

GOING FUTURE TODAY.



AORX 4 MS

Optischer Empfänger



Betriebsanleitung

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. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.*

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.

Inhaltsübersicht

Verwendete Symbole und Konventionen.....	Seite 04
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	Seite 05
Zielgruppen dieser Anleitung.....	Seite 05
Wichtige Sicherheitshinweise.....	Seite 06
Garantiebedingungen.....	Seite 11
Leistungsbeschreibung.....	Seite 12
Entsorgen.....	Seite 12
Gerätebeschreibung.....	Seite 13
Anschlussübersicht.....	Seite 13
Montieren und Anschließen.....	Seite 14
Fehler suchen.....	Seite 18
Warten und Instandsetzen.....	Seite 18
Technische Daten.....	Seite 19

Verwendete Symbole und Konventionen

In dieser Anleitung verwendete Symbole

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

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



Warnt vor verschiedenen Gefährdungen für Gesundheit, Umwelt und Material.



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

Der AORX 4 MS ist ein optischer Empfänger zur Umwandlung von optischen Signalen in eine SAT-ZF Frequenz.

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

Zielgruppen dieser Anleitung

Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme

Zielgruppe für die Installation und Inbetriebnahme von ASTRO-Produkten der optischen SAT-ZF 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.

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. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.*

- 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.

Gefahr optischer Strahlung

Dies ist ein Produkt der Laser Klasse 1M (entsprechend IEC 60825-1 Sicherheit von Laserprodukten). Es müssen daher eine Reihe von Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

HINWEIS: *Es muss beachtet werden, dass die mit dem Gerät zu verbindenden Glasfasern ggf. optische Strahlung emittieren und auch diesbezüglich entsprechende Vorsichtsmaßnahmen - wie nachstehend beschrieben - zu treffen sind. Auch wenn für das menschliche Auge keine Strahlung*



erkennbar ist, kann diese vorhanden sein und von ihr eine Gefährdung ausgehen.

- Laserstrahlung der Klasse 1M kann an offenen Konnektoren oder angeschlossenen Glasfaserkabeln austreten. Schauen Sie nicht in die Richtung von offenen Glasfaserkonnektoren oder Konnektorenden, wenn Sie mit optischen Geräten arbeiten oder Wartungsarbeiten an diesen ausführen. Schauen Sie nicht mit Hilfe optischer Instrumente in offene Konnektoren oder Glasfaserenden von angeschlossenen optischen Geräten. Dies kann zu einer Überschreitung der Expositionsgrenzwerte führen. Sorgen Sie dafür, dass zu inspizierende Glasfasern oder Konnektoren immer frei von optischer Strahlung sind.
- Durch hohe optische Strahlung und nicht korrekt ausgeführte Glasfaserverbindungen an optischen Geräten können Risiken für das Betriebs- und Wartungspersonal entstehen. Der Zugang zu optischen Geräten darf daher nur für speziell ausgebildetes Fachpersonal möglich sein.
- Schauen Sie niemals direkt oder mit Hilfe von optischen Inspektionshilfsmitteln in das Ende einer Glasfaser, die mit einem angeschlossenen optischen Sender oder Verstärker verbunden ist. Optische Strahlung, die oberhalb des zulässigen Grenzwerts liegt, kann irreparable Augenschäden hervorrufen.
- Falls Laserstrahlung der Klasse 1M (wenn sichtbar), 2 oder 2M ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Niemals in einen direkten oder reflektierten Strahl blicken!
- Den Laserstrahl nicht auf Personen richten (auch Laser der Klasse 1 dürfen nicht auf Personen gerichtet werden, da es durch Blendung zu Unfällen kommen kann).
- Manipulationen (Änderungen) an der Lasereinrichtung sind unzulässig.

HINWEIS: Sorgen Sie unbedingt dafür, dass optische Glasfaserkabel während der Anschlussarbeiten frei von optischer Strahlung sind! Optische Strahlung, die oberhalb des zulässigen Grenzwertes liegt, kann irreparable Augenschäden hervorrufen.

Installation und Betrieb

- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (Fachkraft gemäß EN 62368-1) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- 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.
- 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 (20cm 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.
- 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 Potentialausgleich einzubinden. Ein Betrieb ohne Schutzleiteranschluss, Geräteerdung oder Gerätepotentialausgleich ist nicht zulässig.
- Befolgen Sie auch alle anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen.





- 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.
- Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden, auch wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern (z. B. durch Sonneneinstrahlung). Durch Überhitzung des Gerätes können Isolierungen beschädigt werden, die der Isolation der Netzspannung dienen.
- Bei Verwendung eines Steckernetzteils dient dieses im Service- als auch im Gefahrenfall als Trennvorrichtung von der Netzspannung und muss deshalb jederzeit erreichbar und benutzbar sein. Nach Anschluss an die Netzspannung ist das Gerät in Betrieb.
- 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, da dies die Isolation der Netzspannung beeinträchtigen kann.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten mit übermäßiger Staubentwicklung, da dies die Isolation der Netzspannung beeinträchtigen kann.
- Durch übermäßige mechanische Belastung (z. B. Fall, Stoß, Vibration) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- Durch hohe Überspannungen (Blitzschlag, Überspannungen im Stromnetz des Energieversorgers) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- Trennen Sie Geräte mit beschädigtem Steckernetzteil vom Netz (Netzteilstecker ziehen).
- Verwenden Sie stets den mitgelieferten Netzadapter (Steckernetzteil) und schließen Sie ihn an eine Steckdose mit einer Spannung an, die innerhalb des im Abschnitt „Technische Daten“ genannten Bereichs liegt. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzungen oder zu Geräte- bzw. Sachschaden führen.

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.

Wartung

- Unbedingt beachten: EN 60728-11 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!

Für Geräte mit Netzstecker gilt zudem:

- Ziehen Sie vor dem Reinigen des Gerätes den Netzstecker!

Reparatur

- Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Nehmen Sie Geräte mit beschädigtem Netzteil nicht in Betrieb, sondern lassen Sie dieses unbedingt vom Hersteller reparieren.
- 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 auf oder an Orten, 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.
- Schließen Sie mitgelieferte Netzadapter nicht an andere Produkte an!

Garantiebedingungen

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

Leistungsbeschreibung

Der AORX 4 MS besitzt folgende Leistungsmerkmale:

- Verwendung in Verbindung mit dem optischen Sender AOTX 5 möglich
- für den Anschluss eines Multischalters
- Spannungsversorgung durch den Multischalter
- 4 Polarisationen in einem Fibre Optic Kabel
- kompakte Bauform

Verwenden Sie das Gerät ordnungsgemäß, indem Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebshinweise aufmerksam lesen.

Entsorgen

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien 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.



Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- Optischer Empfänger AORX 4 MS
- Betriebsanleitung



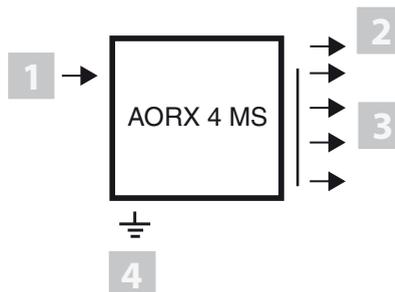
Bild 1: AORX 4 MS

Der optische Empfänger AORX 4 MS besitzt eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität der Produkte mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.



Anschlussübersicht

Anschlüsse:



- [1] Optischer Eingang
- [2] TV Ausgang
- [3] HF Ausgänge
- [4] Erdungsanschluss

Montieren und Anschließen

In der nachfolgenden Abbildung sehen Sie ein Anlagenbeispiel mit einem AORX 4 MS. Die Spannungsversorgung des Geräts kann entweder über den angeschlossenen Multischalter oder ein separates Netzteil erfolgen.

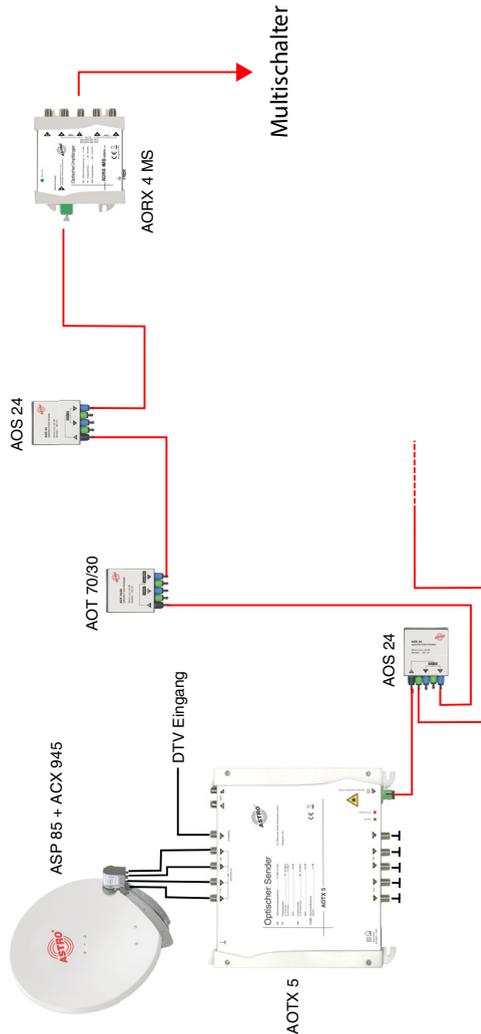


Bild 2: Anschlussbeispiel

Der AORX sorgt dafür, dass die korrekten TV und SAT Signalpegel für den Endverbraucher bereitgestellt werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Pegel des optischen Eingangssignals zwischen -8 dBm und -14 dBm liegt und das HF Signal, das am AOTX Sender anliegt, mit den Spezifikationen in der AOTX Anleitung übereinstimmt.

Der Ausgangspegel des AORX 4 MS hängt von der Anzahl der über die Faser übertragenen Signale und der optischen Dämpfung der verwendeten Komponenten ab. Bedenken Sie, dass 1 dB optische Dämpfung 2 dB Dämpfung bei einem HF Signal entspricht.

Nachfolgend sind beispielhaft einige Referenzpegel für den AORX 4 MS angegeben:

TV (DVB-T, CATV)

Die Ausgangsleistung beträgt -27 dBm (82 dB μ V) bei 21 dB optischer Dämpfung. Je weniger Multiplexe übertragen werden, um so höher der Ausgangspegel.

- 40 Muxe:
79 dB μ V (Eingang -8 dBm), 66 dB μ V (Eingang -14 dBm)
- 16 Muxe:
82 dB μ V (Eingang -8 dBm), 70 dB μ V (Eingang -14 dBm)
- 8 Muxe:
85 dB μ V (Eingang -8 dBm), 73 dB μ V (Eingang -14 dBm)
- 4 Muxe:
88 dB μ V (Eingang -8 dBm), 76 dB μ V (Eingang -14 dBm)

SAT

Der typische SAT Ausgangssignalpegel des AORX 4 MS beträgt 88 dBuV @ -14 dBm (-35 dBc 2 tones):

- 73 dB μ V für Transponder mit einem optischen Pegel von -14 dBm am Eingang des Empfängers (21 dB optische Dämpfung)
- 85 dB μ V für Transponder mit einem optischen Pegel von -8 dBm am Eingang des Empfängers (15 dB optische Dämpfung)

FM, DAB und DVB-T

Die Pegel für FM und DAB müssen 10 dB niedriger sein als DVB-T.

HINWEIS: Die mit dem Gerät zu verbindenden optischen Fasern müssen frei von optischer Strahlung sein.

Auch wenn für das menschliche Auge keine Strahlung erkennbar ist, kann diese vorhanden sein und von ihr eine Gefährdung ausgehen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Vermeidung von Gefahren durch optische Strahlung im Abschnitt „Wichtige Sicherheitshinweise“.



VORBEREITUNG:

Bevor Sie das Gerät befestigen können, müssen Sie zunächst die Bohrflöcher in einer senkrecht stehenden Montagefläche anbringen und passende Dübel darin einsetzen. Bringen Sie zunächst Bohrmarkierungen an der Wand an indem Sie das Gerät in die Montageposition bringen und z. B. mit einem Bleistift durch die Langlöcher in den Gerätefüßen zeichnen.

Für den Anschluss des Geräts an Koaxialkabel müssen Sie diese zunächst mit F-Steckern (F-Konnectoren 75 Ohm) versehen. F-Stecker sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar, so das der direkte Anschluss unterschiedlicher Kabeldurchmesser möglich ist.



HINWEIS: Bitte achten Sie bei der Montage der F-Stecker darauf, das der Innenleiter des Koaxialkabels nicht zu weit aus dem Stecker herausragt. Es besteht sonst die Gefahr, Bauteile im Inneren des Geräts zu beschädigen.

HINWEIS: Direkte Verbindungen zwischen dem AOTX Sender und dem AORX 4 MS Empfänger sind nur zulässig, wenn passende optische Dämpfungsglieder verwendet werden, da die maximale Eingangsleistung am Empfänger -8 dBm nicht überschreiten darf. Zur Messung der Signalstärke am Eingang des Empfängers muss ein geeignetes Messgerät verwendet werden.

Um den optischen Eingang des Empfängers mit einem Glasfaserkabel zu verbinden, gehen Sie so vor:

AUFGABE

1. Verwenden Sie eine optische Faser mit SC/APC Kupplung um den AORX 4 MS mit dem optischen Eingangssignal zu verbinden.
Stecken Sie die Kupplung auf die optische Eingangsbuchse des Geräts (siehe links).

ERGEBNIS:

Das Gerät ist nun mit der optischen Faser verbunden.



Um den Empfänger mit einem Multischalter zu verbinden, gehen Sie so vor:

AUFGABE

1. Verbinden Sie die vier F-Ausgangsbuchsen des Geräts mit den SAT-Eingangsbuchsen des Multischalters.

ERGEBNIS:

Das Gerät ist nun mit dem Multischalter verbunden.

HINWEIS: Um die Kontaktflächen der optischen Konnektoren zu schützen sollten die Buchsenabdeckungen aufgesteckt bleiben bis die Verbindung hergestellt und mit geeigneten Mitteln gereinigt werden kann.

HINWEIS: Sollte nach Verbinden des Gerätes mit der optischen Faser die grüne LED noch immer blinken, ist kein optisches Eingangssignal vorhanden oder der Pegel des optischen Eingangssignals ist entweder zu niedrig und müsste verstärkt werden oder zu hoch und müsste gedämpft werden.



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.

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!

- Unbedingt beachten: EN 60728 - Teil 1 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, Sicherung) 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.

Für Geräte mit Netzstecker gilt zudem:

- Ziehen Sie vor dem Reinigen des Gerätes den Netzstecker!



Technische Daten

Typ		AORX 4 MS
Bestellnummer		390 116
EAN-Code		4026187192112
Optischer Eingang		
Anschlüsse		1x SC/APC
Wellenlänge	[nm]	1290 - 1580
Maximale Eingangsleistung	[dBm]	-8...-14
Rückflussdämpfung	[dB]	> 45
HF Ausgang		
Anschlüsse		F-Buchsen; Ausgänge: 4x SAT (HL, VL, HH, VH) + 1x TV
Frequenzbereich	[MHz]	87 - 862, 950 - 2150
Rückflussdämpfung	[dB]	10
Ausgangspegel bei -14 dBm	[dB μ V]	82,5 \pm 5 (TV), 84 \pm 5 (SAT)
Ausgangspegel SAT	[dB μ V]	82 bei -8 dBm _o ; 70 bei -14 dBm _o
Allgemeine Daten		
Leistungsaufnahme	[W]	2,5
Netzteil	[V]	12 / 18 an allen Ausgängen
Stromaufnahme	[A]	180 (13 V), 135 (18 V)
LED		Stromstatus, grün
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	-5...+50
Abmessungen (B x L x H) inkl. Buchsen	[mm]	120 x 100 x 30



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.