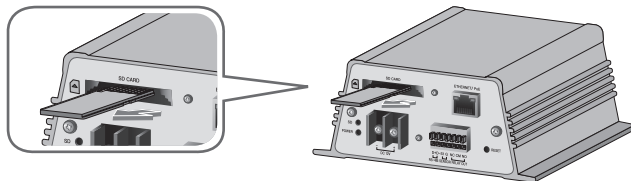
Insira o cartão de memória SD na direção da seta mostrada no diagrama.



- Não insira o cartão de memória SD enquanto estiver virado para baixo com força. Caso contrário, isso pode danificar o cartão de memória SD.

### Removendo um cartão de memória SD

Pressione com cuidado a extremidade exposta do cartão de memória, conforme mostrado na figura, para ejetá-lo do slot.



- Pressionar o cartão de memória SD com muita força pode fazer com que ele seja lançado para fora do slot de maneira incontrolável.
- Para retirar o cartão de memória SD, desligue o codificador de alimentação ou defina o dispositivo para <Desl.> de <Armazenamento> e pressione o botão **[Aplicar (Aplicar)]**. (página 69)
- Se desligar o codificador ou retirar o cartão de memória SD que contém dados do produto, os dados se podem perder ou danificar.
- Se a memória SD for inserida e quando a gravação estiver ativa, o indicador LED SD na parte traseira do codificador de vídeo em rede se acenderá.
- Se ocorrer um problema na memória SD, o indicador LED SD piscará.

## INFORMAÇÕES SOBRE O CARTÃO DE MEMÓRIA (NÃO INCLUSO)

### O que é um cartão de memória?

O cartão de memória é um dispositivo de armazenamento de dados externo que foi desenvolvido para oferecer uma maneira completamente nova de gravar e compartilhar dados de vídeo, áudio e texto utilizando dispositivos digitais.

### Selecionando um cartão de memória adequado para você

Seu codificador de vídeo em rede oferece suporte para cartões de memória SD/SDHC. Você pode, no entanto, ter problemas de compatibilidade dependendo do modelo e da marca do cartão de memória.

Para seu codificador de vídeo em rede, recomendamos que você use um cartão de memória dos seguintes fabricantes: Cartão de memória SD/SDHC : Sandisk, Transcend. É recomendado usar um cartão de memória que suporte no mínimo Classe 6.

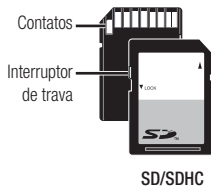
O desempenho de reprodução pode ser afetado dependendo da velocidade do cartão de memória, portanto, utilize um cartão de memória de alta velocidade.

### Uso do cartão de memória

Os cartões de memória SD e SDHC possuem um interruptor que desabilita a gravação de dados na mídia.

Deixar este interruptor na posição travada evitará a exclusão acidental dos dados armazenados no cartão de memória, mas ao mesmo tempo também evitará que você grave os dados na mídia.

### Componentes do cartão de memória



## CONECTANDO A OUTRO DISPOSITIVO

---

### Conectando ao monitor

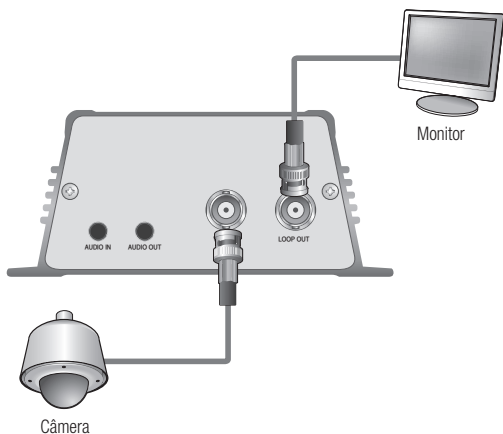
Conecte a porta **[LOOP OUT]** do codificador de vídeo em rede à porta de entrada de vídeo do monitor.



- Na instalação inicial da codificador de vídeo em rede, você pode conectar a codificador de vídeo em rede ao monitor verificando o status de conexão.
- LOOP OUT é fornecida para monitoramento do teste de saída.

### Conectando a câmera

Conecte a porta **[VIDEO IN]** do codificador de vídeo em rede à porta de saída de vídeo da câmera.



## Conexão Ethernet

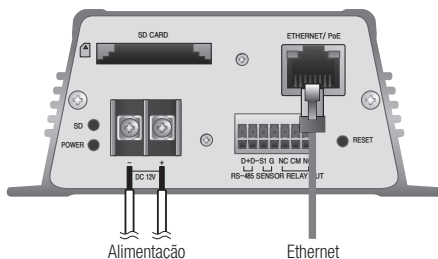
Conecte o cabo Ethernet à rede local ou à Internet.

## Fonte de alimentação

Use a chave de fenda para conectar cada linha (+, -) do cabo de alimentação à porta de alimentação correspondente do codificador de vídeo em rede.



- Tenha cuidado para não inverter a polaridade quando conectar o cabo de alimentação. Também é possível usar um roteador que tenha PoE (Power over Ethernet) para fornecer alimentação ao dispositivo.
- Se PoE e 12VCC forem aplicados, este dispositivo será alimentado com alimentação PoE.
- Se você quiser conectar um dispositivo externo, precisará desativar o dispositivo externo antes de continuar.



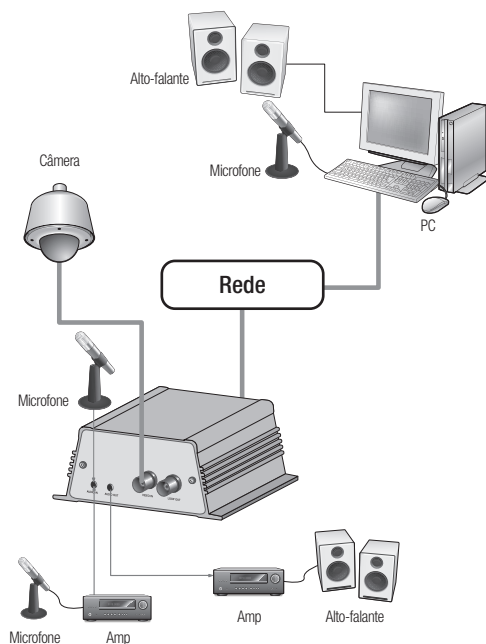
## Resistência elétrica do fio de cobre a [20°C (68°F)]

| Diâmetro do fio de cobre (AWG) | #24(0,22mm <sup>2</sup> ) | #22(0,33mm <sup>2</sup> ) | #20(0,52mm <sup>2</sup> ) | #18(0,83mm <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Resistência (Ω/m)              | 0,078                     | 0,050                     | 0,030                     | 0,018                     |
| Queda de tensão (V/m)          | 0,028                     | 0,018                     | 0,011                     | 0,006                     |
| Distância recomendada (m)      | Inferior a 20             | Inferior a 30             | Inferior a 30             | Inferior a 30             |

- Conforme mostrado na tabela acima, você pode encontrar um afundamento de tensão, dependendo do comprimento do fio.  
Se você usar um fio excessivamente comprido para conexão do codificador de vídeo em rede, ele pode não funcionar apropriadamente.
  - Tensão de operação do codificador de vídeo em rede: 12VCC±10%
  - As medidas de queda de tensão no gráfico acima podem variar dependendo do tipo e fabricante do fio de cobre

# instalação e conexão

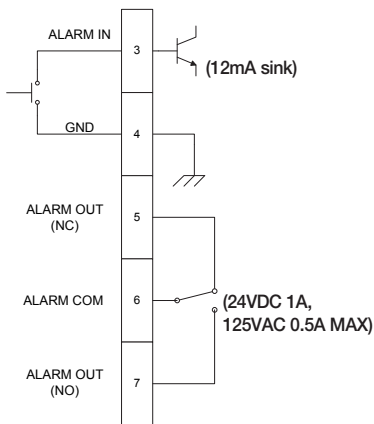
## Conectando à entrada/saída de áudio



1. Conecte um microfone diretamente à saída de linha LINE OUT do amplificador conectado a um microfone na entrada de áudio AUDIO IN do codificador de vídeo em rede.
2. Conecte a porta AUDIO OUT do codificador de vídeo em rede nos alto-falantes ou a porta LINE IN do amplificador ao qual os alto-falantes estão conectados.
3. Verifique as especificações para a entrada de áudio.

- **Codec de áudio**  
Amostragem de G.711 PCM.  $\mu$ -law 64kbps 8kHz
- **Áudio full duplex**
- **Entrada de áudio**  
Usada para a entrada de linha de sinal mono (Máx.2.4 Vpp)
- **Saída de áudio**  
Usada para a saída de linha de sinal mono (Máx.2.4 Vpp)
- **Impedância de saída de linha**  
600 $\Omega$

### Diagrama de fiação de E/S do alarme

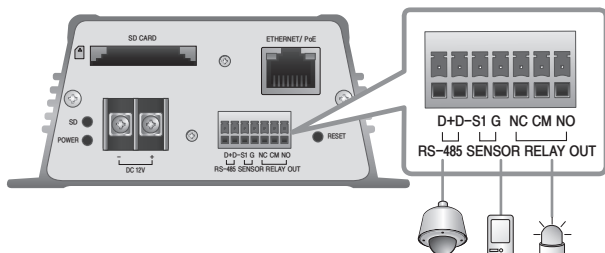


- Para controlar a energia em contatos elétricos, é necessário um circuito separado.

# instalação e conexão

## Conectando à caixa da porta de E/S

Conecte o sinal de E/S do alarme à porta correspondente da caixa da porta traseira.



| Porta | Descrição             | Porta | Descrição                                |
|-------|-----------------------|-------|------------------------------------------|
| D+    | Linha de dados RS-485 | NC    | Saída de alarme (para fechamento normal) |
| D-    | Linha de dados RS-485 | CM    | Saída de alarme (comum)                  |
| S1    | Entrada de alarme     | NO    | Saída de alarme (para abertura normal)   |
| G     | GND                   |       |                                          |

## Conectando ao dispositivo RS-485

Conecte o dispositivo externo às portas [RS-485 D+, D-].

Você pode conectar e controlar a câmera PTZ que oferece suporte à comunicação do RS-485.

- Dependendo do tipo de câmera, a polaridade de conexão pode ser diferente.  
Para obter mais informações, consulte a respectiva documentação da Câmera PTZ.

## Conectando à entrada de alarme

Conecte um cabo de sinal (de 2) do sensor aplicável à porta [S1] e o outro à porta [G].

## Conectando à saída de alarme

Conecte um cabo de sinal (de 2) do dispositivo externo aplicável à [Saída de alarme (NC, NO)] e o outro à porta [CM].

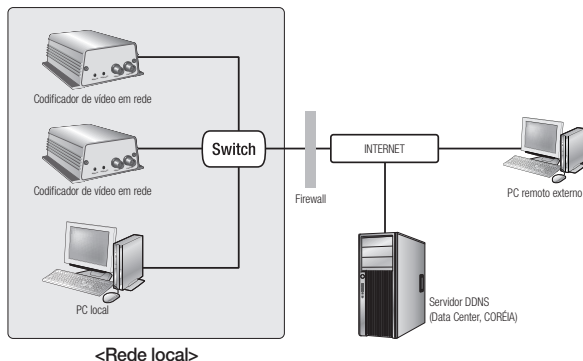
# conexão e configuração de rede

É possível ajustar as definições da rede de acordo com suas configurações de rede.

## CONECTANDO O CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE DIRETAMENTE À REDE DE ÁREA LOCAL

### Conectando ao codificador de vídeo em rede a partir de um PC local na LAN

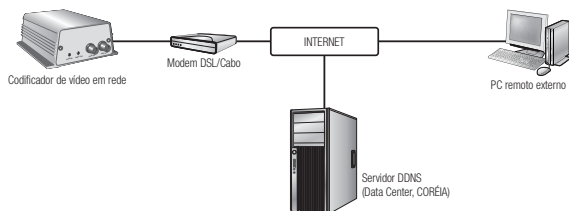
1. Inicie um navegador de Internet ao PC local.
2. Insira o endereço IP do codificador de vídeo em rede na barra de endereços do navegador.



- Um PC remoto em uma Internet externa fora da rede LAN talvez não consiga se conectar ao codificador de vídeo em rede instalado na intranet se o encaminhamento de porta não estiver corretamente configurado ou se um firewall estiver configurado. Neste caso, para resolver o problema, entre em contato com o administrador de rede.
- No instalador IP, pode usar a senha inicial, "4321" para definir o endereço IP, máscara de sub-rede, gateway, porta HTTP, porta VNP, tipo de IP. Depois de mudar o interface de rede, para uma melhor segurança, acesse o visualizador web e mude a senha.
- Por padrão de fábrica, o endereço IP será atribuído a partir do servidor DHCP automaticamente. Se não houver servidor DHCP disponível, o endereço IP será configurado como 192.168.1.100. Para alterar o endereço IP, use o IP Installer. Para obter mais detalhes sobre como usar o IP Installer, consulte "**Configuração de IP Estático**". (Página 26)

# conexão e configuração de rede

## CONECTANDO O CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE DIRETAMENTE A UM MODEM DSL/A CABO COM BASE EM DHCP

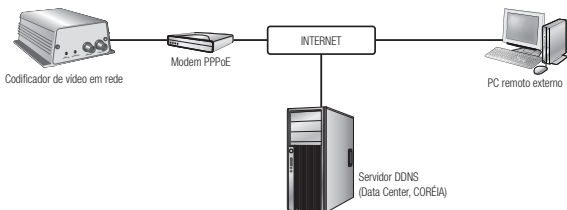


1. Conecte o PC do usuário diretamente ao codificador de rede de vídeo.
2. Execute o IP Installer e altere o endereço IP do codificador de vídeo em rede para que você possa usar o navegador da Web em sua área de trabalho para conectar-se à Internet.
3. Use o navegador da Internet para conectar-se ao visualizador da web.
4. Vá para a página **[Setup]**.
5. Vá para **[Network] – [DDNS]** e defina as configurações do DDNS.
6. Vá para **[Network] – [Interface]** e configure o tipo de rede como **[DHCP]**.
7. Conecte o codificador de vídeo em rede, que foi removido do PC, diretamente para o modem.
8. Reinicie o codificador de vídeo em rede.



- Para registrar as configurações do DDNS, consulte **"Registrando com DDNS"**. (página 61)
- Para definir as configurações do DDNS, consulte **"DDNS"**. (página 60)
- Para definir o tipo de rede, consulte **"Interface"**. (página 58)

## CONECTANDO O CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE DIRETAMENTE A UM MODEM PPPoE



1. Conecte o PC do usuário diretamente ao codificador de rede de vídeo.
2. Execute o IP Installer e altere o endereço IP do codificador de vídeo em rede para que você possa usar o navegador da Web em sua área de trabalho para conectar-se à Internet.
3. Use o navegador da Internet para conectar-se ao visualizador da web.
4. Vá para a página **[Setup]**.
5. Vá para **[Network] – [DDNS]** e defina as configurações do DDNS.
6. Vá para **[Network] – [Interface]** Página de Configuração, defina o tipo de rede para **[PPPoE]**, e introduza a ID e senha.
7. Conecte o codificador de vídeo em rede, que foi removido do PC, diretamente para o modem.
8. Reinicie o codificador de vídeo em rede.

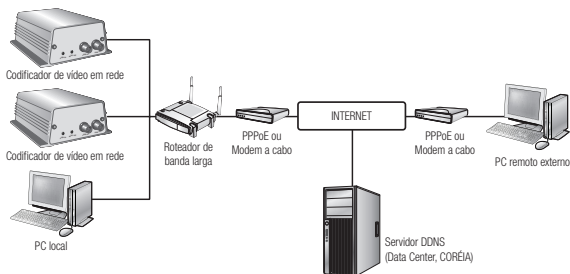


- Para registrar as configurações do DDNS, consulte **"Registrando com DDNS"**. (página 61)
- Para definir as configurações do DDNS, consulte **"DDNS"**. (página 60)
- Para definir o tipo de rede, consulte **"Interface"**. (página 58)

# conexão e configuração de rede

## CONECTANDO O CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE A UM ROTEADOR DE BANDA LARGA COM O MODEM PPPoE/A CABO

Isso se aplica a um pequeno ambiente de rede, tal como casas, SOHO e lojas comuns.



### Definindo as configurações de rede do PC local conectado a um roteador de banda larga

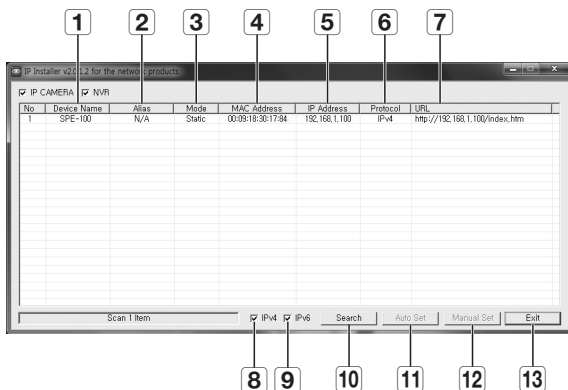
Ao definindo as configurações de rede do PC local conectado a um roteador de banda larga, siga as instruções abaixo.

- Seleção : <Network Neighborhood> → <Properties> → <Local Area Connection> → <Properties> → <General> → <Internet Protocol (TCP/IP)> → <Properties> → <Obtain an IP address automatically> or <Use the following IP address>.
- Siga as instruções abaixo, se selecionar <Usar o seguinte endereço IP>:
  - Por ex 1) Se o endereço (LAN IP) do roteador de banda larga for 192.168.1.1  
Endereço IP : 192.168.1.100  
Máscara de sub-rede : 255.255.255.0  
Gateway padrão : 192.168.1.1
  - Por ex 2) Se o endereço (LAN IP) do roteador de banda larga for 192.168.0.1  
Endereço IP : 192.168.0.100  
Máscara de sub-rede : 255.255.255.0  
Gateway padrão : 192.168.0.1
  - Por ex 3) Se o endereço (LAN IP) do roteador de banda larga for 192.168.xxx.1  
Endereço IP : 192.168.xxx.100  
Máscara de sub-rede : 255.255.255.0  
Gateway padrão : 192.168.xxx.1



- Para o endereço do roteador de banda larga, consulte a documentação do produto.
- Para obter mais informações sobre o encaminhamento de porta do roteador de banda larga, consulte "Configuração do Avanço da Faixa da Porta (Mapeamento de Porta)". (Página 30)

## BOTÕES USADOS NO INSTALADOR DE IP



| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Device Name           | Nome do modelo do dispositivo de rede conectado.<br>Clique na coluna para classificar a lista por nome de modelo.<br>No entanto, se você clicar com o mouse a pesquisa será interrompida.       |
| <b>2</b> Alias                 | Esta função não está implementada atualmente.                                                                                                                                                   |
| <b>3</b> Mode                  | Exibe <Static>, <Dynamic> ou <PPPoE> para o status atual de conexão de rede atual.                                                                                                              |
| <b>4</b> MAC(Ethernet) Address | Endereço Ethernet do dispositivo de rede conectado.<br>Clique na coluna para classificar a lista por endereço Ethernet.<br>No entanto, se você clicar com o mouse a pesquisa será interrompida. |
| <b>5</b> IP Address            | Endereço IP.<br>Clique na coluna para classificar a lista por endereço IP.<br>No entanto, se você clicar com o mouse a pesquisa será interrompida.                                              |
| <b>6</b> Protocol              | Configurações de rede do dispositivo de rede.<br>O padrão de fábrica é "IPv4".<br>Se um codificador de vídeo em rede for configurado para IPv6, ele mostrará IPv6.                              |

# conexão e configuração de rede

| Item                 | Descrição                                                                                                                                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7</b> URL         | O endereço de URL DDNS que permite o acesso da Internet externa. No entanto, isso será substituído pelo <IP Address> da codificador, se o registro DDNS tiver falhado. |
| <b>8</b> IPv4        | Rastreia dispositivos de rede com a configuração IPv4.                                                                                                                 |
| <b>9</b> IPv6        | Rastreia dispositivos de rede com a configuração IPv6. Ativado em um ambiente compatível com IPv6.                                                                     |
| <b>10</b> Search     | Rastreia dispositivos de rede atualmente conectados à rede. No entanto, este botão ficará desativado se não forem marcadas a opção IPv4 nem a IPv6.                    |
| <b>11</b> Auto Set   | O Instalador IP define as configurações de rede automaticamente.                                                                                                       |
| <b>12</b> Manual Set | Você deve definir as configurações de rede manualmente.                                                                                                                |
| <b>13</b> Exit       | Sai do programa Instalador IP.                                                                                                                                         |



- Para o IP Installer, use apenas a versão do instalador fornecida no CD de instalação ou use a última, se disponível. Você pode baixar a última versão no site da Hanwha Techwin.

## CONFIGURAÇÃO DE IP ESTÁTICO

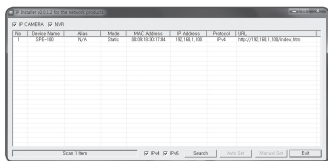
### Configuração de rede manual

Execute <IP Installer\_v2.XX.exe> para exibir a lista de pesquisa de dispositivos de rede. Na inicialização inicial, as opções [Auto Set] e [Manual Set] ficarão desativadas.



- Para dispositivos de rede encontrados na configuração IPv6, esses botões ficarão desativados, pois os dispositivos de rede não oferecem suporte para esta função.

- Selecione um dispositivo de rede do resultado da pesquisa.  
Verifique o endereço MAC do dispositivo no rótulo do dispositivo de rede.  
As opções [Auto Set] e [Manual Set] serão ativadas.
- Clique em [Manual Set].  
A caixa de diálogo de configuração manual é exibida. <IP Address>, <Subnet Mask>, <Gateway>, <HTTP Port>, e <VNP Port> dos dispositivos de rede são exibidos nos valores predefinidos.



3. No painel <Address>, forneça as informações necessárias.

- MAC (Ethernet) Address : O endereço MAC impresso no rótulo do dispositivo de rede é exibido automaticamente e não requer nenhuma configuração de usuário.



- Os parâmetros relacionados com IP podem apenas ser definidos quando DHCP não está assinalado.

Manual Setting

Address: ☐ DHCP ☒ STATIC

MAC Address: 00:0E:18:30:A7:80

IP Address: 192 . 168 . 1 . 100

Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 1 . 1

Password:

Port: HTTP Port: 80, VNP Port: 4520

OK Cancel

Se estiver usando um roteador de banda larga

- IP Address : insira um endereço que esteja no intervalo de IPs fornecido pelo roteador de banda larga.  
Por ex) 192.168.1.2~254,  
192.168.0.2~254,  
192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask : a <Subnet Mask> do roteador de banda larga será a <Subnet Mask> do codificador de vídeo em rede.
- Gateway : o <Local IP Address> do roteador de banda larga será o <Gateway> do codificador de vídeo em rede.

Setup

Internet Setup

Internet Connection Type: Automatic Configuration - DHCP

Router Name: Router\_1

Host Name:

Domain Name:

MTU: Manual

Size: 1400

Network Setup

Router IP

Local IP Address: 192 . 168 . 1 . 1

Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0



- As configurações podem ser diferentes dependendo do modelo do roteador de banda larga conectado. Para obter mais informações, consulte o manual do usuário do roteador aplicável.
- Para obter mais informações sobre o encaminhamento de porta do roteador de banda larga, consulte "Configuração do Avanço da Faixa da Porta (Mapeamento de Porta)". (Página 30)

Se não estiver usando um roteador de banda larga

Para configurar <IP Address>, <Subnet Mask> e <Gateway>, entre em contato com seu administrador de rede.

4. No painel <Port>, forneça as informações necessárias.

- HTTP Port : Usada para acessar o dispositivo de rede, usando o navegador da Internet, padrão 80.
- VNP Port : Usada para controlar a transferência de sinal, definida, por padrão, como 4520.

Manual Setting

Address: ☐ DHCP ☒ STATIC

MAC Address: 00:0E:18:30:A7:80

IP Address: 192 . 168 . 1 . 100

Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 1 . 1

Password:

Port: HTTP Port: 80, VNP Port: 4520

OK Cancel

5. Digite a senha.

Introduza a senha da conta "admin" que foi usada para acessar ao dispositivo de rede.

# conexão e configuração de rede



- Para fins de segurança, lhe recomendamos que use uma combinação de números, letras maiúsculas e minúsculas e caracteres especiais para definir sua senha.
- Se pretender alterar a palavra-passe, consulte a secção **"Alteração de senha de administrador"** da configuração do utilizador. (página 82)

## 6. Clique em [OK].

A configuração de rede manual será concluída.

## Se o roteador de banda larga tiver mais de um codificador de vídeo em rede conectado

Configure o endereço IP e campos relacionados à porta dos codificador de vídeo em rede de maneira diferente.

| Categoria                          |             | Codificador de vídeo em rede 1 | Codificador de vídeo em rede 2 |
|------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Configurações relacionadas ao IP   | IP Address  | 192.168.1.100                  | 192.168.1.101                  |
|                                    | Subnet Mask | 255.255.255.0                  | 255.255.255.0                  |
|                                    | Gateway     | 192.168.1.1                    | 192.168.1.1                    |
|                                    |             |                                |                                |
| Configurações relacionadas à porta | HTTP Port   | 8080                           | 8081                           |
|                                    | VNP Port    | 4520                           | 4521                           |



- Se a <HTTP Port> estiver configurada para um valor que não seja 80, você terá que fornecer o número de <Port> na barra de endereços do navegador de Internet antes que possa acessar o codificador de vídeo em rede.

Por ex) http://IP address : HTTP Port

http://192.168.1.100:8080

## Configuração de rede automática

Execute <IP Installer\_v2.XX.exe> para exibir a lista de pesquisa de dispositivos de rede. Na inicialização inicial, tanto [Auto Set] como [Manual Set] estarão esmaecidos.

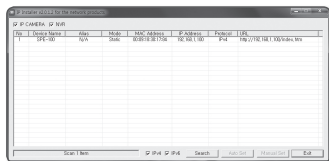


- Para dispositivos de rede encontrados na configuração IPv6, esses botões ficarão desativados, pois as câmeras não oferecem suporte para esta função.

## 1. Selecione um dispositivo de rede do resultado da pesquisa.

Verifique o endereço MAC do dispositivo no rótulo do dispositivo de rede.

Tanto o botão [Auto Set] como o botão [Manual Set] estarão ativados



2. Clique em **[Auto Set]**.

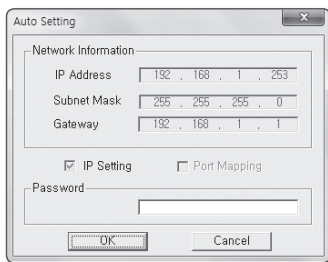
A caixa de diálogo Auto Setting é exibida. <IP Address>, <Subnet Mask> e <Gateway> serão automaticamente configurados.

3. Digite a senha.

Introduza a senha da conta “admin” que foi usada para acessar ao dispositivo de rede.



- Para fins de segurança, lhe recomendamos que use uma combinação de números, letras maiúsculas e minúsculas e caracteres especiais para definir sua senha.
- Se pretender alterar a palavra-passe, consulte a secção “**Alteração de senha de administrador**” da configuração do utilizador. (página 82)



4. Clique em **[OK]**.

A configuração de rede automática será concluída.

## CONFIGURAÇÃO DE IP DINÂMICO

### Configuração de ambiente de IP dinâmico

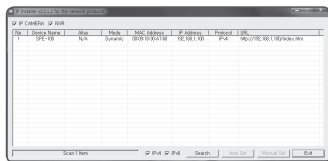
- Exemplo do ambiente de IP dinâmico
  - Se um roteador de banda larga com um dispositivo de rede conectado tiver um endereço IP atribuído pelo servidor DHCP
  - O dispositivo de rede é conectado diretamente a um modem baseado em DHCP
  - Se os IPs estiverem designados ao servidor DHCP interno através da LAN

### Verificando o IP dinâmico

1. Execute o Instalador IP no computador local do usuário.

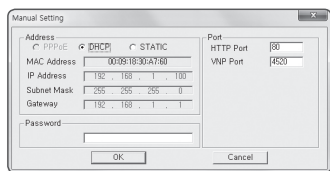
Os dispositivos de rede alocados com endereço <Dynamic IP> são exibidos na lista.

2. Selecione um dispositivo de rede a partir dos resultados da pesquisa.



# conexão e configuração de rede

3. Clique no botão **[Manual Set]** e verifique o endereço **<Dynamic IP>** do dispositivo de rede. Se desmarcar **<DHCP>**, pode alterar o IP para **<Static>**.

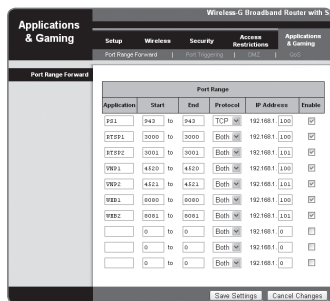


## CONFIGURAÇÃO DO AVANÇO DA FAIXA DA PORTA (MAPEAMENTO DE PORTA)

Se você instalou um roteador de banda larga com um codificador de vídeo em rede conectado, será necessário configurar o encaminhamento do intervalo de portas no roteador de banda larga para que um PC remoto possa acessar o codificador de vídeo em rede em seu interior.

### Avanço manual da faixa da porta

1. A partir do menu Setup do roteador de banda larga, selecione **<Applications & Gaming>** - **<Port Range Forward>**. Para configurar o avanço da faixa da porta para um roteador de banda larga de terceiros, consulte o guia do usuário desse roteador de banda larga.
2. Selecione **<TCP>** e **<UDP Port>** para cada codificador de vídeo em rede conectado ao roteador de banda larga. Cada número de porta para o Roteador de Banda Larga deve corresponder ao especificado em **<Setup>** - **<Network>** - **<Porta>** no menu do visualizador web do codificador.
3. Quando concluído, clique em **[Save Settings]**. Suas configurações serão salvas.



- As instruções de exemplo acima são baseadas no Roteador de banda larga da CISCO.
- As configurações podem ser diferentes dependendo do modelo do roteador de banda larga conectado.  
Para obter mais informações, consulte o manual do usuário do roteador aplicável.

## Configurando o encaminhamento do intervalo de portas para vários codificadores de vídeo em rede

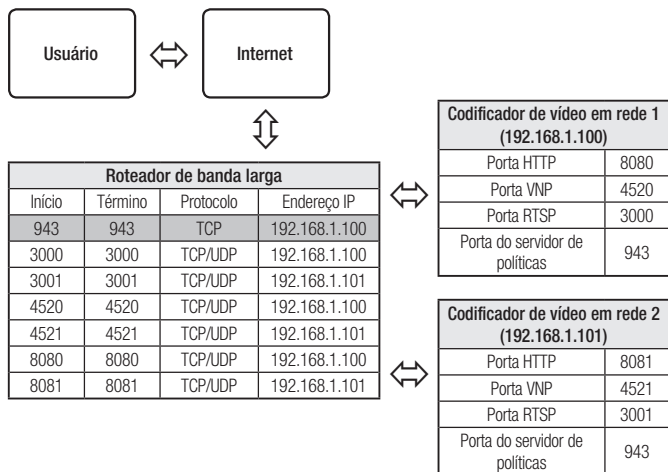
Quando vários codificadores de vídeo em rede estiverem conectados a um dispositivo roteador de banda larga, será preciso encaminhar a porta TCP 943 do roteador para a porta TCP 943 de um codificador de vídeo em rede conectado.



- Se você não configurar corretamente a porta TCP 943 do roteador, não será possível obter um fluxo de vídeo da página do codificador de vídeo em rede na Web.

- A porta TCP 943 é uma porta para o servidor de políticas Silverlight de um codificador de vídeo em rede.
- Você pode definir uma regra de encaminhamento de porta no roteador de banda larga por meio da página de configuração do mesmo na Web.
- Você não pode alterar a porta do servidor de políticas Silverlight de um codificador de vídeo em rede.
- Você pode alterar as portas do codificador de vídeo em rede, exceto a porta do servidor de políticas por meio das páginas de configuração na Web.

Quando o codificador de vídeo em rede 1 e o codificador de vídeo em rede 2 estiverem conectados a um roteador:

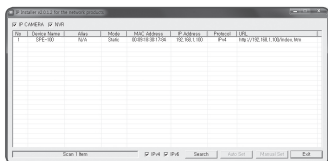


- O encaminhamento de porta pode ser feito sem configuração adicional do roteador caso o roteador ofereça suporte à função UPnP (Universal Plug and Play). Após conectar o codificador, configure <Conexão rápida> de <Samsung DDNS> para <Lig.> no menu "Setup → Network → DDNS".

# conexão e configuração de rede

## CONECTANDO AO DISPOSITIVO DE REDE DE UM PC LOCAL COMPARTILHADO

1. Execute o Instalador IP.  
Ele pesquisa dispositivos de rede conectados e exibe na lista.
2. Clique duas vezes no dispositivo de rede desejado para se conectar.  
O navegador da Internet inicia e se conecta ao dispositivo de rede.



- Você também pode acessar o codificador de vídeo digitando o endereço IP do dispositivo de rede encontrado na barra de endereços do navegador da Internet.

## CONECTANDO AO CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE A PARTIR DE UM PC REMOTO POR MEIO DA INTERNET

Uma vez que não é permitido o uso do IP Installer em um computador remoto que não se encontra no cluster de redes do roteador de banda larga, os usuários podem acessar os codificadores de vídeo em rede dentro de uma rede do roteador de banda larga usando o URL DDNS do codificador de vídeo em rede.

1. Antes de acessar um codificador de vídeo em rede na rede do roteador de banda larga, você deve ter configurado o encaminhamento do intervalo de portas para o roteador de banda larga.
2. No PC remoto, ative o navegador da Internet e digite o endereço de URL DDNS do codificador de vídeo em rede ou o endereço IP do roteador de banda larga na barra de endereços.  
Por ex) <http://www.samsungipolis.com/ID do produto>

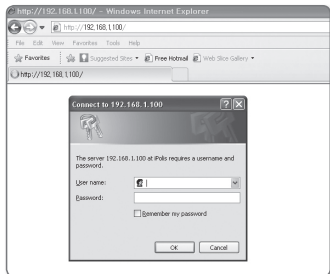


- Para registrar as configurações do DDNS, consulte **"Registrando com DDNS"**. (página 61)

## CONECTANDO AO CODIFICADOR DE VÍDEO EM REDE

### Normalmente, você

1. Inicia o navegador da Internet.
2. Digite o endereço IP do codificador de vídeo em rede na barra de endereços.  
Por ex) • Endereço IP (IPv4) :  
192.168.1.100 → http://192.168.1.100  
- A caixa de diálogo Login deverá aparecer.  
• Endereço IP (IPv6) : 2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111  
→ http://[2001:230:abcd:ffff::ffff:1111]  
- A caixa de diálogo Login deverá aparecer.



### Se a porta HTTP for diferente de 80

1. Inicia o navegador da Internet.
2. Digite o endereço IP e o número da porta HTTP do codificador de vídeo em rede na barra de endereços.  
Por ex) Endereço IP : 192.168.1.100: Número da porta HTTP (8080)  
→ http://192.168.1.100:8080 - A caixa de diálogo Login deverá aparecer.

### Usando URL

1. Inicia o navegador da Internet.
2. Digite o URL DDNS do codificador de vídeo em rede na barra de endereços.  
Por ex) Endereço URL: http://www.samsungipolis.com/ID do produto  
- A caixa de diálogo Login deverá aparecer.



- A conexão de rede é apenas desativada no ambiente LAN.

## Para verificar o endereço DDNS

Se o codificador de vídeo em rede estiver conectado diretamente ao modem a cabo DHCP, modem DSL ou modem PPPoE, o endereço IP de sua rede será alterado sempre que você tentar se conectar ao servidor ISP (Provedor de serviço de Internet).

Se esse for o caso, você não será informado do endereço IP alterado por DDNS.

Uma vez que você registrar um dispositivo baseado em IP dinâmico com o servidor DDNS, poderá facilmente verificar o IP alterado quando tentar acessar o dispositivo.

Para registrar o seu dispositivo no servidor <DDNS>, visite [www.samsungipolis.com](http://www.samsungipolis.com) e registre o dispositivo primeiro; em seguida, configure <Network> - <DDNS> do Visualizador da Web para <Samsung DDNS> e forneça o <ID do produto> usado no registro do DDNS.

## CONFIGURAÇÃO DE SENHA

Quando você acessar o produto pela primeira vez, você deve registrar o logon e senha.

Quando aparece a janela de “**Alteração de senha**”, digite a nova senha.



- Uma nova senha deve ter de oito a quinze letras e uma combinação de pelo menos dois tipos entre o alfabeto em maiúsculas ou minúsculas, números e caracteres especiais.  
- Caracteres especiais são permitidos: ~!@#\$%^&\*()\_-=|{};:./
- Você não pode usar seu ID como senha. Você não pode repetir as mesmas letras mais de duas vezes e você não pode usar três botões do teclado consecutivos.
- Se perdeu a sua senha, pode pressionar o botão **[RESET]** para reinicializar o produto. Por isso, não perca sua senha, usando o um bloco notas ou memorizando-a.

## LOGIN

Sempre que você acessar o produto, a janela de logon aparece.

Enter the User ID and password to access the product.

1. Digite “**admin**” na caixa de entrada <**User name**>.  
O ID do administrador, “**admin**”, é fixo e não pode ser alterado.
2. Digite a senha no campo de entrada <**Password**>.
3. Clique em **[OK]**.  
Se você efetuou login com sucesso, verá a tela do Visualizador ao vivo.



- Ao marcar a opção “**Remember my credentials**” quando sua entrada for concluída, você será conectado automaticamente sem ser avisado para inserir as informações de login da próxima vez que conectar.
- Você experimentará a melhor qualidade de vídeo se o tamanho da tela estiver em 100%. A redução da proporção pode cortar a imagem nas margens.

## INSTALANDO O SILVERLIGHT RUNTIME

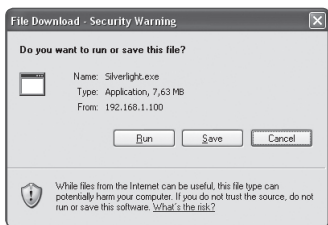
Se seu PC não tiver o Silverlight Runtime instalado ou acaba de ser instalada uma versão antiga, você será redirecionado para a página de instalação do Silverlight Runtime automaticamente ao acessar o Visualizador da Web.

### Para instalar no Sistema Operacional Windows

1. Clique em **<Click Here>**.



2. Quando a caixa de diálogo de download de arquivo aparecer, clique em **<Run>**.



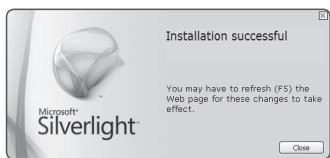
3. Quando o download for concluído, clique em **<Run>**.



4. A página de instalação do Silverlight Runtime será exibida. Clique em **<Install now>** para continuar com a instalação.



5. Quando concluído, clique em <Close>.



## Para instalar no Sistema Operacional MAC OS

1. Execute o arquivo terminado com “.dmg”.



2. Execute o arquivo do pacote de instalação criado automaticamente, terminado em “.pkg”.



3. Clique em <Continue>.



# visualizador da web

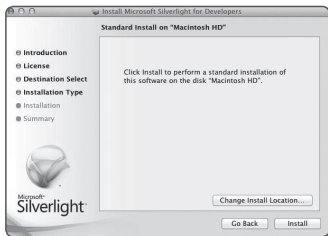
4. Selecione o seu idioma na tela de seleção de idiomas e clique em **<Continue>**.



5. Clique em **<Agree>**.



6. Clique em **<Install>**.



7. Insira a senha da conta conectada no momento e clique em **<Install Software>**, e continue.



8. Ao concluir, clique em **<Close>**.

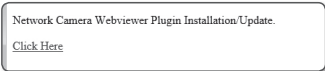


# visualizador da web

## INSTALANDO O PLUGIN DO WebViewer

Ao conectar ao codificador pela primeira vez, irá visualizar a mensagem de instalação. Em seguida, instale o Plugin do WebViewer necessário para acessar ao codificador e controlar o vídeo em tempo real.

1. Quando é acessada a página de monitoramento pela primeira vez, é exibida a página de instalação. Clique em **[Click Here]** para iniciar a instalação.



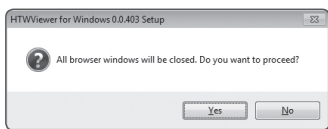
Network Camera Webviewer Plugin Installation/Update.  
[Click Here](#)

- Se o estado de download do plug-in do arquivo de instalação for suspenso em 99% no navegador Internet Explorer, tente novamente após selecionar "Release SmartScreen filter" em "Tool → SmartScreen filter".

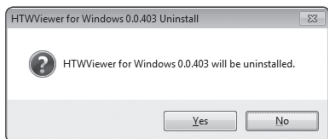
2. Clique em **[Run]** na janela da mensagem.



3. Clique em **[Yes]** quando for exibida a janela de aviso que diz que todas as janelas de navegação serão encerradas.

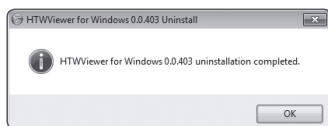


4. Quando é instalada a versão antiga de Web Viewer Plug-in, é exibida uma janela de aviso que diz que a versão antiga será excluída. Clique em **[Yes]** quando é exibida a janela de aviso.

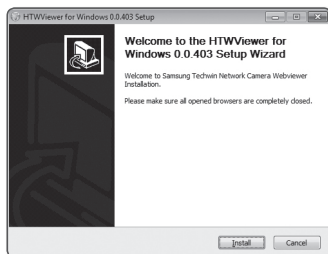


- As etapas 4 e 5 serão ignoradas se não for instalado nenhum Web Viewer Plug-in.

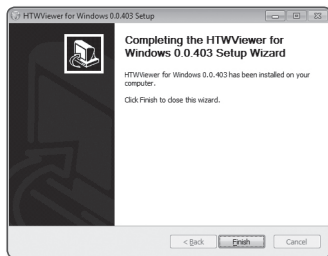
5. Clique em **[OK]**.  
A versão antiga de Web Viewer Plug-in  
está excluída.



6. Clique em **[Install]** para iniciar a  
instalação do Web Viewer Plug-in.



7. Clique em **[Finish]**.  
A instalação do Plug-in Web Viewer  
está concluída.



# visualizador da web

## USANDO A TELA AO VIVO



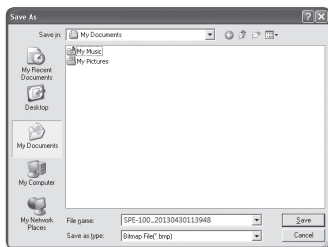
| Item                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Monitoração          | Vai para a tela de monitoramento.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2</b> Reprodução           | Mude para a tela de monitoramento que reproduz a gravação de dados na memória SD.                                                                                                                                                                               |
| <b>3</b> Configurar           | Vai para a tela de configuração.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>4</b> Tela do visualizador | Exibe o vídeo ao vivo na tela. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Você pode usar a roda do mouse para ativar o zoom digital na tela do Visualizador.</li></ul>                                                                                             |
| <b>5</b> Tipo de perfil       | Você pode selecionar um tipo de perfil em <Perfil de vídeo> no menu de configuração, guia <Video & Audio>. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Quando o visualizador web está conectado, são exibidas as informações do perfil em uso no momento.</li></ul> |
| <b>6</b> Otimização da Tela   | O tamanho do vídeo da câmera será alternado para o tamanho do navegador Web.                                                                                                                                                                                    |
| <b>7</b> Ajuste a resolução   | Independente da configuração de resolução definida na câmera, ela define a resolução para 640x480. Pressione o botão novamente para retornar à resolução padrão.                                                                                                |

| Item                                    | Descrição                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8</b> Tela inteira                   | Altere o vídeo atual para o tamanho máximo do monitor.                                                                                                                                                                                             |
| <b>9</b> Capturar                       | Salva o instantâneo como um arquivo de imagem no formato .bmp ou .jpg.                                                                                                                                                                             |
| <b>10</b> Controle de áudio / microfone | Ativação de Áudio e Microfone são controles do volume de Áudio.<br>■ Apenas o volume de Áudio pode ser controlado.                                                                                                                                 |
| <b>11</b> Saída de alarme               | Ativa a porta de saída de alarme.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>12</b> PTZ Externa                   | Conecte a PTZ externa ao terminal RS-485 e controle a direção da lente da câmera com as teclas de setas.<br>■ As operações de expansão/inclinação será ativadas apenas se a câmera for conectada a um receptor compatível com expansão/inclinação. |
| <b>13</b> Oculte o menu de contexto     | O menu de contexto do canto esquerdo desaparecerá, mas somente o ícone de menu.                                                                                                                                                                    |

## Para capturar a foto

1. Clique em **[Capturar ( **

- Se você encontrar um vídeo interrompido ao capturar a imagem com IE8 em um PC com Windows 7, desmarque **"Ativar Modo Protegido"** em **"Tools – Internet Options – Security"**.
- Se a tela não for capturada pelo navegador IE em Windows 7 ou 8, execute o Navegador IE com privilégio de Administrador.



# visualizador da web

---

## Para ajustar na tela inteira

1. Clique no botão **[Tela inteira (  )]**.
2. Isso ajustará o visualizador na tela inteira.
3. Para sair do modo de tela inteira, pressione **[Esc]** no teclado.



- Para os navegadores Internet Explorer e Google Chrome, é possível alternar para o modo tela cheia.

## Para Usar Áudio

1. Clique no ícone **[Áudio (  )]** para ativar a comunicação de áudio.
2. Utilize a barra [  ] para controlar o volume.



- Se não existir qualquer som ao conectar e desconectar o cabo de áudio enquanto está em funcionamento, clique no ícone **[Áudio (  )]** para o ativar novamente.

## Para Usar Microfone

Clique no ícone **[Mic (  )]** para ativar o microfone.

## Para controlar o PTZ

1. Clique na aba **[PTZ (  )]**.
2. Quando o ícone PTZ aparecer na tela, use os botões de direção para ajustar o ângulo da câmera, o fator de zoom ou o foco de acordo com a sua preferência.



- Para obter mais detalhes sobre o uso de PTZ, consulte "**Configuração de PTZ Esterno**". (página 55)

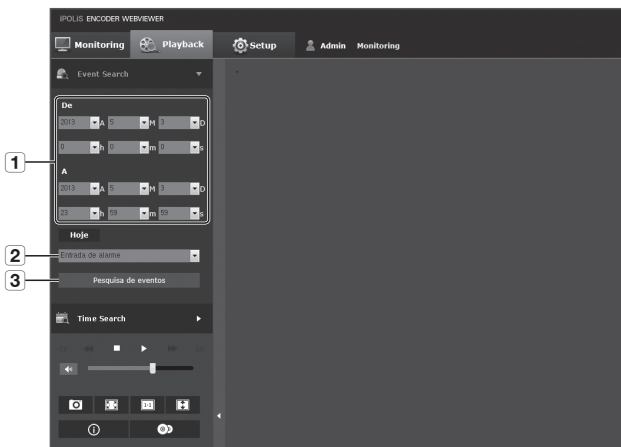


## REPRODUZIR O VÍDEO GRAVADO



- Antes de poder reproduzir o vídeo, será preciso definir as configurações de gravação. Para obter detalhes sobre as configurações de gravação, consulte “Armazenamento”. (página 69)

### Nome da tela de pesquisa de evento e sua função

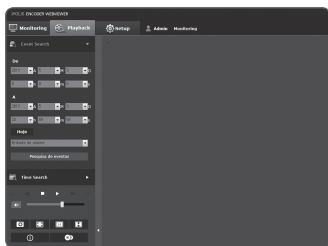


| Item                                        | Descrição                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Definição de intervalo de pesquisa | Define a data de pesquisa e hora a partir dos dados armazenados no cartão de memória SD. |
| <b>2</b> Definição de evento de pesquisa    | Define o tipo de evento para pesquisar dentro do período de pesquisa.                    |
| <b>3</b> Pesquisa de evento                 | Execute pesquisa de evento.                                                              |

# visualizador da web

## Reproduzir o conteúdo após pesquisar por evento

1. Clique na aba [Playback (🎬)].
2. Especifique a hora de início e a hora de término de sua pesquisa.
3. Selecione um tipo de evento para sua pesquisa dentro do período especificado.
4. Clique no botão [Pesquisa de eventos].  
Os resultados da pesquisa serão exibidos na lista.

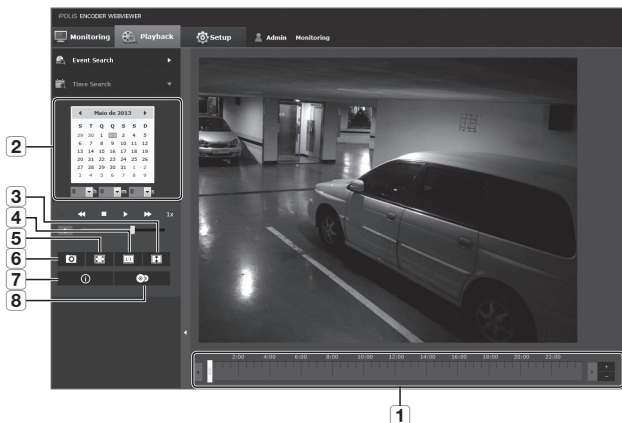


- Se mais de 800 eventos forem gravados durante o período de pesquisa, sua pesquisa será limitada até a data em que o 800o evento for gravado.  
Por exemplo, se o período de pesquisa for entre os dias 10 e 15 do mês e mais de 800 eventos tiverem sido gravados nos dias 10 e 11, sua pesquisa será limitada até o dia 11 com um total de 800 eventos e os eventos após essa data (a partir do dia 12) não serão encontrados.

5. Selecione um item de dado a ser reproduzido na lista de pesquisa.
6. Clique no botão [Reproduzir (▶)].
7. Para parar a reprodução do vídeo, clique em [Parar (■)].
8. Para retornar à tela de pesquisa, clique em [Sair (↶)].



## Nome da tela de pesquisa de tempo e sua função



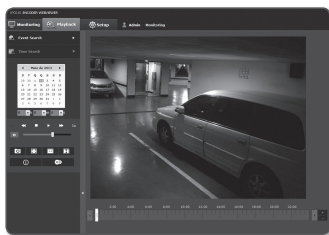
| Item                                   | Descrição                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Barra de tempo                | A seção no período específico é reproduzida movendo a barra de tempo.                                                                                                                                             |
| <b>2</b> Definição de data de pesquisa | <p>Define a data de pesquisa usando o calendário.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>As datas para as quais existe vídeo no cartão de memória SD são exibidas dentro das caixas no calendário.</li> </ul> |
| <b>3</b> Otimização de tela            | A imagem da câmera é convertida para encaixar na janela do navegador Web.                                                                                                                                         |
| <b>4</b> Ajuste a resolução            | Independentemente da configuração de resolução definida na câmera, ela define a resolução para 800x600. Pressione o botão novamente para retomar à resolução padrão.                                              |
| <b>5</b> Tela inteira                  | A imagem atual é convertida para cobrir o tamanho máximo do monitor.                                                                                                                                              |
| <b>6</b> Captura                       | A imagem atual é salva como arquivo de imagem .jpg ou .bmp.                                                                                                                                                       |

# visualizador da web

| Item                          | Descrição                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7</b> Informações de vídeo | Os dados de tempo do vídeo são reproduzidos na tela.                                                                        |
| <b>8</b> Backup               | O fuso horário é definido para fazer o backup do vídeo salvo no cartão de memória SD.<br>■ Pode ser definido até 5 minutos. |

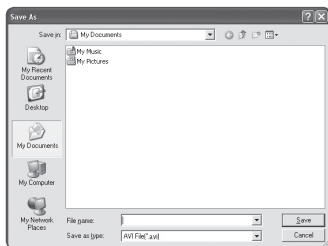
## Para reproduzir após pesquisar por tempo

1. Clique na aba [Time Search (  )].
2. Clique em uma data desejada no calendário.  
O vídeo na data especificada será reproduzido.
3. Se a reprodução de vídeo for interrompida, selecione um tempo e clique em [Reproduzir (  )].  
O vídeo no tempo selecionado será reproduzido.
4. Enquanto o vídeo está sendo exibido, o tempo de gravação do vídeo atual será mostrado.
5. Pesquise o vídeo para frente ou para trás, e controle a velocidade de reprodução.
  - Para controlar a velocidade da reprodução  
Se selecionar , o botão irá alterar para x1, x2, x4, x8 e a velocidade da reprodução irá aumentar de maneira correspondente.  
Quando o botão  é selecionado, a velocidade de reprodução é diminuída para -1x, -2x, -4x, e -8x e a velocidade de reprodução diminui gradualmente. Subsequentemente a velocidade de reprodução rápida é devolvida para velocidade normal e aumenta a velocidade de reprodução inversa.
  - Para controlar a direção da reprodução  
Se você vir o botão  com a velocidade de reprodução exibida, o vídeo será reproduzido para frente. Ao passo que, se você vir o botão  com a velocidade de reprodução exibida, o vídeo será exibido para trás.
6. Mova [Barra de horas (  )] para um ponto desejado do vídeo antes de reproduzi-lo.  
A hora contendo um arquivo de gravação normal será realçada em azul; a hora com a gravação do evento será realçada em vermelho.



## Para fazer backup do vídeo pesquisado

1. Durante a reprodução, clique em [  ] na cena para fazer backup.  
A janela de program. para horário inicial e final de back-up é exibida.
2. Clique no botão [  ].  
A janela Salvar como é exibida.
3. Confirme o caminho do salvamento e clique no botão **[Save]**.  
Será feito o backup da foto no caminho especificado.



## Para reproduzir o vídeo de backup

As imagens de back up são salvas em formato .avi. Gom Player, VLC Player e Window Media Player são recomendados como reprodutores de mídia compatíveis com este formato.



- Em caso de Windows Media Player, baixe o mais recente codec de [www.windows7codecs.com](http://www.windows7codecs.com) e o instale antes de usar.

# visualizador da web

## Para Reproduzir um Arquivo AVI



- O arquivo AVI não contém os dados de tempo de gravação.

1. Separe o cartão de memória SD do codificador.



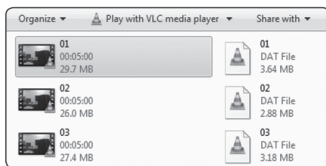
- Antes de separar o cartão de memória SD, configure o <Dispositivo> para <Desl.> no menu "Setup → Event → Armazenamento".

2. Introduza o cartão de memória SD no PC.

3. Reproduza o arquivo AVI no diretório "`\\ch00\\img\\YYYY_MM_DD`", usando um reproduzidor de mídia.



- O nome do arquivo começa com "01.avi" e o número do arquivo aumenta por 1.
- Uma vez corrompidos, os dados no cartão de memória SD não podem ser novamente reproduzidos em Web Viewer Playback.



# tela de configuração

## CONFIGURAR

Pode configurar o vídeo e áudio, rede, evento e configurações do sistema do codificador na rede.

1. Na tela ao vivo, clique em **[Setup (🔧 Setup)]**.
2. A tela de configuração é exibida.

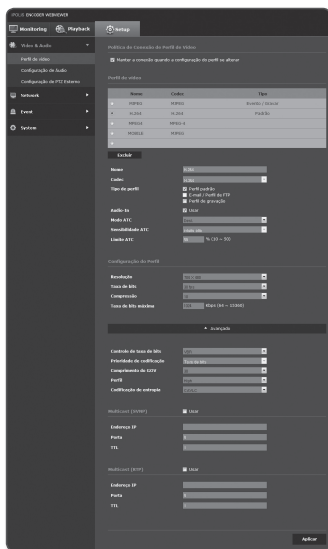


- É preciso instalar o Microsoft Silverlight 5.0 ou posterior no PC para configurar as páginas que permitem visualização de vídeo.  
Se ainda não instalado, vai automaticamente para a configuração do Silverlight.

## CONFIGURAÇÃO DE VÍDEO E ÁUDIO

### Perfil de vídeo

1. No menu de configuração, selecione a guia **<Video & Audio (🔊)>**.
2. Clique em **<Perfil de vídeo>**.
3. Configure a **<Política de conexão de Perfil de vídeo>**.
  - Manter a conexão quando a configurações de perfil se alterar: A alteração das propriedades do perfil que está sendo utilizado pela conexão existente não afeta tal conexão e permanece com a configuração do perfil antigo.  
Se não selecionado, alterar um perfil utilizado por uma conexão existente irá redefinir esta conexão.
4. Seleciona cada propriedade do perfil. Para mais informações, consulte **"Para Adicionar/Alterar um Perfil de vídeo"**. (página 53)
5. Clique na caixa de entrada de cada item e digite / selecione um valor desejado.
  - O menu de contexto pode diferir dependendo do tipo de codec selecionado.
  - Perfil padrão : Se nenhum perfil foi selecionado ao usar o Visualizador da Web, o perfil de vídeo padrão é aplicado.



# tela de configuração

- E-mail / Perfil de FTP : Perfil de vídeo a ser transferido para o e-mail ou site de FTP especificado.
    - Apenas o codec MJPEG pode ser configurado como Perfil de FTP/E-mail.
  - Perfil de gravação : Este é o perfil aplicado à gravação de vídeo.
  - Audio-In : Configura se irá utilizar áudio nas gravações de vídeo.
6. De acordo com a sua situação, configure o modo controle de transmissão automática (Auto Transmit Control - ATC).

- Modo ATC : Isso ajusta as propriedades de vídeo de acordo com a variação da largura de banda da rede, controlando a taxa de bits.



O ajuste da taxa de bits depende do modo ATC.

- Controla a taxa de quadros : Reduz a taxa de quadros se a largura de banda da rede diminuir.
- Controla a compactação : Controla a taxa de compactação se a largura de banda da rede diminuir.

O ajuste de compactação pode causar deterioração da qualidade de imagem.

- Se o <Controle da taxa de bits> for definido como <CBR>, a prioridade de codificação de acordo com o modo ATC será ajustada conforme abaixo:

| Controle da taxa de bits / modo ATC | Controla a taxa de quadros | Controla a compactação |
|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| CBR                                 | Taxa de quadros            | Compressão             |

- Sensibilidade ATC : Afeta a taxa de transferência de acordo com a variação da largura de banda da rede.  
A taxa de transferência será ajustada para a mais rápida se a largura da banda for <Muito alta>, e será ajustada para a mais lenta se a largura de banda for <Muito baixa>.
- Limite ATC : Se a qualidade ou a taxa de quadros for ajustada, a propriedade será alterada para o valor aplicado (%) contra o valor anteriormente definido (100%).  
Observe que se você reduzir muito o valor da propriedade, poderão ocorrer oscilações na tela. Portanto é recomendável ajustar o valor dentro do limite.



- É recomendado aplicar o controle ATC apenas para codificadores que suportem ATC.
- Defina a sensibilidade ATC como <Muito baixa> em um ambiente de rede que apresenta alta variação na largura de banda.
- Se a conexão de rede for instável, poderão ocorrer oscilações na tela.

7. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )]

## Para Adicionar/Alterar um Perfil de vídeo

A configuração do perfil pode ser adicionada ou alterada para acomodar vários perfis, dependendo das condições de gravação.

1. Selecione uma das opções de <Perfil de vídeo>.
2. Forneça o nome e selecione um codec.
3. Especifique as condições sob as quais o codec será aplicado.
4. Especifique os detalhes do codec selecionado incluindo a resolução e taxa de quadros. Clique em <Avançado> para exibir o menu de contexto.
  - Resolução : Configure o tamanho de vídeo para arquivos MPEG-4, H.264, e MJPEG.
  - Taxa de bits : Especifique a taxa de quadros.
  - Compressão : Especifique a taxa de compressão do vídeo.
  - Taxa de bits máxima : especifique a taxa de bits máxima do vídeo.



- Já que a taxa de bits pode ser ajustada com limites de acordo com a resolução, taxa de quadros e complexidade da tela, a taxa de bits real pode ser superior à taxa de bits máxima. Portanto, você deve considerar o uso de condições ao configurar o valor.

- Controlar de taxa de bits : É possível selecionar uma entre a taxa de bits constante e taxa de bits variável para compactação. A taxa de bits constante (CBR) varia a qualidade do vídeo e corrige a taxa de bits de transferência da rede, enquanto a taxa de bits variável enfatiza a qualidade ao variar a taxa de bits de transferência da rede.



- Se o controle da taxa de bits estiver configurado para Taxa de Bits Constante, a taxa efetiva de transmissão de fotogramas pode ser inferior à taxa de fotogramas definida porque o Primeiro Modo de Taxa de Fotogramas foi alterado para o Primeiro Modo da Taxa de Compressão para garantir a mais alta qualidade de imagem a uma taxa de bits que é definida dependendo da complexidade da tela.

- Taxa de bits alvo : Especifique a taxa de bits na qual irá transferir o vídeo.
- Prioridade de codificação : Você pode configurar o método de transferência de vídeo para Taxa de quadros ou Qualidade.
- Comprimento do GOV : Especifica a distância (em termos de número de quadros) entre duas I-Frames consecutivas em uma sequência de vídeo quando o codec H.264 é selecionado (Uma I-Frame + Várias P-Frames).
- Perfil : Você pode selecionar o método de perfil I H.264.
- Codificação de entropia : Reduz a possível perda de compressão devido à codificação.
- Multicast(SVNP) : Especifique o uso do protocolo SVNP.
  - Endereço IP : Insira um endereço IPv4 com o qual você pode se conectar à rede IPv4.
  - Porta : Especifique a porta de comunicação de vídeo.
  - TTL : Configure TTL para o pacote SVNP.

# tela de configuração

- Multicast(RTP) : Especifique o uso do protocolo RTP.
  - Endereço IP : Insira um endereço IPv4 com o qual você pode se conectar à rede IPv4.
  - Porta : Especifique a porta de comunicação de vídeo.
  - TTL : Você pode configurar TTL para o pacote RTP.



- Se o endereço Multicast for configurado para 224.0.0.0~224.0.0.255, o Multicast pode não funcionar adequadamente em todos os ambientes.  
Neste caso, recomendamos que troque o endereço Multicast.

## O que é tamanho de GOV?

GOV (Grupo de planos de objeto de vídeo) é um conjunto de quadros de vídeo de compressão para MPEG-4 e H.264, indicando uma coleção de quadros da I-Frame inicial (quadro chave) para o próximo I-Frame.

O GOV consiste em 2 tipos de quadros: quadro I e quadro P.

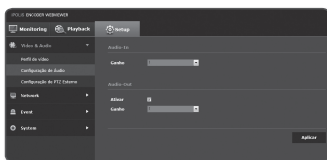
O Quadro I é o quadro básico para compressão, também conhecido como Quadro-chave, que contém dados de uma imagem completa. O Quadro P contém apenas os dados alterados do Quadro I anterior.

Para codec MPEG-4 e H.264 codec, você pode determinar o tamanho de GOV.

## Configuração de Áudio

Pode configurar as definições de E/S da fonte de áudio a partir do codificador.

1. No menu de configuração, selecione a guia <**Video & Audio** (  )>.
2. Clique em <**Configuração de Áudio**>.
3. Defina o valor da entrada de áudio.
  - Ganho : Especifique a amplificação da entrada de áudio.



- Pode ocorrer a deterioração da qualidade do som ou ruídos agudos se o volume da fonte do som ou valor de ganho forem definidos com valores excessivos.

4. Defina o nível de saída do áudio.
  - Ativar : Define se deve utilizar a saída de áudio.
  - Ganho : Especifique a amplificação da saída de áudio.
5. Quando concluído, clique em [**Aplicar** (  )].

## Configuração de PTZ Esterno

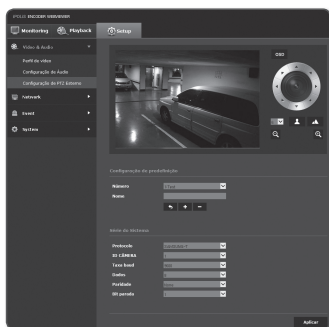
Defina o valor da conexão para uma câmera externa PTZ para controlar PTZ usando a conexão RS-485 da câmera.

1. No menu de configuração, selecione a guia <**Video & Audio** (  )>
2. Clique em <**Configuração de PTZ Esterno**>.
3. Especifique a porta serial.  
Logo que a câmera estiver conectada, pode definir o modo de comunicação RS-485.
  - Protocolo : Selecione o mesmo protocolo de sua câmera a partir de SAMSUNG-T / SAMSUNG-E / PELCO-D / PELCO-P / SUNGJIN / PANASONIC / HONEYWELL / AD / VICON / GE / BOSCH.
  - ID CÂMERA : Exibe a ID da Câmera fixa.
  - Taxa baud : Taxa de transferência para a comunicação RS-485.
  - Dados : Especifique os bits de dados.
  - Paridade : Especifique os bits de dados.
  - Bit parada : Especifique o bit de parada.
4. Quando concluído, clique em [**Aplicar** (  )].



- Para tal, deve se certificar que a câmera e o dispositivo estão corretamente conectados através das portas de comunicação RS-485. Além disso, a porta de série para a câmera conectada deve poder funcionar corretamente.

5. Defina o menu para a câmera conectada.  
Para mais informações, consulte a seção “**Para definir o menu da câmera**”. (página 57)
6. Clique no botão <**PTZ**> no canto superior direito e acesse o menu de configuração PTZ.



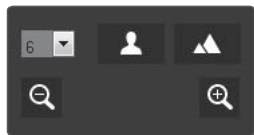
# tela de configuração

## 7. Ajuste a direção.

- **[Alterar direção para ( ◀ )/( ▶ )/( ▲ )/( ▼ )/( ↶ )/( ↷ )/( ↸ )/( ↹ )]** : A direção da câmara é ajustada.
- **[Mover controle de velocidade ( 6 )]** : Quanto maior for o número, mais rápida se torna a velocidade do movimento.

## 8. Defina o foco e o zoom.

- **[Mais zoom ( 🔍 )]** : Aplica mais zoom à tela.
- **[Menos zoom ( 🔍 )]** : Aplica menos zoom à tela.
- **[Ajustar foco ( 👤 / 📶 )]** : Ajusta o foco na tela.
- **[Controle de velocidade do zoom ( 6 )]** : Quanto maior for o número, mais rápida se tornará a velocidade do zoom.



## 9. Configure a predefinição.



- Somente quando a câmera e as portas de comunicação RS-485 do dispositivo estão conectadas e a <Configuração serial> está normal, você pode controlar os movimentos Vertical / Horizontal / Zoom.

### Para adicionar uma predefinição

1. Selecione o número de predefinição a ser incluído.
2. Configure o nome para a predefinição.
3. Pressione o botão [ + ].

### Para excluir uma predefinição

1. Selecione o número de predefinição a ser excluído.
2. Pressione o botão [ - ].

### Para mover uma predefinição

1. Selecione o número da predefinição que deseja mover.
2. Pressione o botão [ ↻ ].

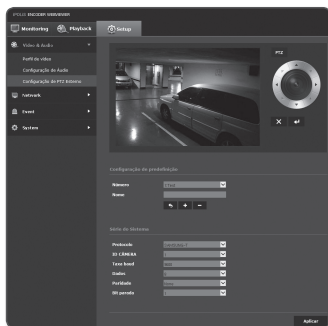
## Para definir o menu da câmera,

Execute o visualizador web para recuperar o menu de configuração da câmera e alterar a configuração.

1. Clique no botão <OSD> no canto superior direito e acesse o menu de configuração OSD.
2. Clique no botão [ ▲ / ▼ ] para ir para o menu desejável.
3. Clique no botão [ ✕ ] ou botão [ ↵ ] para ir para o menu ou para cancelar.



- O menu da câmera pode apresentar diferenças, dependendo do tipo de câmera conectada.

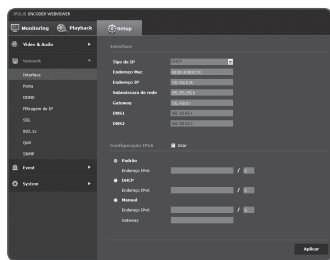


# tela de configuração

## CONFIGURAÇÃO DE REDE

### Interface

1. No menu de configuração, selecione a guia <**Network** (🖨️)>.
  2. Clique em <**Interface**>.
  3. Configure <**Interface**> e <**Configuração IPv6**>, conforme necessário.
    - Tipo de IP : Selecione um tipo de conexão de IP.
      - Manual : Especifique endereço IP, máscara de sub-rede, gateway, DNS1 e DNS2.
      - DHCP : Especifique DNS1 e DNS2.
      - PPPoE : Especifique o DNS1, o DNS2, o ID e a senha.
    - Se você configurar para <**Manual**>, deverá especificar IP, máscara de sub-rede, gateway, DNS 1 & 2 manualmente.
    - Endereço Mac : Mostra o endereço MAC.
    - Endereço IP : Exibe o endereço IP atual.
    - Submáscara de rede : Exibe <**Submáscara de rede**> do IP configurado.
    - Gateway : Exibe o <**Gateway**> do IP configurado.
    - DNS1/DNS2 : Exibe o endereço do servidor DNS (Serviço de nomes de domínio).
  4. Configurar <**Configuração IPv6**>.
    - Configure como <**Usar**> para utilizar o endereço IPv6.
      - Padrão : Utilize o endereço IPv6 padrão.
      - DHCP : Exibe e usa o endereço IPv6 obtido do servidor DHCP.
      - Manual : Digite manualmente o endereço IP o gateway a serem utilizados.
  5. Quando concluído, clique em [**Aplicar** (🔍 **Aplicar**)].
- 
  - O sistema de endereço IP terá o padrão DHCP. Se nenhum servidor DHCP for encontrado, as configurações anteriores serão restauradas automaticamente.
  - Após terminar a edição, clique em [**Aplicar** (🔍 **Aplicar**)] para aplicar as alterações e o navegador é encerrado. Depois de alguns momentos, conecte-se novamente com o IP alterado.



## Porta

1. No menu de configuração, selecione a guia <**Network** (  )>.

2. Clique em <**Porta**>.

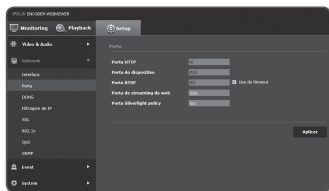
3. Digite cada item no menu Porta, conforme necessário.

- O intervalo de portas entre 0 e 1023 e a porta 3702 não estão disponíveis.
- Porta HTTP : A porta HTTP é usada para acessar ao codificador através do navegador web. O padrão é 80 (TCP).
  - Não é permitido pela política de segurança definir a porta HTTP dos navegadores Safari e Google como 65535.
- Porta do dispositivo : Configure uma porta usada para transferir sinais de vídeo com protocolos Samsung.
- Porta RTSP : Usada para transferir vídeos no modo RTSP; o padrão é 554.
- Porta de streaming de web : Usada para transferir vídeos para o Visualizador da Web; o padrão é 4520.
- Porta Silverlight policy : O Silverlight é usado para permitir a aquisição de uma conexão de rede; o padrão é 943.



- Se a porta HTTP foi alterada, o navegador é encerrado.  
Em seguida, o endereço deve conter a porta HTTP recém-atribuída que roteia o IP.  
ex) Endereço IP: 192.168.1.100, porta HTTP : Atribuída 8080 → http://192.168.1.100:8080  
(se a porta HTTP for configurada como 80, não é necessário especificar o número da porta)
- O intervalo de portas do Web Streaming está entre 4502 e 4534. Se a porta do dispositivo estiver nesse intervalo efetivo, a porta do Web Streaming deverá ser especificada para a mesma porta do dispositivo.
- Não pode alterar a porta de servidor de política Web Streaming/Silverlight de um codificador.

4. Quando concluído, clique em [**Aplicar** (  )].



# tela de configuração

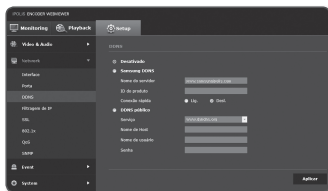
## DDNS

DDNS é uma abreviação de Serviço de Nome Dinâmico de Domínio que converte o endereço IP de um codificador em Nome de Host para que o usuário o possa facilmente lembrar.

1. No menu de configuração, selecione a guia <**Network ( )**>.
2. Clique em <**DDNS**>.
3. Selecione o tipo de conexão <**DDNS**>.
4. Digite os itens de DDNS de acordo com o tipo selecionado.

- Samsung DDNS : Selecione se você usar o servidor DDNS fornecido pela Hanwha Techwin.
  - ID do produto : Digite o ID do produto que está registrado cm o serviço DDNS da Samsung.
  - Conexão rápida : Define o encaminhamento de porta automaticamente quando utilizado com um roteador que suporta UPnP (Universal Plug and Play).
- DDNS público : Selecione um dos servidores DDNS público fornecidos ao usar um servidor DDNS público.
  - Serviço : Selecione o servidor de serviços de DDNS público desejado.
  - Nome de Host : Digite o nome do host registrado com o servidor DDNS.
  - Nome de usuário : Digite o nome de usuário do serviço DDNS.
  - Senha : Digite a senha do serviço DDNS.

5. Quando concluído, clique em [**Aplicar ( )**].

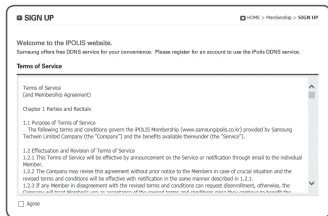


- Se a opção <**Conexão rápida**> for selecionada, certifique-se de selecionar o serviço Samsung DDNS.

## Registrando com DDNS

### Para registrar seu produto com o Samsung DDNS

1. Visite o site iPOLiS na Web ([www.samsungipolis.com](http://www.samsungipolis.com)) e entre com uma conta registrada.



2. Na barra de menus superior, selecione <DDNS SERVICE>-<MY DDNS>.



3. Clique em [PRODUCT REGISTRATION].

4. Digite o ID do produto.

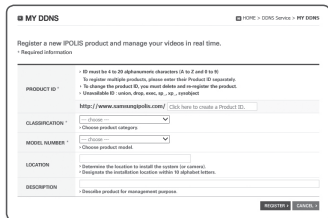
- Você deve executar a verificação de duplicação para o ID inserido.



5. Selecione uma <CLASSIFICATION> e especifique o <MODEL NUMBER>.

6. Especifique o local do produto com uma descrição, se necessário.

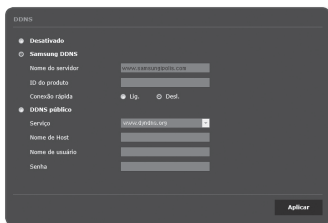
7. Clique em [REGISTRATION].  
O produto será adicionado à lista de produtos que você pode verificar.



# tela de configuração

## Para conectar a DDNS Samsung na configuração do codificador

1. Na página de configuração de DDNS, configure <DDNS> para <Samsung DDNS>.
2. Forneça o <ID do produto> que você especificou ao registrar o ID do produto no site DDNS.
3. Clique em [Aplicar ( **Aplicar** )]. Quando a conexão for estabelecida com sucesso, você verá a mensagem <(Sucesso)> na tela.



## Configurar DDNS público em Configurações do codificador

1. Abra a página de configurações de DDNS e selecione <DDNS público> para <DDNS>.
2. Insira o nome do host do site correspondente, nome de usuário e senha.
3. Clique no botão [Aplicar ( **Aplicar** )]. Se a conexão for estabelecida com êxito, <(Sucesso)> será exibido.
4. Quando concluído, clique em [Aplicar ( **Aplicar** )].

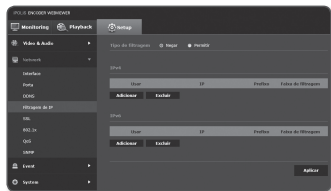


- Para usar corretamente o serviço DDNS, a configuração do DDNS e a do encaminhamento da porta do roteador são necessárias. Para a configuração do encaminhamento de porta, consulte "Configuração do Avanço da Faixa da Porta (Mapeamento de Porta)". (página 30)

## Filtragem de IP

Você pode criar uma lista de IPs aos quais deseja conceder ou negar acesso.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Network (  )>.
  2. Clique em <Filtragem de IP>.
  3. Selecione <Tipo de filtragem>.
    - Negar : Se selecionado, o acesso a partir desses IPs que foram adicionados à filtragem será restrito.
    - Permitir : Se selecionado, o acesso somente a partir desses IPs que foram adicionados à filtragem será aceito.
  4. Clique no botão **[Adicionar (  )]**.  
A lista de IP será criada.
  5. Forneça o IP do qual deseja conceder ou negar acesso.  
Quando você digita um endereço IP e um Prefixo, a lista de endereços IP disponíveis aparece na coluna de intervalo de filtro, à direita.
-  ■ Se selecionar <Permitir> para a opção filtro de IP e a opção <Configuração IPv6> da <Interface> não for definida como <Usar>, tanto o endereço IPv4 quanto o endereço IPv6 do computador em questão devem ser preenchidos.
- O endereço IP do computador usado para a configuração atual não pode ser adicionado a <Negar>, mas sim a <Permitir>.
- Somente os endereços IP definidos como <Usar> serão exibidos na coluna de filtro.
6. Selecione um IP para excluir da lista.  
Clique no botão **[Excluir (  )]**.
  7. Quando concluído, clique em **[Aplicar (  )]**.



# tela de configuração

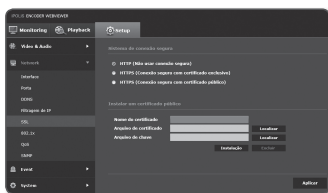
## SSL

Você pode selecionar um sistema de conexão segura ou instalar o certificado público para esta finalidade.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Network (  )>.
2. Clique em <SSL>.
3. Selecione um sistema de conexão segura.

- Para acessar ao codificador usando o modo HTTPS, deve digitar o endereço IP para o codificador em forma de "https://<IP\_Codificador>".

Caso você não tenha definido as configurações do Visualizador Web em modo HTTPS com Internet Explorer, edite as opções de internet conforme mostrado a seguir: <Menu → Ferramentas → Opções de Internet → Avançado → Segurança → Desmarque TLS 1.0 e marque TLS 1.1, TLS 1.2>



4. Procure o certificado público que você deseja instalar no codificador.  
Para instalar o certificado no codificador, você precisará fornecer um nome de certificado (pode ser arbitrariamente atribuído pelo usuário), o arquivo de certificado emitido pela autoridade de certificação e um arquivo de chave.
  - O item <HTTPS (Conexão segura com certificado público)> ficará ativo apenas se existir um certificado público instalado.
5. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].

## Instalando o certificado

1. Insira o nome do certificado.
2. Selecione o arquivo de certificado a ser instalado e a chave do certificado. Em seguida, clique no botão [Instalação (  )].

## Excluindo o certificado

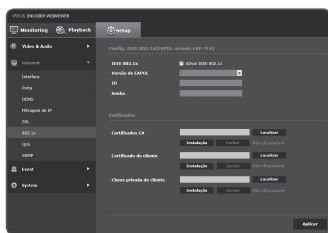
1. Clique no botão [Excluir (  )].
2. Para excluir um certificado público, você deve acessar o decodificador de vídeo em rede no modo <HTTP (Não usar conexão segura)> ou <HTTPS (Conexão segura com certificado exclusivo)>.

## 802.1x

Ao se conectar à rede, você pode escolher usar o protocolo 802.1x e, então, instalar o certificado.

1. No menu de configuração, selecione a guia **<Network (  )>**.
2. Clique em **<802.1x>**.
3. Defina **<Config. IEEE 802.1x(EAPOL usando EAP-TLS)>**.

- Ativar IEEE 802.1x : Especifique o uso do protocolo 802.1x.
- Versão de EAPOL : Selecione a versão 1 ou 2.
- ID : Insira o ID de certificação do cliente.
- Senha : Insira a senha da chave privada do cliente. Se o arquivo de chave utilizado não for criptografado, então você não precisa inseri-lo.



- !** Se o dispositivo de rede conectado não suportar o protocolo 802.1x, o protocolo não funcionará corretamente mesmo se você defini-lo.

4. Instalar/remover o certificado.
  - Certificados CA : Selecione um certificado público que contenha a chave pública.
  - Certificado do cliente : Selecione um certificado público que contenha a chave do certificado do cliente.
  - Chave privada do cliente : Selecione um certificado público que contenha a chave privada do cliente.
5. Quando concluído, clique em **[Aplicar (  )]**.

### Para instalar/remover os certificados relacionados a 802.1x

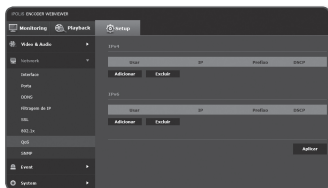
1. Pressione o botão **[Localizar (  )]** para cada item e selecione um certificado a ser instalado.
2. Se nenhum certificado for instalado, você verá “Não disponível” aparecendo próximo ao item selecionado.
3. Pressione o botão **[Instalação (  )]** para iniciar a instalação com a mensagem “Instalado” próxima ao item.
4. Pressione o botão **[Excluir (  )]** para remover o certificado.

# tela de configuração

## QoS

Você pode especificar a prioridade para garantir uma taxa de transferência estável para um IP específico.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Network (  )>.
2. Clique em <QoS>.
3. Clique no botão [Adicionar (  )]. A lista de IP será criada.
4. Digite um endereço IP ao qual você aplicará QoS.

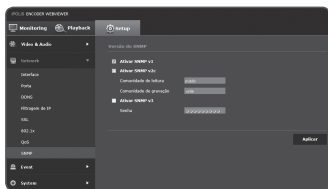


- O prefixo padrão para IPv4 é 32; Para DSCP, o padrão é definido como 63.
  - Somente os endereços IP definidos como <Usar> podem ser priorizados.
5. Selecione um IP para excluir da lista. Clique no botão [Excluir (  )].
  6. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].

## SNMP

Com os protocolos SNMP, o admin do sistema ou da rede pode monitorar os dispositivos de rede em um site remoto, e configurar o ambiente.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Network (  )>.
2. Clique em <SNMP>.
3. Especifique <SNMP>.
  - Ativar SNMP v1 : O SNMP versão 1 ficará ativo.
  - Ativar SNMP v2c : O SNMP versão 2 ficará ativo.



- Comunidade de leitura : Forneça o nome da comunidade de leitura onde você pode acessar as informações do SNMP. O nome padrão é <public>.
- Comunidade de gravação : Forneça o nome da comunidade de gravação onde você pode acessar as informações do SNMP. O nome padrão é <write>.

- Habilitar SNMP v3 : O SNMP versão 3 ficará ativo.
  - Senha : Especifique a senha padrão para a versão 3 do SNMP.
    - A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto é recomendado alterá-la após a instalação do produto.  
Observe que a segurança e outras questões relacionadas causadas por uma senha inalterada devem ser de responsabilidade do usuário.
    - A senha deve ter mais que 8 e menos que 16 caracteres.

4. Quando concluído, clique em **[Aplicar (  )]**.



- O SNMP v3 só poderá ser configurado quando o modo de conexão segura for HTTPS. Consulte “SSL”. (página 64)

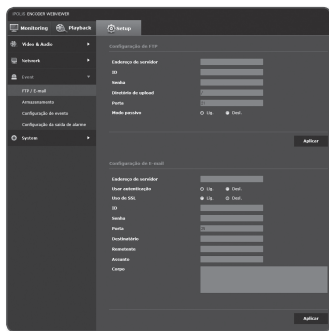
# tela de configuração

## CONFIGURAÇÃO DE EVENTO

### FTP / E-mail

Você pode definir as configurações do servidor de FTP/E-mail para que possa transferir as imagens obtidas com a câmera para seu PC, caso ocorra um evento.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Event (  )>.
2. Clique em <FTP / E-mail>.
3. Selecione <Configuração de FTP> ou <Configuração de E-mail> e digite / selecione um valor desejado.
  - Configuração de FTP
    - Endereço de servidor : Digite o endereço IP do servidor FTP para o qual o alarme ou as imagens do evento serão transferidos.
    - ID : Digite o ID de usuário com o qual você fará login no servidor de FTP.
    - Senha : Digite a senha da conta de usuário para fazer login no servidor de FTP.
    - Diretório de upload : Especifique o caminho de FTP para o qual você irá transferir o alarme ou as imagens do evento.
    - Porta : A porta padrão do servidor de FTP é 21; no entanto, você pode usar um número de porta diferente de acordo com as configurações do servidor de FTP.
    - Modo passivo : Selecione <Lig.> se precisar conectar no modo passivo devido às configurações de firewall ou servidor de FTP.



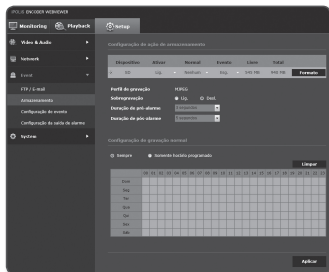
- Configuração de E-mail
  - Endereço de servidor : Digite o endereço IP do servidor de e-mail para o qual o alarme ou as imagens do evento serão transferidos.
  - Usar autenticação : Selecione se deseja usar a autorização.
  - Uso de SSL : Especifique o uso de SSL.
  - ID : Digite o ID de usuário para fazer login no servidor de e-mail.
  - Senha : Digite a senha da conta de usuário para fazer login no servidor de e-mail.
  - Porta : A porta padrão do servidor de e-mail é 25; no entanto, você pode usar um número de porta diferente de acordo com as configurações do servidor de e-mail.
  - Destinatário : Digite o endereço do destinatário de e-mail.
  - Remetente : Digite o endereço do remetente de e-mail. Se o endereço do remetente estiver incorreto, o e-mail do remetente poderá ser classificado como SPAM pelo servidor de e-mail e talvez não seja enviado.
  - Assunto : Digite um assunto para seu e-mail.
  - Corpo : Forneça o texto da mensagem. Anexe o alarme ou as imagens do evento ao e-mail que você está preparando.

4. Quando concluído, clique em **[Aplicar (  )]**.

## Armazenamento

Você pode definir as condições de registro ou o uso de gravação para a memória SD, verificar o tamanho dos dados armazenados ou formatar a memória SD.

1. No menu de configuração, selecione a guia **<Event (  )>**.
2. Clique em **<Armazenamento>**.



# tela de configuração

---

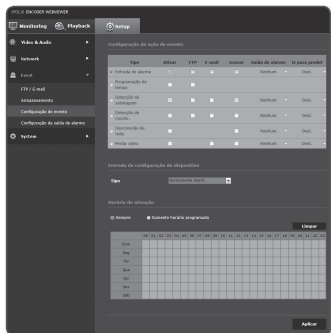
## Para gravar no cartão de memória SD

1. Verifique o <Livre> e o <Total> do cartão de memória.
2. Se houver espaço livre suficiente, defina o dispositivo como <Lig.>.  
Pode ainda verificar os dados armazenados e, se os não achar importantes, clique em <Formato> para formatar a memória SD.
  - Alguns quadros (fotogramas) podem ser ignorados se o cartão de memória SD operar em uma velocidade mais baixa do que a recomendada.  
Para mais informações, consulte as "**Especificações Recomendadas para Cartão de memória SD/SDHC**". (página 10)
  - Para um cartão de memória SD com grande capacidade, a formatação será consequentemente abrangida.
  - O tráfego de dados irá aumentar quando o codificador estiver configurado para maior resolução, taxa de bits superior e/ou taxa de quadros superior.  
Se houver demasiado tráfego de dados, alguns quadros podem ser ignorados embora seja armazenados em um quadro integral.
3. Especifique a ação de armazenamento.
  - Perfil de gravação : Mostra o tipo de codec do perfil de gravação.
  - Sobregravação : Se a memória SD estiver cheia, irá excluir os dados antigos e armazenar novos dados em substituição.
  - Duração de pré-alarme : Especifique o ponto no tempo antes da ocorrência do alarme; iniciando do ponto no tempo em que as imagens serão transferidas.  
Você pode especificar até 5 segundos antes da ocorrência do alarme.
  - Duração de pós-alarme : Especifique o ponto no tempo após a ocorrência do alarme; até o ponto no tempo especificado que as imagens serão transferidas.  
Você pode especificar até 120 segundos após a ocorrência do alarme.
  - Normal : Faça uma gravação em uma determinada taxa de quadros.
  - Evento : Defina o tipo da gravação para um determinado evento que ocorre.
4. Especifique <Configuração de gravação normal>.
  - Sempre : Salve sempre o vídeo gravado no cartão de memória SD.
    - Se definido como Sempre, a hora de ativação não poderá ser alterada.
  - Somente horário programado : Grava apenas no dia da semana e horário determinados.
  - [Limpar (  )] : Redefine todas as configurações.
5. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].

## Entrada de alarme

Você pode configurar o tipo de entrada de alarme, hora da ativação e modo de operação.

1. No menu de configuração, selecione a guia **<Event (🔔)>**.
2. Clique em **<Configuração de evento>**.
3. Selecione **<Entrada de alarme>** em **<Configuração de ação de evento>**.
4. Defina se deixará ou não **<Ativar>**.
5. Especifique um dispositivo de entrada.
  - Tipo
    - Normalmente aberto : Está normalmente aberto, mas se estiver fechado, um alarme será acionado.
    - Normalmente fechado : Está normalmente fechado, mas se estiver aberto, um alarme será acionado.
6. Especifique **<Horário de ativação>**.
  - Sempre : Sempre verifique quando ocorre um alarme. É ativado em modo de operação quando o alarme ocorre.
    - Se definida como **<Sempre>**, a hora de ativação não poderá ser alterada.
  - Somente horário programado : Verifique se um alarme ocorre em um dia especificado da semana por um período de tempo especificado. É ativado em modo de operação quando o alarme ocorre.
  - [Limpar (🗑️)] : Redefine todas as configurações.
7. Especifique uma operação que será executada se ocorrer um alarme.
  - FTP : Especifique o uso da transferência FTP na configuração de entrada do alarme.
  - E-mail : Especifique o uso da transferência de e-mail na configuração de entrada de alarme.
  - Gravar : Especifique o uso da gravação na configuração de entrada de alarme.
  - Saída de alarme : Selecione se irá configurar a saída do alarme caso ocorra um alarme e especifique o tempo de saída do alarme.
  - Ir para predef : Move para o local de predefinição especificado ao configurar a entrada do alarme.
    - Ir para Predefinição estará disponível apenas se o receptor de expansão/inclinação estiver instalado.
8. Quando concluído, clique em **[Aplicar (📌)]**.

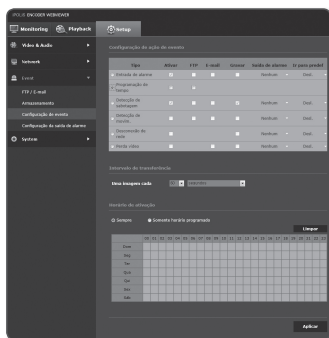


# tela de configuração

## Programação de tempo

Você pode definir para salvar os dados do vídeo em um determinado intervalo, conforme programado, independentemente da ocorrência real do evento.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Event (  )>.
2. Clique em <Configuração de evento>.
3. Selecione <Programação de tempo> em <Configuração de ação de evento>.
4. Defina se deixará ou não <Ativar>.
5. Especifique <Intervalo de transferência>.
6. Especifique a hora da ativação e a condição de ativação.
  - Para obter mais informações sobre <Horário de ativação> e <Ação>, consulte "Entrada de alarme". (página 71)



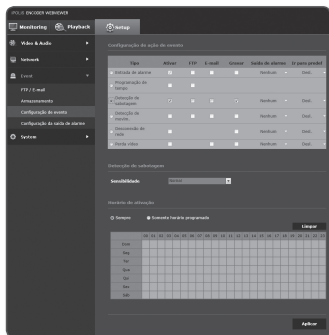
! ■ O valor definido de intervalo de transferência deve ser menor do que o intervalo de ativação pré-configurado para ter sucesso na transmissão de imagens.

7. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].

## Detecção de sabotagem

Você pode configurar para detecção de tentativas de violação e disparar eventos, tais como a mudança repentina da direção de enquadramento da câmera, lentes bloqueadas e outras mudanças gerais de cenas do vídeo.

1. No menu de configuração, selecione a guia **<Event (🔔)>**.
2. Clique em **<Configuração de evento>**.
3. Selecione **<Detecção de sabotagem>** em **<Configuração de ação de evento>**.
4. Defina se deixará ou não **<Ativar>**.
5. Definir a sensibilidade de detecção de violação.  
Quanto maior a sensibilidade, menor o nível de tentativa de violação que será detectado.
6. Especifique a hora da ativação e a condição de ativação.
  - Para obter mais informações sobre **<Horário de ativação>** e **<Ação>**, consulte **"Entrada de alarme"**. (página 71)
7. Quando concluído, clique em **[Aplicar (🔍)]**.



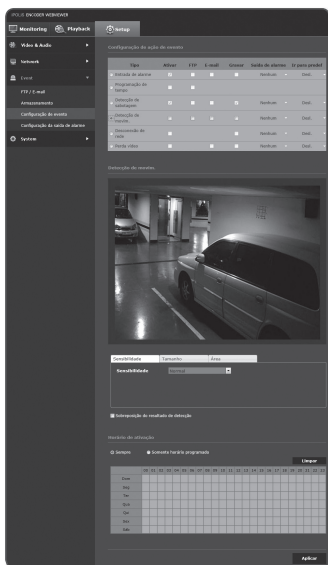
- !**
- A função de detecção de violação padrão pode não funcionar nos seguintes casos:
    - Situações de fundo simples ou baixa luminosidade, bem como períodos noturnos, podem reduzir a sensibilidade de detecção.
    - Um forte balançar da câmera ou uma alteração drástica na iluminação pode ser considerada uma violação por engano.
    - A detecção de violação pode levar algum tempo (máximo de 5 segundos) logo após a violação ser feita.
    - Após a violação ser detectada, a câmera voltará a operar normalmente após algum tempo de estabilidade (aproximadamente 5 segundos) sem que nenhuma detecção seja realizada.

# tela de configuração

## Detecção de movim.

Eventos de detecção de movimento podem ser configurados para acionar a saída de sinal de evento.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Event (  )>.
2. Clique em <Configuração de evento>.
3. Selecione <Detecção de movim.> em <Configuração de ação de evento>.
4. Defina se deixará ou não <Ativar>.
5. Definir <Sensibilidade>, <Tamanho> e <Área>.
6. Definir se utilizar <Sobreposição de resultado de detecção>.  
Quando um movimento é detectado, o tamanho e a posição do objeto são marcados com um retângulo na tela.
  - Verde : Objetos detectados em movimento.
7. Especifique a hora da ativação e a condição de ativação.
  - Para obter mais informações sobre <Horário de ativação> e <Ação>, consulte "Entrada de alarme". (página 71)
8. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].





- Antes de utilizar, defina os tamanhos de movimento máximo e mínimo conforme a amplitude de movimento que deseja detectar.
- O tamanho detectado de um objeto pode ser diferente do tamanho real dependendo do seu formato.
- Até 16 objetos da parte superior da tela podem ser exibidos.
- Nos seguintes casos, a função de detecção de movimento pode ser degradada ou provocar detecção inadequada.
  - A cor ou o brilho do objeto é semelhante ao plano de fundo.
  - Pequenas atividades próximas à extremidade do campo de visão da câmera.
  - Múltiplos movimentos contínuos ocorrendo aleatoriamente devido a uma mudança de cena, alterações repentinas de iluminação ou por outros motivos.
  - Um objeto fixo continua se movendo na mesma posição.
  - Movimentos com pouca alteração de posição, tais como aproximação ou distanciamento da câmera.
  - Aproximar demais objetos à câmera
  - Um objeto oculta outros objetos atrás.
  - Dois ou mais objetos se sobrepõem ou um objeto é dividido em múltiplas partes.
  - Um objeto muito rápido (para uma detecção apropriada, um objeto deve ser encontrado sobreposto entre quadros contíguos).
  - Reflexão / borrado / sombra devido a uma luz forte, como luz direta do sol, iluminação ou lâmpada frontal.
  - Com neve, chuva, vento intensos ou ao amanhecer / ambiente empoeirado.

# tela de configuração

## Para utilizar a detecção de movimento

Ela detecta todo movimento que atende as condições de sensibilidade, tamanho e área especificadas.

1. Selecione um modo de detecção de movimento.
2. Selecione a guia <**Sensibilidade**> para definir o nível de sensibilidade. Você pode definir a sensibilidade do sensor para detectar um movimento a partir do fundo do vídeo de monitoramento.



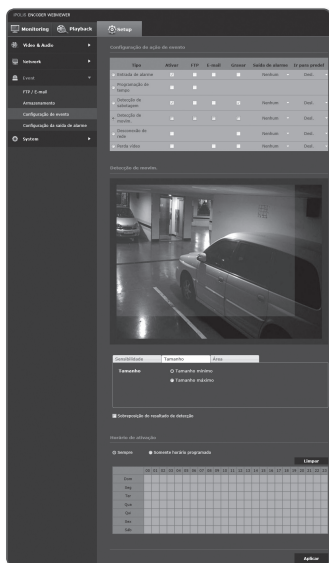
- Em situações em que os objetos podem ser claramente diferenciados do plano de fundo, defina esta opção com um valor baixo. Em situações opostas, isto é, quando for difícil diferenciar os objetos do plano de fundo, como em situações com pouca luminosidade, defina esta opção com um valor alto.

3. Selecione a guia <**Tamanho**>. Você pode limitar o tamanho mínimo/máximo do movimento que deseja detectar.

- Tamanho mínimo: Para definir o tamanho mínimo dos movimentos detectados, selecione <**Tamanho mínimo**> e então clique e arraste com o mouse até o tamanho desejado na tela.
- Tamanho máximo: Para definir o tamanho máximo dos movimentos detectados, selecione <**Tamanho máximo**> e então clique e arraste com o mouse até o tamanho desejado na tela.



- Movimentos menores que o tamanho mínimo definido ou maiores que o tamanho máximo especificado não serão detectados. Para evitar detecções involuntárias causadas por eventos muito grandes ou muito pequenos no ambiente, defina os tamanhos mínimo/máximo de movimento de forma adequada aos seus ambientes específicos. Observe que um mesmo movimento, realizado no mesmo local, pode ser detectado e forma diferente quanto ao seu tamanho de detecção. Recomendamos que leve em conta o desvio de tolerância ao definir seus tamanhos mínimo/máximo de detecção.

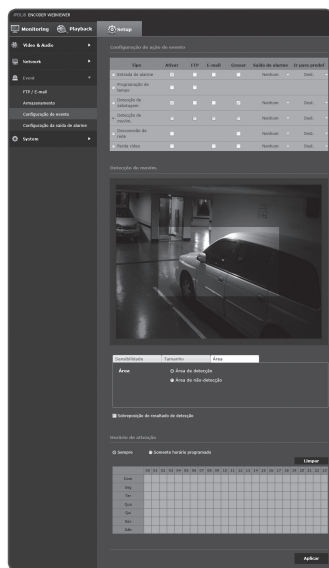


4. Selecione a guia <Área>.
 

Você pode especificar uma área na tela para incluir ou excluir no quadro de detecção da câmera.

Você pode especificar até 4 áreas.

  - Área de detecção : Define toda a tela como excluída do quadro de detecção, e adiciona áreas específicas de detecção de movimento. Selecione 4 vértices na imagem com o seu mouse para especificar a área de detecção.
  - Área de não-deteção : Define toda a tela como área de detecção de movimento, e exclui determinadas áreas do quadro de detecção. Selecione 4 vértices na imagem com o seu mouse para especificar a área de não detecção.
5. Para excluir uma área, clique com o botão direito do mouse na tela para abrir o menu de contexto e selecione Excluir, e depois [OK].
6. Quando concluído, clique em [Aplicar ( **Aplicar** )].

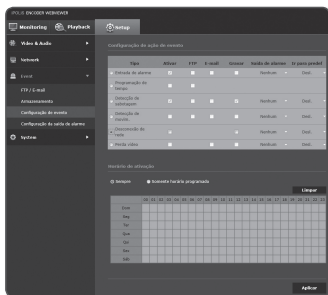


# tela de configuração

## Desconexão de rede

Você pode receber e salvar eventos de uma rede desconectada fisicamente.

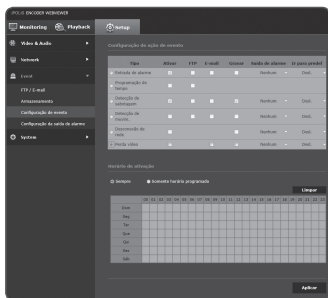
1. No menu de configuração, selecione a guia <Event (🔔)>.
2. Clique em <Configuração de evento>.
3. Selecione <Desconexão de rede> em <Configuração de ação de evento>.
4. Defina se deixará ou não <Ativar>.
5. Especifique a hora da ativação e a condição de ativação.
  - Para obter mais informações sobre <Horário de ativação> e <Ação>, consulte "Entrada de alarme". (página 71)
6. Quando concluído, clique em [Aplicar (🔍)].



## Perda vídeo

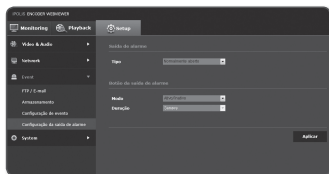
Você pode configurar o alarme a ser gerado na desconexão de uma câmera, o que causa uma perda de vídeo.

1. No menu de configuração, selecione a guia <Event (🔔)>.
2. Clique em <Configuração de evento>.
3. Selecione <Perda vídeo> em <Configuração de ação de evento>.
4. Defina se deixará ou não <Ativar>.
5. Especifique a hora da ativação e a condição de ativação.
  - Para obter mais informações sobre <Horário de ativação> e <Ação>, consulte "Entrada de alarme". (página 71)
6. Quando concluído, clique em [Aplicar (🔍)].



## Configuração da saída de alarme

1. No menu de configuração, selecione a guia <Event (  )>.
2. Clique em <Configuração da saída de alarme>.
3. Configure o tipo de saída de alarme do codificador.
  - Se você alterar o tipo de saída de alarme, o botão de saída de alarme na página de monitoramento e o tipo de saída de alarme exibido na página de configuração de evento também serão alterados.
  - Tipo
    - Normalmente aberto : Considera o estado de “Circuito aberto” do sensor ou dispositivo de entrada de alarme como normal, e dispara o evento de alarme se entrar no estado de “Circuito fechado”.
    - Normalmente fechado : Considera o estado de “Circuito fechado” do sensor ou dispositivo de entrada de alarme como normal, e dispara o evento de alarme se entrar no estado de “Circuito aberto”.
4. Defina o botão de saída do alarme.  
Esta configuração é para o botão de saída de alarme na página de monitoramento.
  - Modo : Define o método de saída de alarme.
    - Há diferença de funcionamento quando clicado o botão de saída de alarme ao estar desabilitado.
    - Pulso : Fica ativado durante o período de tempo especificado pela duração (intervalo de comutação), então é desativado automaticamente.
    - Ativo/Inativo : Permanece ativo até que o usuário clique no botão novamente para deixá-lo inativo.
  - Duração : Define a duração do alarme que o mantém ativo se o modo é definido como pulso, de 1 a 15 segundos.
5. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].



# tela de configuração

## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

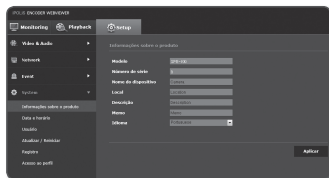
### Informações do produto

1. No menu de configuração, selecione a guia <System (  )>.
2. Clique em <Informações sobre o produto>.
3. Verificar as informações do codificador, ou fornecer detalhes de acordo com o seu ambiente de rede.
  - Modelo : Nome do modelo do produto.
  - Número de série : Número de série do produto.
  - Nome do dispositivo : Forneça um nome de dispositivo a ser exibido na tela ao vivo.
  - Local : Especificar a localização onde está instalado o codificador.
  - Descrição : Fornecer informações detalhadas sobre a localização do codificador.
  - Memo : Fornecer uma explicação sobre o codificador para melhor compreensão.
  - Idioma : Selecione um idioma preferido para o OSD do Visualizador da Web.



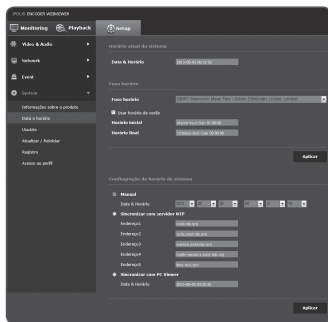
- O idioma padrão é definido como <English>.

4. Quando concluído, clique em [Aplicar (  )].



## Data e horário

1. No menu de configuração, selecione a guia <**System ( )**>.
2. Clique em <**Data e horário**>.
3. Especificar a hora e data que serão aplicadas ao codificador.
  - Horário atual do sistema : Exibe a hora atual do sistema.
  - Fuso horário : Especifique o fuso horário baseado em GMT.
  - Usar horário de verão : Se marcada, a hora será configurada para uma hora antes do fuso horário local pelo período de tempo especificado. Esta opção será exibida apenas nas áreas em que DST é aplicado.
  - Configuração de horário de sistema : Especifique a hora e a data que serão aplicadas ao sistema.
    - Manual : Especifique a hora manualmente.
    - Sincronizar com servidor NTP : Sincronize com a hora do endereço de servidor especificado.
    - Sincronizar com PC Viewer : Define para o horário do computador conectado.
4. Quando concluído, clique em [**Aplicar ( )**].



- Se você selecionar <**Sincronizar com PC Viewer**>, o fuso horário padrão deverá ser configurado da mesma maneira que o fuso horário atual no PC.

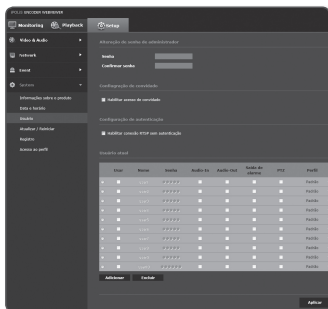
# tela de configuração

## Usuário

1. No menu de configuração, selecione a guia <System (  )>.
2. Clique em <Usuário>.
3. Forneça as informações de usuário necessárias.
  - Alteração de senha de administrador :  
Altere a senha do administrator.



- Para fins de segurança, lhe recomendamos que use uma combinação de números, letras maiúsculas e minúsculas e caracteres especiais para definir sua senha.
- É recomendável alterar sua senha uma vez a cada três meses.
- O comprimento e limites da senha são mostrados como segue.
  - Uma combinação de pelo menos dois tipos de letras maiúsculas, minúsculas, caracteres numéricos e especiais: 8 a 15 caracteres.
  - Deve ser diferente do ID.
  - Não pode repetir a mesma letra, número ou caracteres especiais mais de três vezes.
  - Não é possível usar três letras consecutivas (por exemplo, abc, 123, 321, ou valores de código ascii na ordem sequencial crescente ou decrescente)
  - Caracteres especiais são permitidos: ~`!@#\$%^&\*()\_-=+!@[].?/
  - Após a definição de fábrica, as senhas de administrador e usuário são inicializadas. Você precisa de repor a senha.
  - Se você acessar a página web do produto pela primeira vez ou se acessar após a inicialização, você será encaminhado para o menu de configuração da senha de administrador.
  - Neste menu, você precisa fazer o login novamente com a nova senha antes de utilizar os menus da página Web do produto.

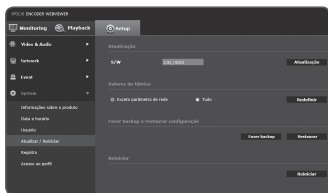


- Se a senha existente não corresponder, quando você alterar a senha de administrador, você não poderá alterar a senha.
  - Depois de mudar sua senha, se houver um produto conectado a um cliente CMS ou NVR, então, você precisa registrá-lo de novo com a nova senha acabada de alterar. Se o produto estiver ainda conectado com a mesma senha, então a conta poderá ser bloqueada porque um cliente está usando a senha anterior.
  - Se você tentar fazer o logon com a conta registrada, e se falhar a autenticação da senha 5 ou mais vezes consecutivos, em seguida a conta poderá ser bloqueada por trinta segundos.
  - Quando a senha for alterada enquanto várias conexões estão ativas de um PC, o navegador pode não funcionar corretamente. Nesse caso, se reconecte ao servidor.
  - Configuração de convidado : Se você selecionar <**Habilitar acesso de convidado**>, a conta de visitante poderá acessar a tela do Visualizador Web, mas poderá ver apenas a tela do Visualizador ao vivo.
    - A ID/senha da conta de visitante é s <**guest/guest**>, que não pode ser alterada.
  - Configuração de autenticação : Se você selecionar <**Habilitar conexão RTSP sem autenticação**>, será possível acessar RTSP sem efetuar login e visualizar o vídeo.
  - Usuário atual : Se você selecionar <**Usar**>, será possível definir ou alterar as permissões de usuário.
    - O administrador pode definir as permissões de entrada de áudio, saída de áudio e saída de alarme.
    - Perfil : Se você selecionar <**Padrão**>, será possível ver apenas o vídeo do perfil padrão. Se selecionar <**Todos**>, será possível ver os vídeos de todos os perfis.
  - As funções ONVIF disponíveis para um usuário registrado que tem permissão para utilizar funções ONVIF, são limitadas àquelas cuja permissão foi concedida.
  - Transferência de vídeo e alterando informações de vídeo: Defina o perfil como <**Todos**>, então defina a entrada e a saída de áudio.
  - Transferência de vídeo, alterando informações de vídeo, saída de alarme: Defina o perfil como <**Todos**>, então selecione as demais opções segundo sua preferência.
  - Controle PTZ : Selecione <**PTZ**>.
4. Quando concluído, clique em **[Aplicar (  )]**.

# tela de configuração

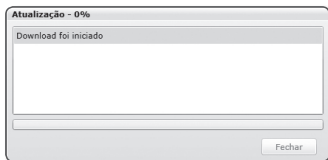
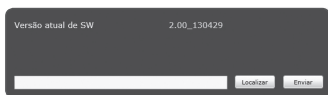
## Atualizar / Reiniciar

1. No menu de configuração, selecione a guia <**System** (⚙️)>.
2. Clique em <**Atualizar / Reiniciar**>.
3. Selecione um item desejado e configure-o conforme apropriado.
  - **Atualização** : Executa a atualização do sistema.
  - **Valores de fábrica** : Redefine o sistema ao padrão de fábrica.
    - Exceto parâmetro de rede : Inicializar todos os parâmetros de configuração, os de configuração de rede.
    - Tudo : Redefine todas as configurações, incluindo as configurações do codificador. (No entanto, as informações de registro não serão redefinidas.)
      - O sistema de endereçamento de IP será padronizado para DHCP se você redefinir o codificador. Se nenhum servidor DHCP for encontrado, as configurações anteriores serão restauradas automaticamente.
  - **Fazer backup e restaurar configuração** : Faz o backup das configurações atuais do sistema antes de executar o processo de restauração. O sistema reinicia automaticamente após o backup ou a restauração.
  - **Reiniciar** : Reinicia o sistema.



## Para executar a atualização

1. Clique em [**Atualizar**].
2. Clique em [**Localizar**] e especifique um arquivo a ser atualizado.
3. Clique em [**Enviar**].
4. A caixa de diálogo "**Atualização**" aparece com o andamento na parte inferior.
5. Após concluída a atualização, o navegador encerra e o codificador reinicia.

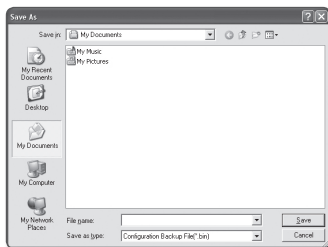




- Pode levar no máximo 20 minutos para o processo de atualização.  
Se você terminar forçadamente o processo de atualização, ela não será concluída corretamente.
- Ao reiniciar o sistema, o acesso com o visualizador da Web não será executado.
- Você pode baixar a última versão no site da Hanwha Techwin.

## Para criar uma cópia de segurança das definições actuais

1. Clique em **[Fazer backup]**.  
A caixa de diálogo Save As deverá aparecer.
2. Especifique o caminho de backup com um nome de arquivo correto e clique em **[Save]**.  
O arquivo de backup será salvo no caminho especificado no formato **".bin"**.

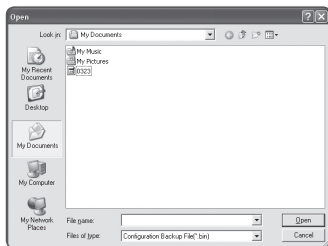


## Para restaurar as definições de cópia de segurança

1. Para restaurar as configurações de backup, clique em **[Restaurar]**.
2. Selecione um arquivo de backup e clique em **[Open]**.



- Se fizer backup ou se restaurar, o navegador web será encerrado e o codificador é reinicializado.



# tela de configuração

## Registro

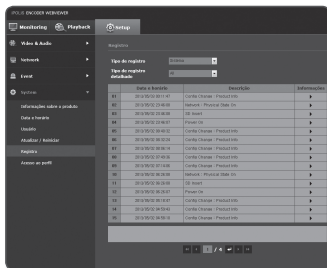
Você pode verificar o registro do sistema ou registro do evento.

1. No menu de configuração, selecione a guia <**System (⚙️)**>.

2. Clique em <**Registro**>.

3. Selecione um tipo de registro.

- Sistema : Você pode verificar os registros de sistema em que quaisquer alterações no sistema são gravadas incluindo as informações de horário.
- Evento : Você pode verificar os registros de evento incluindo as informações de horário.



4. Na lista de registros da direita, selecione um item a ser pesquisado.

- Se você selecionar <**All**> na lista suspensa da parte superior esquerda, todos os registros dos tipos de registro aplicáveis serão exibidos.

5. Se uma página não puder exibir todos os registros disponíveis, use os botões da parte inferior para ir para o item anterior, próximo ou último.

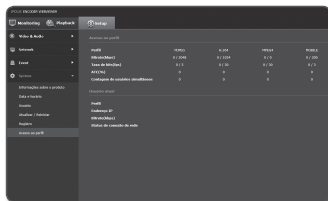


- Se quiser visualizar os detalhes de um registro, clique em [Informações (🔍)] na coluna direita; as informações do registro serão exibidas no painel inferior.
- Cada página exibe 15 registros com o último exibido na parte superior.
- A lista de registros de evento/sistema pode conter até 1000 registros; depois disso, os registros existentes serão excluídos a partir do mais velho sempre que um novo é criado.

## Acesso ao perfil

Verifique as informações de perfil.

1. From the Setup menu, select the <System (  )> tab.
  2. Click <Acesso ao perfil>.
    - Acesso ao perfil : Exibe as informações do perfil recém-adicionado.
      - Perfil : Exibe as informações do codec recém-adicionado.
      - Bitrate(kbps) : Exibe tanto a taxa de bits real quando a definida.
      - Taxa de bits(fps) : Exibe tanto a taxa de frame real quando a definida.
      - ATC(%) : Exibe o status de ATC.
      - Contagem de usuários simultâneos : Exibe o número de usuários simultâneos que acessam o perfil.
    - Usuário atual : Mostra informações sobre usuários que estão acessando o visualizador web e exibindo vídeos de monitoramento.
      - Perfil : Exibe o nome do perfil acessado pelo usuário.
      - Bitrate(kbps) : Exibe a taxa de bits atual..
      - Status de conexão de rede : Você pode verificar o status da conexão de rede.
      - IP : Exibe o endereço IP do usuário atual.
-  Para verificar as informações sobre o perfil utilizado no momento, clique em <Acesso ao perfil> novamente e atualize-as.



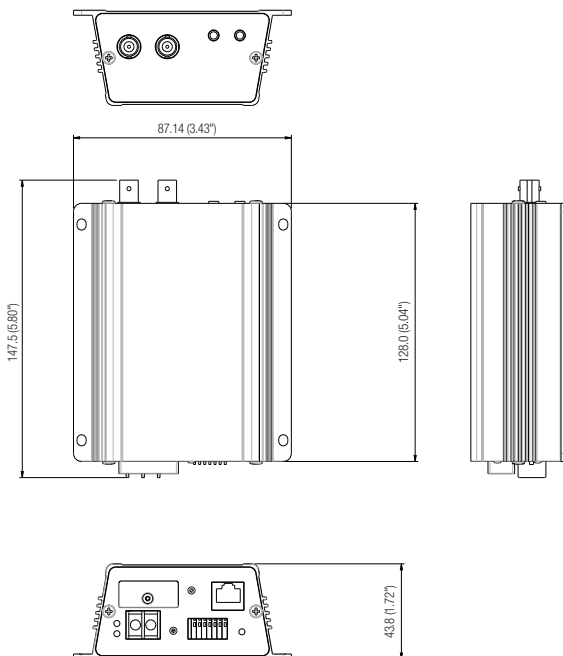
## ESPECIFICAÇÕES

|             | Itens                              | Descrição                                                                                                                          |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operacional | Entrada de vídeo                   | CVBS : 1.0 Vp-p / 75Ω composto, Detecção automática de NTSC/PAL                                                                    |
|             | Saída de vídeo                     | CVBS : 1.0 Vp-p / 75Ω composto, Loop Out                                                                                           |
|             | Filtro de desentrelacamento        | Incorporado                                                                                                                        |
|             | Evento de disparo                  | Detecção de movimento, Entrada de alarme, Perda vídeo, Violação, Desconexão de rede                                                |
|             | E/S de alarme                      | Entrada 1ea/Saída 1ea (Relé)                                                                                                       |
|             | Interface de controle remoto       | RS-485                                                                                                                             |
|             | Protocolo RS-485                   | Samsung-T/E, Pelco-P/D, Panasonic, Honeywell, AD, Vicon, GE, Bosch, Sungjin                                                        |
| Rede        | Ethernet                           | RJ-45 (10/100BASE-T)                                                                                                               |
|             | Formato de compressão de vídeo     | H.264, MPEG-4, JPEG de movimento                                                                                                   |
|             | Resolução                          | NT : 704x480, 640x480, 352x240, 320x240<br>PAL : 704x576, 640x480, 352x288, 320x240                                                |
|             | Taxa máxima de quadros             | NT : 30fps / PAL : 25fps                                                                                                           |
|             | Ajuste da qualidade de vídeo       | H.264/MPEG-4: Nível de compressão, Controle do nível de taxa de bits<br>alvo<br>JPEG de movimento : Controle do nível de qualidade |
|             | Método de controle de taxa de bits | H.264/MPEG-4: CBR ou VBR<br>JPEG de movimento : VBR                                                                                |
|             | Capacidade de fluxo                | Fluxo múltiplo (Até 10 perfis)                                                                                                     |
|             | E/S de áudio                       | Entrada de linha 1ea/Saída de linha 1ea                                                                                            |
|             | Formato de compressão do áudio     | G.711 $\mu$ -law                                                                                                                   |
|             | Audio Communication                | 2 vias                                                                                                                             |
|             | IP                                 | IPv4, IPv6                                                                                                                         |

| Itens                |                                   | Descrição                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rede                 | Protocolo                         | TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP                                                          |
|                      | Segurança                         | Autenticação de login HTTPS(SSL)<br>Autenticação de login Digest<br>Filtragem de endereço IP<br>Registro de acesso do usuário<br>802.1x                                                                       |
|                      | Método de fluxo                   | Unicast/Multicast                                                                                                                                                                                             |
|                      | Acesso máx. de usuários           | 10 usuários no modo Unicast                                                                                                                                                                                   |
|                      | Slot de memória                   | Slot de memória SD/SDHC                                                                                                                                                                                       |
|                      | Conformidade com ONVIF            | Sim                                                                                                                                                                                                           |
|                      | Visualizador da Web               | SO suportado: Windows XP / VISTA / 7, MAC OS X (10.7 ou superior)<br>Navegador suportado: Internet Explorer (7.0 ou superior), Firefox (9.0 ou superior), Chrome (15.0 ou superior), Safari (5.1 ou superior) |
|                      | Software de gerenciamento central | SmartViewer 4.0, NET-i viewer                                                                                                                                                                                 |
| Condições ambientais | Temperatura / umidade operacional | -10°C ~ +50°C (+14°F ~ +122°F) / 20% ~ 80% UR                                                                                                                                                                 |
|                      | Proteção de ingresso              | -                                                                                                                                                                                                             |
| Elétrica             | Tensão/corrente de entrada        | 12V CC, PoE(IEEE802.3af)                                                                                                                                                                                      |
|                      | Consumo de energia                | Máx. 4W                                                                                                                                                                                                       |
| Mecânica             | Cor/material                      | Prata / Metal                                                                                                                                                                                                 |
|                      | Dimensões (LxAxP)                 | L 87,14 x A 43,8 x P 128,0 mm (3,43" x 1,72" x 5,04")                                                                                                                                                         |
|                      | Peso                              | 391g                                                                                                                                                                                                          |

## EXIBIÇÃO DO PRODUTO

Unidade: mm (polegadas)



## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

| PROBLEMA                                                                                    | SOLUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não posso acessar o codificador de vídeo em rede em um navegador da Web.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se as configurações de Rede do codificador de vídeo em rede são válidas e corretas.</li> <li>• Verifique se todos os cabos de rede foram conectados corretamente.</li> <li>• Se foi conectado usando DHCP, verifique se o codificador de vídeo em rede consegue obter os endereços IP dinâmicos sem qualquer problema.</li> <li>• Se o codificador de vídeo em rede estiver conectado a um roteador, verifique se o encaminhamento de porta está corretamente configurado.</li> </ul> |
| O visualizador foi desconectado durante o monitoramento.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A conexão do Visualizador da Web existente pode ter expirado se a configuração de rede ou configuração do codificador de vídeo em rede tiver sido modificada por outro usuário.</li> <li>• Verifique todas as conexões da rede.</li> <li>• A conexão do Visualizador da Web pode ser interrompida por um baixo tráfego ou condição de rede se o codificador de vídeo em rede estiver conectado a uma rede PPPoE.</li> </ul>                                                                     |
| Não consigo me conectar ao sistema usando o navegador com guias do Internet Explorer 7.0.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um erro pode ser gerado quando conectar com uma nova janela ou aba já que os dados dos cookies são compartilhados. Não use uma nova janela ou aba, selecione "Arquivo → Nova sessão".</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| O codificador de vídeo em rede conectado à rede não foi detectado no programa IP Installer. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desative as configurações de firewall em seu PC e pesquise o codificador de vídeo em rede novamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sobreposição de imagens.                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se dois ou mais codificadores de vídeo em rede estão configurados para um único endereço de multicast em vez de diferentes endereços. Se um único endereço for usado para vários codificadores de vídeo em rede, as imagens poderão ficar sobrepostas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| Nenhuma imagem é exibida.                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se o método de transmissão estiver configurado para multicast, verifique se há um roteador que ofereça suporte para multicast na rede local à qual o codificador de vídeo em rede está conectado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# apêndice

| PROBLEMA                                                                                        | SOLUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não é possível gravar no cartão de memória SD.                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se o cartão de memória está defeituoso.</li><li>• Verifique se a lingüeta de proteção contra gravação no cartão de memória está "LOCK".</li></ul>                                                                                                                                      |
| O indicador de memória SD não é ativado mesmo quando o cartão de memória SD é inserido.         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se o cartão de memória está defeituoso.</li><li>• Verifique se Gravar está marcada no menu &lt;Setup&gt; → &lt;Event&gt; → &lt;Armazenamento&gt;.</li></ul>                                                                                                                            |
| O codificador de vídeo em rede não funciona mesmo quando um cartão de memória SD está inserido. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se o cartão de memória está inserido corretamente na direção correta. O funcionamento do cartão de memória formatado por outro dispositivo não é garantido.</li><li>• Formate o cartão de memória novamente pelo menu &lt;Setup&gt; → &lt;Event&gt; → &lt;Armazenamento&gt;.</li></ul> |
| Não é possível formatar o cartão de memória SD.                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se a lingüeta de proteção contra gravação no cartão de memória está "LOCK".</li></ul>                                                                                                                                                                                                  |

# OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to [help.cctv@hanwha.com](mailto:help.cctv@hanwha.com)

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

- GPL Software : [alsa-lib-1.0.12](#), [alsa-utils-1.0.12](#), [bash-4.1](#)(<http://ftp.gnu.org/gnu/bash/>), [busybox-1.15.3](#)(<http://www.busybox.net/>), [ethtool-3.5](#), [iproute-1.15.3](#), [iptables-1.3.7](#), [mii-diag-2.11](#), [wpa\\_supplicant-0.7.3](#)([http://hostap.epitest.fi/wpa\\_supplicant/](http://hostap.epitest.fi/wpa_supplicant/))
- LGPL Software : [virtualawesome](#)
- MPL Software : [Mozilla Firefox](#)(<http://www.mozilla.org/products/firebird/>)
- BSD2.0: [lighttpd](#)(<http://www.lighttpd.net/>), [ppp-2.4.2](#)(<http://ppp.samba.org/>), [net-snmp-5.4.1](#)(<http://www.net-snmp.org/>), [game-ws](#)(<https://code.google.com/p/game-ws/>), [MiniUPnP Project Client](#)(<http://miniupnp.tuxfamily.org/>)
- MIT License: [libxml2-2.7.6](#), [nourses-5.7](#), [Gimpact Collision Kernel](#), [Acewidget](#), [bettermeans](#), [jquery-ui](#), [libxml](#), [Mesa3D-MesaLib](#), [mwEmbed](#), [OpenGL Samples Pack](#), [Wide Studio](#), [xorg-server](#), [dropbear-0.52](#)(<https://matt.ucc.asn.au/dropbear/dropbear.html>)
- OpenSSL License: [openssl-0.9.8e](#)(<http://www.openssl.org/>)
- Bzip2 License : [bzip2-1.0.5](#)
- JPEG License : Code project – Generating Outline OpenGL, [libjpeg](#)

## The GNU General Public License (GPL 2.0)

### Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone

else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable

work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

## How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

One line to give the program's name and a brief idea of what it does.

Copyright (C) <year> <name of author>

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author  
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY;  
for details type 'show w'. This is free software, and you are  
welcome to redistribute it under certain conditions; type  
'show c' for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (GPL 3.0)

### Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/> Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. Preamble The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs,

and that you know you can do these things.. To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the

source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it. For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions. Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users. Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

### 0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License. "Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks. "The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations. To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program. To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well. To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying. An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

### 1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language. The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component" in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it. The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work. The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source. The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

### 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law. You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make

modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you. Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

### 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

### 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

### 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the

compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

### 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a

consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support services, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## 7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions.

Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it.

(Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it)

with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

## 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

## 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License.

Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

## 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

## 11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license

to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the nonexercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

## 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

## 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

## 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions.

However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

## 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU.

SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

## 16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## 17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

# GNU Lesser General Public License (LGPL 2.1)

## Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.  
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA  
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

## Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a

patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

**12.** If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

**13.** The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

**14.** If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

**15.** BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**16.** IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

# Mozilla Public License

---

Since we, at Hanwha Techwin, used the Mozilla Firefox component without modifying the source code according to the MOZILLA Public License 1.1, we are not obliged to provide the source code of the corresponding component.

- Version 1.1
- 

## Definitions.

### 1.0.1. "Commercial Use"

means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

### 1.1. "Contributor"

means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

### 1.2. "Contributor Version"

means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

### 1.3. "Covered Code"

means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

### 1.4. "Electronic Distribution Mechanism"

means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

### 1.5. "Executable"

means Covered Code in any form other than Source Code.

### 1.6. "Initial Developer"

means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

### 1.7. "Larger Work"

means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

### 1.8. "License"

means this document.

### 1.8.1. "Licensable"

means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

### 1.9. "Modifications"

means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

- Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.
- Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

### 1.10. "Original Code"

means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

#### 1.10.1. "Patent Claims"

means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

### 1.11. "Source Code"

means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

### 1.12. "You" (or "Your")

means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

## 2. Source Code License.

### 2.1. The Initial Developer Grant.

The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

- under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and
- under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).
- the licenses granted in this Section 2.1 (a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.
- Notwithstanding Section 2.1 (b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

### 2.2. Contributor Grant.

Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

- under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

- b. under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).
- c. the licenses granted in Sections 2.2 (a) and 2.2 (b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.
- d. Notwithstanding Section 2.2 (b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

### 3. Distribution Obligations.

#### 3.1. Application of License.

The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

#### 3.2. Availability of Source Code.

Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

#### 3.3. Description of Modifications.

You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

#### 3.4. Intellectual Property Matters

##### (a) Third Party Claims

If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source

Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

##### (b) Contributor APIs

If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

##### (c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4 (a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

#### 3.5. Required Notices.

You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

#### 3.6. Distribution of Executable Versions.

You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Sections 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 and 3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

### 3.7. Larger Works.

You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

### 4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

### 5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

### 6. Versions of the License.

#### 6.1. New Versions

Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

#### 6.2. Effect of New Versions

Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

#### 6.3. Derivative Works

If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

### 7. DISCLAIMER OF WARRANTY

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

### 8. Termination

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

- a. such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.
- b. any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

### 9. LIMITATION OF LIABILITY

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

## 10. U.S. government end users

The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

## 11. Miscellaneous

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

## 12. Responsibility for claims

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

## 13. Multiple-licensed code

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

## Exhibit A - Mozilla Public License.

"The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.mozilla.org/MPL/>

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is \_\_\_\_\_.

The Initial Developer of the Original Code is \_\_\_\_\_.

Portions created by \_\_\_\_\_ are Copyright (C) \_\_\_\_\_. All Rights Reserved.

Contributor(s): \_\_\_\_\_.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the \_\_\_\_\_ license (the "[ ] License"), in which case the

provisions of [ ] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [ ] License and not to allow others

to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [ ] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [ ] License."

NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications.

## BSD License

Some software components of this product incorporate source code covered under the BSD license as follows.

| Component Name          | License | URL                                                                                                 |
|-------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lighttpd-1.4.31         | BSD 2.0 | <a href="http://www.lighttpd.net/assets/COPYING">http://www.lighttpd.net/assets/COPYING</a>         |
| ppp-2.4.2               | BSD 2.0 | <a href="http://ppp.samba.org/">http://ppp.samba.org/</a>                                           |
| net-snmp-5.4.1          | BSD 2.0 | <a href="http://www.net-snmp.org/about/license.html">http://www.net-snmp.org/about/license.html</a> |
| game-ws                 | BSD 2.0 | <a href="https://code.google.com/p/game-ws/">https://code.google.com/p/game-ws/</a>                 |
| MiniUPnP Project Client | BSD 2.0 | <a href="http://miniupnp.tuxfamily.org/">http://miniupnp.tuxfamily.org/</a>                         |

lighttpd is a secure, fast, compliant, and very flexible webserver that has been optimized for high-performance environments. It has a very low memory footprint compared to other web servers and takes care of cputload. Its advanced feature-set (FastCGI, CGI, Auth, Output-Compression, URL-Rewriting and many more) make lighttpd the perfect webserver-software for every server that suffers load problems. Simple Network Management Protocol (SNMP) is an Internetstandard protocol for managing devices on IP networks. It is used mostly in network management systems to monitor the devices attached to the network for conditions that need administrative attention. Net-SNMP is a suite of applications used to implement SNMP v1, SNMP v2c and SNMP v3 using both IPv4 and IPv6. For more additional information, send email to [help.cctv@hanwha.com](mailto:help.cctv@hanwha.com).

### Copyright (c) 2004, Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

| Component Name | URL                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------|
| ppp-2.4.2      | <a href="http://ppp.samba.org/">http://ppp.samba.org/</a> |

### Copyright (c) 1994-2003 Paul Mackerras.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name(s) of the authors of this software must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission.
4. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:  
"This product includes software developed by Paul Mackerras <[paulus@samba.org](mailto:paulus@samba.org)>".

THE AUTHORS OF THIS SOFTWARE DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF

MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

### Copyright (c) 1995 Eric Rosenquist.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name(s) of the authors of this software must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission.

THE AUTHORS OF THIS SOFTWARE DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

**Copyright (c) 1984-2000 Carnegie Mellon University.**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Carnegie Mellon University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

**Copyright (c) 1995 Pedro Roque Marques.**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The names of the authors of this software must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission.
4. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by Pedro Roque Marques <pedro\_m@yahoo.com>"

THE AUTHORS OF THIS SOFTWARE DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

**Copyright (c) 1999 Tommi Komulainen.**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name(s) of the authors of this software must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission.

4. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by Tommi Komulainen <Tommi.Komulainen@iki.fi>".

THE AUTHORS OF THIS SOFTWARE DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

**Copyright (c) 2001 by Sun Microsystems, Inc.**

All rights reserved.

Non-exclusive rights to redistribute, modify, translate, and use this software in source and binary forms, in whole or in part, is hereby granted, provided that the above copyright notice is duplicated in any source form, and that neither the name of the copyright holder nor the author is used to endorse or promote products derived from this software.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

**Copyright (c) 2002 Google, Inc.**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name(s) of the authors of this software must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission.

THE AUTHORS OF THIS SOFTWARE DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR

CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

| Component Name | URL                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| net-snmp-5.4.1 | <a href="http://www.net-snmp.org/about/license.html">http://www.net-snmp.org/about/license.html</a> |

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

----- Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like) -----

**Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University**

**Derivative Work - 1996, 1998-2000**

**Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California**

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

----- Part 2: Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD) -----

**Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- \* Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyright notice (BSD) -----

**Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice (BSD) -----

**Copyright (c) 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A.**

All rights reserved.

Use is subject to license terms below.

This distribution may include materials developed by third parties.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### ----- Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD) -----

##### Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of Sparta, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER

IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### ----- Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD) -----

##### Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### ----- Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD) -----

##### Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003 oss@fabasoft.com Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE

COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD) ----

**Copyright (c) 2007 Apple Inc.**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of Apple Inc. ("Apple") nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,

STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice (BSD) ----

**Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of ScienceLogic, LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

| Component Name | URL                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| game-ws        | <a href="https://code.google.com/p/game-ws/">https://code.google.com/p/game-ws/</a> |

**Copyright (c) 2006, Creative Labs Inc**

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Creative Labs nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

| Component Name          | URL                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| MiniUPnP Project Client | <a href="http://miniupnp.tuxfamily.org/">http://miniupnp.tuxfamily.org/</a> |

## Copyright (c) 1991, 1993 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Regents of the University of California nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## Copyright (c) 2005-2012, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of Thomas BERNARD nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## The MIT License

Some software components of this product incorporate source code covered under the MIT license as follows  
MIT License 2.0

libxml2-2.7.6, ncurses-5.7, Gimpact Collision Kernel, Acewidget, bettermeans, jquery-ui, libxml, Mesa3D-MesaLib, mwEmbed, OpenGL Samples Pack, Wide Studio, xorg-server,  
dropbear- 0.52 (<https://matt.ucc.asn.au/dropbear/dropbear.html>)

Copyright (c) 2011, The Dojo Foundation

Copyright 2010, AUTHORS.txt (<http://jqueryui.com/about>)

Dual licensed under the MIT or GPL Version 2 licenses.

- <http://jquery.org/license>

- <http://docs.jquery.com/UI/Widget>

Copyright Daniel Veillard

Copyright Igor Zlatovic <[igor@zlatkovic.com](mailto:igor@zlatkovic.com)>

Copyright Aleksey Sanin

Copyright Gary Pennington <[Gary.Pennington@uk.sun.com](mailto:Gary.Pennington@uk.sun.com)>

Copyright Alfred Mickautsch <[alfred@mickautsch.de](mailto:alfred@mickautsch.de)>

Copyright Bjorn Reese <[bjorn.reese@systematic.dk](mailto:bjorn.reese@systematic.dk)>

Copyright Joel W. Reed

Copyright William Brack <[wbrack@mmm.com.hk](mailto:wbrack@mmm.com.hk)>

Copyright (c) 2007-2010 The Khronos Group Inc.

Copyright Atish Kumar Patra

Copyright (c) 1999-2000 Pawel W. Olszta.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

| Component Name | License | URL                                                                                                                 |
|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dropbear-0.52  | MIT 2.0 | <a href="http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php">http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php</a> |

Dropbear contains a number of components from different sources, hence there are a few licenses and authors involved. All licenses are fairly non-restrictive.

The majority of code is written by Matt Johnston, under the license below.

Portions of the client-mode work are (c) 2004 Mihnea Stoenescu, under the same license:

**Copyright (c) 2002-2006 Matt Johnston**

**Portions copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu**

All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

=====

LibTomCrypt and LibTomMath are written by Tom St Denis, and are Public Domain.

=====

sshpty.c is taken from OpenSSH 3.5p1,

**Copyright (c) 1995 Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi>, Espoo, Finland**

All rights reserved

"As far as I am concerned, the code I have written for this software can be used freely for any purpose. Any derived versions of this software must be clearly marked as such, and if the derived work is incompatible with the protocol description in the RFC file, it must be called by a name other than "ssh" or "Secure Shell". "

=====

loginrec.c

loginrec.h

atomicio.h

atomicio.c

and strlcat() (included in util.c) are from OpenSSH 3.6.1p2, and are licensed under the 2 point BSD license.

loginrec is written primarily by Andre Lucas, atomicio.c by Theo de Raadt.

strlcat() is (c) Todd C. Miller

=====

Import code in keyimport.c is modified from PuTTY's import.c, licensed as follows:

**PuTTY is copyright 1997-2003 Simon Tatham.**

**Portions copyright Robert de Bath, Joris van Rantwijk, Delian Delchev, Andreas Schultz, Jeroen Massar, Wez Furlong, Nicolas Barry, Justin Bradford, and CORE SDI S.A.**

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

**OpenSSL LICENSE**

Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [opensslcore@openssl.org](mailto:opensslcore@openssl.org).
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)). This product includes software written by Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).

**Original SSLeay License**

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com))  
All rights reserved. This package is an SSL implementation written by Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and noncommercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes cryptographic software written by Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com))" The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgment: "This product includes software written by Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com))"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. The licence and distribution terms for any publicly available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence].

## bzip2 License

---

bzip2-1.0.5

<http://www.bzip.org/>

---

This program, "bzip2", the associated library "libbzip2", and all documentation, are copyright (C) 1996-2005 Julian R Seward. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
3. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

4. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## The Independent JPEG Group's JPEG Software

---

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the JPEG license.

- JPEG license
  - Code project - Generating Outline OpenGL, libjpeg
- 

This distribution contains the sixth public release of the Independent JPEG Group's free JPEG software. You are welcome to redistribute this software and to use it for any purpose, subject to the conditions under LEGAL ISSUES, below.

Serious users of this software (particularly those incorporating it into larger programs) should contact IJG at [ijpeg-info@uunet.uu.net](mailto:ijpeg-info@uunet.uu.net) to be added to our electronic mailing list. Mailing list members are notified of updates and have a chance to participate in technical discussions, etc. This software is the work of Tom Lane, Philip Gladstone, Jim Boucher, Lee Crocker, Julian Minguillon, Luis Ortiz, George Phillips, Davide Rossi, Guido Vollbeding, Ge' Weijers, and other members of the Independent JPEG Group. IJG is not affiliated with the official ISO JPEG standards committee.

### LEGAL ISSUES

=====

In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)
2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.
3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code. In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy. This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below. Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

- (1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.

- (2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".

- (3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us. Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software". We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor. `ansi2knr.c` is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA. `ansi2knr.c` is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file `ansi2knr.c` for full details.) However, since `ansi2knr.c` is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do. The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (`config.guess`, `config.sub`, `ltconfig`, `ltmain.sh`). Another support script, `install-sh`, is copyright

by M.I.T. but is also freely distributable. It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code. The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders. We are required to state that "The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."



Este equipamento foi testado e constatado como atendendo os limites para um dispositivo digital Classe A, de acordo com a seção 15 das Regras FCC. Estes limites se destinam a fornecer uma proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento for operado em uma ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial irá provavelmente causar interferência prejudicial e neste caso o usuário será solicitado a corrigir a interferência às suas próprias expensas.



A Hanwha Techwin respeita e preserva o meio ambiente em todos os estágios de produção e toma várias medidas para oferecer aos clientes aparelhos mais ecológicos.

A marca Eco representa a determinação da Hanwha Techwin em criar aparelhos ecológicos e indica que o aparelho satisfaz a diretiva RoHS da União Europeia.



#### **Eliminação correta deste produto** (Lixo de equipamentos elétricos e eletrônicos)

(Aplicável na União Europeia e em outros países europeus com sistemas de coleta seletiva.)

A presença desta marca no produto ou na respectiva literatura indica que ele não deve ser eliminado com outros resíduos domésticos no fim da sua vida útil. Para evitar possíveis danos ao ambiente ou à saúde causados pela eliminação não controlada de lixo, separe-o de outros tipos de lixo e recicle-o de forma adequada para promover a reutilização sustentável de recursos materiais.

Os usuários domésticos devem entrar em contato com o comerciante do qual adquiriram este produto, ou com o órgão governamental local, para obter detalhes e explicações sobre como garantir que este produto seja reciclado de modo seguro.

Os usuários comerciais devem entrar em contato com os respectivos fornecedores e verificar os termos e condições do contrato de compra. O produto não pode ser misturado a outros lixos comerciais para eliminação.



#### **Eliminação correcta das baterias existentes neste produto**

(Aplicável na União Europeia e noutros países europeus com sistemas de recolha de baterias separados.)

Esta marca, apresentada na bateria, manual ou embalagem, indica que as baterias existentes neste produto não devem ser eliminadas juntamente com os resíduos domésticos indiferenciados no final do seu período de vida útil. Onde existentes, os símbolos químicos Hg, Cd ou Pb indicam que a bateria contém mercúrio, cádmio ou chumbo acima dos níveis de referência indicados na Directiva CE 2006/66. Se as baterias não forem correctamente eliminadas, estas substâncias poderão ser prejudiciais para a saúde humana ou para o meio ambiente.

Para proteger os recursos naturais e promover a reutilização dos materiais, separe as baterias dos outros tipos de resíduos e recicle-as através do sistema gratuito de recolha local de baterias.

# MEMO

---

### **Head Office**

6, Pangyo-ro 319 beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si,  
Gyeonggi-do, 463-400 Rep. of KOREA  
Tel : +82.70.7147.8753 Fax : +82.31.8018.3740  
[www.hanwha-security.com](http://www.hanwha-security.com)

---

### **Hanwha Techwin America**

500 Frank W. Burr Blvd. Suite 43 Teaneck, NJ 07666  
Toll Free +1.877.213.1222 Direct +1.201.325.6920  
Fax +1.201.373.0124  
[www.hanwha-security.com](http://www.hanwha-security.com)

---

### **Hanwha Techwin Europe**

Heriot House, Heriot Road, Chertsey, Surrey, KT16 9DT, United Kingdom  
Tel +44.1932.57.8100 Fax +44.1932.57.8101  
[www.hanwha-security.eu](http://www.hanwha-security.eu)

---