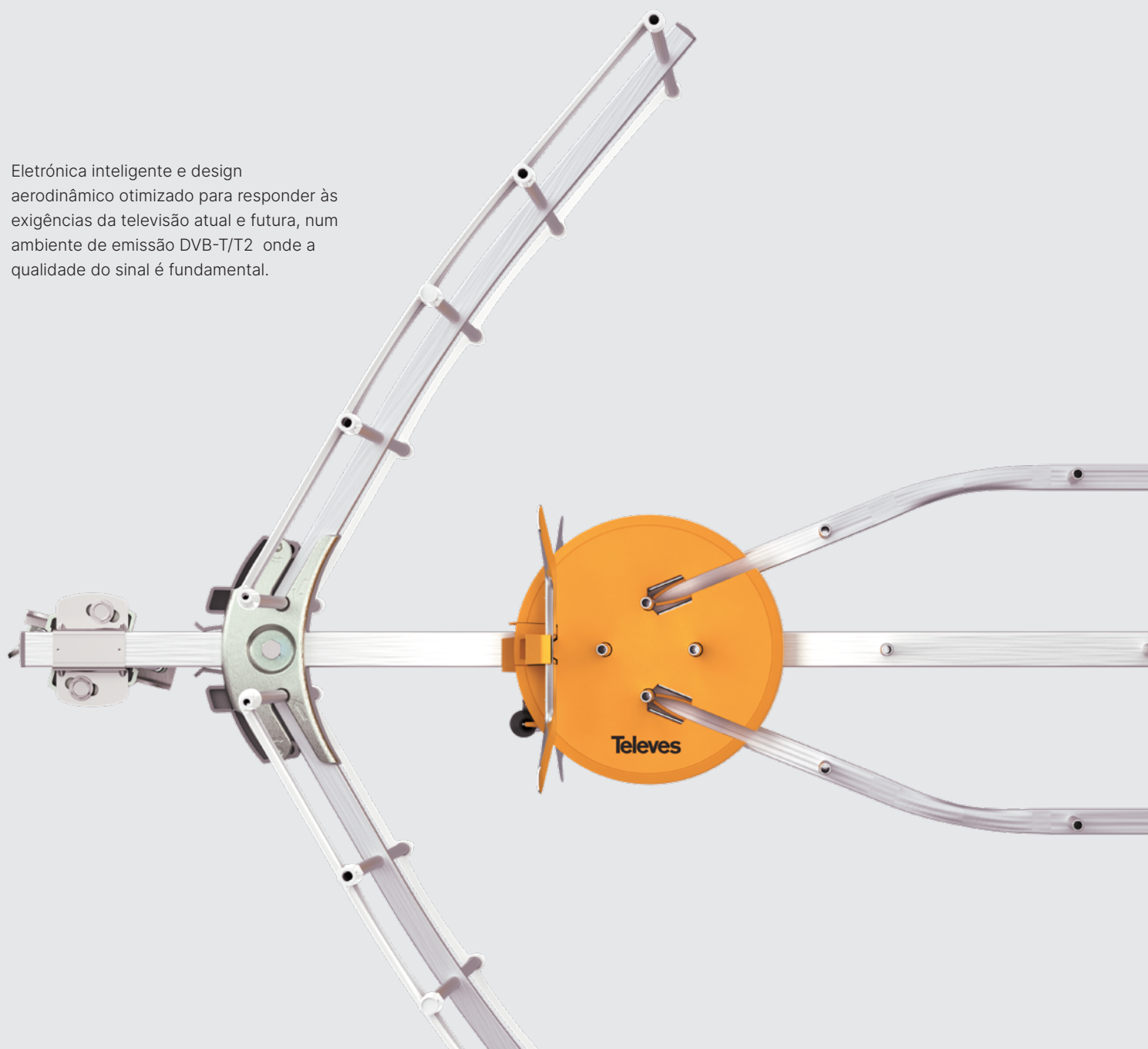


SÉRIES A6, A6 MIX E A9

Antenas inteligentes que evoluem com
a televisão

Eletrônica inteligente e design
aerodinâmico otimizado para responder às
exigências da televisão atual e futura, num
ambiente de emissão DVB-T/T2 onde a
qualidade do sinal é fundamental.



Séries A6 e A9: Antenas inteligentes para a TV de hoje e amanhã

A nossa nova gama de antenas representa a evolução tecnológica das nossas antenas de TDT, combinando a experiência da Televés em eletrónica e design mecânico para oferecer um rendimento superior em ambientes reais de instalação.

Com as emissões em DVB-T2, a qualidade do sinal assume uma relevância ainda maior, já que as suas modulações de maior densidade fazem com que a transmissão seja mais sensível ao ruído e, portanto, mais exigente em termos de MER (*Modulation Error Ratio*). Minimizar qualquer interferência na receção torna-se fundamental para conseguir uma receção estável e fiável em toda a área de cobertura. É precisamente aqui que nascem as nossas antenas, concebidas para oferecer um sinal mais limpo desde o primeiro elemento de receção.

A série A6, para receção convencional, opera com fiabilidade em qualquer ambiente, desde centros urbanos a zonas rurais. Estão disponíveis dois modelos de antena: A6 para receção de UHF e A6 MIX para captação combinada de BIII e UHF.

A série A9 melhora a área de cobertura em 35%, oferecendo uma antena de grande alcance e diretividade para zonas de difícil receção, afastadas do emissor.

O mesmo foco em design mecânico e comportamento em campo que possibilita o desenvolvimento de antenas de TDT de alto rendimento é o que dá forma **às nossas novas soluções de captação de sinal móvel 5G, uma ampliação natural da nossa gama para cenários de telecomunicações onde a qualidade da ligação é essencial, sendo a antena A6 de Dados a primeira destas soluções.**

Ambas as famílias partilham uma base de design comum, centrada na estabilidade mecânica, na fiabilidade em instalação e na facilidade de montagem. Deste modo, as soluções de receção móvel incorporam-se como uma nova linha dentro da nossa evolução tecnológica, apoiando-se no mesmo conhecimento de engenharia que definiu antenas de TDT e mantendo o mesmo padrão de design para o serviço do instalador.



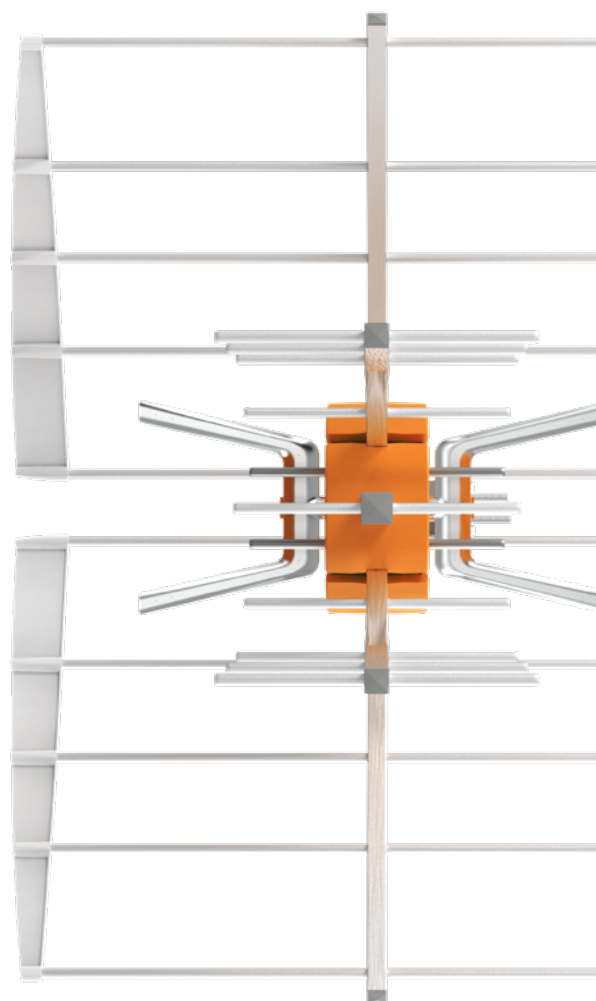
Eletrónica inteligente e adaptativa

A sua tecnologia **BOSS** (*Balanced Output Signal System*) com chip **TForce®** combina duas grandes vantagens para garantir sempre o melhor sinal de saída em termos de qualidade e nível: **amplificação direta no dipolo com mínima introdução de ruído e ajuste automático de ganho em tempo real** de acordo com as condições de receção.

A **amplificação diretamente no dipolo, o ponto mais próximo da captação**, potencia o sinal antes de percorrer o cabo, minimizando o ruído acrescentado. Isto é especialmente relevante para emissões **DVB-T2**, que utilizam uma constelação de alta densidade com símbolos muito próximos entre si, e portanto mais sensíveis ao ruído (COFDM de 256-QAM em comparação com

64-QAM em DVB-T). A qualidade de captação determina o limite real de receção e quando a MER se degrada, aumentar o nível com amplificação já não é suficiente para manter a estabilidade do sinal.

Com a nossa série de antenas e a sua baixa figura de ruído, **o sinal mantém-se estável e de alta qualidade, perfeito para conteúdos UHD** e de última geração.



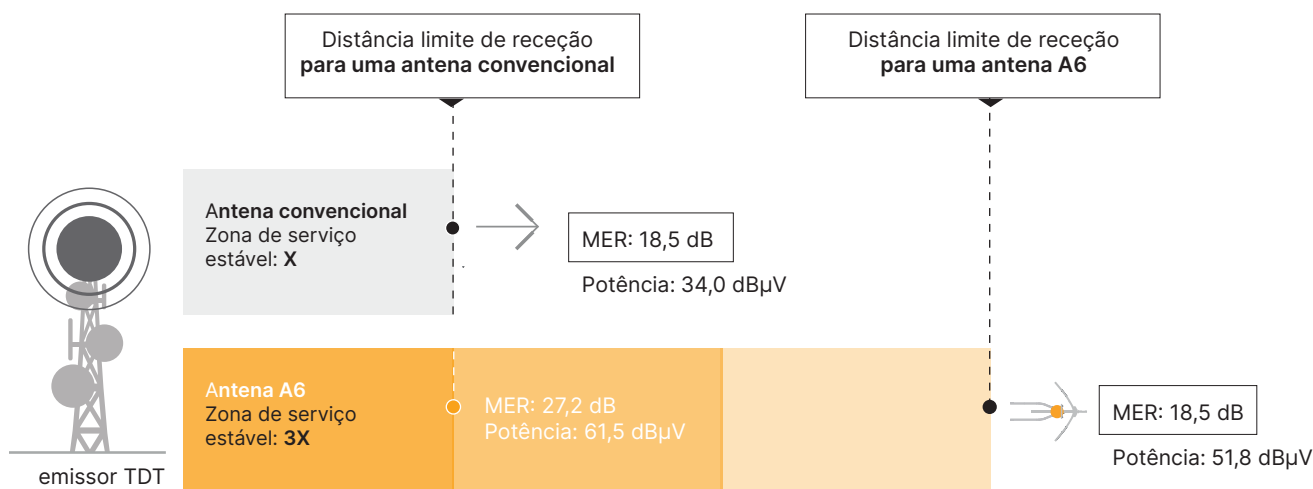
Melhoria da margem de recepção em campo de uma antena A6 em comparação com uma antena convencional do mercado

Esta série de antenas oferece um aumento significativo em qualidade de recepção comparativamente

a soluções convencionais, marcando a diferença entre captar ou não o TDT em cenários com canais DVB-T2. O standard DVB-T2 aumenta a densidade da constelação (até 256-QAM) reduzindo a distância entre símbolos, pelo que pode requerer **um valor de MER**

até 5-6 dB⁽¹⁾ superior à suportada por DVB-T (máx. 64-QAM). Quando a MER se degrada na captação, aumentar o nível já não é suficiente para manter a estabilidade do sinal:

Antena convencional vs. Antena A6 com inteligência ativada



A antena A6 oferece uma maior margem face a degradação de sinal. No ponto em que uma antena convencional começa a pixelar (MER ≈ 18,5 dB), a A6 mantém ainda uma recepção estável com até 8,7 dB mais de MER (27,2 dB).

Esta maior margem de qualidade permite estender significativamente a zona de recepção, traduzindo-se num alcance aproximadamente três vezes maior, antes do limiar de falha do sinal.

(1) Dados estimados segundo as recomendações das principais organizações de telecomunicações de referência europeias.

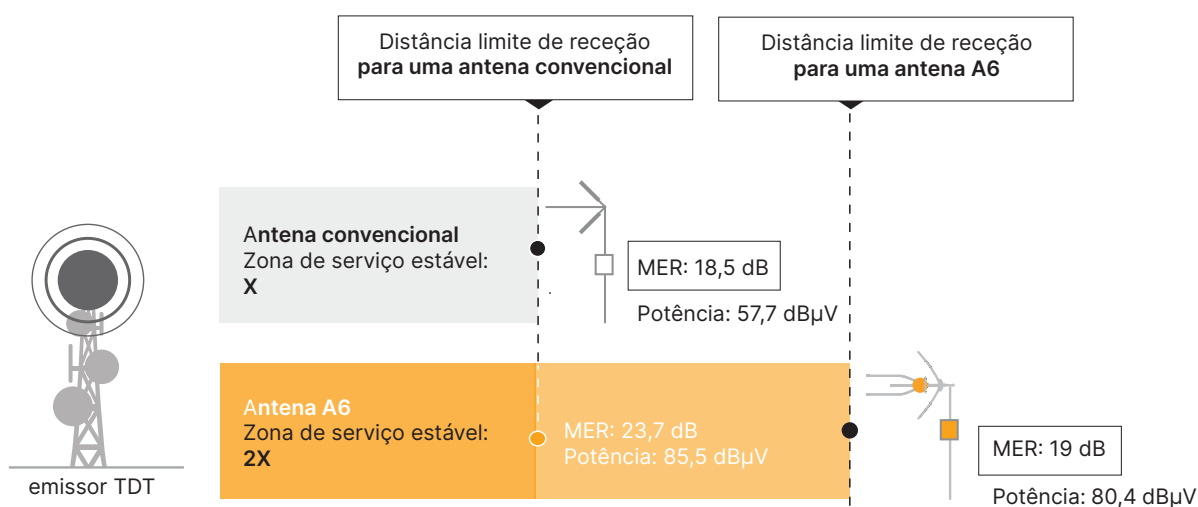


Para além do nível do sinal, a qualidade da captação determina o limite real de receção. **Quando a MER se degrada na origem, aumentar o nível de sinal já não é suficiente para evitar a falha da receção.**

A nossa série aumenta a margem de qualidade de sinal sem renunciar ao nível de receção, suportando entre 5 e 9 dB⁽²⁾ adicionais de degradação antes da aparição de pixelizações. Isto traduz-se

numa tolerância até 4 vezes superior face a perdas de sinal e numa maior distância efetiva de receção.

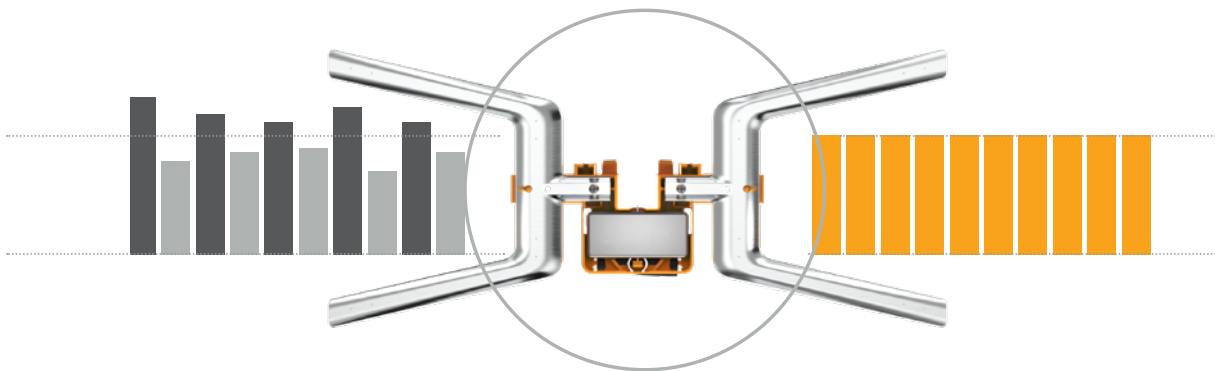
Antena + amplificador de mastro convencionais vs. Antena A6 com inteligência ativada + amplificador de mastro Televis



Ao incorporar um amplificador de mastro, a solução convencional consegue ampliar a zona de receção graças ao aumento de nível de sinal. No entanto, quando alcança o seu limite de serviço (MER $\approx$ 18,5 dB), a solução A6 juntamente com o amplificador de mastro

Televis continua a manter um MER 5,2 dB superior (23,7 dB). **Isto permite duplicar o alcance de receção relativamente a uma solução convencional equivalente.**

(2) Ensaios comparativos realizados nas mesmas condições controladas de laboratório para todas as antenas avaliadas.



A tecnologia BOSS também comprova continuamente o nível de sinal e ajusta automaticamente o ganho em tempo real, para manter sempre o melhor nível de saída. Esta adaptação às diferentes condições de recepção permite que profissionais e utilizadores não se preocupem com fatores externos:

- A distância com o emissor (seja demasiado perto ou longe)
- Orografia complexa e condições climáticas adversas

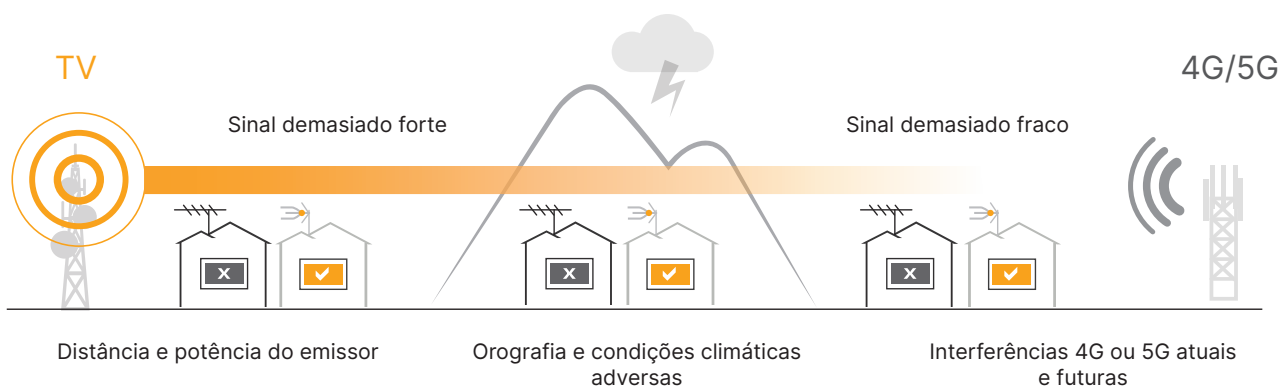
- Interferências de telefonia LTE/4G/5G atuais e futuras
- Efeitos de desvanecimento ("fading") ou outras variações do ambiente.

Graças a esta combinação, a antena oferece uma **elevada margem dinâmica**, aumentando sinais fracos sem perder qualidade e evitando saturações com níveis de recepção altos. Além disso, o **filtro SAW (Surface acoustic Wave) de alta seletividade** elimina interferências externas mesmo

no limite superior da banda de TV, garantindo a integridade do sinal e o cumprimento do regulamento europeu RED.

Para ativar a inteligência das antenas, é necessário alimentá-las através do cabo coaxial. Na ausência de alimentação, a antena não ativa o sistema BOSS Tech e opera em modo passivo: apesar de não utilizar a amplificação nem a adaptação automática, capta o sinal de TV como uma antena passiva convencional.

O BOSS garante um sinal estável e de qualidade, adaptando-se aos diferentes cenários:



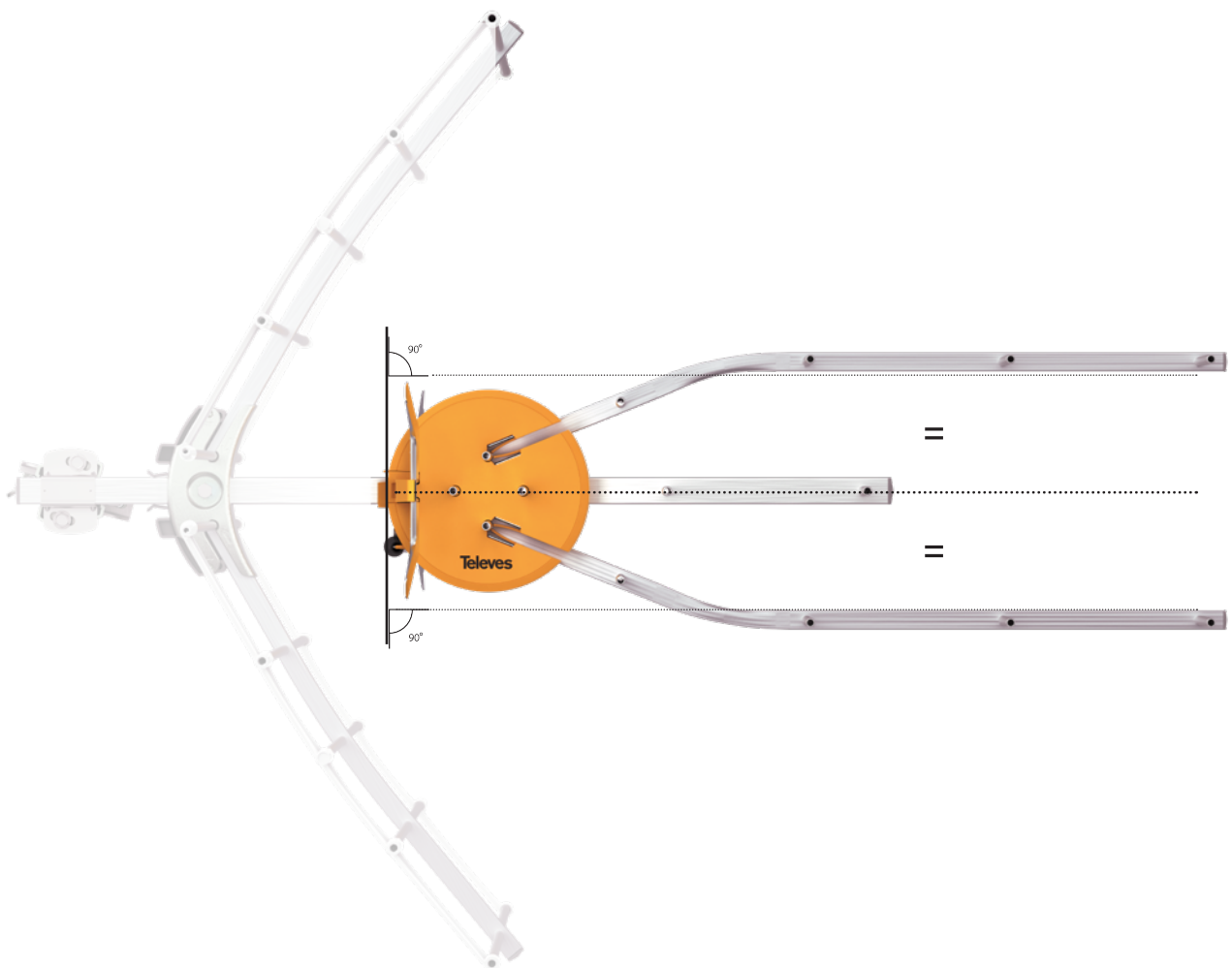


A série A6 e A9 combina materiais de alta qualidade 100% inoxidáveis, para oferecer durabilidade e fiabilidade em qualquer ambiente. A sua estrutura é fabricada em alumínio de alta qualidade, a pinça é em zamak com revestimento anticorrosão e todos os parafusos são em aço inoxidável. Os plásticos ABS de alto grau estão reforçados com pigmentos UV e resistentes a ambientes salinos, assegurando estabilidade térmica e mecânica mesmo em condições extremas de calor, frio ou exposição marinha. Esta combinação de materiais **garante a resistência face à oxidação e mantém a integridade mecânica** durante décadas.

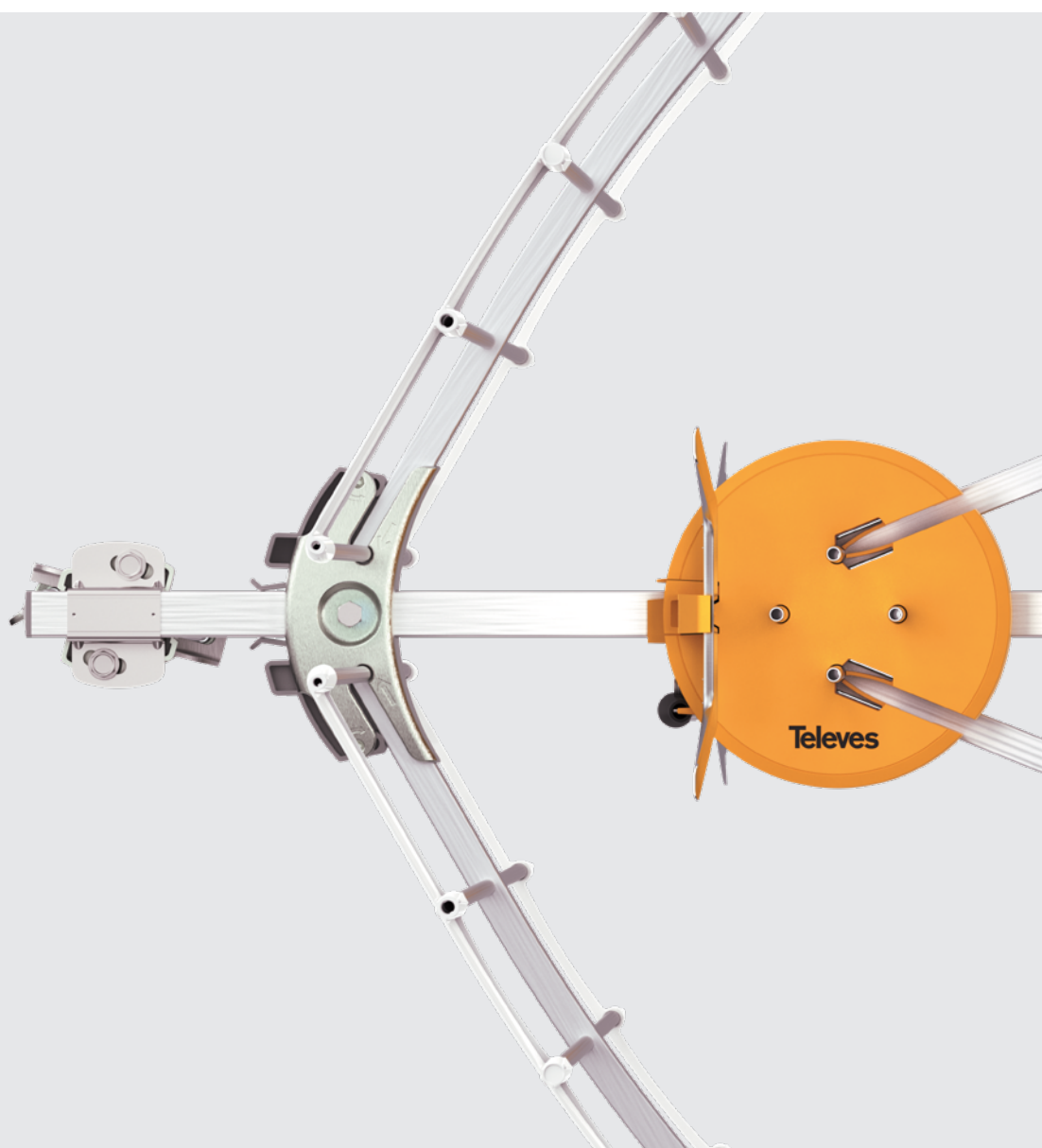
Esta nova série combina um design moderno, aerodinâmico e minimalista com uma cuidada reorganização estrutural dos seus elementos, orientada para **melhorar a eficiência de receção do sinal e reduzir a influência do vento**. O nosso característico design baseado na combinação de três antenas Yagi é aperfeiçoado nesta geração através de uma nova disposição estrutural: os refletores semicurvos foram reposicionados relativamente ao dipolo, enquanto os três booms se alinham em planos paralelos entre si e perpendiculares a um dipolo em U, otimizando o comportamento global na receção.

A montagem foi completamente agilizada para **simplificar o processo de instalação e reduzir significativamente os tempos em campo**:

- Os modelos A6 e A6 MIX são montados sem ferramentas, em apenas 30 segundos e 1 minuto, respetivamente, reduzindo ao mínimo o tempo necessário para completar a instalação.
- A A9 inclui um suporte auxiliar que facilita a sua montagem e fixação ao mastro, marcando a diferença na segurança e conforto de instalação de antenas de grande tamanho, mais difíceis de manusear.



Série A6: uma antena compacta e versátil para o dia a dia



Adaptação em tempo real

A única antena inteligente que mantém o serviço de TV, ajustando o seu comportamento em função das condições de recepção.

Sempre o melhor nível de saída

O nosso sistema patenteado BOSS (*Balanced Output Signal System*) adapta automaticamente o ganho da antena para manter o sinal de saída ideal.

Mínimo ruído para uma C/N ideal

A tecnologia TForce® integrada potencializa a amplificação no ponto mais próximo à captação, onde o sinal conserva a sua máxima qualidade.

Ampla margem de recepção

Com uma margem dinâmica altíssima, é capaz de receber sinais muito fracos e evitar a saturação com sinais muito fortes.



Cumprimento do regulamento RED

O seu filtro SAW de alta seletividade elimina interferências respeitando o último canal da banda de TV.

Proteção face a 4G/5G

Rejeita os sinais de telefonia móvel atuais e futuros, para que não interfiram no sinal de televisão.

Regulação independente de BIII e UHF (só em modelos mix)

A antena A6 MIX integra dois chips TForce® para ajustar separadamente BIII e UHF, garantindo que ambas as bandas fiquem ao nível ideal e evitando que o nível de

uma descompense o da outra. Além disso, incluem-se elementos para mudar a receção de BIII para polarização vertical.

Design aerodinâmico que otimiza a captação

Refletores de UHF semicurvos reposicionados relativamente ao eixo da antena e três booms situados em planos paralelos entre si e perpendiculares ao dipolo em U, são o resultado de um design meticulosamente estudado para melhorar a resposta em frequência do conjunto radiante.

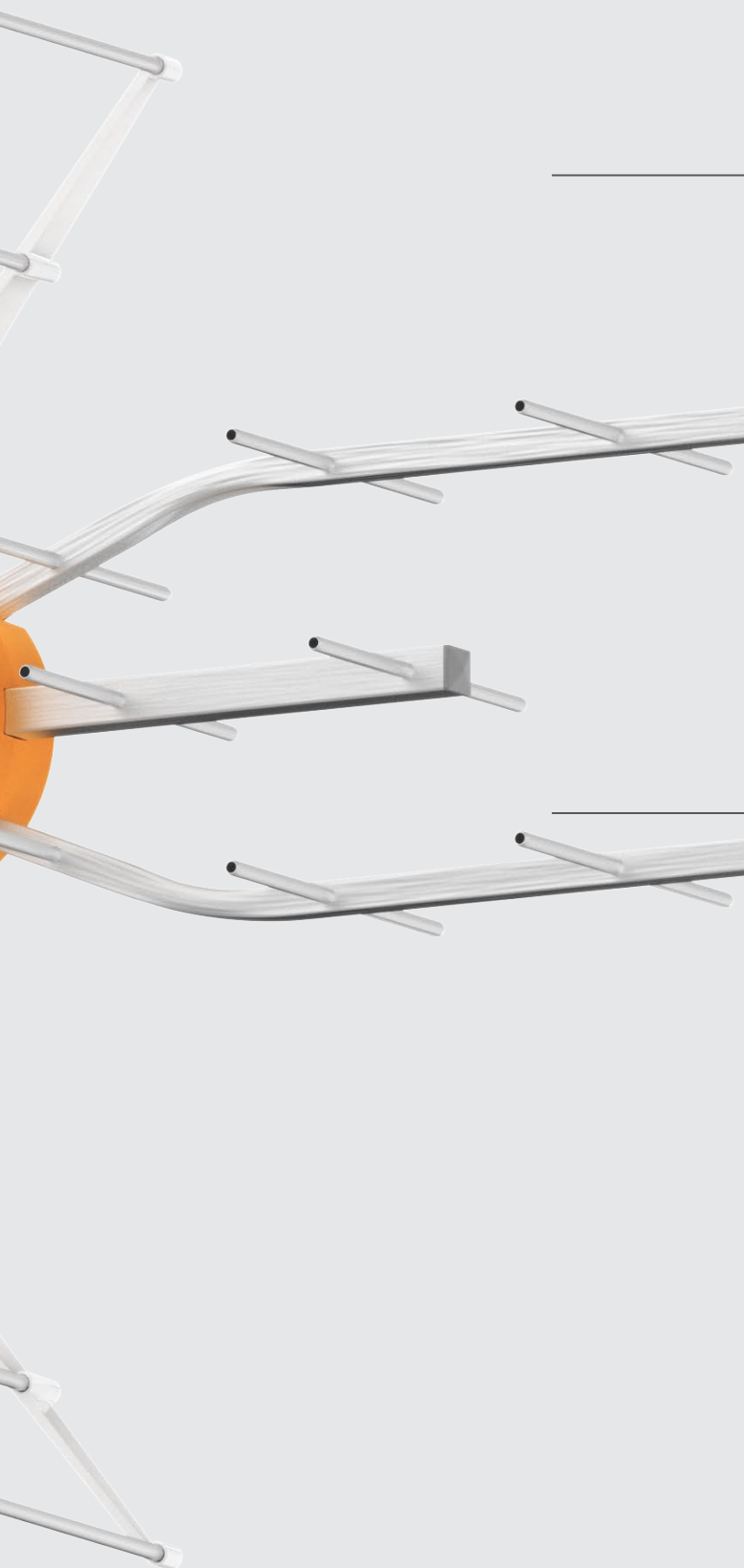
Imune à corrosão.

Fabricada em alumínio, com os elementos de fixação em zamak tratado e parafusaria em aço inoxidável para oferecer décadas de durabilidade.

Resistente à passagem do tempo

Construída com fibra de vidro e plásticos ABS reforçados com pigmentos UV para garantir a estabilidade térmica e evitar a degradação.





Experiência de montagem ágil e sem ferramentas

O seu design mecânico, pensado para facilitar a instalação, permite uma montagem sem ferramentas em tempo recorde (30 segundos em A6 e 1 minuto em A6 MIX).



A6



A6 MIX

Dois modos de funcionamento numa só antena

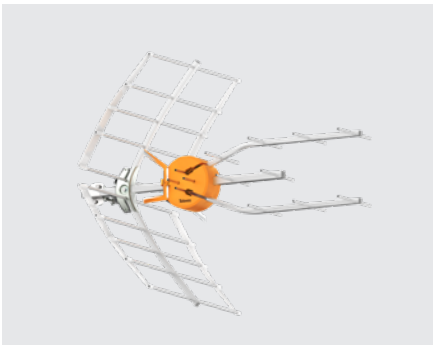
A alimentação por cabo coaxial ativa o sistema inteligente BOSS Tech, garantindo o rendimento ideal, enquanto na ausência de alimentação a antena opera em modo passivo.

Série A6: toda a gama e o seu rendimento técnico em dados

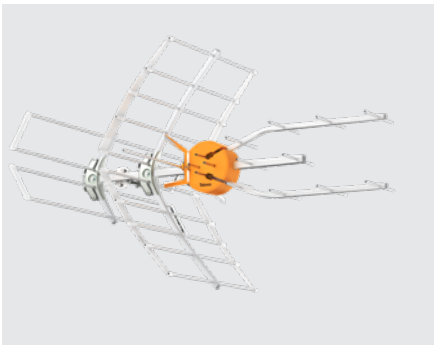
Todos os modelos num relance

Ref.	Série	Bandas	Fonte de alimentação	Embalagem
140601	A6	UHF	Não incluída	Individual
140602	A6	UHF	Incluída: 12 V	Individual
140605	A6	UHF	Não incluída	Coletivo: 8 unid.
140607	A6	UHF	Incluída: 24 V	Coletivo: 8 unid.
140501	A6 MIX	BIII + UHF	Não incluída	Individual

A6



A6 MIX



Fonte de alimentação

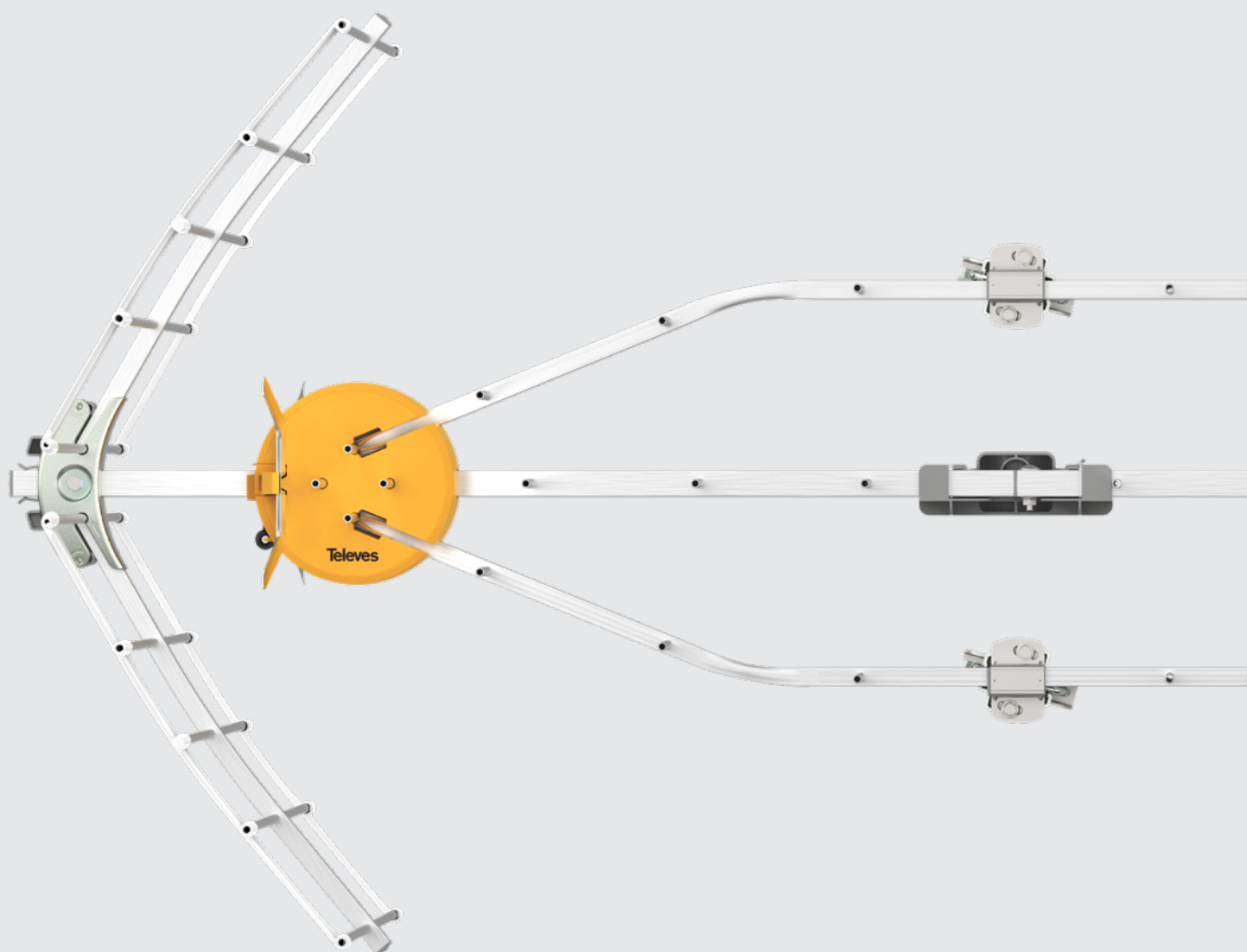




Especificações técnicas

		A6	A6 MIX	
Bandas		UHF	VHF (BIII)	UHF
Margem de frequência	MHz	470 ... 694	174 ... 230	470 ... 694
Canais		21 ... 48	5 ... 12	21 ... 48
Modo BOSS		ON	ON	ON
Ganho	dBi	40	34	40
Nível de saída		Auto	Auto	Auto
Alimentação	V CC	12 ... 24	12	
Corrente máx.	mA	40	70	
Largura de feixe	°	30	65	40
Relação F/T	dB	>20	>20	
Carga ao vento (@130 Km/h)	N	103,87	120,38	
Carga ao vento (@150 Km/h)	N	142,85	165,53	
Diâmetro de mastro	mm	20 ... 50	20 ... 50	
Dimensões	mm	694 × 897 × 554	697 × 985 × 866	

Série A9: uma antena de longo alcance para recepção exigente



Área de cobertura ampliada até cerca de 35%

Aumento do alcance de recepção face a modelos convencionais, facilitando a captação em zonas afastadas do emissor sem renunciar à qualidade de sinal

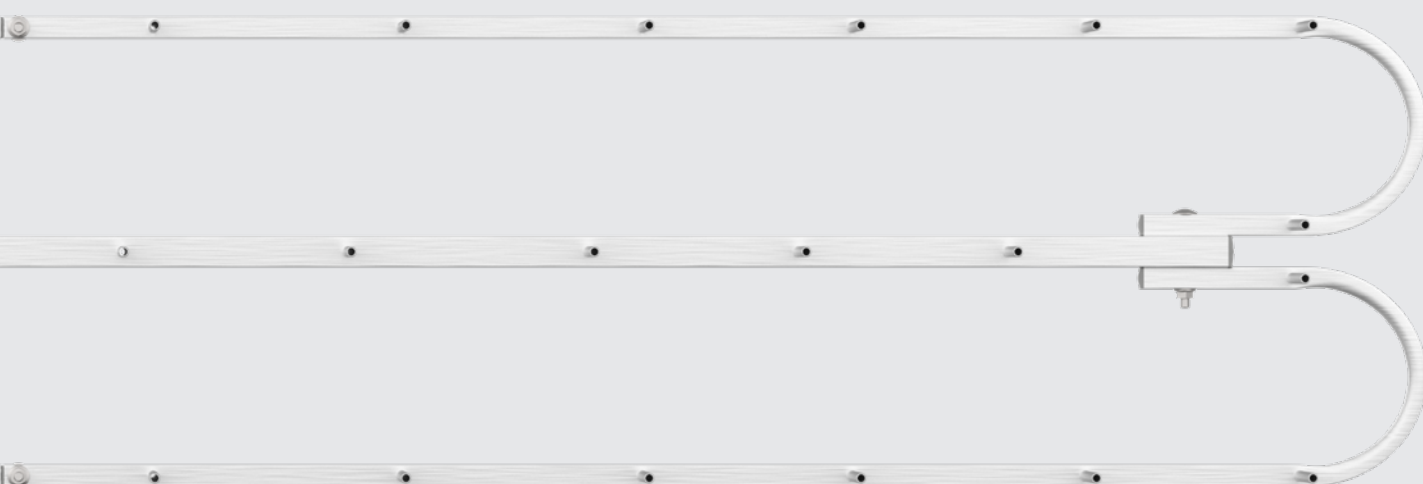
Adaptação em tempo real Sempre o melhor nível de saída

A única antena inteligente que mantém o serviço de TV, ajustando o seu comportamento em função das condições de recepção

O nosso sistema patenteado BOSS (*Balanced Output Signal System*) adapta automaticamente o ganho da antena para manter o sinal de saída ideal

Mínimo ruído para uma C/N ideal

A tecnologia TForce® integrada potencializa a amplificação no ponto mais próximo à captação, onde o sinal conserva a sua máxima qualidade



Ampla margem de recepção

Com uma margem dinâmica altíssima, é capaz de receber sinais muito fracos e evitar a saturação com sinais muito fortes

Cumprimento do regulamento RED

O seu filtro SAW de alta seletividade elimina interferências respeitando o último canal da banda de TV

Proteção face a 4G/5G

Rejeita os sinais de telefonia móvel atuais e futuros, para que não interfiram no sinal de televisão

Design aerodinâmico que otimiza a captação

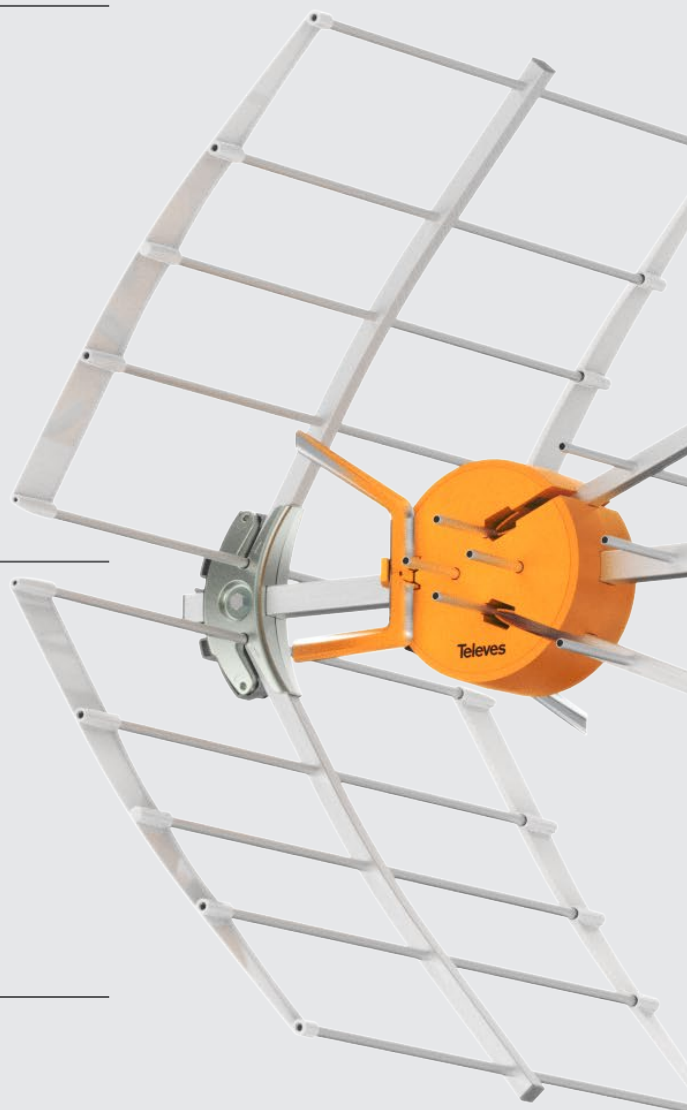
Refletores semicurvados reposicionados relativamente ao eixo da antena e três booms situados em planos paralelos entre si e perpendiculares ao dipolo em U, são o resultado de um design meticulosamente estudado para melhorar a resposta em frequência do conjunto radiante.

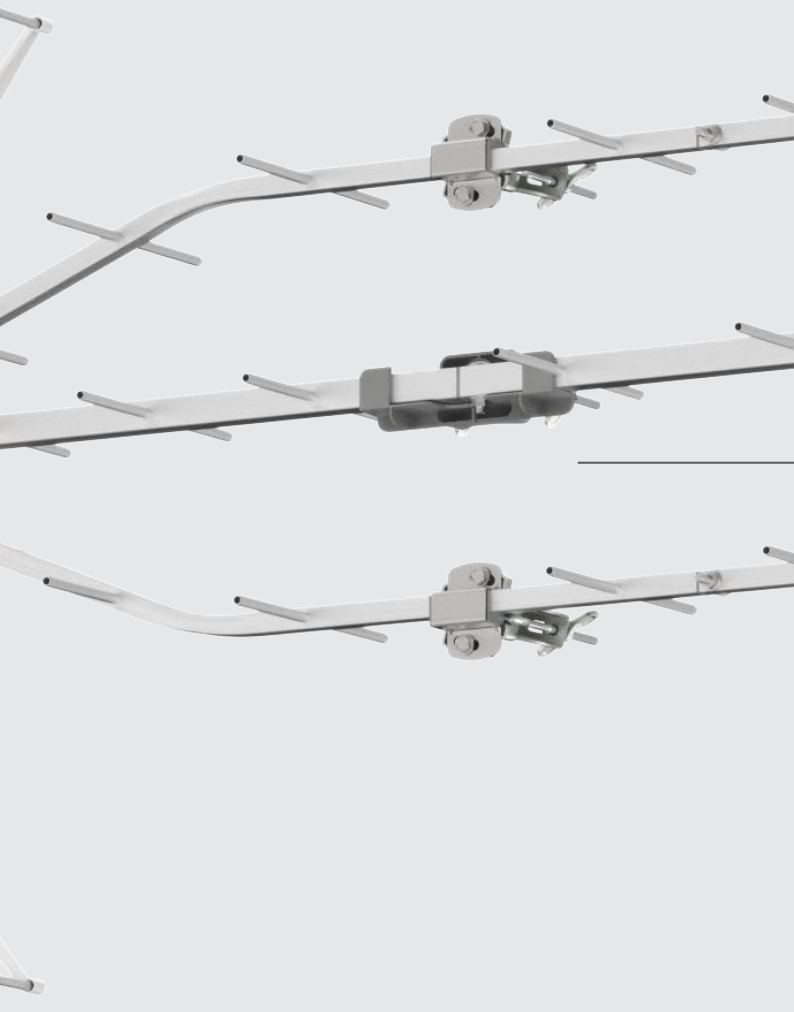
Imune à corrosão.

Fabricada em alumínio, com os elementos de fixação em zamak tratado e parafusaria em aço inoxidável para oferecer décadas de durabilidade

Resistente à passagem do tempo

Construída com fibra de vidro e plásticos ABS reforçados com pigmentos UV para garantir a estabilidade térmica e evitar a degradação





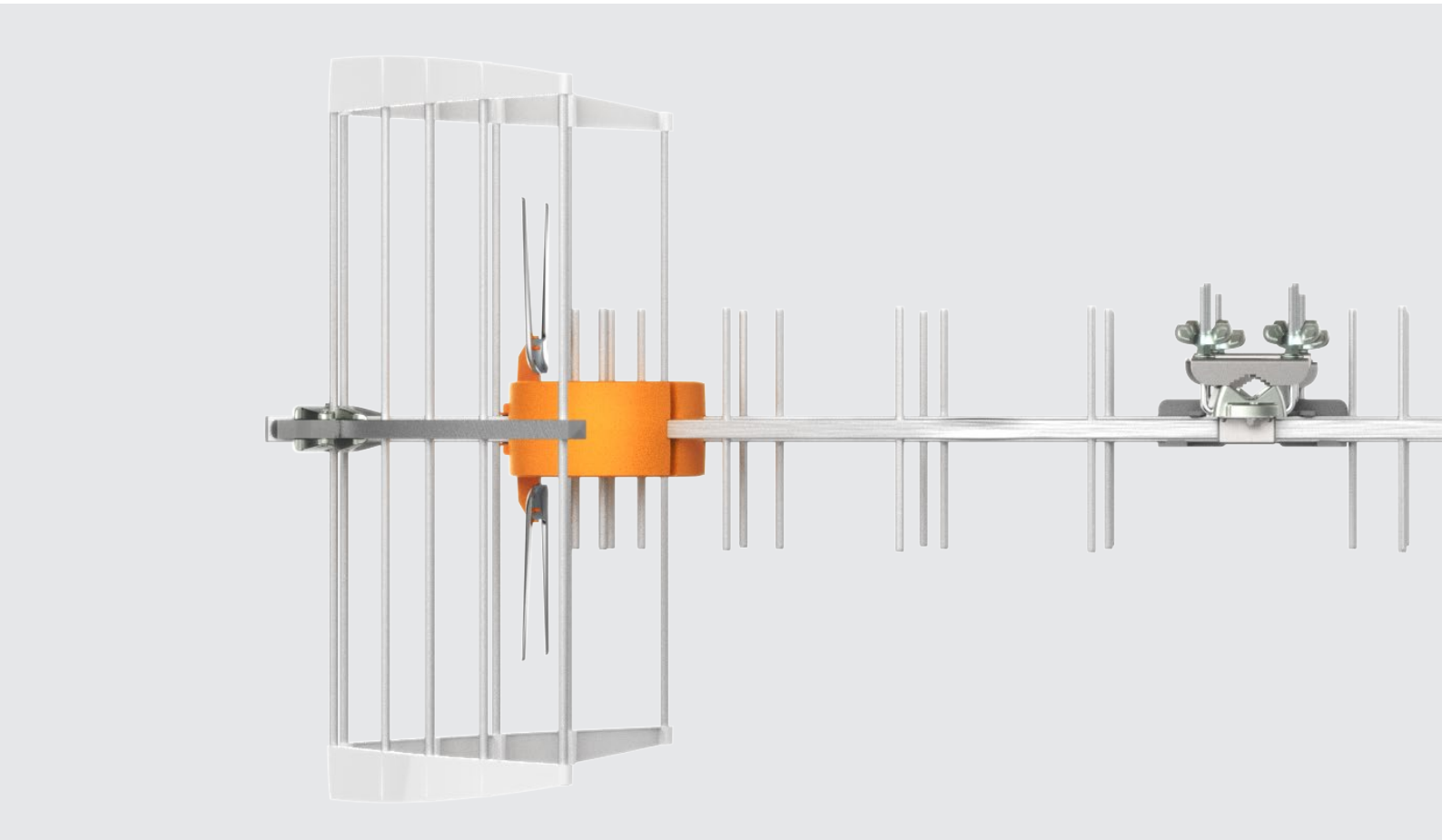
Experiência de montagem específica para antenas de grande tamanho

O design mecânico reduz a complexidade da montagem e melhora a facilidade de manuseamento, agilizando a montagem de uma antena deste formato.

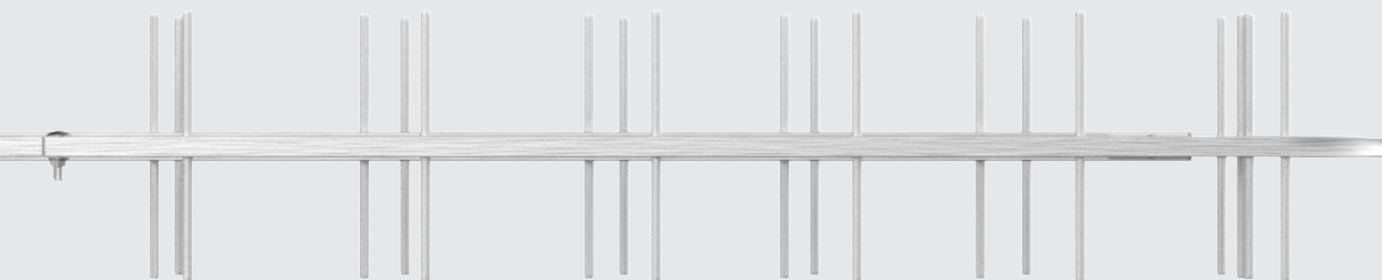
Instalação assistida com segurança extra

É incluído um suporte auxiliar que estabiliza a antena enquanto se fixa ao mastro, oferecendo maior segurança e conforto na instalação. A sua utilização é opcional, apesar de proporcionar um terceiro ponto adicional de fixação e é especialmente útil em instalações em telhado.

Série A9: rendimento técnico em dados



Ref.	Série	Bandas	Fonte de alimentação	Embalagem
140901	A9	UHF	Não incluída	Individual



Especificações técnicas

A9		
Bandas		UHF
Margem de frequência	MHz	470 ... 694
Canais		21 ... 48
Modo BOSS		ON
Ganho	dBi	44
Nível de saída		Auto
Alimentação	V CC	12 ... 24
Corrente máx.	mA	40
Largura de feixe	°	25
Relação F/T	dB	>25
Carga ao vento (@130 Km/h)	N	149,76
Carga ao vento (@150 Km/h)	N	205,92
Diâmetro de mastro	mm	20 ... 50
Dimensões	mm	897 × 1843 × 554

