

Maio 2022

Manual de Instalação e Operação

Blackmagicdesign

Gravadores de Disco HyperDeck



Gravadores de Disco HyperDeck



Prezado Cliente,

Obrigado por adquirir um gravador de disco Blackmagic HyperDeck!

Quando criamos os gravadores de disco Blackmagic HyperDeck originais em 2011, queríamos tornar mais fácil e acessível a gravação e reprodução de vídeos profissionais em unidades de estado sólido removíveis de 2,5".

Hoje, estamos animados em apresentar a nossa nova linha de gravadores de disco HyperDeck, que permitem gravar vídeos HD e Ultra HD usando SSDs, cartões SD, e agora unidades flash USB. Você pode inclusive conectar uma Blackmagic MultiDock 10G e gravar ou reproduzir arquivos em discos rígidos externos.

Os modelos HyperDeck Studio Plus e Pro possuem controles de deck broadcast familiares, com um seletor de busca para reprodução nos modos jog, shuttle e scroll. A engrenagem do seletor oferece feedback durante a reprodução, assim você pode navegar pelos clipes sem tirar os olhos do monitor. Os novos modelos também possuem entrada de fone de ouvido e alto-falante no painel frontal para que você possa verificar o áudio diretamente do seu HyperDeck, além de vários outros recursos.

Esperamos que você obtenha anos de uso do seu gravador de disco HyperDeck e que ele contribua com as suas produções.

Consulte a página de suporte em www.blackmagicdesign.com/br para obter a versão mais recente deste manual e das atualizações do software HyperDeck. Para garantir que você receba todos os recursos mais recentes, mantenha o seu programa atualizado. Ao baixar o software, registre suas informações para que possamos mantê-lo atualizado quando novos programas forem lançados. Estamos sempre trabalhando com novos recursos e aprimoramentos, então adoráramos ouvir a sua opinião.

Grant Petty

Diretor Executivo da Blackmagic Design

Índice

Apresentando os Gravadores de Disco HyperDeck	644	Formatar Mídias	676
Primeiros Passos	645	Preparar mídias em um computador	676
Conexão de alimentação	645	Usar o HyperDeck como uma Webcam	677
Conexão de vídeo e áudio	645	Configurar a fonte webcam	677
Verificar áudio	646	Configurar Open Broadcaster	678
Conexão de mídias	646	Blackmagic HyperDeck Setup	680
Gravação de Vídeo	648	Usar HyperDeck Setup	680
Gravação em múltiplas mídias	648	Página LUTs	681
Reprodução	649	Atualizar o Software Interno	682
Reprodução de vídeos com o HyperDeck	649	Teranex Mini Rack Shelf	683
Usar o seletor de busca	650	Controle RS-422	684
Usar o Painel Frontal	652	Transferir Arquivos via Rede	690
Indicadores dos compartimentos de mídia	652	Conectar a um Switcher ATEM	691
Usar o menu LCD	653	Noções Básicas sobre Fluxos de Trabalho de Pós-Produção	692
Configurações	654	Developer Information	693
Painel Traseiro	666	Blackmagic HyperDeck	693
Usar a Saída de Monitoramento	668	Ethernet Protocol	693
Mídias de Armazenamento	671	Protocol Commands	693
Cartão SD	671	Protocol Details	697
SSD	673	Ajuda	708
Unidades externas	674	Informações Regulatórias	709
		Informações de Segurança	710
		Garantia	711

Apresentando os Gravadores de Disco HyperDeck

Seu gravador de disco Blackmagic HyperDeck faz parte de uma família de gravadores de disco HD e 4K, desenvolvidos para atender ao seu fluxo de trabalho de produção existente. O HyperDeck Studio HD Pro e o HyperDeck Studio 4K Pro foram projetados para caber dentro de uma única unidade de rack, porém são grandes o suficiente para gravar e reproduzir arquivos tanto em cartões SD quanto em SSDs de 9,5 mm.

O HyperDeck Studio HD Mini e o HyperDeck Studio HD Plus são gravadores de disco menores, que podem ser usados confortavelmente em sua área de trabalho ou instalados em uma unidade de rack com uma Teranex Mini Rack Shelf opcional.



HyperDeck Studio HD Pro e HyperDeck Studio 4K Pro



HyperDeck Studio HD Mini



HyperDeck Studio HD Plus

Além disso, todos os modelos gravam em unidades flash USB e suportam vídeo HD de até 1080p60. O HyperDeck Studio 4K Pro suporta vídeo Ultra HD de até 2160p60.

De modo geral, as funções de gravação e reprodução operam da mesma forma em todos os modelos, com recursos adicionais em modelos maiores, proporcionando maior controle de reprodução e opções de conexão mais amplas.

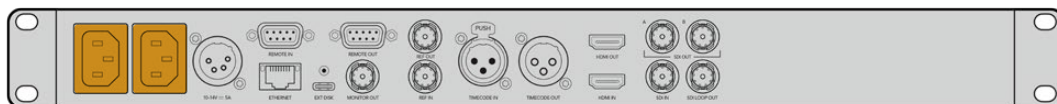
Este manual de instruções fornece todas as informações necessárias para você começar a usar o seu gravador de disco HyperDeck e dominar todos os controles e recursos.

Primeiros Passos

Começar a usar o seu gravador de disco HyperDeck Studio é tão simples quanto conectar a alimentação, as fontes de vídeo, o equipamento de destino e inserir os SSDs ou os cartões SD.

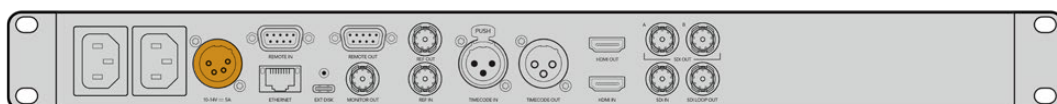
Conexão de alimentação

Basta conectar um cabo IEC padrão à entrada de alimentação do seu HyperDeck na parte traseira do painel.



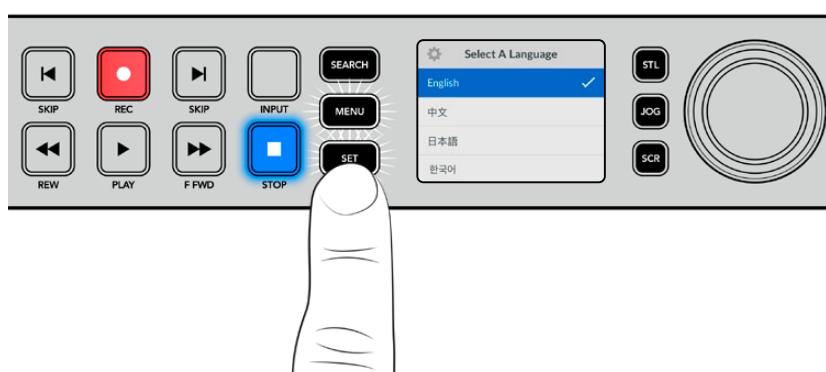
Caso o seu HyperDeck possua uma entrada de alimentação IEC adicional, você pode conectar outra fonte de alimentação para redundância. Por exemplo, quando conectada a um no-break, a segunda entrada assumirá o comando instantaneamente caso ocorra uma falha na fonte primária.

Todos os modelos ainda incluem uma entrada DC de 12 V, que permite conectar energia a partir de uma bateria de 12 V externa.



O HyperDeck Studio HD Mini também pode ser alimentado através de um kit de alimentação AC. Caso sua fonte de alimentação possua um anel de travamento, prenda a conexão ao HyperDeck Studio HD Mini ajustando o conector na unidade. Isso mantém o cabo de alimentação no lugar para prevenir desconexões acidentais.

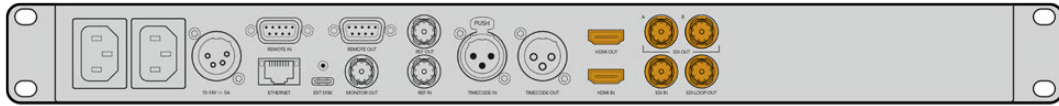
Uma vez alimentada, a tela LCD solicitará que você selecione o seu idioma. Com o seletor de busca, role até o idioma que deseja utilizar e pressione o botão “Set” piscante. Isso irá levá-lo de volta à tela inicial. Para obter mais informações sobre a tela inicial e os menus LCD, consulte a seção ‘Usar o Painel Frontal’.



Conexão de vídeo e áudio

Conecte sua fonte de vídeo às entradas SDI ou HDMI, e seu equipamento de destino às saídas SDI ou HDMI. Por exemplo, uma fonte pode ser uma câmera cinematográfica digital e o destino pode ser uma televisão HDMI ou um monitor SDI.

Todos os modelos HyperDeck suportam vídeo HD até 1080p60. O HyperDeck Studio 4K Pro possui conectores 12G-SDI para que você possa enviar ou receber Ultra HD de até 2160p60 usando um único cabo BNC.



Você pode confirmar o sinal de vídeo SDI ou HDMI monitorando o LCD integrado ao painel frontal.

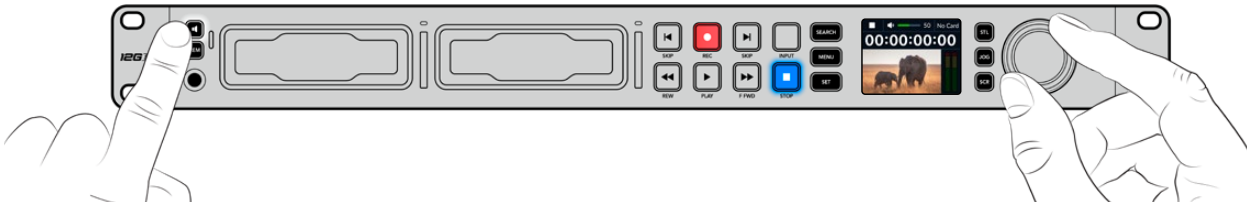
DICA Caso não esteja visualizando a fonte de vídeo no LCD, pode ser que você tenha conectado à outra entrada de fonte. Pressione o botão “Input” no painel frontal para alternar entre as fontes SDI e HDMI.

Como o áudio é embutido no sinal SDI ou HDMI, você não precisa se preocupar com a conexão de áudio. Você pode verificar os níveis de áudio observando os medidores ao lado da imagem de vídeo no LCD.

Verificar áudio

Caso o seu HyperDeck possua um alto-falante e um conector de fone de ouvido no painel frontal, você pode verificar o áudio rapidamente usando o alto-falante integrado ou conectando fones de ouvido. Para ouvir, pressione e segure o botão de alto-falante e gire o seletor para ajustar o volume. Um indicador de volume será exibido na tela inicial do LCD.

Pressione o botão de alto-falante duas vezes para manter o alto-falante habilitado. Pressione novamente para desabilitá-lo.



Conexão de mídias

Todos os modelos HyperDeck Studio são comercializados prontos para gravar imediatamente sem precisar ajustar nenhuma configuração. Tudo que você precisa é um SSD ou cartão SD.

Você pode formatar mídias facilmente através das configurações do menu LCD. Você também pode formatar usando um computador. Consulte a seção ‘Formatar Mídias’ neste manual para obter mais informações sobre como formatar suas mídias. Você também pode encontrar informações sobre os tipos de mídia mais indicados para gravar vídeos e uma lista de unidades e cartões recomendados.

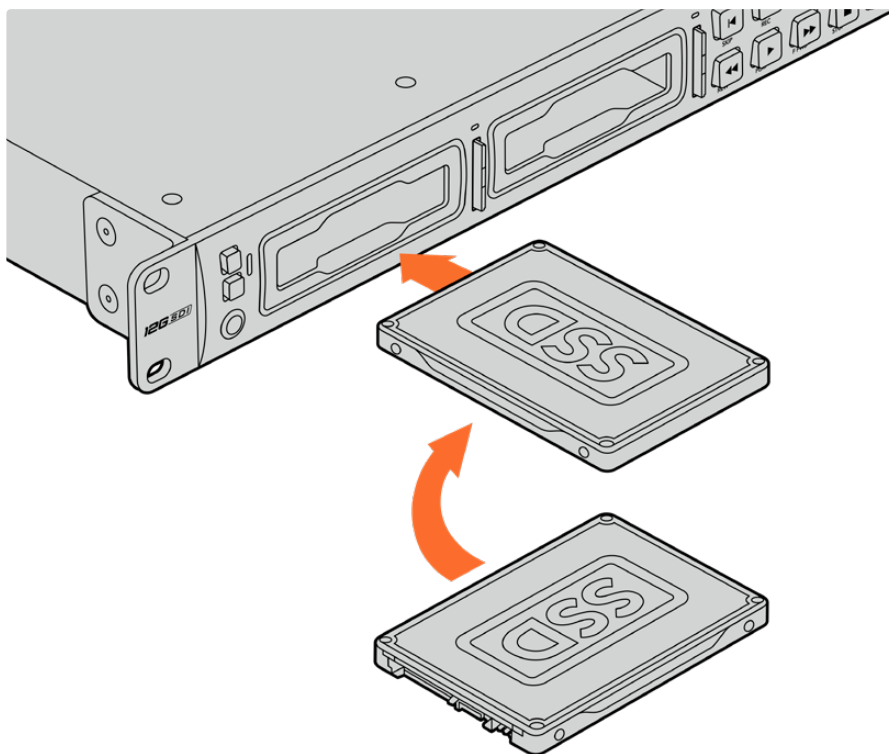
Como plugar um SSD:

- 1 Segure um SSD de 9,5 mm com os pinos de conexão voltados para baixo e alinhados com o compartimento da unidade do seu HyperDeck. Insira o SSD no compartimento da unidade cuidadosamente até que ele se encaixe no lugar.
- 2 O HyperDeck Studio verificará o SSD. Uma luz verde acenderá ao redor do compartimento da unidade. Quando o indicador verde apagar, o HyperDeck estará pronto para gravar.



O indicador da unidade acenderá em verde durante a leitura da mídia e apagará quando o seu HyperDeck estiver pronto para gravar.

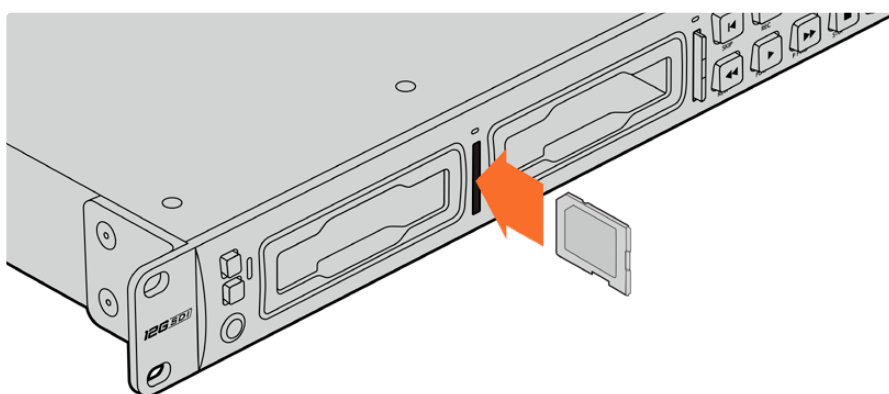
Para remover o SSD, segure a borda externa e puxe cuidadosamente. Você sentirá que o SSD desencaixou do compartimento.



Segure o SSD com os pinos de conexão voltados para baixo, alinhados com o compartimento da unidade do HyperDeck Studio e insira o SSD no compartimento da unidade até sentir que ele se encaixou no lugar.

Como plugar um cartão SD:

- 1 Segure o cartão SD com os conectores dourados voltados para o LCD do HyperDeck Studio e alinhe-o com o compartimento de mídia. Agora, insira o cartão no compartimento até que ele se encaixe firmemente no lugar.



- 2 O HyperDeck Studio verificará o cartão SD. Uma luz verde acenderá acima do compartimento do cartão SD.



Quando o indicador apagar e o botão “Stop” acender, o HyperDeck Studio está pronto para gravar.

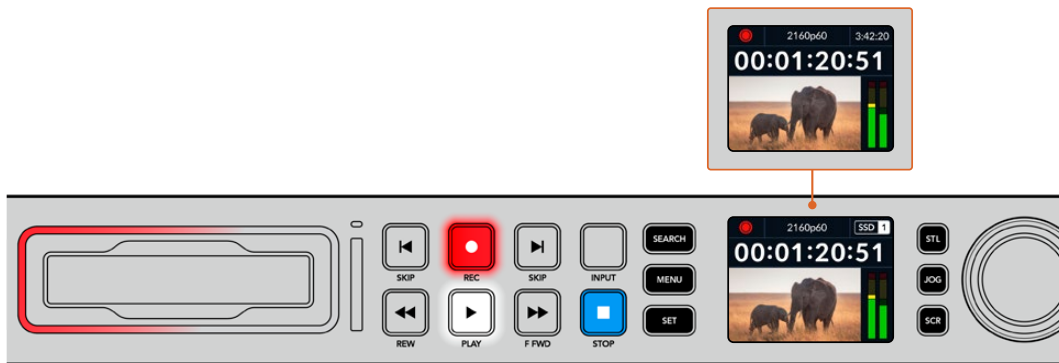
DICA Para remover o cartão, empurre-o devagar até sentir um clique e a liberação do cartão. Ele será ejetado parcialmente, permitindo que você o segure pelas bordas e o remova do compartimento.

Seu HyperDeck Studio está pronto para gravar e reproduzir!

Gravação de Vídeo

Depois de confirmar que sua fonte de vídeo está sendo exibida no LCD, você pode começar a gravar imediatamente.

Para iniciar a gravação, pressione o botão “Rec”. Ao gravar em um cartão SD, o indicador do compartimento acenderá em vermelho junto com o botão de gravação, o botão de reprodução acenderá e um ícone de gravação aparecerá na tela inicial do LCD. Ao gravar em um SSD, o indicador de mídia dinâmico acenderá em vermelho.



Conforme seu HyperDeck Studio grava, o indicador do compartimento no LCD do painel de controle alternará entre a exibição do compartimento ativo e o tempo de gravação restante na mídia.

Pressione o botão “Stop” para finalizar a gravação. Pressione o botão “Play” para iniciar a reprodução imediatamente.

DICA Caso queira alterar o codec, você pode usar o menu LCD no painel frontal. Para mais informações, consulte a seção ‘Configurações’ mais adiante neste manual.

Gravação em múltiplas mídias

Quando o tempo de gravação do SSD ou do cartão SD for inferior a três minutos, o contador do código de tempo no LCD do seu HyperDeck Studio ficará vermelho e o botão “Stop” piscará lentamente.



Isso também indica que não há um segundo disco com espaço para continuar a gravação. Nesse caso, basta inserir um disco com espaço para que a gravação possa continuar. Após inserir um disco em branco em um compartimento vazio ou na entrada de disco externa, o botão irá parar de piscar lentamente e o código de tempo ficará branco. Isso significa que o HyperDeck pode continuar a gravar, já que o segundo disco foi verificado e há espaço para continuar a gravação.

Se houver mais de uma mídia conectada ao HyperDeck Studio, a gravação passará de um disco ou drive para o próximo. O HyperDeck Studio exibirá um ícone no canto superior direito da tela inicial.



Trocar discos durante a gravação

Caso queira trocar o disco que estiver usando para a gravação a qualquer momento, e tiver um segundo disco com espaço livre, mantenha pressionado o botão “Rec” para que a gravação passe do disco atual para o próximo disco. Isso é útil caso você queira retirar o disco do HyperDeck sem precisar pausar a gravação. Por exemplo, em eventos ao vivo quando você precise enviar uma gravação importante a outro local, mas não quer perder nenhum momento ou interromper a gravação.

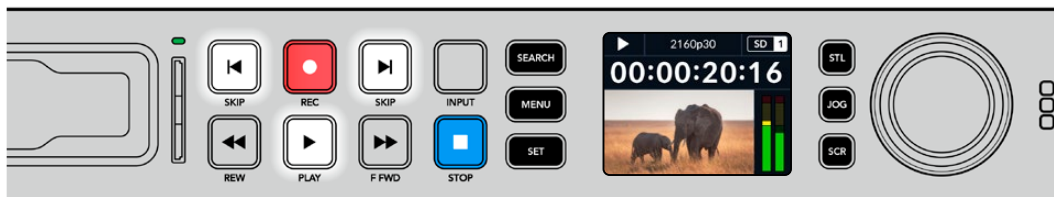
Se o botão de gravação piscar durante a gravação, pode haver problemas com a mídia, o que resultará em quadros descartados. Isso pode ocorrer ao gravar Ultra HD usando mídias mais lentas, por exemplo, a gravação de ProRes HQ 2160p30 utiliza uma taxa de dados mais alta em comparação ao ProRes Proxy, portanto seus cartões SD ou SSDs precisam ser os mais rápidos disponíveis. Para uma lista de mídias aprovadas, consulte a seção ‘Mídias de Armazenamento’ neste manual.

Reprodução

Os botões de controle de transporte no painel frontal incluem funções básicas de decks broadcast tradicionais, incluindo gravação, retrocesso, reprodução, avanço rápido e stop. Os botões “Skip” funcionam como botões “Anterior” e “Próximo”, assim você pode navegar rapidamente de clipe para clipe.

Reprodução de vídeos com o HyperDeck

- 1 Pressione o botão “Reproduzir” para a reprodução instantânea do vídeo no LCD e em qualquer tela conectada às saídas de vídeo do HyperDeck.
- 2 Para pular para o próximo clipe, pressione o botão “Skip” no painel de controle.
- 3 Pressione o botão “Skip” uma vez para ir ao início do clipe atual ou pressione duas vezes para voltar ao início do clipe anterior.





Pressione o botão “Reproduzir” no painel de controle do HyperDeck para reproduzir um clipe e pressione os botões “Skip” para reiniciar o clipe atual ou pular para um clipe diferente.

DICA Para reproduzir arquivos de vídeo no seu HyperDeck, você precisará corresponder o codec. Isso pode ser feito no menu LCD. Consulte as seções ‘Usar o Menu LCD’ e ‘Configurações’ para mais informações.

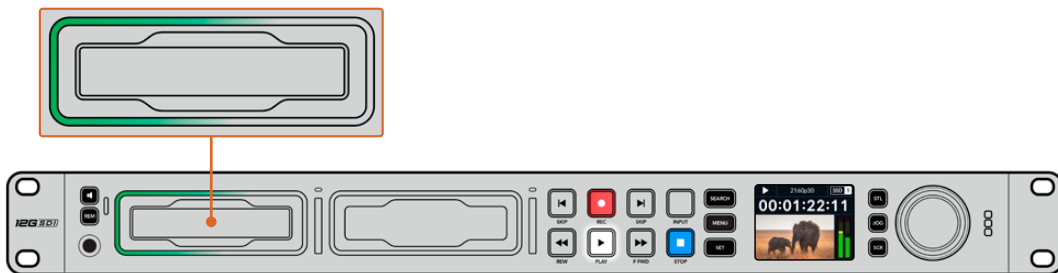
Reprodução em loop

Caso queira que a reprodução continue indefinidamente, você pode definir o seu HyperDeck para reprodução em loop pressionando o botão “Play” novamente durante a reprodução. Quando a reprodução em loop estiver ativada, o ícone de loop será exibido no LCD. Existem dois modos de loop disponíveis:

	Repetir	Reproduz o clipe atual continuamente.
	Repetir todos	Reproduz continuamente todos os cliques gravados na sua mídia.

LEDs Dinâmicos

Durante a reprodução, o contorno do compartimento de drive acende em verde e utiliza movimentos circulares para indicar a velocidade e a direção da reprodução.






Usar o seletor de busca

Usar o seletor de pesquisa durante a reprodução é uma maneira rápida de navegar pelos seus cliques e selecionar momentos específicos para reproduzi-los, ou revisá-los quadro a quadro. Isso pode ser importante caso você precise localizar um momento específico em um clipe, seja monitorando o clipe visualmente à medida que você gira o seletor ou buscando um ponto de código de tempo específico. Também é útil para posicionar o cursor de reprodução em um ponto de indicação específico, pronto para colocar o clipe no ar durante uma transmissão ao vivo.



Pressione o botão “Search” para alternar entre os modos de busca.

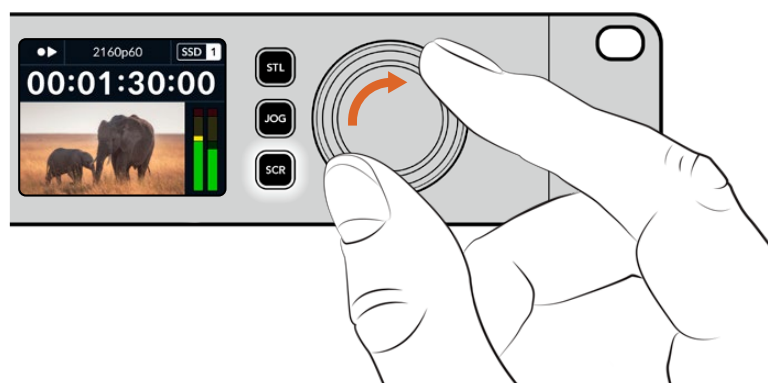
Os modos de busca do seletor são: jog, shuttle e scroll.

	Jog	Reproduz o clipe quadro por quadro, para frente ou para trás, oferecendo controle preciso.
	Shuttle	Reproduz para frente ou para trás a uma velocidade mais rápida. A reprodução varia de acordo com o giro do seletor.
	Scroll	Reprodução ainda mais rápida dependendo de como você gira o seletor. Este modo é útil para navegar rapidamente por um clipe longo em busca de um momento específico.

Os modelos maiores possuem botões de modo de busca dedicados e incluem um seletor com engrenagem mecânica integrada que fornece feedback tátil durante o uso. Isso permite que você sinta o clipe sendo reproduzido enquanto o assiste em uma TV ou monitor.



Pressione os botões "JOG", "STL" e "SCR" para selecionar os modos de busca jog, shuttle e scroll.



DICA Para retornar à reprodução normal, pressione o botão "Play" ou "Stop".

Usar o Painel Frontal

Ao gravar ou reproduzir vídeos com o HyperDeck, todas as informações essenciais são exibidas na própria unidade através de indicadores LED para cada compartimento de mídia e do LCD integrado.

Tela Inicial do HyperDeck Studio

Indicador de Tempo Restante e Mídias –

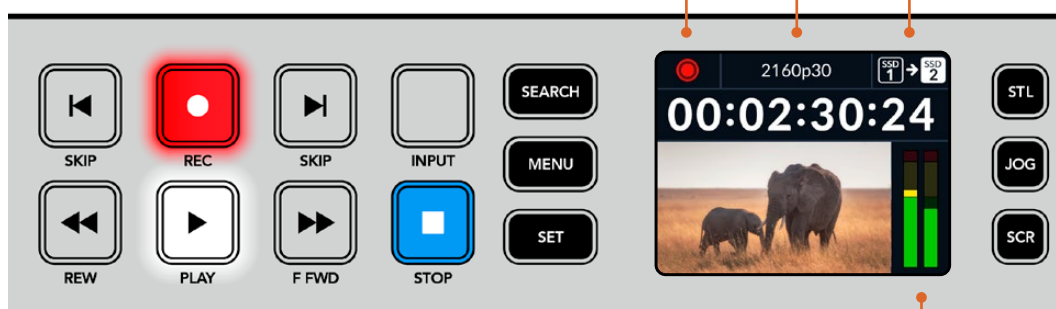
Durante a gravação, o ícone alternará consistentemente entre o tempo restante no disco e o drive atual em uso. Durante a reprodução, o ícone de mídia ativa será exibido.

Indicador de Formato –

Exibe o formato da entrada ou arquivo para reprodução. Ele também indicará a fonte de entrada ao pressionar o botão “Input” em alguns modelos HyperDeck Studio, assim como o volume atual ao ajustar os volumes do alto-falante e do fone de ouvido utilizando o botão no painel frontal e o seletor de busca.

Indicador de Status –

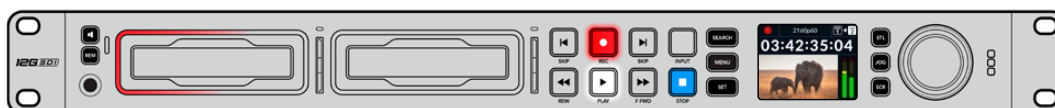
Exibe o status do deck, incluindo o modo de reprodução atual.



Medidores de Áudio – Exibem os níveis de áudio da fonte ou arquivo durante a reprodução.

Indicadores dos compartimentos de mídia

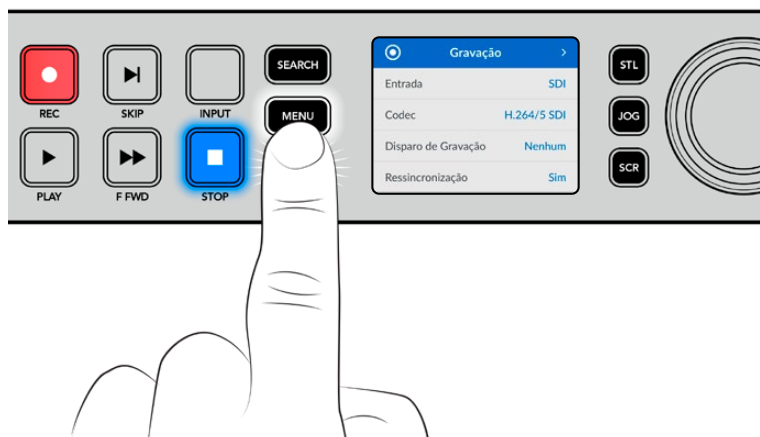
Quando você ligar o HyperDeck pela primeira vez, ou sempre que inserir um SSD ou cartão SD, o indicador do compartimento acenderá em verde enquanto verifica a mídia e, em seguida, desligará. Se o disco não tiver sido formatado corretamente ou não funcionar, o compartimento acenderá em laranja até que o disco seja removido. Nesse caso, verifique se o disco está formatado corretamente e se ele funciona com um computador.



Os indicadores dos compartimentos de mídia do HyperDeck acendem para informar o status do disco. Por exemplo: vermelho durante a gravação e verde durante a reprodução.

Usar o menu LCD

Pressione o botão “Menu” no painel frontal para acessar o menu de configurações.

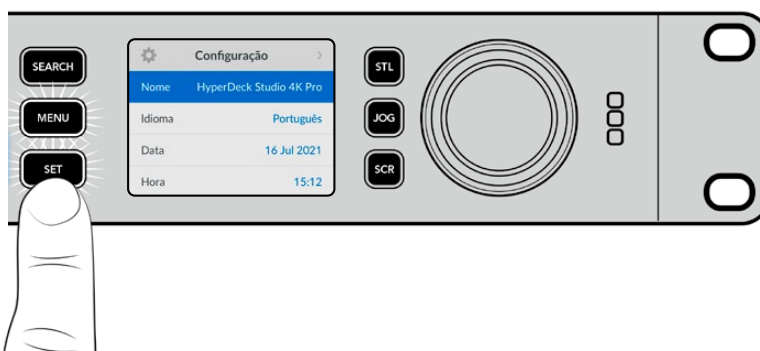


Gire o seletor de busca ou pressione os botões “Skip” para navegar entre as opções do menu e pressione “Set” para selecionar um submenu.



Gire o seletor de busca para navegar pelo menu de configurações.

Após selecionar um item do menu, pressione o botão “Set”.



Ajuste as configurações usando o seletor de busca ou os botões “Skip” e confirme-as pressionando o botão “Set”.

Pressione “Menu” para retornar pelas opções até a tela inicial.

Configurações

Menu Gravação

Gravação	
Entrada	SDI
Codec	H.264/5 SDI
Disparo de Gravação	Nenhum
Ressincronização	Sim

Entrada

Selecione sua fonte SDI ou HDMI usando a configuração “Entrada”. Você também pode alterar sua fonte de entrada usando o botão “Input” no painel frontal.

Codec

Todos os modelos HyperDeck Studio podem gravar vídeos compactados usando codecs H.264, Apple ProRes e DNxHD. Os modelos HyperDeck Studio 4K Pro também podem usar codecs H.265 e DNxHR ao gravar mídias 4K.

Disparo de Gravação

Há dois modos de disparo de gravação disponíveis: “Iniciar/Parar Vídeo” e “Timecode de Execução”.

Algumas câmeras, como a URSA Mini, enviam um sinal via SDI para iniciar e cessar a gravação em gravadores externos. A configuração “Iniciar/Parar Vídeo” acionará o HyperDeck para que inicie ou pare a gravação quando você pressionar o botão de gravação na câmera.

Utilize a opção “Timecode de Execução” para acionar a unidade e iniciar a gravação quando ela receber um sinal de código de tempo válido através das entradas. Quando o sinal parar, a gravação também cessará. Desabilite o disparo de gravação selecionando a opção “Nenhum”.

OBSERVAÇÃO Ao gravar com uma câmera HDMI ou SDI, certifique-se de que a saída esteja limpa e com as sobreposições desativadas, pois qualquer sobreposição presente na saída de vídeo da sua câmera será gravada com a sua imagem.

Ressincronização

Esta configuração habilitará a ressincronização da entrada de vídeo e irá assegurar que o vídeo esteja casado com uma referência externa antes de gravar. A saída de vídeo permanecerá casada à referência mesmo quando alternada para a gravação, já que a própria entrada está sendo ressincronizada. Este recurso é utilizado para gravação ISO, quando você precisa de vários decks com código de tempo casado, mas algumas fontes não são sincronizadas. Este recurso é normalmente desabilitado para que as entradas de vídeo sejam gravadas sem que quadros sejam adicionados ou removidos da entrada de vídeo.

Geralmente, todos os decks profissionais podem usar uma entrada de referência para casar a saída de vídeo durante a reprodução. Isso significa que a saída de reprodução do HyperDeck será casada à entrada de referência para que não seja necessário ressincronizá-la quando for conectada a um sistema de transmissão maior.

No entanto, quando o deck entra em modo de gravação, a saída será alternada para a entrada, já que normalmente você quer que a gravação da entrada de vídeo inalterada seja enviada com o mesmo vídeo inalterado a outros equipamentos receptores que estejam conectados às saídas de vídeo do HyperDeck.

Contudo, o HyperDeck Studio possui um recurso original que facilita as gravações isoladas. Ele permitirá reverter este processo completamente e resincronizar a entrada de vídeo à entrada de referência. Desse modo, você pode conectar uma fonte não sincronizada ao HyperDeck e ele reprogramará a entrada de vídeo com a entrada de referência e gravar em seguida.

As fontes não sincronizadas podem ser computadores, câmeras domésticas ou qualquer equipamento de vídeo incapaz de incluir uma conexão de referência. Inclusive, elas podem até ser uma alimentação de vídeo chegando de outro estúdio ou emissora externa. As fontes não sincronizadas causam problemas com gravações ISO, pois você precisa do código de tempo em todas as gravações para que todas se correspondam perfeitamente ao longo do tempo. Uma fonte não sincronizada será executada mais rapidamente ou mais lentamente que as suas outras fontes e perderá a sincronia com o código de tempo muito rapidamente durante a gravação. Isso complica o processo de edição multicâmera porque as fontes não terão um código de tempo compatível.

Com a resincronização habilitada, a entrada de vídeo do HyperDeck será analisada e se começar a ficar para trás, um quadro será repetido, ou se começar a ficar adiantada, um quadro será removido. Isso é chamado de resincronização e o processamento na entrada é chamado de resincronismo de quadros. Isso quer dizer que o código de tempo nos cliques sendo gravados em todos os decks conterá os mesmos eventos ocorrendo no mesmo código de tempo. Isso torna a edição multicâmera possível.

Obviamente, em contrapartida, você estará adicionando alguns quadros à entrada, ou removendo quadros da entrada antes da gravação. É por essa razão que é melhor deixar este recurso desabilitado e apenas utilizá-lo quando não for possível fazer absolutamente nada para conectar uma referência a uma fonte ISO, porque ela é um computador ou dispositivo doméstico.

Contudo, há uma situação em que você pode habilitar e utilizar o recurso de resincronização de entradas. Quando a resincronização estiver habilitada, a saída de vídeo do HyperDeck permanecerá com a referência casada mesmo quando o deck estiver gravando. Isso quer dizer que você pode conectar a saída SDI do HyperDeck a uma câmera para casar a câmera com a referência através da alimentação de retorno do programa. Um bom exemplo é a Blackmagic Studio Camera 4K Pro, que pode definir sua referência como vídeo externo. Depois, a alimentação de câmera será casada com a referência do HyperDeck e a resincronização de entradas do HyperDeck não terá que adicionar ou remover quadros porque a câmera não estará atrasada ou adiantada.

A resincronização de entrada apenas executará uma ação se a entrada de vídeo não estiver casada com a mesma referência que o HyperDeck. Mas, neste caso, a saída do HyperDeck é a fonte de referência para a câmera e o HyperDeck está casado com a sua entrada de vídeo de referência. Caso possua vários HyperDecks interligados com as conexões de referência em loop, então todas as câmeras e HyperDecks estarão interligados como um único grupo. Assim, se um dos HyperDecks em um grupo possuir uma fonte não sincronizada, como um computador, essa entrada será resincronizada, mas nada será necessário para as outras fontes.

A resincronização é automática, portanto basta conectar as fontes e ela funcionará. O recurso de resincronização pode ser extremamente eficaz, mas é importante saber quando e como ele será executado. Faça testes com alguns HyperDecks e programas de edição multicâmera para ver como ele funciona. É uma maneira incrível e muito rápida de produzir programas.

Menu Monitoramento



Monitoramento	
Alimentação Limpa	Não
LUT 3D	Não

O menu “Monitoramento” está incluído nos modelos HyperDeck Studio com a conexão de monitoramento no painel traseiro.

Alimentação Limpa

Ao ativar “Alimentação Limpa”, o texto de status não será exibido em telas conectadas à saída de monitoramento na parte traseira do HyperDeck Studio. Para obter mais informações sobre a exibição da saída de monitoramento, incluindo quais informações são exibidas, consulte a seção ‘Usar a Saída de Monitoramento’.

LUT 3D

As LUTs podem ser especialmente úteis ao usar o HyperDeck Studio como um gravador de campo. Elas informam ao dispositivo qual cor e luminância exibir. Isto pode ser útil ao usar a faixa dinâmica da câmera no modo Filme, que tem um aspecto intencionalmente “lavado” e dessaturado. Ao aplicar uma LUT de exibição, você pode ter noção de como será a aparência do seu vídeo após o tratamento de cores.

As LUTs de exibição são selecionadas através do Blackmagic HyperDeck Setup e podem ser aplicadas à saída de monitoramento SDI.

Como habilitar ou desabilitar uma LUT 3D:

- 1 Pressione o botão “Menu” e navegue até o menu “Monitoramento” utilizando o seletor de busca.
- 2 Pressione o botão “Set”.
- 3 Utilizando o seletor de busca, navegue até que a opção “LUT 3D” esteja destacada em azul.
- 4 Pressione o botão “Set” para habilitar ou desabilitar a LUT.

Para mais informações sobre como selecionar uma LUT, consulte a seção ‘Blackmagic HyperDeck Setup’ neste manual.

DICA Para mais informações sobre a exibição da saída de monitoramento, consulte a seção ‘Usar a Saída de Monitoramento’.

Menu Áudio

Áudio	
Canais de Áudio Gravados	PCM 2
Canais de Monitoramento	1 e 2
Medidores de Áudio	VU (-20dBFS)
Nível do Fone de Ouvido	50%
Nível do Alto-Falante	50%

Canais de Áudio Gravados

O HyperDeck Studio pode gravar até 16 canais de áudio PCM de cada vez. Para selecionar o número de canais a ser gravado, amplie a lista “Canais de Áudio Gravados” e selecione 2, 4, 8 ou 16 canais. Se o codec estiver definido como H.264 ou H.265, você também pode selecionar dois canais de áudio AAC para que as gravações possam ser carregadas diretamente no YouTube. Esta configuração também seleciona o número de canais a ser exibido através da saída de monitoramento.

Canais de Monitoramento

Ao gravar mais de dois canais, você pode selecionar quais canais deseja visualizar no LCD do painel frontal. Isso pode ser feito através da opção “Canais de Monitoramento”. Nos modelos HyperDeck Studio que possuem um alto-falante no painel frontal, esta configuração também define quais canais de áudio serão reproduzidos através do alto-falante e fone de ouvido.

Medidores de Áudio

O LCD integrado exibe medidores para os canais de áudio integrados. Você pode optar por exibir medidores PPM ou VU. Para alterar o tipo de medidor, amplie a lista “Medidores de Áudio” e selecione uma exibição de medidores de áudio.

Medidores de Áudio	
VU (-18dBFS)	
VU (-20dBFS)	✓
PPM (-18dBFS)	
PPM (-20dBFS)	

Nível do Fone de Ouvido

Nos modelos que possuem um conector para fones de ouvido no painel frontal, você pode ajustar o volume através da configuração “Nível do Fone de Ouvido”.

Nível do Alto-Falante

Ajuste o volume do alto-falante ao girar o seletor de busca. O nível padrão é 50%.

DICA Os volumes do fone de ouvido e alto-falante também podem ser ajustados através do painel frontal. Pressione e segure o botão do alto-falante e gire o seletor de busca para aumentar ou diminuir o volume de reprodução. O nível do volume será exibido na parte superior central do painel.

Menu Armazenamento

Armazenamento >	
Mídia 1	SD 1: SanDisk 256
Mídia 2	SD 2: SanDisk 256
Mídia 3	USB: Drive A
USB Sequencial	Sim
Formatar Mídia	>

Formatar Mídia

Mídias, SSDs e cartões SD conectados à porta rotulada “Ext Disk” na parte traseira podem ser formatados diretamente no HyperDeck ou através de um computador Mac ou Windows.

Como preparar mídias no HyperDeck Studio:

- 1 Usando o seletor de busca e o botão “Set”, selecione “Formatar Mídia”.
- 2 Selecione a mídia a ser formatada na lista e pressione “Set”.
- 3 Escolha o formato e pressione “Set”.
- 4 Uma janela de confirmação será exibida, detalhando qual cartão será formatado e o formato selecionado. Selecione “Formatar”.
- 5 Uma vez concluída, uma janela de formatação será exibida. Selecione “Ok”.

O HFS+, também conhecido como Mac OS X Expandido, é o formato recomendado, pois é compatível com “journaling”. Os dados em mídias com o recurso “journaling” têm uma probabilidade maior de recuperação na rara eventualidade da sua mídia de armazenamento se corromper. O HFS+ é nativamente suportado pelo Mac. Já o exFAT é suportado nativamente pelo Mac e Windows sem a necessidade de adquirir outro software adicional. No entanto, o formato exFAT não é compatível com “journaling”.

Para formatar mídias em um computador Mac ou Windows, consulte a seção ‘Formatar Mídias’ neste manual.

Menu Configurações

Configuração >	
Nome	HyperDeck Studio 4K Pro
Idioma	Português
Data	16 Jul 2021
Hora	15:12
Software	8.0.1
Painel Frontal	Aparência Clara
Câmera	A
Padrão Principal	1080p30

Nome

Quando mais de um HyperDeck Studio estiver na rede, é recomendável nomear os gravadores. Isso pode ser feito através do Blackmagic HyperDeck Setup ou do Blackmagic HyperDeck Ethernet Protocol usando um aplicativo terminal.

Idioma

O HyperDeck Studio suporta 13 idiomas, incluindo inglês, chinês, japonês, coreano, espanhol, alemão, francês, russo, italiano, português, turco, ucraniano e polonês.

Como selecionar o idioma:

- 1 Após destacar o menu “Configurações”, pressione “Set”.
- 2 Gire o seletor de busca para escolher “Idioma” e pressione “Set”.
- 3 Usando o seletor de busca, escolha o idioma e pressione “Set”. Após a seleção, você retornará ao menu de configurações automaticamente.

Data

Para ajustar a data, selecione o campo “Data” e pressione “Set”. Com o seletor de busca, você pode selecionar dia, mês e ano. Essas informações serão usadas para registrar data e hora no nomes dos arquivos.

Hora

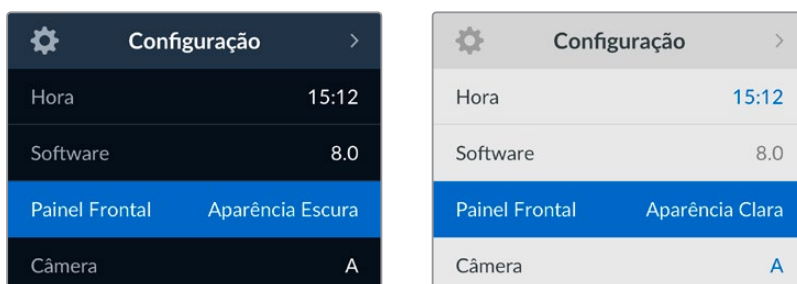
Para ajustar a hora, selecione “Hora” e pressione “Set”. Use o seletor de busca para ajustar as horas e os minutos. O relógio do HyperDeck Studio utiliza o padrão 24 horas.

Software

Exibe a versão do software instalado.

Painel Frontal

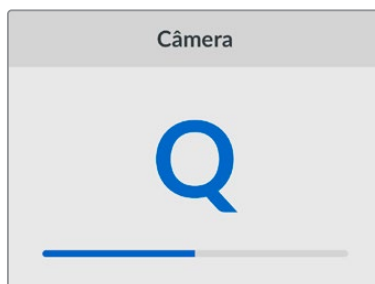
Configure o painel frontal do seu HyperDeck no modo “Aparência Clara” para obter um LCD de alta luminosidade. Utilize o modo “Aparência Escura” em ambientes com pouca iluminação, onde um LCD brilhante pode causar distrações, por exemplo, em uma instalação de produção com múltiplos HyperDecks montados em um rack.



Câmera

Esta configuração é útil ao usar o HyperDeck para gravar arquivos ISO de várias câmeras e, em seguida, editá-los em uma linha de tempo multicâmera no DaVinci Resolve.

Cada letra de identificação de câmera aparecerá nos metadados dos arquivos, permitindo que o DaVinci Resolve identifique cada ângulo facilmente ao usar o recurso de compartimento sincronizado.



Identifique sua câmera usando caracteres de A a Z; ou 1 a 9.

Padrão Principal

Em alguns casos, o HyperDeck Studio não consegue identificar qual é o padrão de vídeo que você deseja usar. Este recurso indicará ao HyperDeck qual é o padrão de vídeo que você mais usa.

Um bom exemplo é quando você habilita um HyperDeck Studio sem uma entrada de vídeo conectada e insere um disco com arquivos em dois padrões de vídeo diferentes. Qual padrão de vídeo o HyperDeck deve reproduzir? O recurso de padrão principal indicará o padrão de vídeo de sua preferência, alternará para esse formato e reproduzirá os arquivos.

O padrão principal também é útil quando você inicializa um HyperDeck pela primeira vez e não há uma entrada de vídeo ou um disco de mídias inserido. Neste caso, o HyperDeck Studio não consegue identificar qual padrão de vídeo usar para a saída de monitoramento. O padrão principal de vídeo indicará o que fazer.

Contudo, o recurso do padrão de vídeo principal é apenas um guia. Ele não substituirá nada. Por isso, se você tiver um disco de mídia com somente um tipo de arquivo de vídeo e acionar a reprodução, o HyperDeck Studio alternará para esse padrão de vídeo e reproduzirá. O padrão principal de vídeo será ignorado, já que é óbvio que você deseja apenas reproduzir os arquivos do disco.

É uma situação semelhante com a gravação. Se você acionar a gravação, o HyperDeck simplesmente gravará qualquer padrão de vídeo que esteja conectado à entrada de vídeo. Depois que você concluir a gravação, o HyperDeck Studio reproduzirá os arquivos no mesmo padrão de vídeo do disco, mesmo se existirem outros arquivos no disco que correspondam ao padrão principal. É presumido que você deseja reproduzir o mesmo padrão de vídeo que acabou de gravar. Se você desconectar o disco de mídia e plugá-lo novamente, somente então o padrão principal será utilizado para selecionar quais tipos de arquivo você deseja reproduzir.

O recurso de padrão principal é apenas um guia para ajudar o HyperDeck Studio a tomar decisões sobre o que fazer quando ele não tiver certeza. Ele não é uma substituição que força o deck a se comportar de uma maneira específica.

Padrão Principal
SD
525i59.94 NTSC
625i50 PAL
HD
720p50
720p59.94
720p60
1080i50
1080i59.94
1080i60

Configurações de Rede

Rede	
Protocolo	IP Estático
Endereço IP	192.168.1.10
Sub-rede	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1

Protocolo

O Blackmagic HyperDeck vem configurado de fábrica como DHCP, portanto, uma vez conectado, o servidor de rede atribuirá um endereço IP automaticamente e nenhuma outra configuração de rede precisará ser ajustada. Caso precise definir um endereço manualmente, você pode conectar usando um IP estático.

Com “Protocolo” selecionado, pressione o botão “Set” piscante para acessar o menu, navegue até “IP Estático” e pressione “Set”.

Endereço IP, Máscara de Sub-rede e Gateway

Após selecionar “IP Estático”, você pode inserir as informações da sua rede manualmente.

Como alterar o endereço IP:

- 1 Use o seletor de busca para destacar “Endereço IP” e pressione o botão “Set” piscante no painel frontal do HyperDeck.
- 2 Usando o seletor de busca, ajuste o seu endereço IP, pressionando “Set” para confirmar antes de ajustar o próximo valor.
- 3 Pressione “Set” para confirmar a alteração e passar para o próximo valor.

Após inserir seu endereço IP, você pode repetir esses passos para ajustar a Máscara de Sub-rede e o Gateway. Quando concluir, pressione o botão “Menu” piscante para sair e retornar à tela inicial.

Configurações de Timecode

Timecode	
Entrada	Entrada de Vídeo
Descarte	Padrão
Predefinição	00:00:00:00
Saída	Linha de Tempo

Entrada

Há cinco opções de entrada de código de tempo disponíveis durante a gravação.

Entrada de Vídeo	A seleção da entrada de vídeo obterá o código de tempo embutido de fontes SDI e HDMI com metadados SMPTE RP 188. Isso manterá a sincronização entre sua fonte SDI ou HDMI e o arquivo gravado no HyperDeck Studio.
Externa	Clique nesta opção ao usar o código de tempo conectado ao painel traseiro.
Interna	Use esta opção para gravar timecode de hora do dia através do gerador de timecode integrado.
Regen. Último Clipe	Selecionando a opção “Regen. Último Clipe” para sua entrada de código de tempo, cada arquivo iniciará um quadro após o último quadro do clipe anterior. Por exemplo, se o primeiro clipe terminar em 10:28:30:10, o código de tempo do próximo clipe começará em 10:28:30:11.
Predefinição	Caso deseje definir um código de tempo manualmente, selecione a opção “Predefinição”. Os clipes gravados começarão no código de tempo definido através da configuração “Predefinição”, descrita abaixo.

Descarte de Quadros

Para fontes NTSC com taxas de quadros de 29.97 ou 59.94, você pode optar por “Descartar Quadros” ou “Não Descartar Quadros” na gravação. Caso a fonte seja desconhecida, selecione “Padrão”. Isso manterá o padrão da entrada ou gravará com descarte de quadros se não houver nenhum código de tempo válido.

Predefinição

Você pode definir seu código de tempo manualmente ao pressionar o botão “Set” e inserir o código de tempo de início usando o seletor de busca e o botão “Set”. Certifique-se de que a opção “Predefinição” esteja selecionada no menu “Entrada”.

Saída

Selecione as opções de código de tempo para as saídas.

Linha de Tempo	Para enviar um código de tempo contínuo a todos os clipes gravados em um cartão ou drive, selecione “Linha de Tempo”.
Clipe	Selecionar a opção “Clipe” enviará o código de tempo de cada clipe individual.

Saída SDI

Saída SDI	
Saída 3G-SDI	Nível A

Saída 3G-SDI

Esta opção oferece compatibilidade com equipamentos profissionais que aceitam somente vídeos 3G-SDI de nível A ou nível B.

Para manter a compatibilidade com outros equipamentos profissionais, selecione “Nível” A para 3G-SDI de fluxo direto ou “Nível B” para 3G-SDI multiplexada de fluxo duplo.

Configurações de Genlock

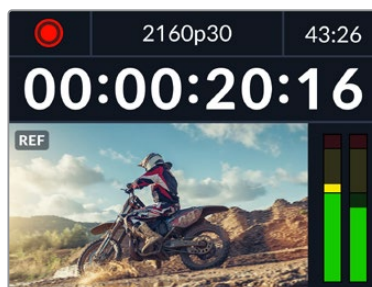
Genlock	
Fonte de Referência	Auto
Linhas de Referência	0
Pixels de Referência	0

Fonte de Referência

Selecione sua fonte de referência entre as três opções a seguir:

Auto	O modo automático definirá “Externa” como padrão se houver um sinal conectado à porta “Ref In” no painel traseiro. Se não houver uma referência conectada, será definida como padrão a fonte SDI ou HDMI de entrada.
Entrada	Selecione “Entrada” caso sua fonte SDI ou HDMI inclua a referência com a qual você deseja sincronizar. Por exemplo, um deck analógico pode ter uma fonte genlock conectada diretamente.
Externa	Se você tiver um dispositivo de referência externo, por exemplo, o Blackmagic Sync Generator, conectado à porta “Ref In” na parte traseira, selecione “Externa”.

Indicador de Referência Externa – O símbolo “REF” será exibido no LCD integrado quando o seu HyperDeck Studio estiver casado com uma fonte de referência externa.



Sincronização de Referência

A sincronização de referência pode ser ajustada se você estiver arquivando a partir de decks de fita analógicos e precisar de sincronização de quadros. O ajuste de referência está em amostras para que você possa obter um ajuste de tempo extremamente preciso ao nível de amostra.

Como ajustar a referência:

- 1 No menu “Configurações”, use o seletor de busca para destacar “Linhas de Referência” e pressione o botão “Set” piscante.
- 2 Ajuste o valor das linhas de referência girando o seletor no sentido horário para aumentar ou no sentido anti-horário para diminuir.
- 3 Pressione o botão “Set” piscante para confirmar sua seleção.
- 4 Para ajustar os pixels, pressione o botão “Menu” piscante para retornar ao menu de configurações e repita os passos em “Pixels de Referência”.

Configurações de Arquivo

Configurações de Arquivo	
Sufixo com Timestamp	Não

Sufixo com Timestamp

O carimbo de data/hora adicionado ao nome do arquivo é desativado por padrão. Caso queira registrar a data e a hora no nome do arquivo, pressione “Set” e use o seletor de busca para ativar a opção “Sufixo com Timestamp”.

HyperDeck_2105061438_0001	
HyperDeck_2105061438_0001	Nome do Arquivo
HyperDeck_2105061438_0001	Ano
HyperDeck_2105061438_0001	Mês
HyperDeck_2105061438_0001	Dia
HyperDeck_2105061438_0001	Horas
HyperDeck_2105061438_0001	Minutos
HyperDeck_2105061438_0001	Número do Clipe

Substituição de Formato HDR

Substituição de Formato HDR	
Reprodução	Auto
Gravação	Auto

O HyperDeck Studio 4K Pro automaticamente detectará metadados HDR integrados em um sinal ou arquivo de vídeo 4K e os exibirá através da saída HDMI. Caso o sinal ou arquivo esteja rotulado incorretamente, ou o seu display não seja compatível com HDR, você pode substituir o formato HDR.

Basta configurar “Substituição de Formato HDR” com uma opção SDR, como Rec.2020 SDR.

As configurações de reprodução e gravação HDR disponíveis são:

Auto

Esta é a configuração padrão que permitirá que o HyperDeck selecione automaticamente o formato de saída em conformidade com os metadados HDR do clipe.

Rec.709

Para vídeos de alta definição com faixa dinâmica padrão.

Rec.2020 SDR

Esta configuração é usada para vídeos Ultra HD com faixa dinâmica padrão.

HLG

HLG significa “Hybrid Log Gamma”. Esse formato permite que o vídeo HDR seja reproduzido em TVs e monitores compatíveis com HDR, incluindo aqueles que suportam até Rec.2020 SDR.

As configurações abaixo suportam a gama de cores Rec.2020, além de PQ, ou quantizador perceptual, publicado como SMPTE ST2084. PQ é a função do HDR de gama ampla que permite a exibição de imagens mais brilhantes. Os valores de luminância em candelas por metro quadrado, por exemplo, 1000 cd/m² indicam a luminância máxima por metro quadrado suportada pelo formato correspondente.

ST2084 (300)

300 cd/m² de luminância.

ST2084 (500)

500 cd/m² de luminância.

ST2084 (800)

800 cd/m² de luminância.

ST2084 (1000)

1000 cd/m² de luminância.

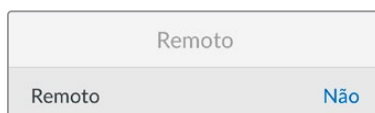
ST2084 (2000)

2000 cd/m² de luminância.

ST2084 (4000)

4000 cd/m² de luminância.

Remoto



Remoto

Selecione “Remoto” para habilitar o controle remoto via RS-422. Isso permitirá que o HyperDeck seja controlado remotamente por outro dispositivo, como o HyperDeck Extreme Control. Quando selecionado, o botão “Remote” dedicado, incluído em alguns modelos HyperDeck, acenderá para indicar que o recurso está ativo. Basta desativar “Remoto” para controlar a unidade localmente.

Controle de Deck

Quando o recurso remoto é habilitado, você pode espelhar os controles de transporte de um HyperDeck para várias unidades HyperDeck adicionais. Monte seus HyperDecks em cascata ao plugar o conector de saída remota do HyperDeck principal ao conector de entrada remota da segunda unidade, e continue a cadeia RS-422 para as unidades adicionais. Quando todas as unidades adicionais tiverem a configuração remota habilitada, os controles de transporte da unidade principal também controlarão as unidades adicionais.

Por exemplo, ao pressionar o botão de gravação na unidade HyperDeck principal, todos os HyperDecks adicionais conectados iniciarão a gravação simultaneamente.

É interessante ressaltar que embora você não possa usar o HyperDeck Studio HD Mini como um controlador, ele pode ser controlado por um modelo HyperDeck Pro ou Plus.

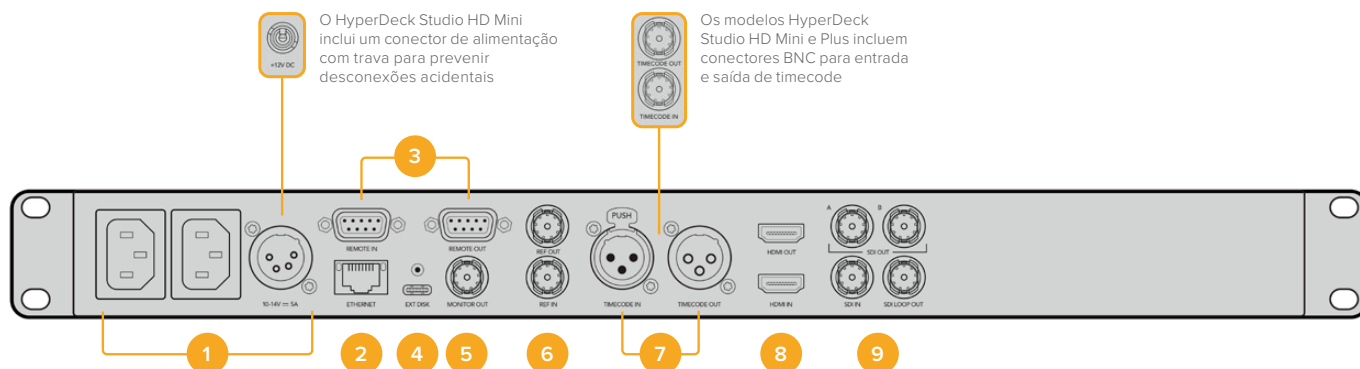
Redefinir



Padrão de Fábrica

Destaque “Padrão de Fábrica” no menu de configurações para redefinir seu HyperDeck para as configurações de fábrica. Quando você pressionar “Set”, será solicitado que você confirme sua seleção.

Painel Traseiro



1 Alimentação

Todos os HyperDecks possuem uma entrada de alimentação IEC para tomadas AC. O HyperDeck Studio 4K Pro possui duas para redundância. A entrada DC permite utilizar baterias externas de 12 V, que também podem ser usadas para redundância. Certifique-se de que qualquer fonte de alimentação DC seja compatível com a voltagem de entrada e a classificação atual indicada embaixo do conector “DC IN”.

2 Ethernet

A conexão Ethernet permite que você se conecte à sua rede para transferências FTP rápidas ou para controlar a unidade remotamente através do HyperDeck Ethernet Protocol. As velocidades de transferência de arquivos são suportadas através de 1GbE nos modelos HD e 10GbE no HyperDeck Studio 4K Pro. Para mais detalhes sobre a transferência de arquivos através de um cliente de FTP, consulte a seção ‘Transferir Arquivos via Rede’ mais adiante neste manual.

Quando conectado à mesma rede compartilhada com um switcher ATEM, você também pode controlar seu HyperDeck usando o switcher ATEM ou um painel ATEM físico.

3 Remoto

Alguns modelos HyperDeck Studio incluem dois conectores DE-9 RS-422 para entrada e saída remota. O HyperDeck Studio HD Mini suporta apenas entrada remota.

4 Disco Externo

Conecte uma unidade flash no conector USB-C para gravar em unidades externas de até 5 Gb/s nos modelos HyperDeck Studio HD. Os modelos HyperDeck Studio 4K Pro possuem uma conexão USB 3.1 de segunda geração para transferências de até 10 Gb/s. Você também pode utilizar hubs USB-C multiporta ou uma Blackmagic MultiDock 10G para conectar um ou vários SSDs.

Quando o HyperDeck estiver conectado ao seu computador via USB, você pode usar o HyperDeck como fonte de webcam em aplicativos como Open Broadcaster e Skype. Para mais informações, consulte a seção ‘Configurar Open Broadcaster’ neste manual.

5 Saída de Monitoramento

A saída de monitoramento 3G-SDI fornece uma saída reduzida com sobreposições para que você possa fazer o monitoramento em um monitor externo. As sobreposições incluem ícones de drives, medidores de áudio e um contador de tempo, além de uma LUT de exibição. Para mais informações sobre configurações de monitoramento SDI, incluindo a saída de um sinal limpo, consulte a seção ‘Configurações’ anteriormente neste manual.

6 Referência

Todos os modelos HyperDeck possuem um gerador interno de sincronismo que oferece sinais de referência de vídeo Black Burst e Tri-Sync. Isso significa que você pode conectar a saída de sincronização do seu HyperDeck à entrada de sincronização de outros equipamentos de vídeo e casá-las a um sinal de referência máster gerado pelo HyperDeck.

Você também pode conectar um sinal de referência à entrada de sincronização e sincronizar o seu HyperDeck a uma fonte de sincronização máster externa.

Consulte a seção 'Configurações' neste manual para mais informações sobre como selecionar uma fonte de sincronização, incluindo como fazer o loop de múltiplos gravadores de disco HyperDeck.

7 Timecode

Todos os HyperDecks incluem um gerador de timecode de hora do dia integrado. Quase da mesma maneira que a referência, a partir de um HyperDeck máster, você pode fazer o loop do sinal de timecode para outros HyperDecks ou equipamentos de vídeo, assim todas as gravações terão o mesmo código de tempo.

Dependendo do modelo HyperDeck que você estiver usando, os conectores de timecode serão BNC ou XLR. Para obter mais informações sobre como selecionar suas opções de timecode, consulte a seção 'Configurações' deste manual.

8 HDMI

Conecte a saída HDMI a televisores e monitores HDMI.

O HyperDeck detectará padrões de vídeo SDR e HDR automaticamente quando o sinal for identificado com os metadados corretos. Você também pode substituir a sinalização HDR utilizando o menu de configurações. Para mais informações, consulte a seção 'Configurações' neste manual.

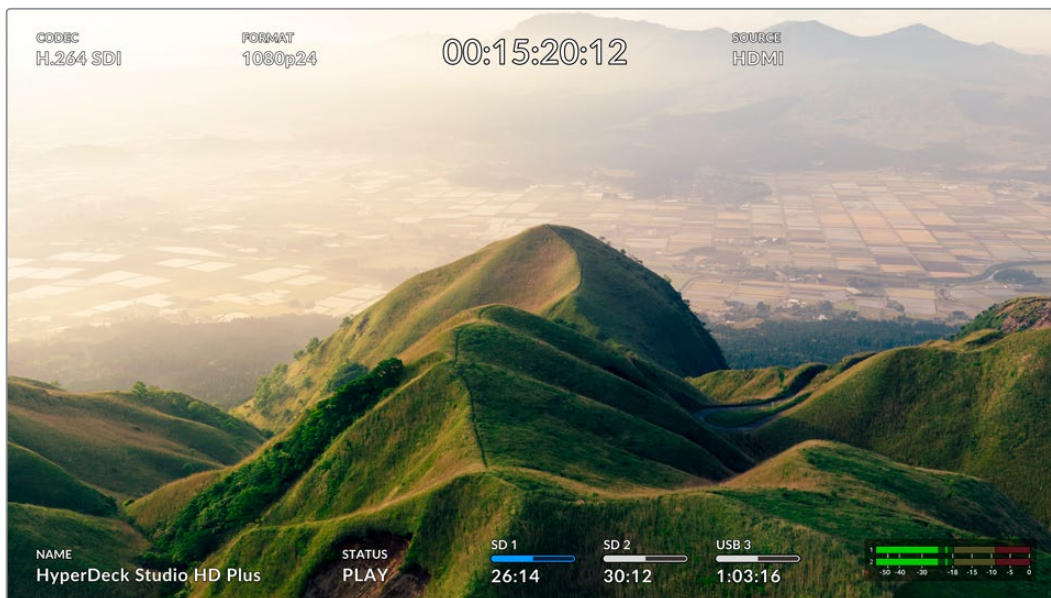
9 SDI

Os modelos HyperDeck Studio HD Mini possuem um único conector 3G-SDI para sinais de até 1080p60. Os modelos HyperDeck Studio HD Plus e HyperDeck Studio HD Pro incluem 6G-SDI para sinais desde SD até 2160p30. O HyperDeck Studio 4K Pro possui entradas e saídas 12G-SDI que suportam resoluções de até 2160p60.

Os HyperDecks com duas saídas SDI permitem reproduzir arquivos ProRes 4444 e obter saída de preenchimento e chave simultaneamente quando conectados a switchers ATEM.

Usar a Saída de Monitoramento

A saída de monitoramento é uma maneira rápida de verificar o vídeo de gravação ou reprodução, com sobreposições exibindo informações de status importantes, como codec, formato de vídeo e sinal, taxa de quadros, código de tempo, nome do arquivo, status do controle de transporte, status de mídias de armazenamento e níveis de áudio.



Segue abaixo uma descrição das informações exibidas:

Codec

Exibe o codec selecionado através do menu LCD.

Formato

Quando no modo de reprodução, o ícone “Formato” exibirá a resolução e a taxa de quadro do clipe atual. Se você estiver no modo de gravação, o ícone exibirá a resolução e a taxa de quadro do vídeo conectado à fonte selecionada.

Timecode

Exibe o timecode presente no seu clipe de vídeo durante a reprodução ou o timecode que está sendo gravado através das entradas de vídeo ou timecode. Você também pode optar por exibir o timecode do clipe ou o contador da linha de tempo.

Fonte

Exibe a fonte SDI ou HDMI conectada. Caso a mensagem “Nenhum Sinal” seja exibida, significa que um sinal válido não foi detectado.

Nome

Exibe o nome do seu gravador de disco HyperDeck. Para mais informações sobre como alterar o nome, consulte a seção ‘Blackmagic HyperDeck Setup’ neste manual.

Status

À medida que você reproduz ou grava um clipe, este indicador exibe o status do controle de transporte e dos comandos que estão sendo utilizados. Estes incluem:

STOP	O HyperDeck está no modo de espera.	LOOP	Indica que a reprodução está configurada para fazer o loop de todos os cliques gravados que compartilhem o mesmo formato de vídeo selecionado no momento.
PLAY	O vídeo está sendo reproduzido.	LOOP CLIP	Indica que a reprodução está configurada para fazer o loop de um único clipe.
REC	O vídeo está sendo gravado. O indicador acenderá em vermelho durante a gravação.	SHUTTLE	Indica que o modo shuttle está habilitado, mas em modo de espera.
REW x4	Exibido durante avanço ou retrocesso rápido. O número indica a velocidade.	JOG	O HyperDeck está em modo jog.
FFWD x16		SCROLL	O HyperDeck está em modo scroll.

Status de Mídias de Armazenamento

Esses três indicadores exibem o nome e o status do cartão SD, SSD e drive USB ativos; e podem variar um pouco dependendo do modelo HyperDeck.

HyperDeck Studio HD Plus	SD 1 26:14	SD 2 30:12	USB 3 1:03:16
	Slot de cartão SD 1	Slot de cartão SD 2	Disco externo ativo
Modelos HyperDeck Studio Pro	SSD 1 26:14	SD 1 30:12	USB 3 1:03:16
	Slot SD ou SSD em uso	Próximo slot SD ou SSD na ordem	Disco externo ativo

Em todos os modelos HyperDeck, o terceiro indicador exibe a unidade USB. Se você estiver usando um hub USB, ou uma doca com a Blackmagic MultiDock 10G, o drive ativo será exibido.




Indicador de Disco ou Drive

O texto acima da barra indica o compartimento de SSD ou cartão SD. Se você estiver gravando, "Atual" aparecerá à esquerda do drive para que você possa identificar facilmente qual disco está gravando. "Próx." aparecerá acima da barra de progresso para indicar o próximo disco ou drive a ser gravado.



Barra de Mídia

O ícone da barra será azul, branco ou vermelho, dependendo do status atual, e exibirá o espaço utilizado no cartão.

	O ícone azul indica a unidade ativa. Este é o drive que será usado para reprodução e gravação.
	Um ícone de drive branco indica que há mídia presente, mas inativa. Um ícone branco constante indica que a mídia está cheia.
	A barra ficará vermelha durante as gravações.

O texto abaixo da barra de mídia exibirá o tempo de gravação restante ou o status do compartimento.

Tempo Restante

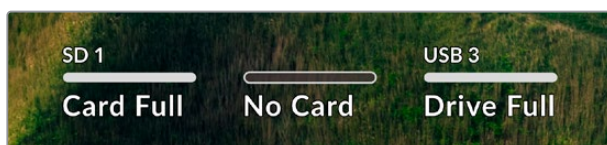
Quando o seu SSD ou cartão SD tiver espaço restante, a duração disponível será exibida em horas:minutos:segundos com base no formato de origem atual e nas configurações de codec e qualidade selecionadas. Se restar menos de uma hora, apenas os minutos e segundos serão exibidos.



Status do Compartimento

As mensagens “Nenhum Cartão” ou “Nenhum Drive” serão exibidas caso nenhuma mídia esteja conectada a esses compartimentos.

Uma vez que um SSD, cartão SD ou drive USB estiver cheio, o ícone exibirá “Cartão Cheio” ou “Drive Cheio” para indicar que é hora de trocar a mídia de armazenamento. Caso um segundo SSD ou cartão SD esteja inserido, a gravação continuará automaticamente nesta segunda mídia. Caso haja um disco externo conectado, a gravação continuará nele quando todos os SSDs e cartões SD estiverem cheios.

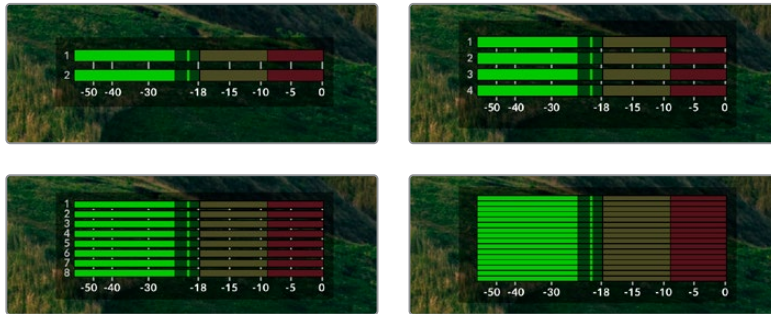


Um drive bloqueado será exibido com “Bloqueado” na barra de progresso.



Medidores de Áudio

Os medidores de áudio na tela exibirão até 16 canais de áudio, dependendo de quantos canais você deseja gravar. Você pode escolher entre medidores PPM ou VU através da aba “Áudio” no menu LCD.



Para selecionar o número de canais de áudio gravados ou alterar para um medidor de áudio diferente, use a aba “Áudio” no menu LCD. Para mais informações, consulte a seção ‘Configurações’ neste manual.

Mídias de Armazenamento

Cartão SD

Para gravações Ultra HD de alta qualidade, recomendamos cartões SD UHS-II de alta velocidade. Esses cartões precisam ser capazes de obter velocidades de gravação acima de 220 MB/s para gravações de até Ultra HD 2160p60. No entanto, caso esteja gravando a uma taxa de bits mais baixa com compactação mais elevada, você deve conseguir usar cartões mais lentos. Geralmente, quanto mais rápidos forem os cartões, melhores eles serão.

É recomendável verificar regularmente a última versão deste manual, que pode ser sempre baixado no site da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support para informações mais atualizadas.

Quais cartões SD devo usar com o HyperDeck Studio 4K Pro?

Os seguintes cartões SD são recomendados para gravar 2160p em até 60 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	128GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	256GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	128GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	256GB
Wise	SD2-128U3 SDXC UHS-II	128GB

Quais cartões SD devo usar com o HyperDeck Studio HD Pro?

Os seguintes cartões SD são recomendados para gravar 2160p em até 30 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	64GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	128GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	256GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	64GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	128GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	256GB
Wise	SD2-64U3 SDXC UHS-II	64GB
Wise	SD2-128U3 SDXC UHS-II	128GB

Quais cartões SD devo usar com o HyperDeck Studio HD Plus?

Os seguintes cartões SD são recomendados para gravar 2160p em até 30 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	64GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	128GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	256GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	64GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	128GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	256GB
Wise	SD2-64U3 SDXC UHS-II	64GB
Wise	SD2-128U3 SDXC UHS-II	128GB

Quais cartões SD devo usar com o HyperDeck Studio HD Mini?

Os seguintes cartões SD são recomendados para gravar 1080p ProRes 422 HQ em até 60 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	64GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	128GB
Angelbird	AV Pro MK2 V90 SDXC	256GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	64GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	128GB
ProGrade Digital	SDXC UHS-II V90 300R	256GB
Wise	SD2-64U3 SDXC UHS-II	64GB
Wise	SD2-128U3 SDXC UHS-II	128GB

SSD

Ao trabalhar com vídeos de alta taxa de dados, é importante verificar com atenção o SSD que você gostaria de usar. Isso porque alguns SSDs podem ter uma velocidade de gravação até 50% menor do que a velocidade alegada pelo fabricante, ou seja, mesmo que as especificações afirmem que o SSD seja rápido o suficiente para manusear vídeos, na verdade, ele não é rápido o suficiente para gravar vídeos em tempo real.

A compressão de dados ocultos afeta principalmente a gravação e, muitas vezes, esses discos ainda podem ser usados para reproduzir em tempo real.

Segundo os testes que realizamos, os modelos de SSDs mais novos e de maior capacidade, normalmente, são mais rápidos. Os SSDs recomendados para uso incluem:

Quais SSDs devo usar com o HyperDeck Studio 4K Pro?

Os seguintes SSDs são recomendados para gravar 2160p em até 60 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Samsung	860 PRO	512GB
Samsung	860 PRO	1TB
Samsung	870 EVO (MZ-77E250BW)	250GB
Samsung	870 EVO (MZ-77E500BW)	500GB
Samsung	870 EVO (MZ-77E1T0BW)	1TB
Samsung	870 EVO (MZ-77E2T0BW)	2TB

Quais SSDs devo usar com o HyperDeck Studio HD Pro?

Os seguintes SSDs são recomendados para gravar 2160p em até 30 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Samsung	860 PRO	512GB
Samsung	860 PRO	1TB
Samsung	870 EVO (MZ-77E250BW)	250GB
Samsung	870 EVO (MZ-77E500BW)	500GB
Samsung	870 EVO (MZ-77E1T0BW)	1TB
Samsung	870 EVO (MZ-77E2T0BW)	2TB

Unidades externas

Todos os modelos HyperDeck podem gravar diretamente em unidades flash USB-C. Essas unidades rápidas e de capacidade superior possibilitam a gravação de vídeos por períodos prolongados. Depois, você pode conectar a unidade flash ao seu computador e editar diretamente dela.

Para capacidades de armazenamento ainda mais elevadas, você pode conectar uma doca ou um disco rígido externo USB-C. Para conectar seu Blackmagic MultiDock 10G ou unidade flash USB-C, conecte um cabo do seu dispositivo USB-C à porta “EXT DISK” na parte traseira do HyperDeck.

Quais unidades USB-C devo usar com o HyperDeck Studio 4K Pro?

As seguintes unidades USB-C são recomendadas para gravar 2160p em até 60 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	512GB
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	2TB
DelKinDevices	Juggler	1TB
DelKinDevices	Juggler	2TB
LaCie	Rugged SSD STHR2000800	2TB
LaCie	Rugged SSD Pro STHZ1000800	1TB
Wise	PTS-512 Portable SSD	512GB
Wise	PTS-1024 Portable SSD	1TB

Quais unidades USB-C devo usar com o HyperDeck Studio HD Pro?

As seguintes unidades USB-C são recomendadas para gravar 2160p em até 30 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	512GB
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	2TB
DelKinDevices	Juggler	1TB
DelKinDevices	Juggler	2TB
LaCie	Rugged SSD STHR2000800	2TB
LaCie	Rugged SSD Pro STHZ1000800	1TB
Wise	PTS-512 Portable SSD	512GB
Wise	PTS-1024 Portable SSD	1TB

Quais unidades USB-C devo usar com o HyperDeck Studio HD Plus?

As seguintes unidades USB-C são recomendadas para gravar 2160p em até 30 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	512GB
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	2TB
DelKinDevices	Juggler	1TB
DelKinDevices	Juggler	2TB
LaCie	Rugged SSD STHR2000800	2TB
LaCie	Rugged SSD Pro STHZ1000800	1TB
Wise	PTS-512 Portable SSD	512GB
Wise	PTS-1024 Portable SSD	1TB

Quais unidades USB-C devo usar com o HyperDeck Studio HD Mini?

As seguintes unidades USB-C são recomendadas para gravar 1080p ProRes 422 HQ em até 60 fps:

Marca	Modelo	Capacidade
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	512GB
Angelbird	SSD2GO PKT MK2	2TB
DelKinDevices	Juggler	1TB
DelKinDevices	Juggler	2TB
Wise	PTS-512 Portable SSD	512GB
Wise	PTS-1024 Portable SSD	1TB

Formatar Mídias

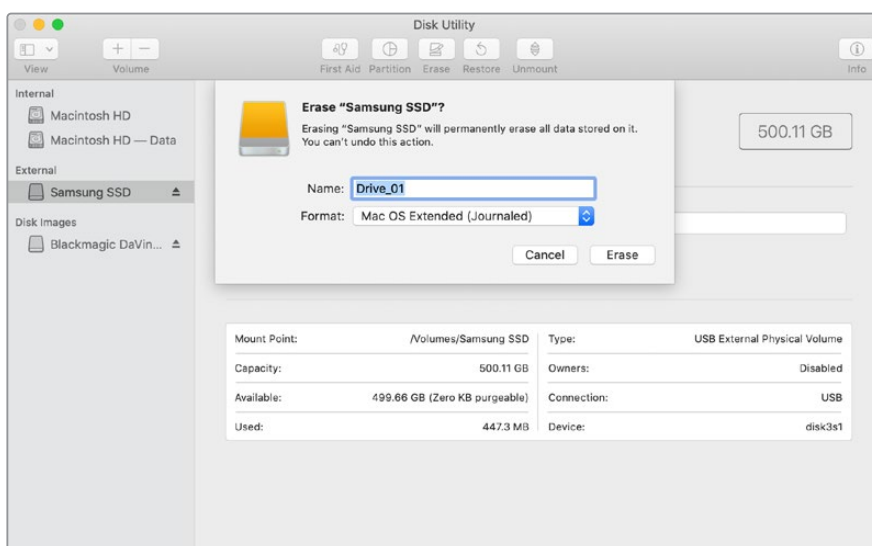
Preparar mídias em um computador

Como formatar mídias em um computador Mac:

O Utilitário de Disco incluído no Mac pode formatar um drive nos formatos HFS+ ou exFAT.

Lembre-se de fazer o backup de gravações importantes no seu disco, pois todos os dados serão perdidos após a formatação.

- 1 Conecte um SSD ao seu computador através de uma doca externa ou adaptador de cabo e ignore qualquer mensagem relativa à utilização do SSD para backups com Time Machine.
- 2 Vá até “Aplicativos/Utilitários” e inicie o Utilitário de Disco.
- 3 Clique no ícone da sua unidade flash, SSD ou cartão SD e clique em “Apagar”.
- 4 Configure o formato como “Mac OS Expandido (Journaling)” ou “exFAT”.
- 5 Digite um nome para o novo volume e clique em “Apagar”. A sua mídia de armazenamento será formatada rapidamente e disponibilizada para uso com o HyperDeck.

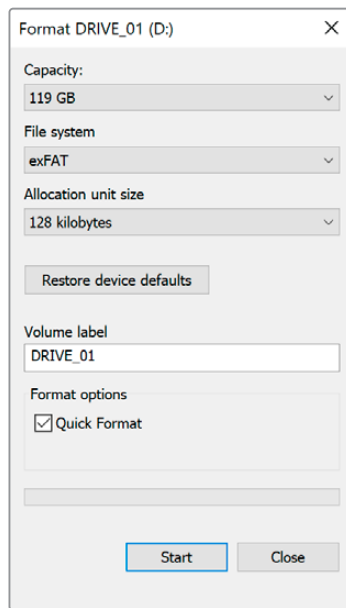


Como formatar mídias em um computador Windows:

A caixa de diálogo “Formatar” pode formatar um drive no formato exFAT em um PC Windows.

Lembre-se de fazer o backup de gravações importantes da sua unidade flash, SSD ou cartão SD, pois todos os dados serão perdidos após a formatação.

- 1 Conecte o SSD ao seu computador com uma doca externa ou cabo adaptador.
- 2 Abra o menu “Iniciar” ou a tela “Iniciar” e selecione “Computador”. Dê um clique com o botão direito na sua unidade flash, SSD ou cartão SD.
- 3 No menu contextual, selecione “Formatar”.
- 4 Defina o sistema de arquivo como “exFAT” e o tamanho da unidade de alocação para 128 kilobytes.
- 5 Digite um rótulo do volume, selecione “Formatação Rápida” e clique em “Iniciar”.
- 6 A sua mídia de armazenamento será formatada rapidamente e disponibilizada para uso com o HyperDeck.



Usar o HyperDeck como uma Webcam

Quando conectado a um computador por USB, o seu gravador de disco HyperDeck será detectado como uma webcam. Isso significa que você pode transmitir a reprodução ou gravação do seu HyperDeck usando aplicativos de streaming como o Open Broadcaster.

Configurar a fonte webcam

Na maioria das vezes, o seu aplicativo de software definirá o HyperDeck Studio como uma webcam automaticamente, assim, ao iniciar o seu aplicativo de streaming você visualizará a imagem do seu HyperDeck Studio na hora. Caso o seu aplicativo não selecione o HyperDeck automaticamente, basta configurar o software para usar o HyperDeck como a webcam e o microfone.

Um exemplo de como definir as configurações de webcam no Skype pode ser conferido abaixo.

- 1 Na barra de menu do Skype, abra as “Configurações de Vídeo e Áudio”.
- 2 Clique no menu “Câmera” e selecione o seu HyperDeck na lista. Você verá o vídeo do HyperDeck aparecer na janela de pré-visualização.
- 3 Vá até o menu “Microfone” e selecione seu HyperDeck como sua fonte de áudio.

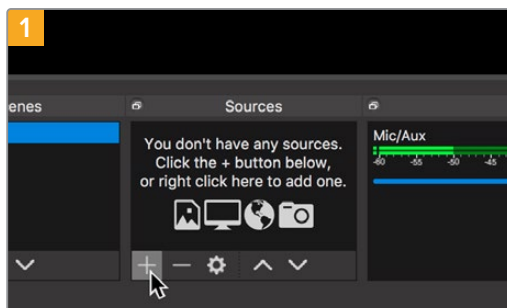
Com as suas configurações de Skype definidas corretamente, é recomendável testar uma chamada Skype com um amigo para conferir rapidamente se a sua configuração de webcam está funcionando.

Isso é tudo que você precisa fazer. Agora, o HyperDeck Studio está preparado para transmitir o seu vídeo ao vivo ao mundo.

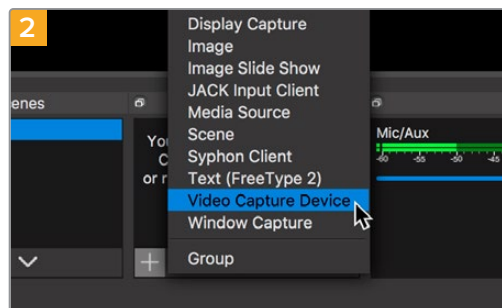
Configurar Open Broadcaster

O Open Broadcaster é um aplicativo de código aberto que funciona como uma plataforma de streaming entre o seu HyperDeck Studio e o seu software de streaming favorito, como YouTube, Twitch, Facebook Live, entre outros. O Open Broadcaster faz a compactação do seu vídeo para uma taxa de bit facilmente gerenciada pelo seu app de streaming.

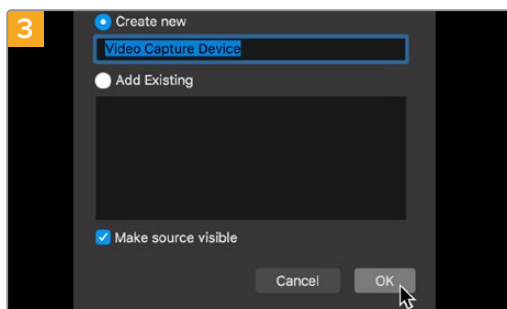
Uma demonstração de como configurar o Open Broadcaster para transmitir a saída webcam do seu HyperDeck Studio usando o YouTube como o aplicativo de streaming está disponibilizada abaixo.



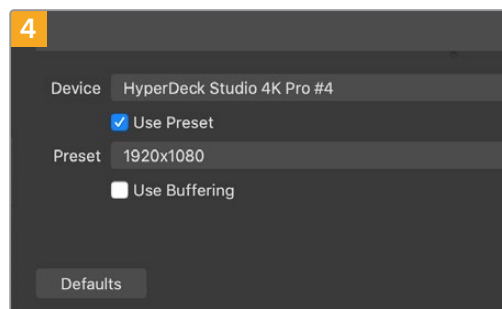
Execute o Open Broadcaster e clique no ícone + na caixa “Fontes”.



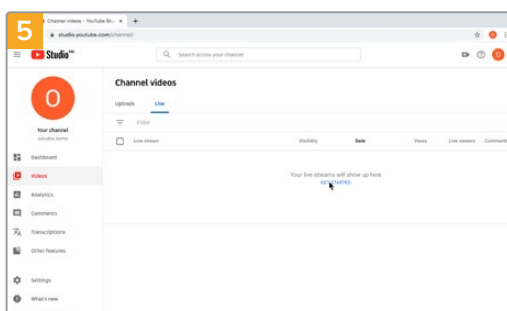
Selecione “Dispositivo de Captura de Vídeo”.



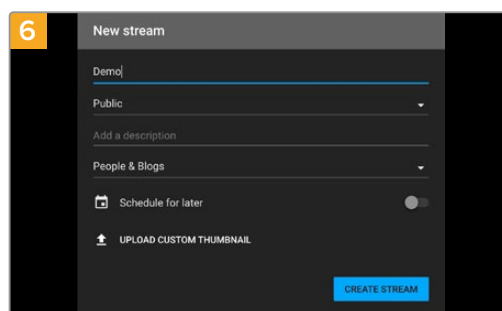
Nomeie a nova fonte e clique em “OK”.



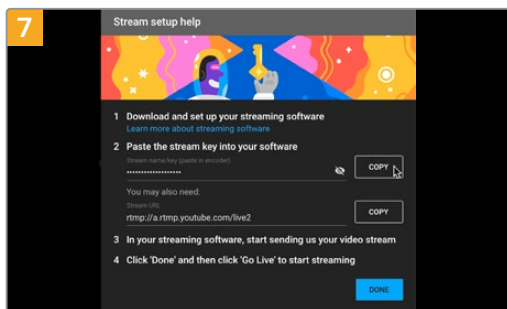
No menu “Dispositivo”, selecione o seu modelo HyperDeck Studio e clique em “OK”.



Agora vá até a sua conta no YouTube. Navegue até a opção “Vídeo/Ao Vivo” e clique em “Transmissão ao vivo”.

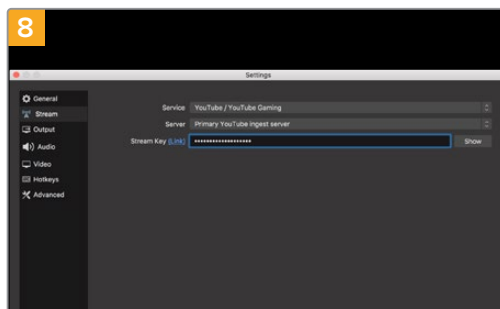


Nas opções de “Transmissão” do YouTube, insira os detalhes da sua transmissão e clique em “Criar”.

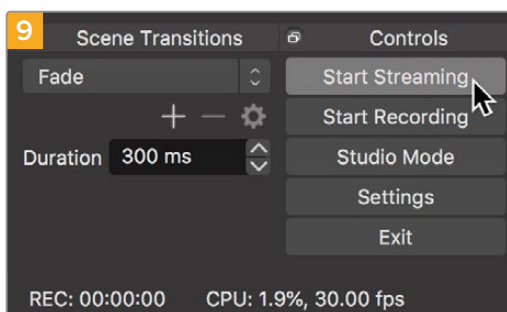


O YouTube gerará um “Nome/chave do stream” que irá direcionar o Open Broadcaster à sua conta no YouTube.

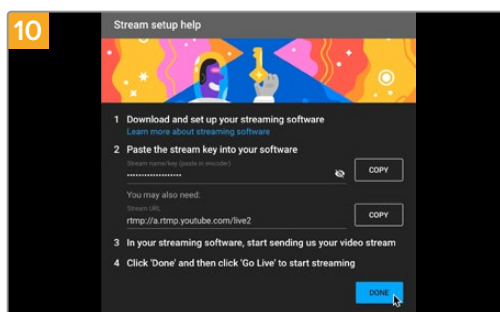
Clique no botão “Copiar” ao lado da chave do stream. Copie a chave de streaming que você deseja colar no Open Broadcaster.



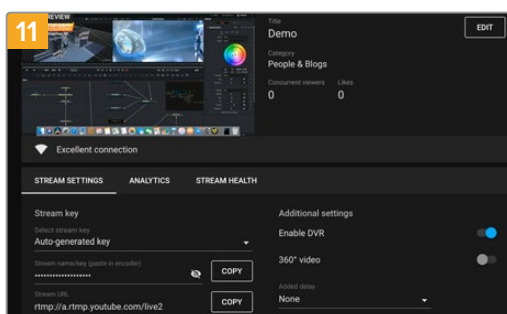
Retorne ao Open Broadcaster e abra as preferências ao clicar em “Preferências OBS” na barra de menu. Selecione “Transmissão”. Agora, cole a chave de transmissão na janela de pré-visualização de transmissão do Open Broadcaster.



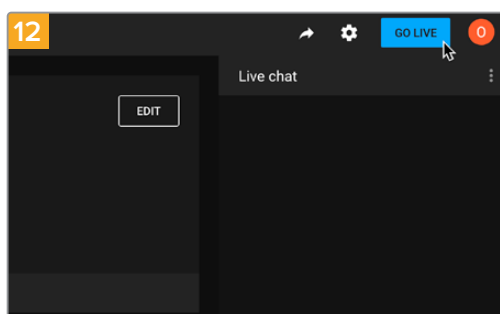
Para conectar o link de transmissão do Open Broadcaster ao YouTube, clique em “Iniciar Transmissão”, no canto inferior direito da tela. Isso estabelece o link com o YouTube a partir do Open Broadcaster. A partir deste ponto, tudo será definido usando o YouTube Live.



Retorne ao YouTube Live e você verá a saída webcam de programa do seu HyperDeck no segundo plano. Clique em “Concluído”.



Com o Open Broadcaster se comunicando com o YouTube Live, você está pronto para começar sua transmissão. Agora é hora de verificar os últimos detalhes e assegurar que tudo está funcionando corretamente.



Se estiver tudo pronto, agora você pode começar sua transmissão clicando em “Transmitir Ao Vivo”.

Agora, você está transmitindo ao vivo no YouTube com o Open Broadcaster.

OBSERVAÇÃO Devido à natureza do streaming na internet, muitas vezes pode haver um atraso, por isso é importante assistir à transmissão no YouTube e confirmar se o seu programa terminou antes de clicar para encerrar a transmissão. Dessa forma, você evita cortar o final da sua transmissão acidentalmente.

Blackmagic HyperDeck Setup

Usar HyperDeck Setup

O Blackmagic HyperDeck Setup é utilizado para ajustar configurações e atualizar o software interno no seu HyperDeck.

Como usar o HyperDeck Setup:

- 1 Conecte o HyperDeck ao seu computador via USB ou Ethernet.
- 2 Execute o HyperDeck Setup. O nome do modelo do HyperDeck será exibido na página inicial do utilitário de configuração.
- 3 Clique no ícone circular no canto superior direito ou na imagem do seu HyperDeck para abrir a página de configurações.

Página Setup

Blackmagic HyperDeck Studio 4K Pro
HyperDeck Studio 4K Pro

Setup LUTs

Name: HyperDeck Studio 4K Pro

Software: Version 8.0

Network

Protocol: DHCP Static IP

IP Address: 0.0.0.0

Subnet Mask: 255.255.0.0

Gateway: 0.0.0.0

Reset

Factory Reset

Cancel Save

Caso você possua mais de um HyperDeck Studio, é recomendável nomear cada unidade para facilitar a identificação. Isso pode ser feito no campo “Name”.

Setup LUTs

Name: HyperDeck Studio 4K Pro

Software: Version 8.0

Network

Network

Protocol: DHCP
 Static IP

IP Address: 0.0.0.0

Subnet Mask: 255.255.0.0

Gateway: 0.0.0.0

Protocol

Para usar o HyperDeck Studio com switchers ATEM ou controlá-lo remotamente através do HyperDeck Ethernet Protocol, o HyperDeck Studio precisa estar na mesma rede que o outro equipamento usando DHCP ou adicionando um endereço IP fixo manualmente.

DHCP	Os gravadores de disco HyperDeck Studio vêm de fábrica configurados como DHCP. O protocolo dinâmico de configuração do host, ou DHCP, é um serviço em servidores de rede que encontra automaticamente o HyperDeck Studio e atribui um endereço IP. O DHCP é um ótimo serviço que facilita a conexão de equipamentos via Ethernet e garante que seus endereços IP não entrem em conflito entre si. A maioria dos computadores e switchers de rede suporta DHCP.
Static IP	Quando “Static IP” estiver selecionado, você pode inserir as informações da sua rede manualmente. Ao definir endereços IP manualmente para que todas as unidades possam se comunicar, elas devem compartilhar as mesmas configurações de máscara de sub-rede e gateway. Além disso, os três primeiros campos de números no endereço IP do painel também precisam corresponder. Se existirem mais dispositivos na rede com o mesmo número de identificação nos seus endereços IP, haverá um conflito e as unidades não se conectarão. Caso haja um conflito, basta alterar o número de identificação no endereço IP da unidade.

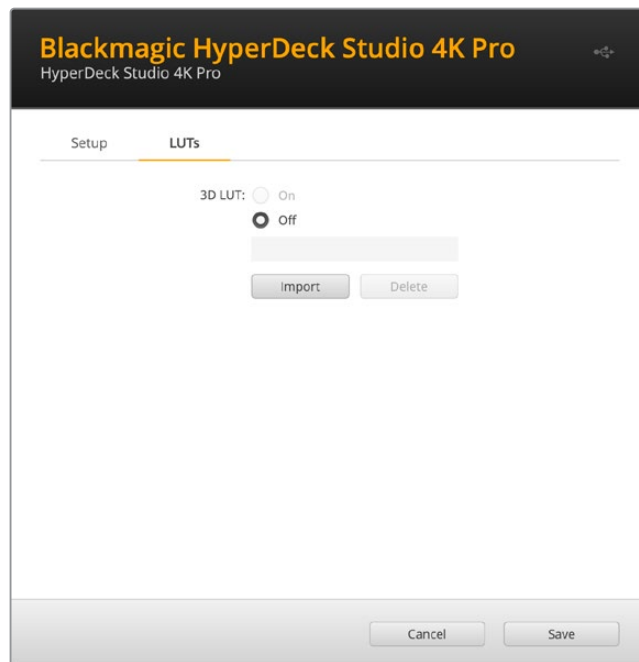
Página LUTs

Os modelos HyperDeck com conexões de saída de monitoramento no painel traseiro podem exibir o vídeo de entrada com LUTs 3D aplicadas. Há suporte para arquivos LUT .cube de 17, 33 e 65 pontos.

Isto pode ser útil ao usar a faixa dinâmica da câmera no modo Filme, que tem um aspecto intencionalmente “lavado” e dessaturado. Ao aplicar uma LUT de exibição, você pode obter uma representação de como será a aparência do seu vídeo após o tratamento de cores.

A LUT 3D é usada apenas na exibição da saída de monitoramento e não é gravada no vídeo em si, assim você não precisa se preocupar sobre sua imagem gravada manter aquela aparência permanentemente.

Caso queira aplicar a mesma LUT na sua imagem no DaVinci Resolve, basta importar o mesmo arquivo LUT .cube usado no HyperDeck Studio para o DaVinci Resolve e aplicá-la à sua gradação.



Como visualizar uma LUT:

- 1 Primeiramente, você precisa selecionar sua LUT de exibição. Clique no botão "Import".
- 2 A partir da janela "File", navegue até a LUT que deseja importar e pressione "Open".
- 3 Após importar a LUT, marque a opção "3D LUT" como "On" e pressione o botão "Save".

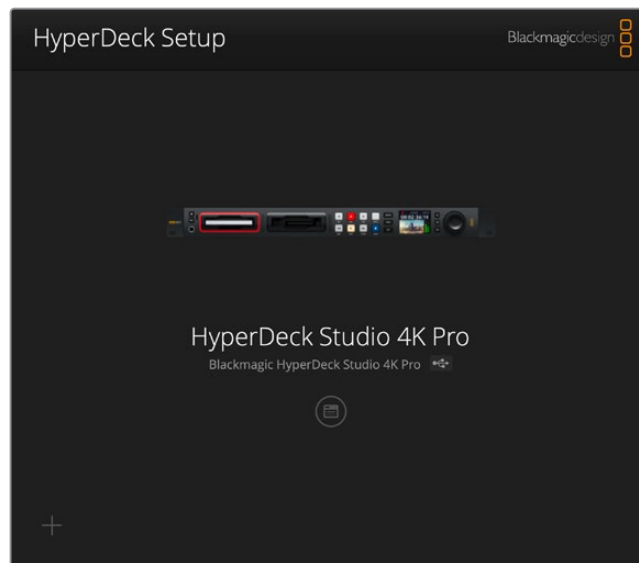
A LUT de exibição selecionada aparecerá na saída de monitoramento. Agora você pode habilitar ou desabilitar a LUT através das configurações de monitoramento no menu LCD.

Atualizar o Software Interno

O utilitário de configuração permite atualizar o software interno do seu HyperDeck, além de definir as configurações de streaming, configurações de rede e qualidade de streaming.

Como atualizar o software interno:

- 1 Baixe o instalador do Blackmagic HyperDeck Setup mais recente em www.blackmagicdesign.com/br/support.
- 2 Execute o instalador do Blackmagic HyperDeck Setup e siga as instruções na tela.
- 3 Após a instalação, conecte o seu HyperDeck Setup ao computador via o conector USB ou Ethernet no painel traseiro.
- 4 Inicie o Blackmagic HyperDeck Setup e siga as orientações na tela para atualizar o programa interno. Caso nenhuma instrução apareça, o software interno está atualizado e não há nada mais que você precise fazer.



Baixe o utilitário de instalação mais recente para o seu Blackmagic HyperDeck Studio na central de suporte técnico da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support

Teranex Mini Rack Shelf

A Teranex Mini Rack Shelf é uma prateleira de 1U que permite a instalação dos modelos Blackmagic HyperDeck Studio HD Mini e HyperDeck Studio HD Plus em um rack broadcast ou em um case técnico. Seu Blackmagic HyperDeck Studio HD Mini é tão pequeno que você pode instalá-lo próximo a outros equipamentos da Blackmagic Design que compartilham um fator de forma semelhante, como os conversores Teranex Mini, o Blackmagic MultiView 4 e o Blackmagic Web Presenter. Por exemplo, a instalação de um Blackmagic HyperDeck Studio HD Mini com o ATEM Television Studio HD oferece a capacidade de alternar oito entradas de vídeo e gravar a saída de programa no seu HyperDeck Studio HD Mini. Este design modular permite que você crie suas próprias soluções de vídeo personalizadas, portáteis e fáceis de usar.



A Teranex Mini Rack Shelf permite que você instale o seu Blackmagic HyperDeck Studio HD Mini e HyperDeck Studio HD Plus em rack com outros equipamentos da Blackmagic Design que compartilhem o mesmo fator de forma.

Para instalar o seu Blackmagic HyperDeck em uma Teranex Mini Rack Shelf, basta remover os pés emborrachados da unidade, se introduzidos, e ajustar a unidade à base da prateleira usando os parafusos fornecidos.

A Teranex Mini Rack Shelf é entregue com dois painéis vazios originais que podem ser usados para cobrir lacunas, se você não precisar instalar equipamentos adicionais da Blackmagic Design.

Para mais informações, consulte o site da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br

Controle RS-422

O que é controle RS-422?

O RS-422 é um padrão de controle serial de deck usado por teledifusores desde o início da década de 1980, muito encontrado em decks, editores lineares, editores não lineares e produtos profissionais de automação. Todos os modelos HyperDeck atuais são compatíveis com esse padrão, portanto podem ser integrados em sistemas profissionais de automação, sistemas de controle remoto, sistemas de edição e em qualquer tipo de controle personalizado que você queira desenvolver.

O HyperDeck Studio também é compatível com comandos baseados em arquivos do Advanced Media Protocol via RS-422. Isso permite que você controle seu HyperDeck com um dispositivo externo usando comandos AMP, como adicionar clipes a uma lista de reprodução, determinar o nome do arquivo do próximo clipe, reproduzir um único clipe ou linha de tempo em loop ou limpar uma lista de reprodução.

Usar um Controlador RS-422 Externo

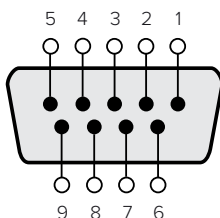
Todos os modelos HyperDeck atuais incluem uma porta de comando de deck compatível com o padrão de indústria RS-422 da Sony™, que tem as conexões de pino corretas para uma conexão direta com qualquer controlador remoto com RS-422, como o HyperDeck Extreme Control.

Você pode usar cabos de 9 pinos pré-fabricados, desde que cada extremidade do cabo esteja conectada “pino a pino”, ou seja, os mesmos números de pino em cada extremidade do cabo são conectados juntos. Caso queira utilizar cabos feitos sob encomenda, por favor consulte o diagrama de cabeamento abaixo.

Você pode controlar o seu HyperDeck remotamente a partir de um HyperDeck Extreme Control, em vez de apertar botões localmente.

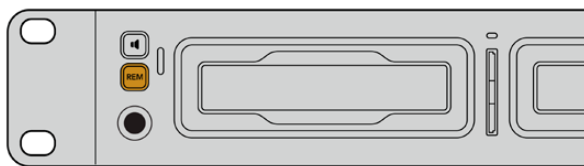
- 1 Conecte um sinal de vídeo à entrada de vídeo do HyperDeck.
- 2 Conecte um cabo RS-422 do HyperDeck Extreme Control ao HyperDeck Studio.
- 3 Ative o controle remoto pressionando o botão “Remote” no painel de controle frontal ou através do menu LCD no HyperDeck Studio Mini para ativar o controle remoto do deck.

Agora você pode iniciar e interromper a gravação e a reprodução do seu HyperDeck remotamente, além de executar outras funções comuns de jog e shuttle. Confira a lista completa de comandos suportados pelo RS-422 na próxima seção, intitulada ‘Comandos RS-422 Suportados’.

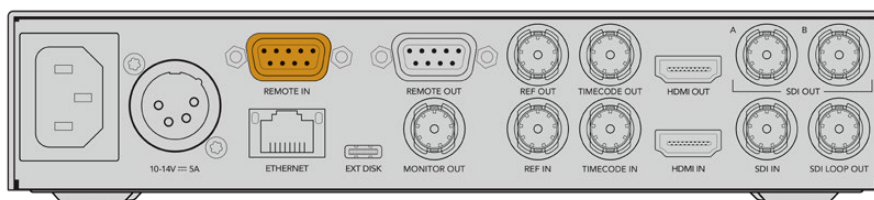


Receive (-)	Receive (+)	Transmit (-)	Transmit (+)	Ground Pins
2	7	8	3	1, 4, 6, 9

Pinos RS-422 para conexão remota.



Para habilitar o controle de deck RS-422, verifique se a opção “Remoto” do HyperDeck está habilitada no menu LCD ou através do botão “Remote” no painel frontal.



Todos os modelos HyperDeck suportam controle remoto através da porta RS-422 no painel traseiro.

Comandos RS-422 Suportados

Command			Reply	No Remote	Notes
0 - System Control					
0x00	0x11	DeviceTypeRequest	NTSC: 0xF0E0 PAL: 0xF1E0 24P: 0xF2E0	Enabled	
1 - Slave Response					
0x20	0x00	Stop	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x01	Play	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x02	Record	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x04	StandbyOff	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x05	StandbyOn	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x0F	Eject	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x10	FastFwd	Acknowledge	Disabled	
0x21	0x11	JogFwd1	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x11	JogFwd2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as JogFwd1
0x21	0x12	VarFwd1	Acknowledge	Disabled	Uses ShuttleFwd1
0x22	0x12	VarFwd2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as VarFwd1
0x21	0x13	ShuttleFwd1	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x13	ShuttleFwd2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as ShuttleFwd1
0x20	0x20	Rewind	Acknowledge	Disabled	
0x21	0x21	JogRev1	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x21	JogRev2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as JogRev1
0x21	0x22	VarRev1	Acknowledge	Disabled	Uses ShuttleRev1
0x22	0x22	VarRev2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as VarRev1

		Command	Reply	No Remote	Notes
0x21	0x23	ShuttleRev1	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x23	ShuttleRev2	Acknowledge	Disabled	Treated as N=1; Same as ShuttleRev1
0x20	0x30	Preroll	Acknowledge	Disabled	
0x24	0x31	CueData	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x34	SyncPlay	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x40	Preview	Acknowledge	Disabled	Status bits are set
0x20	0x41	Review	Acknowledge	Disabled	Status bits are set
0x20	0x43	OutpointPreview	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x5C	DMCSetFwd	Acknowledge	Disabled	
0x22	0x5D	DMCSetRev	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x60	FullEEOff	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x61	FullEEOn	Acknowledge	Disabled	
0x20	0x63	SelectEEOn	Acknowledge	Disabled	
4 - Preset/Select Control					
0x40	0x10	InEntry	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x11	OutEntry	Acknowledge	Disabled	
0x44	0x14	InDataPreset	Acknowledge	Disabled	
0x44	0x15	OutDataPreset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x18	InShift+	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x19	InShift-	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x1A	OutShift+	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x1B	OutShift-	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x20	InReset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x21	OutReset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x22	AlnReset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x23	AOutReset	Acknowledge	Disabled	
0x44	0x31	PrerollPreset	Acknowledge	Disabled	
0x40	0x40	AutoModeOff	Acknowledge	Disabled	ignored, Status bit remembered
0x40	0x41	AutoModeOn	Acknowledge	Disabled	ignored, Status bit remembered
0x41	0x37	InputCheck	Acknowledge	Disabled	
6 - Sense Request					
0x61	0x0A	TimeCodeGenSense	—	—	
0x61	0x0C	CurrentTimeSense	—	—	
0x60	0x10	InDataSense	InData	Enabled	
0x60	0x11	OutDataSense	OutData	Enabled	
0x60	0x12	AlnDataSense	AlnData	Enabled	
0x60	0x13	AOutDataSense	AOutData	Enabled	
0x61	0x20	StatusSense	StatusData	Enabled	

		Command	Reply	No Remote	Notes
0x60	0x2B	RemainTimeSense	RemainTimeData	Enabled	
0x60	0x2E	SpeedSense	SpeedData	Enabled	
0x60	0x31	PrerollTimeSense	PreRollTimeData	Enabled	
0x60	0x36	TimerModeSense	TimerModeData	Enabled	
0x60	0x3E	RecordInhibitSense	RecordInhibitStatus	Enabled	
7 - Sense Reply					
0x78	0x00	Timer1Data	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x78	0x04	LTCUserBitsTimeData	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x78	0x06	VITCUserBitsTimeData	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x74	0x06	VITCTimeData	—	—	Current Time
0x74	0x07	UserBitsVITCTimeData	—	—	00:00:00:00
0x74	0x08	GenTCData	—	—	Current Time
0x78	0x08	GenTCUBData	—	—	Current Time and 00:00:00:00
0x74	0x09	GenUBData	—	—	00:00:00:00
0x74	0x10	InData	—	—	
0x74	0x11	OutData	—	—	
0x74	0x12	AlnData	—	—	
0x74	0x13	AOutData	—	—	
0x74	0x14	CorrectedLTCTimeData	—	—	Current Time
0x70	0x20	StatusData	—	—	Please see "Status Bits" sheet: Limited to 9 bytes of status, silently truncated
0x76	0x2B	RemainTimeData	—	—	
0x71	0x2E	SpeedData	—	—	
0x74	0x31	PrerollTimeData	—	—	
0x71	0x36	TimerModeData	—	—	Returns 0 (TimeCode)
0x72	0x3E	RecordInhibitStatus	—	—	
A - Advanced Media Protocol					
0xA1	0x01	AutoSkip	Acknowledge	Disabled	8-bit signed number of clips to skip from current clip
0xAx	0x15	ListNextID	IDListing	Enabled	when x = 0 single clip request when x = 1, # clips can be specified in the send data
0x20	0x29	ClearPlaylist	Acknowledge	Disabled	
0x41	0x42	SetPlaybackLoop	Acknowledge	Disabled	Bit 0 loop mode enable, 0=false 1=true Bit 1 is single clip/timeline 0=single clip 1=timeline

		Command	Reply	No Remote	Notes
0x41	0x44	SetStopMode	Acknowledge	Disabled	0 = Off 1 = Freeze on last frame 2 = Freeze on next clip 3 = Show black
0x4f	0x16	AppendPreset	Acknowledge	Disabled	2 Bytes for the length N of the clip name N Bytes for each character of the clip name 4 Byte in point timecode (format is FFSSMMHH) 4 Byte out point timecode (format is FFSSMMHH)
Blackmagic Extensions					
0x82	0x02	BMDSeekToTimelinePosition	Acknowledge	Disabled	16-bit big endian fractional position [0..65535]
0x81	0x03	BMDSeekRelativeClip	Acknowledge	Disabled	One-byte signed integer, which is the number of clips to skip (negative for backwards).
0x87	0x04	BMDScrubTimelineDelta	Acknowledge	Disabled	1 Byte unsigned integer, which is the whence, where 0 = Set 1 = Current 2 = End 4 Byte 32bit big endian unsigned integer, which is the delta to scrub by. 1 Byte signed integer, which is the delta's sign, where a value less than 0 will set the delta scrub to a negative value. 1 Byte unsigned integer, which is the unit of time to scrub by, where 0 = Frames 1 = Milliseconds
0x85	0x05	BMDPlay	Acknowledge	Disabled	2 Bytes 16bit big endian signed integer, which is the speed to play at, where a value of 100 = 1.0x 1 Byte unsigned integer, which is the playback flags bitfield, where bit 0 = Loop bit 1 = SingleClip 1 Byte unsigned integer, which is the playback type, where 0 = Play 1 = Jog 2 = Shuttle 3 = Var 1 Byte unsigned integer, which is the scroll boolean flag, where 0 evaluates as false and all other values evaluate as true.
0x80	0x06	BMDClip	Acknowledge	Disabled	

RS-422 Developer Information

	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
Byte 0	0	0	Cassette out	0	0	0	0	Local
Byte 1	Standby	0	Stop	0	Rewind	Forward	Record	Play
Byte 2	Servo Lock	0	Shuttle	Jog	Var	Direction	Still	1
Byte 3	Auto Mode	0	0	0	Aout Set	Ain Set	Out Set	In Set
Byte 4	Select EE	Full EE	Loop Playback	0	0	0	0	0
Byte 5	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 6	0	Lamp Still	Lamp Fwd	Lamp Rev	0	0	0	0
Byte 7	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 8	0	0	Near EOT	EOT	0	0	0	0
Byte 9	0	0	0	0	0	0	0	0

Variables

Cassette Out	Set if no SSD is present
Local	Set if Remote is disabled (local control)
Standby	Set if a disk is available
Direction	Clear if playback is forwarding, set if playback is reversing
Still	Set if playback is paused, or if in input preview mode
Auto Mode	Set if in Auto Mode
Select EE, Full EE	Set if in input preview mode
Lamp Still/Fwd/Rev	Set according to playback speed and direction
Near EOT	Set if total space left on available SSDs is less than 3 minutes
EOT	Set if total space left on available SSDs is less than 30 seconds

Others

Cue Complete (byte 2, bit 0)	Always 1: Cue requests are always instantaneous
-------------------------------------	-------------------------------------------------

HyperDeck Serial RS-422 Protocol

Protocol	Based on Sony 9-pin protocol	
Interface	Baud rate	38.4 Kbps
	1 start bit	
	8 data bits	
	1 stop bit	
	1 parity bit	
	Odd parity	

Transferir Arquivos via Rede

O gravador de disco HyperDeck suporta transferência de arquivos via protocolo de transferência de arquivos, ou FTP. Este recurso poderoso permite que você copie arquivos diretamente do seu computador para o seu HyperDeck através de uma rede com as velocidades rápidas que uma rede local pode oferecer. Por exemplo, você pode copiar novos arquivos para uma unidade HyperDeck remota baseada em outro local para sinalização digital.

Conectar ao HyperDeck Studio

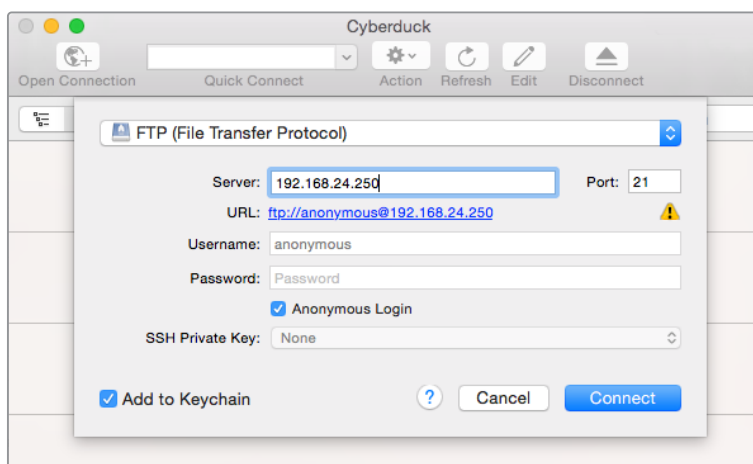
Com o computador e o HyperDeck Studio na mesma rede, você só precisará de um cliente FTP e do endereço IP do seu HyperDeck Studio.

- 1 Baixe e instale um cliente FTP no computador ao qual você quer conectar o HyperDeck. Recomendamos o Cyberduck, FileZilla ou Transmit, mas a maioria dos aplicativos FTP funcionará. O download do Cyberduck e do FileZilla é gratuito.
- 2 Conecte o HyperDeck Studio à sua rede utilizando um cabo Ethernet e anote o endereço IP. Para acessar o endereço IP, pressione o botão “Menu” e gire o seletor de busca para acessar a tela “Rede”. O endereço IP do HyperDeck Studio aparecerá na parte inferior dessa tela.

Rede	
Protocolo	IP Estático
Endereço IP	192.168.1.10
Sub-rede	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1

O endereço IP do seu HyperDeck Studio pode ser encontrado na tela “Rede” do painel inteligente.

- 3 Insira o endereço IP do HyperDeck na caixa de diálogo de conexão do aplicativo TCP. O nome e a posição da caixa podem variar dependendo do aplicativo, mas normalmente é denominada como “Server” ou “Host”. Se o programa FTP possuir a caixa de seleção “Anonymous Login”, marque esta opção.



Não é preciso digitar um nome de usuário ou senha para se conectar ao HyperDeck Studio. Basta digitar o endereço IP do gravador de disco no campo “Server” ou “Host” do aplicativo FTP e marcar a caixa de seleção “Anonymous Login”, se existente.

Transferir Arquivos

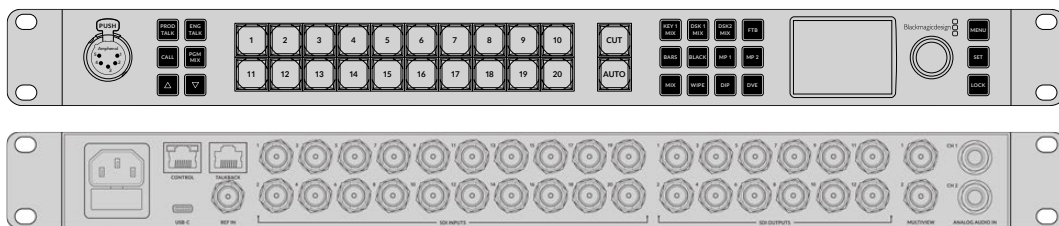
Após se conectar ao HyperDeck, você pode transferir arquivos como no programa FTP. A maioria dos aplicativos tem uma interface de arrastar e soltar, mas verifique o método apropriado para o aplicativo que você estiver usando.

É possível transferir qualquer arquivo para o HyperDeck ou a partir dele, mas vale a pena ressaltar que qualquer arquivo que você pretenda reproduzir a partir do HyperDeck Studio precisará ser compatível com os codecs e as resoluções que o seu HyperDeck suporta. Você pode encontrar uma lista de codecs suportados na seção 'Blackmagic HyperDeck Setup' deste manual.

DICA Você pode transferir arquivos através de uma rede enquanto o HyperDeck estiver gravando. O HyperDeck ajustará automaticamente a velocidade de transferência para garantir que a gravação não seja afetada.

Conectar a um Switcher ATEM

Caso esteja usando um switcher ATEM, é possível conectar até quatro gravadores de disco Blackmagic HyperDeck e controlá-los através do painel de controle ATEM físico ou virtual. Esse é um recurso muito eficaz que oferece um estúdio de gravação de vídeo completo na ponta de seus dedos. Você também pode acionar a gravação no HyperDeck a partir de um switcher ATEM, que é uma ótima maneira de fazer uma cópia de um arquivo de uma transmissão ao vivo ou de capturar rolo B ao transmitir uma produção ao vivo que será ajustada depois.

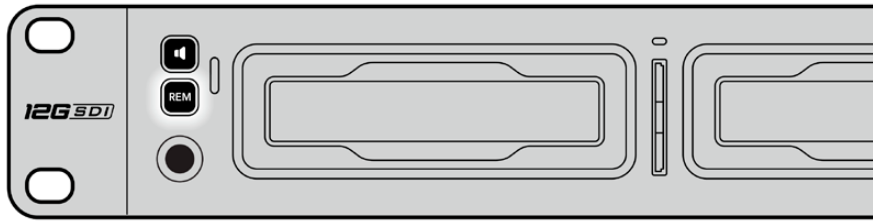


Switchers ATEM, como o ATEM 2 M/E Constellation HD, podem se conectar a até quatro gravadores de disco HyperDeck.

Como conectar HyperDecks a um switcher ATEM:

- 1** Conecte o HyperDeck à mesma rede do switcher ATEM e anote o endereço IP.
Você pode encontrar o endereço IP do HyperDeck no painel frontal e no menu LCD, acessando o menu de configurações e depois "Ethernet" no menu principal.
Outra maneira de acessar o endereço IP do seu HyperDeck no Mac ou PC é através da guia "Configure" no Blackmagic HyperDeck Setup.
- 2** Conecte uma das saídas SDI ou HDMI do HyperDeck a uma fonte de entrada SDI ou HDMI no switcher ATEM.
- 3** Caso queira usar seu switcher ATEM para disparar a gravação no seu HyperDeck, você também precisará conectar uma fonte de vídeo ao HyperDeck.
Basta conectar uma fonte SDI ou HDMI ao seu HyperDeck, como de costume. Para gravar a saída de programa do switcher ATEM, conecte uma das saídas SDI auxiliares do switcher à entrada SDI do seu HyperDeck.
- 4** Habilite o controle remoto a partir do switcher pressionando o botão "Remote" no painel frontal do HyperDeck ou através do menu LCD no HyperDeck Studio Mini.

- 5 Conclua o processo de conexão inserindo as informações de origem e endereço IP do HyperDeck no software ATEM ou no painel broadcast ATEM. O procedimento é muito simples, e está no manual do switcher ATEM.



Para habilitar o controle Ethernet com um switcher ATEM, verifique se a opção “Remoto” do HyperDeck está habilitada no menu LCD ou através do botão “REM” do painel de controle.

Noções Básicas sobre Fluxos de Trabalho de Pós-Produção

Acessar seus clipes

Para acessar seus clipes, basta conectar o cartão SD ou o SSD ao computador através de um compartimento para cartão SD, um leitor externo ou uma doca SSD. Você pode arrastar os arquivos do SSD ou do cartão SD diretamente para um disco rígido local ou trabalhar diretamente do SSD ou cartão SD. Você também pode conectar os SSDs ao seu computador usando um cabo adaptador eSATA para USB de 2,5 polegadas, mas isso não será rápido o suficiente para trabalhar diretamente do SSD, e é recomendado apenas como uma solução portátil para transferir arquivos de vídeo do SSD para um laptop.

macOS

O QuickTime é integrado ao macOS. Os codecs Apple ProRes, Avid DNxHD e DNxHR, e os filmes QuickTime gravados pelo HyperDeck, podem ser abertos em praticamente qualquer software de vídeo no macOS.

Os arquivos MXF DNxHD e DNxHR gravados pelo seu HyperDeck podem ser abertos com o Avid Media Composer e o DaVinci Resolve para Mac. Você pode baixar os codecs DNxHD gratuitamente em

<https://www.avid.com/products/avid-high-resolution-workflows#Avid-DNxHR-and-DNxHD>

Os arquivos de dados de audiodescrição fechada (MCC) gravados pelo HyperDeck podem ser abertos com o software MacCaption para macOS em

<http://www.telestream.net/captioning/overview.htm>

Windows

O codec Apple ProRes e filmes QuickTime descompactados gravados pelo HyperDeck requerem a instalação do QuickTime no seu PC. Quase todos os programas de vídeo no Windows compatíveis com QuickTime abrem filmes gravados pelo HyperDeck. Você pode baixar o QuickTime para Windows gratuitamente em <http://www.apple.com/quicktime/download/>

Os arquivos MXF DNxHD e DNxHR gravados pelo HyperDeck podem ser abertos com o Avid Media Composer e o DaVinci Resolve para Windows. Você pode baixar os codecs DNxHD gratuitamente em

<https://www.avid.com/products/avid-high-resolution-workflows#Avid-DNxHR-and-DNxHD>

Os arquivos de dados de audiodescrição fechada (MCC) gravados pelo HyperDeck podem ser abertos com o software CaptionMaker para Windows em

<http://www.telestream.net/captioning/overview.htm>

Developer Information

Blackmagic HyperDeck Ethernet Protocol

The Blackmagic HyperDeck Ethernet Protocol is a text based protocol accessed by connecting to TCP port 9993 on HyperDeck Studio models that have a built in Ethernet connection. If you are a software developer, you can use the protocol to construct devices that integrate with our products. Here at Blackmagic Design our approach is to open up our protocols and we eagerly look forward to seeing what you come up with!

Protocol Commands

Command	Command Description
help or ?	Provides help text on all commands and parameters
commands	return commands in XML format
device info	return device information
disk list	query clip list on active disk
disk list: slot id: {n}	query clip list on disk in slot {n}
quit	disconnect ethernet control
ping	check device is responding
preview: enable: {true/false}	switch to preview or output
play	play from current timecode
play: speed: {-5000 to 5000}	play at specific speed
play: loop: {true/false}	play in loops or stop-at-end
play: single clip: {true/false}	play current clip or all clips
playrange	query playrange setting
playrange set: clip id: {n}	set play range to play clip {n} only
playrange set: clip id: {n} count: {m}	set play range to {m} clips starting from clip {n}
playrange set: in: {inT} out: {outT}	set play range to play between: - timecode {inT} and timecode {outT}
playrange set: timeline in: {in} timeline out: {out}	set play range in units of frames between: - timeline position {in} and position {out} clear/reset play range setting
playrange clear	clear/reset play range setting
play on startup	query unit play on startup state
play on startup: enable: {true/false}	enable or disable play on startup
play on startup: single clip: {true/false}	play single clip or all clips on startup
play option	query play options
play option: stop mode: {lastframe/nextframe/black}	set output frame when playback stops
record	record from current input
record: name: {name}	record named clip
record spill	spill current recording to next slot

Command	Command Description
record: spill: slot id: {n}	spill current recording to specified slot use current id to spill to same slot
stop	stop playback or recording
clips count	query number of clips on timeline
clips get	query all timeline clips
clips get: clip id: {n}	query a timeline clip info
clips get: clip id: {n} count: {m}	query m clips starting from n
clips get: version: {1/2}	query clip info using specified output version: version 1: is: name startT duration version 2: id: startT duration inT outT name
clips add: name: {name}	append a clip to timeline
clips add: clip id: {n} name: {name}	insert clip before existing clip {n}
clips add: in: {inT} out: {outT} name: {name}	append the {inT} to {outT} portion of clip
clips remove: clip id: {n}	remove clip {n} from the timeline (invalidates clip ids following clip {n})
clips clear	empty timeline clip list
transport info	query current activity
slot info	query active slot
slot info: slot id: {n}	query slot {n}
slot select: slot id: {n}	switch to specified slot
slot select: video format: {format}	load clips of specified format
slot unblock	unblock active slot
slot unblock: slot id: {n}	unblock slot {n}
cache info	query cache status
dynamic range	query dynamic range settings
dynamic range: playback override: {off/Rec709/Rec2020_SDR/HLG/ ST2084_300/ST2084_500/ ST2084_800/ST2084_1000/ ST2084_2000/ST2084_4000/ST2084}	set playback dynamic range override
dynamic range: record override: {off/Rec709/Rec2020_SDR/HLG/ ST2084_300/ST2084_500/ ST2084_800/ST2084_1000/ ST2084_2000/ST2084_4000/ST2048}	set record dynamic range override
notify	query notification status
notify: remote: {true/false}	set remote notifications
notify: transport: {true/false}	set transport notifications
notify: slot: {true/false}	set slot notifications
notify: configuration: {true/false}	set configuration notifications
notify: dropped frames: {true/false}	set dropped frames notifications
notify: display timecode: {true/false}	set display timecode notifications

Command	Command Description
notify: timeline position: {true/false}	set playback timeline position notifications
notify: playrange: {true/false}	set playrange notifications
notify: cache: {true/false}	set cache notifications
notify: dynamic range: {true/false}	set dynamic range settings notifications
notify: slate: {true/false}	set digital slate notifications
goto: clip id: {start/end}	goto first clip or last clip
goto: clip id: {n}	goto clip id {n}
goto: clip id: +{n}	go forward {n} clips
goto: clip id: -{n}	go backward {n} clips
goto: clip: {n}	goto frame position {n} within current clip
goto: clip: +{n}	go forward {n} frames within current clip
goto: clip: -{n}	go backward {n} frames within current clip
goto: clip: {start/end}	goto start or end of clip
goto: timeline: {n}	goto frame position {n} within timeline
goto: timeline: +{n}	o forward {n} frames within timeline
goto: timeline: -{n}	go backward {n} frames within timeline
goto: timeline: {start/end}	goto start or end of timeline
goto: timecode: {timecode}	goto specified timecode
goto: timecode: +{timecode}	go forward {timecode} duration
goto: timecode: -{timecode}	go backward {timecode} duration
goto: slot id: {n}	goto slot id {n}
jog: timecode: {timecode}	jog to timecode
jog: timecode: +{timecode}	jog forward {timecode} duration
jog: timecode: -{timecode}	jog backward {timecode} duration
shuttle: speed: {-5000 to 5000}	shuttle with speed
remote	query unit remote control state
remote: enable: {true/false}	enable or disable remote control
remote: override: {true/false}	session override remote control
configuration	query configuration settings
configuration: video input: SDI	switch to SDI input
configuration: video input: HDMI	switch to HDMI input
configuration: video input: component	switch to component input
configuration: audio input: embedded	capture embedded audio
configuration: audio input: XLR	capture XLR audio
configuration: audio input: RCA	capture RCA audio
configuration: file format: {format}	switch to specific file format
configuration: audio codec: PCM	switch to PCM audio
configuration: audio codec: AAC	switch to AAC audio

Command	Command Description
configuration: timecode input: {external/embedded/preset/clip}	change the timecode input
configuration: timecode output: {clip/timeline/internal}	change the timecode output
configuration: timecode preference: {default/dropframe/nondropframe}	whether or not to use drop frame timecodes when not otherwise specified
configuration: timecode preset: {timecode}	set the timecode preset
configuration: audio input channels: {n}	set the number of audio channels recorded to {n}
configuration: record trigger: {none/recordbit/timecoderun}	change the record trigger
configuration: record prefix: {name}	set the record prefix name (supports UTF-8 name)
configuration: append timestamp: {true/false}	append timestamp to recorded filename
configuration: xlr input id: {n} xlr type: {line/mic}	configure xlr input type multiple xlr inputs can be configured in a single command
configuration: genlock input resync: {true/false}	enable or disable genlock input resync
uptime	return time since last boot
format: prepare: {format}	prepare a disk formatting operation to filesystem {format}
format: confirm: {token}	perform a pre-prepared formatting operation using token
identify: enable: {true/false}	identify the device
watchdog: period: {period in seconds}	client connection timeout
reboot	reboot device
slate clips	slate clips information
slate project	slate project information
slate project:↵ camera: {index}↵	set camera index e.g. A

Command Combinations

You can combine the parameters into a single command, for example:

```
play: speed: 200 loop: true single clip: true
```

Or for configuration:

```
configuration: video input: SDI audio input: XLR
```

Or to switch to the second disk, but only play NTSC clips:

```
slot select: slot id: 2 video format: NTSC
```

Using XML

While you can use the Terminal to talk to HyperDeck, if you are writing software, you can use XML to confirm the existence of a specific command based on the firmware of the HyperDeck you are communicating with. This helps your software user interface adjust to the capabilities of the specific HyperDeck model and software version.

Protocol Details

Connection

The HyperDeck Ethernet server listens on TCP port 9993.

Basic syntax

The HyperDeck protocol is a line oriented text protocol. Lines from the server will be separated by an ascii CR LF sequence. Messages from the client may be separated by LF or CR LF.

New lines are represented in this document as a "↵" symbol.

Single line command syntax

Command parameters are usually optional. A command with no parameters is terminated with a new line:

```
{Command name}↵
```

If parameters are specified, the command name is followed by a colon, then pairs of parameter names and values. Each parameter name is terminated with a colon character:

```
{Command name}: {Parameter}: {Value} {Parameter}: {Value} ...↵
```

Multiline command syntax

The HyperDeck protocol also supports an equivalent multiline syntax where each parameter-value pair is entered on a new line. E.g.

```
{Command name}:↵  
{Parameter}: {Value}↵  
{Parameter}: {Value}↵  
↵
```

Response syntax

Simple responses from the server consist of a three digit response code and descriptive text terminated by a new line:

```
{Response code} {Response text}↵
```

If a response carries parameters, the response text is terminated with a colon, and parameter name and value pairs follow on subsequent lines until a blank line is returned:

```
{Response code} {Response text}:↵  
{Parameter}: {Value}↵  
{Parameter}: {Value}↵  
...  
↵
```

Successful response codes

A simple acknowledgement of a command is indicated with a response code of 200:

```
200 ok↵
```

Other successful responses carry parameters and are indicated with response codes in the range of 201 to 299.

Failure response codes

Failure responses to commands are indicated with response codes in the range of 100 to 199:

```
100 syntax error
101 unsupported parameter
102 invalid value
103 unsupported
104 disk full
105 no disk
106 disk error
107 timeline empty
108 internal error
109 out of range
110 no input
111 remote control disabled
112 clip not found
120 connection rejected
150 invalid state
151 invalid codec
160 invalid format
161 invalid token
162 format not prepared
163 parameterized single line command not supported
```

Asynchronous response codes

The server may return asynchronous messages at any time. These responses are indicated with response codes in the range of 500 to 599:

```
5xx {Response Text}:↵
{Parameter}: {Value}↵
{Parameter}: {Value}↵
↵
```

Connection response

On connection, an asynchronous message will be delivered:

```
500 connection info:↵
protocol version: {Version}↵
model: {Model Name}↵
↵
```

Connection rejection

Only one client may connect to the server at a time. If other clients attempt to connect concurrently, they will receive an error and be disconnected:

```
120 connection rejected↵
```

Timecode syntax

Timecodes are expressed as non-drop-frame timecode in the format:

```
HH:MM:SS:FF
```

Handling of deck "remote" state

The "remote" command may be used to enable or disable the remote control of the deck. Any attempt to change the deck state over ethernet while remote access is disabled will generate an error:

```
111 remote control disabled↵
```

To enable or disable remote control:

```
remote: enable: {"true", "false"} ↵
```

The current remote control state may be overridden allowing remote access over ethernet irrespective of the current remote control state:

```
remote: override: {"true", "false"} ↵
```

The override state is only valid for the currently connected ethernet client and only while the connection remains open.

The "remote" command may be used to query the remote control state of the deck by specifying no parameters:

```
remote↵
```

The deck will return the current remote control state:

```
210 remote info:↵  
enabled: {"true", "false"}↵  
override: {"true", "false"}↵  
↵
```

Asynchronous remote control information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in remote state will generate a "510 remote info:" asynchronous message with the same parameters as the "210 remote info:" message.

Closing connection

The "quit" command instructs the server to cleanly shut down the connection:

```
quit↵
```

Checking connection status

The "ping" command has no function other than to determine if the server is responding:

```
ping↵
```

Getting help

The "help" or "?" commands return human readable help text describing all available commands and parameters:

```
help↵
```

Or:

```
?↵
```

The server will respond with a list of all supported commands:

```
201 help:↵  
{Help Text}↵  
{Help Text}↵  
↵
```

Switching to preview mode

The "preview" command instructs the deck to switch between preview mode and output mode:

```
preview: enable: {"true", "false"}↵
```

Playback will be stopped when the deck is switched to preview mode. Capturing will be stopped when the deck is switched to output mode.

Controlling device playback

The "play" command instructs the deck to start playing:

```
play↵
```

The play command accepts a number of parameters which may be used together in most combinations.

By default, the deck will play all remaining clips on the timeline then stop.

The "single clip" parameter may be used to override this behavior:

```
play: single clip: {"true", "false"}↵
```

By default, the deck will play at normal (100%) speed. An alternate speed may be specified in percentage between -1600 and 1600:

```
play: speed: {% normal speed}↵
```

By default, the deck will stop playing when it reaches to the end of the timeline. The "loop" parameter may be used to override this behavior:

```
play: loop: {"true", "false"}↵
```

The "playrange" command instructs the deck to play all the clips. To override this behavior: and select a particular clip:

```
playrange set: clip id: {Clip ID}↵
```

To only play a certain timecode range:

```
playrange set: in: {in timecode} out: {out timecode}↵
```

To clear a set playrange and return to the default value:

```
playrange clear↵
```

The "play on startup command" instructs the deck on what action to take on startup. By default, the deck will not play. Use the "enable" command to start playback after each power up.

```
play on startup: enable {"true", "false"}↵
```

By default, the unit will play back all clips on startup. Use the "single clip" command to override.

```
play on startup: single clip: {"true", "false"}↵
```

Stopping deck operation

The "stop" command instructs the deck to stop the current playback or capture:

```
stop↵
```

Changing timeline position

The "goto" command instructs the deck to switch to playback mode and change its position within the timeline.

To go to the start of a specific clip:

```
goto: clip id: {Clip ID}↵
```

To move forward/back {count} clips from the current clip on the current timeline:

```
goto: clip id: +/-{count}↵
```

Note that if the resultant clip id goes beyond the first or last clip on timeline, it will be clamp at the first or last clip.

To go to the start or end of the current clip:

```
goto: clip: {"start", "end"}↵
```

To go to the start of the first clip or the end of the last clip:

```
goto: timeline: {"start", "end"}↵
```

To go to a specified timecode:

```
goto: timecode: {timecode}↵
```

To move forward or back a specified duration in timecode:

```
goto: timecode: {"+", "-"}{duration in timecode}↵
```

To specify between slot 1 and slot 2:

```
goto: slot id: {Slot ID}↵
```

Note that only one parameter/value pair is allowed for each goto command.

Enumerating supported commands and parameters

The "commands" command returns the supported commands:

```
commands↵
```

The command list is returned in a computer readable XML format:

```
212 commands:
<commands>↵
  <command name="..."><parameter name="..."/>...</command>↵
  <command name="..."><parameter name="..."/>...</command>↵
  ...
</commands>↵
↵
```

More XML tokens and parameters may be added in later releases.

Controlling asynchronous notifications

The "notify" command may be used to enable or disable asynchronous notifications from the server.

To enable or disable transport notifications:

```
notify: transport: {"true", "false"}↵
```

To enable or disable slot notifications:

```
notify: slot: {"true", "false"}↵
```

To enable or disable remote notifications:

```
notify: remote: {"true", "false"}↵
```

To enable or disable configuration notifications:

```
notify: configuration: {"true", "false"}↵
```

Multiple parameters may be specified. If no parameters are specified, the server returns the current state of all notifications:

```
209 notify:↵
transport: {"true", "false"}↵
slot: {"true", "false"}↵
remote: {"true", "false"}↵
configuration: {"true", "false"}↵
dropped frames: {"true", "false"}↵
display timecode: {"true", "false"}↵
timeline position: {"true", "false"}↵
playrange: {"true", "false"}↵
cache: {"true", "false"}↵
dynamic range: {"true", "false"}↵
slate: {"true", "false"}↵
↵
```

Retrieving device information

The "device info" command returns information about the connected deck device:

```
device info↵
```

The server will respond with:

```
204 device info:↵
protocol version: {Version}↵
model: {Model Name}↵
unique id: {unique alphanumeric identifier}↵
slot count: {number of storage slots}↵
software version: {software version}↵
↵
```

Retrieving slot information

The "slot info" command returns information about a slot. Without parameters, the command returns information for the currently selected slot:

```
slot info↵
```

If a slot id is specified, that slot will be queried:

```
slot info: slot id: {Slot ID}↵
```

The server will respond with slot specific information:

```
202 slot info:↵  
slot id: {Slot ID}↵  
status: {"empty", "mounting", "error", "mounted"}↵  
volume name: {Volume name}↵  
recording time: {recording time available in seconds}↵  
video format: {disk's default video format}↵  
blocked: {"true", "false"}↵  
↵
```

Asynchronous slot information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in slot state will generate a "502 slot info:" asynchronous message with the same parameters as the "202 slot info:" message.

Retrieving clip information

The "disk list" command returns the information for each playable clip on a given disk. Without parameters, the command returns information for the current active disk:

```
disk list↵
```

If a slot id is specified, the disk in that slot will be queried:

```
disk list: slot id: {Slot ID}↵
```

The server responds with the list of all playable clips on the disk in the format of: Index, name, formats, and duration in timecode:

```
206 disk list:↵  
slot id: {Slot ID}↵  
{clip index}: {name} {file format} {video format} {Duration  
timecode}↵  
{clip index}: {name} {file format} {video format} {Duration  
timecode}↵  
...  
↵
```

Note that the *clip index* starts from 1.

Retrieving clip count

The "clips count" command returns the number of clips on the current timeline:

```
clips count ↵
```

The server responds with the number of clips:

```
214 clips count: ↵  
clip count: {Count}↵
```

Retrieving timeline information

The "clips get" command returns information for each available clip on the current timeline. Without parameters, the command returns information for all clips on timeline:

```
clips get↵
```

The server responds with a list of clip IDs, names and timecodes:

```
205 clips info:↵  
clip count: {Count}↵  
{Clip ID}: {Name} {Start timecode} {Duration timecode}↵  
{Clip ID}: {Name} {Start timecode} {Duration timecode}↵  
...  
↵
```

Retrieving transport information

The "transport info" command returns the state of the transport:

```
transport info ↵
```

The server responds with transport specific information:

```
208 transport info:  
status: {"preview", "stopped", "play", "forward", "rewind",  
"jog", "shuttle","record"}↵  
speed: {Play speed between -5000 and 5000 %}↵  
slot id: {Slot ID or "none"}↵  
clip id: {Clip ID or "none"}↵  
single clip: {"true", "false"}↵  
display timecode: {timecode}↵  
timecode: {timecode}↵  
video format: {Video format}↵  
loop: {"true", "false"}↵  
timeline: {n}↵  
input video format: {Video format}↵  
dynamic range: {"off", "Rec709", "Rec2020_SDR", "HLG",  
"ST2084_300", "ST2084_500", "ST2084_800", "ST2084_1000",  
"ST2084_2000", "ST2084_4000", "ST2048" or "none"}↵  
↵
```

The "timecode" value is the timecode within the current timeline for playback or the clip for record. The "display timecode" is the timecode displayed on the front of the deck. The two timecodes will differ in some deck modes.

Asynchronous transport information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in transport state will generate a "508 transport info:" asynchronous message with the same parameters as the "208 transport info:" message.

Video Formats

The following video formats are currently supported on HyperDeck Studio:

NTSC, PAL, NTSCp, PALp
720p50, 720p5994, 720p60
1080p23976, 1080p24, 1080p25, 1080p2997, 1080p30
1080i50, 1080i5994, 1080i60

HyperDeck Studio Pro and Plus models support these 4k formats:

4Kp23976, 4Kp24, 4Kp25, 4Kp2997, 4Kp30

HyperDeck Studio 4K Pro adds support for the following 4k formats:

4Kp50, 4Kp5994, 4Kp60

Video format support may vary between models and software releases.

File Formats

All HyperDeck models currently support the following file formats:

H.264High
H.264Medium
H.264Low
QuickTimeProResHQ
QuickTimeProRes
QuickTimeProResLT
QuickTimeProResProxy
QuickTimeDNxHD220x
DNxHD220x
QuickTimeDNxHD145
DNxHD145
QuickTimeDNxHD45
DNxHD45

HyperDeck Pro Plus and Pro models also support the following formats:

H.264High_SDI

HyperDeck Studio 4K Pro also supports the following file formats:

H.265High_SDI
H.265High
H.265Medium
H.265Low
QuickTimeDNxHR_HQX
DNxHR_HQX 4Kp60
QuickTimeDNxHR_SQ
DNxHR_SQ
QuickTimeDNxHR_LB
DNxHR_LB

Supported file formats may vary between models and software releases.

Querying and updating configuration information

The "configuration" command may be used to query the current configuration of the deck:

```
configuration↵
```

The server returns the configuration of the deck:

```
211 configuration:↵
audio input: {"embedded", "XLR", "RCA"}↵
audio mapping: {n}↵
video input: {"SDI", "HDMI", "component", "composite"}↵
file format: {format}↵
audio codec: {"PCM", "AAC"}↵
timecode input: {"external", "embedded", "preset", "clip"}↵
timecode output: {"clip", "timeline"}↵
timecode preference: {"default", "dropframe", "nondropframe"}↵
timecode preset: {timecode}↵
audio input channels: {n}↵
record trigger: {"none", "recordbit", "timecoderun"}↵
record prefix: {name}↵
append timestamp: {"true", "false"}↵
↵
```

One or more configuration parameters may be specified to change the configuration of the deck.

To change the current video input:

```
configuration: video input: {"SDI", "HDMI", "component"}↵
```

Valid video inputs may vary between models. To configure the current audio input:

```
configuration: audio input: {"embedded", "XLR", "RCA"}↵
```

Valid audio inputs may vary between models.

To configure the current file format:

```
configuration: file format: {File format}↵
```

Note that changes to the file format may require the deck to reset, which will cause the client connection to be closed. In such case, response code 213 will be returned (instead of 200) before the client connection is closed:

```
"213 deck rebooting"
```

Asynchronous configuration information change notification is disabled by default and may be configured with the "notify" command. When enabled, changes in configuration will generate a "511 configuration:" asynchronous message with the same parameters as the "211 configuration:" message.

Selecting active slot and video format

The "slot select" command instructs the deck to switch to a specified slot, or/and to select a specified output video format.

To switch to a specified slot:

```
slot select: slot id: {slot ID}↵
```

To select the output video format:

```
slot select: video format: {video format}↵
```

Either or all slot select parameters may be specified. Note that selecting video format will result in a rescan of the disk to reconstruct the timeline with all clips of the specified video format.

Clearing the current timeline

The "clips clear" command instructs the deck to empty the current timeline:

```
clips clear↵
```

The server responds with

```
200 ok↵
```

Adding a clip to the current timeline

The "clips add:" command instructs the deck to add a clip to the current timeline:

```
clips add: name: {clip name}↵
```

The server responds with

```
200 ok↵
```

or in case of error

```
lxx {error description}↵
```

Configuring the watchdog

The "watchdog" command instructs the deck to monitor the connected client and terminate the connection if the client is inactive for at least a specified period of time.

To configure the watchdog:

```
watchdog: period: {period in seconds}↵
```

To avoid disconnection, the client must send a command to the server at least every {period} seconds. Note that if the period is set to 0 or less than 0, connection monitoring will be disabled.

Ajuda

Obtendo Ajuda

A maneira mais rápida de obter ajuda é visitando as páginas de suporte online da Blackmagic Design e consultando os materiais de suporte mais recentes disponíveis para o seu gravador de disco Blackmagic HyperDeck.

Páginas de Suporte Técnico Online Blackmagic Design

O manual, o programa e as notas de suporte mais recentes podem ser encontrados na Central de Suporte Técnico da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support.

Fórum Blackmagic Design

O fórum da Blackmagic Design no nosso site é um recurso útil que você pode acessar para obter mais informações e ideias criativas. Também pode ser uma maneira mais rápida de obter ajuda, pois já podem existir respostas de outros usuários experientes e da equipe da Blackmagic Design, o que o ajudará a seguir em frente. Você pode visitar o fórum em <https://forum.blackmagicdesign.com>

Contatar o Suporte Blackmagic Design

Caso não encontre a ajuda que precisa no nosso material de suporte ou no fórum, por favor use o botão “Envie-nos um email” na página de suporte para nos encaminhar uma solicitação de suporte. Ou, clique no botão “Encontre sua equipe de suporte local” na página de suporte e ligue para a assistência técnica da Blackmagic Design mais próxima.

Verificar a Versão de Software Instalada

Para verificar a versão do software Blackmagic HyperDeck instalada no seu computador, abra a janela “Sobre Blackmagic HyperDeck Setup”.

- No macOS, abra o Blackmagic HyperDeck Setup na pasta de aplicativos. Selecione “Sobre Blackmagic HyperDeck Setup” no menu de aplicativos para revelar o número da versão.
- No Windows, abra o utilitário Blackmagic HyperDeck Setup a partir do menu “Iniciar” ou da tela inicial. Clique no menu “Ajuda” e selecione “Sobre Blackmagic HyperDeck Setup” para revelar o número da versão.

Como Obter as Atualizações de Software Mais Recentes

Após verificar a versão do software Blackmagic HyperDeck Setup instalado no seu computador, por favor visite a Central de Suporte Técnico da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support para conferir as últimas atualizações. Embora seja uma boa ideia instalar as últimas atualizações, é recomendável evitar atualizar qualquer programa caso esteja no meio de um projeto importante.

Informações Regulatórias

Descarte de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos na União Europeia



O símbolo no produto indica que este equipamento não pode ser eliminado com outros materiais residuais. Para descartar seus resíduos de equipamento, ele deve ser entregue a um ponto de coleta designado para reciclagem. A coleta separada e a reciclagem dos seus resíduos de equipamento no momento da eliminação ajudarão a preservar os recursos naturais e a garantir que sejam reciclados de uma maneira que proteja a saúde humana e o meio ambiente. Para mais informações sobre onde você pode eliminar os resíduos do seu equipamento para reciclagem, por favor entre em contato com a agência de reciclagem local da sua cidade ou o revendedor do produto adquirido.



Este equipamento foi testado e respeita os limites para um dispositivo digital Classe A, conforme a Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram criados para fornecer proteção razoável contra interferências nocivas quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado ou usado de acordo com as instruções, poderá causar interferências nocivas nas comunicações via rádio. A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência nociva, nesse caso o usuário será solicitado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

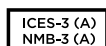
A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- 1 Este dispositivo não poderá causar interferência nociva.
- 2 Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar uma operação indesejada.



R-R-BMD-20210202002
R-R-BMD-20210202003
R-R-BMD-20201201003
R-R-BMD-20210301001

Norma Canadense ISED



Este dispositivo está em conformidade com os padrões do Canadá para equipamentos digitais de Classe A.

Quaisquer modificações ou utilização deste produto fora dos limites previstos poderão anular a conformidade com estas normas.

A conexão com interfaces HDMI deve ser feita com cabos HDMI protegidos.

Este equipamento foi testado para fins de cumprimento com a sua utilização pretendida em um ambiente comercial. Se o equipamento for usado em um ambiente doméstico, ele poderá causar interferência radioelétrica.

Informações de Segurança

Para proteção contra choque elétrico, o equipamento deve estar conectado à uma tomada com conexão de aterramento de proteção. Em caso de dúvida, consulte um electricista qualificado.

Para reduzir o risco de choque elétrico, não exponha este equipamento a pingos ou respingos.

O produto é adequado para uso em locais tropicais com temperatura ambiente de até 40°C.

Certifique-se de que ventilação adequada seja fornecida ao redor do produto e não esteja restringida.

Ao montar o produto em rack, certifique-se de que a ventilação não esteja restringida por equipamentos adjacentes.

Não há componentes internos reparáveis pelo operador. Solicite o serviço de manutenção à assistência técnica local da Blackmagic Design.



Utilize apenas em altitudes inferiores a 2000 m acima do nível do mar.

Declaração do Estado da Califórnia

Este produto pode expô-lo a produtos químicos, tais como vestígios de bifenilos polibromados dentro de peças de plástico, que é conhecido no estado da Califórnia por causar câncer e defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

Para mais informações, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Aviso para Pessoal de Assistência Autorizado



Desconecte a alimentação de ambas as entradas de alimentação antes de efetuar operações de assistência!

Garantia

12 Meses de Garantia Limitada

A Blackmagic Design garante que este produto estará livre de defeitos de materiais e fabricação por um período de 12 meses a partir da data de compra. Se o produto se revelar defeituoso durante este período de garantia, a Blackmagic Design, a seu critério, consertará o produto defeituoso sem cobrança pelos componentes e mão-de-obra, ou fornecerá a substituição em troca pelo produto defeituoso.

Para obter o serviço sob esta garantia você, o Consumidor, deve notificar a Blackmagic Design do defeito antes da expiração do período de garantia e tomar as providências necessárias para o desempenho do serviço. O Consumidor é responsável pelo empacotamento e envio do produto defeituoso para um centro de assistência designado pela Blackmagic Design com os custos de envio pré-pagos. O Consumidor é responsável pelo pagamento de todos os custos de envio, seguro, taxas, impostos e quaisquer outros custos para os produtos que nos forem devolvidos por qualquer razão.

Esta garantia não se aplica a defeitos, falhas ou danos causados por uso inadequado ou manutenção e cuidado inadequado ou impróprio. A Blackmagic Design não é obrigada a fornecer serviços sob esta garantia: a) para consertar danos causados por tentativas de instalar, consertar ou fornecer assistência técnica ao produto por pessoas que não sejam representantes da Blackmagic Design, b) para consertar danos causados por uso ou conexão imprópria a equipamentos não compatíveis, c) para consertar danos ou falhas causadas pelo uso de componentes ou materiais que não são da Blackmagic Design, d) para fornecer assistência técnica de um produto que foi modificado ou integrado a outros produtos quando o efeito de tal modificação ou integração aumenta o tempo ou a dificuldade da assistência técnica do serviço. ESTA GARANTIA É FORNECIDA PELA BLACKMAGIC DESIGN NO LUGAR DE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS. A BLACKMAGIC DESIGN E SEUS FORNECEDORES NEGAM QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA. A RESPONSABILIDADE DA BLACKMAGIC DESIGN DE CONSERTAR OU SUBSTITUIR PRODUTOS DEFEITUOSOS É A ÚNICA E EXCLUSIVA MEDIDA FORNECIDA AO CONSUMIDOR PARA QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS OU ACIDENTAIS INDEPENDENTEMENTE DA BLACKMAGIC DESIGN OU DE FORNECEDORES POSSUÍREM INFORMAÇÕES PRÉVIAS SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. A BLACKMAGIC DESIGN NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER USOS ILEGAIS DO EQUIPAMENTO PELO CONSUMIDOR. A BLACKMAGIC NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS CAUSADOS PELO USO DESTE PRODUTO. O USUÁRIO DEVE OPERAR ESTE PRODUTO POR CONTA E RISCO PRÓPRIOS.

© Direitos autorais 2022 Blackmagic Design. Todos os direitos reservados. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLINK', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' e 'Leading the creative video revolution' são marcas comerciais registradas nos Estados Unidos e em outros países. Todos os outros nomes de empresas e produtos podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas com as quais elas são associadas.