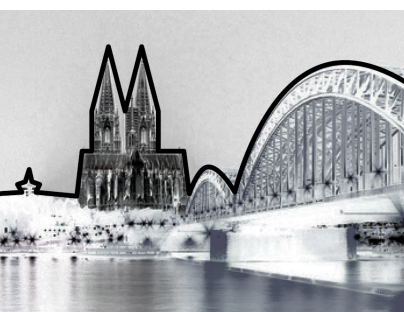


# Datenblatt TM3-Primus



# TM3-Primus



**Optimiertes Touch-Screen-Layout • Eingänge: analog, digital, USB-Audio • Ausgang: digital • Smart-Software • Loudness: EBU, ITU, ATSC, ARIB, OP-59, AGCOM, CALM Act • LRA • PPM/TruePeak • Chart • RTA • Monitoring • Moving Coil • Correlator**

Der TM3-Primus stellt eine neue innovative und kompakte Produktvariante für Musik-, Wort- und multimediale Tonproduktionen dar, die für Loudness- und Pegelmessungen mit allen wesentlichen Messgrößen und Messinstrumenten in bewährter RTW-Qualität ausgestattet ist. Neben einem Betrieb als Tischgerät mit analogen, digitalen und USB-Audio-Schnittstellen wird TM3-Primus auch einen neuartigen USB-Hybrid-Modus bieten, mit dem ohne zusätzliche Verkabelung und aufwendigem Signal-Routing direkt innerhalb einer DAW via RTW PlugIn Messungen vorgenommen und

auf dem TouchMonitor dargestellt werden können. Die grafische Benutzeroberfläche des TM3-Primus wird ganz einfach mit einem Finger bedient. Die ausgewählten Instrumente werden zur optimalen Ablesbarkeit entsprechend kombiniert und auf der Bildschirmfläche dargestellt. Alle allgemein gebräuchlichen Parameter sind bereits voreingestellt, so dass nur noch sehr wenige Einstellungen zur Anpassung an individuelle Gegebenheiten seitens des Anwenders erforderlich sind.

Auspacken und messen. TM3-Primus.

# Hardware

## TM3-Primus

- Voll ausgestattetes Messgerät für multifunktionale Audio-Messungen (analog, digital, USB-Audio)
- Tischgerät mit Display und externem USB-Netzteil
- Kapazitiver 4,3"-Touch-Screen (272 x 480 Pixel)
- Optimiertes Screen-Layout mit wählbaren Instrumenten
- Analoger Stereo-Eingang über RCA (unsymmetrisch, einstellbar von  $-22$  dBu (61 mV) bis  $+24$  dBu (12,28 V))
- Digitaler Stereo-Ein- und Ausgang über RCA (S/PDIF)
- Micro-USB-Anschluss für digitale Audio-Signale (Stereo, 5.1) und Spannungsversorgung (USB-Netzteil/Computer)
- Loudness-Anzeige gemäß EBU R128, ITU-R BS.1770-3/1771-1, ATSC A/85, ARIB, OP-59, AGCOM, CALM Act
- Summierender Loudness-Bargraph (M, S, oder I wählbar)
- Numerische Anzeige (M-, S-, I-, LRA-, TPmax-Werte)
- Loudness-Messzeitsteuerung über Bildschirmtasten
- Loudness-Range-Anzeige mit MagicLRA-Modus
- Loudness-Chart-Anzeige zur Anzeige und Analyse des Verlaufs einer Loudness-Messung über Zeit
- PPM- und TruePeak-Messungen mit Standardskalen
- Moving-Coil-Zeigerinstrumente (PPM, VU, BBC-Modus)
- Real-Time-Analyzer (RTA) zur Anzeige der spektralen Verteilung eines Audio-Signals
- Audio-Vektorskop (Lissajous-Figur)
- Correlator-Instrument zur Anzeige der Phasenbeziehungen zwischen den beiden Kanälen eines Stereo-Signals
- Abhör-Controller mit Onscreen-Pegelregler (Downmix kann über die S/PDIF-Out-Buchse ausgegeben werden)



# Software

---

## Smart-Software-Paket

Mit der integrierten Smart-Software ist der TM3-Primus komplett ausgestattet. Die Software beinhaltet einen umfangreichen Bereich der bewährten RTW-Messwerkzeuge mit allen wichtigen Messgrößen zur Einhaltung vorgegebener Anforderungen. Neben der Signalverarbeitung und den Funktionen zur Steuerung verfügt die Software über die folgenden Instrumente:

---

### TP/PPM Bargraph

Das PPM-Instrument zeigt Peakmeter- oder TruePeak-Meter-Bargraphen mit analogen oder digitalen Skalen und numerischer Anzeige.

### MC - Moving Coil

Das Moving-Coil-Instrument stellt Zeigerinstrumente für 2-Kanal-Stereo-Signale mit PPM-, VU- und kombinierter PPM- und Loudness-Anzeige (BBC-Modus) dar.

---

### Loudness Bar

Das Loudness-Sum-Instrument zeigt einen der summierenden Loudness-Werte M, S, oder I einer Loudness-Messung entsprechend EBU R128, ITU BS.1770-3/1771-1, ARIB, ATSC A/85, OP-59, AGCOM, CALM Act als Bargraph.

### Numeric Instrument

Das Loudness-Num-Instrument zeigt numerisch die relevanten Werte einer Loudness-Messung: M, S, I, LRA, TPmax.

---

### Magic LRA

Das Loudness-Range-Instrument (LRA) im MagicLRA-Modus stellt graphisch Loudness-Varianzen dar.

### Chart

Das Loudness-Chart-Instrument dient zur Anzeige und Analyse des Verlaufs einer Loudness-Messung über Zeit direkt auf dem Bildschirm.

---

### VSC - Vectorscope

Das 2-Kanal Audio-Vektorskop zeigt als Lissajous-Figur die Phasenbeziehungen zwischen den Kanälen eines Kanalpaars.

### RTA

Das Real-Time-Analyzer-Instrument zeigt die spektrale Frequenzverteilung der Eingangskanäle auf 31 Filterbändern an. Hochpassfilter für Hochfrequenz-Band (>20 kHz).

---

### Monitoring

Das Monitoring-Instrument bietet eine Abhörsteuerfunktion mit Bildschirm-Pegelregler zum Abhören angezeigter Signale und Downmix zur Ausgabe von USB-Surround auf S/PDIF Out

### Correlator

Das Stereo-Correlator-Instrument zeigt zur Einschätzung der Mono-Kompatibilität die Phasenbeziehungen zwischen den beiden Kanälen eines Stereo-Signals auf einem Balken an.

---

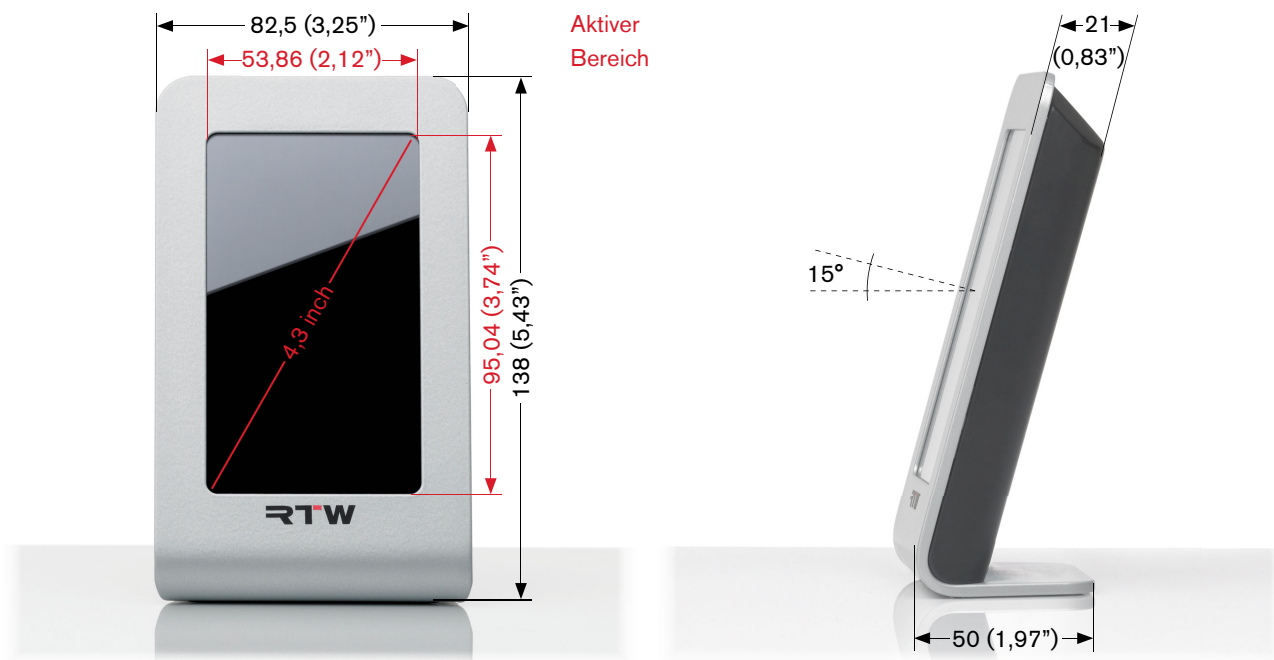
### Tastenfeld

Das Tastenfeld enthält für verschiedene Instrumente wählbare Bildschirmstasten mit definierten Funktionen.

---

# Abmessungen

## TM3-Primus Tischgerät



# Anschlüsse





**ACHTUNG!** - TM3-Primus kann entweder direkt über einen Computer oder mit dem Netzteil betrieben werden. Dafür ist ein geeignetes USB-Netzteil und USB-Verbindungskabel erforderlich! RTW empfiehlt die Verwendung des mitgelieferten USB-Verbindungskabels und des mitgelieferten USB-Netzteils, die für den TM3-Primus zugelassen sind.

Einstellung der analogen Eingangsempfindlichkeit der 0-dB-Anzeige (61 mV bis 12,28 V)





**HINWEIS** – Verstellen Sie die Eingangsempfindlichkeit nur dann, wenn es absolut notwendig sein sollte. Das Gerät wurde von RTW kalibriert, es bietet in der Software die Möglichkeit der analogen 0-dB-Anpassung. **Beachten Sie vor der Kalibrierung die Hinweise im Manual.**

Analog In R (RCA, unsym.)   
 Analog In L (RCA, unsym.) 

Schirm/Gehäuse (Pin-Belegung RCA-Buchsen)      Signal



**Signalleitungen mit RCA-Stecker müssen an der Verbindungsseite zum TM3-Primus mit einem Ferrit-Kern versehen sein.**

 S/PDIF Out (RCA, unsym.)  
 S/PDIF In (RCA, unsym.)

Der S/PDIF-Eingang ist fest mit 75 Ω terminiert.

USB 2.0 Micro-B für:

- Audio-Eingänge
- Spannungsversorgung

(bei Anschluss an einen Computer, ein spezieller Primus-USB-Treiber ist erforderlich, siehe Technische Daten)

oder:

- Spannungsversorgung

(bei Verwendung des USB-Netzteils)

**Verwenden Sie zum Anschluss immer das im Lieferumfang enthaltene USB-Verbindungskabel und, falls erforderlich, das externe USB-Netzteil.**

# Technische Daten

## System

### Allgemein

Spannungsversorgung:	+5 V DC über USB-Micro-B-Anschluss
Stromaufnahme:	400 mA Nennstrom, Einschaltstrom deutlich höher
Display:	Kapazitiver 4,3"-Touch-Screen (272 x 480 Pixel)
Anschlüsse:	1 x USB Micro-B; USB 2.0 Full Speed-Anschluss zum Datenaustausch zwischen Computer und TM3-Primus und zur Stromversorgung über externes Netzteil
	2 x RCA-F, Analog In (unsym., einstellbar)
	1 x RCA-F, S/PDIF In (unsymmetrisch)
	1 x RCA-F, S/PDIF Out (unsymmetrisch)
Abmessungen (B x H x T):	82,5 x 138 x 50 mm
Gewicht:	ca. 320 g ohne Netzteil
Arbeitstemperaturbereich:	+5° bis +40° C

### Funktionen

- Steuerung per Finger (berührungsempfindlicher Bildschirm)
- Optimiertes Screen-Layout mit wählbaren Instrumenten
- Multiformat PPM/TruePeak für 2-Kanal Stereo (analog, digital, PC-Audio via USB)
- Loudness nach ITU-R BS.1770-3/1771-1, EBU R128, ATSC A/85, ARIB, OP-59, AGCOM, CALM Act
- Loudness-Chart-Instrument
- Loudness-Range-Instrument (Magic LRA)
- Zeigerinstrumente (Moving Coil: BR, VU, BBC)
- Stereo-Korrelator
- 1/3-Oktav Spektrum Analysator (RTA)
- 2-Kanal Audio-Vektorskop
- Monitoring (mit Bildschirmschiebereglern)
- Numerische Anzeigen

### Analoge Eingänge

Eingänge	2 analoge Eingänge, 2 x RCA-F-Einbaubuchsen
Eingangsempfindlichkeit:	-22 dBu (61 mV) bis +24 dBu (12.28 V), mit Potis einstellbar (bitte Hinweis unten beachten!)
Eingangskalibrierung RTW:	<ul style="list-style-type: none"><li>DIN5: 0-dB-Anzeige bei +6 dBu (1,55 V)</li><li>BR IIa: "6"-Anzeige bei +8 dBu (1,946 V, UK)</li><li>VU: 0-dB-Anzeige bei +4 dBu (1,228 V, US)</li></ul>
Referenz-Pegel:	<ul style="list-style-type: none"><li>für analoge Skalen: in der Software einstellbar in Schritten zu 0,1 dB</li><li>für digitale Skalen: Beziehung von dBu zu 0 dBFS in der Software einstellbar in Schritten zu 0,1 dB</li></ul> Beispiel: +6 dBu zeigt -9 dBFS auf TP60-Skala mit +15 dBu/0 dBFS Referenz-Pegel
Impedanz:	> 10 kOhm



**HINWEIS** – Bitte lesen Sie unbedingt das Manual, bevor Sie Änderungen vornehmen. Das Gerät wurde von RTW kalibriert. Alle zuvor genannten Referenzen verändern sich bei Anpassung der Eingangsempfindlichkeit.

### Digitale Ein-/Ausgänge

	1 digitaler S/PDIF-Eingang, RCA-F, unsymmetrisch, permanent mit 75 Ω terminiert
	1 digitaler S/PDIF-Ausgang, RCA-F
Abstraten:	28 bis 104 kHz, Taktanbindung über digitalen Signal-Eingang

### USB-Audio-Eingang (USB-Treiber erforderlich, siehe Zubehör)

Eingänge:	Auslesen und Verarbeiten der ersten beiden USB-Audio-Daten-Ströme
Modi:	2-Kanal Stereo, 5.1-Surround
Abstraten:	28 bis 104 kHz, Synchronisation auf Eingangssignal, interne A/D-Abtaststrategie bei 48 kHz wenn kein externes digitales Signal anliegt
Ausgang:	über S/PDIF-Out-Anschluss <ul style="list-style-type: none"><li>decodiertes, unverändertes USB-Audio-Signal</li><li>decodiertes, über Bildschirmschiebereglern gesteuertes USB-Audio-Signal bei aktivierter Monitoring-Funktion</li></ul>

### TP/PPM Bargraph

**Beschreibung:** PPM-Instrument zur Anzeige von Peakmeter- und TruePeak-Meter-Bargraphen mit analogen oder digitalen Skalen und numerischen Anzeigen.

### PPM-Instrument

Eingangsquellen:	analog, digital, USB-Audio-Signale
Peakmeter:	<ul style="list-style-type: none"><li>analog, digital: 2-Kanal Stereo</li><li>USB: 2-Kanal Stereo, 5.1-Surround</li></ul>
Anzeige:	<ul style="list-style-type: none"><li>Bargraph mit festen Farben:<ul style="list-style-type: none"><li>gelb: normal</li><li>rot: Headroom</li></ul></li><li>Numerische Werte oberhalb der Bargraphen</li></ul>

### Analoges Peakmeter

Analoge Skalen:	<ul style="list-style-type: none"><li>DIN5: +5 .. -50 dB</li><li>TP60: +3 .. -60 dB</li><li>Nordic: +12 .. -42 dB</li><li>BR IIa: 7 .. 1 (British)</li><li>SMPTE24: +24 .. -30</li><li>NHK</li></ul>
Headroom:	beginnend (Farbwechsel zu rot) bei: <ul style="list-style-type: none"><li>0 dB auf DIN5-Skala</li><li>-9 dBTP auf TP60-Skala</li><li>+6 dB auf Nordic-Skala</li><li>"6" auf BR-IIa-Skala</li><li>+6 dB auf SMPTE24-Skala</li><li>0 dB auf NHK-Skala</li></ul>
Integrationszeit:	entsprechend Standard: Sample (TP60), 20 ms (BR IIa), 10 ms (alle anderen)

### Digitales Peak-/TruePeak-Meter

Wortbreite:	24 Bit
Digitale Skalen:	<ul style="list-style-type: none"><li>TP60: +3 .. -60 dB</li><li>Dig60: 0 .. -60 dB</li><li>Nordic: +12 .. -42 dB</li><li>BR IIa: 7 .. 1 (British)</li><li>VU</li></ul>
Headroom:	-9 dBFS; beginnend (Farbwechsel zu rot) bei: <ul style="list-style-type: none"><li>-9 dBTP auf TP60-Skala</li><li>-9 dBFS auf Dig60-Skala</li><li>+6 dB auf Nordic-Skala</li><li>"6" auf BR-IIa-Skala</li></ul>
Integrationszeit (Attack):	entsprechend Standard: Sample (Dig60), 4-fach oversample (TP60), 10 ms (Nordic), 20 ms (BR IIa)



### MC - Moving Coil

Beschreibung: Moving-Coil-Instrument zur Anzeige von Zeigerinstrumenten mit verschiedenen Modi und Skalen für 2-Kanal-Stereo-Signale.

#### Moving-Coil-Instrument

Anzeigen-Typ: PPM (BR IIa), VU, PPM (BR IIa) + Loudness (L/R + I)

#### PPM-Modus

- Kanalanzahl: Stereo horizontal, Stereo vertikal
- Skala: BR IIa: 7..1
- Integrationszeit: 20 ms

#### VU-Modus

- Kanalanzahl: Stereo horizontal, Stereo vertikal
- Skala analog: VU (-20 bis +3 dB)
- Skala digital: VU Digital (-20 bis +3 dB)
- Lead: 0 dB; einstellbar von 0 bis 10 dB in 1-dB-Schritten

#### PPM + Loudness-Modus

- Kanalanzahl: Dual-PPM mit zusätzlicher Loudness-Anzeige (BBC) für den I-Wert in einem Instrument
- Skalen:
  - PPM: siehe oben
  - Loudness: +9 bis -9 LU fest (Mitte der Skala entspricht dem Zielwert)

### Loudness Bar/Numeric instrument

Beschreibung: Loudness-Sum- und Loudness-Num-Instrumente zur Anzeige der summierten Loudness-Werte M, S, oder I einer Loudness-Messung entsprechend EBU R128, ITU BS.1770-3/1771-1, ARIB, ATSC A/85, OP-59, AGCOM, CALM Act auf einer Bargraph- bzw. numerischen Anzeige.

#### Allgemeine Loudness-Parameter

Loudness-Sum-Anzeige: Ein Loudness-Bargraph wählbar:

- M-Bargraph (Momentary - Summe der momentanen Loudness-Werte aller Kanäle über eine kurze Zeitspanne)
- S-Bargraph (Short - Loudness-Summen-Wert eines dynamischen Zeitfensters)
- I-Bargraph (Integrated - Langzeit-Loudness-Wert, unbegrenzt oder manuell gesteuert)
- Bildschirmstasten zur Steuerung der Messung: Start, Stop, Reset Loudness

Loudness-Num-Anzeige: M-, S-, I-, TPmax-, LRA-Werte, wählbar

Bewertungsfiler: K filter entsprechend ITU BS.1770

Pegelanpassung für die Summierung:

- 0,0 dB (L, R, C)
- +1,5 dB (LS, RS)
- Off (LFE)

TruePeak-Over-Schwelle: -1 dBTP; einstellbar von 0 bis -4 dBTP in 1-dBTP-Schritten

#### EBU R128 Loudness Mode

Target Level: -23 LUFS; einstellbar -10 von -30 LUFS in 0,5-LUFS-Schritten

Skala: EBU+9: +9 .. -18 LU (Loudness Units)

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LUFS

I Relative Gate: -10,0 LU

I Toleranzbereich: ±1 LU

Over-Empfindlichkeit: -1 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s

#### ITU BS.1771 Loudness Mode

Target Level: -24 LKFS; einstellbar -10 von -30 LKFS in 0,5-LKFS-Schritten

Skala: ITU+9: +9 .. -18 LU (Loudness Units)

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LKFS

I Relative Gate: -10,0 LU

I Toleranzbereich: ±2 LU

Over-Empfindlichkeit: -2 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s

#### ATSC A/85 Loudness Mode

Target Level: -24 LKFS; einstellbar -10 von -30 LKFS in 0,5-LKFS-Schritten

Skala: ATSC0: 0 .. -60 LKFS

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LKFS

I Relative Gate: -10,0 LU

I Toleranzbereich: ±2 LU

Over-Empfindlichkeit: -2 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s

#### ARIB Loudness Mode

Target Level: -24 LKFS; einstellbar -10 von -30 LKFS in 0,5-LKFS-Schritten

Skala: ATSC0: 0 .. -60 LKFS

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LKFS

I Relative Gate: -10,0 LU

I Toleranzbereich: ±0 LU

Over-Empfindlichkeit: -1 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s

#### OP-59 Loudness Mode

Target Level: -24 LKFS; einstellbar -10 von -30 LKFS in 0,5-LKFS-Schritten

Skala: ATSC0: 0 .. -60 LKFS

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LKFS

I Relative Gate: -10,0 LU

I Toleranzbereich: ±2 LU

Over-Empfindlichkeit: -2 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s

#### AGCOM Loudness Mode

Target Level: -24 LKFS; einstellbar -10 von -30 LKFS in 0,5-LKFS-Schritten

Skala: ATSC0: 0 .. -60 LKFS

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LKFS

I Relative Gate: -8,0 LU

I Toleranzbereich: ±0,5 LU

Over-Empfindlichkeit: -2 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s

#### CALM Loudness Mode

Target Level: -24 LKFS; einstellbar -10 von -30 LKFS in 0,5-LKFS-Schritten

Skala: ATSC0: 0 .. -60 LKFS

M Integrationszeit: 400 ms (SQR)

S Integrationszeit: 3 s

I Silence Gate: -70,0 LKFS

I Relative Gate: -10,0 LU

I Toleranzbereich: ±2 LU

Over-Empfindlichkeit: -2 dBFS

Over-Haltezeit: 1 s





## Technische Daten (Fortsetzung)

### Magic LRA

Beschreibung: Loudness-Range-Instrument im MagicLRA-Modus zur grafischen Darstellung von Loudness-Varianzen.

#### Loudness-Range-Instrument (LRA)

Anzeige: Grafische Darstellung der Loudness Range  
Modus: MagicLRA: dynamischer Bargraph, sich von einem Nullpunkt ausbreitend, Farbwechsel bei überschreiten der eingestellten Bereiche  
Skalenbereich: -10 LU bis +10 LU  
Minimalbereich: 5 LU  
Komfortbereich: 10 LU  
Maximalbereich: außerhalb des Komfortbereichs  
Farbe: grün, 3 Stufen von dunkel zu hell entsprechend Minimal-, Komfort- und Maximalbereich

### Chart

Beschreibung: Loudness-Chart-Instrument zur Anzeige und Auswertung des Verlaufs einer Loudness-Messung über Zeit direkt auf dem Bildschirm.

#### Loudness-Chart-Instrument

Funktionen:

- In einem Koordinatensystem gezeichneter Graph mit Verlauf über Zeit von einem der gemessenen Werte TP, M, S oder I
- Position des Relativen Gates zuschaltbar
- Einstellbare Zeitbereiche
- Vertikaler Integrated-Bargraph zuschaltbar
- Einstellbare Toleranzbereiche

Anzeige:

- Verlauf über Zeit des gewählten Wertes mit farblicher Ausfüllung (Fill) oder als Linie
- Toleranz-Indikator
- Position des Relative Gate (horizontale doppelte Linie)
- Vertikaler I-Bargraph

Farben:

- Fill: Übernahme der entsprechenden Farben des Loudness-Sum-Instruments
- Linie: cyan (M), hellrot (S), grün (I), gelb (TP)
- Toleranz-Indikator: Koordinatensystem wechselt zu hellgrau, ausgenommen der Korridor, der durch die Toleranzeinstellungen definiert wurde
- Relative Gate: weiß

Voreinstellung Zeitbereich: 1 m; 1 m, 5 m, 1 h wählbar  
Zeitauswahl: durch Voreinstellung oder Bildschirmstaste  
Toleranz unten: -0.0 LU; Toleranz unterhalb des Target Level, einstellbar von 0 bis -6 LU in 0,5-LU-Schritten  
Toleranz oben: 0.0 LU; Toleranz oberhalb des Target Level, einstellbar von 0 bis 6 LU in 0,5-LU-Schritten

### VSC - Vectorscope

Beschreibung: 2-Kanal Audio-Vektorskop zur Anzeige der Phasenbeziehungen zwischen den Kanälen eines Kanalpaars (Lissajous-Figur).

#### Audio-Vektorskop-Instrument

Anzeige-Modus: 2-Kanal  
Eingänge: L/R  
AGC: fast  
Darstellung (Grid): L/R

### RTA

Beschreibung: Echtzeit-Spektrum-Analysator-Instrument zur Anzeige der spektralen Verteilung der Eingangskanäle auf 31 Filterbändern. Hochpassfilter für Zusatzband (>20 kHz).

### Real-Time-Spectrum-Analyzer-Instrument (RTA)

Funktionen:

- Peakhold ein/aus
- Referenzeinstellung
- Wählbare Skalierung

Eingangsquellen: Stereo-Paare  
Frequenzbereich: 20 Hz bis 20 kHz, Hochpassfilter für Zusatzband (>20 kHz)  
Anzahl der Bänder: 1/3-Oktav: 31 Bänder, Filter nach IEC 225 class 2  
Bewertungsfilter: Linear  
Peakhold-Anzeige: 4 s, 2 s, off  
Messbereich: max. 45 dB  
Skalierung: 3, 6, 9 dB  
Referenz: 0.0 dB; einstellbar von 0.0 bis 21.0 dB in 1-dB-Schritten  
Integrationszeit (Ballistik): Fast

### Monitoring

Beschreibung: Das Monitoring-Instrument bietet eine Monitoring-Control-Funktion zum Abhören angezeigter Audio-Signale.

#### Monitoring Instrument

Funktionen:

- Einstellbare Abhörlautstärke mit Bildschirm-schieberegler
- Mute, Dim
- Interner Downmix für das Monitoring von Mehrkanal-Signalen, Ausgabe der Abhörsignale über S/PDIF-Out-Anschluss.

Ausgang: Digital 2-Kanal Stereo (S/PDIF Out, unsym., RCA-F)

### Correlator

Beschreibung: Stereo-Correlator-Instrument zur Anzeige der Phasenbeziehung zwischen den Kanälen eines Stereo-Signals bezüglich Mono-Kompatibilität.

#### Correlator-Instrument

Anzeige: Bargraph, zusätzlicher Spot-Korrelator zwischen den PPM-Bargraphen  
Skalenbereich: -1 r bis 0 bis +1 r  
Standard-Farbeinstellung: rot: -1 r bis -0,1 r  
weiß: 0 r (-0,1 r to +0,1 r)  
grün: +0,1 r bis +1 r  
Ansprech-/Rücklaufzeit: 1,0 s/2,5 s

### Lieferumfang

TM3-Primus:

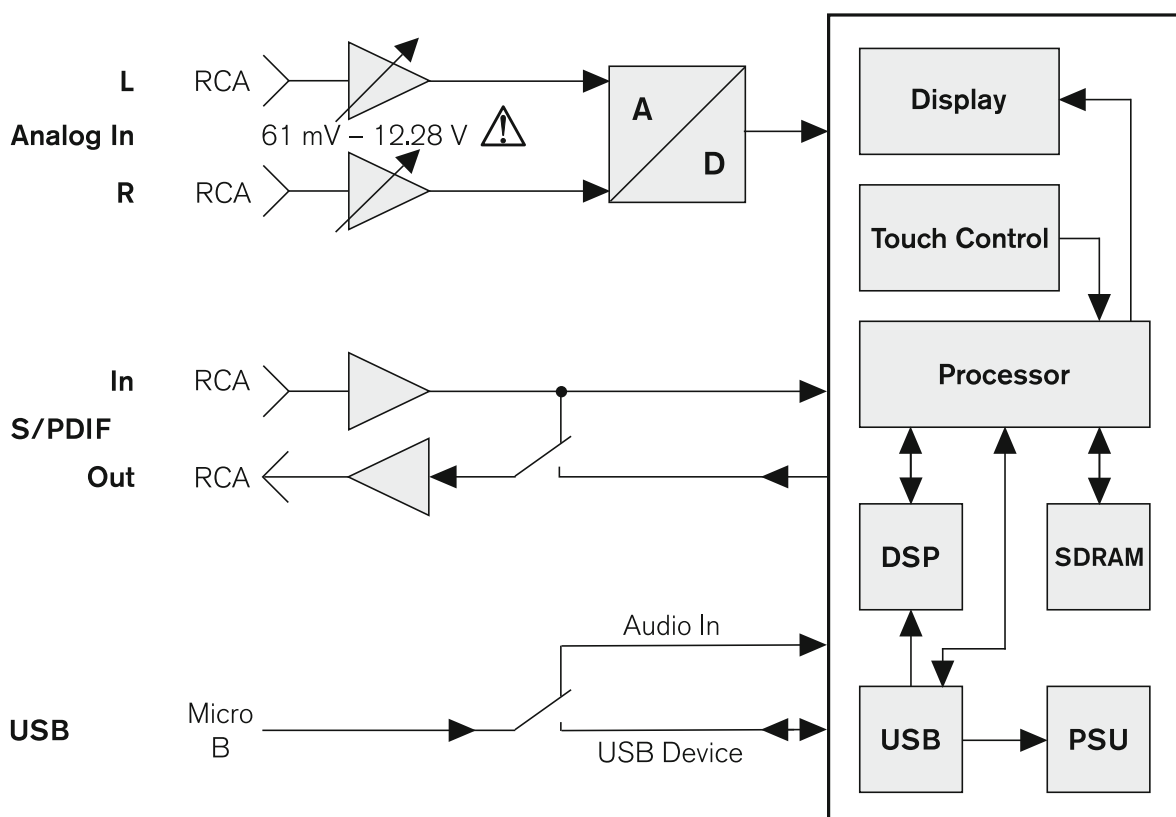
- Anzeige-Einheit mit 4,3"-Touch-Screen im Tischgehäuse für 2-Kanal analoge oder digitale Stereo-Audio-Signale oder Stereo- und 5.1-USB-Audio
- USB-A auf Micro-USB-B-Verbindungskabel, 1,5 m Länge
- USB-Netzteil, Manual

**Bestell-Nr.: TM3-Primus**

### Zubehör

USB-Treiber: USB-Treiber-Software zum Betrieb des TM3-Primus im USB-Audio-Eingangs-Modus auch auf Windows®-Systemen. Installer zum Download verfügbar unter Audio-Monitore/TM3-Primus im Mitgliederbereich unserer Webseite: <https://www.rtw.com/de/service/manuals-software.html>

# Blockdiagramm



Werkseitig durch RTW kalibriert. Bitte Hinweise im Manual beachten, bevor Einstellungen verändert werden!

© 09/2014 | Technische Änderungen vorbehalten.