

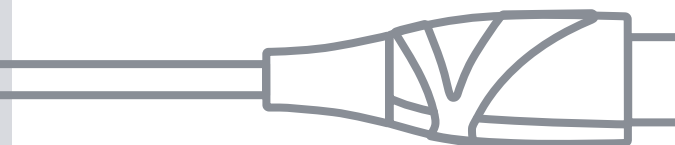
**SOLUÇÕES AUDIOVISUAIS**

***FONESTAR***



# H D M I

- *Distribuidores*
- *Seletores*
- *Matrizes sobre IP*
- *Extensores*
- *Cabos*
- *Repetidores*
- *Adaptadores*
- *Verificadores*
- *Conversores*



## melhor ligado

A tecnologia HDMI (High Definition Media Interface) é o standard mais usado para transmitir sinais de áudio e vídeo em formato digital sem compressão nem perda de qualidade.

Permite interligar uma grande variedade de dispositivos: TV de Ultra Alta Definição (UHD), PC, monitores, recetores TV Digital, reprodutores digitais, dispositivos móveis, etc.

A principal diferença entre versões é a resolução utilizada e a largura de banda necessária para transmitir o sinal.

VERSÃO	RESOLUÇÃO	LARGURA DE BANDA
1.3	Full HD 1080p	4,95 Gbps
1.4	UHD 4K@30Hz 4:4:4	10,2 Gbps
2.0	UHD 4K@60Hz 4:4:4	18 Gbps
2.1	8k@30Hz 4:4:4	48 Gbps

Além disso, cada versão acrescenta novas funções que melhoram a experiência do utilizador..



## versões

	Versão HDMI						
	1	1.1	1.2	1.3	1.4	2.0	2.1
Disco Blu-ray Full HD e vídeo HD DVD	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Consumer Electronic Control (CEC)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
DVD-Audio	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Super Audio CD (DSD)	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sincronização de áudio voz	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Dolby TrueHD/ DTS-HD Master Audio bitstream	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Lista atualizada de comandos CEC	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Vídeo em 3D	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Canal Ethernet (100 Mbit/s)	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Canal de retorno de áudio (ARC)	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
4 streams de áudio	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
2 streams de vídeo (Dual View)	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Log-Gamma Híbrido (HLG) HDR OETF	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
HDR estático (metadados estáticos HDR)	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
HDR dinâmico (metadados dinâmicos HDR)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Canal de retorno de áudio melhorado (eARC)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Taxa de atualização variável (VRR)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Comutação rápida de conteúdos (QMS)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Transporte Rápido de Quadros (QFT)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Modo automático de baixa latência (ALLM)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Compressão de transmissão de vídeo de monitores (DSC)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

## funções comuns

### > EDID

O reproduzidor e a TV trocam dados sobre a capacidade dos formatos que podem reproduzir, determinando a resolução e formato ótimos.

### > PoC

Alimentação por cabo. Nos extensores com um transmissor e um recetor com PoC, só é preciso alimentar o transmissor, uma vez que o recetor é alimentado através do cabo de transmissão.

### > Escalonabilidade (Up Scaler and Down Scaler)

Alguns dispositivos podem reduzir (down scale) a resolução de saída da imagem ou aumentá-la (upscale) para ser visualizada corretamente.

### > HDCP

Tecnologia de proteção de conteúdos digitais.

### > HDR

Aumenta os níveis de cores para obter imagens com maior nitidez.

### > LPCM, DTS, Dolby Digital

Formatos de áudio digital que podem conter vários canais de áudio. Em função do formato, a largura de banda é diferente e tem de ser suportada pelos dispositivos.

### > CEC

Permite que os dispositivos interajam entre si, dando a possibilidade de usar vários dispositivos com apenas um comando.

### > HDBaseT, HDBitT, SDVoE

Tecnologias de transmissão de sinal HDMI por cabo Cat5e/6. Dependendo da tecnologia, o sinal de vídeo terá maior ou menor compressão e, portanto, maiores ou menores perdas de resolução e atraso na transmissão.

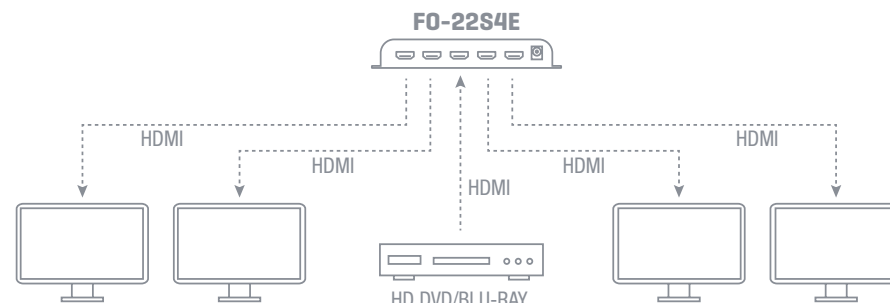
### > Latência zero

Sinais transmitidos sem atraso.

# distribuidores



Permitem ver a imagem em mais de um ecrã de TV. Quando as TV são de diferente resolução, a função EDID permite que todos os ecrãs tenham imagem. Indispensáveis para instalações comerciais de Áudio e Vídeo, em bares, supermercados, centros desportivos, salas de conferências, etc.



## 1.4 UHD

4K@30Hz 10,2 Gbps



> **FO-558**  
Distribuidor HDMI 1 x 8

1x8 HDCP 1.3 EDID



> **FO-554**  
Distribuidor HDMI 1 x 4

1x4 HDCP 1.3 EDID



> **FO-552**  
Distribuidor HDMI 1 x 2

1x2 HDCP 1.3 EDID



> **FO-14S2UC**  
Distribuidor HDMI 1 x 2

1x2 HDCP 1.2

## 2.0 UHD

4K@60Hz 18 Gbps



> **FO-22S8E**  
Distribuidor HDMI 2.0 1 x 8

1x8 HDCP 2.2 EDID



> **FO-22S4E**  
Distribuidor HDMI 2.0 1 x 4

1x4 HDCP 2.2 EDID



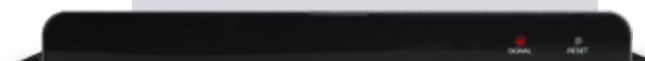
> **FO-22S2E**  
Distribuidor HDMI 2.0 1 x 2

1x2 HDCP 2.2 EDID



## 1.3 FULL HD

1080p 4,95 Gbps



> **FO-15CAT8E**  
Distribuidor extensor HDMI 1 x 8

1x8 HDCP 1.2 40 m CAT5e/6  
EDID PoC



> **FO-15CAT4E**  
Distribuidor extensor HDMI 1 x 4

1x4 HDCP 1.2 40 m CAT5e/6  
EDID PoC

### DISTRIBUIDORES EXTENSORES DE HDMI POR CAT6

Quando a distância de transmissão é superior a 15 m, os cabos HDMI podem falhar devido à atenuação do cabo. Ao utilizar um extensor HDMI por cabo Cat5e/6 podemos ampliar a distância de transmissão com menos custos e maior facilidade na instalação ao passar cabos por tubos e paredes.

## 2.0 UHD

4K@60Hz 18 Gbps



> **FO-22CAT4**  
Distribuidor extensor HDMI 1 x 4

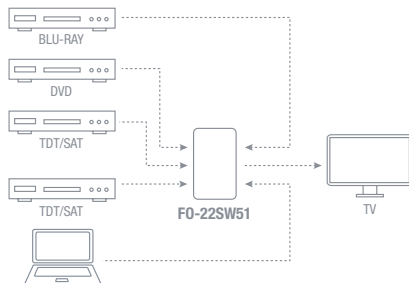
1x4 HDCP 2.2 60 m CAT5e/6  
EDID PoC

> **HDMI** / seletores e matrizes

# seletores



Aumentam o número de entradas de uma televisão. Permitem ligar vários dispositivos HDMI em simultâneo e selecionar a visualização de um ou outro.



## 1.3 FULL HD 1080p 7,5 Gbps



### > FO-373

Seletor bidirecional HDMI 3 x 1

3x1 | HDCP 1.1 | BIDIRECIONAL

### > FO-513

Seletor bidirecional HDMI 3 x 1

3x1 | INTELIGENTE

CABO DE SAÍDA  
HDMI INTEGRADO



## 2.0 UHD 4K@60Hz 18 Gbps



### > FO-22SW51

Seletor HDMI 5 x 1

5x1 | HDCP 2.2 | INTELIGENTE

PRODUTO EM  
DESTAQUE

# matrizes



A matriz permite visualizar diferentes conteúdos em diferentes ecrãs de televisão. Liga várias fontes para as emitir de forma independente ou simultânea a várias saídas. Todas as entradas podem ser atribuídas livremente a qualquer saída. Recomendada para instalações com várias fontes HDMI e até 8 televisões em bares, restaurantes, centros desportivos, exposições, montras, salas de conferências, etc.

## 1.4 UHD 4K@30Hz 10,2 Gbps



### > FO-14M44E

Matriz HDMI 4x4

4x4 | HDCP 1.4 | EDID

COMANDO À DISTÂNCIA

## 2.0 UHD 4K@60Hz 18 Gbps



### > FO-22M42

Matrix HDMI 4x2

4x2 | HDCP 2.2 | EDID | RS-232

DOWN-SCALING | COMANDO À DISTÂNCIA

## 2.0 UHD 4K@60Hz 18 Gbps



### > FO-22M44C

Matriz HDMI 4x4

4x4 | EDID | DOWN-SCALING

COMANDO À DISTÂNCIA

## 2.0 UHD 4K@60Hz 18 Gbps



### > FO-22MX88

Matrix HDMI 8x8

8x8 | EDID | RS-232

COMANDO À DISTÂNCIA

DOWN-SCALING

## MATRIZES SOBRE IP



Estas matrizes HDMI sobre IP possibilitam a maior flexibilidade no envio e receção de sinais, utilizando as redes de dados para transmitir o sinal; além disso, são ampliáveis e permitem maiores distâncias de transmissão. Em função do modelo, apresentam funcionalidades avançadas, como matriz de áudio e vídeo independentes, função video wall, etc.

## 1.3 FULL HD 1080p 4,95 Gbps



PRODUTO EM  
DESTAQUE

### > FO-469-TX

Transmissor Matriz HDMI 1.3 sobre IP

TX | HDCP 1.3 | HDBiT

PC SOFTWARE | App | 120 m



PRODUTO EM  
DESTAQUE

### > FO-470-RX

Recetor Matriz HDMI 1.3 sobre IP

RX | HDCP 1.3 | HDBiT

PC SOFTWARE | App | 120 m



### > FO-459-TX

Transmissor Matriz HDMI 1.3 sobre IP

TX | HDCP 2.2 | HDBiT

PC SOFTWARE | App | 120 m



### > FO-460-RX

Recetor Matriz HDMI 1.3 sobre IP

RX | HDCP 2.2 | HDBiT

PC SOFTWARE | App | 120 m

# extensores



Quando a distância exceder 15 metros, irá necessitar de um extensor por cabo Cat5e/6. Assim também conseguirá facilitar a passagem do cabo por tubos e paredes, com custos ainda mais reduzidos e menor dificuldade e tempo de instalação. Recomendado para instalações onde a fonte de vídeo está longe da TV ou projetor, como em exposições, montras, salas de formação, salas de conferências, centros desportivos, bares, restaurantes, etc.

## 1.3 FULL HD

1080p 4,95 Gbps



### > 7937M

Extensor HDMI por cabo Cat 6

50 m | HDCP 1.2 | CAT6  
HDMI LOOPOUT | PoC



### > 7938

Extensor HDMI por cabo Cat 6

70 m | HDCP 1.4 | CAT6



PRODUTO EM DESTAQUE

### > F0-471-TX

Transmissor Extensão-Distribuidor HDMI sobre IP

120 m | HDCP 1.4 | CAT6  
PONTO-PONTO E PONTO-MULTIPONTO | HDBiT

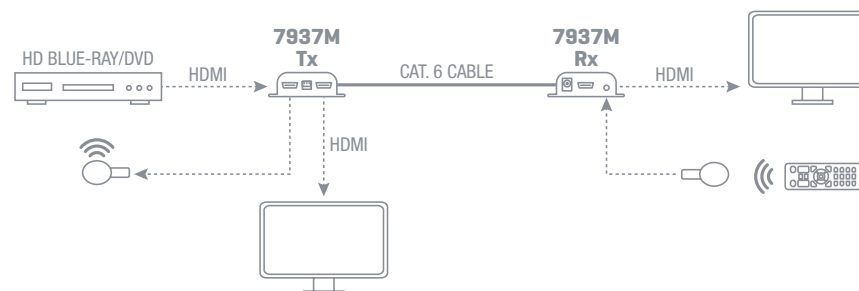


PRODUTO EM DESTAQUE

### > F0-472-RX

Recetor Extensão-Distribuidor HDMI sobre IP

120 m | HDCP 1.4 | CAT6  
PONTO-PONTO E PONTO-MULTIPONTO | HDBiT



## 2.0 UHD

4K@60Hz 18 Gbps



### > 7940XT-UHD

Extensor HDMI por cabo Cat 6

70 m | HDCP 2.2 | CAT6 | PoC  
HDMI LOOPOUT | DOWN-SCALING



### > F0-461-TX

Transmissor Extensão-Distribuidor HDMI sobre IP

TX | HDCP 2.2 | HDBiT | 120 m



### > F0-462-RX

Recetor Extensão-Distribuidor HDMI sobre IP

RX | HDCP 2.2 | HDBiT | 120 m



## extensores HDMI sem fios

Quando é necessário distribuir o mesmo sinal em vários televisores e também utilizar uma infra-estrutura de rede de dados, estes extensores HDMI são ideais “um para muitos”; obtendo tanto custos mais baixos como facilidade de instalação.

### 1.3 FULL HD 1080p 4,95 Gbps



PRODUTO EM DESTAQUE

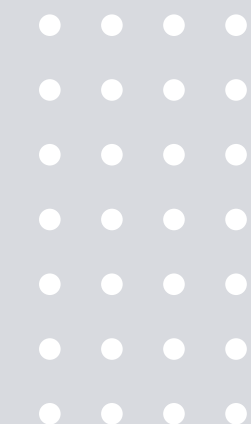
> **VS-2490HD**  
Extensor HDMI sem fios

100 m    HDCP 1.4    5'8 GHz

TX/RX

## extensores do modulador DVBT

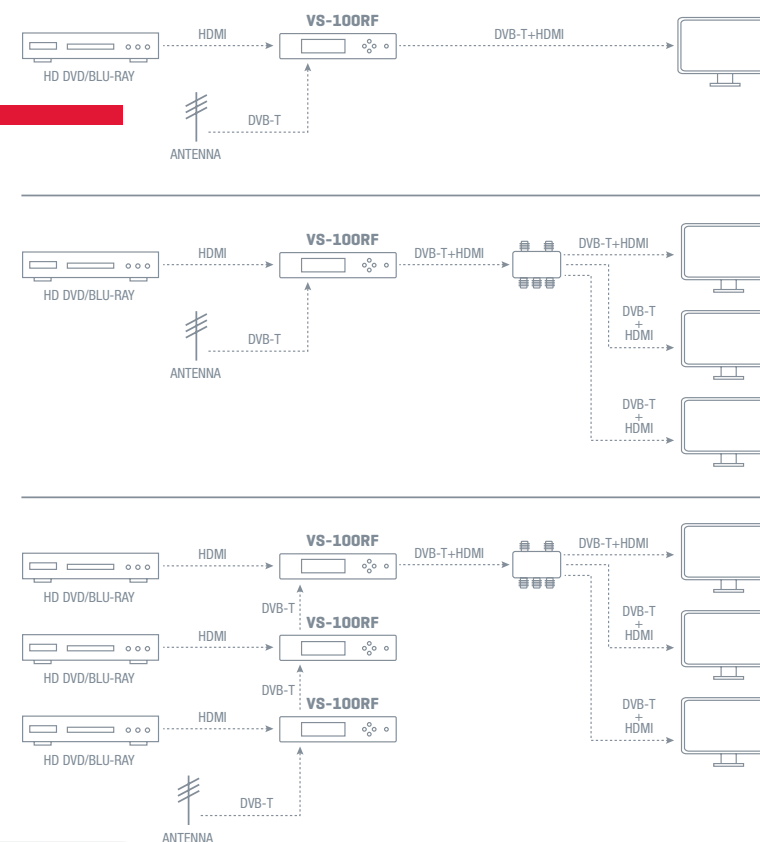
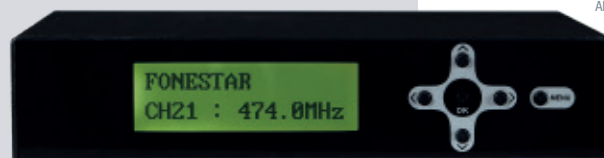
O modulador HDMI permite transmitir o sinal HDMI pelo cabo de antena, como se fosse um canal TDT. Utilizando a instalação de antena pode chegar a várias televisões.



### 1.3 FULL HD 1080p 4,95 Gbps

> **VS-100RF**  
Modulador HDMI DVBT Full HD

DVB-T    H.264



# cabos



Grande variedade de cabos para proporcionar a melhor ligação para cada instalação.



## 1.4 UHD

4K@30Hz 10,2 Gbps



> **7908**  
Cabo HDMI

COBRE FERRITAS 1'8 m 30 AWG



> **7908-10**  
Cabo HDMI

COBRE FERRITAS 10 m 28 AWG



> **7908-15**  
Cabo HDMI

COBRE FERRITAS 15 m 26 AWG



> **7908-20**  
Cabo HDMI

COBRE 20 m 24 AWG



> **7912**  
Cabo HDMI

ECONÓMICO COBRE 1,8 m

30 AWG



> **7920**  
Cabo HDMI

ECONÓMICO CCS 1,8 m

30 AWG

## 2.0 UHD

4K@60Hz 18 Gbps



> **7908-3**  
Cabo HDMI

COBRE FERRITES 3 m

28 AWG



> **7908-5**  
Cabo HDMI

COBRE FERRITES 5 m

28 AWG



> **7914**  
Cabo HDMI

ECONÓMICO COBRE 0,6 m

30 AWG



## 2.0 UHD

4K@60Hz 18 Gbps

### > **HDMI-8K-C1**

Cabo HDMI

COBRE

1 m

30 AWG

### > **HDMI-8K-C2**

Cabo HDMI

COBRE

2 m

28 AWG

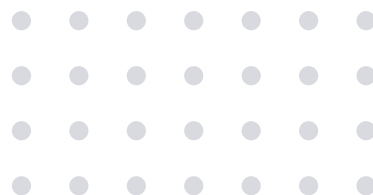
### > **HDMI-8K-C3**

Cabo HDMI

COBRE

5 m

26 AWG



PRODUTO EM  
DESTAQUE

### > **HDMI-UHD-CA10**

Cabo ativo HDMI

ATIVO

COBRE

10 m

28 AWG



PRODUTO EM  
DESTAQUE

### > **HDMI-UHD-CA15**

Cabo ativo HDMI

ATIVO

COBRE

15 m

26 AWG



PRODUTO EM  
DESTAQUE

### > **HDMI-UHD-COPT30**

Cabo ótico HDMI

ATIVO

30 m

4,8 mm

FIBRA ÓTICA



PRODUTO EM  
DESTAQUE

### > **HDMI-UHD-COPT50**

Cabo ótico HDMI

ATIVO

50 m

4,8 mm

FIBRA ÓTICA

# adaptadores de ligação



Facilitam a ligação dos cabos HDMI para realizar prolongamentos ou adaptar o conetor a entradas com pouco espaço.



> **FO-48CH**

Cabo USB C a HDMI

USB-C 3.1 HDMI 2.0 1,8 m

Alt Mode



> **FO-50CH**

Adaptador USB tipo C a HDMI

USB-C 3.1 HDMI 2.0 21 cm

Alt Mode



> **FO-55CH**

Concentrador USB tipo C 4 em 1

4 en 1 USB-C 3.0 HDMI 1.4

POWER DELIVERY RJ-45



> **FO-51CE**

Adaptador USB tipo C a Ethernet

USB-C 3.1 21 cm GIGABIT ETHERNET



> **7928**

Adaptador HDMI

RETO



> **7933**

Adaptador HDMI

90° ÂNGULO RETO

# verificadores de sinal



Ferramentas para verificar cabos HDMI e garantir a melhor ligação.



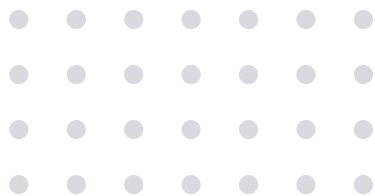
> **TH-791**

Verificador de cabo HDMI



> **TH-793**

Verificador de cabo HDMI



> **F0-410**  
Conversor HDMI em VGA

HDMI em VGA



> **F0-40VH**  
Conversor CVBS ou S-Vídeo em HDMI

CVBS em HDMI



> **F0-442HA**  
Extrator Áudio HDMI

HDMI 2.0   HDCP 2.2   LPC

DTS   Dolby   Extrator Áudio



## conversores para formatos diferentes

As melhores ferramentas para converter entre formatos diferentes de vídeo ou extrair o áudio do sinal HDMI.



> **F0-44HV**  
Conversor HDMI em CVBS

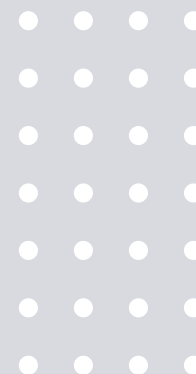
HDMI a CVBS



> **HDMI-CAPTURE**  
Placa captura de vídeo HDMI

HDMI 1.4   HDCP 1.4   WINDOWS

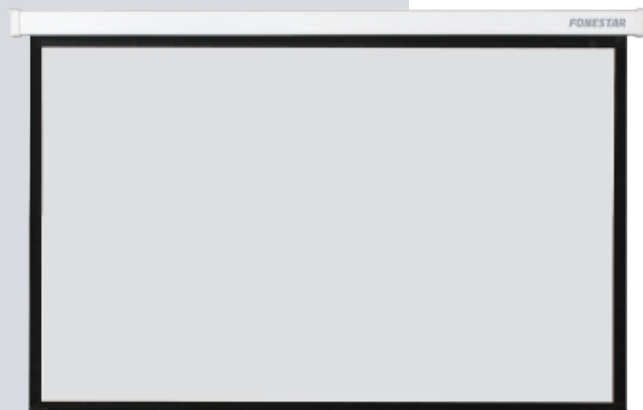
LINUX   MAC



# Tela de projeção elétrica



Tela de projeção elétrica com motor síncrono e recolha final ajustável para diferentes tamanhos de ecrã.



## > **PPEL-16106-FA**

Tela de projeção elétrica. Tela 106". Formato 16:9. Instalação em parede ou teto.

16:9 SYNCHRONOUS MOTOR

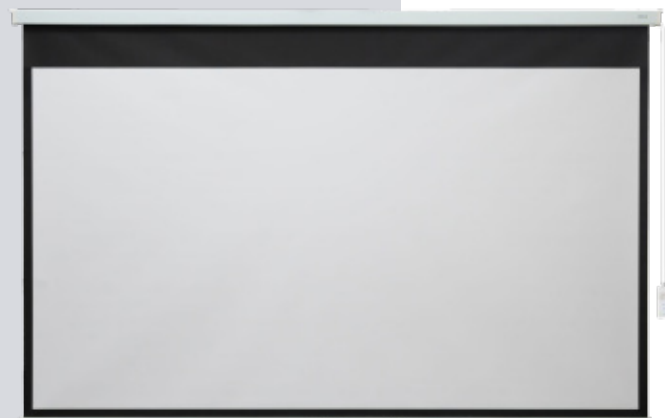
RF REMOTE CONTROL

WALL RECEIVER



Para mais  
informação sobre  
os nossos produtos:

[www.fonestar.com](http://www.fonestar.com)



## > **PPEL-16180-FA**

Tela de projeção elétrica. Tela 180". Formato 16:9. Instalação em parede ou teto.

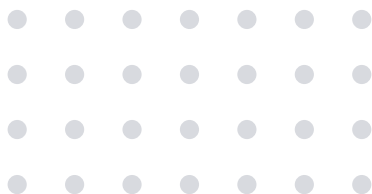
16:9 TUBULAR MOTOR

RF REMOTE CONTROL

WALL RECEIVER

# Painéis de ligação

Painéis de ligação para instalações de audiovisuais, salas de aulas, salas de conferências, etc.. Sistema de painéis de ligação modulares com diferentes conetores.



## > **WP-195MCH**

Moldura e chassis para instalação em caixa de superfície mod. WP-194CJ. 1 janela para 3 painéis de ligação. 195 x 80 mm.



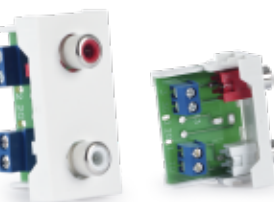
## > **WP-31UC**

1/2 painel de ligação para carregador. USB A fêmea. 22,5 x 45 x 46 mm de profundidade



## > **WP-37H**

HDMI fêmea.  
1/2 painel de ligação.  
Adaptador por HDMI fêmea 90°.  
Suporta todas as resoluções HDMI. A resolução depende do cabo ligado.



## > **WP-42R**

1/2 painel de ligação. 2 conetores RCA. 22,5 x 45 x 33,3 mm de profundidade



## > **WP-62H-02**

1/2 painel de ligação. HDMI fêmea.  
Cabo 10 cm. 45 x 22,5 x 38,5 mm profundidade

Luis Seixo  
Gestor Comercial - Zona Norte  
T +351 926 809 429  
E lseixo@fonestar.pt

Rui Pires  
Gestor Comercial - Zona Sul  
T +351 964 128 041  
E rpires@fonestar.pt

André Nazário  
Administrativo Comercial  
T +351 966 290 733  
E portugal@fonestar.pt

[www.fonestar.com](http://www.fonestar.com)



8 422521 005852

LÍDERES EM TECNOLOGIA DA COMUNICAÇÃO