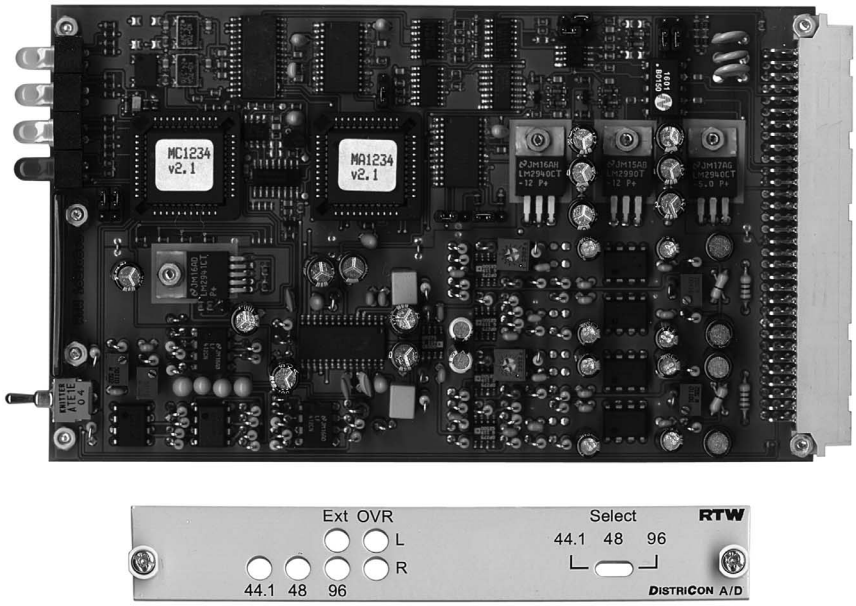
Bedienungsanleitung/Operating manual

DistriCon modular 1234-24 A/D (A/D Converter)

Handbuchversion/Manual version: 3.0 • Erstellt/Issued: 01.06.2004

Beachten Sie bitte unbedingt vor der Inbetriebnahme:
- **die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zum DistriCon modular 1HE-Systemrack (Seite ii) bzw. zum DistriCon modular 3HE-Systemrack (Seite ii und 2-2)**
- **die EMV-Hinweise auf der Leiterplattenabdeckung**

Please note before first time operation:
- **see the safety information in the operating manual of DistriCon modular 1U system rack (Page iii) respectively of DistriCon modular 3U system rack (Page ii and 6-2)**
- **see the EMC note on the rear side of the module**



1. Beschreibung

Europakarte zum Einbau in das RTW DistriCon-Rack oder in eine fremde Systemumgebung. Analog/Digital-Konverter-Modul mit 24 Bit Wandlerbreite für den Betrieb mit den internen Abtastraten 44.1, 48 und 96 kHz oder mit externer AES/EBU- oder Wordclock-Taktreferenz. Die Analogeingänge sind elektronisch-symmetrisch und der digitale AES/EBU-Ausgang trafosymmetrisch ausgeführt.

2. Description

160 mm eurocard format board for use in the RTW DistriCon rack or in other makes of systems. Analog-to-digital-converter module with 24 bit converter, for operation at internal sampling rates of 44.1, 48 and 96 kHz or with external AES/EBU or wordclock reference. The analog inputs are electronically balanced, the digital AES/EBU output is transformer-balanced.

3. Konfiguration

Steckbrücken:
Siehe Bild 2, Seite 3

Steckbrücke Emphasis: Setzen der Statusinformation: Emphase

Bitte beachten Sie, dass nur die Statusinformation umgeschaltet, jedoch keine Entzerrung des Signals vorgenommen wird. Eine notwendige Entzerrung kann nur extern erfolgen.

Steckbrücke Stereo: Setzen der Statusinformation: Stereo

Wordclock input selection: Die Freischaltung einer externen Taktung und Auswahl des entsprechenden Eingangs erfolgt über diese beiden Steckbrücken. Eine externe Wordclock-Taktung des Wandlers ist über die Anschlusskontakte A6/C6 oder A12/C12 möglich.

Wordclock bal/unbal: Mit diesen Kodierbrücken kann die Eingangsstufe für den externen Wordclock zwischen symmetrischer und unsymmetrischer Betriebsart umgeschaltet werden.

Wordclock out A6/C6: Diese Kodierbrücke erlaubt die Aktivierung des Wordclock-Ausgangs auf den Anschlüssen A6/C6 der Anschlussleiste. In der Position DISABLE ist der Wordclock-Ausgang abgeschaltet.

Hinweis:

Der nach dem Einschalten und dem Wechsel von interner auf externe Taktung folgende Kalibrierungsvorgang des A/D-Wandlers, der etwa 20 Sekunden dauert, wird durch ein Blinken der entsprechenden FS-LED gekennzeichnet. Während dieser Zeit ist das Ausgangssignal des Wandlers instabil.

Hinweis beim Betrieb im DistriCon 3HE-Systemrack:

Im DistriCon 3HE-Systemrack besteht die Möglichkeit, den A/D Wandler an Steckplatz 1 als Muttertaktgenerator zu nutzen. In diesem Fall muss die Steckbrücke „Wordclock out“ eingesetzt werden. Bitte beachten Sie, dass nur eine einzige Karte in einem DistriCon 3HE-Systemrack in diesem Modus betrieben werden darf. Alle weiteren Steckkarten können nur Taktempfänger sein. Die Steckbrücke muss bei allen anderen Karten auf der Position A6/C6 DISABLE stecken.

Hinweis beim Betrieb im DistriCon 1HE-Systemrack:

Die Steckbrücken auf dem 37-pol.- (bzw. XLR-) Anschlussprint gestatten eine Signalverzweigung innerhalb des Einschubträgers (siehe Bild 1). Hier kann beispielsweise das Ausgangssignal der digitalen Abhörwurzel direkt auf den Eingang eines D/A-Wandlers (der sich in einem weiteren Slot des gleichen Einschubträgers befindet) geschaltet werden, ohne das eine externe Verbindung nötig wird. Desweiteren kann durch Entfernen bestimmter Steckbrücken ein Signal vom externen Steckverbinder abgetrennt werden, um eine eventuelle Fehlanpassung (Parallelschaltung) zu verhindern.

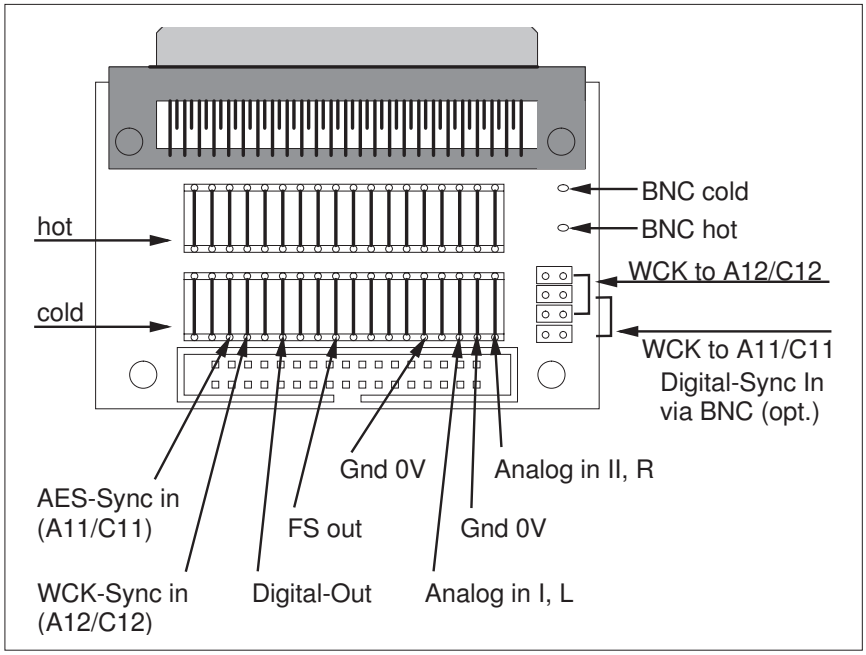


Bild 1: 37-pol. Anschlussplatine des 1HE-Systemracks
Fig. 1: 37-pin connector pin used in 1U system rack

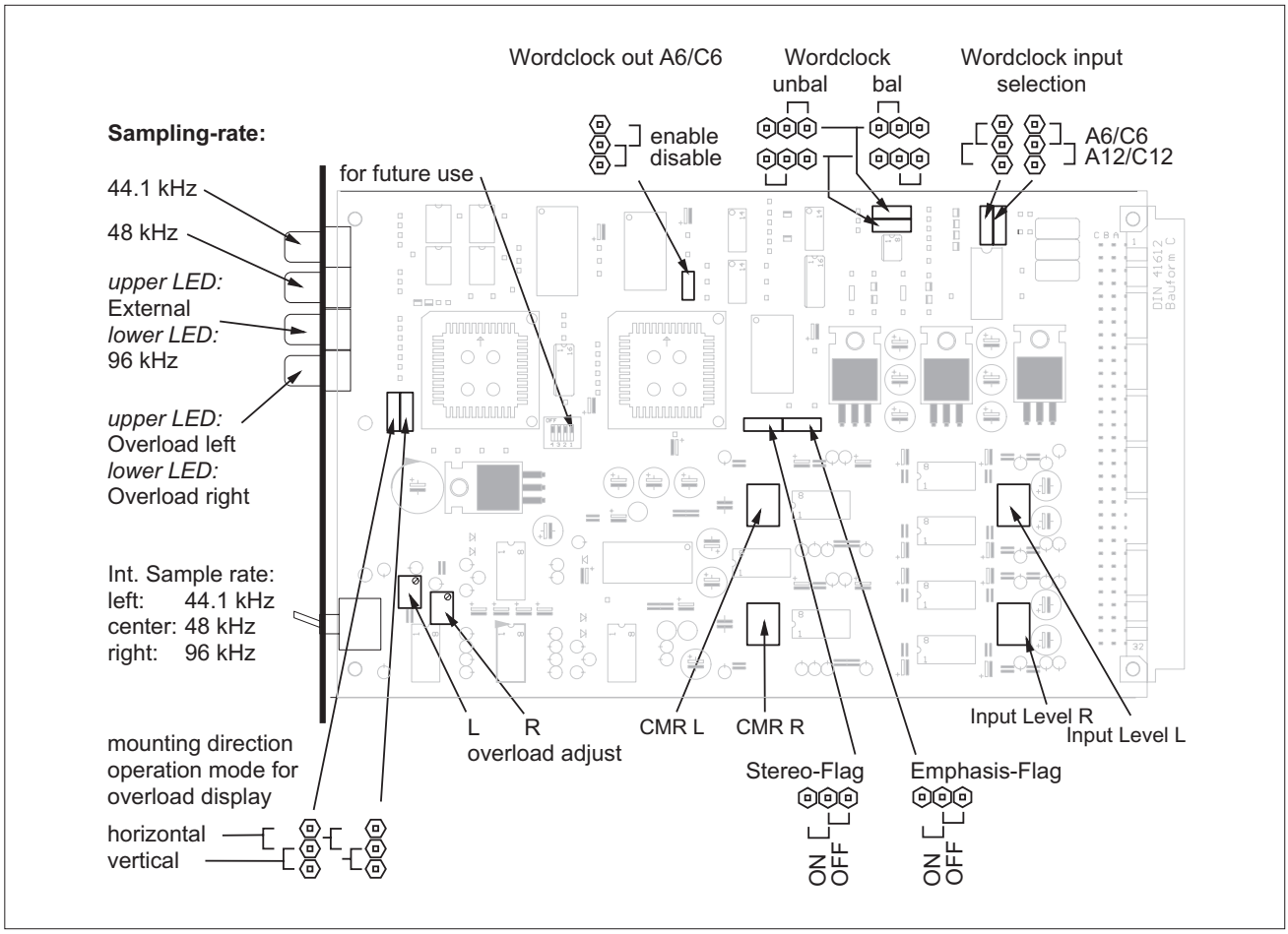


Bild 2: Position der Steckbrücken und Einstellregler
Fig. 2: Jumper and adjustment position

4. Configuration

Jumper:
See Fig. 2, Page 3

Jumper Emphasis: The use of this jumper activates the status information: Emphasis

Please note that the jumper only changes the status information, but does not enable any equalization on board of the A/D converter. The necessary equalization has to be made external.

Jumper Stereo: The use of this jumper activates the status information: Stereo

Wordclock input selection: The use of these two jumpers allows to enable or disable and control the operation mode for external wordclock. External wordclock can be supplied either via pins A6/C6 or pins A12/C12.

Wordclock bal/unbal: The external wordclock can be supplied in balanced or unbalanced mode. This jumper defines the corresponing mode of the receiver.

Wordclock out A6/C6: This jumper enables or disables the wordclock output of the A/D via pins A6/C6.

Please note:

Initial self calibration after power up or sync reference change from internal xtal to external source will cause a reset and recalibration of the converter indicated by flashing the corresponding FS LED. Reset time is approx. 20 s. The converter output signal will not be steady during this period of time.

Please note if operating A/D in a DistriCon 3U-system rack: The RTW 3U DistriCon system rack allows the use of one A/D as master clock board if placed in slot number 1 of the rack. If this mode is desired jumper word-clock out has to be set on the board placed in slot one. Please make sure that only the one board in slot in a rack is enabled for wordclock output. All other boards can only operate as slaves or run on their internal reference. Slaves must have the jumper wordclock input selection set to A6/C6.

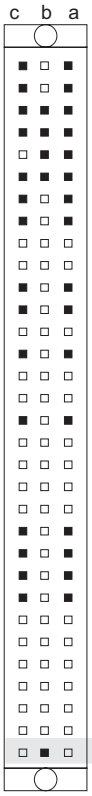
Please note if operating A/D in a DistriCon 1U-system rack:

By the use of the jumpers on the 37-pin-sub-D-interconnection board of the DistriCon system signals can be routed inside the DistriCon rack (see fig. 1). For example the output of the digital monitoring matrix can be connected to the input of an D/A converter mounted in another slot of the same rack without the need of an external wire. Also designated signals can be removed from the external connectors to prevent for failures like double loading because of parallel connections.

5. Steckerbelegung/Pinning

Bitte beachten Sie bei der Verwendung des 1234-24 A/D-Wandlers im DistriCon 1HE- oder 3HE-Systemrack die Konfigurationshinweise im entsprechenden Abschnitt des DistriCon Systemrack-Handbuchs.

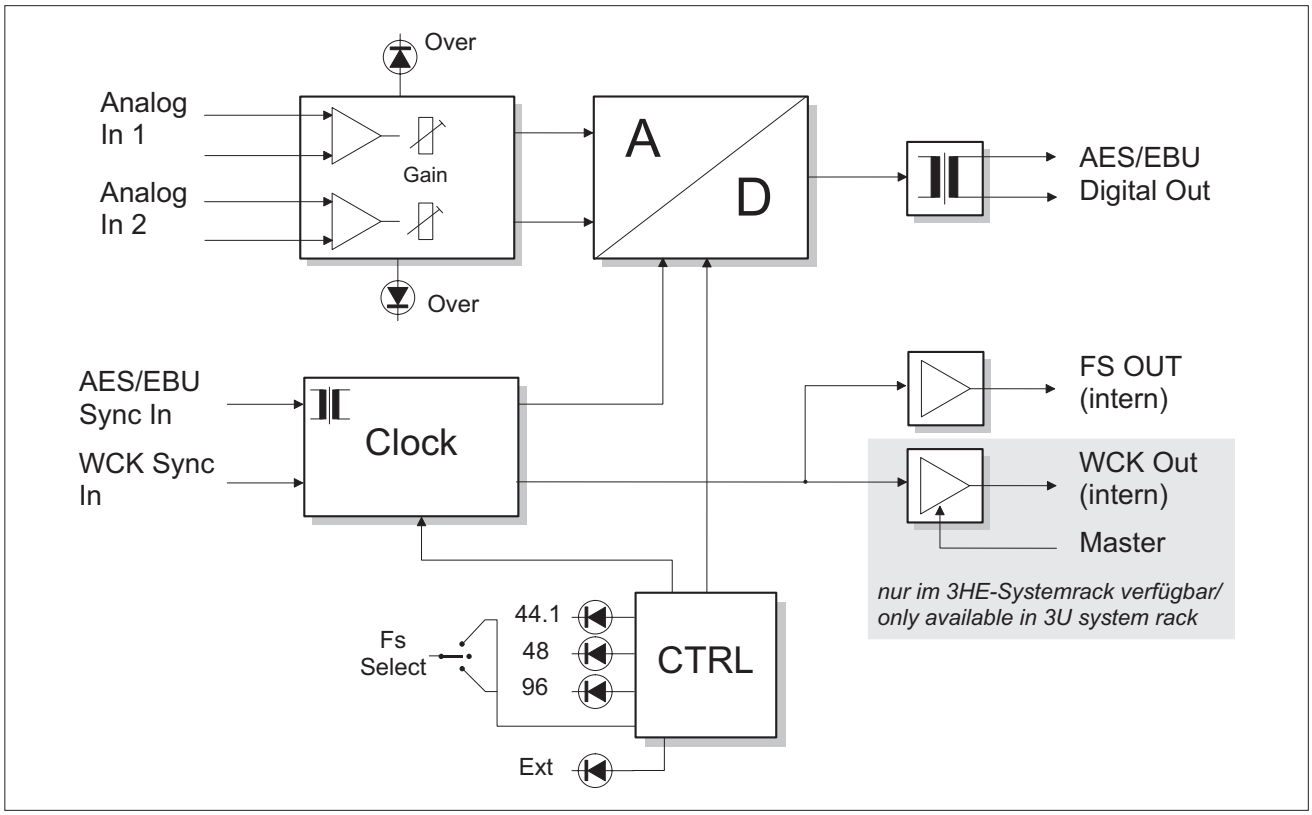
If you are going to operate the 1234-24 A/D converter in a DistriCon 1U or 3U system rack please refer to the corresponding manual for additional information.



Pin	Row A	Row B	Row C
1	+6 V		+6 V
2	+12V		-12V
3	0 V	Slot address 1	0 V
4	RxD	Slot address 2	0 V Serial Data
5	TxD	Slot address 3	
6	WCK (+, hot)	Slot address 4	WCK (-, cold)
7	0 V		0 V
8	Digital switched out (+, hot)		Digital switched out (-, cold)
9			
10			
11	AES Sync In (+, hot)		AES Sync In (-, cold)
12	WCK Sync In (+, hot)		0 V
13			
14	Output AES/EBU (+, hot)		Output AES/EBU (-, cold)
15			
16			
17	FS out (+, hot)		0 V
18			
19			
20			
21			
22	0 V		0 V
23	Analog In I, L (+, hot)		Analog In I, L (-, cold)
24	0 V		0 V
25	Analog In II, R (+, hot)		Analog In II, R (-, cold)
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			WCK Master Select

nur im 3HE-Systemrack verfügbar/
only available in 3U system rack

6. Blockschaltbild/Block diagram



7. Zubehör DistriCon modular 1234-24

Best. Nr.	Beschreibung	Typ/Norm
1239	DistriCon modular 19''/1HE-Systemrack mit Netzteil	8 XLR-M, 4 XLR-F, 1 BNC
1239-6	DistriCon modular 19''/1HE-Systemrack mit Netzteil	6 XLR-M, 6 XLR-F, 1 BNC
1242	DistriCon modular 19''/1HE-Systemrack mit Netzteil	4 Sub-D-F, 4 BNC
1200-3U8	DistriCon modular 19''/3HE-Systemrack mit 75 W-Netzteil	max. 8 Einschübe
1200-3U16	DistriCon modular 19''/3HE-Systemrack mit 130 W-Netzteil	max. 16 Einschübe
1200-3U16H	DistriCon modular 19''/3HE-Systemrack mit 75 W-Netzteil und 75 W-Havarienetzteil	max. 16 Einschübe
12D34	3HE/4TE-Anschlussfeld	37-pol. Sub-D-F
12S34	3HE/4TE-Anschlussfeld	2 x 9-pol. Sub-D-M
12V34	3HE/4TE-Anschlussfeld	VG-Leiste
12X34	3HE/8TE-Anschlussfeld	3 XLR-F, 1 XLR-M

8. Ersatzteilliste DistriCon modular 1234-24

Best. Nr.	Beschreibung	Typ/Norm
Mechanische Teile		
16075	Zylinderkopfschraube M 2,5 x 10 mm	
16083	Zylinderkopfschraube M 2,5 x 6 mm	
16089	Zylinderkopfschraube M 2,5 x 4 mm	DIN 84-4.8 zn
16144	Zylinderkopfschraube M 2,5 x 8 mm	
16270	Silikonscheibe	WK-220
16271	Isoliernippel	IB 4
16284	Mutter M 2,5	DIN 934-8 zn
165841	Kartengriff grün	
165842	Frontplatte A/D-Wandler 96 k	horizontal
165849	Kunststoffnippel	
165851	Halsschraube, Kreuzschlitz	
165927	Leiterplattenabdeckung geschirmt	
165945	Frontplatte A/D-Wandler 96 k	vertikal
Allgemeine elektronische Teile		
14013	Kippschalter	ATE 1 E-RA
14318	Kodierbrücke	CAB 4/05G-0
14391	Messerleiste 96 Pin	DIN 41612
14610	AES/EBU-Übertrager	2-fach
17150	Potentiometer 500 Ω	3362P
17156	Potentiometer 5 kΩ	3266W
175492	Halbleitersicherung	MF-R110 1,1 A
18176	Spannungregler	LM 2941 CT
19415	Leuchtdiode gelb	2-fach
19416	Leuchtdiode gelb	1-fach
19417	Leuchtdiode rot	2-fach

9. Accessories DistriCon modular 1234-24

Part No.	Description	Type/Standard
1239	DistriCon modular 19''/1U system rack with power supply	8 XLR-M, 4 XLR-F, 1 BNC
1239-6	DistriCon modular 19''/1U system rack with power supply	6 XLR-M, 6 XLR-F, 1 BNC
1242	DistriCon modular 19''/1U system rack with power supply	4 Sub-D-F, 4 BNC
1200-3U8	DistriCon modular 19''/3U system rack with 75 W power supply	for 8 plug-in cards
1200-3U16	DistriCon modular 19''/3U system rack with 130 W power supply	for 16 plug-in cards
1200-3U16H	DistriCon modular 19''/3U system rack with 75 Wpower supply and 75 W emergency power supply	for 16 plug-in cards
12D34	3U/4HP connector panel	37-pin Sub-D-F
12S34	3U/4HP connector panel	2 x 9-pin Sub-D-M
12V34	3U/4HP connector panel	VG connector
12X34	3U/8HP connector panel	3 XLR-F, 1 XLR-M

10. Part list DistriCon modular 1234-24

Part No.	Description	Type/Standard
Mechanical parts		
16075	Screw, cylinder head M 2.5 x 10 mm	
16083	Screw, cylinder head M 2.5 x 6 mm	
16089	Screw, cylinder head M 2.5 x 4 mm	DIN 84-4.8 zn
16144	Screw, cylinder head M 2.5 x 8 mm	
16270	Heat insulation	WK-220
16271	Insulation nipple	IB 4
16284	Nut, hexagon M 2.5	DIN 934-8 zn
165841	Card grip green	
165842	Front panel A/D converter 96 k	horizontal
165849	Polystrene nipple	
165851	Sunk screw, philips	
165927	PCB cover, shielded	
165945	Front panel A/D converter 96 k	vertical
Common electronical parts		
14013	Toggle switch	ATE 1 E-RA
14318	Jumper	CAB 4/05G-0
14391	Connector 96 pin	DIN 41612
14610	AES/EBU transformer	double
17150	Poti 500 Ω	3362P
17156	Poti 5 kΩ	3266W
175492	Fuse	MF-R110 1.1 A
18176	Voltage regulator	LM 2941 CT
19415	LED, yellow	double
19416	LED, yellow	single
19417	LED, red	double