Bedienungsanleitung
Operating manual

Peakmeter Serie 11..G/GR

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

CE

Handbuchversion: 3.0
Erstellt: 10.05.2008
Softwareversion: 2.3

Seriennummer:

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

RTW
RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Fax: (02 21) 7 09 13-32 • Tel.: (02 21) 7 09 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

Bedienungsanleitung/Operating Manual
Peakmeter Serie/series 11..G/GR

Hinweis:

WEEE-Reg.-Nr.:	DE 90666819
Kategorie:	9
Geräteart:	Diese Geräte erfüllen als Überwachungs- und Kontrollinstrumente in der Kategorie 9, Anhang 1B, die Vorschriften des Elektro- und Elektronikgesetzes vom 16. März 2005 und der RoHS-Directive 2002/95/EC.

Note:

WEEE-Reg.-No.:	DE 90666819
Category:	9
Device Type:	These instruments comply with and fall under category 9 Monitoring and control equipment of Annex 1B of the RoHS-Directive 2002/95/EC.

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

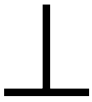
Die folgenden Symbole sind auf dem Gehäuse des Gerätes oder auf einzelnen Modulen sowie in dieser Bedienungsanleitung zu finden:



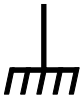
WARNUNG! - Dieses Symbol warnt Sie vor einer potenziell gefährlichen Situation, etwa vor dem Anliegen einer gefährlichen Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie den begleitenden Warnhinweis und verhalten Sie sich besonders vorsichtig.



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

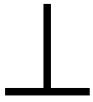
The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or modules, and are used in this manual:



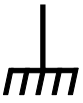
WARNING! - This symbol alerts you to a potentially hazardous condition, such as the presence of dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock. Refer to the accompanying Warning Label or Tag, and exercise extreme caution.



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. Zubehörkombinationen/Accessory combination series 11..G 7-5
7.6. Zubehörkombinationen/Accessory combination series 11..GR 7-6
7.7. Ersatzteilliste 11..G- und GR-Serie 7-7
7.7.1. Allgemeine Teile 7-7
7.7.2. Displays und Skalen 7-8
7.8. Partlist 11..G and GR series 7-9
7.8.1. Common parts 7-9
7.8.2. Displays and scales 7-10

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

Die Peakmeter der Serie 11..G und GR sind Aussteuerungsmesser mit analogen Eingängen in einer kompakten 40 x 190 mm Standard-Einbaumetallkassette. Die Messwerte werden auf einem fein auflösendes Gas-Plasma-Display mit 201 Segmenten je Leuchtsäule dargestellt.

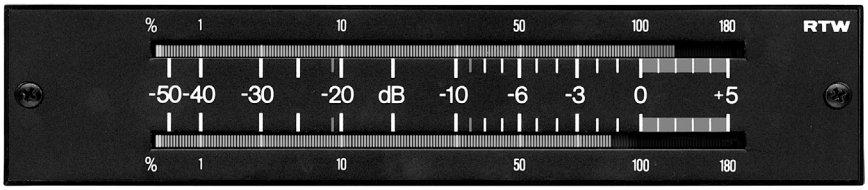


Bild 1-1: Peakmeter 1113G

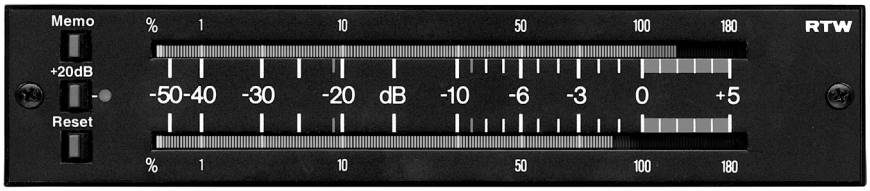


Bild 1-2: Peakmeter 1115G

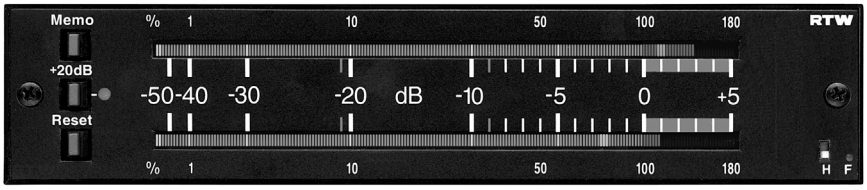


Bild 1-3: Peakmeter 1117G/GR

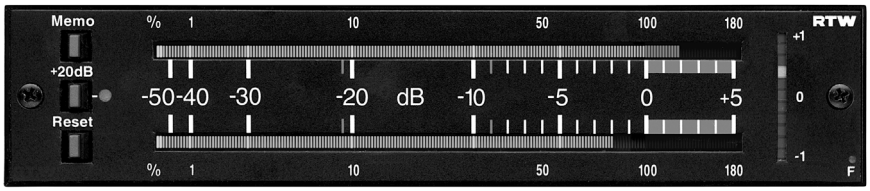


Bild 1-4: Peakmeter 1119G/GR und 1119G DBP

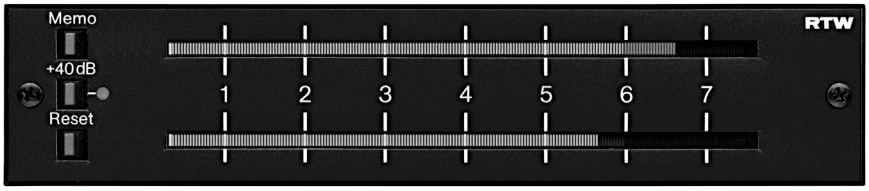


Bild 1-5: Peakmeter 1130G

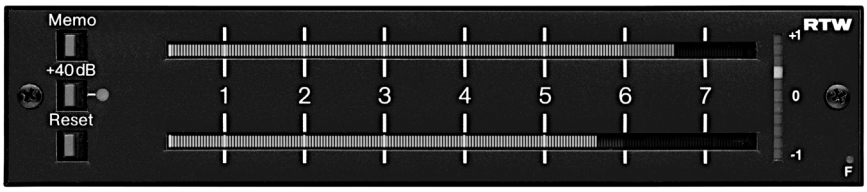


Bild 1-6: Peakmeter 1134G

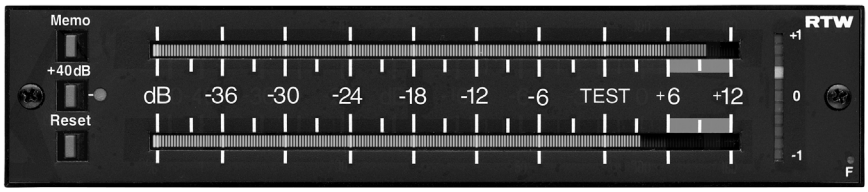


Bild 1-7: Peakmeter 1139G/GR

Je nach Modell stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- Pegelanzeige als Spitzenwertanzeige (Peak)
- Korrelationsgradanzeige (Phase)
- Spitzenwertspeicher (Memory)
- Temporärer Speicher mit gehaltener Anzeige des aktuellen Spitzenwerts (Peakhold)
- Zurücksetzung des Spitzenwertspeichers (Reset, auch für Peakhold)
- Empfindlichkeitssteigerung (Gain)
- Kalibriermodus (Messskala)

Folgende Standards und Ausstattungen sind erhältlich:

	1113G	**1115G**	**1117G/GR**	**1119G/GR**	**1130G**	**1134G**	**1139G/GR**
Standard							
IRT 3/6 DIN 45406 (–50 bis +5 dB)	X	X	X	X			
British IIa ("1" bis "7")					X	X	
Nordic N9 (–42 bis +12 dB)							X
Ausstattung							
Peakanzeige	X	X	X	X	X	X	X
Peakhold	–	–	X	–	–	–	–
Korrelationsgrad	–	–	–	X	–	X	X
Memory	–	X	X	X	X	X	X
Gain	–	X	X	X	X	X	X
Reset	–	X	X	X	X	X	X
Kalibriermodus	–	–	X	X	–	X	X

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.

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	Audio Eingang (+), Anzeigekanal oben bzw. links (CH I)	
3	Audio Eingang (–), Anzeigekanal oben bzw. links (CH I)	
5 + 11	externe Integrationszeitumschaltung (Fast) (**nicht** 1113/1115/1130)	
7	Audio Eingang (+), Anzeigekanal unten bzw. rechts (CH II)	
9	Audio Eingang (–), Anzeigekanal unten bzw. rechts (CH II)	
13	externe Funktionswahl: Gain (entsprechend Standard) (**nicht** 1113)	
14	externe Funktionswahl: Peak Hold (**nur** bei 1117)	
15	externe Funktionswahl: Memory Reset (**nicht** 1113)	
16 + 21	externe Funktionswahl: Messskala (**nicht** 1113/1115/1130)	
17	externe Funktionswahl: Memory (**nicht** 1113)	
18	Einbaulage (Anpassung Korrelatoranzeige) (**nur** 1119/1134/1139)	
19	gemeinsames Schaltpotential	
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** 1117)
4	externe Integrationszeitumschaltung (Fast)
5	externe Funktionswahl: Messskala
6	externe Funktionswahl: Gain (entsprechend Standard)
7	externe Funktionswahl: Memory Reset
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** 1117)
23	+24 V

2.4. Sicherheits-Symbole

Die folgenden Symbole sind in dieser Bedienungsanleitung zu finden:



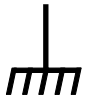
WARNUNG! - Dieses Symbol warnt Sie vor einer potenziell gefährlichen Situation, etwa vor dem Vorhandensein einer gefährlichen Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags. Beachten Sie den begleitenden Warnhinweis und verhalten Sie sich besonders vorsichtig.



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.

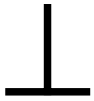
2.7. NF-Anschluss

📖 **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 (**nicht** 1113) - 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 (**nicht** 1113) - Signalisierung der Funktionswahl Gain. Beim Abruf des Speicherinhaltes über die Taste Memo wird eine eventuell vorausgegangene Nutzung der Gain Funktion ebenfalls signalisiert.
- TASTE: MEMO (**nicht** 1113) - 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 (**nicht** 1113) - Diese Taste oder die gleichnamige externe Funktionswahl löscht den Inhalt des Memo-Speichers.
- LED: F (**nicht** 1113/1115/1130) - Die rote LED oberhalb des rechten Bargraphen signalisiert die Umschaltung von normgerechter Integrationszeit auf 1 ms (0.1 ms).

- MESSSKALA (**nicht** 1113/1115/1130) - 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: Abschnitt 3.3.**



- SCHIEBESCHALTER: H (**nur** 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.

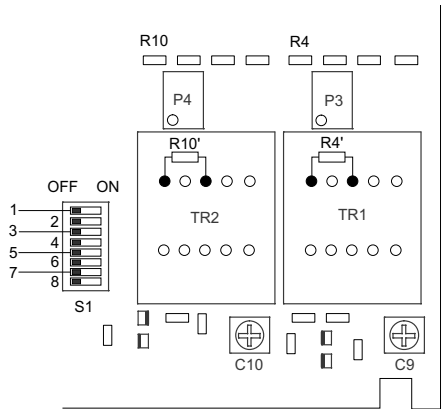


Bild 3-1 Teilansicht Hauptplatine

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

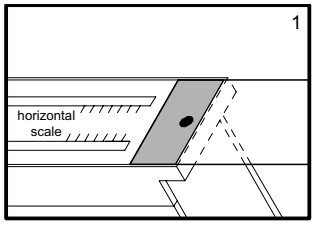
Die DIP-Schalter der Peakmeter werden werkseitig voreingestellt. Die Funktionen sind wie folgt:

Schalter	1113	1115	1117	1119	1130	1134	1139	Funktion:		
1	1	1	1	1	1	1	0	**1** auf 0, **2** auf 0: DIN-5	**1** auf 1, **2** auf 0: DIN-5	
2	0	0	0	0	1	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 = 1 ms	1 = 0.1 ms
5	-	-	0	-	-	-	-	Peak Hold Modus	0 = Spot PH	1 = Bar PH
6	-	-	-	-	-	-	-			
7	0	0	0	0	0	0	0	Standby	0 = on	1 = off
8	-	-	-	0	-	0	0	Corr. Display	0 = fast	1 = slow

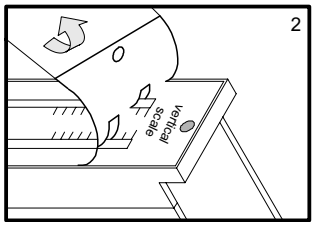
3.4. Sandwichskala und Skalenwechsel

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.

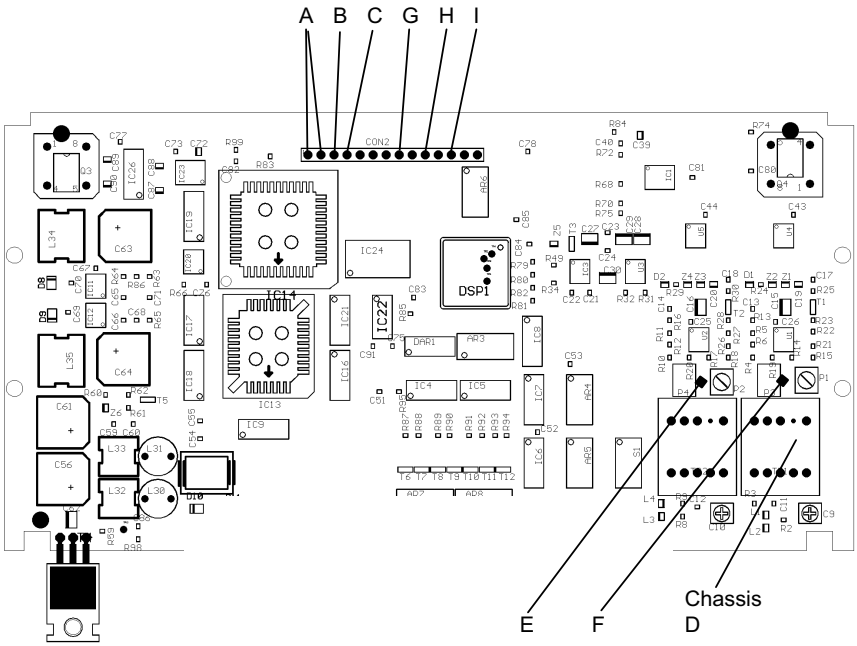


Bild 3-3 Messpunkte auf der Hauptplatine (Ansicht Bestückungsseite)

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.

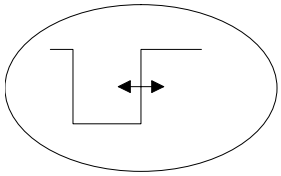


Bild 3-4 Beispielhafte Darstellung einer pulsbreitenmodulierten Signalform

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.

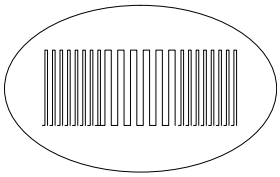


Bild 3-5 Beispielhafte Darstellung einer periodischen Signalform

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.

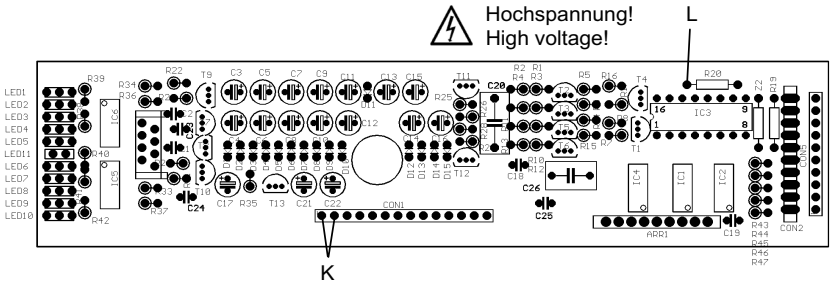


Bild 3-6 Messpunkte auf der Display-Treiber-Platine (Ansicht Bestückungsseite)

4. Introduction

The series 11..G and GR are DSP based peakmeter with analog inputs in a compact 40 x 190 mm standard panel-mount metal cassette. The measuring values are displayed on a high-resolution gas plasma display with 201 segments per channel.

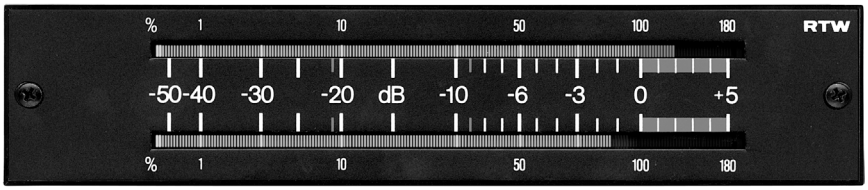


Fig. 4-1: Peakmeter 1113G

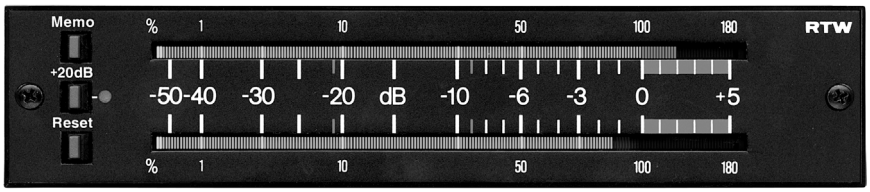


Fig. 4-2: Peakmeter 1115G

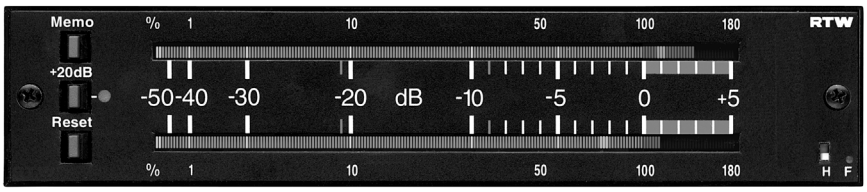


Fig. 4-3: Peakmeter 1117G/GR

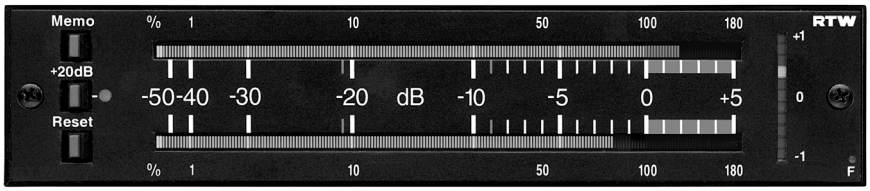


Fig. 4-4: Peakmeter 1119G/GR und 1119G DBP

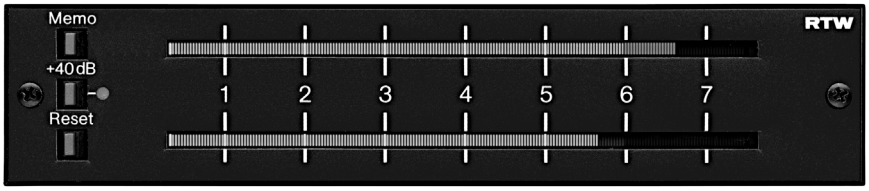


Fig. 4-5: Peakmeter 1130G

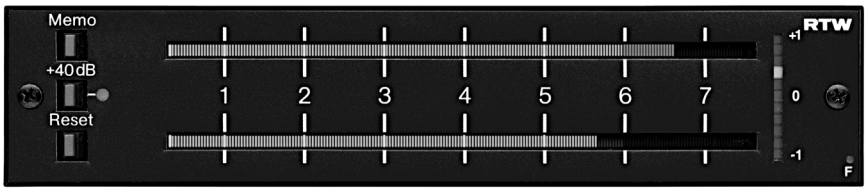


Fig. 4-6: Peakmeter 1134G

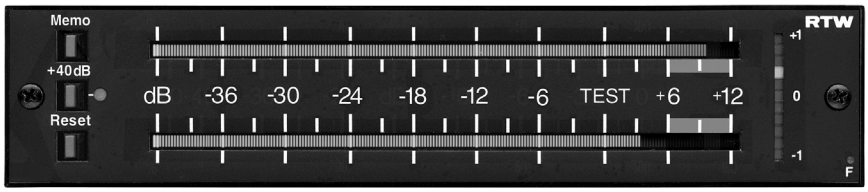


Fig. 4-7: Peakmeter 1139G/GR

The instruments support a couple of different operation modes:

- Peak level display
- Correlation display (phase meter)
- Memory (display of the stored peak values)
- Peak hold (temporary display of the current peak values)
- Reset
- Gain
- Calibration mode (additional scale marks)

The following standards and instrumentations are available:

	1113G	1115G	1117G/GR	1119G/GR	1130G	1134G	1139G/GR
Standard							
IRT 3/6 DIN 45406 (–50 to +5 dB)	X	X	X	X			
British IIa ("1" to "7")					X	X	
Nordic N9 (–42 to +12 dB)							X
Instrumentation							
Peak display	X	X	X	X	X	X	X
Peak hold	–	–	X	–	–	–	–
Phase meter	–	–	–	X	–	X	X
Memory	–	X	X	X	X	X	X
Gain	–	X	X	X	X	X	X
Reset	–	X	X	X	X	X	X
Calibration mode	–	–	X	X	–	X	X

The series 11..G peakmeter are equipped with a 32-pin VG-connector according DIN standard 41612/C. The series 11..GR peakmeter use a 23-pin Tuchel connector type T 2700.

The three-coloured correlation display gives a clear indication of the phase relationships of stereo signals (mono compatibility).

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	audio input (+), upper or left display column (CH I)	
3	audio input (–), upper or left display column (CH I)	
5 + 11	external integration time selection (fast) (**not** 1113/1115/1130)	
7	audio input (+), lower or right display column (CH II)	
9	audio input (–), lower or right display column (CH II)	
13	external function selection: gain (**not** 1113)	
14	external function selection: peak hold (1117 **only**)	
15	external function selection: memory reset (**not** 1113)	
16 + 21	external function selection: calibration scale (**not** 1113/1115/1130)	
17	external function selection: memory recall (**not** 1113)	
18	mounting direction (for correlator display) (1119/1134/1139 **only**)	
19	common potential for external switches	
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** 1117)
4	external integration time selection (fast)
5	external function selection: calibration scale
6	external function selection: gain
7	external function selection: memory reset
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

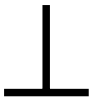
The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or modules, and are used in this manual:



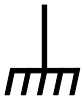
WARNING! - This symbols alerts you to a potentially hazardous condition, such as the presence of dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock. Refer to the accompanying Warning Label or Tag, and exercise extreme caution.



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

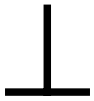
📖 **Connections: Page 4-1.**



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

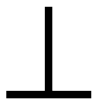
📖 **Connections: Page 4-1.**



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 (**not** 1113) - 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 (**not** 1113) - 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 (**not** 1113) - 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 (**not** 1113) - The use of this pushbutton or its equivalent external function resets the memory.
- F-LED (**not** 1113/1115/1130) - 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 ms (0.1 ms).

- CALIBRATION-MODE (**not** 1113/1115/1130) - 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: Chapter 6.3**



- 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.

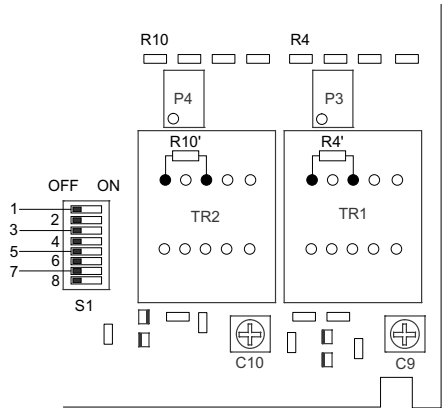


Fig 6-1 Partitial view of basic PCB

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

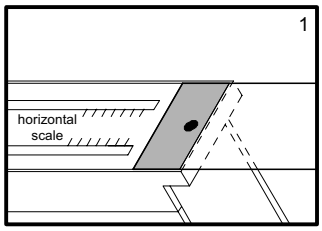
DIP switches are factory preset. The functions in detail are:

Switch	1113	1115	1117	1119	1130	1134	1139	Function:		
1	1	1	1	1	1	1	0	**1** to 0, **2** to 0: DIN-5	**1** to 1, **2** to 0: DIN-5	
2	0	0	0	0	1	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 = 1 ms	1 = 0.1 ms
5	-	-	0	-	-	-	-	Peak Hold mode	0 = Spot PH	1 = Bar PH
6	-	-	-	-	-	-	-			
7	0	0	0	0	0	0	0	Standby	0 = on	1 = off
8	-	-	-	0	-	0	0	Correlation display	0 = fast	1 = slow

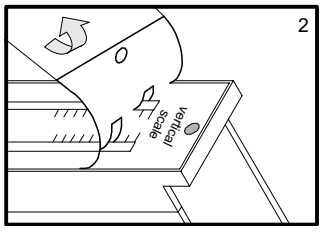
6.4. Sandwichscale and scale change

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.

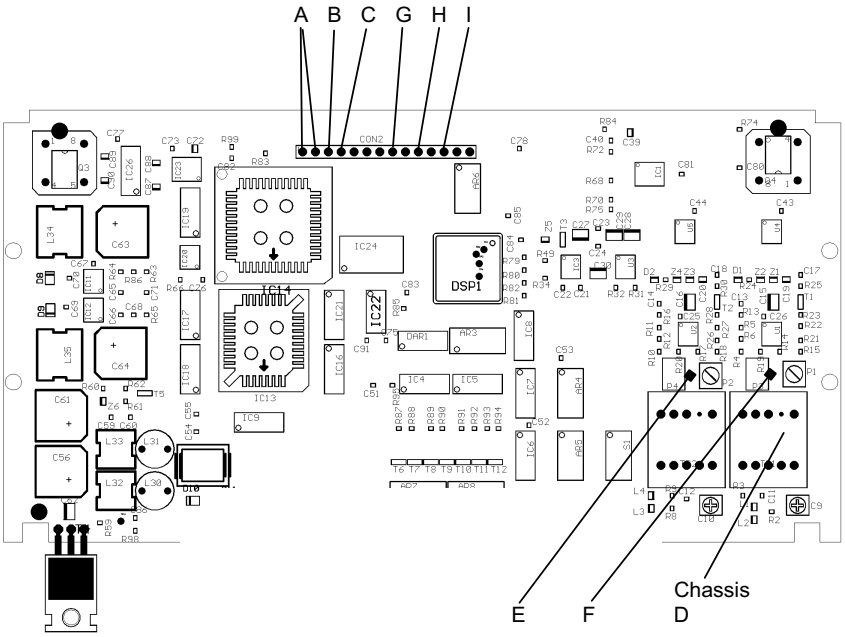


Fig 6-3 Testpoints on main pcb (component side)

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.

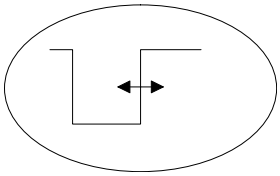


Fig 6-4 Example of pulse width modulation waveform

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.

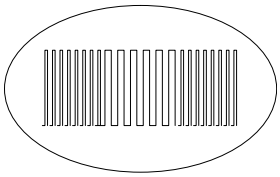


Fig 6-5 Example of a periodic pulse train



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.

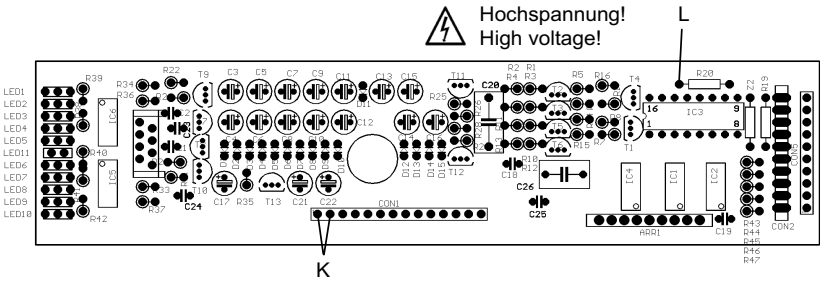
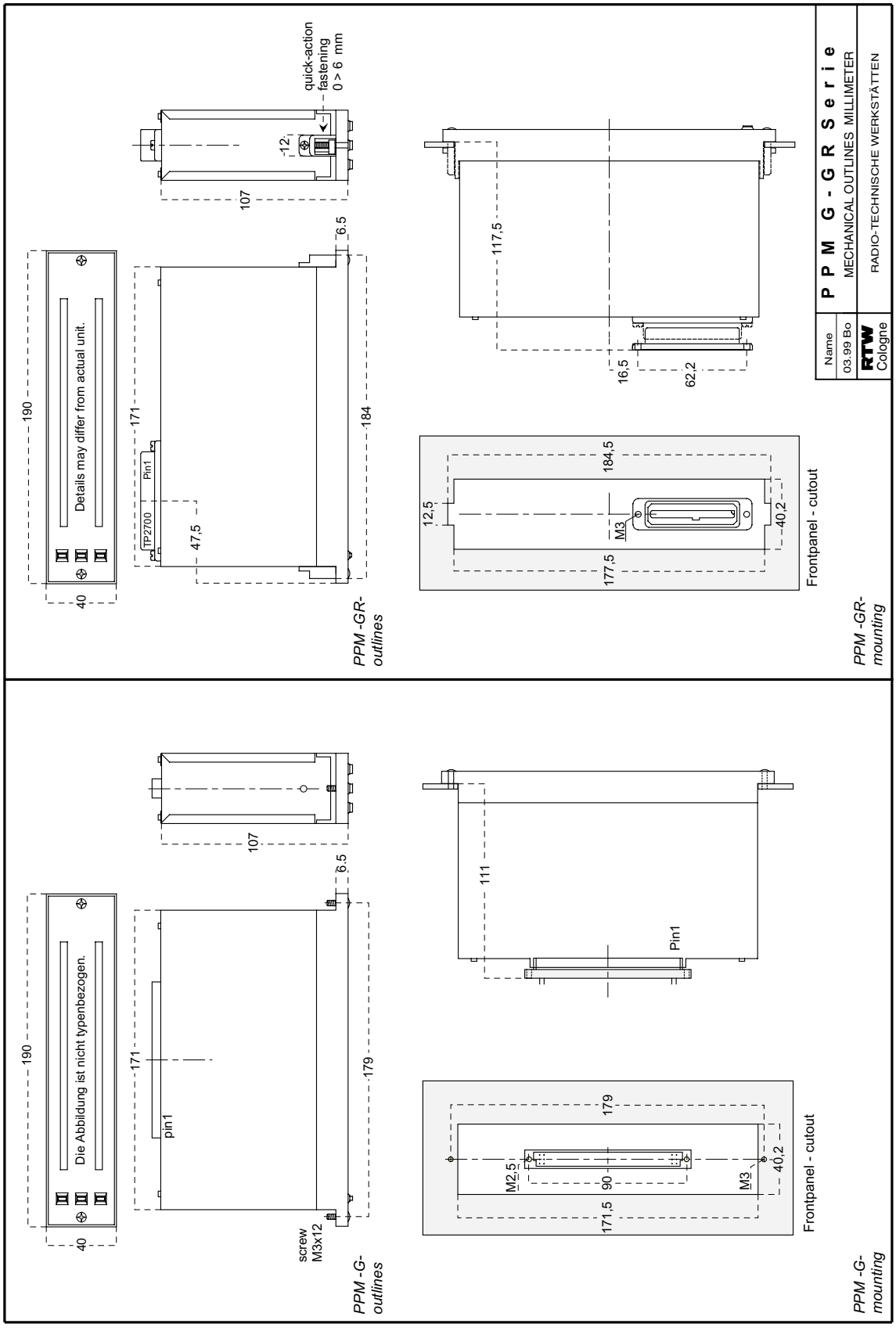


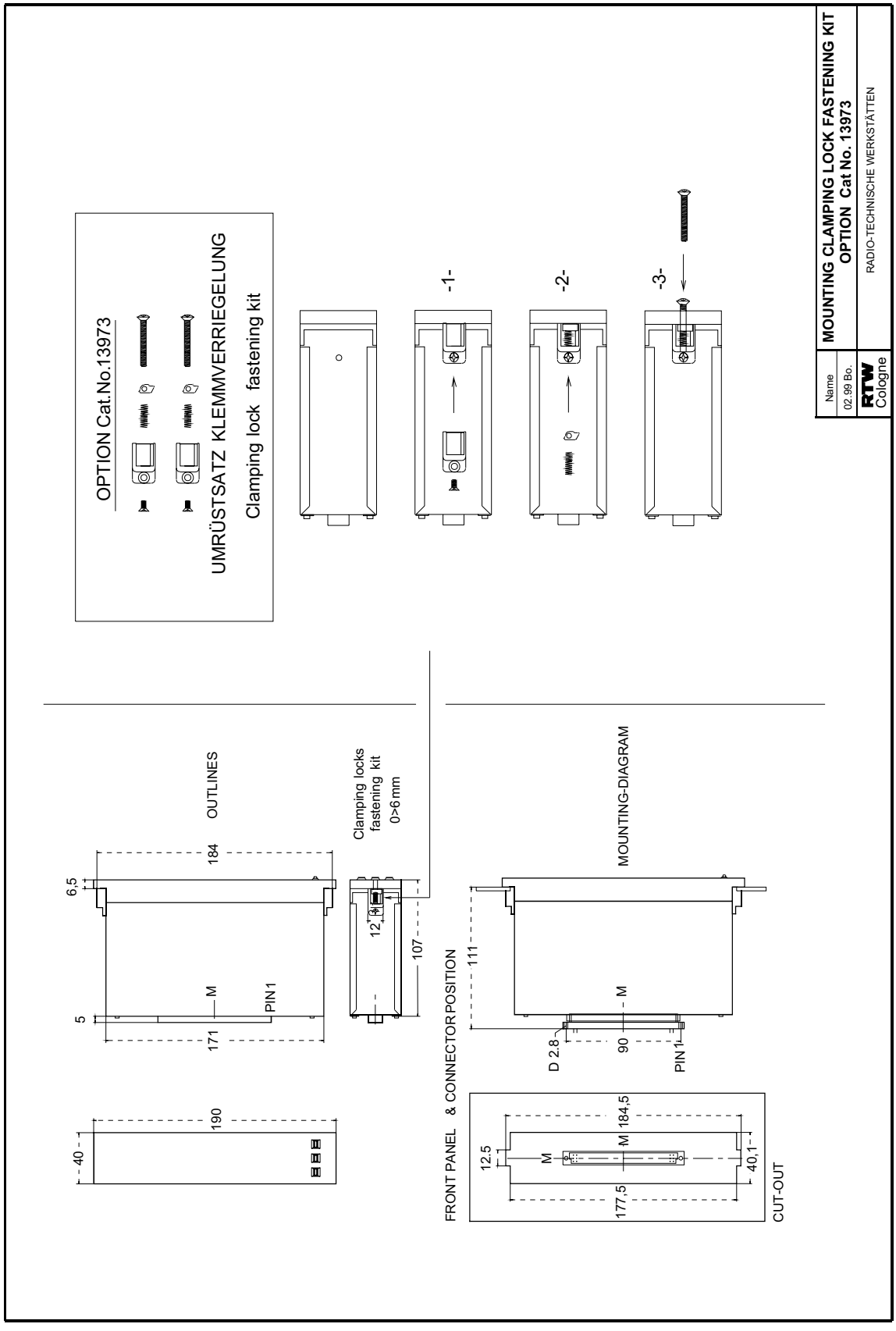
Fig 6-6 Display driver pcb (component side)

7. Zeichnungen/Drawings

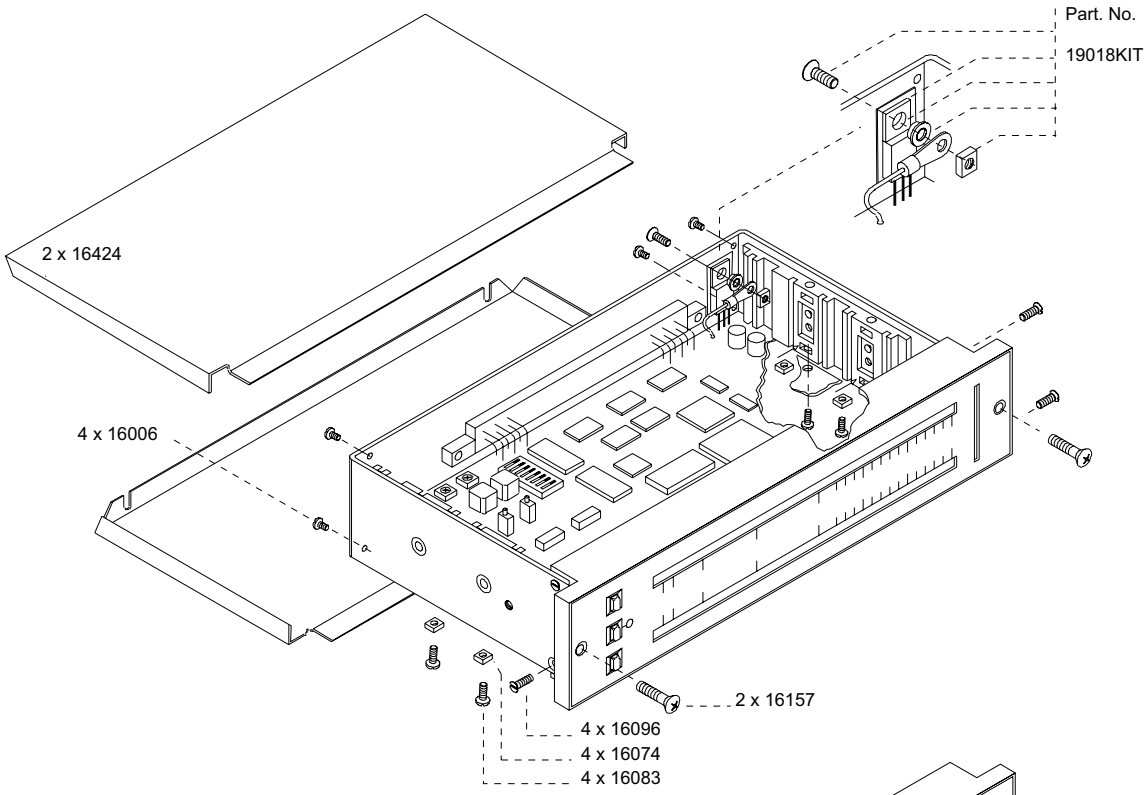
7.1. Mechanical outlines



7.2. Quick fastening kit

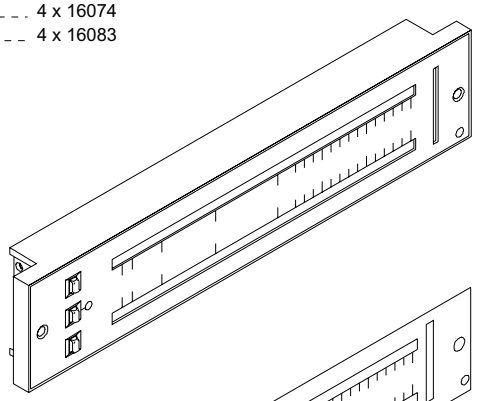


7.3. Exploded view G series



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

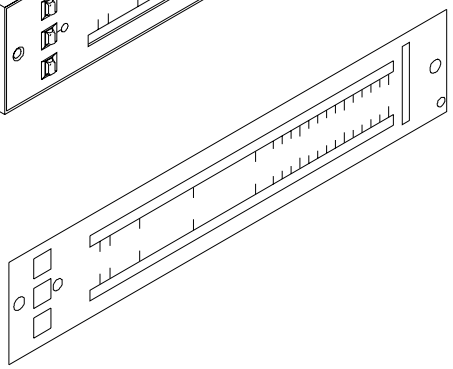
Please note:
Details may differ from actual unit. Please refer to partlist for spare part ordering information.



PCB Displaypanel
refer to partlist

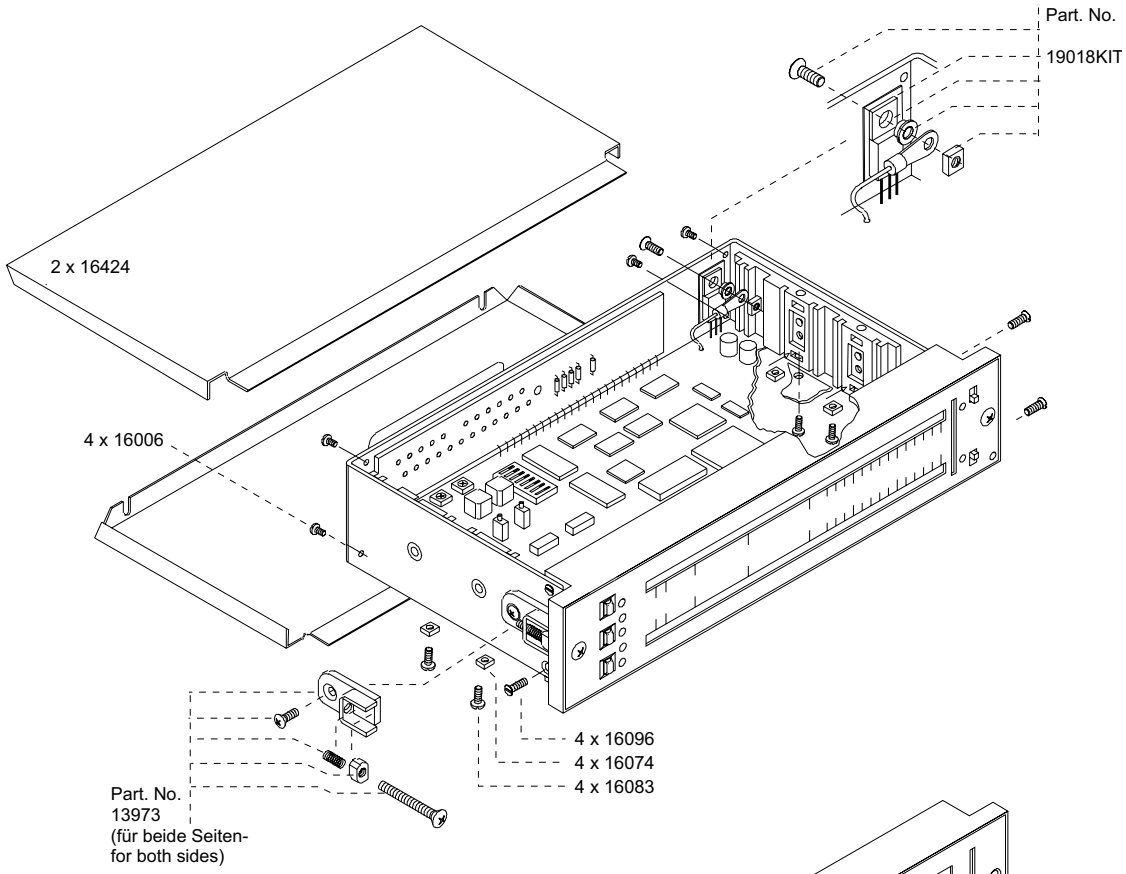
Hinweis:
Skalen und Skalenträgerblech lassen sich durch leichtes Erwärmen mit einem Fön einfacher ablösen.

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



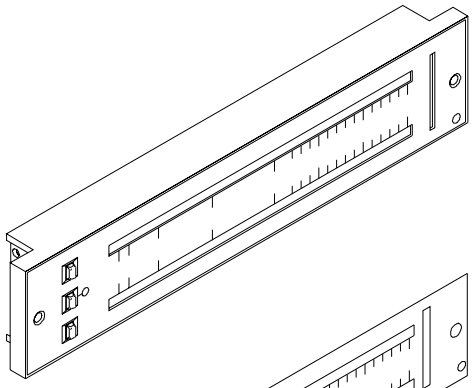
Scale
refer to partlist

7.4. Exploded view GR series



Achtung:
Die Abbildung ist nicht typenbezogen. Bestellnummern sind in der Ersatzteil-liste aufgeführt.

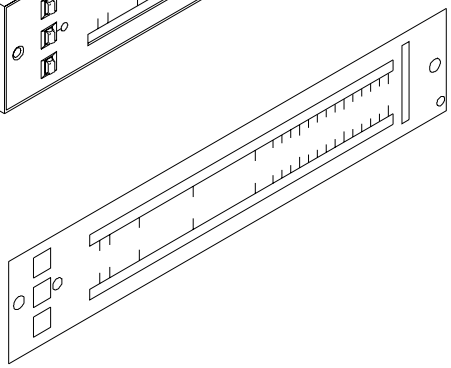
Please note:
Details may differ from actual unit. Please refer to partlist for spare part ordering information.



PCB Displaypanel
refer to partlist

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

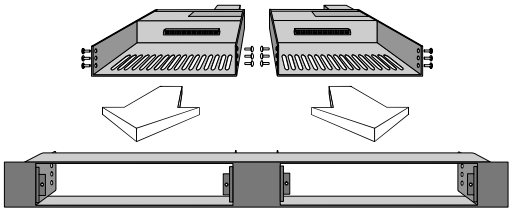
Please note:
Scale and scale carrier can be easily cast off by the use of a low temperatured hair-dryer.



Scale
refer to partlist

7.5. Zubehörkombinationen/Accessory combination

11..G series

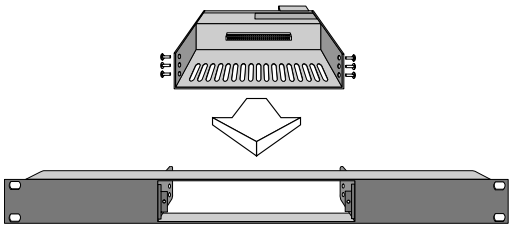


19“-1HE-Blende/19’’-1U rack mount kit 12994

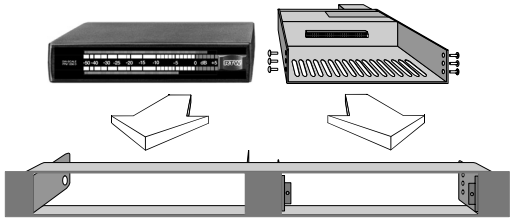
Anschlusseinheit 1128H mit:/
Power pack and bracket 1128H with:
- Netzteil/Power supply
- 2 XLR-Buchsen/connectors
- 15-pol. Sub-D-Remote-Buchse/-socket

Tischgerät/Table top unit (1206, 1260,1252, PLM300)

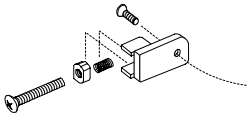
Anschlusseinheit/Power pack and bracket 1128H



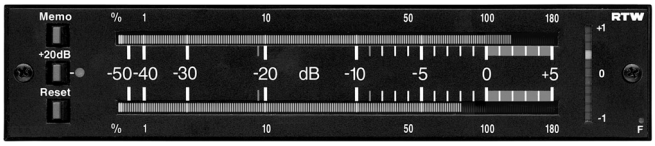
19“-1HE-Blende/
19’’-1U rack mount kit 12993



19“-1HE-Blende/19’’-1U
rack mount kit 12961

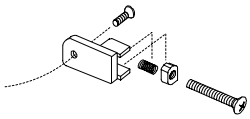


Umrüstsatz Klemmverriegelung (Paar)/Clamping lock fastening kit (pair) 13973

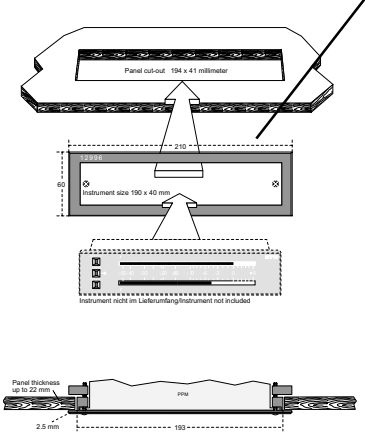


Beispiel/Example: 1119G

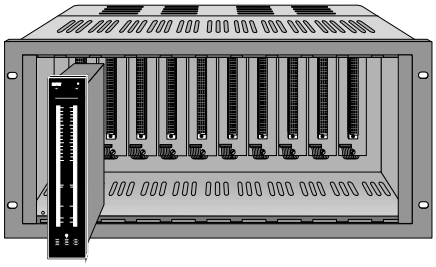
Analog Peak Program Meter 11xxG



Umrüstsatz Klemmverriegelung (Paar)/Clamping lock fastening kit (pair) 13973



Blend-Einschubrahmen/Cover plate and mounting frame 12996 60 x 210 mm



19“-5HE-Einschubrahmen 1125-10 mit/
19’’-5U Subrack 1125-10 with:
- Netzteil/Power supply
- 2 XLR-Buchsen/connectors



Leerblende/
Blank panel
13721

Gehäuse/Instrument case 1020E mit/with:
- Netzteil/Power supply
- 2 XLR-Buchsen/connectors
- 15-pol. Sub-D-Remote-Buchse/socket

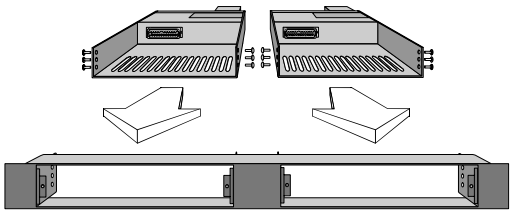




Leergehäuse/Instrument case 1018 mit Durchführung/with cable inlet

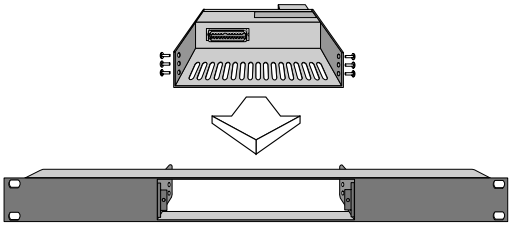
7.6. Zubehörkombinationen/Accessory combination

11..GR series



19“-1HE-Blende/19’’-1U rack mount kit 12994

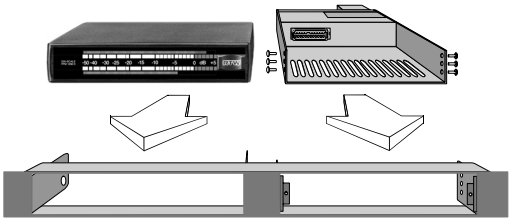
Anschlusseinheit 1128HR mit:/
Power pack and bracket 1128HR with:
- Netzteil/Power supply
- 2 XLR-Buchsen/connectors
- 15-pol. Sub-D-Remote-Buchse/-socket



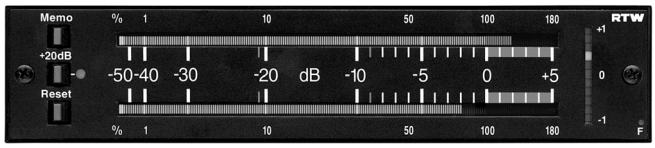
19“-1HE-Blende/
19’’-1U rack mount kit 12993

Tischgerät/Table top unit
(1206, 1260,1252, PLM300)

Anschlusseinheit/Power
pack and bracket 1128HR

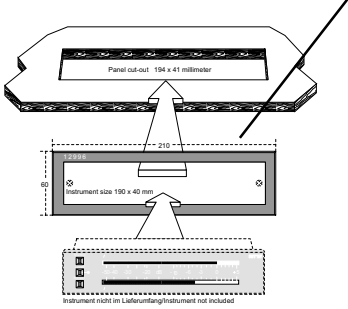


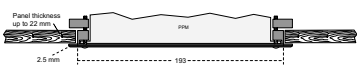
19“-1HE-Blende/19’’-1U
rack mount kit 12961



Beispiel/Example: 1119GR

Analog Peak Program Meter 11xxGR

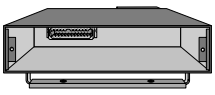




Blend-Einschubrahmen/Cover
plate and mounting frame 12996
60 x 210 mm



Leergehäuse/Instrument
case 1018 mit Durchfüh-
rung/with cable inlet



Gehäuse/Instrument case
1020ER mit/with:
- Netzteil/Power supply
- 2 XLR-Buchsen/connectors
- 15-pol. Sub-D-Remote-
  Buchse/socket

7.7. Ersatzteilliste 11..G- und 11..GR-Serie

7.7.1. Allgemeine Teile

Best. Nr.	Beschreibung	Typ/Norm	Modelle
Mechanische Teile			
16424	Seitenblech		**..G/..GR**
16006	Zylinderkopfschraube M 2 x 4	DIN 84	**..G/..GR**
16096	Senkkopfschraube M 2 x 4	DIN 963	**..G/..GR**
16083	Zylinderkopfschraube M 2,5 x 6	DIN 84	**..G/..GR**
16074	Vierkant-Mutter M 2,5		**..G/..GR**
16157	Schraube M 3 x 12	DIN 966	**..G**
17861	Mutter M 3		**..G**
17697	Gegenstecker 32 Pin	DIN 41612	**..G**
13973	Satz „D“ Klemmverriegelung		**..G/..GR**
17777	Gegenstecker 23 Pin	T2701 000	**..GR**
Allgemeine elektronische Teile			
14604	Übertrager	ÜP 3209 M	**..G/..GR**
19018KIT	Transistor-Kit TIP 117		**..G/..GR**
175623	Bargraph-Display 127 mm (5-Phasen)		**..G/..GR**
Platinen			
134994	Display-Treiber-Platine für 1119G, 1119GR, 1134G, 1139G, 1139GR		
134622	Display-Treiber-Platine für 1117G, 1117GR		
134981	Display-Treiber-Platine für 1113G, 1115G, 1130G		
134999	**Basis-Platine für:**	**bis Serien-Nr.:**	
	1117G	**1079**	
	1119G	**2355**	
	1134G	**1126**	
	1139G	**1040**	
134997	**Basis-Platine für:**	**ab Serien-Nr.:**	
	1113G	**1001**	
	1115G	**1001**	
	1117G	**1080**	
	1119G	**2356**	
	1130G	**1001**	
	1134G	**1127**	
	1139G	**1041**	
134998	**Basis-Platine für:**	**bis Serien-Nr.:**	
	1117GR	**1008**	
	1119GR	**1257**	
	1139GR	**1006**	
134996	**Basis-Platine für:**	**ab Serien-Nr.:**	
	1117GR	**1009**	
	1119GR	**1258**	
	1139GR	**1007**	

7.7.2. Displays und Skalen

Best. Nr.	Beschreibung
– für Modell 1113G	
16698KIT	Service-Kit DIN-Skala, bestehend aus: Skala und Skalenträgerblech
16698	DIN-Sandwichskala schwarz RAL 9011
137632	Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine
– für Modell 1115G	
16699KIT	Service-Kit DIN-Skala, bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz
16699	DIN-Sandwichskala schwarz RAL 9011
167154	DIN-Sandwichskala lichtgrau RAL 7035
137642	Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine
– für Modelle 1117G/1117GR	
16701KIT	Service-Kit DIN-Skala, bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz
16701	DIN-Sandwichskala schwarz RAL 9011
129759C	Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine
– für Modelle 1119G/1119GR	
16714KIT	Service-Kit DIN-Skala schwarz, bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz
16714	DIN-Sandwichskala schwarz RAL 9011
167103	DIN-Sandwichskala lichtgrau RAL 7035
167141	DIN-Sandwichskala ZDF Farbe
167152	DIN-Sandwichskala RAL 1015
137722C	Frontpanel und Skala schwarz komplett mit Display-Treiber-Platine
– für Modell 1130G	
16704KIT	Service-Kit British-Skala, bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz
16704	British-Sandwichskala schwarz RAL 9011
137682	Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine
– für Modell 1134G	
167144KIT	Service-Kit British-Skala, bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz
167144	British-Sandwichskala schwarz RAL 9011
137772C	Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine
– für Modelle 1139G/1139GR	
167246KIT	Service-Kit Nordic-Skala, bestehend aus: Skala, Skalenträgerblech und Tastensatz
167246	Nordic-Sandwichskala schwarz RAL 9011
137763C	Frontpanel komplett mit Display-Treiber-Platine

7.8. Partlist 11..G and GR series

7.8.1. Common Parts

Part No.	Description	Type/ Standard	Models
Mechanical parts			
16424	Lateral metal plate		**..G/..GR**
16006	Screw, cylinder head M 2 x 4	DIN 963	**..G/..GR**
16096	Screw, countersunk M 2 x 4	DIN 963	**..G/..GR**
16083	Screw, cylinder head M 2,5 x 6	DIN 84	**..G/..GR**
16157	Screw M 3 x 12	DIN 966	**..G**
17861	Nut, hexagon M 3		**..G**
17697	Counterplug 32 pin	DIN 41612	**..G**
13973	„D“ mounting conversion kit		**..G/..GR**
17777	Counterplug 23 pin	T2701 000	**..GR**
Common electronical parts			
14604	Transformer	ÜP 3209 M	**..G/..GR**
19018KIT	Transistor kit TIP 117		**..G/..GR**
175623	Bargraph display 127 mm (5-phase)		**..G/..GR**
PCB's			
134994	Display driver pcb for 1119G, 1119GR, 1134G, 1139G, 1139GR		
134622	Display driver pcb for 1117G, 1117GR		
134981	Display driver pcb for 1113G, 1115G, 1130G		
134999	**Main PCB for:**	**up to serial no.:**	
	1117G	**1079**	
	1119G	**2355**	
	1134G	**1126**	
	1139G	**1040**	
134997	**Main PCB for:**	**with serial no. and higher:**	
	1113G	**1001**	
	1115G	**1001**	
	1117G	**1080**	
	1119G	**2356**	
	1130G	**1001**	
	1134G	**1127**	
	1139G	**1041**	
134998	**Main PCB for:**	**up to serial no.:**	
	1117GR	**1008**	
	1119GR	**1257**	
	1139GR	**1006**	
134996	**Main PCB for:**	**with serial no. and higher:**	
	1117GR	**1009**	
	1119GR	**1258**	
	1139GR	**1007**	

7.8.2. Displays and Scales

Part No.	Description
– for model 1113G	
16698KIT	DIN scale service kit containing: scale and scale carrier
16698	DIN sandwichscale black RAL 9011
137632	Display driver pcb and panel
– for model 1115G	
16699KIT	DIN scale service kit containing: scale, scale carrier and switch assembly
16699	DIN sandwichscale black RAL 9011
167154	DIN sandwichscale light grey RAL 7035
137642	Display driver pcb and panel
– for models 1117G/1117GR	
16701KIT	DIN scale service kit containing: scale, scale carrier and switch assembly
16701	DIN sandwichscale black RAL 9011
129759C	Display driver pcb and panel
– for models 1119G/GR	
16714KIT	DIN scale service kit black containing: scale, scale carrier and switch assembly
16714	DIN sandwichscale black RAL 9011
167103	DIN sandwichscale light grey RAL 7035
167141	DIN sandwichscale color ZDF
167152	DIN sandwichscale RAL 1015
137722C	Display driver pcb and panel black
– for model 1130G	
16704KIT	British scale service kit containing: scale, scale carrier and switch assembly
16704	British sandwichscale black RAL 9011
137682	Display driver pcb and panel
– for model 1134G	
167144KIT	British scale service kit containing: scale, scale carrier and switch assembly
167144	British sandwichscale black RAL 9011
137772C	Display driver pcb and panel
– for models 1139G/1139GR	
167246KIT	Nordic scale service kit containing: scale, scale carrier and switch assembly
167246	Nordic sandwichscale black RAL 9011
137763C	Display driver pcb and panel

Anhang A:
Technische Daten

Allgemeine Daten

Betriebsspannung:	24 V DC ±10 % oder ±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, ab Referenzpunkt rot
Maximaler-Eingangspegel:	+21 dBu
Einstellbereich für den Referenzpegel:	0 dBu bis +15 dBu
Eingänge:	trafosymmetrisch erdfrei
Unsymmetriedämpfung:	min. 60 dB
Eingangsscheinwiderstand (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

1113G

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
Skalenteilung; Integrationszeit:	gemäß IRT-Empfehlung 3/6

1115G

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
Skalenteilung; Integrationszeit:	gemäß IRT-Empfehlung 3/6
Eingangsempfindlichkeitserhöhung (Gain):	+20 dB

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 -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 -10 dB bis +5 dB in 1 dB-Schritten
Skalenteilung; Integrationszeit:	gemäß IRT-Empfehlung 3/6
Eingangsempfindlichkeitserhöhung (Gain):	+20 dB

1130G und 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 (nur bei 1119, 1134, 1139)

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 (**nicht** 1113G):	Gain: Empfindlichkeitssteigerung Memo: Speicherabruf Reset: Speicher löschen
Schiebeschalter (**nur** 1117G/GR):	Peak Hold
LED´s: (**nicht** 1113G) (**nicht** 1113G/1115G/1130G)	Gain: Empfindlichkeitssteigerung 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 ±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

1113G

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
Scale graduation; integration time:	according IRT-recommendation 3/6

1115G

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
Scale graduation; integration time:	according IRT-recommendation 3/6
Gain:	+20 dB

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

1130G and 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 (for 1119, 1134, 1139 only)

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 (**not** 1113G):	Gain Memo: memory recall Reset: memory reset
Switch (1117G/GR **only**):	Peak Hold
LED´s: (**not** 1113G)	Gain
(**not** 1113G/1115G/1130G)	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 EN 55022 B, leitungsgeführt
EN 50082-1:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6
Sicherheit	**73/23/EWG**

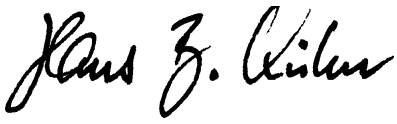
EN 60950 (1992 + A1/1993)

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 EN 55022 Conducted, Class B
EN 50082-1 Immunity:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 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