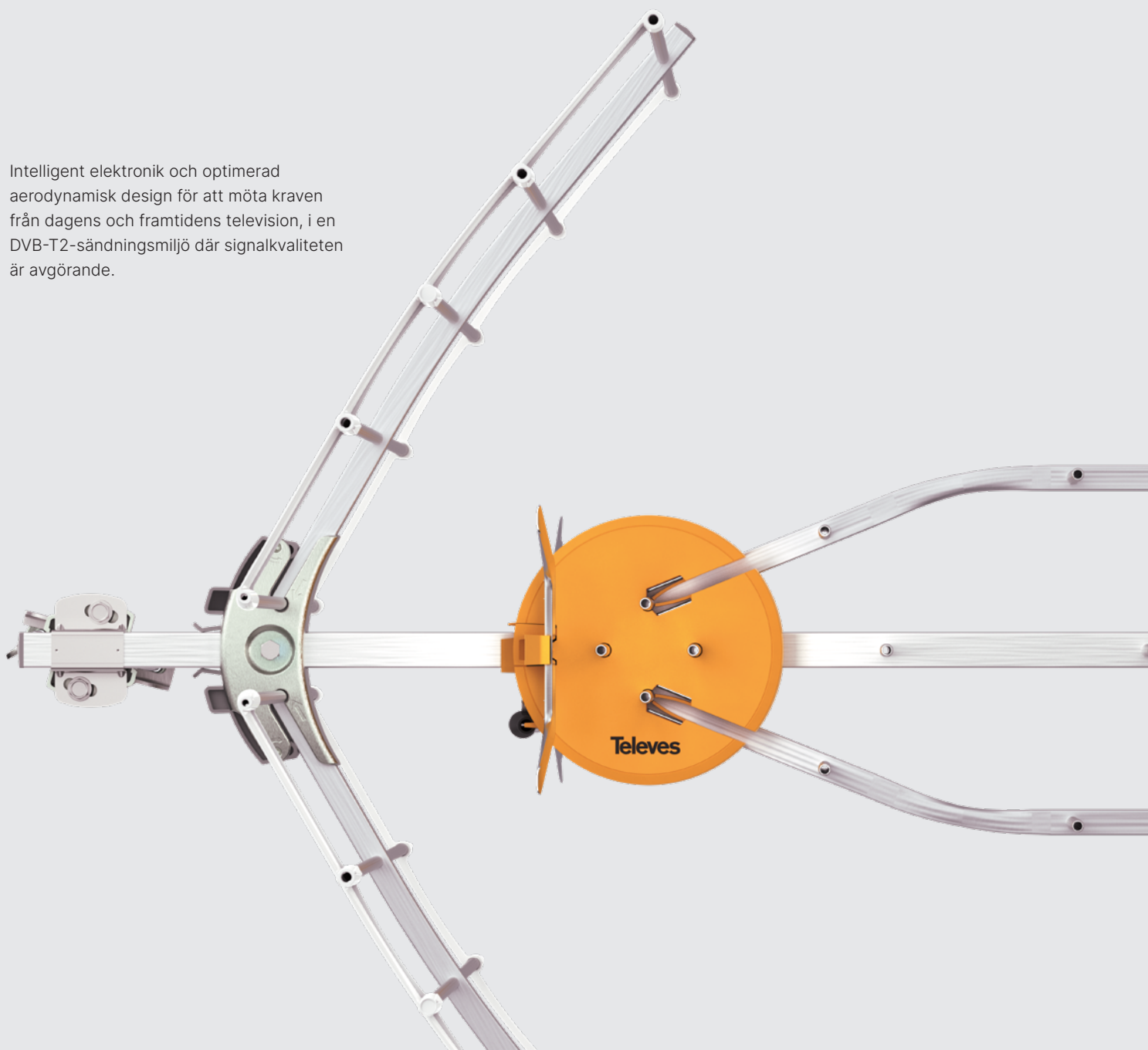


A6-, A6 MIX- OCH A9-SERIerna

Intelligenta antenner som utvecklas med TV

Intelligent elektronik och optimerad aerodynamisk design för att möta kraven från dagens och framtidens television, i en DVB-T2-sändningsmiljö där signalkvaliteten är avgörande.



A6- och A9-serien: Intelligent antenner för dagens och morgondagens TV

Vår nya antennserie representerar den tekniska utvecklingen av våra mark-TV-antennerna och kombinerar Televes erfarenhet inom elektronik och mekanisk design för att erbjuda överlägsen prestanda i verkliga installationsmiljöer.

Med DVB-T2-sändningar blir signalkvaliteten ännu viktigare, eftersom moduleringarna med högre densitet gör sändningen mer känslig för brus och därmed mer krävande när det gäller MER (Modulation Error Ratio). Att minimera störningar i mottagningen blir därför avgörande för att uppnå stabil och tillförlitlig mottagning inom hela täckningsområdet. Det är just här våra antenner kommer in i bilden – utvecklade för att leverera en renare signal redan från den första mottagningspunkten.

A6-serien, för konventionell mottagning, fungerar tillförlitligt i alla miljöer, från stadskärnor till landsbygd. Den erbjuder två antennmodeller: A6 för UHF-mottagning och A6 MIX för kombinerad BIII- och UHF-mottagning.

A9-serien förbättrar täckningsområdet med 35 % och erbjuder en antenn med lång räckvidd och hög riktverkan för områden med svår mottagning och långt avstånd till sändaren.

Samma fokus på mekanisk design och prestanda i verkliga miljöer som möjliggör utvecklingen av högpresterande mark-TV-antennerna ligger bakom **våra nya 5G-lösningar för mobilsignalupptagning, en naturlig utvidgning av vårt sortiment till telekomscenarier där länk kvaliteten är avgörande. A6-dataantennen är den första av dessa lösningar.** Båda produktfamiljerna bygger på en gemensam designplattform med fokus på mekanisk stabilitet, tillförlitlighet vid installation och enkel montering. På så sätt integreras lösningar för mottagning av mobilsignaler som en ny produktlinje i vår tekniska utveckling, baserad på samma ingenjörskunnande som har definierat våra mark-TV-antennerna, samtidigt som samma designstandard bibehålls för installatörens behov.



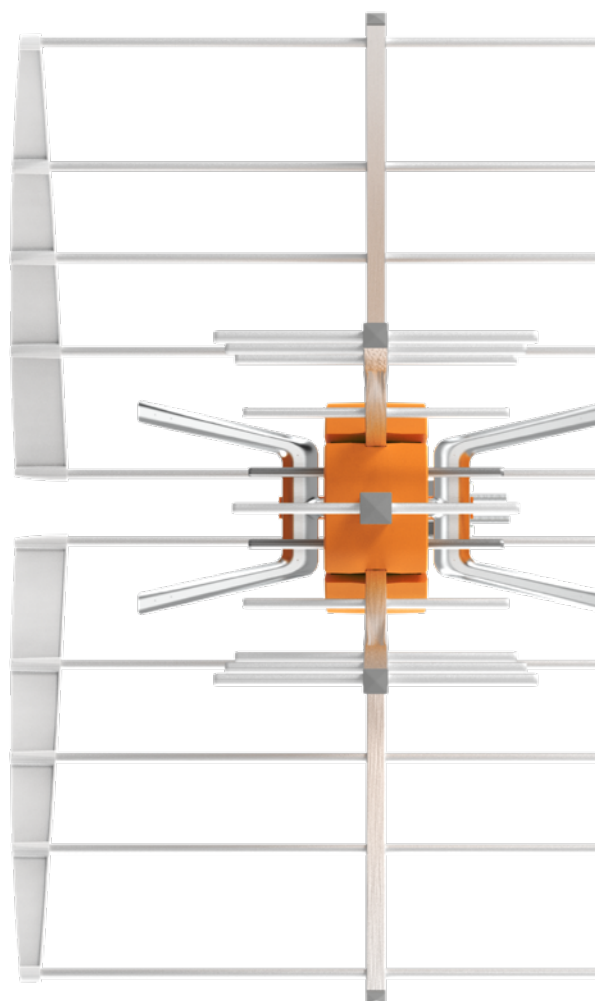
Intelligent och adaptiv elektronik

Dess **BOSS (Balanced Output Signal System)-teknik** med **TForce®-chip** kombinerar två stora fördelar för att alltid garantera den bästa utsignalen när det gäller kvalitet och nivå: **direkt förstärkning vid dipolen med minimal brusintroduktion och automatisk förstärkningsjustering i realtid** enligt mottagningsförhållandena.

Förstärkning direkt vid dipolen, den punkt som är närmast mottagningen, förstärker signalen innan den färdas längs kabeln, vilket minimerar tillkommande brus. Detta är särskilt relevant för **DVB-T2-sändningar**, som använder en konstellation med hög densitet och symboler med korta avstånd, och därför är mer känsliga för brus (256-QAM COFDM

jämfört med 64-QAM i DVB-T). Mottagningskvaliteten avgör den verkliga mottagningsgränsen och när MER försämras räcker det inte längre att öka nivån genom förstärkning för att upprätthålla signalstabiliteten.

Tack vare vår antennserie och dess låga brusfaktor förblir signalen stabil och av hög kvalitet, **perfekt för nästa generationens tjänster.**



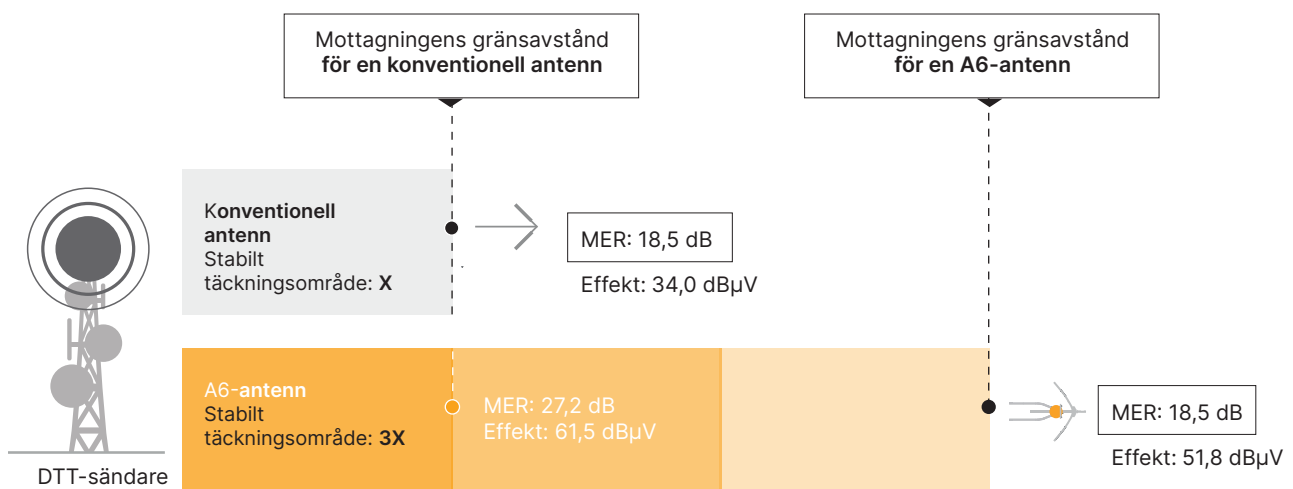
Förbättrad mottagningsmarginal i verkligheten för en A6-antenn jämfört med en konventionell marknadsantenn

Denna antennserie erbjuder en betydande förbättring av mottagningskvaliteten jämfört

med konventionella lösningar och gör skillnaden mellan att kunna ta emot mark-TV eller inte i miljöer med DVB-T2-kanaler. DVB-T2-standarden ökar konstellationsdensiteten (upp till 256-QAM) genom att minska avståndet mellan symbolerna,

vilket innebär att det kan krävas **ett MER-värde som är upp till 5-6 dB⁽¹⁾ högre** än det som stöds av DVB-T (max. 64-QAM). När MER försämrats i upptagningen räcker det inte längre att öka nivån för att upprätthålla signalstabiliteten:

Konventionell antenn vs. A6-antenn med aktiverad intelligens



A6-antennen erbjuder större marginal mot signalförsämring. Vid den punkt där en konventionell antenn börjar ge pixelering (MER $\approx$ 18,5 dB) bibehåller A6 fortfarande stabil mottagning med upp till 8,7 dB mer MER (27,2 dB).

Denna större kvalitetsmarginal gör det möjligt att avsevärt utöka mottagningsområdet, vilket ger en ungefär tre gånger större räckvidd, innan tröskeln för signalfel nås.

(1) Uppgifterna har beräknats i enlighet med rekommendationerna från de viktigaste europeiska referensorganisationerna för telekommunikation.

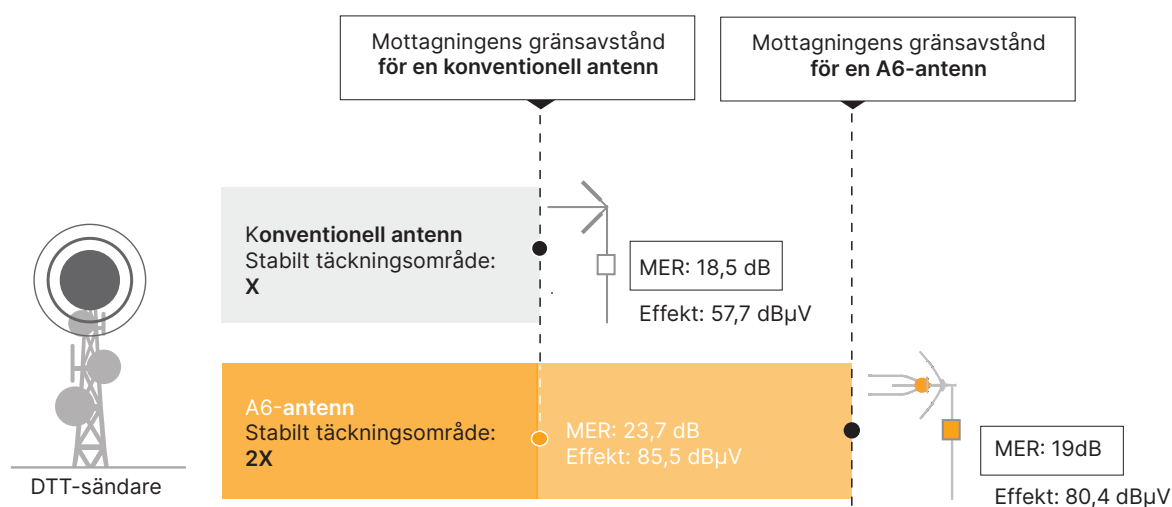


Utöver signalnivån är det mottagningskvaliteten som avgör den faktiska mottagningsgränsen. **När MER försämras vid källan räcker det inte längre att öka signalnivån för att undvika mottagningsfel.**

Vår serie ökar marginalen för signalkvalitet utan att offra mottagningsnivån och klarar mellan 5 och 9 dB⁽²⁾ ytterligare försämring innan pixelering uppstår. Detta resulterar i **upp**

till 4 gånger högre tolerans mot signalförlust och ett större effektivt mottagningsavstånd.

Konventionell antenn + mastförstärkare vs. A6-antenn med aktiverad intelligens + Televes mastförstärkare

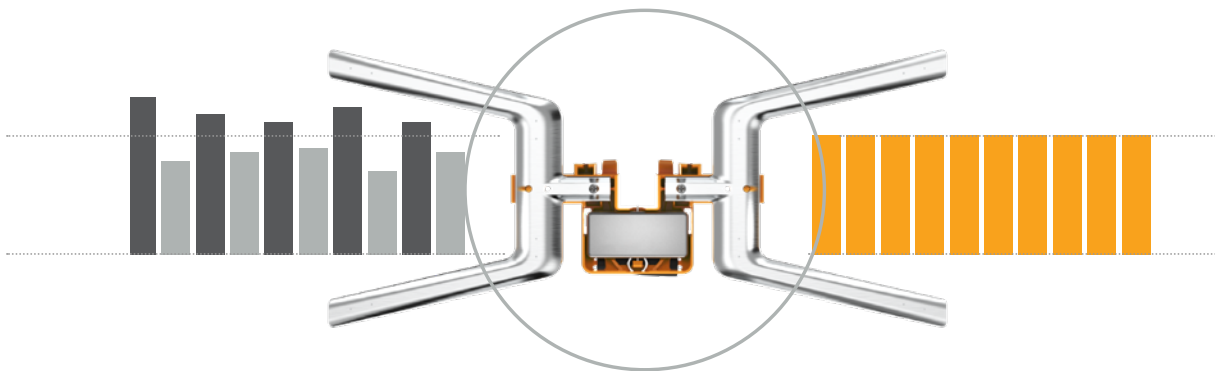


Genom att integrera en mastförstärkare kan den konventionella lösningen utöka mottagningsområdet tack vare den ökade signalnivån. När lösningen däremot når sin tjänstegräns (MER ≈ 18,5 dB) bibehåller A6-lösningen tillsammans med Televes

mastförstärkare bibehåller fortfarande ett 5,2 dB högre MER (23,7 dB).

Detta gör det möjligt att fördubbla mottagningsräckvidden jämfört med en likvärdig konventionell lösning.

(2) Jämförande tester utförda under samma kontrollerade laboratorieförhållanden för alla utvärderade antenner.



BOSS teknologin kontrollerar också kontinuerligt signalnivån och justerar automatiskt förstärkningen i realtid för att

alltid bibehålla bästa möjliga utsignalnivå. Denna anpassning till olika mottagningsförhållanden gör att både installatörer och användare slipper oroa sig för externa faktorer:

- Avståndet till sändaren (oavsett om den är för nära eller för långt bort)
- Svår terräng och ogynnsamma väderförhållanden

- Nuvarande och framtida LTE-/4G-/5G-störningar från mobiltelefoni

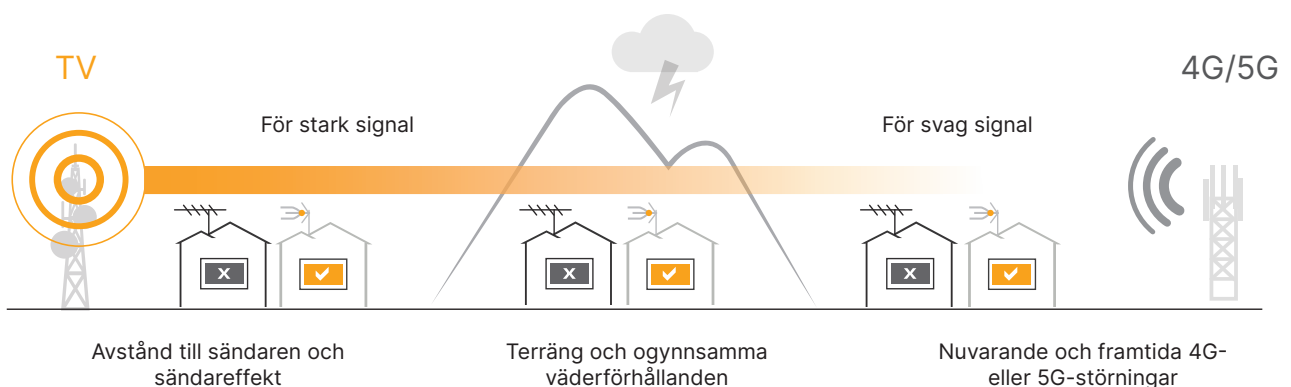
- *Blekningseffekter (fading)* eller andra variationer i miljön.

Tack vare denna kombination erbjuder antennen ett **högt dynamiskt omfång**, vilket förstärker svaga signaler utan kvalitetsförlust och undviker mättnad vid höga mottagningsnivåer. Dessutom **elimineras det högselektiva SAW-filtret (Surface Acoustic Wave)** externa störningar även vid

den övre gränsen för TV-bandet, vilket säkerställer signalintegritet och överensstämmelse med europeiska RED-regler.

För att aktivera antennernas intelligens är det nödvändigt att spänningsmata dem genom koaxialkabeln. Vid utebliven strömförsörjning aktiveras inte BOSS Tech-systemet och antennen arbetar i passivt läge: även utan förstärkning eller automatisk anpassning tar den emot TV-signalen som en konventionell passiv antenn.

BOSS garanterar en stabil och högkvalitativ signal som kan anpassas till olika scenarier:



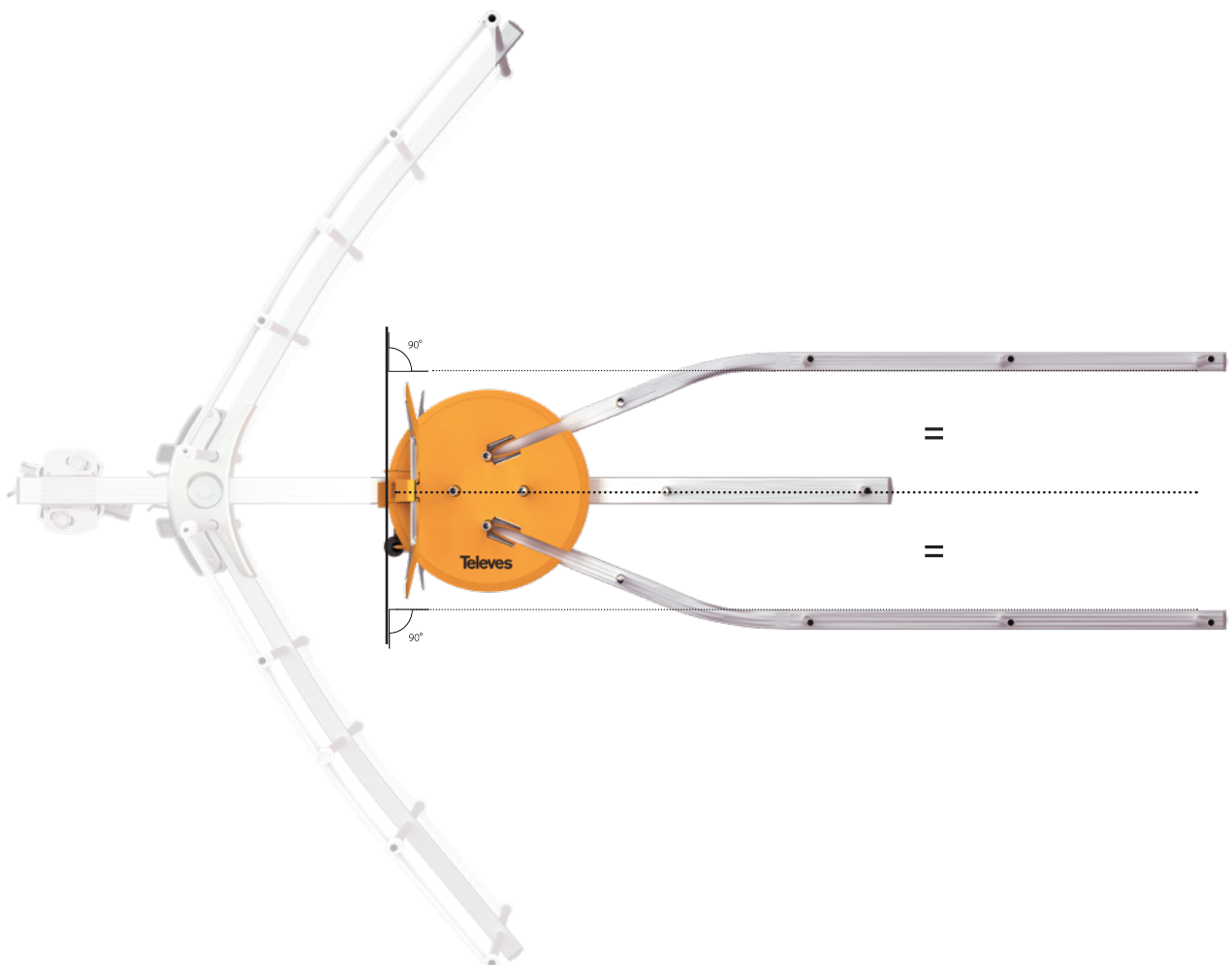


A6- och A9-serierna kombinerar högkvalitativa, 100 % rostfria material för hållbarhet och tillförlitlighet i alla miljöer. Konstruktionen är tillverkad i högkvalitativ aluminium, klämman är gjord av zamak med korrosionsskyddande beläggning och all skruvdragning består av rostfritt stål. De högklassiga ABS-plasterna är förstärkta med UV-pigment och motståndskraftiga mot salta miljöer, vilket säkerställer termisk och mekanisk stabilitet även under extrema förhållanden såsom värme, kyla eller marin exponering. Denna kombination av material **säkerställer motståndskraft mot oxidation och upprätthåller mekanisk integritet** i årtionden.

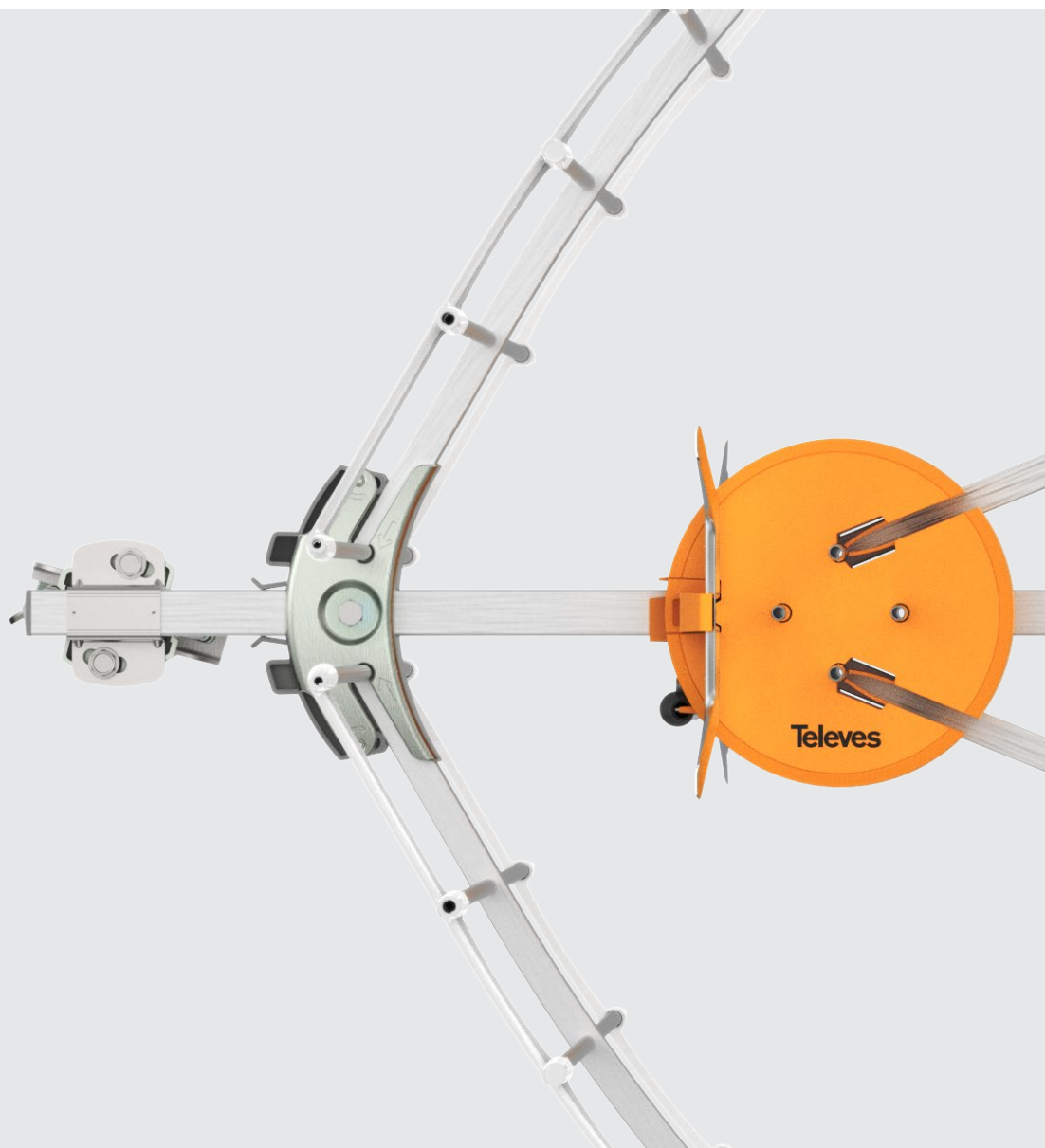
Denna nya serie kombinerar en modern, aerodynamisk och minimalistisk design med en noggrann strukturell omorganisation av elementen, i syfte att **förbättra effektiviteten i signalmottagningen och minska vindpåverkan**. Vår karakteristiska design baserad på kombinationen av tre Yagi-antennerna har vidareutvecklats i denna generation genom en ny strukturell layout: de semikurvade reflektorerna har omplacerats i förhållande till dipolen, medan de tre bommarna är placerade i parallella plan och vinkelräta mot en U-formad dipol, vilket optimerar mottagningsprestandan för hela den strålande enheten.

Monteringen har effektiviserats helt och hållet för att **förenkla installationsprocessen och avsevärt minska tiden på fältet**:

- A6- och A6 MIX-modellerna monteras utan verktyg på bara 30 sekunder respektive 1 minut, vilket minimerar den tid som krävs för att slutföra installationen.
- A9 inkluderar ett hjälpfäste som underlättar montering och fastsättning på masten, vilket innebär en stor förbättring när det gäller säkerhet och enkel hantering vid installation av stora antenner.



A6-serien: en kompakt och mångsidig antenn för dagligt bruk



Anpassning i realtid

Den enda intelligenta antennen som upprätthåller TV-tjänsten genom att anpassa sitt beteende efter mottagningsförhållandena.

Alltid bästa möjliga utsignalnivå

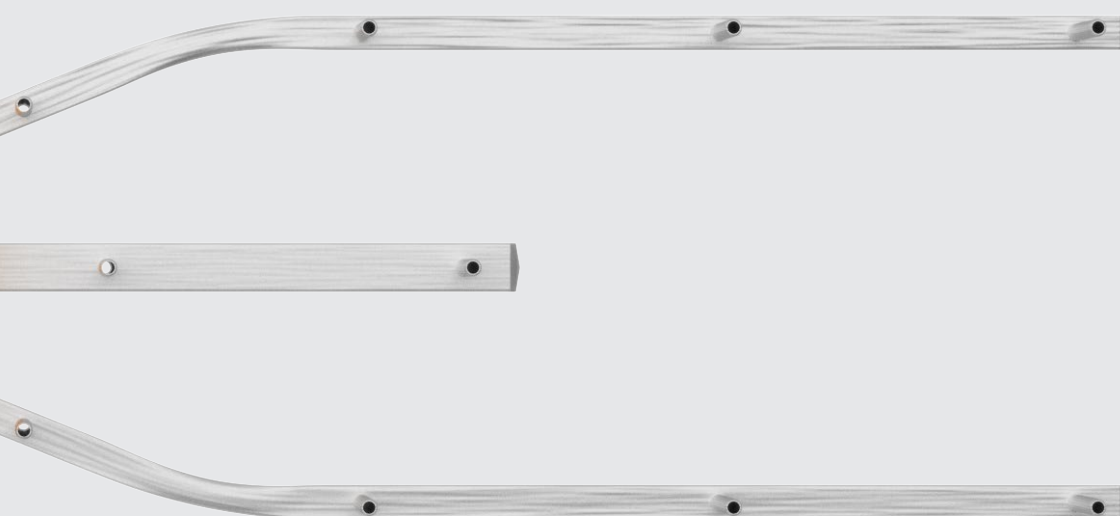
Vår patenterade BOSS-system (*Balanced Output Signal System*) anpassar antennens förstärkning för att bibehålla optimal utsignal.

Minimalt brus för optimal C/N

Den integrerade TForce®-tekniken förstärker signalen vid den punkt som ligger närmast mottagningen, där signalen har högst kvalitet.

Brett mottagningsområde

Tack vare ett mycket högt dynamiskt område kan antennen ta emot mycket svaga signaler och samtidigt undvika överstyrning vid mycket starka signaler.



Uppfyller RED-direktivet

Det högselektiva SAW-filtret eliminerar störningar utan att påverka den sista kanalen i TV-bandet.

4G/5G-skydd

Filtrerar bort nuvarande och framtida mobiltelefonsignaler så att de inte stör TV-signalen.

Oberoende reglering av BIII och UHF (endast MIX-modeller)

A6 MIX-antennen integrerar två TForce®-chip för att separat justera BIII och UHF, vilket säkerställer att båda banden hålls på optimal nivå och förhindrar att nivån

i det ena bandet påverkar det andra negativt. Dessutom ingår komponenter för att ändra mottagningen av BIII till vertikal polarisation.

Aerodynamisk design som optimerar mottagningen

Semikurvade UHF-reflektorer omplacerade i förhållande till antennens axel samt tre bommar placerade i parallella plan och vinkelräta mot den U-formade dipolen är resultatet av en noggrant genomtänkt design för att förbättra frekvensresponsen hos den strålande enheten.

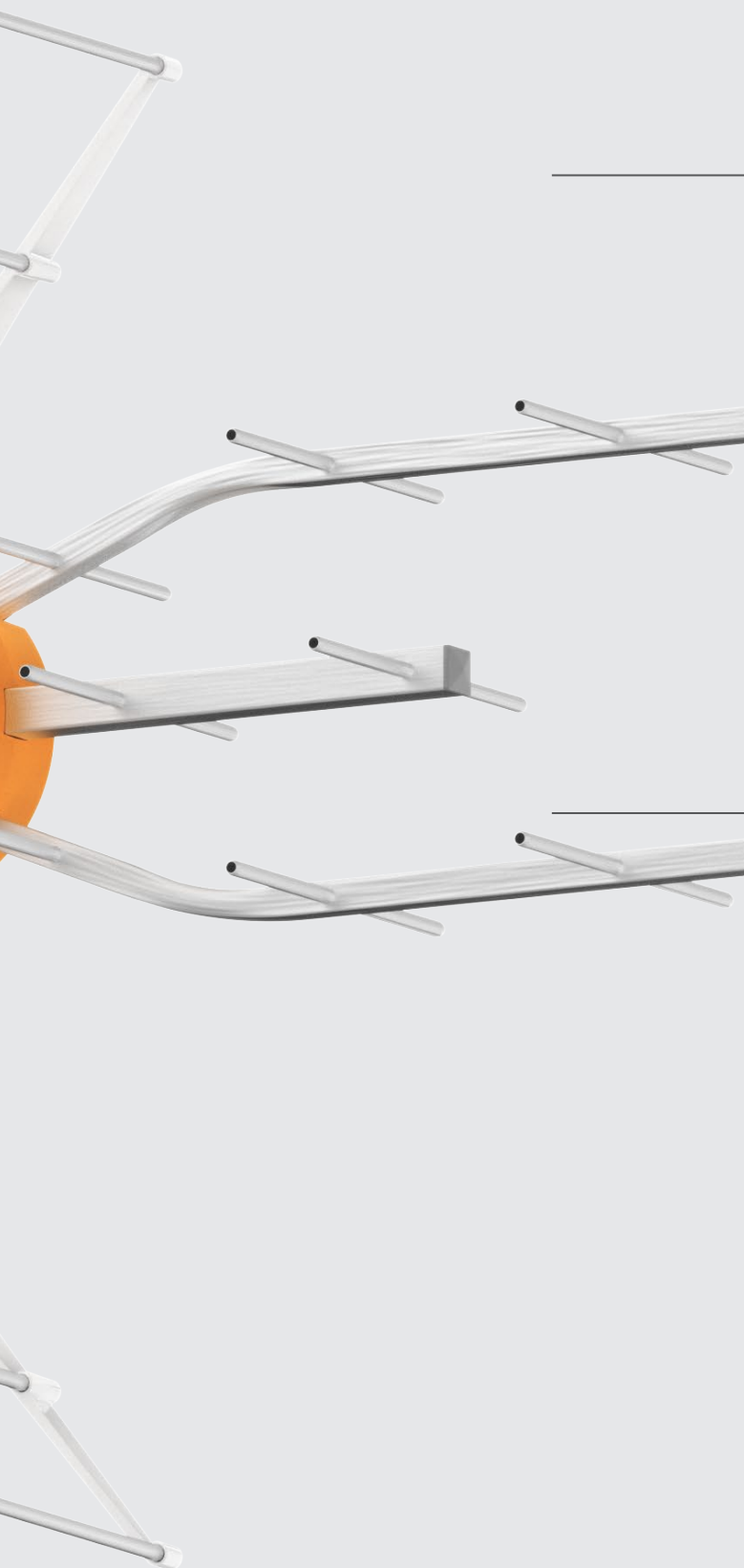
Korrosionsbeständig

Tillverkad av aluminium med fästelement i behandlad zamak och beslag i rostfritt stål för årtionden av hållbarhet.

Motståndskraftig mot tidens gång

Tillverkad av glasfiber och ABS-plast förstärkt med UV-pigment för att säkerställa termisk stabilitet och förhindra nedbrytning.





Verktysfri och smidig monteringsupplevelse

Den mekaniska designen, utvecklad för att förenkla installationen, möjliggör verktyglös montering på rekordtid (30 sekunder för A6 och 1 minut för A6 MIX).



A6



A6 MIX

Två driftlägen i en och samma antenn

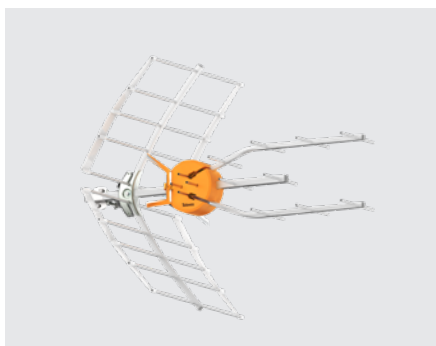
Strömförsörjning via koaxialkabel aktiverar det intelligenta BOSS Tech-systemet och säkerställer optimal prestanda, medan antennen arbetar i passivt läge vid utebliven strömförsörjning.

A6-serien: hela sortimentet och dess tekniska prestanda i siffror

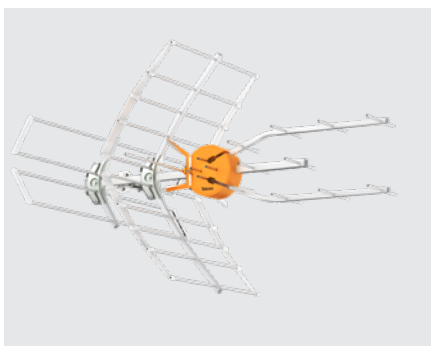
Alla modeller i översikt

Ref.	Serie	Band	Strömförsörjning	Förpackning
140601	A6	UHF	Ingår ej	Individuell
140602	A6	UHF	Ingår: 12V	Individuell
140605	A6	UHF	Ingår ej	Flerpack: 8 st.
140501	A6 MIX	BIII + UHF	Ingår ej	Individuell

A6



A6 MIX



Strömförsörjning

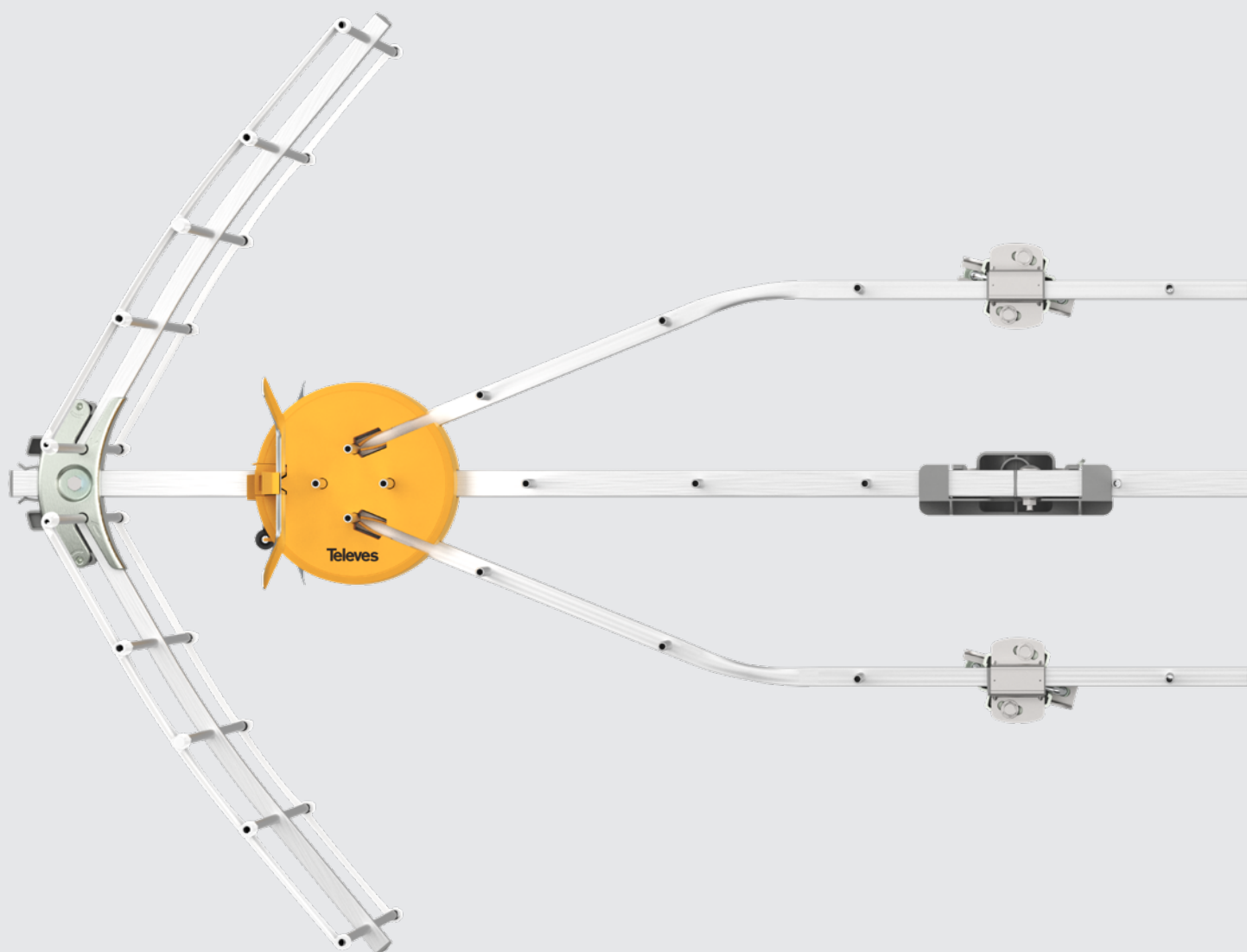




Tekniska specifikationer

		A6	A6 MIX	
Band		UHF	VHF (BIII)	UHF
Frekvensområde	MHz	470 ... 694	174 ... 230	470 ... 694
Kanaler		21 ... 48	5 ... 12	21 ... 48
BOSS läge		ON	ON	ON
Förstärkning	dBi	40	34	40
Utgångsnivå		Auto	Auto	Auto
Matningsspänning	Vdc	12 ... 24	12	
Max. ström	mA	40	70	
Strålbredd	°	30	65	40
D/A-förhållande	dB	>20	>20	
Vindbelastning (@130Km/h)	N	103,87	120,38	
Vindbelastning (@150Km/h)	N	142,85	165,53	
Mastdiameter	mm	20 ... 50	20 ... 50	
Mått	mm	694 × 897 × 554	697 × 985 × 866	

A9-serien: en långdistansantenn för krävande mottagning



Utökat täckningsområde med upp till 35 %

Ökad mottagningsräckvidd jämfört med konventionella modeller, vilket underlättar mottagning i områden långt från sändaren utan att kompromissa med signalkvaliteten.

Anpassning i realtid

Den enda intelligenta antennen som upprätthåller TV-tjänsten genom att anpassa sitt beteende efter mottagningsförhållandena.

Alltid bästa möjliga utsignalnivå

Vårt patenterade BOSS-system (Balanced Output Signal System) anpassar automatiskt antennens förstärkning för att bibehålla optimal utsignal.

Minimalt brus för optimal C/N

Den integrerade TForce®-tekniken förstärker signalen vid den punkt som ligger närmast mottagningen, där signalen bibehåller sin högsta kvalitet.



Brett mottagningsområde

Tack vare ett mycket högt dynamiskt område kan antennen ta emot mycket svaga signaler och samtidigt undvika överstyrning vid mycket starka signaler.

Uppfyller RED- direktivet

Det högselektiva SAW-filtret eliminerar störningar utan att påverka den sista kanalen i TV-bandet.

4G/5G-skydd

Filtrerar bort nuvarande och framtida mobiltelefonsignaler så att de inte stör TV-signalen.

Aerodynamisk design som optimerar mottagningen

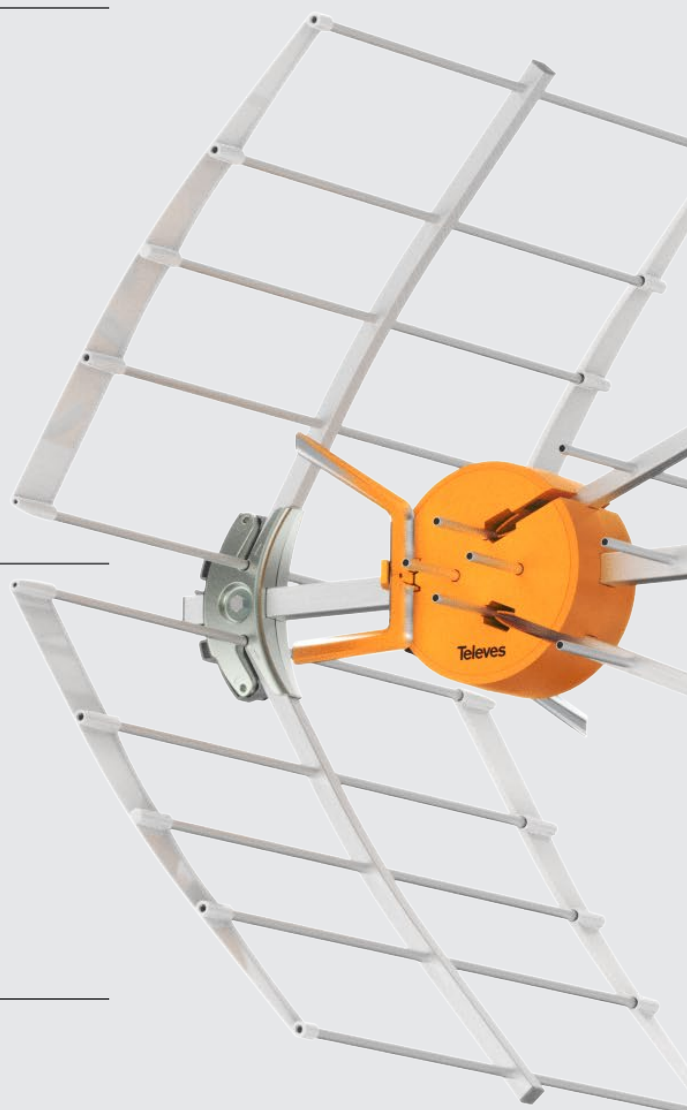
Semikurvade reflektorer omplacerade i förhållande till antennens axel samt tre bommar placerade i parallella plan och vinkelräta mot den U-formade dipolen är resultatet av en noggrant genomtänkt design för att förbättra frekvensresponsen hos den strålande enheten.

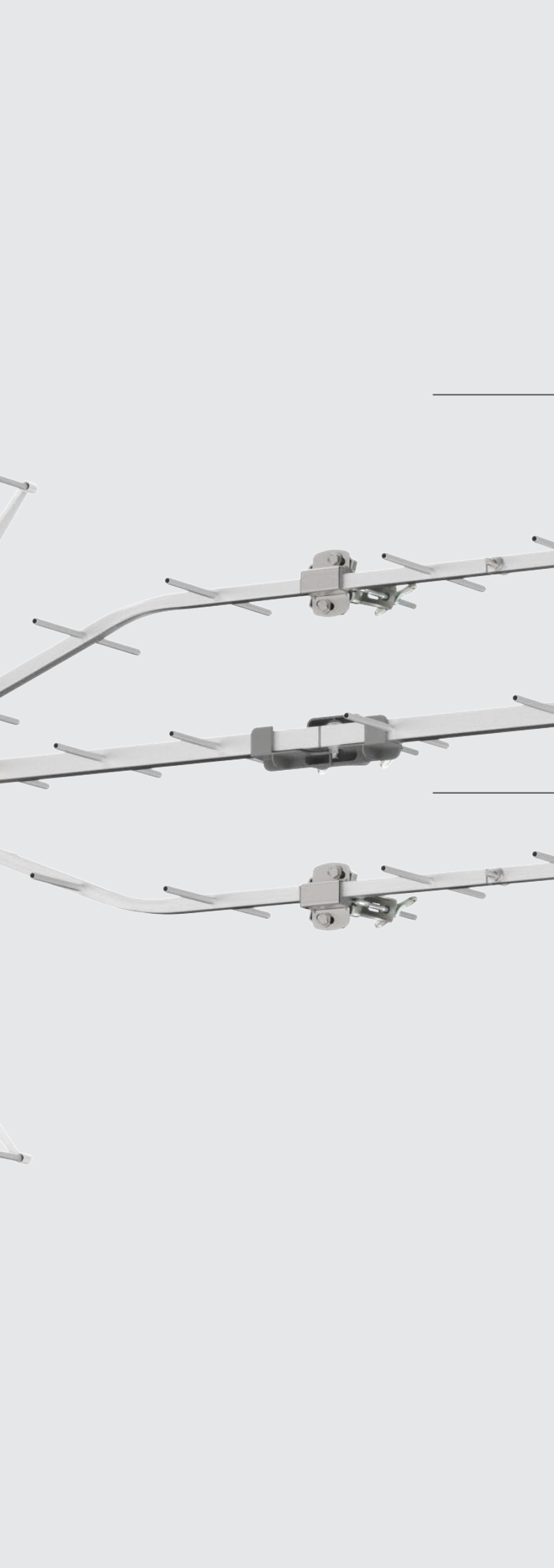
Korrosionsbeständig

Tillverkad i aluminium, med fästelement i behandlad zamak och skruvar i rostfritt stål för att erbjuda årtionden av hållbarhet.

Motståndskraftig mot tidens gång

Tillverkad av glasfiber och ABS-plast förstärkt med UV-pigment för att säkerställa termisk stabilitet och förhindra nedbrytning.



A vertical strip on the left side of the page shows three different views of antenna mounting hardware. The top view shows a metal bracket with a central bolt and several small pins. The middle view shows a similar bracket with a different pin configuration. The bottom view shows a bracket with a central bolt and a small pin.

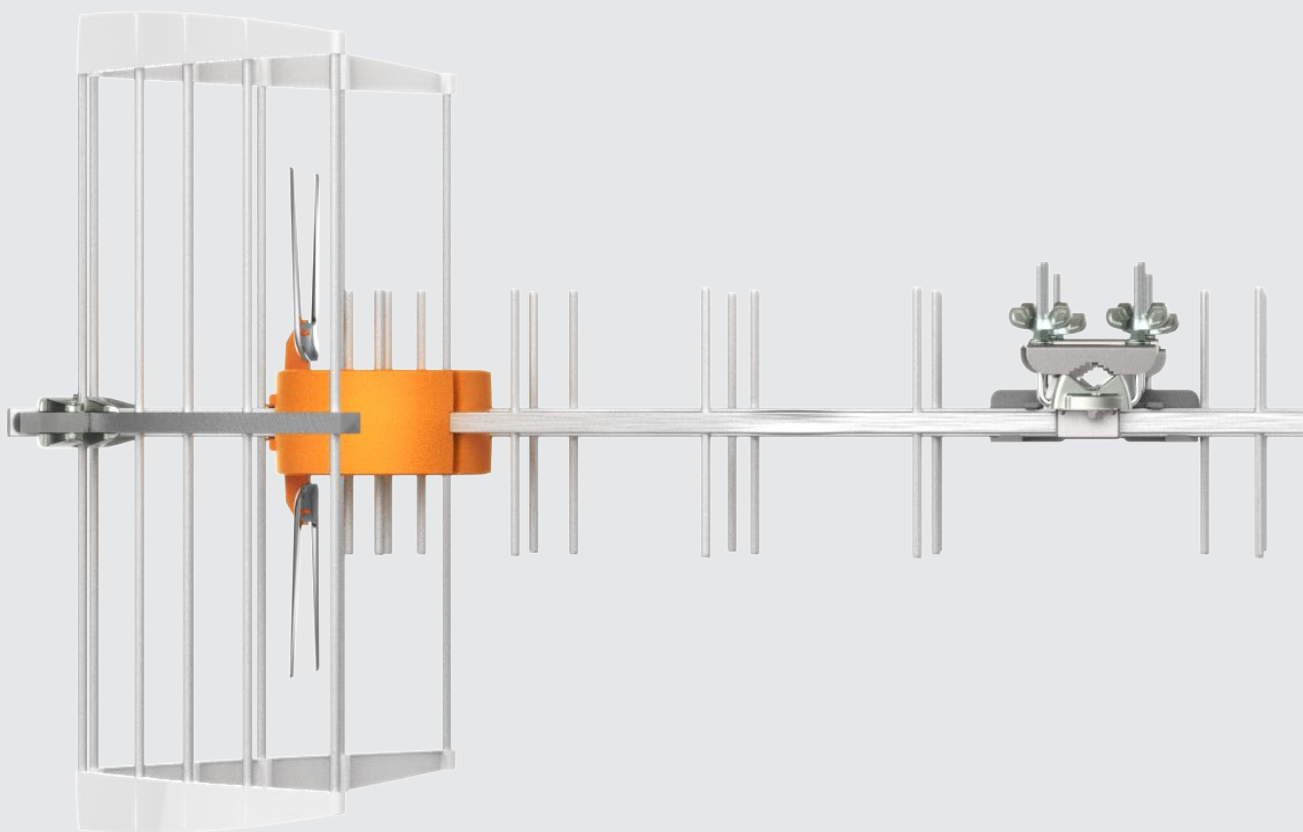
Monteringsupplevelse särskilt utvecklad för stora antenner

Den mekaniska designen minskar monteringskomplexiteten och förbättrar hanterbarheten, vilket effektiviserar monteringen av en antenn i detta format.

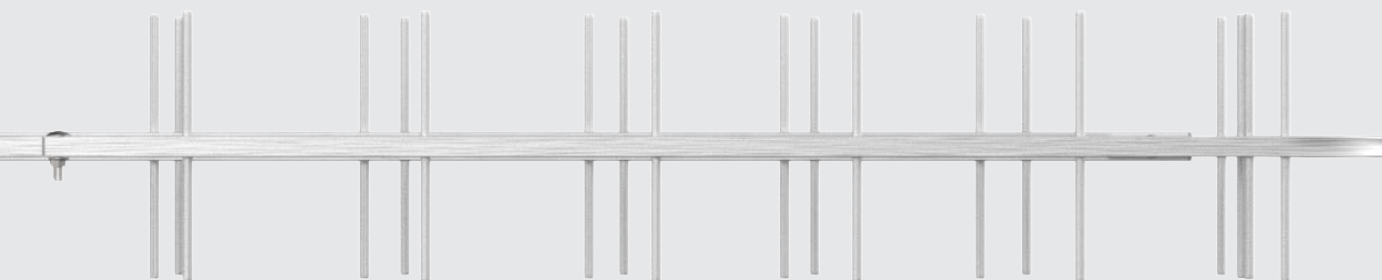
Assisterad installation med extra säkerhet

Ett hjälpfäste ingår för att stabilisera antennen medan den fästs på masten, vilket ger ökad säkerhet och enklare installation. Användningen är valfri, men ger en tredje extra fästpunkt och är särskilt användbar vid installationer på tak.

A9-serien: teknisk prestanda i siffror



Ref.	Serie	Band	Strömförsörjning	Förpackning
140901	A9	UHF	Ingår ej	Individuell



Tekniska specifikationer

A9		
Band		UHF
Frekvensområde	MHz	470 ... 694
Kanaler		21 ... 48
BOSS läge		ON
Förstärkning	dBi	44
Utgångsnivå		Auto
Matningsspänning	Vdc	12 ... 24
Max. ström	mA	40
Strålbredd	°	25
D/A-förhållande	dB	>25
Vindbelastning (@130Km/h)	N	149,76
Vindbelastning (@150Km/h)	N	205,92
Mastdiameter	mm	20 ... 50
Mått	mm	897 × 1843 × 554

