

AOE SEV 18
AOE SEV 28

Optische
Einkabelumsetzer

DRAFT VERSION



Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Geräts. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf.

Die Firma ASTRO bestätigt, dass die Informationen in dieser Anleitung zum Zeitpunkt des Drucks korrekt sind, behält sich aber das Recht vor, Änderungen an den Spezifikationen, der Bedienung des Gerätes und der Betriebsanleitung ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.

DRAFT VERSION

| | |
|--|----------|
| Verwendete Symbole und Konventionen..... | Seite 04 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... | Seite 05 |
| Zielgruppen dieser Anleitung..... | Seite 05 |
| Entsorgen..... | Seite 06 |
| Wichtige Sicherheitshinweise..... | Seite 06 |
| Garantiebedingungen..... | Seite 16 |
| Gerätebeschreibung..... | Seite 16 |
| Leistungsbeschreibung..... | Seite 18 |
| Montieren..... | Seite 23 |
| Anschließen und in Betrieb nehmen..... | Seite 24 |
| Anschlussbeispiel..... | Seite 25 |
| Konfigurieren..... | Seite 26 |
| Fehler suchen..... | Seite 31 |
| Warten und Instandsetzen..... | Seite 32 |
| Technische Daten..... | Seite 33 |

Verwendete Symbole und Konventionen

Piktogramme sind Bildsymbole mit festgelegter Bedeutung. Die folgenden Piktogramme werden Ihnen in dieser Installations- und Betriebsanleitung begegnet:

Warnt vor Situationen, in denen Lebensgefahr durch elektrische Spannung und bei Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Anleitung besteht.



Warnt vor verschiedenen Gefährdungen für Gesundheit, Umwelt und Material.



Warnt vor thermischen Gefährdungen durch heiße Oberflächen.



Recycling-Symbol: weist auf die Wiederverwertbarkeit von Bauteilen oder Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) hin. Verbrauchte Batterien sind über zugelassene Recyclingstellen zu entsorgen. Hierzu müssen die Batterien komplett entladen abgegeben werden.



Weist auf Bestandteile hin, die nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die optischen Einkabelumsetzer AOE SEV 18 und AOE SEV 28 sind für die Verteilung von Satelliten- und terrestrischen TV- und Radio-Signalen konzipiert. Sie sind ausschließlich zur Signalverteilung in uni- und bidirektionalen Verteilanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern bestimmt.

Eine Modifikation der Geräte oder der Gebrauch zu einem anderen Zweck ist nicht zulässig und führt unmittelbar zum Verlust jeder Gewährleistung durch den Hersteller.

DRAFT VERSION

Zielgruppen dieser Anleitung

Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme

Zielgruppe für die Installation und Inbetriebnahme von ASTRO SAT-ZF Geräten sind qualifizierte Fachkräfte, die aufgrund ihrer Ausbildung in der Lage sind, die auszuführenden Arbeiten gemäß EN 60728-11 und EN 62368-1 auszuführen. Nicht qualifizierten Personen ist es nicht erlaubt, das Gerät zu installieren und in Betrieb zu nehmen.



Entsorgen

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

Dieses Gerät ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises / Landes / Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

ASTRO Strobel ist Mitglied der Systemlösung Elektro zur Entsorgung von Verpackungsmaterialien. Unsere Vertragsnummer lautet 80395.

Wichtige Sicherheitshinweise!

Um drohende Gefahren so weit wie möglich zu vermeiden, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise beachten:

ACHTUNG: Bei Missachtung dieser Sicherheitshinweise drohen Personenschäden durch elektrische und thermische Gefährdungen!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie das Gerät nur an den zulässigen Betriebsorten und unter den zulässigen Umgebungsbedingungen (wie nachfolgend beschrieben) sowie nur zu dem im Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ beschriebenen Zweck.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

HINWEIS: Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Geräts. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf.

DRAFT VERSION

- Überprüfen Sie die Verpackung und das Gerät sofort auf Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.
- Der Transport des Geräts am Netzkabel kann zu einer Beschädigung des Netzkabels oder der Zugentlastung führen und ist daher nicht zulässig.
- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (Fachkraft gemäß EN 62368-1) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.



Gefahr optischer Strahlung

Das Gerät sendet keine optische Leistung aus, kann aber an Glasfasersteckern mit beaufschlagter optischer Leistung angeschlossen werden. Es ist immer und in jedem Fall zu beachten, dass vor Anschluss des optischen Steckers an das Gerät sämtliche optische Leistung in der Zuführung abgeschaltet wird und das System gegen ungewolltes Wiedereinschalten der Laserstrahlung gesichert ist. Laserlicht, speziell durch optische Bündelung, kann die Netzhaut des Auges und somit die Sehkraft unwiederbringlich schädigen!

Unsachgemäße Handhabung von optischen Fasern mit sichtbarer und nicht sichtbarer Laserstrahlung können zu dauerhaften Gesundheitsgefährdungen sowie Geräteschäden führen.

Niemals mit bloßem Auge oder mittels eines optischen Inspektionsgerätes in optische Fasern schauen, ohne dass man sich versichert hat, dass die zu inspizierende Glasfaser vollkommen strahlungsfrei ist.

Die sichtbare oder nicht sichtbare Strahlung kann bei unsachgemäßer Handhabung zum Verlust der Sehkraft führen. Hohe optische Leistungen können zum Einbrennen der faseroptischen Kontaktflächen führen.

Keinesfalls hohe optische Leistungen (Richtwert > ca. +16,0 dBm) unter Betrieb auf- oder abstecken. Vorher die Laserquelle abschalten.

Es ist immer vorher die Sendeleistung auszuschalten und sich auf Leistungslosigkeit der Glasfaser zu versichern. Alle sonstigen Sicherheitsvorkehrungen, die bei hohen optischen Leistungen anwendbar sind, sind strikt einzuhalten.

Es sollte nur lasersicherheitstechnisch geschultes Personal eingesetzt werden, um etwaige Gesundheitsschäden durch Missachtung zu verhindern.

DRAFT VERSION

Installation und Betrieb

- Planen Sie den Montageort so, dass Kinder nicht am Gerät und dessen Anschlüssen spielen können.
- Die elektrischen Anschlussbedingungen müssen mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen.
- Um Beschädigungen durch Überhitzung zu vermeiden, darf das Gerät nur an senkrechten Flächen montiert werden. Der Montageuntergrund sollte eben und schwer entflammbar sein. Betriebsposition: Gerät senkrecht.
- Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden. Durch Überhitzung des Gerätes können Isolierungen beschädigt werden, die der Isolation der Netzspannung dienen.
- Das Gerät und dessen Kabel dürfen nur abseits von Wärmestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden.
- Zur Vermeidung von Stauwärme ist die allseitige, freie Umlüftung zu gewährleisten (20 cm Mindestabstand zu anderen Gegenständen). Die Montage in Nischen und die Abdeckung des Montageorts, z. B. durch Vorhänge, ist nicht zulässig. Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden.

DRAFT VERSION



- Bei Schrankmontage muss eine ausreichende Luftkonvektion möglich sein, die sicherstellt, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.
- Auf dem Gerät dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.
- Das Teilnehmernetz muss gemäß EN 60728-11 geerdet sein und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird. Zusätzlich kann der Erdungsanschluss am Gerät verwendet werden. Geräte im Handbereich sind untereinander in den Potenzialausgleich einzubinden. Ein Betrieb ohne Schutzleiteranschluss, Geräteerdung oder Gerätepotenzialausgleich ist nicht zulässig.
- Das Gerät besitzt keinen Schutz gegen Wasser und darf daher nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Es darf keinem Spritz-, Tropf-, Kondenswasser oder ähnlichen Wassereinflüssen ausgesetzt sein.
- Die elektrische Anlage zur Stromversorgung des Geräts, z. B. Hausinstallation, muss gemäß EN 62368-1 Schutzeinrichtungen gegen überhöhte Ströme, Erdschlüsse und Kurzschlüsse enthalten.
- Befolgen Sie auch alle anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen.

- Durch übermäßige mechanische Belastung (z. B. Fall, Stoß, Vibration) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- Durch hohe Überspannungen (Blitzeinschlag, Überspannungen im Stromnetz des Energieversorgers) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- Liegen zum beabsichtigten Gebrauch (z. B. Betriebsort, Umgebungsbedingungen) keine Informationen vor oder enthält die Betriebsanleitung keine entsprechenden Hinweise, müssen Sie sich an den Hersteller dieser Geräte wenden, um sicherzustellen, dass das Gerät eingebaut werden kann. Erhalten Sie vom Hersteller keine Information hierzu, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Der Betrieb des Gerätes darf nur in Räumen erfolgen, in denen auch dann die zulässigen Umgebungstemperaturen eingehalten werden, wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern (z. B. Sonneneinstrahlung).
- Gemäß EN62368-1 ist zur Vermeidung von Verletzungen eine Montagehöhe von ≤ 2 m über Bodenniveau anzustreben.



- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten mit übermäßiger Staubentwicklung, da dies die Isolation der Netzspannung beeinträchtigen kann.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Um zu vermeiden, dass es zu Störungen im Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten sowie anderen Betriebsmitteln oder Funkdiensten kommt, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Vor der Installation ist das Gerät unbedingt auf mechanische Schäden zu überprüfen. Beschädigter/beschädigtes oder verbogener/verbogenes Deckel oder Gehäuse dürfen nicht verwendet werden.
- Das Gerät muss im Betrieb stets mit den dafür vorgesehenen Komponenten verschlossen sein. Der Betrieb mit geöffnetem Deckel ist nicht zulässig.

DRAFT VERSION



Wartung

- Die Betriebsanzeige zeigt - sofern vorhanden - lediglich das Vorhandensein einer vom Netz getrennten Gleichspannung an, die die Komponenten des Geräts versorgt. Nicht leuchtende Betriebsanzeigen (des Netzteils oder des Geräts) bedeuten jedoch keinesfalls, dass das Gerät vollständig vom Netz getrennt ist. Im Gerät können dennoch berührungsfähliche Spannungen anliegen. Sie dürfen daher das Gerät nicht öffnen.
- Unbedingt beachten: EN 60728-11, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!

Reparatur

- Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Bei Funktionsstörungen muss das Gerät vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.



Allgemeine Hinweise

- Bewahren oder benutzen Sie das Gerät an einem sicheren Ort, außerhalb der Reichweite von Kleinkindern. Es kann Kleinteile enthalten, die verschluckt oder eingeatmet werden können. Entsorgen Sie übrig gebliebene Kleinteile.
- Zur Verpackung des Geräts wurden ggf. Plastikbeutel verwendet. Halten Sie diese Plastikbeutel von Babies und Kindern fern, um Erstickungsgefahr zu vermeiden. Plastikbeutel sind kein Spielzeug.
- Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Chemikalien oder an Orten auf, an denen es zum Austreten von Chemikalien kommen kann. Insbesondere organische Lösungsmittel oder Flüssigkeiten können zum Schmelzen oder zur Auflösung des Gehäuses und/oder von Kabeln führen, so dass die Gefahr von Feuer oder Stromschlag besteht. Sie können auch zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.

DRAFT VERSION

Garantiebedingungen

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH. Diese finden Sie im aktuellen Katalog oder im Internet unter der Adresse „www.astro-kom.de“

Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- Einkabelumsetzer AOE SEV 18 bzw. AOE SEV 28
- Sicherheitshinweise

Die Einkabelumsetzer der AOE SEV Serie besitzen eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität des Produktes mit den zutreffenden EU-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.



- [1] Aussparungen für Schrauben
- [2] Modus LED
- [3] Erdungsanschluss
- [4] Opt. SAT Eingang 1 / Terr. Eingang
- [5] Ausgang 2
- [6] Ausgang 1
- [7] Opt. SAT Eingang 2

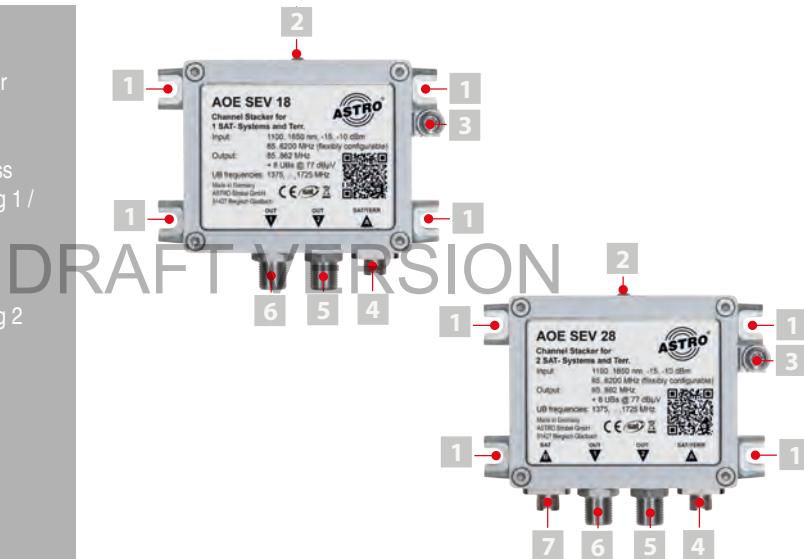


Bild 1: AOE SEV 18 und AOE SEV 28

Leistungsbeschreibung

Die Geräte der AOE SEV Serie sind teilnehmergesteuerte Einkabelumsetzer mit Glasfasereingängen, welche es ermöglichen, mehrere Empfangsgeräte unabhängig voneinander an einer gemeinsamen Ableitung zu betreiben.

Ausstattungsmerkmale

Die Geräte sind mit einem oder zwei Eingängen für glasfaserbasierende Satellitenübertragungen ausgestattet. Die Geräte sind konfigurierbar und können auf verschiedene Übertragungssysteme angepasst werden. Die Einkabel-Umsetzungen ermöglichen einen flexiblen und anpassbaren Einsatz bei geringer Leistungsaufnahme. Das auf Langlebigkeit und Zuverlässigkeit optimierte Schaltungsdesign verzichtet komplett auf den Einsatz von Elektrolytkondensatoren. Alle Satellitensignale werden mit einer Ausgangspegelregelung (AGC) überwacht. Die Geräte unterstützen an den Einkabelausgängen Einkabel-Steuersignale nach EN 50494, EN 50607 und Sky-SCR (UK; für Sky-SCR ist eine Konfiguration notwendig). Die Geräte sind mit einem programmierbaren Zweifachverteiler ausgestattet. Zusätzlich zu den Satellitenprogrammen stehen auch terrestrische Signale zur Verfügung (wenn übertragen).

Besondere Hinweise zur optischen Sat-Übertragung

Der Licht leitende Kern einer Glasfaser hat einen Durchmesser von nur 9 μm . Diese Fläche ist gleichzeitig die Lichtübertragungsfläche vom FC/PC-Stecker auf die Fotodiode. Aus diesem Grund ist auf extreme Sauberkeit bei der Installation zu achten. Die Schutzkappen an Faser und Wandler dürfen erst direkt zur Steckermontage entfernt werden. Faserenden und Eingangsbuchsen dürfen nur mit Spezialwerkzeug gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen normale Stoff-/Papiertücher oder Wattestäbchen verwendet werden.

Der FC/PC-Stecker kann nur in einem bestimmten Drehwinkel eingeführt werden. Er ist mit einer Nase ausgestattet, welche in den Schlitz der Buchse eingeführt werden muss. Der Stecker wird dann in die Buchse geschoben (federnder Anschlag) und erst dann wird die Überwurfmutter angezogen. Wenn Dämpfungsstecker eingebaut werden, sollte zunächst dieser auf die Buchse und erst dann die Faser auf den Dämpfungsstecker geschraubt werden. Es werden fertige mit Steckern konfektionierte Fasern angeboten. Hierbei ist zu beachten, dass einige dieser Fasern eine (elektrisch leitfähige) Stahlarmierung enthalten und somit keine definierte Potenzialtrennung darstellen. Dies ist hinsichtlich Blitzerdung/Potenzialausgleich unbedingt zu beachten. Es sollten möglichst metallfreie Fasern verwendet werden. Für ein optisches Verteilnetz wird genau wie für ein koaxiales Verteilnetz eine Pegelberechnung durchgeführt. Dabei sind Verteiler nahezu ideal (Zweifachverteiler -3 dB) und Streckendämpfung spielt üblicherweise keine Rolle (0,3 dB/km). Bei der Inbetriebnahme einer optischen Verteilung sollte sicherheitshalber vor dem Anschluss des Optik-Koax-Wandlers gemessen werden, ob der optische Pegel im berechneten Bereich liegt.

Signaleingänge

Die Geräte sind mit einer oder zwei Fotodioden mit FC/PC Anschlüssen für 9/125 μm Fasern ausgestattet. Der unterstützte Wellenlängenbereich ist 1100 bis 1650 nm. Der Eingang ist ohne Wellenlängenfilter und somit breitbandig. Der zulässige optische Eingangspegelbereich ist -15 bis -10 dBm.

HINWEIS: Die Fotodioden können bei mehr als -3 dBm optischem Pegel zerstört werden!

Die AOE SEV Geräte unterstützen die Übertragung terrestrischer Signale im Frequenzbereich 85 bis 862 MHz. Diese müssen auf der Faser von „Satellit A“ vorhanden sein. Satelliten-Signale können im Frequenzbereich 290 bis 6200 MHz zugeführt werden. Die Geräte können an verschiedene Glasfasersysteme angepasst werden. Mehr dazu unter „Konfigurieren“.

Signalausgänge

Die Geräte stellen 8 Userbänder bereit. Diese werden mit den terrestrischen Signalen (sofern vorhanden) zusammengeführt. Das kombinierte Signal wird auf zwei F-Ausgangsbuchsen aufgeteilt. Die Ausgangspegel erlauben den direkten Anschluss von Empfangsgeräten. Es ist 25 dB Pegelreserve für eine weitere Verteilung vorhanden. Jeder Ausgang hat eine separate Auswerteschaltung für die Steuersignale. Dadurch können sich die Ausgänge nicht gegenseitig blockieren („Smart Splitter“). Für jeden Ausgang kann der Zugriff auf die einzelnen Userbänder separat erlaubt oder gesperrt werden.

Energieversorgung

Die terrestrischen Signale stehen bereits bei einer Fernspeisespannung von 5 V zur Verfügung. Bei dieser Spannung ist die Satellitenverteilung zur Stromersparung komplett deaktiviert. Falls das terrestrische Empfangsgerät keine Fernspeisung bereitstellen sollte, kann an die zweite F-Ausgangsbuchse ein Netzteil (5 V, 100 mA) angeschlossen werden. Das Satellitensignal steht ab einer Spannung von 8,5 V zur Verfügung. Die Satellitensignale werden bei weniger als 7 V deaktiviert. Die Konfiguration der Geräte ist bereits mit 5 V möglich. Die Leistungsaufnahme der Geräte ist von der Anzahl der aktiven Userbänder abhängig. Um den Energieverbrauch möglichst gering zu halten, werden nur die Schaltungsteile aktiviert, welche zum Empfang benötigt werden. Alle Geräte wurden für sicheren und zuverlässigen Betrieb entwickelt und belasten die Empfänger mit maximal 310 mA.

Satellitensignale

Dank der Umsetzertechnologie werden die angeforderten Transponder direkt aus dem gestapelten Eingangssignal in die Userbänder umgesetzt. Es gibt keine Legacy-Signale. Die Geräte sind mit einer Regelfunktion für den Satelliten-Ausgangspegel ausgestattet. Interne Stufenabschwächer werden so gesteuert, dass der spezifizierte Ausgangspegel erreicht wird. Geräten für zwei Satellitensysteme sollten für optimalen Betrieb optische Signale mit ähnlichen Pegeln zugeführt werden.

Die Userbänder können mit Steuersignalen nach EN 50494, EN 50607 und Sky-SCR (UK) benutzt werden. Alle Standards können gleichzeitig und parallel am selben Ausgang genutzt werden. Für Sky-SCR (britischer Standard) müssen die Frequenzen der Userbänder auf die von Sky UK definierten Frequenzen konfiguriert werden, damit der richtige „Channel“ gefunden wird.

Im Auslieferungszustand sind die Frequenzen der Userbänder (sofern im jeweiligen Gerätmodell vorhanden):

UB 1: 1375 MHz UB 5: 1575 MHz

UB 2: 1425 MHz UB 6: 1625 MHz

UB 3: 1475 MHz UB 7: 1675 MHz

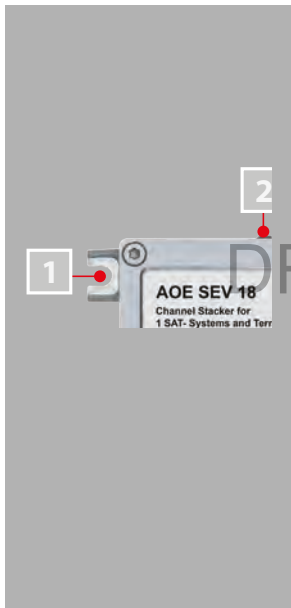
UB 4: 1525 MHz UB 8: 1725 MHz

Modusanzeige

Die Geräte sind mit einem Statusindikator ausgestattet, welcher in den Farben rot, gelb und grün leuchten oder blinken kann:

- rot leuchtend oder blinkend: Es ist ein interner Fehler aufgetreten oder die Konfigurationsdaten sind fehlerhaft. Bitte das Gerät durch Spannungsunterbrechung (Abziehen der Koaxkabel oder Ausschalten aller Empfänger) neu starten bzw. andere Konfigurationsdaten einspielen.
- gelb leuchtend: Die Satellitenverteilung ist in Standby. Entweder ist die Fernspeisespannung unter 7 V oder es sind keine Satelliten-Konfigurationsdaten vorhanden.
- gelb blinkend während grün: Aktuell wird ein Steuerbefehl eines Satellitenempfängers ausgeführt.
- grün leuchtend: Die Satellitensignale sind bereitgestellt.

DRAFT VERSION



Montieren

Bevor Sie das Gerät befestigen können, müssen Sie zunächst die Bohr­löcher in einer senkrecht stehenden Montagefläche anbringen und Dübel darin einsetzen. Alternativ ist auch die Montage auf einem Lochblech möglich. Legen Sie dazu zunächst das Gerät an der (senkrechten) Montagefläche an und markieren Sie die Stellen, an denen sich die Aussparungen für die Schrauben im Gehäuse [1] befinden (siehe links). Bohren Sie nun an den markierten Stellen und setzen Sie die Dübel ein.

Zum Befestigen des Geräts gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Legen Sie das Gerät so an der Montagefläche an, dass dessen Bohr­löcher genau über den Dübeln liegen.
2. Schrauben Sie nun das Gerät fest.

ERGEBNIS: Das Gerät ist befestigt und kann angeschlossen werden.

Anschließen und in Betrieb nehmen

Für den Anschluss des Geräts an Glasfasern verwenden Sie bitte das im Abschnitt „Leistungsbeschreibung“ beschriebene Material. Für den Anschluss der Ausgänge an Koaxialkabel müssen Sie diese zunächst mit F-Steckern (F-Connectoren 75 Ohm) versehen. (Anschlussbeispiele finden Sie auf den folgenden Seiten.)

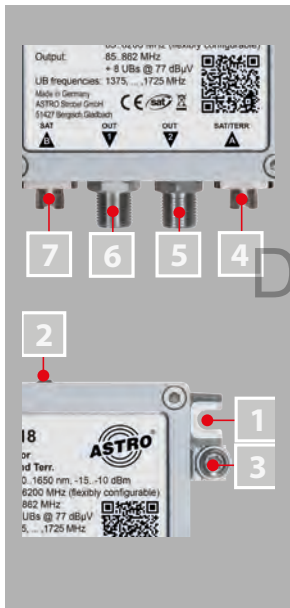
Um den AOE SEV mit Kabeln zu verbinden, gehen Sie so vor:

1. Verbinden Sie die SAT-Eingangsbuchse(n) [4, bei AOE SEV 28 zusätzlich 7] mit dem bzw. den FC/PC Steckern der Glasfaser.
2. Stecken Sie die F-Stecker jeweils auf die Ausgangsbuchsen [5, 6] und schrauben Sie den äußeren Ring des F-Steckers fest. Achten Sie darauf, dass die Koaxialkabel mit einem ausreichenden Biegeradius verlegt sind.

Erden Sie das/die Gerät/e über die dafür vorgesehenen Klemme [3] (siehe Abbildung links).

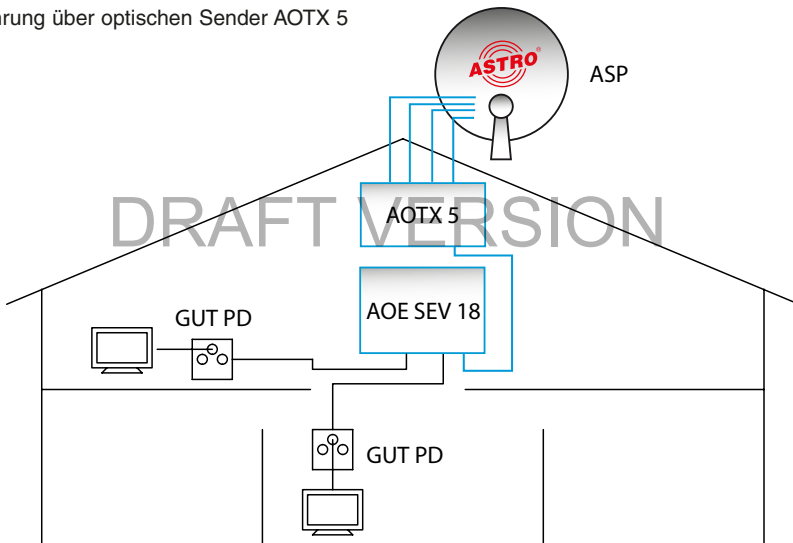
ERGEBNIS: Das Gerät ist nun betriebsbereit.

Beachten Sie bzgl. des Betriebszustands die Modus LED [2]. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Leistungsbeschreibung“.



Anschlussbeispiel

Signalzuführung über optischen Sender AOTX 5



Konfigurieren

Hinweis: Alle Einkabelumsetzer werden in einem funktionsfähigen Zustand ausgeliefert und verhalten sich entsprechend dem Geräteaufdruck. Es ist für Standardanwendungen nicht notwendig, die Geräte zu konfigurieren.

Die werksseitige Konfiguration können Sie mit dem ASTRO GUT Programmier ändern (nicht im Lieferumfang enthalten; kann separat als Zubehör erworben werden).

Die Konfigurationsdateien (DiSEqC-Sequenzfiles) der SEV Einkabelumsetzer können auch für die AOE SEV Geräte verwendet werden. Es gibt zusätzliche Dateien für Sonderfunktionen der AOE SEV Geräte. Die DiSEqC-Sequenzen werden beispielsweise vom ASTRO GUT Programmier und einer Bediensoftware (SEVKonfig.exe, von www.astro-kom.de kostenlos downloadbar) oder einem entsprechend ausgestatteten Messgerät erzeugt. Die Geräte sind mit einem nicht-flüchtigen Speicher für die Konfiguration ausgestattet. Für die häufigsten Konfigurationen werden fertige Sequenzfiles angeboten. Eigene Konfigurationen können leicht durch Ändern der *.dsq-Dateien mit einem handelsüblichen Texteditor vorgenommen werden. Die Konfigurationsdateien enthalten eine Befehlsklärung.

Einschalten/Sperren von Userbändern

Die AOE SEV Glasfaserwandler sind mit einem so genannten „Smart Splitter“ ausgestattet. Als Besonderheit kann separat für jeden Ausgang der Zugriff auf jedes einzelne Userband freigegeben oder gesperrt werden. Hierfür wird die gleiche Bedienung wie für die programmierbaren GUT-Antennendosen verwendet (AnDoKon oder entsprechendes Messgerät). Ein gesperrtes Userband kann weder von einem Empfangsgerät benutzt werden, noch wird es als „verfügbar“ zurückgemeldet. Im Auslieferungszustand sind an beiden Ausgängen alle Userbänder freigegeben.

Veränderung der Userbänder

Die Mittenfrequenzen und Bandbreiten der Userbänder können angepasst werden:

- zur Anpassung an Pay-TV-Empfänger
- zur Verwendung des Sky-SCR Steuersystems
- um das gleiche UB-Raster wie ein Vorgängergerät zu nutzen
- um die Userbänder entsprechend der Verteilnetzämpfung zu verwürfeln
- um Transponder mit außergewöhnlich hoher Bandbreite zu empfangen

Die Einkabelumsetzer prüfen nur, ob die Frequenzen innerhalb des unterstützten Frequenzbereichs liegen. Es wird nicht auf Überschneidungen geprüft. Im Auslieferungszustand sind die Frequenzen entsprechend dem Geräteaufdruck eingestellt. Die vorgefertigten Dateien beginnen mit: „UB“. Dann folgt die erste Userbandfrequenz, gefolgt von der Schrittweite zwischen den Userbändern und der Userband-Bandbreite, es sei denn, das Frequenzraster ist speziell für einen Betreiber angepasst, dann ist dieser Name aufgeführt.

Satelliten-Zuordnung

Es ist möglich, die Satellitenzuordnung flexibel für jeden Ausgang und sogar für jedes Userband separat zu konfigurieren:

- zur Anpassung an ausländische Pay-TV-Empfänger (z.B. Sat B als erstes System)
- zum Zusammenschalten zweier AOE SEV für dem Empfang von drei oder vier Satelliten

Die Konfiguration gilt bei Ansteuerung mit allen Einkabelstandards. Wenn ein nicht unterstütztes oder deaktiviertes Satellitensystem gewählt wird, ist das entsprechende Userband ausgeschaltet, so dass die Ausgänge zweier parallel arbeitenden Geräte zusammenschaltet werden können.

Im Auslieferungszustand ist die Zuordnung entsprechend dem Geräteaufdruck und alle Satelliten sind aktiviert. Die vorgefertigten Dateien beginnen mit „SAT“:

Glasfaser-System-Anpassung

Am Markt werden verschiedene Systeme für Satellitenverteilung per Glasfaser angeboten. Die AOE SEV Serie unterstützt Frequenzband-gestapelte Systeme mit einer Wellenlänge pro Satellitensystem. Für maximale Flexibilität können die Umsetzer in einer Vielzahl an Parametern umkonfiguriert werden. Die Satellitensignale können im Frequenzbereich 290 bis 6200 MHz zugeführt werden. Es kann auf unterschiedliche Stapelsysteme, verwürfelte Polarisierungsebenen und sogar gespiegelte Spektren angepasst werden.

Die Konfigurationsdateien zur Adaptierung an die verschiedenen Systeme sind komplex, daher sind vordefinierte Konfigurationsdateien verfügbar:

AOE_GlobalInvacom.dsq für Betrieb mit den GI (und OEM) Glasfaser-LNBs

AOE_Fracarro.dsq für Betrieb am Fracarro (und OEM) Glasfaser-System

Bitte kontaktieren Sie für andere Stapelsysteme den ASTRO Kundendienst.

Im Auslieferungszustand sind die AOE SEV Wandler für den Betrieb mit dem Global Invacom-System konfiguriert. Die vorgefertigten Dateien beginnen mit dem Dateinamen „AOE...“

HINWEIS: Weitere Arten von Sequenzfiles werden derzeit nicht unterstützt. Insbesondere wird die Funktion „back to default“ weder als Sequenzfile, noch als Funktion in SEVKonfig.exe unterstützt!

Besondere Hinweise für teilnehmergesteuerte Einkabelsysteme

Teilnehmergesteuerte Einkabelsysteme ermöglichen es, mehrere Empfangsgeräte bzw. Empfangsteile unabhängig voneinander über eine gemeinsame Leitung zu betreiben. Jedes Empfangsteil hat dabei uneingeschränkten und unabhängigen Zugriff auf alle Transponder des eingespeisten Satellitensystems. Alle Inhalte (Pay-TV, HDTV, UHD, 4k) werden übertragen.

Die Empfangsgeräte müssen in der Lage sein, Steuerbefehle nach EN 50494 oder EN 50607 zu erzeugen. Dabei handelt es sich um spezielle DiSEqC-Befehle, welche auf der Fernspeisespannung übertragen werden. Es ist daher zwingend erforderlich, dass das Verteilnetz gleichstromdurchlässig ist. Wenn eine Ableitung aufgeteilt wird, müssen die Ausgänge voneinander durch Dioden entkoppelt sein.

Jedem Empfangsteil/Tuner muss eine eigene Userband-ID zugeteilt werden. Es muss sichergestellt werden, dass jede ID nur einmal pro Ableitung verwendet wird. Bei Einkabelumsetzern mit mehreren Ausgängen kann die gleiche ID an einem anderen Ausgang wieder verwendet werden, da die Ausgänge unabhängig sind. Der Einkabelumsetzer setzt den angeforderten Transponder auf eine feste Frequenz um. Diese Userband-Frequenz ist fest mit der Userband-ID gekoppelt. Im Empfangsgerät müssen Userband-ID und Userband-Frequenz passend zueinander eingegeben werden.

Aufgrund der frequenzabhängigen Dämpfung auf der Ableitung ist es hilfreich, Userbänder mit niedrigen Frequenzen für entfernte Anschlüsse zu verwenden. Falls eine Einkabelableitung mehrere Wohnungen versorgt, müssen spezielle Schutzmechanismen (spezielle Antennendosen, GUT PD/PE) eingesetzt werden, damit Störungen durch fehlerkonfigurierte Empfangsgeräte ausgeschlossen werden. Solange eine Ableitung nur eine einzige Wohnung versorgt, sind einfache diodenentkoppelte Antennendosen und Verteiler ausreichend.

Beim Einsatz von Receivern mit Sky-UK-Steuerung ist zu beachten, dass diese aufgrund der festen Fernspeisespannung nur allein an einer Ableitung und nicht über GUT PD/PE Dosen betrieben werden können. Falls mehrere dieser Empfänger betrieben werden sollen, ist ein so genannter „Smart Splitter“ erforderlich.

DRAFT VERSION

Fehler suchen

Falls das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, führen Sie bitte folgende Kontrollen durch:

- Prüfen Sie, ob der Anschluss der Koaxialkabel korrekt ist und keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Steckern vorhanden sind.

Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, kontaktieren Sie bitte den ASTRO-Kundendienst.

DRAFT VERSION

Warten und Instandsetzen

ACHTUNG: Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden. Bei Missachtung dieser Sicherheitshinweise drohen Personenschäden durch elektrische und thermische Gefährdungen!



- Die Betriebsanzeige zeigt - sofern vorhanden - lediglich das Vorhandensein einer vom Netz getrennten Gleichspannung an, die die Komponenten des Geräts versorgt. Nicht leuchtende Betriebsanzeigen (des Netzteils oder des Geräts) bedeuten jedoch keinesfalls, dass das Gerät vollständig vom Netz getrennt ist. Im Gerät können dennoch berührungsgefährliche Spannungen anliegen. Sie dürfen daher das Gerät nicht öffnen.
- Unbedingt beachten: EN 60728-11 Sicherheitsanforderungen: Keine Servicearbeiten bei Gewitter.
- Ein defektes Gerät darf nur durch den Hersteller repariert werden, damit die Verwendung von Bauteilen mit Originalspezifikation (z. B. Netzkabel) gewährleistet ist. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer bzw. Installateur entstehen. Bei Funktionsstörungen muss das Gerät daher vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.

Technische Daten

| Typ | | AOE SEV 18 | AOE SEV 28 |
|-------------------------------------|--------------|---------------------------|---------------|
| Bestellnummer | | 390 008 | 390 009 |
| EAN-Code | | 4026187210762 | 4026187210779 |
| Eingangsbuchse | | 1 x FC/PC | 2 x FC/PC |
| Optischer Eingangspegel | [dBm] | -15...-10 | |
| Wellenlängenbereich | [nm] | 1100 - 1650 | |
| Eingangsfrequenzbereich Terrestrik* | [MHz] | 87 - 862 | |
| Ausgangspegel Terrestrik | [dB μ V] | typisch 80 | |
| Eingangsfrequenzbereich Sat* | [MHz] | 290 - 6200 | |
| Ausgangspegel Sat (AGC) | [dB μ V] | 77 | |
| Anzahl Userbänder | | 1 x 8 | |
| Versorgungsspannung | [V] | 4,5 - 20 | |
| Stromaufnahme 5 V / 14 V | [mA] | max. 90 / 170 | max. 95 / 200 |
| Abmessungen | [mm] | 90,5 x 73,5 x 21,5 | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 | |
| Schirmung/EMV | | CE (EN 60728-2), Klasse A | |

* Eventuelle Sat-Signale unterhalb 862 MHz werden wie terrestrische Signale direkt an die Ausgänge weitergeleitet.

DRAFT VERSION

DRAFT VERSION



ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2021 ASTRO

Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Änderungsdienst und Copyright:

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung der Firma ASTRO weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden.

Verfasser dieser Anleitung:

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

Olefant 3, D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)

Tel.: 02204/405-0, Fax: 02204/405-10

eMail: kontakt@astro.kom.de

Internet: www.astro-kom.de

Alle in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen kontrolliert. Für Schäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Anleitung entstehen, kann die Firma ASTRO nicht haftbar gemacht werden.