

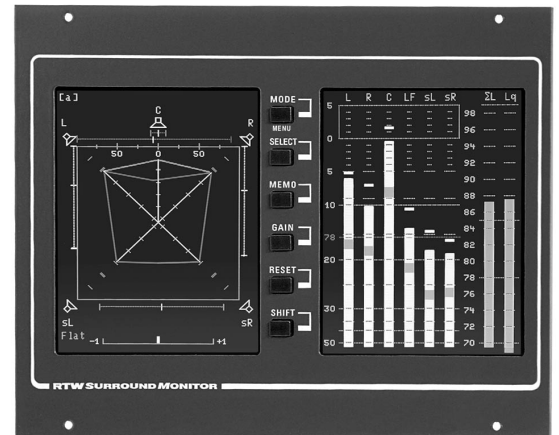
## SurroundMonitor 10810-203

### KURZBESCHREIBUNG

Der RTW SurroundMonitor als Einbaugerät 10810-203 für z. B. Studer-Konsolen beinhaltet zwei TFT-Displays und sieben Instrumente:

- 8-Kanal-Mehrnormen-Peakmeter
- Surround-Sound-Analyzer
- 2-, 4- und 5-Kanal-Audio-Vektorskope
- ITU-Loudness-/Lautheits-/Leq-Anzeige
- Korrelationsgradmesser
- Real Time Analyzer
- Dialnorm-Meter
- AES/EBU Statusmonitor

Der SurroundMonitor 10810-203 verfügt sowohl über symmetrische Analog-Eingänge als auch über AES/EBU-Digital-Eingänge. Übersichtliche Konfigurationsmenüs ermöglichen die Anpassung der Geräteeinstellungen an die jeweilige Applikation. Diese Einstellungen können über User-Presets abgespeichert und aufgerufen werden. Ab der Software-Version V6.0 ist auch die Loudness-Messung gemäß ITU möglich.



**Surround Sound Analyzer • ITU Loudness • Loudness Leq • Audio Vektroskop • Peakmeter • Korrelator • RTA  
AES/EBU Status • Analog • Digital • 8-kanalig • Mixed mode**

### TECHNISCHE DATEN

#### Allgemein

Betriebsspannung:	+24 V DC
Stromaufnahme:	920 mA (Nennstrom, Einschaltstrom höher)
Betriebstemperatur:	0° bis +45° Celsius
Gewicht:	ca. 1.300 g netto
Anschluss:	1 x 9-pol. Sub-D-F (Remote) 1 x Flanschstecker Typ Binder 710 (DC) 2 x 25-pol. Sub-D-F
Abmessungen:	203 x 170 x 60,3 mm (B x H x T)

#### Analoge Eingänge

Eingänge:	8 x analog, elektronisch symmetrisch
Max. Eingangspegel:	+24 dBu
Einstellbereich für Referenzpegel:	-2 dBu bis +13 dBu
Unsymmetriedämpfung:	min. 60 dB (CMRR)
Eingangsscheinwiderstand:	min. 10 k $\Omega$ (30 Hz bis 20 kHz)

#### Digitale Eingänge

Digitale Eingänge:	4 x AES/EBU
Eingangsimpedanz:	110 $\Omega$ oder Hi-Z
Abtastfrequenzbereich:	32 kHz bis 96 kHz

#### Digitale Ausgänge

Digitale Ausgänge:	4 x AES/EBU, Eingangssignal durchgeschleift
--------------------	---

#### Anzeige

Display:	2 x Farb-TFT 75 x 102 mm,
Auflösung:	je 240 x 320 Pixel
Farben:	8
Blickwinkelbereich:	horizontal +40°/-65°, vertikal +/-65°, Kontrast $\geq$ 5
Optimaler Blickwinkel:	3 Uhr
Kontrast:	typisch 1 : 60

#### Peakmeter

PPM-Pegelanzeige:	vertikal bis zu 8 Kanäle, Peakhold-Indikator zuschaltbar, zusätzlicher Korrelator (Spot)
Balkenlänge:	95 mm

#### Anzeigearten und Anordnung:

- 2-Kanal Stereo (Eingänge 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, wählbar)
  - 8-Kanal (8 x 1-Kanal, 4 x 2-Kanal oder Gruppen aus 2 + 6, 4 + 4, 6 + 2 Kanälen mit frei wählbarer Norm und Domäne)
  - Surround 3/1
  - Surround 3/2 (5.1)
- zusätzliche Peakhold-Indikatoren

#### Spitzenwertspeicher: Numerische

Pegel-Anzeige: verfügbar für Pegel, Spitzenpegel, Loudness, Over-Zähler. Ein Wert als Daueranzeige im linken Display wählbar, Anzeige aller Werte in Tabellenform mit MEMO-Taste.

#### Spot-Korrelator:

zuschaltbar (nur verfügbar im 8-Kanal-Modus mit 4 Stereo-Kanälen)

#### Loudnessanzeige:

zusätzlicher Spot auf den Balken der Pegelanzeige, Anzeige nach ITU BS.1770, RTW-Kurve oder A, C, CCRIR-2k bewertet, RMS

#### Analoge Peakmeter

Skalen/Norm:	DIN+5, DIN+10, Nordic, British (Br) IIa, British (Br) IIb, VU, Zoom 20, Zoom 2, +24 dBu, +20 dB
Referenzpegel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +6 dBu für: <ul style="list-style-type: none"> <li>DIN, Zoom 20 („0 dB“-Anzeige),</li> <li>Nordic („+6 dB“-Anzeige),</li> <li>VU (Vorlauf einstellbar von 0 bis 10 dB)</li> </ul> </li> <li>• +8 dBu für: <ul style="list-style-type: none"> <li>Br IIa („6“-Anzeige),</li> <li>Br IIb („8“-Anzeige)</li> </ul> </li> </ul>
Integrationszeit:	entsprechend der eingestellten Norm oder manuell wählbar (1 ms, 0,1 ms)
Rücklaufzeit:	entsprechend Norm (z. B. DIN: 1,5 s/20 dB)
Erhöhung Anzeigeempfindlichkeit (Gain):	entsprechend der eingestellten Norm: +20 dB (DIN, Zoom) oder +40 dB (Nordic, IIa, IIb)
Speicher:	Spitzenpegel (Peak Memory), Peak-Hold

## SurroundMonitor 10810-203

### Digitale Peakmeter

Wortbreite:	16 bis 24 Bit
Skalen digital:	0 dB FS bis -60 dB FS, 0 dB FS bis -20 dB FS
Skalen quasi-analog:	[ARD+9], [DIN+5], [DIN+10], [Nordic], British [Br IIa], British [Br IIb], [VU]
Spezial-Skalen:	Zoom 20, Zoom 2, +18..0 dB, +18..-18 dB (0 dB FS $\hat{=}$ +18 dB), -40..+20 dB (0 dB FS $\hat{=}$ +20 dB)
Headroom:	-5 dB bis -20 dB, einstellbar in Schritten von 1 dB
Integrationszeit (Attack):	entsprechend der jeweiligen Norm oder Sample, 0,1 ms, 1 ms, 10 ms, Norm
Rücklaufzeit:	entsprechend Norm (z. B. DIN: 1,5 s/20 dB)
Verstärkung (Gain):	entsprechend der eingestellten Norm: +20 dB (Zoom, quasi-Skala [DIN]) oder +40 dB (digitale Skalen, quasi-Skalen [ARD+9], [Nordic], [Br IIa], [Br IIb])
Hochpassfilter:	Aus (OFF), 5, 10 oder 20 Hz
Peakhold-Anzeige:	Integrationszeit wie Pegelanzeige oder Sample-genau
Speicher:	Spitzenpegel (Peak Memory), Peak-Hold
Digital-Over-Anzeige:	rote Leuchtfelder über den Balken
Ansprechschwelle:	FS, FS-1LSB, FS-2LSB, -0,1 dB FS, -0,5 dB FS, -1 dB FS, -2 dB FS oder -3 dB FS
Ansprechzeit:	1 - 15 Samples
Wortbreite:	16 bis 24 Bit
Mute-Anzeige:	rote Leuchtfelder unterhalb der Balken
Ansprechschwelle:	alle Bits digital „0“
Ansprechzeit:	50, 100, 200 oder 300 ms oder 5 bis 80 Samples (in 5-Sample-Schritten)

### Gesamtlautstärke-/Loudness-/Leq-Anzeige

Anzeige:	2 Bargraphen, nur verfügbar in den Surround-Betriebsarten
Kalibrierung:	SPL-Referenzwert 72 bis 80 dB (Einzelkanal)
Gesamtlautstärke/SPL:	70 bis 98 dB (ohne LF-Kanal)
Bewertungsfiler:	A, C, CCIR-2k, RTW-Lautheit (fast oder slow), alle RMS
Leq:	Bereich 70 bis 98 dB

### ITU-Loudness-Anzeige

Anzeige:	<ul style="list-style-type: none"><li>zusätzlicher Spot auf der Pegelanzeige,</li><li>„M“-Bargraph (momentary): Summe aller Kanäle über Zeitspanne</li><li>„I“-Bargraph (short term): Integrierter Loudness-Wert über einstellbares Zeitfenster</li></ul>
Bewertungsfiler:	RLB (K) gemäß ITU BS.1770, RMS
Skala:	-21 bis +9 dB LU (Loudness Units)
Referenzwert	
„0 dB LU“-Anzeige:	einstellbar im Bereich von -25 bis -10 dB FS in 1-dB-Schritten
Integrationszeit „M“:	125 ms (IEC), 250 ms (IRT), 500 ms, 750 ms, 1 s (IEC), 1,5 s
Integrationszeit „I“:	1 bis 12 s, Abschluss niedriger Modulationsteile

### Surround-Sound-Analyzer

Surround-Formate:	3/1 oder 3/2 (5.1), Anzeige des LF-Kanals nur in Peakmetern
Funktion:	bewertete Lautstärkeanzeige (A, C, CCIR-2k, RTW-Lautheit, RLB, alle RMS)
Anzeigen:	<ul style="list-style-type: none"><li>grafische Anzeige der Einzelkanal- und der Programm-Gesamtlautstärke (Total Volume Indicator - TVI)</li><li>Korrelationsanzeige benachbarter Kanäle</li><li>Position des dominanten Schallereignisses (Dominance Vector - DMI)</li><li>Position und Breite von Phantomschallquellen (Phantom Source Indicator - PSI)</li><li>Korrelator für sL- (LS-)/sR- (RS-Kanäle)</li><li>2- oder 4-Kanal-Vektorskop zuschaltbar</li></ul>

### Multi-Korrelator

im Surround-Modus:	bis zu 10 Korrelatoren für alle Kanalpaare
im 8-Kanal-Modus:	bis zu 4 Korrelatoren für bis zu 4 Stereo-Paare
Anzeigemodus:	Spot- oder Balkenankzeige
Skalenbereich:	-1 r bis +1 r
Farbvorgaben:	rot: -1 r bis -0,1 r gelb: 0 r grün: 0,1 r bis +1 r
Farbe:	einstellbar
Ansprech-/Rücklaufzeit:	1,0 s, 2,5 s
Speicher:	negativster Wert
Speichergenauigkeit:	besser 0,1 r
Frequenzbewertung:	vorschaltbares Tiefpassfilter (300 Hz) für sL /sR, Korrelator im 3/2 (5.1)-Surround-Modus

### Audio-Vektorskop

Betriebsarten:	2/0 (stereo), 3/1, 3/2
Kanalzuordnung:	<ul style="list-style-type: none"><li>2- und 8-Kanal-Modus: Anzeige der Kanalpaare 1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8, der ungeradzahlige Kanal ist jeweils links</li><li>Surround-Modus: Kanalzuordnung erfolgt automatisch entsprechend der Vorein- stellung im Preset-Menü</li></ul>
Sichtfläche:	70 x 70 mm
Anzeigefarben:	8
AGC (Automatic Gain Control):	Auto/manual
Kalibrier-Modus/ Skalierung:	ja, 20°- und 90°-Skalenwinkel sind nur im 2-Kanal-Stereo-Modus verfügbar
M/S-Modus:	verfügbar
Nachleuchtdauer:	fast, medium, slow

### Real Time Analyzer

Anzahl der Bänder:	31, 1/3-Oktav
Frequenzbereich:	<ul style="list-style-type: none"><li>20 Hz bis 20 kHz im Normalbetrieb</li><li>5 Hz bis 5 kHz im LF-Modus</li></ul>
Standard:	entsprechend IEC-225 ANSI class 2
Mess-/Anzeigebereich:	einstellbar: 15 dB, 30 dB, 45 dB
Integrationszeit:	fast/medium/slow, RMS oder Peak
Peakhold-Anzeige:	schaltbar

### AES/EBU-Statusmonitor

Statusanzeige:	digitale Kanäle 1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8
Audiodaten:	Anzeige aktive Audiobits, Audioaktivität
Anzeigebetriebsarten:	hexa-dezimal, binär, Dekodierter Klartext

### Fernbedienungsschnittstelle (remote control)

Parallele Schnittstelle:	<ul style="list-style-type: none"><li>externe Tastenbedienung: Mode, Select, Memo, Gain, Reset, Shift</li><li>externer Preset-Aufruf: 1 - 6 Presets</li></ul>
--------------------------	---

### Steuer- und zusätzliche Anzeigeelemente

Tasten:	Mode, Select, Memo, Gain, Reset, Shift
---------	--

### LIEFERUMFANG

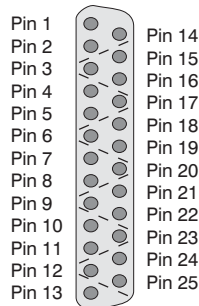
<b>SurroundMonitor 10810-203</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>SurroundMonitor, Einbaugerät für z. B. Studer D950</li><li>Gegenstecker zur Stromversorgung</li><li>Bedienungsanleitung</li></ul>
	<b>Bestellnummer: 10810-203</b>

### ANSCHLUSSBELEGUNG

#### Analoge Anschlüsse (25-pol. Sub-D-F)

Pin: Funktion:

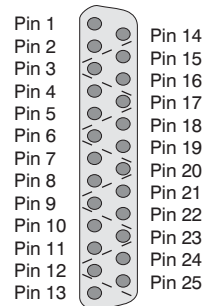
1	Audio Eingang analog 8 (+, heiß)
14	Audio Eingang analog 8 (-, kalt)
2	Schirm/Gehäuse
15	Audio Eingang analog 7 (+, heiß)
3	Audio Eingang analog 7 (-, kalt)
16	Schirm/Gehäuse
4	Audio Eingang analog 6 (+, heiß)
17	Audio Eingang analog 6 (-, kalt)
5	Schirm/Gehäuse
18	Audio Eingang analog 5 (+, heiß)
6	Audio Eingang analog 5 (-, kalt)
19	Schirm/Gehäuse
7	Audio Eingang analog 4 (+, heiß)
20	Audio Eingang analog 4 (-, kalt)
8	Schirm/Gehäuse
21	Audio Eingang analog 3 (+, heiß)
9	Audio Eingang analog 3 (-, kalt)
22	Schirm/Gehäuse
10	Audio Eingang analog 2 (+, heiß)
23	Audio Eingang analog 2 (-, kalt)
11	Schirm/Gehäuse
24	Audio Eingang analog 1 (+, heiß)
12	Audio Eingang analog 1 (-, kalt)
25	Schirm/Gehäuse



#### Digitale Anschlüsse (25-pol. Sub-D-F)

Pin: Funktion:

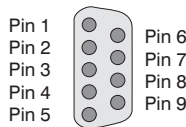
1	Audio Ausgang digital 4 (+, heiß)
14	Audio Ausgang digital 4 (-, kalt)
2	Schirm/Gehäuse
15	Audio Ausgang digital 3 (+, heiß)
3	Audio Ausgang digital 3 (-, kalt)
16	Schirm/Gehäuse
4	Audio Ausgang digital 2 (+, heiß)
17	Audio Ausgang digital 2 (-, kalt)
5	Schirm/Gehäuse
18	Audio Ausgang digital 1 (+, heiß)
6	Audio Ausgang digital 1 (-, kalt)
19	Schirm/Gehäuse
7	Audio Eingang digital 4 (+, heiß)
20	Audio Eingang digital 4 (-, kalt)
8	Schirm/Gehäuse
21	Audio Eingang digital 3 (+, heiß)
9	Audio Eingang digital 3 (-, kalt)
22	Schirm/Gehäuse
10	Audio Eingang digital 2 (+, heiß)
23	Audio Eingang digital 2 (-, kalt)
11	Schirm/Gehäuse
24	Audio Eingang digital 1 (+, heiß)
12	Audio Eingang digital 1 (-, kalt)
25	Schirm/Gehäuse



#### Fernsteueranschluss (9-pol. Sub-D-F)

Pin: Funktion:

1	gemeinsame Schaltleitung Gnd
2	externe Funktionswahl: Select
3	externe Funktionswahl: Gain
4	externe Funktionswahl: Shift
5	für zukünftige Nutzung
6	externe Funktionswahl: Mode-Menü
7	externe Funktionswahl: Memo
8	externe Funktionswahl: Memo Reset
9	für zukünftige Nutzung



**Hinweis:** Die digitalen Ausgänge liegen parallel zu den digitalen Eingängen, sie sind nicht aktiv gepuffert.

#### Spannungsversorgung (4-pol. Kleinspannung Typ Binder 710)

Pin: Funktion:

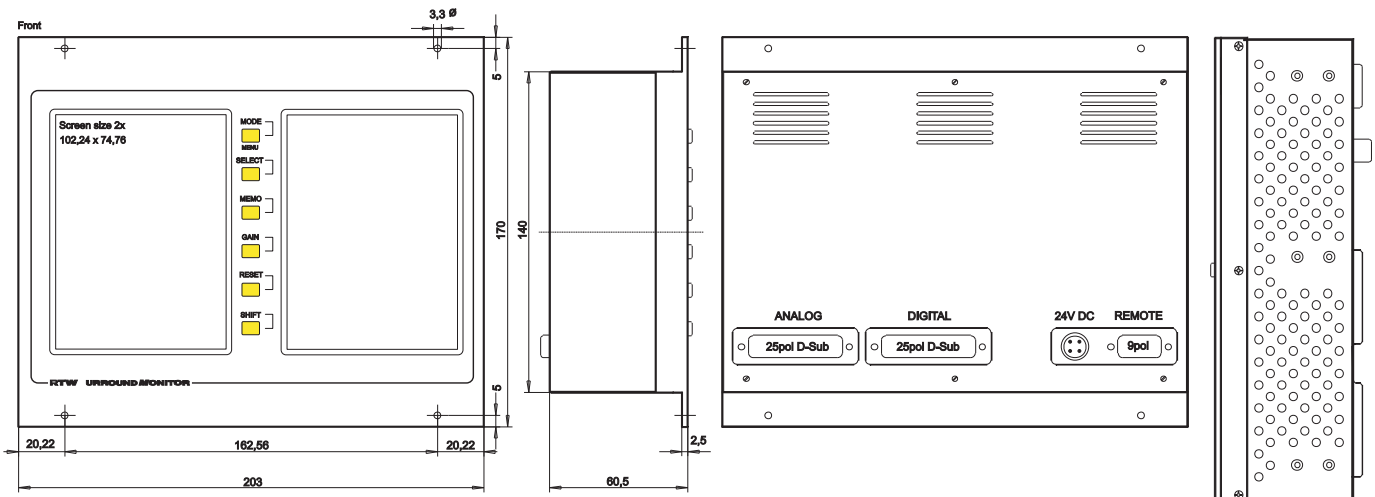
1-2	+24 V	3	2
3-4	0 V	4	1



#### FARBEN

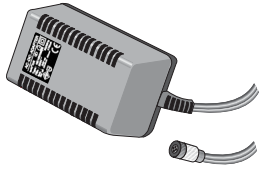
Frontplatte: RAL 7024 Graphitgrau, Skalendruck: RAL 9002 Grauweiß

### ABMESSUNGEN

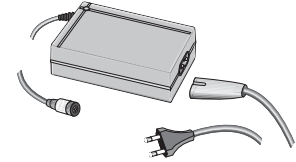


## SurroundMonitor 10810-203

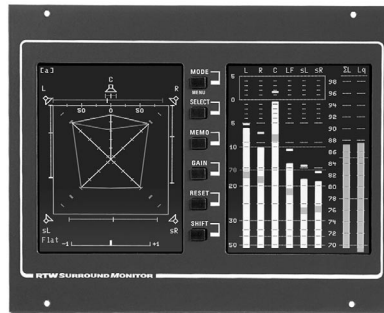
### ZUBEHÖRKOMBINATION



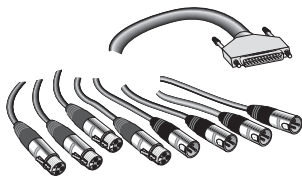
- Weitspannungsnetzteil **1169-R**  
100 - 240 V AC/24 DC, 1.05 A
- Eurostecker
  - Kleinspannungsstecker 4-pol.



- Weitspannungsnetzteil **1175-R**  
100 - 240 V AC/24 DC, 2,7 A
- passendes Netzanschlusskabel
  - Kleinspannungsstecker 4-pol.



SurroundMonitor 10810-203  
Einbaugerät, passend z. B. für Studer D950



- Adapterkabel **1167**, 4 m
- Verteilung von 25-pol. Sub-D-Stecker auf 4 XLR-F-Kabelkupplungen und 4 XLR-M-Stecker
  - Zum Anschluss an die „Digital“-Buchse



- Adapterkabel **1186**, 4 m
- Verteilung von 25-pol. Sub-D-Stecker auf 8 XLR-F-Kabelkupplungen
  - Zum Anschluss an die „Analog“-Buchse

Technische Änderungen vorbehalten 02/2010