

AL 211 G  
AL 223 G  
AL 331 G  
AL 332 G  
AL 431 G

## Haus- und Leitungsverstärker



Version 01-2014A

Betriebsanleitung

AL 211 G  
AL 223 G  
AL 331 G  
AL 332 G  
AL 431 G

## Haus- und Leitungsverstärker



Version 01-2014A

Betriebsanleitung



- [1] Ausgang
- [2] Erdungsklemme
- [3] Eingang
- [4] Dämpfungssteller (Vorweg)
- [5] Entzerrer (Vorweg)
- [6] Dämpfungssteller (Rückweg)

## Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- Haus- und Leitungsverstärker AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G bzw. AL 431 G
- Befestigungsschrauben und Dübel
- Betriebsanleitung

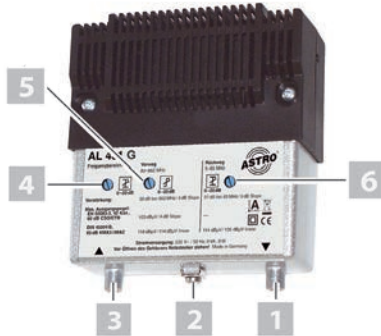


Bild 1: AL 431 G

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A



- [1] Ausgang
- [2] Erdungsklemme
- [3] Eingang
- [4] Dämpfungssteller (Vorweg)
- [5] Entzerrer (Vorweg)
- [6] Dämpfungssteller (Rückweg)

## Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- Haus- und Leitungsverstärker AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G bzw. AL 431 G
- Befestigungsschrauben und Dübel
- Betriebsanleitung

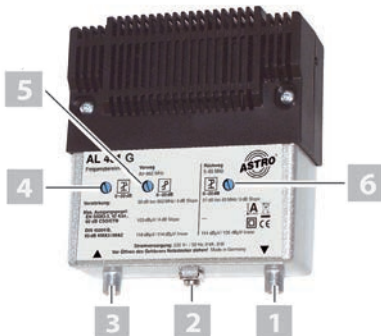


Bild 1: AL 431 G

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A



Die Verstärker AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G bzw. AL 431 G besitzen eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität des Produktes mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.

---

## Garantiebedingungen

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

---

## Leistungsbeschreibung

Die Geräte AL 211 G, AL 223, AL 331 G, AL 332 G und AL 431 G sind Haus- und Leitungsverstärker mit aktivem 65 MHz Rückweg. Sie sind ausschließlich zur Signalverstärkung in Verteilanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern bestimmt und können z. B. hinter dem Übergabepunkt von Breitbandnetzen eingesetzt werden.

Verwenden Sie diese ordnungsgemäß, in dem Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebshinweise aufmerksam lesen.

***HINWEIS: Diese Verstärker sind laut Postvorschrift nicht für Empfangsstellen zugelassen!***

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

Seite 3



Die Verstärker AL 223 G, AL 325 G, AL 331 G bzw. AL 431 G besitzen eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität des Produktes mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.

---

## Garantiebedingungen

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

---

## Leistungsbeschreibung

Die Geräte AL 223, AL 325 G, AL 331 G und AL 431 G sind Haus- und Leitungsverstärker mit aktivem 65 MHz Rückweg. Sie sind ausschließlich zur Signalverstärkung in Verteilanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern bestimmt und können z. B. hinter dem Übergabepunkt von Breitbandnetzen eingesetzt werden.

Verwenden Sie diese ordnungsgemäß, in dem Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebshinweise aufmerksam lesen.

***HINWEIS: Diese Verstärker sind laut Postvorschrift nicht für Empfangsstellen zugelassen!***

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

Seite 3



Seite 4

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

---

## Entsorgen

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig. Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen – gemäß RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie diese Geräte am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

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

---

## Wichtig!

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam durch und bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.

***ACHTUNG: Ziehen Sie vor dem Öffnen des Geräts unbedingt den Netzstecker!***

***Das Teilnehmernetz muss gemäß DIN EN 60728-11 vorschriftsmäßig geerdet sein und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird.***



Seite 4

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

---

## Entsorgen

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig. Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen – gemäß RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie diese Geräte am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

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

---

## Wichtig!

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam durch und bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.

***ACHTUNG: Ziehen Sie vor dem Öffnen des Geräts unbedingt den Netzstecker!***

***Das Teilnehmernetz muss gemäß DIN EN 60728-11 vorschriftsmäßig geerdet sein und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird.***

*Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den Erdungsanschluss des Geräts ( $\leq 6$  qmm) zu verwenden.*

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

- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (gemäß EN 60065) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- Der Netzstecker dient als Trennvorrichtung vom Netz und muss deshalb jederzeit erreichbar und benutzbar sein. Nach Anschluss an die Netzspannung ist das Gerät in Betrieb.
- Ein defektes Netzkabel muss gegen ein Kabel mit Originalspezifikation ausgetauscht werden.

*Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den Erdungsanschluss des Geräts ( $\leq 6$  qmm) zu verwenden.*

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

- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (gemäß EN 60065) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- Der Netzstecker dient als Trennvorrichtung vom Netz und muss deshalb jederzeit erreichbar und benutzbar sein. Nach Anschluss an die Netzspannung ist das Gerät in Betrieb.
- Ein defektes Netzkabel muss gegen ein Kabel mit Originalspezifikation ausgetauscht werden.

- Das Gerät darf nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Es darf keinem Spritz-, Tropfwasser, oder ähnlichen Einflüssen ausgesetzt sein.
- Der Verstärker darf nur an senkrechten Flächen montiert werden. Dabei müssen die F-Buchsen nach unten zeigen. Der Montageuntergrund sollte eben und schwer entflammbar sein. Das Gerät soll abseits von Hitzestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden. Die Installation des Gerätes darf nur in Räumen erfolgen, in denen auch dann die zulässigen Umgebungstemperaturen eingehalten werden, wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern. 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, sind zu vermeiden. Bei Schrankmontage muss eine ausreichende Luftkonvektion möglich sein, die sicherstellt, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird. Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden.
- Die Betriebsanzeige zeigt 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.

- Das Gerät darf nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Es darf keinem Spritz-, Tropfwasser, oder ähnlichen Einflüssen ausgesetzt sein.
- Der Verstärker darf nur an senkrechten Flächen montiert werden. Dabei müssen die F-Buchsen nach unten zeigen. Der Montageuntergrund sollte eben und schwer entflammbar sein. Das Gerät soll abseits von Hitzestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden. Die Installation des Gerätes darf nur in Räumen erfolgen, in denen auch dann die zulässigen Umgebungstemperaturen eingehalten werden, wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern. 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, sind zu vermeiden. Bei Schrankmontage muss eine ausreichende Luftkonvektion möglich sein, die sicherstellt, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird. Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden.
- Die Betriebsanzeige zeigt 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.



*ACHTUNG! Ziehen Sie vor dem Öffnen der Netzteilkammer unbedingt den Netzstecker! Auch nach Ziehen des Netzsteckers liegen im Gerät noch Spannungen an. Das Gerät darf nur mit montierter Netzteilabdeckung an Spannung angeschlossen und betrieben werden.*

## Montieren

Bevor Sie das Gerät befestigen können, müssen Sie zunächst zwei Bohrlöcher in einer senkrecht stehenden Montagefläche anbringen und die mitgelieferten Dübel darin einsetzen. Der erforderliche Bohrungsabstand beträgt 100 mm.

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 beiden Dübeln liegen. Eingangs- und Ausgangsbuchse des Geräts müssen dabei nach unten zeigen
2. Schrauben Sie nun das Gerät mit den im Lieferumfang befindlichen Schrauben fest.

**ERGEBNIS:** Das Gerät ist nun befestigt und kann angeschlossen werden.



*ACHTUNG! Ziehen Sie vor dem Öffnen der Netzteilkammer unbedingt den Netzstecker! Auch nach Ziehen des Netzsteckers liegen im Gerät noch Spannungen an. Das Gerät darf nur mit montierter Netzteilabdeckung an Spannung angeschlossen und betrieben werden.*

## Montieren

Bevor Sie das Gerät befestigen können, müssen Sie zunächst zwei Bohrlöcher in einer senkrecht stehenden Montagefläche anbringen und die mitgelieferten Dübel darin einsetzen. Der erforderliche Bohrungsabstand beträgt 100 mm.

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 beiden Dübeln liegen. Eingangs- und Ausgangsbuchse des Geräts müssen dabei nach unten zeigen
2. Schrauben Sie nun das Gerät mit den im Lieferumfang befindlichen Schrauben fest.

**ERGEBNIS:** Das Gerät ist nun befestigt und kann angeschlossen werden.

## Anschließen und in Betrieb nehmen

Für den Anschluss des Verstärkers 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.

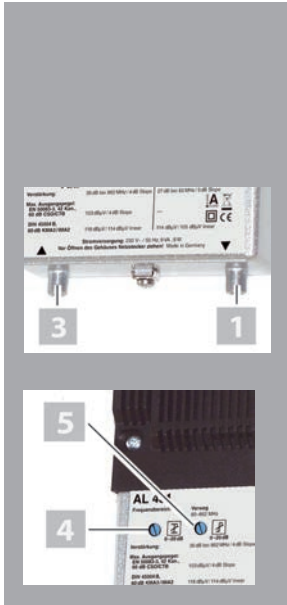
Um den Verstärker mit Koaxialkabeln zu verbinden, gehen Sie so vor:

1. Stecken Sie die F-Stecker jeweils auf die Eingangs- [3] und Ausgangsbuchse [1] (siehe Bild links) und schrauben Sie den äußeren Ring des F-Steckers fest.
2. Achten Sie darauf, dass die Koaxialkabel mit einem ausreichenden Biegeradius verlegt sind.
3. Verbinden Sie das Gerät mit der Netzspannung, in dem Sie den Netzstecker einstecken.

Wenn Sie die Netzspannung und die Koaxialkabel angeschlossen haben, ist das Gerät betriebsbereit.

Um den Verstärker zu konfigurieren gehen Sie so vor:

4. Der Verstärker hat im Eingang einen regelbaren Dämpfungssteller [4] und einen Schräglagenentzerrer [5] (siehe Bild links). Stellen Sie hiermit die gewünschte Dämpfung und Entzerrung ein.



## Anschließen und in Betrieb nehmen

Für den Anschluss des Verstärkers 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.

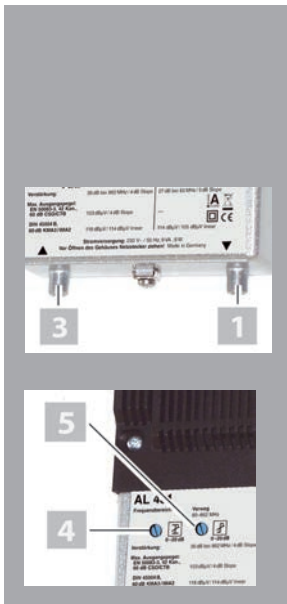
Um den Verstärker mit Koaxialkabeln zu verbinden, gehen Sie so vor:

1. Stecken Sie die F-Stecker jeweils auf die Eingangs- [3] und Ausgangsbuchse [1] (siehe Bild links) und schrauben Sie den äußeren Ring des F-Steckers fest.
2. Achten Sie darauf, dass die Koaxialkabel mit einem ausreichenden Biegeradius verlegt sind.
3. Verbinden Sie das Gerät mit der Netzspannung, in dem Sie den Netzstecker einstecken.

Wenn Sie die Netzspannung und die Koaxialkabel angeschlossen haben, ist das Gerät betriebsbereit.

Um den Verstärker zu konfigurieren gehen Sie so vor:

4. Der Verstärker hat im Eingang einen regelbaren Dämpfungssteller [4] und einen Schräglagenentzerrer [5] (siehe Bild links). Stellen Sie hiermit die gewünschte Dämpfung und Entzerrung ein.







5. Stellen Sie den Dämpfungssteller im Rückweg [6] (siehe Bild links) entsprechend den Vorgaben des Kabelnetzes ein.

**ERGEBNIS:** Das Gerät ist nun konfiguriert und kann betrieben werden.

## Fehler suchen

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

- Prüfen Sie, ob das Gerät mit der erforderlichen Netzspannung (230V~, 50Hz) verbunden ist
- Prüfen Sie, ob der Anschluss der Koaxialkabel korrekt ist und keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Steckern vorhanden sind.
- Prüfen Sie, ob der Ausgangspegel am Gerät innerhalb der zulässigen Grenzen für den Betriebspegel liegt.

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



5. Stellen Sie den Dämpfungssteller im Rückweg [6] (siehe Bild links) entsprechend den Vorgaben des Kabelnetzes ein.

**ERGEBNIS:** Das Gerät ist nun konfiguriert und kann betrieben werden.

## Fehler suchen

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

- Prüfen Sie, ob das Gerät mit der erforderlichen Netzspannung (230V~, 50Hz) verbunden ist
- Prüfen Sie, ob der Anschluss der Koaxialkabel korrekt ist und keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Steckern vorhanden sind.
- Prüfen Sie, ob der Ausgangspegel am Gerät innerhalb der zulässigen Grenzen für den Betriebspegel liegt.

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



---

## Warten und Instandsetzen

Soweit alle Anweisungen in dieser Anleitung beachtet wurden und das Gerät bestimmungsgemäß verwendet wird, bedarf es keiner besonderen Wartung.

***HINWEIS: Bei Reparaturen sind die DIN VDE-Vorschriften 0701 - 0702 , soweit zutreffend, zu beachten, sowie vorrangig die diesbezüglichen Datenvorgaben der DIN EN 60065. Vor dem Öffnen des Geräts muss unbedingt der Netzstecker herausgezogen werden!  
Das Gerät darf nur mit montierter Netzteilabdeckung an Spannung angeschlossen und betrieben werden.***

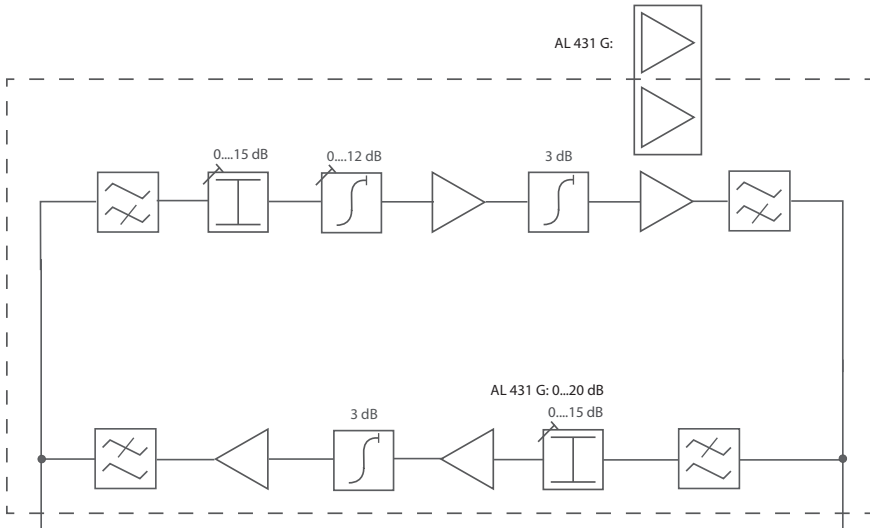


---

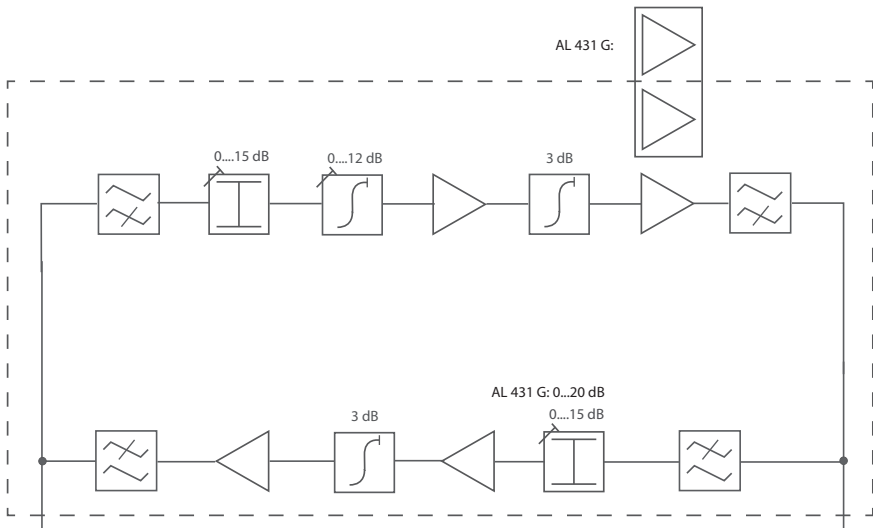
## Warten und Instandsetzen

Soweit alle Anweisungen in dieser Anleitung beachtet wurden und das Gerät bestimmungsgemäß verwendet wird, bedarf es keiner besonderen Wartung.

***HINWEIS: Bei Reparaturen sind die DIN VDE-Vorschriften 0701 - 0702 , soweit zutreffend, zu beachten, sowie vorrangig die diesbezüglichen Datenvorgaben der DIN EN 60065. Vor dem Öffnen des Geräts muss unbedingt der Netzstecker herausgezogen werden!  
Das Gerät darf nur mit montierter Netzteilabdeckung an Spannung angeschlossen und betrieben werden.***



Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A



Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

## Technische Daten

Typ		AL 211 G	AL 223 G	AL 331 G	AL 332 G	AL 431 G
Bestellnummer		214 211	214 228	214 336	214 319	214 437
EAN-Code		4026187150662	4026187131890	4026187131692	402618761347	4026187131708
<b>Vorweg</b>						
Frequenzbereich	[MHz]	85 - 1006				
Verstärkung*	[dB]	23 ± 1	25 ± 1	33 ± 1		38 ± 1
Interstage Slope (fest), typisch	[dB]	3				
Rauschmaß	[dB]	< 7	≤ 6	< 5		≤ 6
Entzerrer im Eingang	[dB]	0 - 15				
Dämpfung im Eingang	[dB]	0 - 15				
<b>Maximaler Ausgangspegel</b>						
41 Kanäle 60 dB CSO, CTB linear mit 3 dB - Slope	[dBμV]	97 99	97 99	98 100	100 103	105 106

## Technische Daten

Typ		AL 211 G	AL 223 G	AL 331 G	AL 332 G	AL 431 G
Bestellnummer		214 211	214 228	214 336	214 319	214 437
EAN-Code		4026187150662	4026187131890	4026187131692	402618761347	4026187131708
<b>Vorweg</b>						
Frequenzbereich	[MHz]	85 - 1006				
Verstärkung*	[dB]	23 ± 1	25 ± 1	33 ± 1		38 ± 1
Interstage Slope (fest), typisch	[dB]	3				
Rauschmaß	[dB]	< 7	≤ 6	< 5		≤ 6
Entzerrer im Eingang	[dB]	0 - 15				
Dämpfung im Eingang	[dB]	0 - 15				
<b>Maximaler Ausgangspegel</b>						
41 Kanäle 60 dB CSO, CTB linear mit 3 dB - Slope	[dBμV]	97 99	97 99	98 100	100 103	105 106

Typ		AL 211 G	AL 223 G	AL 331 G	AL 332 G	AL 431 G
<b>Rückweg</b>						
Frequenzbereich	[MHz]	5 - 65				
Verstärkung	[dB]	17 ± 1	22 ± 1	26 ± 1		27 ± 1
Interstage Slope (fest), typisch	[dB]	-	3			
Rauschmaß**	[dB]	≤ 7	≤ 6			
Dämpfungssteller	[dB]	0 - 15				
<b>Maximaler Ausgangspegel</b>						
2 Sender, @ 60 dB IMA 2 (IEC 60728-3)	[dBμV]	105				
3 Sender, @ 60 dB IMA 3 (IEC 60728-3)	[dBμV]	110				
<b>Allgemeine Daten</b>						
Typklasse nach KDG 1TS 140		B (1.1)	-	B (3.1)	B (3.2)	-
Leistungsaufname	[VA] / [W]	7 / 5	7 / 4,5	7 / 5	8 / 6	9,5 / 7,5
Gewicht	[kg]	ca. 0,8				

\* Verstärkungswerte gelten bei Verwendung des Eingangsentzerrers

\*\* gemessen ab ca.10 MHz

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

Typ		AL 211 G	AL 223 G	AL 331 G	AL 332 G	AL 431 G
<b>Rückweg</b>						
Frequenzbereich	[MHz]	5 - 65				
Verstärkung	[dB]	17 ± 1	22 ± 1	26 ± 1		27 ± 1
Interstage Slope (fest), typisch	[dB]	-	3			
Rauschmaß**	[dB]	≤ 7	≤ 6			
Dämpfungssteller	[dB]	0 - 15				
<b>Maximaler Ausgangspegel</b>						
2 Sender, @ 60 dB IMA 2 (IEC 60728-3)	[dBμV]	105				
3 Sender, @ 60 dB IMA 3 (IEC 60728-3)	[dBμV]	110				
<b>Allgemeine Daten</b>						
Typklasse nach KDG 1TS 140		B (1.1)	-	B (3.1)	B (3.2)	-
Leistungsaufname	[VA] / [W]	7 / 5	7 / 4,5	7 / 5	8 / 6	9,5 / 7,5
Gewicht	[kg]	ca. 0,8				

\* Verstärkungswerte gelten bei Verwendung des Eingangsentzerrers

\*\* gemessen ab ca.10 MHz

Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

## Gemeinsame Daten

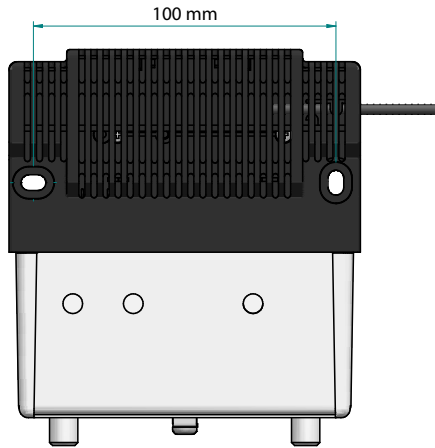
Rückflussdämpfung HF-Ein- Ausgänge	[dB]	EN 50083-3 Kategorie C
Anschlüsse		F-Buchsen, 75 $\Omega$
EMV	[ $\Omega$ ]	entspricht EN 50083 -2
Versorgungsspannung	[V~/Hz]	230 / 50
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	-15...+55
Gehäuse (B x H x T)	[mm]	121 x 138 x 55 (ohne Konnektoren)
Schutzart		DIN 45 050-IP 20

## Gemeinsame Daten

Rückflussdämpfung HF-Ein- Ausgänge	[dB]	EN 50083-3 Kategorie C
Anschlüsse		F-Buchsen, 75 $\Omega$
EMV	[ $\Omega$ ]	entspricht EN 50083 -2
Versorgungsspannung	[V~/Hz]	230 / 50
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	-15...+55
Gehäuse (B x H x T)	[mm]	121 x 138 x 55 (ohne Konnektoren)
Schutzart		DIN 45 050-IP 20

---

Bohrschablone

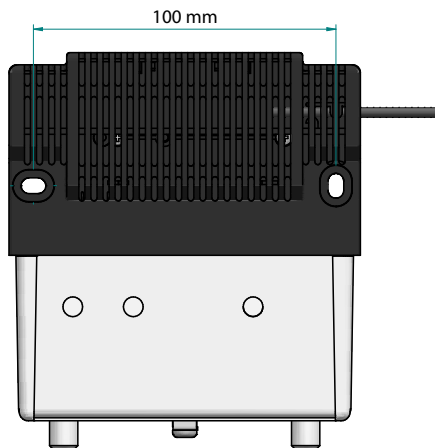


Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

Seite 15

---

Bohrschablone



Betriebsanleitung AL 211 G, AL 223 G, AL 331 G, AL 332 G, AL 431 G - Version 03-2015A

Seite 15



## ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2015 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 1-3, 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.

Betriebsanleitung AL 223 G, AL 325 G, AL 331 G, AL 431 G - Version 03-2015A

82 419 400 09DE



## ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2014 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 1-3, 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.

Betriebsanleitung AL 223 G, AL 325 G, AL 331 G, AL 431 G - Version 03-2015A

82 419 400 09DE