GOING FUTURE TODAY.

SAM Q

Multischalterserie

56 98
58
512
516

Betriebsanleitung

Version 10-2021A

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, das 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

Gerätebeschreibung.....Seite 06

Wichtige Sicherheitshinweise.....Seite 07

Garantiebedingungen.....Seite 10

Leistungsbeschreibung.....Seite 11

Entsorgen.....Seite 11

Anschlussübersicht.....Seite 12

Montieren und Anschließen.....Seite 14

Fehler suchen.....Seite 16

Warten und Instandsetzen.....Seite 16

Technische Daten.....Seite 17

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

Die Geräte der SAM Q Serie sind Multischalter für bidirektionale Hausverteilanlagen in Satellitenempfangssystemen. Sie sind ausschließlich zum Zweck der Signalverteilung 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.

Zielgruppen dieser Anleitung

Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme

Zielgruppe für die Installation und Inbetriebnahme von ASTRO-Multischaltern sind qualifizierte Fachkräfte, die aufgrund ihrer Ausbildung in der Lage sind, die auszuführenden Arbeiten gemäß EN 60728-11 und EN 60065 auszuführen. Nicht qualifizierten Personen ist es nicht erlaubt, das Gerät zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- ☐ Multischalter SAM Q
- ☐ Befestigungsschrauben mit Dübel
- ☐ Betriebsanleitung

[1] Netzkabels
[2] Verschraubung der Netzteilabdeckung

Bild 1: SAM Q (Typ 516)

Die Multischalter der SAM Q Serie besitzen eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität der Produkte mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.

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.

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 und betrieben 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. Dabei muss der Anschluss für das Netzteil nach rechts zeigen. Der Montageuntergrund sollte eben und schwer entflammbar sein. Betriebsposition: Gerät senkrecht, mit Netzteilausgang rechts.
- 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, das die maximal zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.
- Auf dem Gerät dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.

- Das Kabel- bzw. Teilnehmernetz muss gemäß EN 60728-11, Abschnitt 6.2 a) und i) in die Potentialausgleichsanlage des Gebäudes einbezogen werden 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 Anschluss an einen Schutzpotentialausgleichsleiter (EN 60728-11, Abschnitt 6.2 c) oder Geräteerdung oder Gerätepotentialausgleich 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.
- Der Netzteilstecker dient 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.

- 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).
- Trennen Sie Geräte mit beschädigtem Netzkabel 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.
- 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.

- Die Geflechtschnur oder die Kontaktfedern dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

Wartung

- Unbedingt beachten: EN 60728-11, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!
- 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 Netzkabel nicht in Betrieb, sondern lassen Sie diese 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 Bit GmbH. Diese finden Sie im aktuellen Katalog oder im Internet unter der Adresse „www.astro-kom.de“.

Leistungsbeschreibung

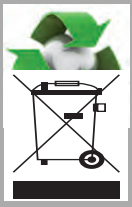
Die SAM Q Geräte sind Multischalter zur Verteilung von 4 oder 8 SAT-ZF- und einem terrestrischen Antennensignal auf entweder 6, 8, 12 oder 16 Teinehmer. Es handelt sich um Einzelgeräte, die ausschließlich für diesen Zweck bestimmt sind.

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

Beim Typ SAM 98 kann jeder Teilnehmer mit DiSEqC-Befehlen auf einen der 8 SAT-ZF-Eingänge schalten.
Alle Multischalter der SAM Q Serie weisen außerdem folgende gemeinsame Merkmale auf:

- abnehmbares, seitlich angeflanschtes Netzteil
- 22 kHz Generator zur Verwendung von Quad-Switch LNBs
- 4, bzw. 8 (SAM 98) SAT-Eingänge
- DiSEqC Unterstützung (nur SAM 98)
- passiver terrestrischer Eingang zum Anschluss von UKW Antennen
- geringe Leistungsaufnahme
- für analoge und digitale Signale geeignet
- geringe Auskoppeldämpfung
- optionaler Überspannungsschutz SVP 20

Entsorgen



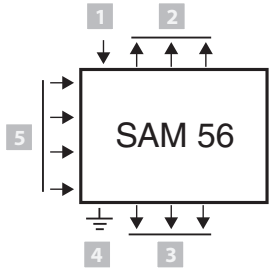
Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.
Dieses Gerät ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises / Landes / Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

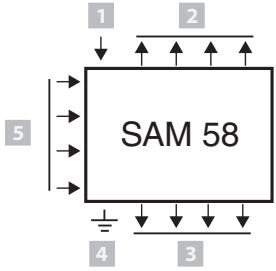
ASTRO Bit ist Mitglied der Systemlösung Elektro zur Entsor-gung von Verpackungsmaterialien. Unsere Vertragsnummer lautet 80395.

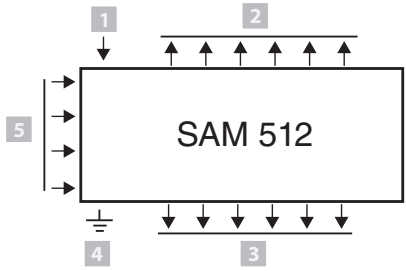
Anschlussübersicht

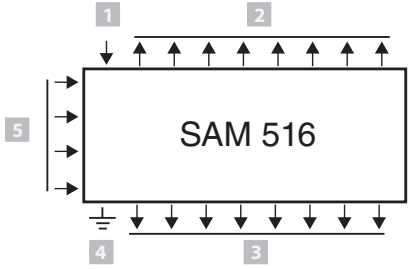
[1] Terrestrischer Eingang
[2] Receiverausgänge
[3] Receiverausgänge
[4] Erdungsklemme
[5] LNB-Anschlüsse

Anschlüsse der 5er Serie:



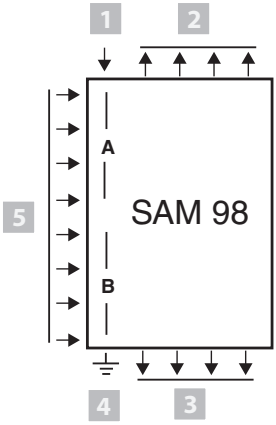




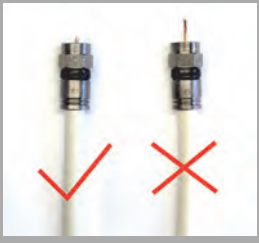


[1] Terrestrischer Eingang
[2] Receiverausgänge
[3] Receiverausgänge
[4] Erdungsklemme
[5] LNB-Anschlüsse

Anschlüsse des Typs SAM 98:



Montieren und Anschließen



VORBEREITUNG:

Bevor Sie das Gerät befestigen können, müssen Sie zunächst die Bohrlöcher in einer senkrecht stehenden Montagefläche anbringen und die mitgelieferten Dübel darin einsetzen.
Für den Anschluss des Multischalters an Koaxialkabel müssen Sie diese zunächst mit F-Steckern (F-Connectoren 75 Ohm) versehen. F-Stecker sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar, so dass der direkte Anschluss unterschiedlicher Kabeldurchmesser möglich ist. Bild 2 zeigt eine Übersicht zur Verkabelung der Eingangsbuchsen.

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 Multischalters zu beschädigen.*

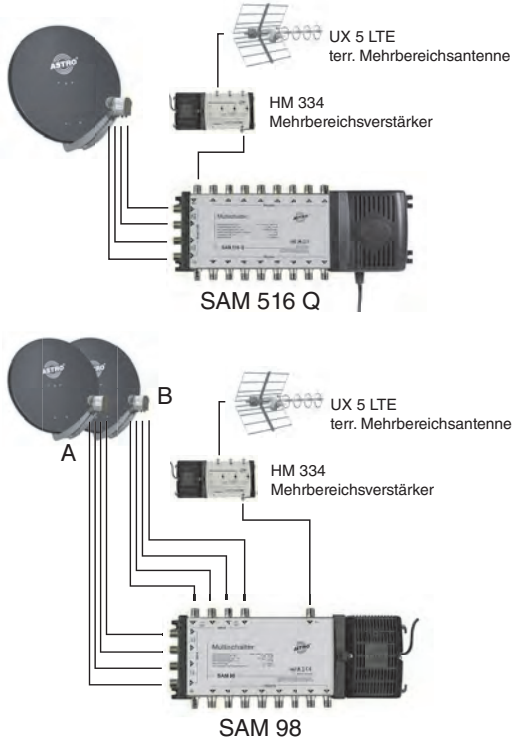


Bild 2: Anschlussbeispiele mit terrestrischer Antenne und SAT-LNBs

Die Typen der 5er Serie eignen sich für den Einsatz in Empfangsanlagen mit einem LNB. Der Typr 98 erlaubt zusätzlich den Anschluss eines zweiten LNBs im Multifeedbetrieb oder von zwei Parabol-Antennen mit je einem LNB.
Um den Multischalter mit Koaxialkabeln zu verbinden, gehen Sie so vor:

AUFGABE

1. Stecken Sie die F-Stecker auf die Anschlüsse des Multischalters. Auf den Seiten 5 und 6 finden Sie Beispiele für die Verkabelung der Geräteeingänge. Je nach Typ können Sie 6, 8, 12 oder 16 Receiver anschließen. Nicht benutzte Ausgänge müssen Sie jeweils mit dem Abschlusswiderstand FUR 75 Ω verbinden.
2. Verbinden Sie das Gerät mit der Netzspannung, in dem Sie den Netzstecker einstecken.

ERGEBNIS:

Das Gerät ist nun betriebsbereit.

Fehler suchen

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

- ☐ Prüfen Sie bei Geräten mit Netzanschluss, ob diese mit der erforderlichen Netzspannung (230 V~, 50 Hz) verbunden sind.
- ☐ 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 60728-11 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, 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		SAM 56 Q	SAM 58 Q	SAM 512 Q	SAM 516 Q
Bestellnummer		360 521	360 522	360 523	360 524
EAN-Code		4026187199258	4026187199265	4026187199272	4026187199289
Receiver-Ausgänge		6	8	12	16
Eingänge		4 x SAT, 1 x terrestrisch			
SAT-Bereich					
Frequenzbereich	[MHz]	950 - 2150			
Maximaler Ausgangspegel	[dBµV]	102*			102
Ebenenentkopplung	[dB]	30			
Teilnehmerentkopplung	[dB]	25			
Einfügedämpfung	[dB]	4…1			
Terrestrischer Bereich					
Frequenzbereich	[MHz]	5 - 862			
Maximaler Ausgangspegel	[dB]	passiv		passiv	
Teilnehmerentkopplung	[dB]	25			
Einfügedämpfung (passiv)	[dB]	19		23	
Gemeinsame Daten					
Eingangsspannung Vertikal / Horizontal	[V]	12 - 14,5 / 16 - 19			
Low / High Band Frequenz	[kHz]	0 / 22			
Maximaler Fernspeisestrom	[mA]	500			
Stromaufnahme je Teilnehmer	[mA]	38			
Nominale Eingangsleistung bei 0 mA / 500 mA Last	[W]	0,7 / 11,1			
Sekundärspannung	[V]	18			
Versorgungsspannung	[VAC]	90 - 265			
EMV		entspricht EN 50083-2			
Umgebungstemperatur	[°C]	-20…+55			
Gewicht	[kg]	0,5		0,67	
Abmessungen (B x H x T)	[mm]	192 x 107 x 43		265 x 107 x 43	

*) SAT EN50083-3, 35-dB-IMA

Typ		SAM 98
Bestellnummer		360 525
EAN-Code		4026187199296
Receiver-Ausgänge		8
Eingänge		8 x SAT, 1 x terrestrisch
SAT-Bereich		
Frequenzbereich	[MHz]	950 - 2150
Maximaler Ausgangspegel	[dBµV]	101*
Ebenenentkopplung	[dB]	30
Teilnehmerentkopplung	[dB]	25
Einfügedämpfung	[dB]	3…2
Terrestrischer Bereich		
Frequenzbereich	[MHz]	5 - 862
Teilnehmerentkopplung	[dB]	25
Einfügedämpfung	[dB]	20
Gemeinsame Daten		
Eingangsspannung Vertikal / Horizontal	[V]	12 - 14,5 / 16 - 19
Low / High Band Frequenz	[kHz]	0 / 22
Maximaler Fernspeisestrom	[mA]	800 (400 je LNB)
Stromaufnahme je Teilnehmer	[mA]	28
Nominale Eingangsleistung bei 0 mA / 500 mA Last	[W]	0,7 / 11,1
Sekundärspannung	[V]	18
Versorgungsspannung	[VAC]	90 - 265
EMV		entspricht EN 50083-2
Umgebungstemperatur	[°C]	-20…+55
Gewicht	[kg]	0,67
Abmessungen (B x H x T)	[mm]	265 x 107 x 43

*) SAT EN50083-3, 35-dB-IMA

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.

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 Bit 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.