**Product Specification**

# R3005300L

**Si Reverse, low current, 5 – 300MHz, 30.0dB typ. Gain @ 300MHz, 160mA max. @ 24VDC**

## FEATURES

- Excellent linearity
- Superior return loss performance
- Extremely low distortion
- Optimal reliability
- Low noise
- Unconditionally stable under all terminations

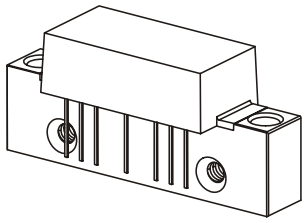
## APPLICATION

- 5 to 300 MHz CATV amplifier for reverse channel systems

## DESCRIPTION

- Hybrid reverse amplifier employing silicon die

**R3005300L**



**Si Reverse Hybrid , low current**
**5 – 300 MHz**
**30.0dB typ. Gain @ 300MHz**
**160mA max. @ 24VDC**

## LIMITING VALUES

In accordance with the Absolute Maximum Rating System (IEC 60134)

| SYMBOL | PARAMETER | MIN. | MAX. | UNIT |
|---|---|---|---|---|
| $V_i$ | RF input voltage (single tone) | - | 50 | dBmV |
| $V_{ov}$ | DC supply over-voltage (5 minutes) | - | 30 | V |
| $T_{stg}$ | storage temperature | - 40 | + 100 | °C |
| $T_{mb}$ | operating mounting base temperature | - 30 | + 100 | °C |

## CHARACTERISTICS

Table 1: S-Parameter, Noise Figure, DC Current; $V_B$ = 24V; $T_{mb}$ = 30°C; $Z_S$ = $Z_L$ = 75 Ω

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $G_p$ | power gain | f = 5 MHz | 29.4 | 30.0 | 30.6 | dB |
| | | f = 300 MHz | 29.1 | 30.0 | 31.1 | dB |
| SL | Slope [1)] | f = 5 to 300 MHz | -0.3 | 0.0 | 0.5 | dB |
| FL | flatness of frequency response | f = 5 to 300 MHz | -0.3 | | 0.3 | dB |
| $S_{11}$ | Input return loss | f = 5 to 200 MHz | 20.0 | | - | dB |
| | | f = 200 to 300 MHz | 16.0 | | - | dB |
| $S_{22}$ | output return loss | f = 5 to 200 MHz | 20.0 | | - | dB |
| | | f = 200 to 300 MHz | 16.0 | | - | dB |
| $S_{12}$ | reverse isolation | f = 5 to 300 MHz | - | | -40.0 | dB |
| F | Noise figure | f = 5 to 300 MHz | - | | 6.3 | dB |
| $I_{tot}$ | total current consumption (DC) | | | 145.0 | 160.0 | mA |

Notes:
1) The slope is defined as the difference between the gain at the start frequency and the gain at the stop frequency.

## CHARACTERISTICS

Table 2: Distortion data 5 – 300 MHz; $V_B$ = 24V; $T_{mb}$ = 30°C; $Z_S = Z_L$ = 75 Ω

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITION | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CTB | composite triple beat | 7 ch. flat; Vo = 50 dBmV [1)]<br>22 ch. flat; Vo = 50 dBmV [4)] | - | | - 74<br>- 60 | dBc |
| XMOD | cross modulation | 7 ch. flat; Vo = 50 dBmV [1)]<br>22 ch. flat; Vo = 50 dBmV [4)] | - | | - 66<br>- 53 | dB |
| CSO | composite second order distortion | 7 ch. flat; Vo = 50 dBmV [1)]<br>22 ch. flat; Vo = 50 dBmV [4)] | - | | - 72<br>- 68 | dBc |
| $d_2$ | second order distortion | [2)] | | | - 70 | dBc |
| $V_0$ | output voltage | $D_{im}$ = -60 dB [3)] | 62.0 | | - | dBmV |

Notes:

1) 7 channels, US frequency raster: T7 – T13 (7.0 to 43.0 MHz), +50 dBmV flat output level.
2) $f_1$ = 83.25 MHz; $V_1$ = 50 dBmV; $f_2$ = 109.25 MHz; $V_2$ = 50 dBmV; $f_{TEST} = f_1 + f_2$ = 192.5 MHz.
3) $f_1$ = 187.25 MHz; $V_1$ = 50 dBmV; $f_2$ = 194.25 MHz; $V_2 = V_1$ – 6dB; $f_3$ = 196.25 MHz; $V_3 = V_1$ – 6dB; $f_{TEST}$ = f1 + f2 - f3 = 185.25 MHz, according to DIN45004B.
4) 22 channels, NTSC frequency raster: T7 – T13 plus 2-6 (55.25 to 83.25 MHz) and A - 7 (121.25 - 175.25 MHz), +50 dBmV flat output level.

**Composite Second Order (CSO)**
The CSO parameter (both sum and difference products) is defined by the NCTA.

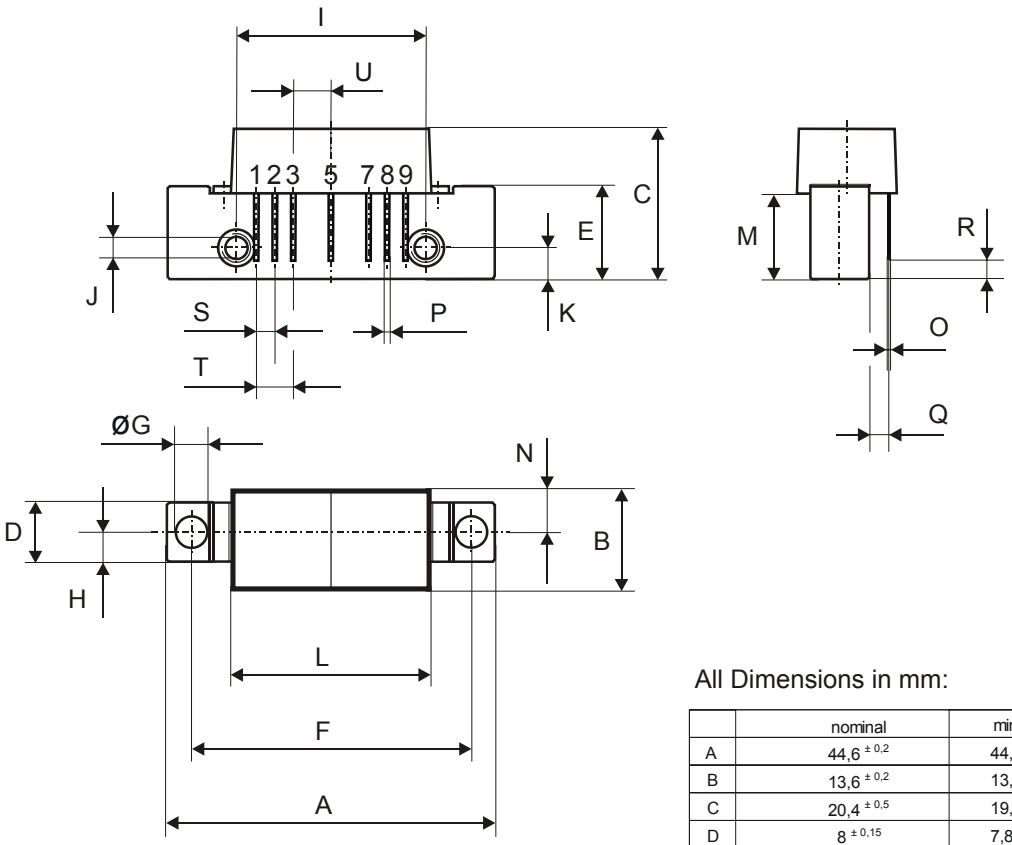
**Composite Triple Beat (CTB)**
The CTB parameter is defined by the NCTA.

**Cross Modulation (XMOD)**
Cross modulation (XMOD) is measured at baseband (selective voltmeter method), referenced to 100% modulation of the carrier being tested.

**Product Specification**

# R3005300L

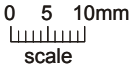
**Si Reverse, low current, 5 – 300MHz, 30.0dB typ. Gain @ 300MHz, 160mA max. @ 24VDC**




All Dimensions in mm:

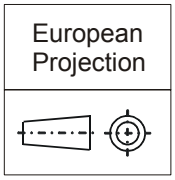
| | nominal | min | max |
|---|---|---|---|
| A | 44,6 ± 0,2 | 44,4 | 44,8 |
| B | 13,6 ± 0,2 | 13,4 | 13,8 |
| C | 20,4 ± 0,5 | 19,9 | 20,9 |
| D | 8 ± 0,15 | 7,85 | 8,15 |
| E | 12,6 ± 0,15 | 12,45 | 12,75 |
| F | 38,1 ± 0,2 | 37,9 | 38,3 |
| G | 4 +0,2 / -0,05 | 3,95 | 4,2 |
| H | 4 ± 0,2 | 3,8 | 4,2 |
| I | 25,4 ± 0,2 | 25,2 | 25,6 |
| J | UNC 6-32 | - | - |
| K | 4,2 ± 0,2 | 4,0 | 4,4 |
| L | 27,2 ± 0,2 | 27,0 | 27,4 |
| M | 11,6 ± 0,5 | 11,1 | 12,1 |
| N | 5,8 ± 0,4 | 5,4 | 6,2 |
| O | 0,25 ± 0,02 | 0,23 | 0,27 |
| P | 0,45 ± 0,03 | 0,42 | 0,48 |
| Q | 2,54 ± 0,3 | 2,24 | 2,84 |
| R | 2,54 ± 0,5 | 2,04 | 3,04 |
| S | 2,54 ± 0,25 | 2,29 | 2,79 |
| T | 5,08 ± 0,25 | 4,83 | 5,33 |
| U | 5,08 ± 0,25 | 4,83 | 5,33 |

Pinning:




| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPUT | GND | GND | | +VB | | GND | GND | OUTPUT |

Notes:



## DEFINITIONS

| **Data Sheet Status** | |
|---|---|
| Objective Product Specification | This data sheet contains target or goal specifications for product development. |
| Preliminary Product Specification | This data sheet contains preliminary data; supplementary data may be published later. |
| Product Specification | This data sheet contains final product specifications. |
| **Limiting values** | |
| Limiting values given are in accordance with the Absolute Maximum Rating System (IEC 60134). Stress above one or more of the limiting values may cause permanent damage to the device. These are stress ratings only and operation of the device at these or at any other conditions above those given in the Characteristics sections of the specification is not implied. Exposure to limiting values for extended periods may affect device reliability. | |
| **Application information** | |
| Where application information is given, it is advisory and does not form part of the specification. | |



How to contact us:

Premier Devices Germany GmbH

Loeffelholzstrasse 20, D-90441 Nuernberg, Germany
Phone: +49 (0) 911 9411 233, FAX: +49 (0) 911 9411 198,
Email: sales.germany@premierdevices.com, Internet: http://www.premierdevices.de/

Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** sales@st-electron.ru

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург, Промышленная ул, дом № 19, литера Н, помещение 100-Н Офис 331