



Schnellstart-Anleitung TMR7-Radio | TMR7-Mount

DE

Ab Software-Version 8-03 | 01.2020



RTW
EYES ON YOUR AUDIO

Schnellstart-Anleitung

für

RTW TouchMonitor TMR7-Radio | TMR7-Mount

Manual-Version: 1.0

Erstellt: 18.03.2020

Software-Version: 8-03 und höher (01.2020)

© **RTW** 03/2020 | Technische Änderungen vorbehalten!

RTW GmbH & Co. KG

Am Wassermann 25 | 50829 Köln | Germany

Fon +49 221. 70 913-0 | Fax +49 221. 70 913-32

rtw@rtw.com | www.rtw.com

WEEE-Reg.-Nr.: DE 90666819

RoHS-Konformität: Diese Geräte erfüllen als Überwachungs- und Kontrollinstrumente in der Kategorie 9, Anhang 1, die Vorschriften der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.



Bitte **lesen** Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig, **verstehen** Sie sie und **handeln** Sie nach diesen Vorschriften, um jegliche Gefahren zu vermeiden oder Gesetze nicht zu verletzen.

Hinweise:

Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung sind sorgfältig erstellt und dienen der Illustration des Beschriebenen. Trotzdem können sie von der Darstellung auf Ihrem Gerät geringfügig abweichen.

Die aktuelle Version der Bedienungsanleitung und verfügbare Firmware/Firmware-Updates finden Sie unter „Audio-Monitore“/„Touch-Monitor TMR7“ im Mitglieder-Bereich auf unserer Web-Seite: <https://www.rtw.com/de/support/manuals-software.html>.

Im Lieferumfang ist ein USB-Speichermedium einer Zulieferfirma enthalten. Die Firma erklärt die CE-Konformität und die RoHS-Konformität des Mediums.

Eine detaillierte RoHS-Konformitätserklärung zum TouchMonitor TMR7-Radio und TMR7-Mount finden Sie im Anhang.

Sicherheitshinweise

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



WARNUNG!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, etwa vor gefährlichen Spannungen, die Sie einem elektrischen Schock aussetzen könnten. Achten Sie auf den Warnhinweis und handeln Sie besonders vorsichtig.



ACHTUNG!

Dieses Symbol macht Sie auf wichtige Bedienhinweise oder auf mögliche Bedienfehler aufmerksam, die zur Beschädigung von Geräten führen könnten. Wenn Sie dieses Zeichen auf einem Gerät finden, beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung zu entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen.



HINWEIS

Dieses Symbol weist Sie auf Besonderheiten hin, bei denen es sich nicht um Fehlfunktionen handelt.

Allgemeine Sicherheitsanweisungen

- Lesen Sie die Anleitung. Vor Inbetriebnahme des Gerätes studieren Sie sorgfältig und verstehen Sie alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen!
- Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungsanweisungen zum späteren Nachschlagen auf!
- Beachten Sie alle Warnhinweise auf dem Gerät und befolgen Sie die Sicherheits- und Bedienungsanweisungen, bevor Sie das Gerät installieren und betreiben!
- Befolgen Sie immer diese Anweisungen, um Schaden für sich, am Gerät oder an angeschlossenen Geräten zu vermeiden!



Um einen möglichen Stromschlag, Brand, Schaden oder Fehlfunktionen zu verhindern, benutzen Sie bitte das Gerät nur wie vorgesehen. Die Geräte sind für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen und dürfen nur mit dem dafür zugelassenen Netzteil betrieben werden.

DE

WARNUNG!

Folgen Sie immer den Sicherheitsmaßnahmen, um schwerwiegende Verletzungen oder gar Tod durch elektrischen Schlag, Kurzschluss, Schäden, Feuer oder andere Risiken zu vermeiden. Diese Maßnahmen beinhalten die folgenden Punkte, sind aber nicht auf diese beschränkt:

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Innerhalb des Gerätes befinden sich keine Teile, die der Wartung durch den Benutzer bedürfen. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur dem Hersteller.
- Versuchen Sie nicht, irgendetwas zu reparieren. Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Entfernen Sie keine Teile aus dem Gerät und führen Sie keine Modifikation am Gerät aus ohne die schriftliche Freigabe durch RTW. Veränderungen am Gerät können sowohl Sicherheitsrisiken verursachen als auch die Konformität und Zertifizierungen beeinflussen.
- Verwenden Sie nur geeignete Netzkabel bzw. Netzgeräte. Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel und Netzteile, die für dieses Gerät freigegeben und in Ihrem Land zertifiziert sind.
- Beachten Sie alle Anschlusswerte und Markierungen auf dem Gerät. Informieren Sie sich in der Bedienungsanleitung über weitere Details zu den Anschlusswerten, bevor Sie etwas anschließen.
- Verbinden Sie keinen der Anschlüsse mit Stromquellen, deren Anschlusswerte die des Geräteanschlusses übersteigen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit offenliegenden Schaltungsteilen und Bauelementen bei anliegender Stromversorgung.
- Durch Abziehen des Netzkabels des externen Netzteils kann das Gerät vom Stromnetz getrennt werden. Blockieren Sie das Netzkabel und das Netzteil nicht, es muss für den Anwender jederzeit erreichbar bleiben.
- Schalten Sie das Gerät sofort aus und trennen Sie es sofort vom Stromnetz, wenn ungewöhnliche Gerüche, Geräusche oder Rauch auftreten oder wenn Fremdstoffe (z. B. Flüssigkeiten) oder fremde Gegenstände eindringen.
- Halten Sie das Gerät wegen der eingebauten Batterie unbedingt von exzessiver Hitze wie Sonneneinstrahlung, Feuer oder ähnlichem fern.
- Vorsicht: Es besteht die Gefahr der Explosion wenn eine falsche Batterie eingesetzt wird. Verwenden Sie immer den definierten oder äquivalenten Typ.
- Decken Sie das Gerät nicht ab und stellen Sie keine Gegenstände oder Behälter mit Flüssigkeiten darauf ab.
- Stecken Sie keine Finger oder andere Gegenstände ins Gehäuse.
- Betreiben Sie das Gerät niemals mit entfernten Gehäuseteilen.
- Kein Betrieb bei Verdacht auf Fehler. Wenn Sie dies vermuten, lassen Sie es durch qualifizierte Servicetechniker prüfen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in nassen bzw. feuchten Umgebungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in staubigen Umgebungen.

ACHTUNG!

Folgen Sie immer den Sicherheitsmaßnahmen, um Verletzungen oder Beschädigungen am Gerät oder anderen Objekten zu vermeiden. Diese Maßnahmen beinhalten die folgenden Punkte, sind aber nicht auf diese beschränkt:

- Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät entsprechend der Anweisungen zur Sicherstellung einer adäquaten Belüftung, um einen zu hohen Temperaturanstieg im Inneren zu vermeiden.
- Setzen Sie es deshalb auch keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Halten Sie die Oberflächen des Gerätes sauber und trocken. Benutzen Sie ein weiches trockenes Tuch.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Gehäuseoberflächen und des Displays niemals lösemittelhaltige Flüssigkeiten (wie z. B. Benzin, Spiritus, Alkohol, u. a.).
- Stellen Sie das Gerät nicht in einer instabilen Position auf. Es könnte unbeabsichtigt hinfallen oder herunter stürzen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht an das Netzteil angeschlossen ist. Schließen Sie erst dann andere Geräte an.
- Schützen Sie das Netzkabel vor Hängenbleiben oder Einklemmen, besonders im Bereich von Anschlüssen, Steckdosen und Stellen, an denen das Netzkabel aus dem Gerät kommt.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz während eines Gewitters oder wenn es länger nicht verwendet wird.
- Entfernen Sie erst alle Kabel, bevor Sie das Gerät an einen anderen Platz stellen.
- Achten Sie beim Transport darauf, die Gehäuseoberfläche und das Display nicht zu verkratzen oder anderweitig zu beschädigen.
- Überlassen Sie Reparaturen stets dem qualifizierten Service-Personal. Reparaturen sind erforderlich bei jeglicher Art von Beschädigung insbesondere bei beschädigtem Netzkabel oder Netzstecker, Beschädigung durch übergelaufene Flüssigkeiten, beim Eindringen von Gegenständen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn es nicht ordnungsgemäß arbeitet oder wenn es gefallen ist.

DE

Information zur eingebauten Pufferbatterie

Auf der Platine befindet sich eine Batteriehalterung, in die eine 3 V Li/Mn-Knopfzelle Typ CR 1225 mit dem Plus-Pol nach oben und dem Minus-Pol nach unten (in Richtung Platine) seitlich eingeschoben ist.

Umweltschutz

Beachten Sie die folgenden Informationen zur Umweltverträglichkeit des Gerätes und die Hinweise, wenn Sie ein Gerät oder Bauteile recyceln möchten (Handhabung am Ende der Produktlebensdauer):

- **Wiederverwertung des Gerätes**

Bei der Herstellung dieses Gerätes wurden natürliche Ressourcen eingesetzt und verbraucht. Das Gerät kann Substanzen beinhalten, die bei unsachgemäßer Entsorgung schädlich für die Umwelt oder für den Menschen sein könnten. Um die Freisetzung solcher Substanzen in die Umwelt zu verhindern und den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu reduzieren, bitten wir Sie, das Gerät so zu recyceln, dass der größte Teil der Inhaltsstoffe auf geeignete Weise erneut verwendet oder verwertet werden kann.

- **Batterie-Recycling**

Dieses Gerät enthält eine Lithium-Mangan- (Li/Mn-) Batterie, die auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt werden muss. Bitte verwerten oder entsorgen Sie diese Batterie entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen in Ihrem Land.

- **Vermeidung giftiger Substanzen**

Diese Geräte erfüllen als Überwachungs- und Kontrollinstrumente in der Kategorie 9, Anhang 1, die Vorschriften der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Die Geräte können in geringen Mengen Blei, Cadmium und/oder Quecksilber enthalten. Bitte verwerten oder entsorgen Sie die elektronischen Teile und Baugruppen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen in Ihrem Land.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 3

- Allgemeine Sicherheitsanweisungen 3
- Warnung! 4
- Achtung! 5

Umweltschutz 6

Inhaltsverzeichnis 7

Bevor Sie beginnen 8

- Einleitung 8
- Lieferumfang 10

Installation 11

- Anschlüsse 12
- Pin-Belegung 13

Schnellstart 15

- Inbetriebnahme 15
- Anpassung des TouchMonitors an Ihr Audio-System 16
- Erstellen eigener Presets 18
- Arbeiten mit Instrumenten und Presets 23

Mitgelieferte Presets 25

Software-Update 32

Technische Daten (Auszug) 34

CE-Konformitätserklärung 39

RoHS-Konformitätserklärung 40

Lizenzen der implementierten Software 41

DE

Bevor Sie beginnen

Einleitung

Vielen Dank für den Erwerb eines Modells TouchMonitor TMR7-Radio bzw. TMR7-Mount.

Loudness, True Peak, PPM, Audio-Vektorskop, Moving Coil-Instrumente, RTA, Chart und Korrelation - der vierkanaligen TouchMonitore TMR7-Radio und TMR7-Mount mit 7"-Touch Screen und dem einzigartigen Bedienkonzept der TouchMonitor-Baureihe bündelt die im Hörfunk relevante Audio-Messtechnik in einer maßgeschneiderten Lösung.



Einfach und flexibel

Die grafische Bedienoberfläche des TouchMonitors steuern Sie ganz einfach mit Ihrem Finger. Instrumente können so skaliert, beliebig positioniert und auf vielfältige Weise kombiniert werden, um die Bildschirmfläche so effizient wie möglich zu nutzen. Dabei können auch mehrere Instrumente des gleichen Typs, die unterschiedliche Signalquellen anzeigen, parallel dargestellt und unabhängig konfiguriert werden. Eine komfortable Bildschirm-Hilfe macht Änderungen an der Konfiguration zum Kinderspiel.

Audio-Schnittstellen (I/O-Optionen)

Dabei ist der TouchMonitor TMR7-Radio bzw. TMR7-Mount hard- und softwareseitig zielgenau auf die Anforderungen des Hörfunks abgestimmt und lässt sich perfekt in heutige Studio-Umgebungen integrieren. Die vier Audio-Eingangskanäle der beiden AES3-I/Os im XLR-Format lassen sich in beliebigen Kombinationen als Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Quellen mit jeweils unabhängigen Instrumenten konfigurieren. So ist z. B. die parallele Überwachung des Sendesignals und einer vorgehörten Quelle möglich.

Integrierte Software

Mit dem integrierten Software-Paket ist der TMR7-Radio bzw. TMR7-Mount komplett ausgestattet und sofort einsatzbereit. Es deckt einen umfangreichen Bereich an Messwerkzeugen ab und bietet damit alle wichtigen Messgrößen, die zur Einhaltung unterschiedlicher, vorgegebener Anforderungen benötigt werden.

Viele bekannte Anzeigefunktionen stehen dabei zur Wahl: PPM/True-Peak Meter, Loudness-Messung gemäß allen relevanten Loudness-Standards mit Loudness-Summen, numerische Anzeige, Loudness Range (LRA) und Loudness-Chart, Audio-Vektorskop, Real-Time-Analyzer (RTA), Stereo-Korrelator und Zeigerinstrumente (Moving Coil).

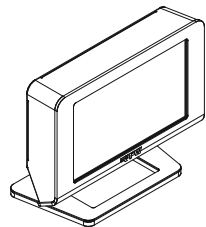


DE

Lieferumfang

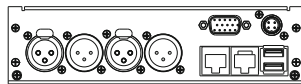
Packen Sie das Instrument aus und prüfen Sie, ob Sie alle Komponenten erhalten haben. Falls Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Die im Software-Paket enthaltenen Instrumente sind ebenfalls aufgelistet.

TouchMonitor TMR7-Radio | TMR7-Mount



Tischgerät TMR7-Radio

> mit Audio-Schnittstelle:



2 x AES3 In
2 x AES3 Out

> mit Software:



PPM/TP



Moving Coil



RTA



Vectorscope



Correlator



Loudness Sum



Chart



LRA



Loudness Num



AES Status



Clock



Hardware Status



Global Keyboard



Netzteil



USB-Stick (Presets, Manual)



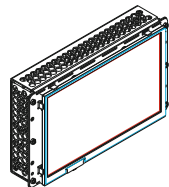
> Schnellstart-Anleitung



USB-Stick (Presets, Manual)



> Schnellstart-Anleitung



Einbaugerät TMR7-Mount

Installation

Das TouchMonitor **TMR7-Radio** Tischgerät wurde für die freie Platzierung auf Tischen, Pulten, u. a. entwickelt. Die Einbau-Version **TMR7-Mount** ist für den Einbau in Frontplatten, z. B. Mischpultkonsolen, konzipiert. Alle zum Betrieb notwendigen Versorgungsspannungen werden über den 4-poligen DC-Einbaustiftstecker (+24 V - 1 A) mittels des externen RTW Weitspannungsnetzteils **1178-R** eingespeist (bei TMR7-Radio im Lieferumfang, optional für TMR7-Mount). Die Geräte verfügen über einen 7"-TFT-Touch-Screen (VGA, 16 : 9).

Optional kann zur Steuerung auch eine Maus oder ein Wacom®-Grafik-Tablett an einer der USB-Schnittstellen angeschlossen werden.

Alle Schnittstellen werden mit handelsüblichen Verbindungskabeln angeschlossen.



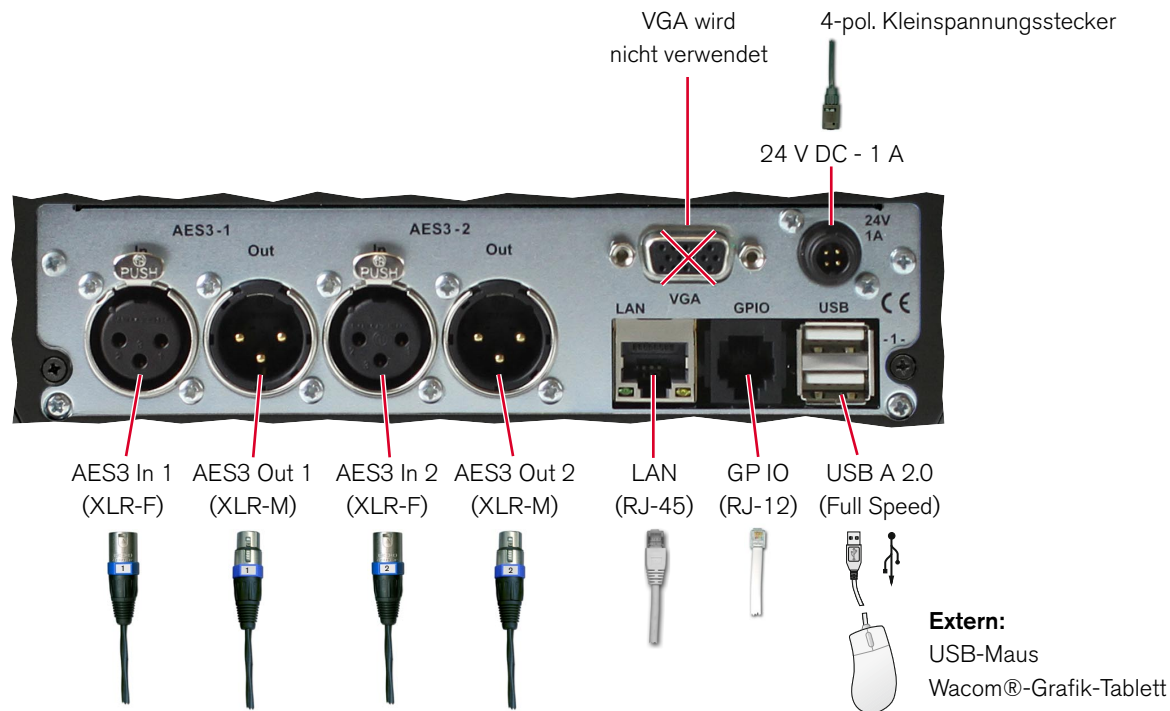
ACHTUNG – Bitte vor Inbetriebnahme lesen:

- Beachten Sie vor der Inbetriebnahme alle Sicherheitshinweise und die Informationen zu den Anschlüssen und der Pin-Belegung.
- Bei einer externen Stromversorgung mit 24 V DC ist eine externe Überstrombegrenzung auf 2 A zwingend vorzusehen!
- Stellen Sie sicher, dass das externe Netzteil nicht angeschlossen ist.
- Platzieren oder montieren Sie das Gerät an einem geeigneten Platz.
- Schließen Sie Ihre Signalquellen und alle weiteren benötigten Komponenten mit passenden handelsüblichen Verbindungskabeln an die entsprechenden Schnittstellen an. Beachten Sie die Pin-Belegung!
- Schließen Sie zuletzt die verriegelbare 4-polige Kleinspannungsbuchse des externen Netzteils an den 4-poligen DC-Einbaustiftstecker (+24 V - 1 A) auf der Geräterückseite an. Verbinden Sie das Netzteil mit dem Stromnetz.
- Der TouchMonitor startet und initialisiert das Betriebssystem. Nach kurzer Zeit ist das Gerät betriebsbereit.

DE

Anschlüsse

TouchMonitor TMR-Radio | TMR7-Mount

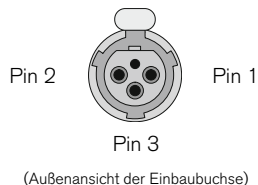


Pin-Belegung

„AES3 In 1“, „AES3 In 2“ (trafo-sym., 3-pol. XLR-F)

Pin: Funktion:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Schirm/Gehäuse |
| 2 | +, heiß |
| 3 | -, kalt |

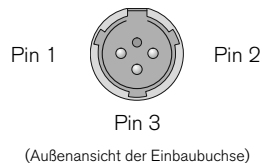


⚠ HINWEIS - Die AES3-Eingänge sind fest mit 110 Ω terminiert.

„AES3 Out 1“, „AES3 Out 2“ (trafo-sym., 3-pol. XLR-M)

Pin: Funktion:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Schirm/Gehäuse |
| 2 | +, heiß |
| 3 | -, kalt |



„24 V - 1 A“ (4-pol. Kleinspannungsstiftstecker, Typ Binder 710)

Pin: Funktion:

- | | |
|-------|----------|
| 1 - 2 | +24 V DC |
| 3 - 4 | 0 V |



⚠ HINWEIS - Bei einer externen Stromversorgung mit 24 V DC ist eine externe Überstrombegrenzung auf 2 A zwingend vorzusehen!

Pin-Belegung (Fortsetzung)

„GP IO“ (RJ-12-6P6C-Buchse)

Externe Steuerung der im Menü „Globales Tastenfeld“ definierten Funktionen. Die als „active low“ ausgelegten Eingänge sind gegen 0 V (Pin 1) zu schalten.

Pin: Funktion:

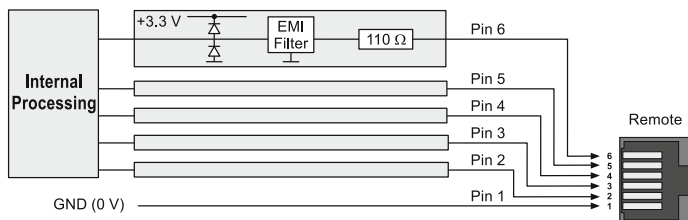
1 GND (0 V)

2 - 6 Funktion entsprechend der Definition im Menü



(Außenansicht
der Einbau-
buchse)

Blockdiagramm der GPIO-Schnittstelle



„USB-A“

2 Full-Speed-USB-2.0-Schnittstellen zum Anschluss eines USB-Sticks (Presets, Updates, etc), einer externen Computer-Maus oder eines Wacom®-Tablets.

„LAN“

RJ-45-Standard-Netzwerk-Anschluss (10/100 MBit)

Schnellstart

Inbetriebnahme

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Stromversorgung, dass die folgenden Anschlüsse passend zu Ihrem Gerät (TM7, TMR7, TM9 oder entsprechende Modelle) und zu Ihrer individuellen Installation vorgenommen wurden:

- Analoge und/oder digitale Audio-Eingangssignale (je nach Typ und Ausstattung Ihres Gerätes)
- Digitale Ausgänge (falls vorhanden)
- Optionaler externer VGA-Bildschirm (16 : 9) (nicht TMR7 Smart)
- Optionale USB-Maus
- LAN/Ethernet-Netzwerkanschluss (falls benötigt)
- Netzspannung

Nach dem Anlegen der Stromversorgung startet der TouchMonitor direkt sein Betriebssystem. Nach kurzer Zeit erscheint die Haupt-Bildschirmseite, das Gerät ist betriebsbereit.

Wir nehmen an, dass Sie Ihren TouchMonitor zum ersten Mal starten. An dieser Stelle sollten Sie einige globale Einstellungen zur Anpassung Ihres Gerätes an Ihr Audio-System vornehmen. Nach dieser kurzen Prozedur können Sie Ihr erstes Preset für Ihre Arbeit erstellen.



HINWEIS - Die Abbildungen in den folgenden Abschnitten können Optionen zeigen, die auf Ihrem Gerät nicht verfügbar sind. Der Options-Umfang ist abhängig vom Typ Ihres Gerätes (TM7, TMR7, TM9 oder entsprechende Modelle), von dessen Hardware-Konfiguration und von den auf dem Gerät freigeschalteten Lizenzen bzw. der auf dem Gerät installierten Software.

DE

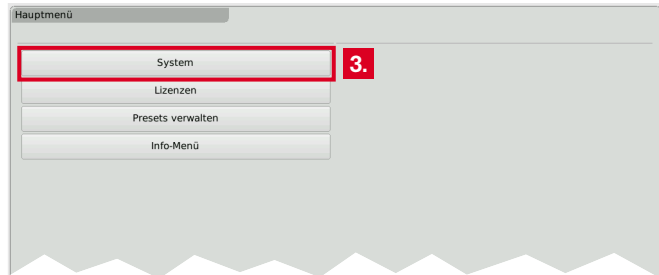
Anpassung des TouchMonitors an Ihr Audio-System

Die folgende Beschreibung führt Sie durch die wichtigsten Schritte der globalen Einstellungen, um einmalig den TouchMonitor für Ihr Audio-System zu konfigurieren. Diese Einstellungen bleiben beim Laden neuer Presets unverändert.

1. Falls nicht sichtbar, berühren Sie eine freie Stelle des Bildschirms zur Anzeige der Steuerleiste.




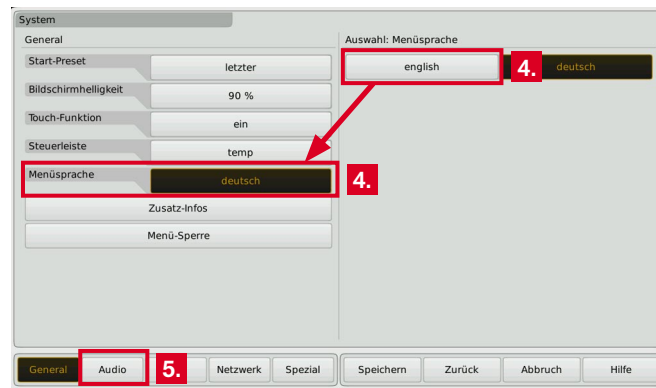
2. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste. Sie gelangen ins Menü-System, das **Hauptmenü** wird angezeigt.



3. Berühren Sie die Taste **System**. Sie gelangen ins System-Menü, von dem das Untermenü **General** aktiviert ist (Taste ist in der Steuerleiste markiert).

4. Berühren Sie, falls erforderlich, die Taste **Menüsprache**. Wählen Sie in der rechten Hälfte des Menüs Ihre Sprache, die Auswahl wird auf der Taste **Menüsprache** angezeigt.


 Die Umstellung auf die neue Sprache erfolgt nach Neustart.

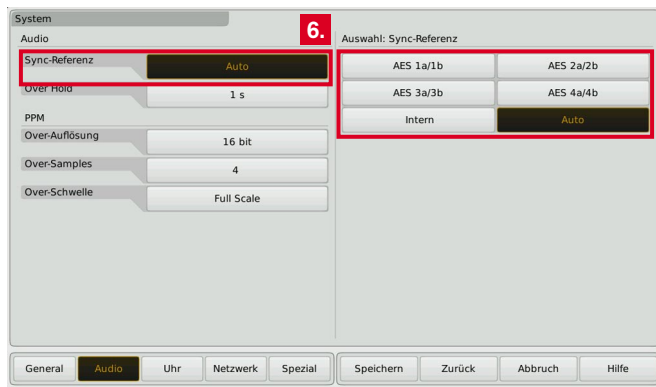


5. Berühren Sie die Taste **Audio** im linken Bereich der Steuerleiste, um ins Untermenü **Audio** zu gelangen.

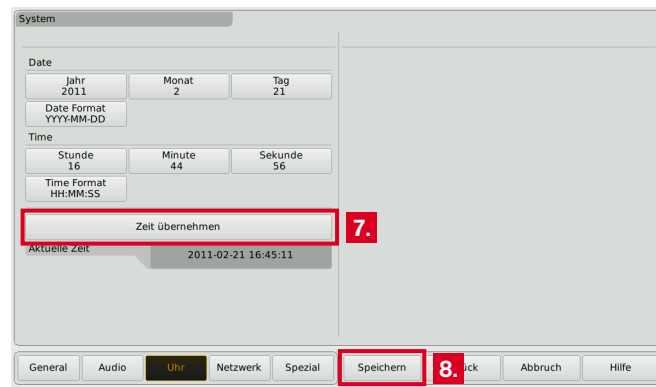


6. Falls Ihr TouchMonitor eine definierte Referenzquelle benötigt, berühren Sie die Taste **Sync-Referenz** und wählen Sie die gewünschte Option in der rechten Hälfte des Menüs.

 Die Anzahl der verfügbaren Sync-Referenz-Quellen ist abhängig vom Geräte-Typ und von Umfang und Art der installierten Audio-Schnittstellen.



7. Berühren Sie die Taste **Uhr**, falls Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit einstellen möchten. Berühren Sie die Taste **Zeit übernehmen** zum Starten der internen Uhr.



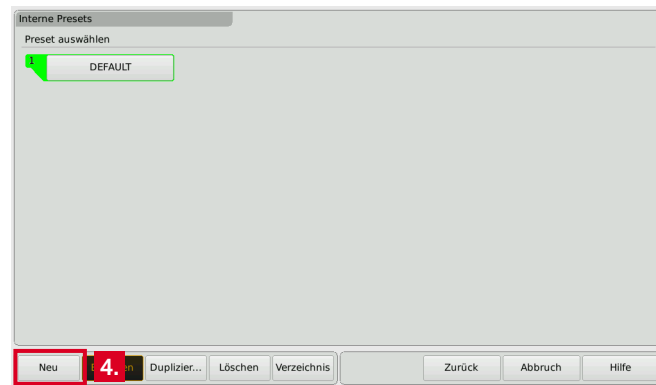
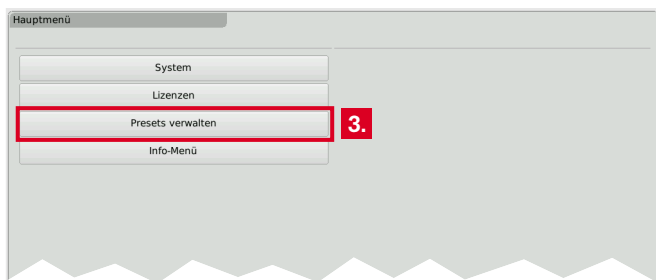
8. Berühren Sie die Taste **Speichern**, um Ihre globale Einstellung zu sichern. Das Gerät kehrt zurück in den normalen Anzeige-Modus.

Erstellen eigener Presets

Presets enthalten die Einstellungen für Ihren Work-Flow. Sie können Audio-Gruppen erstellen, die auf bestimmte Eingänge zugreifen und eines oder mehrere Instrumente mit dieser Zuordnung enthalten. Ebenso können Sie Non-Audio-Gruppen erzeugen, die von Audio-Eingangssignalen unabhängige Instrumente enthalten, z. B. Uhren, Hardware-Statusinformationen oder ein Globales Tastenfeld.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein neues Preset erstellen möchten:

1. Falls nicht sichtbar, berühren Sie eine freie Stelle des Bildschirms zur Anzeige der Steuerleiste.
2. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste. Sie gelangen ins Menü-System, das **Hauptmenü** wird angezeigt.
3. Berühren Sie die Taste **Presets verwalten**. Sie gelangen ins Menü **Interne Presets**.
4. Berühren Sie die Taste **Neu**. Ein Preset mit einem editierbaren vorgegebenen Namen wird erstellt (siehe Abbildung unter 5., berühren Sie die Taste **Preset-Name** zur Änderung).



5. Berühren Sie die Taste **Audio neu** zur Erstellung der ersten Audio-Gruppe.

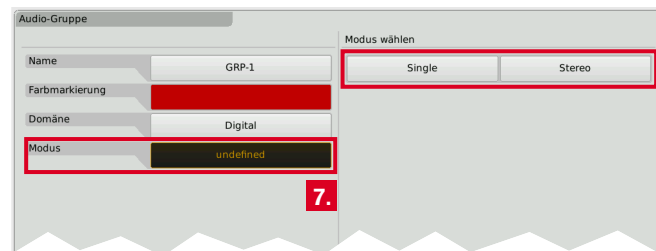


6. Die Taste **Domäne** ist markiert. Wählen Sie die Domäne der eingesetzten Signalquelle in der rechten Hälfte des Menüs.

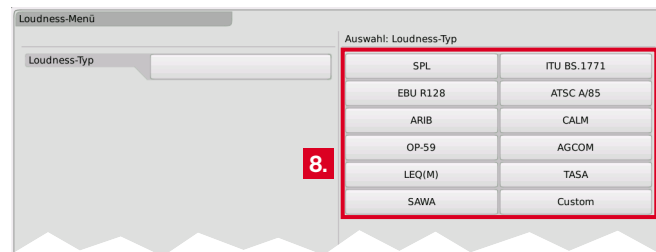


7. Die Taste **Modus** erscheint und ist markiert. Wählen Sie Ihren Kanalmodus in der rechten Hälfte des Menüs.


Die Anzahl der Modi ist abhängig vom Geräte-Typ und von den aktivierten Software-Lizenzen.

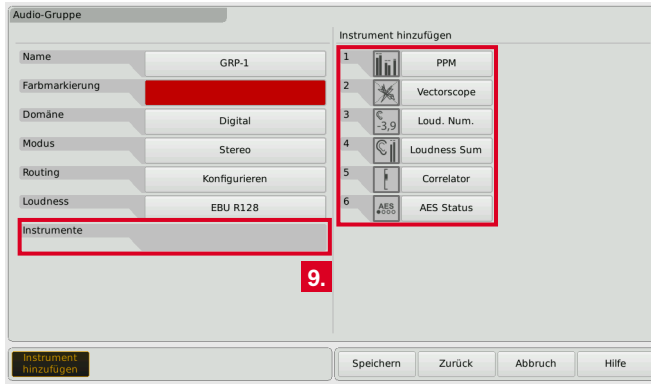


8. Falls die Lizenz **Loudness and SPL display** (SW20002) aktiviert oder das Gerät ein TMR7 Smart ist, erscheint das Untermenü **Loudness-Typ**. Wählen Sie Ihren bevorzugten Loudness-Typ.

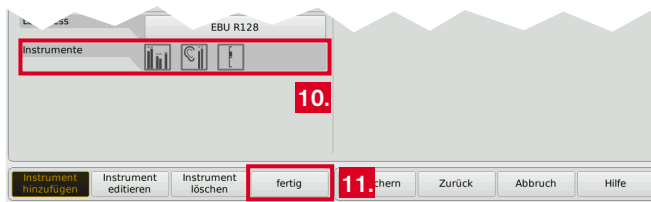


9. Links erscheint das Feld **Instrumente** und rechts eine Liste der verfügbaren Instrumente.

 Die Anzahl der Instrumente ist abhängig von den aktivierten Software-Lizenzen.




10. Berühren Sie jeweils die Tasten der gewünschten Instrumente. Die Auswahl erscheint als Piktogramm im Feld **Instrumente**.



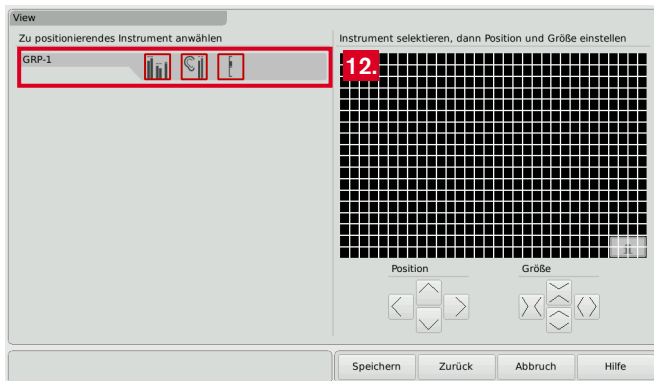
11. Wenn Sie mit der Auswahl fertig sind, berühren Sie die Taste **fertig**. Sie kehren ins Menü **Preset** zurück.



 Das Menü **Preset** zeigt nun die gerade erstellte Audio-Gruppe mit einem kleinen farbigen Dreieck in der linken oberen Ecke. Im Normalbetrieb sind alle Instrumente dieser Gruppe mit diesem Dreieck markiert. Bei mehreren Gruppen erleichtert die Farbmarkierung die Identifizierung, zu welcher Gruppe ein Instrument gehört.

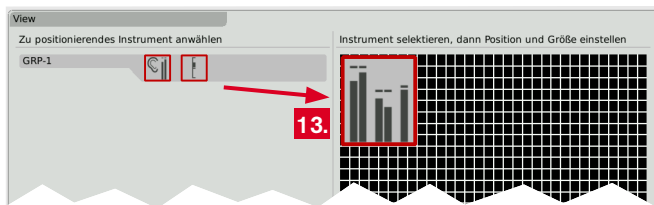
12. Berühren Sie die Taste **View**. Das angezeigte Untermenü dient der Anordnung der Instrumente auf dem Bildschirm. Die definierten Gruppen mit ihren Instrumenten erscheinen in der linken Hälfte des Menüs (nächstes Bild).



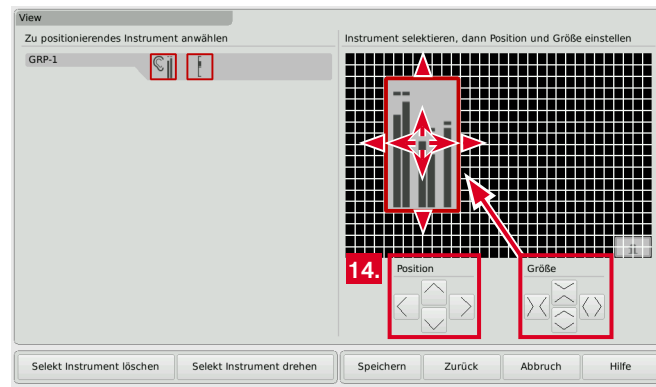


i Das Untermenü **View** ist ein umfangreicher Editor zur Positionierung und Skalierung der im aktuellen Preset definierten Instrumente. Alle Instrumente, die Sie im Normalbetrieb sehen möchten, müssen hier positioniert werden.

13. Berühren Sie ein Piktogramm. Es wird in der linken oberen Ecke der Bildschirm-Grafik platziert.

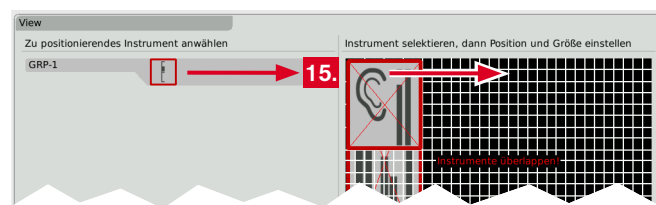


14. Benutzen Sie die Tasten **Position** und **Größe** zur Platzierungs- und Größenänderung.

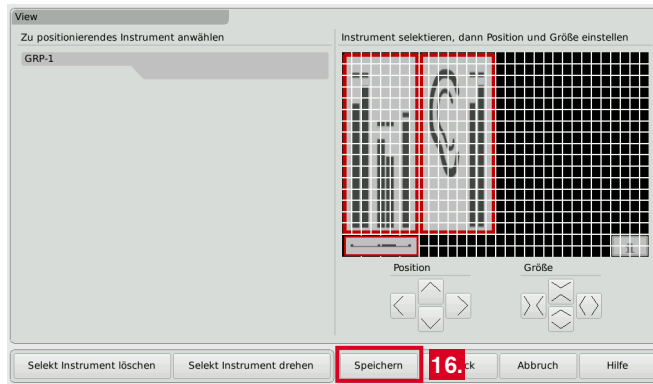


15. Verfahren Sie ebenso mit den anderen Piktogrammen.

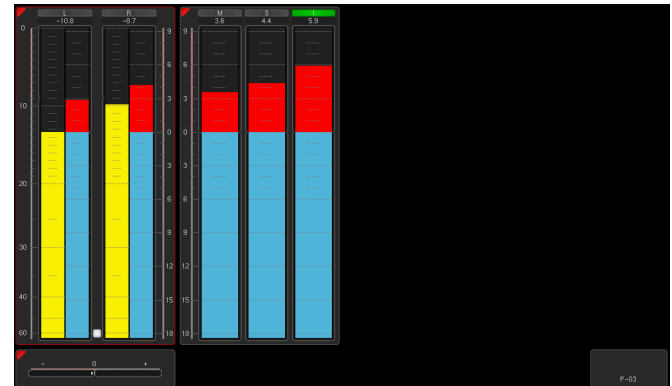
i Sollten sich Instrumente überlagern, erscheint eine Warnung. Verschieben Sie das Piktogramm mit den Tasten **Position** und **Größe** an eine freie Stelle.



16. Wenn das Bildschirm-Layout Ihren Anforderungen entspricht (Sie können Instrumente auch drehen), berühren Sie die Taste **Speichern** unten im rechten Bereich der Steuerleiste.



17. Sie gelangen zurück in den Normalbetrieb. Auf dem Bildschirm sehen Sie das neu erstellte Preset mit den ausgewählten Instrumenten in der definierten Anordnung.



Arbeiten mit Instrumenten und Presets

Im Normalbetrieb zeigt der TouchMonitor die Instrumente und das Bildschirm-Layout entsprechend der Definition im ausgewählten Preset. Sie können mit den Tasten der Steuerleiste ein gewähltes Instrument steuern oder ein neues Preset laden.

i Falls die Steuerleiste nicht sichtbar ist, berühren Sie einfach den Bildschirm. Die Steuerleiste wird zur Wahl der gewünschten Funktion für einige Sekunden angezeigt.

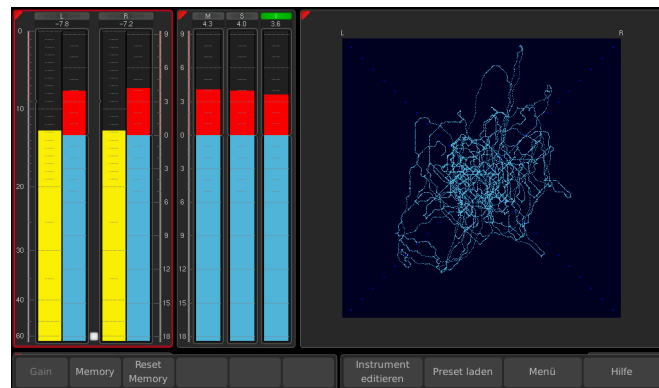
Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die Funktionen eines Instrumentes nutzen möchten:

1. Berühren Sie die Fläche des Instruments auf dem Bildschirm. Es erhält den Fokus. Im linken Bereich der Steuerleiste erscheinen die speziellen Funktionen des fokussierten Instrumentes.

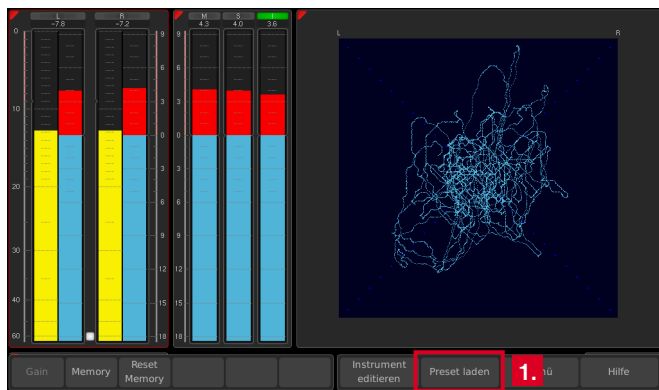
i Das aktuell gewählte Instrument ist mit einem farbigen Rahmen entsprechend der Farbmarkierung zur Identifizierung des Instruments versehen.

2. Wählen Sie die gewünschte Funktion.

i Bei mehr als 6 Funktionen berühren Sie die Taste **mehr**. Falls eine Funktionstaste eine weitere Funktionsebene öffnet, gelangen Sie mit der Taste **Schließen** wieder zurück in die vorherige Ebene.




Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie ein Preset laden möchten:



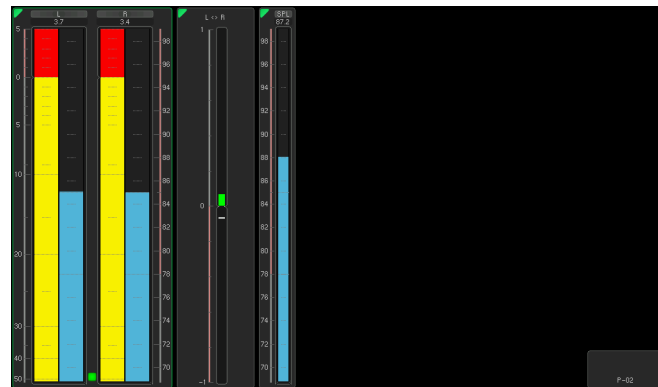
1. Berühren Sie die Taste **Preset laden** im rechten Bereich der Steuerleiste. Eine Liste mit verfügbaren Presets wird angezeigt.




2. Berühren Sie die Taste des gewünschten Presets.

 Das aktuell gewählte Preset ist mit grün als aktiv markiert. Im Normalbetrieb erscheint der Name des aktiven Presets in der rechten unteren Ecke des Bildschirms.

3. Das gewählte Preset wird geladen. Das Gerät kehrt automatisch in den Normalbetrieb zurück und zeigt das neu gewählte Preset.



 Für die in den Bildern gezeigten Funktionen wie Loudness oder Vektorskop ist je nach Gerätetyp (außer TMR7 Smart) die Aktivierung weiterer Software-Lizenzen erforderlich.

Mitgelieferte Presets

Die TouchMonitore TMR7-Radio und TMR7-Mount bringen auf den beigelegten USB-Sticks fünf vordefinierte Presets mit, die typische Anwendungsgebiete und Standards darstellen. Mit Hilfe dieser Presets können Sie die Geräte unmittelbar in Betrieb nehmen und dann nach Bedarf eigene Voreinstellungen definieren. Screenshots und die wichtigsten Merkmale sind auf den nächsten Seiten dargestellt.

Presets vom USB-Stick laden

1. Berühren Sie den Bildschirm, dann **Preset laden** im rechten Teil der Steuerleiste am unteren Bildschirmrand.
2. Berühren Sie **extern**. Die verfügbaren Presets werden angezeigt.
3. Berühren Sie das Preset Ihrer Wahl. Dieses wird geladen und steht nach kurzer Zeit im Normalbetrieb zur Verfügung.



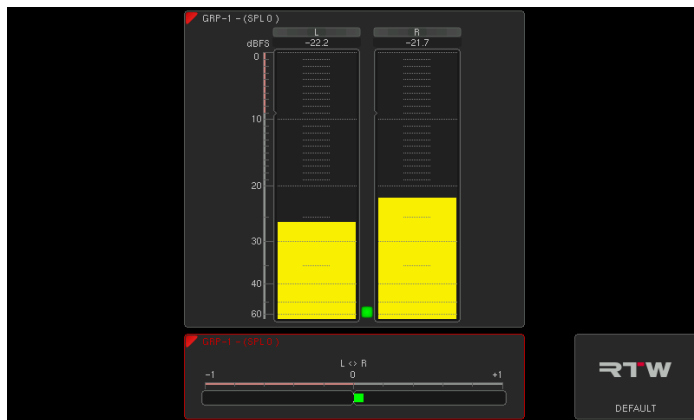
HINWEIS - Beachten Sie bitte, dass der TouchMonitor nur die Presets anzeigen kann, deren Hardware- und Instrumenten-Setup mit der Konfiguration Ihres Gerätes übereinstimmen. Bei bestehenden Unterschieden erfolgt eine Fehlermeldung und die Anzeige wird abgelehnt.



Eine Beschreibung der in den einzelnen Presets verwendeten Instrumente sowie nützliche Hinweise zur schnellen Interpretation der abgelesenen Ergebnisse finden Sie auf der internen Hilfeseite des jeweiligen in den Fokus gesetzten Instrumentes (berühren Sie **Hilfe** rechts unten in der Steuerleiste) oder unter dem Stichwort **Funktionsbeschreibung/Instrumente** im Manual auf dem USB-Stick.

DE

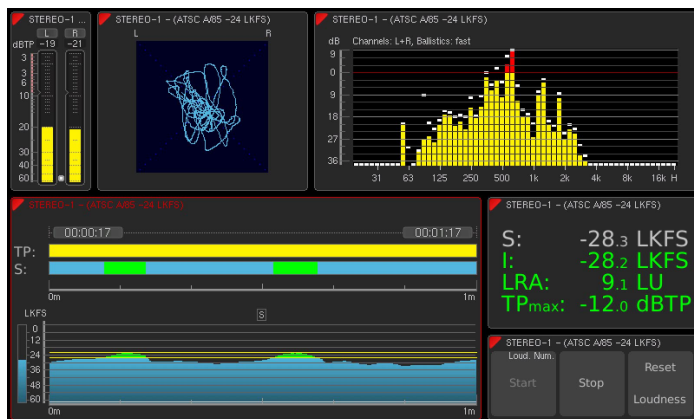
DEFAULT



Eingang: AES3 1
Program Meter Skala: Dig60: 0..-60 dB (-60 bis 0 dBFS)
Instrumente: Program Meter (PPM-Modus), Correlator

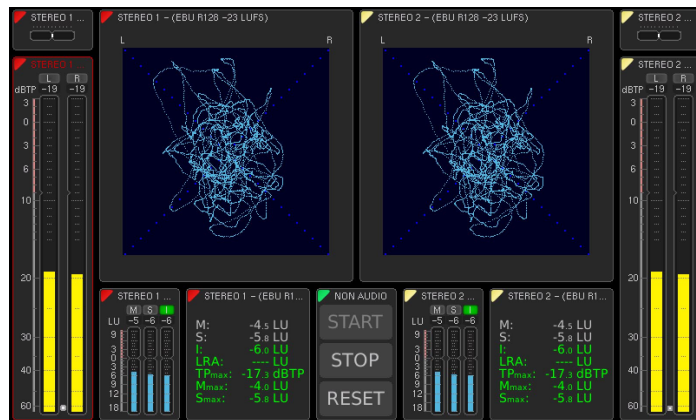
⚠ HINWEIS - Dieses Preset ist fest im System verankert und dient der Sicherstellung der grundlegenden Anzeigefunktionalität. Es kann nicht editiert werden. Auf die Betätigung der Preset-bezogenen Tasten erfolgt keine Reaktion.

ATSC CHART



Gruppe: Stereo-1
 Eingang: AES3 1
 Loudness: ATSC A/85
 Program Meter Skala: TP60: +3..-60 dB (-60 bis +3 dBTP)
 Instrumente: Program Meter (TruePeak-Modus), Vector-
 scope, RTA, Loudness Chart mit I-Bargraph,
 horizontale Balken (TP, S), Graph über Zeit (S),
 Loudness Num (S, I, LRA, TPmax)
 Tasten: Loudness Num Tastenfeld: Start, Stop, Reset
 Loudness

DUAL STEREO EBU

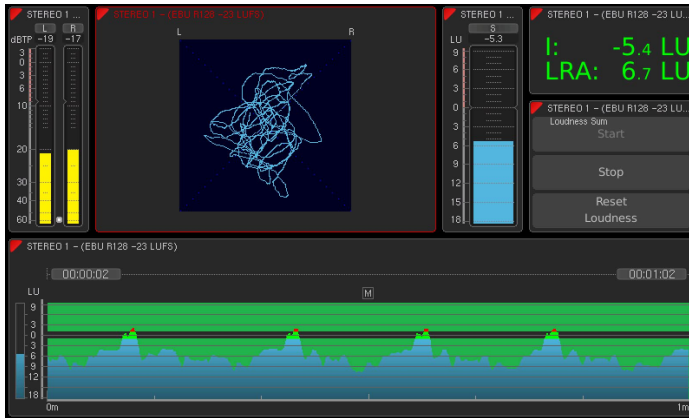


Gruppe: Stereo 1
 Eingang: AES3 1
 Loudness: EBU R128
 Program Meter Skala: TP60: +3..-60 dB (-60 bis +3 dBTP)
 Instrumente: Correlator, Program Meter (TruePeak-Modus),
 Vectorscope, Loudness Sum (M, S, I), Loudness Num (M, S, I, LRA, TPmax, Mmax, Smax)

Gruppe: Stereo 2
 Eingang: AES3 2
 Loudness: EBU R128
 Program Meter Skala: TP60: +3..-60 dB (-60 bis +3 dBTP)
 Instrumente: Vectorscope, Correlator, Program Meter (TruePeak-Modus), Loudness Sum (M, S, I), Loudness Num (M, S, I, LRA, TPmax, Mmax, Smax)

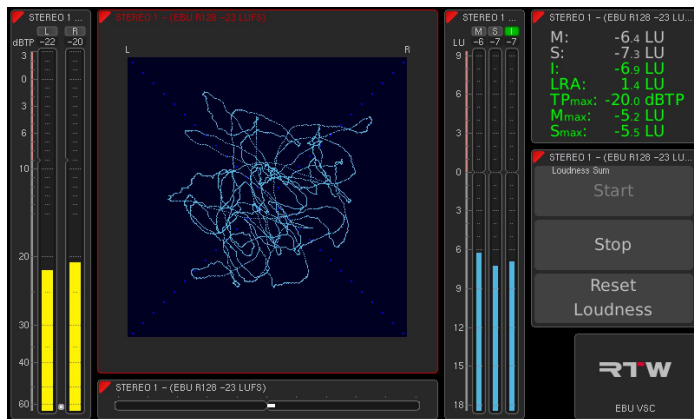
Global Keyboard: Tasten: Start, Stop, Reset

EBU CHART



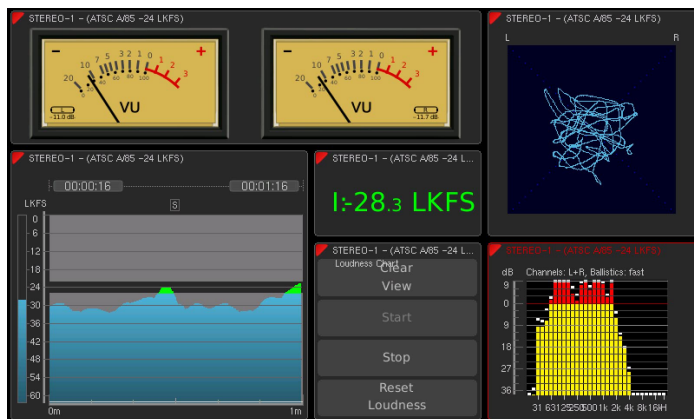
Gruppe: Stereo 1
 Eingang: AES3 1
 Loudness: EBU R128
 Program Meter Skala: TP60: +3..-60 dB (-60 bis +3 dBTP)
 Instrumente: Program Meter (TruePeak-Modus), Vector-
 scope, Loudness Sum (S), Loudness Num (I,
 LRA), Loudness Chart mit I-Bargraph und
 Graph über Zeit mit Toleranz-Indikator (M)
 Tasten: Loudness Sum Tastenfeld: Start, Stop, Reset
 Loudness

EBU VSC



Gruppe: Stereo 1
 Eingang: AES3 1
 Loudness: EBU R128
 Program Meter Skala: TP60: +3..-60 dB (-60 bis +3 dBTp)
 Instrumente: Program Meter (TruePeak-Modus), Vector-
 scope, Correlator, Loudness Sum (M, S, I),
 Loudness Num (M, S, I, LRA, TPmax, Mmax,
 Smax)
 Tasten: Loudness Sum Tastenfeld: Start, Stop, Reset
 Loudness

STEREO ATSC



Gruppe:	Stereo-1
Eingang:	AES3 1
Loudness:	ATSC A/85
Program Meter Skala:	VU digital
Instrumente:	Moving Coil (VU-Modus Stereo Horizontal), Vectorscope, Loudness Chart mit I-Bargraph und Graph über Zeit mit Toleranz-Indikator (M), Loudness Num (I), RTA
Tasten:	Loudness Chart Tastenfeld: Anzeige leeren, Start, Stop, Reset Loudness


Software-Update

Um Ihrem TouchMonitor nach Bedarf jederzeit neue Funktionen und Instrumente hinzufügen zu können, sollten Sie in regelmäßigen Abständen die System-Software (Firmware) aktualisieren. Es stehen immer nur die Optionen und Lizenzen im Gerät zur Verfügung, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der installierten Software-Version für Ihr Gerät erhältlich waren.

Software-Updates erhalten Sie über Ihren Vertriebspartner oder im Download-Bereich auf unserer Web-Seite (<https://www.rtw.com/de/support/manuals-software.html>). Klicken Sie dort auf „Audio-Monitor“ und dann auf die Option, die Ihrem Gerätetyp entspricht.



Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie Ihre Software aktualisieren:

1. Kopieren Sie die Update-Datei (rtw-tm-fw-n-n.bin; n-n: Versionsnummer) ins Hauptverzeichnis eines USB-Sticks.
 2. **Melden** Sie den USB-Stick ordnungsgemäß vom Computer-System **ab**! Ziehen Sie ihn **erst dann** vom Computer ab!
-  **ACHTUNG!** - Die Abmeldung vom Computer ist erforderlich, um eine Beschädigung der kopierten Datei zu vermeiden!
3. Entfernen Sie den abgemeldeten USB-Stick von Ihrem Computer und stecken Sie ihn in einen der USB-Anschlüsse des TouchMonitor.



4. Falls nicht sichtbar, berühren Sie eine freie Stelle des Bildschirms oder ein Instrument zur Anzeige der Steuerleiste.
5. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste, dann im **Hauptmenü** die Taste **System**.
6. Berühren Sie die Taste **Spezial**. Die zusätzliche Taste **Firmware Update starten: rtw-tm-fw-n-n** wird angezeigt.
7. Berühren Sie die Taste. Das ca. 10-minütige Update wird gestartet.



8. Wenn das Update abgeschlossen ist, wird der TouchMonitor automatisch neu gestartet.
9. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste, dann im **Hauptmenü** die Taste **Info-Menü**.
10. Überprüfen Sie die **Software-Version** (dort sollte die Bezeichnung der Update-Datei erscheinen), die Seriennummer und die Modellbezeichnung.

Technische Daten (Auszug)

System

Allgemein

Spannungsversorgung:	+24 V DC (2-A-Überstrombegrenzung ist zwingend vorzusehen)
Verlustleistung:	ca. 8,5 W
Stromaufnahme:	1 A Nennstrom, 2,5 A Einschaltstrom (10 µsec.)
Display:	7"-TFT-Touch-Screen 16 : 9 (800 x 480 Pixel)
Anschlüsse:	1 x 4-pol. verriegelbarer Kleinspannungsstecker Typ 710 (DC) 2 x USB A; USB-2.0-Full-SpeedAnschluss für: <ul style="list-style-type: none">▪ USB-Sticks zur Lizenz-Abwicklung und für Preset-Export und -Import und Software-Updates▪ Externe Computer-Maus oder Wacom®-Grafik-Tablett
	1 x GPIO (RJ-12-6P6C, zur Fernsteuerung definierter Funktionen)
	1 x LAN (RJ-45)
	2 x XLR-F (2 x AES3 In)
	2 x XLR-M (2 x AES3 Out)
Abmessungen:	198 x 139,5 (163) x 46 (95) mm (mit Tischfuß) (B x H x T)
Gewicht:	ca. 2,7 kg (Tischgerät ohne Netzteil)
Arbeitstemperatur:	im Bereich von +5° bis +40° C

Funktionen

- Steuerung per Finger (berührungsempfindlicher Bildschirm), mit Maus oder Tablett
- Instrumente frei skalierbar und positionierbar
- Multiformat-4-Kanal-PPM (2-Kanal Stereo, 2 x 2-Kanal Stereo, Einzelkanal)

- Loudness-Summen-Meter: EBU R128, ITU BS.1770-4/1771-1, ATSC A/85, ARIB, OP-59, AGCOM, CALM Act, LEQ(M), TASA, SAWA
- SPL-Meter
- Loudness-Messzeitsteuerung
- Loudness-Range-Instrument (LRA)
- Loudness-Chart-Instrument
- Moving-Coil (BR-, VU-, Loudness-, BBC-Modus)
- Stereo-Korrelator
- 31-, 61- und 122-Band Spektrum-Analysator
- 2-Kanal Audio-Vektorskop (vier Instanzen)
- AES3-Statusmonitor
- Numerische Anzeigen
- 5 Presets definierbar

Digitale Eingänge

Eingänge:

2 AES3 Eingänge (trafosymmetrisch, 110 Ohm), 2 x XLR-F-Einbaubuchse, 3-polig
44,1, 48, 96 kHz, Taktanbindung über digitalen Signal-Eingang oder intern

Abstraten:

Digitale Ausgänge

Ausgänge:

Abstraten:

2 AES3-Ausgänge, 2 x XLR-M-Einbaubuchse, 3-polig
referenziert auf digitalen Eingang oder internen Takt



Komplettes Software-Paket

Allgemein

Eingangsquellen:	digital über XLR-Audio-Schnittstelle (AES3)
4-KanalPeakmeter:	2-Kanal Stereo, 2 x 2-Kanal Stereo, Einzelkanal
Anzeigen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Spitzenpegel▪ Peak-Hold▪ Numerischer Wert der Anzeige▪ Digital Over
Funktionen:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gain (+20 dB, +40 dB, je nach gewähltem Standard)▪ Peak-Hold ein/aus, Memory, Reset

Digitale Peakmeter

Wortbreite:	24 Bit
Digitale Skalen:	<ul style="list-style-type: none">▪ TP60: +3 .. -60 dB▪ Dig60: 0 .. -60 dB▪ DIN5: +5 .. -50 dB,▪ Nordic: +12 .. -42 dB,▪ BR IIa: 7 .. 1 (British),▪ BR IIb: +12 .. -12 dB (British),
Headroom/Head: Ref:	einstellbar im Bereich von 0 bis -20 dB in 1-dB-Schritten
Arbeitsbereich:	einstellbar im Bereich von 0 bis -20 dB in 1-dB-Schritten
Integrationszeit (Attack):	wie Standard oder wählbar: Sample, 20 ms, 10 ms, 1 ms, 0,1 ms British-Skalen zusätzlich auch 150 ms wählbar
Gain:	+20 dB, +40 dB, je nach gewähltem Standard
Hochpass-Filter:	Off, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
Peak-Hold-Anzeige:	1 s, 2 s, 4 s, 10 s, 20 s, 30 s, manueller Reset oder aus
Over-Anzeige-Dauer:	1 s oder manuell
PPM-Over-Schwelle:	Full Scale, Full Scale -1LSB, Full Scale -2LSB, -0,1 dBFS, -0,5 dBFS, -1 dBFS, -2 dBFS, -3 dBFS
PPM-Over-Ansprechzeit:	1 bis 15 Samples
PPM-Over-Wortbreite:	16 bis 24 Bit, einstellbar
True-Peak-Over-	
Ansprechschwelle:	-1,0 dBTP, -2,0 dBTP, -3,0 dBTP, -4,0 dBTP

Stereo-Korrelator

Anzeige:	Bargraph, zusätzlicher Spot-Korrelator zwischen den PPM-Bargraphen
Skalenbereich:	-1 r bis 0 bis +1 r
Standard-	
Farbeinstellung:	<ul style="list-style-type: none">▪ rot: -1 r bis -0,1 r▪ weiß: 0 r (-0,1 r bis +0,1 r)▪ grün: +0,1 r bis +1 r
Ansprech-/Rücklaufzeit:	1,0 s/2,5 s

Audio-Vektorskop

Betriebsart:	2-Kanal
Inputs:	L/R (Stereo-Signal der innerhalb der Audio-Gruppe definierten Eingangskanäle)
AGC:	fast/slow
Darstellung (Grid):	L/R oder M/S

AES3-Status-Monitor

Anzeige:	<ul style="list-style-type: none">▪ Kanal-Daten in Klartext, Hexadezimal- oder Binär-Darstellung▪ Kanal einstellbar▪ Audio-Bit-Aktivität▪ Hardware-Status
----------	--

Global Keyboard

Globales Tastenfeld zur simultanen Steuerung definierter Funktionen in verschiedenen Instrumenten und Preset-Aufruf, ermöglicht auch die Steuerung über die GPI/O-Schnittstelle

Loudness-Parameter

Die im folgenden aufgelisteten Optionen oder Einstellungen sind je nach verwendetem Loudness-Standard fest vorgegeben, eingeschränkt oder nicht vorhanden. Beachten Sie bitte unbedingt die Auflistung und Tastenbeschriftung im jeweiligen Loudness-Menü.

DE



Standards:	EBU R128, ITU BS.1771, ATSC A/85, ARIB, OP-59, AGCOM, CALM Act, LEQ(M), TASA, SAWA
Anzeige:	<ul style="list-style-type: none"> M-Bargraph (Momentary - Summe der momentanen Loudness-Werte aller Kanäle über eine kurze Zeitspanne) S-Bargraph (Short - Kurzzeit-Loudness-Wert über ein einstellbares Zeitfenster, Summe der Momentary-Werte) I-Bargraph (Integrated - Langzeit-Wert definiert oder manuell gesteuert)
Numerische Anzeige:	<ul style="list-style-type: none"> einstellbarer Toleranzbereich für M, S, I für M-, S-, I-Werte (Bezeichnung einstellbar) für LRA-, TPmax-, Mmax-, Smax-Werte
Skalen: *)	<p>Loudness-Skalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> EBU+9: +9 .. -18 LU EBU+18: +18 .. -36 LU EBU+9a: 14 .. -41 LUFS EBU+18a: -5 .. -59 LUFS EBU0: 0 .. -60 LUFS ITU+9: +9 .. -18 LU ITU0: 0 .. -30 LKFS ATSCO: 0 .. -60 LKFS ATSCOa: 0 .. -30 LKFS
Bewertungsfilter:	K-Filter entsprechend ITU BS.1770
Zielwert (Target Level): *)	<ul style="list-style-type: none"> -23 LUFS; einstellbar im Bereich von -10 bis -30 LUFS in 1-LUFS-Schritten -24 LKFS; einstellbar im Bereich von -10 bis -30 LKFS in 1-LKFS-Schritten
Time & Gate Momentary:	
- Integrationszeit:	400 ms
Time & Gate Short: *)	
- Integrationszeit:	3 s; Zeitfenster einstellbar von 1 bis 20 s in 1-s-Schritten
Time & Gate Integrated: *)	
- Silence Gate:	<ul style="list-style-type: none"> -70,0 LUFS, abschaltbar -70,0 LKFS, abschaltbar

- Relatives Gate: -10,0 LU, abschaltbar
 Pegelanpassung für
 die Summierung: *) 0,0 dB (L, R), einstellbar zwischen -3 und +3 dB in 0,5-dB-Schritten

*) Eingeschränkte Verfügbarkeit der Einstellungen je nach verwendetem Loudness-Standard

Loudness-Messzeitsteuerung

Einstellungen zur Durchführung automatischer, halbautomatischer oder manueller Loudness-Messungen.

Starten:

- Funktionen: Autostart bei Preset-Aufruf, Autostart mit Gate, Autostart mit Gate und Autoreset, manuell über Tasten oder GPI
- Pegel für Gate: -70,0 LUFS/LKFS; einstellbar von -85 bis -10 LUFS/LKFS in 0,5-LUFS/LKFS-Schritten

Beenden:

- Funktionen: manuell über Tasten oder GPI, Autostopp mit Gate, Autostopp mit Gate und Zeit
- Pegel für Gate: -70,0 LUFS/LKFS; einstellbar von -85 bis -10 LUFS/LKFS in 0,5-LUFS/LKFS-Schritten
- Zeit für Gate: 1 s; einstellbar von 1 bis 15 s in 1-s-Schritten

Loudness Range Instrument (LRA)

Anzeige: Grafische Darstellung der Loudness Range
 Modus: wählbar: LRA Bar, MagicLRA, MagicLRA + I, MagicLRA + I + Num
 Skalenbereich: wählbar: 6 LU, 10 LU, 20 LU, 30 LU
 Minimalbereich: 2 LU; einstellbar im Bereich von 1 bis 20 LU in 1-LU-Schritten
 Komfortbereich: 4 LU; einstellbar im Bereich von 1 bis 20 LU in 1-LU-Schritten
 Maximalbereich: abhängig vom gewählten Skalenbereich und des Umfangs des Komfortbereichs
 Farben: für jeden Bereich individuell wählbar



SPL-Meter-Modus

Anzeige:	<ul style="list-style-type: none">Bargraphen für jeden Einzelkanal (kombinierbar mit PPM-Bargraphen)Bargraph für Summe der Kanäle
Referenzpunkt:	einstellbar von 68 bis 88 dB in 1-dB-Schritten
Bewertung:	Linear, A (Leq(A)), C, CCIR (Leq(M)), k
Integrationszeit:	Fast (125 ms), Slow (1 s)

Spektrum-Analysator (RTA)

Eingänge:	einstellbar: Einzelkanäle, Stereo-Paare, abhängig vom Modus
Frequenzbereich:	<ul style="list-style-type: none">Norm: 20 Hz bis 20 kHz, Zusatzband > 20 kHz zuschaltbarLF: 5 Hz bis 5 kHz
Anzahl der Bänder:	<ul style="list-style-type: none">1/3-Oktav: 31 Bänder, Filter nach IEC 225 class 21/6-Oktav: 61 Bänder
Bewertungsfilter:	linear; linear, A, C wählbar
Peakhold-Anzeige:	1 s, 2 s, 4 s, 10 s, 20 s, 30 s, manueller Reset oder aus
Messbereich:	max. 45 dB
Skalierung:	3, 6, 9 dB
Funktionen:	<ul style="list-style-type: none">EingangswahlPeakhold ein/ausA-, C-Bewertung oder LinearIntegrationszeitReferenzeinstellungSkalierungFrequenzbereichBargraph-AnordnungDisplay-Hold
Integrationszeit (Ballistik):	Impulse, Fast, Slow, Peak (10 ms)

Moving Coil (Zeigerinstrumente)

Anzeigen-Typ:	PPM (L/R), PPM (M/S), VU, Loudness, PPM + Loudness (BBC-Modus: L/R; M, S oder I), wählbar
PPM:	<ul style="list-style-type: none">Kanalordnung: Dual, Dual + M/S horizontal, Dual + M/S vertikal, Stereo horizontal, Stereo vertikalSkalen:<ul style="list-style-type: none">BR IIa: 7..1, BR IIa ext: 7..1BR IIb: +12..-12 dB, BR IIb ext: +12..-12 dBIntegrationszeit: Sample (nur digital), 0,1 ms, 1 ms, 10 ms, 20 ms, 150 msHeadroom Ref: -10 dB; einstellbar von 0 bis -20 dB in 1-dB-SchrittenS-Modus: nur verfügbar, wenn M/S-Typ gewählt ist: M3, M6Peak-Indikator: Aus, Peak, True Peak, BR PeakBR Peak Threshold: 6 dB,<ul style="list-style-type: none">BR IIa: einstellbar von 4 bis 7 dB in 1-dB-SchrittenBR IIb: einstellbar von 0 bis 12 dB in 1-dB-Schritten
VU:	<ul style="list-style-type: none">Kanalordnung: Stereo horizontal, Stereo vertikalSkala: VU Digital (-20 bis + 3 dB)Vorlauf (Lead): 0 dB, einstellbar von 0 bis 12 dB in 1-dB-SchrittenPeak-Indikator: Aus, Peak, True Peak
Loudness:	<ul style="list-style-type: none">Kanalordnung: Dual, Stereo horizontal, Stereo vertikalSkalen: gemäß Loudness-VoreinstellungenIntegrationszeit: entsprechend StandardPeak-Indikator: Aus, keine Wahl möglich
PPM + Loudness:	<ul style="list-style-type: none">Kanalordnung: Dual-PPM (wie oben) mit zusätzlicher Loudness-Anzeige (BBC-Modus) für M, S oder I (wählbar) in einem Instrument

DE



- Skalen:
 - PPM: BR IIa: 7.1, BR IIa ext: 7.1, BR IIb: +12. –12 dB, BR IIb ext: +12. –12 dB,
 - Loudness: +9 bis –9 LU fest eingestellt (Mitte der Skala entspricht dem Target Level des gewählten Loudness-Standards)
 - Integrationszeit: Sample, 0,1 ms, 1 ms, 10 ms, 20 ms, 150 ms
 - Headroom Ref: –10 dB; einstellbar von 0 bis –20 dB in 1-dB-Schritten
 - Peak-Indikator: Aus, Peak, True Peak, BR Peak
 - Loudness-Typ: M, S, I, wählbar
- Numerische Anzeige: in allen Modi zuschaltbar

Loudness Chart Instrument

- Funktionen:
- Horizontal ablaufende Bargraphen mit individuell definierbaren Farben zur Bewertung der allgemeinen Qualität der Loudness-Werte TP, M, S, I
 - In einem Koordinatensystem gezeichneter Verlauf eines Wertes der Messung über Zeit
 - Position des Relativen Gates zuschaltbar
 - Einstellbare Zeitbereiche
 - Auswahl von Zeitabschnitten zur Auswertung
 - Vertikaler Integrated-Bargraph zuschaltbar
 - Einstellbare Toleranzbereiche und Anzeige
- Anzeige:
- Bargraph: Farbwechsel des laufenden Bargraphen signalisiert den Bereich, in dem sich der Loudness-Wert bewegt: Normalbereich, Arbeitsbereich, Headroom, Over, Ungültig (Verfügbarkeit abhängig von gewähltem Wert)
 - Chart-Graph: Verlauf über Zeit des gewählten Wertes mit farblicher Ausfüllung entsprechend der Farbwahl für die horizontalen Bargraphen, Toleranz-Indikator, Position des Relativen Gates
- Farben:
- Bargraph: Individuell wählbare Farben (32) für Normalbereich (Balkenfarbe), Arbeitsbereich, Headroom (nur TP), TP-Over (nur TP), Over (nur M, S, I), Ungültig (nur M, S, I)

Zeitbereich:

- Chart-Graph: Übernahme der entsprechenden Farben der Bargraphen, zusätzlich wählbare Farben für Toleranz-Indikator und Relatives Gate
- Zeiteinteilung des Koordinatensystems und der Bargraphen Vergrößern und Verkleinern der voreingestellten Zeiteinheit jeweils in Einer- oder Zehner-Schritten
- Anpassen des erfassten Verlaufs an die Fensterbreite

Voreinstellung Zeitbereich:

- Auto anpassen: Automatische Anpassung der gewählten Zeiteinheit an die jeweilige Fensterbreite
- Stunden: 0 h; einstellbar von 0 bis 3 h in 1-h-Schritten
- Minuten: 1 m; einstellbar von 1 bis 59 m in 1-m-Schritten

Zeitauswahl:

- Markierung des aktuellen Zeitabschnitts,
- Vergrößerung und Verkleinerung der Markierung (Schrittweite gemäß Zeiteinteilung)
- Verschiebung der Markierung und Vergrößerung des Inhalts

Toleranzen:

- TP Headroom: –9.0 dB; einstellbar von 0 bis –20 dB in 0,1-dB-Schritten
- TP Arbeitsbereich: 0.0 dB; einstellbar von 0 bis –20 dB in 0,1-dB-Schritten
- M Oben: +1.0 LU; M-Toleranz oberhalb des Target Levels einstellbar von 0 bis 10 LU in 0,1-LU-Schritten
- M Unten: –1.0 LU; M-Toleranz unterhalb des Target Levels einstellbar von 0 bis –12 LU in 0,1-LU-Schritten
- S Oben: +1.0 LU; S-Toleranz oberhalb des Target Levels einstellbar von 0 bis 10 LU in 0,1-LU-Schritten
- S Unten: –1.0 LU; S-Toleranz unterhalb des Target Levels einstellbar von 0 bis –12 LU in 0,1-LU-Schritten
- I Oben: +1.0 LU; I-Toleranz oberhalb des Target Levels einstellbar von 0 bis 10 LU in 0,1-LU-Schritten
- I Unten: –1.0 LU; I-Toleranz unterhalb des Target Levels einstellbar von 0 bis –12 LU in 0,1-LU-Schritten

CE-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung | Richtlinie 2004/108/EG und Richtlinie 2006/95/EG

Die RTW GmbH & Co. KG, Am Wassermann 25, 50829 Köln,
Deutschland, erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte der

RTW TouchMonitor TMR7 Modelle

(Tischgerät TMR7-Radio | Einbaugerät TMR7-Mount)

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

EMV 2004/108/EG

EN 61000-6-3: 2012-11 Emissions:

EN 55022: 2011-12 Class B, gestrahlt

EN 55022: 2011-12 Class B, leitungsgeführt

EN 61000-6-1: 2007-12-01 Immunity:

EN 61000-4-2 + A1 + A2: 2002-02-01

EN 61000-4-4: 2005-09-01

EN 61000-4-5: 2007-08-01

Sicherheit 2006/95/EG

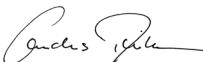
EN 60950-1: 2007-01-01

Geprüft und dokumentiert von nachfolgend aufgeführten Firmen:

RTW GmbH & Co.KG, Köln

Datum und Unterschrift des Verantwortlichen:

01.03.2019

i. A. 

DE

RoHS-Konformitätserklärung

RoHS-Konformitätserklärung für TMR7-Radio, TMR7-Mount | Richtlinie 2011/65/EU

Die RTW GmbH & Co. KG, Am Wassermann 25, 50829 Köln, Deutschland, erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte der

RTW TouchMonitor TMR7 Modelle

bestehend aus den Komponenten:

- TMR7-Radio (mit digitaler Audioschnittstelle im Tischgehäuse)
- TMR7-Mount (Einbaugerät mit digitaler Audioschnittstelle)

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom

8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten übereinstimmt.

Geprüft und dokumentiert von nachfolgend aufgeführten Firmen:

RTW GmbH & Co.KG, Köln

Datum und Unterschrift des Verantwortlichen:

01.03.2019

i. A. 

CE- und RoHS-Konformitätserklärung von Zulieferfirmen

- 1178-R (Netzteil 100 - 240 V AC/24 V DC, 2,71 A)
Zulieferer: Dehner-Elektronik
Hersteller: Adpater Technology Co., Ltd.

CE-Zertifikat Nr. T150115D02-E

RoHS-Konformität wird zusammen mit der CE-Erklärung bestätigt.

UL-Reference TH/SPC-1411065-SPC

Lizenzen der implementierten Software

Die Produkte der TouchMonitor 7" und 9" Serien umfassen neben der Hardware ein Softwarepaket, das Programme mit unterschiedlichen Lizenzen beinhaltet. Ausführliche Informationen und die Lizenztexte dazu finden Sie im **Info**-Menü des Gerätes (-> **Menü** -> **Info** -> **Lizenz-Informationen**) oder in der ausführlichen Bedienungsanleitung, die sich auf dem beigefügten USB-Stick befindet. Im folgenden eine kurze Übersicht:

1. Software aus der Urheberschaft der RTW GmbH & Co.KG.
Diese Software darf nur zum bestimmungsmäßigen Gebrauch des Gerätes verwendet werden (Applikation, DSP-Programme, Bootloader). Diese Software ist Eigentum der RTW GmbH & Co.KG und unterliegt dem deutschen und dem internationalen Urheberrecht.
2. Open Source Software, die unter der GPL oder LGPL der Free Software Foundation (FSF) steht.
3. Open Source Software, die unter der LGPL der Free Software Foundation (FSF) steht, aber spezifische Ausnahmeregelungen hat.
4. Software, die unter der MIT-Lizenz steht.
5. Spezielle Lizenzen

6. Weitere Lizenz-Hinweise

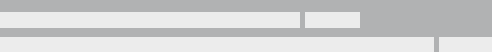
7. Angebot Quellcode / GPL

Die im Produkt TouchMonitor 7" und 9" enthaltene Software enthält urheberrechtlich geschützte Software, die unter der GPL lizenziert ist. Eine Kopie dieser Lizenz ist in diesem Dokument unten enthalten. Sie können den vollständigen korrespondierenden Quellcode für einen Zeitraum von drei Jahren nach unserer letzten Lieferung dieses Produkts von uns erhalten, indem Sie uns eine E-Mail an support@rtw.com senden. Dieses Angebot gilt für alle, die diese Informationen erhalten haben.

8. Keine Gewährleistung GPL

Köln, 20. November 2019

Der Startbildschirm des TouchMonitor enthält je nach Version ein bearbeitetes Bild, dass auf der Fotografie „Cologne_CathedralNight-6.jpg“ von Lukasz Kryger, Edingburgh, Scotland, basiert. Die Bilder stehen unter der Creative Commons Attribution 2.0 Generic License (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cologne_Cathedral-Night-6.jpg, <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>).



RTW GmbH & Co. KG

Am Wassermann 25 | 50829 Köln | Germany

Phone: +49 221. 70 913-0 | Fax: +49 221. 70 913-32

Internet: www.rtw.com | E-Mail: rtw@rtw.com

RTW
EYES ON YOUR AUDIO