Bedienungsanleitung
Operating manual

Peakmeter Serie 1205D

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

CE

Handbuchversion: 1.2
Erstellt am: 28.04.2004
Softwareversion: 1.1
Seriennummer:

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

MAN1205D

RTW
RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Fax: (0221) 70913-32 • Tel.: (0221) 70913-33
Hausadresse: Elbeallee 19 • **50765** Köln
Postfachadresse: Postfach 710654 • **50746** Köln
Internet: www.rtw.de • E-Mail: rtw@rtw.de

Über diese Anleitung

Diese Anleitung ist das Bedienungshandbuch für Peakmeter der Serie 1205. 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 Einstellung des Peakmeters und die Anpassung 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 1205. Features and functionality of the instruments are described in detail.

Chapter four contains a basic description of the instruments.

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

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

Informations about settings can be found in chapter six.

Chapter seven contains mechanical drawings.

The appendix covers all specifications and declarations of conformity.

Sicherheits-Symbole

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



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



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



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



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

Safety symbols

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



WARNING! - This 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.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 1-1

2. Erste Schritte 2-1
2.1. Inbetriebnahme 2-1
2.2. AES/EBU-Anschluss 2-1
2.2.1. XLR-Anschlüsse 2-1
2.3. Sicherheits-Symbole 2-2
2.4. Sicherheitshinweise 2-2
2.5. Anschluss der Versorgungsspannung 2-3
2.6. Die Bedien- und Anzeigeelemente 2-3
2.7. Übersicht: Voreinstellungsebenen 2-4

3. Änderungen der Voreinstellungen 3-1
3.1. Voreinstellungsebenen 3-1
3.1.1. Aufruf der Voreinstellungsebene M1 3-1
Integrationszeit des Correlators
Integrationszeit des Peakmeters
Peakhold Haltezeit
3.1.2. Aufruf der Voreinstellungsebene M2 3-2
Kalibrierungsmodus auf Headroommarke
Kalibrierungsmodus auf -18 dB FS
Einstellung des Headroombereiches
3.1.3. Aufruf der Voreinstellungsebene M3 3-3
Einstellung Sampleanzahl für OVR
Einstellung Schwellwert für OVR
Einstellung Wortbreite für OVR

4. Introduction 4-1

5. Getting started 5-1
5.1. First time operation 5-1
5.2. AES/EBU connection 5-1
5.2.1. XLR connectors 5-1
5.3. Safety symbols 5-2
5.4. Safety information 5-2
5.5. Connecting to a power supply 5-3
5.6. Mode switches and LED functions 5-3
5.7. Overview: Preset menu levels 5-4

6. Preset 6-1
6.1. Menu level 6-1
6.1.1. Preset menu level 1 6-1
Correlator integration time
Peakmeter integration time
Peakhold hold time
6.1.2. Preset menu level 2 6-2
Calibration mode headroom value
Calibration mode -18 dB FS
Headroom adjustment
6.1.3. Preset menu level 3 6-3
Adjustment overload samples
Adjustment overload sense
Adjustment overload word width

7. Zeichnungen / Drawings 7-1
7.1. Mechanical outlines 7-1
7.2. Zubehör/Accessories

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 1205D

Die Peakmeter der Serie 1205D sind Aussteuerungsmesser in kompakten Kunststoff-Tischgehäusen mit digitalem Eingang und schwenkbarem Displayteil.

Sie verfügen über ein fein auflösendes dreifarbiges LED-Display mit 106 Segmenten, dreifarbigen Correlator, Memory, 40 dB-Gain, Loudness-, Peakhold-, Overload-, Statusanzeigen und fünf Taster zur Bedienung und Voreinstellung. Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes Steckernetzteil. Die Peakmeter sind in zwei Varianten verfügbar:

- Digitales Peakmeter in RAL 7035 (lichtgrau) nach IRT 3/6 (-60 dB bis 0 dB) mit horizontaler Skala und AES/EBU-Ein- und Ausgang

  RTW 1205D

- Digitales Peakmeter in RAL 5000 (violettblau) nach IRT 3/6 (-60 dB bis 0 dB) mit horizontaler Skala und AES/EBU-Ein- und Ausgang

  RTW 1205D-BL

- Digitales Peakmeter in RAL 9017 (verkehrsschwarz) nach IRT 3/6 (-60 dB bis 0 dB) mit horizontaler Skala und AES/EBU-Ein- und Ausgang

  RTW 1205D-SW

2. Erste Schritte

2.1. Inbetriebnahme

Die Peakmeter der Serie 1205D sind als Tischgeräte konzipiert. Das mitgelieferte Steckernetzteil liefert die zum Betrieb notwendige Versorgungsspannung.

2.2. AES/EBU-Anschluss

Der AES/EBU-Eingang der Serie 1205D ist trafosymmetrisch mit XLR-Steckverbinder ausgeführt. Der AES/EBU-Ausgang liegt parallel zum zugeführten Eingangssignal und ist ebenfalls mit einem XLR-Steckverbinder ausgeführt. Das Peakmeter ist eingangsseitig mit 110 Ω terminiert. Die Terminierung ist nicht abschaltbar.



2.2.1. XLR-Anschlüsse

Die Peakmeter der Serie 1205D verfügen über einen Ein- und einen Ausgang mit 3-pol. XLR Steckverbinder, der wie folgt beschaltet ist:

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

2.2. 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.

2.3. Sicherheitshinweise

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



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

Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen.

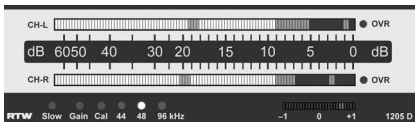
Entfernen Sie keine Teile aus dem Gerät und führen Sie keine Modifikation am Gerät aus ohne die schriftliche Freigabe durch RTW. Derartige Veränderungen am Gerät können sowohl Sicherheitsrisiken verursachen als auch die EMI-CE Konformität beeinflussen.

2.5. Anschluss der Versorgungsspannung

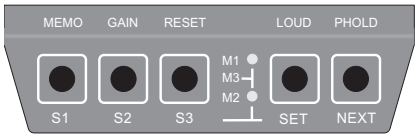
📖 **Anschlüsse: Seite 2-1.**

Das Peakmeter 1205D wird mit +24 V (210 mA) Spannungsversorgung betrieben.

2.6. Die Bedien- und Anzeigeelemente



Das Peakmeter 1205D verfügt über zwei LED Bargraphen zur Pegelanzeige, Correlator, zusätzliche LED´s zur Statusanzeige und fünf Taster. Die Tasten haben die nachfolgend beschriebenen Funktionen. Die Tastenfunktionen in der Betriebsart „Änderung der Voreinstellungen“ sind abweichend. Kapitel drei beschreibt dies im Detail.



- **TASTE: GAIN (S2)**- Über diese Taste erfolgt die Erhöhung der ***Eingangsempfindlichkeit*** um +40 dB. Die Nutzung der Gain Funktion löscht automatisch alle Daten im Maximalwertspeicher (Memo).
- **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 (S1)**- Diese Taste wird verwendet, um die seit dem letzten Löschen gespeicherten Signalspitzenwerte und den negativsten Korrelationsgrad anzuzeigen. Die ***Maximalwertspeicher*** erfassen neben der Nutzinformation auch Störsignale (ESD, 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 (S3)**- Diese Taste löscht den Inhalt des Memo-Speichers.

📖 **Voreinstellungen: Kapitel 3.**

- **TASTE: LOUD (SET)**- Diese Taste aktiviert die ***LOUDNESS***-Anzeige. In dieser Betriebsart wird die Loudness als zusätzlicher Spot mit vier grünen Segmenten auf dem Bargraph angezeigt. Nach Drücken dieser Taste für mehr 2 Sekunden erfolgt der Aufruf der Menüebene 1 zur Voreinstellungsänderung.
- **TASTE: PHOLD (NEXT)** - Diese Taste erlaubt die Zuschaltung der ***PEAK HOLD***-Anzeige. In dieser Betriebsart werden die aktuellen Pegelwerte als Bargraph und die Signalspitzenwerte (Peak Hold-Werte) durch zwei zusätzliche Segmente angezeigt. Das Rücksetzen der Spitzenwerte geschieht standardmäßig automatisch nach 2 sec. oder entsprechend der Einstellung im PHOLD-Menü.

📖 **Voreinstellungen: Kapitel 3.**

- **LED: Slow** - Diese LED signalisiert die ***Umschaltung*** von normgerechter ***Integrationszeit*** (sample) auf 10 msec.

📖 **Voreinstellungen: Kapitel 3.**

- **LED: Cal** - Diese LED leuchtet bei aktiver Betriebsart „***kalibrieren***“ rot.
- **LED: 44 48 96 kHz** - Diese LED´s markieren die am Eingang anliegende ***Abtastrate***.
- **LED: OVR** - Die Overload-LED´s zeigen das Erreichen der vordefinierten digitalen Übersteuerung an. Schwellwert, Wortbreite und Anzahl der aufeinanderfolgenden Worte, die zu einer Overload Anzeige führen, sind einstellbar.

2.7. Übersicht: Voreinstellungsebenen

Eine Übersicht über die Voreinstellungsmöglichkeiten in den einzelnen Menü-Ebenen der Peakmeter Serie 1205D zeigt die folgende Abbildung. Diese Übersicht dient als Einstellhilfe während des Betriebs und ist deshalb auf dem Gehäuseboden angebracht (Anheben und Umdrehen des Gerätes).

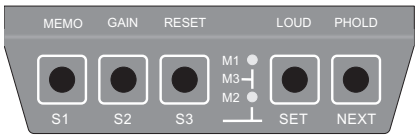
RTW **1205D** (24 V DC, 210 mA)			M 1 / M 3 / M 2		
S 1	**S 2**	**S 3**		**SET**	**NEXT**
Correlator integration time: fast, slow	**PPM integration time: Sample or 10 ms**	**Peak Hold time (sec): 1, 2, 4, man**	**M 1**	**Press > 2 s:**	**Select value**
CAL mode (Ref. = Headroom)	**CAL mode (Ref. = -18 dB FS)**	**Headroom 5 - 20 dB**	**M 2**	**Press > 2 s:**	
OVR samples 1 to 16	**OVR sens -10 to 0 dB FS**	**OVR wordwidth 9 to 24 bit**	**M 3**	**Press > 2 s: Exit**	CE

3. Änderungen der Voreinstellungen

3.1. Ebenen

Die Peakmeter der Serie 1205D erlauben die Einstellung der Integrationszeit des Correlators, der Integrationszeit des Peakmeters, die Veränderung der Peakhold Zeit, die Anpassung des Headroombereiches, der Anzahl der Samples für eine Overload-Anzeige, die Ansprechschwelle, die Wortbreite sowie die Auswahl und Aktivierung des Kalibrierungsmodus über drei Menüebenen.

3.1.1. Aufruf des Voreinstellungsebene M1



Durch Drücken der SET (LOUD) Taste für mehr als zwei Sekunden erfolgt der Aufruf der Einstellungsebene M1. Die gelbe LED M1 beginnt zunächst zu blinken und markiert nach dem Loslassen der Taste diese Betriebsart.

S1 (MEMO): Über die Taste S1 kann die ***Integrationszeit des Correlators*** gewählt werden. Nach dem Drücken der Taste S1 wird diese Funktionseinstellung mit zwei leuchtenden Segmenten des unteren Bargraphen über der Taste S1 angezeigt. Je nach Voreinstellung blinken die beiden äußeren roten oder grünen Segmente des Correlators. Bei rot blinkenden Segmenten ist die Integrationszeit des Correlators auf schnell (fast) eingestellt, bei blinkenden grünen Segmenten korrespondierend auf langsam (slow). Die Änderung der Einstellung erfolgt über die Taste NEXT (PHOLD).

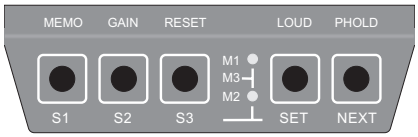
S2 (GAIN): Über die Taste S2 kann die ***Integrationszeit des Peakmeters*** gewählt werden. Nach dem Drücken der Taste S2 erfolgt die Auswahl der Integrationszeit über die Taste NEXT (PHOLD). Die Festlegung auf eine langsame Integrationszeit von 10 msec wird über die LED Slow angezeigt.

S3 (RESET): Über die Taste S3 kann die ***Haltezeit*** der ***Peakhold***-Anzeige gewählt werden. Nach dem Drücken der Taste S3 wird der Status dieser Funktionseinstellung mit zwei rot leuchtenden Segmenten des oberen Bargraphen angezeigt. Die Änderung der Einstellung erfolgt über die Taste NEXT (PHOLD). Die Anzeige des oberen Bargraphen bedeutet:

- -1 dB Peakhold Zeit 1 sec
- -2 dB Peakhold Zeit 2 sec
- -4 dB Peakhold Zeit 4 sec
- 0 dB Peakhold manuell

Durch Drücken der Taste SET kann zu jedem Zeitpunkt während der Einstellung die Einstellebene verlassen werden. Alle bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Einstellungen werden dann gespeichert. Durch erneutes Drücken der SET Taste für mehr als zwei Sekunden erfolgt der Aufruf der Einstellungsebene M2. Die gelbe LED M2 beginnt zunächst zu blinken und markiert nach dem Loslassen der Taste diese Betriebsart.

3.1.2. Aufruf des Voreinstellungsebene M2



Durch zweimaliges Drücken der SET (LOUD) Taste für mehr als zwei Sekunden erfolgt der Aufruf der Einstellungsebene M2. Die gelbe LED M2 beginnt zunächst zu blinken und markiert nach dem Loslassen der Taste diese Betriebsart.

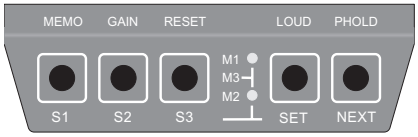
S1 (MEMO): Durch Drücken der Taste wird der Anzeigemodus ***Kalibrieren*** für den Beginn des eingestellten ***Headrooms*** ausgewählt. Der obere Bargraph zeigt den aktuellen Referenzwert für die Kalibrierungsanzeige. Nach dem Verlassen der Einstellungsbene 2 über die Taste SET, markiert die Cal LED die Umschaltung des Peakmeters in den Kalibrierungsmodus. In dieser Betriebsart ist die Darstellung des Eingangspegels skalenmittig um +/- 5dB gespreizt. Der Skalenmittelpunkt ist dabei der untere Schwellwert des Headroombereiches. Der Kalibrierungsmodus wird durch kurzzeitiges Drücken der Taste SET verlassen.

S2 (GAIN): Durch Drücken der Taste wird der Modus ***Kalibrierung -18 dB FS*** ausgewählt. Der obere Bargraph zeigt den aktuellen Referenzwert für die Kalibrierungsanzeige. Nach dem Verlassen der Einstellungsbene 2 über die Taste SET, markiert die Cal LED die Umschaltung des Peakmeters in den Kalibrierungsmodus. In dieser Betriebsart ist die Darstellung des Eingangspegels skalenmittig um +/- 5dB gespreizt. Der Skalenmittelpunkt ist dabei -18 dB FS. Der Kalibrierungsmodus wird durch kurzzeitiges Drücken der Taste SET verlassen.

S3 (RESET): Über die Taste S3 kann der ***Headroombereich*** des Peakmeters gewählt werden. Nach dem Drücken der Taste S3 wird der Status dieser Funktionseinstellung mit rot leuchtenden Segmenten des oberen Bargraphen angezeigt. Die Änderung der Einstellung erfolgt über die Taste NEXT (PHOLD). Der Headroom des Peakmeters kann im Bereich von -20 dB bis -5 dB eingestellt werden.

Durch Drücken der Taste SET kann zu jedem Zeitpunkt während der Einstellung die Einstellebene verlassen werden. Alle bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Einstellungen werden dann gespeichert. Durch erneutes Drücken der SET Taste für mehr als zwei Sekunden erfolgt der Aufruf der Einstellungsebene M3. Beide gelben LED´s M1 und M2 beginnen zunächst zu blinken und markieren nach dem Loslassen der Taste die Betriebsart M3.

3.1.3. Aufruf des Voreinstellungsebene M3



Durch dreimaliges Drücken der SET (LOUD) Taste für mehr als zwei Sekunden erfolgt der Aufruf der Einstellungsebene M3. Die gelben LED´s M1 und M2 beginnen zunächst zu blinken und markieren nach dem Loslassen der Taste die Betriebsart M3.

S1 (MEMO): Über die Taste S1 kann die Anzahl der ***OverSample***, also der aufeinanderfolgenden Samples mit einem Wert gleich oder größer des unter OverSens eingestellten Schwellwertes der zum Aufleuchten der OVR-LED´s führen soll, gewählt werden. Nach dem Drücken der Taste S1 wird der Status dieser Funktionseinstellung mit den leuchtenden Segmenten des oberen Bargraphen angezeigt. Die Änderung der Einstellung erfolgt über die Taste NEXT (PHOLD). Der markierte Pegelwert ist ein Equivalent für die Anzahl der Samples die zur Anzeige OVR führen. Einstellbereich: 1 bis 16 Samples; Werkseinstellung: 4 Sample.

S2 (GAIN): Über die Taste S2 kann die ***OverSens***, der Schwellwert der in Kombination mit der Einstellung OverSample zum Aufleuchten der OVR-LED´s führen soll, verändert werden. Nach dem Drücken der Taste S2 wird der Status dieser Funktionseinstellung mit den leuchtenden Segmenten des oberen Bargraphen angezeigt. Die Änderung der Einstellung erfolgt über die Taste NEXT (PHOLD). Der markierte Wert enspricht:

Display	Sens	Display	Sens	Display	Sens
0 dB	-10 dB FS	-6 dB	-4 dB FS	-12 dB	-0,1 dB FS
-1 dB	-9 dB FS	-7 dB	-3 dB FS	-13 dB	FS- 2 LSB
-2 db	-8 dB FS	-8 dB	-2 dB FS	-14 dB	FS- 1 LSB
-3 dB	-7 dB FS	-9 dB	-1 dB FS	**-15 dB**	**Full Scale**
-4 dB	-6 dB FS	-10 dB	-0,5 dB FS	(= Werkseinstellung)	
-5 dB	-5 dB FS	-11 dB	-0,2 dB FS		

S3 (RESET): Über die Taste S3 kann die ***OverWordwidth***, die gewünschte Wortbreite des zur Berechnung der OVR-Anzeige herangezogenen digitalen Signals, gewählt werden. Nach dem Drücken der Taste S3 wird der Status dieser Funktionseinstellung mit den leuchtenden Segmenten des oberen Bargraphen angezeigt. Die Änderung der Einstellung erfolgt über die Taste NEXT (PHOLD). Der markierte Pegelwert ist ein Äquivalent für die Wortbreite die zur Berechnung der Anzeige OVR genutzt wird. Einstellbereich: 9 bis 24 Bit; Werkseinstellung: 16 Bit.

Durch Drücken der Taste SET kann zu jedem Zeitpunkt während der Einstellung die Einstellebene verlassen werden. Alle bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Einstellungen werden dann gespeichert.

4. Introduction



Fig 4-1: Peakmeter 1205D

The series 1205D peakmeter are housed in a compact plastic case for desktop operation and feature a digital in- and output as well as a swivelling display section.

The peakmeter comprise a high resolution three colour LED display with 106 segments per channel, three colour correlator, memory, gain, loudness-, peakhold-, overload- and status display as well as five pushbuttons for operation control and preset. The units are powered by an external wall transformer supply. They are available as follows:

- Digital Peakmeter RAL 7035 (lightgrey) with
  -60 dB to +0 dB horizontal scale and xformer balanced input

  RTW 1205D

- Digital Peakmeter RAL 5000 (violet blue) with
  -60 dB to +0 dB horizontal scale and xformer balanced input

  RTW 1205D-BL

- Digital Peakmeter RAL 9017 (traffic black) with
  -60 dB to +0 dB horizontal scale and xformer balanced input

  RTW 1205D-SW

5. Getting started

5.1. First time operation

The series 1205D peakmeter have been designed for desktop operation. A wall mount mains power supply generates secondary supply voltage.

5.2. AES/EBU connection

The XLR input of the series 1205D peakmeter is xformer balanced. The AES/EBU output is passive parallel wired. The input of the peakmeter is terminated with 110 Ω. Termination cannot be disabled.



5.2.1. XLR connector

The series 1205D peakmeter features XLR 3-pin XLR connectors. They are wired as follows:

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

5.3. Safety symbols

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



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



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



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



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

5.4. Safety information

Please note the following safety instructions before operating the unit.



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

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

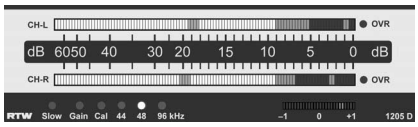
Do not remove or replace parts inside the unit without a written permission of RTW. Modification may cause safety riscs and break CE conformity.

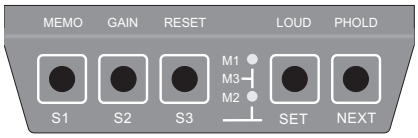
5.5. Connecting to a power supply

📖 **Connections: Page 5-1.**

The series 1205D peakmeter requires a single voltage supply (+24 V, 210 mA) for operation.

5.6. Mode switches and LED functions





The series 1205D peakmeter features a dual channel LED-bargraph display for level display, correlator, additional LED´s for status information and five pushbuttons. The pushbutton functions are explained as follows. The pushbutton functions differ in operation mode „Setup“. Chapter six describes the setup function in detail.

- **GAIN-KEY (S2)** - The use of this pushbutton boosts the ***input sensitivity*** by +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 (S1)** - The use of this pushbutton 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 (S3)**- The use of this pushbutton resets the memory.

📖 **Presets: Chapter 6**

- **LOUD-KEY (SET)**- The use of this pushbutton avtivates the ***LOUDNESS*** display. The loudness level will be displayed as an additional spot with four green segments on the bargraph. Pushing this button for more than 2 seconds causes a mode change of the unit into setup mode.
- **PHOLD-KEY (NEXT)**- The use of this pushbutton activates an additional ***PEAKHOLD*** marker. This mode reads the current levels as bargraph. Peak hold values will be shown as two-segment indicator. The peak level is reset automatically after 2 seconds or according to the setting in the preset memory.

📖 **Presets: Chapter 6**

- **Slow-LED** - This LED marks the use of a non standard ***integration time*** (10 msec)

📖 **Presets: Chapter 6.**

- **CaI-LED** - This LED will be lit red as the unit is set to level ***calibration*** mode.
- **LED: 44 48 96 kHz** - These LED´s indicate the input ***sample rate***.
- **OVR-LED** - This LED´s will be lit as soon as the digital overload threshold is reached. Threshold level, wordwidth and number of consecutive samples can be adjusted in a wide range.

5.7. Overview: Preset menu levels

The figure below gives an overview about the different preset levels of the peakmeter series 1205D. This overview is very helpful for setting the presets while operating and therefore placed on the bottom of the case (lift and turn over the instrument).

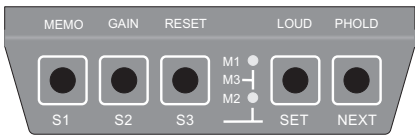
RTW **1205D** (24 V DC, 210 mA)			M 1 M 3 M 2		
S 1	**S 2**	**S 3**		**SET**	**NEXT**
Correlator integration time: fast, slow	**PPM integration time: Sample or 10 ms**	**Peak Hold time (sec): 1, 2, 4, man**	**M 1**	**Press > 2 s:**	**Select value**
CAL mode (Ref. = Headroom)	**CAL mode (Ref. = -18 dB FS)**	**Headroom 5 - 20 dB**	**M 2**	**Press > 2 s:**	
OVR samples 1 to 16	**OVR sens -10 to 0 dB FS**	**OVR wordwidth 9 to 24 bit**	**M 3**	**Press > 2 s: Exit**	CE

6. Preset

6.1. Menu level

The series 1205D peakmeter allows variation of correlator integration time, peakmeter integration time, peakhold time, headroom, overload counts, overload threshold, wordwidth and activation of a calibration mode by three menu levels.

6.1.1. Preset menu level 1



Pressing the SET (LOUD) key for more than 2 seconds starts LED M1 blinking and release of the SET key than calls the preset menu level M1. This is indicated by LED M1.

S1 (MEMO): ***Correlator integration time*** can be varied after pressing S1 key. This function is indicated by two segments on the lower bargraph right above the S1 key. The actual preset value is displayed by the two outer correlator segments. Blinking red segments indicate fast integration and green blinking segments indicate slow correlator integration time. Changes can be made by the use of the NEXT (PHOLD) key.

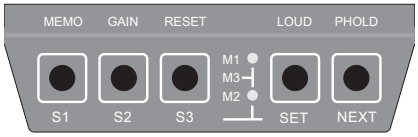
S2 (GAIN): ***Peakmeter integration time*** can be set after pressing S2 key by the use of the NEXT (PHOLD) key. The Slow LED indicates the use of the non standard integration time 10 msec.

S3 (RESET): ***Peakhold time*** can be set after pressing S3 key by the use of the NEXT (PHOLD) key. The upper bargraph display reads the selected value. The meaning is:

- -1 dB peakhold time 1 sec
- -2 dB peakhold time 2 sec
- -4 dB peakhold time 4 sec
- -5 dB peakhold manual

Pressing the SET button at any time exits the preset mode and saves all settings in memory. Pressing the SET button for more than 2 seconds starts LED M2 blinking and release of the SET key than calls the preset menu level M2.

6.1.2. Preset menu level 2



Pressing the SET (LOUD) key twice for more than 2 seconds starts LED M1 blinking and release of the SET key than calls the preset menu level M2. This is indicated by LED M2.

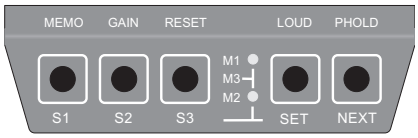
S1 (MEMO): The use of this button presets the peakmeter to ***calibration mode***. The unit enters calibration mode after leaving the preset menu by the use of the SET key. Calibration mode is indicated by the Cal LED. The bargraph display will now read 0 dB in the center. The display range is +/- 5 dB. 0 dB is referenced to the adjusted headroom. This mode is terminated by the use of the SET key.

S2 (GAIN): The use of this button presets the peakmeter to ***calibration -18 dB FS mode***. The unit enters calibration mode after leaving the preset menu by the use of the SET key. Calibration mode is indicated by the Cal LED. The bargraph display will now read 0 dB in the center. The display range is +/- 5 dB. 0 dB is referenced to -18 dB FS This mode is terminated by the use of the SET key.

S3 (RESET): ***Headroom*** range can be set after pressing S3 key by the use of the NEXT (PHOLD) key. Red segments on the upper bargraph display read the selected value. Display and setting can be varied in a range from -20 dB to -5 dB (attenuate).

Pressing the SET button at any time exits the preset mode and saves all settings in memory. Pressing the SET button for more than 2 seconds starts LED´s M1 and M2 blinking and release of the SET key than calls the preset menu level M3.

6.1.3. Preset menu level 3



Pressing the SET (LOUD) key three times for more than 2 seconds starts LED´s M1 and M2 blinking and release of the SET key than calls the preset menu level M3. This is indicated by LED´s M1 and M2.

S1 (MEMO): The use of this button defines the number of consecutive samples with value defined by -OVRSens which would fire the OVR LED´s - ***OVR-samples***. The actual preset value is displayed by the upper bargraph. Changes can be made by the use of the NEXT (PHOLD) key. The display reading in dB on the bargraph is equivalent to the number of samples causing on OVR reading. Range: 1 to 16 samples; default 4.

S2 (GAIN): The use of this button presets the threshold value for a reading of the OVR LED´s - ***OVRSens***. The actual preset value is displayed by the upper bargraph. Changes can be made by the use of the NEXT (PHOLD) key. The segments on the upper bargraph display read the selected value:

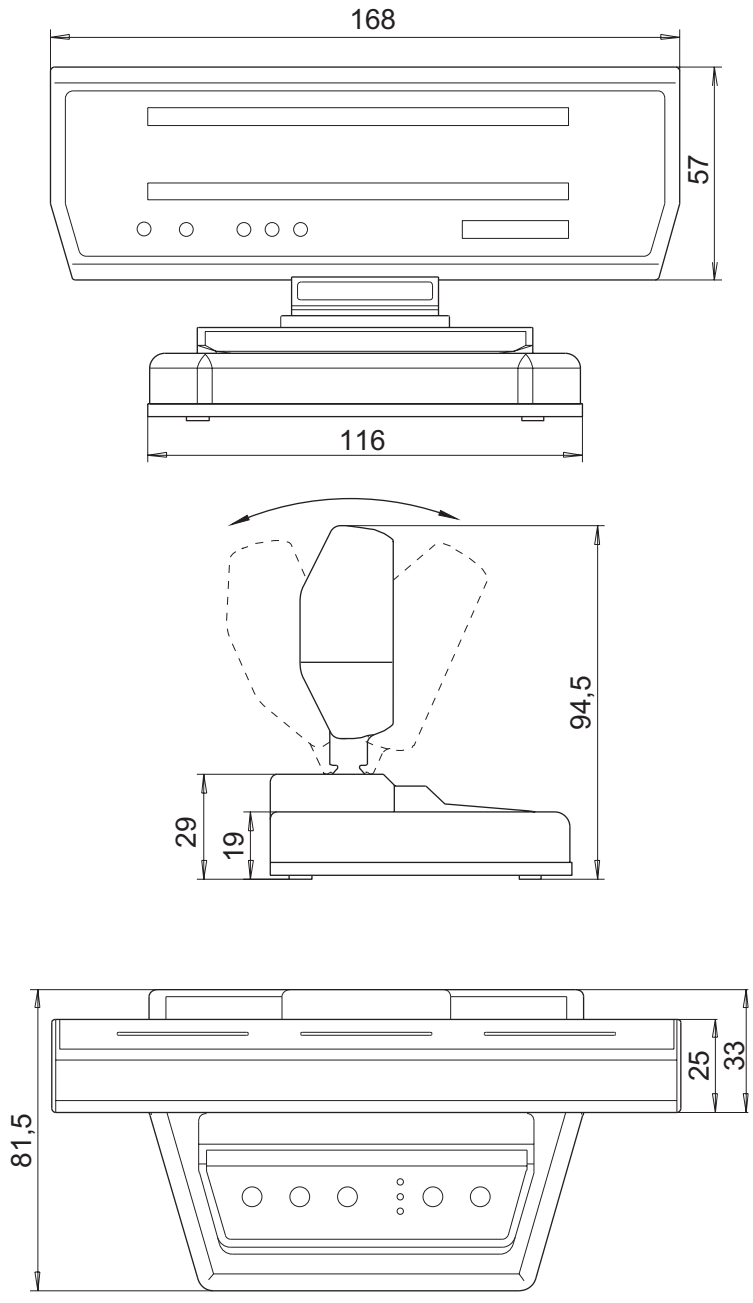
Display	Sens	Display	Sens	Display	Sens
0 dB	-10 dB FS	-6 dB	-4 dB FS	-12 dB	-0,1 dB FS
-1 dB	-9 dB FS	-7 dB	-3 dB FS	-13 dB	FS- 2 LSB
-2 db	-8 dB FS	-8 dB	-2 dB FS	-14 dB	FS- 1 LSB
-3 dB	-7 dB FS	-9 dB	-1 dB FS	**-15 dB**	**Full Scale**
-4 dB	-6 dB FS	-10 dB	-0,5 dB FS	(= default)	
-5 dB	-5 dB FS	-11 dB	-0,2 dB FS		

S3 (RESET): ***OverWordwidth*** can be set after pressing S3 key by the use of the NEXT (PHOLD) key. The actual preset value is displayed by the upper bargraph. Changes can be made by the use of the NEXT (PHOLD) key. The display reading in dB on the bargraph is equivalent to the wordwidth. Range: 9 to 24 bit; default 16.

Pressing the SET button at any time exits the preset mode and saves all settings in memory.

7. Zeichnungen/Drawings

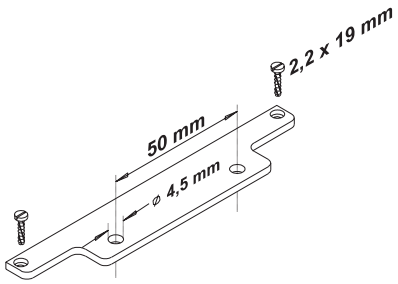
7.1. Mechanical outlines



Abmessungen in Millimeter: Darstellungsgrösse reduziert.
Dimensions in mm, scaled down.

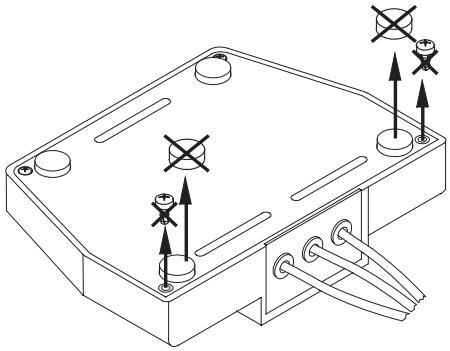
7.2. Zubehör/Accessories

Nicht im Lieferumfang enthalten!/Not part of delivery!



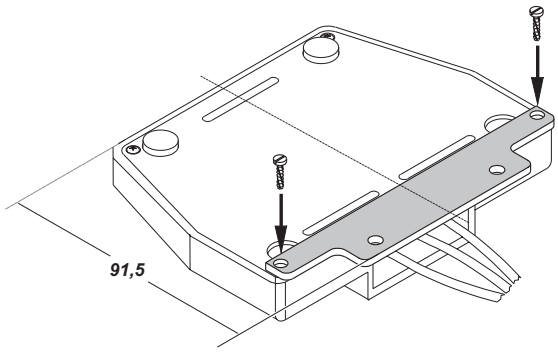
Anschraubkit 13717

Fastening kit 13717



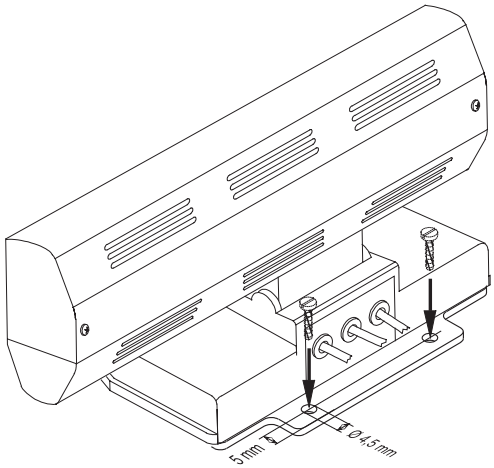
Entfernen Sie an der Kabelaustrittsseite die beiden Kreutzschlitzschrauben und die beiden Gummifüße aus dem Bodenblech.

Remove both Philips screws and both rubbered feet from the bottom at the cable side as shown.



Schrauben Sie die Befestigungslasche mit den beiliegenden Schrauben am Gehäuse fest.

Fasten the mounting bracket with the srews included.



Befestigen Sie das Gerät mit geeigneten Schrauben **(nicht enthalten)**.

Fasten the instrument with suitable srews **(not included)**.

Anhang A:
Technische Daten

Allgemeine Daten

Betriebsspannung:	24 V DC
Stromaufnahme:	max. 210 mA
Betriebstemperaturbereich:	0° bis +45° Celsius
Skalenlänge:	111 mm
Anzahl der Anzeigeelemente:	106 Segmente/Kanal
Anzeigeart:	LED-Bargraph Display
Farbe der Anzeigeelemente:	bis Headroom gelb, Headroom rot
XLR-Eingang:	trafo-symmetrisch
XLR-Ausgang:	parallel zu Eingang
Länge Anschlusskabel:	2 m
Eingangsscheinwiderstand:	110 Ω
Gewicht:	ca. 540 g netto
Abmessungen:	168 x 94,5 x 80,5 mm
Anschlüsse:	1 x XLR female 1 x XLR male 1 x 4-pol Renkstecker für DC Versorgung
Skalenbereich:	-60 dB bis + 0 dB
Headroombereich:	einstellbar -5 dB FS bis -20 dB FS
Skalenteilung:	gemäß IRT-Empfehlung 3/6
Integrationszeit:	Sample oder 10 msec
Rücklaufzeit:	1.5 sec für 20 dB

Correlator-Teil

Skalenbereich:	-1 r bis +1 r
Skalenlänge:	27 mm
Anzahl der Anzeigeelemente:	26 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:	gelb 0 r
Ansprechzeit/Rücklaufzeit:	1,0 s, schaltbar per Software auf 2,5 s
Speicher:	negativster Wert
Speicher-Genauigkeit:	besser als 0,1 r

Loudness-Teil

Darstellung:	Spot mit vier grünen Segmenten
Frequenzbewertung:	3-poliges Filter/Kanal
Gleichrichter:	True RMS

Bedien- und Anzeigelemente

Tasten:	MEMO GAIN RESET LOUD PHOLD
LED´s:	Gain Cal Slow 44 kHz 48 kHz 96 kHz M1 M2

Lieferumfang

1205D: RAL 7035 lichtgrau	• Peakmeter mit horizontaler Skala • Steckernetzteil • Bedienungsanleitung
1205D-BL: RAL 5000 violettblau	• Peakmeter mit horizontaler Skala • Steckernetzteil • Bedienungsanleitung
1205D-SW: RAL 9017 verkehrsschwarz	• Peakmeter mit horizontaler Skala • Steckernetzteil • Bedienungsanleitung

Erhältliches Zubehör (siehe auch Abschnitt 7.2.)

Anschraubkit 13717	zur Befestigung der Peakmeter auf Tischen oder festen Unterlagen

Technische Änderungen vorbehalten

Appendix B: Specifications

General

Supply voltage:	24 V DC
Current drain:	210 mA
Operating temperature range:	+0° to +45° Celsius
Scale length:	111 mm
Number of display segments:	106 segments/channel
Type of display:	LED-bargraph display
Colour of display:	up to headroom yellow, headroom red
XLR-input:	xformer balanced
XLR output:	parallel to input
Connection cable length:	2 m
Input impedance:	110 Ω
Weight:	approx. 540 g net
Dimensions:	168 x 94,5 x 80,5 mm
Connector	1 x XLR female 1 x XLR male 1 x 4-pin bayonet for DC
Scale range:	-60 dB to 0 dB
Headroom range:	adjustable from -5 dBFS to -20 dB FS
Scale graduation:	according IRT-recommendation 3/6
Integration time:	sample or 10 msec
Release time:	1.5 sec for 20 dB

Correlator section

Scale range:	-1 r to +1 r
Scale length:	27 mm
Number of segments:	26 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:	yellow 0 r
Attack-/release time:	1,0 s, software switchable 2,5 s
Memory:	most negative value
Memory accuracy:	better 0,1 r

Loudness section

Display:	4 segment spot green
Frequency weighting:	3-pole filter/ch
Rectifier:	True RMS detector

Controls and display elements

Pushbuttons:	MEMO GAIN RESET LOUD PHOLD
LED`s:	Gain Cal Slow 44 kHz 48 kHz 96 kHz M1 M2

Items delivered

1205D: RAL 7035 light grey	• Peakmeter with horizontal scale • Wall mains transformer • Users manual
1205D-BL: RAL 5000 violet blue	• Peakmeter with horizontal scale • Wall mains transformer • Users manual
1205D-SW: RAL 9017 traffic black	• Peakmeter with horizontal scale • Wall mains transformer • Users manual

Accessories available (also see section 7.2.)

Fastening kit 13717	for fastening the peakmeter on tables or other base plates

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 E516

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:

4.2.2002



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 E516

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:

4.2.2002

