

**SAMSUNG**



Digital Video Recorder

**SVR-3200/1680C/1660C/1645/960C/945/480** Install Manual

**Version 2.4.1**

**Language : Português**

# Introdução

Obrigado por adquirir um gravador de vídeo digital Samsung da série SVR.

Este manual se refere aos modelos SVR-3200, SVR-1680C, SVR-1660C, SVR-1645, SVR-960C e SVR-945, SVR-480. Antes de instalar e utilizar o produto, é importante ler com atenção este manual de instruções e outros manuais citados neste manual.

Esta manual de instruções e o software e hardware descritos nele são protegidos por leis de direitos autorais. À exceção de cópias feitas para uso geral dentro do que se considera uso aceitável, é estritamente proibido copiar e reimprimir o manual de instruções, no todo ou em parte, ou traduzi-lo a outro idioma sem o consentimento da Samsung Techwin, Inc.

Esta especificação pode ser alterada sem prévio aviso com a finalidade de aprimorar o desempenho do produto.

## Garantia do produto e limites de responsabilidade

O fabricante não assume nenhuma responsabilidade pela venda deste produto nem delega nenhum direito a nenhum terceiro para que este assuma nenhuma responsabilidade em seu nome. A garantia do produto não cobre casos de acidente, negligência, alteração, uso incorreto ou uso indevido. Não é oferecida nenhuma garantia a acessórios ou peças não fornecidos pelo fabricante.

A garantia deste produto é válida por três anos a partir da data de compra. Os casos a seguir não são cobertos pela garantia, sendo necessário pagamento para o conserto.

- ❖ Defeitos causados por negligência do usuário
- ❖ Desmontagem e substituição intencionais por parte do usuário
- ❖ Conexão a uma fonte de energia fora das especificações adequadas
- ❖ Defeitos causados por desastres naturais (incêndio, enchente, maremoto etc.)
- ❖ Substituição de peças descartáveis (unidade de disco rígido, ventilador etc.)

**※ O período de garantia da unidade de disco rígido e do ventilador é de um ano após a compra.**

A garantia só cobrirá os produtos que tiverem sido pagos.

Após o encerramento do período de garantia, uma taxa será cobrada para inspeções e consertos. Mesmo durante o período de garantia, o conserto e a inspeção de itens fora da garantia serão feitos mediante pagamento.

**Este produto não é projetado exclusivamente para o uso na prevenção de crimes, mas para assistência em casos como incêndio ou roubo. Não nos responsabilizamos por danos causados por nenhum incidente.**

Experiência e habilidades técnicas são necessárias para a instalação deste produto. Uma instalação incorreta pode causar incêndio, choques elétricos ou defeitos. Qualquer trabalho de instalação deve ser realizado pelo fornecedor do qual você adquiriu este produto.

Este manual está de acordo com o firmware versão 1.8.0 do SVR-3200, SVR-1680C e SVR-1660C e com o firmware versão 1.8.0 do SVR-1645, SVR-960C e SVR-945, SVR-480.

**O conteúdo deste manual pode apresentar diferenças dependendo de upgrades de firmware e software. O padrão e aparência do produto podem ser alterados sem prévio aviso aos usuários.**

# Índice

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Capítulo 1. Precauções de segurança</b>                 | <b>4</b>  |
| 1.1 Símbolos exibidos em cada item                         | 4         |
| <b>Capítulo 2. Resumo</b>                                  | <b>8</b>  |
| 2.1 Características                                        | 8         |
| 2.2 Componentes                                            | 12        |
| 2.3 Descrição do produto                                   | 13        |
| 2.3.1 Vista frontal                                        | 13        |
| 2.3.2 Vista traseira                                       | 21        |
| 2.3.3 Controle remoto                                      | 27        |
| <b>Capítulo 3. Instalação</b>                              | <b>29</b> |
| 3.1 Instalação e conexão                                   | 29        |
| 3.1.1 Conexão e utilização básicas                         | 29        |
| 3.2 Estrutura e utilização do menu na tela                 | 31        |
| 3.2.1 Estrutura do menu                                    | 31        |
| 3.2.2 Configuração e utilização básicas do controle remoto | 32        |
| 3.2.3 Exemplo de estrutura de instalação                   | 34        |
| 3.2.4 Configuração básica                                  | 36        |
| 3.3 Uso de terminais de entrada e saída                    | 40        |
| 3.3.1 Manuseio de extremidades de cabos                    | 40        |
| 3.3.2 Colocação e remoção de cabos                         | 40        |
| 3.3.3 Conexões e configurações do sensor                   | 41        |
| 3.3.4 Conexões de armazenamento externo                    | 55        |
| 3.3.5 Monitoramento e controle remotos                     | 63        |
| <b>Resolução de problemas</b>                              | <b>65</b> |
| <b>Lista de unidades de disco rígido compatíveis</b>       | <b>67</b> |
| <b>Lista de mídias compatíveis</b>                         | <b>67</b> |
| <b>Especificação</b>                                       | <b>67</b> |
| <b>Dimensões</b>                                           | <b>72</b> |

# Capítulo 1. Precauções de segurança

## 1.1 Símbolos exibidos em cada item



### **Advertência**

**Refere-se a informações que os usuários precisam conhecer para evitar lesões graves ou morte.**

---

#### **❖ Antes da instalação**

- ✓ Verifique a voltagem (AC 100V a AC 240V) antes de conectar o aparelho à eletricidade.
- ✓ Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada antes da instalação.
- ✓ Não faça a instalação em ambientes muito úmidos, pois isso pode causar choque elétrico ou incêndio.
- ✓ Certifique-se de que o fio terra esteja conectado para reduzir o risco de choque elétrico.

#### **❖ Durante o funcionamento**

- ✓ Não abra a tampa do produto, exceto se for qualificado para tanto ou instalador de sistemas. A abertura da tampa do produto poderá causar choque elétrico.
- ✓ Não conecte mais de um aparelho na mesma tomada, pois isso poderá causar incêndio.
- ✓ Não coloque pratos com água ou objetos pesados sobre o produto, pois isso poderá causar defeitos.
- ✓ Não use o aparelho em áreas que contenham materiais inflamáveis como propano ou gasolina, nem em áreas que gerem poeira. Do contrário, poderá ocorrer choque elétrico ou incêndio.
- ✓ Não toque no cabo de energia com mãos molhadas, pois poderá ocorrer choque elétrico.
- ✓ Não coloque a mão na abertura do DVD, pois isso poderá causar lesões.
- ✓ Certifique-se de que nenhum material condutor entre pela abertura do ventilador.
- ✓ Não use força excessiva ao puxar o cabo de energia. Danos ao cabo poderão causar choque elétrico ou incêndio.
- ✓ A substituição aleatória da bateria integrada por baterias de outros tipos pode causar explosão.
- ✓ A bateria deve ser substituída por outra bateria do mesmo tipo.
- ✓ Baterias usadas devem ser jogadas fora de forma adequada.

**❖ Desmontagem e limpeza**

- ✓ Não desmonte, conserte nem modifique o produto deliberadamente. Isso poderá danificar o produto, causar choques elétricos ou resultar em lesões.
- ✓ Não use água, diluentes ou solventes orgânicos para limpar a parte externa do produto. Isso poderá causar defeitos ou choque elétrico. Use um pano seco para limpar a parte externa.

**Cuidado**

Dá informações que os usuários precisam conhecer para evitar lesões leves ou danos leves ao produto.

---

**❖ Durante a instalação**

- ✓ Para obter uma ventilação adequada, instale o produto com pelo menos 15 cm de espaço entre a abertura de ventilação e a parede.
- ✓ Para evitar quedas, instale o produto em uma superfície plana. A queda do produto pode causar lesões ou defeitos.
- ✓ Evite áreas expostas à luz do sol ou ao calor, pois elas podem causar deformações ou defeitos.
- ✓ Se uma câmera for instalada enquanto o gravador de vídeo digital estiver gravando, as imagens de outros canais poderão ser prejudicadas. Recomenda-se começar a gravar depois de instalar a câmera.

**❖ Durante o uso**

- ✓ Certifique-se de que o produto não seja exposto a impactos ou movimentos durante o uso ou o transporte.
- ✓ Não mova, balance nem arremesse o produto enquanto ele estiver em funcionamento.
- ✓ Se forem usadas unidades de disco rígido além das recomendadas, o funcionamento poderá apresentar anormalidades. Consulte o ponto de venda do produto antes de instalar alguma outra unidade de disco rígido.
- ✓ A garantia do produto não cobre o uso intencional de outras unidades de disco rígido não aprovadas.
- ✓ O produto é um meio suplementar – e não principal – para evitar incêndios ou roubos. Não nos responsabilizamos por incidentes ou danos que possam ocorrer.

**Cuidado**

A Samsung Techwin recomenda a instalação de uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) com todos os seus produtos de gravação.

---



A Samsung Techwin se preocupa com o meio ambiente em todos os estágios de fabricação dos produtos e está tomando diversas providências para apresentar produtos mais ecologicamente corretos aos clientes. A marca Eco representa a determinação da Samsung Techwin de criar produtos ambientalmente corretos e indica que o produto atende à diretiva RoHS da União Européia.

### **Declaração de conformidade com a FCC**

**NOTA:** Este dispositivo foi testado para comprovar que está de acordo com os limites de um dispositivo digital de Classe A, conforme a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram criados para assegurar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é utilizado em ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode emitir energia de radiofrequência. Caso não seja instalado e usado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A utilização deste equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferência prejudicial. Nesse caso, o usuário arcará com as despesas necessárias para a correção da interferência.

### **Descarte correto deste produto (resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos)**



(válido na União Européia e outros países europeus com sistemas separados de coleta seletiva)

Esta marca, mostrada no produto ou na documentação dele, indica que ele não deve ser descartado juntamente com outros tipos de lixo doméstico no final da sua vida útil. Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou à saúde humana causados pelo descarte descontrolado de lixo, separe este produto de outros tipos de lixo e recicle-o responsavelmente para promover a reutilização sustentável de recursos materiais. Os usuários domésticos devem entrar em contato com a loja onde compraram este produto ou com a sua repartição pública local para obterem detalhes sobre onde e como podem levar este item para uma reciclagem ambientalmente segura. Usuários empresariais devem entrar em contato com o fornecedor e conferir os termos e condições do contrato de compra e venda. Este produto não deve ser misturado com outros tipos de lixo comercial para descarte.

**Descarte correto de baterias deste produto**

(válido na União Europeia e outros países europeus com sistemas separados de devolução de baterias)



Esta marca na bateria, manual ou embalagem indica que as baterias deste produto não devem ser descartadas juntamente com outros tipos de lixo doméstico no final da sua vida útil. Onde estão marcados, os símbolos químicos *Hg*, *Cd* ou *Pb* indicam que a bateria contém mercúrio, cádmio ou chumbo acima dos níveis de referência da diretiva 2006/66 da Comunidade Europeia. Se as baterias não forem descartadas de forma apropriada, estas substâncias poderão causar prejuízo à saúde humana ou ao meio ambiente. Para proteger os recursos naturais e promover a reutilização de materiais, separe as baterias de outros tipos de lixo e recicle-as por meio do seu sistema local gratuito de devolução de baterias.

A bateria recarregável integrada a este produto não deve ser substituída pelo usuário.

Para informações sobre a substituição, entre em contato com o seu prestador de serviços.

## Capítulo 2. Resumo

Esta unidade é um dispositivo digital de gravação e reprodução de vídeo usado para gravar imagens e vídeos de 32/16/9/4 canais no seu disco rígido integrado. Os botões na parte frontal do aparelho, assim como o mouse e a interface gráfica, permitem fácil configuração e utilização.

A série SVR de gravadores de vídeo digitais da Samsung oferece maior segurança e proteção a bancos, prédios, complexos, repartições públicas e outras instalações públicas, particulares e comerciais. Vídeos e imagens gravados em alta qualidade são armazenados no disco rígido para recuperação ou reprodução no futuro. A funcionalidade em tempo real dá aos usuários a possibilidade de simultaneamente gravar diversos canais, reproduzir vídeos e copiar vídeos. Entre os recursos mais avançados e convenientes estão detecção de movimentos, controles de câmera PTZ, proteção por senha, gravação de áudio em tempo real, listas de eventos e arquivos de logs.

### 2.1 Características

#### Tela de monitoramento

A tela de monitoramento funciona com transmissões de vídeo ao vivo com alta qualidade e alta definição em cada canal. Várias telas podem ser usadas ao mesmo tempo.

- ❖ Saída de vídeo em tempo real MPEG-4 (480 quadros)

Diversos modos de monitoramento com tela dividida

SVR-3200/1680C/1660C/1645: 1, 4, 9, 10 e 16 telas

SVR-960C/945: 1, 4 e 9 telas

SVR-480: 1, 1 e 4 telas

- ❖ Troca de tela automática (AUTO)

- ❖ Suporte a diversos modos de saída de monitor

SVR-3200: 4 saídas compostas, 2 VGA

SVR-1680C: 4 saídas compostas, 1 VGA

SVR-1660C/1645/960C/945/480: 2 saídas compostas, 1 VGA

- ❖ Pan-Tilt, Zoom Digital, PIP (Picture-In-Picture)

A função PIP estará disponível com um upgrade de firmware no futuro.

## **Gravação de áudio**

Os gravadores de vídeo digitais da série SVR gravam áudio em tempo real.

- ❖ Gravação simultânea de 16/9 canais de áudio em tempo real
- ❖ SVR-3200/1680C/1600/1645 : Entrada – 16 canais (4 RCA atrás, 12 D-SUB)

Saída – 1 atrás

SVR-960C/945: 9 canais (4 RCA atrás, 5 D-SUB), Saída – 1 atrás

SVR-480: 4 canais (4 RCA atrás), Saída – 1 atrás

- ❖ Suporte a gravação e reprodução simultâneos

## **Gravação de vídeo**

O produto pode armazenar dados de imagens como vídeos em formato MPEG-4 de alta resolução com até 480 quadros por segundo, além de iniciar seqüências de gravação até cinco segundos antes de um determinado evento. O recurso COBERTO (supressão de dados visuais particulares) ajuda a proteger a privacidade.

- ❖ Gravação em tempo real em formato MPEG-4 de alta qualidade
- ❖ Três níveis de resolução de tela para maior controle sobre o tamanho dos dados
- ❖ Multigravação para eventos manuais e programados
- ❖ Gravação, reprodução, cópia de segurança e operação de rede simultaneamente
- ❖ Opções facilmente acessíveis para resolução em um canal específico e intervalos de detecção de movimento
- ❖ As taxas de quadros por segundo (até 30 quadros por canal) podem ser personalizadas pelo usuário

SVR-3200: Meio D1 (704x240) 960fps

SVR-1680C: D1 (704x480) 480 fps

SVR-1660C/1645: CIF (352x240) 480 fps

SVR-960C/945: CIF (352x240) 270 fps

SVR-480: D1 (704x480) 120 fps

- ❖ Gravação manual e programada
- ❖ Detecção de perda de sinal de vídeo
- ❖ Logs de eventos (sensores, D-E/S, perda de vídeo, detecção de movimento, texto)
- ❖ Cada canal aceita seqüências antecipadas de gravação até cinco segundos antes de um evento específico

### Pesquisa/reprodução

O usuário pode contar com diversas opções práticas de pesquisa e reprodução.

- ❖ Reprodução por horário, data e canal
- ❖ A interface comandada pelo mouse aumenta a possibilidade de pesquisa de dados
- ❖ Pesquisa para a frente e para trás enquanto a reprodução está em pausa
- ❖ Reprodução por item do log de eventos (sensor, perda de vídeo, detecção de movimento e texto)
- ❖ O controle remoto e o disco de controle “Jog/Shuttle” aumentam a capacidade de pesquisa (O SVR-960C/945/480 não tem suporte a “Jog/Shuttle”).
- ❖ Reprodução em quadro inteiro (disponível somente no SVR-3200/1680C/1660C)

### Armazenamento de dados

O disco rígido incluído com o produto é usado para armazenamento de dados. Se for de sua preferência, é possível fazer cópias de segurança ou armazenar os dados gravados em um DVD-R, CD-R ou dispositivo de armazenamento padrão USB.

- ❖ O disco rígido integrado é fornecido como a principal mídia de armazenamento
  - ❖ Diversas mídias portáteis de armazenamento de dados podem ser usadas: DVD-R, CD-R e USB
- ※ Consulte o apêndice na parte traseira do manual sobre tipos de mídias compatíveis**

- ❖ Dispositivo de expansão de disco rígido (dispositivo de gravação externa) no SVS-5R/SVS-5E (opcional): uma expansão externa do disco rígido pode ser usada no SVS-5R/SVS-5E (disponível para compra em separado)

## **Operações de rede**

O produto oferece suporte a LAN, xDSL e outros recursos de rede. Em combinação com a interface de um computador usado como cliente, os recursos centrais do aparelho podem ser controlados facilmente a distância.

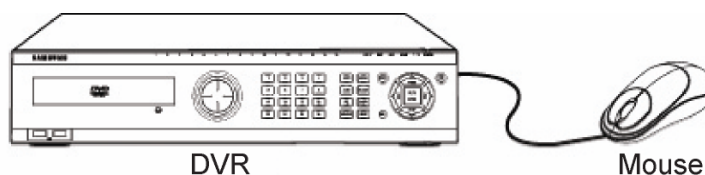
- ❖ E-mails podem ser enviados via TCP/IP ou DHCP mediante a ativação de um evento
- ❖ Transmissão visual remota ao vivo (tela única ou dividida em quatro partes)
- ❖ Reprodução, armazenamento, pesquisa e funções de controle do gravador de vídeo digital no computador por meio do Network Viewer
- ❖ Programação remota de gravação, pesquisa e reprodução
- ❖ Suporte a Ethernet/xDSL de 10/100 Mbps
- ❖ Diversas conexões a gravadores de vídeo digitais

## **Diversos**

- ❖ Interface gráfica fácil com o uso do mouse
- ❖ Upgrades de firmware simplificados via USB
- ❖ Gravação de dados visuais e cópias de segurança via USB
- ❖ Suporte a controles PTZ (câmeras tipo “speed dome”) e pré-configurações, Coax
- ❖ Suporte multilíngüe: coreano, inglês, italiano, espanhol e japonês
- ❖ Um único controle remoto para controlar 16 gravadores de vídeo digitais

## 2.2 Componentes

Os seguintes acessórios estão incluídos.



|                        |                                 |                                   |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| <b>AC Cord</b><br>     | <b>Remote Controller</b><br>    | <b>Program CD</b><br>             |
| <b>SATA Cable</b><br>  | <b>HDD Mount Screw</b><br>      | <b>User Manual</b><br>            |
| <b>Quick Guide</b><br> | <b>SNM-128S Quick Guide</b><br> | <b>Rack Mount &amp; Screw</b><br> |

O SVR-945 possui um cabo de energia para fonte chaveada e uma base no lugar do rack padrão.

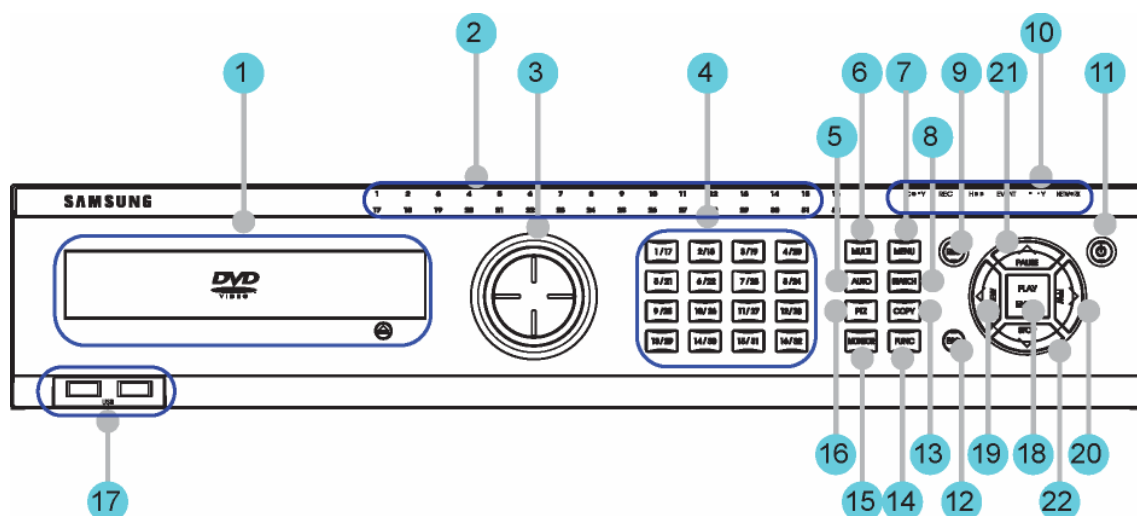
|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| <b>AC Cord &amp; SMPS</b><br> | <b>STAND</b><br> |
|-------------------------------|------------------|

※ O SVR-480 não tem suporte a Rack Mount(Stand) & Screw.

## 2.3 Descrição do produto

### 2.3.1 Vista frontal

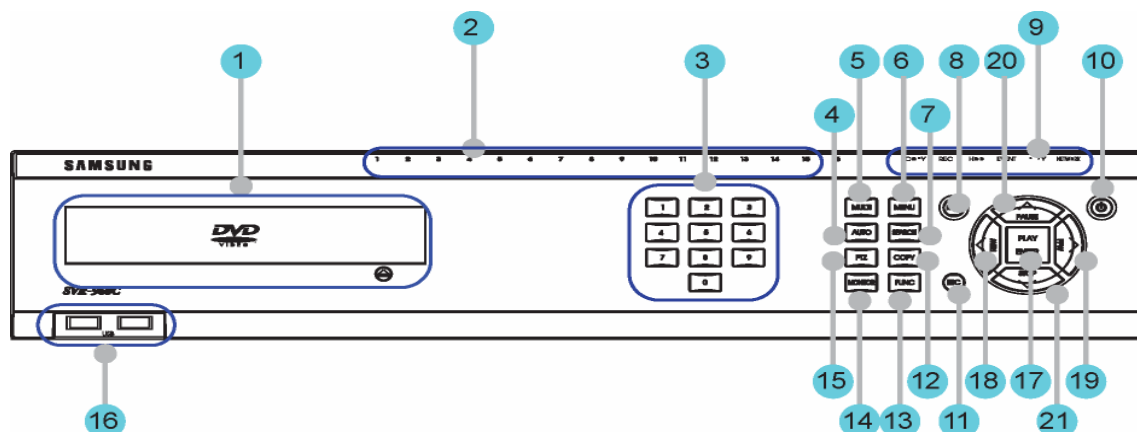
#### 2.3.1.1 SVR-3200



| Nº | Nome                             | Função                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Unidade de DVD-Multi para cópias | Fazer cópias de vídeos e imagens gravados em uma mídia óptica em DVD ou CD                                                                                                                               |
| 2  | Lâmpada do canal                 | Apresenta o status da entrada e do evento.                                                                                                                                                               |
| 3  | Disco de controle (JOG/SHUTTLE)  | O disco interno (JOG) pode ajustar configurações, controlar a função STEP, navegar pelo menu e ajustar a velocidade e a direção da reprodução. O disco externo (SHUTTLE) controla a função de câmera PTZ |
| 4  | Botões de canais                 | Alternam entre canais de vídeo ao vivo e gravados.                                                                                                                                                       |
| 5  | Botão AUTO                       | Inicia ou encerra seqüências definidas pelo usuário.                                                                                                                                                     |
| 6  | Botão MULTI                      | Altera as partes da tela dividida entre transmissões de vídeo ao vivo e reproduções.                                                                                                                     |
| 7  | Botão MENU                       | Vai para o menu.                                                                                                                                                                                         |
| 8  | Botão SEARCH                     | Inicia o modo de pesquisa.                                                                                                                                                                               |
| 9  | Botão REC                        | Inicia ou encerra a gravação manual.                                                                                                                                                                     |
| 10 | Lâmpada REC                      | Acende-se durante a gravação.                                                                                                                                                                            |
|    | Lâmpada HDD                      | Acende-se quando a unidade de disco rígido está funcionando.                                                                                                                                             |
|    | Lâmpada NETWORK                  | Acende-se quando a rede está conectada.                                                                                                                                                                  |

| <b>Nº</b> | <b>Nome</b>        | <b>Função</b>                                                                                                        |
|-----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Lâmpada EVENT      | Acende-se quando um evento é detectado.                                                                              |
|           | Lâmpada COPY       | Acende-se durante uma cópia.                                                                                         |
|           | Lâmpada PLAY       | Indica o estado de reprodução.                                                                                       |
| 11        | Botão liga/desliga | Liga e desliga o aparelho.                                                                                           |
| 12        | Botão ESC          | O botão de “escape” volta para o menu anterior e fecha janelas de diálogo.                                           |
| 13        | Botão COPY         | Inicia o modo de cópia.                                                                                              |
| 14        | Botão FUNC         | Inicia o modo de função.                                                                                             |
| 15        | Botão MONITOR      | alterna do monitor 1 até o 4.                                                                                        |
| 16        | Botão PTZ          | Inicia ou interrompe o modo PTZ.                                                                                     |
| 17        | USB1, USB2         | Portas USB para dispositivos externos (como mouse e pen drive).                                                      |
| 18        | PLAY/ENTER         | Inicia a reprodução ou seleciona um item do menu.                                                                    |
| 19        | ◀/REW              | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução reversa.                |
| 20        | ▶/FFW              | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução normal (para a frente). |
| 21        | ▲/PAUSE            | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe vídeos gravados ou ao vivo.                    |
| 22        | ▼/STOP             | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe a reprodução.                                  |

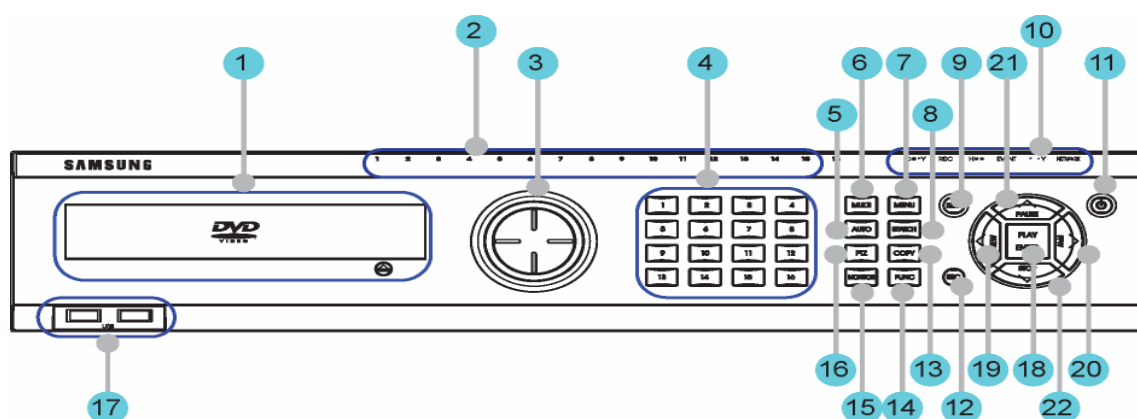
### 2.3.1.2 SVR-1680C, SVR-1660C, SVR-1645



| Nº | Nome                             | Função                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Unidade de DVD-Multi para cópias | Fazer cópias de vídeos e imagens gravados em um a mídia óptica em DVD ou CD                                                                                                                               |
| 2  | Lâmpada do canal                 | Apresenta o status da entrada e do evento.                                                                                                                                                                |
| 3  | Disco de controle (JOG/SHUTTLE)  | O disco interno (JOG) pode ajustar configurações, controlar a função STEP, navegar pelo menu e ajustar a velocidade e a direção da reprodução. O disco externo (SHUTTLE) controla a função de câmera P TZ |
| 4  | Botões de canais                 | Alternam entre canais de vídeo ao vivo e gravados.                                                                                                                                                        |
| 5  | Botão AUTO                       | Inicia ou encerra seqüências definidas pelo usuário.                                                                                                                                                      |
| 6  | Botão MULTI                      | Altera as partes da tela dividida entre transmissões de vídeo ao vivo e reproduções.                                                                                                                      |
| 7  | Botão MENU                       | Vai para o menu.                                                                                                                                                                                          |
| 8  | Botão SEARCH                     | Inicia o modo de pesquisa.                                                                                                                                                                                |
| 9  | Botão REC                        | Inicia ou encerra a gravação manual.                                                                                                                                                                      |
| 10 | Lâmpada REC                      | Acende-se durante a gravação.                                                                                                                                                                             |
|    | Lâmpada HDD                      | Acende-se quando a unidade de disco rígido está funcionando.                                                                                                                                              |
|    | Lâmpada NETWORK                  | Acende-se quando a rede está conectada.                                                                                                                                                                   |
|    | Lâmpada EVENT                    | Acende-se quando um evento é detectado.                                                                                                                                                                   |
|    | Lâmpada COPY                     | Acende-se durante uma cópia.                                                                                                                                                                              |
|    | Lâmpada PLAY                     | Indica o estado de reprodução.                                                                                                                                                                            |
| 11 | Botão liga/desliga               | Liga e desliga o aparelho.                                                                                                                                                                                |
| 12 | Botão ESC                        | O botão de “escape” volta para o menu anterior e f                                                                                                                                                        |

| Nº | Nome          | Função                                                                                                                 |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | echa janelas de diálogo.                                                                                               |
| 13 | Botão COPY    | Inicia o modo de cópia.                                                                                                |
| 14 | Botão FUNC    | Inicia o modo de função.                                                                                               |
| 15 | Botão MONITOR | SVR-1680C: alterna do monitor 1 até o 4.<br>SVR-1660C/1645: alterna entre o monitor principal e o secundário.          |
| 16 | Botão PTZ     | Inicia ou interrompe o modo PTZ.                                                                                       |
| 17 | USB1, USB2    | Portas USB para dispositivos externos (como mous e e pen drive).                                                       |
| 18 | PLAY/ENTER    | Inicia a reprodução ou seleciona um item do menu.                                                                      |
| 19 | ◀/REW         | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a r eprodução, altera a velocidade da reprodução rever sa.                |
| 20 | ▶/FFW         | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a r eprodução, altera a velocidade da reprodução norm al (para a frente). |
| 21 | ▲/PAUSE       | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a r eprodução, interrompe vídeos gravados ou ao vivo.                     |
| 22 | ▼/STOP        | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a r eprodução, interrompe a reprodução.                                   |

### 2.3.1.3 SVR-960C

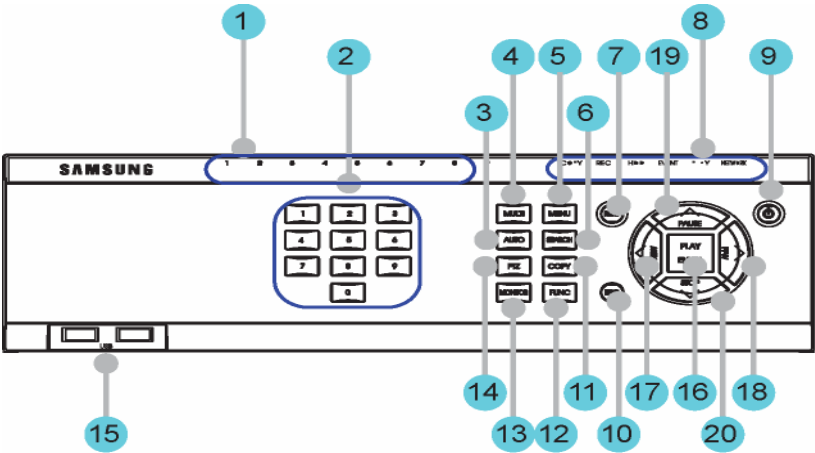


| Nº | Nome                            | Função                                                                      |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Unidade de DVD-Multi paracópias | Fazer cópias de vídeos e imagens gravados em um a mídia óptica em DVD ou CD |

| <b>Nº</b> | <b>Nome</b>        | <b>Função</b>                                                                                                        |
|-----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2         | Lâmpada do canal   | Apresenta o status da entrada e do evento.                                                                           |
| 3         | Botões de canais   | Alternam entre canais de vídeo ao vivo e gravados.                                                                   |
| 4         | Botão AUTO         | Inicia ou encerra seqüências definidas pelo usuário.                                                                 |
| 5         | Botão MULTI        | Alterna as partes da tela dividida entre transmissões de vídeo ao vivo e reproduções.                                |
| 6         | Botão MENU         | Vai para o menu.                                                                                                     |
| 7         | Botão SEARCH       | Inicia o modo de pesquisa.                                                                                           |
| 8         | Botão REC          | Inicia ou encerra a gravação manual.                                                                                 |
| 9         | Lâmpada REC        | Acende-se durante a gravação.                                                                                        |
|           | Lâmpada HDD        | Acende-se quando a unidade de disco rígido está funcionando.                                                         |
|           | Lâmpada NETWORK    | Acende-se quando a rede está conectada.                                                                              |
|           | Lâmpada EVENT      | Acende-se quando um evento é detectado.                                                                              |
|           | Lâmpada COPY       | Acende-se durante uma cópia.                                                                                         |
|           | Lâmpada PLAY       | Indica o estado de reprodução.                                                                                       |
| 10        | Botão liga/desliga | Liga e desliga o aparelho.                                                                                           |
| 11        | Botão ESC          | O botão de “escape” volta para o menu anterior e fecha janelas de diálogo.                                           |
| 12        | Botão COPY         | Inicia o modo de cópia.                                                                                              |
| 13        | Botão FUNC         | Inicia o modo de função.                                                                                             |
| 14        | Botão MONITOR      | SVR-1680C: alterna do monitor 1 até o 4.<br>SVR-1660C/1645: alterna entre o monitor principal e o secundário.        |
| 15        | Botão PTZ          | Inicia ou interrompe o modo PTZ.                                                                                     |
| 16        | USB1, USB2         | Portas USB para dispositivos externos (como mouse e pen drive).                                                      |
| 17        | PLAY/ENTER         | Inicia a reprodução ou seleciona um item do menu.                                                                    |
| 18        | ◀/REW              | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução reversa.                |
| 19        | ▶/FFW              | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução normal (para a frente). |
| 20        | ▲/PAUSE            | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe vídeos gravados ou ao vivo.                    |

| Nº | Nome   | Função                                                                              |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | ▼/STOP | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe a reprodução. |

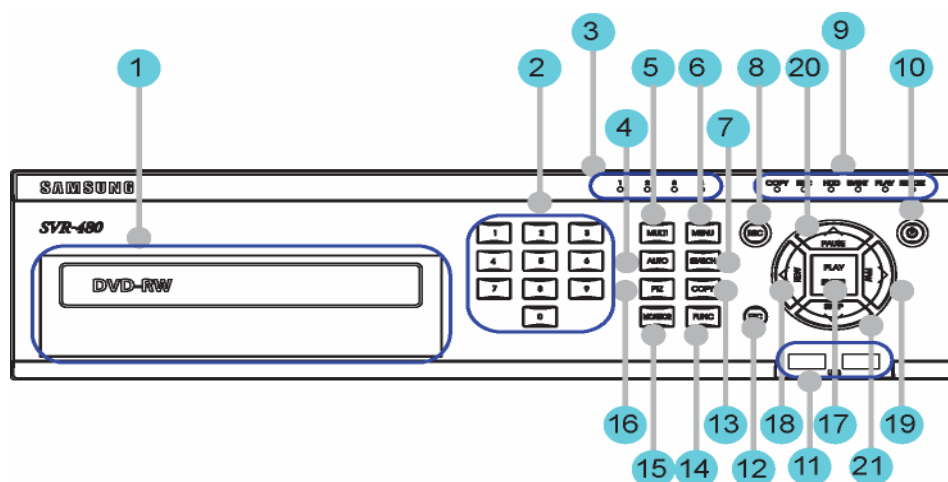
2.3.1.4 SVR-945



| Nº | Nome               | Função                                                                                |
|----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lâmpada do canal   | Apresenta o status da entrada e do evento.                                            |
| 2  | Botões de canais   | Alternam entre canais de vídeo ao vivo e gravados.                                    |
| 3  | Botão AUTO         | Inicia ou encerra seqüências definidas pelo usuário.                                  |
| 4  | Botão MULTI        | Alterna as partes da tela dividida entre transmissões de vídeo ao vivo e reproduções. |
| 5  | Botão MENU         | Vai para o menu.                                                                      |
| 6  | Botão SEARCH       | Inicia o modo de pesquisa.                                                            |
| 7  | Botão REC          | Inicia ou encerra a gravação manual.                                                  |
| 8  | Lâmpada REC        | Acende-se durante a gravação.                                                         |
|    | Lâmpada HDD        | Acende-se quando a unidade de disco rígido está funcionando.                          |
|    | Lâmpada NETWORK    | Acende-se quando a rede está conectada.                                               |
|    | Lâmpada EVENT      | Acende-se quando um evento é detectado.                                               |
|    | Lâmpada COPY       | Acende-se durante uma cópia.                                                          |
|    | Lâmpada PLAY       | Indica o estado de reprodução.                                                        |
| 9  | Botão liga/desliga | Liga e desliga o aparelho.                                                            |
| 10 | Botão ESC          | O botão de “escape” volta para o menu anterior.                                       |

|    |            |                                                                                                                             |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | r e fecha janelas de diálogo.                                                                                               |
| 11 | Botão COPY | Inicia o modo de cópia.                                                                                                     |
| 12 | Botão FUNC | Inicia o modo de função.                                                                                                    |
| 13 | MONITOR    | Selecione monitor e spot.                                                                                                   |
| 14 | Botão PTZ  | Inicia ou interrompe o modo PTZ.                                                                                            |
| 15 | USB1, USB2 | Portas USB para dispositivos externos (como mouse e pen drive).                                                             |
| 16 | PLAY/ENTER | Inicia a reprodução ou seleciona um item do menu.                                                                           |
| 17 | ◀/REW      | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução para o reversa.                |
| 18 | ▶/FFW      | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução para o normal (para a frente). |
| 19 | ▲/PAUSE    | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe vídeos gravados ou a transmissão ao vivo.             |
| 20 | ▼/STOP     | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe a reprodução.                                         |

#### 2.3.1.5 SVR-480

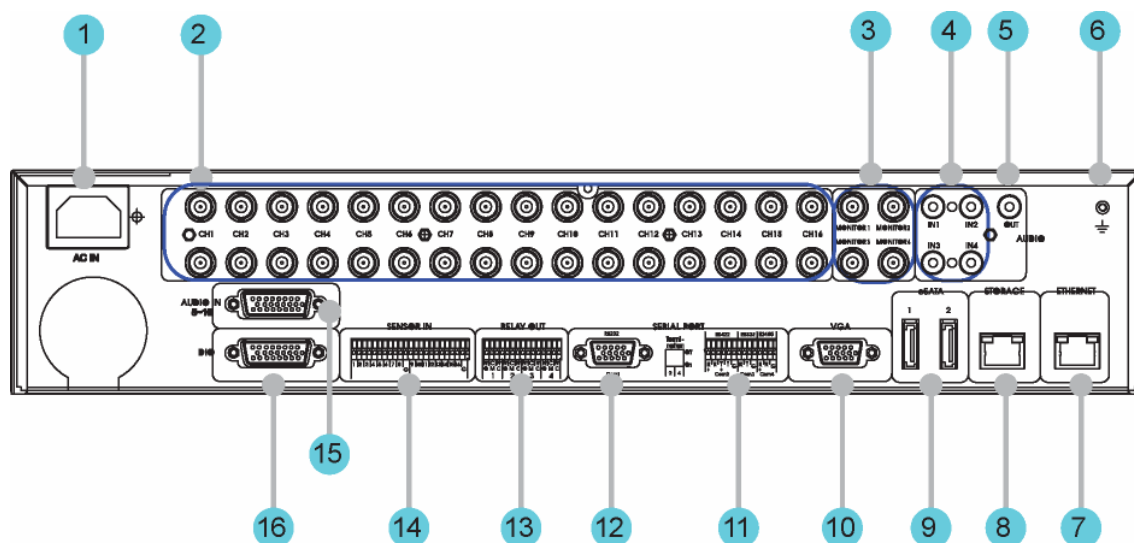


| Nº | Nome                            | Função                                                                     |
|----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Unidade de DVD-Multi paracópias | Fazer cópias de vídeos e imagens gravados em uma mídia óptica em DVD ou CD |

| Nº | Nome               | Função                                                                                                               |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Botões de canais   | Alternam entre canais de vídeo ao vivo e gravados.                                                                   |
| 3  | Lâmpada do canal   | Apresenta o status da entrada e do evento.                                                                           |
| 4  | Botão AUTO         | Inicia ou encerra seqüências definidas pelo usuário.                                                                 |
| 5  | Botão MULTI        | Alterna as partes da tela dividida entre transmissões de vídeo ao vivo e reproduções.                                |
| 6  | Botão MENU         | Vai para o menu.                                                                                                     |
| 7  | Botão SEARCH       | Inicia o modo de pesquisa.                                                                                           |
| 8  | Botão REC          | Inicia ou encerra a gravação manual.                                                                                 |
| 9  | Lâmpada REC        | Acende-se durante a gravação.                                                                                        |
|    | Lâmpada HDD        | Acende-se quando a unidade de disco rígido está funcionando.                                                         |
|    | Lâmpada NETWORK    | Acende-se quando a rede está conectada.                                                                              |
|    | Lâmpada EVENT      | Acende-se quando um evento é detectado.                                                                              |
|    | Lâmpada COPY       | Acende-se durante uma cópia.                                                                                         |
|    | Lâmpada PLAY       | Indica o estado de reprodução.                                                                                       |
| 10 | Botão liga/desliga | Liga e desliga o aparelho.                                                                                           |
| 11 | USB1, USB2         | Portas USB para dispositivos externos (como mouse e pen drive).                                                      |
| 12 | Botão ESC          | O botão de “escape” volta para o menu anterior e fecha janelas de diálogo.                                           |
| 13 | Botão COPY         | Inicia o modo de cópia.                                                                                              |
| 14 | Botão FUNC         | Inicia o modo de função.                                                                                             |
| 15 | MONITOR            | Selecione monitor e spot.                                                                                            |
| 16 | Botão PTZ          | Inicia ou interrompe o modo PTZ.                                                                                     |
| 17 | PLAY/ENTER         | Inicia a reprodução ou seleciona um item do menu.                                                                    |
| 18 | ◀/REW              | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução reversa.                |
| 19 | ▶/FFW              | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, altera a velocidade da reprodução normal (para a frente). |
| 20 | ▲/PAUSE            | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe vídeos gravados ou ao vivo.                    |
| 21 | ▼/STOP             | Escolhe ou seleciona opções no menu. Durante a reprodução, interrompe a reprodução.                                  |

## 2.3.2 Vista traseira

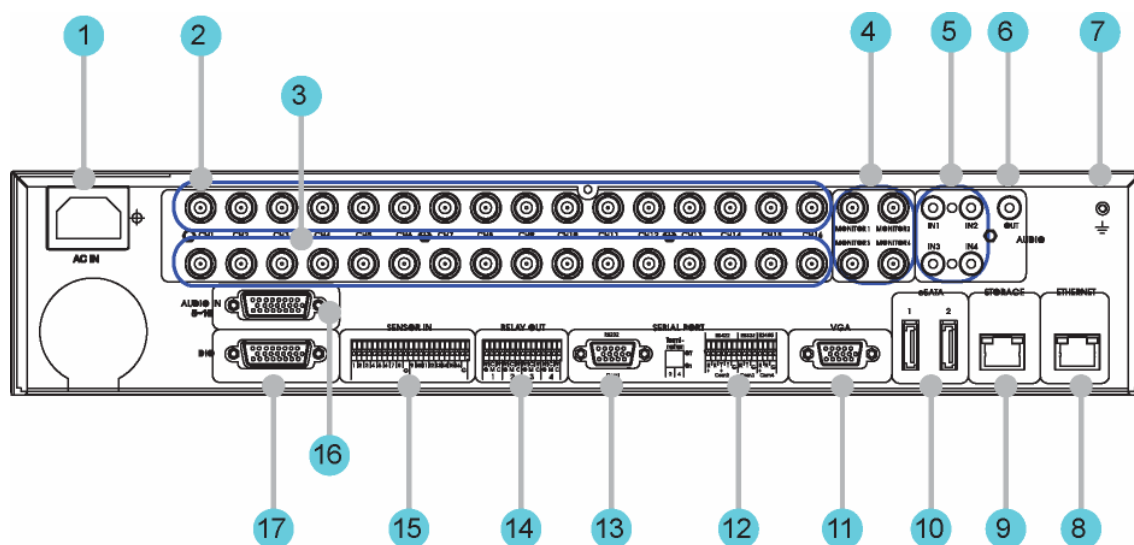
### 2.3.2.1 SVR-3200



| Nº | Nome do terminal de entrada/saída                 | Função                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Entrada de energia                                | Tomada para cabo de energia AC de 100V a 240V.                                                                    |
| 2  | CH1~32                                            | Terminal de entrada de câmera com conexão BNC.                                                                    |
| 3  | MONITOR                                           | Terminal de saída de monitor com conexão BNC.                                                                     |
| 4  | Entrada de áudio (RCA)                            | Conector de áudio para entrada RCA.                                                                               |
| 5  | AUDIO OUT                                         | Conector de áudio para saída em alto-falante.                                                                     |
| 6  | Aterramento                                       | Terminal de aterramento entre o gravador de vídeo digital e um dispositivo externo.                               |
| 7  | ETHERNET                                          | Porta para conexões de rede padrão RJ-45.                                                                         |
| 8  | STORAGE                                           | Porta externa para conexão de dispositivo de armazenamento (função não existente na versão atual).                |
| 9  | eSATA                                             | Terminal de conexão de unidade de disco rígido externa eSATA ou unidade de disco rígido para cópias de segurança. |
| 10 | VGA                                               | Porta de saída para monitor de computador                                                                         |
| 11 | Porta serial (bloco de terminais) RS-232C/485/422 | Terminal de conexão de controlador expandido, câmera "speed dome" etc.                                            |
| 12 | Porta serial(bloco de terminais)                  | Conector D-SUB RS-232C.                                                                                           |

| Nº | Nome do terminal de entrada/saída | Função                                          |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 13 | RELAY OUT                         | Terminal de conexão para saída de relé.         |
| 14 | SENSOR IN                         | Terminal de conexão para entrada de sensor.     |
| 15 | AUDIO IN (D-SUB)                  | Terminal de conexão para saída de áudio D-SUB.  |
| 16 | D-I/O                             | Terminal de conexão para entrada/saída digital. |

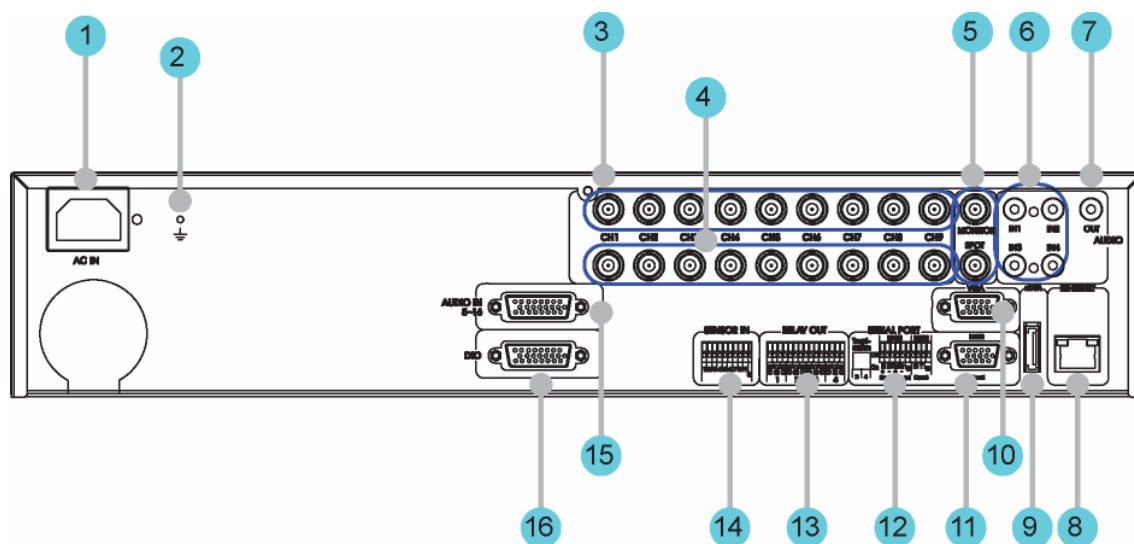
### 2.3.2.2 SVR-1680C, SVR-1660C, SVR-1645



| Nº | Nome do terminal de entrada/saída | Função                                                                                  |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Entrada de energia                | Tomada para cabo de energia AC de 100V a 240V.                                          |
| 2  | CH1~16                            | Terminal de entrada de câmera com conexão BNC.                                          |
| 3  | Saída em loop                     | Terminal de saída de câmera com conexão BNC (loop).                                     |
| 4  | MONITOR                           | Terminal de saída de monitor com conexão BNC.<br>SVR-1680C : 4, SVR-1660C, SVR-1645 : 2 |
| 5  | Entrada de áudio (RCA)            | Conector de áudio para entrada RCA.                                                     |
| 6  | AUDIO OUT                         | Conector de áudio para saída em alto-falante.                                           |
| 7  | Aterramento                       | Terminal de aterramento entre o gravador de vídeo digital e um dispositivo externo.     |
| 8  | ETHERNET                          | Porta para conexões de rede padrão RJ-45.                                               |
| 9  | STORAGE                           | Porta externa para conexão de dispositivo de                                            |

| Nº | Nome do terminal de entrada/saída                 | Função                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                   | armazenamento (função não existente na versão atual).                                                             |
| 10 | eSATA                                             | Terminal de conexão de unidade de disco rígido externa eSATA ou unidade de disco rígido para cópias de segurança. |
| 11 | VGA                                               | Porta de saída para monitor de computador                                                                         |
| 12 | Porta serial (bloco de terminais) RS-232C/485/422 | Terminal de conexão de controlador expandido, câmera "speed dome" etc.                                            |
| 13 | Porta serial (bloco de terminais)                 | Conector D-SUB RS-232C.                                                                                           |
| 14 | RELAY OUT                                         | Terminal de conexão para saída de relé.                                                                           |
| 15 | SENSOR IN                                         | Terminal de conexão para entrada de sensor.                                                                       |
| 16 | AUDIO IN (D-SUB)                                  | Terminal de conexão para saída de áudio D-SUB.                                                                    |
| 17 | D-I/O                                             | Terminal de conexão para entrada/saída digital.                                                                   |

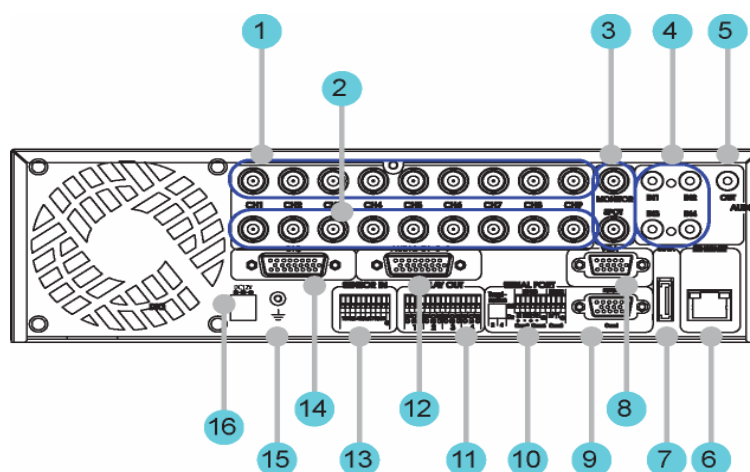
### 2.3.2.3 SVR-960C



| Nº | Nome do terminal de entrada/saída | Função                                            |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1  | Entrada de energia                | Tomada para cabo de energia AC de 100V a 240V.    |
| 2  | Aterramento                       | Terminal de aterramento entre o gravador de vídeo |

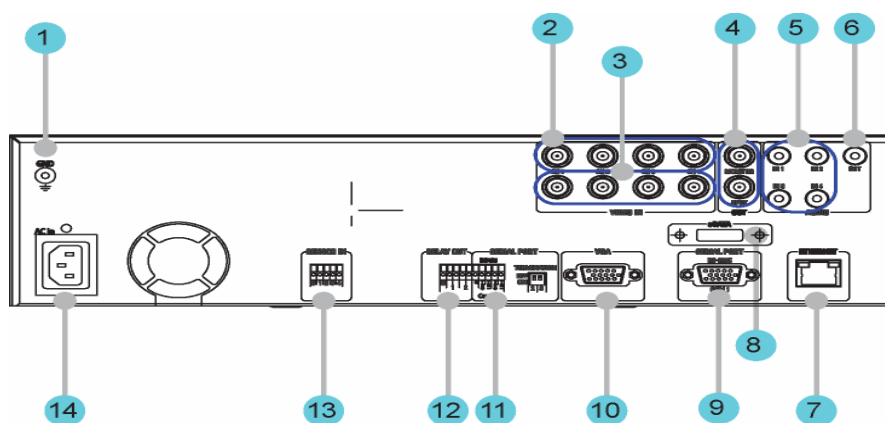
| Nº | Nome do terminal de entrada/saída                 | Função                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                   | digital e e um dispositivo externo.                                                                               |
| 3  | CH1~9                                             | Terminal de entrada de câmera com conexão BNC.                                                                    |
| 4  | Saída em loop                                     | Terminal de saída de câmera com conexão BNC (loop).                                                               |
| 5  | MONITOR                                           | Terminal de saída de monitor com conexão BNC.<br>SVR-1680C : 4, SVR-1660C, SVR-1645 : 2                           |
| 6  | Entrada de áudio (RCA)                            | Conector de áudio para entrada RCA.                                                                               |
| 7  | AUDIO OUT                                         | Conector de áudio para saída em alto-falante.                                                                     |
| 8  | ETHERNET                                          | Porta para conexões de rede padrão RJ-45.                                                                         |
| 9  | eSATA                                             | Terminal de conexão de unidade de disco rígido externa eSATA ou unidade de disco rígido para cópias de segurança. |
| 10 | VGA                                               | Porta de saída para monitor de computador                                                                         |
| 11 | Porta serial (bloco de terminais)                 | Conector D-SUB RS-232C.                                                                                           |
| 12 | Porta serial (bloco de terminais) RS-232C/485/422 | Terminal de conexão de controlador expandido, câmera "speed dome" etc.                                            |
| 13 | RELAY OUT                                         | Terminal de conexão para saída de relé.                                                                           |
| 14 | SENSOR IN                                         | Terminal de conexão para entrada de sensor.                                                                       |
| 15 | AUDIO IN (D-SUB)                                  | Terminal de conexão para saída de áudio D-SUB.                                                                    |
| 16 | D-I/O                                             | Terminal de conexão para entrada/saída digital.                                                                   |

#### 2.3.2.4 SVR-945



| Nº | Nome do terminal de entrada/saída                 | Função                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | CH1~9                                             | Terminal de entrada de câmera com conexão BNC.                                                                    |
| 2  | Saída em loop                                     | Terminal de saída de câmera com conexão BNC (loop).                                                               |
| 3  | MONITOR                                           | Terminal de saída de monitor com conexão BNC.                                                                     |
| 4  | Entrada de áudio (RCA)                            | Conector de áudio para entrada RCA.                                                                               |
| 5  | AUDIO OUT                                         | Conector de áudio para saída em alto-falante.                                                                     |
| 6  | ETHERNET                                          | Porta para conexões de rede padrão RJ-45.                                                                         |
| 7  | eSATA                                             | Terminal de conexão de unidade de disco rígido externa eSATA ou unidade de disco rígido para cópias de segurança. |
| 8  | VGA                                               | Porta de saída para monitor de computador                                                                         |
| 9  | Porta serial (bloco de terminais)                 | Conector D-SUB RS-232C.                                                                                           |
| 10 | Porta serial (bloco de terminais) RS-232C/485/422 | Terminal de conexão de controlador expandido, câmera "speed dome" etc.                                            |
| 11 | RELAY OUT                                         | Terminal de conexão para saída de relé.                                                                           |
| 12 | AUDIO IN (D-SUB)                                  | Terminal de conexão para saída de áudio D-SUB.                                                                    |
| 13 | SENSOR IN                                         | Terminal de conexão para entrada de sensor.                                                                       |
| 14 | D-I/O                                             | Terminal de conexão para entrada/saída digital.                                                                   |
| 15 | Aterramento                                       | Terminal de aterramento entre o gravador de vídeo digital e um dispositivo externo.                               |
| 16 | Entrada de energia                                | Tomada para cabo de energia DC de 24V.                                                                            |

### 2.3.2.5 SVR-480



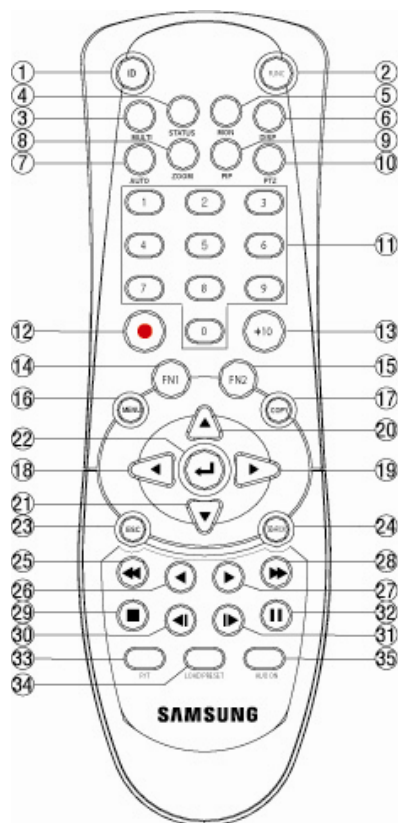
| Nº | Nome do terminal de entrada/saída                  | Função                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Aterramento                                        | Terminal de aterramento entre o gravador de vídeo digital e um dispositivo externo.                               |
| 2  | CH1~4                                              | Terminal de entrada de câmera com conexão BNC.                                                                    |
| 3  | Saída em loop                                      | Terminal de saída de câmera com conexão BNC (loop).                                                               |
| 4  | MONITOR                                            | Terminal de saída de monitor com conexão BNC.                                                                     |
| 5  | Entrada de áudio (RCA)                             | Conector de áudio para entrada RCA.                                                                               |
| 6  | AUDIO OUT                                          | Conector de áudio para saída em alto-falante.                                                                     |
| 7  | ETHERNET                                           | Porta para conexões de rede padrão RJ-45.                                                                         |
| 8  | eSATA                                              | Terminal de conexão de unidade de disco rígido externa eSATA ou unidade de disco rígido para cópias de segurança. |
| 9  | Porta serial<br>(bloco de terminais)               | Conector D-SUB RS-232C.                                                                                           |
| 10 | VGA                                                | Porta de saída para monitor de computador                                                                         |
| 11 | Porta serial<br>(bloco de terminais)<br>RS-485/422 | Terminal de conexão de controlador expandido, câmera "speed dome" etc.                                            |
| 12 | RELAY OUT                                          | Terminal de conexão para saída de relé.                                                                           |
| 13 | SENSOR IN                                          | Terminal de conexão para entrada de sensor.                                                                       |
| 14 | Entrada de energia                                 | Tomada para cabo de energia DC de 24V.                                                                            |



Consulte a descrição detalhada de instalação e uso no "Manual de Instalação".

### 2.3.3 Controle remoto

Todos os recursos do gravador de vídeo digital podem ser controlados pelo controle remoto. Diversos aparelhos podem ser controlados pelo mesmo controle remoto. Os IDs dos aparelhos devem ser definidos na tela "ID Remoto". Pressione o botão ID do controle remoto para definir os IDs dos aparelhos.



| Nº | Nome             | Função                                                                                           |
|----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ID               | Seleciona o ID.                                                                                  |
| 2  | FUNC             | Inicia o modo de função.                                                                         |
| 3  | MULTI            | Alterna as partes da tela dividida entre transmissões de vídeo ao vivo e reproduções.            |
| 4  | STATUS           | Exibe as informações de configuração do sistema.                                                 |
| 5  | MON              | Alterna a tela para o monitor do local.                                                          |
| 6  | DISP             | Seleciona opções de tela dividida e de canais.                                                   |
| 7  | AUTO             | Alterna para exibição automática.                                                                |
| 8  | ZOOM             | Executa o zoom digital.                                                                          |
| 9  | PIP              | Exibe uma imagem dentro da outra.                                                                |
| 10 | PTZ              | Alterna para o modo PTZ.                                                                         |
| 11 | Botões de canais | Trocam os canais.                                                                                |
| 12 | RECORD (●)       | Inicia e encerra a gravação manual.                                                              |
| 13 | +10              | Usado para canais acima de 9 (como "+10" + "1").                                                 |
| 14 | FN1              | Botão sobressalente 1.                                                                           |
| 15 | FN2              | Botão sobressalente 2.                                                                           |
| 16 | MENU             | Abre a tela do menu.                                                                             |
| 17 | COPY             | Exibe o menu de cópias e grava o vídeo gravado em um dispositivo de armazenamento externo (USB). |
| 18 | (◀)              | Movimenta o cursor para a esquerda no menu de configuração.                                      |

| <b>Nº</b> | <b>Nome</b>      | <b>Função</b>                                         |
|-----------|------------------|-------------------------------------------------------|
| 19        | (▶)              | Move o cursor para a direita no menu de configuração. |
| 20        | (▲)              | Move o cursor para cima no menu de configuração.      |
| 21        | (▼)              | Move o cursor para baixo no menu de configuração.     |
| 22        | ENTER            | Grava e executa configurações.                        |
| 23        | ESC              | Cancela configurações e retorna ao menu anterior.     |
| 24        | SEARCH(🔍)        | Exibe o menu de pesquisa.                             |
| 25        | FAST REWIND(◀◀)  | Retrocede a reprodução em alta velocidade.            |
| 26        | REWIND PLAY(◀)   | Retrocede a reprodução.                               |
| 27        | FORWARD PLAY(▶)  | Avança a reprodução.                                  |
| 28        | FAST FORWARD(▶▶) | Avança a reprodução em alta velocidade.               |
| 29        | STOP(■)          | Encerra a reprodução.                                 |
| 30        | STEP REVERSE(◀ ) | Retrocede a reprodução quadro a quadro.               |
| 31        | STEP FORWARD( ▶) | Avança a reprodução quadro a quadro.                  |
| 32        | PAUSE(II)        | Interrompe a reprodução.                              |
| 33        | P/T              | Controla as funções de câmara "Pan-Tilt".             |
| 34        | LOAD PRESET      | Carrega pré-configurações.                            |
| 35        | AUX ON           | Liga o auxiliar.                                      |

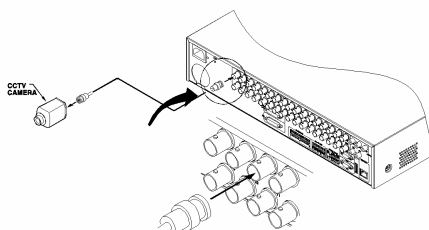
## Capítulo 3. Instalação

### 3.1 Instalação e conexão

#### 3.1.1 Conexão e utilização básicas

##### 3.1.1.1 Conexão da câmera

Conecte o gravador de vídeo digital e câmeras de CFTV usando cabos coaxiais como na figura a seguir.



- As câmeras precisam ter entradas de vídeo em NTSC ou PAL. Os dois tipos não devem ser usados juntos.

- Configurações automáticas para resistência terminal de 75  $\Omega$

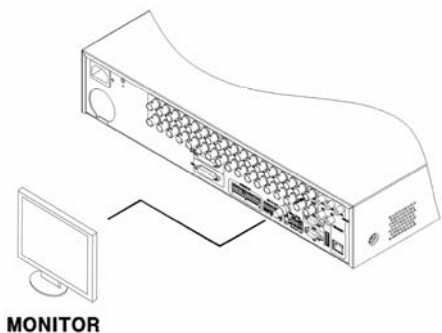
Embora a resistência terminal seja geralmente de 75  $\Omega$  com somente uma porta de entrada de vídeo em uso, quando a porta de entrada de vídeo inferior também é conectada, as configurações automaticamente se separam com uma resistência terminal de 75  $\Omega$  enquanto o status é de Hi-Z (alta impedância).

- O tipo de entrada de vídeo (NTSC/PAL) é automaticamente reconhecido quando o dispositivo está em funcionamento.

Quando diversas câmeras são utilizadas, é usado o tipo de entrada de vídeo da primeira câmera detectada, começando no canal 1 e progredindo seqüencialmente até o canal 16.

##### 3.1.1.2 Conexão do monitor

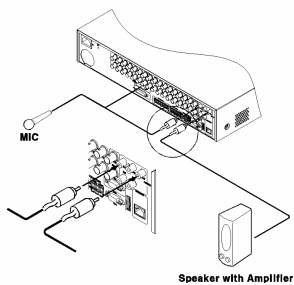
Os monitores são conectados ao gravador de vídeo digital por meio de um cabo de vídeo conforme a figura a seguir.



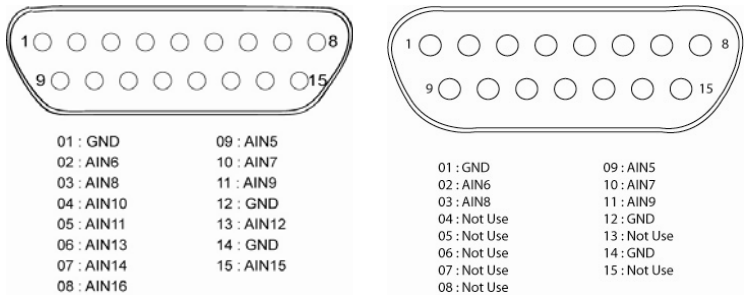
### 3.1.1.3 Conexão de áudio

Os equipamentos de áudio se conectam ao gravador de vídeo digital por meio de cabos de áudio RCA ou D-SUB, como mostrado na figura a seguir.

※ O SVR-480 é compatível com os RCA, não tem suporte a D-Sub.

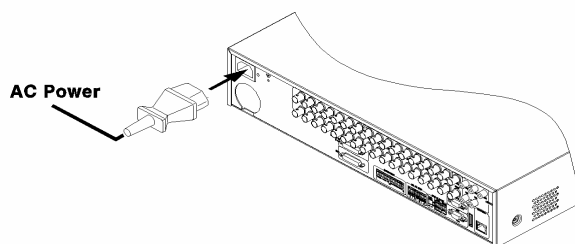


Consulte a figura a seguir ao fazer a conexão D-SUB. As entradas de áudio são os pinos de 5 a 16.

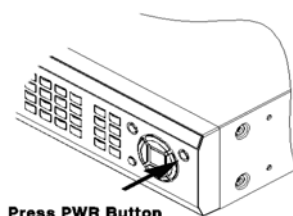


### 3.1.1.4 Conexão e utilização da energia

Conecte o cabo de energia como mostra a figura a seguir.



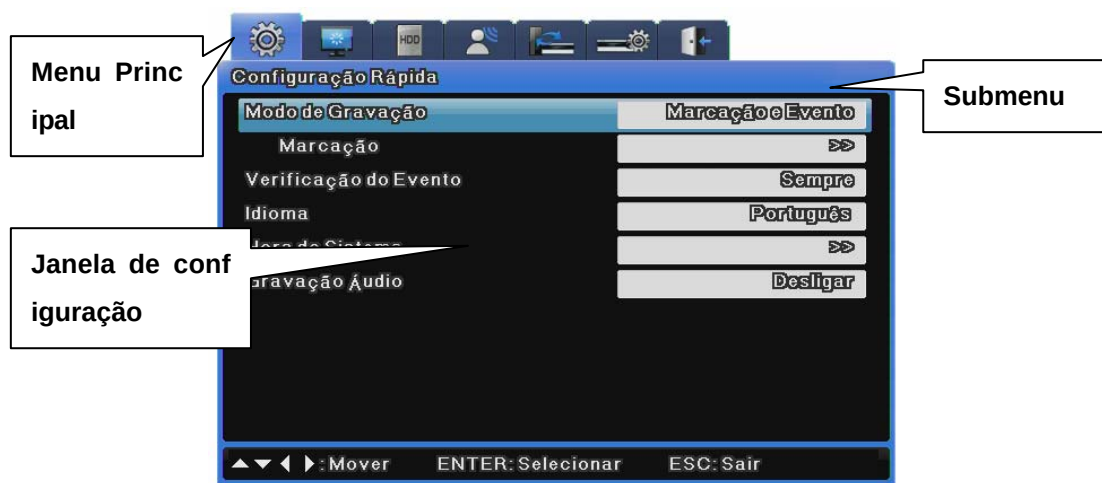
- O gravador de vídeo digital se iniciará automaticamente quando for conectado fonte de energia.
- Para desligar o gravador de vídeo digital, pressione o botão de liga/desliga por cinco segundos e depois escolha "Sim" para confirmar o desligamento.
- Para ligar novamente, pressione o botão liga/desliga.



## 3.2 Estrutura e utilização do menu na tela

### 3.2.1 Estrutura do menu

Pressione o botão [MENU] no painel frontal para alternar para o modo de configuração e exibir a janela a seguir.



(1) Menu Principal: A guia selecionada é realçada em azul, com submenus e opções ex

ibidos abaixo. Use os cursores [◀/▶] para alternar entre itens de submenu e então pressione [Enter] para ativar.

**(2) Submenu:** O nome do submenu selecionado é exibido na barra de título. Use os cursores [◀/▶] para alternar entre submenus e pressione [Enter] para exibir um na janela. Pressione [ESC] para voltar às guias do menu principal.

**(3) Janela de configuração:** A configuração selecionada é realçada em azul. Use os cursores [◀/▶] para alternar entre configurações e pressione [Enter] ou [▼] para entrar no modo de edição e mudar uma configuração. Todos os valores de configuração são numéricos ou de texto. Use os cursores [◀/▶] ou [▲/▼] para editar os valores numéricos. Os valores de texto são editados na janela de entrada de caracteres. Para gravar um valor e reiniciar a navegação, pressione [ESC]. Pressione [ESC] novamente para voltar ao menu principal.

### 3.2.1.1 Janela de entrada de caracteres

A janela de entrada de caracteres serve para você inserir texto.



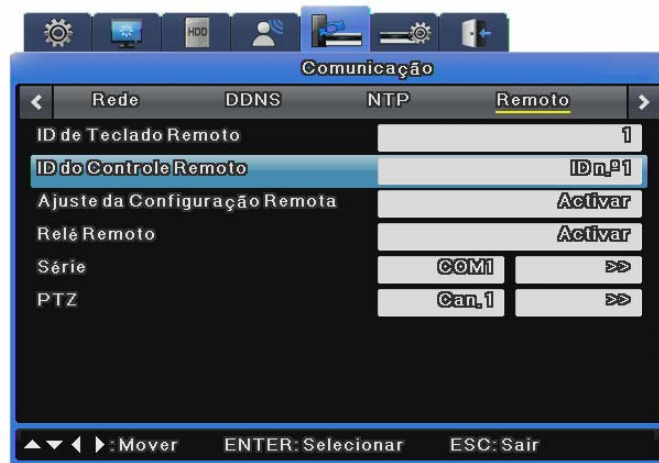
#### Entrada de caracteres

Use os cursores [▲/▼] para escolher caracteres, e então pressione [Enter] para inserir. Use [◀] para voltar e [▶] para inserir um espaço. Ao terminar, pressione [Enter] para sair da janela entrada de caracteres com o valor inserido.

### 3.2.2 Configuração e utilização básicas do controle remoto

#### 3.2.2.1 Configuração de ID

Quando diversos aparelhos são utilizados, um único controle remoto pode ser usado para controlar todos eles por meio da atribuição de um ID exclusivo a cada um. Configure o ID exclusivo de cada aparelho da forma a seguir.



- (1) Pressione [MENU].
- (2) Pressione [►] para selecionar “Rede” e depois pressione [Enter] ou [▼].
- (3) Pressione [▼] para selecionar “Remoto” e depois pressione [Enter].
- (4) Pressione [►] para selecionar “ID do Controle Remoto” e depois pressione [Enter].
- (5) Ajuste o ID usando os cursores [◀/►] e depois pressione [ESC].
- (6) Pressione [ESC] diversas vezes até voltar ao modo de monitor.



O controle remoto pode trabalhar com até 16 IDs.

No caso de controles remotos não usados, configure o ID do Controle Remoto como “Desligar”.

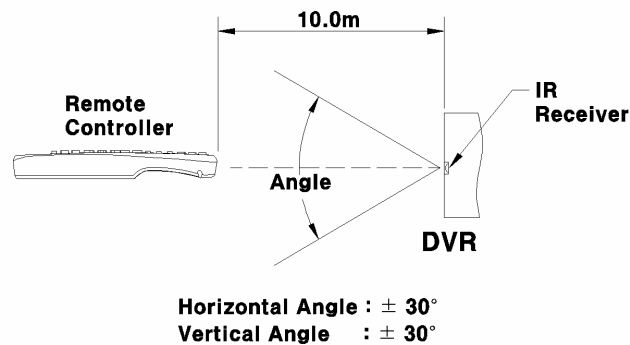
### 3.2.2.2 Seleção de IDs

Até 16 IDs para o controle remoto podem ser configuradas. Você pode usar um controle remoto para operar até 16 DVRs.

Veja a seguir como registrar o controle remoto.

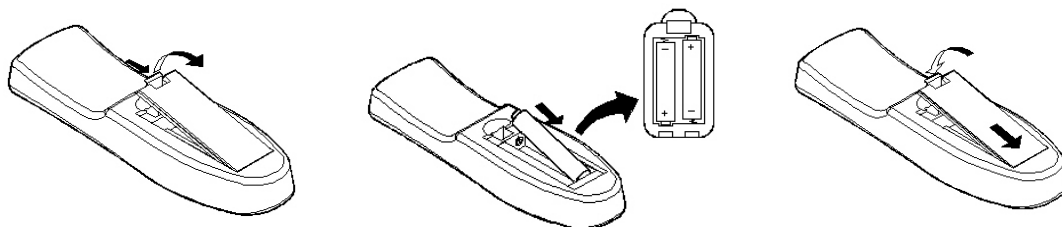
- Aponte o controle remoto para o DVR.
- Pressione o botão [ID] de acordo com a ID do controle remoto especificada.
- Se a ID do controle remoto e a ID do DVR forem as mesmas, o sinal sonoro do DVR soará.
- O controle remoto estará então configurado e pronto para ser usado.

### 3.2.2.3 Alcance do controle remoto



### 3.2.2.4 Inserção e troca de pilhas do controle remoto

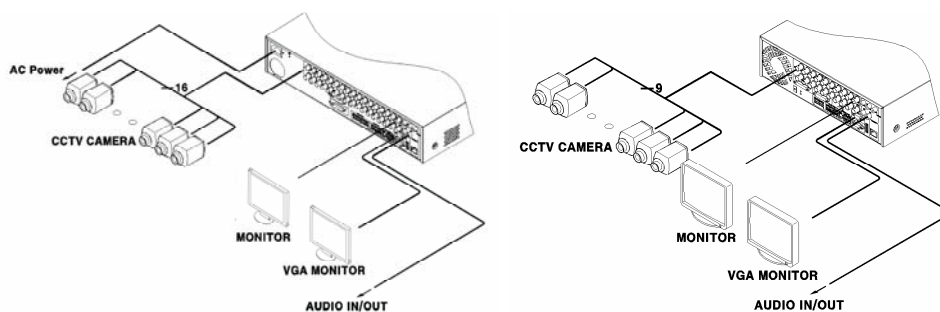
O controle remoto usa pilhas de tamanho AAA.



1. Abra o compartimento de pilhas atrás do controle remoto.
2. Confira os pólos positivos (+) e negativos (-) e insira ou troque as pilhas.
3. Feche o compartimento de pilhas.

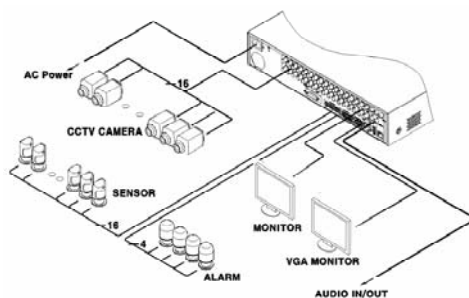
### 3.2.3 Exemplo de estrutura de instalação

#### 3.2.3.1 Diagrama básico de conexão



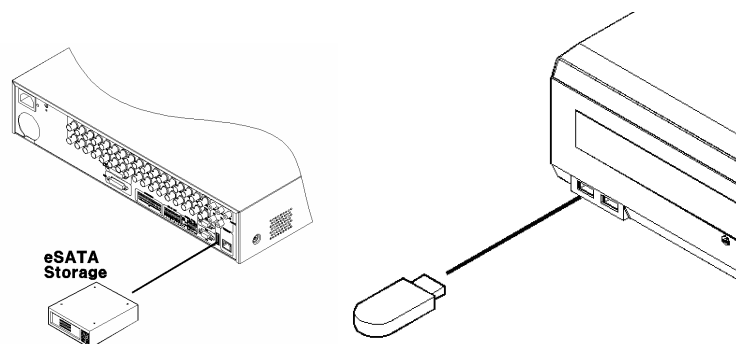
Conecte as câmeras, monitores e fontes de áudio.

### 3.2.3.2 Diagrama avançado de conexão



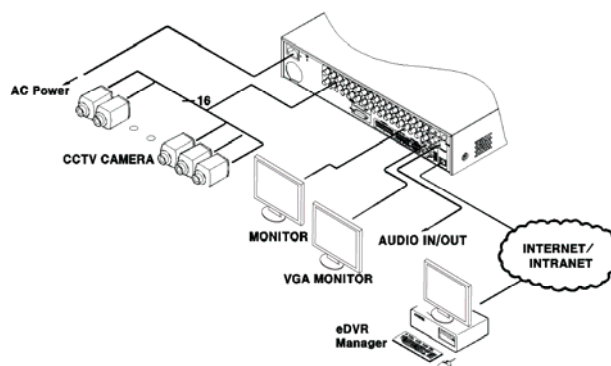
Conecte as câmeras, monitores, fontes de áudio, sensores, relés e outros periféricos.

### 3.2.3.3 Diagrama de conexão de unidades externas de armazenamento e cópias de segurança



Conecte um dispositivo de memória USB ou uma unidade de disco rígido externa Samsung SVS-5R/SVS-5E (eSATA).

### 3.2.3.4 Diagrama de conexão à Internet/Intranet



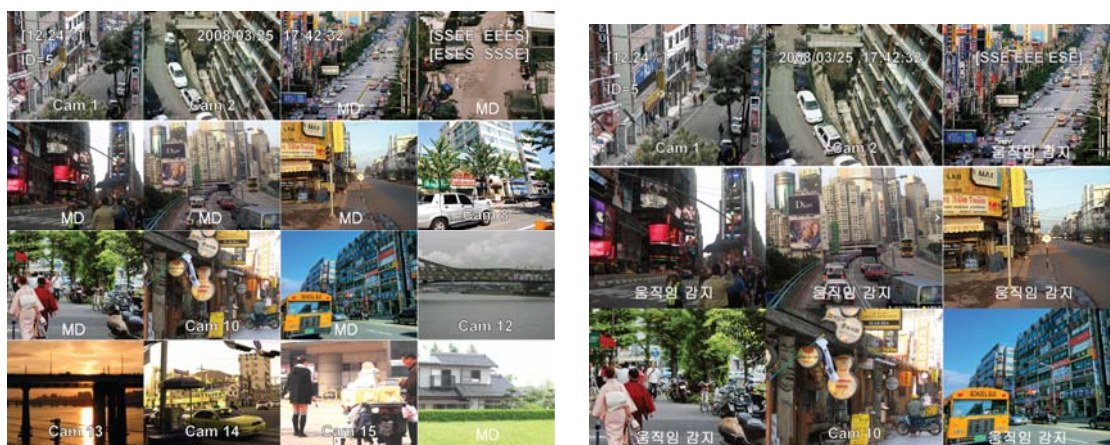
## 3.2.4 Configuração básica

### 3.2.4.1 Verificação de vídeo

O produto se liga automaticamente quando o cabo de energia é conectado. Após o processo de inicialização, é exibida uma tela dividida em 16 canais.

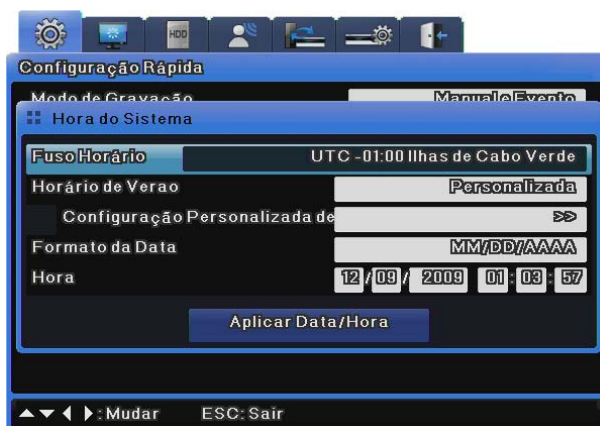


Se uma senha tiver sido definida para o aparelho, aparecerá a janela de entrada de senha. Somente os botões numéricos podem ser usados, e todos os outros ficam temporariamente desativados até que a senha correta seja informada (o aparelho sai de fábrica sem senha de proteção).



### 3.2.4.2 Configuração de data e hora

- Pressione [MENU] e selecione “Configuração Rápida” quando aparecer o menu na tela.
- Depois de selecionar “Hora do Sistema”, pressione [Enter].



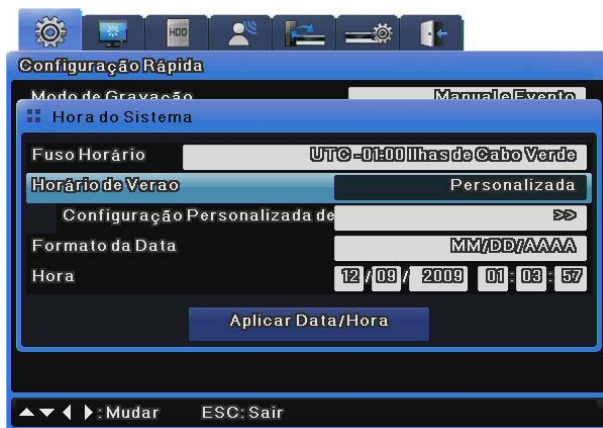
#### Fuso Horário

- (1) Pressione [◀/▶] ou [▲/▼] para selecionar “Fuso Horário”, e então pressione [Enter].

- (2) Pressione [◀/▶] para definir o fuso horário correto, e então pressione [ESC].

## Horário de Verão

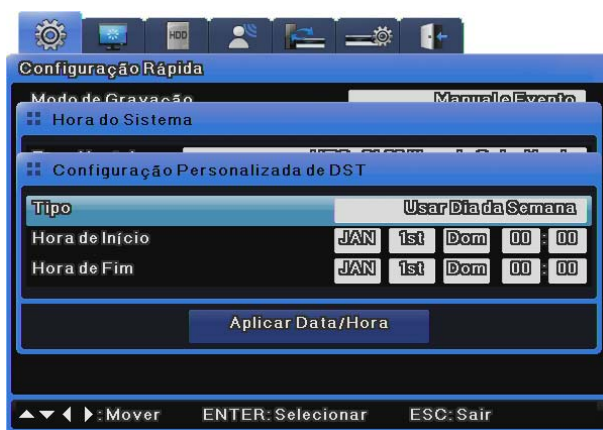
- (1) Quando uma região de Daylight Saving Time (horário de verão) é selecionada, Daylight Saving passa automaticamente para On, e as regiões dos demais fusos horário passam para Off.
- (2) Para personalizar o dia e o horário de começo e fim de DST, use os botões [◀/▶] e altere Daylight Saving para Custom.



- (3) Quando Daylight Saving é alterado para Custom, as opções de Custom DST Setup são exibidas.

Se você clicar em Custom DST Setup, são exibidos dois modos de configuração.

O primeiro serve para selecionar o mês e o dia para definir os dias e horários de início e fim do DST.



O segundo serve para selecionar o mês, semana e o dia para definir os dias e horários de início e fim do DST.



### Formato da Data

- (1) Pressione [◀/▶] ou [▲/▼] para selecionar “Formato da Data”, e então pressione [Enter]. Pressione [◀/▶] para selecionar o formato da data: AAAA/MM/DD, MM/DD/AAAA ou DD/MM/AAAA.
- (2) Pressione [ESC] para sair do modo de edição.

### Hora

- (1) Pressione [◀/▶] ou [▲/▼] para selecionar “Hora”, e então pressione [Enter].
- (2) Pressione [◀/▶] para selecionar “Data” e “Hora” individualmente. Pressione [▲/▼] para definir os valores corretos de cada um.
- (3) Pressione [ESC] para sair do modo de edição.

### Aplicar Data/Hora

A definição de uma nova data ou hora causa um grande impacto sobre o sistema de gravação de arquivos na unidade de disco rígido. Assim, diferentemente de outras configurações que são gravadas automaticamente, a data e a hora precisam ser gravadas manualmente para evitar a possibilidade de uma alteração inadvertida. Clique no botão **[Aplicar Data/Hora]** para confirmar e gravar as configurações.

- (1) Pressione [◀/▶] ou [▲/▼] para selecionar “Aplicar Data/Hora”, e então pressione [Enter]. A ação terá de ser confirmada, como mostrado abaixo.
- (2) Pressione [◀/▶] ou [▲/▼] para selecionar “SIM”, e então pressione [Enter]. Pressione [ESC] para cancelar a nova data/hora e retornar ao valor original anterior.



### 3.2.4.3 Configuração da gravação

Pressione [Menu] e selecione “Configuração Rápida” quando aparecer o menu na tela.



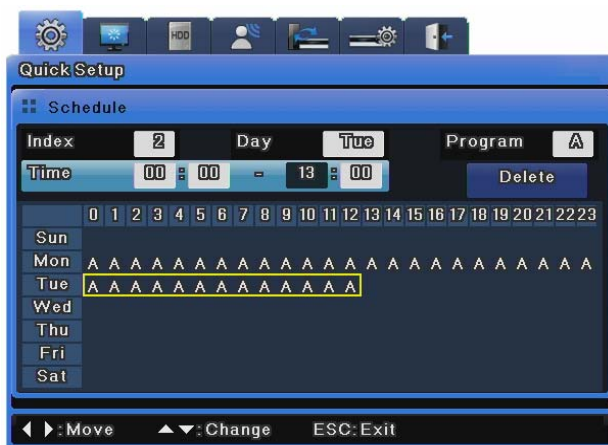
### Configuração do Programa

Neste menu o usuário pode configurar a resolução, as taxas de quadros e a qualidade de cada canal individualmente.

Consulte as seções da “Configuração da Gravação” para obter mais informações.

### Configuração da marcação

Selecione a opção “Marcação e Evento” e defina as opções de dia e hora.



### Como conferir o estado da gravação

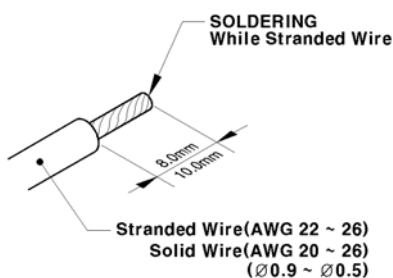
Se a configuração de gravação for feita de maneira errada, a lâmpada de gravação no painel frontal se acenderá em VERMELHO. Além disso, a tela apresentará o estado de gravação [S].

[S] indica gravação programada.

## 3.3 Uso de terminais de entrada e saída

### 3.3.1 Manuseio de extremidades de cabos

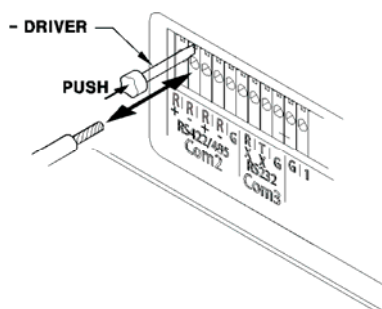
Os detalhes a seguir indicam como lidar com os cabos do bloco de terminais. Diferentes tamanhos são necessários para cabos flexíveis e sólidos.



- Cabo flexível: remova de 8 a 10 mm de isolamento da extremidade do cabo e solde-o. Use cabo AWG 22 a 26.
- Cabo sólido: remova de 8 a 10 mm de isolamento da extremidade do cabo. Use cabo AWG 20 a 26.

### 3.3.2 Colocação e remoção de cabos

Ao colocar ou remover cabos do bloco de terminais, empurre o pino como mostrado abaixo e coloque ou remova o cabo.



### 3.3.3 Conexões e configurações do sensor

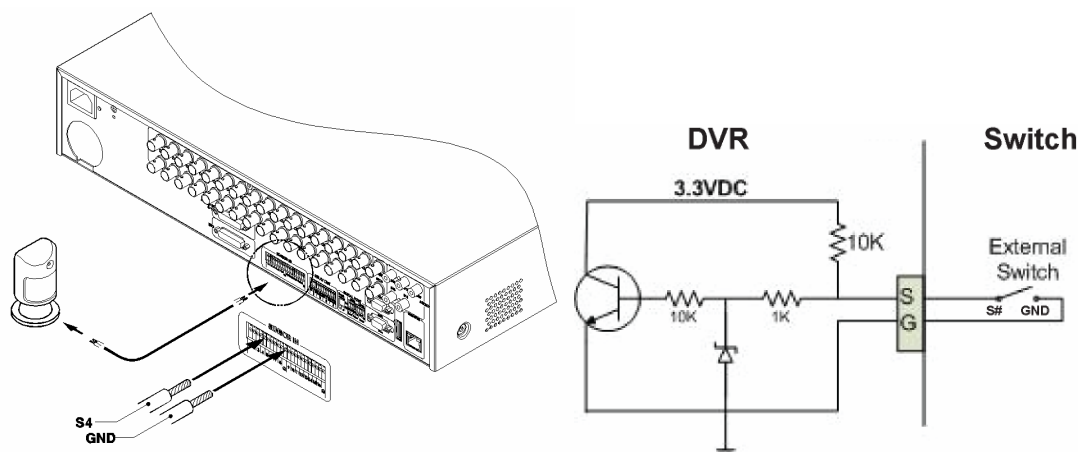
#### 3.3.3.1 Especificação

As especificações do sensor são as seguintes.

|                     |                                          |                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Especificação       | Nº de entradas                           | Entrada para 16 transistores<br>(SVR-960C, SVR-945 : 9, SVR-480 : 4) |
|                     | Tipos de entrada                         | Suporte a normal fechado (NF) e normal aberto (NA)                   |
|                     | Sensor de suporte                        | Sensor de contato seco                                               |
|                     | Método de conexão                        | Insira a extremidade desencapada do cabo no bloco de terminais       |
| Capacidade elétrica | Amplitude de pulso da entrada utilizável | No mínimo 500 ms                                                     |
|                     | Potência de saída                        | Típica 12mA DC                                                       |

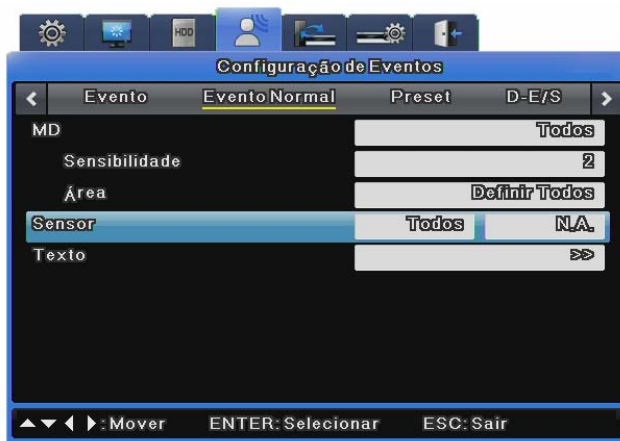
#### Conexão do terminal de entrada de sensores

Conecte os sensores em S1 a S16 como mostrado na figura abaixo. A figura mostra a conexão de sensores com contatos secos. Consulte a seção sobre como lidar com cabos para ter mais informações sobre a conexão e a desconexão de cabos de sensores.



### Configurações do sensor

- (1) Pressione [Menu] e selecione “Evento” quando aparecer o menu na tela.
- (2) Pressione [Enter] ou [▼] para entrar no submenu, selecione “Sensor” e pressione [Enter].



### Todos

Permite a configuração de todos os 16 sensores simultaneamente como desligados ou como Normal Aberto (NA)/Normal Fechado (NF).

- (1) Defina o tipo de entrada após configurar “Todos”.

### Sensor individual

Esta opção permite a configuração individual de cada um dos 16 tipos de entrada de sensores.

- (1) Selecione um sensor e então pressione [Enter].

- (2) Defina o tipo de entrada do sensor selecionado.
- (3) Quando concluir, pressione [ESC] para voltar ao menu na tela.



Pela configuração do sensor, você pode escolher se vai usar sensores e também os tipos destes. A configuração de gravação e relé, embora definida em separado, deve ser feita de acordo com o tipo de sensor. Consulte “Configuração da Gravação”, o item “Ação do Evento” em “Configuração de Eventos” e as seções “Relé Fora” para obter mais informações.

### 3.3.3.2 Conexões e configurações do relé

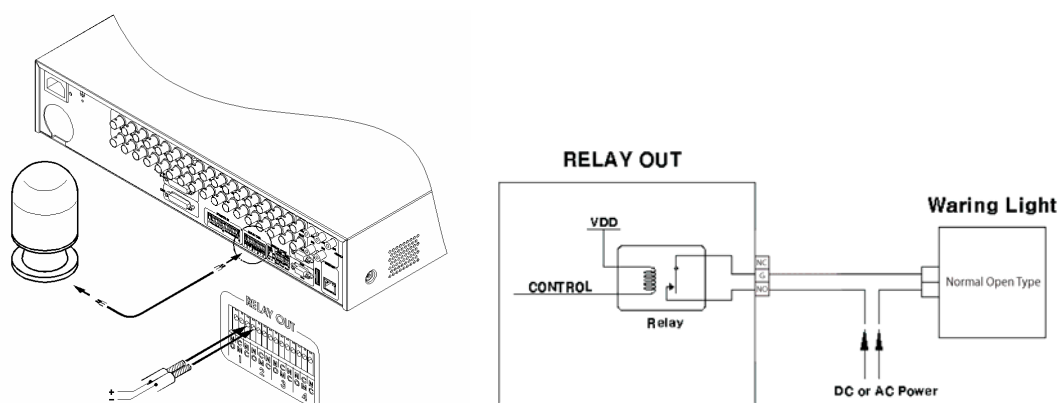
#### Especificação

As especificações do alarme são as seguintes.

|                  |                   |                                                                |
|------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| Especificação    | Nº de saídas      | 4 saídas de relé                                               |
|                  | Tipo de saída     | Contato seco                                                   |
|                  | Método de conexão | Insira a extremidade desencapada do cabo no bloco de terminais |
| Corrente nominal | DC                | 30 V - 1 A                                                     |
|                  | AC                | 125 V - 0,5 A                                                  |

#### Conexão de saída de relés

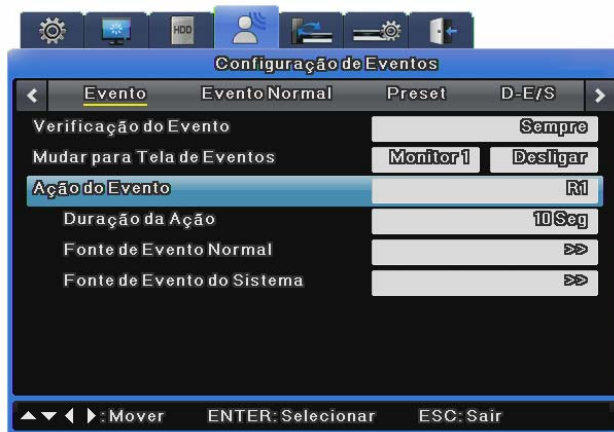
Conecte os relés em R1 a R16 como mostrado na figura abaixo. Este exemplo mostra como conectar uma luz de advertência. Consulte a seção sobre como lidar com cabos para obter mais informações sobre a conexão e a desconexão de cabos de relé.



#### Configurações de saída de relés

Os relés podem ser ativados pelos eventos a seguir: sensor de alarme, detecção de movimento

mento, perda de vídeo, falha do disco rígido, disco rígido cheio, falha do ventilador, falha da senha e falha no registro DDNS. Os relés também podem ser ativados a distância por meio de uma rede usando o software Samsung Network Vídeo Management.



Para obter mais informações, consulte o manual de instruções.

O manual do usuário pode ser encontrado em [www.samsungcctv.com](http://www.samsungcctv.com) ou no CD que vem junto com o produto.

### 3.3.3.3 Conexão e configurações de D-E/S (Entrada/Saída Digital)

As 12 portas de D-E/S aceitam até 12 entradas/saídas. Se os sensores estiverem funcionando como Relé Fora, a saída poderá ser utilizada com E/S digital. Além disso, se a entrada for utilizada, a gravação de emergência será iniciada. Ela se inicia para gravar o valor do Registro de Evento.

※ O SVR-480 não tem suporte a D-I/O.

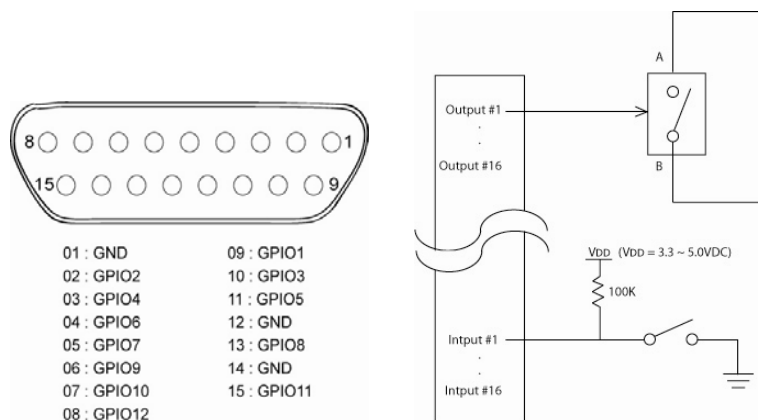
### Especificação

As especificações de D-E/S são as seguintes.

|                  |                       |                                                                |
|------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Especificação    | Nº de entradas/saídas | 12                                                             |
|                  | Tipo de saída         | Saída DC de 3V                                                 |
|                  | Método de conexão     | Conectar extremidade desencapada do fio ao D_S UB de 15 pinos. |
| Corrente nominal | DC                    | 3,3 a 5V                                                       |

### Conexão de D-E/S

As entradas/saídas do tipo D-E/S são conectadas como na figura abaixo. Consulte a seção sobre como lidar com cabos para obter informações sobre conexão e desconexão.



### Configurações de D-E/S

As 12 portas de D-E/S são divididas em seis de entrada e seis de saída. Elas podem ser configuradas na guia Configuração de Eventos.



Para obter mais informações, consulte o manual de instruções.

O manual de instruções pode ser encontrado em [www.samsungcctv.com](http://www.samsungcctv.com) ou no CD que vem junto com o produto.

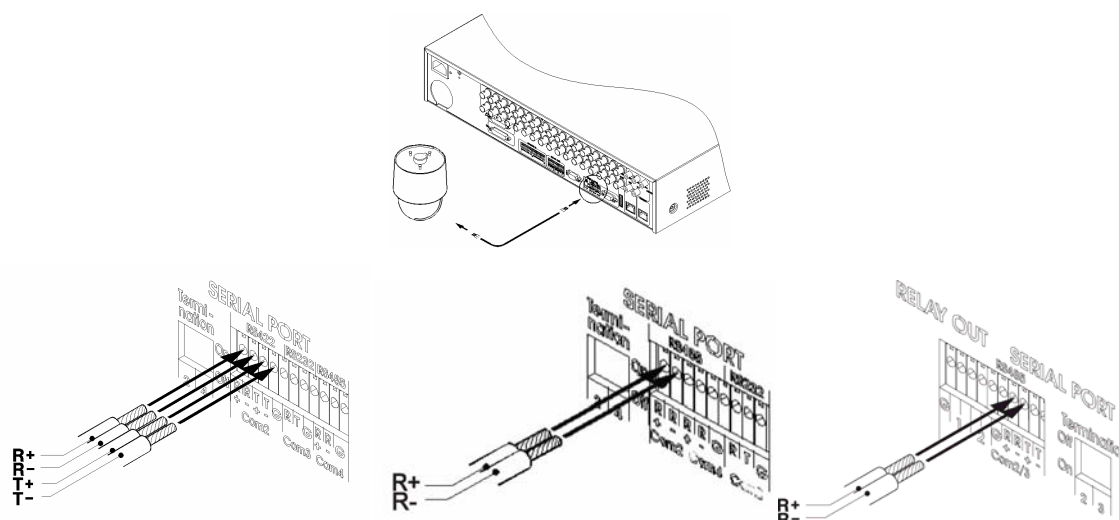
### 3.3.3.4 Conexões e configurações do terminal de comunicação serial

## Conexão do terminal de comunicação serial para câmeras PTZ

Câmeras PTZ podem ser conectadas ao gravador de vídeo digital pela porta COM, e os modelos aceitos podem ser configurados pelo menu na tela.

As figuras a seguir demonstram como conectar câmeras PTZ através da porta RS-422/485 (COM2/COM4) e como conectar outros aparelhos através dos terminais de conexão de porta serial.

Consulte a seção sobre como lidar com cabos para ter mais informações sobre a conexão e a desconexão de cabos.



[SVR-3200, 1680C, 1660C]

[SVR-1645, 960C, 945]

[SVR-480]

## Diagrama de conexão do terminal de comunicação serial

※ O SVR-480 é compatível com os Com1(RS-232), Com2,4(RS-485).

Diagrama de conexão da porta COM1 (RS-232)

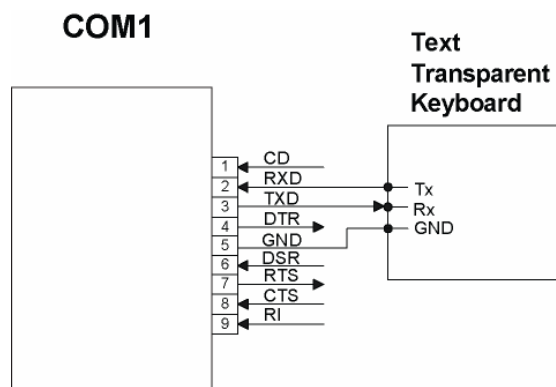
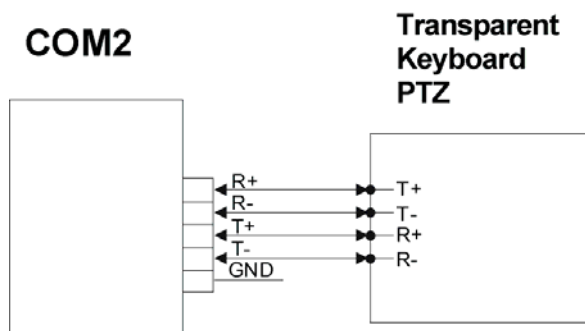


Diagrama de conexão da porta COM2 (RS-422/485)

RS-422 (SVR-3200, 1680C, 1660C)



RS-485 (toda a série SVR)

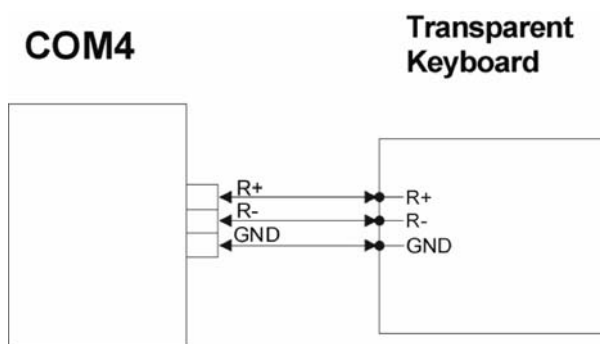
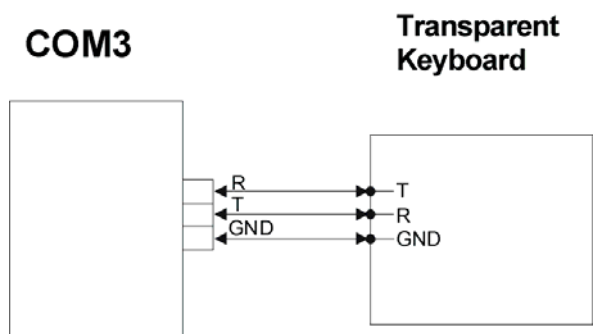


Diagrama de conexão da porta COM3 (RS-232)



Lista de teclados compatíveis com PTZ

| <b>Model</b>                                                  | <b>Manufacturer</b> |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|
| SDZ160/330, Samsung SPD<br>Keyboard SCC3000, Samsung SRX-100B | SAMSUNG TECHWIN     |
| BOSCH AutoDome, TC8560X-4                                     | BOSCH               |
| PELCO(P), PELCO(D)                                            | PELCO               |
| Honeywell 755/655, HRX-2000, ScanDome2                        | HONEYWELL           |
| Sony EVI-D3x                                                  | SONY                |
| VT VPT-4x                                                     | VT                  |
| AD SpeedDome                                                  | AD                  |
| SungJin SJ372R1'                                              | SUNGJIN             |
| Samsung SCC641                                                | SAMSUNG ELECTRONICS |
| Panasonic WV-CS850                                            | PANASONIC           |
| LG GAC-PT2                                                    | LG                  |
| Teclado KBD300A, WGI SPD1800/2600                             | WEBGATE Inc.        |
| Merit-Lilin FastDome                                          | MERIT               |
| Elmo PTC200C                                                  | ELMO                |
| Canon VC-C4                                                   | CANON               |
| HTC-230S                                                      | D-MAX               |
| RVision                                                       | RVISION             |
| Elbex                                                         | ELBEX               |
| VIDO                                                          | VIDO                |
| VICON                                                         | VICON               |
| Hunt                                                          | HUNT                |
| ORX-1000                                                      | SYSMANIA            |
| Fine CRR-1600                                                 | LIVEI               |
| Tokina                                                        | TOKINA              |
| Kodicom KRE                                                   | KODICOM             |
| Nuvico                                                        | NUVICO              |

### **Configurações seriais**

Um total de quatro portas seriais está disponível para o DVR. Duas são RS-232C(Com1, Com3) e as outras duas são RS-485(Com2, Com4).

As configurações de porta serial (Série) podem ser feitas em Comunicação > Remoto.

Estão disponíveis as seguintes opções para as configurações de porta serial.



### PTZ (Serial)

Selecione PTZ.



### Type

Selecione uma porta serial.

### Protocol

Selecione um dispositivo de PTZ conectado.

### Camera ID

Forneça o ID da câmera selecionada.

### Interface

Selecione uma entre Com2 a Com4.

Para usar RS-232, selecione Com3. Para RS-422 ou 485, selecione Com2 ou 4.

### Baud Rate/Parity/Stop Bit/Data Bit

Insira as mesmas configurações usadas para o dispositivo de PTZ.

### Idle Time

Ative ou desative PTZ Home e configure uma duração de espera para o dispositivo antes de mover para PTZ home.

### PTZ (Coax)

A opção Coax Protocol não é compatível com protocolos de PTZ normais, mas é compatível com o padrão Pelco e protocolos estendidos.

O protocolo padrão permite funções básicas de PTZ como PTZ e predefinições. O protocolo estendido permite recursos mais amplos, como controle de menu e reprodução de vídeo, além de funções básicas de PTZ.

Para usar esta opção, um dispositivo PTZ deve estar incorporado por meio de um protocolo padrão ou estendido.



### Type

Selecione Coax.

### Protocol

Selecione Pelco ou Pelco Extended de acordo com o tipo de protocolo coaxial da sua câmera.

### Idle Time

Ative ou desative PTZ Home e configure uma duração de espera para o dispositivo antes de mover para PTZ home.

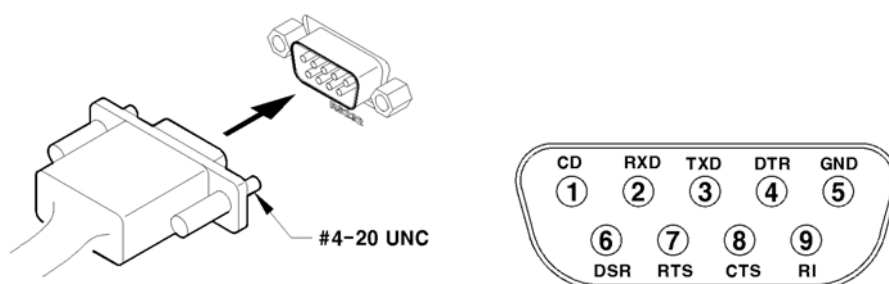


O SVR-3200/1645/945/480 não tem suporte a “Coax”.

### 3.3.3.5 Conexão de dispositivo externo à porta serial

#### Conexão de dispositivo de entrada de texto (caixa automático, ponto de venda ou controle de acesso)

Textos e vídeos provenientes de terminais de ponto de venda ou caixas automáticos podem ser gravados de forma síncrona por meio da porta COM1/RS-232.



Como mostrado na figura acima, a COM1/RS-232 (D-SUB de 9 pinos) é usada para receber dados de texto configurados no menu Comunicação > Evento.

#### Configurações seriais (COM1)



- (1) No menu na tela, vá para Comunicação > Série.
- (2) Defina a opção “Porta Serial” do COM1 como texto.
- (3) Defina a taxa de transmissão, o bit de paridade, o bit de parada e o bit de dados de forma idêntica ao dispositivo de entrada.

## Configurações de texto



- (1) No menu na tela, selecione Configuração de Eventos > Texto.
- (2) Defina as opções de texto e as relações.



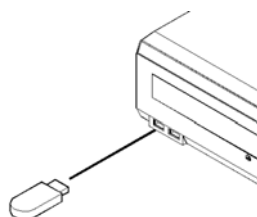
**Alguns dispositivos externos podem não ser reconhecidos. Consulte o distribuidor do seu produto antes da instalação.**

### 3.3.3.6 Conexões de dispositivos USB

As portas USB são usadas principalmente para copiar vídeos a dispositivos externos de armazenamento como pen drives (copiam os dados em menos de uma hora).

Os dispositivos USB aceitos obedecem às seguintes especificações.

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Especificação USB             | Ver. 2.0                     |
| Tipos de dispositivos aceitos | Pen drive USB                |
| Voltagem/corrente de saída    | Máx. 200mA por 5V DC / Porta |



**O dispositivo de armazenamento deve ser formatado com o sistema de arquivos FAT32.**

Os dispositivos de armazenamento aceitos são automaticamente reconhecidos durante a cópia. Para copiar vídeos, configure as opções de cópia na janela Copiar, selecione o dispositivo de armazenamento e copie os dados.

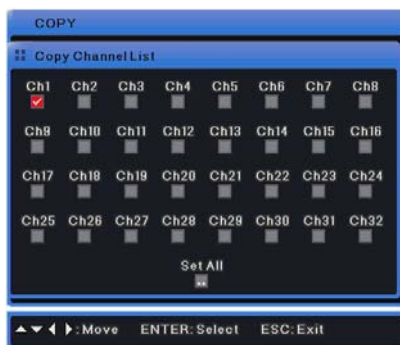


[Cópia para CD/DVD]



[Cópia RE4]

Selecione o canal a ser copiado.



[SVR-3200]



[SVR-1680C/1660C/1645]



[SVR-960C/945]



[SVR-480]



[Cópia AVI]

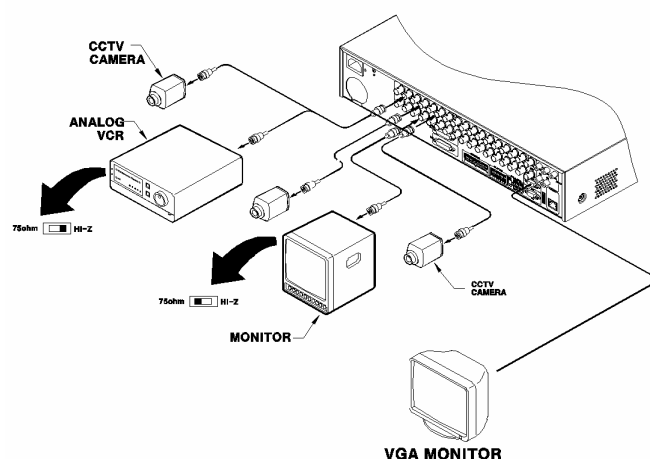


Alguns dispositivos de armazenamento padrão USB podem precisar de software e drivers adicionais. Deve-se ter cuidado nesses casos, já que o gravador de vídeo digital pode não reconhecer alguns produtos padrão USB. Se os arquivos copiados não forem reproduzidos em outro computador, verifique se o software correto de reprodução e os respectivos codecs estão instalados.

### 3.3.3.7 Conexões de entrada e saída de vídeo

As entradas e saídas de vídeo do gravador de vídeo digital são do tipo “loop through” e detectam automaticamente o estado da conexão para definir a resistência terminal.

Por exemplo, quando só há conexão de entrada de vídeo, a resistência terminal é internamente definida como 75  $\Omega$ . Entretanto, quando estão conectadas entrada e saída de vídeo, a resistência terminal é definida como Hi-Z. Assim, quando há conexão de entrada e saída, o dispositivo externo de saída externa deve ter a resistência definida como 75  $\Omega$ .



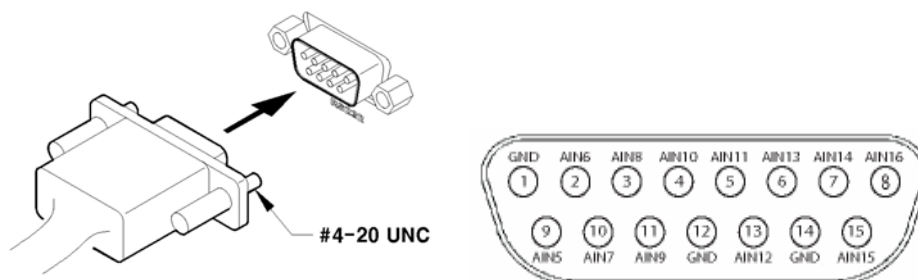
### 3.3.3.8 Conexões de entrada e saída de áudio

Há quatro entradas de áudio RCA e 12 entradas de áudio D-SUB.

※ O SVR-480 é compatível com os 4 RCA.

Todas as 16 fontes de áudio podem ser monitoradas por meio de uma única saída.

As 12 entradas de áudio D-SUB usam os terminais 5 a 16 e são conectadas como mostra do na figura a seguir.



### 3.3.4 Conexões de armazenamento externo

#### 3.3.4.1 Porta eSATA

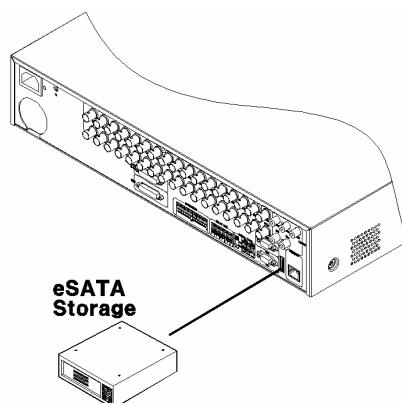
Um dispositivo eSATA de armazenamento externo pode ser conectado na porta eSATA atrás do gravador de vídeo digital, com capacidade de até 8 TB de armazenamento.



A porta eSATA funciona somente com a unidade de disco rígido externa eSATA "SVS-5R/SVS-5E" da Samsung Techwin.

### **3.3.4.2 Conexão de dispositivo eSATA**

Use a porta eSATA atrás do gravador de vídeo digital para conectar a sua unidade de disco rígido externa SVS-5R/SVS-5E. O armazenamento externo necessita da sua própria fonte, já que o gravador de vídeo digital não lhe fornece energia.



Como alguns dispositivos externos podem não ser reconhecidos se conectados com o gravador de vídeo digital ligado, realize o procedimento a seguir.

1. Desligue o gravador de vídeo digital.
2. Conecte o dispositivo externo e o cabo de interface eSATA.
3. Ligue o dispositivo externo.
4. Ligue o gravador de vídeo digital.

### **3.3.4.3 Suporte a unidades de disco rígido**

Consulte o apêndice na contra-capa do manual para verificar informações sobre suporte a unidades de disco rígido.

### **3.3.4.4 Registro e formatação de unidades de disco rígido**

Quando o gravador de vídeo digital é iniciado pela primeira vez após a instalação física de uma unidade de disco rígido, o “Gestor do Disco” é executado automaticamente, como na figura abaixo.

Se o “Gestor do Disco” não for executado, verifique se a unidade de disco rígido está corretamente instalada.



- (1) Pressione [Enter] após selecionar o “Gestor do Disco”.
- (2) Pressione [▲/▼] para selecionar a nova unidade de disco rígido (“Não” na coluna “Ativado”), e então pressione [Enter].
- (3) Se questionado se quer formatar o disco, selecione “SIM”.
- (4) Feche o “Gestor do Disco” pressionando [ESC].

### 3.3.4.5 Instalação & Desinstalação de Disco Duro (HDD)

Por favor siga as instruções indicadas abaixo para adicionar ou substituir um Disco Duro. Você pode instalar HDDs adicionais.

Certifique-se de desconectar o cabo de alimentação da tomada da parede para evitar um possível choque elétrico, ferimentos ou danos ao produto.

Consulte o fornecedor para obter mais informações sobre a instalação do HDD, uma vez que a instalação ou configuração incorreta pode danificar o produto.



#### **Cuidados contra a perda de dados (cuidados com o HDD)**

Atenção deve ser tomada para que os dados dentro do HDD não sejam danificados.

Antes de adicionar um HDD, verifique a compatibilidade com este produto DVR. O HDD é vulnerável a problemas de funcionamento devido à sua natureza sensível contra fatores externos ou impactos durante a operação. Verifique se o HDD está livre de impactos ou fatores externos.

Não nos responsabilizamos por danos ao HDD causados por negligência do usuário ou fatores externos.

#### **Casos que podem causar danos ao HDD ou aos dados gravados**

Para minimizar o risco de perda dos dados em um HDD danificado, faça backup

p sempre que possível.

Os dados podem ser perdidos devido a impactos externos durante a desmontagem ou instalação do DVR.

O HDD poderá ser danificado se o DVR for interrompido repentinamente por um corte na alimentação ou desligamento durante a operação.

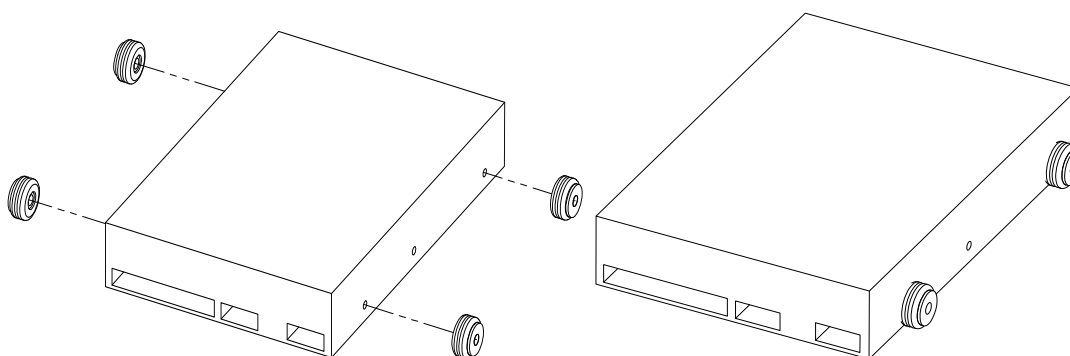
O HDD ou arquivos armazenados poderão ser danificados se o corpo principal for movido ou submetido a impactos durante a operação do HDD.

### Instalação de um Disco Duro

Aparafuse os parafusos incluídos de fixação do Disco Duro a ambos os lados do disco.

Com dois parafusos de fixação de cada lado, instale os 4 parafusos no Disco Duro.

A figura seguinte mostra um Disco Duro com os 4 parafusos de fixação.

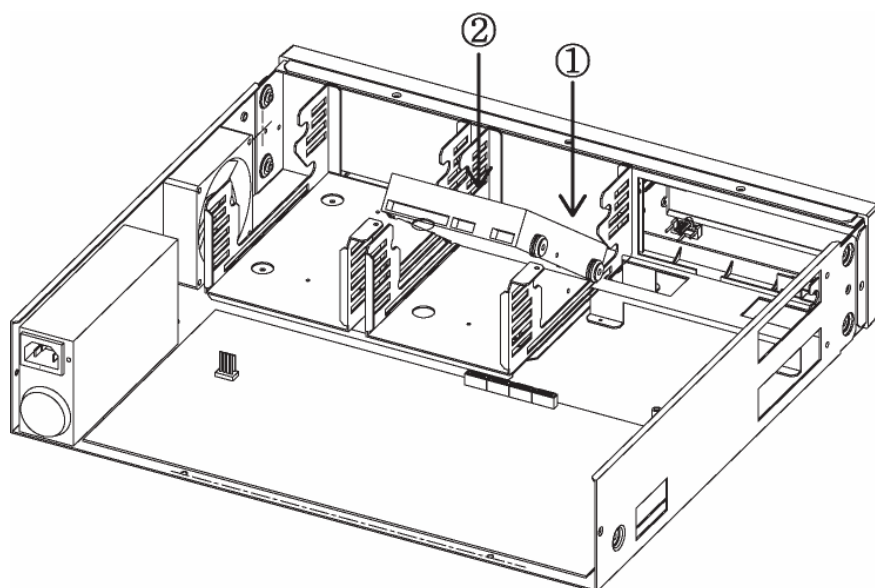


Logo que os parafusos estejam devidamente roscados, insira o disco no respectivo suporte.

Quanto à localização dos Discos Duros, IntA situa-se em baixo à direita, IntB no topo à direita, IntC em baixo à esquerda e IntD no topo à esquerda.

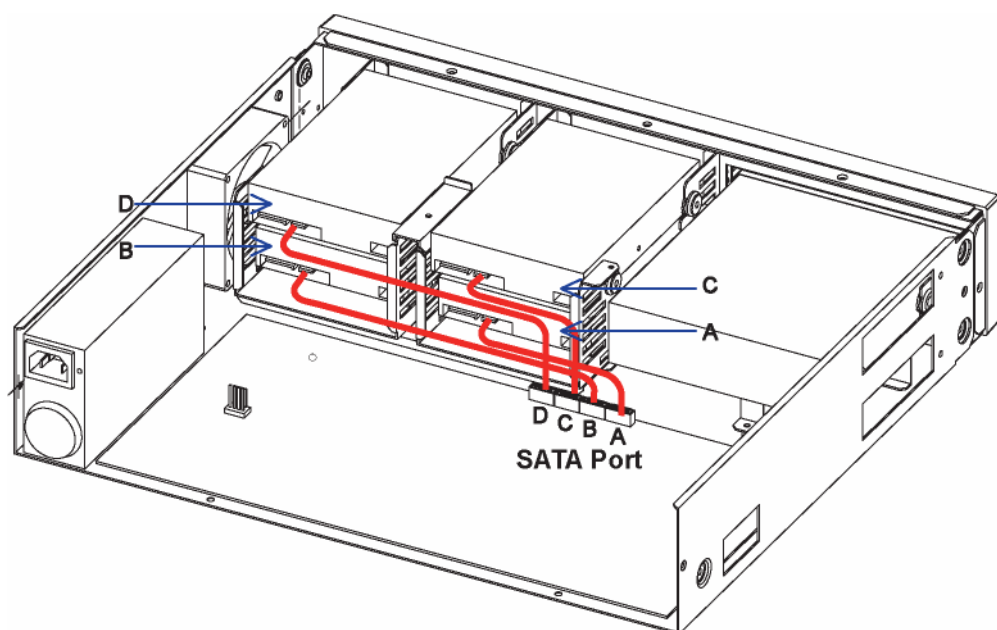
A figura seguinte mostra um Disco Duro a ser inserido em IntA.

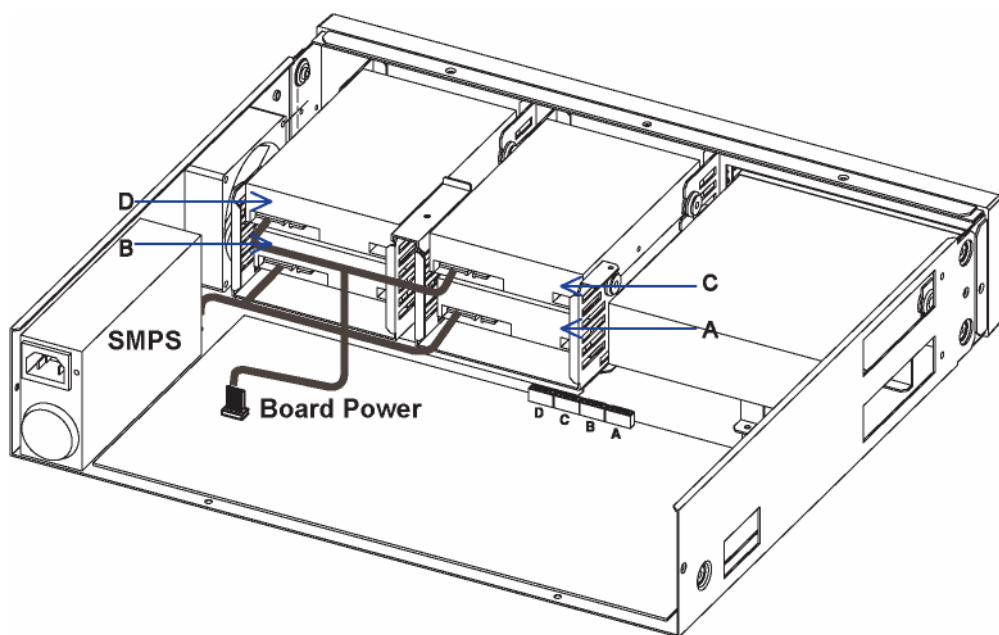
Quando se instala um Disco Duro, insira primeiramente a parte da frente no apoio e em seguida pressione do lado oposto onde se localiza o conector SATA.



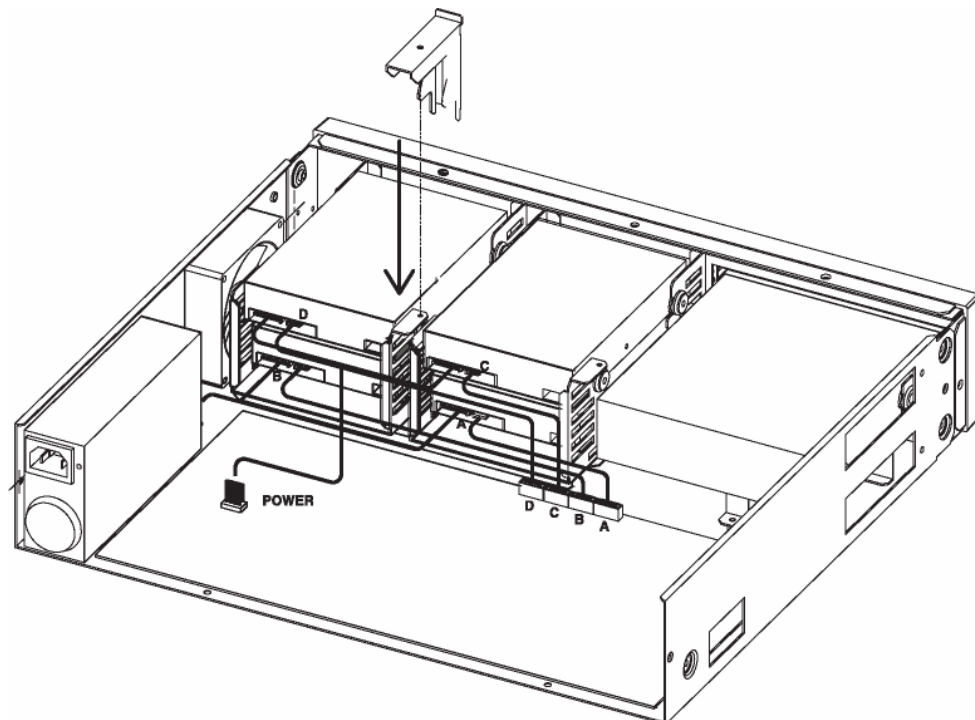
Uma vez o Disco Duro inserido, ligue o conector SATA e os cabos de alimentação. Como mostra a figura abaixo, ligue o cabo SATA incluído e depois um cabo de alimentação SMPS.

A figura seguinte mostra o produto devidamente ligado com o máximo de 4 Discos Duros.





Após inserção do Disco Duro, aperte o apoio de fixação como mostra a figura abaixo. Agora, o Disco Duro está totalmente instalado no produto.



Para activar um Disco Duro recentemente instalado, deve alterar a disponibilidade do disco para "Yes" no menu de Discos do DVR.

Para aceder ao menu, vá a Menu > Definições de Sistema > Discos > Gestão de Discos.

O novo Disco Duro aparecerá na lista de discos aparecerá com um “No” no campo da Disponibilidade.



Para alterar a disponibilidade, coloque o cursor em “No” e prima Enter.

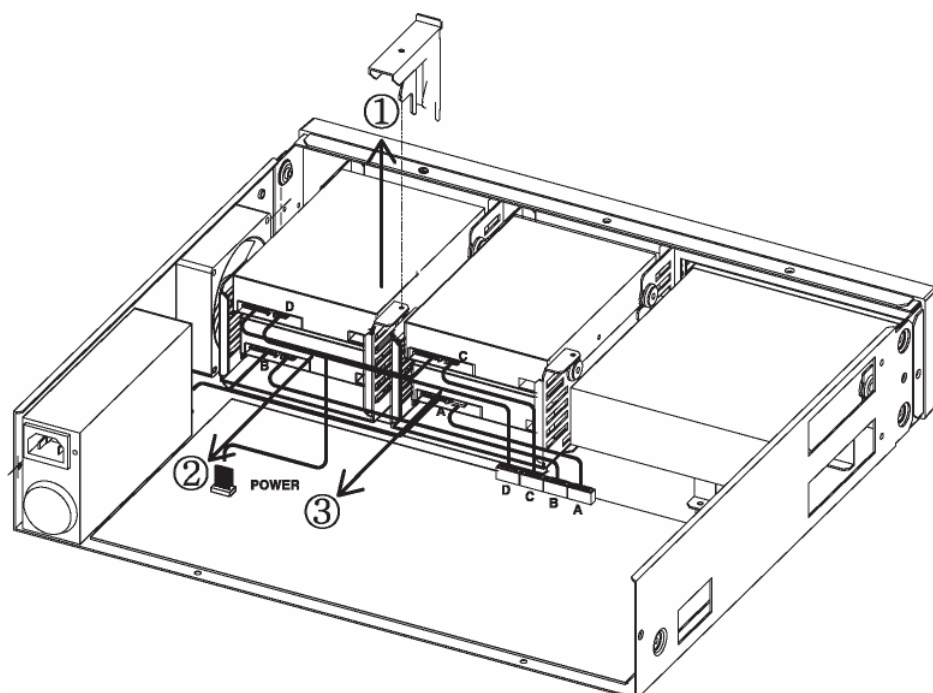
Quando aparecer uma janela de diálogo, seleccione “Yes.” Agora o Disco Duro está pronto para utilização.



### Desinstalação de um Disco Duro

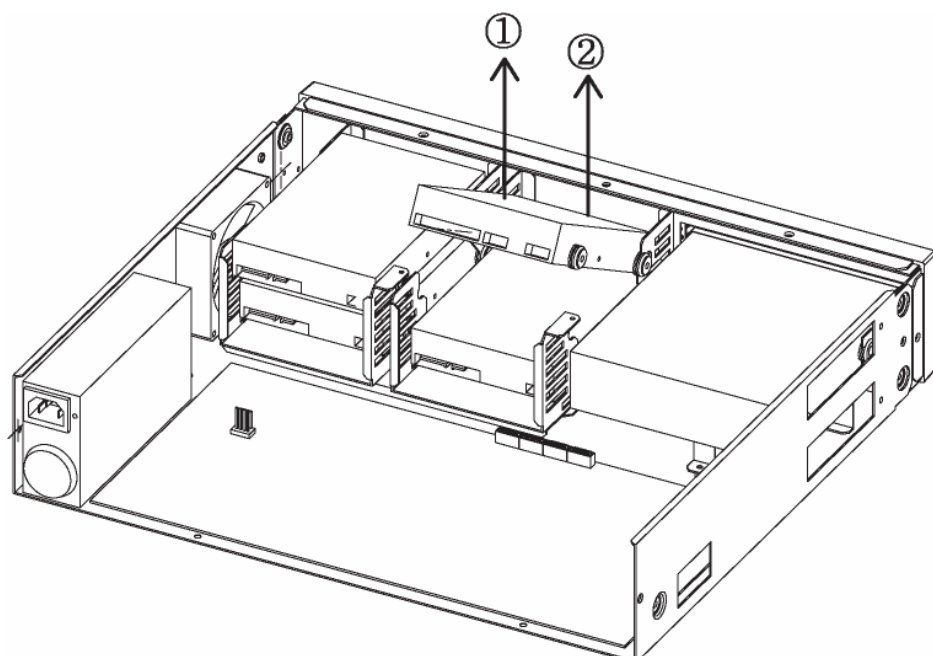
A desinstalação de um Disco Duro segue um processo igual ao da instalação, mas por ordem inversa.

Desaperte o suporte de fixação do Disco Duro. Desligue o conector SATA e os cabos de alimentação.



**Desinstale o Disco Duro.**

Quando desinstala um Disco Duro, levante em primeiro lugar a parte posterior do Disco Duro que inclui o conector SATA e em seguida a parte da frente do disco. Remova os parafusos de fixação do Disco Duro no caso de querer voltar a montá-lo mais tarde.



Vá a Menu > Definições de Sistema > Discos > Gestor de Discos.

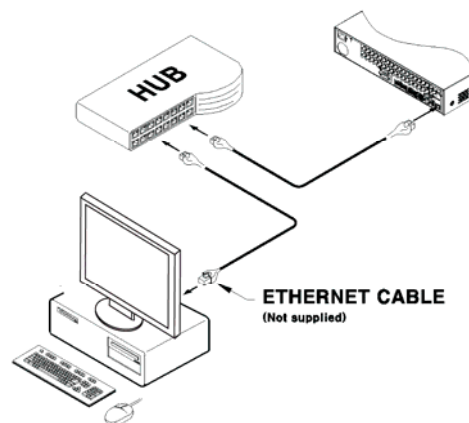
Selecione o Disco Duro que foi desinstalado e prima Enter. Selecione “Yes” na janela de diálogo e retire o Disco Duro da Lista de Discos Duros.



### 3.3.5 Monitoramento e controle remotos

Podem ser feitas conexões via Internet/Intranet usando-se o computador remoto. Esta conexão pode ser usada para controlar gravadores de vídeo digitais e monitorar áreas específicas.

#### 3.3.5.1 Conexão Ethernet



- (1) Desligue o gravador de vídeo digital.
- (2) Conecte o cabo Ethernet ao gravador de vídeo digital e a um hub ou roteador.
- (3) Ligue o gravador de vídeo digital.



Para evitar danos ao gravador de vídeo digital, ligue-o depois de conectar o cabo Ethernet. O cabo Ethernet deve estar conectado com firmeza. Depois de ligar o gravador de vídeo digital, confira a conexão.

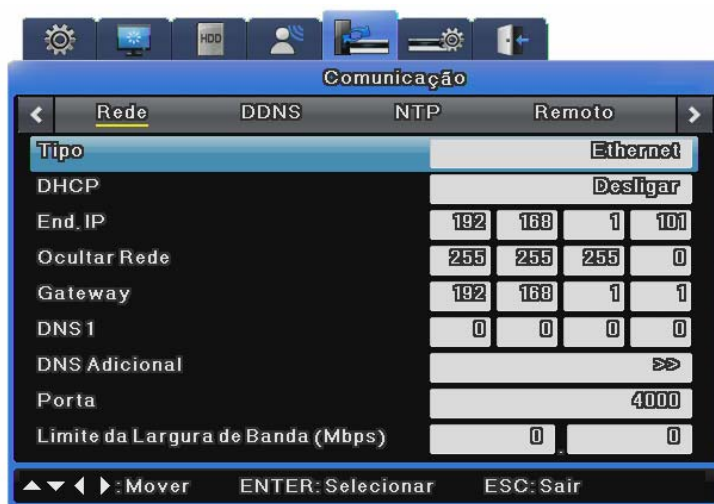
### 3.3.5.2 Configurações de rede

As configurações de rede são as seguintes.



Se usar xDSL, verifique os detalhes da configuração no manual de instruções.

O manual de instruções pode ser encontrado em [www.samsungcctv.com](http://www.samsungcctv.com) ou no CD que vem junto com o produto.



#### Ao usar Ethernet

Defina o tipo como Ethernet e informe o endereço IP, a máscara de rede, o gateway e o DNS fornecidos pelo seu administrador de rede. Use as teclas para cima e para baixo ou a roda do mouse para selecionar os itens, e depois informe os valores apropriados.

#### Ao usar PPPoE

Altere o tipo de configuração de rede para xDSL e depois vá para o menu xDSL.

Modifique a porta de Ethernet (IMPORTANTE: é necessário se lembrar da porta).

Na tela xDSL, informe o login e a senha recebidos ao registrar o PPPoE.

#### Ao usar DDNS

Altere o intervalo de DDNS para mais de 1 minuto e informe o login e a senha do seu servidor de DDNS.

## Resolução de problemas

### 1. O gravador de vídeo digital não liga

- Verifique a fonte de energia
- Verifique o cabo de energia

### 2. O monitor não exibe o vídeo da câmera

- Verifique se o monitor está ligado à fonte de energia
- Verifique o cabo entre o monitor e o gravador de vídeo digital
- Verifique a porta onde está ligado o cabo do monitor
- Verifique se o gravador de vídeo digital está ligado

### 3. Alguns canais não apresentam imagens

- Verifique se a câmera está ligada
- Verifique a entrada de vídeo da câmera
- Verifique a porta de entrada de vídeo do gravador de vídeo digital
- Verifique se a opção Tela > Atividade está ligada ou desligada
- Verifique as configurações de privacidade em Monitor > Coberto

### 4. O gravador de vídeo digital não grava

- Verifique o Gestor do Disco para conferir se a unidade de disco rígido está instalada
- Verifique as configurações de gravação

### 5. O gravador de vídeo digital não reproduz

- Verifique as configurações de gravação
- Verifique a ativação dos botões

### 6. O vídeo está brilhante ou escuro demais

- Verifique as configurações da câmera
- Verifique se os cabos de vídeo e de energia estão corretamente conectados
- Verifique o brilho e o contraste no menu “Tela”

### 7. O controle remoto não funciona

- Verifique a pilha do controle remoto
- Verifique o ID do controle remoto
- Verifique as especificações de uso do controle remoto

## 8. Os botões frontais não funcionam

- Verifique se o gravador de vídeo digital está conectado a uma fonte de energia
- Verifique a situação do travamento da tela

## 9. Não é possível conectar à rede

- Verifique se o cabo de rede está conectado corretamente
- Verifique o endereço de IP do gravador de vídeo digital
- Verifique o endereço de IP do computador
- Execute um teste de “ping”

## 10. Quando entrar em contato com o seu revendedor

Se algum dos problemas a seguir ocorrer, desligue o gravador de vídeo digital imediatamente e entre em contato com o revendedor de quem você fez a compra.

- O produto tem um comportamento extremamente anormal, como ruídos estranhos, odores ou fumaça
- O conector do cabo de energia está danificado
- Chuva, água ou outros líquidos entraram no produto
- O produto não funciona conforme descrito no manual de instruções
- O produto caiu e se danificou
- O desempenho do produto varia significativamente

## Lista de unidades de disco rígido compatíveis

| Western Digital |            |
|-----------------|------------|
| Capacidade      | Modelo     |
| 1000GB          | WD10EVCS   |
| 750 GB          | WD7500AVCS |
| 500GB           | WD5000AVVS |
| 320GB           | WD3200AVVS |

## Lista de mídias compatíveis

| Fabricante de DVD-R | Fabricante de CD-R |
|---------------------|--------------------|
| Mitsubishi (16X)    | Mitsubishi (16X)   |
| TDK (16X)           | TDK (16X)          |
| Imation (16X)       | Imation (16X)      |
| Sony (16X)          | Sony (16X)         |

## Especificação

| Item              |                 | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Exibição</b>   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Vídeo</b>      | Entradas        | SVR-3200: 32 vídeo composto 0,5–2 Vpp, 75 ohm automático terminação<br>SVR-1680C/1660C/1645: 16 vídeo composto 0,5–2 Vpp, 75 ohm automático terminação<br>SVR-960C/945: 9 vídeo composto 0,5–2 Vpp, 75 ohm automático terminação<br>SVR-480 : 4 composite video 0.5–2 Vpp, 75 ohm automatic termination |
|                   | Resolução       | 704x480 NTSC                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ao vivo</b>    | Taxa de quadros | SVR-3200: 960fps<br>SVR-1680C/1660C/1645: 480 fps<br>SVR-960C/945: 270 fps<br>SVR-480 : 120fps                                                                                                                                                                                                          |
|                   | Resolução       | 704x480 NTSC, 704x576 PAL                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | Multi Tela      | SVR-3200/1680C/1660C/1645: 1/4/9/10/16<br>SVR-960C/945: 1/4/9<br>SVR-480 : 1/4                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Desempenho</b> |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                           |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gravação</b>           | Compactação                  | MPEG-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                           | Taxa de gravação/NTSC        | <b>SVR-3200:</b> 480 fps a 704x480, 960fps a 704x240, 960fps a 352x240<br><b>SVR-1680C:</b> 480 fps a 704x480, 480 fps a 704x240, 480 fps a 352 x 240<br><b>SVR-1660C/1645:</b> 120 fps a 704x480, 240 fps a 704x240, 480 fps a 352x240<br><b>SVR-960C/945:</b> 120 fps a 704x480, 240 fps a 704x240, 270 fps a 352x240<br><b>SVR-480:</b> 120fps@704x480, 120fps@704x240, 120fps@352x240 |
|                           | Taxa de gravação/PAL         | <b>SVR-3200:</b> 400 fps a 704x576, 800fps a 704x288, 800fps a 352x288<br><b>SVR-1680C:</b> 400 fps a 704x576, 400 fps a 704x288, 400 fps a 352x288<br><b>SVR-1660C/1645:</b> 100 fps a 704x576, 200 fps a 704x288, 400 fps a 352x288<br><b>SVR-960C/945:</b> 100 fps a 704x576, 200 fps a 704x288, 225 fps a 352x288<br><b>SVR-480:</b> 100fps@704x576, 100fps@704x288, 100fps@352x288   |
|                           | Modo                         | Manual, Marcação, Evento, Emergência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                           | Modos de substituição        | Contínuo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                           | Pré-evento                   | Até 5 segundos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                           | Pós-evento                   | Até 60 segundos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Busca e Reprodução</b> | Modo de busca                | Data/hora, Evento, Calendário, Miniatura, Marcador Texto (Visualizador exclusivo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                           | Taxa de quadros              | 480 fps D1 NTSC, 400 fps D1 PAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                           | Função de reprodução         | REW, FWD, avanço de quadros (telas de controle e botão quadro a quadro/ir-voltar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rede</b>               | Velocidade de transmissão    | SVR-3200/1680C: 16 Mbps<br>SVR-1660C/1645/960C/945/480 : 9 Mbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                           | Controle de largura de banda | Automático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | Multi Stream                 | MPEG-4 (Dual Streams)/JPEG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | Usuários remotos             | Até 10 usuários simultâneos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

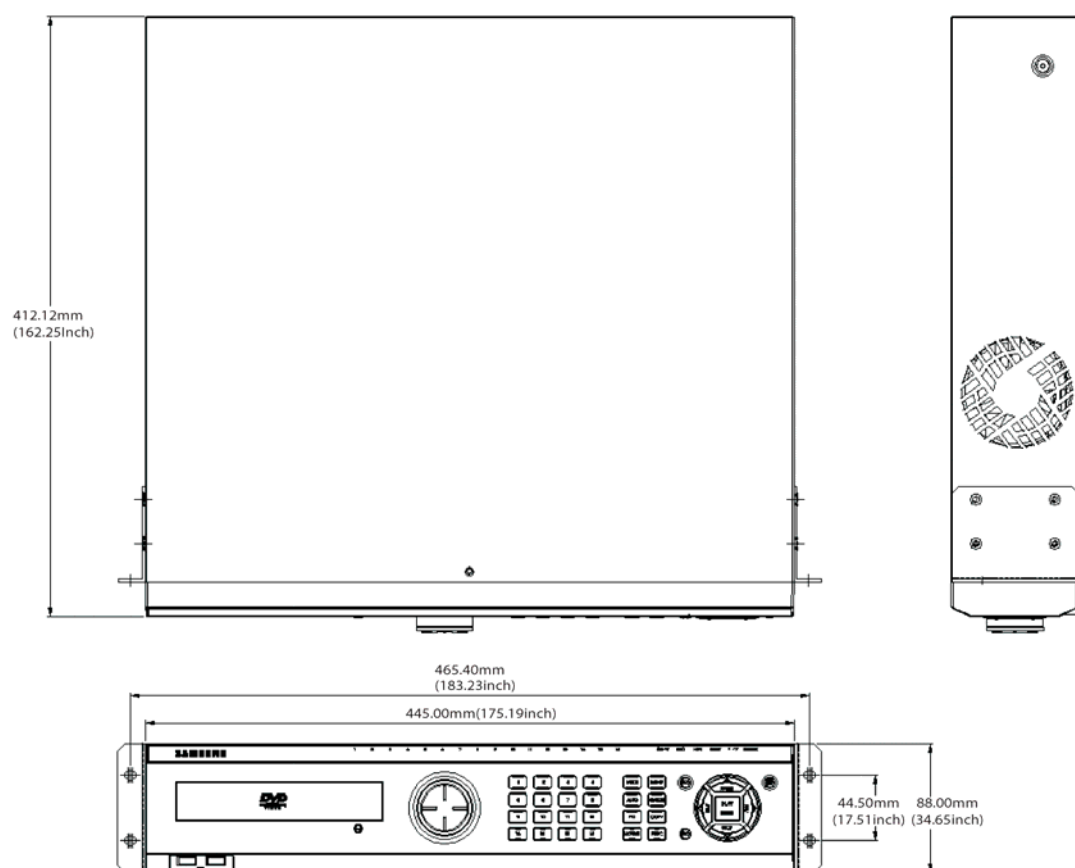
|                      |                             |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Suporte de protocolos       | TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, HTTP, ARP, ICMP e NTP                                                                                                                                                   |
|                      | Monitoração                 | CMS Software (SNM-128S/P), servidor da Web incorporado                                                                                                                                           |
| <b>Armazenamento</b> | Capacidade máxima           | SVR-3200/1680C/1660C: 16 TB<br>SVR-1645/960C/945/480: 8 TB                                                                                                                                       |
|                      | HDD interno                 | SVR-3200/1680C/1660C: 4 HDDs<br>SVR-1645/960C/945/480: 2 HDDs                                                                                                                                    |
|                      | HDD externo                 | SVR-3200/1680C/1660C: Porta eSATA 2 externa<br>SVR-1645/960C/945/480: 1 porta eSATA externa                                                                                                      |
|                      | Gravador de DVD (Backup)    | DVD-R / CD-R                                                                                                                                                                                     |
|                      | USB (Backup)                | 2 portas USB externas (USB 2.0)                                                                                                                                                                  |
|                      | Formato de arquivo (Backup) | BMP, AVI, formato proprietário / JPG (Visualizador exclusivo)                                                                                                                                    |
| <b>Segurança</b>     | Proteção por senha          | 10 níveis de usuários                                                                                                                                                                            |
|                      | Autenticação de dados       | Marca d'água                                                                                                                                                                                     |
| <b>Interface</b>     |                             |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Monitores</b>     | VGA                         | Resolução RGB 800x600, 1024x768, 1280x1024 analógica                                                                                                                                             |
|                      | Combinação principal        | BNC, 1 Vp-p, 75 ohm, Multi tela, Menu, Reprodução                                                                                                                                                |
|                      | Combinação secundária       | Monitor2-4: SVR-3200/1680C(Menu, Exibição de eventos, Cobertura, Alternância de exibição)<br>Esporte: SVR-1660C/1645/960C/945/480 (Exibição de eventos, Alternância de exibição), 1 Vp-p, 75 ohm |
|                      | Saídas em loop              | SVR-3200: Nenhum<br>SVR-1680C/1660C/1645: 16 Saídas, 1 Vpp, 75 ohm<br>SVR-960C/945: 9 Saídas, 1 Vpp, 75 ohm<br>SVR-480: 4 Saídas, 1 Vpp, 75 ohm                                                  |
| <b>Áudio</b>         | Entradas                    | SVR-3200/1680C/1660C/1645: 16 entradas, 30k ohm<br>SVR-960C/945: 9 entradas<br>SVR-480: 4 entradas                                                                                               |
|                      | Saída                       | 1 linha, 100k Ohm                                                                                                                                                                                |
|                      | Compactação                 | ADPCM                                                                                                                                                                                            |

|                        |                                 |                                                                                                              |
|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Taxa de amostragem              | 16 kHz                                                                                                       |
| <b>Alarme</b>          | Entradas                        | SVR-3200/1680C/1660C/1645: 16 Entradas, NA/NF<br>SVR-960C/945: 9 Entradas<br>SVR-480: 4 Entradas             |
|                        | Saídas                          | 4 saídas de relé em terminal parafusado, NA/NF<br>SVR-480: 2 saídas de relé em terminal parafusado, NA/NF    |
|                        | Notificação remota              | Notificação por e-mail                                                                                       |
| <b>Conexões</b>        | Ethernet                        | RJ45 10/100 Base-T                                                                                           |
|                        | Interface serial                | RS232                                                                                                        |
|                        | Interface de controle de PTZ    | SVR-3200/1680C/1660C : RS485/RS422<br>SVR-1645/960C/945/480 : RS485<br>Via coax cable (SVR-1680C/1660C/960C) |
|                        | Teclado para PTZ                | RS485, voltagem máxima de sinal $\pm 12$ V                                                                   |
|                        | USB                             | 2 portas USB 2.0                                                                                             |
|                        | eSATA                           | SVR-3200/1680C/1660C: Porta eSATA 2 externa<br>SVR-1645/960C/945/480: Porta eSATA 1 externa                  |
|                        | Compatibilidade com aplicativos | ATM/POS, Mouse, Controle Remoto                                                                              |
| <b>Protocolos dome</b> | Câmeras compatíveis com PTZ     | Samsung Techwin, Pelco D, Pelco P, Pelco Coaxitron, Panasonic, Bosch, SEC                                    |
| <b>Geral</b>           |                                 |                                                                                                              |
| <b>Elétrico</b>        | Voltagem de entrada             | 100 a 240 VCA $\pm 10\%$ ; 50/60 Hz, Alcance automático                                                      |
|                        | Consumo de energia              | Max. 65 W (com 1x HDD)<br>Max. 88 W (com 2x HDD)<br>Max. 90 W (com 4x HDD)                                   |
| <b>Ambiental</b>       | Temperatura de operação         | +5°C a +40°C (+32°F a +104°F)                                                                                |
|                        | Umidade de operação             | 0% RH a 60% RH                                                                                               |
| <b>Mecânico</b>        | Dimensões (L x A x P)           | 445 x 88 x 388 mm<br>SVR-945: 300 x 88 x 302 mm<br>SVR-480 : 350 x 88 x 401.3 mm                             |
|                        | Largura (1x discos rígidos)     | Aprox. 10 kg, SVR-945: 5 kg SVR-480 : 5.6kg                                                                  |

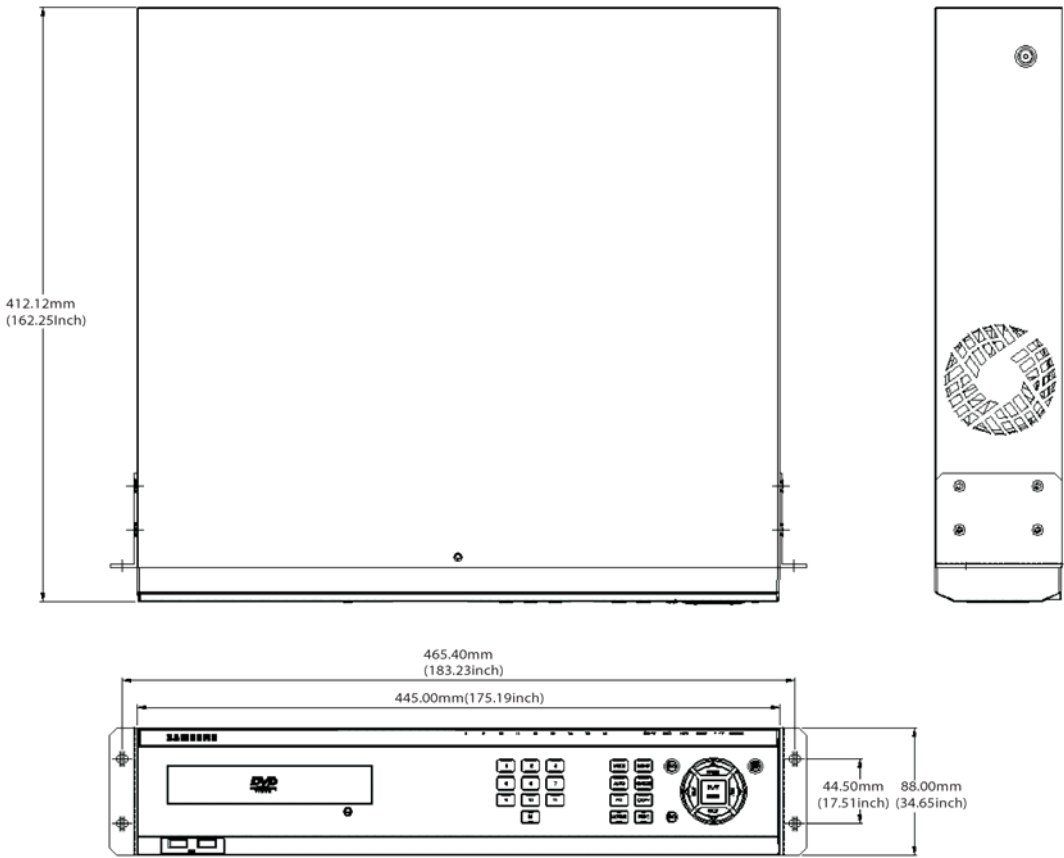
|               |                          |                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Kit de montagem em rack: | Para montagem de uma unidade em um rack EIA de 19 pol.<br>(SVR-945 Tipo gabinete)                                                            |
| <b>Idioma</b> |                          | English, Spanish, French, German, Italian, Polish, Portuguese, Russian, Turkish, Japanese, Czech, Serbian, Swedish, Rumanian, Danish, Korean |

## Dimensões

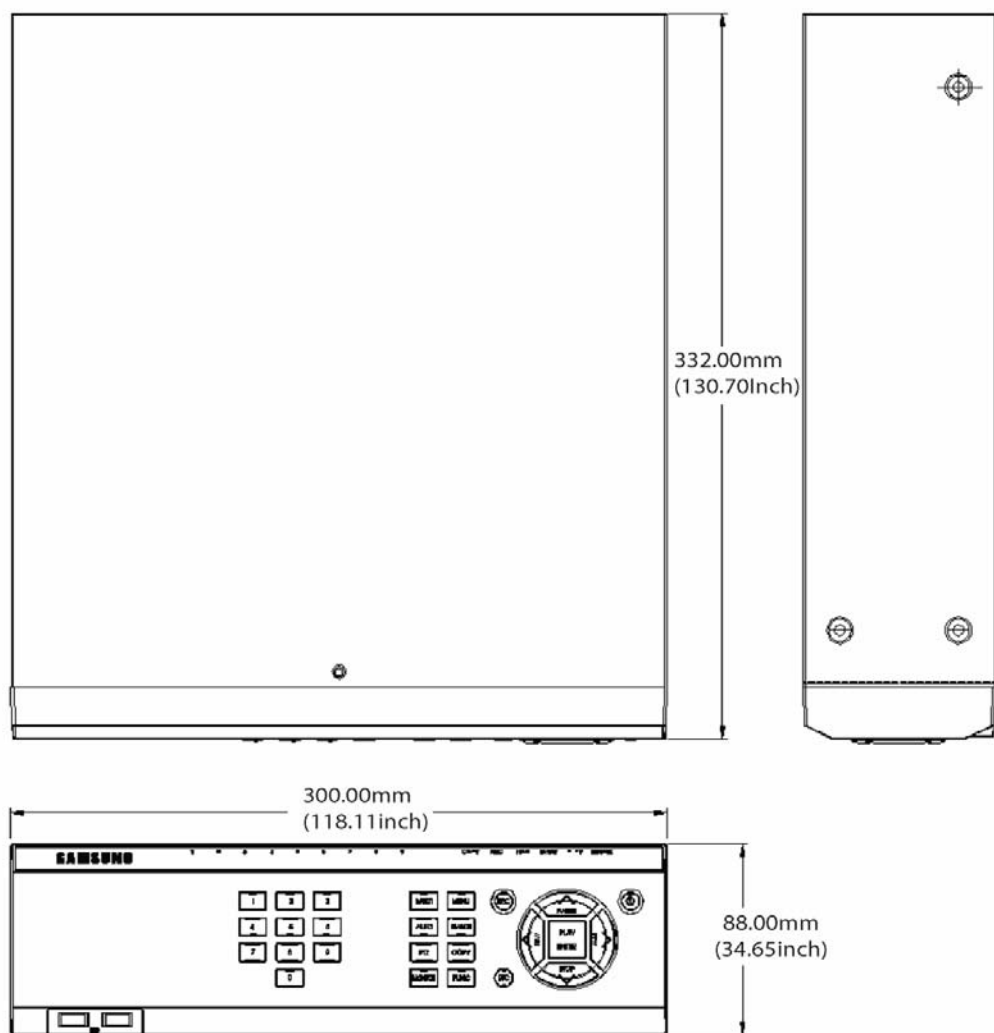
SVR-3200, SVR-1680C, SVR-1660C, SVR-1645



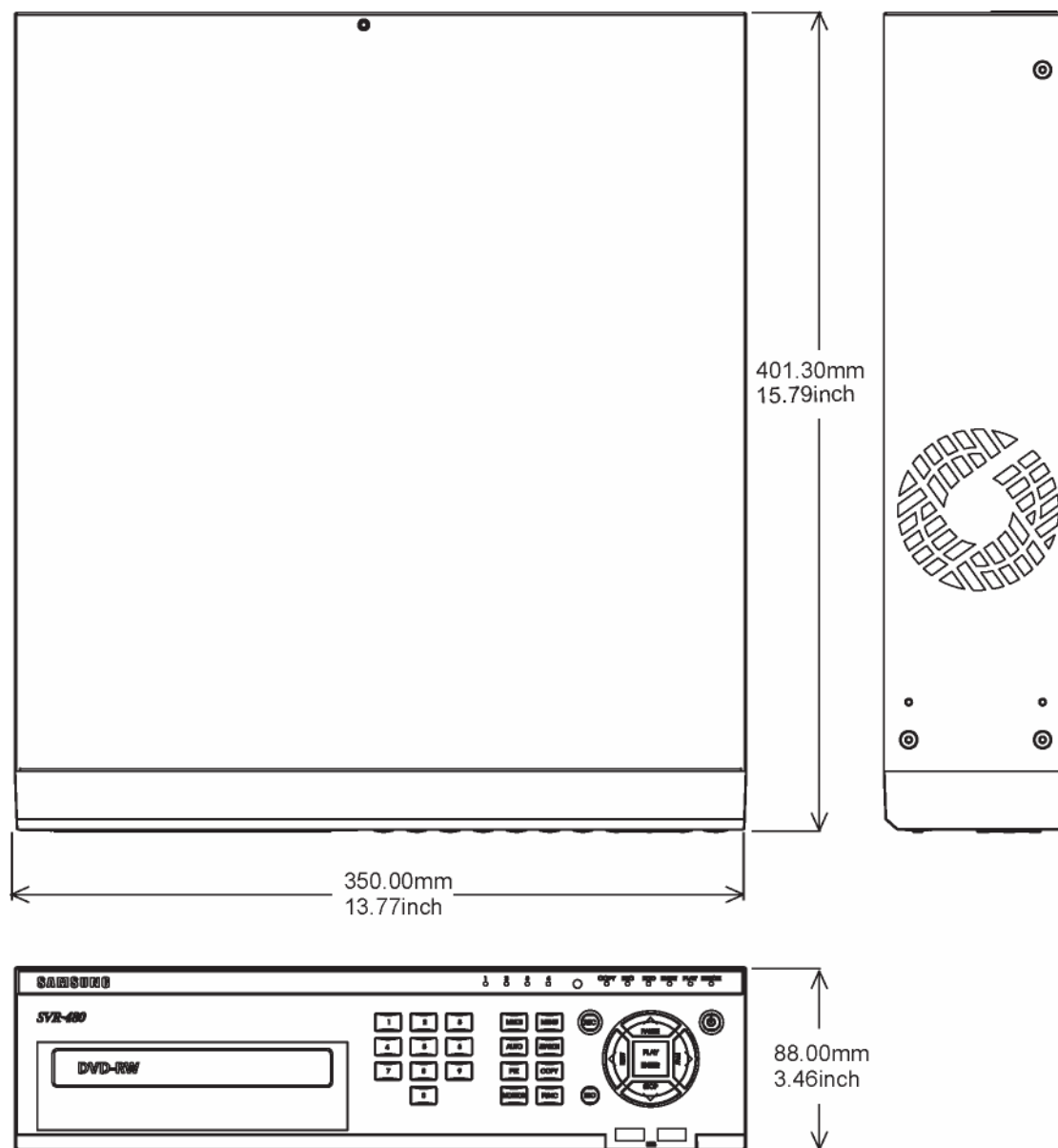
SVR-960C



SVR-945



# SVR-480



This product uses some Software programs which are distributed under the GNU GPL (General Public License)/LGPL license, and the program is licensed as is without warranty of any kind. The program can be obtained from us for a period of three years after our last distribution of this product by sending email to [help.cctv@samsung.com](mailto:help.cctv@samsung.com). If you want to obtain the complete Corresponding Source Code in the physical medium such as CD-ROM by airmail, the cost of physically performing source distribution might be charged. This offer is valid to anyone in receipt of this information. For more additional information visit <http://samsungcctv.com/gpl>

GPL Software : linux kernel, busybox, boa, dhcpd, iproute2, rp-pppoe, smartsuite.

### **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE**

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, 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 Lesser 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.

## **GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE**

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.

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

### **0. Additional Definitions.**

As used herein, "this License" refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the "GNU GPL" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"The Library" refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An "Application" is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A "Combined Work" is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the "Linked Version".

The "Minimal Corresponding Source" for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

### **1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.**

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

### **2. Conveying Modified Versions.**

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

- a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

### **3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.**

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

- a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.
- b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

### **4. Combined Works.**

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

- a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in and that the Library and its use are covered by this License.
- b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document.
- c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.
- d) Do one of the following:
  - 0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.
  - 1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version.
- e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such

information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

### **5. Combined Libraries.**

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 that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.
- b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

### **6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.**

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU 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 as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version"

applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.



# SAMSUNG TECHWIN



## • SALES NETWORK

---

### **SAMSUNG TECHWIN CO.,LTD.**

145-3, Sangdaewon-dong, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 462-120, Korea  
TEL : +82-31-740-8151~8 FAX : +82-31-740-8145

### **SAMSUNG TECHWIN EUROPE CO., LTD.**

Samsung House, 1000 Hillswood Drive, Hillswood Business Park Chertsey, Surrey, UNITED KINGDOM KT16 OPS  
TEL : +44-1932-45-5308 FAX : +44-1932-45-5325

### **SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.**

1480 Charles Willard St. Carson, CA 90746, UNITED STATES  
TEL : +1-310-632-1234 FAX : +1-310-632-2195