



Manual TouchMonitor TM7/TM9

Software Version V1.00.00 | Manual Version 1.0 | 12.2010



RTW

© 2010 | RTW GmbH & Co.KG | Elbeallee 19 | 50765 Köln | Germany | Fon +49 221. 70 913-0 | Fax +49 221. 70 913-32 | www.rtw.de | rtw@rtw.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Schnellstart-Anleitung TouchMonitor TM7/TM9

DE

Software-Version V1.00.00 | Manual-Version 1.0 | 12.2010



RTW

Schnellstart-Anleitung
für

RTW TouchMonitor TM7/TM9 Serie

Manual-Version: 1.0
Erstellt: 01.12.2010
Software-Version: 1.00.00 (12.2010)

© **RTW** 12/2010 | Technische Änderungen vorbehalten!
RTW GmbH & Co. KG | Elbeallee 19 | 50765 Köln | Germany
Postfach 71 06 54 | 50746 Köln | Germany
Fon +49 221. 70 913-0 | Fax +49 221. 70 913-32
rtw@rtw.de | www.rtw.de

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



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.

Allgemeine Sicherheitsanweisungen

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

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 einem 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 Fachmann.
- 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 EMI-CE Konformität 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.
- 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 vermuten, dass das Gerät defekt ist, lassen Sie es durch qualifizierte Servicetechniker prüfen.
- 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!

DE

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:

- Betreiben Sie das Gerät nicht ohne adäquate Belüftung, um einen zu hohen Temperaturanstieg im Inneren zu vermeiden.
- Halten Sie die Oberflächen des Gerätes sauber und trocken. Benutzen Sie ein weiches 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.
- 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.

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 kann wiederaufladbare Nickel-Cadmium- (NiCd) oder Lithium-Ionen- (Li-Ion) Batterien enthalten, die auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt werden müssen. Bitte verwerten oder entsorgen Sie solche Batterien entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen in Ihrem Land.

- **Vermeidung giftiger Substanzen**

Dieses Gerät erfüllt als Überwachungs- und Kontroll-Instrument in der Kategorie 9, Anhang 1B, die Vorschriften des Elektro- und Elektronikgesetzes vom 16. März 2005 sowie der RoHS-Direktive 2002/95/EC. Das Gerät kann 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

1 | Bevor Sie beginnen 9

1.1 | Einleitung 9

1.2 | Lieferumfang 11

2 | Installation 13

2.1 | Anschlüsse 14

2.2 | Pin-Belegung 15

3 | Schnellstart 17

3.1 | Inbetriebnahme 17

3.2 | Anpassung des TouchMonitor an Ihr Audio-System 18

3.3 | Erstellen eigener Presets 20

3.4 | Arbeiten mit Instrumenten und Presets 25

DE

4 | Software-Module (Lizenz-Abwicklung) 27

5 | Software-Update 31

Anhang | Technische Daten (Auszug) 33

Anhang | CE-Konformitätserklärung 35

Anhang | Lizenzen der implementierten Software 36

1 | Bevor Sie beginnen

DE

1.1 | Einleitung

Vielen Dank für den Erwerb eines Modells aus der TouchMonitor Serie. Mit dem TouchMonitor sind Sie in der Lage, den wachsenden Ansprüchen in der heutigen Produktions-, Post-Produktions- und Broadcast-Welt zu entsprechen. Ausgestattet mit einem hochwertigen 7"- oder 9"-Touch-Screen und einer einfach zu bedienenden grafischen Benutzeroberfläche setzt der TouchMonitor neue Maßstäbe hinsichtlich Präzision, Leistungsfähigkeit, Effizienz und Flexibilität in der professionellen Audio-Signalanalyse.

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)

TouchMonitor TM7 (7") und TM9 (9") lassen sich perfekt in heutige analoge und digitale Studioumgebungen integrieren. Sie verarbeiten bis zu 16 Eingangssignale in den Formaten Analog, AES3 und AES3id (abhängig von der gewählten I/O-Option). Der TouchMonitor TM9 kann zusätzlich mit einem 3G-SDI-Interface bestückt werden und dann bis zu 32 Eingangskanäle gleichzeitig zur Verfügung stellen.

Lizenzen

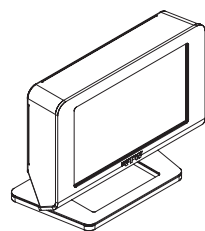
Ein vollständig modulares Softwarekonzept sorgt dafür, dass Sie nur noch solche Funktionen erwerben, die Sie auch tatsächlich benötigen. Sie haben die Wahl - und definieren selbst den Funktionsumfang Ihres TouchMonitors, der Ihr individuelles Anforderungsprofil perfekt erfüllt. Neue Instrumente und Funktionen können dem Gerät in Form von Software-Modulen jederzeit hinzugefügt werden. Viele bekannte Anzeigefunktionen stehen dabei zur Wahl: der einzigartige RTW Surround-Sound-Analyzer, der Real-Time-Analyzer (RTA), die EBU-R128-, ITU-BS.1771- und ATSC-A/85-kompatible Loudness-Messung und die Radar-Loudness-Anzeige entsprechend des Loudness Radar Meter von TC electronic®.



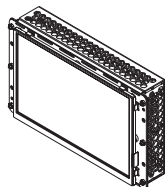
1.2 | Lieferumfang

Packen Sie das Instrument aus, finden Sie unten Ihre Version und prüfen Sie, ob Sie alle entsprechenden Komponenten erhalten haben. Falls Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Passendes Zubehör, Optionen und Software-Lizenzen sind ebenfalls aufgelistet.

TouchMonitor TM7

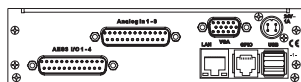


Tischgerät 20700

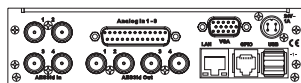


OEM-Version 20700OEM

> Audio-Schnittstelle wie bestellt



8 x AES3
8 x analog
HW20711



8 x AES3id
8 x analog
HW20712

> Software-Lizenz, falls bestellt



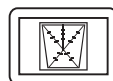
Multichannel
mode
SW20001



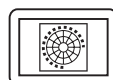
Loudness and
SPL display
SW20002



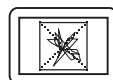
RTA - Real Time
Analyzer
SW20003



SSA - Surround
Sound Analyzer
SW20004



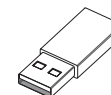
Radar Display
SW20005



Premium PPM
+ Vectorscope
SW20006



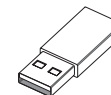
Netzteil



USB-Stick



Schnellstart-Anleitung



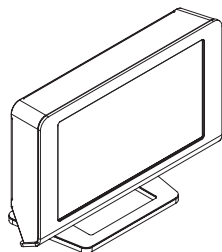
USB-Stick



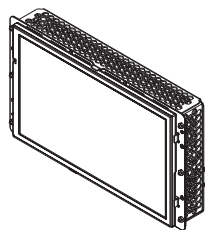
Schnellstart-Anleitung

DE

TouchMonitor TM9

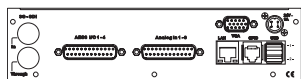


Tischgerät 20900

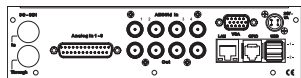


OEM-Version 20900OEM

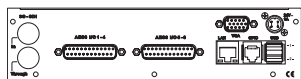
> Audio-Schnittstelle wie bestellt



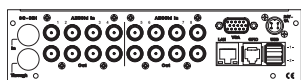
8 x AES3
8 x analog
HW20911



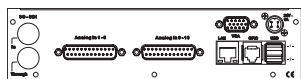
8 x AES3id
8 x analog
HW20912



16 x AES3
HW20913



16 x AES3id
HW20914



16 x analog
HW20915



3G-SDI-
Option

> Software-Lizenz, falls bestellt



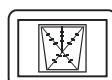
Multichannel
mode
SW20001



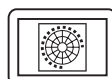
Loudness and
SPL display
SW20002



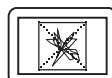
RTA - Real Time
Analyzer
SW20003



SSA - Surround
Sound Analyzer
SW20004



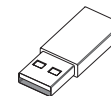
Radar Display
SW20005



Premium PPM
+ Vectorscope
SW20006



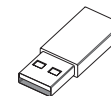
Netzteil



USB-Stick



Schnellstart-Anleitung



USB-Stick



Schnellstart-Anleitung

2 | Installation

Die RTW TouchMonitor TM7 und TM9 Tischgeräte (20700, 20900) wurden für die freie Platzierung auf Tischen, Pulten, u. a. entwickelt. Die OEM-Versionen (20700OEM, 20900OEM) sind 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 eines externen Netzteils eingespeist (wie das RTW Weitspannungsteil 1168-R, bei 20700 und 20900 im Lieferumfang, optional für 20700OEM und 20900OEM). Die Geräte verfügen über einen 7"- bzw. 9"-TFT-Touch-Screen (VGA, 16 : 9).

Optional kann zum Ablesen aus größerer Entfernung ein externer handelsüblicher VGA-Monitor (16 : 9) angeschlossen werden.

Alle Schnittstellen werden mit handelsüblichen Verbindungskabeln angeschlossen.



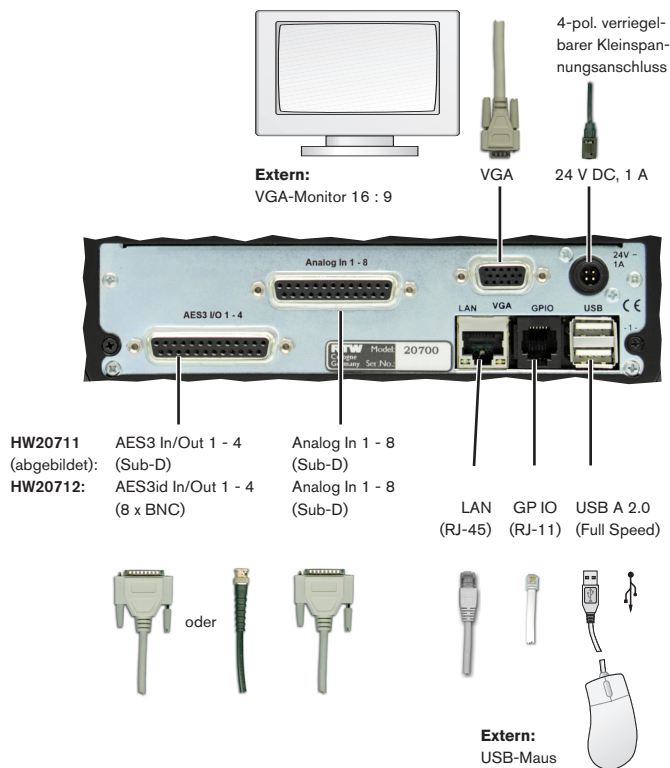
ACHTUNG – Bitte vor Inbetriebnahme lesen:

- Beachten Sie vor der Inbetriebnahme alle Sicherheitshinweise und die Informationen zu den Anschlüssen und der Pin-Belegung.
- Stellen Sie sicher, dass das externe Netzteil nicht angeschlossen ist.
- Schließen Sie Ihre Signalquellen und alle weiteren benötigten Komponenten, die Sie benötigen, mit passenden handelsüblichen Verbindungskabeln an die entsprechenden Schnittstellen an. Beachten Sie die Pin-Belegung!
- Schließen Sie optional einen externen VGA-Monitor (16 : 9) mit einem handelsüblichen VGA-Kabel an der Buchse „VGA“ an. Die maximal mögliche Länge beträgt 10 - 15 m.
- 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.

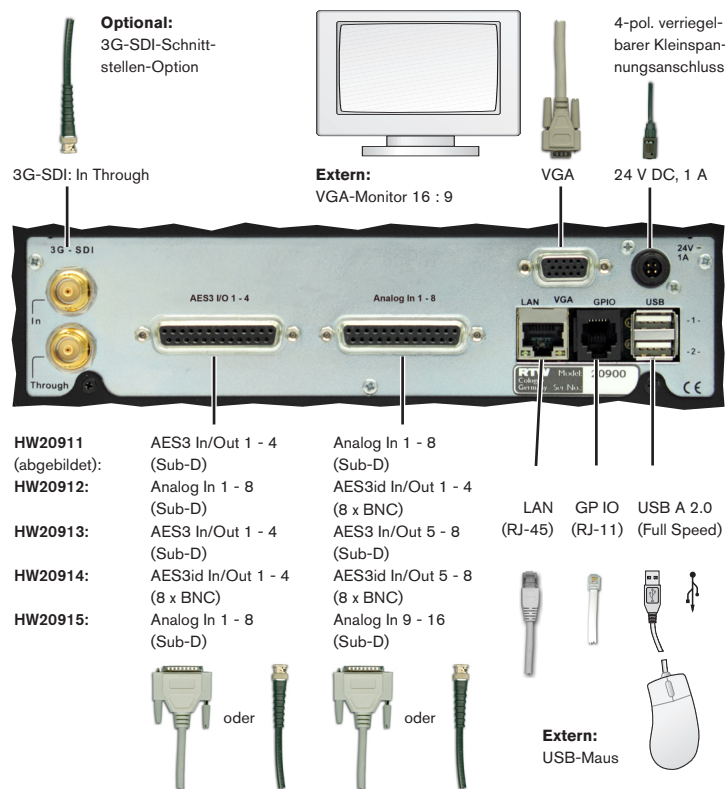
DE

2.1 | Anschlüsse

TouchMonitor TM7



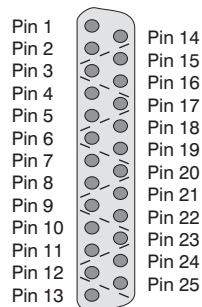
TouchMonitor TM9



2.2 | Pin-Belegung

„Analog In 1 - 8“, „Analog In 9 - 16“ (elektronisch-symmetrisch, 25-pol. Sub-D-F)

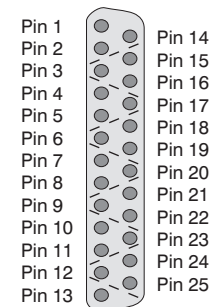
Pin:	Funktion:
1	Eingang Analog 8 bzw. 16 (+, heiß)
14	Eingang Analog 8 bzw. 16 (–, kalt)
2	Schirm/Gehäuse
15	Eingang Analog 7 bzw. 15 (+, heiß)
3	Eingang Analog 7 bzw. 15 (–, kalt)
16	Schirm/Gehäuse
4	Eingang Analog 6 bzw. 14 (+, heiß)
17	Eingang Analog 6 bzw. 14 (–, kalt)
5	Schirm/Gehäuse
18	Eingang Analog 5 bzw. 13 (+, heiß)
6	Eingang Analog 5 bzw. 13 (–, kalt)
19	Schirm/Gehäuse
7	Eingang Analog 4 bzw. 12 (+, heiß)
20	Eingang Analog 4 bzw. 12 (–, kalt)
8	Schirm/Gehäuse
21	Eingang Analog 3 bzw. 11 (+, heiß)
9	Eingang Analog 3 bzw. 11 (–, kalt)
22	Schirm/Gehäuse
10	Eingang Analog 2 bzw. 10 (+, heiß)
23	Eingang Analog 2 bzw. 10 (–, kalt)
11	Schirm/Gehäuse
24	Eingang Analog 1 bzw. 9 (+, heiß)
12	Eingang Analog 1 bzw. 9 (–, kalt)
25	Schirm/Gehäuse
13	nicht belegt



(Außenansicht der Einbaubuchse)

„AES3 I/O 1 - 4“, „AES3 I/O 5 - 8“ (trafo-symmetrisch, 25-pol. Sub-D-F)

Pin:	Funktion:
1	Ausgang digital 4 bzw. 8 (+, heiß)
14	Ausgang digital 4 bzw. 8 (–, kalt)
2	Schirm/Gehäuse
15	Ausgang digital 3 bzw. 7 (+, heiß)
3	Ausgang digital 3 bzw. 7 (–, kalt)
16	Schirm/Gehäuse
4	Ausgang digital 2 bzw. 6 (+, heiß)
17	Ausgang digital 2 bzw. 6 (–, kalt)
5	Schirm/Gehäuse
18	Ausgang digital 1 bzw. 5 (+, heiß)
6	Ausgang digital 1 bzw. 5 (–, kalt)
19	Schirm/Gehäuse
7	Eingang digital 4 bzw. 8 (+, heiß)
20	Eingang digital 4 bzw. 8 (–, kalt)
8	Schirm/Gehäuse
21	Eingang digital 3 bzw. 7 (+, heiß)
9	Eingang digital 3 bzw. 7 (–, kalt)
22	Schirm/Gehäuse
10	Eingang digital 2 bzw. 6 (+, heiß)
23	Eingang digital 2 bzw. 6 (–, kalt)
11	Schirm/Gehäuse
24	Eingang digital 1 bzw. 5 (+, heiß)
12	Eingang digital 1 bzw. 5 (–, kalt)
25	Schirm/Gehäuse
13	nicht belegt



(Außenansicht der Einbaubuchse)

Hinweis: Die AES3-Eingänge sind fest mit 110 Ohm terminiert.

DE

Pin-Belegung (Fortsetzung)

„AES3id In/Out 1 - 4“, „AES3id In/Out 5 - 8“ (unsymmetrisch, BNC-F)

Pin: Funktion:

Pin: Signal
Ring: Schirm/Gehäuse

Hinweis: Die AES3id-Eingänge sind fest mit 75 Ohm terminiert.



(Außenansicht der Einbaubuchse)

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

Pin: Funktion:

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

Pin 3 Pin 2
Pin 4 Pin 1
(Außenansicht der Einbaubuchse)



„USB-A“

2 Full-Speed-USB-2.0-Schnittstellen zum Anschluss des USB-Sticks (Lizenz-
abwicklung, Presets, etc) und einer externen Computer-Maus

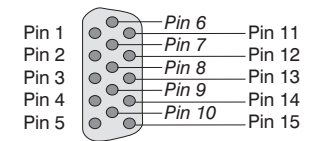
„GP IO“

Multifunktionaler Steuer-Ein- und Ausgang. Derzeit nicht genutzt.

„VGA“ (15-pol. Sub-D-F)

Pin: Funktion:

1	R	Video-Signal
2	G	
3	B	
4	GND	
5	GND	
6	GND	
7	GND	
8	GND	
9	+5 V	
10	GND	
11	GND	
12	SDA	
13	H-sync	
14	V-sync	
15	SCI	



(Außenansicht der Einbaubuchse)

Hinweis: Das VGA-Kabel soll die Länge von 10 bis 15 m nicht überschreiten!

„LAN“

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

3 | Schnellstart

DE

3.1 | Inbetriebnahme

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Stromversorgung, dass die folgenden Anschlüsse passend zu Ihrer individuellen Installation vorgenommen wurden:

- Analoge und/oder digitale Audio-Eingangssignale
- Digitale Ausgänge
- Optionaler externer VGA-Bildschirm (16 : 9)
- 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.

3.2 | Anpassung des TouchMonitor 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.



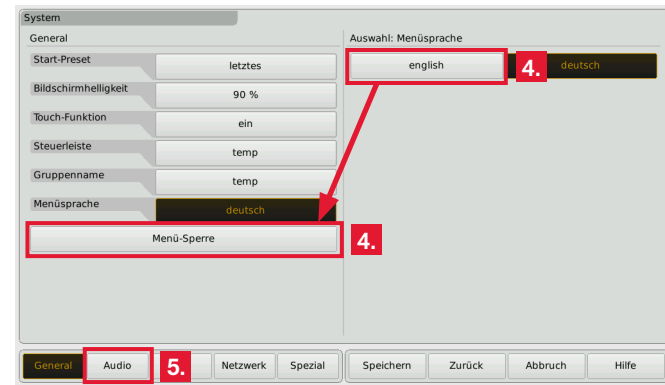
2. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste. Sie gelangen ins Menü-System, das **Hauptmenü** wird angezeigt.



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

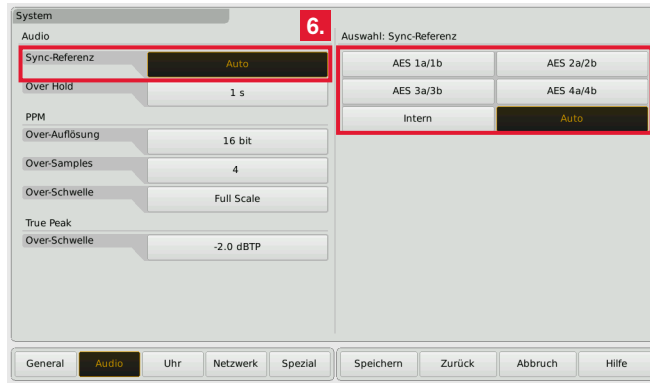
4. Berühren Sie, falls erforderlich, die Taste **Menüsprache**. Wählen Sie in der rechten Hälfte des Menüs Ihre Sprache, die Auswahl wird auf der Taste **Menüsprache** angezeigt.

 Die Umstellung auf die neue Sprache erfolgt nach Neustart.

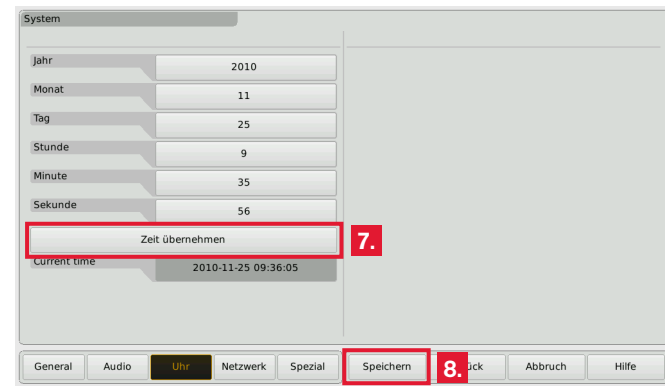


5. Berühren Sie die Taste **Audio** im linken Bereich der Steuerleiste, um ins Untermenü **Audio** zu gelangen.

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.



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 globalen Einstellung zu sichern. Das Gerät kehrt zurück in den normalen Anzeige-Modus.

3.3 | 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 oder Hardware-Statusinformationen.

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.

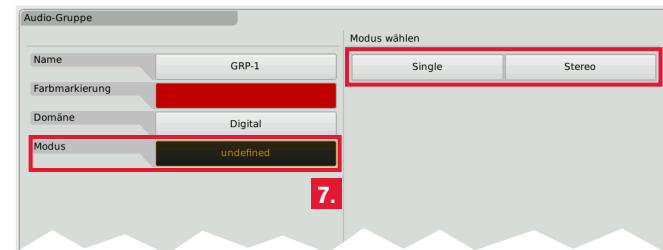


6. Die Taste **Domäne** ist markiert. Wählen Sie die Domäne der eingesetzten Signalquelle in der rechten Hälfte des Menüs.

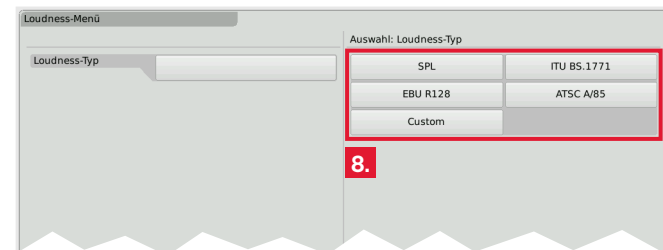


7. Die Taste **Modus** erscheint und ist markiert. Wählen Sie Ihren Kanalmodus in der rechten Hälfte des Menüs.

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



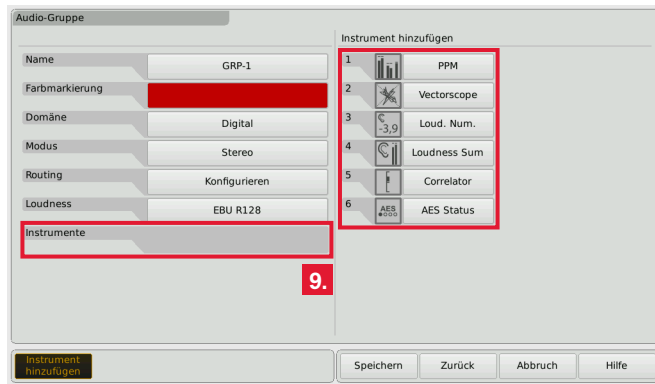
8. Falls die Lizenz **Loudness and SPL display** (SW20002) aktiviert ist, erscheint das Untermenü **Loudness-Typ**. Wählen Sie Ihren bevorzugten Loudness-Typ.



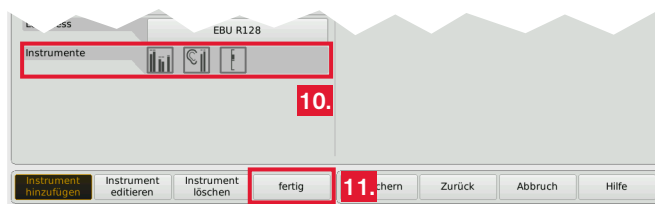
DE

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

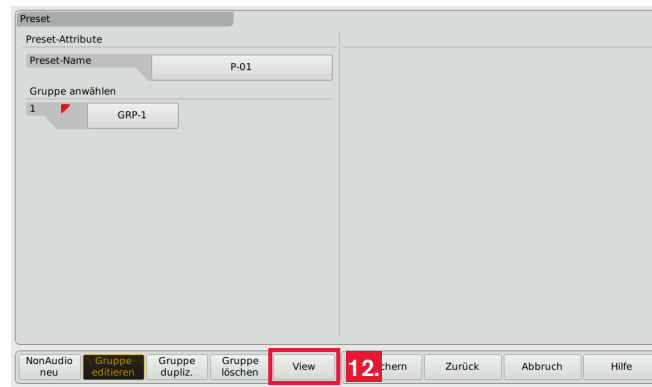
 Die Anzahl der Instrumente ist abhängig von den aktivierten Software-Lizenzen.



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

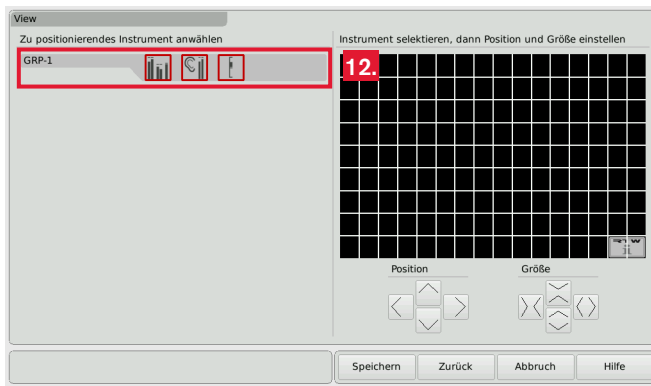


11. Wenn Sie mit der Auswahl fertig sind, berühren Sie die Taste **fertigt**. Sie kehren ins Menü **Preset** zurück.



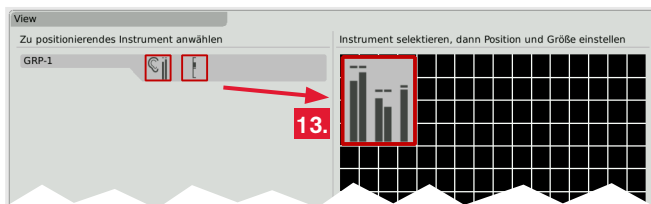
 Das Menü **Preset** zeigt nun die gerade erstellte Audio-Gruppe mit einem kleinen farbigen Dreieck in der linken oberen Ecke. Im Normalbetrieb sind alle Instrumente dieser Gruppe mit diesem Dreieck markiert. Bei mehreren Gruppen erleichtert die Farbmarkierung die Identifizierung, zu welcher Gruppe ein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

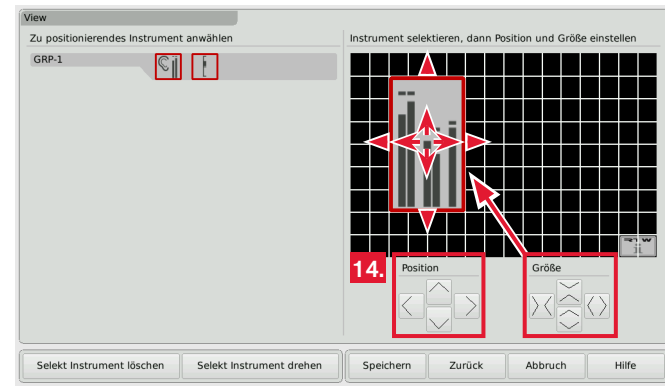


i Das Untermenü **View** ist ein umfangreicher Editor zur Positionierung und Skalierung der im aktuellen Preset definierten Instrumente. Alle Instrumente, die Sie im Normalbetrieb sehen möchten, müssen hier positioniert werden.

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



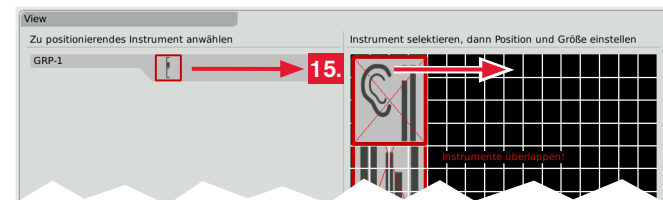
14. Benutzen Sie die Tasten **Position** und **Größe** zur Platzierungs- und Größenänderung.



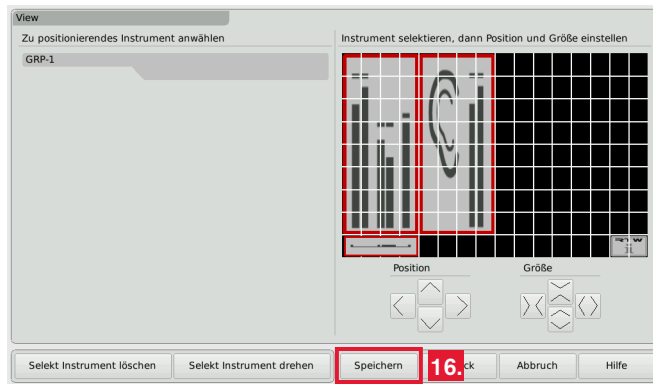
DE

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.



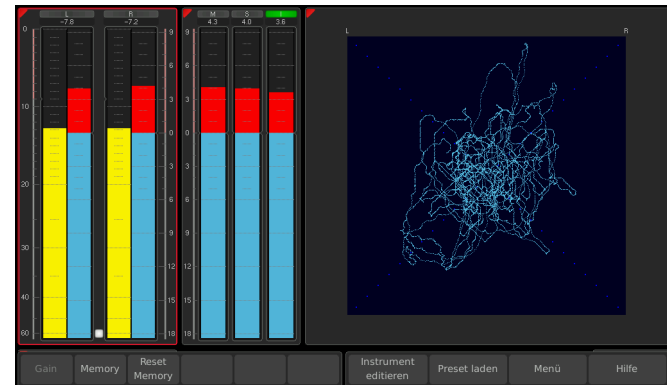
3.4 | Arbeiten mit Instrumenten und Presets

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.

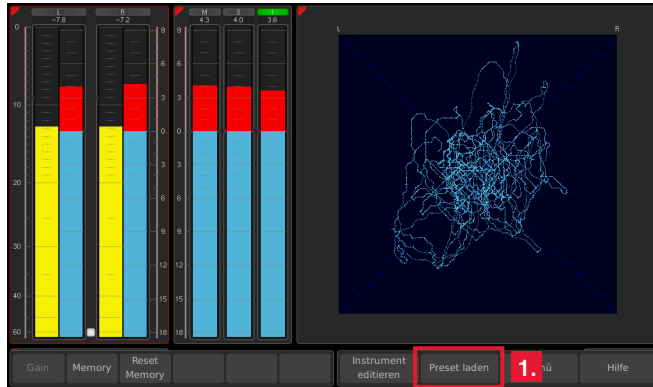
 Falls die Steuerleiste nicht sichtbar ist, berühren Sie einfach den Bildschirm. Die Steuerleiste wird zur Wahl der gewünschten Funktion für einige Sekunden angezeigt.

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

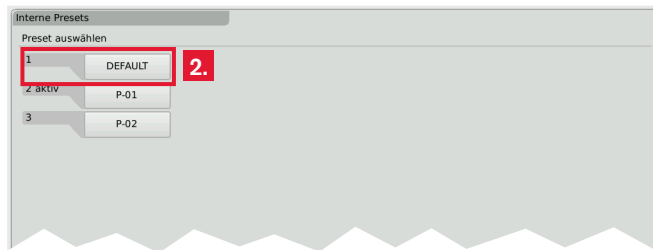
1. Berühren Sie die Fläche des Instruments auf dem Bildschirm. Es erhält den Fokus. Im linken Bereich der Steuerleiste erscheinen die speziellen Funktionen des fokussierten Instrumentes.
 Das aktuell gewählte Instrument ist mit einem farbigen Rahmen entsprechend der Farbmarkierung zur Identifizierung des Instruments versehen.
2. Wählen Sie die gewünschte Funktion.
 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 neues Preset laden möchten:



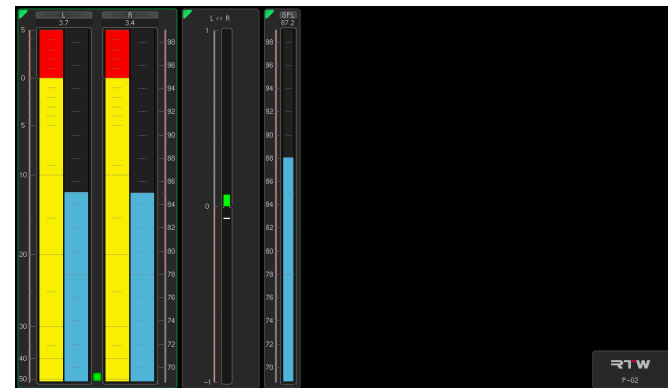
1. Berühren Sie die Taste **Preset laden** im rechten Bereich der Steuerleiste. Eine Liste mit verfügbaren Presets wird angezeigt.



2. Berühren Sie die Taste des gewünschten Presets.

 Das aktuell gewählte Preset ist 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.



 Die in den Bildern gezeigten Loudness- und SPL-Funktionen sind mit der aktivierten Software-Lizenz **Loudness and SPL display** (SW20002) verfügbar!

4 | Software-Module (Lizenz-Abwicklung)

DE

Der TouchMonitor besitzt eine modulare Software, die es dem Anwender gestattet, seinem Gerät nach Bedarf jederzeit neue Funktionen und Instrumente hinzuzufügen. Die Menüseite **Lizenzen** dient zur Ansicht der aktuell im TouchMonitor installierten Software-Lizenzen und zum Erwerb neuer Lizenzen. Instrumente und Funktionen, die bereits aktiviert wurden, sind mit dem Vermerk **installiert** gekennzeichnet. Für Instrumente und Funktionen, die noch nicht aktiviert wurden, steht die Taste **Lizenz erwerben** zur Verfügung. Im Menü **Lizenzen** finden Sie nur die Lizenz-Optionen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der auf dem Gerät installierten Software-Version erhältlich waren.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie neue Lizenzen erwerben möchten:

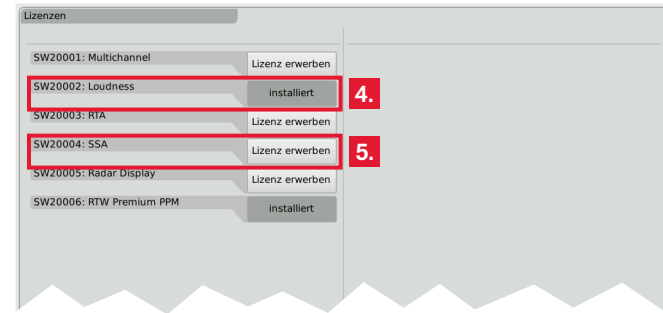
1. Stecken Sie den USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse auf der Geräterückseite.
2. Falls nicht sichtbar, berühren Sie eine freie Stelle des Bildschirms oder ein Instrument zur Anzeige der Steuerleiste.



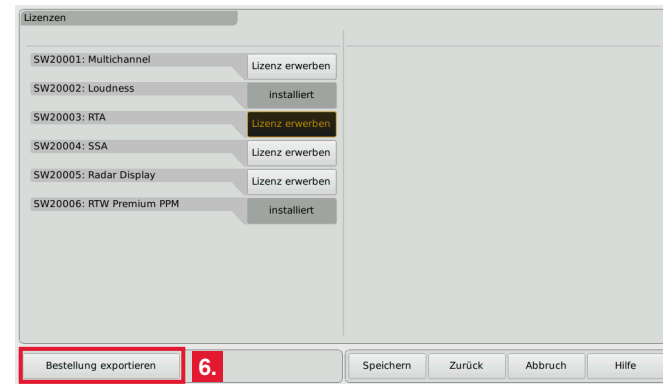
3. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste. Sie gelangen ins Menü-System, das **Hauptmenü** wird angezeigt.



4. Berühren Sie die Taste **Lizenzen**. Die verfügbaren Lizenzen werden angezeigt, die aktivierten sind mit **installiert** markiert.



5. Berühren Sie die entsprechenden Tasten der Lizenzen, die Sie erwerben möchten.



6. Berühren Sie die Taste **Bestellung exportieren** im linken Bereich der Steuerleiste.

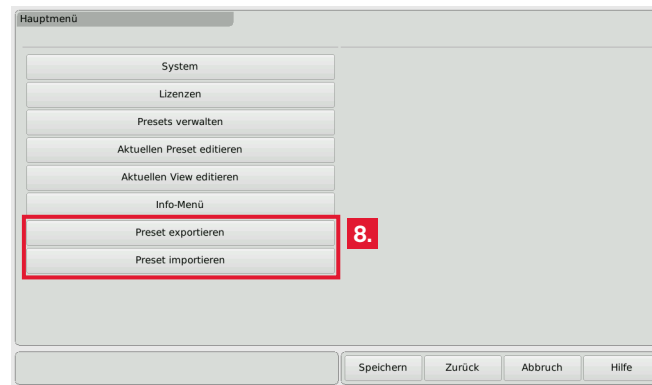
 Der TouchMonitor erzeugt eine Ordnerstruktur /rtw/touchmonitor/licence auf dem USB-Stick. Eine verschlüsselte Lizenzanforderungsdatei (nnn_nn.lrf) abhängig von der individuellen Seriennummer der Hardware wird in diesen Ordner gespeichert.

7. Warten Sie, bis die Menüseite den erfolgreichen Export der Lizenzanforderungsdatei bestätigt.



8. Berühren Sie die Taste **fertig**. Sie gelangen wieder ins Hauptmenü.

 Mit eingestecktem USB-Stick erscheinen zwei weitere Tasten. **Preset exportieren** erlaubt die Speicherung von Presets auf dem Stick, **Preset importieren** das Laden vom Stick.



9. Entfernen Sie den USB-Stick vom TouchMonitor, stecken Sie ihn in Ihren Computer und senden Sie die Lizenzanforderungsdatei an Ihren Händler.

DE

10. Nach Erwerb der Lizenz erhalten Sie eine neue Datei (nnn_nn.lrf) mit der darin integrierten Lizenzanforderungsdatei.

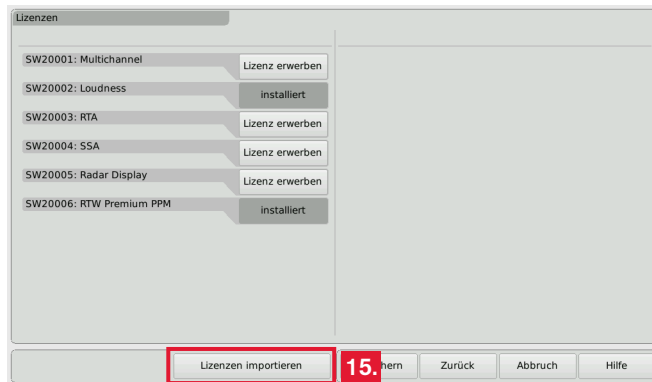
 Die zurückgegebene Datei ist nur für das Gerät gültig, auf dem die Lizenzanforderungsdatei erzeugt wurde.

11. Die Lizenzdatei (nnn_nn.lrf) muss in den gleichen Ordner auf dem USB-Stick gespeichert werden wie die Lizenzanforderungsdatei.

12. Entfernen Sie den USB-Stick von Ihrem Computer und stecken Sie ihn erneut in einen der USB-Anschlüsse des TouchMonitor.

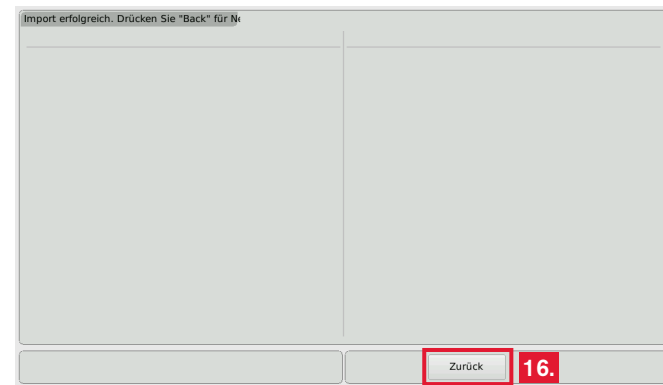
13. Öffnen Sie das Menü **Lizenzen** wie in den Schritten 2. bis 4. beschrieben.

14. Die Lizenzdatei wird registriert. Im linken Bereich der Steuerleiste erscheint die Taste **Lizenzen importieren**.



15. Berühren Sie die Taste **Lizenzen importieren**, um die Datei auf das System zu übertragen.

16. Wenn der Import abgeschlossen ist, starten Sie den TouchMonitor neu. Berühren Sie dazu die Taste **Zurück**.



17. Das lizenzierte Instrument oder die lizenzierte Funktion ist nun permanent verfügbar.

i Einige Lizenzen erfordern die vorherige Aktivierung weiterer Lizenzen, um sie nutzen zu können. Die Lizenzen **SSA - Surround Sound Analyzer** (SW20004) und **Radar display** (SW20005) benötigen die aktivierte Lizenz **Loudness and SPL display** (SW20002).

5 | Software-Update

DE

Um Ihrem TouchMonitor nach Bedarf jederzeit neue Funktionen und Instrumente hinzufügen zu können, sollten Sie in regelmäßigen Abständen die System-Software aktualisieren. Denn es stehen immer nur die Optionen und Lizenzen im Gerät zur Verfügung, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der installierten Software-Version erhältlich waren. Software-Updates erhalten Sie von RTW.

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

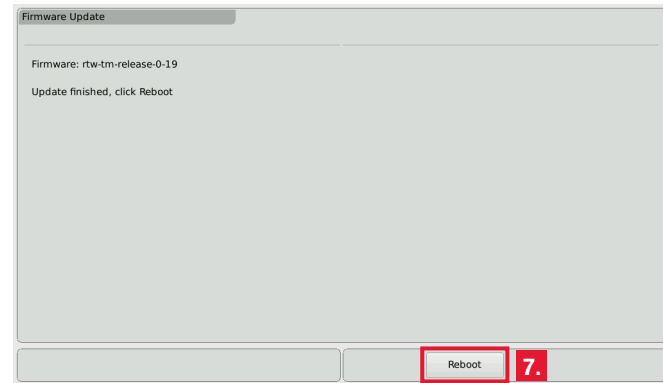
1. Kopieren Sie die Update-Datei (rtw-tm-release-n-n.tgz, n-n bezeichnet die Firmware-Version) ins Hauptverzeichnis des Sticks.
2. Entfernen Sie den USB-Stick von Ihrem Computer und stecken Sie ihn in einen der USB-Anschlüsse des TouchMonitor.
3. Falls nicht sichtbar, berühren Sie eine freie Stelle des Bildschirms oder ein Instrument zur Anzeige der Steuerleiste.
4. Berühren Sie die Taste **Menü** im rechten Bereich der Steuerleiste, dann im **Hauptmenü** die Taste **System**.



5. Berühren Sie die Taste **Spezial**. Die zusätzliche Taste **Start Firmware Update: rtw-tm-release-n-n** wird angezeigt.
6. Berühren Sie die Taste. Das Update dauert ca. 20 Minuten.



7. Wenn das Update abgeschlossen ist, starten Sie den TouchMonitor neu. Berühren Sie dazu die Taste **Reboot**.



Anhang | Technische Daten (Auszug)

System

Allgemein

Spannungsversorgung:	+24 V DC
Stromaufnahme:	1 A Nennstrom, 2,5 A Einschaltstrom (10 usec.)
Display:	7"- (TM7) oder 9"- (TM9) TFT-Touch-Screen 16 : 9
Anschlüsse:	1 x 15-pol. Sub-D-F; VGA-Ausgang mit 800 x 480 Pixel (TM7) bzw. 1024 x 600 Pixel (TM9), 65.536 Farben, 60 Hz, zum Anschluss eines handelsüblichen 16 : 9 VGA-Monitors, Seitenverhältnis 4 : 3 intern einstellbar 1 x 4-pol. verriegelbarer Kleinspannungsstecker Typ 710 (DC) 2 x USB A; USB-2.0-Full-SpeedAnschluss für: - USB-Sticks zur Lizenz-Abwicklung und für Preset-Export und Import und Software-Updates - Externe Computer-Maus 1 x GPIO (RJ-11-6P6C, für zukünftige Nutzung) 1 x LAN (RJ-45) mit HW20711: 2 x 25-pol. Sub-D-F (analog und digital) mit HW20712: 1 x 25-pol. Sub-D-F (analog), 8 x BNC-F (digital) mit HW20911: 2 x 25-pol. Sub-D-F (analog und digital) mit HW20912: 1 x 25-pol. Sub-D-F (analog), 8 x BNC-F (digital) mit HW20913: 2 x 25-pol. Sub-D-F (digital) mit HW20914: 16 x BNC-F (digital) mit HW20915: 2 x 25-pol. Sub-D-F (analog)
Abmessungen TM7:	20700: 198 x 163 x 46 mm (B x H x T) 20700OEM: 188 x 109 x 45 mm (B x H x T)
Abmessungen TM9:	20900: 245 x 185,5 x 46,5 mm (B x H x T) 20900OEM: 235 x 135 x 45 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 2,7 kg (TM9-Tischgerät ohne Netzteil)
Arbeitstemperatur:	im Bereich von +5° bis +45° C

Funktionen (mit allen Lizenzen aktiviert)

- Bedienung mit Finger (Touch-Screen) oder Maus
- Instrumente frei skalierbar und positionierbar
- Multiformat-Surround-PPM (3.1, 5.0, 5.1, 7.1)
- 2-Kanal-Peakmeter
- Mehrkanal-Peakmeter
- Loudness-Meter: EBU R128, ITU BS.1771, ATSC A/85 und anwenderspezifisch
- Radar Loudness Meter (TC electronic®)
- SPL-Meter
- Surround-Sound-Analyzer
- Stereo-Korrelator
- 10-fach Multi-Korrelator
- 31- und 61-Band Spektrum-Analysator
- 2-Kanal Audio-Vektorskop
- AES3-Statusmonitor
- Numerische Anzeigen

Analoge Eingänge

HW20711:	8 analoge Eingänge, 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse
HW20712:	8 analoge Eingänge, 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse
HW20911:	8 analoge Eingänge, 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse
HW20912:	8 analoge Eingänge, 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse
HW20915:	16 analoge Eingänge, 2 x 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchsen
Referenz-Pegel:	einstellbar im Bereich von 0 dBu bis +10 dBu
Max. Eingangspegel:	+24 dBu
Impedanz:	> 10 kOhm, elektronisch-symmetrisch
Frequenzbereich:	20 Hz bis 22 kHz bei 48 kHz

DE

Digitale Eingänge

HW20711:	4 AES3 Eingänge (trafosymmetrisch, 110 Ohm), 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse mit 4 Ein- und 4 Ausgängen
HW20712:	4 AES3id Eingänge (unsymmetrisch, 75 Ohm), 8 BNC-F-Einbaubuchsen (4 Eingänge und 4 Ausgänge)
HW20911:	4 AES3 Eingänge (trafosymmetrisch, 110 Ohm), 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse mit 4 Ein- und 4 Ausgängen
HW20912:	4 AES3id Eingänge (unsymmetrisch, 75 Ohm), 8 BNC-F-Einbaubuchsen (4 Eingänge und 4 Ausgänge)
HW20913:	8 AES3 Eingänge (trafosymmetrisch, 110 Ohm), 2 x 25-pol. Sub-D-Z-Einbaubuchsen mit je 4 Ein- und 4 Ausgängen
HW20914:	8 AES3id Eingänge (unsymmetrisch, 75 Ohm), 16 BNC-F-Einbaubuchsen (8 Eingänge und 8 Ausgänge)
Abtastraten:	44,1, 48, 96 kHz, Taktanbindung über digitalen Signal-Eingang

Digitale Ausgänge

HW20711:	4 AES3-Ausgänge, 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse mit 4 Ein- und 4 Ausgängen
HW20712:	4 AES3id-Ausgänge, 8 BNC-F-Einbaubuchsen (4 Eingänge und 4 Ausgänge)
HW20911:	4 AES3-Ausgänge, 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse mit 4 Ein- und 4 Ausgängen
HW20912:	4 AES3id-Ausgänge, 8 BNC-F-Einbaubuchsen (4 Eingänge und 4 Ausgänge)
HW20913:	8 AES3-Ausgänge, 2 x 25-pol. Sub-D-F-Einbaubuchse mit je 4 Ein- und 4 Ausgängen
HW20914:	8 AES3id-Ausgänge, 16 BNC-F-Einbaubuchsen (8 Eingänge und 8 Ausgänge)
Abtastraten:	referenziert auf digitalen Eingang oder internen Takt

Basis-Stereo-PPM (Standard-Software)

Allgemein

Eingangsquellen:	analog und/oder digital, je nach eingebauter Audio-Schnittstelle
2-KanalPeakmeter:	für das definierte Stereo-Kanal-Paar L/R
Anzeigen:	- Spitzenpegel - Peak-Hold - Numerischer Wert der Anzeige

Funktionen:

- Gain (+20 dB, +40 dB, je nach gewähltem Standard)
- Peak-Hold ein/aus
- Memory
- Reset

Analoge Peakmeter

Analoge Skalen:

- DIN5: +5 .. -50 dB,
- Nordic: +12 .. -42 dB,
- BR IIa: 7 .. 1 (British),
- BR IIb: +12 .. -12 dB (British),

Integrationszeit:

entsprechend Standard oder 20 ms, 10 ms, 1 ms, 0,1 ms

Peak-Hold-Anzeige:

1 s, 2 s, 4 s, 10 s, 20 s, 30 s, manueller Reset oder aus

Digitale Peakmeter

Wortbreite:

24 Bit

Digitale Skalen:

- 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/Headr. 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

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-

Anschwellschwelle: -1.0 dBTP, -2.0 dBTP, -3.0 dBTP, -4.0 dBTP

AES3-Status-Monitor

Anzeige:

Kanal-Daten in Klartext, Hexadezimal- oder Binär-Darstellung, Kanal einstellbar, Audio-Bit-Aktivität, Hardware-Status

Anhang | CE-Konformitätserklärung

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

Wir, die RTW GmbH & Co.KG, Elbeallee 19, 50765 Köln, Deutschland, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

RTW TouchMonitor 20900 Serie und 20700 Serie
(OEM-Geräte / Tischgeräte inklusive Netzteil)

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

EMV 2004/108/EG

EN 61000-6-3: 2007-10-01 Emissions:
EN 55022: 2007-06-01 Class B, gestrahlt
EN 55022: 2007-06-01 Class B, leitungsgeführt

EN 61000-6-1: 2007-12-01 Immunity:
EN 61000-4-2 + A1 + A2: 2002-02-01
EN 61000-4-3: 2007-11-01
EN 61000-4-4: 2005-09-01

EN 61000-4-5: 2007-08-01
EN 61000-4-6 + A1: 2002-02-01
EN 61000-4-11: 2005-04-01

Sicherheit 2006/95/EG

EN 60950-1: 2007-01-01

DE

Geprüft und dokumentiert von nachfolgend aufgeführten Firmen:

SERCO GmbH, Bonn, akkreditiertes EMV-Prüflabor
RTW GmbH & Co.KG, Köln

Datum und Unterschrift des Verantwortlichen:

2010-12-01



Anhang | Lizenzen der implementierten Software

Die Produkte RTW TouchMonitor TM7 Serie und TouchMonitor TM9 Serie umfassen neben der Hardware ein Softwarepaket, das Programme mit unterschiedlichen Lizenzen beinhaltet:

- A. Software aus der Urheberschaft der RTW GmbH & Co.KG, die nur zum bestimmungsmäßigen Gebrauch des Gerätes verwendet werden darf (Applikation, DSP-Programme, Bootloader). Diese Software ist Eigentum der RTW GmbH & Co.KG und unterliegt dem deutschen und dem internationalen Urheberrecht.
- B. Open Source Software, die unter der GPL (General Public License) der Free Software Foundation (FSF) steht:
 - 1. Linux Kernel
 - 2. TinyLogin
 - 3. Busy Box
 - 4. MTDTools
 - 5. GDBServer

Die GPL finden Sie unter <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.
Rechtsverbindlich ist die englische Originalfassung.

- C. Software, die unter der LGPL (Lesser General Public License) der Free Software Foundation (FSF) steht:

Qt®-Bibliothek von Nokia Corporation

Die LGPL finden Sie unter <http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>.

Qt® ist ein eingetragenes Warenzeichen (Marke) der Nokia Corporation aus Finland.

- D. Software, die unter der Lizenz des OpenSSL Project steht:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"

Die Lizenz finden Sie unter <http://www.openssl.org/source/license.html>.

An der unter B. aufgeführten Software wurden teilweise Änderungen vorgenommen. In diesem Fall können Sie die Sourcen der geänderten Software von RTW auf Anfrage innerhalb von drei Jahren nach Erhalt des Gerätes zugesandt bekommen.

Köln, Dezember 2010



Quick Start Guide TouchMonitor TM7/TM9

EN

Software Version V1.00.00 | Manual Version 1.0 | 12.2010



RTW

Quick Start Guide
for

RTW TouchMonitor TM7/TM9 series

Manual Version: 1.0
Issued: 01.12.2010
Software Version: 1.00.00 (12.2010)

© **RTW** 12/2010 | Technical changes without prior notice!
RTW GmbH & Co. KG | Elbeallee 19 | 50765 Köln | Germany
P. O. box 71 06 54 | 50746 Köln | Germany
Fon +49 221. 70 913-0 | Fax +49 221. 70 913-32
rtw@rtw.de | www.rtw.de

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



Safety Instructions

The following symbols may be marked on the panels or covers of equipment or module and are used in this manuals with these terms:



WARNING!

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



ATTENTION!

This symbol alerts you to important operating considerations or a potential operating condition that could damage equipment. If you see this marked on equipment, consult the Operating manual for precautionary instructions.

General Safety Instructions

- Study carefully and understand all safety and operating instructions before you install and operate the unit!
- Heed all warnings on the unit and in the safety and operating instructions before you install and operate the unit!
- Always follow these instructions to ensure against injury to yourself and damage to the unit or other objects connected to the unit.
- Keep all safety and operating instructions for future reference!

To prevent possible electrical shock, death, fire, injuries and malfunctions, use this product only as specified.

The units of the TouchMonitor series are designed for indoor use only and may only be operated with a power supply unit provided for it.

EN



WARNING!

Always follow the safety precautions below to avoid the possibility of serious injury or even death from electrical shock, short-circuiting, damages, fire, or other hazards. These precautions include, but are not limited to, the following:

- Do not open the housing. Inside, there are no user-serviceable parts. Any necessary servicing shall be performed by a properly qualified technician.
- Do not attempt to repair any part of the unit. Repairs shall only be carried out by qualified personnel.
- Never remove any parts from the unit and do not make any modifications to the unit without the express written consent of RTW. Modifications can cause both safety hazards and affect the unit's EMI-CE conformity.
- Only use the power cord and power supply specified for this product and certified for the country of use.
- Connect and disconnect properly. Use only connectors specified for this product and fix them tight before use.
- Observe all terminal ratings and markings on the product. Consult the operating manual for further ratings information before making connections to this product.
- Do not apply a potential to any terminal that exceeds the maximum rating of that terminal.
- Avoid exposed circuitry. Do not touch exposed connections and components when power is present.
- Power disconnect. The power cord of the external power supply disconnects the product from the power source. Do not block the power cord or power supply; it must remain accessible to the user at any time.
- Turn off and disconnect the power supply immediately if the unit produces unusual smells, noises or smoke, or if foreign substances (e. g. liquids) or foreign objects enter the unit.
- Do not cover the unit and do not place any objects or anything containing liquids on it.
- Do not insert your fingers or any other objects into the housing.
- Do not operate without cover plates or panels.
- Do not operate with suspected failures. If you suspect there is damage to the unit, have it inspected by qualified service personnel.
- Do not operate in wet/damp conditions.
- Do not operate in explosive atmosphere.
- Do not operate in dusty environments.

ATTENTION!

Always follow the safety precautions below to avoid the possibility of physical injury to you or others, or damage to the unit or other property. These precautions include, but are not limited to, the following:

EN

- Do not operate the unit without adequate ventilation to prevent the internal temperature from becoming too high.
- Keep product surfaces clean and dry. Only use a dry cloth.
- Never use any solvent based liquids for cleaning the housing surfaces and the display.
- Do not place the unit in an unstable position where it might accidentally fall over.
- Before connecting any devices to the unit make sure that the power supply is disconnected.
- Before moving the unit, remove all connected cables.
- When transporting or moving the unit, always take care not to scratch or damage the housing surfaces and the display.

Environmental Considerations

Observe the following information about the environmental impact of the product and the following guidelines when recycling an instrument or component (product end-of-life handling):

- **Equipment Recycling.**

Production of this equipment required the extraction and use of natural resources. The equipment may contain substances that could be harmful to the environment or human health if improperly handled at the product's end of life. In order to avoid release of such substances into the environment and to reduce the use of natural resources, we encourage you to recycle this product in an appropriate system that will ensure that most of the materials are reused or recycled appropriately.

- **Battery Recycling.**

This product may contain a Nickel Cadmium (NiCd) or lithium ion (Li-ion) rechargeable battery, which must be recycled or disposed of properly. Please properly dispose of or recycle the battery according to your local government regulations.

- **Restriction of Hazardous Substances**

This product has been classified as Monitoring and Control equipment, and is outside the scope of the 2002/95/EC RoHS Directive. This product may contain lead, cadmium and/or mercury in slight quantities. Please dispose of or recycle the electronic parts or devices according to your local government regulations.

Index of Content

Safety Instructions 3

General Safety Instructions 3

Warning! 4

Attention! 5

Environmental Considerations 6

Index of Content 7

1 | Before You Begin 9

1.1 | Introduction 9

1.2 | Scope of Delivery 11

2 | Installation 13

2.1 | Connection 14

2.2 | Pin Assignment 15

3 | Getting Started 17

3.1 | System Start-up 17

3.2 | Adapt the TouchMonitor to your Audio System 18

3.3 | Create Your Own Preset 20

3.4 | Working With Instruments and Presets 25

4 | Software Modules (Licences Handling) 27

5 | Software Update 31

Appendix | Specifications (Extract) 33

Appendix | EC Declaration of Conformity 35

Appendix | Licenses of the Implemented Software 36

1 | Before You Begin

EN

1.1 | Introduction

Thank you for purchasing a model of the TouchMonitor series. With the TouchMonitor range you are able to meet the growing requirements in today's production, post-production, and broadcast world. Equipped with high-grade 7" or 9" touch screens and an easy-to-use GUI, TouchMonitor enters a new level of professional audio metering in terms of precision, performance, efficiency and flexibility.

Simple and flexible

The graphical user interface used in the TouchMonitor range is controlled simply by using your finger or a mouse. Instruments can be scaled, randomly positioned and combined in almost every way for optimized use of available screen space. Even multiple instruments of the same type, assigned to different input channels and configurations, can be displayed simultaneously. Individual Plus, a context-sensitive, on-screen help feature and the intuitive operatable menu system supports the user, allowing him to make setup changes with ease.

Audio I/O options

The TouchMonitor perfectly integrates into today's analog and digital audio and video studio environments. It handles input signals of various formats: analog, AES3, and AES3id. In addition, the TouchMonitor TM9 has an option to accept 3G SDI signals. This option works as an audio deembedder for mixed use with other audio interfaces displaying up to 32 input channels simultaneously.

Licences

A totally modular software concept means that you only have to purchase features that you actually require. This puts you in control, defining the functionality of a TouchMonitor that suits your needs best. New instruments and functions can be added as software modules to the device at any time. Simply purchase and activate the corresponding licence.

Many display functions are available to choose from: the unique RTW Surround Sound Analyzer, the Real-Time Analyzer (RTA), EBU R128-, ITU BS.1771- und ATSC-A/85-compliant loudness meters, and the Radar Loudness display acc. to the Loudness Radar Meter of TC electronic®.



1.2 | Scope of Delivery

Unpack the instrument, find your version below, and check, if you received all items listed. If components are missing, please contact your dealer. Recommended accessories, options and software licences are also listed.

TouchMonitor TM7

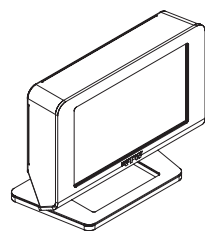
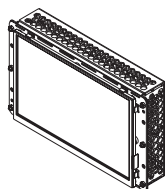
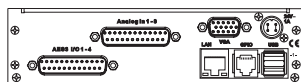


Table-top unit 20700

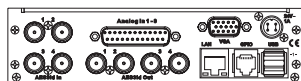


OEM version 20700OEM

> Audio Interface as ordered



8 x AES3
8 x analog
HW20711



8 x AES3id
8 x analog
HW20712

> Software Licence, if ordered



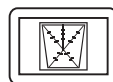
Multichannel
mode
SW20001



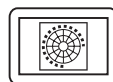
Loudness and
SPL display
SW20002



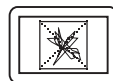
RTA - Real Time
Analyzer
SW20003



SSA - Surround
Sound Analyzer
SW20004



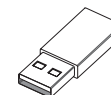
Radar Display
SW20005



Premium PPM
+ Vectorscope
SW20006



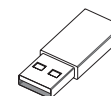
Power supply



USB stick



Quick Start Guide



USB stick



Quick Start Guide

EN

TouchMonitor TM9

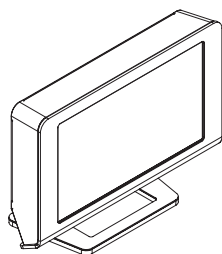
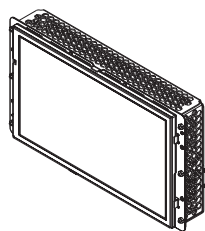
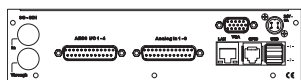


Table-top unit 20900

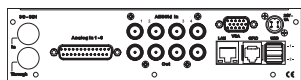


OEM version 20900OEM

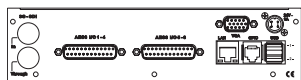
> Audio Interface as ordered



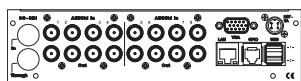
8 x AES3
8 x analog
HW20911



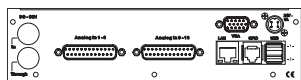
8 x AES3id
8 x analog
HW20912



16 x AES3
HW20913



16 x AES3id
HW20914



16 x analog
HW20915



3G-SDI
option

> Software Licence, if ordered



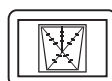
Multichannel
mode
SW20001



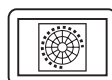
Loudness and
SPL display
SW20002



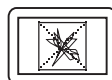
RTA - Real Time
Analyzer
SW20003



SSA - Surround
Sound Analyzer
SW20004



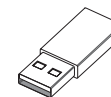
Radar Display
SW20005



Premium PPM
+ Vectorscope
SW20006



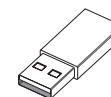
Power supply



USB stick



Quick Start Guide



USB stick



Quick Start Guide

2 | Installation

The RTW TouchMonitor TM7 and TM9 table-top units (20700/20900) are designed for free positioning on tables, desks, et. al. The OEM versions (20700OEM, 20900OEM) are designed for panel-mounting e. g. into mixing consoles.

All necessary power supply voltages are supplied through the +24 V DC 1 A connector using an external power supply unit (such as the RTW 1168-R wide voltage power supply, included in 20700 and 20900 packages, optional for 20700OEM, 20900OEM). The units feature a 7" resp. 9" VGA 16 : 9 touch screen.

Optional an external standard 16 : 9 VGA monitor can be connected for external reading of the display.

The other ports and interfaces are connected with the appropriate standard connection cables.



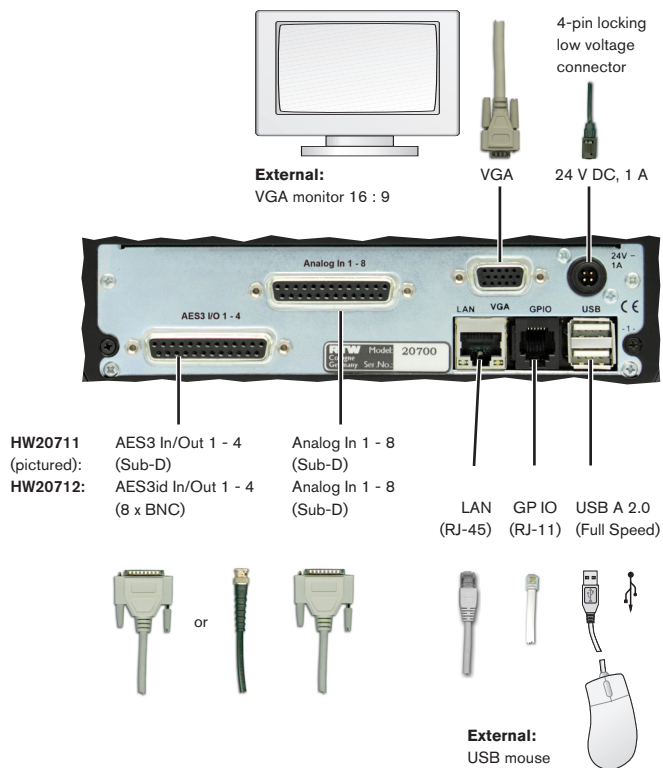
ATTENTION – Please read before installing:

- Before installing the unit please study the safety instructions and the information on connection and pin assignment.
- Make sure that the adapted power supply unit is not connected.
- Connect your signal sources and all your other components to the appropriate connectors, using the correct standard connection cables for the components. Take care about the pin assignment!
- Optionally, connect an external standard 16 : 9 VGA monitor to the VGA output, using a standard VGA connection cable. The VGA cable has to be of 10 to 15 m maximum length.
- Finally, connect the locking 4-pin low voltage connector of the external power supply to the +24 V DC 1 A connector on the rear. Connect the external power supply to mains.
- The TouchMonitor will initiate its system startup sequence. After the boot-up the unit is ready for use.

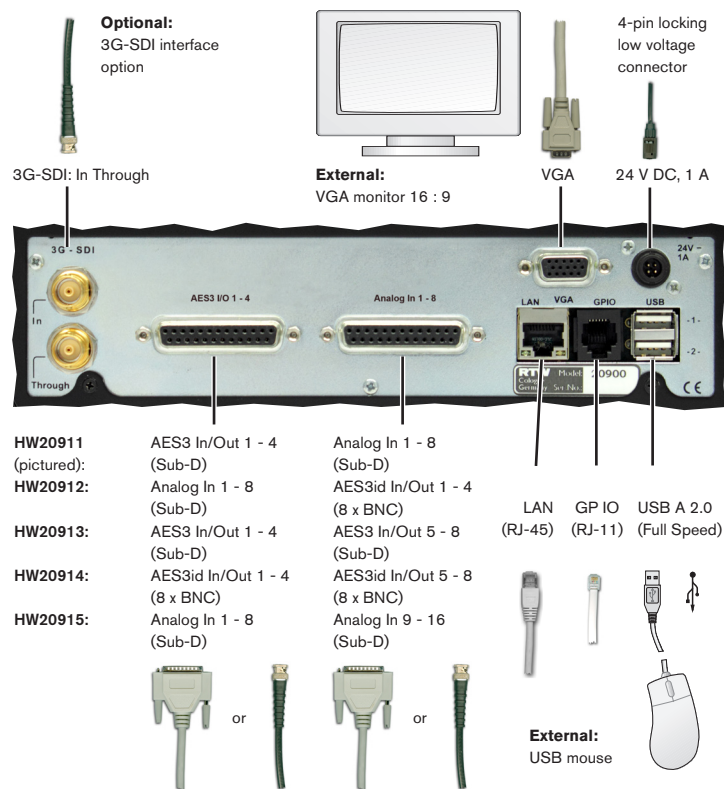
EN

2.1 | Connection

TouchMonitor TM7



TouchMonitor TM9

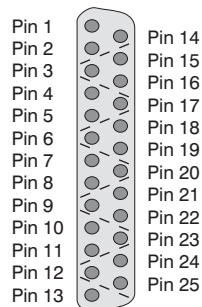


2.2 | Pin Assignment

Analog In 1 - 8, Analog In 9 - 16 (electronically balanced, 25-pin Sub-D-F)

Pin: Function:

1	Input analog 8 resp. 16 (+, hot)
14	Input analog 8 resp. 16 (-, cold)
2	Shield/case
15	Input analog 7 resp. 15 (+, hot)
3	Input analog 7 resp. 15 (-, cold)
16	Shield/case
4	Input analog 6 resp. 14 (+, hot)
17	Input analog 6 resp. 14 (-, cold)
5	Shield/case
18	Input analog 5 resp. 13 (+, hot)
6	Input analog 5 resp. 13 (-, cold)
19	Shield/case
7	Input analog 4 resp. 12 (+, hot)
20	Input analog 4 resp. 12 (-, cold)
8	Shield/case
21	Input analog 3 resp. 11 (+, hot)
9	Input analog 3 resp. 11 (-, cold)
22	Shield/case
10	Input analog 2 resp. 10 (+, hot)
23	Input analog 2 resp. 10 (-, cold)
11	Shield/case
24	Input analog 1 resp. 9 (+, hot)
12	Input analog 1 resp. 9 (-, cold)
25	Shield/case
13	not used

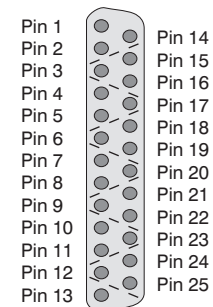


(External view of the connector)

AES3 I/O 1 - 4, AES3 I/O 5 - 8 (transformer balanced, 25-pin Sub-D-F)

Pin: Function:

1	Output digital 4 resp. 8 (+, hot)
14	Output digital 4 resp. 8 (-, cold)
2	Shield/case
15	Output digital 3 resp. 7 (+, hot)
3	Output digital 3 resp. 7 (-, cold)
16	Shield/case
4	Output digital 2 resp. 6 (+, hot)
17	Output digital 2 resp. 6 (-, cold)
5	Shield/case
18	Output digital 1 resp. 5 (+, hot)
6	Output digital 1 resp. 5 (-, cold)
19	Shield/case
7	Input digital 4 resp. 8 (+, hot)
20	Input digital 4 resp. 8 (-, cold)
8	Shield/case
21	Input digital 3 resp. 7 (+, hot)
9	Input digital 3 resp. 7 (-, cold)
22	Shield/case
10	Input digital 2 resp. 6 (+, hot)
23	Input digital 2 resp. 6 (-, cold)
11	Shield/case
24	Input digital 1 resp. 5 (+, hot)
12	Input digital 1 resp. 5 (-, cold)
25	Shield/case
13	not used



(External view of the connector)

Note: The AES3 inputs are permanently terminated with 110 Ohm.

EN

Pin Assignment (continued)

AES3id In/Out 1 - 4, AES3id In/Out 5 - 8 (unbalanced, BNC-F)

Pin: Function:

Pin: Signal
Ring: Shield/case



(External view of the connector)

Note: The AES3id inputs are permanently terminated with 75 Ohm.

24 V DC (4-pin locking low voltage connector, Typ Binder 710)

Pin: Function:

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



(External view of the connector)

USB-A

2 Full Speed USB 2.0 interfaces for the connection of USB sticks (Licence handling, presets, updates) and an external computer mouse

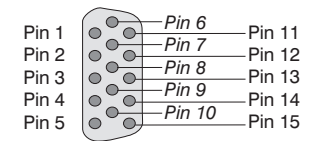
GP IO

For future use.

VGA (15-pin Sub-D-F)

Pin: Function:

1	R	Video-Signal
2	G	
3	B	
4	GND	
5	GND	
6	GND	
7	GND	
8	GND	
9	+5 V	
10	GND	
11	GND	
12	SDA	
13	H-sync	
14	V-sync	
15	SCI	



(External view of the connector)

Note: The VGA cable has to be of 10 to 15 maximum length!

LAN

RJ-45 standard network connector (10/100 MBit)

3 | Getting Started

3.1 | System Start-up

EN

Before connecting the TouchMonitor to the power supply, please make sure, that the following connections are made according to your individual needs:

- Analog and/or digital audio input signals
- Digital outputs
- Optional external standard 16 : 9 VGA monitor
- Optional USB mouse
- LAN/Ethernet
- Power supply

When the TouchMonitor is connected to the power supply, it will initiate its system startup sequence. After the boot-up the unit is ready for use.

We assume that you are starting your TouchMonitor for the first time. You now should make some global settings to adopt the unit to your audio system. After this short procedure you can create your first pre-set to work with.

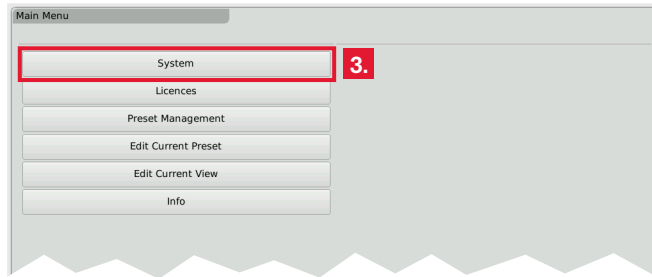
3.2 | Adapt the TouchMonitor to your Audio System

The description below leads you through the main steps of the global settings to configure the TouchMonitor once for the use with your audio system. These settings are not altered by loading new presets.

1. If not visible, touch the empty space of the screen to display the control bar.

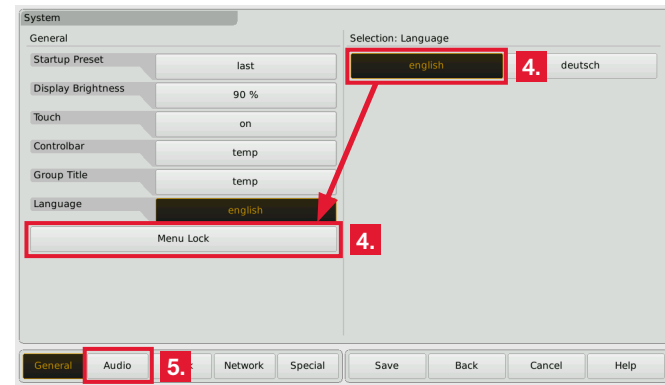


2. Touch the **Menu** key in the right section of the control bar to access the menu system showing the **Main Menu**.



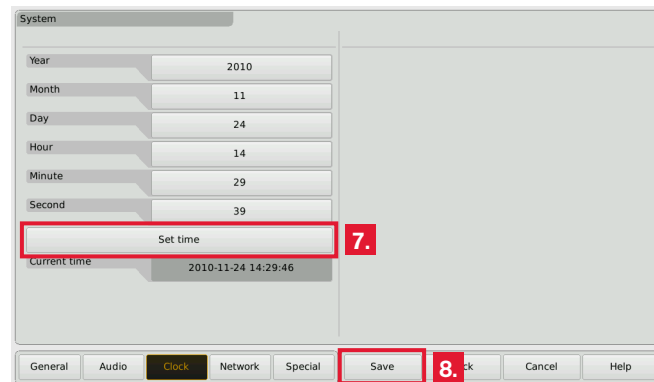
3. Touch the **System** key. This will access the **System Menu**. The **General** sub menu will be active (marked in the control bar).

4. If needed, touch **Language** and select your language in the right half of the menu. The selection will be shown on the **Language** key.



5. Touch the **Audio** button in the left section of the control bar to open the **Audio** sub menu.

6. If your TM unit should use a defined reference source, touch the **Sync Reference** key and select from the items in the right half of the menu.
7. Touch the **Clock** key, if you want to set the current date and time. Start the internal clock with touching the **Set time** key.



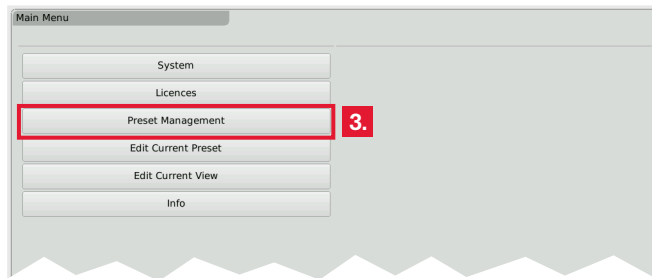
8. Touch the **Save** key to store your global settings. The unit turns back to normal display mode.

3.3 | Create Your Own Preset

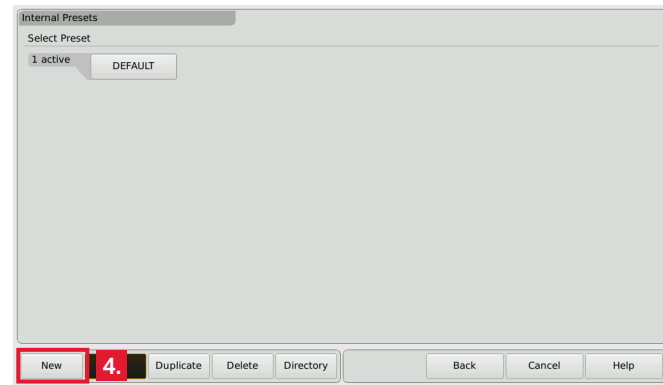
Presets are used to define and edit all the specific settings for your work flow. So you can create audio groups containing a defined signal source selection and one or more instruments sharing this domain and showing parameters of audio signals. Also you can create non-audio groups containing instruments, that are not related to audio input signals, like clock or hardware status monitor.

If you want to create a preset from scratch, please proceed as follows:

1. If not visible, touch the empty space of the screen to display the control bar.
2. Touch the **Menu** key in the right section of the control bar to access the menu system starting with the **Main Menu**.



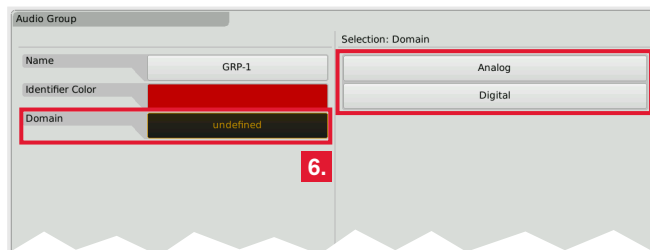
3. Touch the **Preset Management** key. The **Internal Presets** menu appears.
4. Touch the **New** button to create a new preset. A preset with an editable default name is created (see next figure, touch Preset Name to edit).



5. Touch the **New Audio** key to create the first audio group.

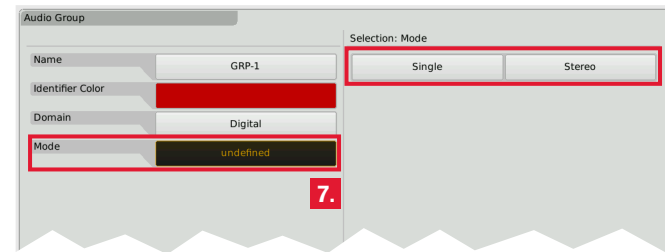


6. The **Domain** key is marked, select the domain of the required signal source in the right half of the menu.



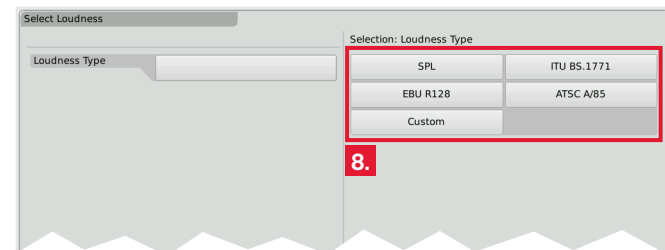
7. The **Mode** key appears and is marked, select your channel mode in the right half of the menu.

 The number of modes depends on the activated software licences.



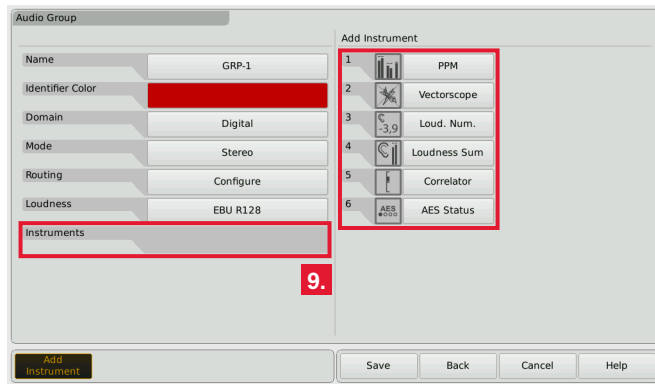
8. If the **Loudness and SPL display** software licence (SW20002) is activated, the **Select Loudness** sub menu appears. Select the loudness type you prefer.

EN

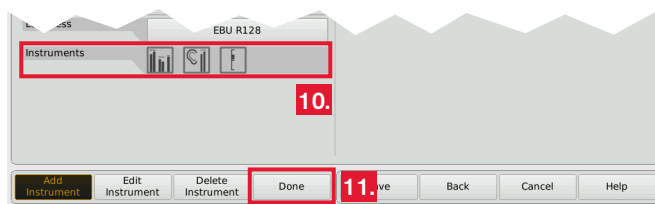


9. The **Instruments** field appears on the left, and a list of the available instruments is shown on the right.

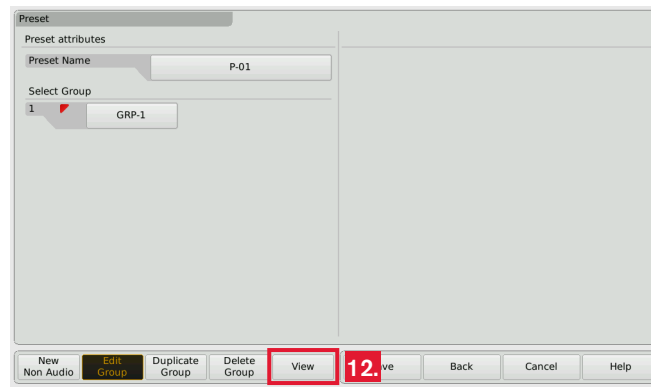
 The number of instruments depends on the activated software licences.



10. Touch the keys of the instruments you want to use. The icon of every selection is placed on the **Instruments** field on the left.

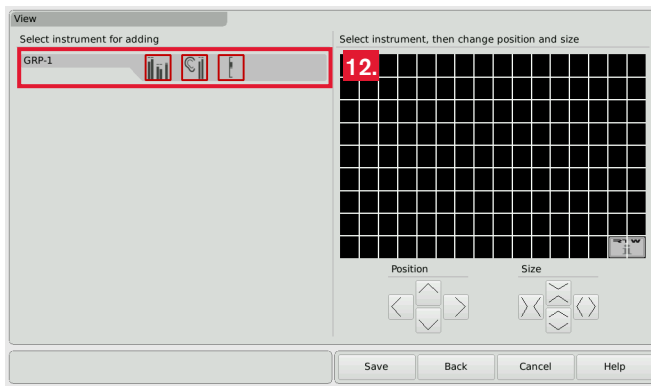


11. If you have done all your selections, touch the **Done** key. This returns you to the **Preset** menu.



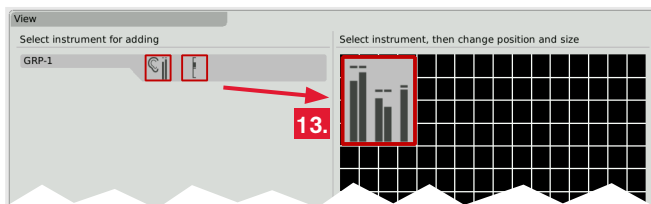
 The Preset menu now shows the audio group you just created, marked with a small colored triangle in the upper left edge. In normal operation, all instruments of this group will always be identified by this color. The identifier colors make it easy to distinguish the group an instrument belongs to, if you have created several groups.

12. Touch the **View** key to start arranging the instruments on the screen. The defined groups containing the instruments are shown on the left (see next figure).

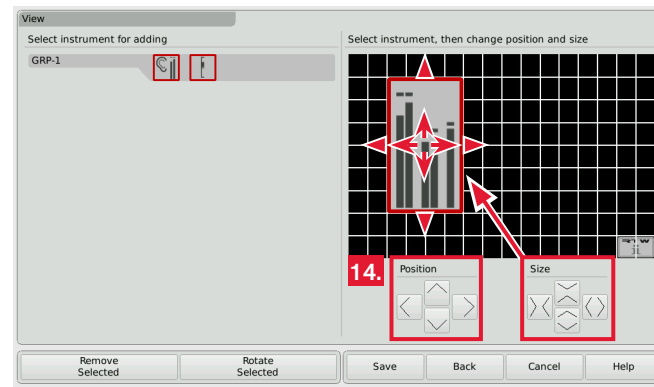


 The View Screen is a comprehensive editor used to position and size the instruments defined in the current preset. All instruments needed must be positioned before you can watch them in normal display mode.

13. Touch an instrument icon. It will be applied to the upper left edge of the graphical screen representation.

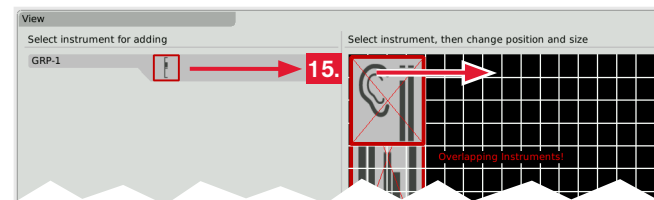


14. Use the **Position** and **Size** keys to resize the instrument and place it to another position.



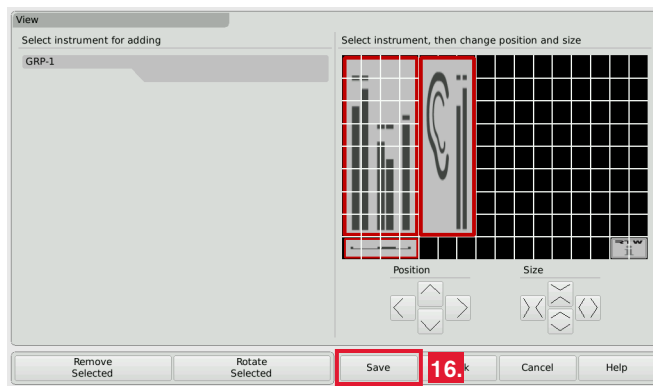
15. Do so with the other instrument icons.

 In case of two or more instruments overlapping, a warning will be displayed. Move the overlapping instrument icon to an unused area. Use the **Position** and **Size** keys.

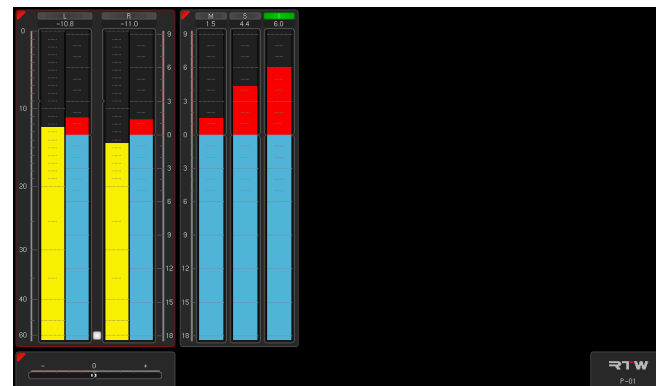


EN

16. When the screen layout satisfies your demands (you also can rotate instruments), touch the **Save** key below in the control bar.



17. This will return you to normal display mode showing the new screen layout resp. the new preset you created.



3.4 | Working With Instruments and Presets

In normal display mode the TouchMonitor shows the instruments and the screen layout defined in the currently loaded preset. You can use the control bar keys to operate a selected instrument or to load a new preset.

 If the control bar is not visible, just touch the screen. Then it will be displayed for some seconds to make your selection.

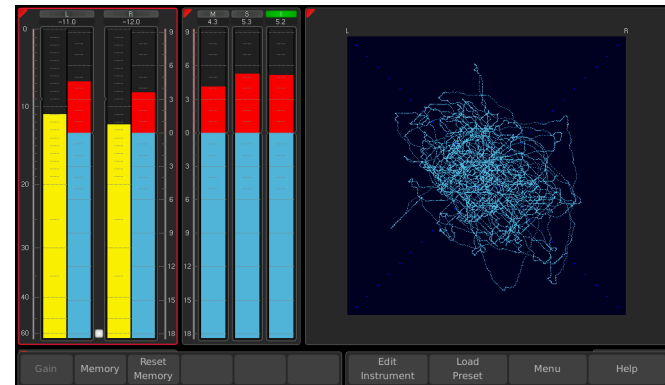
If you want to use the functions of an instrument, please proceed as follows:

1. Touch the screen area of the instrument you want to use. It will be put into focus. The left section of the control bar now shows the specific functions of the focused instrument.

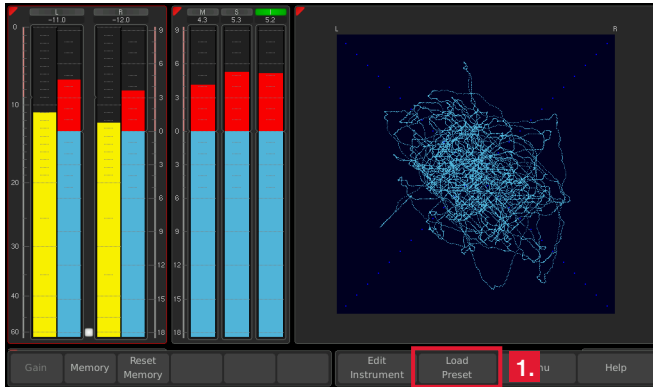
 The current selected instrument is marked with a colored frame around. It represents the identifier color like the colored triangle.

2. Select the desired function.

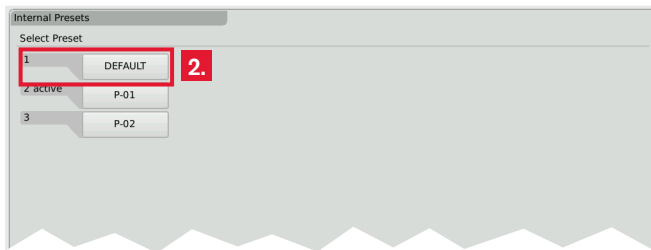
 If there are more than 6 functions, use the **More** key.
If a function key opens another level of functions, then use the **Close** key to get back to the previous level.



If you want to load another preset, please proceed as follows:



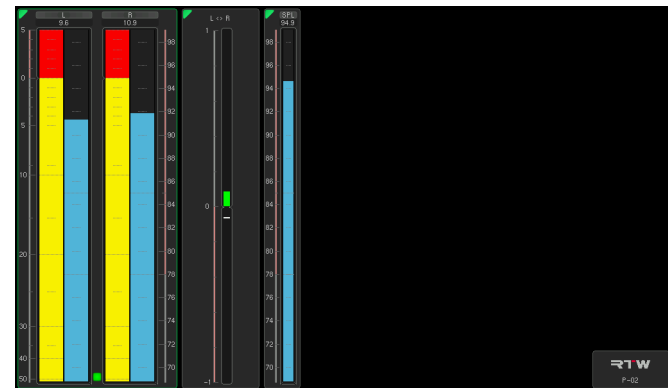
1. Touch the **Load Preset** key in the right section of the control bar.
A menu page with a list of presets available is shown.



2. Touch the preset you want to use.

 The current selected and used preset is marked as active.
In normal display mode, the name of the active preset is displayed in the lower right edge of the screen.

3. The selected preset is loaded. The unit automatically switches back to normal display mode and displays the selected preset.



 The Loudness and SPL functions shown on the screen shots are available with the Loudness and SPL display licence!

4 | Software Modules (Licences Handling)

EN

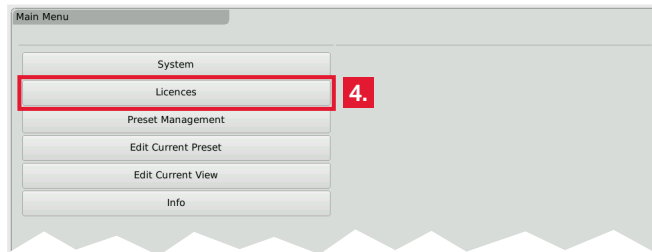
The TouchMonitor features a modular software concept that enables you to add new functions and instruments to your unit at any time. The Licences menu is used to view the licences currently installed on the TouchMonitor and to acquire new licences. Instruments and functions already activated are marked with an „Installed“ sign. Instruments and functions that are not installed have an „order“ key. On the Licences menu you only will find licencing options that were already available at the release date of the software version installed on the unit.

If you want to acquire new licences, please proceed as follows:

1. Insert the USB memory stick to one of the USB ports on the rear panel.
2. Touch the empty space of the screen or one of the displayed instruments, the control bar appears.



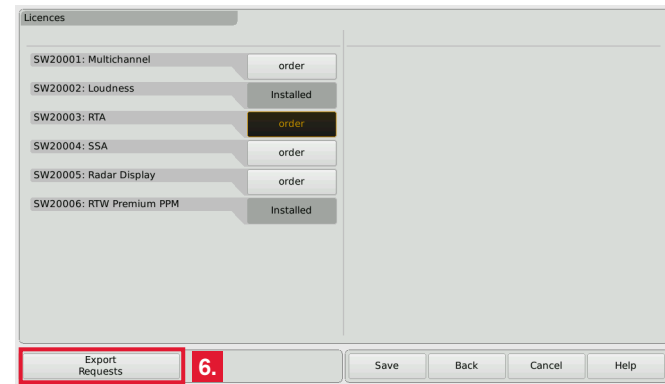
3. Touch the **Menu** key in the right section of the control bar to access the menu system showing the **Main Menu**.



4. Touch the **Licences** key. The available software licences are displayed, the activated ones marked with **Installed**.



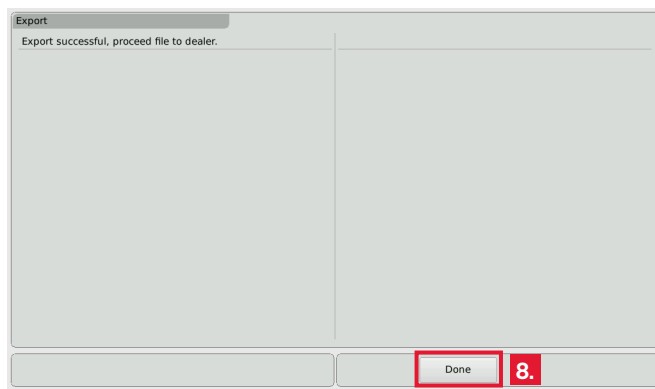
5. Touch the **order** keys of the licences you want to acquire.



6. Touch the **Export Requests** key displayed in the left section of the control bar.

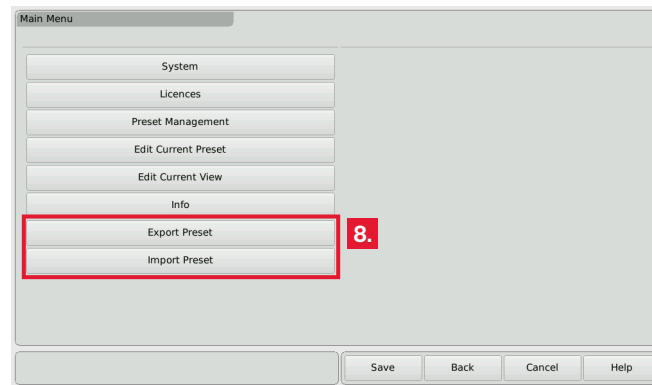
 The TouchMonitor will establish a folder structure on the USB stick named /rtw/touchmonitor/licence. An encrypted licence request file (nnn_nn.lrf) depending on the individual serial number of the hardware unit is stored to this folder.

7. Wait until the menu page confirming the successful export of the licence request file is displayed.



8. Touch the **Done** key. This turns you back to the **Main Menu**.

 With the USB stick inserted, there are two other keys. **Export Preset** allows you to store presets on the USB stick, and **Import Preset** allows you to reload them.



9. Remove the USB stick from the TouchMonitor, insert it to a USB port of your computer and send the licence request file to your sales representative.

10. After purchasing the licence, a new file (nnn_nn.lf) containing the licence request file will be sent to you.

 The returned licence file is only valid for the individual unit the licence request file was created on.

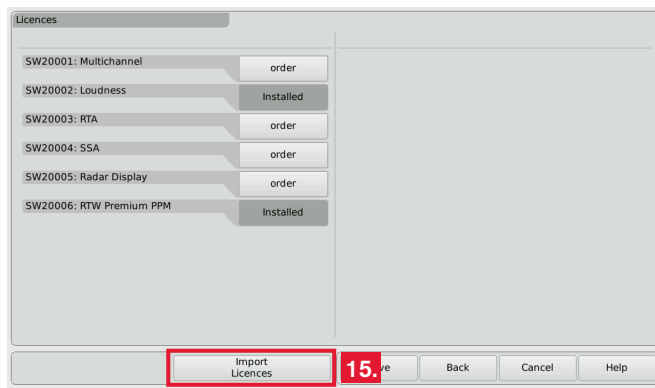
11. The licence file (nnn_nn.lf) shall be stored to the same folder as the licence request file on the USB stick.

12. Remove the USB stick from your computer and insert it to one of the USB ports on the rear panel of the TouchMonitor.

EN

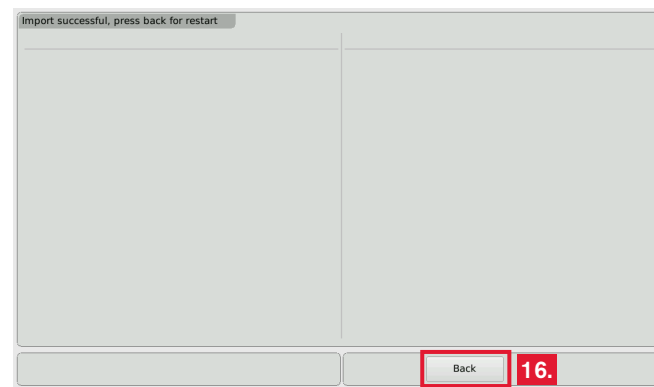
13. Access the **Licences** menu as described in steps 2. to 4.

14. The licence file will be recognized, and an **Import Licence** key will be shown in the left section of the control bar.



15. Touch the **Import Licence** key to import the licence file to the unit.

16. When the import is finished, reboot the TouchMonitor by touching the **Back** key.



17. The licenced instrument or function is now permanently available.

i Some licences require others to be installed first before you can acquire them. The **SSA- Surround Sound Analyzer** (SW20004) and the **Radar display** (SW20005) licence both require the **Loudness and SPL display** (SW20002) licence to be activated.

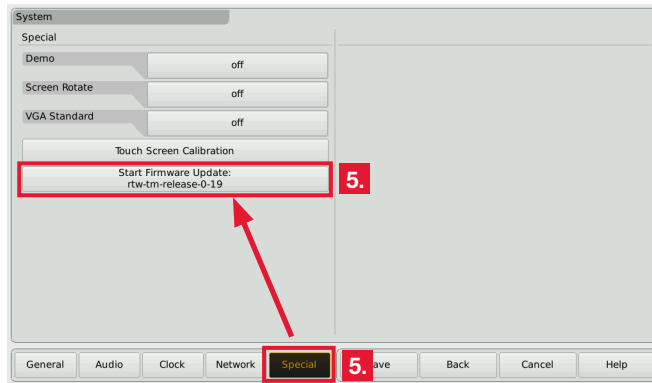
5 | Software Update

EN

If you want to add new functions and instruments to your unit at any time, periodic maintenance of the system software is necessary, because you only will find options and licences that were already available at the release date of the software version installed on the unit. Software updates are available from RTW.

If you want to update your software, please proceed as follows:

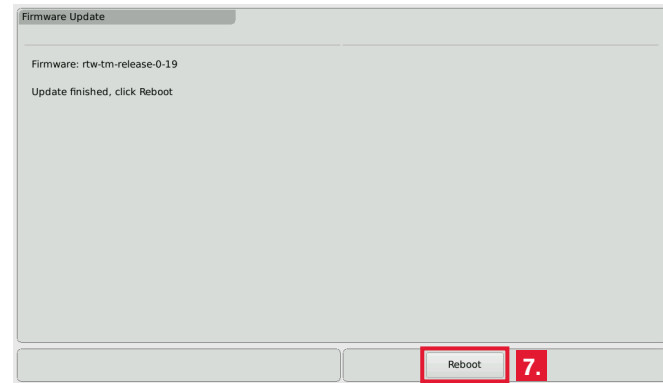
1. Copy the update file (rtw-tm-release-n-n.tgz, n-n is for the firmware version) into the main directory of the USB stick.
2. Remove the USB stick from your computer and insert it to one of the USB ports on the rear panel of the TouchMonitor.
3. If not visible, touch the empty space of the screen to display the control bar.
4. Touch the **Menu** key in the right section of the control bar, then the **System** key in the **Main Menu**.



5. Touch the **Special** key. The additional **Start Firmware Update: rtw-tm-release-n-n** key is displayed.
6. Touch the key. The update takes about 20 minutes.



7. When the update is finished, restart the TouchMonitor. Touch the **Reboot** key.



Appendix | Specifications (Extract)

System

General

Power requirements:	+24 V DC
Current drain:	1 A nominal current, 2.5 A power-up current (10 µsec.)
Display:	7" (TM7) or 9" (TM9) TFT touch screen 16 : 9
Connectors:	1 x 15-pin Sub-D-F; VGA output with 800 x 480 pixel (TM7) resp. 1024 x 600 pixel (TM9), 65,536 colors, 60 Hz, for connection of an external 16 : 9 VGA monitor, internal selectable 4 : 3 mode 1 x 4-pin locking low voltage typ 710 (DC) 2 x USB A; USB 2.0 Full Speed connectors for: - USB sticks for licence handling, preset export and import, software updates - external computer mouse 1 x GPIO (RJ-11-6P6C, for future use) 1 x LAN (RJ-45) with HW20711: 2 x 25-pin Sub-D-F (analog and digital) with HW20712: 1 x 25-pin Sub-D-F (analog), 8 x BNC-F (digital) with HW20911: 2 x 25-pin Sub-D-F (analog and digital) with HW20912: 1 x 25-pin Sub-D-F (analog), 8 x BNC-F (digital) with HW20913: 2 x 25-pin Sub-D-F (digital) with HW20914: 16 x BNC-F (digital) with HW20915: 2 x 25-pin Sub-D-F (analog)
Dimensions TM7:	20700: 198 x 163 x 46 mm (W x H x D) 20700OEM: 188 x 109 x 45 mm (W x H x D) 20900: 245 x 185.5 x 46.5 mm (W x H x D) 20900OEM: 235 x 135 x 45 mm (W x H x D)
Dimensions TM9:	
Weight:	approx. 2,7 kg (TM9 table-top unit without power supply)
Operating temperature:	in the range from +5° to +45° C

Functions (with all licences activated)

- Operating using a finger (touch screen) or a mouse
- Instruments can be freely scaled and randomly positioned
- Multiformat surround PPM (3.1, 5.0, 5.1, 7.1)
- 2-channel peakmeter
- Multichannel peakmeter
- Loudness-Meter: EBU R128, ITU BS.1771, ATSC A/85 and customer specific
- Radar Loudness Meter (TC electronic®)
- SPLmeter
- Surround Sound Analyzer
- Stereo correlator
- 10-fold Multi-Correlator
- 31 and 61 band spectrum analyzer
- 2-channel audio vectorscope
- AES3 statusmonitor
- Numerical displays

Analog Inputs

HW20711:	8 analog inputs, 25-pin Sub-D-F connector
HW20712:	8 analog inputs, 25-pin Sub-D-F connector
HW20911:	8 analog inputs, 25-pin Sub-D-F connector
HW20912:	8 analog inputs, 25-pin Sub-D-F connector
HW20915:	16 analog inputs, 2 x 25-pin Sub-D-F connectors
Reference level:	adjustable in the range from 0 dBu to +10 dBu
Max. input level:	+24 dBu
Impedance:	> 10 kΩ, electronically balanced
Frequency range:	20 Hz to 22 kHz at 48 kHz

EN

Digital Inputs

HW20711:	4 AES3 inputs (transformer balanced, 110 Ω), 25-pin Sub-D-F connector with 4 inputs and 4 outputs
HW20712:	4 AES3id inputs (unbalanced, 75 Ω), 8 BNC-F connectors with 4 inputs and 4 outputs
HW20911:	4 AES3 inputs (transformer balanced, 110 Ω), 25-pin Sub-D-F connector with 4 inputs and 4 outputs
HW20912:	4 AES3id inputs (unbalanced, 75 Ω), 8 BNC-F connectors with 4 inputs and 4 outputs
HW20913:	8 AES3 inputs (transformer balanced, 110 Ω), 2 x 25-pin Sub-D-F connector with 4 inputs and 4 outputs each
HW20914:	8 AES3id inputs (unbalanced, 75 Ω), 16 BNC-F connectors with 8 inputs and 8 outputs
Sampling rates:	44.1, 48, 96 kHz, synchronisation via digital input signal

Digital Outputs

HW20711:	4 AES3 outputs, 25-pin Sub-D-F connector with 4 inputs and 4 outputs
HW20712:	4 AES3id outputs, 8 BNC-F connectors with 4 inputs and 4 outputs
HW20911:	4 AES3 outputs, 25-pin Sub-D-F connector with 4 inputs and 4 outputs
HW20912:	4 AES3id outputs, 8 BNC-F connectors with 4 inputs and 4 outputs
HW20913:	8 AES3 outputs, 2 x 25-pin Sub-D-F connector with 4 inputs and 4 outputs each
HW20914:	8 AES3id outputs, 16 BNC-F connectors with 8 inputs and 8 outputs
Sampling rates:	referenced to digital inputs or internal clock

Basis-Stereo-PPM (Standard-Software)

General

Input sources:	analog and/or digital, depending on mounted audio interface
2-ch. peakmeter:	for one installed Stereo channel pair L/R
Displays:	- Peak level - Peak hold - Numerical value of the display

Functions:

- Gain (+20 dB, +40 dB depending on selected standard)
- Peak hold on/off
- Memory
- Reset

Analog Peakmeter

Analog scales:

- DIN5: +5 .. -50 dB,
- Nordic: +12 .. -42 dB,
- BR IIa: 7 .. 1 (British),
- BR IIb: +12 .. -12 dB (British),

Integration time:	according to standard or 20 ms, 10 ms, 1 ms, 0.1 ms
Peak hold display:	1 s, 2 s, 4 s, 10 s, 20 s, 30 s, manual reset or off

Digital Peakmeter

Word width:

24 bit

Digital scales:

- 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/Headr. Ref:	adjustable in 1 dB steps in the range from 0 to -20 dB
Operation range:	adjustable in 1 dB steps in the range from 0 to -20 dB
Attack time:	as standard or selectable: Sample, 20 ms, 10 ms, 1 ms, 0.1 ms
Gain:	+20 dB, +40 dB depending on selected standard
High-pass filter:	Off, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
Peak hold display:	1 s, 2 s, 4 s, 10 s, 20 s, 30 s, manual reset or off
Over display hold time:	1 s or manual
PPM Over threshold:	Full Scale, Full Scale -1LSB, Full Scale -2LSB, -0.1 dBFS, -0.5 dBFS, -1 dBFS, -2 dBFS, -3 dBFS
PPM Over attack time:	1 to 15 samples
PPM Over word width:	16 to 24 Bit, selectable
True Peak Over threshold:	-1.0 dBTP, -2.0 dBTP, -3.0 dBTP, -4.0 dBTP

AES3 Statusmonitor

Indicators:	channel data displayed as plain text, hex or binary, channel selectable, audio bit activity, hardware status
-------------	--

Appendix | EC Declaration of Conformity

EC Declaration of Conformity | Directive 2004/108/EG and Directive 2006/95/EG

We, RTW GmbH & Co.KG, Elbeallee 19, 50765 Köln, Germany,
declare under sole responsibility that the product:

RTW TouchMonitor 20900 Series and 20700 Series
(OEM units / table-top units with mains adapter)

meet the intend of the Directive 2004/108/EG and Directive
2006/95/EG. Compliance was demonstrated to the following speci-
fications as listed in the official Journal of the European Communities:

EMC 2004/108/EG

EN 61000-6-3: 2007-10-01 Emissions:

EN 55022: 2007-06-01 Class B, radiated

EN 55022: 2007-06-01 Class B, conducted

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

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

EN 61000-4-3: 2007-11-01

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

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

EN 61000-4-6 + A1: 2002-02-01

EN 61000-4-11: 2005-04-01

Safety 2006/95/EG

EN 60950-1: 2007-01-01

Tested and documented by the following companies:

SERCO GmbH, Bonn, accredited EMC laboratory
RTW GmbH & Co.KG, Cologne

Date and signature of the responsible person:

2010-12-01



EN

Appendix | Licenses of the Implemented Software

In addition to the hardware the RTW TouchMonitor TM7 Serie and TouchMonitor TM9 Serie products also include a software package for which a variety of licenses apply:

- A. Software produced by RTW GmbH & Co.KG, which may only be used for the proper operation of the product as described in the documentation (application, DSP programs, boot loader). This software is the property of RTW GmbH & Co.KG and is protected by German and international copyrights.
- B. Open source software, released under the GPL (General Public License) of the Free Software Foundation (FSF):
 - 1. Linux Kernel
 - 2. TinyLogin
 - 3. Busy Box
 - 4. MTDTools
 - 5. GDBServer

The GPL is located at <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>. Only the original English version is legally binding, however.

- C. Software, released under the LGPL (Lesser General Public License) of the Free Software Foundation (FSF):

Qt® library of Nokia Corporation

The LGPL is located at <http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>. Qt® is registered trademark (brand) of Nokia Corporation, Finland.

- D. Software, released under the license of the OpenSSL Project:
„This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)“

This license is located at <http://www.openssl.org/source/license.html>.

Some changes have been made to the software packages as listed under B. On request you can have the source code of the altered software sent to you within three years of purchasing the product.

Cologne, December 2010