# Bedienungsanleitung
# Operating manual

## Peakmeter Serie 11..G/GR

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

CE

Handbuchversion: 1.4
Softwareversion: 2.3
Erstellt: 24.08.2000
Seriennummer:

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

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

MAN 11xxG

# Über diese Anleitung

Diese Anleitung ist das Bedienungshandbuch für Peakmeter der Serie 11..G und GR. 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 Kalibrierung und 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 11..G and GR. Features and functionality of the instruments are described in detail.

Chapter four contains a basic description of the instruments.

**📖 This symbol is use 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 and hints for troubleshooting can be found in chapter six.

Chapter seven contains mechanical drawings.

The appendix covers all specifications and declarations of conformity.

# Sicherheits-Symbole

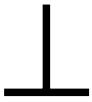
Die folgenden Symbole sind auf dem Gehäuse des Gerätes oder auf einzelnen Modulen sowie in dieser Bedienungsanleitung zu finden:



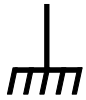
WARNUNG! - Dieses Symbol warnt Sie vor einer potenziell gefährlichen Situation, etwa vor dem Anliegen einer gefährlichen Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie den begleitenden Warnhinweis und verhalten Sie sich besonders vorsichtig.



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 Meßinstrumentes verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass dieser Anschluss mit einem externen Schutzerdungs-System verbunden ist.

# Safety symbols

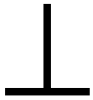
The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or modules, and are used in this manual:



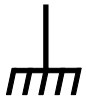
WARNING! - This symbol alerts you to a potentially hazardous condition, such as the presence of dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock. Refer to the accompanying Warning Label or Tag, and exercise extreme caution.



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. Anschluss G Serie ..... 2-1
2.3. Anschluss GR Serie ..... 2-1
2.4. Sicherheits-Symbole ..... 2-2
2.5. Sicherheitshinweise ..... 2-2
2.6. Anschluss der Versorgungsspannung ..... 2-3
2.7. NF-Anschluss ..... 2-3
2.8. Externe Funktionsumschaltung ..... 2-3
2.9. Die Bedien- und Anzeigeelemente ..... 2-3

**3. Kalibrierung und Fehlersuche ..... 3-1**
3.1. Kalibrierung ..... 3-1
3.2. Änderung des Referenzpegels ..... 3-1
3.3. DIP-Schalter ..... 3-2
3.4. Sandwichskala und Skalenwechsel ..... 3-2
3.5. Fehlersuche ..... 3-4

**4. Introduction ..... 4-1**

**5. Getting started ..... 5-1**
5.1. First time operation. ..... 5-1
5.2. Connecting the G series ..... 5-1
5.3. Connecting the GR series ..... 5-1
5.4. Safety symbols. ..... 5-2
5.5. Safety information. ..... 5-2
5.6. Connecting to s power supply ..... 5-3
5.7. Audio connection. ..... 5-3
5.8. External function control. ..... 5-3
5.9. Mode switches and LED functions. ..... 5-3

**6. Calibration and Troubleshooting ..... 6-1**
6.1. Calibration ..... 6-1
6.2. Reference level change ..... 6-1
6.3. DIP-switches ..... 6-2
6.3. Sandwichscale and scale change ..... 6-2
6.4. Troubleshooting ..... 6-3

**7. Zeichnungen / Drawings ..... 7-1**
7.1. Mechanical outlines ..... 7-1
7.2. Quick fastening kit ..... 7-2
7.3. Exploded view G series ..... 7-3
7.4. Exploded view GR series ..... 7-4
7.5. Ersatzteilliste 11..G- und GR-Serie ..... 7-5
7.6. Partlist 11..G and GR series ..... 7-6

**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

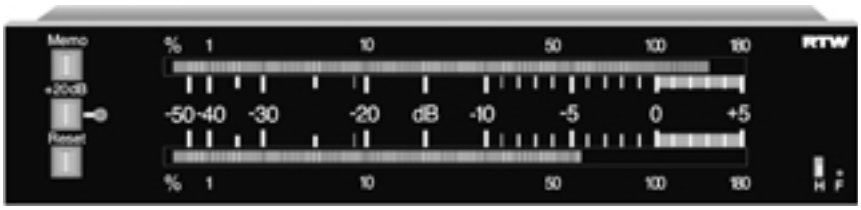



*Bild 1-1: Peakmeter 1117G/GR*




*Bild 1-2: Peakmeter 1119G/GR und 1119G DBP*

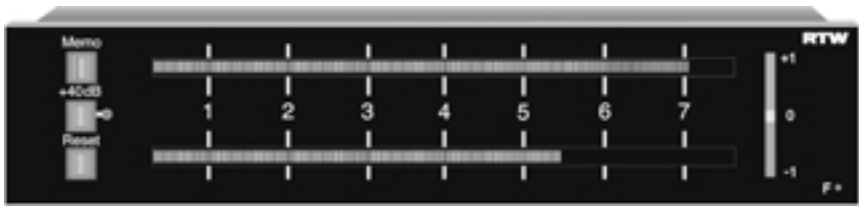



*Bild 1-3: Peakmeter 1134G*

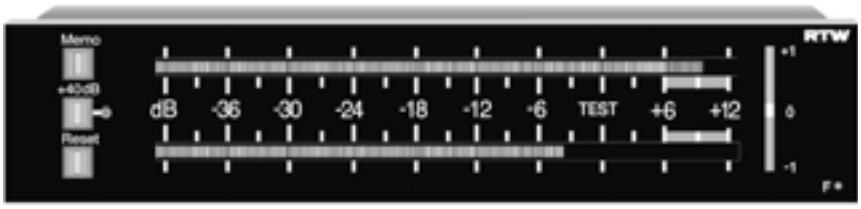



*Bild 1-4: Peakmeter 1139G/GR*

Die Peakmeter der Serie 11..G und GR sind Aussteuerungsmesser in einem kompakten Metallgehäuse mit analogen Eingängen.

Funktionen:

- Pegelanzeige als Spitzenwertanzeige (Peak)
- Korrelationsgradanzeige (Phase) (nicht bei 1117)
- Memory
- Gain
- Kalibriermodus

Die Aussteuerungsmesser der Serie 11.. G und GR verfügen über ein fein auflösendes Gas-Plasma Display mit 201 Leuchtsegmenten. Sie sind gemäß folgender Standards verfügbar:

- IRT 3/6 bzw. DIN 45406 (-50 dB bis +5 dB) und Peakhold Anzeige

  RTW 1117G/GR

- IRT 3/6 bzw. DIN 45406 (-50 dB bis +5 dB)

  RTW 1119G/GR

- British Standard Scale IIa (1 - 7)

  RTW 1134GL

- Nordic Rec. N9 (-42 dB bis +12 dB)

  RTW 1139G/GR

Peakmetertypen mit der Bezeichnung G verfügen über eine 32-pol. VG-Anschlussleiste nach DIN 41612/C. Geräte mit der Bezeichnung GR beinhalten eine 23-pol. Tuchelsteckverbindung Typ T 2700.

Die Korrelationsgradanzeige mittels eines dreifarbigen LED-Displays signalisiert die Phasenbeziehungen (Monokompatibilität) von Stereosignalen (nicht bei 1117).

# 2. Erste Schritte

## 2.1. Inbetriebnahme

Die Peakmeter der Serie 11..G und GR sind für den Einbau in Mischpultkonsolen, Regieaufbauten etc. konzipiert. Für den „Stand- alone“ Betrieb ist ein Metallgehäuse als Zubehör erhältlich.

## 2.2. Anschluss G-Serie

Die Peakmeter der Serie 11..G verfügen über eine 32-pol. VG Anschlussleiste nach DIN 41612/C, die wie folgt beschaltet ist:

| Pin: | Funktion: | |
|---|---|---|
| 1+3 | Audio Eingang (a+b), Anzeigekanal oben bzw. links | |
| 5 | externe Integrationszeitumschaltung (Fast) | |
| 7+9 | Audio Eingang (a+b), Anzeigekanal unten bzw. rechts | |
| 11 | externe Integrationszeitumschaltung (Fast); parallel zu Pin 5 | |
| 13 | externe Funktionswahl: Gain | |
| 14 | externe Funktionswahl: Peak Hold (nur bei 1117) | |
| 15 | externe Funktionswahl: Memory Reset | |
| 16 | externe Funktionswahl: Messskala | |
| 17 | externe Funktionswahl: Memory | |
| 18 | Einbaulage (Anpassung Korrelatoranzeige) (nicht bei 1117) | |
| 19 | gemeinsames Schaltpotential | |
| 21 | externe Funktionswahl: Messskala; parallel zu Pin 16 | |
| 22 | Gehäuse | |
| 24 | -15 V | bei symmetrischer Spannungsversorgung |
| 26 | 0 V (Mitte) | bei symmetrischer Spannungsversorgung |
| 28 | +15 V | bei symmetrischer Spannungsversorgung |
| 30 | 0 V | bei asymmetrischer Spannungsversorgung |
| 32 | +24 V | bei asymmetrischer Spannungsversorgung |

## 2.3. Anschluss GR-Serie

Die Peakmeter der Serie 11..GR verfügen über eine 23-pol. Tuchelleiste T2700, die wie folgt beschaltet ist:

| Pin: | Funktion: |
|---|---|
| 3 | Einbaulage (Anpassung Korrelatoranzeige) (nicht bei 1117) |
| 4 | externe Integrationszeitumschaltung (Fast) |
| 6 | externe Funktionswahl: Gain |
| 7 | externe Funktionswahl: Memory Reset |
| 5 | externe Funktionswahl: Messskala |
| 8 | externe Funktionswahl: Memory |
| 10+15 | Audio Eingang (a+b), Anzeigekanal unten bzw. rechts |
| 11+14 | Audio Eingang (a+b), Anzeigekanal oben bzw. links |
| 12 | 0 V (auch gemeinsames Schaltpotential) |
| 13 | Gehäuse |
| 16 | externe Funktionswahl: Peak Hold (nur bei 1117) |
| 23 | +24 V |

## 2.4. Sicherheits-Symbole

Die folgenden Symbole sind in dieser Bedienungsanleitung zu finden:



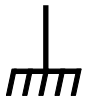
WARNUNG! - Dieses Symbol warnt Sie vor einer potenziell gefährlichen Situation, etwa vor dem Vorhandensein einer gefährlichen Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie den begleitenden Warnhinweis und verhalten Sie sich besonders vorsichtig.



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.

## 2.5. 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.

## 2.6. Anschluss der Versorgungsspannung

📖 **Anschlüsse: Seite 2-1.**



Peakmeter der Serie 11..G können sowohl mit symmetrischer (+/- 15 V) als auch mit asymmetrischer (+24 V) Spannungsversorgung betrieben werden. Die Geräte der Serie 11..GR können ausschließlich mit asymmetrischer Versorgungsspannung betrieben werden.

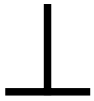
## 2.7. NF-Anschluss

📖 **Anschlüsse: Seite 2-1.**



Die NF-Eingänge der Peakmeterserie 11..G und GR sind symmetrisch erdfrei ausgelegt. Die Abschirmung der Eingangsleitung sollte zur Vermeidung von Brummschleifen nur an der Quellenseite aufgelegt sein.

## 2.8. Externe Funktionsumschaltung



Die externe Funktionsumschaltung kann wahlweise mit Tastern oder Schaltern erfolgen. Bei den Geräten der Serie 11..G muss gegen das gemeinsame Schaltpotential an Pin 19 geschaltet werden.

Bei den Geräten der Serie 11..GR wird gegen 0 V an Pin 12 geschaltet.

📖 **Anschlüsse: Seite 2-1.**

Eine Kaskadierung gleichartiger Schalteingänge mehrerer baugleicher RTW Peakmeter zur gemeinsamen externen Funktionsumschaltung ist möglich.

## 2.9. Die Bedien- und Anzeigeelemente

- TASTE: GAIN - Über diese Taste oder die gleichnamige externe Funktionswahl erfolgt die Erhöhung der Eingangsempfindlichkeit in Abhängigkeit vom entsprechenden Messstandard (IEC/DIN +20 dB, British und Nordic +40 dB). Die Aktivierung dieser Funktion wird im Memo Speicher registriert.
- LED: GAIN - Signalisierung der Funktionswahl Gain. Beim Abruf des Speicherinhaltes über die Taste Memo wird eine eventuell vorausgegangene Nutzung der Gain Funktion ebenfalls signalisiert.
- TASTE: MEMO - Diese Taste oder die gleichnamige externe Funktionswahl wird verwendet, um die seit dem letzten Löschen gespeicherten Signalspitzenwerte, den negativsten Korrelationsgrad und eine eventuelle Nutzung der Gain Funktion anzuzeigen. Die Maximalwertspeicher erfassen neben der Nutzinformation auch Störsignale (ESD und Burst). Daher kann bei einem gestörten Umfeld der Speicherinhalt verfälscht sein. Eine gezielt durchgeführte Maximalwertmessung sollte deshalb bei Verdacht auf Störeinflüsse wiederholt werden.



- TASTE: RESET - Diese Taste oder die gleichnamige externe Funktionswahl löscht den Inhalt des Memo-Speichers.
- LED: F - Die rote LED oberhalb des rechten Bargraphen signalisiert die Umschaltung von normgerechter Integrationszeit auf 1 msec (0.1 msec).

- MESSSKALA - Diese Betriebsart ist nur über den externen Schalteingang selektierbar. Im Modus Messskala wird die Anzeige dB linear mit +/- 1dB um den Referenzpunkt (DIN/IRT 0 dB, British 6, Nordic +6 dB) gespreizt. Der Referenzpunkt wird mit drei hellgesteuerten Segmenten markiert. Zusätzlich werden im Abstand von 0.1 dB Skalenmarken eingeblendet. Bitte beachten sie, dass die Integrationszeitkonstanten auch in dieser Betriebsart aktiv bleiben.

📖 **Interne Voreinstellungen: Seite 3-1.**



- SCHIEBESCHALTER: H - (nur bei 1117) Dieses Bedienelement oder die gleichnamige externe Funktionswahl erlaubt die Umschaltung des Peakmeters in den PEAK HOLD Modus. In dieser Betriebsart werden die aktuellen Pegelwerte mit drei hellgesteuerten Segmenten dargestellt. Die Signalspitzenwerte (Peak Hold-Werte) werden durch zwei hellgesteuerte Segmente auf einem mit verminderter Helligkeit leuchtenden Bargraphen angezeigt. Alternativ kann der Spitzenwert als Bargraph angezeigt werden. Das Rücksetzen der Spitzenwerte geschieht automatisch nach ca. 2.5 sec.

  Die mit dem Schiebeschalter PEAK HOLD am Gerät aktivierte Funktion kann nicht mit einem externen Schalter zurückgesetzt werden. Dies gilt ebenso umgekehrt.

# 3. Kalibrierung und Fehlersuche

## 3.1. Kalibrierung

Das Peakmeter arbeitet intern mit moderner DSP-Technologie.

Der Skalenverlauf und die Ballistik werden per Software festgelegt. Hierdurch ergibt sich eine sehr hohe Anzeigegenauigkeit und Langzeitstabilität. Kontrollen bzw. Abgleicharbeiten sind nicht erforderlich.

## 3.2. Änderung des Referenzpegels

Soll das Gerät in Anlagen mit anderen Pegelverhältnissen betrieben werden als werkseitig eingestellt, kann dies wie folgt geändert werden:

**Das Peakmeter 1119G DBP ist werkseitig für den Betrieb mit Eingangspegeln im Bereich von +10 dBu bis +18 dBu eingestellt.**

1. Für Pegel im Bereich von 0 dBu bis +10 dBu:
   Nach Anlegen eines sinusförmigen 1 kHz Signals mit dem gewünschten Bezugspegel sind die beiden Leuchtsäulen mit den Potis P3 und P4 auf den Referenzpunkt (z. B.: 0 dB) einzustellen.

2. Für Pegel im Bereich von +10 dBu bis +18 dBu:
   Um die Übersteuerungsfestigkeit nicht zu beeinträchtigen, muß die Vordämpfung erhöht werden. Dies kann durch Einfügen eines Spannungsteilerwiderstandes R4 und R10 in Höhe von 3,3 kΩ (SMD-Metallfilmwiderstand) erreicht werden. Alternativ können konventionelle Metallfilmwiderstände parallel zu den Sekundäranschlüssen der Eingangstransformatoren gelötet werden. Der Feinabgleich wird mit den Potentiometern P3 und P4 vorgenommen. Der maximale Eingangspegel erhöht sich auf +30 dBu.

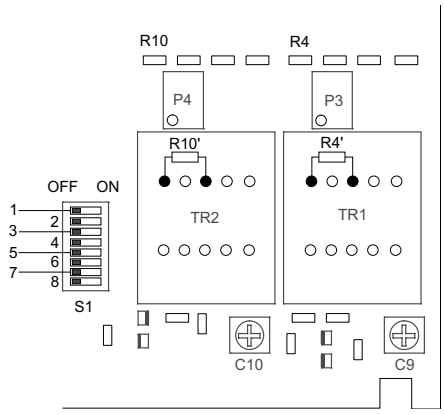



*Bild 3-1 Teilansicht Hauptplatine*

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

## 3.3. DIP-Schalter

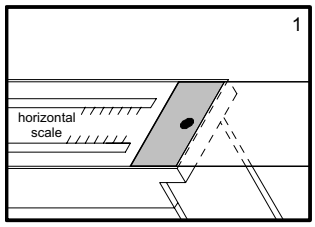
Die DIP-Schalter der Peakmeter werden werkseitig voreingestellt. Die Funktionen sind wie folgt:

| Schalter | 1117 | 1119 | 1134 | 1139 | Function: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 1 | 1 | 1 | 0 | **1** auf 0, **2** auf 0: not used | **1** auf 1, **2** auf 0: DIN-5 |
| **2** | 0 | 0 | 1 | 1 | **1** auf 0, **2** auf 1: Nordic | **1** auf 1, **2** auf 1: British |
| **3** | - | - | - | - | | |
| **4** | 0 | 0 | 0 | 0 | Fast Modus | 0 = 1ms, 1 = 0.1ms |
| **5** | 0 | 0 | 0 | 0 | Peak Hold Modus | 0 = on, 1 = off |
| **6** | - | - | - | - | | |
| **7** | 0 | 0 | 0 | 0 | Standby | 0 = on, 1 = off |
| **8** | - | 0 | 0 | 0 | Corr. Display | 0 = fast, 1 = slow |

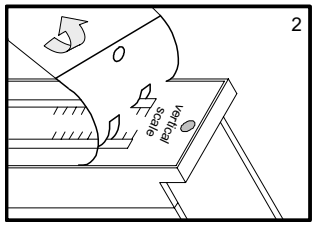
## 3.4. Sandwichskala und Skalenwechsel

Die Peakmeter werden werkseitig mit einer sichtbaren horizontalen Skala und einer darunterliegenden vertikalen Skala ausgeliefert. Für die vertikale Montage ist die obere Skala mit dem beiliegenden Abhebestreifen zu entfernen. Anstelle des Abhebestreifens kann auch eine starkhaftende Klebefolie wie folgt verwendet werden:

Klebefolie am rechten Ende der horizontalen Skala (Bereich des Korrelators) auflegen und fest andrücken. (Skizze 1)




Klebefolie mitsamt der horizontalen Skala an einer Ecke vorsichtig anheben und flach in Pfeilrichtung abziehen. (Skizze 2). Die vertikale Skala wird sichtbar.




Das Gerät ist montagefertig.

Nicht gewaltsam hochreißen !

Bei der Verwendung der vertikalen Skala muß die Anzeigerichtung des Korrelators angepasst werden.

📖 **Anschlüsse: Seite 2-1.**

Hierzu sind auf der Anschluss-Steckleiste (Gegenstecker) folgende Anschlußpunkte miteinander zuverbinden:

**Nur für Serie 11..G.**

- Serie 11..G mit 32-pol. DIN-Steckverbinder 41612/C: Verbinden der Anschlüsse 18 und 19.

**Nur für Serie 11..GR.**

- Serie 11..GR mit 23-pol. Tuchelsteckverbinder T2700: Verbinden der Anschlüsse 3 und 12

## 3.5. Fehlersuche

**Hinweis:** Die nachfolgende Beschreibung ist kein Service-Handbuch. Sie soll dem erfahrenen Servicetechniker lediglich als Leitfaden zur Fehlereingrenzung dienen. Wir empfehlen in jedem Fall, auch aufgrund der eingesetzten SMD-Technologie, die Reparatur eines fehlerhaften Gerätes in unserem Werk.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.

Haben Sie die Vermutung, dass ihr Peakmeter fehlerhaft ist, können Sie mit den nachfolgenden Schritten den Fehler eingrenzen:

1. Entfernen Sie das obere Abdeckblech.

2. Versorgen Sie das Gerät mit Betriebsspannung und Eingangssignal.

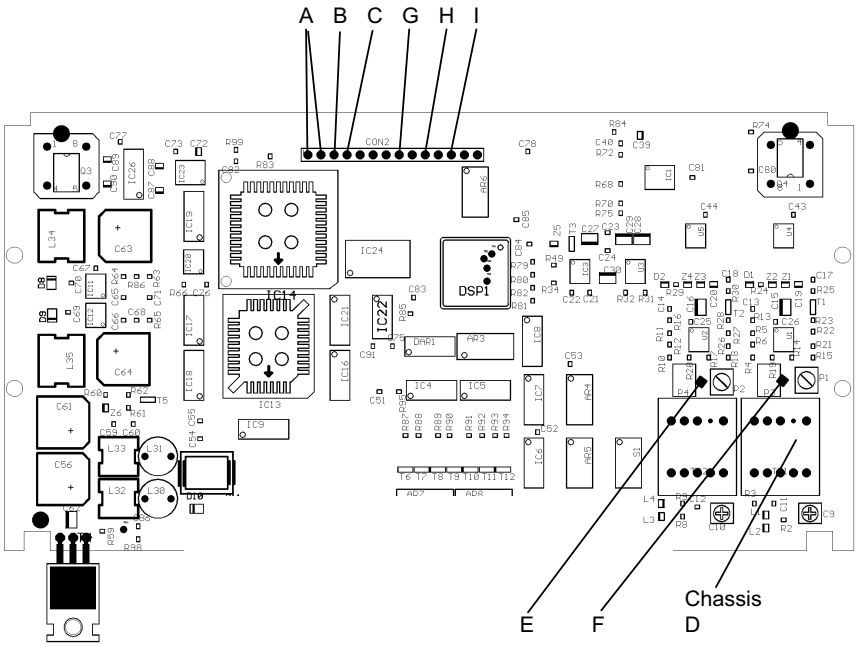



*Bild 3-3 Messpunkte auf der Hauptplatine (Ansicht Bestückungsseite)*

3. Stellen Sie fest, ob zwischen Messpunkt A (Referenzpunkt) und Messpunkt B eine Spannung von +18.3 V DC anliegt. Ein Fehlen dieser Spannung deutet auf einen Fehler im Netzteil auf der Hauptplatine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Hauptplatine.

4. Stellen Sie fest, ob zwischen Messpunkt A (Referenzpunkt) und Messpunkt C eine Spannung von +5 V DC anliegt. Ein Fehlen dieser Spannung deutet auf einen Fehler im Netzteil auf der Hauptplatine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Hauptplatine.

5. Stellen Sie fest, ob zwischen Messpunkt A (Referenzpunkt) und Messpunkt D eine Spannung von +7.5 V DC anliegt. Ein Fehlen dieser Spannung deutet auf einen Fehler im Netzteil auf der Hauptplatine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Hauptplatine.

6. Prüfen Sie mit einem Oszilloskop, ob zwischen den Punkten A (Referenzpunkt) und E (linker Kanal) bzw. F (rechter Kanal) das Eingangssignal anliegt. Eine fehlerhafte Signalform deutet auf ein Problem in der Eingangsstufe auf der Hauptplatine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Hauptplatine.

7. Prüfen Sie mit einem Oszilloskop, ob zwischen den Punkten A (Referenzpunkt) und G (linker Kanal) bzw. H (rechter Kanal) eine pulsbreitenmodulierte Signalfrom des Eingangssignals anliegt. Eine fehlerhafte Signalform deutet auf ein Problem auf der Hauptplatine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Hauptplatine.

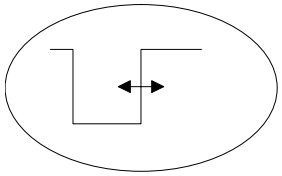


*Bild 3-4 Beispielhafte Darstellung einer pulsbreitenmodulierten Signalform*

8. Prüfen Sie mit einem Oszilloskop, ob zwischen den Punkten A (Referenzpunkt) und I eine periodische Signalform anliegt. Eine fehlerhafte Signalform deutet auf ein Problem auf der Hauptplatine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Hauptplatine.

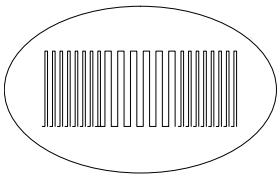


*Bild 3-5 Beispielhafte Darstellung einer periodischen Signalform*

9. Wenn alle vorhergehenden Schritte die gewünschten Messergebnisse zeigen, kann ein Fehler der Hauptplatine mit grosser Sicherheit ausgeschlossen werden. In diesem Fall prüfen Sie, ob zwischen den Messpunkten K (Referenzpunkt) und L (Hochspannung) eine Gleichspannung zwischen +200 und +240 V anliegt. Ein Fehlen dieser Spannung deutet auf einen Fehler auf der Display-Treiber-Platine hin. Wir empfehlen die Reparatur des Gerätes im Werk oder den Austausch der Display-Treiber-Platine.

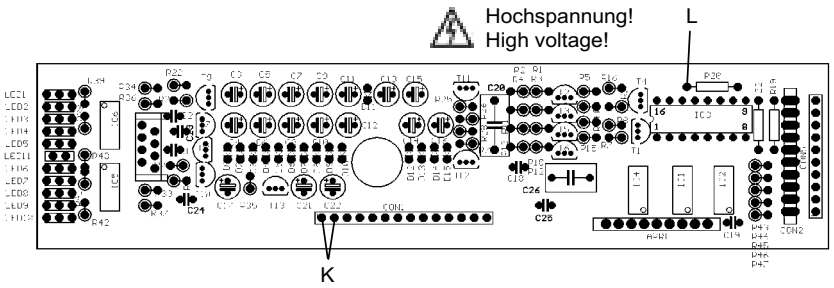



*Bild 3-6 Messpunkte auf der Display-Treiber-Platine (Ansicht Bestückungsseite)*

# 4. Introduction

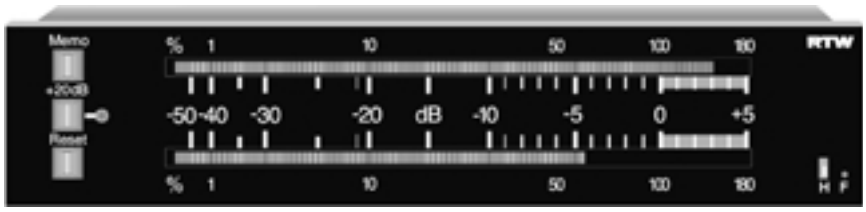



*Fig 4-1: Peakmeter 1117G/GR*




*Fig 4-2: Peakmeter 1119G/GR and 1119G DBP*

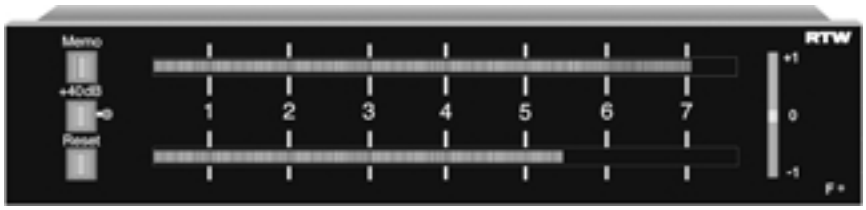



*Fig 4-3: Peakmeter 1134G*

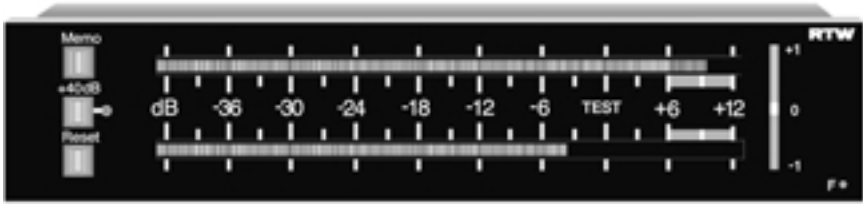



*Fig 4-4: Peakmeter 1139G/GR*

The series 11..G and GR DSP based peakmeter are housed in a compact metal case and feature analog inputs. They support a couple of different operation modes.

Functions:

- Peak level display
- Correlation display (phase) (not for 1117)
- Memory
- Gain
- Calibration mode

The series 11..G und GR peakmeter comprise a high resolution gas plasma display with 201 segments per channel. They are available according the following standards:

- IRT 3/6 resp. DIN 45406 (-50 dB to +5 dB) and peakhold mode

  RTW 1117G/GR

- IRT 3/6 resp. DIN 45406 (-50 dB to +5 dB)

  RTW 1119G/GR

- British Standard scale IIa (1-7)

  RTW1134G

- Nordic Rec. N9 (-42 dB to +12 dB)

  RTW1139G/GR

Series G peakmeter are equipped with a 32-pin VG-connector according DIN standard 41612C. Series GR peakmeter use a 23-pin Tuchel connector type T 2700.

The three-colour display gives a clear indication of the phase relationships of stereo signals (mono compatibility) (not for 1117).

# 5. Getting started

## 5.1. First time operation

The series 11..G and GR peakmeter have been designed for built-in mounting in mixing consoles, control room panels etc. However, if stand-alone operation is required an optional case is available.

## 5.2. Connecting the G series

A feature of the series 11.. G peakmeter is the 32-pin connector according DIN standard 41612/C. The pinning is as follows:

| Pin: | Function: | |
|---|---|---|
| 1+3 | audio input (a+b), upper or left display column | |
| 5 | external integration time selection (fast) | |
| 7+9 | audio input (a+b), lower or right display column | |
| 11 | external integration time selection (fast); parallel to pin 5 | |
| 13 | external function selection: gain | |
| 14 | external function selection: peak hold (1117 only) | |
| 15 | external function selection: memory reset | |
| 16 | external function selection: calibration scale | |
| 17 | external function selection: memory recall | |
| 18 | mounting direction (for correlator display)(not for 1117) | |
| 19 | common potential for external switches | |
| 21 | external function selection: calibration scale; parallel to pin 16 | |
| 22 | frame | |
| 24 | -15 V | for symmetrical power supply |
| 26 | 0 V (center) | for symmetrical power supply |
| 28 | +15 V | for symmetrical power supply |
| 30 | 0 V | for single voltage supply |
| 32 | +24 V | for single voltage supply |

## 5.3. Connecting the GR series

A feature of the series 11..GR peakmeter is the 23-pin Tuchel T2700 connector. The pinning is as follows:

| Pin: | Function: |
|---|---|
| 3 | mounting direction (for correlator display)(not for 1117) |
| 4 | external integration time selection (fast) |
| 6 | external function selection: gain |
| 7 | external function selection: memory reset |
| 5 | external function selection: calibration scale |
| 8 | external function selection: memory recall |
| 10+15 | audio input (a+b), lower or right display column |
| 11+14 | audio input (a+b), upper or left display column |
| 12 | 0 V (also common potential for external switches) |
| 13 | frame |
| 16 | external function selection: peak hold (1117 only) |
| 23 | +24 V |

## 5.4. Safety symbols

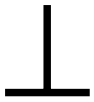
The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or modules, and are used in this manual:



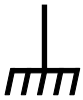
WARNING! - This symbols alerts you to a potentially hazardous condition, such as the presence of dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock. Refer to the accompanying Warning Label or Tag, and exercise extreme caution.



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.

## 5.5. Safety information

Please read this safety information before using the instrument:

Do not service or repair this product unless properly qualified. Servicing should be peformed only by a qualified technician.



There are no user servicable parts inside the unit. Do not open the case while the unit is connected to power. High voltage exists inside the instrument.

The device has been designed for indoor use only.

Do not substitute parts or make any modifications without the written approval of RTW. Doing so may create safety and EMI hazards.

## 5.6. Connecting to a power supply

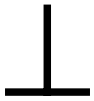
📖 **Connections: Page 4-1.**



The series 11..G peakmeter can be powered either by the use of a symmetrical (+/- 15 V) supply or a single voltage supply (+24 V). The series 11..GR peakmeter can only be powered by the use of a single voltage supply.

## 5.7. Audio connection

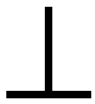
📖 **Connections: Page 4-1.**



Audio inputs of the series 11..G and GR peakmeter are balanced and floating. We recommend that the screen of the AF line is connected to the source end only to avoid ground loops.

## 5.8. External function control

📖 **Connections: Page 4-1.**



External function control can be achieved by the use of pushbuttons or switches. Peakmeter of the series 11..G must use the switching potential at pin 19.

Series 11..GR peakmeter can be switched vs 0 V of pin 12.

You can also connect the equivalent switching inputs of multiple RTW peakmeters of same kind to single lines so that only one switch per function is required for multichannel display.

## 5.9. Mode switches and LED functions

- GAIN KEY - The use of this pushbutton or its equivalent external function control boosts the input sensitivity according to the measuring standard used. (IEC/DIN +20 dB, British and Nordic +40 dB). The use of his function is stored as a flag in memory.
- GAIN LED - Indicates the use of the gain function. Recalling the memory this LED will also indicate a possible use of the gain function since the last memory reset.



- MEMO-KEY - The use of this pushbutton or its equivalent external function recalls the highest level value, the most negative correlation reading and a possible use of the gain mode since the last time a memory reset has been proceeded. Please keep attention to the fact that memory accuracy can be affected by interferenced signals (ESD- or Burst). This may cause misreadings from the memory or meter if you are using the instrument in an interferenced environment. A specific measurement of maximum level should be repeated if interference is suspected.
- RESET-KEY- The use of this pushbutton or its equivalent external function resets the memory.
- F-LED - The red F-LED placed above the top of the right bargraph display indicates the use of a non standard integration time such as 1 msec (0.1 msec).

- CALIBRATION-MODE - This mode is only selectable via external control input. Calibration mode uses a dB linear scale centered at reference level (DIN/IRT 0 dB, British 6, Nordic +6 dB) with a span of +/- 1dB and additional scale marks in 0.1 dB steps. Please note that integration time constants are still active.

📖 **Internal settings: Page 6-1.**



- H-SLIDE SWITCH (1117 only) - The use of this switch or its equivalent external function allows selection of the PEAK HOLD function. This mode displays the actual readings by the use of three highlighted segments. Peaks will be displayed by the use of two highlighted segments on top of a dimmed bargraph. As an alternative peaks can be shown as a bargraph also. Peak hold reset is processed automatically after 2.5 sec.

  Please note that once PEAK HOLD has been set on the front panel of the instrument this function can not be overridden by an external control or vice versa.

# 6. Calibration and Troubleshooting

## 6.1. Calibration

The PPM uses state of the art DSP technology. Scale and ballistics are defined in software. Based on these facts long term stability is guaranteed. Adjustment and calibration are not required.

## 6.2. Reference level change

If it is necessary to operate the unit with a reference level other than set by the factory, proceed as follows:

**The PPM 1119G DBP is preset for operation in the +10 dBu to +18 dBu range.**

1. Input level range 0 dBu to +10 dBu:
   The adjustment can be carried out by the use of pots P3 and P4. Apply a 1 kHz signal with reference level and adjust this pots for reading reference (i.e. 0 dB or Test).
2. Input level range +10 dBu to +18 dBu:
   An additional attenuation is necessary to avoid input circuit overload when operating the unit in the above mentioned range. This can be done by the implementation of additional resistors R4 and R10 each 3.3 kΩ (SMD-type). Conventional resistors may also be used when soldered in parallel to the secondary connections of the input transformers. Fine tuning is achieved with pots P3 and P4. The maximum input level is increased to +30 dBu with this modification.

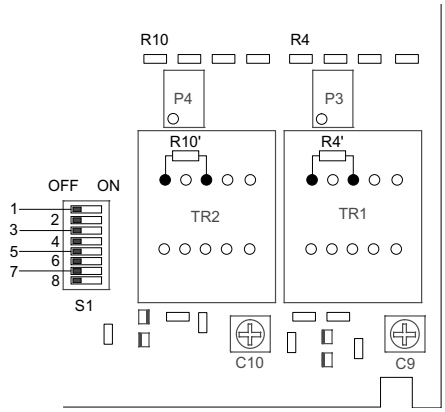



*Fig 6-1 Partitial view of basic PCB*

**WARNING:**

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

## 6.3. DIP-switches

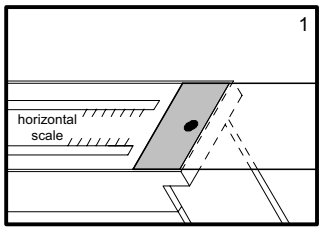
DIP switches are factory preset. The functions in detail are:

| Switch | 1117 | 1119 | 1134 | 1139 | Function: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 1 | 1 | 1 | 0 | **1** to 0, **2** to 0: not used | **1** to 1, **2** to 0: DIN-5 |
| **2** | 0 | 0 | 1 | 1 | **1** to 0, **2** to 1: Nordic | **1** to 1, **2** to 1: British |
| **3** | - | - | - | - | | |
| **4** | 0 | 0 | 0 | 0 | Fast Mode | 0 = 1ms, 1 = 0.1ms |
| **5** | 0 | 0 | 0 | 0 | Peak Hold Mode | 0 = on, 1 = off |
| **6** | - | - | - | - | | |
| **7** | 0 | 0 | 0 | 0 | Standby | 0 = on, 1 = off |
| **8** | - | 0 | 0 | 0 | Corr. Display | 0 = fast, 1 = slow |

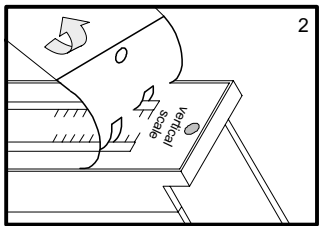
## 6.4. Sandwichscale and scale change

The unit is delivered with a visible horizontal scale and a vertical scale which is mounted underneath.
For vertical mounting direction remove the upper horizontal scale by using the added 'liftoff strip'.
You can also use a normal selfadhesive tape:

Press the selfadhesive tape onto the right end (correlator side) of the horizontal scale (fig 1).




Pull back the tape in direction of the arrow (fig 2). The vertical scale can be seen now; the unit is ready to be installed.




Do not pull upwards !

Do not use force !

📖 **Connection: Page 4-1.**

**Important:** The correlator requires a correct settting by the use of the mounting direction input for appropriate display in vertical mode:

**Only for series 11..G.**

- Series 11.. G with 32 pin DIN-Connector 41612/C:
  Connect pin 18 to pin 19

**Only for series 11..GR.**

- Series 11.. GR with 23 pin Tuchel-Connector T2700:
  Connect pin 3 to pin 12

## 6.5. Troobleshooting

**Important:** This description is not intended to be used as a service manual. These are guidelines for an expierenced service engineer to proceed a basic check up of our meter. However, we strongly recommend repair of faulty meters in our factory.

Please refer to the safety instruction before continuing.

If there is the assumption of a fault in our meter please proceed the following steps:

1. Open the upper meter cover. Store screws and metal plate.

2. Supply power and signal to the unit.

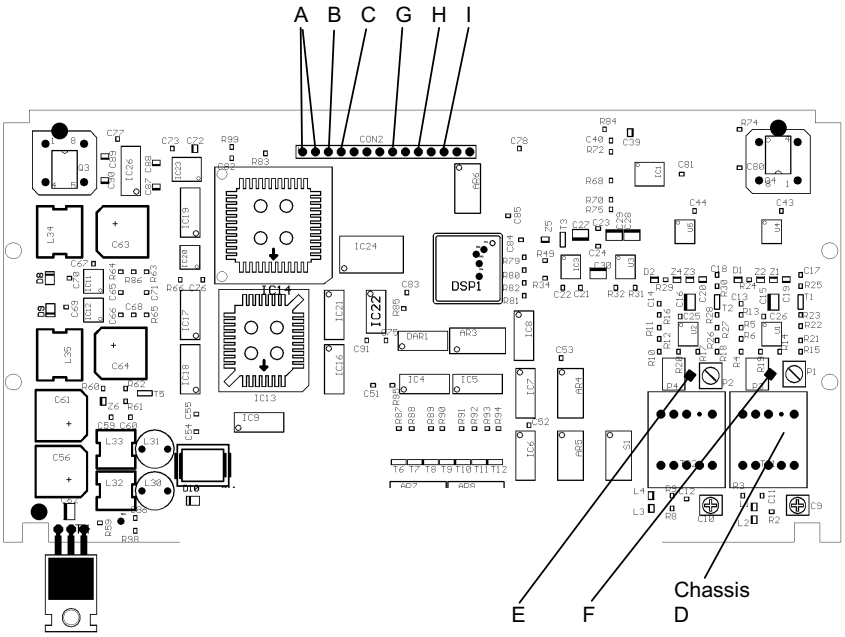



*Fig 6-3 Testpoints on main pcb (component side)*

3. Measure for +18.3 V DC between point A (reference) and point B. If this voltage is missing the power supply on the main circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the main pcb.

4. Measure for +5 V DC between point A (reference) and point C. If this voltage is missing the power supply on the main circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the main pcb.

5. Measure for approx. +7.5 V DC between point A (reference) and point D. If this voltage is missing the power supply on the main circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the main pcb.

6. Use a scope to monitor the waveform between point A (reference) and point E (left channel) and F (right channel). The waveform should show the input waveform. If this waveform is faulty the input circuitry on the main circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the main pcb.

7. Use a scope to monitor a waveform between point A (reference) and point G (left channel) and H (right channel). The waveform should show a pulse width modulation of the incomming signal. If this waveform is faulty the processing on the main circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the main pcb.

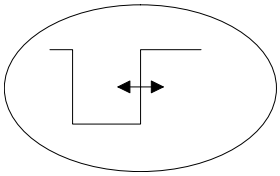


*Fig 6-4 Example of pulse width modulation waveform*

8. Use a scope to monitor a waveform between point A (reference) and point I. The waveform should show a periodic pulse train. If this waveform is faulty the processing on the main circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the main pcb.

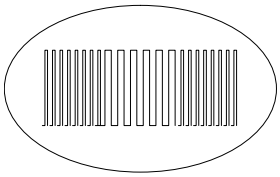


*Fig 6-5 Example of a periodic pulse train*



9. If all the above mentioned tests are o.k. the main pcb is working proper. Check for +200 to +240 V DC between point K (reference) and L (high voltage) on the display driver PCB. If this voltage is faulty the display driver circuit board is broken. We recommend repair at the factory or exchange of the complete display panel.

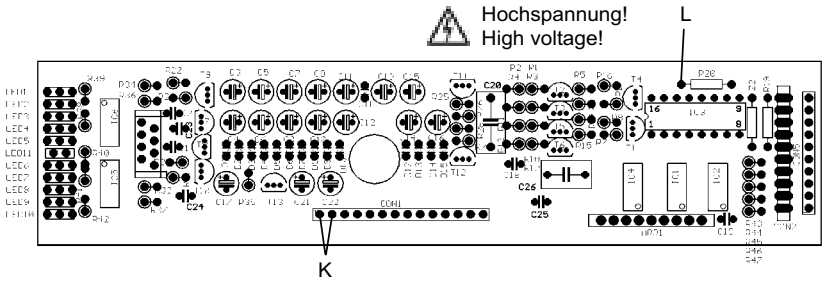
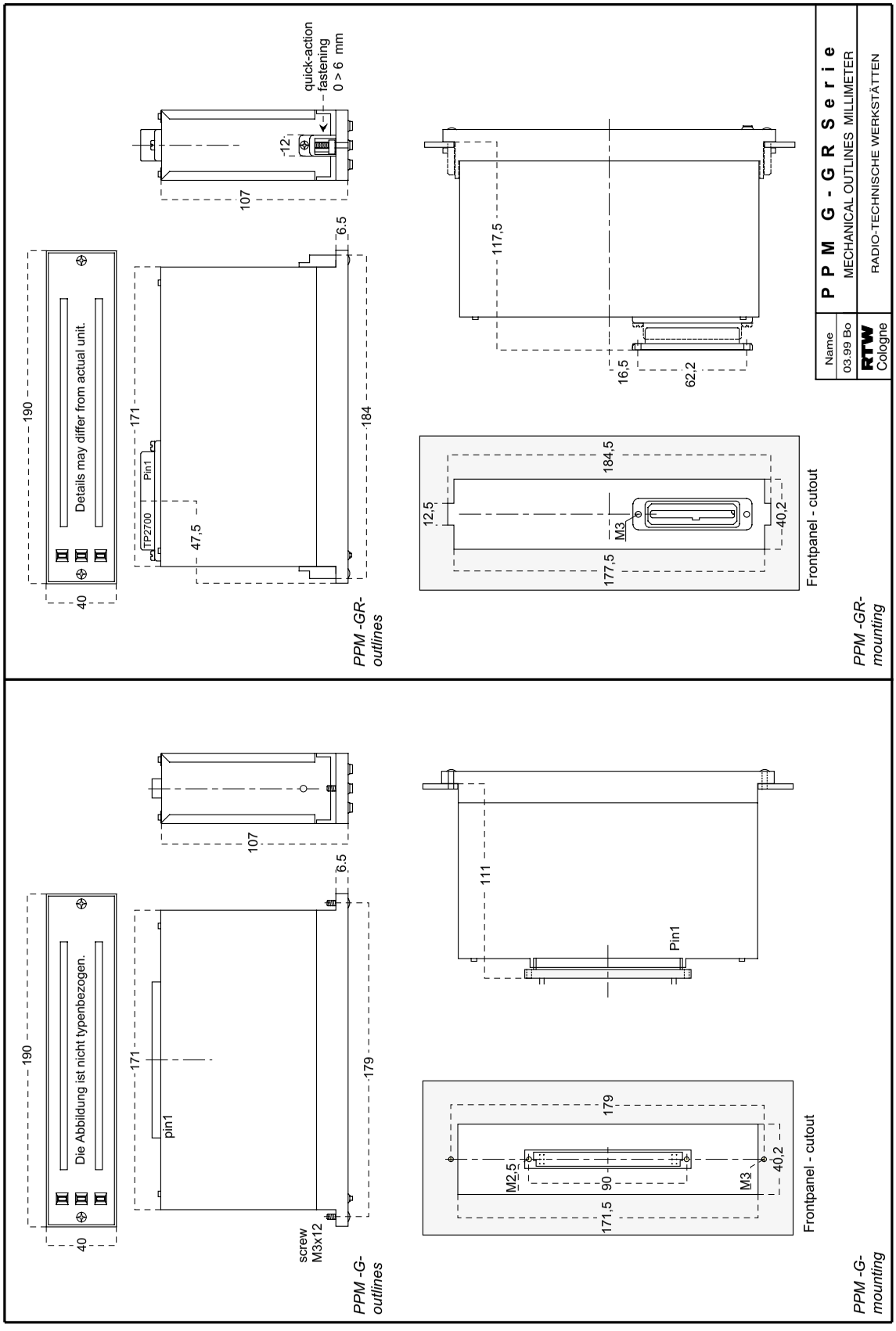


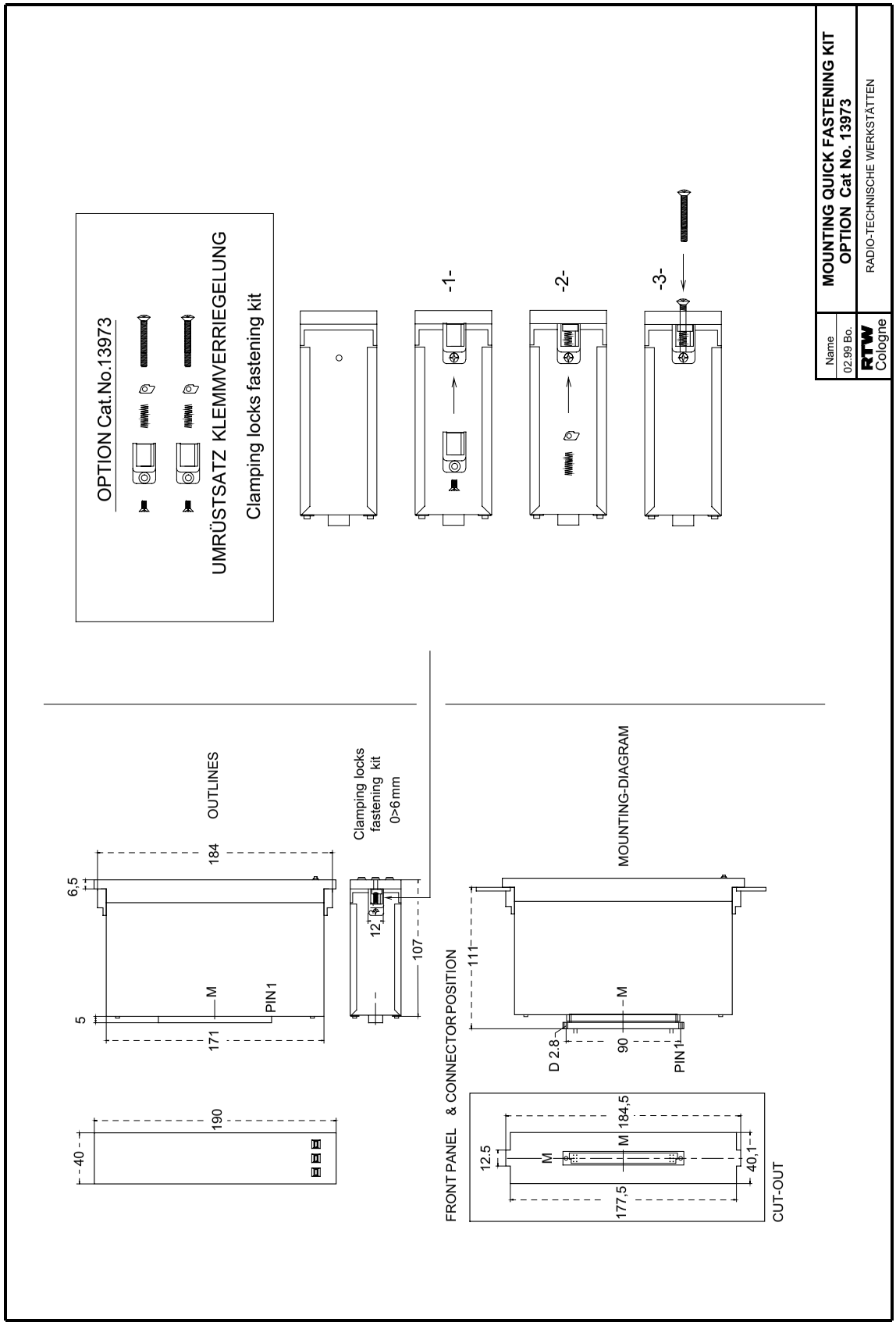

*Fig 6-6 Display driver pcb (component side)*

# 7. Zeichnungen/Drawings

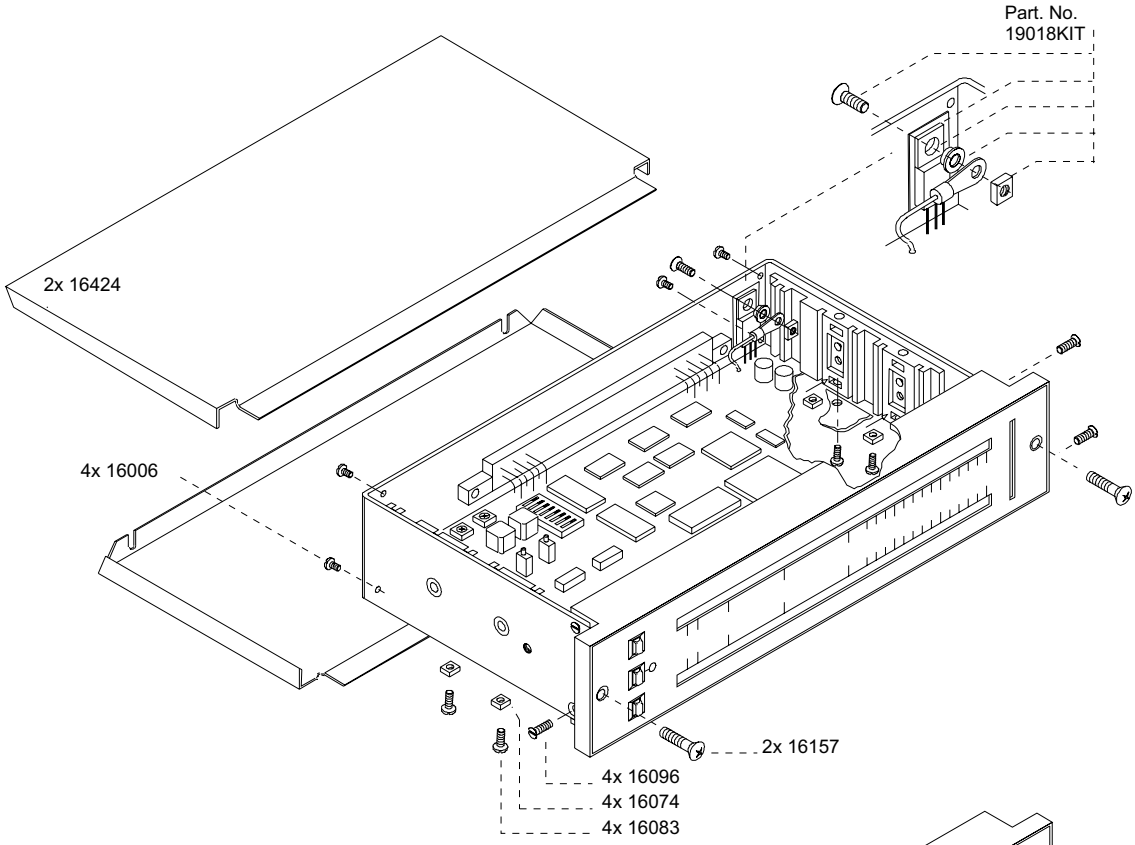
## 7.1. Mechanical outlines



# 7.2. Quick fastening kit

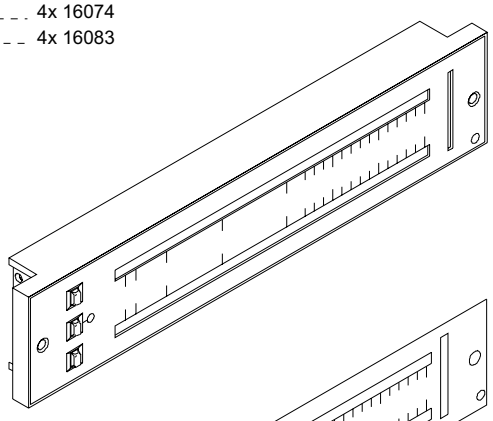


# 7.3. Exploded view G series




**Achtung:**
Die Abbildung ist nicht typenbezogen. Bestellnummern sind in der Ersatzteilliste aufgeführt.

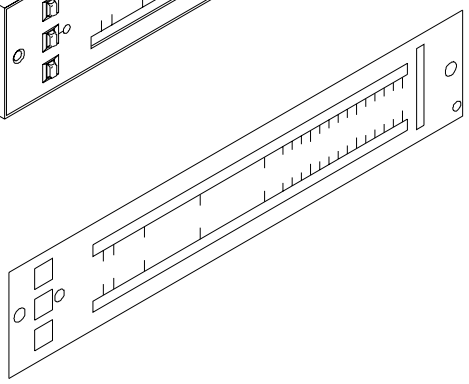
**Please note:**
Details may differ from actual unit. Please refer to partlist for spare part ordering information.



**PCB Displaypanel**
refer to partlist

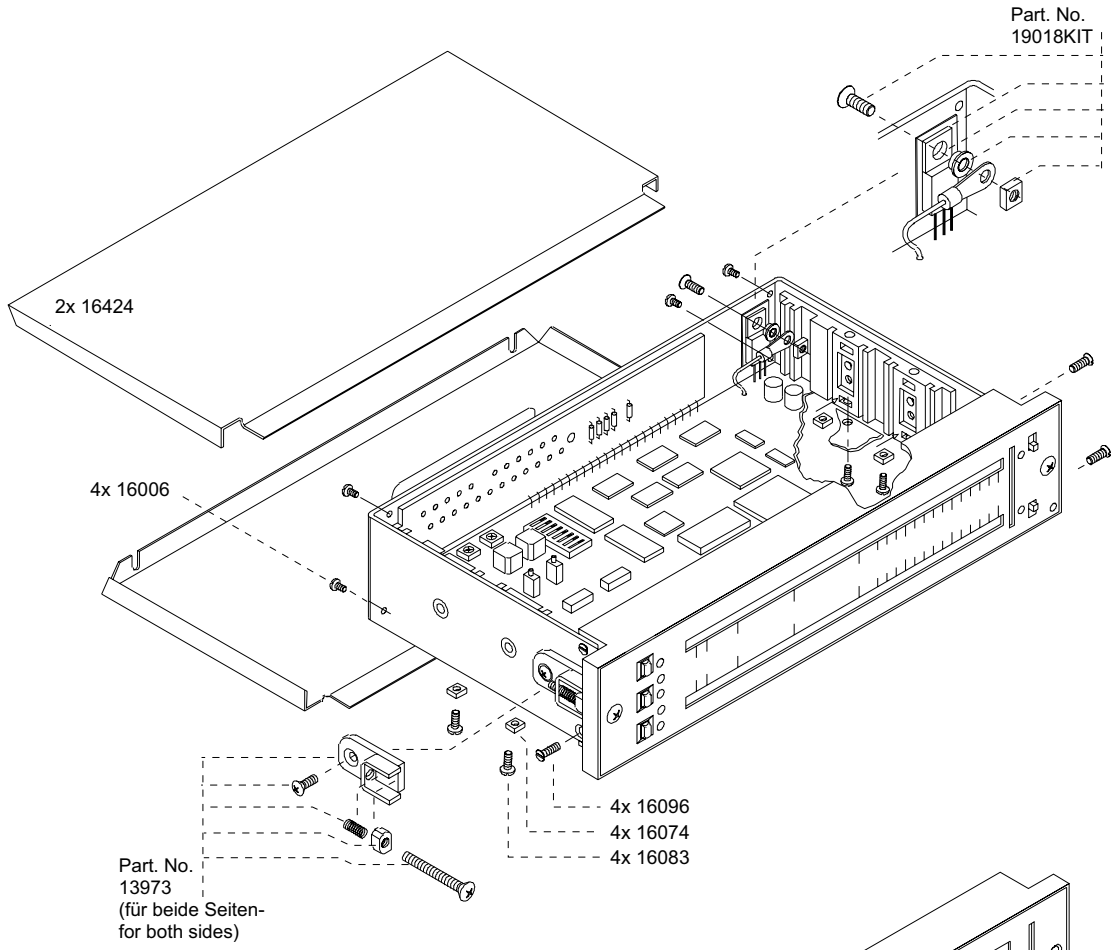
**Hinweis:**
Skalen und Skalenträgerblech lassen sich durch leichtes Erwärmen mit einem Fön einfacher ablösen.

**Please note:**
Scale and scale carrier can be easily cast off by the use of a low temperatured hair-dryer.



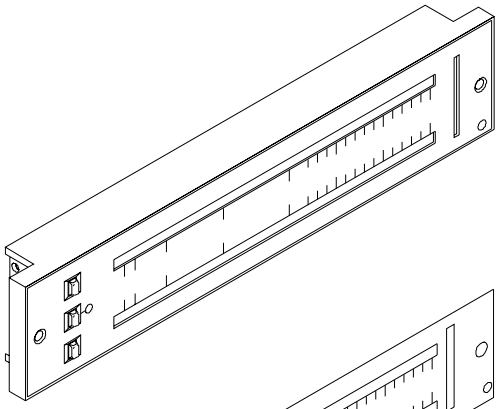
**Scale**
refer to partlist

# 7.4. Exploded view GR series




**Achtung:**
Die Abbildung ist nicht typenbezogen. Bestellnummern sind in der Ersatzteilliste aufgeführt.

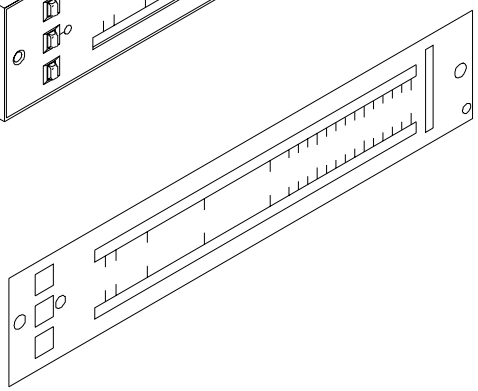
**Please note:**
Details may differ from actual unit. Please refer to partlist for spare part ordering information.



**PCB Displaypanel**
refer to partlist

**Hinweis:**
Skalen und Skalenträgerblech lassen sich durch leichtes Erwärmen mit einem Fön einfacher ablösen.

**Please note:**
Scale and scale carrier can be easily cast off by the use of a low temperatured hair-dryer.



**Scale**
refer to partlist

## 7.5. Ersatzteilliste 11..G und GR Serie

| Best. Nr. | Beschreibung | | Typ | Hersteller |
|---|---|---|---|---|
| **Teile in allen Geräten** | | | | |
| 14604 | Transformator | | ÜP 3209 M | Pikatron |
| 16424 | Seitenblech | | | |
| 16006 | Zylinderkopfschraube | M 2 x 4 | DIN 963 | |
| 16096 | Senkkopfschraube | M 2 x 4 | DIN 963 | |
| 16083 | Zylinderkopfschraube | M 2,5 x 6 | DIN 84 | |
| 19018KIT | Transistor Kit TIP 117 | | | RTW |
| 134999 | Basis Platine | | | RTW |
| 134994 | Display Treiber Platine | | | RTW |
| 175623 | Bargraph Display 127 mm 5 Phasen | | | RTW |
| **nur 1117/1119/1134/1139G** | | | | |
| 16157 | Schraube | M 3 x 12 | DIN 966 | |
| 17697 | Gegenstecker | 32 Pin | DIN 41612 | |
| **nur 1117/1119/1139GR** | | | | |
| 13973 | Umrüstsatz „D“ Klemmverriegelung | | | RTW |
| 17777 | Gegenstecker | 23 Pin | T2701 000 | Tuchel |
| **Display-Treiber und Skala 1117 Serie** | | | | |
| 16701 | DIN-Sandwichskala schwarz RAL 9011 | | | RTW |
| 129759 | Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine | | | RTW |
| **Display-Treiber und Skala 1119 Serie** | | | | |
| 16714KIT | Service-Kit DIN-Skala<br>bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz | | | |
| 16714 | DIN-Sandwichskala schwarz RAL 9011 | | | RTW |
| 167103 | DIN-Sandwichskala lichtgrau RAL 7035 | | | RTW |
| 167141 | DIN-Sandwichskala ZDF Farbe | | | RTW |
| 16714 | DIN-Sandwichskala RAL 1015 | | | RTW |
| 137722 | Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine | | | RTW |
| **Display-Treiber und Skala 1134 Serie** | | | | |
| 167144KIT | Service-Kit British-Skala<br>bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz | | | |
| 167144 | British-Sandwichskala schwarz RAL 9011 | | | RTW |
| 137772 | Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine | | | RTW |
| **Display-Treiber und Skala 1139 Serie** | | | | |
| 167143KIT | Service-Kit Nordic-Skala<br>bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz | | | |
| 167143 | Nordic-Sandwichskala schwarz RAL 9011 | | | RTW |
| 137762 | Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine | | | RTW |
| | **ab Seriennummer 1021:** | | | |
| 167246KIT | Service-Kit Nordic-Skala<br>bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz | | | |
| 167246 | Nordic-Sandwichskala schwarz RAL 9011 | | | RTW |
| 137763 | Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine | | | RTW |

## 7.6. Partlist 11..G and GR series

| Part No. | Description | | Type | Manufacturer |
|---|---|---|---|---|
| **Common parts** | | | | |
| 14604 | Transformer | | ÜP 3209 M | Pikatron |
| 16424 | Lateral metal plate | | | |
| 16006 | Screw, cylinder head | M 2 x 4 | DIN 963 | |
| 16096 | Screw, countersunk | M 2 x 4 | DIN 963 | |
| 16083 | Screw, cylinder head | M 2,5 x 6 | DIN 84 | |
| 19018KIT | Transistor kit TIP 117 | | | RTW |
| 134999 | Main pcb | | | RTW |
| 134994 | Display driver pcb | | | RTW |
| 175623 | Bargraph display 127 mm 5 phase | | | RTW |
| **1117/1119/1134/1139G only** | | | | |
| 16157 | Screw | M 3 x 12 | DIN 966 | |
| 17697 | Counterplug | 32 pin | DIN 41612 | |
| **1117/1119/1139GR only** | | | | |
| 13973 | „D“ mounting conversion kit | | | RTW |
| 17777 | Counterplug | 23 pin | T2701 000 | Tuchel |
| **Displaypanel and scale 1117 series** | | | | |
| 16701 | DIN sandwichscale black RAL 9011 | | | RTW |
| 129759 | Display driver pcb and panel | | | RTW |
| **Displaypanel and scale 1119 series** | | | | |
| 16714KIT | DIN scale service kit<br>containing: scale, scale carrier and switch assembly | | | |
| 16714 | DIN sandwichscale black RAL 9011 | | | RTW |
| 167103 | DIN sandwichscale light grey RAL 7035 | | | RTW |
| 167141 | DIN sandwichscale color ZDF | | | RTW |
| 16714 | DIN sandwichscale RAL 1015 | | | RTW |
| 137722 | Display driver pcb and panel | | | RTW |
| **Displaypanel and scale 1134 series** | | | | |
| 167144KIT | British scale service kit<br>containing: scale, scale carrier and switch assembly | | | |
| 167144 | British sandwichscale black RAL 9011 | | | RTW |
| 137772 | Display driver pcb and panel | | | RTW |
| **Displaypanel and scale 1139 series** | | | | |
| 167143KIT | Nordic scale service kit<br>containing: scale, scale carrier and switch assembly | | | |
| 167143 | Nordic sandwichscale black RAL 9011 | | | RTW |
| 137762 | Display driver pcb and panel | | | RTW |
| | **Serial number 1021 and above:** | | | |
| 167246KIT | Nordic scale service kit<br>containing: scale, scale carrier and switch assembly | | | |
| 167246 | Nordic sandwichscale black RAL 9011 | | | RTW |
| 137763 | Display driver pcb and panel | | | RTW |

# Anhang A:
# Technische Daten

**Allgemeine Daten**

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 24 V DC ±10 % oder<br>±15 V DC ±10 % (nicht 11xxGR) |
| Stromaufnahme: | max. 275 mA |
| Betriebstemperaturbereich: | +5° bis +45° Celsius |
| Skalenlänge: | 127mm (5 inch) |
| Anzahl der Anzeigeelemente: | 201 Segmente/Kanal |
| Anzeigeart: | Neon-Plasma-Bargraph Display |
| Farbe der Anzeigeelemente: | bis Referenzpunkt orange,<br>ab Referenzpunkt rot |
| Maximaler-Eingangspegel: | +21 dBu |
| Einstellbereich für den Referenzpegel: | 0 dBu bis +15 dBu |
| Eingänge: | trafosymmetrisch erdfrei |
| Unsymmetriedämpfung: | min. 60 dB |
| Eingangsscheinwiderstand<br>(30 Hz und 20 kHz): | min. 10 kΩ |
| Speichergenauigkeit (Memo): | ±1 Segment |
| Gewicht: | ca. 800 g (1.8 lbs) netto |
| Abmessungen: | 190 x 40 x 107 mm |
| Anschlüsse | |
| • GL Serie: | 32-pol. Stiftleiste nach DIN 41612/C |
| • GLR Serie: | 23-pol. Tuchel T2700 |

**1117/1119G und GR**

| | |
|---|---|
| Skalenbereich: | -50 dB bis + 5 dB |
| Eingangsempfindlichkeit für Referenz 0: | +6 dBu |
| Eingeblendete Skalenmarken: | -40, -30, -20, -10, -5 dB |
| Hellgesteuerter Skalenbereich: | 0 dB bis +5 dB |
| Zuschaltbare Skalenmarken: | -25 dB, -15 dB und von<br>-10 dB bis +5 dB in 1 dB-Schritten |
| Skalenteilung; Integrationszeit: | gemäß IRT-Empfehlung 3/6 |
| Eingangsempfindlichkeitserhöhung (Gain): | +20 dB |

**1119G DBP**

| | |
|---|---|
| Skalenbereich: | -50 dB bis + 5 dB |
| Eingangsempfindlichkeit für Referenz 0: | +15 dBu |
| Eingeblendete Skalenmarken: | -40, -30, -20, -10, -5 dB |
| Hellgesteuerter Skalenbereich: | 0 dB bis +5 dB |
| Zuschaltbare Skalenmarken: | -25 dB, -15 dB und von<br>-10 dB bis +5 dB in 1 dB-Schritten |
| Skalenteilung; Integrationszeit: | gemäß IRT-Empfehlung 3/6 |
| Eingangsempfindlichkeitserhöhung (Gain): | +20 dB |

**1134G**

| | |
|---|---|
| Skalenbereich: | 1 bis 7 |
| Eingangsempfindlichkeit für Referenz 6: | +8 dBu |
| Eingeblendete Skalenmarken: | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Hellgesteuerter Skalenbereich: | 6 bis 7 |
| Zuschaltbare Skalenmarken: | von 6 bis 7 in 1 dB-Schritten |
| Skalenteilung; Integrationszeit: | gemäß British-Standard |
| Eingangsempfindlichkeitserhöhung (Gain): | +40 dB |

**1139G und GR**

| | |
|---|---|
| Skalenbereich: | -42 dB bis +12 dB |
| Eingangsempfindlichkeit für Referenz +6: | +6 dBu |
| Eingeblendete Skalenmarken: | -36, -30, -24, -18, -12, -6, 0 dB (Test) |
| Hellgesteuerter Skalenbereich: | +6 dB bis +12 dB |
| Zuschaltbare Skalenmarken: | von -42 dB bis +12 dB in 3 dB-Schritten |
| Skalenteilung; Integrationszeit: | gemäß Nordic-Standard |
| Eingangsempfinglichkeitserhöhung (Gain): | +40 dB |

**Correlator-Teil (nicht bei 1117)**

| | |
|---|---|
| Skalenbereich: | -1 r bis +1 r |
| Skalenlänge: | 27 mm |
| Anzahl der Anzeigeelemente: | 11 Elemente |
| Anzeigeart: | LED-Display |
| Farbe der Anzeigeelemente: | |
| rot | -1 r bis -0,2 r |
| gelb | 0 r |
| grün | +0,2 r bis +1 r |
| Anzeige ohne Ansteuerung: (Abschluss mit 30 Ω) | gelb 0 r |
| Ansprechzeit/Rücklaufzeit: | 1,0 s, intern schaltbar auf 2,5 s |
| Speicher: | negativster Wert |
| Speicher-Genauigkeit: | besser als 0,1 r |

**Bedien- und Anzeigelemente**

| | |
|---|---|
| Tasten: | Gain: Empfindlichkeitssteigerung<br>Memo: Speicherabruf<br>Reset: Speicher löschen |
| Schiebeschalter (nur bei 1117): | Peak Hold |
| LED´s: | Gain: Empfindlichkeitssteigerung<br>Fast: kurze Integrationszeit |

**Lieferumfang**

- Peakmeter mit sichtbarer horizontaler und einer darunter liegenden vertikalen Skala
- Gegenstecker
- Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten

# Appendix B: Specifications

**General**

| | |
|---|---|
| Supply voltage: | 24 V DC ±10 % or<br>±15 V DC ±10 % (not 11xxGR) |
| Current drain: | max. 275 mA |
| Operating temperature range: | +5° to +45° Celsius |
| Scale length: | 127mm (5 inch) |
| Number of display segments: | 201 segments/channel |
| Type of display: | Neon-plasma-bargraph display |
| Colour of display: | up to referencepoint orange, above referencepoint red |
| Maximum input level: | +21 dBu |
| Adjustable range for reading reference: | 0 dBu to +15 dBu |
| Inputs: | xformer-balanced, floating |
| CMRR: | min. 60 dB |
| Input impedance (30 Hz and 20 kHz): | min. 10 kΩ |
| Memory accuracy (Memo): | ±1 segment |
| Weight: | approx. 800 g (1.8 lbs) net |
| Dimensions: | 190 x 40 x 107 mm |
| Connector | |
| • GL serie: | 32 pin connector DIN 41612/C |
| • GLR serie: | 23 pin Tuchel T2700 |

**1117/1119G and GR**

| | |
|---|---|
| Scale range: | -50 dB to + 5 dB |
| Input sensitivity for reference 0: | +6 dBu |
| Brighter scale marks: | -40, -30, -20, -10, -5 dB |
| Brighter scale range: | 0 dB to +5 dB |
| Additional scale marks: | -25 dB, -15 dB and from -10 dB to +5 dB in 1 dB-steps |
| Scale graduation; integration time: | according IRT-recommendation 3/6 |
| Gain: | +20 dB |

**1119G DBP**

| | |
|---|---|
| Scale range: | -50 dB to + 5 dB |
| Input sensitivity for reference 0: | +15 dBu |
| Brighter scale marks: | -40, -30, -20, -10, -5 dB |
| Brighter scale range: | 0 dB to +5 dB |
| Additional scale marks: | -25 dB, -15 dB and from -10 dB to +5 dB in 1 dB-steps |
| Scale graduation; integration time: | according IRT-recommendation 3/6 |
| Gain: | +20 dB |

**1134G**

| | |
|---|---|
| Scale range: | 1 to 7 |
| Input sensitivity for reference 6: | +8 dBu |
| Brighter scale marks: | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Brighter scale range: | 6 to 7 |
| Additional scale marks: | from 6 to 7 in 1 dB-steps |
| Scale graduation; integration time: | according British standard |
| Gain: | +40 dB |

**1139G and GR**

| | |
|---|---|
| Scale range: | -42 dB to +12 dB |
| Input sensitivity for reference +6: | +6 dBu |
| Brighter scale marks: | -36, -30, -24, -18, -12, -6, 0 dB (Test) |
| Brighter scale range: | +6 dB to +12 dB |
| Additional scale marks: | from -42 dB to +12 dB in 3 dB-steps |
| Scale graduation; integration time: | according Nordic recommendation |
| Gain: | +40 dB |

**Correlator section (not for 1117)**

| | |
|---|---|
| Scale range: | -1 r to +1 r |
| Scale length: | 27 mm |
| Number of segments: | 11 elements |
| Display type: | LED-display |
| Colour of display: | |
| red | -1 r to -0,2 r |
| yellow | 0 r |
| green | +0,2 r to +1 r |
| Indication without input signal: (30 Ω terminated) | yellow 0 r |
| Attack-/release time: | 1,0 s, internally switchable 2,5 s |
| Memory: | most negative value |
| Memory accuracy: | better 0,1 r |

**Controls and additional display elements**

| | |
|---|---|
| Keys: | Gain<br>Memo: memory recall<br>Reset: memory reset |
| Switch (1117 only): | Peak Hold |
| LED´s: | Gain<br>Fast: fast integration time |

**Items delivered**

- Peakmeter fitted with a visible horizontaler scale and a vertical scale mounted underneath
- Connector, counter plug
- 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 E697 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<br>EN 55022 B, leitungsgeführt |
| EN 50082-1: | EN 61000-4-2<br>EN 61000-4-3<br>EN 61000-4-4<br>EN 61000-4-5<br>EN 61000-4-6 |
| **Sicherheit** | **73/23/EWG** |

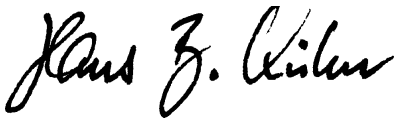
EN 60950 (1992 + A1/1993)

Geprüft und dokumentiert von nachfolgend aufgeführten Firmen:

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

Datum und Unterschrift des Verantwortlichen:

19.02.2001



# 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 E697 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<br>EN 55022 Conducted, Class B |
| EN 50082-1 Immunity: | EN 61000-4-2<br>EN 61000-4-3<br>EN 61000-4-4<br>EN 61000-4-5<br>EN 61000-4-6 |
| **Safety** | **73/23/EEC** |
| EN 60950 (1992 + A1/1993) | |

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:

19.02.2001

Trennseite