Bedienungsanleitung
Operating manual
Peakmeter PLM 300

RTW
RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co.KG
INSTRUMENTS FOR STUDIO APPLICATIONS

CE

Handbuchversion: 1.1
Erstellt am: 30.01.2001
Softwareversion: 5.0
Seriennummer:

_ _ _ _ _ _ _ _ _

MANPLM300

RTW
RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Fax: (0221) 709 13-32 • Tel.: (0221) 709 13-33
Hausadresse: Elbeallee 19 • **50765** Köln
Postfachadresse: Postfach 71 06 54 • **50746** Köln
Internet: www.rtw.de • E-Mail: rtw@rtw.de

Über diese Anleitung

Diese Anleitung ist das Bedienungshandbuch für Peakmeter der Serie PLM 300. Sie beschreibt ausführlich die Merkmale und Funktionalität dieser Anzeigeinstrumente.

Das erste Kapitel beinhaltet eine grundlegende Einführung zum Anzeigeinstrument.

🕮 Dieses Symbol wird im gesamten Handbuch verwendet, um Sie auf weiterführende Informationen zum betreffenden Thema hinzuweisen.

Das zweite Kapitel erklärt, wie das Peakmeter für den Einsatz vorbereitet wird. Dort ist der richtige Startpunkt für das Studium des Handbuches, wenn Sie das Gerät unmittelbar in Betrieb nehmen möchten. Dieses Kapitel enthält außerdem die Erklärung verschiedener Symbole, die für Hinweise zu Ihrer Sicherheit verwendet werden.

Das dritte Kapitel beschreibt die Anpassung des Referenzpegels auf die Bedürfnisse in Ihrer Anlage.

Das siebte Kapitel enthält mechanische Zeichnungen.

Im Anhang finden Sie die die vollständigen technischen Daten des Peakmeters und die CE-Konformitätserklärung.

Scope of this manual

This manual is the operating handbook for the RTW Peakmeter series PLM 300. Features and functionality of the instruments are described in detail.

Chapter four contains a basic description of the instruments.

🕮 This symbol is used in the manual to draw your attention to related topics.

Chapter five explains the setup of the Peakmeter. This would be the right point to start immediatly before operating the unit. This chapter also contains important information about safety.

Informations about analog input adjustments can be found in chapter six.

Chapter seven contains mechanical drawings.

The appendix covers all specifications and declarations of conformity.

Sicherheits-Symbole

Die folgenden Symbole sind auf dem Gehäuse des Gerätes oder auf einzelnen Modulen sowie in dieser Bedienungsanleitung zu finden:



WARNUNG! - Dieses Symbol warnt Sie vor einer potenziell gefährlichen Situation, etwa vor dem Anliegen einer gefährlichen Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie den begleitenden Warnhinweis und verhalten Sie sich besonders vorsichtig.



ACHTUNG! - Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Bedienungsaspekte oder auf eine mögliche Betriebssituation hin, bei der Geräte beschädigt werden könnten. Wenn Sie dieses Zeichen auf einem Gerät sehen, suchen Sie im Handbuch nach entsprechenden Hinweisen zu Vorsichtsmaßnahmen.



FUNKTIONALER ERDUNGSANSCHLUSS - Dieses Symbol markiert einen Anschluss, der elektrisch mit dem Referenzpunkt einer Messschaltung oder eines Ausgangs verbunden ist und der für die Erdung aus beliebigen funktionalen Gründen mit Ausnahme von Sicherheitsgründen vorgesehen ist.



SCHUTZERDUNGS-ANSCHLUSS - Dieses Symbol markiert einen Anschluss, der mit leitenden Teilen des Gerätes verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass dieser Anschluss mit einem externen Schutzerdungs-System verbunden ist.

Safety Symbols

The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or modules, and are used in this manual:



WARNING! - This symbol alerts you to a potentially hazardous condition, such as the presence of dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock. Refer to the accompanying Warning Label or Tag, and exercise extreme caution.



ATTENTION! - This symbol allerts you to important operating considerations or a potential operating condition that could damage equipment. If you see this marked on equipment, consult the User´s manual or Operator manual for precautionary instructions.



FUNCTIONAL EARTH TERMINAL - This symbol marks a terminal that is electrically connected to a reference point and is intended to be earthed for any functional purpose other than safety.



PROTECTIVE EARTH TERMINAL - This symbol marks a terminal that is bonded to conductive parts of the instrument. Confirm that this terminal is connected to an external protective earthing system.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 1-1

2. Erste Schritte 2-1
2.1. Inbetriebnahme 2-1
2.2. NF-Anschluß 2-1
2.2.1. XLR-Anschlüsse 2-1
2.2.2. Cinch-Anschlüsse 2-1
2.3. Sicherheits-Symbole 2-2
2.4. Sicherheitshinweise 2-2
2.5. Schiebeskala 2-2

3. Referenzpegel und Skalenwechsel 3-1
3.1.1. Pegelanpassung der Cinch-Eingänge 3-1
3.1.2. Pegelanpassung für XLR- und Cinch-Eingänge . 3-1
3.1.3. Nullpunktabgleich 3-2
3.2. Änderung des VU-Vorlaufpegels (Lead) 3-2

4. Introduction 4-1

5. Getting started 5-1
5.1. First time operation. 5-1
5.2. Audio connection 5-1
5.2.1. XLR connectors 5-1
5.2.2. RCA connectors 5-1
5.3. Safety symbols. 5-2
5.4. Safety information. 5-2
5.5. Switchable scale 5-2

6. Reference level and scale change 6-1
6.1.1. Input level adjustment for RCA input 6-1
6.1.2. Input level adjustment for XLR and RCA input 6-1
6.1.3. Zero setting 6-2
6.2. VU lead level change 6-2

7. Zeichnungen/Drawings 7-1
7.1. Mechanical outlines 7-1

Anhang A: Technische Daten A-1

Appendix B: Specifications B-1

Anhang C: CE-Konformitätserklärung C-1

Appendix C: EC-Declaration of Conformity C-2

1. Einführung

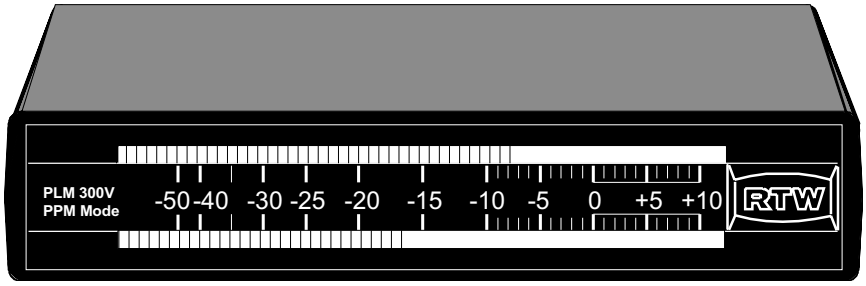


Bild 1-1: Peakmeter PLM 300

Das Peakmeter PLM 300 ist ein Aussteuerungsmesser in einem kompakten Kunststoff-Tischgehäuse mit analogen Eingängen.

Es verfügt über ein LED-Display mit 51 Segmenten und eine verschiebbare Skala.

- DIN Skala -50 dB bis +10 dB umschaltbar auf VU-Skalierung und elektronisch symmetrischen Eingängen

  PLM300 DV

- DIN Skala -50 dB bis +10 dB umschaltbar auf VU-Skalierung und elektronisch symmetrischen Eingängen mit Schwenkbügel und Steckernetzteil

  PLM300 DVPlus

2. Erste Schritte

2.1. Inbetriebnahme

Das Peakmeter PLM 300 ist als „Stand- alone“ Tischgerät konzipiert. Die Spannungsversorgung erfolgt mittels eines kompakten Steckernetzteils.

Eine Schutzerdung für dieses Peakmeter ist nicht notwendig.

2.2. NF-Anschluss

Die XLR NF-Eingänge des Peakmeters PLM 300 sind elektronisch symmetrisch ausgeführt. Die Abschirmung der XLR-Eingangsleitung sollte grundsätzlich zur Vermeidung von Brummschleifen nur an der Quellenseite aufgelegt sein.

2.2.1. XLR-Anschlüsse

Das Peakmeter verfügt über zwei kalibrierte Eingänge mit 3-pol. XLR-F-Steckverbinder, der wie folgt beschaltet ist:

Pin:	Funktion:
1	Schirm
2	+ (heiß)
3	- (kalt)

Die Eingangsempfindlichkeit der XLR-Eingänge lässt sich über Jumper auf der Geräterückseite in 2 dB-Schritten im Bereich 0 bis +6 dBu variieren.

2.2.2. Cinch-Anschlüsse

Das Peakmeter PLM 300 verfügt zusätzlich über zwei einstellbare unsymmetrische Eingänge mit Cinch-Steckverbinder. Die Eingangsempfindlichkeit kann über zwei Trimmpotis auf der Geräterückseite im Bereich von -14 dBu bis +32 dBu für 0 dB-Anzeige stufenlos verändert werden.

2.3. Sicherheits-Symbole

Die folgenden Symbole sind in dieser Bedienungsanleitung zu finden:



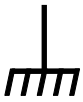
WARNUNG! - Dieses Symbol warnt Sie vor einer potenziell gefährlichen Situation, etwa vor dem Vorhandensein einer gefährlichen Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie den begleitenden Warnhinweis und verhalten Sie sich besonders vorsichtig.



ACHTUNG! - Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Bedienungsaspekte oder auf eine mögliche Betriebssituation hin, bei der Geräte beschädigt werden könnten. Wenn Sie dieses Zeichen auf einem Gerät sehen, suchen Sie im Handbuch nach entsprechenden Hinweisen zu Vorsichtsmaßnahmen.



FUNKTIONALER ERDUNGSANSCHLUSS - Dieses Symbol markiert einen Anschluss, der elektrisch mit dem Referenzpunkt einer Schaltung verbunden ist und der für die Erdung aus beliebigen funktionalen Gründen mit Ausnahme von Sicherheitsgründen vorgesehen ist.



SCHUTZERDUNGS-ANSCHLUSS - Dieses Symbol markiert einen Anschluss, der mit leitenden Teilen des Peakmeters verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass dieser Anschluss mit einem externen Schutzerdungs-System verbunden ist.

2.4. Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die folgenden Sicherheitshinweise:



Innerhalb des Gerätes befinden sich keine Teile, die der Wartung durch den Benutzer bedürfen. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur dem Fachmann.

Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen.

Entfernen Sie keine Teile aus dem Gerät und führen Sie keine Modifikation am Gerät aus ohne die schriftliche Freigabe durch RTW. Derartige Veränderungen am Gerät können sowohl Sicherheitsrisiken verursachen als auch die EMI-CE Konformität beeinflussen.

2.5. Schiebeskala

Das Peakmeter PLM 300 ist mit einer Schiebeskala ausgerüstet. Damit kann zwischen einer DIN +10-Skala oder VU-Skala umgeschaltet werden. Die gewünschte Skala kann durch Verschieben des Skalenbedienknopfes gewählt werden.



Bitte achten Sie darauf, dass der Bedienknopf jeweils bis zum Anschlag geschoben wird. Ansonsten kann die eventuell notwendige Umschaltung der Ballistik entsprechend der Norm nicht korrekt erfolgen.

3. Referenzpegel

3.1. Änderung des Referenzpegels

Bei den Peakmetern PLM 300 sind der symmetrische XLR-Eingang und der unsymmetrische Cinch-Eingang in einer Mischstufe zusammengeschaltet. Die internen Pegel-Einstellpotis P3 und P4 wirken auf die symmetrischen (XLR)-Eingänge wie auf die unsymmetrischen (Cinch)-Eingänge gleichermaßen. Die von außen zugänglichen Einstellpotis P1 und P2 beeinflussen nur die Empfindlichkeit der unsymmetrischen Eingänge.

3.1.1. Pegelanpassung der Cinch-Eingänge

Nach Anlegen eines sinusförmigen 1 kHz-Signals mit dem gewünschten Bezugspegel sind die beiden Leuchtsäulen mit den Potis P1 und P2 auf den Referenzpunkt (z. Bsp.: 0 dB) einzustellen.

3.1.2. Pegelanpassung für XLR- und Cinch-Eingänge

Nach Anlegen eines sinusförmigen 1 kHz-Signals an die XLR-Eingänge mit dem gewünschten Bezugspegel sind die beiden Leuchtsäulen mit den Potis P3 und P4 auf den Referenzpunkt (z. Bsp.: 0 dB) einzustellen. Durch Verstellen der Potentiometer wird die Eingangsempfindlichkeit für die XLR- und Cinch-Eingänge in einem fixen Verhältnis gleichzeitig verändert.

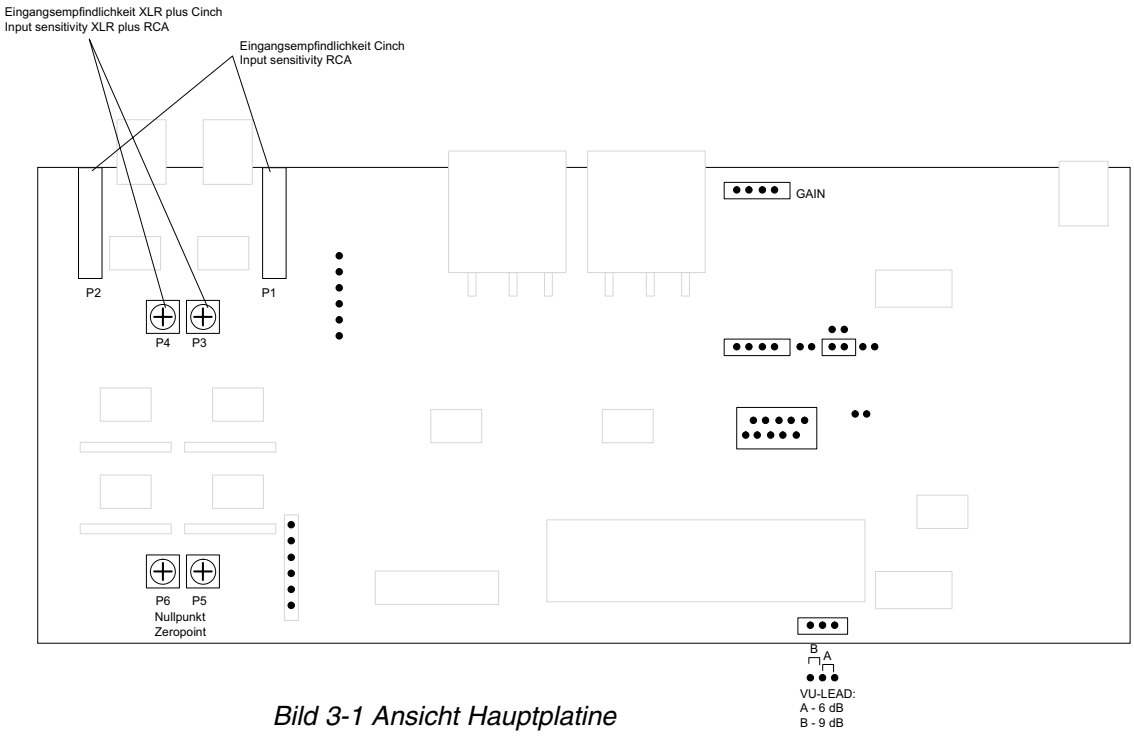


Bild 3-1 Ansicht Hauptplatine

Modifikationen auf der Platine dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von geschultem Personal vorgenommen werden.
Die allgemein bekannten Schutzmaßnahmen zum Schutz des Gerätes vor statischen Entladungen (ESD) sind anzuwenden.

3.1.3. Nullpunktabgleich

Ohne Signal und bei abgeschlossenem Eingang ist das erste Segment durch Einstellen der entsprechenden Potis zum Leuchten zu bringen. Grössere Korrekturen des Nullpunktabgleichs können eine erneute Justage der Eingangsempfindlichtkeit für die Anzeige-Referenz notwendig machen.

3.2. Änderung des VU-Vorlaufpegels (Lead)

Der Vorlaufpegel (Lead) beim RTW Peakmeter PLM 300 in der Betriebsart VU beträgt werkseitig 6 dB. Durch Umstecken eines Jumpers kann dieser Wert auf 9 dB abgeändert werden (siehe Bild 3-1).

4. Introduction

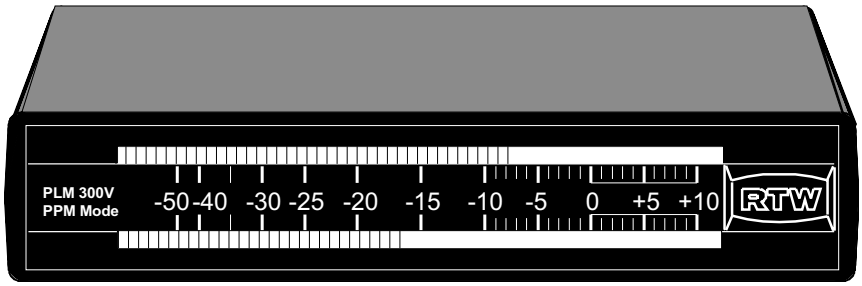


Fig 4-1: Peakmeter PLM 300

The PLM 300 peakmeter is housed in a compact plastic case for desktop operation and features analog inputs.

The peakmeter comprise a LED display with 51 segments per channel.

- DIN10 switchable to VU scale and electronically balanced inputs

  PLM 300 DV

- DIN10 switchable to VU scale and electronically balanced inputs swivel bar and wall power supply

  PLM 300 DVPlus

5. Getting started

5.1. First time operation

The PLM 300 peakmeter has been designed for stand alone desktop operation.

The PLM 300 *peakmeter* is designed for operation without safety ground on the chassis.

5.2. Audio connection

All XLR AF-inputs of the PLM 300 peakmeter are of electronically balanced type. We recommend that the screen of the XLR AF line is connected to the source end only to avoid ground loops.

5.2.1. XLR connector

The PLM 300 peakmeter feature two calibrated 3-pin XLR-f connectors. They are wired as follows:

Pin:	Function:
1	screen
2	+ (hot)
3	- (cold)

The input sensitivity may be varied by the use of jumpers on the rear panel in two dB steps in a range from 0 to + 6dB.

5.2.2. RCA connector

In addition to the XLR connector the PLM 300 peakmeter features adjustable, unbalanced RCA inputs. The input sensitivity can be adjusted smoothly in the range from -14 dBu to +32 dBu for 0 dB display by the use of two trim pots on the rear of the unit.

5.3. Safety-symbols

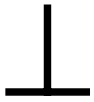
The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or modules, and are used in this manual:



WARNING! - This symbols alerts you to a potentially hazardous condition, such as the presence of dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock. Refer to the accompanying Warning Label or Tag, and exercise extreme caution.



ATTENTION! - This symbols allerts you to important operating considerations or a potential operating condition that could damage equipment. If you see this marked on equipment, consult the User´s manual or Operator manual for precautionary instructions.



FUNCTIONAL EARTH TERMINAL - This symbol marks a terminal that is electrically connected to a reference point and is intended to be earthed for any functional purpose other than safety.



PROTECTIVE EARTH TERMINAL - This symbol marks a terminal that is bonded to conductive parts of the instrument. Confirm that this terminal is connected to an external protective earthing system.

5.4. Safety information

Please note the following safety instructions before operating the unit.

For continued fire hazard protection, the main power fuse must be replaced only with one having the correct rating.



There are no operator serviceable parts inside the unit. **DO NOT** attempt to service unless properly qualified.

Do not remove or replace parts inside the unit without a written permission of RTW. Modification may cause safety riscs and break CE conformity.

5.5. Switchable scale

The PLM 300 peakmeter is equipped with a switchable scale. Two different scales and ballistics can be performed: DIN scale or VU-scale. The desired scale can be activated by operating the scale slider button.



Please note that the scale slider button must be pushed until it locks on either one end of the scale. If it does not enter the final position the required settings for integration time or ballistics may not be set correctly.

6. Reference level change

6.1. Reference level change

With the PLM 300 peakmeter the balanced XLR and unbalanced RCA inputs are fed into a common mixing stage. The internal level adjustment pots P3 and P4 affect both the balanced XLR and the unbalanced RCA inputs. The external accessible pots P1 and P2 are controlling the input sensitivity for the unbalanced RCA inputs only.

6.1.1. Level adjustment for RCA inputs

Apply a 1 kHz sine wave at the desired reference level (i.e. 1.55 V for 0 dB) and adjust the bars with pots P1 and P2 to read reference.

6.1.2. Level adjustment for XLR and RCA inputs

Apply a 1 kHz sine wave at the desired reference level (i.e. 1.55 V for 0 dB) and adjust the bars with pots P3 and P4 to read reference. Turning the pots P3 and P4 causes the input sensitivity of the XLR and RCA input to be varied by a fixed ratio after level adjustment for RCA inputs has been performed.

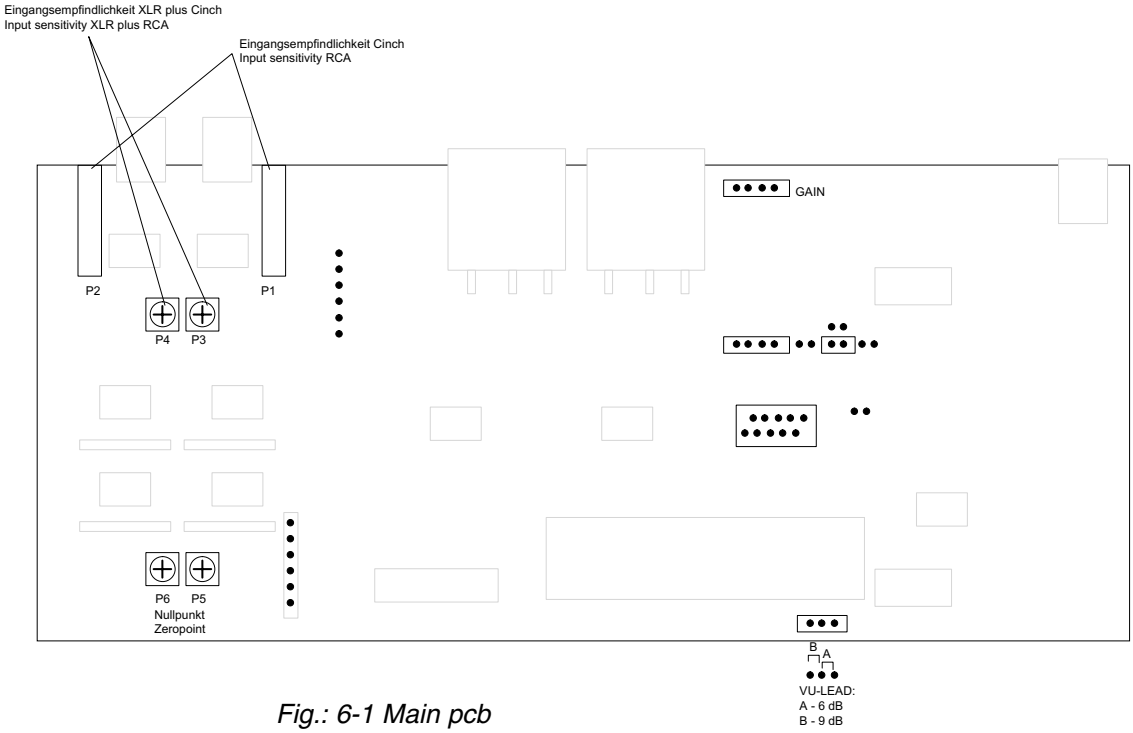


Fig.: 6-1 Main pcb



Modification inside the unit must be carried out by qualified service personal with appropriate tools only. Power must have been shut down. When servicing it is very important to observe all standard ESD (electrostatic discharge) protection procedures.

6.1.3. Zero setting

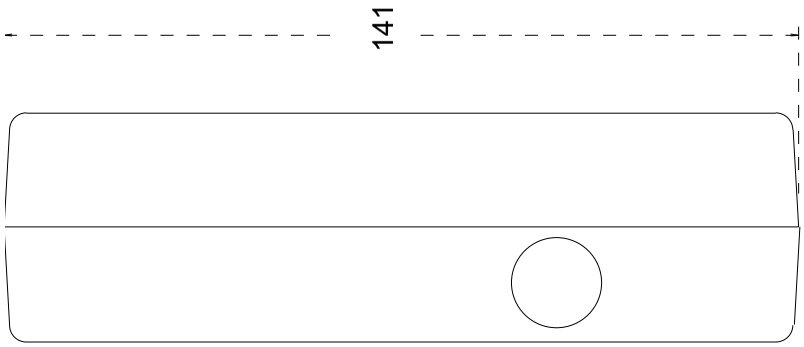
With no signal applied and the input terminated adjust zeropoint pots in a way that the first segment light up. Major adjustments in the zero setting may mean that the reference adjustment will have to be repeated.

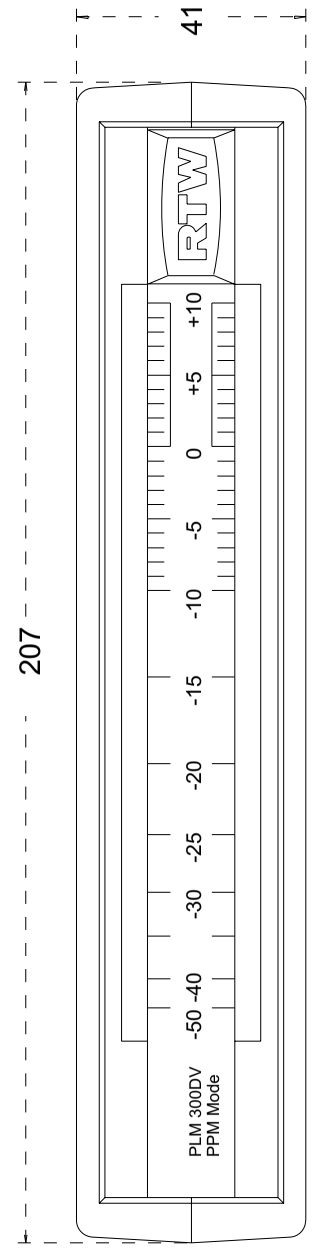
6.2. Lead level change

With the RTW Peakmeter PLM 300 in VU mode a lead of 6 dB is defined as factory preset. Depending on the application a variation of this value can be desired. The lead value can be set to 9 dB by the use of a jumper (see fig 6-1).

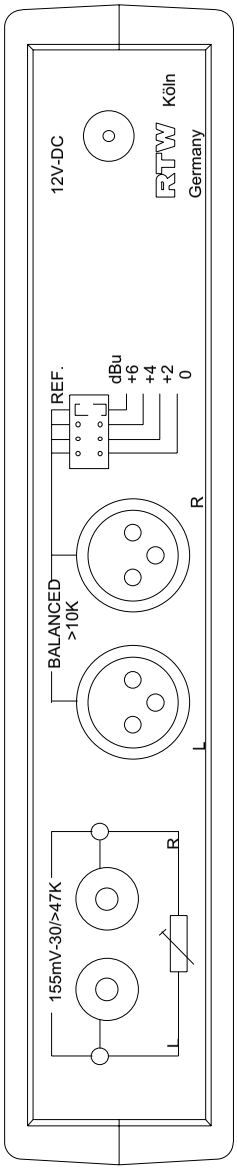
7. Zeichnungen/Drawings

7.1. Mechanical outlines



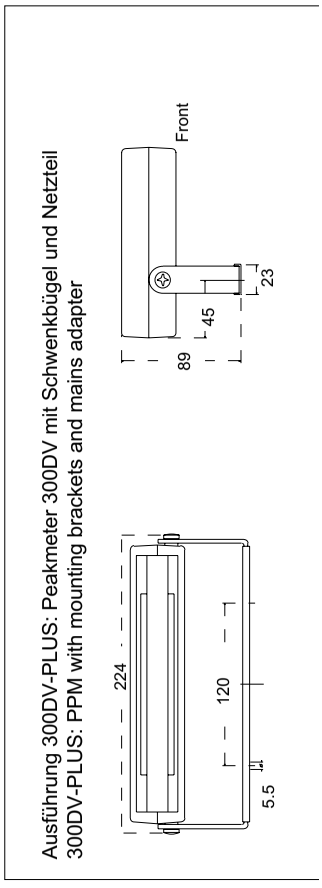


Frontansicht / front panel



Rückansicht / rear panel

Abmessungen in Millimeter:
Dimensions in millimeter



7.2. Ersatzteilliste

Best. Nr.	Beschreibung	Typ	Hersteller
Teile in allen Geräten			
16411	Schwenkbügel		RTW
16239	Passcheibe für Schwenkbügel	M6	
16058	Schraube für Schwenkbügel	M6 x 16	
16398	Gehäuse komplett		RTW

Display und Skalen

Displayeinheit und Skalen sind unter Angabe der Seriennummer des Gerätes erhältlich.

7.3. Partlist

Part No.	Description	Type	Manufacturer
Common parts			
16411	mounting bracket		RTW
16239	washer for mounting bracket	M6	
16058	screw for mounting bracket	M6 x 16	
16398	case		RTW
Display and scale			

A serial number of the PLM 300 must be given to RTW for display replacement kits and/or scale kits orders.

Anhang A:
Technische Daten

Allgemeine Daten

Betriebsspannung:	nom. 12 - 24 V DC; min. 10 V max. 30 V DC
Leistungsaufnahme:	max. 5 VA
Betriebstemperaturbereich:	0° bis +45° Celsius
Skalenlänge:	127 mm (5 inch)
Anzahl der Anzeigeelemente:	51 Segmente/Kanal
Anzeigeart:	LED-Bargraph Display
Farbe der Anzeigeelemente:	bis Referenzpunkt gelb, ab Referenzpunkt rot
XLR-Eingänge:	elektronisch symmetrisch
Unsymmetriedämpfung:	min. 40 dB
Eingangsscheinwiderstand (30 Hz und 20 kHz):	min. 10 kΩ
Maximaler-Eingangspegel:	+21 dBu
Empfindlichkeit für die Anzeige 0 dB:	per Jumper 0, +2, +4, +6 dBu
Cinch Eingänge:	unsymmetrisch
Einstellbereich für den Referenzpegel:	-14 dBu bis +32 dBu
Eingangsscheinwiderstand (30 Hz und 20 kHz):	min. 40 kΩ
Gewicht:	ca. 800 g netto
Abmessungen:	206 x 41 x 140 mm
Anschlüsse	2 x XLR female 2 x Cinch 1 x DC Eingang
DIN-Skalenbereich:	-50 dB bis + 10 dB
Eingangsempfindlichkeit für Referenz 0:	+6 dBu
Hellgesteuerter Skalenbereich:	0 dB bis +10 dB
Skalenteilung; Integrationszeit:	zwischen -50 und +5 dB gemäß IRT-Empfehlung 3/6
Anzeigeauflösung -10 bis +10 dB:	1 dB/Segment
VU-Skalenbereich:	-20 dB bis + 3 dB
Eingangsempfindlichkeit für Referenz 0:	+0 dBu
Hellgesteuerter Skalenbereich:	0 dB bis +3 dB
Skalenteilung; Integrationszeit:	gemäß ASA - C16.5 von 1961
Lead:	6 dB, umschaltbar auf 9 dB

Bedien- und Anzeigelemente

Schiebeskala

Lieferumfang

PLM 300DV	• DIN/VU-Skalierung • Elektronisch sym. Eingänge • Bedienungsanleitung
PLM 300DVPlus	• DIN/VU-Skalierung • Elektronisch sym. Eingänge • Schwenkbügel und Steckernetzteil • Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten

Appendix B: Specifications

General

Supply voltage:	nom. 12-24 V DC min. 10 V to max.30 V DC
Power consumption:	max 5 VA
Operating temperature range:	+0° to +45° Celsius
Scale length:	127mm (5 inch)
Number of display segments:	51 segments/channel
Type of display:	LED-bargraph display
Colour of display:	up to referencepoint yellow, above referencepoint red
XLR-input:	electronically balanced
CMRR:	min. 40 dB
Input impedance (30 Hz and 20 kHz):	min. 10 kΩ
Maximum input level:	+21 dBu
RCA input:	unbalanced
Adjustable range for reading reference:	-14 dBu to +32 dBu
Input impedance (30 Hz and 20 kHz):	min. 40 kΩ
Weight:	approx. 800 g net
Dimensions:	206 x 41 x 140 mm
Connector:	2 x XLR female 2 x RCA DC connector
Scale range:	-50 dB to + 10 dB
Scale graduation; integration time:	-50 to +5 dB according IRT-recommendation 3/6
Input sensitivity for reference 0:	+6 dBu
Brighter scale range:	0 dB to +10 dB
Resolution:	-10 t0 +10 dB range: 1 segment/dB
VU-scale range:	-20 dB to + 3 dB
Input sensitivity for reference 0:	+0 dBu
Brighter scale range:	0 dB to +3 dB
Scale graduation; integration time:	according ASA - C16.5 1961
Lead:	+6 dB, intern selectable 9 dB

Controls and display elements

Switchable scale

Items delivered

PLM 300 DV	• Peakmeter fitted with DIN/VU-scale • Users manual
PLM 300 DVPlus	• Peakmeter fitted with DIN/VU-scale • Swivelbar and wall power supply • Users manual

Subject to technical changes without prior notice

EG-Konformitätserklärung nach Artikel 10.1 der Richtlinie 89/336/EWG

und der Richtlinie 73/23/EWG

Wir,

RTW GmbH & Co.KG
Elbeallee 19 · 50765 Köln · Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt:

RTW Peakmeter basierend auf Hardware PLM 300 einschl. aller Optionen

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmt:

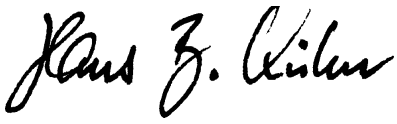
EMV	**89/336/EWG**
EN 50081-1 (März 1993):	EN 55022 B, gestrahlt EN 55022 B, leitungsgeführt
EN 50082-1:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-11

Geprüft und dokumentiert von nachfolgend aufgeführten Firmen:

ELEKLUFT GmbH, Bonn, akkreditiertes Prüflabor
RTW GmbH & Co.KG, Köln

Datum und Unterschrift des Verantwortlichen:

12.09.1995



EC-Declaration of Conformity Directive 89/336/EEC

and Directive 73/23/EEC

We,

RTW GmbH & Co.KG
Elbeallee 19 · 50765 Köln · Germany

declare under sole responsibility that the product:

RTW peakmeter based on hardware PLM 300 incl. all options

meets the intend of the Directive 89/336/EEC and Directive 73/23/ECC. Compliance was demonstrated to the following specifications as listed in the official journal of the European Communities:

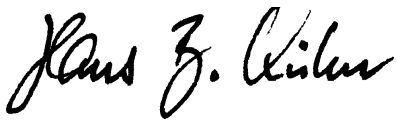
EMC	**89/336/EEC**
EN 50081-1 Emissions (march 1993):	EN 55022 Radiated, Class B EN 55022 Conducted, Class B
EN 50082-1 Immunity:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-11

Tested and documented by the following companies:

ELEKLUFT GmbH, Bonn, accredited EMC laboratory
RTW GmbH & Co.KG, Köln

Date and signature of the responsible person:

12.09.1995



Trennseite