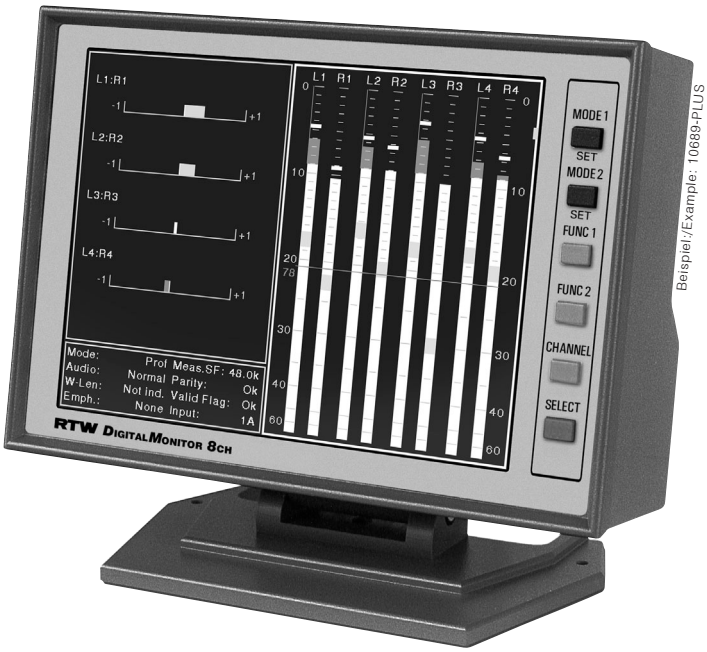


Beispiel:/Example: 10689-PLUS

Bedienungsanleitung/Operating Manual

DigitalMonitor 8ch 10689

Bedienungsanleitung für/Operating Manual for

RTW DigitalMonitor 8ch 10689/10689-PLUS

Manual Version: 1.1
Erstellt/Issued: 01.11.2007
Software-Version: 1.02 (06.2007)

© RTW

RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Fax: +49(0)2 21-7 09 13-32 • Tel.: +49(0)2 21- 7 09 13-33
Elbeallee 19 • 50765 Köln • Germany
Postfach 71 06 54 • 50746 Köln • Germany
Internet: www.rtw.de • E-Mail: rtw@rtw.de

WEEE-Reg.-Nr./Reg.-no.: DE 90666819
Kategorie/Category: 9
Geräteart/Device type: Diese Geräte erfüllen als Überwachungs- und Kontrollinstrumente in der Kategorie 9, Anhang 1B, die Vorschriften des Elektro- und Elektronikgesetzes vom 16. März 2005 und der RoHS-Directive 2002/95/EC.
These instruments comply with and fall under category 9 Monitoring and control equipment of Annex 1B of the RoHS-Directive 2002/95/EC.

Hinweis:
Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung illustrieren die Beschreibung der Funktionen und Anzeigen dieses Instrumentes. Es können daher und aufgrund der ständigen Weiterentwicklung des Gerätes kleinere Abweichungen zwischen den Abbildungen und den tatsächlichen Gegebenheiten, insbesondere bei den Bildschirmanzeigen, vorkommen.

Note:
The photos and graphics in this manual are provided to illustrate the functions and displays of the instrument and make the descriptions and instructions more comprehensible. Ongoing product development may result in minor design changes, so that your version of the instrument may look slightly different from the illustrations. This applies in particular to the screen displays.

CE

Inhaltsverzeichnis/Table of Contents

Inhaltsverzeichnis/Table of Contents **3**

Bedienungsanleitung deutsch 7

D 1. Bevor Sie beginnen **9**
D 1.1. Einführung **9**
D 1.2. Zu diesem Handbuch **10**
D 1.3. Sicherheitssymbole und -begriffe **11**
D 1.4. Sicherheit **11**
D 1.5. Umweltschutz **12**
D 1.6. Lieferumfang **13**
D 1.6.1. Packungsinhalt 13
D 1.6.2. Optionales Zubehör 13

D 2. Funktionsübersicht **15**
PPM-Anzeige 16
Multi-Instrument 1 17
Multi-Instrument 2 20

D 3. Schnellstart **23**
D 3.1. Inbetriebnahme **23**
D 3.2. Umschalten der Anzeige mit MODE 1 und MODE 2 ..... **23**
D 3.3. Menüsystem **25**
D 3.4. Laden von Werkseinstellungen (Factory-Presets) **28**
D 3.5. Speichern und Umbenennen von Presets **29**
D 3.6. Liste der Werkseinstellungen (Factory-Presets) **31**
D 3.7. Festlegen des Start-Presets **32**
D 3.8. Definition der Toggle-Optionen für Multi Instrument 1 ..... **33**

D 4. Anzeigearten **35**
D 4.1. Digitale Multinorm-Peakmeter (PPM-Anzeige) **35**
D 4.1.1. Einstellen der PPM-Parameter 36
D 4.1.2. Tastenfunktionen für die PPM-Anzeige 38
D 4.2. Audio-Vektorskop **39**
D 4.2.1. Einstellen der Vektorskop-Parameter 40
D 4.2.2. Tastenfunktionen für den Vektorskop-Modus 42
D 4.3. Multi Correlator (Mehrfach-Korrelator) **43**
D 4.3.1. Einstellen der Correlator-Parameter 44
D 4.4. Kanal-Statusanzeige **46**
D 4.4.1. Tastenfunktionen im Anzeigemodus Channel Status 47
D 4.5. AES-Status **48**
D 4.5.1. Tastenfunktionen für den AES-Statusmonitor 48
D 4.6. Stoppuhr (Stopwatch) **49**
D 4.6.1. Tastenfunktionen für den Stopwatch-Modus 49

D 5. Menü 51
D 5.1. Use Preset 52
D 5.2. Modify Preset 53
D 5.2.1. Peak Program Meter: PPM Mode 53
D 5.2.2. Peak Program Meter: more 54
D 5.2.2.1. Routing, Label, Color 56
D 5.2.2.2. Dig-Errors 58
D 5.2.3. Multi Instrument 1: Primary Function 59
D 5.2.4. Multi Instrument 1: more 60
D 5.2.4.1. more .. für Primary Function: Vectorscope 61
D 5.2.4.2. more .. für Primary Function: MultiCorrelator 62
D 5.2.4.3. more .. für Primary Function: Status 62
D 5.2.5. Multi Instrument 1: Toggle Selection 63
D 5.2.6. Multi Instrument 2: Primary Function 64
D 5.2.7. Multi Instrument 2: more 64
D 5.2.7.1. more .. für Primary Function: AES-Status 64
D 5.2.7.2. more .. für Primary Function: Stopwatch 64
D 5.3. Remote 65
D 5.4. General 66

D 6. Installation 69
D 6.1. Sicherheit 69
D 6.2. Inbetriebnahme 70
D 6.3. Anschlüsse 71
D 6.3.1. Anschlüsse „INPUT“ und „OUTPUT“ für digitale Signale 71
D 6.3.2. Anschluss „REMOTE“: Fernsteueranschluss 71
D 6.3.3. Anschluss „VGA“: VGA-Monitor-Anschluss 72
D 6.3.4. Anschluss „24 V DC“: Stromversorgung 72
D 6.4. Änderung der AES-3-Eingangs-Terminierung 73

D 7. Service 75
D 7.1. Öffnen des Gehäuses 76
D 7.2. Displaytausch 77

D 8. Zeichnungen 85
D 8.1. Abmessungen 85
D 8.2. Zubehörkombination 86
D 8.3. Ersatzteile 87
D 8.4. Ersatzteilliste 88
D 8.4.1. Allgemeine Teile 88
D 8.4.2. Display und Skala 89

Anhang A: Technische Daten 91

Anhang B: CE-Konformitätserklärung 95

Anhang C: Index 97

Operating Manual english 99

E 1 Before you begin 101
E 1.1 Preface 101
E 1.2 About this manual 102
E 1.3 Safety Symbols and terms 103
E 1.4 General Safety Summary 103
E 1.5 Environmental Considerations 104
E 1.6 Package Contents 105
E 1.6.1 Package Content 105
E 1.6.2 Optional Accessoires 105

E 2 Key Features 107
PPM section 108
Multi Instrument 1 109
Multi Instrument 2 112

E 3 Quick Start 115
E 3.1 System Startup 115
E 3.2 Switching display modes with MODE 1 and MODE 2 115
Toggle function 116
Instrument functions and button/key captions 116
E 3.3 Menu Access 117
E 3.4 Recalling Factory Presets 120
E 3.5 Saving and Renaming Presets 121
E 3.6 Factory Presets list 122
E 3.7 Defining Power On Mode 123
E 3.8 Defining Toggle Options for Multi Instrument 1 124

E 4 Display Modes 125
E 4.1 PPM Display 125
E 4.1.1 Changing PPM parameters 126
E 4.1.2 Key functions in PPM display 127
E 4.2 Lissajous (Vectorscope) Display 128
E 4.2.1 Changing Vectorscope Parameters 129
E 4.2.2 Key functions in Vectorscope mode 130
E 4.3 Multi Correlator Display 131
E 4.3.1 Changing Correlator Parameters 132
E 4.4 Channel Status Display 134
E 4.4.1 Key Functions in Channel Status mode 135
E 4.5 AES Status 136
E 4.7.1 Key Functions in AES Status mode 136
E 4.6 Stopwatch 137
E 4.6.1 Key Functions in Stopwatch mode 137

E 5 Menu 139
E 5.1 Use Preset 140
E 5.2 Modify Preset 141
E 5.2.1 Peak Program Meter: PPM Mode 141
E 5.2.2 Peak Program Meter: more 142
E 5.2.2.1 Routing, Label, Color 144
E 5.2.2.2 Dig-Errors 146
E 5.2.3 Multi Instrument 1: Primary Function 147

E 5.2.4 Multi Instrument 1: more .. 148
E 5.2.4.1 more .. for Primary Function: Vectorscope 149
E 5.2.4.2 more .. for Primary Function: MultiCorrelator 150
E 5.2.4.3 more .. for Primary Function: Status 150
E 5.2.5 Multi Instrument 1: Toggle Selection 151
E 5.2.6 Multi Instrument 2 : Primary Function 152
E 5.2.7 Multi Instrument 2: more .. 152
E 5.2.7.1 more.. for Primary Function: AES-Status 152
E 5.2.7.2 more .. for Primary Function: Stopwatch 152
E 5.3 Remote 153
E 5.4 General 154

E 6 Installation 157
E 6.1 Safety information 157
E 6.2 First time operation 158
E 6.3 Connection 159
E 6.3.1 Connecting Input and Output: Signal connection 159
E 6.3.2 Connecting Remote: External function control connection 159
E 6.3.3 Connecting VGA: VGA Monitor connection 160
E 6.3.4 Connecting 24 V DC: Power Supply 160
E 6.4 Change of AES-3 input termination 161

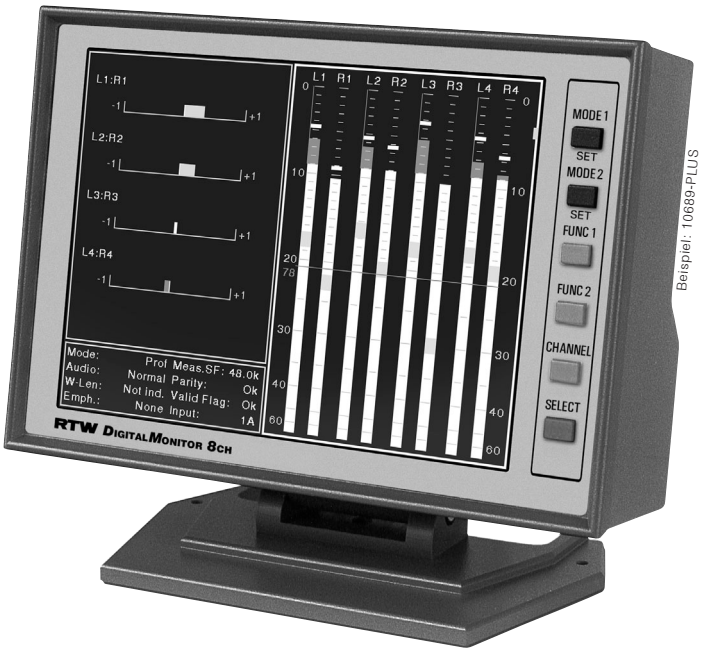
E 7 Service 163
E 7.1 Opening the units 164
E 7.2 Display exchange 165

E 8. Drawings 173
E 8.1. Mechanical Outlines 173
E 8.2. Accessory combination 174
E 8.3. Spare parts 175
E 8.4. Part list 176
E 8.4.1. Common parts 176
E 8.4.2. Display and Scale 177

Appendix A: Specifications 179

Appendix B: Declaration of Conformity 183

Appendix C: Index 185



Beispiel: 10689-PLUS

Bedienungsanleitung deutsch

DigitalMonitor 8ch 10689

D 1. Bevor Sie beginnen

D 1.1. Einführung

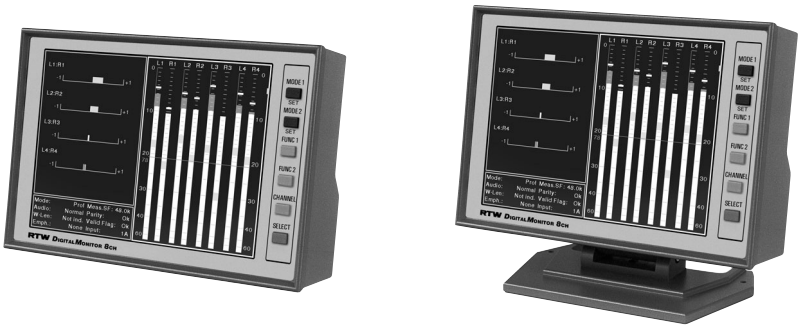


Bild D 1-1: DigitalMonitor 8ch 10689 (links) und DigitalMonitor 8ch 10689-PLUS (rechts)

Der DigitalMonitor 8ch 10689 misst und visualisiert digitale Audiosignale auf bis zu acht Kanälen mit einem leuchtstarken TFT-Farbdisplay und liefert dem Toningenieur damit jederzeit tiefgreifende Informationen über die Beschaffenheit der überwachten Signalquelle. Die Struktur des Gerätes und seine Bedienung werden in diesem Handbuch detailliert beschrieben.

Das leistungsfähige Multifunktions-Instrument vereint die Darstellungsarten Aussteuerungsmesser (mit SPL-Anzeige), Korrelationsgradmesser, Stereosichtgerät, Eingangskanal-Statusanzeige, Statusdisplay für AES-3-Signale sowie eine Stoppuhr in einem kompakten Tischgehäuse mit Digitaleingängen für bis zu acht Kanälen und durchgeschleiften Digitalausgängen.
Damit prädestiniert sich der DigitalMonitor 8ch 10689 für die Überwachung digitaler Stereo- und Mehrkanal-Audiosignale in unterschiedlichsten professionellen Audio-Applikationen wie Broadcast, Pre- und Post Production und Musikproduktion.

Die vom Anwender ausgewählten Messfunktionen werden in drei Anzeigebereichen auf einem klar strukturierten VGA-Farbdisplay dargestellt und können über den eingebauten VGA-Ausgang zusätzlich auf jedem handelsüblichen Computer-Monitor ausgegeben werden. Im rechten Bildschirmbereich steht immer eine PPM-Anzeige mit bis zu 8 Bargraphen zur Verfügung, während sich die beiden links angeordneten Anzeigefelder individuell mit unterschiedlichen Funktionen belegen lassen.

Das integrierte Menüsystem bietet vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten für die einzelnen Anzeigefunktionen. So können beispielsweise PPM-Standards, Headroom, das Farb-Setup, Over- und Mute-Anzeige nach eigenen Wünschen gewählt werden.

Individuelle Setups für unterschiedlichste Anwendungssituationen lassen sich als User-Presets im Gerät abspeichern; zwei dieser Setups können über Funktionstasten jederzeit mit nur einem Tastendruck geladen werden.

D 1.2. Zu diesem Handbuch

Diese Bedienungsanleitung für den DigitalMonitor 8ch 10689 beschreibt die Merkmale und Funktionen der Instrumente in den folgenden Kapiteln:

- Kapitel D 1.: Bevor Sie beginnen
  Sicherheits-Informationen, Lieferumfang etc.
- Kapitel D 2.: Funktionsübersicht
  Kurze Zusammenfassung der wichtigsten Anzeigearten und Funktionen
- Kapitel D 3.: Schnellstart
  Wichtige Informationen unter anderem zum Laden und Speichern von Presets, zum Umschalten der Anzeigearten und zur Steuerung des Menüsystems
- Kapitel D 4.: Anzeigearten
  Detaillierte Erklärung der einzelnen Anzeigearten
- Kapitel D 5.: Menü
  Überblick über die Menüstruktur und Beschreibung aller Menü-Parameter
- Kapitel D 6.: Installation
  Informationen über Anschlüsse und Fernbedienung und zusätzliche wichtige Sicherheitsinformationen
- Kapitel D 7.: Service
  Informationen über das Öffnen des Gehäuses oder zum Display-Tausch
- Kapitel D 8.: Zeichnungen
  Abmessungen, Zubehörkombinationen, Ersatzteile
- Anhang A: Technische Daten
  Zusammenfassung der wichtigsten technischen Daten
- Anhang B: CE-Konformitätserklärung
- Anhang C: Index

Verwendete Symbole:

 Dieses Symbol verweist auf weitere Informationen zum Thema

→ Drücken der Schaltfläche/Taste bzw. Menü-Auswahl …

Angezeigte Menü-Auswahl

 Warnung! (Beschreibung im folgenden Abschnitt)

 Achtung! (Beschreibung im folgenden Abschnitt)

 Funktionaler Erdungsanschluss (Beschreibung im folgenden Abschnitt)

 Schutzerdungsanschluss (Beschreibung im folgenden Abschnitt)

D 1.3. Sicherheitssymbole und -begriffe

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 Bedienfehler aufmerksam, die möglicherweise zur Beschädigung von Geräten führen könnten. Wenn Sie dieses Zeichen auf einem Gerät finden, suchen Sie bitte in der Bedienungsanleitung nach Hinweisen zu entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen.



ERDUNGSANSCHLUSS - Dieses Symbol bezeichnet einen Anschluss, der elektrisch mit einem Erdpunkt verbunden ist und aus funktionalen Gründen, also nicht aus Sicherheitsgründen, geerdet werden sollte.



SCHUTZERDE-ANSCHLUSS - Dieses Symbol bezeichnet einen Anschluss, der mit leitenden Teilen des Gerätes verbunden ist. Bitte achten Sie darauf, dass dieser Anschluss immer mit einer externen Schutzerde verbunden ist.

D 1.4. Sicherheit

Bevor Sie den DigitalMonitor 8ch 10689 installieren und konfigurieren, beachten Sie sorgfältig die folgenden Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Beschädigungen des Gerätes oder angeschlossener Geräte zu verhindern.



Um einen möglichen Stromschlag, Brand, Schaden oder Fehlfunktionen zu verhindern, benutzen Sie bitte das Gerät nur wie vorgesehen.

- Nur qualifizierte Fachleute sollten mit Service-Aufgaben betraut werden.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse.
- Stecken Sie keine Finger oder andere Gegenstände in das Gehäuse.
- Decken Sie das Gerät nicht ab und stellen Sie keine Gegenstände oder Behälter mit Flüssigkeiten darauf ab.
- Verwenden Sie nur geeignete Netzkabel bzw. Netzgeräte. Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel und Netzteile, die für dieses Gerät freigegeben und in Ihrem Land zertifiziert sind.
- Verbinden und trennen Sie die Gerätanschlüsse sorgfältig. Verwenden Sie ausschließlich Steckverbinder, die für dieses Gerät vorgesehen sind und sichern Sie die Kabel gegen Herausrutschen.
- Beachten Sie die angegebenen Anschlusswerte. Beachten Sie zur Vermeidung von Feuer oder Stromschlägen alle Anschlusswerte und Markierungen auf dem Gerät. Befragen Sie, falls erforderlich, den Hersteller nach weiteren Details zu den Anschlusswerten, bevor Sie das Gerät anschließen.
- Verbinden Sie keinen der Anschlüsse mit Stromquellen, deren Anschlusswerte die des Geräteanschlusses übersteigen.

- Netzkabel abziehen. Durch Abziehen des Netzkabels oder Netzgerätes kann das Gerät vom Stromnetz getrennt werden. Blockieren Sie das Netzkabel oder Netzgerät nicht, es muss für den Anwender jederzeit erreichbar bleiben.
- Nicht geöffnet betreiben. Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn Deckel oder Frontblenden entfernt wurden.
- Richtige Sicherung. Verwenden Sie ausschließlich die für dieses Gerät vorgesehenen Sicherungstypen und -werte.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit offenliegenden Schaltungsteilen. Berühren Sie keine offen zugänglichen Schaltungsteile und Bauelemente bei anliegender Stromversorgung.
- 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 oder feuchten Umgebungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht ohne adäquate Belüftung.
- Schalten Sie das Gerät sofort aus und trennen es sofort vom Stromnetz, wenn ungewöhnliche Gerüche, Geräusche oder Rauch ausgehen oder wenn Fremdstoffe (z. B. Flüssigkeiten) oder fremde Gegenstände in das Gerät eindringen.
- Halten Sie die Oberflächen des Gerätes sauber und trocken.



Innerhalb des Gerätes befinden sich keine Teile, die der Wartung durch den Benutzer bedürfen. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur dem Fachmann. Entfernen Sie keine Teile aus dem Gerät und führen Sie keine Modifikation am Gerät aus ohne die schriftliche Freigabe durch RTW. Derartige Veränderungen am Gerät können sowohl Sicherheitsrisiken verursachen als auch die EMI-CE Konformität beeinflussen.



Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen und darf nur mit einem dafür zugelassenen Netzteil betrieben werden (siehe „Optionales Zubehör“ in Kapitel D 1.6.2.).

D 1.5. Umweltschutz

Dieses Kapitel enthält Hinweise über Auswirkungen dieses Gerätes auf die Umwelt.

Am Ende der Produktlebensdauer:
Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie ein Gerät oder Bauteile recyceln möchten:

- **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.

D 1.6. Lieferumfang

Öffnen Sie bitte die Verpackung und prüfen Sie die Vollständigkeit des folgenden serienmäßigen Zubehörs. Empfohlenes optionales Zubehör, Ausstattungsoptionen und Erweiterungen sind in einem weiteren Abschnitt aufgelistet.

D 1.6.1. Packungsinhalt

Modell 10689:
- DigitalMonitor 8ch (Tischgerät)
- Gegenstecker zur Stromversorgung
- Diese Bedienungsanleitung

Modell 10689-PLUS:
- DigitalMonitor 8ch (Tischgerät)
- Tischfuß
- Netzteil
- Diese Bedienungsanleitung

D 1.6.2. Optionales Zubehör

- **Externe Netzteile**
  - Weitspannungsnetzeil mit Eurostecker und verriegelbarer 4-pol. Kleinspannungskupplung, 90 – 240 V AC/24 V DC, 630 mA, Best.-Nr. 1171-R
  - Weitspannungsnetzteil mit Steckeradaptern für Euro, UK, US und AUS und verriegelbarer 4-pol. Kleinspannungskupplung, 90 – 240 V AC/ 24 V DC, 630 mA, Best.-Nr. 1172-R

- **Audiokabel**
  - Anschlusskabel 25-pol. Sub-D-M auf 8 x XLR 3p-F, 4 m, für digitale (AES-3) und analoge Signale, Best.-Nr. 1186
  - Anschlusskabel 25-pol. Sub-D-M auf 8 x XLR 3p-M, 4 m, für digitale (AES-3) Ausgangs-Signale, Best.-Nr. 1163

D 2. Funktionsübersicht

Der DigitalMonitor 8ch 10689 bietet viele verschiedene Anzeigemodi zur Analyse von Stereo- oder Mehrkanal-Audiosignalen. Der Bildschirm ist in drei Anzeigebereiche zur gleichzeitigen Darstellung verschiedener Informationen unterteilt.

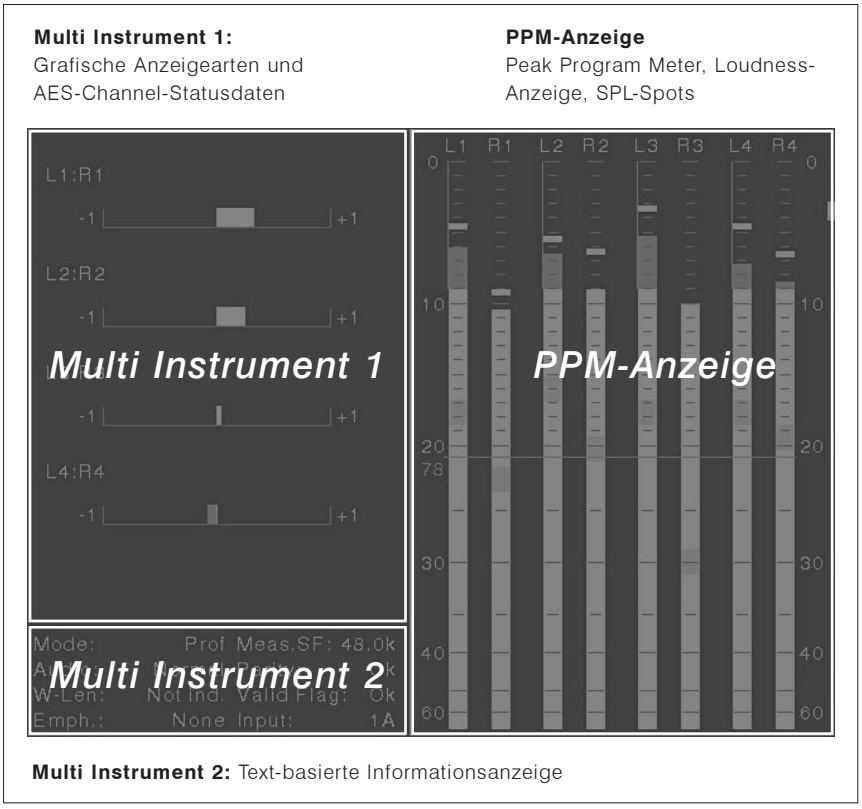


Bild D 2-1: Die Displayelemente des DigitalMonitor 8ch 10689

Der rechte Bereich des Bildschirms („**PPM-Anzeige**“, siehe Bild D 2-1) wird immer für die Peakmeter-Anzeige der Eingangspegel der acht Kanäle genutzt.

Das linke obere Fenster („**Multi Instrument 1**“, siehe Bild D 2-1) dient dabei zur Darstellung verschiedener grafischer Anzeigemodi wie etwa Vektorskop oder Mulit-Korrelator. Außerdem kann hier eine Anzeige aller Statusdaten der digitalen Eingangssignale erfolgen.

Das links unten angeordnete, kleinere Fenster („**Multi Instrument 2**“, siehe Bild D 2-1) zeigt textorientierte Informationen wie etwa eine Zusammenfassung der wichtigsten AES-Statusdaten oder eine Stoppuhr.

Hinweis:
Eine kurze Beschreibung und Beispiele der Anzeigen der Instrumente folgt auf den nächsten Seiten. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Anzeigearten des DigitalMonitor 8ch 10689 und ihre Aktivierung finden Sie in Kapitel D 4.: Anzeigearten.

Details siehe Kapitel D 4.

→ SELECT
(wiederholen bis die PPM-Anzeige einen weißen Rahmen erhält)
Details siehe Kapitel D 4.1.

PPM-Anzeige

- **Digitale Multinorm-Peakmeter**

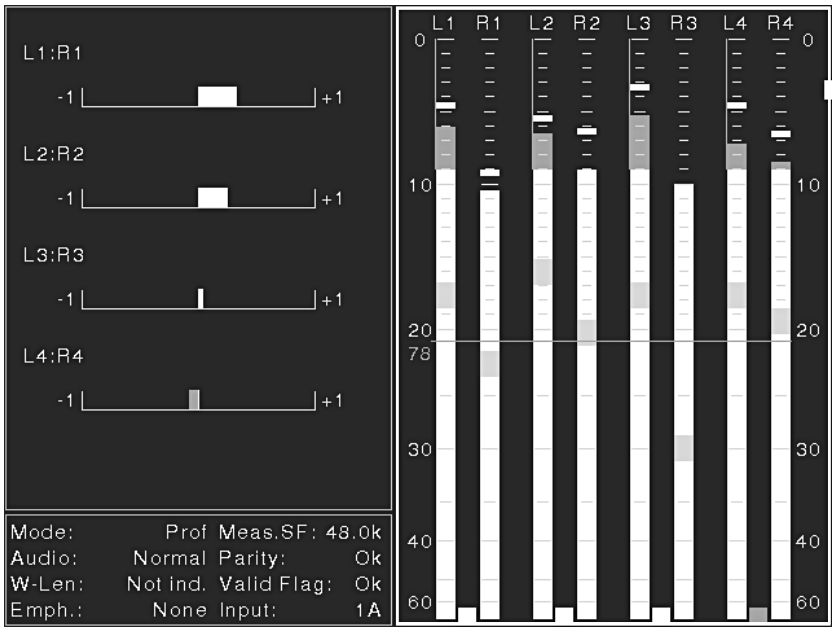


Bild D 2-2: Die PPM-Anzeige (rechts), hervorgehoben mit weißem Rahmen

Hochauflösende digitale Bargraph-Spitzenpegelanzeigen für bis zu acht Kanäle mit integrierter Lautheitsanzeige und Peakhold. Stereo-Kanalpaare sind jeweils mit einem Spot-Korrelator gekennzeichnet, der sich am unteren Ende zwischen oder links neben dem Bargraphen-Paar befindet. Die Peakmeter-Anzeige steht immer zur Verfügung unabhängig von den für die Multi-Instrumente gewählten Anzeigearten.

→ SELECT
(wiederholen bis Multi Instrument 1 einen weißen Rahmen erhält)
Details siehe Kapitel D 4.2.

Multi-Instrument 1

- **Audio-Vektorskop (Lissajous)**

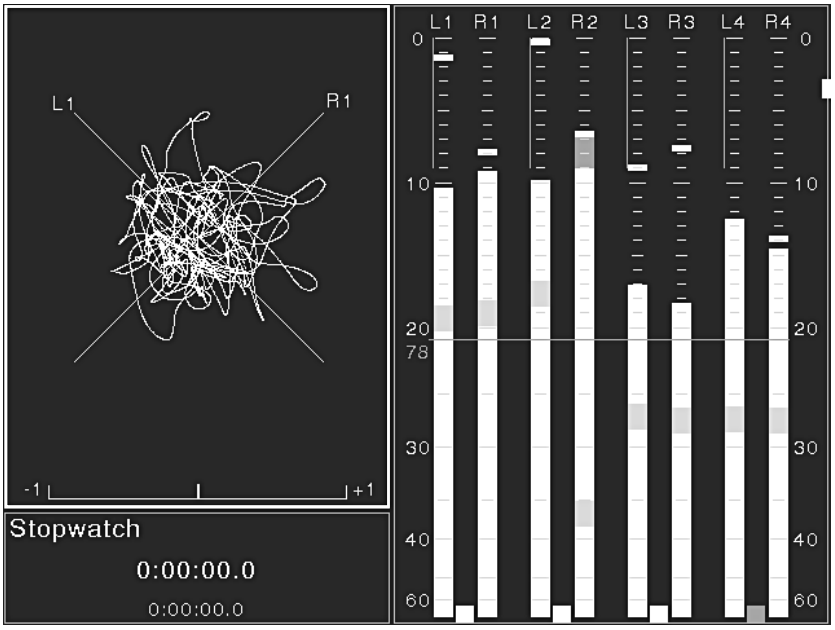


Bild D 2-3: Das Multi Instrument 1 (links oben), hervorgehoben mit weißem Rahmen, zeigt das Audio-Vektorskop (Lissajous) im „4 x Stereo“-Modus

Hochwertiges zweikanaliges Audio-Vektorskop (Stereo-Sichtgerät) für die Lissajous-Darstellung von Stereosignalen mit integriertem Korrelationsgradmesser.

Details siehe Kapitel D 4.3. 🕮 • **Multi-Correlator**

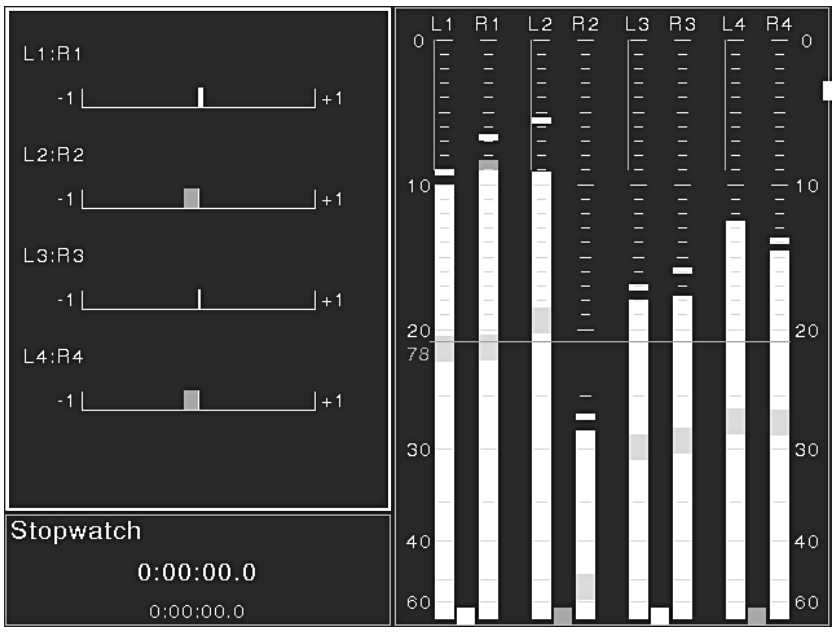


Bild D 2-4: Das Multi Instrument 1 (links oben), hervorgehoben mit weißem Rahmen, zeigt den Multi-Correlator im „4 x Stereo“-Modus

Anzeigemodus mit bis zu vier Korrelationsgrad-Anzeigen für bis zu vier Stereo-Kanalpaare. Die obere Korrelationsgrad-Anzeige stellt die Phasenbeziehung des links in der PPM-Anzeige angeordneten Stereo-Kanalpaares dar, die untere entsprechend die Phasenbeziehung des rechts angeordneten Stereo-Kanalpaares.

Details siehe Kapitel D 4.4. 📖

- **Channel-Statusanzeige**

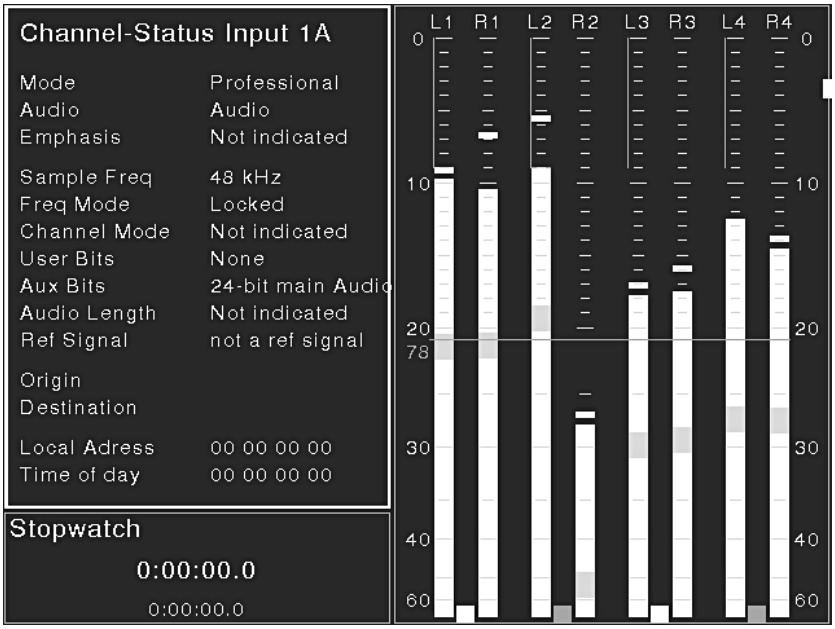


Bild D 2-5: Das Multi Instrument 1 (links oben), hervorgehoben mit weißem Rahmen, zeigt den Kanal-Status (AES Channel Status) im „4 x Stereo“-Modus

Detaillierte Anzeige der Statusdaten für die digitalen Eingangssignale im AES-3-Format.

→ SELECT
(wiederholen bis Multi Instrument 2 einen weißen Rahmen erhält)
Details siehe Kapitel D 4.5.

Multi-Instrument 2

- **AES-Status**

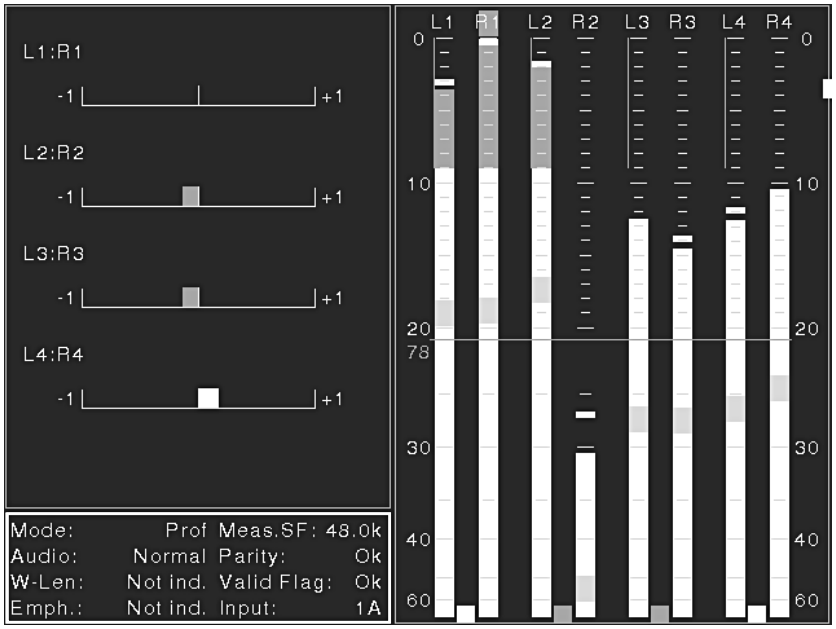


Bild D 2-6: Das Multi Instrument 2 (links unten), hervorgehoben mit weißem Rahmen, zeigt den AES-Status im „4 x Stereo“-Modus

Für das Multi Instrument 2 kann der Anzeigemodus „AES-Status“ gewählt werden. In diesem Modus wird eine Zusammenfassung der wichtigsten Status-Informationen sowie zusätzlich die gemessene Abtastrate des Eingangssignals dargestellt.

Details siehe Kapitel D 4.6.  • **Stopwatch**

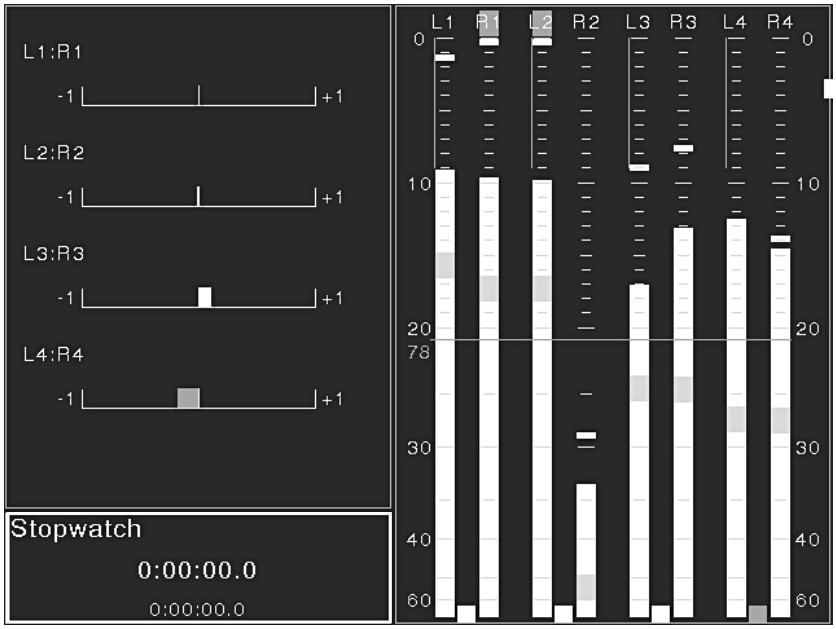


Bild D 2-7: Das Multi Instrument 2 (links unten), hervorgehoben mit weißem Rahmen, zeigt die Stoppuhr (Stopwatch) im „4 x Stereo“-Modus

Die in diesem Modus angezeigte Stoppuhr verfügt auch über eine Hold-Funktion zum Ablesen von Zwischenzeiten.

D 3. Schnellstart

D 3.1. Inbetriebnahme

Falls noch nicht geschehen, stellen Sie bitte zunächst die benötigten Anschlüsse für die Audio-Eingangssignale, für einen optionalen externen VGA-Bildschirm und für die Stromversorgung des Geräts her. Details zum Anschluss des Geräts und die Steckerbelegungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D 6.: Installation.

Installation siehe Kapitel D 6.

Hinweis:
Im Menüsystem kann definiert werden, welche Instrumente nach dem Einschalten des Geräts angezeigt werden sollen. Im Kapitel D 3.7. finden Sie nähere Informationen zum Einstellen des Start-Verhaltens.

Siehe Kapitel D 3.7.

D 3.2. Umschalten der Anzeige mit MODE 1 und MODE 2

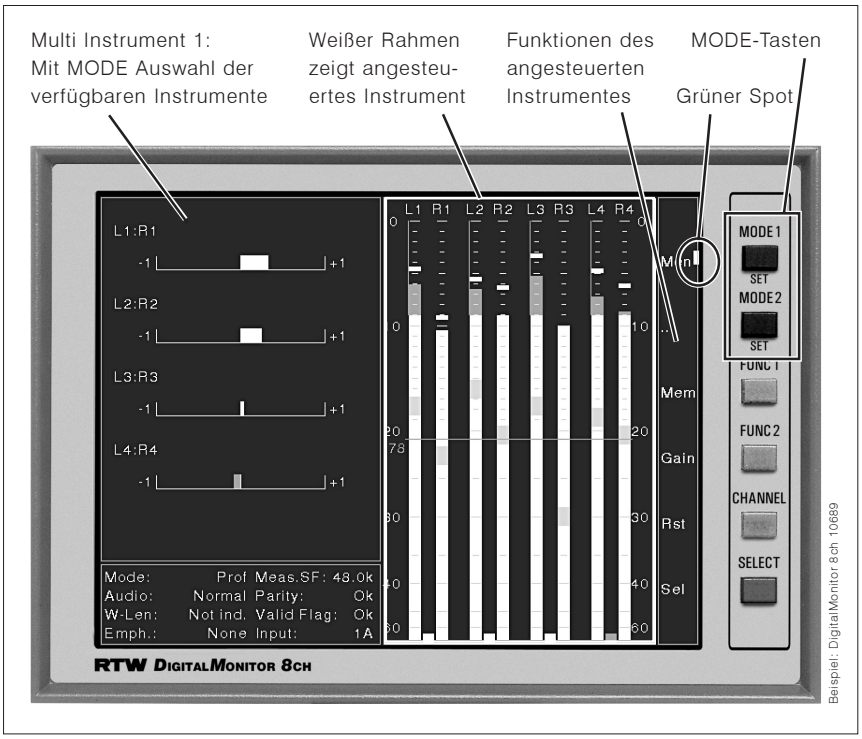


Bild D 3-1: Die Anzeige DigitalMonitor 8ch 10689

Die Konfigurationsdaten und Darstellungsvarianten des DigitalMonitor 8ch 10689 werden in 8 Werkseinstellungen (Factory-Presets) und 8 vom Anwender veränderbaren Benutzereinstellungen (User-Presets) gespeichert (siehe Kapitel D 3.4. und D 3.5.). Mit Hilfe der beiden Tasten „**MODE 1/SET**“ und „**MODE 2/SET**“ können Sie schnell zwischen zwei beliebigen dieser Presets umschalten, ohne dazu das Menüsystem aufrufen zu müssen. Dazu wird im Menü für „**MODE 1/SET**“ und „**MODE 2/SET**“ vorher jeweils eines der Presets F1 - F8 oder U1 - U8 ausgewählt (siehe Kapitel D 3.4.).

Siehe Kapitel D 3.4. und D 3.5.

Siehe Kapitel D 3.4.

Siehe Bild D 3-1.

Eine kleine **grüne Markierung** (siehe Bild D 3-1) am rechten Rand des Displays zeigt an, ob gerade der erste Modus (Mode 1) oder der zweite Modus (Mode 2) aktiv ist. Zum Umschalten auf den anderen Modus drücken Sie einfach kurz auf die nicht markierte Taste. Damit wird das für diesen Modus vorgewählte Preset geladen.

Toggle-Funktion

Neben dem Umschalten zwischen Mode 1 und Mode 2 bietet der DigitalMonitor 8ch 10689 noch eine weitere Möglichkeit zum schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsvarianten. Durch mehrfaches Betätigen der selben „**MODE/SET**"-Taste können für das „**Multi Instrument 1**" (links oben) nacheinander mehrere Anzeigearten gewählt werden. Welche Anzeigearten dies sind, lässt sich unter der Option „**Toggle Selection**" im Menü-

Siehe Kapitel D 3.8.

system für jedes Preset differenziert einstellen (Details siehe Kapitel D 3.8.).

Hinweis:

Die Toggle-Funktion arbeitet nur dann, wenn für das geladene Preset mehrere verschiedene Anzeigearten vorgewählt wurden. Um den Einstieg in die Bedienung zu vereinfachen, wurden für die Factory-Presets neben der primären Anzeigeart keine weiteren Toggle-Darstellungsarten definiert. Das mehrfache Drücken der Tasten „**MODE 1/SET**" oder „**MODE 2/SET**" bleibt deshalb wirkungslos, wenn eines der Presets F1 - F8 geladen wurde.

Hinweis:

Durch Drücken der Tasten „**MODE 1/SET**" oder „**MODE 2/SET**" länger als

Siehe Kapitel D 3.3.

1 Sekunde wird das Menüsystem aktiviert (Details siehe Kapitel D 3.3.).

Tastenfunktionen und -beschriftung

Einige der Tasten am DigitalMonitor 8ch 10689 sind je nach Anzeigeart mit unterschiedlichen Funktionen belegt, um bestimmte Eigenschaften der Instrumente wie beispielsweise die Gain-Umschaltung der PPMs (siehe Bild

Siehe Bild D 3-1.

D 3-1) zu steuern. Durch mehrfaches Betätigen der roten „**SELECT**"-Taste steuern Sie auf einfache Weise, auf welches der drei Instrumente im Display die Tasten zugreifen sollen. Das jeweils angewählte Instrument („**Multi Instrument 1**", „**Multi Instrument 2**" oder „**PPM-Anzeige**") wird dabei durch ei-

Siehe Bild D 3-1.

nen weißen Rahmen (siehe Bild D 3-1) markiert.

Für die Beschriftung der Tasten mit ihrer jeweils aktuellen Funktion kann am rechten Rand des Displays ein schmaler Streifen mit der Funktionsbezeichnung für jede Taste eingeblendet werden. Die benachbarte PPM-Anzeige

Siehe Bild D 3-1.

wird dann entsprechend schmaler dargestellt (siehe Bild D 3-1). Durch eine Einstellung im Menüsystem (Menüpunkt „**General**", siehe Bild D 3-2, Option „Show Keys") kann definiert werden, ob dieser Beschriftungsstreifen immer („On"), niemals („Off") oder nur kurzzeitig („Temporary") sichtbar sein soll. In der Einstellung „Temporary" wird er nach Betätigen einer beliebigen Taste für einige Sekunden angezeigt. Durch Drücken und längeres Halten der Taste „**SELECT**" kann der Beschriftungsstreifen angezeigt werden, ohne gleichzeitig auf ein anderes Fenster umzuschalten.

Siehe Bild D 3-1.

D 3.3. Menüsystem

Mit Hilfe des integrierten Menüsystems können Sie die einzelnen Anzeigemodi sowie verschiedene globale Parameter des Gerätes präzise Ihren individuellen Erfordernissen anpassen. Wählen Sie zunächst mit den Tasten „**MODE 1/SET**“ oder „**MODE 2/SET**“ die Darstellungsart aus, die modifiziert werden soll. Der gerade aktive Modus wird durch eine kleine grüne Markierung oben rechts im Display angezeigt (siehe Bild D 3-1). Falls Sie globale Geräteeinstellungen verändern möchten, können Sie diese über beide Modi erreichen.

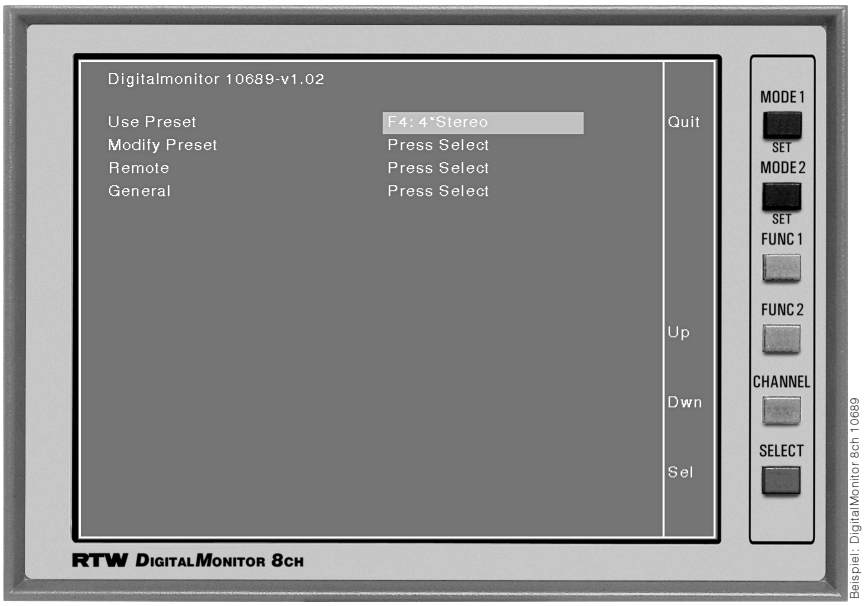


Bild D 3-2: Das Hauptmenü des DigitalMonitor 8ch 10689

Siehe Bild D 3-2.

Halten Sie nun die bereits mit der grünen Markierung gekennzeichnete „**MODE/SET**“-Taste länger als 1 Sekunde gedrückt, um in das **Menüsystem** für Mode 1 oder Mode 2 (siehe Bild D 3-2) zu gelangen. Alle Menüseiten sind blau hinterlegt. Die Tastenreihe übernimmt im Menü die in der rechten Spalte der Anzeige dargestellten Funktionen („Quit“, „Esc“, „Up“, „Dwn“, „Sel“) anstelle der aufgedruckten. Eine kurze Beschreibung folgt weiter unten.

Siehe Kapitel D 5.4.

Hinweis:
Ist der Zugang zum Menü durch Aktivierung der Funktion „Menu-Lock“ im Untermenü „**General**“ gesperrt worden, so erscheint auf dem Display eine Maske zur Eingabe des gewählten Freischalt-Codes. Der Zugang zum Menü ist in diesem Fall erst nach Eingabe des vierstelligen Codes möglich, der vorher im Untermenü „**General**“ definiert wurde.

Siehe Bild D 3-2.

Auf der obersten Ebene des **Menüs** (siehe Bild D 3-2) stehen Ihnen die folgenden vier Optionen zur Auswahl, die mit Hilfe der Tasten „**Up**“/„**Dwn**“ (Down) erreicht und dann mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ angewählt werden können:

- **„Use Preset“**
  Mit der Option „Use Preset“ laden Sie ein Factory- oder User-Preset für die „**MODE/SET**“-Taste, die zum Erreichen des Menüsystems gedrückt wurde. Drücken Sie die „**Sel** (SELECT)“-Taste mehrfach, um das gewünschte Preset auszuwählen.

Hinweis:
Mit der Option „Use Preset“ wird lediglich das Preset für die zuvor gewählte „**MODE/SET**“-Taste definiert. Wenn Sie für die andere „**MODE/SET**“-Taste ein neues Preset laden möchten, verlassen Sie das Menüsystem zunächst mit der Taste „**Quit**“ und drücken Sie die andere „**MODE/SET**“-Taste kurz. Danach können Sie durch längeres Drücken dieser Taste erneut ins Menü wechseln und dort das gewünschte Preset für diese „**MODE/SET**“-Taste laden.

- **„Modify Preset“ (Untermenü)**
  Nach Aktivierung der Menü-Option „Modify Preset“ gelangen Sie in ein Untermenü mit detaillierten Einstellmöglichkeiten für alle drei Anzeigebereiche des Displays („PPM-Anzeige“, „Multi Instrument 1“ und „Multi Instrument 2“). Geänderte Konfigurationen können vor dem Verlassen des Menüs in einem der User-Presets U1 - U8 gespeichert werden (siehe Kapitel D 3.5.).

Siehe Kapitel D 3.5.

- **„Remote“ (Untermenü)**
  Mit der Menü-Option „Remote“ gelangen Sie in ein Untermenü zur Aktivierung der Remote-Schnittstelle zur Fernsteuerung der Tastenfunktionen.

- **„General“ (Untermenü)**
  Mit der Menü-Option „General“ gelangen Sie in ein Untermenü zur Einstellung verschiedener globaler Gerätefunktionen.

Siehe Bild D 3-2, D 3-3 und D 3-4

Nun folgt von oben nach unten die Beschreibung der Tastenfunktionen im Menü-Modus (siehe auch Bilder D 3-2, D 3-3 und D 3-4):

- **Taste „Quit“** (beenden)
  Mit dieser Taste, die auf allen Menüseiten zur Verfügung steht, gelangen Sie aus dem Menüsystem zurück in den normalen Anzeigebetrieb des SurroundMonitors. Falls Sie vorher von der Hauptseite des Menüs aus eine der Optionen angewählt hatten (unabhängig davon, ob Sie dort Änderungen in der Konfiguration vorgenommen haben oder nicht), werden Sie vor dem Verlassen zum Speichern eventueller Änderungen durch Drücken der roten „**Sel** (SELECT)“-Taste aufgefordert. Wenn Sie etwaige Änderungen nicht speichern, sondern verwerfen möchten, verlassen Sie das Menü durch erneutes Betätigen der „**Quit**“-Taste. Das Gerät schaltet dann ohne Speicherung in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.

- **Taste „Esc(ape)“** (Seite verlassen)
  Mit dieser Taste, die auf allen Menüseiten mit Ausnahme der obersten Menüebene zur Verfügung steht, schalten Sie das Display innerhalb des Menüsystems in die nächst höhere Ebene zurück.

- **Taste „Rgt“** (Right - rechts)
  Mit dieser Taste, die nur in den Untermenüs „**Routing, Label, Color**“ und „**Save Preset**“ verfügbar ist, verschieben Sie den rot markierten Cursor um eine Stelle nach rechts. Die Position des Cursor ist mit „[]“ gekennzeichnet.

- **Taste „Up“** (nach oben)
  Mit dieser Taste, die auf allen Menüseiten zur Verfügung steht, verschieben Sie den rot markierten Cursor um einen Schritt nach oben. Gelangt der Cursor an das obere Ende und wird die „**Up**“-Taste erneut gedrückt, springt der Cursor auf den Auswahlpunkt am unteren Ende der Menüseite.

- **Taste „Dwn“** (Down - nach unten)
  Mit dieser Taste, die auf allen Menüseiten zur Verfügung steht, verschieben Sie den rot markierten Cursor um einen Schritt nach unten. Gelangt der Cursor an das untere Ende und wird die „**Dwn**“-Taste erneut gedrückt, springt der Cursor auf den Auswahlpunkt an den Anfang der Menüseite.

- **Taste „Sel“** (Select - Auswahl)
  Mit dieser Taste, die auf allen Menüseiten zur Verfügung steht, können alle verfügbaren Menüpunkte ausgewählt werden.

Siehe Bild D 3-2.

D 3.4. Laden von Werkseinstellungen (Factory-Presets)

Der DigitalMonitor 8ch 10689 bietet viele verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten zur individuellen Analyse von Stereo- und Mehrkanal-Audiosignalen. In den Factory- und User-Presets werden unter vielen anderen Parametern auch die vom Gerät verwendeten Eingangskanal-Konfigurationen definiert. Mit dem Laden eines der acht Factory-Presets F1 - F8 für jede der beiden Betriebsarten Mode 1 und Mode 2 haben Sie deshalb mit nur einem Tastendruck Zugriff auf verschiedene Kanal-Konfigurationen und Anzeige-Optionen. Später können Sie die von Ihnen bevorzugten Factory-Presets dann individuell anpassen und die Ergebnisse in den User-Presets U1 - U8 abspeichern.

Siehe Kapitel D 3.5.

Hinweis:
Das Kapitel D 3.5. beschreibt, wie ein modifiziertes Setup in einem der User-Presets gespeichert wird.

Zu den ersten Schritten beim Einrichten des DigitalMonitor 8ch 10689 sollte deshalb das Laden eines Presets gehören, das die in Ihrer Systemumgebung benötigte Eingangskanal-Konfiguration reflektiert. Die Namen der Factory-Presets sind so gewählt, dass sie die von ihnen unterstützten Eingangs-Setups unmittelbar verdeutlichen, beispielsweise „F3: 3*Stereo“ oder „F8: 8-Channel“.

Siehe Kapitel D 3.6.

Hinweis:
Eine Liste der vorhandenen Factory-Presets und deren Kanal-Konfigurationen befindet sich in Kapitel D 3.6.

Zum Laden von Presets gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie diejenige „**MODE/SET**“-Taste, für die Sie ein neues Preset definieren möchten, solange gedrückt, bis das Hauptmenü angezeigt wird.

2. Wählen Sie, falls nötig, mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Use Preset“ aus.

3. Wählen Sie das Factory-Preset „F3: 3*Stereo“ (oder ein anderes Preset, das Ihrer gewünschten Kanalkonfiguration entspricht) durch mehrfaches Drücken der roten Taste „**Sel** (SELECT) aus.

4. Verlassen Sie das Hauptmenü durch Drücken der Taste „**Quit**“.

D 3.5. Speichern und Umbenennen von Presets

Wenn Sie die Konfiguration des DigitalMonitor 8ch 10689 mit Hilfe der Funktion „Modify Preset“ im Hauptmenü verändert haben und diese Änderungen in den laufenden Anzeigebetrieb übernehmen möchten, müssen Sie das geänderte Setup auf einem der User-Preset-Plätze U1 - U8 speichern, bevor Sie das Menü verlassen und zum normalen Anzeigebetrieb zurückkehren.

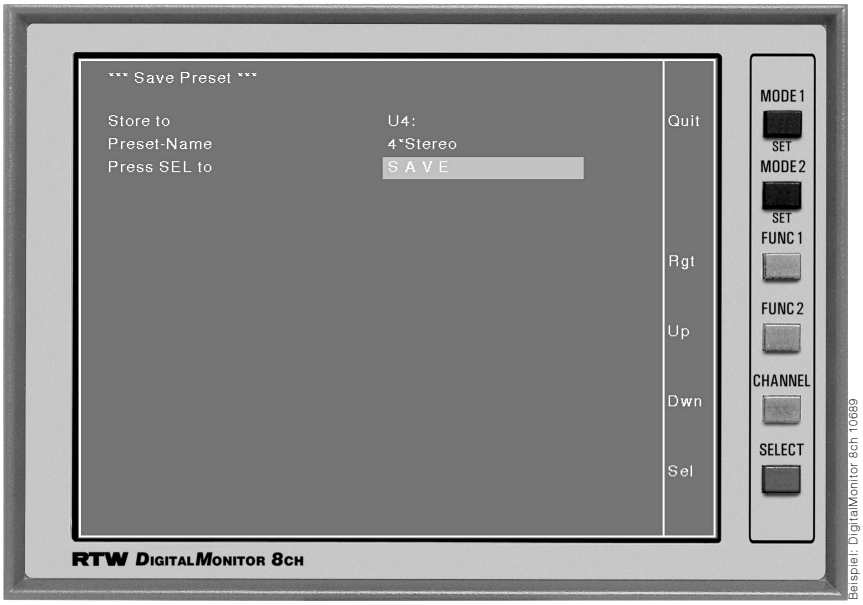


Bild D 3-3: Das Menü „Save Preset“ des DigitalMonitor 8ch 10689

Siehe Bild D 3-3.

Nachdem Sie das Hauptmenü oder eines der Untermenüs mit der Taste „**Quit**“ verlassen haben, werden Sie auf der Menüseite „**Save Preset**“ (siehe Bild D 3-3) zum Speichern Ihrer aktuellen Konfiguration aufgefordert. Einzige Ausnahme: Wenn Sie im Hauptmenü lediglich ein neues Preset angewählt haben, ohne eines der Untermenüs zu betreten, können Sie mit der Taste „**Quit**“ ohne vorherigen Speichervorgang unmittelbar zum normalen Anzeigebetrieb zurückkehren.

Siehe Bild D 3-3.

Auf der Menüseite „**Save Preset**“ (siehe Bild D 3-3) können Sie wahlweise mit der Taste „**Quit**“ ohne Speichervorgang in den Normalbetrieb zurückkehren und damit eventuelle Änderungen im Menü verwerfen oder diese mit der Funktion „Press SEL to SAVE“ speichern.

Siehe Bild D 3-3.

Wenn Sie sich bereits auf der Seite „**Save Preset**“ (siehe Bild D 3-3) befinden, gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Bewegen Sie den roten Cursor mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ zum Menüpunkt „Store to“.

2. Wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ den gewünschten Speicherplatz aus, auf dem das Preset abgelegt werden soll.

Hinweis:
Das bereits auf diesem Speicherplatz existierende Preset wird beim Speichern überschrieben. Wählen Sie daher einen Speicherplatz, auf dem sich noch kein von Ihnen benötigtes Preset befindet.

3. Wenn Sie Ihr Preset mit einem eigenen Namen versehen wollen, bewegen Sie den roten Cursor mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ zum Menüpunkt „Preset-Name“. Das erste Zeichen des bisherigen Namens ist mit einer eckigen Klammer „[ ]“markiert. Stellen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „**Sel** (SELECT) den gewünschten Buchstaben ein. Verschieben Sie den Cursor dann mit der Taste „**Rgt**“ um eine Stelle nach rechts und stellen Sie dort den passenden Buchstaben ein. Fahren Sie auf diese Weise fort, bis Sie den gewünschten Preset-Namen eingegeben haben.

4. Bewegen Sie den roten Cursor mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ zum Menüpunkt „Press SEL to SAVE“. Drücken Sie dann die Taste „**Sel** (SELECT)“, um das neue Preset zu speichern und zum normalen Anzeigebetrieb zurückzukehren.

D 3.6. Liste der Werkseinstellungen (Factory-Presets)

Werkseinstellungen (Factory Presets)								
Hinweis: Änderungen auf der Basis von Factory-Presets können nur in User-Presets gespeichert werden!								
Preset-Name:	**F1: 1 x Stereo**	**F2: 2 x Stereo**	**F3: 3 x Stereo**	**F4: 4 x Stereo**	**F5: 2-Channel**	**F6: 4-Channel**	**F7: 6-Channel**	**F8: 8-Channel**
Peak-Programm-Meter-Anzeige wie in den Factory-Presets festgelegt:								
PPM-Modus:	1 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	2 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	3 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	4 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	2 Kanäle	4 Kanäle	6 Kanäle	8 Kanäle
SPL:	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Wahl der Instrumente für Multi Instrument 1 wie in den Factory-Presets festgelegt								
Vectorscope	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	–	–	–	–
Multi-Correlator	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	–	–	–	–
Status	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Wahl der Instrumente für Multi Instrument 2 wie in den Factory-Presets festgelegt								
AES/EBU Status	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off
Stopwatch	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON

Legende: ON: aktiviert, Off: deaktiviert, •: verfügbar, –: nicht verfügbar

Hinweis:
Die User-Preset-Plätze U1 bis U8 sind im Auslieferungszustand des Geräts mit den gleichen Presets belegt wie die Factory-Presets F1 bis F8.

D 3.7. Festlegen des Start-Presets

Sie können definieren, welcher Anzeigemodus beim Einschalten des Digital-Monitor 8ch 10689 geladen wird. Zur Auswahl stehen dabei „Mode1“, „Mode2“ oder „Last Mode“, dem vor dem Abschalten zuletzt aktiven Modus.

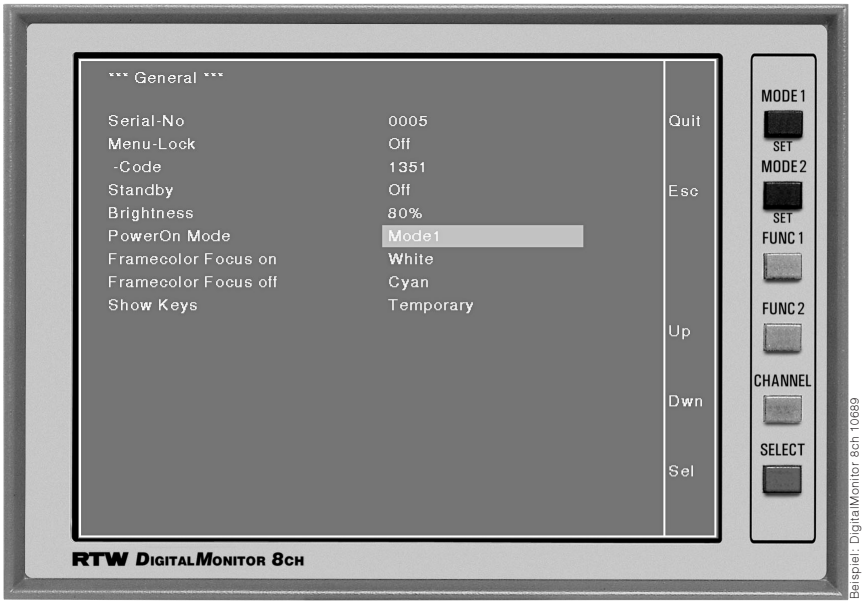


Bild D 3-4: Das Menü „General“ des DigitalMonitor 8ch 10689

Zum Festlegen des Start-Presets gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie im Normalbetrieb eine der „**MODE/SET**“-Tasten solange gedrückt, bis das Hauptmenü angezeigt wird.

2. Wählen Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „General“ aus.

3. Wählen Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „PowerOn Mode“ aus.

4. Wählen Sie durch mehrfaches Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ die gewünschte Option aus. Wenn Sie „Mode1“ oder „Mode2“ anwählen, wird das für den betreffenden Modus gespeicherte Preset nach dem nächsten Einschalten des Gerätes geladen. Wenn Sie die Option „Last Mode“ auswählen, wird die vor dem Abschalten zuletzt aktive Konfiguration nach dem nächsten Einschalten des Gerätes wieder geladen.

5. Drücken Sie die Taste „**Quit**“ und speichern Sie die Konfigurationsänderung mit der Option „Press SEL to SAVE“ und der Taste „**Sel** (SELECT)“.

D 3.8. Definition der Toggle-Optionen für Multi Instrument 1

Siehe Bild D 2-1

Mit Hilfe der Toggle-Funktion („Toggle Function“) können Sie das „Multi Instrument 1“ (siehe Bild D 2-1) nacheinander auf verschiedene Anzeigemodi umschalten, indem Sie mehrfach die aktive „**MODE/SET**“-Taste betätigen. So kann man das Instrument sehr schnell zwischen dem Audio-Vektorskop, dem Multi-Correlator und der Kanalstatus-Anzeige umschalten. Bevor Sie die Toggle-Funktion verwenden können, müssen Sie zunächst definieren, welche Anzeige-Modi für das „Multi Instrument 1“ auf diese Weise erreichbar sein sollen (siehe Kapitel D 3.6. und D 5.2.5.), und diese Konfiguration in einem User-Preset abspeichern.

Siehe Kapitel D 3.6. und D 5.2.5.

Da die Toggle-Einstellungen als Teil eines Presets gespeichert werden, ändern sie sich nach dem Laden eines neuen Presets.

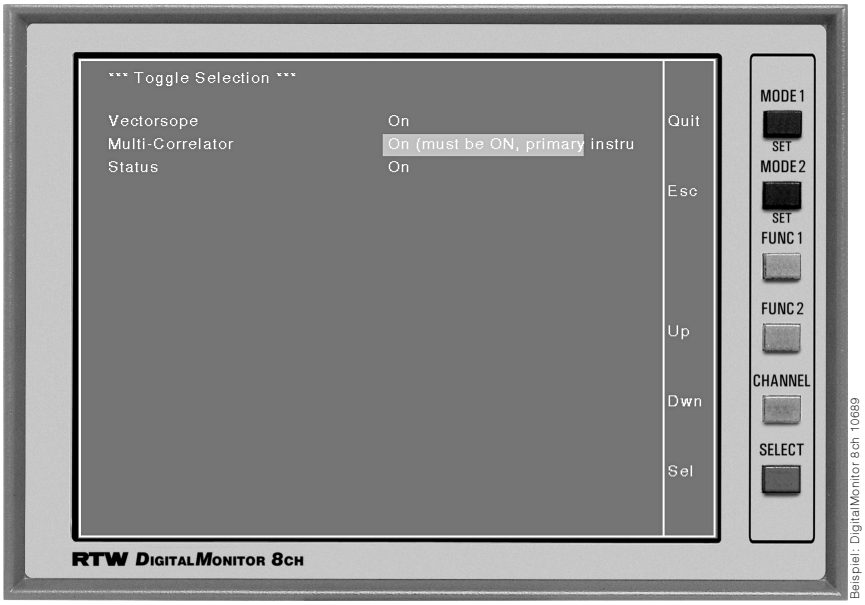


Bild D 3-5: Das Menü „Toggle selection“ des DigitalMonitor 8ch 10689

Um das Toggle-Setup eines Presets zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie im normalen Anzeigebetrieb die grün markierte „**MODE/SET**“-Taste gedrückt, bis das Hauptmenü angezeigt wird.

2. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Modify Preset“ und wählen Sie diese Option durch Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ aus.

3. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Toggle Selection“ und wählen Sie diese Option durch Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ aus.

4. Wählen Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ nacheinander alle verfügbaren Anzeige-Modi für das „Multi Instrument 1“ aus. Verwenden Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“, um die einzelnen Modi individuell auf „On“ oder „Off“ zu setzen. Alle auf „On“ gesetzten Anzeigemodi können später mit der Toggle-Funktion angewählt werden.

5. Drücken Sie die Taste „**Quit**“, um das Menü zu verlassen, und speichern Sie die Konfigurationsänderung mit der Option „Press SEL to SAVE“ und der Taste „**Sel** (SELECT)“, bevor Sie zum normalen Anzeigebetrieb zurückkehren.

6. Drücken Sie wiederholt die „**MODE/SET**“-Taste, für die Sie die Toggle-Einstellungen vorgenommen haben, um das „Multi Instrument 1“ nacheinander auf alle vordefinierten Anzeigemodi zu schalten.

D 4. Anzeigearten

D 4.1. Digitale Multinorm-Peakmeter (PPM-Anzeige)

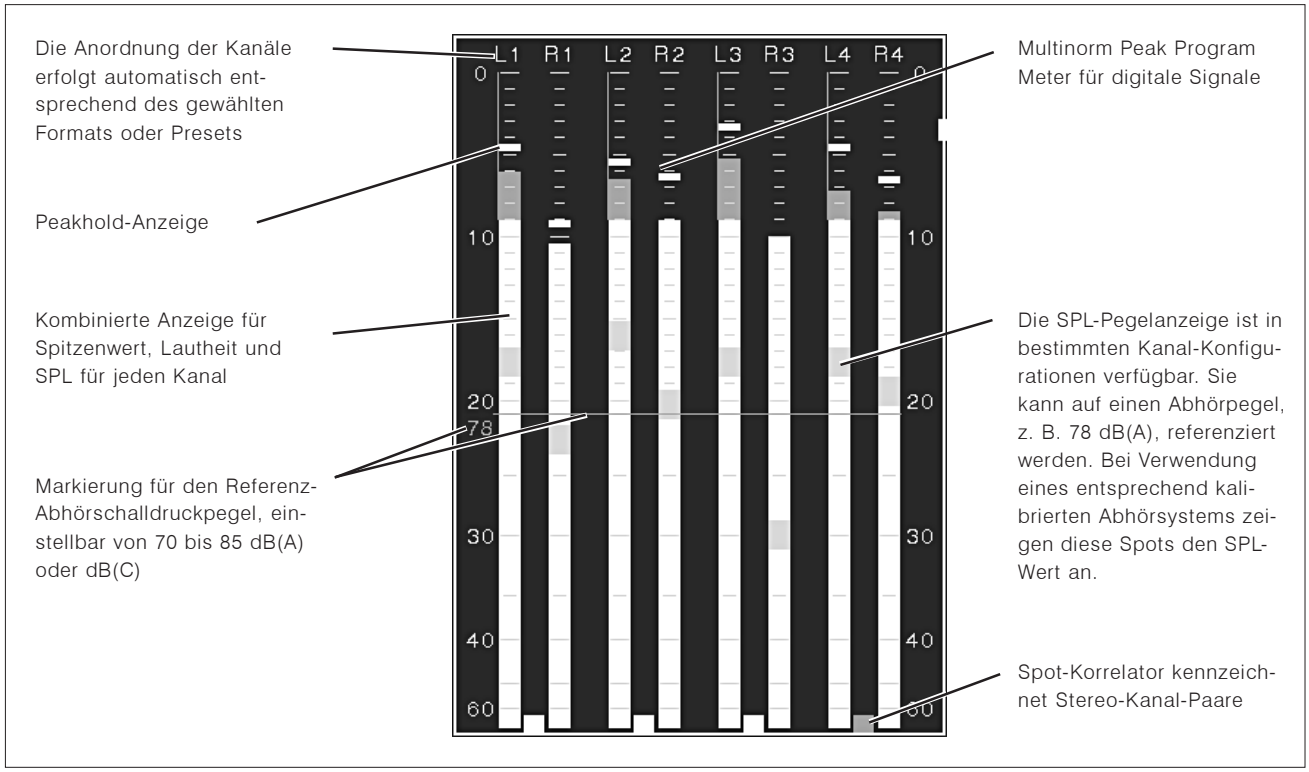


Bild D 4-1: Das digitale Multinorm-Peak-Program-Meter in der PPM-Anzeige

Die „**PPM-Anzeige**“ des Bildschirms zeigt abhängig vom geladenen Preset bis zu 8 Pegelinstrumente der digitalen Eingangssignale an. Die angezeigte Kanal-Konfiguration wird automatisch durch Wahl eines passenden Presets eingestellt; sie kann allerdings auch manuell im Bereich „Peak Program Meter/more ..“ des „**Modify Preset**“-Menüs verändert werden.

Die Bargraphen können Peakhold-Markierungen sowie zusätzliche Lautheits-Anzeigen enthalten, die als farblich abgesetzte Felder innerhalb jedes Bargraphen dargestellt werden.

D 4.1.1. Einstellen der PPM-Parameter

Zahlreiche Anzeigeparameter der PPM-Bargraphen, der Peakhold-Funktion sowie der Lautheits-Indikatoren können unter der Option „Peak Program Meter“ im Menü „**Modify Preset**“ für das PPM-Instrument verändert werden.

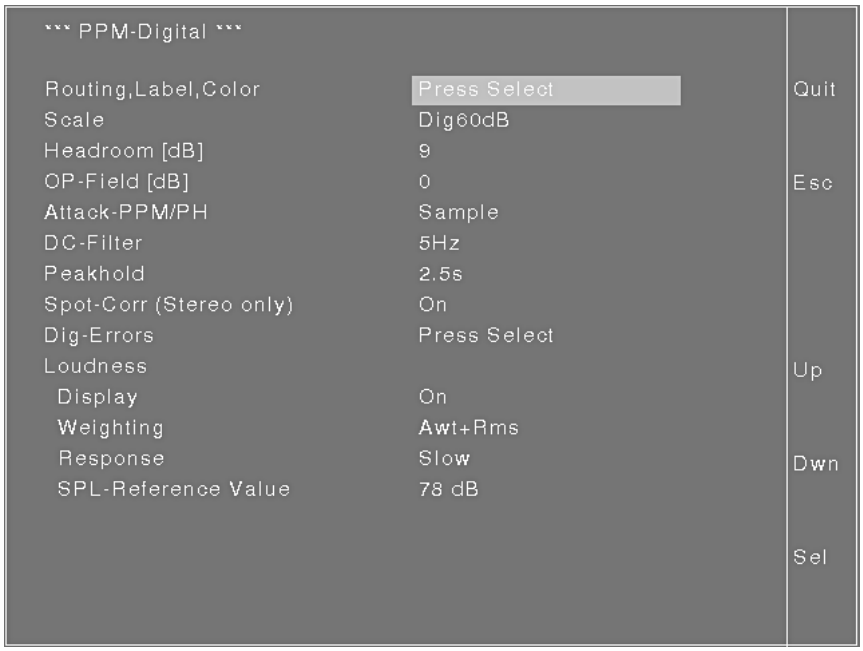


Bild D 4-2: Das „PPM-Digital“-Menü mit den PPM-Parametern

Um dieses Menü im normalen Anzeigebetrieb auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie im normalen Anzeigebetrieb die grün markierte „MODE/SET“-Taste gedrückt, bis das Hauptmenü angezeigt wird.

2. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Modify Preset“ und wählen Sie die Option durch Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ aus.

3. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ eine der folgenden Optionen:
   - Die Option „PPM Mode“ ermöglicht das Verändern der Kanal-Konfiguration der Bargraphen. Drücken Sie dazu wiederholt die Taste „**Sel** (SELECT)“, wenn die Option rot markiert ist.
   - Die Option „more ..“ ermöglicht das Öffnen eines Untermenüs durch Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“, wenn die Option rot markiert ist. Das Untermenü bietet verschiedene Einstellmöglichkeiten für die PPM-Bargraphen, unter anderem das Verändern des Farbschemas, des Routings, der Messnormen, der Skalierung oder der Ballistik.

4. Führen Sie die gewünschten Änderungen durch.



Hinweis:
Details zu den verfügbaren Parametern finden Sie in den entsprechenden Abschnitten des Kapitels D 5.2.2.: „Peak Program Meter / More ..“ (Menü „PPM-Digital“).

Siehe Kapitel D 5.2.2.

5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Taste „**Quit**“, um auf die Menüseite „**Save Preset**“ zu gelangen.

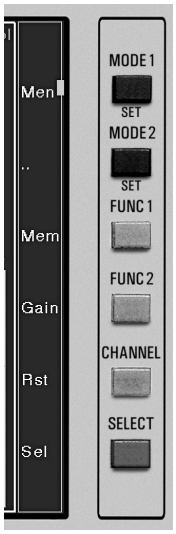
6. Wenn Sie die Änderungen verwerfen möchten, drücken Sie die Taste „**Quit**“ erneut, um den Menü-Modus ohne Änderungen zu verlassen. Wenn Sie Ihre Änderungen in einem User-Preset speichern möchten, markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Store to“ und wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ einen der verfügbaren User-Presetplätze aus.



Hinweis:
Die User-Presets besitzen keinen Schreibschutz. Stellen Sie vor der Speicherung sicher, dass Sie kein Setup zerstören, das beispielsweise von einem anderen Anwender benötigt wird.

7. Wenn Sie das Preset mit einem individuellen Namen versehen möchten, verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um den Cursor auf die Menü-Option „Preset-Name“ zu setzen. Mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ blättern Sie durch alle verfügbaren Buchstaben, Zahlen und Zeichen. Nachdem Sie das gewünschte Zeichen eingestellt haben, bewegen Sie den Cursor mit der Taste „**Rgt**“ um einen Schritt nach rechts, um dann den nächsten Buchstaben des Preset-Namens wieder mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ einzugeben. Fahren Sie fort, bis der gewünschte Preset-Name vollständig eingegeben ist.

8. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um den Cursor auf die Menü-Option „Press SEL to SAVE“ zu setzen, und drücken Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“, um das Preset zu speichern. Damit gelangen Sie aus dem Menüsystem zurück in den normalen Anzeigebetrieb des DigitalMonitor 8ch 10689 unter Verwendung des neuen Presets.



D 4.1.2. Tastenfunktionen für die PPM-Anzeige

Durch Drücken und Festhalten der Taste „**SELECT**“ können Sie verschiedene Sonderfunktionen für das PPM-Instrument erreichen. Die einzelnen Tastenfunktionen werden dabei in einer Spalte unmittelbar neben den Tasten angezeigt, solange die Taste „**SELECT**“ festgehalten wird.

Hinweis:
Damit die korrekten Tastenbeschriftungen angezeigt werden, muss die „**PPM-Anzeige**“ mit einem weißen Rahmen markiert sein, bevor die Taste „**SELECT**“ gedrückt und festgehalten wird. Anderenfalls werden stattdessen die Tastenfunktionen für eines der beiden anderen Instrumente angezeigt (und ausgeführt). Drücken Sie die Taste „**SELECT**“ zunächst mehrfach kurz, um den weißen Rahmen auf die „PPM-Anzeige“ zu bewegen.

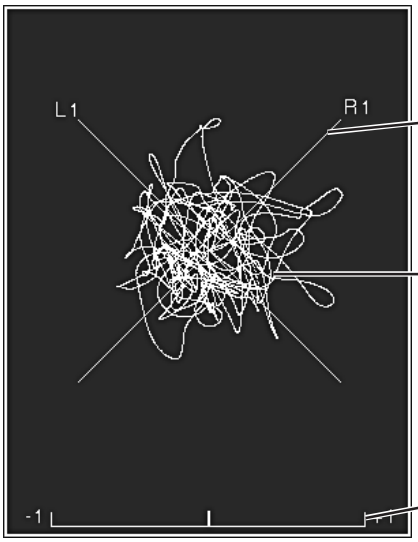
- **„Mem“** (Memory – Speicher)
  Die Taste „**Mem**“ kann verwendet werden, um kurzzeitig die Maximal-Pegelwerte seit dem letzten Speicher-Reset anzuzeigen. Die gespeicherten Werte für jeden Kanal werden grafisch in den Bargraphen angezeigt.

- **„Gain“** (Erhöhung der Anzeigeempfindlichkeit)
  Die Taste „**Gain**“ kann verwendet werden, um die Eingangsempfindlichkeit vorübergehend um +40 dB zu erhöhen. Auch die PPM-Skalierung wird entsprechend der zusätzlichen Verstärkung angepasst.

Hinweis:
Beim Betätigen der Taste „**Gain**“ werden automatisch alle gespeicherten Maximalwerte (Taste „**Mem**“) gelöscht.

- **„Rst“** (Reset – zurücksetzen)
  Die Taste „**Rst**“ wird verwendet, um gespeicherte Pegelwerte zu löschen. Nach dem Drücken der Taste „**Gain**“ wird der Speicher ebenfalls gelöscht (s. o.).

D 4.2. Audio-Vektorskop



Die Signalvektoren der Lissajous-Figur haben Ihren gemeinsamen Ursprung in der Mitte der grafischen Anzeige.

2-Kanal-Audio-Vektorskop für die Echtzeiteanzeige von Stereo-Signalen (Lissajous-Figuren)

Korrelationsgradanzeige des gewählten Kanalpaars

Bild D 4-3: Das 2-Kanal-Audio-Vektorskop im „Multi Instrument 1“

Das Instrument „Vectorscope“ ist **nur** in den Stereo-Modi verfügbar!

Die Anzeigeart Vektorskop ist ein zweikanaliger Darstellungsmodus, der in den Stereo-Modi zur Verfügung steht. Sie zeigt die Phasenbeziehungen (Lissajous-Figur) zwischen jeweils einem wählbaren Kanalpaar an. Dieser Anzeigemodus beinhaltet zusätzlich eine Korrelationsgradanzeige für die beiden gewählten Kanäle. In den Kanalkonfigurationen „2-Channel“, „4-Channel“, „6-Channel“ und „8-Channel“ steht das Vektorskop nicht zur Verfügung.

Das **Audio-Vektorskop** wird im „**Multi Instrument 1**“ dargestellt, nachdem eine „**MODE/SET**“-Taste wiederholt gedrückt wurde - vorausgesetzt, dass diese Anzeigeart vorher im Menü „**Toggle Selection**“ der gedrückten „**MODE/SET**“-Taste aktiviert worden ist.

Hinweis:
Nähere Informationen zur Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmter Anzeigearten im Menü „Toggle Selection“ finden Sie in Kapitel D 3.8. (die Menü-Beschreibung folgt in Kapitel D 5.2.5.).

Siehe Kapitel D 3.8. und D 5.2.5.

D 4.2.1. Einstellen der Vektorskop-Parameter

Einige der Anzeigeelemente im Audio-Vektorskop können individuell angepasst werden.



Bild D 4-4: Menü „Vectorscope“ mit Vektorskop-Parametern

Um das entsprechende Menü im normalen Anzeigebetrieb zu erreichen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie im normalen Anzeigebetrieb die grün markierte „**MODE/SET**“-Taste gedrückt, bis das Hauptmenü angezeigt wird.

2. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Modify Preset“ und wählen Sie diese Option durch Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ aus.

3. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Option „Primary Function“ für „**Multi Instrument 1**“. Drücken Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“ wiederholt, bis „Vectorscope“ angezeigt wird.

4. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „more ..“ (eine Zeile darunter). Drücken Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“, um das Menü des Vektorskops aufzurufen.

5. Führen Sie die gewünschten Änderungen an der Konfiguration durch.

Siehe Kapitel D 5.2.4.1.

Hinweis:
Details zu den verfügbaren Parametern finden Sie in den entsprechenden Abschnitten des Kapitels D 5.2.4.1.: „more ..“ für „Primary Function: Vectorscope“ (Menü „Vectorscope“).

6. Drücken Sie danach die Taste „**Quit**“, um auf die Menü-Seite „Save Preset“ zu gelangen.

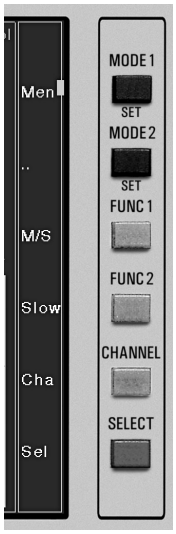
7. Wenn Sie die Änderungen verwerfen möchten, drücken Sie die Taste „**Quit**“ erneut, um den Menü-Modus ohne Änderungen zu verlassen. Wenn Sie Ihre Änderungen in einem User-Preset speichern möchten, markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Store to“ und wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ einen der verfügbaren User-Presetplätze aus.



Hinweis:
Die User-Presets besitzen keinen Schreibschutz. Stellen Sie vor der Speicherung sicher, dass Sie kein Setup zerstören, das beispielsweise von einem anderen Anwender benötigt wird.

8. Wenn Sie das Preset mit einem individuellen Namen versehen möchten, verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um den Cursor auf die Menü-Option „Preset-Name“ zu setzen. Mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ blättern Sie durch alle verfügbaren Buchstaben, Zahlen und Zeichen. Nachdem Sie das gewünschte Zeichen eingestellt haben, bewegen Sie den Cursor mit der Taste „**Rgt**“ um einen Schritt nach rechts, um dann den nächsten Buchstaben des Preset-Namens wieder mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ einzugeben. Fahren Sie fort, bis der gewünschte Preset-Name vollständig eingegeben ist.

9. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um den Cursor auf die Menü-Option „Press SEL to SAVE“ zu setzen, und drücken Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“, um das Preset zu speichern. Damit gelangen Sie aus dem Menüsystem zurück in den normalen Anzeigebetrieb des DigitalMonitor 8ch 10689 unter Verwendung des neuen Presets.



D 4.2.2. Tastenfunktionen für den Vektorskop-Modus

Durch Drücken und Festhalten der Taste „**SELECT**“ können Sie verschiedene Sonderfunktionen für das Vektorskop erreichen. Die einzelnen Tastenfunktionen werden dabei in einer Spalte unmittelbar neben den Tasten angezeigt, solange die Taste „**SELECT**“ festgehalten wird.

Hinweis:
Damit die korrekten Tastenbeschriftungen angezeigt werden, muss das **Vektorskop** im „**Multi Instrument 1**“ mit einem weißen Rahmen markiert sein, bevor die Taste „**SELECT**“ gedrückt und festgehalten wird. Anderenfalls werden stattdessen die Tastenfunktionen für eines der beiden anderen Instrumente angezeigt (und ausgeführt). Drücken Sie die Taste „**SELECT**“ zunächst mehrfach kurz, um den weißen Rahmen auf das „**Multi Instrument 1**“ zu bewegen.

- **„M/S“**
  Halten Sie „**SELECT**“ gedrückt, damit die Tastenfunktionen angezeigt werden. Mit der Taste „**M/S**“ schalten Sie das Vektorskop zwischen dem „X/Y“- und dem „M/S“-Modus um. Auf diese Weise lassen sich mit dem Vektorskop unmittelbar Aufnahmen darstellen, die mit einer „**M/S**“-Mikrofonanordnung gemacht wurden, ohne dass zunächst eine externe Umwandlung erfolgen muss. Im „**M/S**“-Modus wird die M-Achse vertikal und die S-Achse horizontal angezeigt.

- **„Slow“**
  Durch Drücken der Taste „**Slow**“ im Vektorskop-Modus wird die Bildwiederholrate der Anzeige zwischen den beiden Zeitkonstanten „fast“ und „slow“ umgeschaltet.

- **„Cha“** (Channel)
  Durch Drücken der Taste „**Cha**“ wird das Vektorskop-Display auf die Eingangs-Kanalpaare geschaltet, die in der aktuellen Kanalkonfiguration zur Verfügung stehen. Im „4 x Stereo“-Modus sind beispielsweise nacheinander die Paare L1:R1, L2:R2, L3:R3 und L4:R4 anwählbar.

D 4.3. Multi Correlator (Mehrfach-Korrelator)

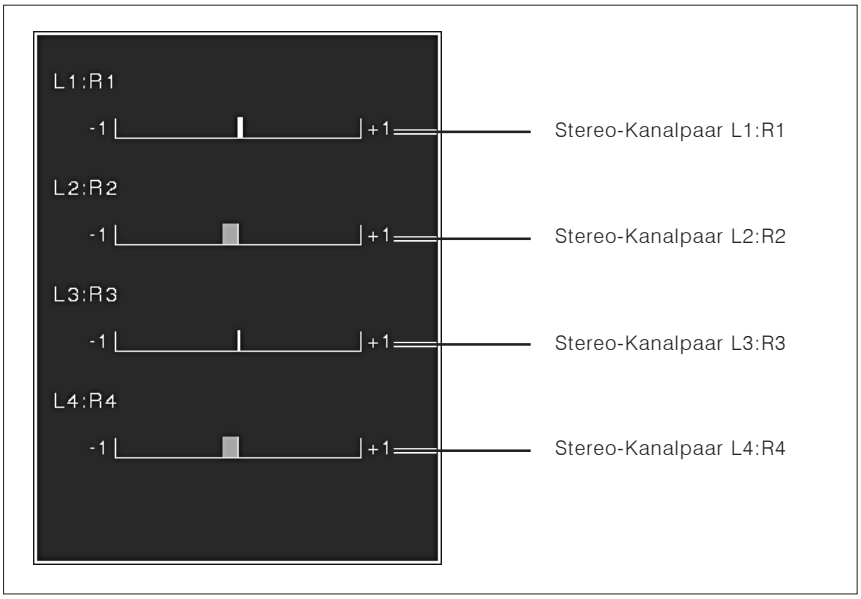


Bild D 4-5: Der Multi-Corellator im „Multi Instrument 1“ im „4 x Stereo“-Modus

Das Instrument „Multi Correlator“ ist **nur** in den Stereo-Modi verfügbar!

Der Anzeigemodus „Multi Correlator“ steht in den Stereo-Konfigurationen zur Verfügung und stellt den Korrelationsgrad der Kanalpaare 1/2 (L1:R1), 3/4 (L2:R2), 5/6 (L3:R3) und 7/8 (L4:R4) dar. Die obere Anzeige zeigt den Korrelationsgrad des linken Peakmeter-Stereo-Kanalpaares an, entsprechend der unterste das rechte Peakmeter-Stereo-Kanalpaar. In den Kanalkonfigurationen „2-Channel“, „4-Channel“, „6-Channel“ und „6-Channel“ steht der „Multi Correlator“ nicht zur Verfügung.

Der „Multi Correlator“ wird im „**Multi Instrument 1**“ dargestellt, nachdem eine „**MODE/SET**“-Taste wiederholt gedrückt wurde - vorausgesetzt, dass diese Anzeigeart vorher im Menü „**Toggle Selection**“ der gedrückten „**MODE/SET**“-Taste aktiviert worden ist.

Siehe Kapitel D 3.8. und D 5.2.5.

Hinweis:
Nähere Informationen zur Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmter Anzeigearten im Menü „Toggle Selection“ finden Sie in Kapitel D 3.8. (die Menü-Beschreibung folgt in Kapitel D 5.2.5.).

D 4.3.1. Einstellen der Correlator-Parameter

Einige der Anzeige-Parameter im „Multi-Correlator“ können individuell angepasst werden.



Bild D 4-6: Menü „Multi-Correlator“ mit Multi-Correlator-Parametern

Um das entsprechende Menü im normalen Anzeigebetrieb zu erreichen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie im normalen Anzeigebetrieb die grün markierte „**MODE/SET**“-Taste gedrückt, bis das Hauptmenü angezeigt wird.

2. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Modify Preset“ und wählen Sie diese Option durch Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ aus.

3. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Option „Primary Function“ für „Multi Instrument 1“. Drücken Sie die Taste „Sel (SELECT)“ wiederholt, bis „Multi Correlator“ angezeigt wird.

4. Markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „more ..“ (eine Zeile darunter). Drücken Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“, um das Menü des Multi-Correlators aufzurufen.

5. Führen Sie die gewünschten Änderungen an der Konfiguration durch.

Siehe Kapitel D 5.2.4.2.

Hinweis:
Details zu den verfügbaren Parametern finden Sie in den entsprechenden Abschnitten des Kapitels D 5.2.4.2.: „more ..“ für „Primary Function: MultiCorrelator“ (Menü „Multi-Correlator“).

6. Drücken Sie danach die Taste „**Quit**“, um auf die Menü-Seite „**Save Preset**“ zu gelangen.

7. Wenn Sie die Änderungen verwerfen möchten, drücken Sie die Taste „**Quit**“ erneut, um den Menü-Modus ohne Änderungen zu verlassen. Wenn Sie Ihre Änderungen in einem User-Preset speichern möchten, markieren Sie mit den Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“ die Menü-Option „Store to“ und wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „**Sel** (SELECT)“ einen der verfügbaren User-Presetplätze aus.



Hinweis:
Die User-Presets besitzen keinen Schreibschutz. Stellen Sie vor der Speicherung sicher, dass Sie kein Setup zerstören, das beispielsweise von einem anderen Anwender benötigt wird.

8. Wenn Sie das Preset mit einem individuellen Namen versehen möchten, verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um den Cursor auf die Menü-Option „Preset-Name“ zu setzen. Mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ blättern Sie durch alle verfügbaren Buchstaben, Zahlen und Zeichen. Nachdem Sie das gewünschte Zeichen eingestellt haben, bewegen Sie den Cursor mit der Taste „**Rgt**“ um einen Schritt nach rechts, um dann den nächsten Buchstaben des Preset-Namens wieder mit der Taste „**Sel** (SELECT)“ einzugeben. Fahren Sie fort, bis der gewünschte Preset-Name vollständig eingegeben ist.

9. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um den Cursor auf die Menü-Option „Press SEL to SAVE“ zu setzen, und drücken Sie die Taste „**Sel** (SELECT)“, um das Preset zu speichern. Damit gelangen Sie aus dem Menüsystem zurück in den normalen Anzeigebetrieb des DigitalMonitor 8ch 10689 unter Verwendung des neuen Presets.

D 4.4. Kanal-Statusanzeige

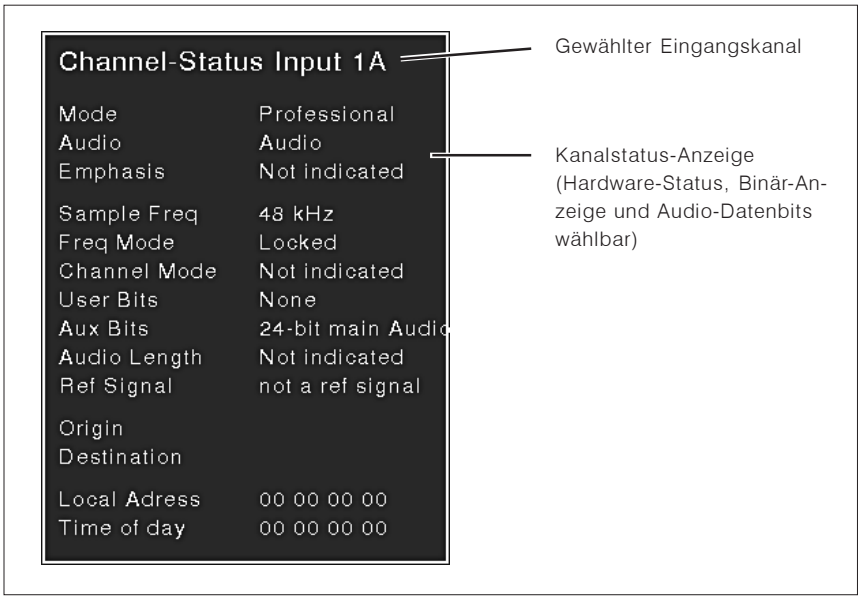


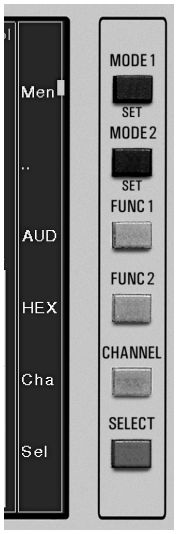
Bild D 4-7: Die Kanal-Statusanzeige („Channel-Status“) im „Multi Instrument 1“

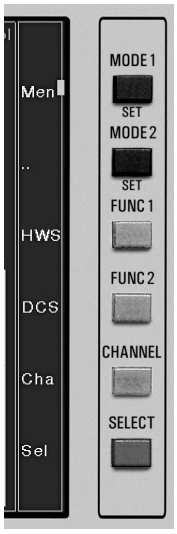
Der Anzeigemodus „Channel Status“ ist ein integrierter Statusmonitor, der die Kanalstatus-Daten für digitale Eingangssignale im AES-Format anzeigt. Er steht in allen Kanalkonfigurationen zur Verfügung.

Der „**Channel Status**“ wird im „**Multi Instrument 1**“ dargestellt, nachdem eine „**MODE/SET**“-Taste wiederholt gedrückt wurde - vorausgesetzt, dass diese Anzeigeart vorher im Menü „**Toggle-Selection**“ der gedrückten „**MODE/SET**“-Taste aktiviert worden ist.

Siehe Kapitel D 3.8. und D 5.2.5.

Hinweis:
Nähere Informationen zur Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmter Anzeigearten im Menü „Toggle Selection“ finden Sie in Kapitel D 3.8. (die Menü-Beschreibung folgt in Kapitel D 5.2.5.).





D 4.4.1. Tastenfunktionen im Anzeigemodus Channel Status

Durch Drücken und Festhalten der Taste „**SELECT**“ bei angezeigtem Kanalstatus-Display erhalten Sie Zugriff auf einige Sonderfunktionen. Die Tastenfunktionen werden dabei in einer Spalte unmittelbar neben den Tasten angezeigt, solange die Taste „**SELECT**“ festgehalten wird.

Hinweis:
Damit die korrekten Tastenbeschriftungen angezeigt werden, muss die Kanalstatus-Anzeige im „**Multi Instrument 1**“ mit einem weißen Rahmen markiert sein, bevor die Taste „**SELECT**“ gedrückt und festgehalten wird. Anderenfalls werden stattdessen die Tastenfunktionen für eines der beiden anderen Instrumente angezeigt (und ausgeführt). Drücken Sie die Taste „**SELECT**“ zunächst mehrfach kurz, um den weißen Rahmen auf das „**Multi Instrument 1**“ zu bewegen.

- **„AUD“/„HWS“**
  Diese Taste schaltet das Instrument zwischen den beiden Modi „**AUD**“ und „**HWS**“ um.
  - Der Modus „**AUD**“ zeigt die Aktivitäten der Audio-Datenbits der empfangenen Audio-Datenwörter im angewählten digitalen Eingangssignal an. Wenn ein Bit in mehreren aufeinander folgenden Samples einen statischen Wert von „0“ oder „1“ beibehält, wird es als inaktiv dargestellt. Nachdem die Taste „**AUD**“ einmal gedrückt wurde, wird sie mit der Bezeichnung „**HWS**“ beschriftet.
  - Der Modus „**HWS**“ schaltet das Instrument auf die Anzeige des Hardware-Status’ um. Hier werden die physikalischen Parameter des gewählten digitalen Eingangssignals dargestellt.

- **„DCS“/„HEX“**
  Diese Taste schaltet das Instrument zwischen den beiden Modi „**DCS**“ und „**HEX**“ um.
  - Im Modus „**DCS**“ werden die Channel-Status-Daten des gewählten digitalen Eingangssignals als Klartext angezeigt. Nachdem die Taste „**DCS**“ einmal gedrückt wurde, wird sie mit der Bezeichnung „**HEX**“ beschriftet.
  - Der Modus „**HEX**“ schaltet das Instrument auf die Anzeige der Kanalstatus-Bytes des gewählten digitalen Eingangssignals im Hexadezimal-Format um.

- **„Cha“ (Channel)**
  Mit der Taste „**Cha**“ wird der physikalische Eingangskanal ausgewählt, der für die Kanalstatus-Anzeige verwendet werden soll. Alle acht Eingangskanäle 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A und 4B sind einzeln durch mehrfaches Drücken der Taste „**Cha**“ anwählbar.

D 4.5. AES-Status

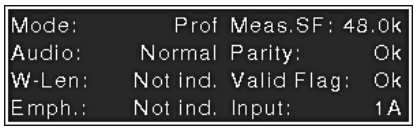


Bild D 4-8: Die AES-Status-Anzeige im „Multi Instrument 2“

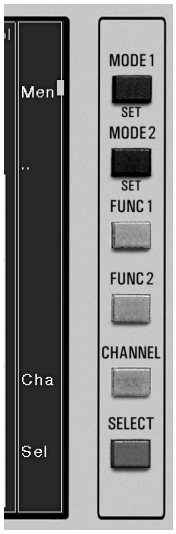
Der AES/EBU-Statusmonitor zeigt eine Zusammenfassung der wichtigsten Statusdaten eines der digitalen Eingangskanäle an. Zusätzlich wird in diesem Anzeigemodus die gemessene Abtastrate angegeben. Der AES-Statusmonitor steht in allen Kanal-Konfigurationen zur Verfügung.

Der AES Statusmonitor wird im „**Multi Instrument 2**“ dargestellt, wenn „**AES-Status**“ im Menü „**Modify Preset**“ für dieses Instrument als Primärfunktion („Primary Function“) eingestellt wurde.

Siehe Kapitel D 3.3. und D 5.2.

Hinweis:
Nähere Informationen zur Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmter Anzeigearten im Menü „Modify Preset“ finden Sie in Kapitel D 3.3. (die Menü-Beschreibung folgt in Kapitel D 5.2.).

D 4.5.1. Tastenfunktionen für den AES-Statusmonitor



Durch Drücken und Festhalten der Taste „**SELECT**“ bei angezeigtem AES-Statusmonitor erhalten Sie Zugriff auf die Eingangskanal-Auswahl. Die Tastenfunktion wird dabei in einer Spalte unmittelbar neben den Tasten angezeigt, solange die Taste „**SELECT**“ festgehalten wird.

Hinweis:
Damit die korrekten Tastenbeschriftungen angezeigt werden, muss die AES-Statusanzeige im „**Multi Instrument 2**“ mit einem weißen Rahmen markiert sein, bevor die Taste „**SELECT**“ gedrückt und festgehalten wird. Anderenfalls werden stattdessen die Tastenfunktionen für eines der beiden anderen Instrumente angezeigt (und ausgeführt). Drücken Sie die Taste „**SELECT**“ zunächst mehrfach kurz, um den weißen Rahmen auf das „**Multi Instrument 2**“ zu bewegen.

- **„Cha“ (Channel)**
  Mit der Taste „**Cha**“ wird der physikalische Eingangskanal ausgewählt, der für die AES-Statusanzeige verwendet werden soll. Alle acht Eingangskanäle 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A und 4B sind einzeln durch mehrfaches Drücken der Taste „**Cha**“ anwählbar.

D 4.6. Stoppuhr (Stopwatch)



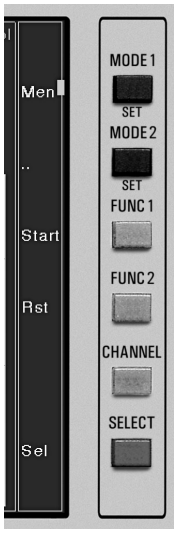
Bild D 4-9: Die Stoppuhr im „Multi Instrument 2“

Die Stoppuhr-Funktion des DigitalMonitor 8ch 10689 bietet eine einfache Hilfe zum Erfassen von Zeitspannen und Zwischenzeiten. Die Stoppuhr-Anzeige ist in allen Kanal-Konfigurationen verfügbar.

Die Stoppuhr („Stopwatch“) wird im „**Multi Instrument 2**“ dargestellt, wenn „**Stopwatch**“ im Menü „**Modify Preset**“ für dieses Instrument als Primärfunktion („Primary Function“) eingestellt wurde.

Siehe Kapitel D 3.3. und D 5.2.

Hinweis:
Nähere Informationen zur Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmter Anzeigearten im Menü „Modify Preset“ finden Sie in Kapitel D 3.3. (die Menü-Beschreibung folgt in Kapitel D 5.2.).



D 4.6.1. Tastenfunktionen für den Stopwatch-Modus

Durch Drücken und Festhalten der Taste „**SELECT**“ bei angezeigter Stoppuhr erhalten Sie Zugriff auf die Funktionen „Start“/„Hold“ und „Stop“/„Reset“. Die Tastenfunktionen werden dabei in einer Spalte unmittelbar neben den Tasten angezeigt, solange die Taste „**SELECT**“ festgehalten wird.

Hinweis:
Damit die korrekten Tastenbeschriftungen angezeigt werden, muss die Stoppuhr-Anzeige („**Stopwatch**“) im „**Multi Instrument 2**“ mit einem weißen Rahmen markiert sein, bevor die Taste „**SELECT**“ gedrückt und festgehalten wird. Anderenfalls werden stattdessen die Tastenfunktionen für eines der beiden anderen Instrumente angezeigt (und ausgeführt). Drücken Sie die Taste „**SELECT**“ zunächst mehrfach kurz, um den weißen Rahmen auf das „**Multi Instrument 2**“ zu bewegen.

- **„Start“/„Hold“**
  Verwenden Sie die Taste „**Start**“ zum Starten der Zeitmessung. Solange die Stoppuhr läuft, ist diese Taste mit der Bezeichnung „**Hold**“ beschriftet und kann zum Ablesen von Zwischenzeiten verwendet werden. Nach dem Drücken von „**Hold**“ zeigt das Hauptzeile der Stoppuhr die Zwischenzeit an, während eine zweite Zeile weiterhin die Zeit seit dem ersten Start anzeigt. Drücken Sie erneut auf die jetzt wieder mit „**Start**“ beschriftete Taste, um die Originalmessung weiterzuführen.

- **„Stop“/„Rst“ (Reset)**
  Die Taste „**Stop**“ beendet die Zeitmessung. Die beiden Zähler zeigen die resultierende Zeitspanne und die letzte erfasste Zwischenzeit an. Nach dem Drücken von „Stop“ wird diese Taste mit der Bezeichnung „**Rst**“ (Reset) versehen; durch Drücken werden beide Zähler auf Null zurückgesetzt.

→ **„MODE/SET“** länger als 1 s

D 5. Menü

Mit Hilfe des Menüsystems können Sie auf einfache Weise die einzelnen Anzeigearten und die allgemeinen Systemeinstellungen individuell an Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen.

Drücken und halten Sie eine der beiden Tasten „**MODE/SET**“, bis der DigitalMonitor 8ch 10689 in den Menü-Modus umschaltet und das Hauptmenü anzeigt. Alle Menü-Seiten haben einen blauen Hintergrund.



Bild D 5-1: Das Hauptmenü des DigitalMonitor 8ch 10689

Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um eine der im Hauptmenü bzw. in den weiteren Untermenüs gezeigten Optionen zu markieren. Drücken Sie dann die Taste „**Sel**“, um die gewünschte Option zu aktivieren.

Hinweis:
In Kapitel D 3.3. ist ausführlich der Zugang zum Menüsystem beschrieben.

Siehe Kapitel D 3.3.

→ **MODE/SET** länger als 1 s
→ **Up**, **Dwn** auf Use Preset,
→ **Sel** Preset auswählen

D 5.1. Use Preset

Mit dieser Menü-Option können Sie eine der Werkseinstellungen (Factory-Presets) F1 - F8 oder eine der Benutzereinstellungen (User-Presets) U1 - U8 auswählen. Die Tabelle weiter unten zeigt die Definitionen der gespeicherten Factory-Presets. Bei Auslieferung sind diese Presets in die entsprechenden User-Presets kopiert. Einstellungsänderungen in den Menüs können nur in eines der User-Presets gespeichert werden. Weitere Details finden Sie in Kapitel D 3.5.

Siehe Kapitel D 3.5.

Werkseinstellungen (Factory Presets)								
Hinweis: Änderungen auf der Basis von Factory-Presets können nur in User-Presets gespeichert werden!								
Preset-Name:	**F1: 1 x Stereo**	**F2: 2 x Stereo**	**F3: 3 x Stereo**	**F4: 4 x Stereo**	**F5: 2-Channel**	**F6: 4-Channel**	**F7: 6-Channel**	**F8: 8-Channel**
Peak-Programm-Meter-Anzeige wie in den Factory-Presets festgelegt:								
PPM-Modus:	1 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	2 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	3 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	4 x 2 Kan. + Spot-Korrelator	2 Kanäle	4 Kanäle	6 Kanäle	8 Kanäle
SPL:	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Wahl der Instrumente für Multi Instrument 1 wie in den Factory-Presets festgelegt								
Vectorscope	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	–	–	–	–
Multi-Correlator	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	–	–	–	–
Status	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Wahl der Instrumente für Multi Instrument 2 wie in den Factory-Presets festgelegt								
AES/EBU Status	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off
Stopwatch	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON

Legende: ON: aktiviert, Off: deaktiviert, •: verfügbar, –: nicht verfügbar

1. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um die Option Use Preset zu markieren. Drücken Sie dann die Taste „**Sel**“ mehrfach, bis das Preset Ihrer Wahl angezeigt wird.

2. Drücken Sie die Taste „**Quit**“, um zum normalen Anzeigebetrieb unter Verwendung des neuen Presets zurückzukehren.

→ **MODE/SET** länger als 1 s
→ (**Up**), **Dwn** auf Modify Preset,
→ **Sel**

D 5.2. Modify Preset

Mit dem Menü „**Modify Preset**“ und seinen Optionen können Sie die Eigenschaften der aktuellen Konfiguration an Ihren persönlichen Bedarf anpassen.

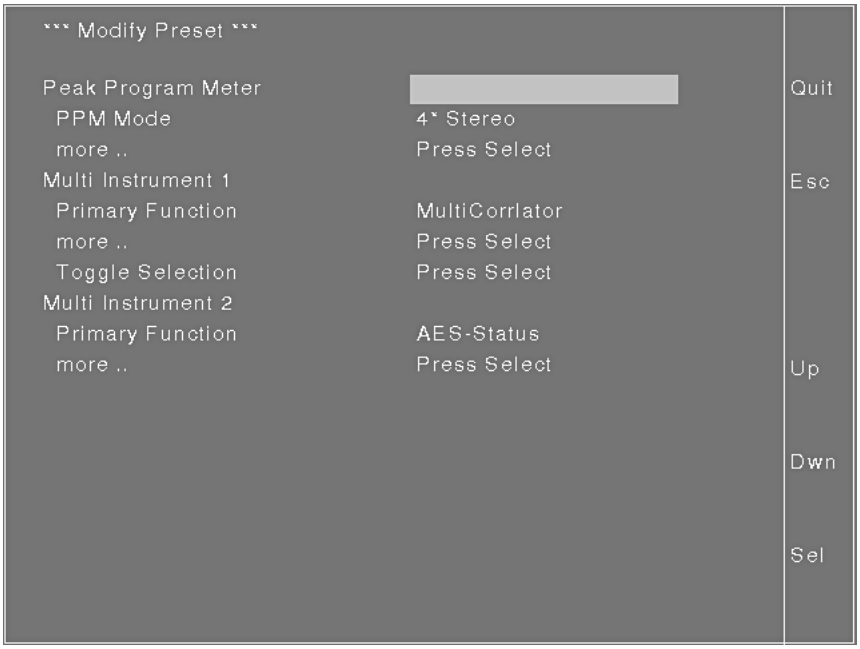


Bild D 5-2: Das Menü „Modify Preset“ des DigitalMonitor 8ch 10689

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf PPM Mode,
→ **Sel** Menüpunkt auswählen

D 5.2.1. Peak Program Meter: PPM Mode

Die Peakmeter-Anzeige (PPM) verfügt über zahlreiche Konfigurations-Optionen. Der PPM-Modus („**PPM Mode**“) kann, wenn rot markiert, unmittelbar auf der Menüseite „**Modify Preset**“ mit der Taste „**Sel**“ eingestellt werden, während alle übrigen Optionen im Untermenü der Option „more ..“ erreichbar sind. Drücken Sie dazu die Taste „**Sel**“, wenn die Option „more ..“ markiert ist.

PPM Mode 4 x Stereo Kanal-Konfiguration für die PPM-Bargraphen. Multi Instrument 1 und 2 werden ebenfalls entsprechend konfiguriert.
1 x Stereo,
2 x Stereo,
3 x Stereo,
4 x Stereo,
2-Channel,
4-Channel,
6-Channel,
8-Channel

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf more ..,
→ **Sel** Menü „PPM-Digital“ öffnen

D 5.2.2. Peak Program Meter: more ..

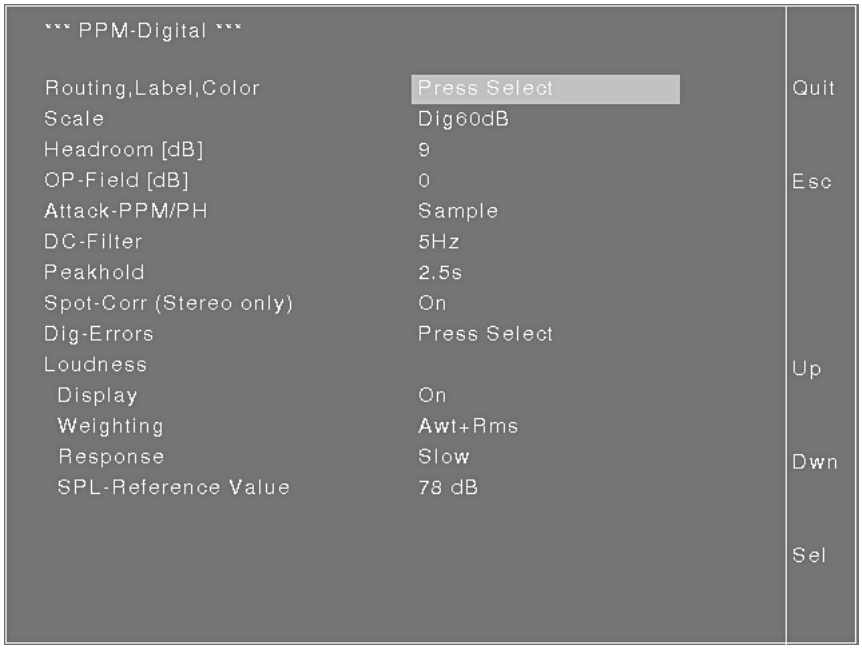


Bild D 5-3: Das Untermenü „PPM-Digital“

Routing, Label, Color

Drücken Sie die Taste „**Sel**“, um in das Untermenü zu gelangen (Beschreibung siehe Kapitel D 5.2.2.1.)

Scale Dig60dB

Einstellung der Messnorm:
Dig60dB (–60 dB FS bis 0 dB FS),
Dig20dB (–20 dB FS bis 0 dB FS),
Dig+18..–2dB (0 dB FS = +18 dB),
Dig+18..–18dB (0 dB FS = +18 dB),
Dig+20..–40dB (0 dB FS = +20 dB),
ARD+9..–60dB (0 dB FS = +9 dB),
qDIN+10, qDIN+5, qNordic, qBRIIa,
qBRIIb, qZoom+/-10dB, qZoom+/-1dB

Headroom [dB] 9

Definition des Headroom-Felds oberhalb der Referenz (Farbwechsel). Einstellbar im Bereich zwischen 5 dB und 20 dB in Schritten zu 1 dB (außer ARD-Skala: fest bei 9 dB).

OP-Field [dB] 0

Definition des Arbeitsbereichs unter Referenz (Farbwechsel). Einstellbar im Bereich zwischen 0 dB und –15 dB in 1-dB-Schritten

Attack PPM/PH SAMPLE

Integrations-Zeitkonstante für PPM-Anzeige:
SAMPLE, 10 ms/smpl, 1,0 ms/Smpl, 0,1 ms/Smpl, Smpl/Smpl, 10 ms, 1,0 ms, 0,1 ms

DC-Filter	5 Hz	Einstellen des Gleichspannungs-Filters: 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz, OFF (Aus)
Peakhold	2.5s	Rückstellzeit für Peakhold: OFF, 2,5 s, 4,0 s, MAN (Löschen mit der Taste „RESET“).
Spot-Corr (nur Stereo)	On	Spot-Korrelator in der PPM-Anzeige: ein (On) oder aus (Off)
Dig-Errors	Drücken Sie die Taste „**Sel**“, um in das Untermenü zu gelangen (Beschreibung siehe Kapitel D 5.2.2.2.)	
Loudness		
Display	On	Lautheitsanzeige ein (On) oder aus (Off)
Weighting	Awt+Rms	Betriebsart für Lautheitsanzeige: A-bewertet + RMS, C-bewertet + RMS, CCIR + RMS, RTW.Loud (RTW-Kurve), Linear + RMS
Response	Slow	Betriebsart der Verstärkungsregelung: schnell (fast), langsam (slow)
SPL-Reference Value	78	SPL-Bezugspegel für die Lautheitsanzeige: 70 bis 85 dB

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf more ..,
→ **Sel** Menü „PPM-Digital“ öffnen
→ (**Up**), **Dwn** auf Routing, Label, Color
→ **Sel** Menü öffnen

D 5.2.2.1. Routing, Label, Color

Wenn Sie im Menü „**PPM-Digital**“ die Option „Routing,Label,Color“ mit der Taste „**Sel**“ ausgewählt haben, erscheint das folgende Untermenü:

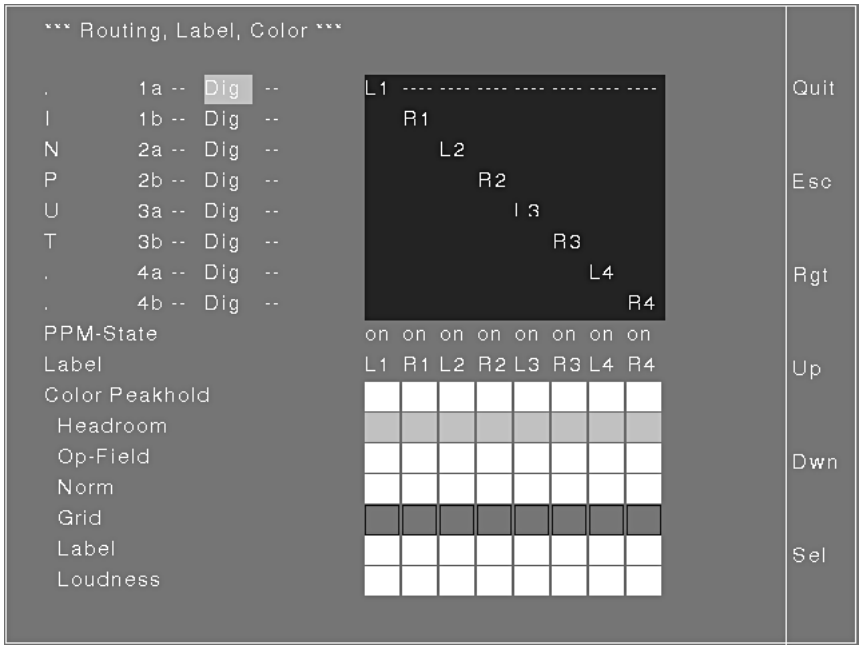


Bild D 5-4: Das Untermenü „Routing, Label, Color“ im „4 x Stereo“-Modus

Dieses Menü enthält zahlreiche Optionen für die Zuordnung der sechs digitalen Eingangskanäle auf die einzelnen Bargraph-Instrumente, zum An- und Abschalten der Bargraphen, zum Beschriften der Bargraphen sowie um jedem Anzeigeelement des PPM-Instruments individuelle Farben zuzuweisen.

Routing Matrix
Benutzen Sie die Matrix, um jeden physikalischen Eingangskanal einem oder mehreren internen Kanälen/Bargraphen des Instruments zuzuweisen. Jede Zeile der Matrix repräsentiert einen der digitalen Eingangskanäle 1a, ..., 4b. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um einen der Eingangskanäle zu markieren, und drücken Sie dann die Taste „**Rgt**“, um den Cursor nach rechts zu bewegen, bis er die gewünschte Bargraph-Position (Anzahl der Positionen abhängig von der gewählten Betriebsart) markiert, an der das Eingangssignal dieses Kanals angezeigt werden soll. Sie können die Taste „**Sel**“ mehrfach drücken, um für diesen Bargraph ein anderes Beschriftung („Label“) auszuwählen. Alle Beschriftungen, die in der Option „Label“ (darunter) definiert sind, können auf diese Weise angewählt werden.

Ein Eingangskanal kann auch auf mehr als einen Bargraph geroutet werden - allerdings ist es nicht möglich, mehr als einen Eingangskanal auf denselben Bargraph zu schalten.

Nach dem Verändern einer vordefinierten Routing-Konfiguration wird die Matrix rot eingefärbt, um deutlich zu machen, dass ein individuelles Routing eingestellt wurde.

PPM-State Aktivieren und Deaktivieren der einzelnen Kanal-Bargraphen. Verwenden Sie die Taste „**Rgt**“, um einen Kanal anzuwählen, und die Taste „**Sel**“, um ihn an- oder abzuschalten.

Label Zeigt die Beschriftungen über den Bargraphen im PPM-Instrument an.

Color Setup

Verwenden Sie die folgenden Menü-Optionen, um individuelle Farben für jedes Anzeigeelement der PPMs einzustellen. Benutzen Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um ein Anzeigeelement zu markieren, und die Taste „**Rgt**“, um den Cursor nach rechts zu bewegen, bis die gewünschte Bargraph-Position erreicht ist, deren Farbe verändert werden soll. Drücken Sie die Taste „**Sel**“ mehrfach, um nacheinander alle verfügbaren Farben anzuwählen (verfügbare Farben: White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow).

Color Peakhold	White	Farbe für Peakhold-Anzeige
Headroom	Red	Headroom-Farbe
Op-Field	Green	Farbe für Arbeitsbereich (Operation Field)
Norm	Yellow	Bargraph-Farbe unter Arbeitsbereich
Grid	Blue	Farbe für Grid
Label	White	Farbe für PPM-Label
Loudness	Cyan	Farbe für Lautheits-Anzeige

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf more ..,
→ **Sel** Menü „PPM-Digital“ öffnen
→ (**Up**), **Dwn** auf Dig-Errors,
→ **Sel** Menü öffnen

D 5.2.2.2. Dig-Errors

Wenn Sie im Menü „**PPM-Digital**“ die Option „Dig-Errors“ mit der Taste „**Sel**“ ausgewählt haben, erscheint das folgende Untermenü:



Fig. E 5-5: Das Ungtermenü „Digital-Errors“

Resolution	24	Wortbreite für MSB-Analyse: 16 - 24 Bit
Over-Samples	4	Anzahl aufeinander folgender Samples mit dem durch „-Sens“ definierten Wert für die Over-Anzeige: 1 - 15 Samples
-Sens	Fscale	Ansprechpegel des Overload-Detektors: Fscale, FS-1 LSB, FS-2 LSB, –0.1 dB, –0.5 dB, –1.0 dB, –2.0 dB, –3.0 dB
Mute-Check	OFF	Überprüfung der MUTE-Konditionen (digitale Null): Off (aus), Time (Zeit), Sample
-Time	50ms	Zeitbereich, in dem digitale Nullen auftreten dürfen bevor die Mute-Anzeige aktiviert wird: 50 ms, 100 ms, 200 ms, 300 ms
-Samples	5	Anzahl aufeinander folgender Datenworte mit Inhalt „Null“, bevor die Überschreitung die MUTE-Anzeige aktiviert: 5 - 80 Samples in Schritten zu je 5 Samples
Indication	1.0s	Anzeigedauer der ermittelten digitalen Fehler: 1,0 s oder Manual (Daueranzeige bis zum manuellen Reset).

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf Multi Instrument 1 und Primary Function,
→ **Sel** Menüpunkt auswählen

D 5.2.3. Multi Instrument 1: Primary Function

Hier stellen Sie den primären Anzeigemodus für das „**Multi Instrument 1**“ ein: Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um die Option „Primary Function“ zu markieren. Drücken Sie die Taste „**Sel**“ mehrfach, um den gewünschten Anzeigemodus auszuwählen.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Anzeigemodi für jede PPM-Kanalkonfiguration an:

Hauptfunktion ("Primary Function") für das Multi Instrument 1 wie in den Presets definiert:								
PPM-Modus:	1 x 2 Kan. + Spot-korrelator	2 x 2 Kan. + Spot-korrelator	3 x 2 Kan. + Spot-korrelator	4 x 2 Kan. + Spot-korrelator	2 Kanäle	4 Kanäle	6 Kanäle	8 Kanäle
SPL:	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Instrumentenauswahl wie in den Presets definiert:								
Vectorscope	Off	Off	Off	Off	–	–	–	–
Multi-Correlator	ON	ON	ON	ON	–	–	–	–
Status	Off	Off	Off	Off	ON	ON	ON	ON

Legende: ON: aktiviert, Off: deaktiviert, •: verfügbar, –: nicht verfügbar

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf Multi Instrument 1 und more ..,
→ **Sel** jeweiliges Untermenü öffnen

D 5.2.4. Multi Instrument 1: more ..

Abhängig von der Einstellung für „**Multi Instrument 1: Primary Function**“ (siehe Kapitel D 5.2.3.) bietet die Option „more ..“ im Untermenü jeweils unterschiedliche Auswahlpunkte für die gewählten Instrumente. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um die Option „more ..“ zu markieren. Drücken Sie die Taste „**Sel**“, um in das Untermenü zu gelangen.

Das Instrument „Vectorscope“ ist **nur** in den Stereo-Modi verfügbar

D 5.2.4.1. more .. für Primary Function: Vectorscope



Bild D 5-6: Das Untermenü „more ..“ für „Primary Function: Vectorscope“

Grid	L/R	Einstellung der Vektorskop-Anzeigeart: L/R oder M/S
AGC Response	Fast	Ansprechzeit der automatischen Verstärkungsregelung (AGC - automatic gain control) für das Vektorskop: schnell (Fast) oder langsam (Slow)
Display-Hold	Slow	Haltezeit für Vektorskop-Anzeige: schnell (Fast) oder langsam (Slow)
Color-VCS	Yellow	Vektorskop-Farbe: Yellow, White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta
-Grid	Blue	Vectorskop-Raster-Farbe: Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black
-Label	Cyan	Vectorskop-Label-Farbe (Beschriftung): Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black, Blue, Green
Channel	L:R	Kanalwahl für das Vektorskop: für Stereo: L:R für 4 x Stereo: L1:R1, L2:R2, L3:R3, L4:R4

Das Instrument „Multi-Correlator“ ist **nur** in den Stereo-Modi verfügbar

D 5.2.4.2. more .. für Primary Function: MultiCorrelator



Bild D 5-7: Das Untermenü „more ..“ für „Primary Function: MultiCorrelator“

Mode	Bar	Anzeigetyp: Bargraph („Bar“) fest
Response	Fast	Ballistik des Korrelators: schnell (Fast - 1,0 s) oder langsam (Slow - 2,5 s)
Color +	Green	Anzeigefarbe positive Werte: Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black, Blue
Color 0	White	Anzeigefarbe des Werts 0: White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow
Color –	Red	Anzeigefarbe negative Werte: Red, Magenta, Yellow, White, Black, Blue, Green, Cyan
Color Grid	Blue	Anzeigefarbe der Skalierung: Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black

D 5.2.4.3. more .. für Primary Function: Status

Keine Optionen wählbar

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf Multi Instrument 1 und Toggle Selection,
→ **Sel** Untermenü öffnen

D 5.2.5. Multi Instrument 1: Toggle Selection

Im normalen Anzeigebetrieb wird das „**Multi Instrument 1**“ durch wiederholtes Drücken derselben „**MODE/SET**“-Taste nacheinander auf alle Anzeige-Modi geschaltet, die in diesem Menü definiert werden. Jeder Anzeige-Modus kann an- oder abgeschaltet werden. Diese Toggle-Einstellung wird als Teil jedes Presets gespeichert.



Bild D 5-8: Das Untermenü „Toggle Selection“ für „Multi Instrument 1“

Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um alle verfügbaren Anzeige-Modi für das „**Multi Instrument 1**“ anzuwählen. Drücken Sie für jeden Modus die Taste „**Sel**“, um diesen Anzeige-Modus an- („On“) oder abzuschalten („Off“). Alle auf „On“ gesetzten Modi stehen für die Toggle-Funktion zur Verfügung.

Vectorscope Off

Multi-Correlator Off (must be ON, pri. instr.)

Status Off

Siehe Kapitel D 5.2.3.

Hinweis:
Die in diesem Menü verfügbaren Anzeige-Modi hängen davon ab, welcher PPM-Modus („**PPM Mode**“) eingestellt wurde (Details siehe Tabelle in Kapitel 5.2.3.). Das derzeit geladene Instrument für „**Primary Function**“ ist mit „(must be ON, pri. instr.)“ gekennzeichnet.

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf Multi Instrument 2 und Primary Function,
→ **Sel** Menüpunkt auswählen

D 5.2.6. Multi Instrument 2: Primary Function

Hier stellen Sie den primären Anzeigemodus für das „**Multi Instrument 2**“ ein: Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um die Option Primary Function zu markieren. Drücken Sie die Taste „**Sel**“ mehrfach, um den gewünschten Anzeigemodus auszuwählen. Verfügbare Instrumente: AES-Status und Stoppuhr (Stopwatch).

Im Menü **Modify Preset** (Bild D 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** auf Multi Instrument 2 und more ..,
→ **Sel** jeweils Untermenü öffnen

D 5.2.7. Multi Instrument 2: more ..

Abhängig von der Einstellung für „**Multi Instrument 2: Primary Function**“ (siehe Kapitel D 5.2.6.) bietet die Option „more ..“ im Untermenü jeweils unterschiedliche Auswahlpunkte für die gewählten Instrumente. Verwenden Sie die Tasten „**Up**“ oder „**Dwn**“, um die Option „more ..“ zu markieren. Drücken Sie die Taste „**Sel**“, um in das Untermenü zu gelangen.

D 5.2.7.1. more .. für Primary Function: AES-Status

Keine Optionen wählbar

D 5.2.7.2. more .. für Primary Function: Stopwatch

Keine Optionen wählbar

→ **MODE/SET** länger als 1 s
→ (**Up**), **Dwn** auf Remote,
→ **Sel**

D 5.3. Remote

Mit dem Menü „**Remote**“ können Sie die Funktion des rückseitigen Fernsteueranschlusses des DigitalMonitor 8ch 10689 aktivieren bzw. deaktivieren. Bei Auslieferung ist die Funktion aktiviert (Menü-Option „Keys“).



Bild D 5-9: Das Untermenü „Remote“ des DigitalMonitor 8ch 10689

Inputs Keys: Auswahl der Funktion der Steuereingänge (mit Taste „**Sel**“):
- Keys: Tastenfunktionen (parallel zu den eingebauten Tasten im Gerät)
- off: Remote-Anschluss deaktiviert

→ **MODE/SET** länger als 1 s
→ (**Up**), **Dwn** auf General,
→ **Sel**

D 5.4. General

Mit dem Menü „General“ können Sie auf einfache Weise die globalen Systemeinstellungen Ihren Bedürfnissen anpassen.

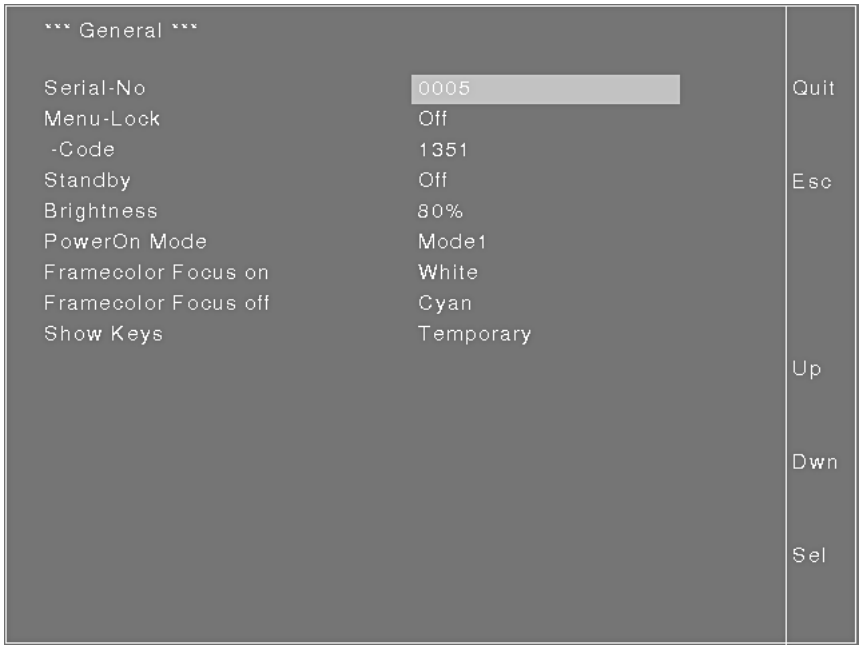


Bild D 5-10: Das Untermenü „General“ des DigitalMonitor 8ch 10689

Serial-No	nnnn	Anzeige der Geräte-Seriennummer
Menu-Lock	Off	Ein- (On) oder Ausschalten (Off) der Menü-Sperrfunktion
-Code	1351	Auswahl einer Codenummer zur Freischaltung des Menüs bei aktivierter „Menu-Lock“-Funktion. Verfügbare Codes: 1351, 4214, 2132, 6542, 4251, 6512, 4231, 4611
Standby	10 Min	Zeit bis zum Dimmen der Hinterleuchtung nach Unterschreiten eines intern vorgegebenen Schwellwertes des Eingangsignals: 10 Min., 60 Min., aus (Off)
Brightness	60%	Helligkeitseinstellung des Displays in 10-%-Stufen: 30% ... 100%.
PowerOnMode	Mode1	Anzeigemodus nach Einschalten der Stromversorgung: Mode1, Mode2, Last Mode (der zuletzt gewählte)

Framecolor Focus on	White	Rahmen-Farbe für das gewählte Instrument (mit Taste „Sel“): White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow
Framecolor Focus off	cyan	Rahmen-Farbe für die nicht gewählten Instrumente: White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow
Show keys	Temporary	Anzeige der Tastenbeschriftungen: kurzzeitig (Temporary), niemals (Off) oder immer (On)

D 6. Installation

D 6.1. Sicherheit

Bevor Sie den DigitalMonitor 8ch 10689 installieren und konfigurieren, beachten Sie sorgfältig die folgenden Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Beschädigungen des Gerätes oder angeschlossener Geräte zu verhindern.



Um einen möglichen Stromschlag, Brand, Schaden oder Fehlfunktionen zu verhindern, benutzen Sie bitte das Gerät nur wie vorgesehen.

- Nur qualifizierte Fachleute sollten mit Service-Aufgaben betraut werden.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse.
- Stecken Sie keine Finger oder andere Gegenstände in das Gehäuse.
- Decken Sie das Gerät nicht ab und stellen Sie keine Gegenstände oder Behälter mit Flüssigkeiten darauf ab.
- Verwenden Sie nur geeignete und ausschließlich Netzkabel und Netzteile, die für dieses Gerät freigegeben und in Ihrem Land zertifiziert sind.
- Verbinden und trennen Sie Geräteanschlüsse ausschließlich nur mit dafür vorgesehene Steckverbinder. Sichern Sie die Kabel gegen Herausrutschen.
- Beachten Sie zur Vermeidung von Feuer oder Stromschlägen alle Anschlusswerte und Markierungen auf dem Gerät. Befragen Sie den Hersteller nach weiteren Details zu den Anschlusswerten, bevor Sie das Gerät anschließen.
- Verbinden Sie keinen der Anschlüsse mit Stromquellen, deren Anschlusswerte die des Geräteanschlusses übersteigen.
- Durch Abziehen des Netzkabels oder Netzgerätes kann das Gerät vom Stromnetz getrennt werden. Blockieren Sie das Netzkabel oder Netzgerät nicht, es muss für den Anwender jederzeit erreichbar bleiben.
- Betreiben Sie das Gerät niemals mit entfernten Deckel oder Frontblenden.
- Verwenden Sie ausschließlich die vorgesehenen Sicherungstypen und -werte.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit offen zugänglichen Schaltungsteile und Bauelementen bei anliegender Stromversorgung.
- 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 oder feuchten Umgebungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht ohne adäquate Belüftung.
- 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 die Oberflächen des Gerätes sauber und trocken.



Innerhalb des Gerätes befinden sich keine Teile, die der Wartung durch den Benutzer bedürfen. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur dem Fachmann. Entfernen Sie keine Teile aus dem Gerät und führen Sie keine Modifikation am Gerät aus ohne die schriftliche Freigabe durch RTW. Derartige Veränderungen am Gerät können sowohl Sicherheitsrisiken verursachen als auch die EMI-CE Konformität beeinflussen.



Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen und darf nur mit einem dafür zugelassenen Netzteil betrieben werden (siehe „Optionales Zubehör“ in Kapitel D 1.6.2.).

D 6.2. Inbetriebnahme

Der DigitalMonitor 8ch 10689 ist als Tischgerät für den „Stand-alone“-Betrieb konzipiert. Er kann aber mit dem entsprechenden Zubehör (siehe Kapitel D 8.3.) problemlos in Mischpultkonsolen, Regieaufbauten u. a. eingebaut werden. Die für den Betrieb erforderliche Stromversorgung liefert ein externes Weitspannungsnetzteil (für 10689 als Zubehör erhältlich, bei 10689-PLUS im Lieferumfang). Der Anschluss der Signalquellen erfolgt über geeignete 25-pol. Sub-D-M-Stecker und entsprechende Anschlusskabel. Optional kann ein externer VGA-Monitor an der VGA-Ausgangsbuchse mit einem geeigneten VGA-Verbindungskabel angeschlossen werden.

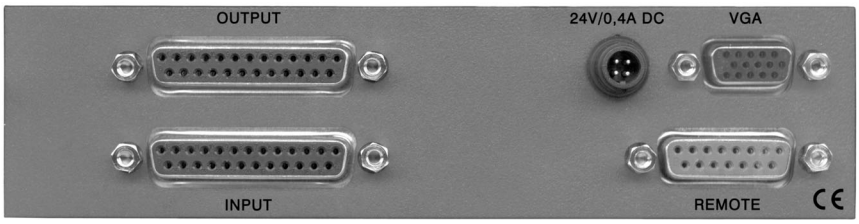


Bild D 6-1: Anschlussfeld auf der Geräterückseite

Siehe Kapitel D 6.2. und D 6.3.1. bis D 6.3.4.

Beachten Sie bitte vor der Inbetriebnahme folgende Hinweise:

- Lesen Sie bitte unbedingt zuerst die Sicherheitshinweise in Kapitel D 6.1. und die Anschlusshinweise in den Kapiteln D 6.3.1. bis D 6.3.4.
- Stellen Sie sicher, dass das externe Netzteil nicht angschlossen ist.

Siehe Bild D 6-1 und Kapitel D 6.3.2.

- Schließen Sie optionale Fernsteuertasten oder -schalter an der mit „REMOTE“ bezeichneten 9-pol. Sub-D-F-Buchse auf der Geräterückseite an. Die Steuereingänge müssen wie in Kapitel D 6.3.2. beschrieben beschaltet werden.

Siehe Bild D 6-1 und Kapitel D 6.3.3.

- Schließen Sie optional einen externen Standard-VGA-Monitor mit einem geeigneten VGA-Verbindungskabel an der mit „VGA“ bezeichneten 15-pol. Sub-D-F-Buchse an.

Siehe Bild D 6-1 und Kapitel D 6.3.1.

- Verbinden Sie wie in Kapitel D 6.3.1. beschrieben Ihre digitalen Signalquellen mit der mit „INPUT“ bezeichneten 25-pol. Sub-D-F-Buchse. Benutzen Sie dazu einen 25-pol. Sub-D-M-Gegenstecker.

Siehe Bild D 6-1 und Kapitel D 6.3.1.

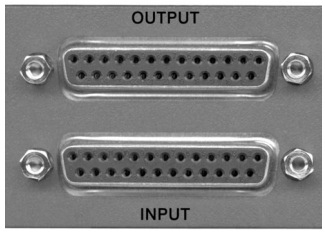
- Wenn Sie optional Ihre digitalen Signale wieder ausgeben möchten (passiv durchgeschleift), benutzen Sie optional einen 25-pol. Sub-D-M-Gegenstecker und verbinden Sie ihn wie in Kapitel D 6.3.1. beschrieben mit der mit „OUTPUT“ bezeichneten 25-pol. Sub-D-F-Buchse.

Siehe Bild D 6-1 und Kapitel D 6.3.4.

- Schließen Sie erst dann die verriegelbare 4-pol. Kleinspannungbuchse des externen Netzteils an den +24-V-DC-Einbaustiftstecker auf der Geräterückseite an. Verbinden Sie das Netzteil mit dem Stromnetz.
- Der DigitalMonitor 8ch startet und ist nach einigen Sekunden betriebsbereit.

D 6.3. Anschlüsse

Der DigitalMonitor 8ch 10689 verfügt über Anschlüsse für: vier digitale Eingänge, vier digitale Ausgänge, zur Fernsteuerung (Remote), einen optionalen externen VGA-Monitor und einen Kleinspannungsstiftstecker zur Stromversorgung (siehe Bild D 6-1). Die Ein- und Ausgänge sind symmetrisch.

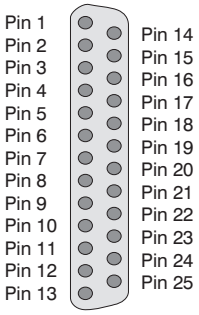


D 6.3.1. Anschlüsse „INPUT“ und „OUTPUT“ für digitale Signale

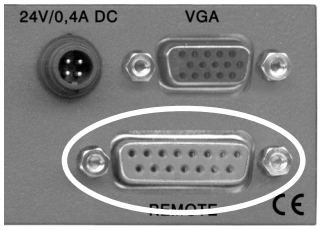
Die AES-3-Eingangssignale werden passiv vom Eingangs-Anschluss („INPUT“) zum Ausgangs-Anschluss („OUTPUT“) durchgeschleift.

25-pol. Sub-D-F-Buchse

Pin:	Function:
7	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 4 (+, heiß)
20	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 4 (–, kalt)
8	Schirm/Gehäuse
21	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 3 (+, heiß)
9	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 3 (–, kalt)
22	Schirm/Gehäuse
10	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 2 (+, heiß)
23	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 2 (–, kalt)
11	Schirm/Gehäuse
24	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 1 (+, heiß)
12	Ein- bzw. Ausgang digital (AES-3) 1 (–, kalt)
25	Schirm/Gehäuse



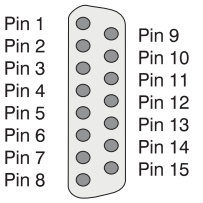
(External view of the connector)



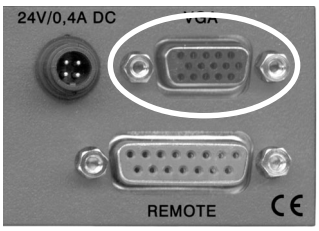
D 6.3.2. Anschluss „REMOTE“: Fernsteueranschluss

15-pol. Sub-D-F-Buchse

Pin:	Function:
1	gemeinsames Schaltpotential
9	externe Funktionswahl: „FUNC 1“
2	externe Funktionswahl: „FUNC 2“
3	externe Funktionswahl: „CHAN“
6	externe Funktionswahl: „MODE 1/SET“
7	externe Funktionswahl: „MODE 2/SET“
8	externe Funktionswahl: „SELECT“



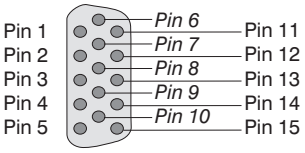
(External view of the connector)



D 6.3.3. Anschluss „VGA“: VGA-Monitor-Anschluss

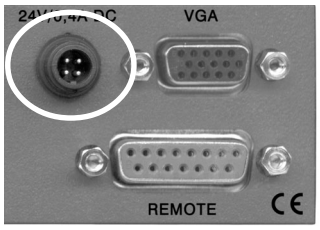
15-pol. Sub-D-F-VGA-Buchse

Pin:	Function:	
1	R	Video-Signal
2	G	
3	B	
4	nicht belegen, für zukünftige Nutzung	
5 - 8	Masse	
9	nicht belegen, für zukünftige Nutzung	
10	Masse	
11-12	nicht belegen, für zukünftige Nutzung	
13	H-sync	
14	V-sync	
15	nicht belegen, für zukünftige Nutzung	



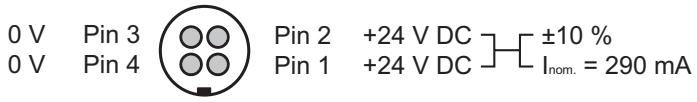
(External view of the connector)

Die mit „nicht belegen, für zukünftige Nutzung” beschrifteten Pins **müssen** unbeschaltet bleiben!



D 6.3.4. Anschluss „24 V DC“: Stromversorgung

Der DigitalMonitor 8ch benötigt 24 V DC Gleichspannung (±10 %, 290 mA Nennstrom). Wir empfehlen die Verwendung der RTW-Netzteile 1171-R und 1172-R. Diese Weitspannungsnetzteile sind für den Gebrauch mit dem DigitalMonitor 8ch entwickelt, verfügen über den erforderlichen 4-poligen Kleinspannungsstecker Typ Binder 710 und sind als Zubehör erhältlich (siehe Kapitel D 8.3.). Bei der Ausführung 10689-PLUS ist das Netzteil bereits im Lieferumfang enthalten.



Hinweis:
Beachten Sie bitte, dass der kurzzeitige Einschaltstrom deutlich höher ist als der Nennstrom!

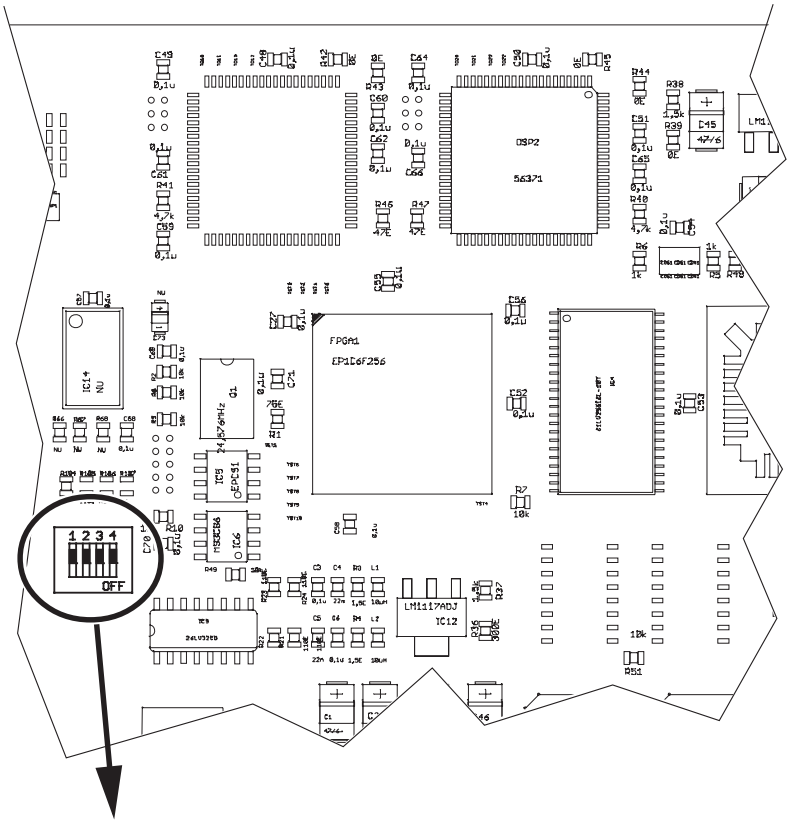
D 6.4. Änderung der AES-3-Eingangs-Terminierung

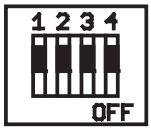
Öffnen des Gehäuses siehe Kapitel D 7.3.

Mittels eines DIP-Schalters auf der Hauptplatine kann die AES-3-Eingangs-Terminierung geändert werden:

- **On (1, 2, 3, 4): 110 Ω**
- Off: High-Z

Die werkseitige Einstellung ist 110 Ω.





1: Terminierung AES-3-Eingang 1
2: Terminierung AES-3-Eingang 2
3: Terminierung AES-3-Eingang 3
4: Terminierung AES-3-Eingang 4

Bild D 6-2: Teilansicht der Hauptplatine mit DIP-Schalter

D 7. Service

Diese Beschreibung ist nicht als Service-Handbuch gedacht. Sie dient dem erfahrenen Service-Techniker lediglich als Leitfaden bei der Änderung von Einstellungen und beim Austausch von Teilen. Wir empfehlen in jedem Fall, auch aufgrund der eingesetzten SMD-Technologie, die Reparatur eines fehlerhaften Gerätes in unserem Werk durchführen zu lassen.



Hinweis:
Wartungsarbeiten dürfen stets nur von Fachleuten ausgeführt werden, die von RTW dazu autorisiert wurden!



Hinweis:
Unsachgemäßes Entfernen von Teilen aus dem Gerät oder Modifikationen am Gerät können Sicherheitsrisiken verursachen und die EMI-CE-Konformität negativ beeinträchtigen!

Siehe Kapitel D 1.3., D 1.4. und D 6.1.



Bitte lesen Sie sorgfältig die Sicherheitshinweise in Kapitel D 1.3., D 1.4. und D 6.1., bevor Sie fortfahren.

Siehe Kapitel D 7.1., siehe auch Kapitel D 6.4.



Kapitel D 7.1. beschreibt das Öffnen des Gehäuses, falls die digitale Eingangs-Terminierung (siehe Kapitel D 6.4.) geändert werden muss.

Siehe Kapitel D 7.2.



Kapitel D 7.2. beschreibt den Austausch einer defekten Display-Einheit.

D 7.1. Öffnen des Gehäuses

Zum Öffnen des Gehäuses gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie alle Verbindungskabel zum DigitalMonitor 8ch.

   nur 10689-PLUS:
   Lösen Sie die Schraube des Tischfußes und entfernen Sie ihn vom Gehäuse (Bild D 7-1).

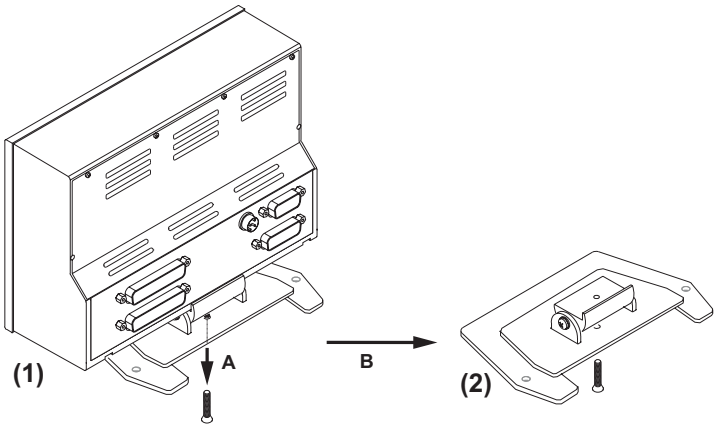


Bild D 7-1: Entfernen des Tischfußes (10689-PLUS)

2. Legen Sie den DigitalMonitor 8ch mit dem Display nach unten auf die Arbeitsfläche. Achten Sie darauf, das Display nicht zu verkratzen oder zu beschädigen.

3. Lösen Sie die vier Schrauben an der oberen Kante der Gehäuse-Rückwand. Öffnen und entfernen Sie das Abdeckblech. Legen Sie Abdeckblech und Schrauben zur Seite. (Bild D 7-2)

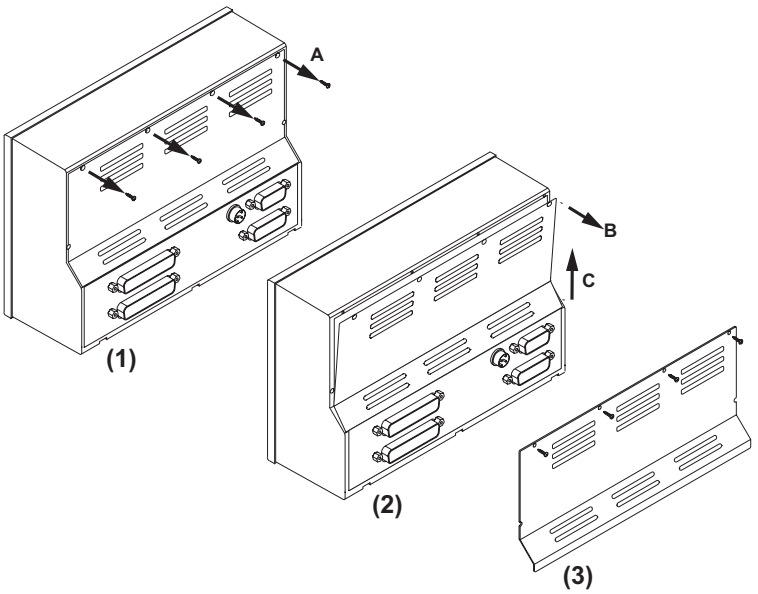


Bild D 7-2: Entfernen des rückwärtigen Abdeckblechs

D 7.2. Displaytausch

Im Falle eines Defekts der Displayeinheit muss die komplette Baugruppe bestehend aus Display, Platine, Tastern und Inverter ausgetauscht werden. Deshalb ist nur die komplette vorgefertigte Baugruppe als Ersatzteil erhältlich (Nr. 129691). Zusätzlich wird eine neue Skala benötigt (Ersatzteil-Nr. 167217). Senden Sie die defekte Display-Einheit zurück an RTW.

Zum Display-Tausch gehen Sie wie folgt vor:

Hinweis:
Beachten Sie die Maßnahmen zum Schutz vor Zerstörung der Baugruppen durch statische Aufladungen.

1. Zum Öffnen des Gehäuses verfahren Sie wie in Kapitel D 7.1., Schritte 1. bis 3., beschrieben.

2. Ziehen Sie vorsichtig das flache Display-Verbindungskabel von der Anschlussleiste rechts oben auf der Hauptplatine ab. Achten Sie darauf, das Kabel und die Anschlussleiste nicht zu beschädigen! (Bild D 7-3)

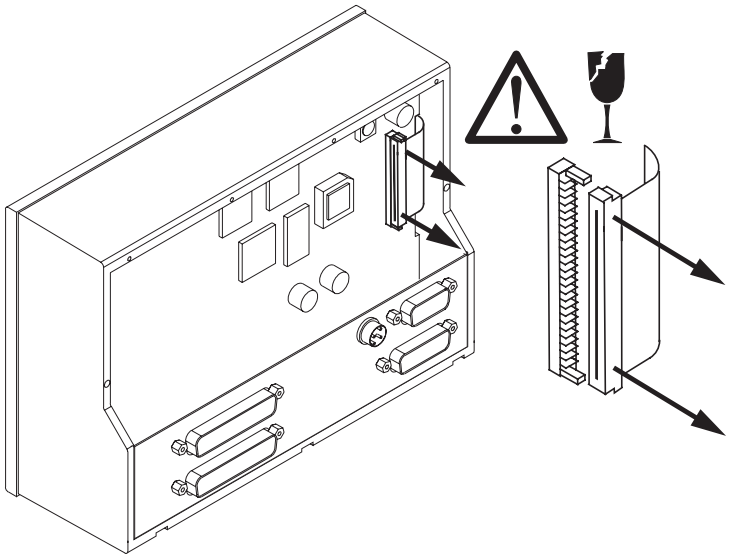


Bild D 7-3: Lösen des Flachband-Anschlusskabels

3. Entfernen Sie auf der Geräteunterseite die drei (10689) bzw. zwei (10689-PLUS) Schrauben (A), die das Anschlusspanel halten. Entfernen Sie die drei Schrauben (B), die die Hauptplatine fixieren. Entnehmen Sie vorsichtig die Hauptplatine und das anhängende Anschlusspanel (C) und legen Sie sie an einen vor statischen Aufladungen geschützten Platz. (Bild D 7-4)

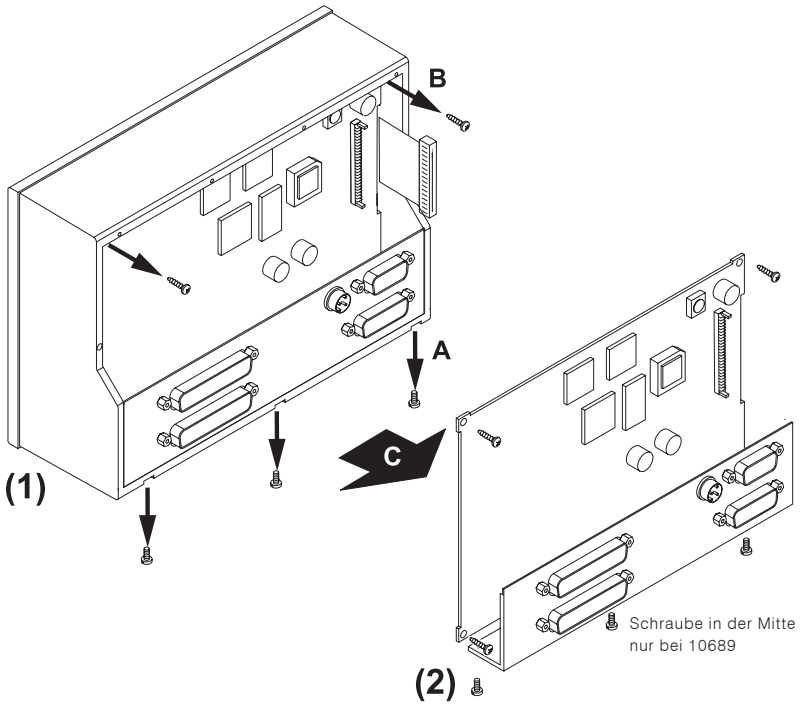


Bild D 7-4: Lösen und Entnehmen von Anschlusswinkel und Hauptplatine

4. Lösen Sie nun vorsichtig das andere Ende des flachen Display-Kabels aus der Anschlussverbindung rechts oben auf der Display-Platine. Achten Sie darauf, Stecker und Flachbandkabel nicht zu beschädigen. Legen Sie das flache Display-Kabel zur Haupt- und Anschlussplatine. (Bild D 7-5)

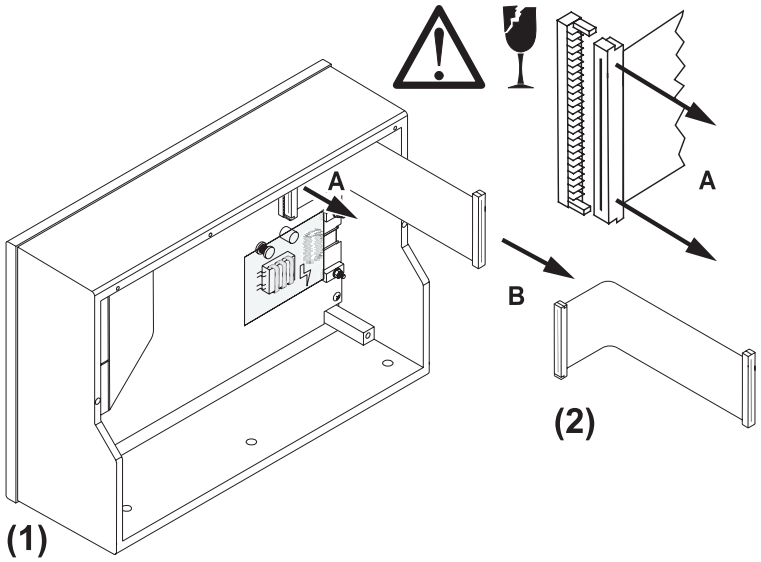


Bild D 7-5: Entfernen des Flachband-Anschlusskabels von der Displayplatine

5. Entfernen Sie die sechs Muttern und Unterlegscheiben von der Display-Platine (A). Drücken Sie nun vorsichtig von innen heraus die Display-Platine zusammen mit der Skala und dem Display aus dem Gehäuse (B). (Bild D 7-6)

Hinweis:
Beim Herausdrücken der Display-Einheit wird die Skala vom Rahmen abgelöst. Halten Sie zur Sicherheit eine Hand von außen auf das Display, damit die Display-Einheit nicht plötzlich herausspringt und beschädigt wird.

Schicken Sie die defekte Display-Einheit zurück an RTW.

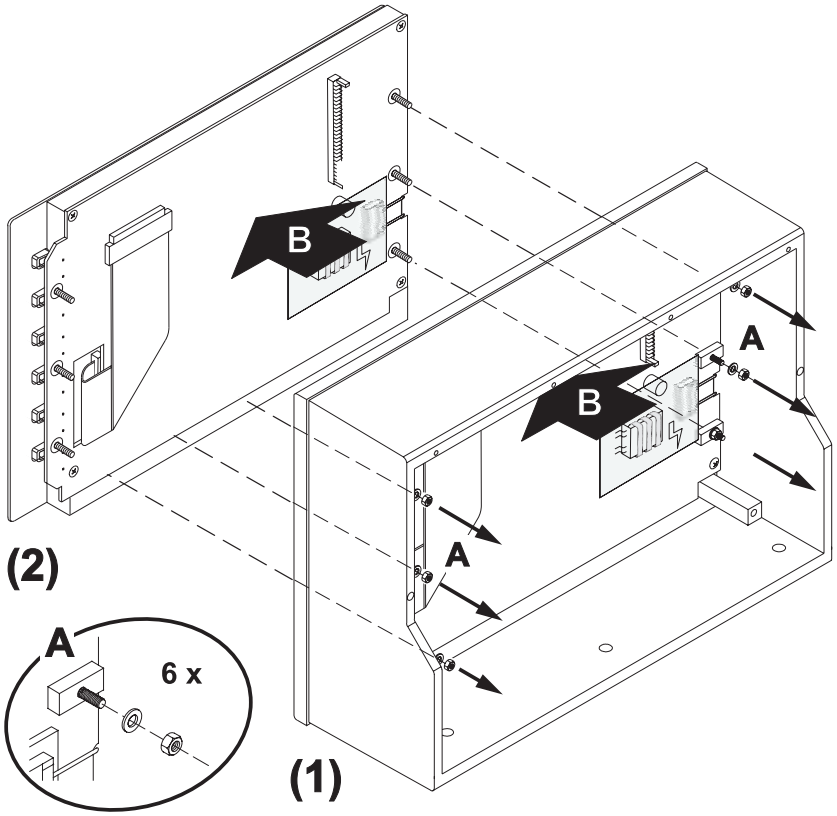


Bild D 7-6: Herauslösen der Display-Einheit

6. Platzieren Sie die neue Display-Einheit mit Display, Platine, Tastern und Inverter (Ersatzteil-Nr. 129691) sorgfältig von vorne auf die Stege im Gehäuse (A). Stecken Sie die Gewindebolzen der Display-Einheit genau in die Löcher der Stege. Achten Sie dabei auf den genauen Sitz der Display-Platine. Fixieren Sie die Display-Einheit mit den sechs Unterlegscheiben und den sechs Muttern (B). Drehen Sie das Gehäuse horizontal in die entgegengesetzte Richtung (C). (Bild D 7-7)

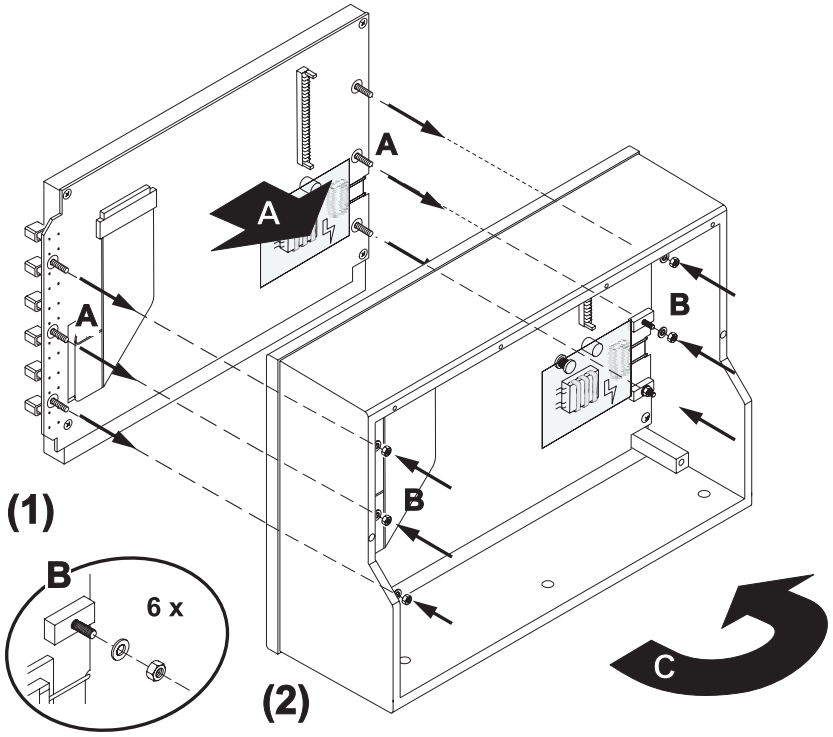


Bild D 7-7: Einsetzen und Befestigen der neuen Display-Einheit

7. Nehmen Sie die neue selbstklebende Skala (Ersatzteil-Nr. 167217) und entfernen Sie die Schutzfolie von der Rückseite (A). Die sechs kleinen Aussparungen der Skala müssen genau über die sechs Tasten platziert werden. Achten Sie auch darauf, dass die die große Aussparung genau über der Anzeigefläche des Displays zu liegen kommt (B). Kleben Sie die Skala auf dem Display fest. Achten Sie darauf, die Tasten und das Display nicht zu beschädigen! Drehen Sie das Gehäuse wieder zurück in seine vorherige Position (C). (Bild D 7-8)

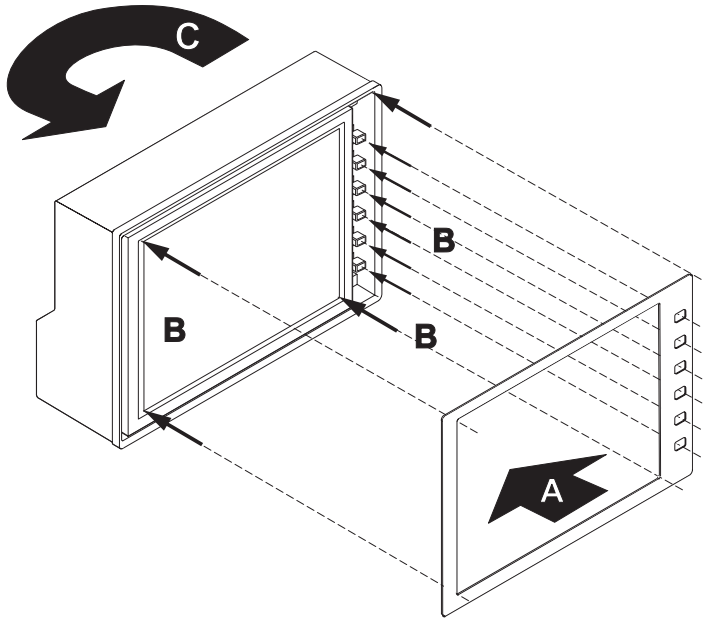


Bild D 7-8: Einsetzen und Befestigen der neuen Skala

8. Nehmen Sie das flache Display-Kabel (A) und platzieren Sie den zuletzt gelösten Steckverbinder exakt zwischen den beiden Führungsstiften der Anschlussleiste auf der Display-Platine (B). Drücken Sie ihn mit leichtem Druck fest (C). Achten Sie darauf, den Anschlussverbinder und das flache Display-Kabel nicht zu beschädigen! Ordnen Sie das Kabel so an, wie es in Bild D 7-9 gezeigt ist.

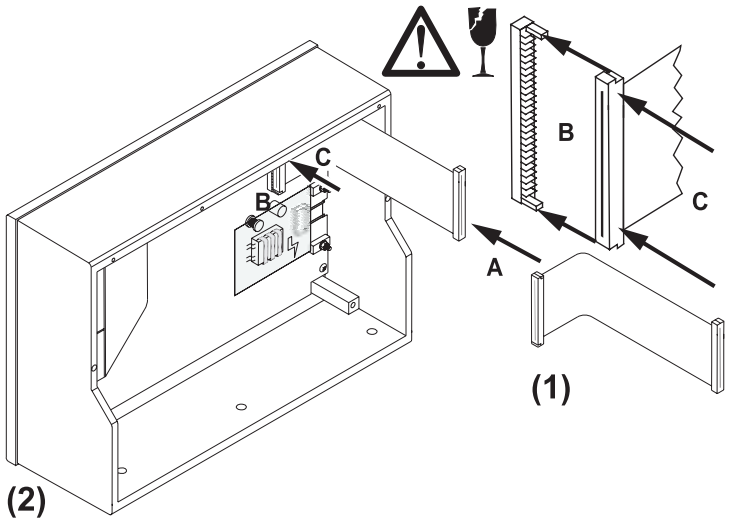


Bild D 7-9: Aufstecken des Flachband-Anschlusskabels auf die Displayplatine

9. Prüfen Sie zur Sicherheit nochmals den Sitz der Steckverbindung und des Kabels.

10. Nehmen Sie die Hauptplatine und das anhängende Anschlusspanel und platzieren Sie beides auf den Befestigungsstegen (A). Achten Sie auf die Verbindungskabel zwischen Anschlusspanel und Hauptplatine! Führen Sie das flache Display-Kabel durch die seitliche Aussparung der Hauptplatine so, dass es ca. 2 cm über die Hauptplatine herausragt. Achten Sie darauf, dass das flache Display-Kabel dabei nicht zwischen Platine und Halterung bzw. Platine und Gehäuse eingeklemmt wird! Befestigen Sie die Hauptplatine mit ihren drei Schrauben (B). Richten Sie dann das Anschlusspanel aus und befestigen Sie es mit seinen zwei (10689-PLUS, das mittlere Loch bleibt offen) bzw. drei (10689) Schrauben von der Unterseite (C). (Bild D 7-10)

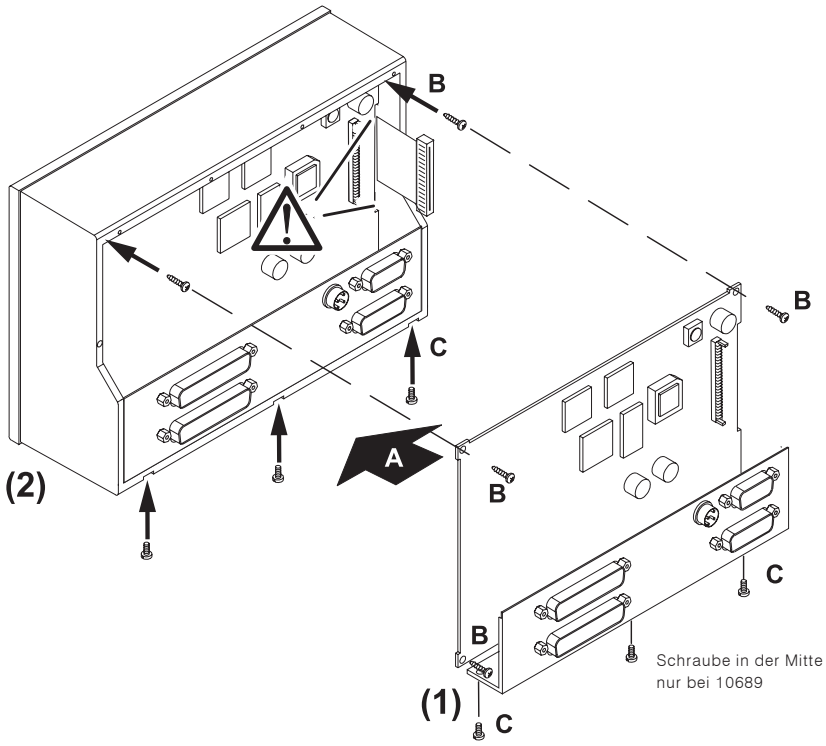


Bild D 7-10: Einsetzen und Befestigen der Hauptplatine und des Anschlusswinkels

11. Biegen Sie den herausstehenden Steckverbinder des flachen Display-Kabels mit seinen Kontakten zum Anschlussleiste auf der Hauptplatine (A). Platzieren Sie den Steckverbinder genau zwischen die beiden Führungsstifte der Anschlussleiste (B). Drücken Sie ihn mit leichtem Druck fest (C). Achten Sie darauf, den Anschlussverbinder und das flache Display-Kabel nicht zu beschädigen! (Bild D 7-11)

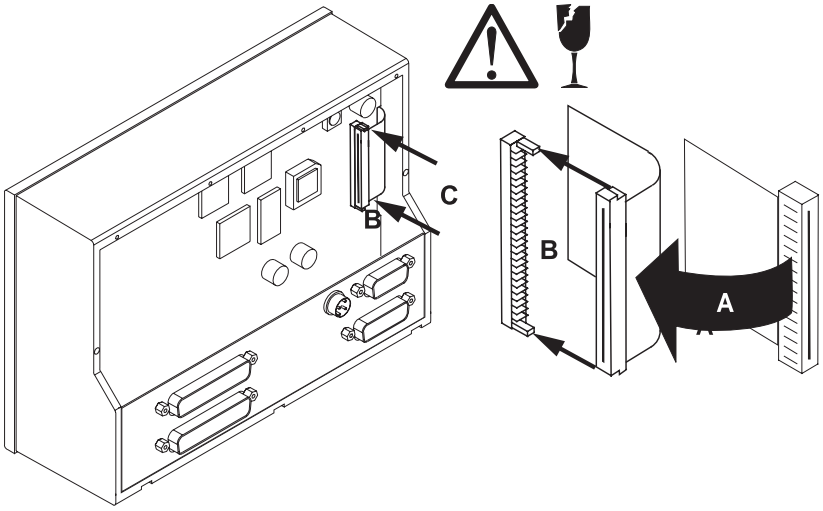


Bild D 7-11: Aufstecken des Flachband-Anschlusskabels auf die Hauptplatine

12. Prüfen Sie wieder den Sitz der Steckverbindung und des Kabels.

13. Platzieren Sie das Abdeckblech auf die obere Kante des Anschlusspanels (A). Klappen Sie es in die Führungen des Gehäuses (B). Befestigen Sie es mit den vier Schrauben (C). (Bild D 7-12)

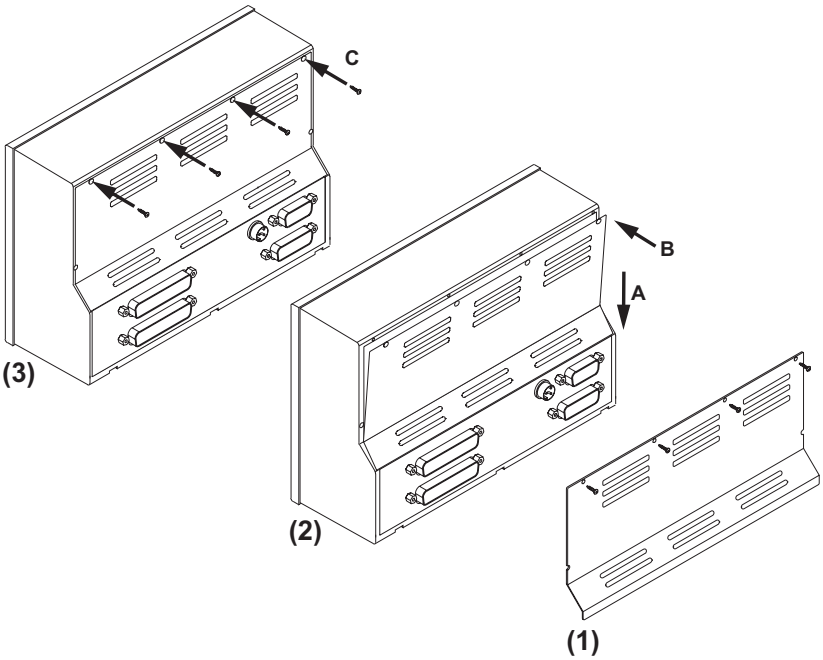


Bild D 7-12: Einsetzen und Befestigen des rückwärtigen Abdeckblechs

14. Abschluss und Funktionsprüfung:

nur 10689:

- Verbinden Sie den DigitalMonitor 8ch mit den Signal-Quellen und dem DC-Netzteil. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit. Danach ist der DigitalMonitor 8ch wieder betriebsbereit.

nur 10689-PLUS:

- Platzieren Sie an der hinteren Kante auf der Unterseite des Gehäuses mittig den Standfuß und befestigen Sie ihn mit der Schraube. (Bild D 7-13, siehe auch Kapitel D 7.2.)
- Verbinden Sie den DigitalMonitor 8ch mit den Signal-Quellen und dem DC-Netzteil. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit. Danach ist der DigitalMonitor 8ch wieder betriebsbereit.

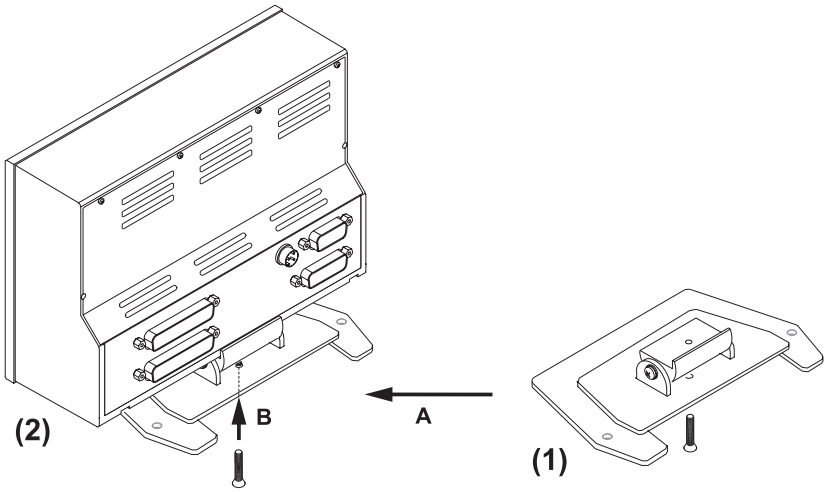
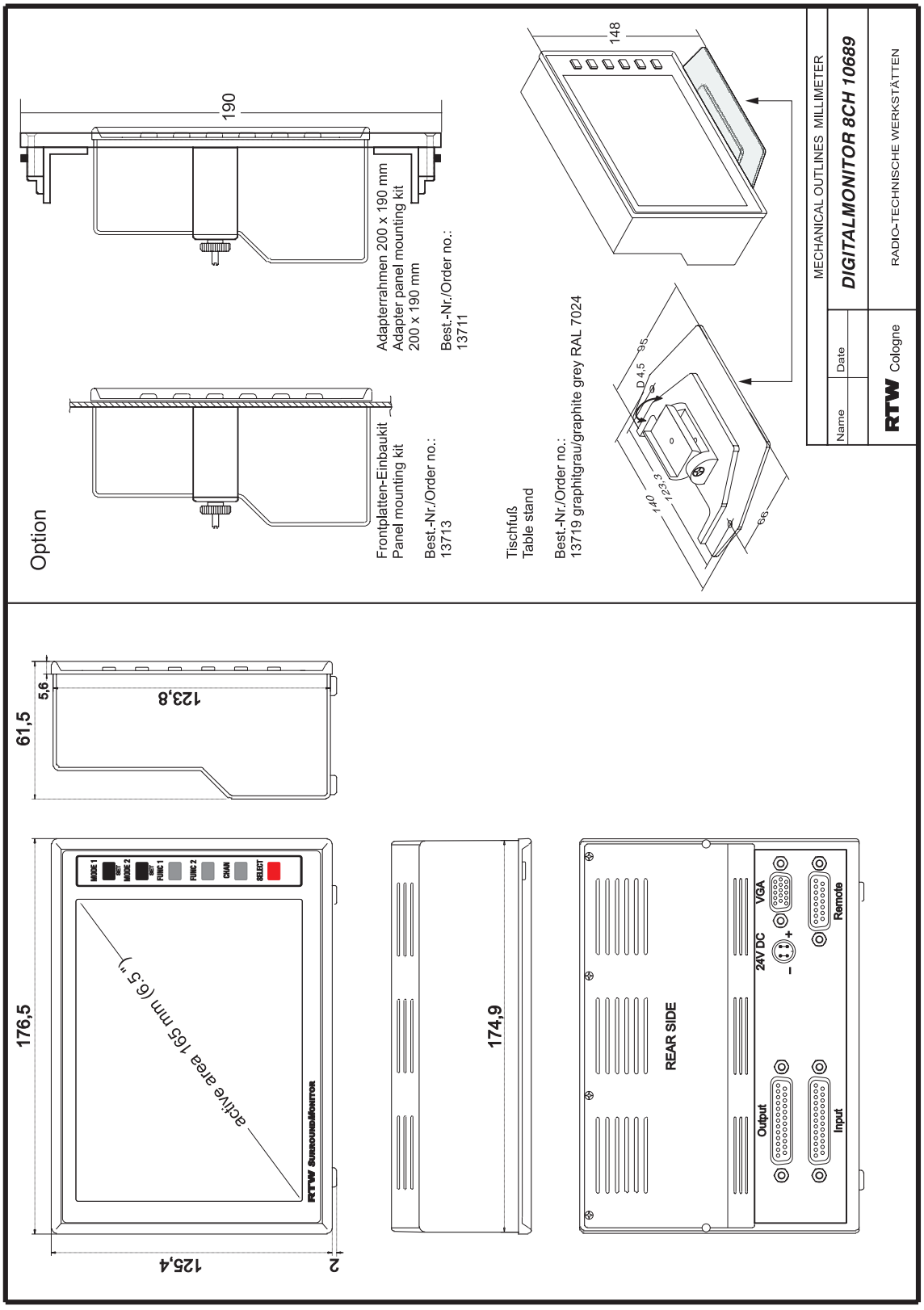


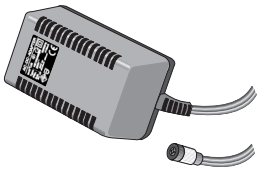
Bild D 7-13: Befestigen des Tischfußes (10689-PLUS)

D 8. Zeichnungen

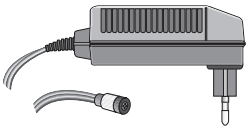
D 8.1. Abmessungen



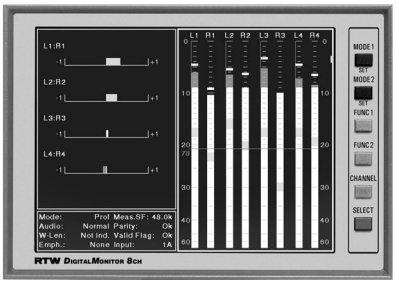
D 8.2. Zubehörkombination



Weitspannungsnetzteil **1171-R**
90 - 264 V AC/24 DC, 630 mA
- Eurostecker
- Kleinspannungsstecker 4-pol.

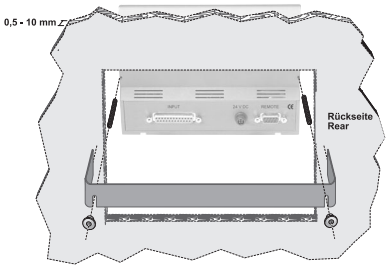


Weitspannungsnetzteil **1172-R**
100 - 240 V AC/24 DC, 630 mA
- Netzstecker für Euro, UK, US, AUS
- Kleinspannungsstecker 4-pol.



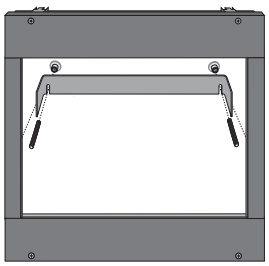
Beispiel: 10689

DigitalMonitor 8ch 10689



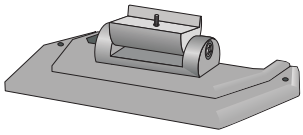
Einbaukit **13713** für den Frontplatteneinbau
- Erforderlicher Frontplattenausschnitt: 174,9 x 123,8 mm (B x H)
- Plattendicke: 0,5 bis 10 mm

(Instrument nicht enthalten)
nur für 10689



Adapterrahmen **13711**, 200 x 190 mm
- zum Einbau von SurroundMonitoren in Montageumgebungen mit 190 mm Höhe
- incl. Einbaukit 13713 für den Frontplatteneinbau

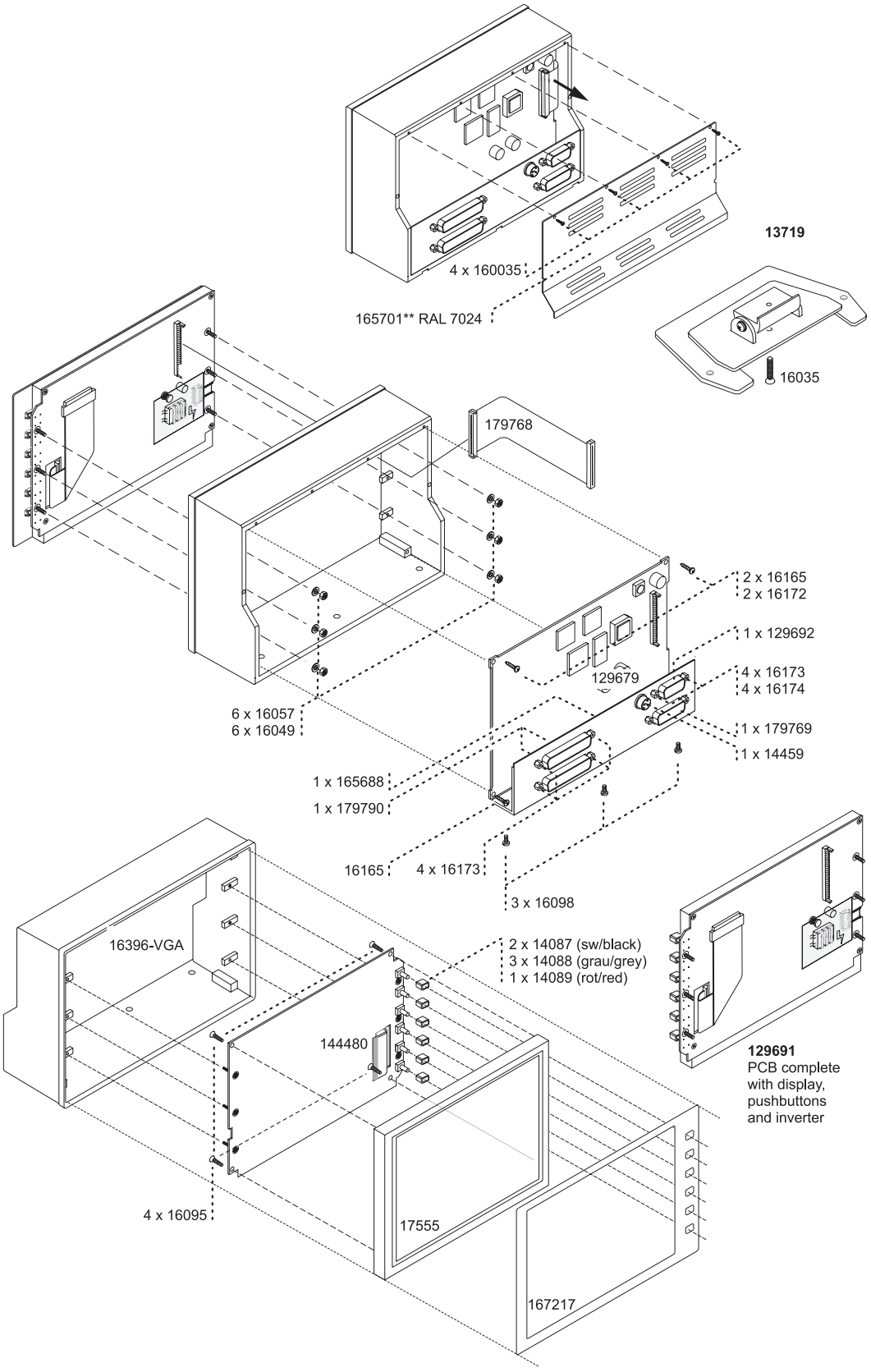
nur für 10689



Tischfuß **13719:**
RAL 7024
nur für 10689

D 8.3. Ersatzteile

Bestellnummern sind in der Ersatzteilliste Abschnitt D 8.4. aufgeführt.



D 8.4. Ersatzteilliste

D 8.4.1. Allgemeine Teile

Best. Nr.	Beschreibung	Typ
Mechanische Teile:		
13719	Tischfuß RAL 7024	
14087	Tasterkappe, schwarz	
14088	Tasterkappe, grau	
14089	Tasterkappe, rot	
160035	Schraube selbstschneidend	
16049	Mutter	M 2
16057	Unterlegscheibe	2,0 mm
16095	Schraube	M 2,2 x 6,5 mm
16098	Schraube	M 3 x 6 mm
16139	Schraube	M 3 x 35 mm
16165	Schraube	2,9 x 9,5 mm
16172	Kontaktscheibe	M 3,0
16173	Abstandbolzen UNC (für Sub-D-Buchsen)	
16174	U-Clip (für Sub-D-Buchsen)	
16396-VGA	Gehäuse RAL 7024	
165688	Sub-D-Aufnahmewinkel	
165701**	Rückwand RAL 7024	
166584	Abdeckkappe für Inverter	
179582	Gummifuß	
Allgemeine elektronische Teile:		
14078	Taster, schwarz	
144480	Datenkabel	
14458	Kupplungsdose Serie 710 (Spannungsversorgung)	
14459	Flanschstecker Serie 710 (Spannungsversorgung)	
14713	Ferrit-Hülse intern	
179768	Verbindungskabel 26-pol. intern	
179769	Verbindungskabel 15-pol. Sub-D Remote	
179790	Verbindungskabel 2 x 25-pol. Sub-D	
179792	Verbindungskabel 15-pol. Sub-D VGA	
Platinen		
129682	Hauptplatine VGA-Display	
129691	Platine komplett mit Display, Tasten und Inverter	
129692	Adapterplatine für VGA-Display	

Ersatzteile Schwenkfuß 13719 (RAL 7024)

16035	Schraube	M 3 x 6 mm
160567	Zahnscheibe	M 4
161222	Schraube	M 4 x 10 mm
165966	Basisplatte	
165988	Gelenk	
179582	Gummifuß	

D 8.4.2. Display und Skala

Best. Nr.	Beschreibung
129693	Gehäuse mit VGA-Display
167217	Skala
17555	VGA-Farb-TFT-Display 6,5''

Anhang A: Technische Daten

Allgemein

Betriebsspannung:	24 V DC ±10 %
Stromaufnahme Nennstrom:	290 mA

Hinweis:
Beachten Sie bitte, dass der kurzzeitige Einschaltstrom deutlich höher ist als der Nennstrom

Betriebstemperaturbereich:	0° to +45° celsius
Digitale Eingänge:	4 (Stereo), AES3, trafosymmetrisch
Eingangsimpedanz:	110 Ω or Hi-Z
Abtastfrequenzbereich:	32 kHz to 96 kHz
Digitale Ausgänge:	4 (Stereo), AES3, Eingangssignal durchgeschleift, ungepuffert
Anschlüsse:	2 x 25-pol. Sub-D-F 1 x 15-pol. Sub-D (Remote) 1 x 15-pol. Sub-D (VGA) 1 x Einbaustiftstecker Typ Binder 710 (DC)
Abmessungen/Gewicht:	176,5 x 125,5 x 61,5 mm/ca. 750 g (10689/10689-PLUS ohne Tischfuß)

Anzeige

Display:	VGA Farb-TFT, 640 x 480 Pixel, 132 x 99 mm
Farben:	8
Optimaler Blickwinkel:	12 Uhr
Blickwinkelbereich:	horizontal 60° typ., vertikal 60° typ.
Kontrast:	250 bei optimalem Blickwinkel

Hinweis:
Die verwendeten Displays haben eine sehr hohe Auflösung (640 x 480 Pixel). Auch bei modernsten Fertigungsprozessen lassen sich einzelne Pixelfehler nicht vermeiden. Der Hersteller spezifiziert für jedes der eingesetzten Dipslays maximal bis zu 6 aktive oder passive Pixelfehler. Die RTW garantiert die Einhaltung dieser Spezifikationen in ihren Geräten.

Digitale Peakmeter

PPM-Pegelanzeige:	vertikal bis zu 8 Kanäle, Peakhold-Anzeige zuschaltbar
Sichtbereich:	68 x 98 mm (B x H)
Balkenlänge:	90 mm
Anzeigebetriebsarten:	1 x Stereo, 2 x Stereo, 3 x Stereo, 4 x Stereo, 2-Kanal, 4-Kanal, 6-Kanal, 8-Kanal
Spitzenwertspeicher:	maximaler Spitzenpegel, Peakhold
Spot-Korrelator:	zuschaltbar, bei 8 Kanälen für bis zu 4 Stereo-Paare (links oder mittig am Fuß jeden Balkenpaares)
Loudnessanzeige:	zusätzlicher Spot auf den Balken der Pegelanzeige, Anzeige nach RTW-Kurve oder A-, C-, CCIR-2k bewertet, RMS

Skalen digital:	Dig60dB: –60 to 0 dB FS, Dig20dB: –20 to 0 dB FS, Dig+18..–2 dB (+18 dB = 0 dB FS), Dig+18..–18dB (+18 dB = 0 dB FS), Dig+20..–40dB (+20 dB = 0 dB FS), ARD+9..–60dB (+9 dB = 0 dB FS)
Scalen quasi-analog:	qDIN+10, qDIN+5, qNordic, qBR IIa, qBR IIb, qZoom +/–10 dB), qZoom +/–1 dB)
Headroom:	–5 bis –20 dB, einstellbar in 1-dB-Schritten
Integrationszeit(Attack):	digitale Skalen: Sample, 0.1 ms, 1 ms, 10 ms; quasi analoge Skalen: entsprechend eingestellter Norm oder Sample, 0.1 ms, 1 ms
Rücklaufzeit:	entsprechend Norm (z. B. DIN: 1.5 s/20 dB)
Erhöhung Anzeige-empfindlichkeit (Gain):	• digitale Skalen: +40 dB; • quasi analoge Skalen: +20 dB (qDIN, qZoom +/–10 dB, qZoom +/–1 dB), +40 dB (qBritish, qNordic)
Hochpassfilter:	Aus (OFF), 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
Peakhold-Anzeige:	Integrationszeit wie Pegel-Anzeige oder Sample-genau
Digital-Over-Anzeige:	rote Leuchtfelder über den Balken
Ansprechschwelle:	FS, FS-1LSB, FS-2LSB, –0.1, –0.5, –1.0, –2.0 oder –3.0 dB FS
Ansprechzeit:	1 bis 15 Samples
Wortbreite:	16 bis 24 bit
Mute-Anzeige:	rote Leuchtfelder unterhalb der Balken
Ansprechschwelle:	alle Bits digital „0“
Ansprechzeit:	50, 100, 200, 300 ms oder 5 bis 80 Samples (einstellbar in Schritten von 5 Samples)

Loudness-Anzeige

Anzeige:	zuschaltbar, Spot auf jedem Bargraphen
Kalibrierung:	SPL-Referenzwert 72 bis 80 dB (Einzelkanal)
SPL:	70 bis 98 dB (nur im Stereo-Modus)
Bewertungsfilter:	linear, A, C, CCIR-2k, RTW-Lautheit, alle RMS (fast oder slow)

Multi-Korrelator

in den Stereo-Modi:	bis zu 4 Korrelatoren für bis zu 4 Stereo-Kanal-Paare
Anzeigemodus:	Spot- oder Balkenanzeige
Anzeigelänge:	32 mm breit
Skalenbereich:	–1 r bis +1 r
Standard-Farbeinstellungen:	rot: –1 r bis –0,1 r gelb: 0 r grün: 0,1 r bis +1 r
Farbe:	wählbar
Ansprechzeit:	fast: 1.0 s, slow 2.5 s
Speicher:	negativster Wert
Speichergenauigkeit:	besser 0,1 r

Audio Vektorskop (Lissajous)

Sichtfläche:	40 x 40 mm (B x H)
Anzeigefarben:	8
AGC:	auto
Skalierung:	x/y or M/S
Nachleuchtdauer:	fast, medium, slow

AES/EBU-Statusanzeige

Sichtfläche:	61 x 80 mm oder 61 x 18 (B x H)
Statusinformationen:	locked, dekodierter AES/EBU-Status, Parität, Validität

Steuer- und Anzeigelemente

Tasten:	MODE 1 (Set), MODE 2 (Set), FUNC 1, FUNC 2, CHAN, SELECT

Lieferumfang

Modell 10689:

- DigitalMonitor 8ch RAL 7024 graphitgrau
- Gegenstecker zur Stromversorgung
- Bedienungsanleitung

Modell 10689-PLUS:

- DigitalMonitor 8ch RAL 7024 graphitgrau
- Tischfuß RAL 7024 graphitgrau
- Netzteil
- Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten

Anhang B: CE-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
nach Artikel 10.1 der Richtlinie 89/336/EWG
und der Richtlinie 73/23/EWG

Wir,

RTW GmbH & Co. KG
Elbeallee 19 · 50765 Köln · Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

RTW DigitalMonitor 8ch der Serie 106nn
einschl. aller Optionen

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

EMV	**89/336/EWG**
EN 50081-1:	EN 55022 B, gestrahlt EN 55022 B, leitungsgeführt
EN 50082-1:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11
Sicherheit	**73/23/EWG**

DIN IEC 61010 (VDE 0411 Teil 1): 2004

Geprüft und dokumentiert von nachfolgend aufgeführten Firmen:

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

Datum und Unterschrift des Verantwortlichen:

28.10.2007



Anhang C: Index

Symbole
24 V DC 72

A
Abtastfrequenzbereich 91
AES-Status 20, 48
AES-Statusmonitor 48
AES-Statusmonitor, Tastenfunktionen 48
AES/EBU-Statusanzeige 93
AGC 61, 93
AGC Response 61
Anschlüsse 71
Ansprechzeit 92
Attack 92
AUD 47
Audio Vektorskop 93
Audio-Vektorskop 17, 39
Audiokabel 13
automatic gain control 93

B
Bargraph Color 54, 56
Bargraph Label 54, 56
Benutzereinstellungen 23
Bewertungsfilter 92

C
Channel Status-Tastenfunktionen 47
Channel-Statusanzeige 19, 46
Correlator-Parameter 44

D
DC-Filter 55
DCS 47
Dig-Errors 55, 58
Digital-Over-Anzeige 92
Digitale Ausgänge 91
Digitale Eingänge 91
digitale Skalen 92
Display 91
Display-Tausch 77

E
Eingangsimpedanz 91
Einschalten 23

F
Factory-Presets 23, 28, 31
Fernsteueranschluss 71

G
Gain 92
General 66

H
Headroom 54, 92
HEX 47
Hochpassfilter 92
HWS 47

I
Inbetriebnahme 70
INPUT 71
Installation 69
Integrationszeit 92

K
Korrelationsgradanzeige 39
Korrelator 43

L
Label 57
Lequ-Anzeige 92
Lissajous 17, 39, 93
Loudness 55, 91
Loudness-Anzeige 92

M
Matrix 56
MODE 1 23
MODE 2 23
Modify Preset 26, 53
Multi Correlator 43, 62
Multi Instrument 1 15, 59
Multi Instrument 2 15, 64
Multi-Correlator 18
Multi-Korrelator 92
Mute 92

N
Netzteil 13

O
Öffnen 76
OP-Field 54
Optionales Zubehör 13
OUTPUT 71

P

Peak Program Meter 15, 16, 53, 54
Peakhold 55, 92
Peakmeter 16, 35, 91
PPM 15, 16, 35
PPM Color Setup 57
PPM section 35
PPM-Parameter 36
PPM-State 57
PPM/Tastenfunktionen 38
Preset 52
Preset-Name 37, 41, 45
Presets speichern 29
Presets umbenennen 29
Primary Function 59, 60, 61, 62, 64,

Q

quasi analoge Skalen 92
quasi-analoge Skalen 92

R

Rahmen, weißer 24
Recycling 12
REMOTE 71
Remote 65
Routing 54, 56
Rücklaufzeit 92

S

Sampling frequency range 91
Scale 54
SELECT 24
Service 75
SET 23
Sicherheit 11, 69
Sicherheitsbegriffe 11
Sicherheitssymbole 11
SPL 55
SPL-Referenzwert 92
Spot-Corr 55
Spot-Korrelator 55
Start-Preset 32
Stoppuhr 49
Stoppuhr, Tastenfunktionen 49
Stopwatch 21, 49
Stromversorgung 72

T

Tastenbeschriftung 24
Tastenfunktionen 24
Technische Daten 91
Temporary 24
Terminierung 73
Toggle 24, 33
Toggle Selection 63

U

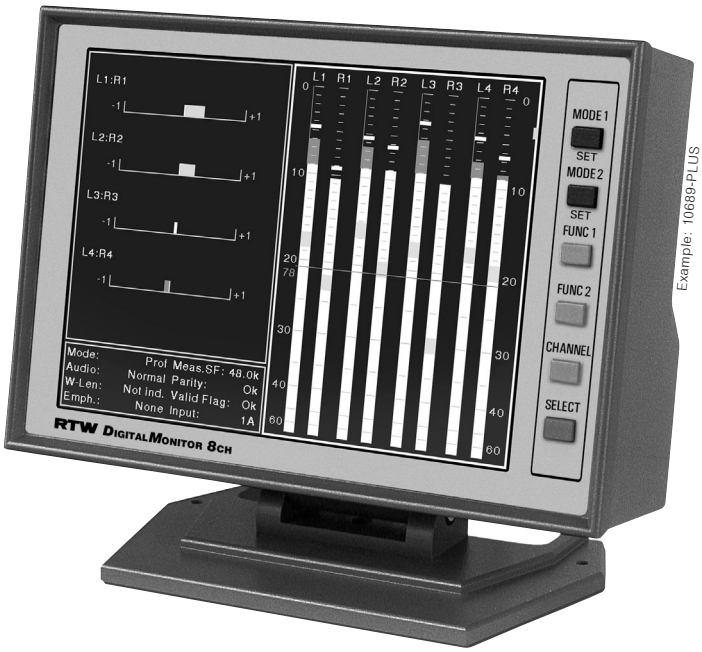
Use Preset 26
User-Presets 23

V

Vectorscope 61
Vektorskop 39, 61
Vektorskop-Parameter 40
Vektorskop/Tastenfunktionen 42
VGA 72
VGA-Monitor-Anschluss 72

W

Werkseinstellungen 23, 28, 31



Example: 10689-PLUS

Operating Manual english

DigitalMonitor 8ch 10689

E 1 Before you begin

E 1.1 Preface



Fig. E 1-1: DigitalMonitor 8ch 10689 (left) and DigitalMonitor 8ch 10689-PLUS (right)

The DigitalMonitor 8ch 10689 measures and visualizes digital audio signals from up to eight channels with a bright color TFT display, providing extensive information about the characteristics of the checked signal source for sound engineers. Basic operations and concepts are presented in this manual in detail.

The multifunctional unit features the following display modes: Peak Program Meter (plus Loudness/SPL display), Multi-Correlator, Vectorscope (Lissajous), Input Channel Status display, Status display for AES-3 signals and a Stopwatch. The desktop unit comes with digital inputs for eight channels and parallel outputs for daisy chaining.
Thus the DigitalMonitor 8ch 10689 is the perfect choice for visualizing digital audio stereo and multichannel formats in several professional audio applications like broadcast, pre and post production environments and music production.

The measuring functions selected by the user are presented in three separate display sections on the built-in VGA color display. Using the VGA output they can as well be displayed on any external VGA computer display. The right display section always shows a PPM display with up to 8 high resolution bargraph instruments while the other two sections can be programmed to show individual instrument functions at the same time.

The internal menu system contains in-depth configuration options for all display functions. For example a choice of PPM standards, headroom, color schemes as well as over- and mute-displays can be chosen for the bargraph instruments.

Individual setups for different applications can be stored as user presets inside the unit and two of these are accessible directly from normal operation with a single button.

E 1.2 About this manual

This manual is the operating handbook for the DigitalMonitor 8ch 10689. Features and functionality of the instrument are described in 8 chapters containing the following topics:

- Chapter 1: Before you begin
  Safety information, package contents etc.
- Chapter 2: Key Features
  A short summary of basic instrument display modes and features
- Chapter 3: Quick Start
  Startup information on recalling and saving presets, accessing display modes, navigating the menu, etc.
- Chapter 4: Display Modes
  Explanation of all available display modes
- Chapter 5: Menu
  Menu structure overview and description of all menu options
- Chapter 6: Installation
  Information about connections, remote control and important additional information about safety
- Chapter 7: Service
  Information about how to open the unit for display exchange
- Chapter 8: Drawings
  Mechanical Dimensions, accessory combination and spare parts
- Appendix A: Specifications
  A summary of the main technical data
- Appendix B: EC Declaration of Confirmity
- Appendix C: Index

Symbols used in this manual:

 This symbol draws your attention to related topics.

→ Press the button/key or select the menu file card …

Displayed menu item

 Warning! (see Safety Symbols description on the next page)

 Attention! (see the next page)

 Functional earth terminal (see the next page)

 Protective earth terminal (see the next page)

E 1.3 Safety Symbols and terms

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.



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



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

E 1.4 General Safety Summary

Before installing and configuring the DigitalMonitor 8ch 10689 please study the following safety information carefully and observe all the recommendations to avoid injury and prevent damage to this product or any products connected to it.



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

- Only qualified personnel should perform service procedures.
- Do not open the housing.
- Do not insert your fingers or any other objects into the housing.
- Do not cover the unit and do not place any objects or anything containing liquids on it.
- Use correct power supply. Use only 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. To avoid fire or shock hazard, observe all 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.
- 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 all times.

- Do not operate without covers. Do not operate this product with cover plates or panels removed.
- Use specified fuse. Use only fuse type and rating specified for this product.
- Avoid exposed circuitry. Do not touch exposed connections and components when power is present.
- Do not operate with suspected failures. If you suspect that the product is damaged, 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.
- Do not operate the unit without adequate ventilation.
- Turn off and disconnect the power supply immediately it the unit produces unusual smells, noises or smoke, or if foreign substances (e. g. liquids) or foreign objects enter the unit.
- Keep product surfaces clean and dry.



There are no user-serviceable parts in the DigitalMonitor 8ch 10689. Please always have any necessary servicing performed by a properly qualified technician. 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.



The DigitalMonitor 8ch 10689 is designed for indoor use only and may only be operated with the power supply unit provided.

E 1.5 Environmental Considerations

This section provides information about the environmental impact of the product.

Product End-of-Life Handling
Observe the following guidelines when recycling an instrument or component:

- **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.

E 1.6 Package Contents

Unpack the instrument, and check that you received all items listed as Package Content. Recommended accessories, instrument options and upgrades are also listed in this section.

E 1.6.1 Package Content

Model 10689:
- DigitalMonitor 8ch (table-top unit)
- Counter plug for power supply
- This manual

Model 10689-PLUS:
- DigitalMonitor 8ch (table-top unit)
- Table stand
- Plug-in power supply
- This manual

E 1.6.2 Optional Accessoires

- **External Power Supplies**
  - Wide voltage power supply with Euro plug and locking 4-pin low voltage connector, 90 - 240 V AC/24 V DC, 630 mA, Cat. no. 1171-R
  - Wide voltage power supply with different plugs (Euro, UK, US, AUS) and locking 4-pin low voltage connector, 90 - 240 V AC/24 V DC, 630 mA, Cat. no. 1172-R

- **Audio Cable**
  - 25 pin sub-D-M to 8 x XLR 3p-F snake cable 4-m for analog signals and digital AES-3 signals, Cat. no. 1186
  - 25 pin sub-D-M to 8 x XLR 3p-M snake cable 4-m for digital output signals, Cat. no. 1163

E 2 Key Features

The DigitalMonitor 8ch 10689 features several display modes for analyzing stereo or multichannel audio signals in various ways. The display is divided into three sections to show three different instruments in parallel.

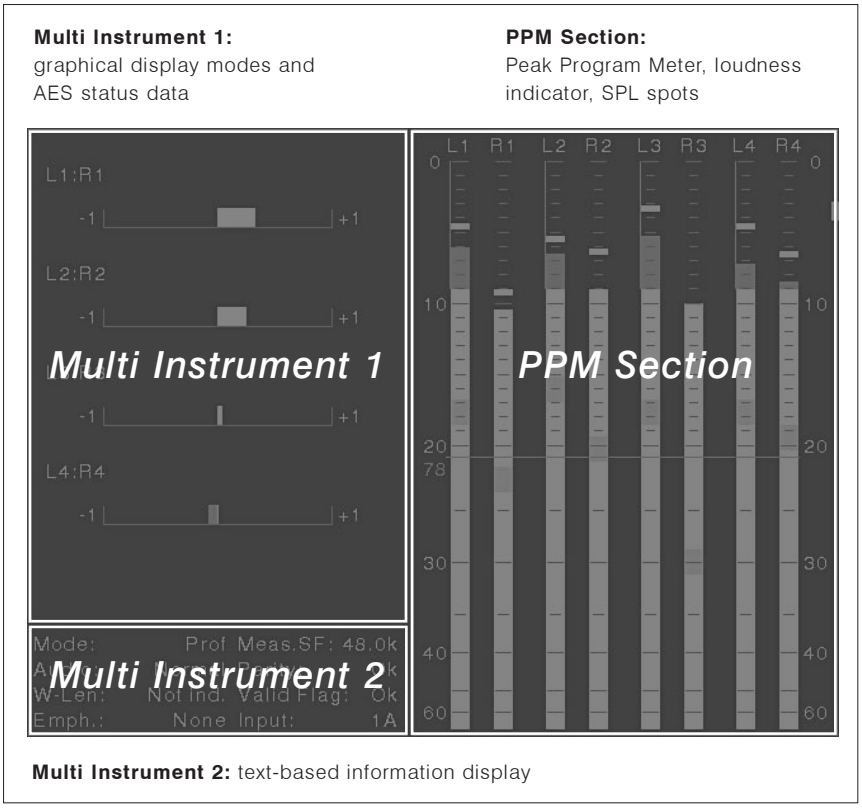


Fig. E 2-1: The display elements of the DigitalMonitor 8ch 10689

The right display section (**PPM section**, see Fig. E 2-1) is always used for PPM bargraphs showing the levels of the up to eight inputs .

The top left display section (**Multi Instrument 1**, see Fig. E 2-1) is used for several graphical display modes like the Audio Vectorscope or the Multi Correlator. It can as well show AES status data of the digital input signals in text format.

The smaller display section on the left (**Multi Instrument 2**, see Fig. E 2-1) is used for text-based information display like a summary of the important AES-3 status informations or a Stopwatch.

Note:
A short description and examples for the displays of the instruments follows on the next pages. For more detailed information about the Display Modes of the DigitalMonitor 8ch 10689 and how to get there please refer to Chapter 4: Display Modes.

See Chapter E 4 for details

→ SELECT
(repeatedly until PPM section is highlighted by a white frame)
See Chapter E 4.1 for details

PPM section

- **Multi-Standard Digital Peak Meter**

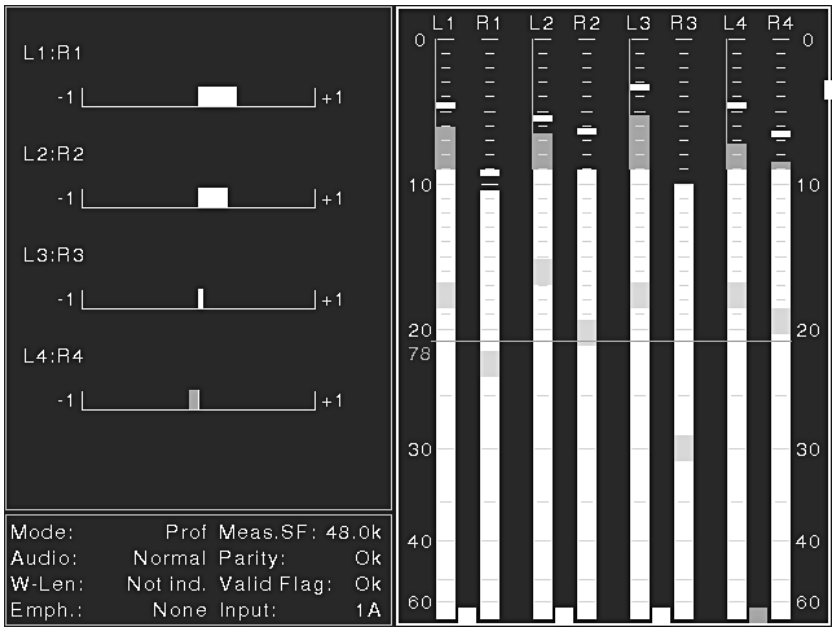


Fig. E 2-2: The PPM section of the display highlighted with a white frame

High resolution multi-standard peak level bargraphs with peak hold and loudness indicator for up to 8 channels. Stereo channel pairs normally are marked with a Spot Correlator on the lower left side of or between the bargraphs.
This mode is always available – independent of the display modes chosen for the two Multi Instruments on the left.

→ SELECT
(repeatedly until Multi Instrument 1 is highlighted by a white frame)
See Chapter E 4.2 for details

Multi Instrument 1

- **Vectorscope (Lissajous)**

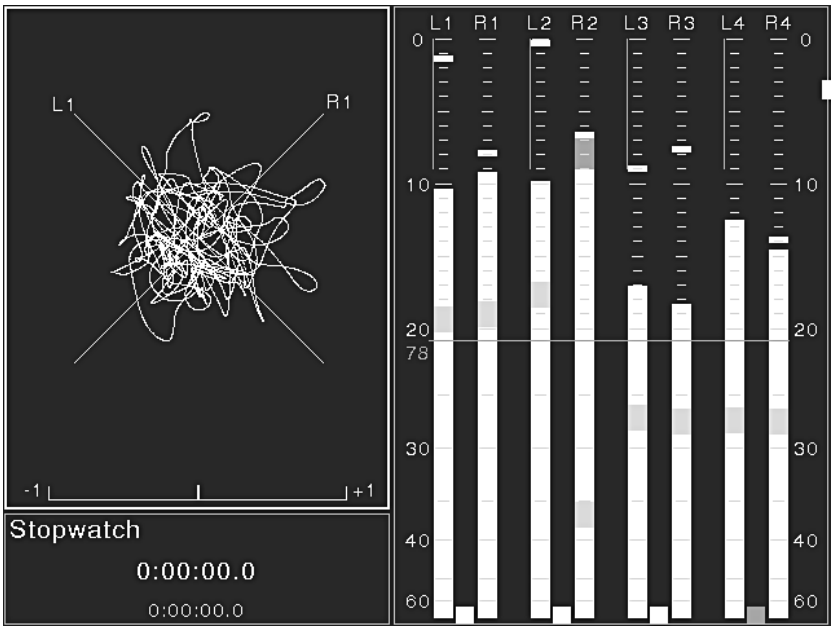


Fig. E 2-3: The Multi Instrument 1 highlighted with a white frame showing the Vectorscope (Lissajous) in 4 x Stereo mode

High quality Lissajous display for stereo signals. This display mode also includes a phase meter (correlator).

See Chapter E 4.3 for details

- **Multi-Correlator**

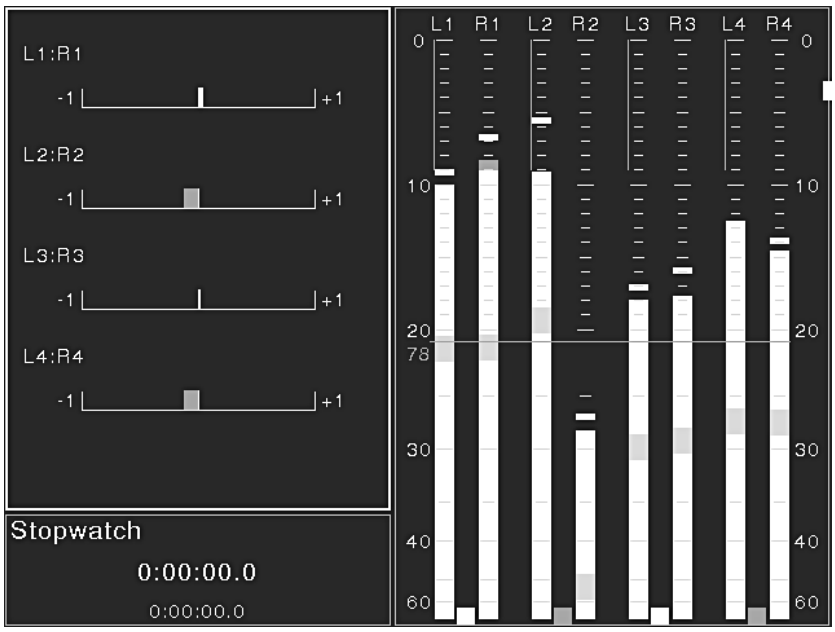


Fig. E 2-4: The Multi Instrument 1 highlighted with a white frame showing the Multi Correlator in 4 x Stereo mode

Display mode with up to four phase meters for up to four stereo channel pairs showing the phase relationship between the two channels of a stereo channel pair. The upper phase meter here corresponds to the bargraphs of the stereo channel pair placed on the left side in the PPM section.

See Chapter E 4.4 for details

- **Channel Status Display**

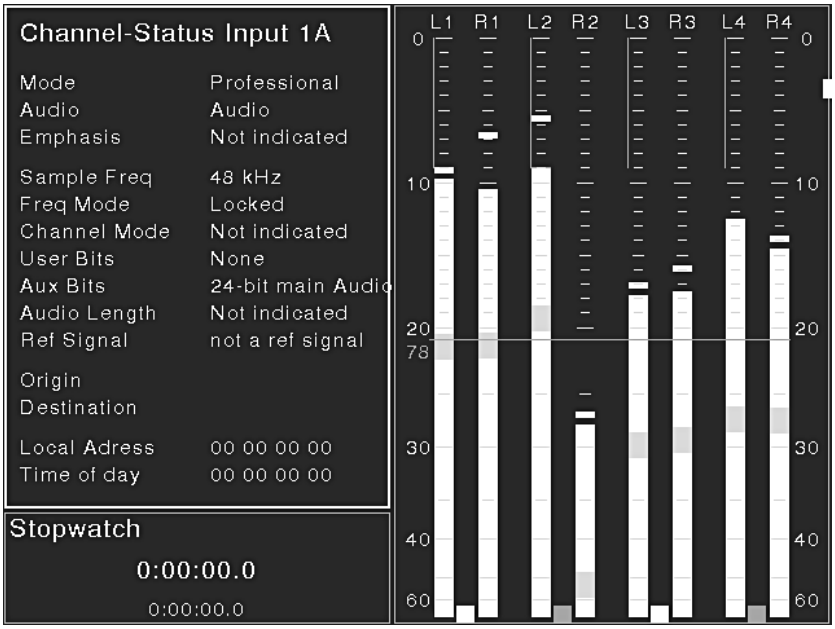


Fig. E 2-5: The Multi Instrument 1 highlighted with a white frame showing the Channel Status in 4 x Stereo mode

An integrated Status Monitor for AES-3 signals displays all channel status data for the digital input signals in AES-3 format.

→ SELECT
(repeatedly until Multi Instrument 2 is highlighted by a white frame)
See Chapter E 4.5 for details

Multi Instrument 2

- **AES Status**

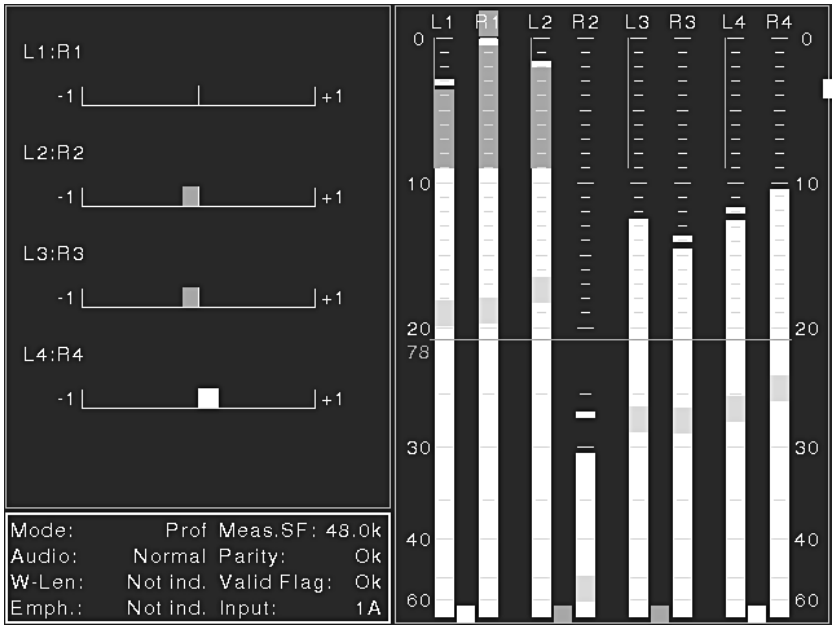


Fig. E 2-6: The Multi Instrument 2 highlighted with a white frame showing the AES Status in 4 x Stereo mode

A summary of the most relevant AES status data can be chosen for the Multi Instrument 2. The measured sample rate is displayed in this mode as well.

See Chapter E 4.6 for details

- **Stopwatch**

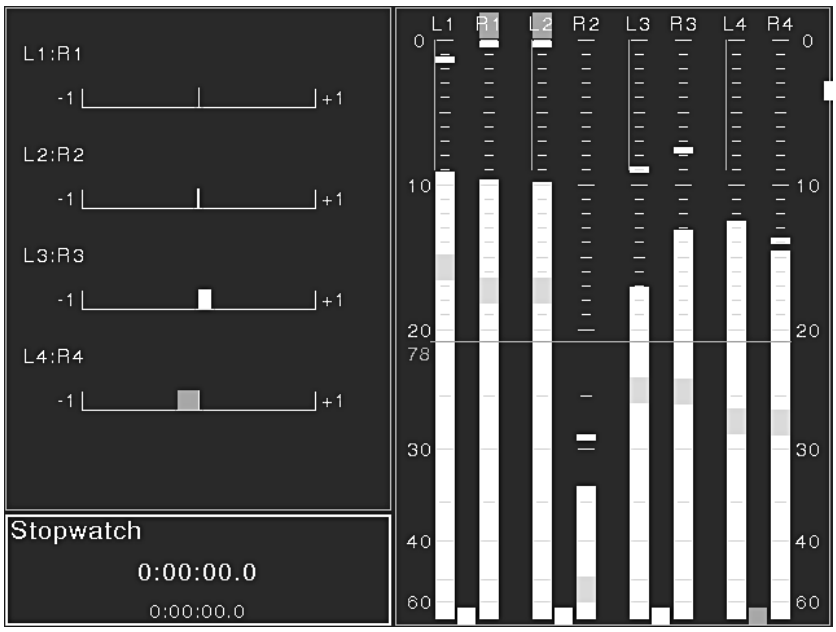


Fig. E 2-7: The Multi Instrument 2 highlighted with a white frame showing the Stopwatch in 4 x Stereo mode

The stopwatch shown in this display mode includes a hold function for reading out intermediate results.

E 3 Quick Start

E 3.1 System Startup

Installation see Chapter E 6

At first, please connect the digital audio input signals, the external VGA display (if required) and the power supply to the unit. Please refer to Chapter E 6: Installation for details about connecting the unit and pinouts.

Note:
Please refer to chapter E 3.7 for information about how to define the preset loaded at power on.

See Chapter E 3.7

E 3.2 Switching display modes with MODE 1 and MODE 2

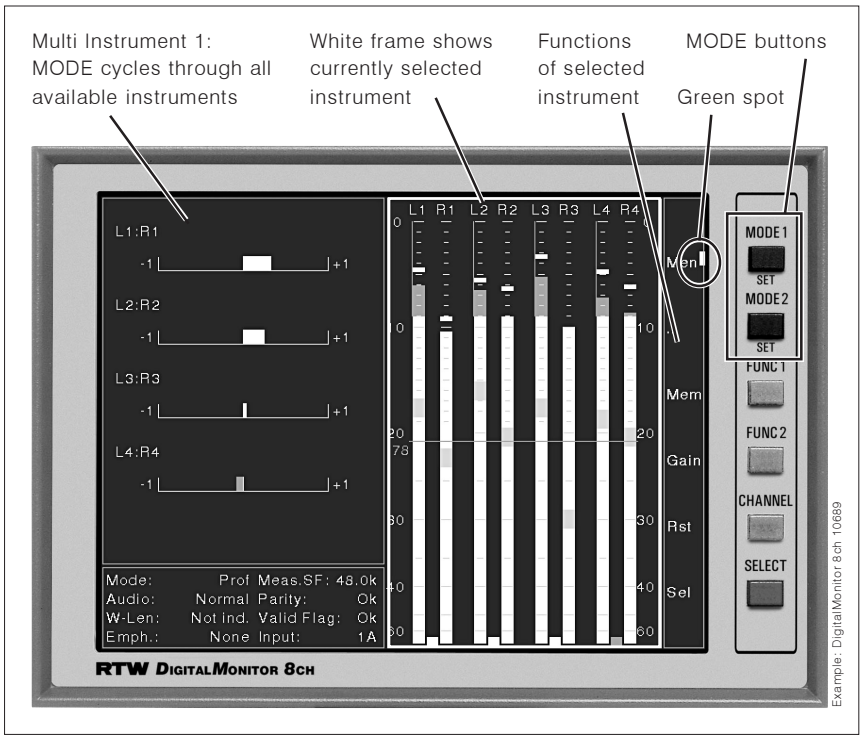


Fig. E 3-1: The display of the DigitalMonitor 8ch 10689

See Chapter E 3.4 and E 3.5

All configuration data and display modes of the DigitalMonitor 8ch 10689 are stored in 8 factory presets and 8 user presets (see Chapter E 3.4 and E 3.5). The buttons **MODE 1/SET** and **MODE 2/SET** can be used to easily switch between two of these presets without having to use the menu. To do this two presets need to be selected and allocated to the **MODE 1/SET** and **MODE 2/SET** buttons first (see Chapter E 3.4).

See Chapter E 3.4

See Fig. E 3-1

A small **green spot** (see Fig. E 3-1) at the right edge of the display shows whether Mode 1 or Mode 2 is currently selected. To switch to the other mode simply press the **MODE**/**SET** button not marked. The preset defined for this mode will be loaded.

Toggle function

Besides using Mode 1 and Mode 2 there is a second option for easy switching between different display modes. Repeatedly pressing the same **MODE**/**SET** button cycles the Multi Instrument 1 through all display modes defined in the preset used for this mode. Please refer to Chapter E 3.8 for details about how to define the display modes accessible through this toggle function for each preset.

See Chapter E 3.8

Note:

The toggle function is only available if display modes are defined for toggle mode in the loaded preset. To keep it simple for first-time users the factory presets do not contain such toggle definitions - so repeatedly pressing the same **MODE**/**SET** buttons will have no effect as long as a factory preset (F1 - F8) is loaded.

Note:

Pressing the buttons **MODE 1**/**SET** or **MODE 2**/**SET** for longer than a second will call up the menu (refer to Chapter E 3.3 for details).

See Chapter E 3.3

Instrument functions and button/key captions

Some of the buttons on the DigitalMonitor 8ch 10689 have varying functions depending on the display mode. These functions can be used to modify certain parameters of the instruments, for example the gain switching of the PPMs (see Fig. E 3-1). You can control the current instrument for which the buttons shall be used by simply pressing the red **SELECT** button repeatedly. A white frame (see Fig. E 3-1) will mark the instrument (Multi Instrument 1, Multi Instrument 2 or PPM section) currently selected.

See Fig. E 3-1

See Fig. E 3-1

Captions showing the current functions of the buttons can be inserted as a framed column at the right edge of the display. In this case the PPMs frame will narrow to free space for the captions (see Fig. E 3-1). A menu parameter (**General** menu, Show Keys option) defines how the captions should show up: permanently (On), never (Off) or temporary (Temporary). If Temorary is chosen the captions will show up for some seconds after pressing any button. If you want to show the button functions for the currently selected instrument you can press and hold the **SELECT** button.

See Fig. E 3-1

See Fig. E 3-1

E 3.3 Menu Access

Using the setup menu you can easily configure individual display modes as well as global system options to fit your personal needs. To do so you should first choose the display mode you want to modify by pressing the **MODE 1/SET** or **MODE 2/SET** button. A small green spot (see Fig. E 3-1) at the right edge of the display shows which mode is currently selected. In case you want to change global system parameters (Remote, General), you are free to select any of the two modes.

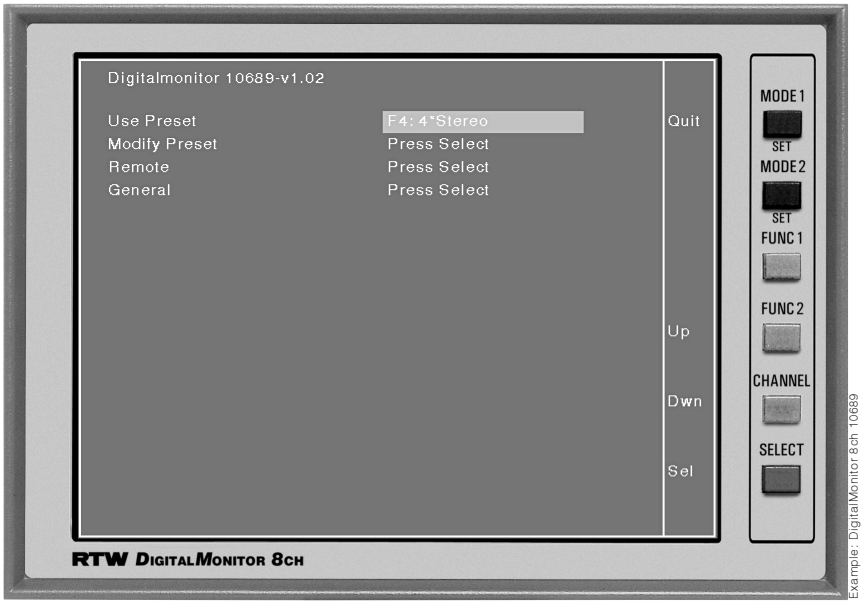


Fig. E 3-2: The main menu of the DigitalMonitor 8ch 10689

See Fig. E 3-2

Press and hold the **MODE/SET** button marked with the green spot for more than 1 second to enter the **menu** for Mode 1 or Mode 2 (see Fig. E 3-2). All menu pages are displayed in blue. The key functions in menu mode are defined by captions shown at the right edge of the display (Quit, Esc, Up, Dwn, Sel). A short description follows beneath.

See Chapter E 5.4

Note:
In case the menu access was locked by the Menu-Lock function in the **General** submenu, the display will show a form to enter the previously stored access code. When Menu-Lock is activated the menu can therefore only be accessed after entering the right four-digit code.

See Fig. E 3-2

In the **main menu** (see Fig. E 3-2) you will see the following four options which can be accessed using the **Up**/**Dwn** (Down) keys and entered with the **Sel** (SELECT) key:

- **Use Preset**
  Use the Use Preset option to load a factory or user preset for the **MODE**/**SET** button that was used to enter the menu. Press the **Sel** (SELECT) key repeatedly to select the preset of your choice.

Note:
The Use Preset option only selects the preset for the **MODE**/**SET** button previously chosen, not for the other one. In case you want to define the preset for the other mode please leave the menu with **Quit** and press the other **MODE**/**SET** button. After this you can access the menu again by pressing the same **MODE**/**SET** button for more than 1 second and select the preset for this mode.

- **Modify Preset (submenu)**
  Selecting Modify Preset enters a submenu with detailed configuration options for all three display sections (PPM section and Multi Instrument 1, Multi Instrument 2). The configuration changes made here can be saved in one of the user presets U1 - U8 (see Chapter E 3.5) before leaving the menu.

See Chapter E 3.5

- **Remote (submenu)**
  Selecting the Remote option enters a submenu for activation of the remote interface to control the button functions.

- **General (submenu)**
  Selecting the General option enters a submenu with several global system options.

See Fig. E 3-2, E 3-3 and E 3-4

The captions for the key functions in menu mode are now listed and described top down (also see Fig. E 3-2, E 3-3 and E 3-4):

- **Quit key**
  This key is available on all menu pages. It is used to leave the menu and return you to normal display mode. If you have entered one of the options on the main menu before (regardless of whether you have actually changed any parameters or not), you will be asked to save the current configuration in one of the user presets by pressing the red **Sel** (SELECT) key. If you decide to discard any changes, you can leave the menu by pressing the **Quit** key again. The unit will then return to normal display operation without storing.

- **Esc(ape) key**
  This key is available on all menu pages except the main menu level. Using this key you can leave the current menu page and return to the previous page.

- **Rgt (Right) key**
  This key is only available on the **Routing, Label, Color** and **Save Preset** menu pages. Using this key moves the cursor one step to the right. The position of the cursor is marked with [ ].

- **Up key**
  This key is available on all setup menu pages. Using this key moves the red marked cursor one step up to the next upper menu item. When the cursor gets the item on the top and you press the **Up** key again the cursor jumps to the item at the bottom of this menu page.

- **Dwn (Down) key**
  This key is available on all setup menu pages. Using this key moves the red marked cursor one step down to the next menu item below. When the cursor gets the item on the bottom and you press the **Dwn** key again the cursor jumps to the item at the top of this menu page.

- **Sel(ect) key**
  This key is available on all setup menu pages. Using this key all accessed items can be entered.

See Fig. E 3-2

E 3.4 Recalling Factory Presets

The DigitalMonitor 8ch 10689 features different methods to individually monitor stereo and surround sound. The factory preset recall provides an easy and fast way to setup the unit. All setup configuration data is saved in 8 factory presets and 8 user presets. Among many other parameters these presets also define the actual input channel configuration the unit works with. By loading one of the factory presets F1 - F8 to each of the both **MODE 1**/**SET** and **MODE 2**/**SET** buttons you can access different channel configurations and display modes with only one keystroke. The factory settings can then be modified and stored in the user presets U1 – U8 once the adaptation to the application has been made.

Note:
How to store modified setup data in a user preset will be explained in Chapter E 3.5.

See Chapter E 3.5

One of the first things you might want to do while configuring the DigitalMonitor 8ch 10689 is to load a preset that reflects your individual digital input signal setup. The factory preset names make it easy to recognize which channel setup they should be used for, e. g. F3: 3 x Stereo or F8: 8-Channel (see Chapter E 3.6 for details).

Note:
A list of the provided factory presets can be found in Chapter E 3.6.

See Chapter E 3.6

To load a preset proceed as following:

1. Press and hold the **MODE/SET** button you want to assign to a new preset until the unit changes to main menu mode.

2. If necessary, use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Use Preset selection.

3. Select the factory preset F3: 3 x Stereo und (or any another preset that fits your requirements) by pressing the red **Sel** (SELECT) key several times.

4. Exit the main menu mode by pressing the **Quit** key.

E 3.5 Saving and Renaming Presets

If you have changed the configuration of the DigitalMonitor 8ch 10689 with the Modify Preset option in the main menu and you want to use these changes in normal display operation, you will have to store the modified setup to a user preset of your choice (U1 - U8) before leaving the menu and going back to the normal display modes.

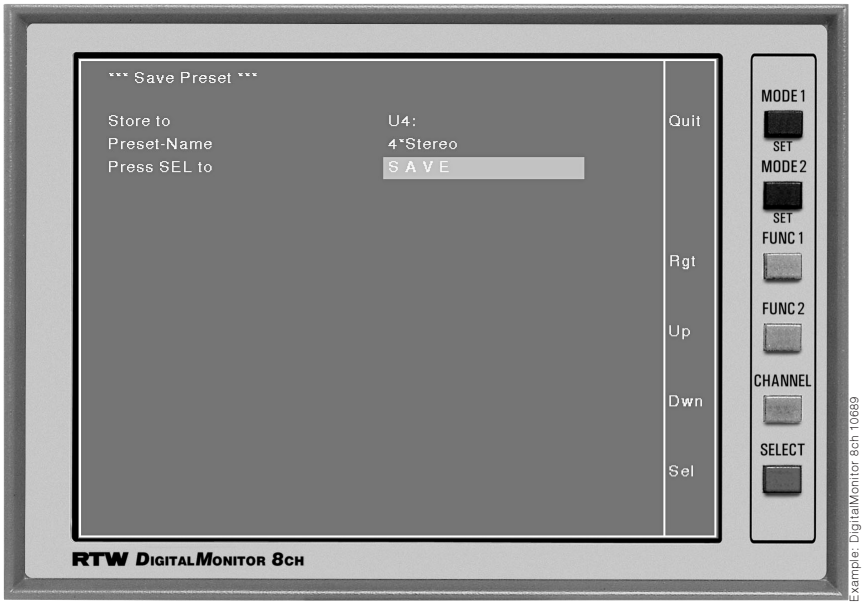


Fig. E 3-3: The Save Preset screen of the DigitalMonitor 8ch 10689

See Fig. E 3-3

After leaving the main menu or one of the submenus with the **Quit** key you will always see the **Save Preset** screen (see Fig. E 3-3) which prompts you to store the actual configuration to one of the user presets. However there is one exception to this rule: If you entered the main menu page to only select a new preset without accessing one of the submenus you can use **Quit** key to return to normal display operation without seeing the save screen.

See Fig. E 3-3

On the **Save Preset** screen (see Fig. E 3-3) you have two choices: Using the **Quit** key you can return to normal display operation without saving and therefore discarding any changes. Or you save the changes into one of the user presets with the Press SEL to SAVE function.

See Fig. E 3-3

Assuming you have already entered the **Save Preset** screen (see Fig. E 3-3) proceed as following if you like to store the modifications:

1. Use **Up** or **Dwn** key to set the red menu focus on the Store to selection.

2. By pressing the **Sel** (SELECT) key repeatedly you can toggle through all available user presets. Select the preset your setup should be saved in.

Note:
There is no copy protection for the presets. Be sure not to destroy a setup that might be used by another operator. You should therefore use a free preset number which is currently not in use.

3. If you would like to name your preset individually, use **Up** or **Dwn** key to set the red menu focus on the Preset-Name selection. The first character of the current preset name is marked with brackets ([ ]). With the **Sel** (SELECT) key you can toggle through a bank of characters. Once you have found the desired character use the **Rgt** key to move the focus to the next character of the preset name and select the second character again with the **Sel** (SELECT) key. Proceed until you have created your desired preset name.

4. Use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Press SEL to SAVE selection and use the **Sel** (SELECT) key to store the preset. This returns you to the normal display operation with the new preset loaded.

E 3.6 Factory Presets list

Factory Presets								
Please note: Factory Presets may be modified, but can only be stored with a User Preset prefix!								
Preset name:	**F1: 1 x Stereo**	**F2: 2 x Stereo**	**F3: 3 x Stereo**	**F4: 4 x Stereo**	**F5: 2-Channel**	**F6: 4-Channel**	**F7: 6-Channel**	**F8: 8-Channel**
Peak Program Meter Section as defined in the Presets:								
PPM Mode:	1 x 2 chan. + spot-correlator	2 x 2 chan. + spot-correlator	3 x 2 chan. + spot-correlator	4 x 2 chan. + spot-correlator	2 channels	4 channels	6 channels	8 channels
SPL:	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Instrument selection for Multi Instrument 1 as defined in the Presets:								
Vectorscope	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	–	–	–	–
Multi-Correlator	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	–	–	–	–
Status	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Instrument selection for Multi Instrument 2 as defined in the Presets:								
AES/EBU Status	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off
Stopwatch	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON

Legend: ON: activated, Off: deactivated, •: available, –: not available

Note:
At delivery the content of the Factory Presets F1 to F8 is mirrored to the corresponding User Presets U1 to U8.

E 3.7 Defining Power On Mode

You can define the display mode the DigitalMonitor 8ch 10689 restarts with after applying power. The available options are Mode1, Mode2 or Last Mode, the mode used before power disconnection.

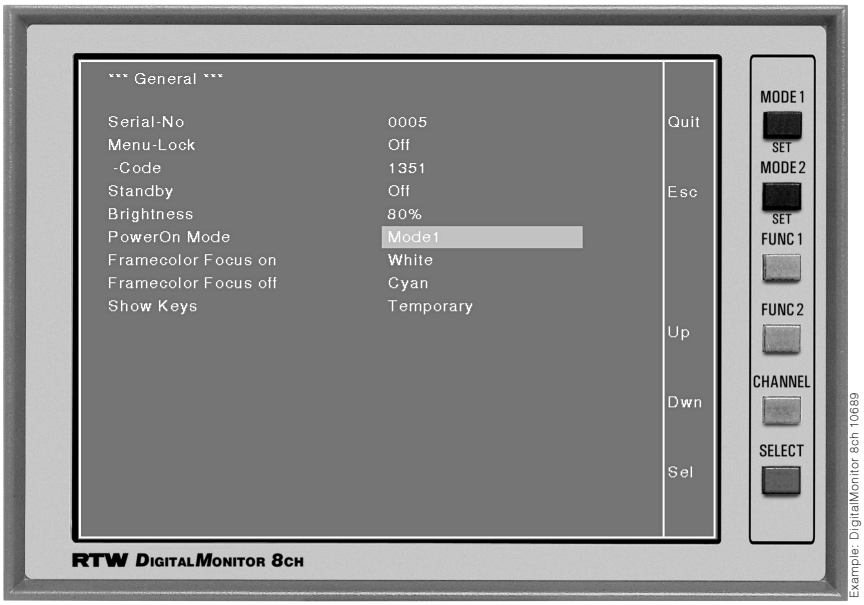


Fig. E 3-4: The General menu of the DigitalMonitor 8ch 10689

Proceed as following:

1. From normal display operation, press and hold one of the **MODE/SET** buttons until the unit changes to main menu mode.

2. Use **Up** or **Dwn** key to set the red menu focus on the General option and enter the selection by pressing the **Sel** (SELECT) key.

3. Use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the PowerOn Mode selection.

4. By pressing the **Sel** (SELECT) key repeatedly you can choose the desired option. When chosing Mode1 or Mode2 the preset assigned to that mode will be loaded the next time the unit is powered on. If the option Last Mode is chosen instead, the unit will load the last active preset used before power down.

5. Press **Quit** to leave the General menu and save the configuration change with the Press SEL to SAVE option before returning to the normal display mode.

E 3.8 Defining Toggle Options for Multi Instrument 1

See Fig. E 2-1

Using the toggle option you can cycle through different display modes for the Multi Instrument 1 (see Fig. E 2-1) by simply pressing the currently active **MODE/SET** button repeatedly. In this way it is very easy to switch the instrument between the Audio Vectorscope, the Multi Correlator and the Input Channel Status display. Before using the Toggle function you will have to define which display modes are accessible for Multi Instrument 1 (see Chapter E 3.6 and Chapter E 5.2.5) in this way and store your configuration in a user preset. The Toggle settings are stored as part of a preset and therefore will change when you load a new preset.

See Chapter E 3.6 and E 5.2.5

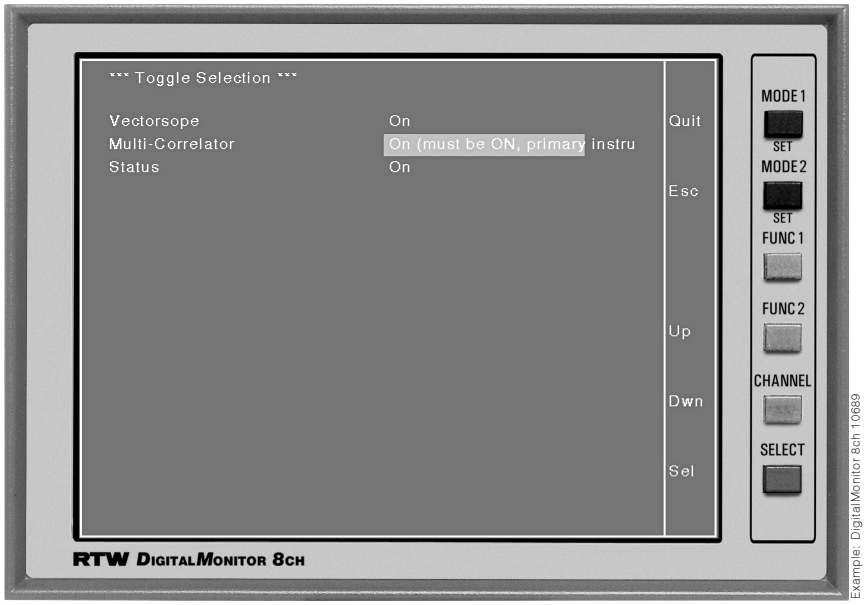


Fig. E 3-5: The Toggle selection menu of the DigitalMonitor 8ch 10689

To change the Toggle Selection of a preset proceed as following:

1. From normal display operation, press and hold the currently marked **MODE/SET** button until the unit changes to main menu mode.

2. Use **Up** or **Dwn** key to set the red cursor on the Modify Preset option and enter this selection by pressing the **Sel** (SELECT) key.

3. Use **Up** or **Dwn** key to set the cursor on the Toggle Selection option and enter this selection by pressing the **Sel** (SELECT) key.

4. Use **Up** or **Dwn** key to access all available display modes for Multi Instrument 1. For each menu item use the **Sel** (SELECT) key to switch this display mode On or Off. All modes switched to On will be available for the Toggle function.

5. Press the **Quit** key to leave the menu and save the configuration change with the Press SEL to SAVE option before returning to the normal display mode.

6. Repeatedly press the **MODE/SET** button for which the Toggle setup was changed to cycle through all available display modes.

E 4 Display Modes

E 4.1 PPM Display

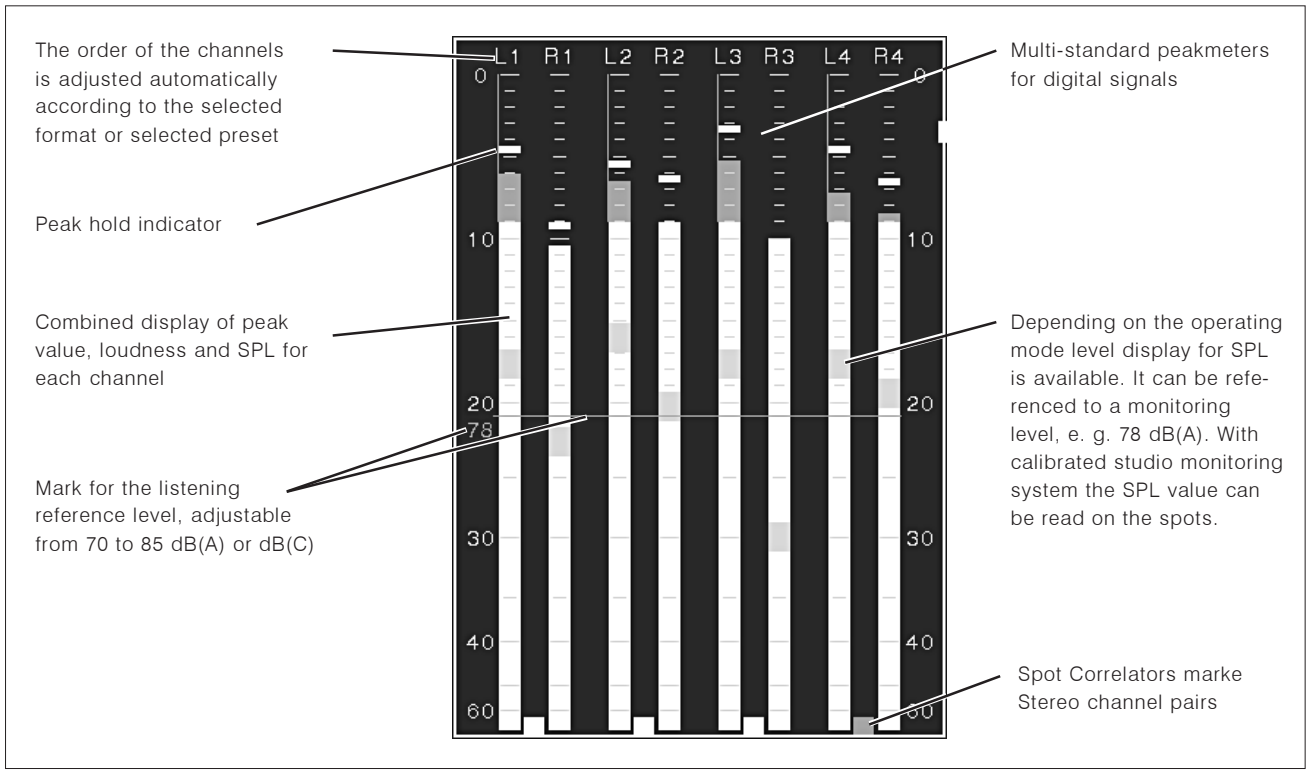


Fig. E 4-1: The Peak Program Meter display in the PPM section

Depending on the loaded preset the **PPM section** of the screen shows up to 8 level bargraphs of the digital input signals. The channel configuration shown is selected automatically by choosing an appropriate preset or can be changed manually in the Peak Program Meter / more .. section of the **Modify Preset** menu.

The bargraphs can contain peak hold spots and additional loudness indicators that are shown as a spot inside each bargraph.

E 4.1.1 Changing PPM parameters

Many parameters of the PPM bargraphs, the peak hold function and the loudness indicators can be changed in the Peak Program Meter section of the **Modify Preset** menu.

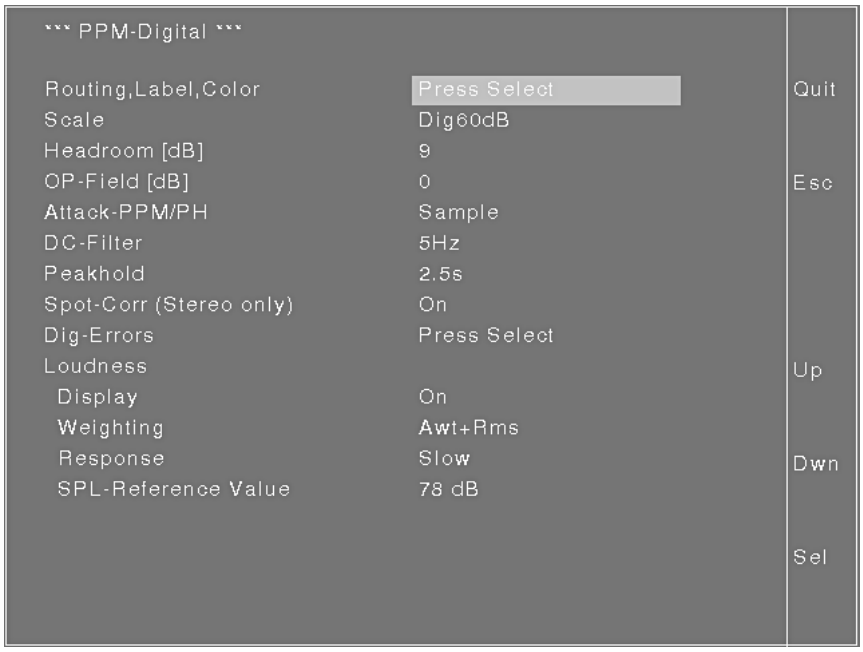


Fig. E 4-2: PPM Digital menu display with PPM parameters

To access this menu from normal display operation please proceed as following:

1. Press and hold the currently marked **MODE/SET** button until the unit changes to main menu mode.

2. Use **Up** or **Dwn** key to set the red cursor on the Modify Preset option and enter this selection by pressing the **Sel** (SELECT) key.

3. Use **Up** or **Dwn** key to highlight one of the first two selections:
   - PPM Mode lets you change the channel configuration for the bargraphs by pressing the **Sel** (SELECT) key repeatedly when highlighted.
   - more .. opens a submenu by pressing the **Sel** (SELECT) key once when highlighted. The submenu offers several options to change Color-Set-ups, routings, measuring standards, scales and ballistics of the PPM bargraphs (among many others).

4. Make the appropriate changes.

See Chapter E 5.2.2

Note:
For details about the available parameters please refer to the according topics in Chapter E 5.2.2: Peak Program Meter / more .. selection (PPM Digital menu).

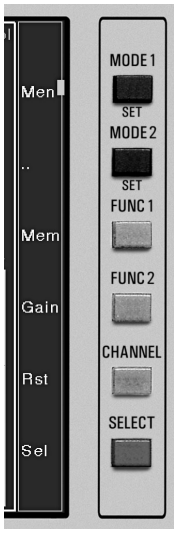
5. When done, press **Quit** to enter the **Save Preset** screen.

6. If you want to discard any changes, press **Quit** again to leave menu mode without changes. If you want to save your selection in a user preset, use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Store to selection and toggle through all available user presets with the **Sel** (SELECT) key.

Note:
There is no copy protection for the presets. Be sure not to destroy a setup that might be used by another operator.

7. If you would like to name your preset, use **Up** or **Dwn** key to set the cursor on the Preset-Name selection. With the **Sel** (SELECT) key you can toggle through a bank of characters. Once you have found the desired character move the cursor to the next character of the preset name using the **Rgt** key. Select the second character in the same way using the **Sel** (SELECT) key. Proceed until you have created your preset name.

8. Use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Press SEL to SAVE selection and use the **Sel** (SELECT) key to store the preset. This returns you to the normal display operation of the DigitalMonitor 8ch 10689 with the new preset loaded.



E 4.1.2 Key functions in PPM display

Pressing and holding the **SELECT** button in the PPM display gives access to some extra options. The functions of the keys are labeled in a column next to the buttons while holding **SELECT**.

Note:
To access the right set of key functions the **PPM section** showing the bargraphs must be highlighted with a white frame before pressing and holding **SELECT**. Otherwise the key functions of one of the other instruments will be displayed and active instead. To move the frame to the PPM section press **SELECT** repeatedly before holding it.

- **Mem** (Memory)
  The **Mem** (Memory) key can be used to show temporary the maximum level values since the last memory reset. The stored maximum levels for each channel will be shown graphically in the bargraphs.

- **Gain**
  The **Gain** key can be used to boost the input sensitivity by +40 dB. It also changes the PPM scale by the factor of the added gain.

Note:
The use of the Gain key will automatically erase all stored max values from memory (Mem key).

- **Rst** (Reset)
  The **Rst** (Reset) key is used to clear the memory for level values. After pressing **Gain** the memory will also be reset automatically.

E 4.2 Lissajous (Vectorscope) Display

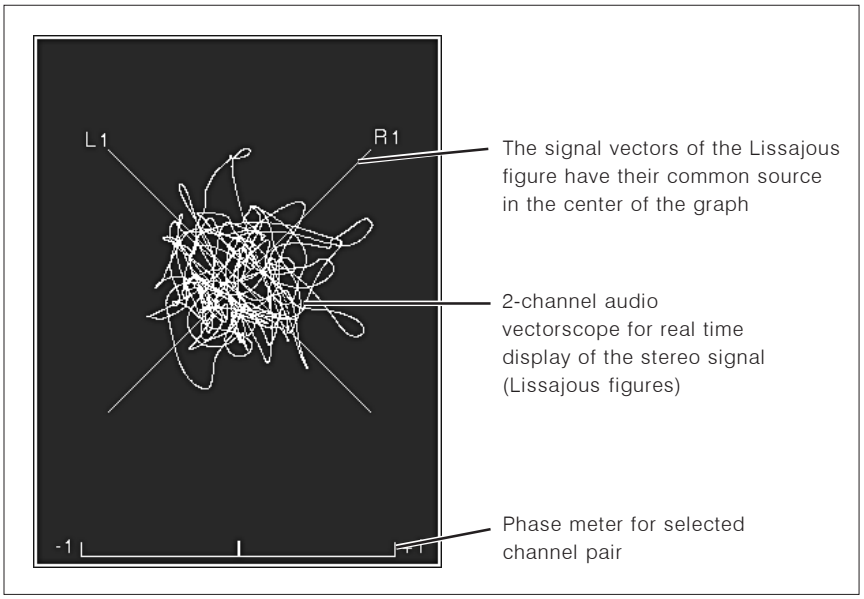


Fig. E 4-3: The stereo vectorscope display in Multi Instrument 1 section

The Vectorscope instrument is **only** available in Stereo modes!

The Lissajous resp. Vectorscope is a 2-channel display mode available in the four Stereo modes. It shows the phase relationship between one selectable channel pair at a time. This display mode also features a phase meter for the two channels selected. The Vectorscope display is not available in the 2-channel, 4-channel, 6-channel and 8-channel modes.

The **Vectorscope** display will show up in the **Multi Instrument 1** after pressing a **MODE/SET** button repeatedly - provided that it was activated in the **Toggle Selection** of this mode before and it is available for the respective mode.

See Chapter E 3.8 and E 5.2.5

Note:
Please refer to Chapter E 3.8 to learn about how to activate or deactivate certain display modes in the Toggle Selection menu (for menu description see Chapter E 5.2.5).

E 4.2.1 Changing Vectorscope Parameters

It is possible to customize some of the display elements shown in the vectorscope.



Fig. E 4-4: Vectorscope menu display with Vectorscope parameters

To access the respective menu from normal display operation please proceed as following:

1. Press and hold the currently marked **MODE/SET** button until the unit changes to main menu mode.

2. Use **Up** or **Dwn** key to set the red menu focus on the Modify Preset option and enter this selection by pressing the **Sel** (SELECT) key. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the Primary Function option for Multi Instrument 1. Press the **Sel** (SELECT) key repeatedly until Vectorscope is shown.

3. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the more .. option (one line below). Press the **Sel** (SELECT) key to enter the **Vectorscope** menu page.

4. Make the appropriate changes.

See Chapter E 5.2.4.1

Note:
For details about the available parameters please refer to the according topics in Chapter E 5.2.4.1: more .. for Primary Function: Vectorscope (Vectorscope menu).

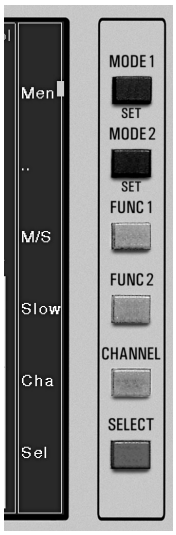
5. When done, press **Quit** to enter the **Save Preset** screen.

6. If you want to discard any changes, press **Quit** again to leave menu mode without changes. If you want to save your selection in a user preset, use **Up** or **Dwn** key to set the cursor on the Store to selection and toggle through all available user presets with the **Sel** (SELECT) key.

Note:
There is no copy protection for the presets. Be sure not to destroy a setup that might be used by another operator.

7. If you would like to name your preset, use **Up** or **Dwn** key to set the cursor on the Preset-Name selection. With the **Sel** (SELECT) key you can toggle through a bank of characters. Once you have found the desired character move the cursor to the next character of the preset name using the **Rgt** key. Select the second character in the same way using the **Sel** (SELECT) key. Proceed until you have created your preset name.

8. Use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Press SEL to SAVE selection and use the **Sel** (SELECT) key to store the preset. This returns you to the normal display operation of the DigitalMonitor 8ch 10689 with the new preset loaded.



E 4.2.2 Key functions in Vectorscope mode

Pressing and holding the **SELECT** button in the Vectorscope mode gives access to some alternative display modes. The functions of the keys are labeled in a column next to the buttons while holding **SELECT**.

Note:
To access the right set of button functions the **Multi Instrument 1** showing the **Vectorscope** must be highlighted with a white frame before pressing and holding **SELECT**. Otherwise the key functions of one of the other instruments will be displayed and active instead. To move the frame to the Multi Instrument 1 press **SELECT** repeatedly before holding it.

- **M/S**
  Press and hold **SELECT** to show the key functions. Pressing the **M/S** key in Vectorscope mode toggles the display between X/Y and M/S mode. This makes it easy to use the Vectorscope directly on recordings made with a M/S microphone setup without having to externally convert the signal before. In **M/S** mode the M axis is shown vertically while the S axis is displayed horizontally.

- **Slow**
  Pressing the **Slow** key in Vectorscope mode toggles the refresh rate of the display between fast and slow.

- **Cha** (Channel)
  Pressing the **Chan** (channel) key switches the Vectorscope display to the channel pairs available in the current channel mode. In 4 x Stereo mode i. e. the channel pairs L1:R1, L2:R2, L3:R3 and L4:R4 are selectable.

E 4.3 Multi Correlator Display

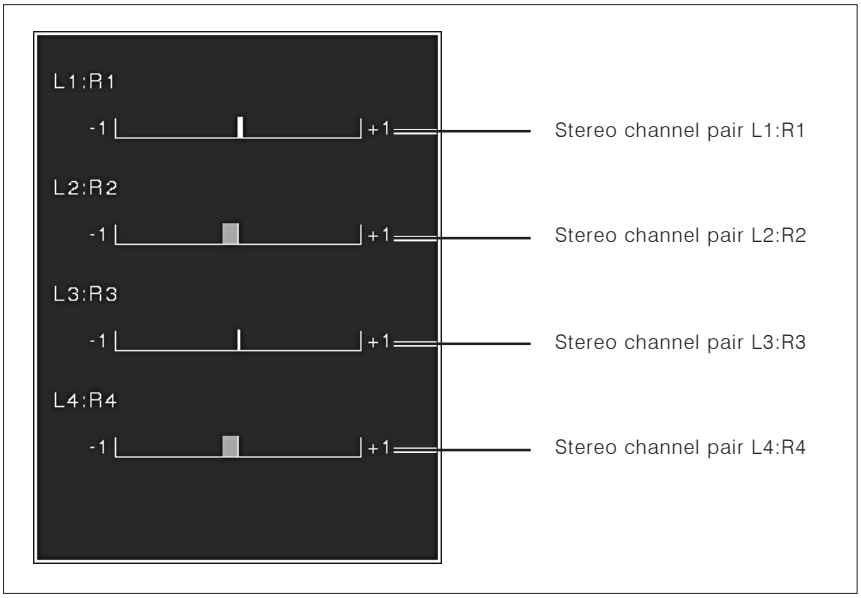


Fig. E 4-5: The Multi Corellator display in Multi Instrument 1 section

The Multi Correlator instrument is **only** available in the Stereo modes!

The Multi Correlator is a display mode available in the four Stereo modes showing the phase relationship of the channel pairs (L1:R1, L2:R2, L3:R3 and L4:R4). The Multi Correlator is not available in the 2-channel, 4-channel, 6-channel and 8-channel modes. The upper phase meter here corresponds to the bargraphs of the stereo channel pair placed on the left side in the PPM section.

The **Multi Correlator** display will show up in the **Multi Instrument 1** after pressing a **MODE/SET** button repeatedly - provided that it was activated in the Toggle Selection of this Mode before.

Note:
Please refer to Chapter E 3.8 to learn about how to activate or deactivate certain display modes in the Toggle Selection menu (for menu description see Chapter E 5.2.5).

See Chapter E 3.8 and E 5.2.5

E 4.3.1 Changing Correlator Parameters

It is possible to customize some of the display elements shown in the Multi Correlator.



Fig. E 4-6: Multi Correlator menu display with Multi Correlator parameters

To access the respective menu from normal display operation please proceed as following:

1. Press and hold the currently marked **MODE/SET** button until the unit changes to main menu mode.

2. Use **Up** or **Dwn** key to set the red cursor on the Modify Preset option and enter this selection by pressing the **Sel** (SELECT) key.

3. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the Primary Function option for Multi Instrument 1. Press the **Sel** (SELECT) key repeatedly until MultiCorrelator is shown.

4. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the more .. option (one line below). Press the **Sel** (SELECT) key to enter the **Multi-Correlator** menu page.

5. Make the appropriate changes.

See Chapter E 5.2.4.2

Note:
For details about the available parameters please refer to the according topics in Chapter E 5.2.4.2: more .. for Primary Function: MultiCorrelator (Multi-Correlator menu).

6. When done, press **Quit** to enter the **Save Preset** screen.

7. If you want to discard any changes, press **Quit** again to leave menu mode without changes. If you want to save your selection in a user preset, use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Store to selection and toggle through all available user presets with the **Sel** (SELECT) key.



Note:
There is no copy protection for the presets. Be sure not to destroy a setup that might be used by another operator.

8. If you would like to name your preset, use **Up** or **Dwn** key to set the cursor on the Preset-Name selection. With the **Sel** (SELECT) key you can toggle through a bank of characters. Once you have found the desired character move the cursor to the next character of the preset name using the **Rgt** key. Select the second character in the same way using the **Sel** (SELECT) key. Proceed until you have created your preset name.

9. Use **Up** or **Dwn** key to set the menu focus on the Press SEL to SAVE selection and use the **Sel** (SELECT) key to store the preset. This returns you to the normal display operation of the DigitalMonitor 8ch 10689 with the new preset loaded.

E 4.4 Channel Status Display

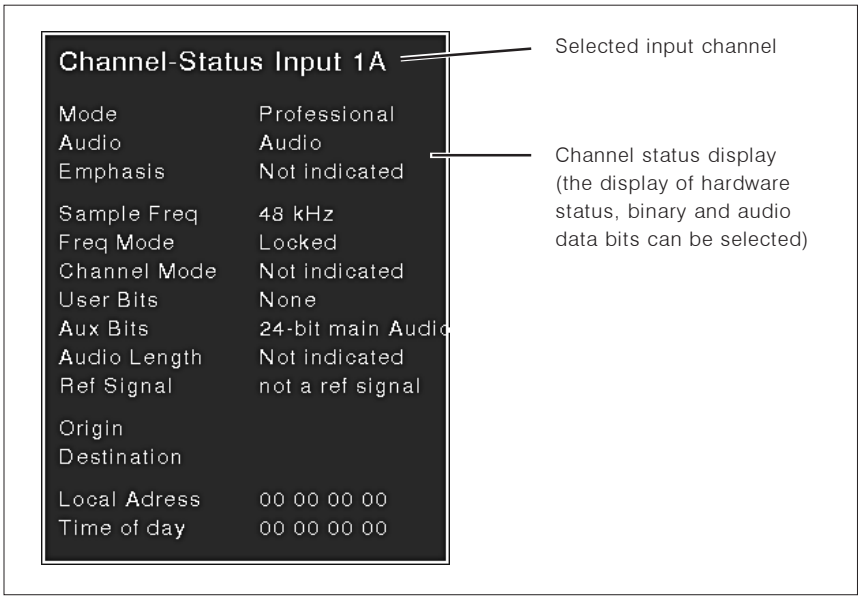


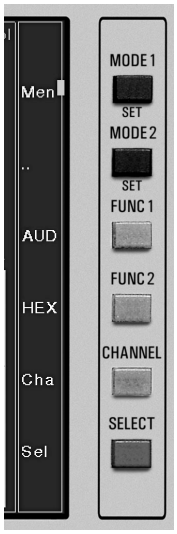
Fig. E 4-7: The Channel Status display in Multi Instrument 1 section

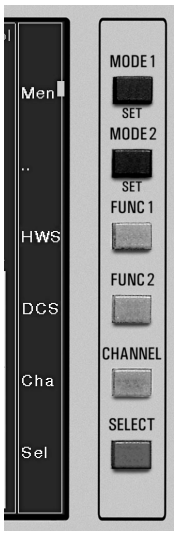
The Channel Status display is an integrated Status Monitor showing the channel status data for the digital input signals in AES-3 format. It is available in all channel configurations.

The **Channel Status** display will show up in the **Multi Instrument 1** after pressing a **MODE/SET** button repeatedly - provided that it was activated in the Toggle Selection of this Mode before.

See Chapter E 3.8 and E 5.2.5

Note:
Please refer to Chapter E 3.8 to learn about how to activate or deactivate certain display modes in the Toggle Selection menu (for menu description see Chapter E 5.2.5).





E 4.4.1 Key Functions in Channel Status mode

Pressing and holding the **SELECT** button in the Channel Status mode gives access to some extra options. The functions of the keys are labeled in a column next to the buttons while holding **SELECT**.

Note:
To access the right set of key functions the **Multi Instrument 1** showing the **Channel Status** display must be highlighted with a white frame before pressing and holding **SELECT**. Otherwise the key functions of one of the other instruments will be displayed and active instead. To move the frame to the Multi Instrument 1 press **SELECT** repeatedly before holding it.

- **AUD**/**HWS**
  This key allows toggling between the two modes **AUD** and **HWS**:
  - The **AUD** mode shows the Audio Data Bit Activity Display of the received audio data words in the selected digital input signal. If a bit has a fixed value of 0 or 1 in several consecutive samples it will be shown as inactive. After having pressed the button once it is relabeled **HWS**.
  - The **HWS** mode switches the display to Hardware Status showing the physical aspects of the selected digital input signal.

- **DCS**/**HEX**
  This key allows toggling between the two modes **DCS** and **HEX**:
  - The **DCS** mode shows the channel data of the selected digital input signal as plain text. After having pressed the button once it is relabeled **HEX**.
  - **HEX** switches the display to show the channel status bytes of the selected digital input signal in Hex format.

- **Cha** (Channel)
  The **Cha** (channel) key selects the physical input channel used for the **Channel Status** display. All six input channels 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A and 4B are accessible one by one pressing the channel key repeatedly.

E 4.5 AES Status

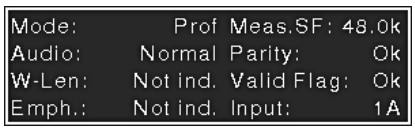


Fig. E 4-8: The AES Status display in Multi Instrument 2 section

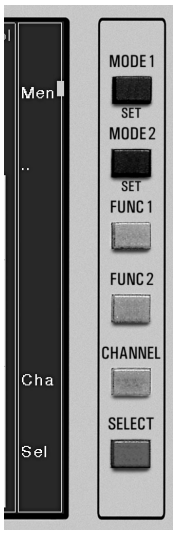
The AES Status display shows a summary of the most relevant status data of one of the digital input channels. The measured sample rate is displayed in this mode as well. The AES Status display is available in all channel configurations.

The **AES Status** display will show up in the **Multi Instrument 2** provided it was selected as Primary Function for this instrument in the **Modify Preset** menu.

Note:
Please refer to Chapter E 3.3 to learn about how to access the Modify Preset menu. See Chapter E 5.2 for a detailed description.

See Chapter E 3.3 and E 5.2

E 4.5.1 Key Functions in AES Status mode



Pressing and holding the **SELECT** button in the AES Status mode gives access to the channel selection. The key function is labeled in a column next to the buttons while holding **SELECT**.

Note:
To access the right set of key functions the **Multi Instrument 2** showing the **AES Status** display must be highlighted with a white frame before pressing and holding **SELECT**. Otherwise the key functions of one of the other instruments will be displayed and active instead. To move the frame to the Multi Instrument 2 press **SELECT** repeatedly before holding it.

- **Cha (Channel)**
  The **Cha** (channel) key selects the physical input channel used for the **AES Status** display. All six input channels 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A and 3B are accessible one by one pressing the channel key repeatedly.

E 4.6 Stopwatch

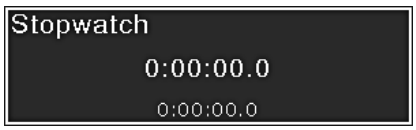


Fig. E 4-9: The Stopwatch display in Multi Instrument 2 section

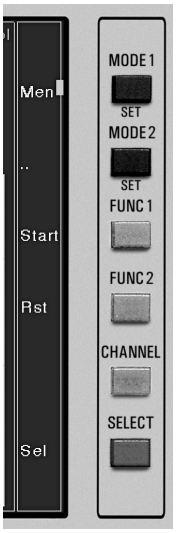
The stopwatch function of the DigitalMonitor 8ch 10689 provides an easy way to measure time spans and intermediate results. The Stopwatch display is available in all channel configurations.

The **Stopwatch** will show up in the **Multi Instrument 2** provided it was selected as Primary Function for this instrument in the **Modify Preset** menu.

Note:
Please refer to Chapter E 3.3 to learn about how to access the Modify Preset menu. See Chapter E 5.2 for a detailed description.

See Chapter E 3.3 and E 5.2

E 4.6.1 Key Functions in Stopwatch mode



Pressing and holding the **SELECT** button in the Stopwatch mode gives access to the Start/Hold and Stop/Reset functions. The key functions are labeled in a column next to the buttons.

Note:
To access the right set of key functions the **Multi Instrument 2** showing the **Stopwatch** display must be highlighted with a white frame before pressing and holding **SELECT**. Otherwise the key functions of one of the other instruments will be displayed and active instead. To move the frame to the Multi Instrument 2 press **SELECT** repeatedly before holding it.

- **Start/Hold**
  Use the **Start** key to start the time measurement. While the stopwatch is running, this key is relabeled **Hold** and can be used to obtain intermediate results. After pressing **Hold** the main stopwatch display shows the intermediate result while a second display continues to count the time from the first start. Press **Start** again to continue the original measurement.

- **Stop/Reset**
  The **Stop** key stops the time measurement. The two counters show the resulting time span and the last intermediate result taken. After Stop the key is relabeled **Reset**. Pressing it sets both counters back to zero.

→ **MODE/SET** longer than 1 s

E 5 Menu

The setup menu allows you to easily configure individual display modes as well as global system options to fit your personal needs.

Access the menu of the DigitalMonitor 8ch 10689 by pressing one of the **MODE/SET** buttons for more than 1 second. All menus are indicated by blue background color.



Fig. E 5-1: The Main menu of the DigitalMonitor 8ch 10689

Use **Up** or **Dwn** key to highlight one of the options shown in the main menu (resp. in the several submenus). Press the **Sel** key to access the option of your choice.

See Chapters E 3.3

Note:
Please refer to Chapter E 3.3 to learn about how to access the menu.

→ **MODE/SET** longer than 1 s
→ **Up**, **Dwn** to Use Preset,
→ **Sel** to choose a preset

E 5.1 Use Preset

The **Use Preset** menu option allows you to select one of the factory presets F1 - F8 or user presets U1 - U8. The list below shows the definition of the 8 factory presets. In the factory these presets are copied to the 8 according user presets. Changes made in the menus always will be stored to one of these user presets. Refer to Chapter E 3.5 for details.

See Chapter E 3.5

Factory Presets								
Please note: Factory Presets may be modified, but can only be stored with a User Preset prefix!								
Preset name:	**F1: 1 x Stereo**	**F2: 2 x Stereo**	**F3: 3 x Stereo**	**F4: 4 x Stereo**	**F5: 2-Channel**	**F6: 4-Channel**	**F7: 6-Channel**	**F8: 8-Channel**
Peak Program Meter Section as defined in the Presets:								
PPM Mode:	1 x 2 chan. + spot-correlator	2 x 2 chan. + spot-correlator	3 x 2 chan. + spot-correlator	4 x 2 chan. + spot-correlator	2 channels	4 channels	6 channels	8 channels
SPL:	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Instrument selection for Multi Instrument 1 as defined in the Presets:								
Vectorscope	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	–	–	–	–
Multi-Correlator	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	–	–	–	–
Status	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Instrument selection for Multi Instrument 2 as defined in the Presets:								
AES/EBU Status	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off
Stopwatch	• / Off	• / Off	• / Off	• / Off	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON

Legend: ON: activated, Off: deactivated, •: available, –: not available

1. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the Use Preset option. Press the **Sel** key repeatedly until the preset of your choice is shown.

2. Press **Quit** to go back to normal display operation using the new preset.

→ **MODE/SET** longer than 1 s
→ (**Up**), **Dwn** to Modify Preset,
→ **Sel**

E 5.2 Modify Preset

The **Modify Preset** menu option with its items and submenus allows you to easily configure the individual display modes to fit your personal needs.

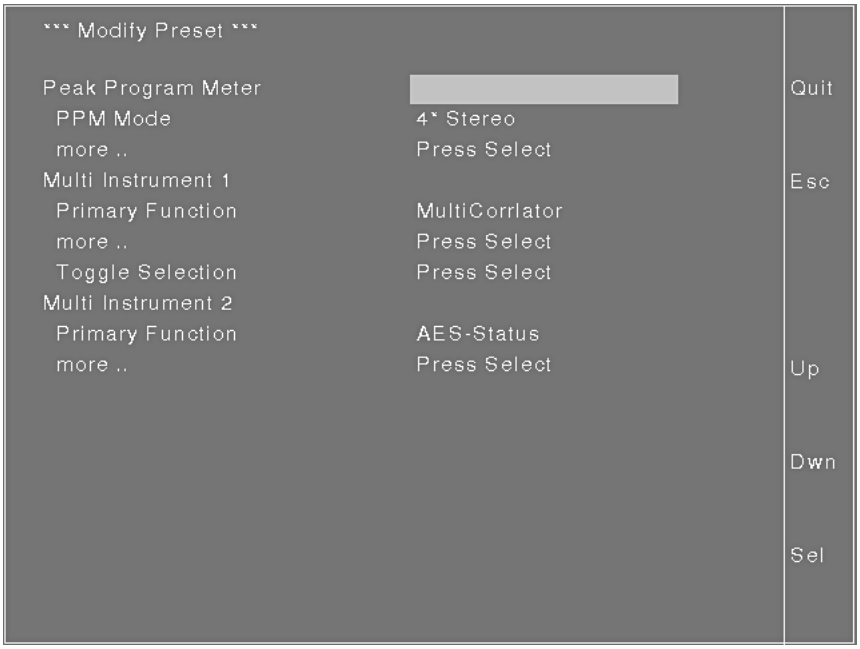


Fig. E 5-2: The Modify Preset menu of the DigitalMonitor 8ch 10689

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to PPM Mode,
→ **Sel** to choose an item

E 5.2.1 Peak Program Meter: PPM Mode

The PPM features many configuration options. The **PPM Mode** can be changed directly in the **Modify Preset** Menu Screen with the **Sel** key while all other options can be accessed after pressing **Sel** when the more .. option is highlighted (see Fig. E 5-2).

PPM Mode 4 x Stereo Channel mode for PPM bargraphs.
Multi Instruments 1 and 2 are configured accordingly.
1 x Stereo,
2 x Stereo,
3 x Stereo,
4 x Stereo,
2-Channel,
4-Channel,
6-Channel,
8-Channel

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to more ..,
→ **Sel** to open PPM-Digital menu

E 5.2.2 Peak Program Meter: more ..

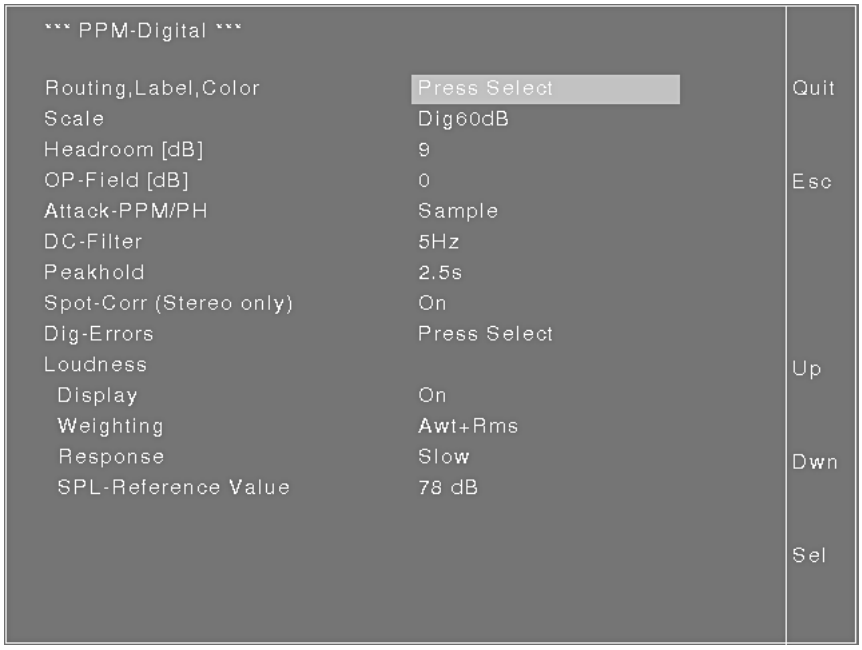


Fig. E 5-3: The PPM-Digital submenu

Routing,Label,Color

press **Sel** to enter the submenu (description see Chapter E 5.2.2.1)

Scale Dig60dB Standard selection:
Dig60dB (–60 dB FS to 0 dB FS),
Dig20dB (–20 dB FS to 0 dB FS),
Dig+18..–2dB (0 dB FS = +18 dB),
Dig+18..–18dB (0 dB FS = +18 dB),
Dig+20..–40dB (0 dB FS = +20 dB),
ARD+9..–60dB (0 dB FS = +9 dB),
qDIN+10, qDIN+5, qNordic, qBRIIa,
qBRIIb, qZoom+/–10dB, qZoom+/–1dB

Headroom [dB] 9 Headroom field definition above reference (color change). Adjustable in a range of 5 dB to 20 dB in 1 dB steps (except ARD scale: fixed to 9 dB)..

OP-Field [dB] 0 Operation field definition below reference (color change). Adjustable in a range of 0 dB to -15 dB in 1 dB steps

Attack PPM/PH SAMPLE Integration time constant for PPM-display: SAMPLE, 10 ms/smpl, 1.0 ms/Smpl, 0.1 ms/Smpl, Smpl/Smpl, 10 ms, 1.0 ms, 0.1ms

DC-Filter	5 Hz	DC-filter selection: 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz, OFF
Peakhold	2.5s	Peakhold reset time: OFF, 2.5 s, 4.0 s, MAN (clear by use of RESET key).
Spot-Corr (Stereo only)	On	Spot Correlator in PPM display on/off
Dig-Errors	press **Sel** to enter the submenu (description see Chapter E. 5.2.2.2)	
Loudness		
Display	On	Loudness display On or Off
Weighting	Awt+Rms	Operation mode for loudness: A-weighted+RMS, C-weighted+RMS, CCIR+RMS, RTW.Loud (RTW weighting), Linear+RMS
Response	Slow	Operation mode for loudness gain: fast, slow
SPL-Reference Value	78	SPL reference for loudness display: 70 to 85 dB

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to more ..,
→ **Sel** to open PPM-Digital menu
→ (**Up**), **Dwn** to Routing, Label, Color
→ **Sel** to open the menu

E 5.2.2.1 Routing, Label, Color

After pressing **Sel** on the Routing,Label,Color option of the **PPM-Digital** menu, the following submenu is displayed:

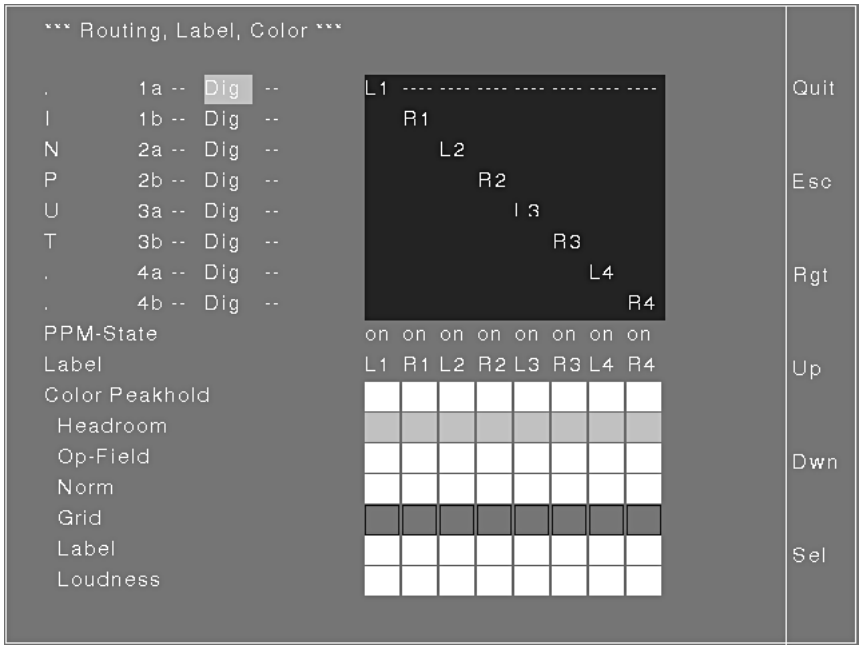


Fig. E 5-4: The Routing, Label, Color submenu in 4 x Stereo mode

This menu features several options to route the six digital input channels of the DigitalMonitor 8ch 10689 to the individual bargraphs, to switch bargraphs on or off, to label bargraphs and to configure individual colors for each display element of the PPM instrument.

Routing Matrix
Use the matrix to route each physical input channel to one or more internal instrument channel(s)/bargraph(s). Each line of the matrix represents one of the input channels 1a, …, 4b. Use the **Up** or **Dwn** key to highlight one of the input channels and press the **Rgt** key to move the cursor to the right until it marks the desired bargraph position on which the input signal of this channel should be displayed. You can press the **Sel** key repeatedly to select a different label for this bargraph. All labels defined in the Label option below are accessible in this way.

It is possible to route one input channel to more than one bargraph - but of course it is not possible to route more than one input channel to the same bargraph.

After changing a predefined routing configuration the matrix turns red to show that an individual routing was set up.

PPM-State	Enables and disables every channel bargraph. Use **Rgt** key to select channel and **Sel** key to switch it on or off.
Label	Shows the labels above each bargraph of the PPM.

Color Setup

Use the following menu options to select individual colors for each display element in the PPMs. Use the **Up** or **Dwn** key to highlight a display element and press the **Rgt** key to move the cursor to the right until it marks the desired bargraph position on which the color should be changed. Press **Sel** repeatedly to cycle through all available colors (White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow).

Color Peakhold	White	Color for peakhold display
Headroom	Red	Headroom color
Op-Field	Green	Color for operation field
Norm	Yellow	Bargraph color below operation field
Grid	Blue	Color for grid
Label	White	Color for PPM label
Loudness	Cyan	Color for loudness display

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to more ..,
→ **Sel** to open PPM-Digital menu
→ (**Up**), **Dwn** to Dig-Errors,
→ **Sel** to open Digital-Errors menu

E 5.2.2.2 Dig-Errors

After pressing **Sel** on the Dig-Errors option of the **PPM-Digital** menu, the following submenu is displayed:



Fig. E 5-5: The Digital-Errors submenu

Resolution	24	Word width for analysis from MSB: 16 - 24 bit
Over-Samples	4	Number of consecutive samples with a value defined by -Sens for over-display: 1 - 15 samples
-Sens	Fscale	Threshold for overload detector sense: Fscale, FS-1 LSB, FS-2 LSB, –0.1 dB, –0.5 dB, –1.0 dB, –2.0 dB, –3.0 dB
Mute-Check	OFF	Mute-check condition (digital zero): OFF, TIME (see next line), SAMPLE
-Time	50ms	Sequence length for digital zeros before activating MUTE display: 50 ms, 100 ms, 200 ms, 300 ms
-Samples	5	Number of consecutive samples with a value zero before activating Mute display:5 to 80 samples in steps of 5 samples
Indication	1.0s	Hold time for digital error display: 1.0 s or Manual (permanent display until manual reset).

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to Multi Instrument 1 and Primary Function,
→ **Sel** to choose an item

E 5.2.3 Multi Instrument 1: Primary Function

Select the main display mode for **Multi Instrument 1**: Use **Up** or **Dwn** key to highlight the Primary Function option. Press the **Sel** key repeatedly to select the display mode of your choice.

The table below shows the available display modes for each PPM channel mode:

Primary Functions for Multi Instrument 1 as defined in the Presets:								
PPM Mode:	1 x 2 chan. + spot-correlator	2 x 2 chan. + spot-correlator	3 x 2 chan. + spot-correlator	4 x 2 chan. + spot-correlator	2 channels	4 channels	6 channels	8 channels
SPL:	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON	• / ON
Instrument selection as defined in the Presets:								
Vectorscope	Off	Off	Off	Off	–	–	–	–
Multi-Correlator	ON	ON	ON	ON	–	–	–	–
Status	Off	Off	Off	Off	ON	ON	ON	ON

Legend: ON: activated, Off: deactivated, •: available, –: not available

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to Multi Instrument 1 and more ..,
→ **Sel** to open according submenu

E 5.2.4 Multi Instrument 1: more ..

Depending on the selected instrument for the **Multi Instrument 1: Primary Function** the more .. submenu provides the respective menu items. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the more .. option. Press the **Sel** key to enter the submenu.

The Vectorscope instrument is **only** available in the stereo modes

E 5.2.4.1 more .. for Primary Function: Vectorscope



Fig. E 5-6: The more .. submenu for Primary Function: Vectorscope

Grid	L/R	Vectorscope display mode selection: L/R or M/S
AGC Response	Fast	Response of Automatic Gain Control (AGC) for vectorscope: Fast, Slow
Display-Hold	Slow	Hold time for vectorscope display: Fast, Slow
Color-VCS	Yellow	Vectorscope color: Yellow, White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta
-Grid	Blue	Vectorscope grid color: Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black
-Label	Cyan	Vectorscope label color: Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black, Blue, Green
Channel	L:R	Channel selection for vectorscope: for Stereo: L:R for 4 x Stereo: L1:R1, L2:R2, L3:R3, L4:R4

The MultiCorrelator instrument is **only** available in the stereo modes

E 5.2.4.2 more .. for Primary Function: MultiCorrelator



Fig. E 5-7: The more .. submenu for Primary Function: MultiCorrelator

Mode	Bar	display style: bar (fixed)
Response	Fast	Correlator ballistics: slow (2.5 sec) or fast (1.0 sec)
Color +	Green	Color of the **+** section: Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black, Blue
Color 0	White	Color of the **0** spot: White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow
Color –	Red	Color of the **–** section: Red, Magenta, Yellow, White, Black, Blue, Green, Cyan
Color Grid	Blue	Color of the Grid: Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White, Black

E 5.2.4.3 more .. for Primary Function: Status

There are no options available.

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to Multi Instrument 1 and Toggle Selection,
→ **Sel** to open according submenu

E 5.2.5 Multi Instrument 1: Toggle Selection

In normal display operation, repeatedly pressing the same **MODE/SET** button cycles the **Multi Instrument 1** through all display modes defined in this menu. Each display mode can be switched on or off. The toggle selection is saved as part of each preset.



Fig. E 5-8: The Toggle Selection submenu for Multi Instrument 1

Use **Up** or **Dwn** key to access all available display modes for **Multi Instrument 1**. On each selection use the **Sel** key to switch this display mode On or Off. All modes switched to On will be available for the Toggle function.

Vectorscope Off

Multi-Correlator Off (must be ON, pri. instr.)

Status Off

See Chapter E 5.2.3

Note:
The display modes available in this menu depend on the selected **PPM mode** (see table in E 5.2.3 for details). The current selected instrument for **Primary Function** is marked with (must be ON, pri. instr).

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to Multi Instrument 2 and Primary Function,
→ **Sel** to choose an item

E 5.2.6 Multi Instrument 2 : Primary Function

Select the main display mode for **Multi Instrument 2**: Use **Up** or **Dwn** key to highlight the Primary Function option. Press the **Sel** key repeatedly to select the display mode of your choice. Available instruments are AES-Status and Stopwatch.

on Modify Preset menu (Fig. E 5-2):
→ (**Up**), **Dwn** to Multi Instrument 2 and more ..,
→ **Sel** to open according submenu

E 5.2.7 Multi Instrument 2: more ..

Depending on the selected instrument for the **Multi Instrument 2: Primary Function** the more .. submenu provides the respective menu items. Use **Up** or **Dwn** key to highlight the more .. option. Press the **Sel** key to enter the submenu.

E 5.2.7.1 more.. for Primary Function: AES-Status

There are no options available.

E 5.2.7.2 more .. for Primary Function: Stopwatch

There are no options available.

→ **MODE/SET** longer than 1 s
→ (**Up**), **Dwn** to Remote,
→ **Sel**

E 5.3 Remote

The **Remote** menu option allows you to activate resp. deactivate the function of the remote connector on the rear of the DigitalMonitor 8ch 10689. At delivery the function of the remote connector is activated (menu option Keys).



Fig. E 5-9: The Remote submenu of the DigitalMonitor 8ch 10689

Inputs Keys Remote connector operating mode (choose option with **Sel**):

- Keys: remote enabled, external control of key function (parallel to front panel buttons)
- Off: remote disabled

→ **MODE/SET** longer than 1 s
→ (**Up**), **Dwn** to General,
→ **Sel**

E 5.4 General

The **General** menu allows you to easily configure global system options to fit your personal needs.

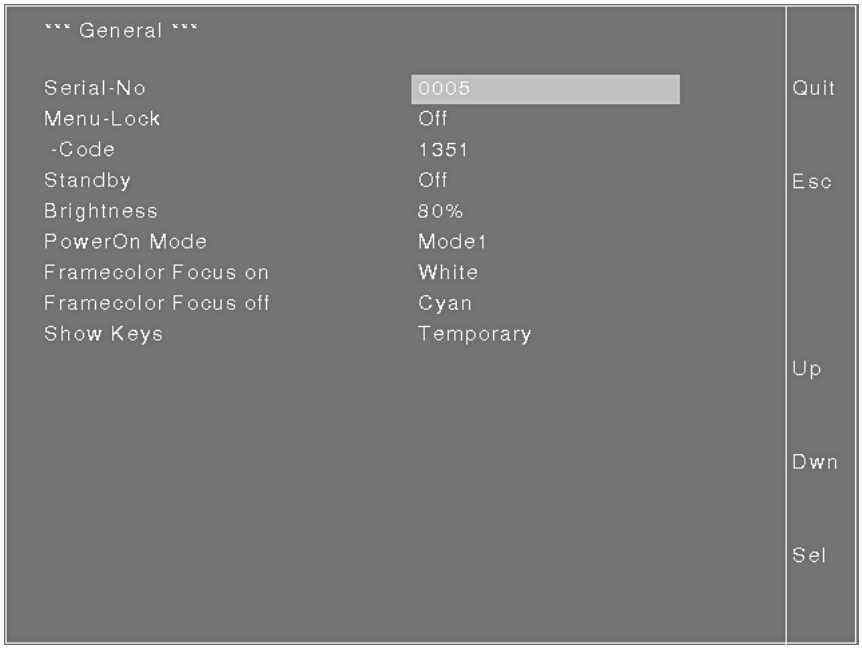


Fig. E 5-10: The General submenu of the DigitalMonitor 8ch 10689

Serial-No	nnnn	Unit serial number.
Menu-Lock	Off	Enable (On) or disable (Off) menu lock function.
-Code	1351	Code selection to enable menu when menu-lock is activated: Code table: 1351, 4214, 2132, 6542, 4251, 6512, 4231, 4611
Standby	10 Min	Time value until dimming of backlight display after input signal falls below an internal defined threshold: 10 Min., 60 Min., Off
Brightness	60%	Display brightness control in steps of 10%: 30% … 100%.
PowerOnMode	Mode1	Display mode the 10689 comes up with after applying power: Mode1, Mode2, Last Mode

Framecolor Focus on	White	Frame color for selected instrument (with **Sel** key): White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow
Framecolor Focus off	Cyan	Frame color for unselected instruments: White, Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow
Show keys	Temporary	Display labels for key functions: Temporary, Off, On

E 6 Installation

E 6.1 Safety information

Before installing and configuring the DigitalMonitor 8ch 10689, please study the following safety information carefully and observe all the recommendations to avoid injury and prevent damage to this product or any products connected to it.



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

- Only qualified personnel should perform service procedures.
- Do not open the housing.
- Do not insert your fingers or any other objects into the housing.
- Do not cover the unit and do not place any objects or anything containing liquids on it.
- Use only the supplied power cord and the certified power supply specified for this product and certified for the country of use.
- Connect and disconnect properly and use only connectors specified for this product and fix them tight before use.
- To avoid fire or shock hazard, observe all ratings and markings on the product. Consult the operating manual for further rating information before making connections to this product.
- Do not apply a potential to any terminal that exceeds the maximum rating of that terminal.
- 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 all times.
- Do not operate this product with cover plates or panels removed.
- Use only fuse type and rating specified for this product.
- Avoid exposed circuitry. Do not touch exposed connections and components when power is present.
- Do not operate with suspected failures. If you suspect there is damage to this product, 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.
- Do not operate the unit without adequate ventilation.
- Turn off and disconnect the power supply immediately it the unit produces unusual smells, noises or smoke, or if foreign substances (e. g. liquids) or foreign objects enter the unit.
- Keep product surfaces clean and dry.



There are no user-serviceable parts in the DigitalMonitor 8ch 10689. Please always have any necessary servicing performed by a properly qualified technician. 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.



The DigitalMonitor 8ch 10689 is designed for indoor use and may only be operated with a power supply unit provided for it (see the Optional Accessories in Chapter E 1.6.2).

E 6.2 First time operation

The DigitalMonitor 8ch 10689 is designed for stand-alone operation. But it can be mounted into mixing consoles or other environments by using a mounting frame available as an accessory (see Chapter E 8.3). The necessary power supply voltage is supplied by an external wide voltage power supply unit (for 10689 available as an accessory, delivered with 10689-PLUS). The connection to your signal sources can be made using suited 25-pin Sub-D couplers. An optional external standard VGA monitor can be connected to the VGA output connector by using a VGA connection cable.

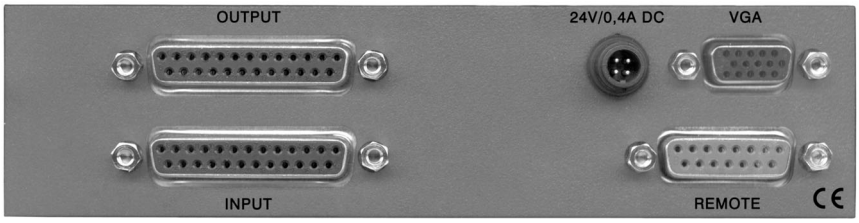


Fig. E 6-1: Connector panel on the rear side of the units

Important information – please read before installing:

See Chapters E 6.2 and E 6.3.1 to E 6.3.4
- Before installing the unit please study the safety information in Chapter E 6.1 and the information on connections in Chapters E 6.3.1 to E 6.3.4.
- Make sure that there is no connection to the power supply unit.

See Fig. E 6-1 and Chapter E 6.3.2
- Connect the optional external function controls to the REMOTE marked 9-pin Sub-D-F connector. The function controls have to be wired as described in Chapter E 6.3.2.

See Fig. E 6-1 and Chapter E 6.3.3
- Connect an optional external standard VGA monitor to the VGA marked 15-pin Sub-D-F connector on the rear panel, using a standard VGA connection cable.

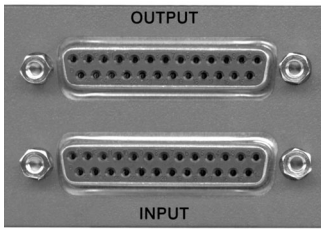
See Fig. E 6-1 and Chapter E 6.3.1
- Now connect your input signal sources to the INPUT marked 25-pin Sub-D-F connector using a suited 25-pin Sub-D coupler.

See Fig. E 6-1 and Chapter E 6.3.1
- Optional connect the 25-pin Sub-D-F connector marked OUTPUT with a suited Sub-D coupler if you like to output the signals (passive looped through).

See Chapter E 6.3.4
- Not till then connect the locking 4-pin low voltage connector of the external power supply to the +24 V DC connector of the unit. Connect the power supply unit with the mains supply system.
- After a few seconds the DigitalMonitor 8ch 10689 is ready for operation.

E 6.3 Connection

The DigitalMonitor 8ch 10689 features connectors for four digital inputs, four digital outputs, a remote control connector, a VGA output and a locking 4-pin low voltage connector for power supply (see Fig. E 6-1).
The audio I/O's are balanced.

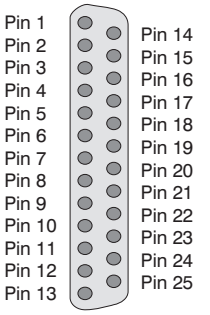


E 6.3.1 Connecting INPUT and OUTPUT: Signal connection

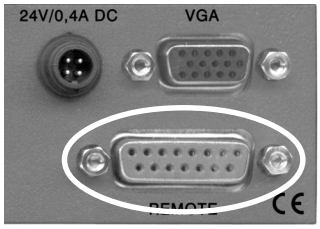
The incoming AES3 signals are passively looped through from the input connector to the output connector.

25-pin Sub-D-F connectors

Pin:	Function:
7	input resp. output digital (AES3) 4 (+, hot)
20	input resp. output digital (AES3) 4 (–, cold)
8	shield/case
21	input resp. output digital (AES3) 3 (+, hot)
9	input resp. output digital (AES3) 3 (–, cold)
22	shield/case
10	input resp. output digital (AES3) 2 (+, hot)
23	input resp. output digital (AES3) 2 (–, cold)
11	shield/case
24	input resp. output digital (AES3) 1 (+, hot)
12	input resp. output digital (AES3) 1 (–, cold)
25	shield/case



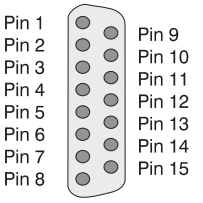
(External view of the connector)



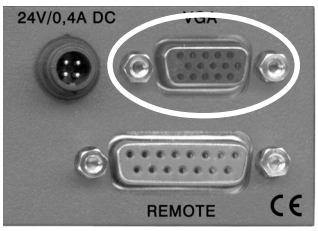
E 6.3.2 Connecting REMOTE: External function control connection

15-pin Sub-D-F connector

Pin:	Function:
1	common potential for external switches
9	external function control: FUNC 1
2	external function control: FUNC 2
3	external function control: CHAN
6	external function control: MODE 1/SET
7	external function control: MODE 2/SET
8	external function control: SELECT



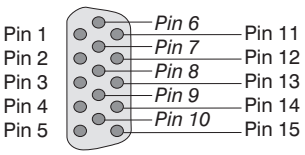
(External view of the connector)



E 6.3.3 Connecting VGA: VGA Monitor connection

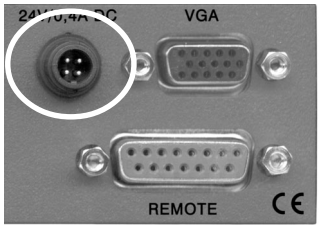
15-pin Sub-D-F connector

Pin:	Function:	
1	R	Video signal
2	G	
3	B	
4	not used	
5 - 8	GND	
9	not used	
10	GND	
11	not used	
12	not used	
13	H-sync	
14	V-sync	
15	not used	



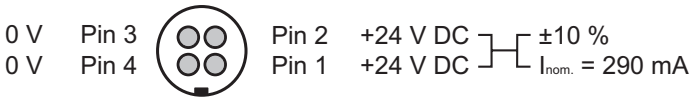
(External view of the connector)

The pins labelled “not used” in the table **must** remain unconnected!



E 6.3.4 Connecting 24 V DC: Power Supply

The DigitalMonitor 8ch requires +24 V DC power (±10 %, 290 mA nominal current). We recommend the use of the RTW 1171-R or 1172-R. These wide voltage power supplies have been designed for use with the DigitalMonitor 8ch and provide the necessary locking 4-pin low voltage connector type Binder 710.
One of these power supplies is part of the 10689-PLUS delivery.



Note:
Please note that the momentary switch-on current is considerably higher than the nominal current!

E 6.4 Change of AES-3 input termination

Open the unit see Chapter E 7.3

Using the DIP switch on the main pcb the AES-3 input termination can be changed:

- On (1, 2, 3, 4): 110 Ω
- Off: High-Z

Factory set is 110 Ω.

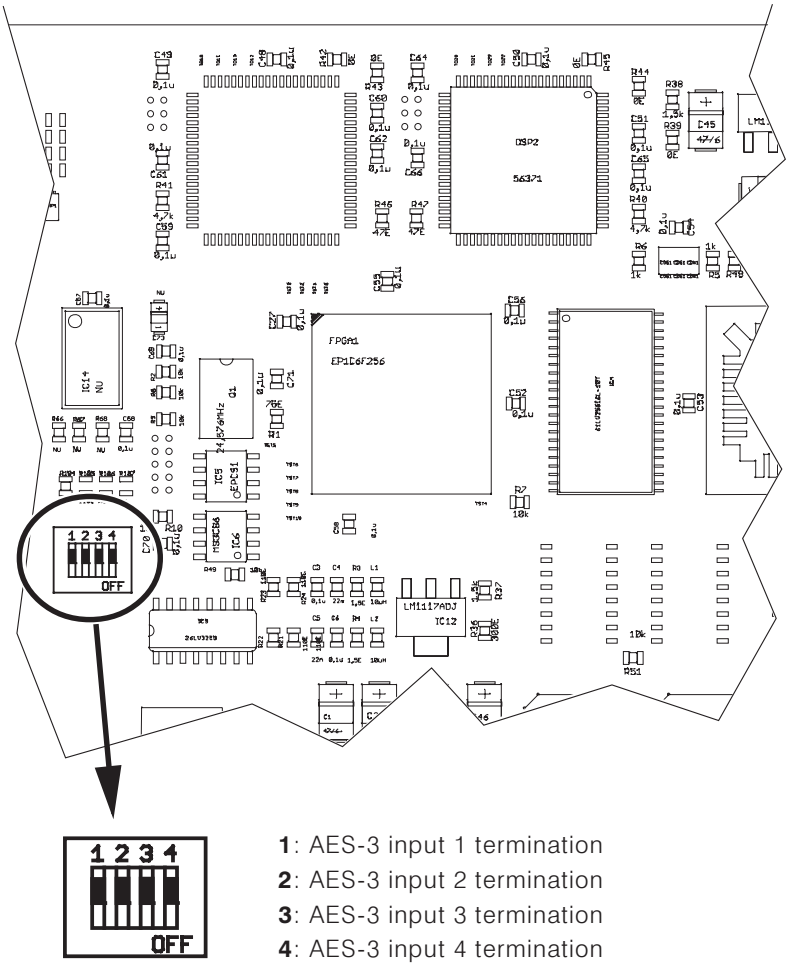


Fig. E 6-2: Partitial view of the main pcb with the DIP switch

E 7 Service

This description is not intended to be used as a service manual. These are guidelines for an expierenced service engineer to process adjustments or exchange parts of our instrument. However, we strongly recommend that faulty units are sent in for repair to our factory.



Important:
Necessary servicing has to be performed by a qualified technician authorized by RTW!



Important:
Incorrect removal of any parts from the unit or any modifications to the unit may cause safety hazards and negatively affect the EMI-CE conformity!

See Chapters E 1.3, E 1.4 and E 6.1

Please refer to the safety instruction in Chapters E 1.3, E 1.4 and E 6.1 before continuing.

See Chapter E 7.1, also see Chapter E 6.4

Chapter E 7.1 describes how to open the units if the digital input termination (see Chapter E 6.4) has to be changed.

See Chapter E 7.2

Chapter E 7.2 describes how a damaged display unit can be exchanged.

E 7.1 Opening the units

Proceed as follows to open the unit:

1. Disconnect all cables from the DigitalMonitor 8ch 10689.

   10689-PLUS only:
   Loose the screw of the table stand and remove it from the case (Fig. E 7-1).

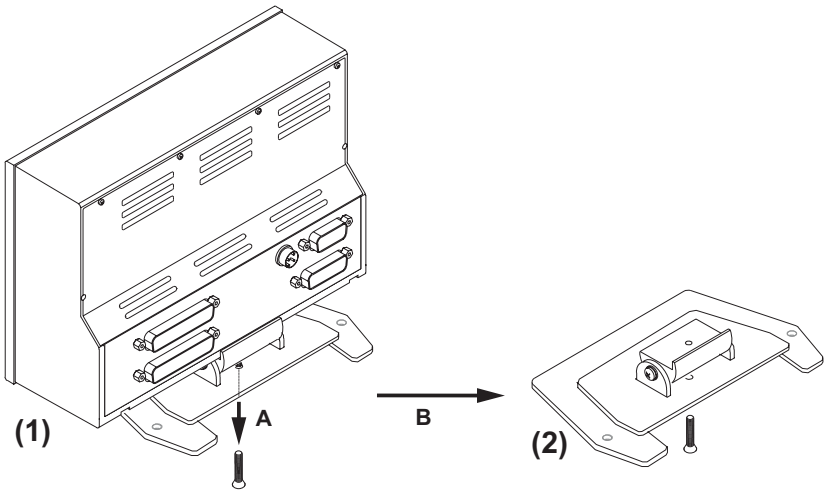


Fig. E 7-1: Removing the table stand (10689-PLUS)

2. Place the DigitalMonitor 8ch face down on the work bench. Asure not to scratch or damage the display.

3. Loose the four screws on the rear side (upper flange). Open the back-plane cover and remove it. Store screws and metal plate. (Fig. E 7-2)

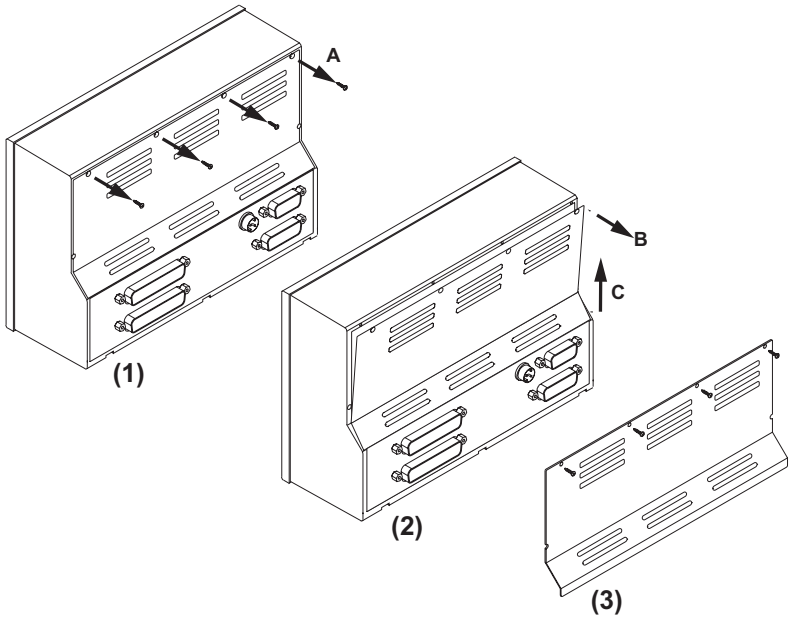


Fig. E 7-2: Removing of the backplane cover

E 7.2 Display exchange

In case of a faulty display the complete mounting unit with display, pcb, keys and inverter has to be exchanged. That is why only a precast mounting unit is available as a spare part (no. 129691). Additionally a new scale is required (spare part no. 167217). Please send back the faulty unit to RTW.

Proceed as follows to exchange the display:

Note:
When servicing it is very important to observe all standard ESD (electro-static discharge) protection procedures.

1. For opening the unit please follow steps 1. to 3. described in Chapter E 7.1

2. Carefully remove the flat display connecting cable from the connector socket right above on the main pcb (A). Avoid damage of the flat cable and the connector. (Fig. E 7-3)

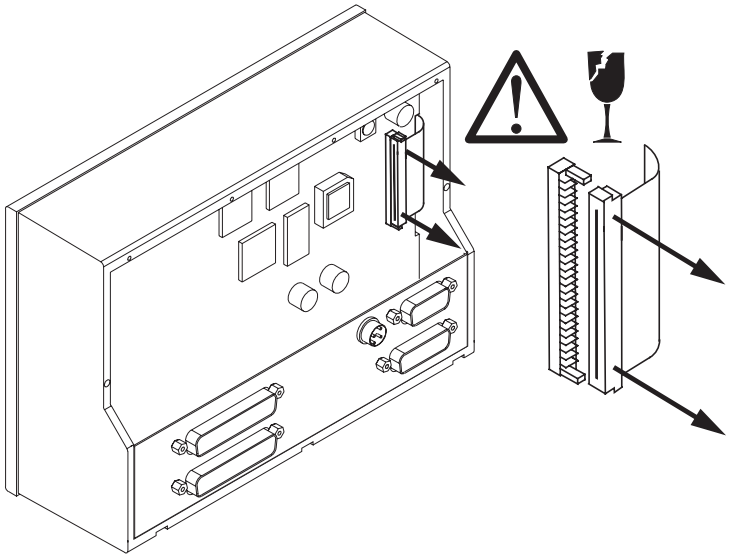


Fig. E 7-3: Loosen the connecting cable

3. Remove the three (10689) resp. two (10689-PLUS) screws at the bottom of the DigitalMonitor 8ch (A) which hold the connector panel in place. Take out the three screws (B) fixing the main pcb. Carefully remove connector panel and main pcb (C) and store them at a ESD protected place. (Fig. E 7-4)

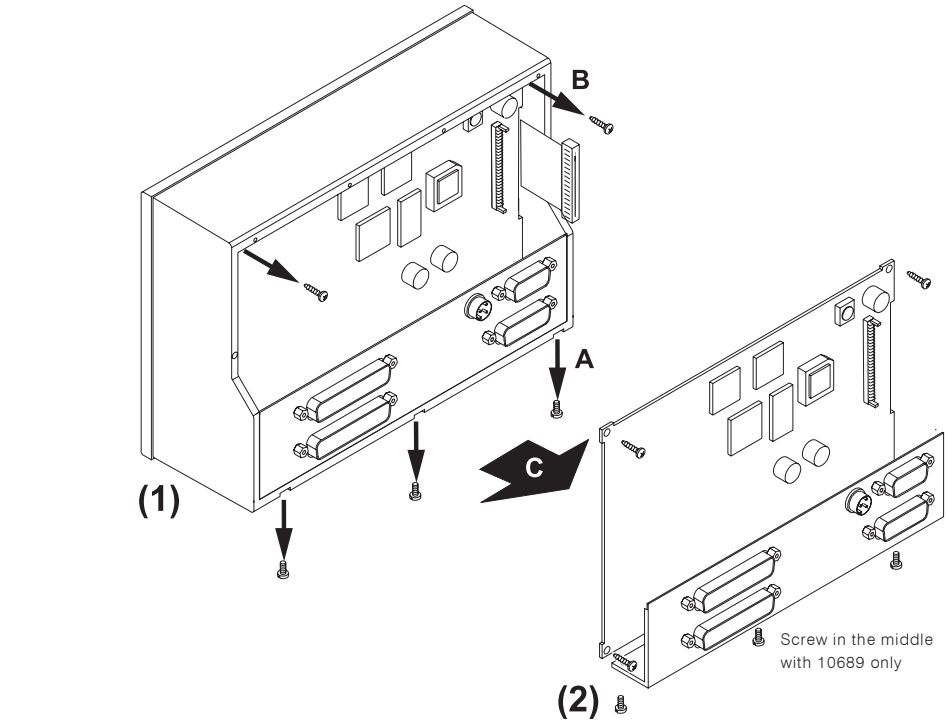


Fig. E 7-4: Unscrew and removal of connector panel and main pcb

4. Loose carefully the wide locker (right above on the display pcb) of the other side of the connecting flat cable. Avoid damage of the locker and the connecting flat cable because of canting. Store the cable with the discarded main pcb. (Fig. E 7-5)

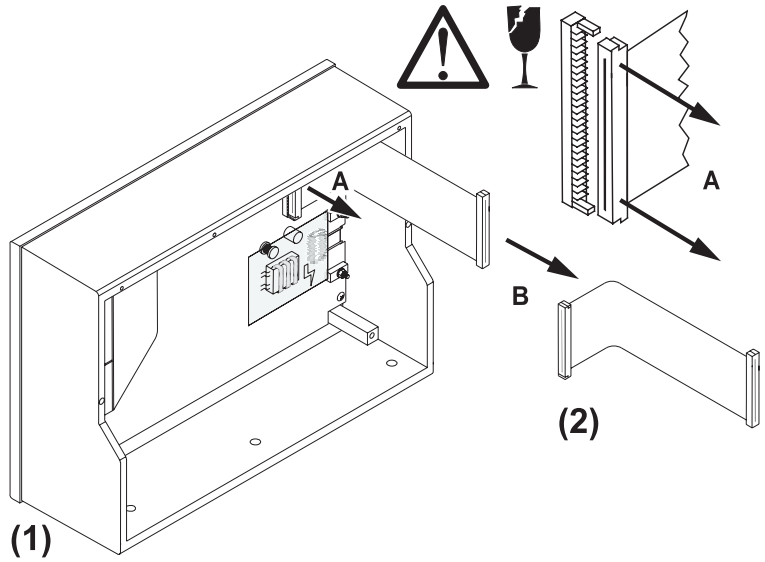


Fig. E 7-5: Removal of the connecting flat cable from the display pcb

5. Loose the six nuts and washers (A) of the display pcb. With one hand inside and the other hand outside carefully push the display assy (B) including the scale (which thereby is loosened) from the inner side to the **front side** out of the frame. (Fig. E 7-6) Please send the unit back to RTW.

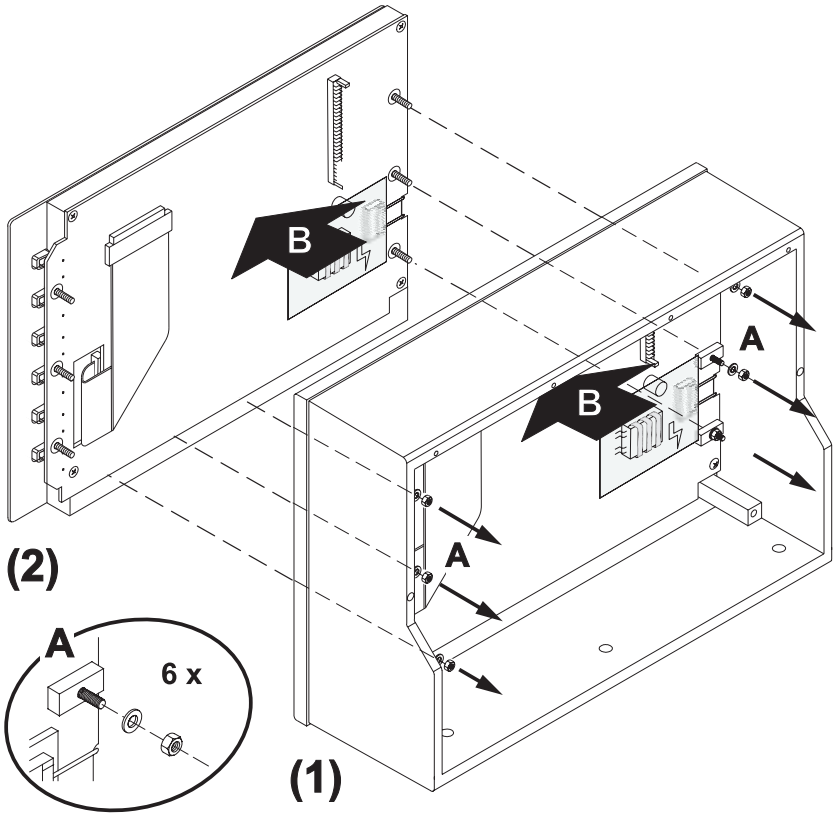


Fig. E 7-6: Removing the mounting unit with the display

6. Now place the new mounting unit with display, pcb, keys and inverter (spare part no. 129691) carefully from the **front side** into the case (A). Place the threaded bolts of the pcb exactly into the holes of the holder bases of the case. Thereby carefully take notice of the exact adjustment. Check the correct placement of the display pcb and fasten it with the six washers and nuts (B). Then horizontal rotate the unit in opposite direction (C). (Fig. E 7-7)

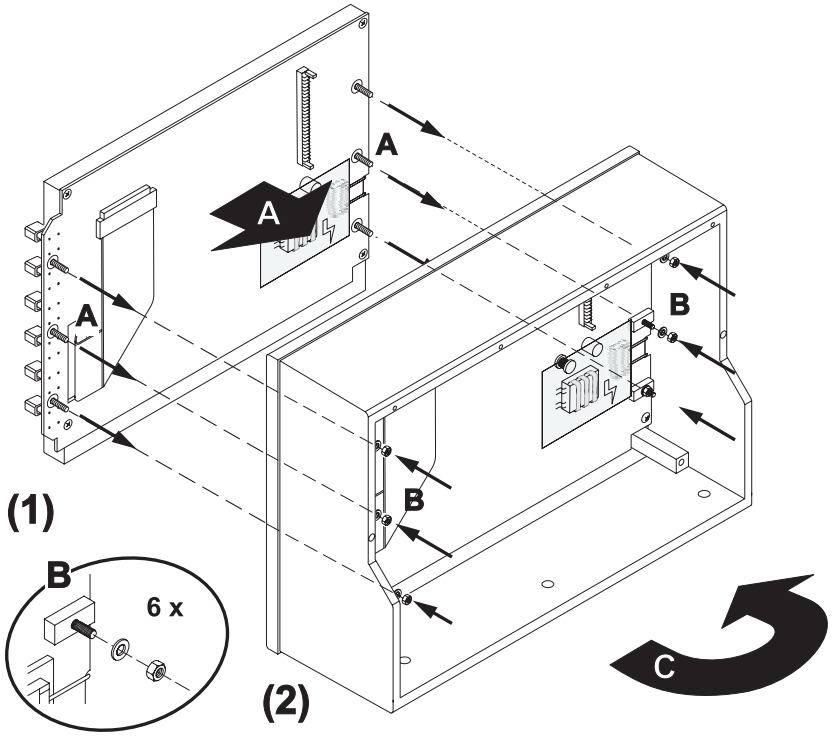


Fig. E 7-7: Placing and fastening the new mounting unit

7. Then take the new self-adhesive scale (spare part no. 167217) and remove its protective film from the rear side (A). The six small square holes of the scale must be placed exactly atop the six pushbuttons before fastening the scale (B). Carefully press the scale to the display. Avoid damage of the display or the pushbuttons! Then rotate the unit horizontally back in its previous position (C). (Fig. E 7-8)

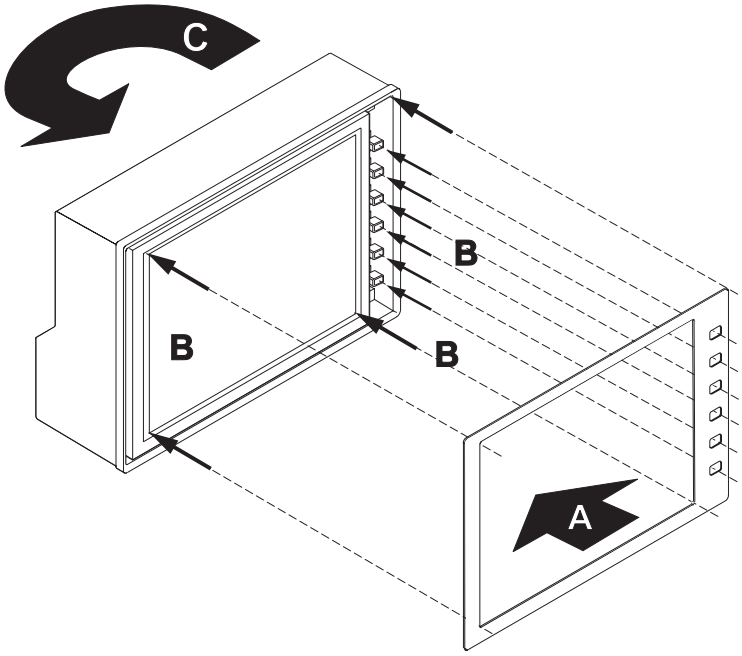


Fig. E 7-8: Placing and fastening the new scale

8. Replace the last detached plug of the connecting flat cable (A) exactly between the two guiding pins of the connector on the display pcb (B). Fasten it with slight pressure (C). Avoid damage of the connector, the locker and the connecting flat cable because of canting. Then prepare it like shown in Fig. E 7-9.

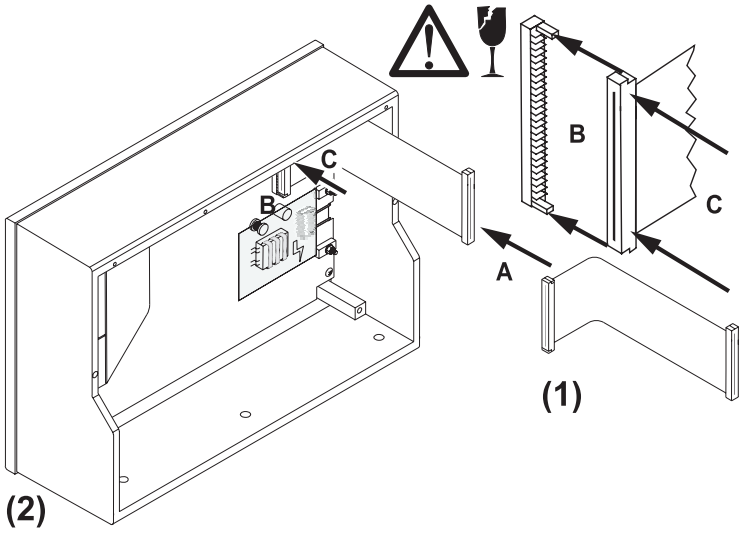


Fig. E 7-9: Attaching the connecting flat cable

9. Check wiring and connections.

10. Place the main pcb with the attached connector panel back to its holder bases (A). Take care about the wiring of the connecting flat cable. It has to be directed through the right sided gap of the pcb without clamping and may only stick out for about 1 - 2 cm maximum. Avoid damage because of canting. Now first fasten the main pcb with its three screws (B), then fasten the connector panel with its two (10689-PLUS, spare out the middle hole) resp. three (10689) screws from the bottom side (C). (Fig. E 7-10)

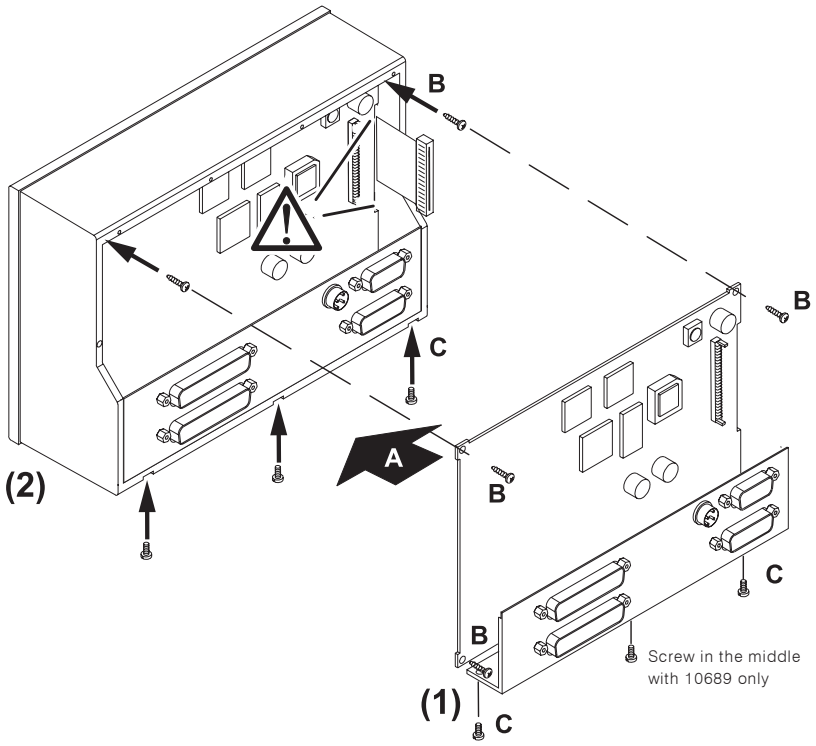


Fig. E 7-10: Remounting the main pcb and the connector panel

11. Bend the connector of the outstanding connecting flat cable with its contacts to the connector on the main pcb (A) and place it exactly between the two guiding pins of the connector (B). Fasten it with slight pressure (C). Take care not to press or damage the flat cable. (Fig. E 7-11)

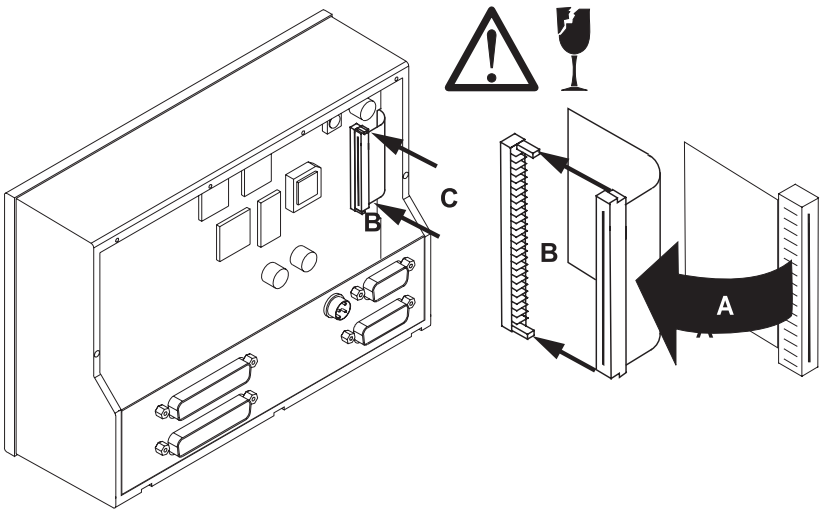


Fig. E 7-11: Fastening the connecting flat cable to the main pcb

12. Check wiring and connections again.

13. Place the backplane cover back to the upper flange of the connector panel (A) and fold it into the tracks of the case (B). Fasten it with the four screws (C). (Fig. E 7-12)

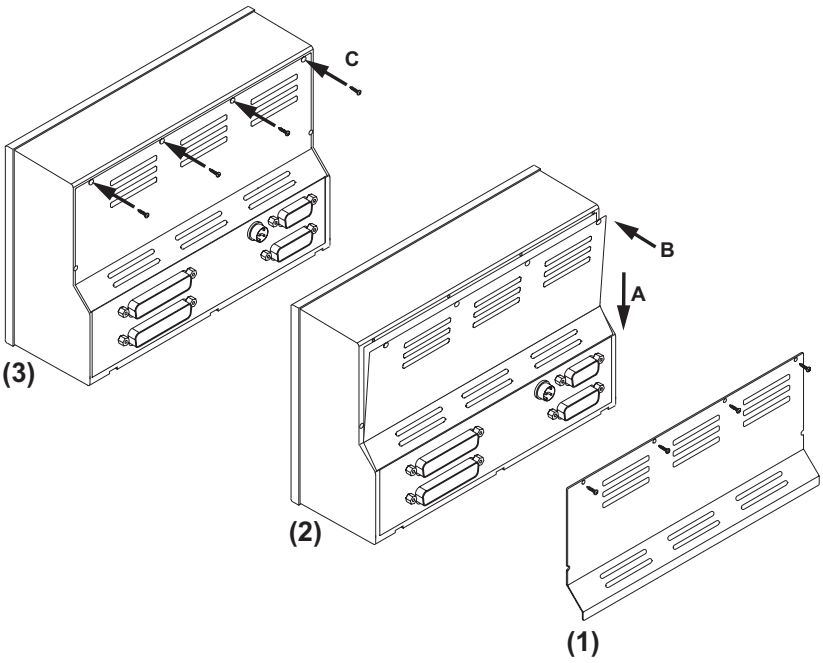


Fig. E 7-12: Mounting the backplane cover

14. Completion and function check

10689 only:

- Connect the DigitalMonitor 8ch to signal sources and DC-supply. Check its functions. The units are now ready for operation.

10689-PLUS only:

- Place centered the table stand to the rear flange of the bottom side of the case and fasten it with its screw. (Fig. E 7-13, also see Chapter E 7.2.)
- Connect the DigitalMonitor 8ch to signal sources and DC-supply. Check its functions. The units are now ready for operation.

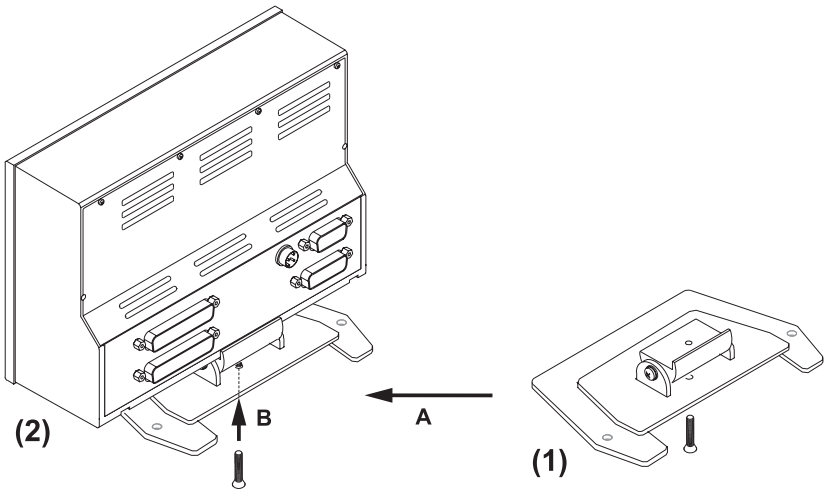
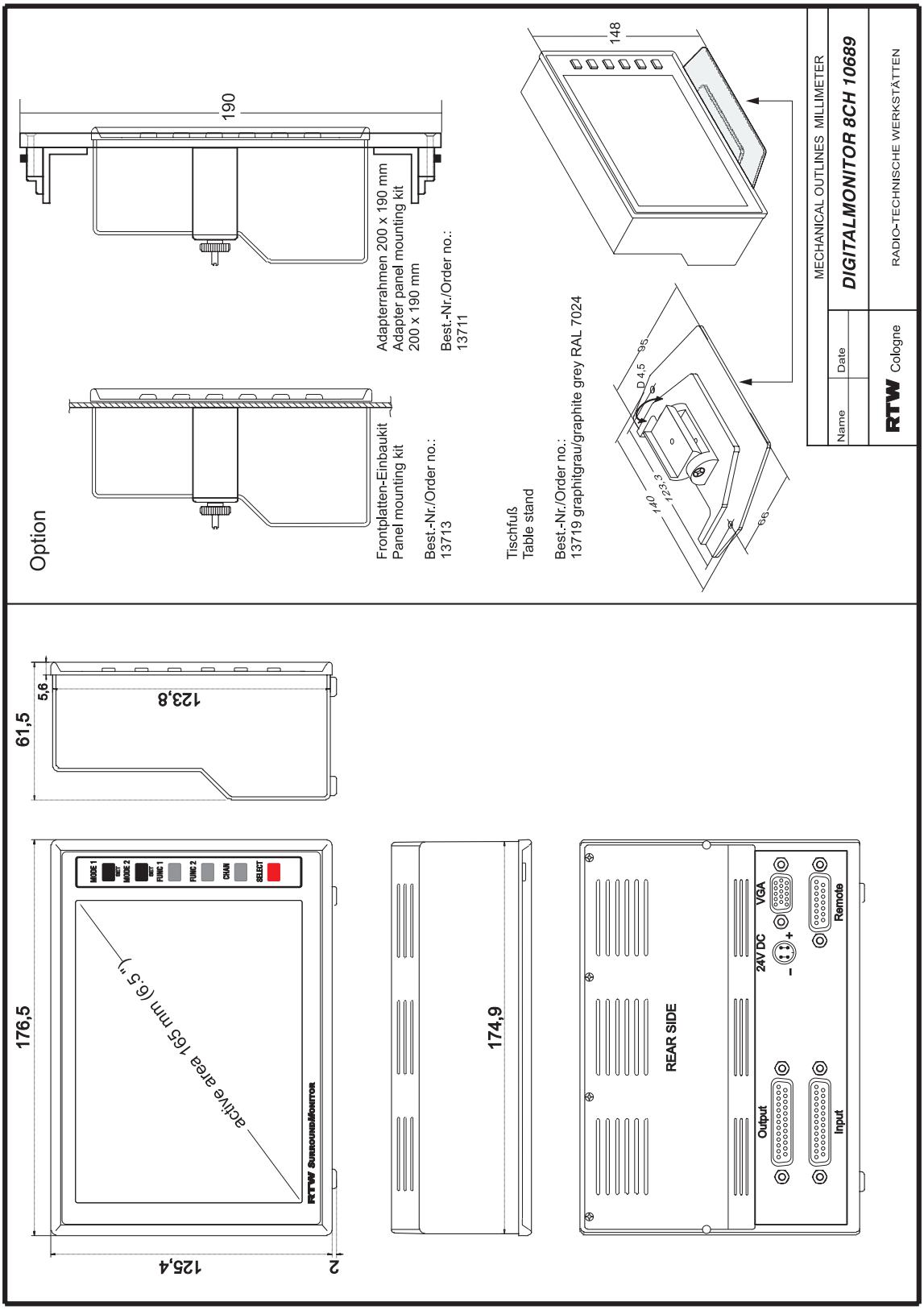


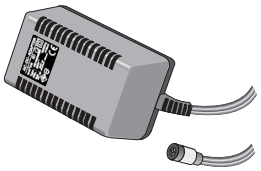
Fig. E 7-13: Fastening the table stand (10689-PLUS)

E 8. Drawings

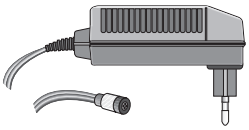
E 8.1. Mechanical Outlines



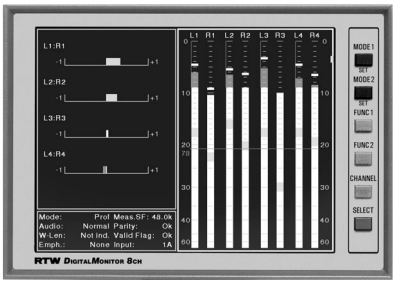
E 8.2. Accessory combination



Wide voltage power supply **1171-R**
90 - 264 V AC/24 DC, 630 mA
- Euro plug
- Locking 4-pin low voltage connector

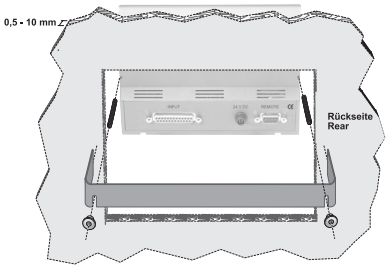


Wide voltage power supply **1172-R**
100 - 240 V AC/24 DC, 630 mA
- Plugs for Euro, UK, US, AUS
- Locking 4-pin low voltage connector



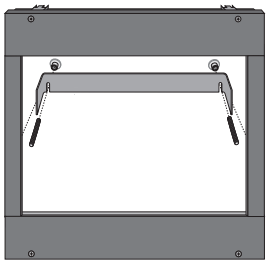
Example: 10689

DigitalMonitor 8ch 10689



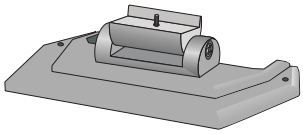
Panel mounting kit **13713** for front panel installation
- Panel cut out:
  174.9 x 123.8 mm (W x H)
- Panel thickness: 0.5 bis 10 mm

(Instrument not included)
for 10689 only



Adapter frame **13711**, 200 x 190 mm
- for installation of SurroundMonitors into environments with 190 mm vertical dimension
- incl. panel mounting kit 13713

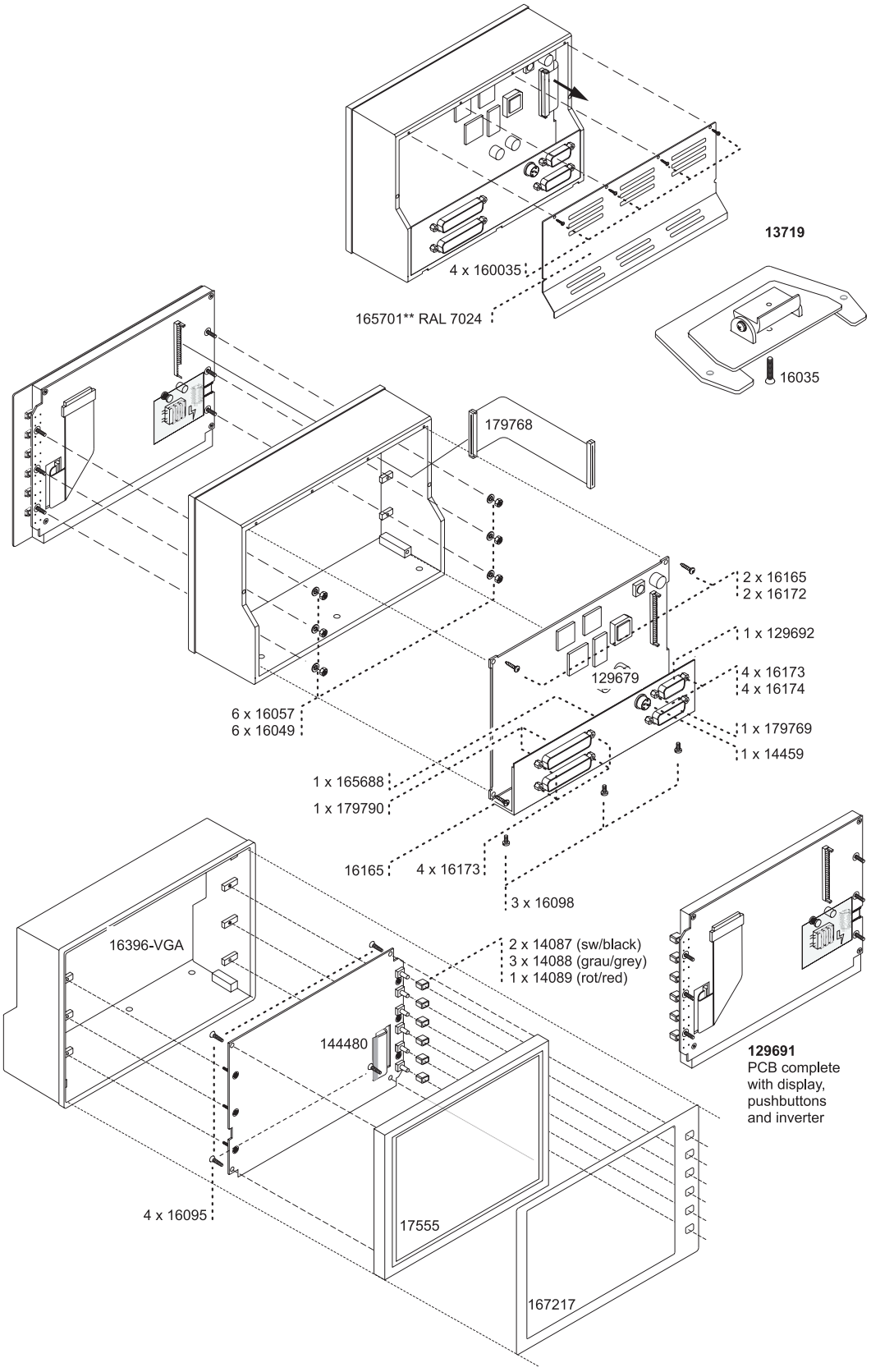
for 10689 only



Retrofit table stand **13719**:
RAL 7024
for 10689 only

E 8.3. Spare parts

Please refer to partlist section E 8.4. for spare part ordering information.



E 8.4. Part list

E 8.4.1. Common parts

Part No.	Description	Type
Mechanical parts:		
13719	table stand RAL 7024	
14087	pushbutton cap, black	
14088	pushbutton cap, grey	
14089	pushbutton cap, red	
160035	self-taping screw	
16049	nut	M 2
16057	washer	2,0 mm
16095	screw	M 2,2 x 6,5 mm
16098	screw	M 3 x 6 mm
16139	screw	M 3 x 35 mm
16165	screw	2,9 x 9,5 mm
16172	contact washer	M 3,0
16173	hexagon bolt UNC (for Sub-D connectors)	
16174	U-Clip (for Sub-D connectors)	
16396-VGA	case RAL 7024	
165688	Sub-D mounting angle	
165701**	rear panel RAL 7024	
166584	cap (for inverter)	
179582	pad	
Common electronical parts:		
14078	pushbutton, black	
144480	data link	
14458	DC connector female series 710	
14459	DC connector male series 710	
14713	ferrit internal	
179768	crossover link cable 26-pin internal	
179769	crossover link cable 15-pin Sub-D Remote	
179790	crossover link cable 2 x 25-pin Sub-D	
179792	crossover link cable 15-pin Sub-D VGA	
PCB's		
129682	main PCB VGA-Display	
129691	PCB complete with display, pushbuttons and inverter	
129692	adapter PCB for VGA-Display	

Spare parts retrofit table stand 13719 (RAL 7024)

16035	screw	M 3 x 6 mm
160567	toothed washer	M 4
161222	screw	M 4 x 10 mm
165966	base plate	
165988	hinge	
179582	pad	

E 8.4.2. Display and Scale

Part No.	Description
129693	case with VGA display
167217	scale
17555	VGA color TFT display 6.5''

Appendix A: Specifications

General

Supply voltage:	24 V DC ±10 %
Current drain nominal:	290 mA

Note:
Please note that the momentary switch-on current is considerably higher than the nominal current!

Operating temperature range:	0° to +45° celsius
Digital inputs:	4 (Stereo), AES-3, transformer balanced
Input impedance:	110 Ω or Hi-Z
Sampling frequency range:	32 kHz to 96 kHz
Digital output:	4 (Stereo), AES3, input signal looped through, unbuffered
Weight:	approx. 750 g net
Connectors:	2 x 25-pin Sub-D-F 1 x 15-pin Sub-D (Remote) 1 x 15-pin Sub-D (VGA) 1 x flange connector type Binder 710 (DC)
Dimensions/weight:	176,5 x 125,5 x 61,5 mm/approx. 750 g (10689/10689-PLUS without table-stand)

Display

Display:	VGA color TFT, 640 x 480 pixel, 132 x 99 mm
Colors:	8
Reversal direction:	12 o'clock
Viewing angle:	horizontal 60° typ., vertical 60° typ.
Contrast:	250 at reversal direction

Note:
The built-in display has a high resolution (640 x 480 pixel). Even with the most advanced techniques, a small number of pixel defects is inevitable. The manufacturer of the display specifies a maximum of 6 active or passive pixel defects. RTW guarantees these specifications to be met by their products.

Digital Peakmeter

Level display:	up to 8 channels, peak hold indicator switchable, vertical display orientation
Viewing area:	68 x 98 mm (W x H)
Bargraph length:	90 mm
Display modes:	1 x Stereo, 2 x Stereo, 3 x Stereo, 4 x Stereo 2-channel, 4-channel, 6-channel, 8-channel
Peak value memory:	maximum peak level, peak hold
Numeric level display:	selectable, shown on the lower left side of the display
Correlator spot indicator:	switchable, in 8-channel mode for up to stereo channel pairs (at the bottom of each bargraph pair on the left)
Loudness meter:	additional spot indicator displayed on the bargraphs of the level display, RTW mode or A-, C-, CCIR-2k weighting, RMS

Scales digital:	Dig60dB: –60 to 0 dB FS, Dig20dB: –20 to 0 dB FS, Dig+18..–2 dB (+18 dB = 0 dB FS), Dig+18..–18dB (+18 dB = 0 dB FS), Dig+20..–40dB (+20 dB = 0 dB FS), ARD+9..–60dB (+9 dB = 0 dB FS)
Scales quasi analog:	qDIN+10, qDIN+5, qNordic, qBR IIa, qBR IIb, qZoom +/–10 dB), qZoom +/–1 dB)
Headroom:	–5 to –20 dB, adjustable in steps of 1 dB
Integration time (Attack):	Scales digital: Sample, 0.1 ms, 1 ms, 10 ms; Scales quasi analog: according to standard or sample, 0.1 ms, 1 ms
Fall back time:	according to selected standard (1.5 s/20 dB for DIN)
Gain:	• Scales digital: +40 dB; • Scales quasi analog: +20 dB (qDIN, qZoom +/–10 dB, qZoom +/–1 dB), +40 dB (qBritish, qNordic)
High pass filter:	OFF, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
Peak hold indicator:	integration time same as level display or 1 sample (selectable)
Digital Over indicator:	red spot indicators above each bargraph
Threshold:	FS, FS-1LSB, FS-2LSB, –0.1, –0.5, –1.0, –2.0 or –3.0 dB FS
Attack time:	1 to 15 samples
Word width:	16 to 24 bit
Mute indicator:	red spot indicators below each bargraph
Threshold:	all bits digital „0“
Attack time:	50, 100, 200, 300 ms
Threshold level:	5 to 80 samples, adjustable in steps of 5 samples

Loudness Meter

Display:	switchable, spot on each bargraph
Calibration:	SPL reference 72 to 80 dB (single channel)
SPL:	70 to 98 dB (in stereo modes only)
Weighting filters:	linear, A, C, CCIR-2k, RTW loudness, all RMS (fast or slow)

Multifold Phase Meter (Multi Correlator)

in stereo modes:	up to 4 phase meters for up to 4 stereo channel pairs
Display mode:	spot indicator or bargraph
Display length:	32 mm width
Scale range:	–1 r to +1 r
Standard color setting:	red: –1 r to –0.1 r yellow: 0 r green: 0.1 r to +1 r
Colors:	selectable
Attack time:	fast: 1.0 s, slow 2.5 s
Negative peak correlation memory:	included in Peak Memory
Memory accuracy:	better 0.1 r

Audio Vectorscope (Lissajous)

Viewing area:	40 x 40 mm (W x H)
Display colors:	8
AGC:	auto
Modes:	x/y or M/S
Time of persistence:	fast, medium, slow

AES/EBU status display

Visible area:	61 x 80 mm or 61 x 18 (W x H)
Status information:	locked, decoded AES/EBU status, parity, validity

Controls and Display Elements

Keys:	MODE 1 (Set), MODE 2 (Set), FUNC 1, FUNC 2, CHAN, SELECT

Items delivered

Model 10689:

- DigitalMonitor 8ch graphite grey (RAL 7024)
- Counter plug for power supply
- Operating manual

Model 10689-PLUS:

- DigitalMonitor 8ch graphite grey (RAL 7024)
- Table stand graphite grey (RAL 7024)
- Plug-in power supply
- Operating manual

Subject to changes without prior notice

Appendix B: Declaration of Conformity

EC-Declaration of Conformity
Directive 89/336/EEC and Directive 73/23/EEC

We,

RTW GmbH & Co. KG
Elbeallee 19 · 50765 Köln · Germany

declare under sole responsibility that the product:

RTW DigitalMonitor 8ch of the 106nn series incl. all options

meets the intend of the Directive 89/336/EEC and Directive 73/23/ECC. Compliance was demonstrated to the following specifications as listed in the official journal of the European Communities:

EMC	**89/336/EEC**
EN 50081-1 Emissions:	EN 55022 Radiated, Class B EN 55022 Conducted, Class B
EN 50082-1 Immunity:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11
Safety	**73/23/EEC**

DIN IEC 61010 (VDE 0411 Teil 1): 2004

Tested and documented by the following companies:

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

Date and signature of the responsible person:

2007-10-28



Appendix C: Index

A

AES Status key Functions 136
AES/EBU Status 112
AES/EBU status display 181
AGC 181
AGC Response 149
Attack 142, 180
AUD 135
Audio Vectorscope 181
automatic gain control 181

B

Bargraph Color 142, 144
Bargraph Label 142, 144
Button functions 116

C

Captions 119
captions 116
Cha 130, 135, 136
Channel 130, 135, 136
Channel Status 111
Channel Status key Functions 135
Color Setup 145
Connecting 159, 160
Connection 159
Correlator Parameters 132

D

DC-Filter 143
DCS 135
Dig-Errors 143
Digital inputs 179
Digital output 179
Digital Over indicator 180
Display 179
display mode switching 115
Down key 119
Dwn 119

E

Esc 119
Escape 119

F

Factory Preset 120
Factory Presets 122
Fall back time 180
First time operation 158

G

Gain 127, 180
General 118, 154
green spot 117

H

Headroom 142, 180
HEX 135
High pass filter 180
Hold 137
HWS 135

I

Input 159
Input impedance 179
input termination 161
Installation 157
Integration time 142, 180

L

Lissajous 128, 181
Loudness 143, 179
loudness 125

M

M/S 130
Main menu 139
Matrix 144
Mem 127
Memory 127
Menu Access 117
MODE 1 115
MODE 2 115
Modify Preset 118, 141
Multi Correlator 180
Multi Instrument 1 107, 124, 147
Multi Instrument 2 107, 152
Multi-Correlator 110
MultiCorrelator 150
Mute indicator 180
Mute-Check 146

O

OP-Field 142
Output 159
Over-Samples 146

P

Peak Hold 125
Peak hold 180
Peak Hold Indicator 125
Peak Meter 108
Peakhold-Mode 143
Peakmeter 179
Power On Mode 123
PPM 108
PPM Digital 126
PPM Display 125
PPM key functions 127
PPM Mode 141
PPM parameters 126
PPM section 125
Preset 140
Presets, Renaming 121
Presets, Saving 121
Primary Function
147, 148, 149, 150, 152

Q

Quit 119

R

reference level 125
Remote 118, 153, 159
Reset 127, 137
Rgt 119
Right key 119
Routing 142, 144
Rst 127

S

Safety information 157
Safety Summary 103, 157
Safety Symbols 103
Sampling frequency range 179
Save Preset screen 121
Scale 142
Scales digital 180
Scales quasi analog 180
Sel 119
Select key 119
SET 115
Slow 130
Specifications 179
SPL 125, 143
Spot-Corr 143
Spot-Correlator 143
Start 137
Status 150
Status Display 134
Stop 137
Stopwatch 113
Stopwatch key Functions 137

T

Threshold 180
Toggle 116
Toggle Options 124
Toggle Selection 151
Total Loudness Meter 180

U

Up 119
Up key 119
Use Preset 118

V

Vectorscope 109, 128, 149
Vectorscope key functions 130
Vectorscope Parameters 129
VGA 160

W

weighting filter 180
white frame 116

Trennseite