

**Multi Media Interfaceboard
MMIB**

MMIB2/3

DATENBLATT

MMIB2/3
Multi Media Interface Board

Das Produkt und seine Spezifikation kann sich jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern.
Bitte fragen Sie nach den aktuellsten Spezifikationen, um sicherzustellen, daß das Produkt Ihren Anforderungen genügt.

Imm und Bühler Elektronik
Daimlerstraße 51
D-76185 Karlsruhe

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Inhalt

1. Features
 - 1.1 Features Zusammenfassung
 - 1.2 Übersicht Software Änderungsstände
 - 1.3 SAA6712 vs. SAA6721
2. OSD Menü
 - 2.1 Hierarchische Übersicht
 - 2.2 Kurzübersicht
 - 2.3 Beschreibung des OSD Menüs
 - 2.4 Hersteller spezifisch OSD Funktionen
 - 2.4.1 Farb Setup
 - 2.4.2 Backlight Setup
 - 2.4.3 MView Setup
 - 2.5 Liste Funktionen
 - 2.6 Auxilary Funktionen
 - 2.7 Ersatz Timing Liste

Bedienungsanleitung

3. Wie wird ein bestimmtes Display ausgewählt
4. Elektrische Eigenschaften
5. Mechanische Zeichnung
6. Anschlüsse
 - 6.1 Versorgungsanschlüsse
 - 6.2 Signaleingänge
 - 6.3. Peripherieanschlüsse
 - 6.4. Displayanschlüsse

Datenblatt

7. RS232 Kommunikation
 - 7.1. Hardware Verbindung
 - 7.2. Software RS232 Protokoll
 - 7.3. Protokoll Beispiele
 - 7.4. Aktualisieren der Firmware
 - 7.5. IR Empfänger
8. Garantie

RS232 Spezifikation

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

9. Spezielle Anwendungen

Anhang I: Tastatur und IR-Fernbedienung

Anhang II: RS232 Nummern der Menüpunkte

Anhang II.1: Menüpunkte des Untermenüs EINGÄNGE

Anhang II.2: Menüpunkte des Untermenüs GEOOMETRIE (VGA)

Anhang II.3: Menüpunkte des Untermenüs GEOMETRIE (Video)

Anhang II.4: Menüpunkte des Untermenüs BILD

Anhang II.5: Menüpunkte des Untermenüs SONSTIGES

Anhang II.6: Menüpunkte des Untermenüs SYSTEMEINSTELLUNGEN

Anhang II.7: Menüpunkte des Untermenüs COLOR-SETUP

Anhang II.8: Menüpunkte des Untermenüs BACKLIGHT-SETUP

Anhang III Modifikationen, Bug Fixes

Anhang III.1: Korrekte Betriebstemperatur

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1. Features



Features: PC Eingänge

- Zweiter PC Eingang "Onboard".
- Synchronisationssignale: Getrennt H/V-Sync, Composite Sync und Sync On Green (SoG) werden verarbeitet. Es wird keine zusätzliche Hardware für SoG benötigt.
- Schwarz/Weiß Schaltung am 2. PC Eingang (Die Farbinformation des Grün Kanals wird auf Rot und Blau geschaltet.)
- DVI Eingang vorbereitet. (Eine zusätzliche DVI Input Platine wird benötigt.)



Features: Video Eingänge

- Zusätzlicher AV (Scart) Eingang verfügbar. RGB Fast Blank wird unterstützt. Auch RGB Video mit Composite Sync ist möglich. (Eine zusätzliche Platine wird benötigt.)
- SDI (Serielles digitales Interface @ 270Mhz) ist vorbereitet. (Eine zusätzliche Platine wird benötigt.)



Features: Hardware

- Temperatur Sensor (-20 .. 100°C) "Onboard".
- Zwei schaltbare Ausgänge (z.B.: für Lüfter)
- Ein Analoger Ausgang (0..5V).
- Verbesserte Regelung des Backlights (Analog Ausgang 0..5V).
- RS232 "Onboard"



Features: Software

- Automatische Einstellung aller Geometrie Werte, der Phasenlage und des Kontrastes.
- Überwachung der Eingänge. (Automatisches umschalten auf einen Eingang, an dem ein "neues" Signal detektiert wird)
- Firmware Update über RS232 möglich. PC Software ist Verfügbar.
- *NEU*: Einstellung von Sättigung (nur Video).
- "Bewegungsabhängiges", "zeitliches" oder "statisches" De-Interlacing für jeden Eingang.
- Farbtemperaturen: 3200°K, 5500°K, 6500°K, 9300°K und eine frei einstellbare Farbtemperatur.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1. Features (Fortsetzung)

VGA Eingänge (PC Signale)

- 2x 15pol HDSUB Buchsen. (R/G/B/H-Sync / V-Sync)
- VGA bis UXGA und nahezu unbeschränkt frei einstellbare Auflösungen.
- Abtastrate bis 140Mhz
- „Automatik“ Funktion
- Durch „Framerate conversion“ (Wandeln der Bildwiederholrate) Multisync fähig. Dies ist völlig unabhängig vom angeschlossenen Display.

Video Eingänge:

- Eingangsbuchsen: 2x Cinch (FBAS), 1x Mini DIN 4pol (s-video, Y/C), 1x full featured AV (Scart) Buchse vorbereitet.
- PAL-System mit Erkennung von 4:3 und 16:9 und „Letterbox“ Formaten
- NTSC und SECAM
- 4 Zeilen Comp Filter
- „Bewegungsabhängiges De-Interlacing“ und Rauschunterdrückung im „Film“ Mode.
- „Örtliches De-Interlacing“ im „Sport“ Mode
- Horizontales anamorphic scaling/zoom. (Panorama View / Waterglass View)
- Keine Bewegungsartefakte wie „frame-tearing“

Digitaler Eingang:

- DVI vorbereitet (benötigt I&B DVIINP01)

Hochwertige Skalierung

- Vollbild Darstellung für alle Eingangsaufösungen, unabhängig von der Auflösung des Displays. Dies wird durch horizontal und vertikal unabhängige Vergrößerung oder Verkleinerung des Bildes erreicht.

Bildspeicher

- Jedes Eingangstiming kann auf jede Ausgangsauflösung und Bildwiederholrate angepaßt werden. (Durch die jeweilige Displayspezifikation vorgegeben).

Display Ausgang:

- Single oder Dual Pixel Ausgang bei (18/24, 36/48 Bit). Signalpegel bei 3.3V oder 5V.
- Bis zu 100Mhz Pixeltakt.

- (
- Display Versorgung ist (abhängig vom Adapter) 3,3V, 5V oder 12 V möglich.

- Asynchrones Ausgangstiming im VGA Betrieb.
- Synchrones Ausgangstiming im Video Betrieb (50/60Hz). Hierdurch werden Bewegungsartefakte vermieden.
- Steuersignale für Backlight An/Aus, Spiegelfunktion, DPS, MVA (je nach Display)

Universell:

- Die MMIB2 Interfacekarte ist so entworfen um nahezu alle heute verfügbaren Displays ansteuern zu können.
- Jede MMIB kann an jedem Display betrieben werden. Erst die sog. Adapterplatine stellt die Verbindung zu einem speziellen Display her.
- Ein bestimmtes Display wird durch die Adapterplatine und einen DIL Schalter auf der jeweiligen Adapterplatine erkannt.

Sonstige Möglichkeiten:

- Helligkeit, Kontrast und Schärfe sind einstellbar.
- Umfangreiches On Screen Display um alle Parameter einstellen zu können.
- Hervorragende Hilfe Funktion im OSD Menü.
- Gammakorrektur (1.8, 2.2 oder Aus)
- Tastatur mit 5 Tasten, horizontal oder vertikal montierbar, inkl. IR Empfänger für eine Fernbedienung.

Signal Management und Eingangüberwachung

- Suche eines aktiven Einganges bei „Kein Signal“
- Automatische Erkennung sobald ein neues Signal anliegt. (Einschalten des Gerätes)
- Auswahl des Eingangs nach dem Einschalten..

DPMS

- Einstellbare Zeit bis „Suspend Mode“ (Verringern der Backlight Helligkeit)
- Einstellbare Zeit bis „Power down Mode“ (Abschalten des Backlights)

Temperatur Überwachung und Zusätzliche Ein/Ausgänge

- Temperatur Sensor „Onboard“
- 2x „digital“ 1x analog Ausgänge

Multi Media Interfaceboard MMIB

MMIB2/3

- Verschiedene Funktionen zur Steuerung von Lüftern oder Heizungen.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1.1 Features Zusammenfassung

Die MMIB2 ist eine High-End Interfacekarte für eine nahezu unbegrenzt Anzahl an TFT und Plasma Displays.

Hervorragende Video Performance, die Fähigkeit beinahe jedes erdenkliche Timing und Auflösung bei jeder möglichen Synchronisationsart zu verarbeiten, garantiert Ihnen , in nahezu jeder Anwendung bestmögliche Performance.

Zusätzlich unterstützt die MMIB2 die digitalen Standards SDI und DVI, damit Ihr Monitor auch in Zukunft "up to Date" ist.

Angefangen mit 6.4" VGA über 23" UXGA bis hin zu 42" WVGA Displays ist die MMIB2 die ideale Lösung für alle Hersteller.

Da die MMIB alle gängigen Interfacetypen unterstützt, ergibt sich auch eine große Anzahl verschiedener Displaytypen die Angesteuert werden können. Dies sind:

- alle 6 bzw. 8 Bit Single oder Dual Port Displays (18/24Bit bzw. 36/48 Bit parallel) mit 3.3V oder 5V TTL Pegel.
- Single LVDS Displays (bei vielen XGA Displays üblich).
- Dual LVDS (bei den meisten SXGA Displays üblich).
- LDI (ähnlich Dual LVDS), z.B. 23" Fujitsu
- PanelLink
- Analoge Displays (z.B.: NEC) oder CRT Monitore.

Hierfür liefert I&B sogenannte "Adaptersets" die alle notwendigen Komponenten enthalten, um ein Display anzusteuern:

- eine kleine Aufsatzplatine für die MMIB, die "Adapterplatine".
- Alle Signal- und ggf. Versorgungsleitungen für das Display.
- Alle Steuerungs- und Versorgungsleitungen für den Backlight Inverter.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1.2. Übersicht Software Änderungsstände

Rev. No	Date	Änderung	Check
	15.03.2011	Adressänderung im Deckblatt	Bühler
3.103	03.08.2010	Seite 58: Versorgungsspannung: max 15V Betriebstemperatur: 50°C	Bühler
3.040	13.08.2004	Einführung SAA6712 (Siehe Kapitel 1.3) Zusatzfunktionen für den Aufbau einer Monitorwand (Geometrie->Wand) Kleinere Fehler beim verkleinern des Eingangsbildes beheben.	Bühler
3.039	30.07.2004	Ersatztiming Liste dazu	Bühler
	22.07.2004	Video/SDI nun manuell bis 960/720 einstellbar	
3.038	12.07.2004	Interner H-Sync verkürzt. Alle bisher gespeicherten VGA Timings werden in der X-Position nicht mehr korrekt dargestellt werden. Diese Änderung wurde aufgrund eines 1360x768 Timings notwendig.	Bühler
	08.07.2004	LG LM201U02 dazu LG LM201U03 dazu NEC NL10276BC16-01 dazu	Sobanski
	25.06.2004	CMO V270W1-L04 dazu	Sobanski
	16.06.2004	LG 42" LC420W02 dazu	Sobanski
	01.06.2004	FLC43XWC8V-06 dazu	Sobanski
	28.05.2004	RS232 Broadcast Kommando verbessert: Das Datenpaket wird sofort nach Erhalt weitergeleitet und erst anschließend verarbeitet.	Bühler
3.037	27.05.2004	Samsung LTM213U4-L01 dazu	Sobanski
	14.05.2004	Fehler: Über RS232 war ein nicht vorhandener Eingang (SDI/DVI) aktivierbar. Dieser Fehler ist behoben	Bühler
	07.05.2004	Menüpunkt Bild->Farben->Ausgang um „Nur Blau“ / „Nur Green“ Erweitert H17E12-200 dazu. Systemflags (OSD an, No Signal usw) per RS232 auslesbar. (Siehe Service->Info Menü)	Bühler Sobanski Bühler
	06.05.2004	NL8060BC31-28 dazu Fehler: Durch intensive Datenübertragung über RS232 konnte möglicherweise ein neues Timing erkannt werden (Blauer Bildschirm). Dieser Fehler ist behoben.	Sobanski Bühler
	05.05.2004	FLC56XWC8V-01 dazu	Sobanski

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

	02.05.2004	Bei Einstellung CAM (Video->Optionen->Quelle) wird ein schwarzes Bild als „Kein Signal“ gewertet. DPMS Einstellung -> Power Down: Die Einstellung „2 min“ durch „sofort“ ersetzt. Das Menü Bild->Farben um den Menüpunkt „Ausgang“ erweitert. Dieser Menüpunkt erlaubt die Einstellung der Farbtiefe. Möglich sind „TrueColor“, 64 und 8 Farben.	Bühler
3.036	24.04.2004 21.04.2004	DVI Timing Erkennung verbessert. NL8060BC26-17 dazu Einstellung CAM unter Video->Optionen Quellen wieder aktiviert Ziffern Tasten (IR26) wieder aktiviert.	Bühler Sobanski Bühler
3.035	20.04.2004	Fehler: Nach Videobetrieb wurde auf den VGA Eingängen ein vorhandenes Signal nicht mehr erkannt. Fehler: Eingangsauswahl durch die Taste Down war deaktiviert. LG 20.1" VGA LC201V02 AU 20.1" A201SN08 Formatumschaltung 4:3->16:9->Original veränderte die vorgenommen Benutzereinstellung unter Geometrie->Bildschirm Pixel und Zeilen. Minimum Wert für BI330 Inverter verbessert. FPF42C128128UB71 dazu LM201U02 LG/Philips 20.1" dazu Autodetect für 1152x864, 1280x960 und 1400x1050 dazu. Farbwerte für LTM08C351 dazu DPS Control für NL8060 dazu RS232 ItemNr für folgende die Menüpunkte haben sich geändert: power on/off, ir-gesperrt, format (4:3->16:9->Original)	Bühler
3.034	16.02.2004	IR-Gesperrt dazu Ausgangsformat 4:3 und 16:9 umschaltbar Power On/Off über IR dazu Menükommands (z.B. Automatik) über RS232 verfügbar. Freie Definition von Aux 1 & Aux 2 (siehe 2.6) Vermeiden von Standbildern bei Video (Optionen->Quelle->CAM) ChiMei (CMO) M180E1_L01 hinzugefügt.	
3.033	12.01.2004	Die früher getrennte ADVIIB Firmware ist nun mit der MMIB Firmware zusammengeführt. Frei definierbare Short keys (Itemlist) Funktionen hinzugefügt. Hierfür sind auch Änderungen im Tastaturoptionen Menü notwendig geworden. Kapitel 2.5 Liste Funktionen hinzugefügt	Bühler
3.032	18.12.2003 12.12.2003 11.12.2003 25.11.2003	Landmark LM123A (Based on: 12" Sharp) mit BI200A Inverter hinzugefügt. NL6448BC33-50 mit CXA030 hinzugefügt. Anti Sticking war seit 25.11.2003 deaktiviert In Verbindung mit unserer DVI Eingangsplatine zeigte der VGA Eingang zwischen 24.68Mhz und 25.34 Mhz starke horizontale Störungen. Das Beheben des Problems kann ein Fehler (+/-1) in der X Position eines bereits	Bühler Bühler Bühler Bühler

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

		Eingestellten Timings zur Folge haben. Fehler: Zeitweise wurde ein Blauer Bildschirm angezeigt, obwohl das Eingangssignal stabil war. Der Fehler ist behoben.	Bühler
3.031	12.11.2003	TM396WX71N32 hinzugefügt. WXGA Erkennung für alle WXGA Displays (vorher nur für TM396WX71N31)	Bühler
3.030	03.11.2003	Defaultwerte für "Anti Sticking" geändert, da nach dem Firmwareupdate diese Funktion automatisch aktiviert war. LTA400W01 hinzugefügt. Eingangs- zu Ausgangssynchronisation verbessert. Synchronisation auch für DVI. Automatische Backlightregelung. (Externer Phototransistor notwendig)	Bühler
3.029	19.09.2003	LB104V3 added Automatisch Erkennung des Videostandards (PAL, NTSC, SECAM) war seit revision 3.027 nicht mehr Verfügbar. "Anti Sticking" Menü hinzugefügt.	Bühler
	16.09.2003	HT18E220 Timing auf 45Mhz geändert, mit 56Mhz wahre Störungen im OSD sichtbar.	Bühler
	09.09.2003	Kundenspezifische funktion (tff-input-functions) wieder aktiviert.	Bühler
	04.09.2003	Samsung 10.4" hinzugefügt	Eller
3.028	21.07.2003	Beschreibung IB-Remote hinzugefügt.	Bühler
	18.07.2003	Servicemenü->Wartung->Reset hinzugefügt Benutzermenü hinzugefügt Servicemenü -> Info geändert. Die Werte sind nun per RS232 aus lesbar.	Bühler
3.027	10.07.2003	Im Videobetrieb wurde in seltenen Fälle ein Standbild angezeigt, obwohl ein korrektes Signal vorhanden war. Dieser Fehler ist nun behoben. Auch werden nun beim Spulen eines Videorecorders keine „Pausen“ mehr erzeugt. Allerdings laufen die Bilder beim schnellen Spulen in vertikaler Richtung „durch“.	Bühler
3.026	26.06.2003	RS232 Menüpunkt Codes der R, G,B Farbwerte für Farbtemperatur "User" im Datenblatt korrigiert. 0x6009: RS232 Neustart Kommando hinzugefügt.	Bühler
	06.06.2003	Servicemenü -> Wartung -> IR-Zugriffscodes Menüpunkt hinzugefügt, um das OSD Menü für die Fernbedienung aktivieren bzw. deaktivieren zu können	Bühler Sobanski
3.025	28.04.2003	C-Sync Filter: Einstellung „OFF“ hinzugefügt.	Bühler
	23.04.2003	OSD Menü "VGA Optionen" geändert: Untermenü "Details" hinzugefügt. - H-Sync Flanke auswählbar. (Entscheidend für eine stabile Phasenlage).	Bühler

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

		- Composite Sync Filter hinzugefügt (siehe auch Beschreibung des OSD Menü). Diese Funktion wurde vorher durch manuelle Auswahl von SoG Sync aktiviert.. Farbprofil für NL128102AC31-01 dazu. Samsung LTM170E5-L03 hinzugefügt. Geometrie Automatik Einstellung verbessert.	
3.023	28.03.2003	Startup Sequenz verbessert 1..4 SDI Eingänge. Einige Fehler am DVI Eingang entfernt: SXGA funktioniert nun einwandfrei. Timing Erkennung wurde verbessert. CXA-0317: Einstellbereich angepaßt. ISFT60.15, SINAI43150CBD, HT18E22-200 UB084S01H FLC26XGC6R, LTM08C351,LQ201U1LW01 hinzugefügt.	Bühler
3.018	22.01.2003 21.01.2003	Sharp LQ121S1DG11 Ausgangstiming hatte noch Fehler. Backlight-Service Menü hinzugefügt (siehe 2.4 Hersteller spezifische OSD Funktionen) Thosiba LTM07C382J 60Hz Synchronisation verbessert und Farbprofil hinzugefügt. Synchronisationsfunktion wirkt sich auf jedes Display aus. Sharp LQ084S1DH01: Farbprofil dazu.	Bühler
3.017	08.01.2003	LQ150X1LW71 & M150XN05 dazu NL8060-31G: MVA Steuerung entfernt.	Bühler
3.016	09.12.2002	Diese und noch ältere Softwarestände sind in der Englischen Version des Datenblattes dokumentiert.	Bühler

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1.3 Neuer Skaler Chip: SAA6712

Aufgrund bessere Verfügbarkeit wird die MMIB2 künftig entweder mit einem SAA6712 oder dem bisher verwendeten SAA6721 ausgeliefert. Die beiden Varianten dieses Chips sind nahezu identisch. Der wesentlichste Unterschied liegt im Ausgangsteil. Hier wurden einige Änderungen notwendig.

Alle Timings mit einem Pixeltakt von 64Mhz wurden auf 68Mhz geändert.

Alle Timings mit einem Pixeltakt von 73Mhz wurden auf 81Mhz geändert.

Beim Betrieb mit dem SAA6712 entsteht ab einer Ausgangsauflösung mit mehr als 768 Zeilen eine vertikale Front Porch von ca. 2..4 Zeilen in der KEIN Hsync ausgegeben wird. Für Displays sollte dies kein Problem darstellen, der Betrieb eines Analogen Monitors (mit ADPUNI) ist jedoch nicht mehr möglich.

Aufgrund dieser Änderungen sollten folgende Displays etwas eingehender getestet werden:

FLC26XGC6R FLC56XWC8V_01 LM150X06 UB133X01 LTM07C382J LM201U03
FLC59UXC8V_02A LC420W02 V270W1_L04 LTM213U4_L01 LQ201U1LW01

Sowie alle Displays mit einer vertikalen Auflösung > 768 Zeilen (SXGA, UXGA)

Der Test sollten in den Betriebsarten VGA, PAL, NTSC durchgeführt werden.

Für die beiden Chip Versionen kann die gleiche Firmware eingesetzt werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2. OSD Menü

Alle Funktionen der Interfacekarte sind über OSD veränderbar. Ein fortschrittliches OSD Menü mit einer ausführlichen Hilfe Funktion steht hierfür zur Verfügung. Die Bedienung erfolgt über eine 5-Tasten Tastatur oder über eine IR-Fernbedienung.

Um möglichst viele Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen ist das OSD und die Funktionen der Tastatur in verschiedenster Weise konfigurierbar.

- **Tastenfunktionen bei geschlossenem OSD Menü (bei Standardeinstellung):**

Taste	Funktion	Bemerkung
HOCH	Öffnet das Menü EINGÄNGE	
LINKS	Öffnet das Menü INFO	Siehe auch 2.4 "Hersteller spezifische OSD Funktionen"
RECHTS	Öffnet das Menü GEOMETRIE->EINGANG	
RUNTER	Durchschalten der Eingänge	Die Eingänge sind auswählbar (siehe SONSTIGES->EINGANGSAUSWAHL
OK	Öffnet das Hauptmenü	

- **Tastenfunktionen bei geschlossenem OSD Menü (einstellbar)**

Taste	Funktion	Bemerkung
HOCH	Keine Funktion	
LINKS	Einstellen von Kontrast oder Helligkeit	
	Durchschalten der Eingänge	Siehe auch SONSTIGES->EINGANGSAUSWAHL
	Keine Funktion	
RECHTS	Einstellen von Kontrast oder Helligkeit	
	Durchschalten der Eingänge	Siehe auch SONSTIGES->EINGANGSAUSWAHL
	Keine Funktion	
RUNTER	Einstellen von Kontrast oder Helligkeit	
OK	Keine Funktion	

Alle Einstellungen die der Benutzer vornehmen kann, um die Funktion der Tastatur zu verändern sind unter SONSTIGES->TASTATURFUNKTIONEN zu erreichen.

- **Tastenfunktionen bei geöffnetem OSD Menü:**

Taste	Funktion	Bemerkung
HOCH	Bewegt den Auswahlbalken auf den vorherigen Menüpunkt. Vom ersten Menüpunkt kann so auch auf den letzten des Menüs gesprungen werden.	
LINKS	Verringern des aktuell angewählten Wertes. Oder verändern bzw. anwählen von Auswahl- oder Optionskästchen	
RECHTS	Erhöhen des aktuell angewählten Wertes. Oder verändern bzw. anwählen von Auswahl- oder Optionskästchen	
RUNTER	Bewegt den Auswahlbalken auf den nächsten Menüpunkt	
OK	Schließt das Untermenü.	

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2. OSD Menü (Fortsetzung)

Anmerkung: Einige der Einstellungen sind nur möglich wenn ein Signal am angewählten Eingang anliegt.

Vorgenommene Einstellungen werden gespeichert sobald:

- Ein Untermenü geschlossen wird.
- Ein anderes Eingangstiming erkannt wird.

Da die MMIB in verschiedensten Bereichen zum Einsatz kommt, müssen möglichst viele Parameter einstellbar sein. So können wir eine enorme Anzahl Kundenspezifischer Forderungen erfüllen. Allerdings wurde dadurch auch die Anzahl an einstellbaren Parametern und die Struktur des OSD's insgesamt entsprechend groß. Daher haben wir das OSD klar nach der logischen Reihenfolge des Signalweges gegliedert.

HAUPTMENÜ->EINGANGSSIGNAL: Alle Einstellungen die den Eingang oder auch das anliegende Signal betreffen

HAUPTMENÜ->GEOMETRIE. Alle Parameter, die mit Position und Größe des Bildes zusammenhängen. Auch hier besteht wiederum eine klare Unterteilung nach Eingang, Ausgang, und Speziellen Einstellungen.

HAUPTMENÜ->GEOMETRIE->EINGANG: Parameter, die das Eingangsbild beschreiben.

HAUPTMENÜ->GEOMETRIE->BILDSCHIRM: Parameter, die das Display beschreiben.

HAUPTMENÜ->GEOMETRIE->ERWEITERT: Verschiedene übergeordnete Funktionen.

HAUPTMENÜ->BILD: Parameter wie Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Gammakorrektur und Farbtemperatur.

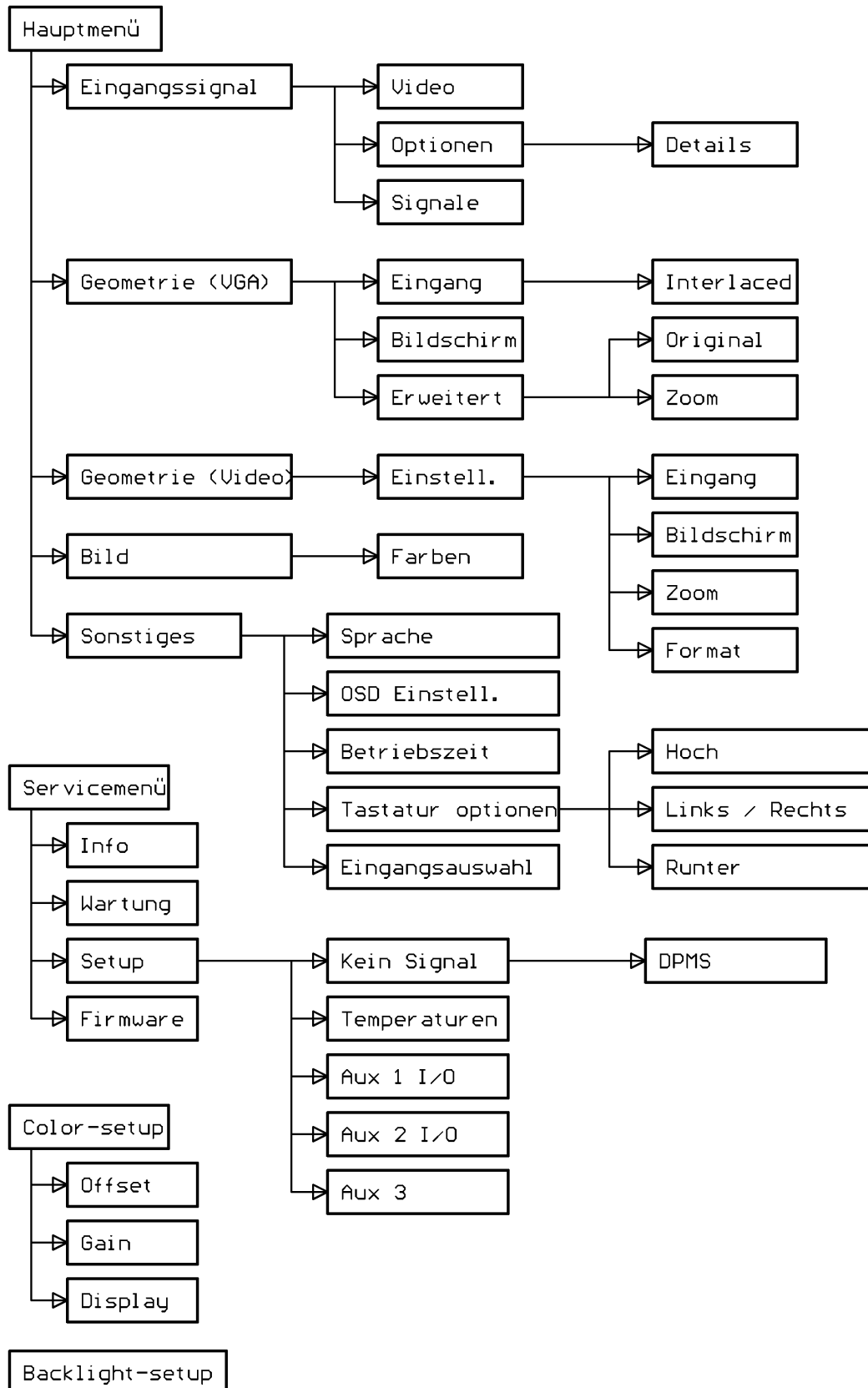
HAUPTMENÜ->SONSTIGES: Sonstige Einstellungen, wie Sprache, Erscheinung des OSD's, Tastaturoptionen und andere.

Neben der Möglichkeit die Funktionsweise einiger Tasten zu verändern kann auch das Erscheinen des OSD Menüs selbst verhindert werden. Hierzu müssen beim Einschalten die Tasten HOCH und RUNTER gleichzeitig gedrückt werden. Auf die gleiche Art kann das OSD Menü beim nächsten Einschalten wieder aktiviert werden.

Multi Media Interfaceboard MMIB

MMIB2/3

2.1 Hierarchische Übersicht



Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.2 Kurzübersicht

Funktion	Menü	Bemerkung
Auswahl eines Einganges, und der Farbnorm (Video) bzw. Art des Synchronisationssignales (VGA).	Hauptmenü ->Eingangssignale Hauptmenü ->Eingangssignale->Optionen	VGA, Composite Eingang, S-video Eingang terrestrial, Satellit, VCR, PAL, NTSC, SECAM
Was passiert bei wenn kein Signal am gerade gewählten Eingang anliegt?	Hauptmenü ->Eingangssignale->Signale Und Servicemenü ->Setup->Kein Signal	Suche eines aktiven Einganges, Hintergrundfarbe, Energiesparmodi
Was kann man beim Einschalten beeinflussen?	Hauptmenü ->Eingangssignal->Signale	Siehe "Herstellerspezifische" OSD Funktionen
Während der Video Eingang aktiv ist wird ein PC eingeschaltet.	Hauptmenü ->Eingangssignal->Signale Hauptmenü ->Sonstiges->Eingangsauswahl	Überwachen und Auswahl der zu überwachende Eingänge
Position des Bildes ist falsch	Hauptmenü ->Geometrie->Eingang	Phasenlage, Pixeltakt, Position, Auflösung, Interlaced
Das Bild ist zu dunkel	Hauptmenü ->Bild	Helligkeit, Kontrast, Backlight
Einstellen der Sprache des OSD Menüs	Hauptmenü ->Sonstiges	
OSD Farbe und Position	Hauptmenü ->Sonstiges->OSD Einstellungen	Kaskadierung, Farbe, Transparent
Betriebszeit des Displays	Hauptmenü ->Sonstiges	
Der Zugriff zum OSD Menü soll eingeschränkt werden	Hauptmenü ->Sonstiges->Tastaturoptionen	LINKS, RECHTS, HOCH, RUNTER

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs

1. Hauptmenü		
		Funktion
Eingangssignal	1.1	Auswahl der Eingangssignale: 2x VGA, DVI, 2x FBAS Video, S-Video, AV (Scart) und (HD)SDI. Auch Signalooptionen wie Farbnorm oder die Art des Synchronisationssignales (VGA) werden hier eingestellt.
Geometrie	1.2 1.3	Position und Größe des Eingangsbildes, des Ausgangsbildes und Art der Skalierung. De-Interlacing
Bild	1.4	Einstellen von Helligkeit, Kontrast, Gammakorrektur, der Farben usw.
Sonstiges	1.5	Sprache, Erscheinungsbild des OSD's Tastaturoptionen etc...

Das Hauptmenü wird durch drücken der Taste OK aktiviert.

Anmerkung: DVI, SDI und AV sind optionale Eingänge für die jeweils eine entsprechende Eingangsplatine benötigt wird.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.1 Eingangssignal		
		Funktion
VGA 1	1.1.1	Auswahl des 1. VGA Einganges als aktiver Eingang. Informationen über das aktuelle Timing werden in einem zusätzlichen Menü angezeigt.
VGA 2	1.1.1	Auswahl des 2. VGA Einganges als aktiver Eingang. Informationen über das aktuelle Timing werden in einem zusätzlichen Menü angezeigt.
DVI		Auswahl des DVI Einganges (optional) als aktiver Eingang.
Video	1.1.2	Über ein zusätzliches Untermenü könne die vier Videoeingänge ausgewählt werden.
HD-SDI	1.1.3	Untermenü zur Auswahl des aktiven HD-SDI-Einganges (bei Platine HDSDI2)
	-----	Auswahl des HD SDI Einganges als aktiver Eingang (bei Platine HDSDI1).
SDI		Auswahl des SDI (Seriell Digitaler Eingang) Einganges als aktiver Eingang.
Optionen	1.1.4 1.1.5 1.1.6 1.1.7	VGA Optionen Video Optionen SDI Optionen HD-SDI Optionen
Signale	1.1.8	Signal Management.

Je nach Ausgewähltem Eingang ist dieses Menü unterschiedlich.

1.1.1 Timing Informationen		
		Funktion
Auflösung		Auflösung (Pixel und Zeilen)
H		Horizontale Frequenz
V		Vertikale Frequenz
S	H V	Art des Synchronisationssignales Getrennt H und V-Sync wurde erkannt.
	H-Comp	Composite Sync wurde am H Eingang erkannt.
	on Green	Das Sync Signal wird auf dem Grün Kanal übertrag.
	H+(V+)	Sync Impuls ist positiv.
	H-(V-)	Sync Impuls ist negativ.

Diese Informationen werden auch verwendet um timingabhängige Einstellungen zu speichern. Ein Timing wird nach folgende Regeln "wiedererkannt":
Gesamtanzahl der Zeilen (+/- 2)
Horizontal Frequenz (~ 1%)
Gleiche Synchronisationsart.
Die Synchronisationsarten werden nach folgender Priorität behandelt:
1.: Getrennt H/V Sync.
2.: Composite Sync.
3.: Sync on Grün

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1.1.2 Auswahl der Video Eingänge	
	Funktion
FBAS 1	Auswahl des 1. FBAS Einganges als aktiver Eingang.
FBAS 2	Auswahl des 2. FBAS Einganges als aktiver Eingang.
Y/C	Auswahl des Y/C (S-Video) Einganges als aktiver Eingang.
AV	Auswahl des AV (Scart) Einganges als aktiver Eingang.

1.1.3 Auswahl der HD-SDI Eingänge	
	Funktion
HD SDI 1	Auswahl des 1. HD-SDI-Einganges als aktiver Eingang.
HD SDI 2	Auswahl des 2. HD-SDI-Einganges als aktiver Eingang.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.1.4 VGA Optionen	
	Funktion
Auto Sync Detect	Die Art des Synchronisationssignales wird automatisch erkannt. Wobei folgende Arten möglich sind: 1. Getrennt H/V Sync 2. Composite Sync (am H Sync Eingang) 3. Sync on Grün.
HV Sync	Manuelle Auswahl wenn Auto Sync Detect aus ist.
Composite Sync	Siehe HV Sync.
Sync on Green	Siehe HV Sync
Details	Siehe Menü 1.1.4.1
Multisync	Standardwert ist an. Sollte sich das Timing z.B. Bild abhängig verändern kann hier die Einstellung Aus helfen.
Timing Infos	Dieses Menü zeigt die aktuellen Daten der Timing Messung (Gesamtzeilen, Hfrequenz, Polarität der Synchronisationssignale).

Dieses Menü ist nur erreichbar, wenn ein VGA (PC) Eingang angewählt ist.

Anmerkung: Wenn die Synchronisationsart manuell angewählt ist (z.B. H/V getrennt) wird nur die jeweils angewählte erkannt. Ist ein Signal mit einer anderen Synchronisationsart als der angewählten vorhanden, wird die Meldung "Kein Signal" angezeigt.

Für DPMS (Energie Spar) Modus: Wenn durch die Signalquelle nur H/V abgeschaltet wird, aber die Farbsignale R, G, B weiter anliegen ist es denkbar, daß SoG erkannt wird und der Energiesparmodus daher nicht aktivierbar ist. Hier würde eine manuelle Anwahl von „H/V getrennt“ Sync helfen.

Das Abschalten der Multisync Funktion bewirkt das ein Eingangstiming nur noch anhand der Bildwiederholfrequenz (+/- 4Hz) erkannt wird. **So können auch sehr instabile Signale Dargestellt werden. Im Normalfall führt dies aber zu unerwünschten Effekten.**

1.1.4.1 Details	
	Funktion
H-Clamp	Zeitpunkt des Klemmimpulses. Der Standardwert beträgt 8. Sollte nur in besonderen Fällen eingestellt werden. Zu hohe Einstellungen können zur fehlerhaften Farbwiedergabe führen!
SoG Pegel	Spannungspegel für den Sync on Green Seperator. Nur für bei besondere Anwendungen. Falsche Einstellungen können zu der Meldung "Kein Signal" führen.
Coast Zeilen	Sollten die obersten Zeilen des Bildes nach rechts verschoben sein, kann dies durch einen höheren Wert behoben werden. Der Standardwert beträgt 7.
Flanke	H-Sync Flanke zur Erzeugung des Pixeltaktes. Wird dieser Menüpunkt verändert, muß bei SoG Signalen meist auch der H-Clamp eingestellt werden. Auch muß die X-Position korrigiert werden.
C-Sync Filter	Nur für SoG & Composite Sync. Standardwert ist HF. Manche Signale weisen ungewöhnlich lange Impulse während des V-Syncs auf. Dies kann zu fehlerhafter Sync Trennung führen. Hierfür ist die Einstellung LF geeignet.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.1.5 Video Optionen	
	Funktion
Quelle	Optimale Farbwiedergabe für Videorecorder, Satelliten oder Terrestrischen Empfang. Zusätzlich ist die Einstellung CAM verfügbar.
Auto Norm	Automatische Erkennung des Videostandards PAL, NTSC oder SECAM
Norm	Anzeige der Videonorm. Wenn die Automatische Erkennung ausgeschaltet ist, kann die Videonorm hier manuell gewählt werden.
Auto Format	Automatische Erkennung von 16:9 oder Letterbox Formaten. Schwarze Balken oben und unten können durch entsprechende vertikale Skalierung ausgeblendet werden. Siehe auch 1.3.1.4. Auto: Formaterkennung durch "Blackline" Detection. WSS: Formaterkennung durch Wide Screen Signaling. Siehe 1)
AV	Betriebsmodi des AV-Eingang (Scart).

Dieses Menü ist nur erreichbar wenn ein Video Eingang aktiviert ist.

Jede Videoquelle hat eine Verzögerung zwischen der Helligkeits- und Farbinformation. Dies kann durch richtige Einstellung der Signalquelle (TV, SAT, VCR) kompensiert werden. Die einstellung CAM aktiviert ein ständiges Überwachen des Eingangsbildes. Dies soll sicherstellen, daß stets ein Livebild angezeigt wird.

Folgende Videonormen werden unterstützt:

PAL NTSC M SECAM NTSC 44
PAL M PAL N PAL 60 NTSC
Mono 50Hz Mono 60Hz

Der AV (Scart) Eingang kann in folgenden Modi betrieben werden:

Standart: Das Composite Video Signal der AV Buchse wird gezeigt. RGB Fast Blanking wird unterstützt.
RGB: nur die RGB Information wird unterstützt. Das Sync Signal muß am Composite Eingang bereitgestellt werden.

YUV: Wie RGB Mode, aber die Farbinformation wird als YUV Signal behandelt. z.B. Für DVD Player usw...

1) Wide Screen Signaling

Auf Video und SDI können in Zeile 23 WSS Daten übertragen werden. Diese Daten enthalten u.a das Bildformat. Folgende Informationen werden ausgewertet:

4:3 Full Format
14:9 Letterbox, Center / Top
16:9 Letterbox, Center / Top
>16:9 Letterbox (wird als 16:9 dargestellt)
14:9 Fullformat
16:9 Fullformat (anamorphe skalierung wird nicht korrigiert)

Bei WSS Erkennung ist eine anamorphe Skalierung nicht mehr möglich. Formatparameter 3 wird dann nicht mehr ausgewertet.

Achtung: WSS sollte im Moment nur bei PAL verwendetet werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1.1.6 SDI Optionen	
	Funktion
Format	Zeigt die SDI Formate: 625-50Hz 525-60Hz
SMTP	
NRZI	
DESC	

Dieses Menü ist nur erreichbar wenn ein SDI Eingang aktiviert ist.

Die Optionen SMTP, NRZI und Desc(rambling) werden nur für spezielle Anforderungen gebraucht. **Falsche Einstellungen können zu einer fehlerhafte Bilddarstellung führen.**

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.1.7 HD-SDI Optionen	
	Funktion
HD-Ausgang (für HDSDI1)	<p>Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <p>Loop:</p> <ul style="list-style-type: none"> „Loop Through“ Funktion. D.h. das Eingangssignal wird „reclocked“ ausgegeben. <p>Testbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein im HD-SDI Input Board generiertes Testbild wird ausgegeben und dargestellt. <p>Selbsttest:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wie „Testbild“ es wird aber das Signal des Einganges dargestellt. D.h. für eine korrekte Funktionsweise muss der Ausgang auf den Eingang gebrückt werden.
HD-Mode (für HDSDI2)	<p>Folgende Einstellungen sind möglich:</p> <p>Ain Bin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Beide Anschlüsse sind Eingänge <p>A loop B:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es ist nur ein HD SDI Eingang verfügbar. Dieser wird, Reclocked, auf die zweite Buchse durchgeschleift. <p>Testbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein im HD-SDI Input Board generiertes Testbild wird ausgegeben und dargestellt. Es sind jedoch nur SD-SDI Testbilder (PAL/NTSC) verfügbar. <p>Selbsttest:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wie „Testbild“ es wird aber das Signal des Einganges dargestellt. Ist der 1. HD Eingang angewählt muß die Ausgangsbuchse auf den Eingang gebrückt werden. Ist der 2. HD Eingang angewählt darf extern kein Kabel am Ein oder Ausgang angeschlossen sein. Die Brücke wird durch die Relaischaltung selbst erzeugt.
Format	Bei Loop: Anzeige des HD-SDI Formates. Bei Testbild/Selbsttest: Auswahl des auszugebenden HD-SDI Formates
Standard	Anzeige des jeweiligen Standards (SMPTE xxx)
Takt	Anzeige des Pixeltaktes (27, 74.17, 74.25 MHz)
Muster	Nur bei Testbild/Selbsttest: Auswahl des Testbildes (SMPTE +100%, +I, -I+Q), Farbbalken, Pathologisches Testpattern.
Details	Siehe 1.1.7.1

Dieses Menü ist nur erreichbar wenn ein HD-SDI Eingang verfügbar und aktiviert ist.

Diese Funktionen sind nur mit dem zusätzlichen HD-SDI Input Board verfügbar.

Eine detaillierte Beschreibung des HD SDI Input Boards finden Sie im Datenblatt „Data-HDSDI-DEU.pdf“

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3**1.1.7.1 Details***Dieses Menü wird nur bei Problemen benötigt.*

	Funktion
CRC aus	CRC-Prüfung deaktiviert
Rate Select	Pixeltakt: Auto / 27 MHz / 74,17 MHz / 74,25 MHz
Sync Fehler	
Mode Fehler	
Sync	

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

1.1.8 Signal Management	
	Funktion
Power On	Welcher Eingang nach dem Einschalten angezeigt werden soll. Die Einstellung "Letzter" zeigt den zuletzt angezeigte Eingang.
Suche	Erlaubt die Suche nach aktiven Eingängen wenn kein Signal am aktuellen Eingang vorhanden ist. (Siehe zusätzlich 1.5.5)
Überwachen	Erlaubt das Umschalten auf einen anderen Eingang, sobald an diesen ein Signal angelegt wird. Hinweis: Die Überwachung von Eingängen der gleichen Gruppe ist nicht möglich. (Siehe zusätzlich 1.5.5)

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.2 Bild Geometrie (für VGA)		
		Funktion
Eingang	1.2.1	Einstellen der Pixelrate, der Phasenlage, Anzahl der Pixel / Zeilen, der X/Y Position... (Alle Parameter, die das Eingangs Signal definieren.)
Bildschirm	1.2.2	Definition des aktiven Bereichs des Bildschirmes („Panning“).
Erweitert	1.2.3	Wahl des Display Modi: <i>Standard, Original, Zoom</i>
Wand	1.2.4	Alle Einstellungen um auf einfachste Art und Weise eine Monitorwand zur realisieren.

Nur in VGA Mode.

Geometrie, bezeichnet alle Parameter die das angezeigte Bild in Größe und Position definieren.

Geometrie wird in drei Gruppen eingeteilt:

Eingang: Alle Parameter welche das angezeigte Bild beschreiben.

Bildschirm: Alle Parameter die das Display beschreiben.

Erweitert: Auswahl Display Modi.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.2.1 Eingang	
	Funktion
Pixeltakt	Der Pixeltakt sollte so eingestellt werden, bis das gesamte Bild gleichmäßig dargestellt wird. Tipp: Das „Windows-Beenden“ Bild eignet sich hierfür sehr gut.
Phasenlage	Die Phasenlage soll so eingestellt sein, daß das Bild ohne jegliche Störungen wiedergegeben wird.
X-Position	Einstellen der horizontalen Bild Position.
Y-Position	Einstellen der vertikalen Bild Position.
Pixel	Anzahl der aktiven Pixel des PC Signals. Zum Beispiel für SXGA: 1280.
Zeilen	Anzahl der aktiven Linien des PC Signal. Zum Beispiel für SXGA: 1024. Ein zusätzliches "i" bedeutet Interlaced Formate.
Interlaced 1.2.1.1	Einige Einstellungen für Interlaced Formate.
Automatik	Automatische Einstellung: - Aller Geometrie Parameter - Der Phasenlage - Des Kontrastes Schwarz & Weis (Nur für 2. VGA Eingang)

Diese Punkte beschreiben alle Parameter welche das eingehenden Signal beschreiben.

Ist das OSD Menü ausgeschaltet, kann dieses Menü durch drücken der „+“ Taste direkt aufgerufen werden.

Kontrast Einstellung:
Signale mit einem Eingangswert von 0,5 V bis 1 V können automatisch angepaßt werden.

Um Pixeltakt, Pixel, Zeilen, und x/y Positionen bei unbekanntem Eingangsformaten einzustellen, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

Aktivieren Sie die Hilfsfunktion für das Einstellen des Pixeltaktes. Hierzu muß „Original Mode“ (Siehe Menü 1.2.3 „Erweitert“) aktiviert werden. Gehen sie zurück zu dem Menüpunkt Pixeltakt. Nun wird die Phasenlage von Null bis 31 verstellt. Ein Zyklus dauert ca. eine Sekunde und wiederholt sich ständig.

Bei genauem Betrachten (einer senkrechten Linie) zeigt sich folgendes Verhalten:

- Ein Pixel wird mehr als einmal dargestellt („Überabtastung“) wenn der Pixeltakt deutlich zu hoch eingestellt ist. In diesem Fall sollte der Pixeltakt reduziert werden. Achtung: während die Phasenlage von 0 nach 31 verstellt wird, ändert sich der X-Position „langsam“ um eine Position. Der Überlauf von 31 nach 0 hat einen abrupten Sprung zur eigentlichen X-Position zur Folge. Verwechseln sie dieses Verhalten nicht mit dem Effekt durch Überabtasten.
- Umgekehrt verschwindet ein Pixel falls der Pixeltakt zu gering ist. In diesem Fall muß der Pixeltakt erhöht werden.

Wenn die Pixeltakt sehr nah an der richtigen Einstellung liegt, bewegt sich ein unscharfer Bereich wie eine „Welle“ über das Bild. Wenn die Richtung der „Welle“ deutlich erkennbar ist und sich von links nach rechts bewegt, muß der Pixeltakt verringert werden. Wenn sich die Welle von rechts nach links bewegt, muß der Pixeltakt erhöht werden.

Sollte sich die Richtung der „Welle“ ändert, haben sie die korrekte Einstellung gerade überschritten.

- Um ein Vollbild zu bekommen, müssen sie, nachdem der Pixeltakt richtig justiert ist, in den Standard Mode zurückkehren und die Anzahl der Pixel, Zeilen sowie die X/Y Positionen einstellen. Der Pixeltakt sollte dann nicht mehr verändert werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

Einstellung der Phasenlage:

Wenn Sie für fast jede Phasenlage (0..31) ein unstabiles Bild erhalten, können Sie noch folgende Einstellungen optimieren:

- H-Sync Flanke: Wählen Sie die jeweils andere Flanke als Referenz für den Pixeltakt. Siehe (VGA Optionen ->Details).
- SoG Pegel (nur bei SoG Sync): Die Einstellung des Schwellwertes für die Regenerierung des Synchronisationssignales kann ebenfalls zu einer Verbesserung führen. Der SoG Pegel wirkt sich direkt auf die Phasenlage aus. Deshalb muß nach der Einstellung des SoG Pegels die Phasenlage ebenfalls justiert werden.

1.2.1.1 Interlaced	
	Funktion
Interlaced	Auswahl von Interlaced oder Non-Interlaced Eingangsformaten.
PC	Optimiertes De-Interlacing für PC-Signale (statisches mischen).
Sport	Optimiertes De-Interlacing für schnell bewegte RGB Video Signale (örtliches De-Interlacing).
Movie	Optimiertes De-Interlacing für langsam bewegte RGB Video Signale (zeitliches De-Interlacing).
Auto Phase	Einschalten und Einstellung der Wiederholintervalle der automatischen Phasen Nachregelung. Diese Funktion detektiert die optimale Phaseneinstellung im Bereich von +/- 2 Schritten um die aktuelle Phaseneinstellung. Bemerkung: Die einwandfreie Funktion dieses Features ist von zahlreichen Faktoren abhängig und kann daher nicht garantiert werden. Ob das gewünschte Resultat erzielt wird sollte in der jeweilige Applikation getestet werden. Standardmäßig ist diese Funktion in der Voreinstellung deaktiviert.

1.2.2 Bildschirm	
	Funktion
Format	Auswahl des Ausgangsformates Original, 4:3 und 16:9.
Pixel	Anzahl der aktiven Pixel pro Linie. Die maximale Anzahl ist die reale Auflösung des Displays.
Zeilen	Anzahl der aktiven Zeilen. Maximal ist die Auflösung des Displays einstellbar.
X-Position	Ist die Anzahl aktiver Pixel kleiner als die tatsächliche kann hier die horizontale Position eingestellt werden.
Y-Position	Ist die Anzahl aktiver Zeilen kleiner als die tatsächliche kann hier die vertikale Position eingestellt werden.
Gespiegelt	Das Bild wird gespiegelt dargestellt. Bemerkung: Nicht für alle Eingangsaufösungen wählbar.

Diese Menüpunkte stellen alle Parameter da, welche das Ausgangssignal beschreiben.

Aufgrund einiger Einschränkungen ist die gespiegelte Darstellung nicht möglich sobald das Eingangsbild in vertikaler Richtung verkleinert ausgegeben wird.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.2.3 Erweitert		
		Funktion
Standard		Das Eingangssignal wird immer auf dem gesamten Bildschirm dargestellt.
Original	1.2.3.1	Das Eingangssignal wird 1:1 dargestellt. Ist die Eingangsauflösung größer als die des Bildschirmes, wird nur ein Teil des Bildes dargestellt. Ist die Eingangsauflösung kleiner als die des Bildschirmes, wird das Bild als ein Fenster im Display dargestellt.
Zoom	1.2.3.2	Vergrößerte Darstellung des Eingangssignales.

1.2.3.1 Original		
		Funktion
X-Position		Einstellen der horizontalen Position des dargestellten Fensters.
Y-Position		Einstellen der vertikalen Position des dargestellten Fenster.

1.2.3.2 Zoom		
		Funktion
X-Faktor		Vergrößerungsfaktor in horizontalen Richtung.
Y-Faktor		Vergrößerungsfaktor in der vertikalen Richtung.
X-Position		Horizontale Position.
Y-Position		Vertikale Position.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.2.4 Monitorwand	
	Funktion
Monitorwand	Aktivieren / Deaktivieren der Monitorwandeinstellungen
Bildschirmnr.	Position des aktuellen Monitors innerhalb der Bildschirmwand. Zählrichtung ist von links nach rechts, von oben nach unten.
Monitore horizontal	Anzahl der Monitor in horizontaler Richtung
Monitore vertikal	Anzahl der Monitore in vertikaler Richtung
Rand horizontal	Beschreibt den Rand eines Monitors in Prozent der aktiven Breite einer Zeile.
Rand vertikal	Beschreibt den Rand eines Monitors in Prozent der aktiven Höhe einer Spalte.

Bildschirm Nr:

1 2 1 2 3
3 4 4 5 6
7 8 9

Ohne Randeinstellung würde eine diagonal verlaufende Linie mit Versatz dargestellt werden.

Anmerkung: Aufgrund einer eingeschränkten Genauigkeit der Skalierung kann es vorkommen, daß Bildinformationen am rechten Rand des einen und am linken Rand des Nachfolgenden Monitors dargestellt werden. Diese Ungenauigkeit läßt sich ebenfalls mit Hilfe der Einstellung Rand beseitigen.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.3 Darstellung (für Video)		Funktion
Standard		Standard Einstellung für Video Eingang.
Zoom 1		In der Voreinstellung geringfügig (5%) vergrößertes Eingangsbild.
Zoom 2		In der Voreinstellung geringfügig (10%) vergrößertes Eingangsbild.
Einstellungen	1.3.1	Manuelle Einstellung der Geometrie werte.
Gespiegelt		Das Bild wird gespiegelt dargestellt. Bemerkung: Nicht für alle Eingangsaufösungen wählbar
Sport		Optimales De-Interlacing für schnell bewegte Bilder. Es sind keine Bewegungsartefakte vorhanden. Technischer Ausdruck: "örtliches De-Interlacing"
Film		Optimales De-Interlacing für Bilder mit wenig bewegtem Inhalt. Es sind keine Flickereffekte vorhanden. Bei schnellen Bewegungen sind jedoch Artefakte zu erkennen. Technischer Ausdruck: "Bewegung abhängiges De-Interlacing"

Nur im Video und SDI Betrieb.

Ist das OSD Menü ausgeschaltet kann dieses Menü durch drücken der „+“ Taste direkt aufgerufen werden.

Aufgrund einiger Einschränkungen ist die gespiegelte Darstellung nicht möglich sobald das Eingangsbild in vertikaler Richtung verkleinert ausgegeben wird.

Untermenü Einstellungen: Für spezielle Anforderungen ist es möglich, daß der Benutzer alle Eingangs- und Ausgangsparameter einstellen kann. Diese Einstellungen werden abhängig der Modi **Standard**, **Zoom1** oder **Zoom2** gespeichert.

1.3.1 Geometrie (Einstellungen)		Funktion
Eingang	1.3.1.1	Alle Eingangsparameter (Pixel, Zeilen, etc..)
Bildschirm	1.3.1.2	Alle Ausgangsparameter.
Zoom	1.3.1.3	Vergrößerungseinstellungen
Format	1.3.1.4	Formatkorrektur Werte.
Monitorwand	siehe 1.2.4	
Automatisch		Zurücksetzung aller Geometrie Einstellungen in den Auslieferungszustand .

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.3.1.1 Eingang (für Video)

	Funktion
Pixel	Anzahl der aktiven Pixel.
Zeilen	Anzahl der aktiven Zeilen
X-Position	Horizontale Position.
Y-Position	Vertikale Position.

1.3.1.2 Bildschirm (für Video)

	Funktion
Format	Auswahl des Ausgangsformates Original, 4:3 und 16:9.
Pixel	Anzahl der aktiven Pixel pro Zeile. Der maximale Wert ist die tatsächliche Auflösung des Bildschirmes.
Zeilen	Anzahl der aktiven Zeilen. Displaylinie. Der maximale Wert ist die tatsächliche Auflösung des Bildschirmes.
X-Position	Ist die Anzahl aktiver Pixel kleiner als die tatsächliche kann hier die horizontale Position eingestellt werden.
Y-Position	Ist die Anzahl aktiver Zeilen kleiner als die tatsächliche kann hier die vertikale Position eingestellt werden.

1.3.1.3 Zoom (für Video)

	Funktion
X-Faktor	Vergrößerungsfaktor in horizontaler Richtung.
Y-Faktor	Vergrößerungsfaktor in vertikaler Richtung.
X-Position	Horizontale Position.
Y-Position	Vertikale Position.

1.3.1.4 Format (für Video)

	Funktion
Parameter 1	Formatkorrektur durch schwarze Zeilen oder Spalten. (Die Information des Eingangsbildes bleibt vollständig erhalten. Das Display wird jedoch nicht vollständig genutzt.)
Parameter 2	Formatkorrektur durch fehlende Zeilen oder Spalten. (Information fehlt, das Display wird aber vollständig genutzt.)
Parameter 3	Formatkorrektur durch Panorama oder Waterglass Darstellung. D.h.: in den äußeren Bereichen wird stärker skaliert als in der Bild Mitte. Technische Ausdruck: "Anamorphe Skalierung"

In den meisten Fällen soll im Videobetrieb trotz Skalierung das Eingangsformat (Verhältnis Breite zu Höhe) beibehalten werden. Dies ist natürlich nur möglich, wenn das Ausgangsformat (Verhältnis Breite zu Höhe) dem des Einganges entspricht. Ist dies nicht der Fall, kann über diese Parameter (1, 2 und 3) eingestellt werden durch welche Maßnahme die notwendige Formatkorrektur erfolgen soll.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.4 Bild		Funktion
Helligkeit		Helligkeit (Schwarzwert) des Bildes, Voreinstellung ist 32
Kontrast		Kontrast (Weißwert) des Bildes, Voreinstellung ist 32
Gamma		Gammakorrekturfaktor (1.8, 2.2 oder Aus). Bemerkung: wenn dieser Punkt nicht auswählbar ist, sind noch keine Korrekturtabellen für das aktuelle Display vorhanden. Fragen Sie nach der neusten Software Version.
Farbtemperatur		Einstellungen sind 3200°K (Studio Anwendungen), 5600°K, 6500°K, 7100°K (Medizinische Anwendungen) und 9300°K. Wenn dieser Punkt auf "User" steht kann die Farbtemperatur durch ihre R,G und B Werte justiert werden (siehe 1.4.1).
Schärfe		Einstellen der Skalierung. 0-> „Weiches“ skalieren 8-> Skalierung durch Pixelverdopplung.
Farben	1.4.1	Wählt Farbtemperatur durch die Veränderung der Rot, Grün und Blau Werte.
Backlight		Einstellen der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung (Backlight).

1.4.1 Farben		Funktion
Sättigung		(Nur für Video)
Black & White		2.VGA Eingang: Erzeugt ein monochromes Bild aus der Helligkeitsinformation des Grünkanales. Video: Erzeugt ein monochromes Bild indem Sättigung auf 0 gestellt wird.
Kanten		Kantenverstärkung (nur für Video)
Kontrast R		Farbeinstellungen für den Roten Kanal
Kontrast G		Farbeinstellungen für den Grünen Kanal
Kontrast B		Farbeinstellungen für den Blauen Kanal

Bemerkung: In manchen Fällen ist kein Menüpunkt dieses Menüs auswählbar. In diesen Fällen können sie das Menü nicht aufrufen. Dies kann an folgenden Punkten liegen:

1. Sättigung und Kanten sind nur bei aktivem Video Eingang verfügbar.
2. R, G, B Werte sind nur einstellbar wenn Farbtemperatur auf "User" eingestellt ist.
3. BLACK&WHITE Ist nur für den 2. VGA Eingang und Video verfügbar.

Kontrast R, G und B Werte sind nur einstellbar wenn die Farbtemperatur auf "User" eingestellt ist.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.5 Sonstiges		
		Funktion
Sprache	1.5.1	Auswählen der OSD Sprache.
OSD Einstellungen	1.5.2	Verschiedene OSD Einstellungen.
Standbild		Erzeugt ein Standbild.
Betriebszeit	1.5.3	Zeigt die Laufzeit von Display und Backlight an . Bemerkung: die Betriebszeit des Backlights kann im MTBF Menü zurückgesetzt werden.
Tastaturoptionen	1.5.4	Einige Optionen für die Tastenfunktionen während das OSD Menü nicht aktiviert ist.
Eingangsauswahl	1.5.5	Aktivieren oder deaktivieren einzelner Eingänge für die Funktionen: Runter, Links und Rechts Taste <ul style="list-style-type: none"> • „Suche Signal“ (Siehe 1.1.6) • „Eingang Überwachung“ (Siehe 1.1.6) • Auswahl durch Tasten

1.5.1 Sprache	
	Funktion
Deutsch	
Englisch	

1.5.2 OSD Einstellungen	
	Funktion
Kaskadiere Menüs	Die Menüs werden überlappend dargestellt.
Transparent	Der Hintergrund des OSD's ist transparent.
Standardfarben	Auswahl zwischen zwei OSD Farbeinstellungen.
X-Position	Horizontale Position des OSD's.
Y-Position	Vertikale Position des OSD's
OSD Timeout	Wird keine Taste gedrückt schließt das OSD nach der hier einstellbaren Verzögerungszeit.
Hilfe	Für die meisten Menüpunkt kann eine kurze Beschreibung eingeblendet werden.

1.5.3 Betriebszeit	
	Funktion
Betriebszeit	Aktuelle Betriebszeit.
Backlight	Aktuelle Backlight Betriebszeit (Siehe auch 2.2 Wartung).
Temperatur	Aktuelle Systemtemperatur

Die Menüpunkte dieses Menüs können nicht angewählt werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.5.4 Tastaturoptionen		
		Funktion
Hoch	1.5.4.1	Einstellungen für die Hochtaste
Links Rechts	1.5.4.2	Einstellungen für die Links- und Rechts- Tasten
Runter	1.5.4.3	Einstellungen für die Runtertaste

1.5.4.1 Hoch		
		Funktion
Standard		Die Standard Einstellung öffnet das Menü EINGANGSSIGNAL.
Gesperrt		Keine Funktion solange das OSD geschlossen ist.

1.5.4.2 Links Rechts		
		Funktion
Standard		Links: Öffnet das Menü INFO Rechts: Öffnet das Menü GEOMETRIE
Gesperrt		Keine Funktion solange das OSD geschlossen ist.
Eingänge		Direktes Umschalten zwischen zwei Eingängen. (Siehe auch 1.5.5 Eingangsauswahl)
Kontrast		Einstellen des Kontrastes
Helligkeit		Einstellen der Helligkeit
Liste		Aktivieren der Liste oder verstehen des gewählten Menüpunktes der Liste

S. „2.4 Werkseinstellungen“

Siehe „2.5 Liste Funktionen“.

1.5.4.3 Runter		
		Funktion
Standard		Durchschalten der Eingänge. (Siehe auch 1.5.5 Eingangsauswahl)
Gesperrt		Keine Funktion wenn das OSD geschlossen ist
Liste		Aktiviert die Item Liste oder wählt den nächste Punkt der Item Liste.

Siehe „2.5 Liste Funktionen“.

Bemerkung: Die früher verfügbaren Menüpunkte Helligkeit, Kontrast und Invers würden gelöscht, da diese Funktionen ebenso durch die Liste verfügbar sind. Außerdem wird vermieden, daß das OSD versehentlich komplett deaktiviert werden kann.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

1.5.5 Konfiguration	
	Funktion
Funktion	Auswahl der Funktion für welche Eingänge aktiviert oder deaktiviert werden sollen. (SUCHEN, ÜBERWACHEN, TASTE: LINKS, RECHTS, RUNTER)
VGA 1	Einschließlich VGA 1
VGA 2	Einschließlich VGA 2
DVI	Einschließlich DVI
Video	1.5.5.1 Video Eingänge
SDI	Einschließlich SDI

1.5.5.1 Video Eingänge	
	Funktion
FBAS 1	Einschließlich FBAS 1
FBAS 2	Einschließlich FBAS 2
Y/C	Einschließlich Y/C
AV	Einschließlich AV (Scart)

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

2. Systemmenü		
		Funktion
Info	2.1	Zeigt die Systeminformationen. Dieses Untermenü verfügt über keinen einstellbaren Menüpunkt und ist daher nicht anwählbar.
Wartung	2.2	Zurücksetzen der Betriebszeit und Einstellen des IR-Zugriffscodes.
Setup	2.3	
Firmware	2.4	

Dieses Menü wird durch drücken der Taste LINKS aktiviert.

Sollte dieses Menü nicht erreichbar sein Siehe auch 2.4 Werkseinstellungen

2.1 Info		Funktion
Interfaceboard		Zeigt die aktuelle Version des Interfaceboards
Display Nummer		Zeigt die über den DIL Schalter der Adapterplatine gewählte Display Nummer.
Software Rev		Versionsnummer der Firmware
Datum		Datum der Firmware
Panelclock		Zeigt den Displaytakt
Panel H		Zeigt die horizontale Frequenz des Displays.
Panel V		Zeigt die vertikale Frequenz des Displays.

Aufbau der Firmwareversionsnr:

<date> <h.><xxx>

<date> Datum

<h.> Hardware ID:

<Keine> MMIB1 mit SAA6721V1

<2.> MMIB1 Mit SAA6721V2

<3.> MMIB2

<4.> ADVIIB2

<xxx>: Versionsnummer

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

2.2 Wartung	
	Funktion
Kalibrieren	Automatischer Abgleich des Gammaverlaufes und Displayweißpunktes. Benötigt ein Farbmeßgerät
Backlight MTBF	Einstellen der Lebensdauer des Backlights. Dieser Menüpunkt dient nur zur Erinnerung und hat keine weitere Funktion.
Backlight Reset	Setzt die Betriebszeit des Backlights auf Null zurück.
IR-Zugriffscod	Ein Code 01..99 sperrt das OSD Menü für die IR-Fernbedienung. Erst die Eingabe des richtigen zweistelligen IR-Codes über die Zifferntasten der Fernbedienung (IR27) schaltet das OSD Menü frei. Der Zifferncode 00 zeigt den IR-Code des Displays an. Die Voreinstellung 0 erlaubt den generelle Zugriff auf das OSD Menü per Fernbedienung.
IR-Gesperrt	Deaktiviert die IR-Fernbedienung. Drücken der Taste OK während des Einschaltens hebt die Sperrung vorübergehend wieder auf.
Reset	Wiederherstellen der Werkeinstellung.
MemPhase	Nur MMIB3

Es können auch eigene Einstellungen als Werkeinstellungen gespeichert werden. Siehe Anhang III IB-Remote Beschreibung.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Das Kalibrieren des Monitors mit Hilfe eines geeigneten Farbmeßgerätes führt folgende Messungen durch:

- Starten der **Kalibrierung**: Einmessen eines Helligkeitsverlaufes von Gamma = 2.2. oder DICOM (je nach Einstellung) für die aktuell eingestellte Farbtemperatur.
- Starten der **Helligkeit**: Einstellen der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung auf den eingestellten Wert (maxY). Ist Max Y auf 0 wird keine Messung durchgeführt. Ist Max Y zu groß wird der maximal erreichbare Wert eingestellt.

Achtung! Bei der Einstellung der Hintergrundbeleuchtung ist zu beachten, daß diese mit einem gewissen "Nachlauf" auf die neu eingestellte Helligkeit reagiert. D.h wird die Hintergrundbeleuchtung dunkler gestellt wird reduziert sich die Helligkeit auch noch über Minuten weiter. Daher wird diese Einstellung sehr langsam vorgenommen und läuft ständig weiter. Sobald die Anzeigen "Warte" verschwunden sind kann diese vom Benutzer beendet werden. Der Status wechselt auf "Fertig".

Manchmal kann eine Fehlfunktion des Meßgerätes auftreten. Um die Zeitaufwendige Messung nicht sofort wiederholen zu müssen wird ein Neustart des Meßgerätes durchgeführt. Dies wird ebenfalls mit "Warte" signalisiert. Sollte "Warte" nicht nach ca. 20 Sekunden verschwinden ist ein Neustart des Monitors erforderlich. Die Kalibration muss dann natürlich neu durchgeführt werden.

2.2.1 Kalibrieren		Funktion
Vorgaben	2.2.1.1	Vorgaben der Kalibrierung
Kalibrierung		Starten der Kalibrierung. (Gamma 2.2, DICOM, Farbtemperatur) Dauer ca. 4 min.
Helligkeit		Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einmessen.
Messen		Nur Messen. Die Ergebnisse (x,y Y) werden in einem seperaten Fenster eingeblendet. Das OSD bleibt Bedienbar.
Status		Anzeige des aktuellen Betriebszustandes
Ergebnis		Anzeige der aktuellen Meßergebnisse: Y cd/m ² , x und y
Kalibration		Aktivieren der ermittelten Korrekturwerte. Ist Kalibration "Aus" wird der Gammaverlauf der Werksseitig ermittelt wurde verwendet. Der gemessen Gammverlauf kann aber jederzeit wieder aktiviert werden.

Unterstützt werden z.Z. die Sensoren:

PM5639/94 (DK-Audio)
TMF6 (Thoma)

Beachten unbedingt Gerätespezifische Eigenschaften!!!

TMF6:
Das Gerät muß vor der Messung manuell abgeglichen werden.
An der Bedieneinheit muß der korrekte Farbsensor eingestellt sein.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.2.1 Kalibrieren	
	Funktion
Sensor	Auswahl des Farbsensors (PM5639, TMF6)
Mode	Grob / Fein
Gamma	Abgleich auf Gammaverlauf von 2.2 oder Dicom (medizinische Anwendungen).
Max Y	Maximale Helligkeit in cd/m ²
Farbe K	Farbtemperatur für die ebenfalls der Weißpunkt ermittelt werden soll.
Default	Wiederherstellen der Werkeinstellung.

Anmerkungen zur Messung:

Wichtig: Messung nur in abgedunkelter Umgebung durchführen. Alternativ können auch die Sensoren mit Hilfe einer zusätzlichen Blende abgedunkelt werden. Umgebungslicht führt unweigerlich zu falschen Messergebnissen!!!

Mode "Grob": Diese Einstellung ist ungenauer aber schneller.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

2.3 Setup		
		Funktion
Kein Signal	2.3.1	Verschiedene Einstellungen falls kein Signal am gewählten Eingang vorhanden ist.
Temperatur	2.3.2	Definition der Betriebstemperaturgrenzen.
Auxiliary	2.3.3	Einstellungen für die Auxiliary Ports
Anti Sticking	2.3.4	Aktivieren und einstellen einer Mosaik artigen Einblendung über das dargestellte Bild, um sogenannten Einbrenneffekten entgegen zu wirken.
Backlight	2.3.5	Aktivieren und einstellen der automatischen Backlight Regelung

AUX1&2:

Die Funktionalität der I/Os AUX1 und AUX2 kann zusätzlich über das Filesystem frei definiert werden (2.6 Auxiliary Funktionen)

2.3.1 Kein Signal		
		Funktion
DPMS	2.3.1.1	Energiesparfunktionen.
Blau		Blaue Hintergrundfarbe für „Kein Signal“
Schwarz		Schwarze Hintergrundfarbe für „Kein Signal“
User	2.3.1.2	Eine benutzerdefinierte Hintergrundfarbe für „Kein Signal“.
Text		Zeigt die Meldung „Kein Signal“

Siehe auch **1.1.6 Signal Verwaltung** und **1.5.5 Eingangsauswahl**

2.3.1.1 DPMS	
	Funktion
Suspend	Im „Suspend Mode“ wird die Stromaufnahme durch Reduzieren der Helligkeit des Backlights deutlich verringert. Mögliche Einstellungen sind: Aus, 5, 30 oder 60 Sekunden nachdem kein Signal mehr anliegt.
Power Down	Im „Power Down Mode“ wird die Stromaufnahme durch abschalten des Backlights auf ein Minimum reduziert. Mögliche Einstellungen sind: Aus, 15, 60 oder 120 Sekunden.

Für mögliche Probleme siehe 1.1.3 (VGA Optionen) Anmerkungen.

2.3.1.2 User	
	Funktion
Rot	
Grün	
Blau	

Benutzerdefinierte Hintergrund Farbe für „Kein Signal“.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

2.3.2 Temperaturen	
	Funktion
Aktuelle	Gegenwärtige Systemtemperatur.
Niedrigste	
Höchste	
Backlight Down	Erlaubt das Verringern der Backlight Helligkeit bei überschreiten der oberen („Höchste“) Systemtemperatur.

2.3.3 Auxiliary Ports	
	Funktion
Aux1 High	
Aux1 Low	Bei „Über“ und „Unter“ wird der Port als OC Ausgang betrieben.
Aux1 Temp.	Temperatur für die Einstellungen „Über“ und „Unter“.
Aux2 High	
Aux2 Low	Bei „Über“ und „Unter“ wird der Port als OC Ausgang betrieben.
Aux2 Temp	Temperatur für die Einstellungen „Über“ und „Unter“.
Aux3 0V Temp	Temperatur bei der 0V ausgegeben wird
Aux3 5V Temp	Temperatur bei der 5V ausgegeben werden.

Die Ports Aux1/Aux2 lassen sich mit folgenden Funktionen belegen:

- Eingangsauswahl VGA1, VGA2, FBAS 1, FBAS2, Y/C, AV, SDI1.4, DVI, HD1 und HD2.
- Die Bildschirmformate: 4:3, 14:9, 16:9 und Original
- Die drei Tallybits Tally0, Tally1, Tally2
- Aux1/Aux2 Low: Lüfter/Heizungssteuerung „Über“ und „Unter“

Kühlen/Heizen haben bei Aux1/2 High keine Funktion.

Anmerkungen:

Ist Aux1 offen gilt die Einstellung Aux1/2 High.

Zum Schalten genügt ein Taster oder Schließer, es können aber auch Schaltsignale zwischen 0V (für Low) und 5V..24V (für High) angeschlossen werden.

Bei folgenden Einstellungen werden Aux1/Aux2 als Open Collector Ausgang genutzt:

„Über“: Schalter wird geschlossen wenn die Systemtemperatur den angegebenen Wert überschreitet.

„Unter“: Schalter wird geschlossen wenn die Systemtemperatur den angegebenen Wert unterschreitet.

Bei "Über" und "Unter" ist eine Hysteres von 5°C eingebaut. D.h bei einer Einstellung von "Über" bei Aux1 Temp mit 30°C schließt der Schalter bei 31°C und öffnet bei Erreichen von 24°C.

Bei "Unter" und Aux1 Temp von 10°C schließt der Schalter bei 9°C und öffnet bei 16°C.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.3 Beschreibung des OSD Menüs (Fortsetzung)

2.3.4 Anti Sticking	
	Funktion
Mode	Inverse oder Weiße Darstellung
Intervalle	Zeitraum bis zur Aktivierung des Anti Sticking Betriebes. Einstellbar sind folgende Werte An (permanent), 5 sec, 5min, 10min, 30min, 1h, 8h, 12h und Aus
Dauer	Es sind die gleichen Werte wie bei „Intervalle“ einstellbar.
Aus	Erlaubt das deaktivieren des Antisticking Betriebes durch Tastendruck.
Aktiv	Zählt die Gesamtzeit während der Monitor im Anti Sticking Betrieb läuft.
Rotation	Aktiviert Pixel „Rotation“. D.h. das Bild wird um eine einstellbare Anzahl an Pixel von oben-links, oben->rechts, unten->rechts nach unten-links verschoben. Als Dauer sind die gleichen Werte wie bei „Intervalle“ einstellbar.
Pixel	Anzahl der Pixel um die das Bild „rotiert“ wird. Einstellbar sind 2,4,6 und 8.

Einstellungen des Antisticking & Bildrotation Betriebes.

2.3.5 Auto Backlight	
	Funktion
Auto	Aktiviert die automatische Backlight Regelung
Min Helligkeit	Sensorwert bei der das Backlight die geringste Helligkeit ausgeben soll.
Max Helligkeit	Sensorwert bei der das Backlight die maximale Helligkeit ausgeben soll.
Sensorwert	Aktuell gemessener Wert des Helligkeitssensors.
Backlight	Gemäß den aktuellen Einstellungen und gemessenem Helligkeitswert ermittelte Backlight Helligkeit (default: 0 bis 15)

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.4 Firmware	
	Funktion
Baudrate	Einstellen der Baudrate für Firmware Updates. Einstellbar sind: 9600, 19200, 38400, 115.2K. Die Baudrate für alle anderen RS232 Funktionen ist fest bei 9600.
Download	Starte Download.
Transmitted	Anzahl der übertragenen Bytes
Byte Errors	Anzahl fehlerhafter Bytes
Status	Idle: Leerlauf Läuft: Download ist gestartet Successful: Download komplett.

Dieses Menü stellt die Funktion für das Firmware Update bereit.

Bemerkung: das Abbrechen des Download's ist kein Problem, da die neue Firmware zunächst zwischengespeichert wird. Erst bei Erreichen von "Successful" darf in keinem Fall mehr ein Abbruch erfolgen. Nach erfolgreichem Update startet die MMIB automatisch neu.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.4 OSD Beschreibung für Werkseinstellungen

Es gibt Einstellungen bei denen Veränderungen durch den Benutzer nicht zu empfehlen sind. Diese Einstellungen sind in verschiedenen OSD Menüs untergebracht, welche abhängig vom Zugriffsmodus über die LINKS Taste erreichbar sind.

MODE 0: Kein Menü

MODE 1: Service Menü

MODE 2: Farbsetup Menü (Feineinstellung der A/D Wandler Kanäle und Einstellen des Display Weißpunktes)

MODE 3: Backlight Einstellungen (Benutzerspezifische Definition der Backlight Spannungen).

MODE 4: Kundenspezifisches Menü.

MODE 4: Einstellung des MultiViewers

Der Zugriffsmodus kann um je einen Schritt erhöht werden indem die Taste LINKS beim Einschalten gedrückt wird.

Alternativ kann der Zugriffsmodus auch im OSD Menü "OSD Einstellungen" eingestellt werden. Der Menüpunkt "Mode" ist allerdings zunächst deaktiviert.

Aktivieren des Menüpunktes "Mode": Im Untermenü "Sonstiges" 2x die Taste "Links" drücken (Doppelklick). Dann mit Hilfe der Taste OK ins Hauptmenü zurück. Danach können Sie wieder in das Untermenü "Sonstiges" und weiter zu "OSD Einstellungen" der Menüpunkt "Mode" ist nun aktiviert. Wesentlich ist die Geschwindigkeit beim "Doppelklicken" (2x Links) bevor OK gedrückt wird. Ist dies zu schnell oder zu langsam wird "Mode" nicht aktiviert.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.4.1 OSD Beschreibung für Werkseinstellungen - Farbsetup

3. Farbsetup		
		Funktion
VGA 1		Wählt 1. VGA Eingang
VGA 2		Wählt 2. VGA Eingang
B&W		Black & White
Helligkeit		
Kontrast		
Offset	3.1	Schwarzpunkt Einstellungen
Gain	3.2	Weißpunkt Einstellungen
Display	3.3	Display Weißpunkt Einstellungen

3.1 Pre-Offset 3.2 Pre-Gain (Offset und Gain Menüs sind gleich)	
	Funktion
Auto	Automatische RGB Offseteinstellung
Offset R	Schwarzpunkt Wert für Rot
Offset G	Schwarzpunkt Wert für Grün
Offset B	Schwarzpunkt Wert für Blau

Für eine optimale Farbwiedergabe und Graustufenauflösung können die R, G und B Kanäle des A/D Wandlers abgeglichen werden. Es sind sechs Werte einstellbar:

(Schwarzpunkt) Offset R, Offset G und Offset B
(Weißpunkt) Gain R, Gain G und Gain B

Diese sechs Werte müssen wiederum für den 1. und 2. VGA Eingang sowie den B&W Betrieb des 2. VGA Eingangs justiert werden.

Als Testbild eignet sich ein schwarzer Hintergrund mit weißem Rechteck in der Bildmitte. Um die Einstellung zu Erleichtern wird beim öffnen des Farbsetup Menüs eine „Hilfsgammakurve“ programmiert, die genau drei Helligkeitswerte ausgibt:

1. Schwarz, für einen digitalen Eingangswert 0.
2. Grau, für alle digitalen Eingangswerte von 1..254.
3. Weiß, für einen digitalen Eingangswert 255.

Zur Einstellung empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

Testbild: schwarzer Hintergrund, weißes Quadrat in der Bildmitte

1. Schwarzpunkt einstellen.

Im Offsetmenü Automatik aktivieren. Der schwarz Hintergrund sollte nun schwarz sein. Leichtes Kriseln ist in Ordnung. Die Einstellung ist optimal, wenn beim erhöhen eines Wertes die jeweilige Farbe gerade anfängt zu „kriseln“. Bleibt die Farbe unverändert schwarz ist der Wert bereits zu niedrig eingestellt. Bleibt der Wert Grau ist der Wert noch zu hoch eingestellt.

Für diesen Abgleich sollte Helligkeit ist auf 32 und Kontrast auf 63 eingestellt werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.4 OSD Beschreibung für Werkseinstellungen

2. Weißpunkt einstellen.

Aktivieren Sie zunächst im Untermenü GAIN die Funktion „Automatik“. Der schwarze Hintergrund bleibt schwarz, die weiße Box in der Bildmitte sollte von Grau nach Weiß wechseln. Die Einstellung ist optimal wenn beim Verringern eines Farbwertes die Box deutlich sichtbar von Weiß zu Pink, Türkis oder Gelb wechselt (fehlen der jeweiligen Farbe). Für diesen Abgleich sollte Helligkeit auf 32 und Kontrast so eingestellt werden, daß die 1. Farbe gerade 255 liefert (also nicht mehr grau ist).

3.3 Display WP	
	Funktion
Weißpunkt x	
Weißpunkt y	
Default	Setzt den Weißpunkt auf seine Defaultwerte zurück.

x/y Werte des Displayweißpunktes gemäß CIE x y Y Farbkoordinaten.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.4.2 OSD Beschreibung für Werkseinstellungen – Backlight Setup

4. Backlight-Setup	
	Funktion
Min. Helligkeit	Spannungswert für geringste Helligkeit.
Max. Helligkeit	Spannungswert für maximale Helligkeit
Schritte	Anzahl der Schritte für der Helligkeitsregelung.
On/Off Control	Polarität und Verfügbarkeit des Backlight An/Aus Signals.
DPMS Wert	Wenn kein On/Off Signal verfügbar ist kann hier ein Spannungswert für die Helligkeitsregelung angegeben werden, bei dem das Backlight abschaltet.
Defaultwerte	Stellt alle Backlight Setup Einstellung auf Ihre Ursprungswerte zurück.
Backlight	Helligkeit des Backlight (wie im Menü BILD)

Alle Einstellung des Backlight Setups werden abhängig von der aktuell gewählten Displaynummer gespeichert.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.4.3 OSD Beschreibung für Werkseinstellungen – MView Setup

5. MView Setup		Funktion
Anzeige		Umschaltung zwischen Quad und Vollbildanzeige. Für Vollbild kann gleichzeitig der Bereich gewählt werden.
Kreuz		Im Quadmode kann ein Kreuz zur bessern Trennung der Quadranten eingeblendet werden. Das Kreuz kann ausgeschaltet oder in einer bestimmten Farbe dargestellt werden.
Eingänge	5.1	Hier können die Eingänge den Bereichen (Quadranten) zugeordnet werden.
Geometrie	5.2	Aktivieren des Zooms.
Bild	5.3	Einstellen von Helligkeit, Kontrast, usw...
Norm		Auswahl der Videonorm (PAL/NTSC). Eingangsbilder die nicht dieser Norm entsprechen werden nicht dargestellt. Der Bereich wird schwarz getastet. Für SECAM ist hier PAL die richtige Einstellung

5.1 Eingänge		Funktion
Bereich 1		Auswahl des Einganges der oben links dargestellt werden soll.
Bereich 2		Auswahl des Einganges der oben rechts dargestellt werden soll.
Bereich 3		Auswahl des Einganges der unten links dargestellt werden soll.
Bereich 4		Auswahl des Einganges der unten rechts dargestellt werden soll.
Bereich 5		1)
Bereich 6		1)
Bereich 7		1)
Bereich 8		1)

1) In Vorbereitung

Bei der Einstellung der Bereiche kann es zu ungewohnten Verhaltensweisen kommen. Beispiel: Bereich 1 2 und 3 zeigen FBAS1 A. Sie möchten Bereich 4 von FBAS1A auf FBAS1D einstellen. Zunächst wählen Sie FBAS2A (ohne Signal). Die Folge ist das auch die Anzeigen von Bereich 1 2 und 3 verschwinden, da diese ja auch den Kanal A darstellen, dieser aber von Eingang 1 auf Eingang 2 umgeschaltet wurde. Sobald Sie jedoch FBAS1B (also den B Kanal) erreicht haben, werden die Einstellungen der Bereiche 1, 2 und 3 wieder korrigiert und das Bild von FBAS1A wieder dargestellt. Wird in einem Bereich ein Y/C Signal dargestellt, kann dieses während des Einstellens eines anderen Bereiches auch schwarz/weiß angezeigt werden.

Sobald die Eingänge aller Bereiche so eingestellt sind, das bei jedem Kanal nur ein Eingang ausgewählt ist, sollte spätestens nach Aus- und wieder Einschalten das Bild dem gewünschten Resultat entsprechen.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

5.2 Geometrie	
	Funktion
Zoom	Aktiviert ein geringfügiges Zoom um kleine Ränder die von manchen Kameras erzeugt werden auszublenden.
X-Position	Auswahl des Bereiches in X Richtung
Y-Position	Auswahl des Bereiches in Y Richtung

5.3 Bild	
	Funktion
Einstellen	Auswahl des Einganges der Eingestellt werden soll.
Helligkeit	Einstellen der Helligkeit
Kontrast	Einstellen des Kontrastes
Sättigung	Einstellen der Sättigung
Kanten	Einstellen der Kantenverstärkung

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.5 Liste Funktionen

Die Item Liste erlaubt einen schnellen Zugriff auf verschiedene Menüpunkte ohne das OSD zu öffnen. Abhängig von den Einstellungen der Tastaturoptionen kann die Item Liste über a.) die RUNTER taste oder b.) die LINKS/RECHTS Tasten aktiviert werden. Der nächste Eintrag der Liste wird immer mit der RUNTER Taste angewählt. Der angewählte Menüpunkt wird in einer Zeile zusammen mit seinem Wert angezeigt. Die Anzeige wird mit Hilfe OK Taste oder nach ca. 4 Sekunden automatisch gelöscht

Als Voreinstellung sind folgende Menüpunkte verfügbar:

Eingang	Menüpunkte
VGA	Backlight, Kontrast, Phasenlage
VIDEO	Backlight, Kontrast, Sättigung
SDI	Backlight, Kontrast
DVI	Backlight, Kontrast

Die Item Liste ist über die Filesystem Funktionen Benutzerdefinierbar (Siehe Anhang III).

Zur Identifizierung eines Blockes (FlashID+ExtFlashID) sind folgende Konstanten vorgesehen: 01AA (VGA), 02AA (Video), 03AA (SDI) und 04AA (DVI). Die Nummer der Menüpunkte ist dieselbe wie bei den RS232 Item Read und Item Write Befehlen. Die komplette Liste ist im Anhang II zu finden.

Als Beispiel die entsprechende Zeile in der Filesystemdatei für die VGA Voreinstellung:

```
:01AA 03B4 03AA 039E FFFF FFFF FFFF ...
```

Für Video:

```
:02AA 03B4 03AA 04C3 FFFF FFFF FFFF ...
```

Das erste FFFF nach der Item Liste signalisiert das Ende der Liste. Daher kann die Itemliste maximal 30 Einträge haben.

Wichtige Hinweise:

1. Jeder Zahlenblock muß aus 4 Ziffern bestehen (ggf. mit führenden Nullen auffüllen).
2. Wie jede andere Zeile der Filesystemdatei muß auch diese Zeile aus 32 Blöcken bestehen.
3. Nach dem Download der neuen Filesystem Datei muß die Interfacekarte neu gestartet werden um die neuen Einstellungen zu übernehmen.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.5.2 Erweiterte Liste Funktionen

Mit der Erweiterung der Liste Funktion kann jeder OSD Taste eine Item Liste zugewiesen werden. Diese Liste wird mit der jeweiligen Taste (nicht wie bisher mit der Runter Taste) durchlaufen und ist dafür gedacht einem Menüpunkt feste Werte zuzuweisen. Daher unterscheidet sich das Datenformat von der ursprünglichen Liste. Damit mit einem Tastendruck auch mehrere Werte verändert werden können, ist die Liste in "Sequenzen" unterteilt. Die Einträge gehören solange zu einer "Sequenz" bis das Sequenz-Trennzeichen Bit invertiert ist.

Block IDs:

Bit 15..12: 0x0 -> alte Liste (Auswahl über OSD)
 0xC -> Taste Links
 0xD -> Taste Rechts
 0xE -> Taste Hoch
 0xF -> Taste Runter
 Bit 11..08: Eingang 1->VGA, 2->Video, 3->SDI, 4-> DVI
 Bit 07..00: 0xAA Filesystem ID für Liste Funktion

ITEM:

Bit 15: Sequenz Trennzeichen Bit
 Bit 14: Verändere Wert, unterdrücke dazugehörige Initialisierungen.
 Bit 14..13: frei
 Bit 12..00: Itemnr (siehe Anhang II)
 Bisheriger Aufbau:

BlockID: 01AA	ITEM	ITEM	ITEM	ITEM	...	ITEM	ITEM
---------------	------	------	------	------	-----	------	------

Neu:

BlockID: 11AA	ITEM 0	WERT 0	ITEM 1	WERT 1	...	ITEM n	WERT n
... F1AA							

Beispiel:

Für den VGA Eingang werden die Tasten Links, Rechts und Runter definiert:

// Links: Ausgangsformat schaltet zwischen 4:3, 16:9 und original
 :C1AA 0AC0 0000 8AC0 0001 0AC0 0007 FFFF ...

// Rechts: "Nur Rot", "Nur Grün", "Nur Blau", "Normal"
 :D1AA 0AC3 0002 8AC3 0003 0AC3 0004 8AC3 0007 FFFF ...

// Runter Zoom ein und Zoom X auf 1,5 (96) und Zoom Y auf 1,5 (96), Zoom X auf 2 (128) Zoom Y auf 2 (128), Standard (Zoom aus)
 :F1AA 03A8 0001 03C0 0060 03C1 0060 83C0 0080 83C1 0080 03A6 0001 FFFF ...

Das Beispiel der Taste Runter demonstriert wie mit einem Tastendruck mehrere Menüpunkt verstellt werden. Zusätzlich erlaubt Bit 14 das unterdrücken der dazugehörigen Set Funktionen. Hiermit kann das mehrfache Aufrufen gleicher Funktionen verhindert werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.6 Auxilary Funktionen und SBF Studio Bedienfeld

Zusätzlich zu den im OSD vorhandenen Möglichkeiten können folgende Ports über das Filesystem konfiguriert werden:

Port	Anzahl	Beschreibung	Platine
AUX	2	Benutzerkonfigurierbare Ein- oder Ausgänge 0..24V.	MMIB2, X1
AD	2	A/D Wandler Eingänge 0 - 3.3V.	MMIB2, SV5
TA7..0	8	Taster	SBF
DP5..0	6	Digitale Drehgeber	SBF
TA13..8	6	Taster der Drehgeber die als Kupplung oder zum Reset (ca. 1 Sek drücken) benutzt werden können oder unabhängig vom Drehgeber frei programmierbar sind.	SBF
TA15..14	2	Taster in Reserve	SBF
LE	8	LED Frei Programmierbar zur Statusanzeige oder als min/max/default Anzeige der Drehpotis.	SBF

(* SBF Funktionen ab Firmwareversion 052 vom 2.9.2005)

Die BlockID's (FlashID+ExtFlashID) sind:

Eingang	BlockID
VGA	0x01A3 0x11A3 0x21A3 0x31A3
Video	0x02A3 0x12A3 0x22A3 0x32A3
SDI	0x03A3 0x13A3 0x23A3 0x33A3
DVI	0x04A3 0x14A3 0x24A3 0x34A3

Für jeden AUX Port oder Taste werden drei Words (6 Bytes) benötigt. Je Filesystemeintrag können also 10 Ports bzw Tasten definiert werden. Für eine komplette Beschreibung aller Aux Ports und SBF Tasten, LEDS und Potis werden vier Filesystemblöcke benötigt. Für deren Unterscheidung muß das jeweils 0x1000 dazugezählt werden. Sollen ein oder mehrere Ports unbenutzt bleiben sind die dazugehörigen drei Words mit 0xFFFF zu füllen.

BlockID: 01A3	AUX1	AUX2	AD0	AD1	--	TA0	TA1	TA2	TA3	TA4
---------------	------	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----

BlockID: 11A3	TA5	TA6	TA7	TA8	TA9	TA10	TA11	TA12	TA13	TA14
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

BlockID: 21A3	TA15	DP0	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	--	--	--
---------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----

BlockID: 31A3	--	--	LE0	LE1	LE2	LE3	LE4	LE5	LE6	LE7
---------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Detailliert:

BlockID	AUX 1,2, TA15..0,LE7..0			AD0 oder AD1			...
01A3	Itemnr.	Lo-Wert	Hi-Wert	Itemnr.	0V Wert	5V Wert	...

...	DP5..0			...
...	Itemnr.	Default-Wert	Verknüpfte LED (LE7..0)	...

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Ctrl + Item-Nr:

- Bit 15 (0x8000): Bei LE0..LE7: Port ist Ausgang (immer setzen).
Bei AUX1, AUX2: Port ist Ausgang (optional).
Bei DP5..0: Zeige Menüitem bei geschlossenem OSD
Bei AD0: Einbaulage der KB05 Tastatur 0->senkrecht 1->waagrecht
- Bit 14 (0x4000): Bei DP5..0: Verknüpfte LED signalisiert min/max.
Bei TA15..0 und AUX1..2 (als Eingang): Toggle Funktion 1. Drücken Lo-Wert
2. drücken Hi-Wert 3. Lo-Wert usw...
- Bit 13 (0x2000): Bei DP5..0: Verknüpfte LED signalisiert Defaultwert.
Bei TA15..0 und AUX1..2 (als Eingang): Drücken setzt Lo-Wert, Hi-Wert wird nicht
Gesetzt.
- Bit 12 (0x1000): Bei DP5..0: TA8+x mit DP0+x Verknüpft. Drücken der Taste wirkt als Kupplung. D.h
der Poti kann gedreht werden ohne den Wert zu verändern. Längeres drücken (ca.
1sek) bewirkt einen Reset auf den Defaultwert des Potis.
- Bit 11..0: Item Nr wie bei den RS232 Befehlen „Item Read“ und „Item Write“. Die komplette
Liste ist im Anhang II zu finden

Lo-Wert:

- AUX1,AUX2: Der Wert des Menüpunktes wenn der Eingang „low“ ist bzw. der Ausgang „low“
werden soll.
- AD0..AD1: Der Wert des Menüpunktes wenn das Poti auf 0V steht.
- TA0..TA15: Der Wert des Menüpunktes wenn der Taster gedrückt ist
- DP0..DP5: Der Defaultwert des Drehpotis. Dieser kann zur Anzeige dienen, das der Defaultwert
gerade überstrichen wurde, oder auch durch Tastendruck der Potitaste gesetzt
werden. (Siehe Ctrl)
- LE0..5: Der Wert des Menüpunktes bei dem die LED an sein soll.

Hi-Wert:

- AUX1,AUX2: Der Wert des Menüpunktes wenn der Eingang „High“ ist bzw. der Ausgang „High“
werden soll.
- AD0..AD1: Der Wert des Menüpunktes wenn das Poti auf 5V steht.
- TA0..TA15: Der Wert des Menüpunktes wenn der Taster nicht gedrückt ist
- DP0..DP5: Die LED die das überschreiten des Defaultwerts oder Erreichen von Min/Max
signalisieren soll: 0->LE0 1->LE1 usw... (Siehe Ctrl)
- LE0..5: Der Wert des Menüpunktes bei dem die LED aus sein soll.

Ist einer oder beide AUX I/O's durch das Filesystem definiert ist der dazugehörige Menüpunkt im OSD
deaktiviert.

Für die Konfiguration der A/D Kanäle des Tastaturstecker SV9 kann der Wert für 0V (z.B. 63) und für
5V (z.B. 0) angegeben werden. So ist jeder Einstellbereich und die „Drehrichtung“ definierbar.

Besonderheit bei AD0: Dieser Kanal bestimmt normalerweise die Einbaulage der I&B Tastatur KB05.
Diese Funktion ist im AD Betrieb natürlich nicht mehr sinnvoll. Daher kann hier die Einbaulage der
Tastatur über Bit 15 der AD0 Itemnr festgelegt werden (0x8000 dazuzählen).

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Beispiele:

Für die Video Eingänge soll AUX 1 zwischen 4:3 und 16:9 umschalten. AUX 2 soll zwischen minimaler und maximaler Backlight Helligkeit wählen:

```
:02A3 0AB7 0000 0001 03B4 0000 000F FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
```

Für die VGA Eingänge wird AUX 1 durch das OSD Menü definiert und AUX 2 soll den Automatischen Geometrieabgleich durchführen:

```
:01A3 FFFF FFFF FFFF 039F 0001 0001 FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
```

In der Datei „SBF-DEMO.IBF“ finden Sie ein ausführliches Beispiel zur Programmierung des SBF. Es werden folgende Belegungen vorgenommen

TA0: Wählt den 1. VGA Eingang
TA1: Wählt den 2. VGA Eingang
TA2: Wählt den 1. Video Eingang
TA3: Wählt den 2. Video Eingang
TA4: Wählt den Y/C Eingang
TA5: Anzeige auf „Green Only“
TA5: Anzeige auf „Blue Only“
TA7: Umschaltung Ausgangsformat 4:3 und 16:19

LE0: Signalisiert 1. VGA Eingang ist gewählt.
LE1: Signalisiert 2. VGA Eingang ist gewählt.
LE2: Signalisiert 1. Video Eingang ist gewählt.
LE3: Signalisiert 2. Video Eingang ist gewählt.
LE4: Signalisiert Y/C Eingang ist gewählt.
LE5: Signalisiert min / max der aller Drehgeber und Defaultwert überschritten für DP0..2
LE6: Signalisiert „Green Only“
LE7: Signalisiert „Blue Only“

DP0: Helligkeit, Defaultwert 32 min/max und Default wird auf LE5 angezeigt, Kupplung, Reset.
DP1: Kontrast, Defaultwert 32 min/max und Default wird auf LE5 angezeigt, Kupplung, Reset.
DP2: Backlight, Defaultwert 15 min/max und Default wird auf LE5 angezeigt, Kupplung, Reset.
DP3: Pixel, kein Defaultwert, min/max wird auf LE5 angezeigt, Kupplung.
DP4: X-Offset, kein Defaultwert, min/max wird auf LE5 angezeigt, Kupplung.

Alle anderen Ports werden nicht genutzt.

Bitte lesen Sie noch “Wichtige Hinweise” in 2.5.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2.7 Ersatz Timing Liste

Da es mittlerweile immer mehr Timings gibt, deren Auflösung automatisch nicht eindeutig bestimmbar ist, haben wir die Möglichkeit geschaffen über das Filesystem eine „Ersatz Timing Liste“ zu laden:

Block ID	Ersatztiming 1				Ersatztiming 2				...
FFA2	Auto X	Auto Y	X	Y	Auto X	Auto Y	X	Y	...

Nachdem die MMIB eine neues Timing erkannt hat wird zunächst in aus einer Liste die Auflösung des Timings ermittelt (640x480, 800x600, 1024x768 usw...). Dann wird in der Ersatz Timing Liste geprüft ob die ermittelte Auflösung (z.B. 1024x768) durch eine andere Auflösung (z.B: 1368x768) ersetzt werden soll. Zusätzlich erlaubt Bit 12 des Y Wertes die Auswahl, ob dieses Timing im Modus „Standard“ (Bit 12 = 0) oder „Original“ (Bit 12=1) dargestellt werden soll.

Hier das Beispiel eines Datensatzes der XGA durch 1368x768 im Original Modus ersetzt:

```
:FFA2 0400 0300 1558 0300 FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
```

Hex 400 entspricht 1024, Hex 300 entspricht 768.

Hex 558 entspricht 1368.

Die Angabe Hex 1558 bewirkt das 1368 Pixel im Original Modus dargestellt werden. Würde hier nur Hex 558 stehen würden 1368 im Standard Modus dargestellt werden.

Bitte lesen Sie noch “Wichtige Hinweise” in 2.5.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

3. Konfigurieren eines bestimmten Displays.

Da nahezu alle Ausgangsparameter frei wählbar sind ist der digitale Ausgang der MMIB ist sehr flexibel.

- Timing und H, V , DE Polaritäten
- Auflösung
- Busbreite (18 / 24 / 36 / 48 Bit)
- Zusätzliche Steuersignale werden durch den Mikrocontroller zur Verfügung gestellt.
- Analog Spannung für die Backlightregelung.

Um die vielen möglichen Schnittstellen der heutzutage verfügbaren Displays elektrisch und mechanisch korrekt anschließen zu können, haben wir zahlreiche Adapterplatinen entwickelt. Diese Adapterplatinen werden als „Huckepackplatine“ auf die MMIB gesteckt. Ein DIL-Schalter auf der Adapterplatine ermöglicht die Auswahl eines spezifischen Displays. Die Identifikation der Adapterplatine sowie das Auslesen der Stellung des DIL-Schalters erfolgt beim Einschalten.

In den Bestellinformationen zur MMIB befindet sich eine Übersicht über alle derzeit an die MMIB angepaßten Displays. Die Spalte „Display-Nr“ enthält die Displaynummer sowie als Hilfestellung die Schalterstellung der DIL-Schalter in der Reihenfolge 4, 3, 2 und 1.

Am besten läßt sich dies an einem Beispiel beschreiben:

Eintrag für das Fujitsu 15.1" XGA Display (FLC38XGC6V-06): **0x35 0101**

Die ersten Nummer 0x35 ist in hexadezimaler Schreibweise dargestellt (oft sieht man auch die Form 35h). Die „obere“ Zahl 3 ist nicht einstellbar, sie ist durch Bestückung fest eingestellt und identifiziert die Adapterplatine (hier ADPSCIP0). Die „untere“ Zahl 5 wird durch Stellung der DIL-Schalter bestimmt.

Die Nachfolgenden vier Ziffern beschreiben, die Stellung der Schalter 4: 0->**aus** 3: 1->**an** 2: 0->**aus** 1: 1->**an**.

Nachfolgende Tabelle zeigt alle Möglichkeiten

DisplayNo	DIP-SWITCH			
	4	3	2	1
0	AUS	AUS	AUS	AUS
1	AUS	AUS	AUS	AN
2	AUS	AUS	AN	AUS
3	AUS	AUS	AN	AN
4	AUS	AN	AUS	AUS
5	AUS	AN	AUS	AN
6	AUS	AN	AN	AUS
7	AUS	AN	AN	AN
8	AN	AUS	AUS	AUS
9	AN	AUS	AUS	AN
A	AN	AUS	AN	AUS
B	AN	AUS	AN	AN
C	AN	AN	AUS	AUS
D	AN	AN	AUS	AN
E	AN	AN	AN	AUS
F	AN	AN	AN	AN

Die Eingestellte Display Nr. wird auch im SERVICEMENÜ->INFO Angezeigt.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Ab Version .042 wurde die Displaynr. erweitert. Es gibt nun auch Nummer über 0xFF (also **0x100** bis **0x1FF**). Diese zusätzliche Stelle wird „**Panel Level**“ genannt und ist nicht über DIL Schalter einstellbar. Der Panel Level kann durch Brücken der Pins 1 & 2 der 16 poligen Tastatur Stiftwanne eingestellt werden. Sind die Pins 1 & 2 beim Einschalten gebrückt wird der Panel Level um eins erhöht bzw. auf 0 zurückgestellt. Momentan sind die Panel Level „0“ und „1“ verfügbar. Nach dem der Panel Level eingestellt ist, muss die Brücke zwischen Pin 1 & 2 wieder entfernt werden. Der Panel Level wird durch die grüne LED kurz nach dem Einschalten signalisiert. Für Panel Level 1 geht die LED einmal aus, für Panel Level 2 zweimal aus (usw). Bei Panel Level 0 bleibt die LED an.

Bei der MMIB3 wird der PanelLevel durch den Drehschalter zwischen uC und Adapterplatine eingestellt.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

4. Elektrische Eigenschaften

Symbol	Parameter	Bedingung	Min.	Typ.	Max.	Einh.
VCC (1)	Versorgungsspannung MMIB2 MMIB3		9 9	12 12	15 15	V V
Ivcc	Stromaufnahme (ohne Display und Inverter)	@12V		400		mA
Vin_video (p-p) (2)	Eingangsspannung, Videosignal (Spitze/Spitze)			1		V
Vin_vga (p-p) (2)	Eingangsspannung VGA R,B G (Spitze/Spitze)			0.7 1		V V
Vin_sync	Eingangsspannung Synchronisationssignale		3.3		5	V
Ri	Eingangsimpedanz, Farb&Videosignale			75		Ohm
Fh	VGA Horizontalfrequenz		12		100	KHz
Fclk	VGA Abtastfrequenz		10		140	MHz
B	Analoge Bandbreite, VGA	3dB		400		MHz
Usw	Spannung an AUX1/2 in/out		0		24	V
Isw	Ausgangsstrom an AUX1/2 out				2	A
Uswt	Threshold voltage at AUX1/2 in		0.8	1.4	2	V
Tcom	Betriebstemperaturbereich, normal		-10		50	°C
Tind (3)	Betriebstemperaturbereich, erweitert		-40		80	°C
L	Länge der Platine			132		mm
W	Breite der Platine			142		mm
H	Höhe über Leiterplatte			20		mm
Hadp	Zusätzliche Höhe (ab H) für die Adapterplatinen			13.8		mm
Hmo	Abstand unterhalb der Leiterplatte zur Montageplatte		4			mm
Ifuse	Sicherung			3.125 (4)		A

Anmerkungen:

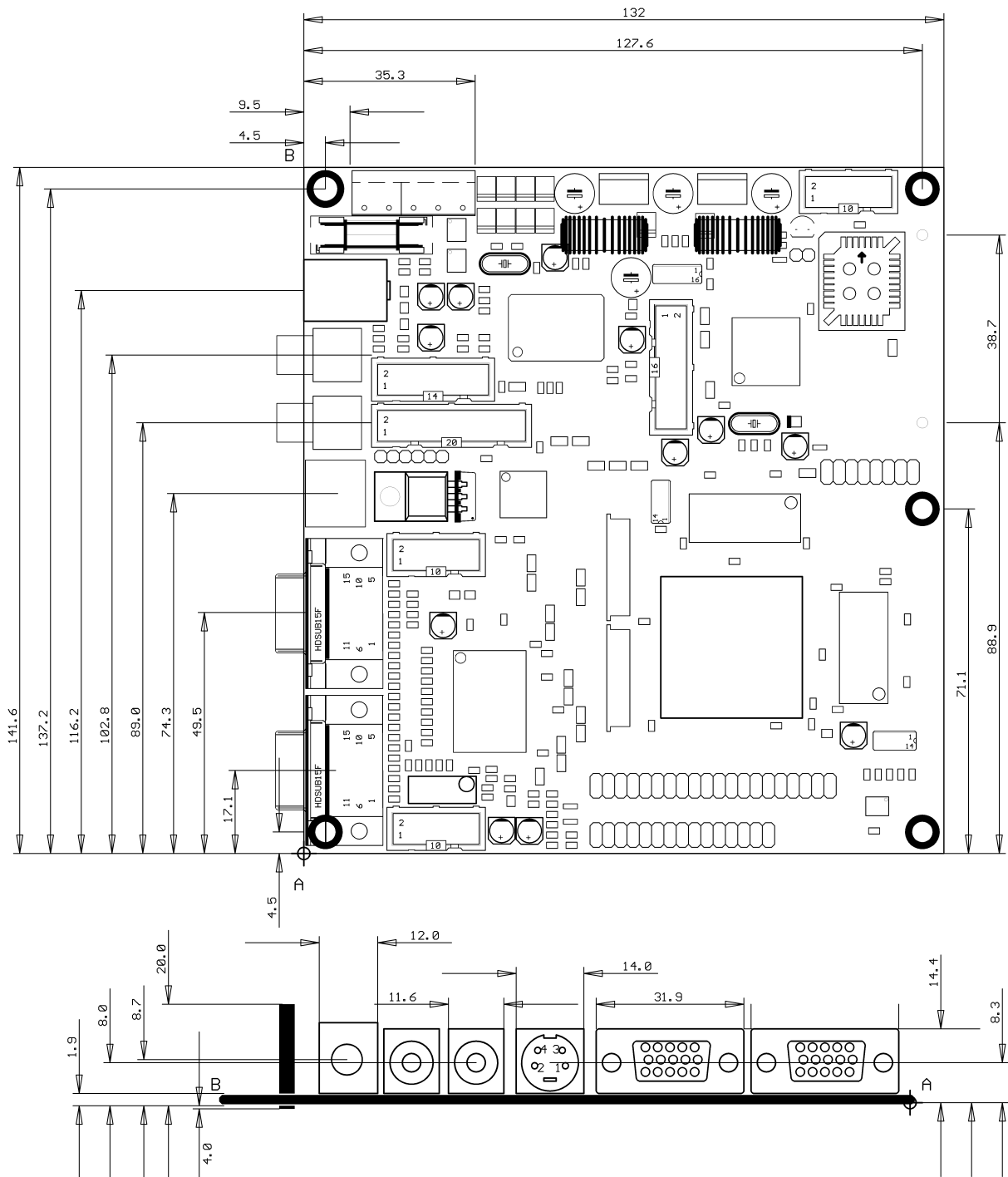
- 1: VCC an den Steckern X1 oder CON1. Bei den meisten Displayadapter wird diese Spannung ebenfalls zur Versorgung der Backlightinverter benutzt. Daher muß diese Versorgungsspannung auch mit der Spezifikation des jeweils verwendeten Inverters übereinstimmen.
- 2: Die Eingangssignale dürfen AC oder DC gekoppelt sein. Der DC-Offset muß jedoch innerhalb von +/-2V liegen.
- 3: ~~Interfacekarten mit erweitertem Temperaturbereich sind auf Anfrage verfügbar.~~
- 4: Da die Stromaufnahme abhängig vom Verwendeten Display und Backlightinverter ist wurde der Sicherungswert relativ hoch gewählt um unerwünschte Ausfälle zu vermeiden.

Fachgerechte Handhabung und Lagerung, insbesondere auch bezüglich ESD sind notwendig um Performanceverluste oder den kompletten Ausfall der Baugruppe zu vermeiden.

Multi Media Interfaceboard MMIB

MMIB2/3

5. Maßzeichnung



Einheit: mm

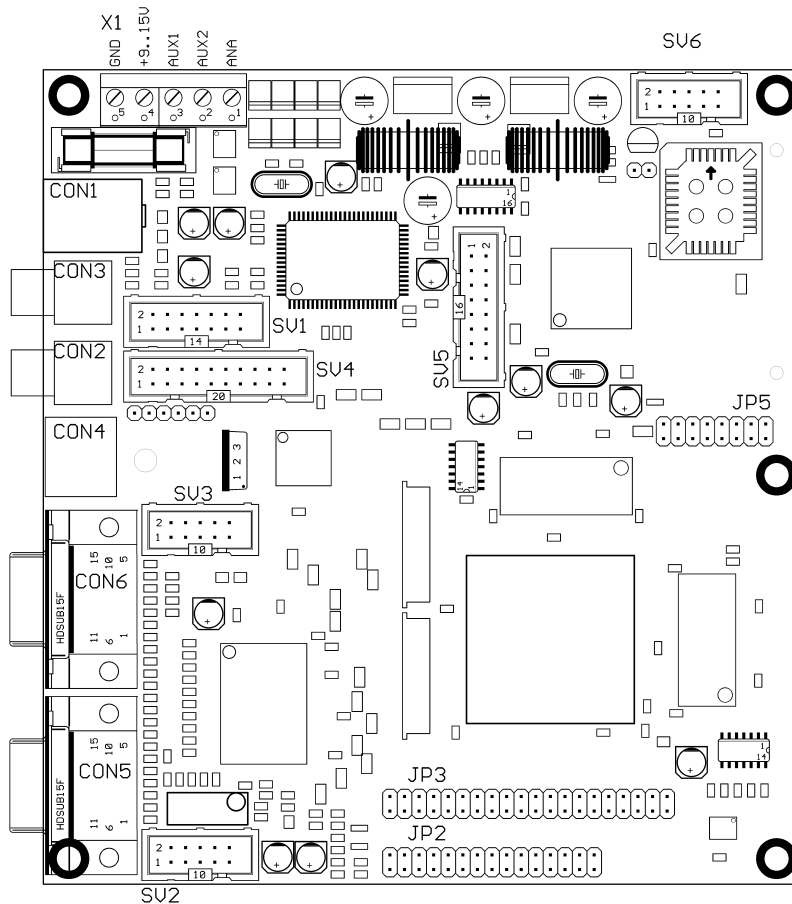
Die maximale Höhe (20.8mm) ergibt sich durch einige Kondensatoren und Spulen der Schaltregler. Manche Adapterplatinen können diese Höhe jedoch überschreiten. Stellen Sie also sicher, daß in Ihrem Gehäuse ausreichend Bauhöhe für MMIB und Adapterplatinen vorhanden ist.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

6. Anschlüsse (Übersicht)



Symbol	Typ	Beschreibung	Bemerkung
CON1		Versorgungsspannung	
CON2	Cinch Buchse	2. FBAS Video Eingang	
CON3	Clinch Buchse	1 FBAS Video Eingang	
CON4	4-pin Y/C (Mini DIN) Buchse	Y/C S-Video Eingang	
CON5	HDSUB15 Buchse	2. VGA (PC) Eingang	
CON6	HDSUB15 Buchse	1. VGA (PC) Eingang	
X1	5pol Reihenklemme	Spannungsversorgung, AUX Ein/Ausgänge	
SV1	Stiftwanne 14polig (2x7)	Erweiterung für AV (Scart) Buchse	
SV2	Stiftwanne 10polig (2x5)	Erweiterung für 2. VGA Eingang	
SV3	Stiftwanne 10polig (2x5)	Erweiterung für 1. VGA Eingang	
SV4	Stiftwanne 20polig (2x10)	CCIR656 Eingang	
SV5	Stiftwanne 16polig (2x8)	Tastatur	
SV6	Stiftwanne 10polig (2x5)	RS232	
JP2	Stiftleiste 2reihig, 30polig	Digitaler Ausgang B	Anschluß für Adapterplatine
JP3	Stiftleiste 2reihig, 40polig	Digitaler Ausgang A	Anschluß für Adapterplatine
JP4	Stiftleiste 2polig	Flash Chip Select	Nur zur Interne Verwendung
JP5	Stiftleiste 2reihig, 16polig	Display und Backlight Steuerung	Anschluß für Adapterplatine

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

6.1 Anschlüsse, Spannungsversorgung

CON1: Spannungsversorgung			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	VCC	(innen) Versorgungsspannung	9..15V
2	GND	(außen) Masse	

X1 – Spannungsversorgung			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	GND	Masse	
2	VCC	Versorgungsspannung	9..15V
3	AUX1	(siehe 2.3.4 AUX1)	
4	AUX2	(siehe 2.4.5 AUX2)	
5	AUX3	(siehe 2.4.6 AUX3)	

6.2 Anschlüsse, Videosignal

CON4: Y/C (S Video) Eingang			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	GND	Masse	
2	GND	Masse	
3	Y	Helligkeit	1V(p-p)
4	C	Farbe	0.3V(p-p)

CON2, CON3: FBAS Video Eingänge			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	Signal	Videosignal	1V(p-p)
2	GND	Masse	

SV1: AV (Scart) Erweiterung			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	U12	12V (von X1.1)	
2	COoutAV	FBAS Ausgang für AV	
3	U5A	5V Analog Versorgung	
4	FB	„Fast Blank“ Eingang, 4k7 Abschluß nach Masse	
5	U3	3.3V Versorgung	
6	Blue	Farbsignal, Blau für RGB (Fastblank) Eingang	
7	GND	Masse	
8	Green	Farbsignal, Grün für RGB (Fastblank) Eingang	
9	COin2	2. FBAS Eingang (parallel zu CON2)	
10	Red	Farbsignal, Rot für RGB (Fastblank) Eingang	
11	COin1	1. FBAS Eingang (parallel zu CON3)	
12	COinAV	FBAS Videosignal Eingang für AV	
13	Cin	Y/C Farbsignal Eingang (parallel zu CON4)	
14	Yin	Y/C Helligkeitssignal Eingang (parallel zu CON 4)	

SV4 – SDI Erweiterung			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	Locked	Signal vorhanden	TTL
2	U12	12V (von X1.1)	
3	D0	CCIR656 Daten, LSB	
4	GND	Masse	
5	D1	CCIR656 Daten	
6	U5	5V Versorgung	
7	D2	CCIR656 Daten	
8	GND	Masse	
9	D3	CCIR656 Daten	
10	U3	3.3V Versorgung	
11	D4	CCIR656 Daten	
12	GND	Masse	
13	D5	CCIR656 Daten	
14	SCL	I ² C Bus Takt	
15	D6	CCIR656 Daten	
16	GND	Masse	
17	D7	CCIR656 Daten, MSB	
18	SDA	I ² Bus Daten	
19	CLK	Takt für CCIR656 Daten	
20	GND	Masse	

Die Stiftwanne SV1 stellt alle Signale und Versorgungsspannungen für die I&B AV(Scart) Eingangsplatine AVINP01 zur Verfügung.

Die Stiftwanne SV4 stellt alle Signale und Versorgungsspannungen für die I&B SDI Platine zur Verfügung (SDIINP10).

Multi Media Interfaceboard

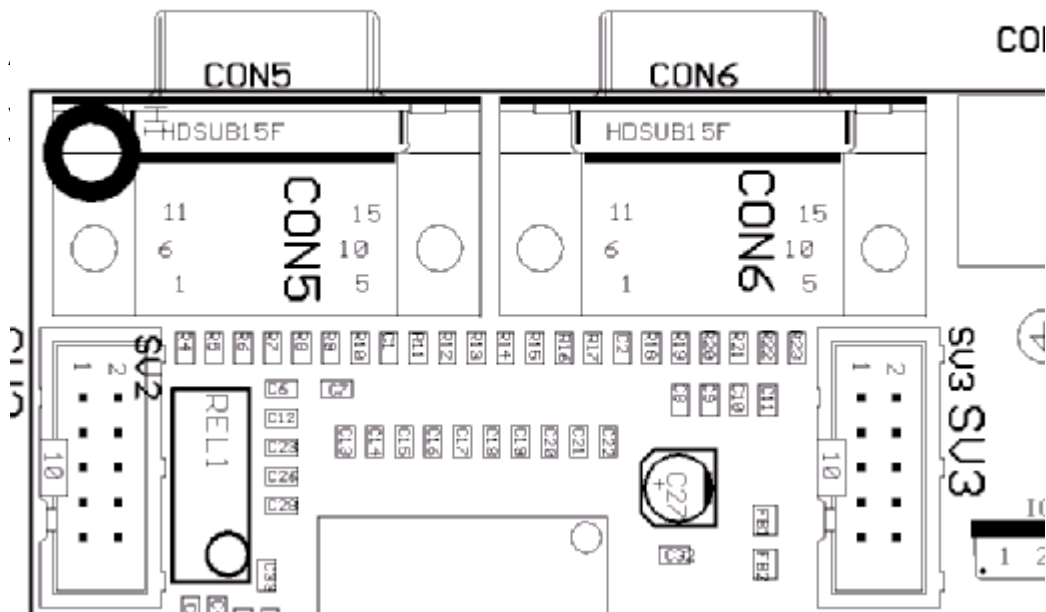
MMIB

MMIB2/3

6.3 Anschlüsse, VGA Eingänge

SV2, SV3: Analoge VGA Eingänge (10 polige Stiftwanne)			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	GND	Masse	
2	R	Rot	0.7Vpp
3	GND	Masse	
4	G	Grün	1Vpp
5	GND	Masse	
6	B	Blau	0.7Vpp
7	GND	Masse	
8	H Sync	Horizontal oder Composite Sync Signal	LVTTL/ TTL
9	GND	Masse	
10	V Sync	Vertkcal Sync Signal	LVTTL/ TTL

CON5, CON6 Analog VGA Eingang (15 polige HD SubD)			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	R	Rot	0.7Vpp
2	G	Grün	1Vpp
3	B	Blau	0.7Vpp
4	n.c.	Frei	
5	n.c.	Frei	
6	R gnd	Masse für Rot	
7	G gnd	Masse für Grün	
8	B gnd	Masse für Blau	
9	n.c.	Frei	
10	GND	Masse	
11	n.c.	Frei	
12	n.c.	Frei	
13	H Sync	Horizontal oder Composite Sync Signal	LVTTL/ TTL
14	V Sync	Vertikal Sync Signal	LVTTL/ TTL
15	n.c.	Frei	



Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

6.4. Anschlüsse, Peripherie

SV5: Tastatur (16 polige Stiftwanne)			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	TII02	Unbedingt frei lassen	TTL
2	GND	Masse	
3	TII01	Grüne LED, (LED wird nach Masse gezogen)	TTL
4	TIO0	I/O (frei)	TTL
5	TII00	Rote LED, (LED wird nach Masse gezogen)	TTL
6	TIN4	Taste: „OK“	TTL
7	AD1	A/D Wandler Eingang (frei)	0-5V
8	TIN3	Taste: „RECHTS“	TTL
9	AD0	A/D Wandler Eingang (Nur für spezielle Anforderungen). Normal als TTL Eingang genutzt.	0-5V TTL
10	TIN2	Taste: „LINKS“	TTL
11	SCL	I2C Bus: Takt	TTL
12	TIN1	Taste: „RUNTER“	TTL
13	SDA	I2C Bus: Daten	TTL
14	TIN0	Taste: „HOCH“	TTL
15	U5	5V Versorgung	
16	IRREC	Eingang für IR-Empfänger	TTL

SV6 – RS232 (10polige Stiftwanne)			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
		D-Sub 9 (Buchse)	
1	Loop1	1, DCD	
2	Loop1	6, DTR	
3	TxD	2, Sendeleitung	+/-10V
4	Loop2	7, CTS	
5	RxD	3, Empfangsleitung	
6	Loop2	8, RTS	+/-12V
7	Loop1	4, DSR	
8	GND	9, Masse	
9	GND	5, Masse	
10	Boot	Offen	Nur zur interne Verwendung

Die Belegung des SV6 ist für einen Betrieb der MMIB als **DCE (Data Carrier Equipment)** vorbereitet. Eine Dsub9 Buchse kann über Flachband 1:1 gecrimpt werden. Pin 10 muß dabei offen bleiben. Auch sind alle notwendigen „Null-modem“ Schleifen vorhanden (loop1 und loop2). Die Verbindung zu einem PC kann über ein handelsübliches 1:1 9pol Verlängerungskabel (Dsub9 Stecker/Buchse) erfolgen. (Siehe auch Kapitel 7: RS232 Kommunikation)

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

6.5. Stiftleisten für Adapterplatinen

Zum Anschluß eines Displays wird immer eine Adapterplatine benötigt. Ein Display oder Backlight sollte daher niemals direkt an die MMIB angeschlossen werden.

Achtung: Pin Nummern sind spiegelverkehrt. Siehe obige Zeichnung.

JP2: Digital output PORTB (double row pin header)			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	U5	5V supply voltage	
2	GND	Masse	
3-10	PBR7..0	Red Data 7..0	3.3V CMOS
11	U3	3.3V supply voltage	
12	GND	Masse	
13-20	PBG7..0	Green Data 7..0	3.3V CMOS
21	U5	5V supply voltage	
22	GND	Masse	
23-30	PBB7..0	Blue Data 7..0	3.3V CMOS

JP3: Digital output PORTA (double row pin header)			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	U3	3.3V supply voltage	
2	GND	Masse	
3-10	PAR7..0	Red Data 7..0	3.3V CMOS
11	U5	5V supply voltage	
12	GND	Masse	
13-20	PAG7..0	Green Data 7..0	3.3V CMOS
21	U3	3.3V supply voltage	
22	GND	Masse	
23-30	PAB7..0	Blue Data 7..0	3.3V CMOS
31	U12	12V supply voltage (directly of input CON1/X1)	
32	GND	Masse	
33	DIO0	I/O	TTL
34	DA1	Analog output	
35	DIO1	I/O	TTL
36	DA2	Analog output	
37	PCLK	Display Clock	3.3V CMOS
38	PDE	Data Enable	3.3V CMOS
39	PVS	Vertical sync signal	3.3V CMOS
40	PHS	Horizontal sync signal	3.3V CMOS

JP5: Display and Backlight control lines			
Pin	Symbol	Beschreibung	Pegel
1	DA3	Analog output	0..5V
2	DOU0	Output	TTL
3	SCL	Clock line for I2C	TTL
4	DOU1	Output	TTL
5	SDA	Data line for I2C	TTL
6	DOU2	Output	TTL
7	DINT0	Input	TTL
8	TIO0	I/O	TTL
9	DIN2	Input	TTL
10	DIO2	I/O	TTL
11	AD2	Analog input	0..5V
12	DIO3	I/O	TTL
13	AD3	Analog input	0..5V
14	DIN0	Input	TTL
15	GND	Masse	
16	DIN1	Input	TTL

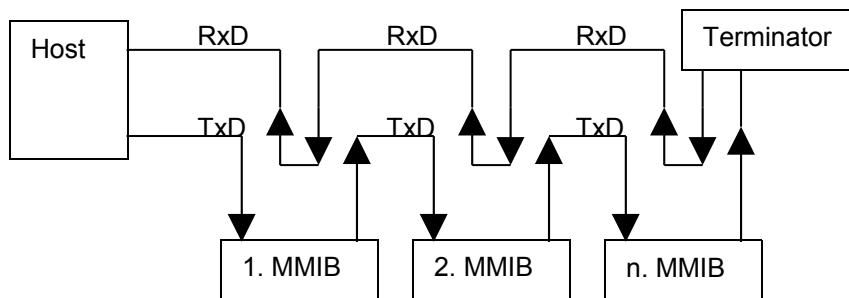
Multi Media Interfaceboard MMIB

MMIB2/3

7. RS232 Kommunikation

Die RS232 Verbindung bietet eine zusätzliche Möglichkeit Einstellung zu laden und speichern oder Bedienungen wie über das OSD Menü vorzunehmen.

Hierfür wird ein einfaches RS232 Protokoll mit einer festen Datenlänge von 10Bytes benutzt. Um den Anschluß von mehreren MMIBs an einer normalen RS232 PC Schnittstelle zu ermöglichen wird ein sogenannte „Ring“-Konzept unterstützt. Hierfür gibt jede MMIB den empfangenen Datenstrom zur nächsten weiter. Erst die letzte innerhalb des Ringes wird an die PC Angeschlossen.



RS232 Parameter	
Baudrate	9600
Parität	Even
Datenbits	8
Stopbits	1

Anmerkung: Bevor die Kommunikation in einem „Ring“ erfolgen kann, muß als erstes über das „PING“ Kommando jeder MMIB eine eindeutige Nummer vergeben werden.

7.1. Hardware Verbindung

Siehe Kapitel 6.4 (Anschlüsse, Peripherie SV6)

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

7.2. RS232 Protokoll

Standard Lese / Schreib Paket:

<STARTC>	<MMIB-NO>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOPC>
2 Bytes	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes	1 Byte	2 Bytes

Fehlerpaket:

<STARTC>	<MMIB-NO>	<0xAAAA>	<0x5555>	<0xAA>	<0x0055>
2 bytes	1 byte	2 bytes	2 bytes	1 Byte	2 Bytes

Protokolleintrag	Wert		Beschreibung	Typ
<STARTC>	0x55AA		Startwort	
<MMIB-NO>	0x00		Paket ist an alle MMIB's gerichtet	Unsigned char
	0x01 .. 0xFF		Paket ist an die entsprechende MMIB gerichtet	
<CMD+ITEM>	0x0 .. 0xF	Bit 15 .. 12	Kommando (siehe Tabelle 7.1)	Unsigned char
	0x0 .. 0xFFFF	Bit 11 .. 0	Menüpunkt der Gelesen oder geschrieben werden soll (siehe Anhang II) oder Tastaturcode (siehe Tabelle 7.2) oder für Filesystem.	Signed integer
<VALUE>	0x0000 .. 0xFFFF		Wert	Signed integer
	0x0000	Für Menüpunkte die aktiviert oder deaktiviert werden.	Funktion wird/ist deaktiviert	Boolean
	0x0001 .. 0xFFFF		Funktion wird/ist aktiviert	
<CKS>	0x00 .. 0xFF		Prüfsumme	Unsigned char
	= (<MMIB-NO> + LOBYTE(<CMD+ITEM>) + HIBYTE(<CMD+ITEM>)+ LOBYTE(<VALUE>)+ HIBYTE(<VALUE>)) AND 0xFF			
<STOPC>	0x00FF		Stopwort vom PC	
	0x00FE		Stopwort: ACK der MMIB, positive Antwort	
	0x0055		Stopwort NACK der MMIB, negative Antwort	

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Tabelle 7.1: Kommandos

Code	Beschreibung
0x0	Lese Wert des Menüpunktes. Eine Liste mit einzelnen Codes der Menüpunkte ist in Anhang II zu finden
0x1	Schreibe Wert des Menüpunktes. Eine Liste mit einzelnen Codes der Menüpunkte ist in Anhang II zu finden
0x2	Taste, simulierte Tastendruck
0x3	Monitorwandfunktionen
0x4	Speichern der Eingestellten Werte (Notwendig für Kommando 0x1)
0x5	PING, automatisches nummerieren aller MMIBs.
0x6	Filesystem Kommando
0x7	Firmware Update
0x8	RAM Read (simplified Read Current 0x6007 command) See Anhang III for details
0x9	RAM Write (simplified Write Current 0x6008 command). See Anhang III for details
0xA	NACK (read only)
0xB	ab Version 68. Abfrage Version, datum, Kundenspezifische SW Version usw

Tabelle 7.2: Tastaturcodes

Code	Beschreibung
0x0B6	LINKS
0x08B	HOCH
0x0B7	RECHTS
0x08D	RUNTER
0x08C	OK

Tabelle 7.3: Monitorwand Kommando

Um den Zugriff auf eine Monitorwand mit möglichst wenig Kommandos zu realisieren sind neben dem Zugriff auf die Menüitems folgende Funktionen vorhanden:

cmd	Beschreibung Item	Beschreibung Value
0x3xxx	0: Monitor Nr wird nicht verändert 1..1024 entsprechende Monitor Nr (0x001..0x400) 1025 (0x401): Start Automatische Nummerierung der Monitornr. (wie „Ping“ nur für Monitornr.)	Bit(5..0) Anzahl Monitore in X Richtung. Bit(7..6) Frei Bit(13..8) Anzahl Monitore in Y Richtung. Bit(14) Monitor Schwarz (0: Normal 1: Schwarz) Bit(15) Monitorwand Aus/An (0: Aus 1:An)

Anmerkungen:

Kommando: 0x3000 erlaubt somit die Grundeinstellung aller Monitore bezüglich Anzahl X/Y, Monitorwand An/Aus, Monitor Schwarz mit einem BROADCAST Kommando.

Kommando: 0x3401 erlaubt die Einstellung aller Monitore einer Wand mit einem Kommando (nicht im BROADCAST sondern nur den ersten Monitor Adressieren.

Zusätzlich können über die üblichen Menüitem Write Kommandos jeder Monitor einzeln oder alle per BROADCAST 1.) schwarz geschaltet 2.) die Wandfunktion aktiviert oder deaktiviert werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Tabelle 7.4: Filesystem Kommandos

cmd+item	Beschreibung	Beschreibung
0x6000	Suche File System Eintrag 1) VALUE == 0 VALUE != 0 Mögliche Rückgabewerte: 0x0000 0xFFFF 0x0001..0xFFFE	Wert LSB: FlashID Wert MSB: ExtFlashID FlashID + ExtFlashID == 0: Suche beliebigen Eintrag Suche bestimmten Eintrag (siehe MMIB2CFG für FlashID Details) Eintrag nicht gefunden Ende des Filesystems erreicht (kein weiterer Eintrag vorhanden) FlashID & ExtFlashID des gefundenen Eintrages 1)
0x6001	Lese Word (2 Bytes)	
0x6002	Schreibe Word (2 Bytes)	
0x6003	Lösche Filesystem Eintrag	Löscht den zuletzt über 0x6000 gefundenen Block. Notwendig wenn ein Block der geschrieben werden soll bereits existiert. Sollte auch eingesetzt werden wenn ein Kommunikationsfehler auftrat.
0x6004	Erzeuge neuen Eintrag 1)	Der Wert beschreibt wie bei 0x6000 FlashID + ExtFlashID. Erzeugt einen neuen Datenblock am Ende des Filesystems.
0x6005	Stop/Init Session	Vorbereiten und Beenden des Zugriffes auf das Filesystems
0x6007	Read Current	Nur für interne Verwendung
0x6008	Write Current	Nur für interne Verwendung
0x6009	Restart System	Neustart. Aufgespielte Filesystemeinträge werde erst nach einem Neustart aktiviert.
0x600A	Store Displaytiming	Speichert das aktuelle Displaytiming in das Filesystem.
0x600B	Backlight An/Aus Value==0 Value!=0	Schaltet das Backlight aus. Schaltet das Backlight ein.
0x600C	Store Timing Infos	Speichert die aktuellen Timingdaten. Dies ist hilfreich falls Kundenspezifische Timings nicht richtig erkannt werden. Value = Anzahl der zu speichernden Timingdaten (<128).

1) Wert Low Byte: FlashID, VALUE High Byte ExtFlashID (see MMIB2CFG.TXT)

Erklärung:

Alle Einstellungen die im OSD Menü vorgenommen werden können werden in bestimmten Datenblöcken des Flash Filesystems gespeichert. Die maximale Länge beträgt 64 Bytes. Es gibt zahlreiche unterschiedliche Arten von Datenblöcken. Im wesentlichen geht es darum in welcher Abhängigkeit die Daten gespeichert werden. Manche Blöcke existieren nur einmal während andere z.B. zur Speicherung der Geometrie Information eines Timings beliebig oft vorkommen können. Um die Blöcke eindeutig zu identifizieren werden die ersten beiden Bytes benötigt. Eine genaue Beschreibung dieser FlashIDs finden sie im Dokument MMIB2CFG.TXT.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Da ein Flash wie ein ROM behandelt wird, müssen neue Daten immer in einen noch unbenutzten Bereich geschrieben werden. Die alte Position des Datenblocks muß daher zuvor gefunden und gelöscht werden bevor der neue Eintrag geschrieben wird (siehe empfohlene Schreib Zugriffe).

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Tabelle 7.5: Firmware Update Kommando

cmd+item	Beschreibung	Wert
0x7000	Startet das Firmware Update	0x0000 mit 9600 Baud 0x0004 mit 19200 Baud 0x0008 mit 38400 Baud 0x000C mit 115200 Baud 0x0010 mit 288000 Baud 0x0014 mit 384000 Baud 0x0018 mit 576000 Baud
0x7001	MMIB Beendet Externe Kommunikation	0x0000 schaltet zurück auf 9600,8,e,1
0x7001	MMIB Startet Externe Kommunikation	0x0001 mit 4800,8,n,2

cmd+item	Beschreibung	Wert
0xB000	Interfaceboard+Firmwareversion	Bit15..8: 5->MMIB3 4->ADVIIB1 3->MMIB2 SAA6712 2->MMIB2 SAA6721 1->MMIB1 Bit7..0:Firmwareversion
0xB001	Firmwaredatum	
0xB002	Kundenspezifische Versionsnr.	
0xB003	Displaynr	Eingestellte Displaynr

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

7.3. Protokoll Beispiele

Anmerkung: Low Bytes (LSB) wird als erstes übertragen

Beispiel 1: Setze Menüpunkt Nr. 3 der 1. MMIB auf 0xFF

PC:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x01	0x1003	0x00FF	0x13	0x00FF

Ausgabe an RS232: 0xAA 0x55 0x01 0x03 0x10 0xFF 0x00 0x13 0xFF 0x00

MMIB antwortet:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x01	0x1003	0x00FF	0x13	0x00FE

Empfangen von RS232: 0xAA 0x55 0x01 0x03 0x10 0xFF 0x00 0x13 0xFE 0x00

Beispiel 2: Lese Wert des Menüpunktes Nr. 4 der 2. MMIB

PC:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x02	0x0004	0x0000	0x06	0x00FF

Anmerkung: Bei Lese Kommandos sollte der übertragene Wert (<VALUE>) immer 0 sein.

MMIB antwortet:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x02	0x0004	0x0500	0x0B	0x00FE

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

7.3. Protokoll Beispiele

Beispiel 3: Drücke Taste OK bei der 1. MMIB

PC:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x01	0x208C	0x0000	0xAD	0x00FF

MMIB antwortet: (Wenn die Taste keinen Wert verändert hat)

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x01	0x208C	0x0000	0xAD	0x00FE

MMIB antwortet: (Wenn die Taste einen Wert verändert hat)

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x01	0x208C	0x0500	0xB2	0x00FE

Beispiel 4: Ping

Das Ping Kommando ermöglicht das automatische Durchzählen aller MMIBs innerhalb eines RS232 Ringes.

PC:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x00	0x5000	0x5500	0xA5	0x00FF

Anmerkung: Beim Ping Kommando hat <MMIB-No> keine Bedeutung, <VALUE> muß auf 0x5500 gesetzt werden.

MMIB1:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x00	0x5000	0x5501	0xA6	0x00FE

Anmerkung: Low Byte von <VALUE> gibt die neuen Nummer der MMIB zurück.

MMIB2:

<START>	<MMIB-No>	<CMD+ITEM>	<VALUE>	<CKS>	<STOP>
0x55AA	0x00	0x5000	0x5502	0xA7	0x00FE

usw.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

7.3. Protokoll Beispiele

Beispiel 5: Lese Sequenz für das gesamte File System:

	CMD+Item	Wert	Bemerkung
1.	0x6005	0x0000	"Stop/Init Session"
2.	0x6000	0x0000	"Suche einen beliebigen File System Eintrag (Block)"
Kein Block gefunden -> weiter mit Schritt 4			
3.	0x6001	0xFFFF	"Lese Word (2Bytes)" Wiederholen Sie diesen Befehl 32x.
Weiter mit Schritt 2			
4.	0x6005	0x0000	"Stop/Init Session"

Das Schreiben eines Blockes erfolgt in gleicher Weise. Sollte ein Kommunikationsfehler auftreten, muß dieser Block über das „Lösche Eintrag“ Kommando wieder gelöscht werden. So wird ein korrekter Betrieb sichergestellt.

Beispiel 6: Schreib Sequenz

1.	0x6005	0x0000	"Stop/Init Session"
2.	0x6000	FlashID + ExtFlashID	"Suche Filesystem Eintrag"
wenn der Block Existiert: ansonsten weiter mit 4			
3.	0x6003	0x0000	"Lösche Eintrag"
4.	0x6004	FlashID + ExtFlashID	"Erzeuge neuen Eintrag"
3.	0x6002	Daten	"Schreibe Word" (31x)
4.	0x6005	0x0000	"Stop/Init Session"

Bemerkung:

Nach einem „Suche Eintrag“ Kommando wird ein „Lese Wort“ Kommando das FlashID + FlashExtID Wort als Ergebnis liefern. Nach einem „Erzeuge neuen Eintrag“ Kommando kann direkt mit dem Schreiben der Daten begonnen werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

7.4 Firmware Update

Einstellungen der MMIB:

Öffnen Sie das OSD Menü "Service->Firmware".

Die Baudrate für den Download der Firmware ist wählbar zwischen 9600, 19200, 38400 und 115.2KBaud. Die Download Sequenz kann entweder über das OSD Menü oder über RS232 gestartet werden. (Das Startkommando muß mit 9600 Baud gesendet werden).

Der Status wechselt von „Idle“ (Leerlauf) in „Running“. Nachdem die komplette Firmware Datei übertragen wurde wechselt der Status nach „Successfull“ (Erfolgreich) und die rote Leuchtdiode signalisiert das Kopieren der empfangenen Daten aus dem Zwischenspeicher in den Arbeitsspeicher. Danach wird die MMIB automatisch neu gestartet.

!!! Ein Verlust der Spannungsversorgung während des Kopiervorganges muß unbedingt vermieden werden, dies hätte einen Verlust der Firmware zur Folge. Der Flash müßte gewechselt werden!!!

Ein Timeout tritt auf, wenn der Sender nicht nach ca. 5 Sekunden nach dem Starten des Downloads, mit der Übertragung der Daten beginnt. Dies wird durch den Status „Timeout“ (Zeitüberschreitung) angezeigt. Die fehlerfrei und fehlerhaft empfangenen Bytes werden angezeigt.

Das Update Protokoll:

Das Updaten der Firmware ist komplett anders, als die normale „Paketweise“ Datenübertragung. Dies hat den Vorteil einer einfacheren und schnelleren Datenübertragung, funktioniert jedoch nicht im RS232 Ring.

Die Grundfunktion besteht darin eine Zeile einer H86 Datei über RS232 an die MMIB zu übertragen. Anhand einiger *.H86 Zeilen soll dies erläutert werden:

```
:020000020000FC
:10000000FA005CDBC00CB00000000000000000000000029
:10001000000000000000000000000000000000000000E0
:10002000000000000000000000000000000000000000D0
```

Eine H86 ist mit jedem ASCII Editor (Edit, Wordpad usw.) lesbar. Daher müssen die Daten von ASCII nach Hex konvertiert werden. Zwei ASCII Zeichen stellen eine Hex Zahl von 0..255 dar. Beispiel: Die letzten beiden ASCII Zeichen der ersten Zeile „F“ und „C“ bilden eine Hex Zahl 0xFC (dezimal 252).

Ablauf:

1. Einlesen der aktuelle Zeile der H86 Datei.
2. Der führende Doppelpunkt wird nicht übertragen. Er kann ignoriert werden.
3. Konvertiere zwei ASCII Zeichen "02" zu einem Byte (Hexstring zu Byte Funktion)
4. Wiederhole Schritt 3 bis zum ende der Zeile.
5. Warten auf ACK oder NACK Antwort.

Das letzte Byte einer Zeile ist die sogenannte Prüfsumme. Nach dem Erhalt der kompletten Zeile antwortet die MMIB mit ACK (0xFF) wenn die Prüfsumme korrekt war, ansonsten mit NACK (0x00). Wenn die Antwort ein NACK war, kann die Zeile einfach nochmals übertragen werden.

6. Lese die nächste Zeile und weiter mit Schritt 2

Anmerkung:

- Das Updaten der Firmware kann bis der Status „Successfull“ erreicht wird jederzeit unterbrochen werden.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

7.5 IR Empfänger

Als IR Empfänger verwenden wir einen SFH5110-36 mit einer Modulationsfrequenz von 36KHz. Es werden mit 13 Pulsen 12 Bit generiert. Wobei 4 Bit Header (2x Low Bit 2x HighBit) dem 8 bit Code vorangestellt sind

0 0 1 1 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0. Der Empfänger erzeugt einen Low Impulse. Die Zeit von Fallender zu Fallender Flanke entscheiden über High oder Low:

2.5 ms von fallender zu fallender Flanke -> 0

5 ms von fallender zu fallender Flanke -> 1

Ein Code 0xB3 würde dann mit Header 0 0 1 1 1 1 0 1 0 0 1 1 so aussehen:



Folgende Codes werden empfangen und ausgewertet:

Taste	Code	Primäre Funktion
Left	0xB6	Im OSD den aktuellen Wert verringern
decVolume	0xAA	
Right	0xB7	Im OSD den aktuellen Wert erhöhen oder Sprung in ein Untermenü.
incVolume	0xA9	
Up	0x8B	OSD Cursor nach oben
incProg	0xA5	
Down	0x8D	OSD Cursor nach unten
decProg	0xA7	
Ok	0x8C	Bei geschlossenem OSD: OSD öffnen ansonsten ein Untermenü zurück
Mute	0x85	
One	0x80	Zifferncode für die Aktivierung oder Deaktivierung eines Bildschirmes bei Verwendung des IR-Codes (OSD->Service->Wartung->IR Code)
Two	0x88	
Three	0x90	
Four	0x81	
Five	0x89	
Six	0x91	
Seven	0x82	
Eight	0x8A	
Nine	0x92	
Zero	0x8E	
Power	0x9D	Power On/Off. (Standby an aus)

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

8. Gewährleistung

Imm und Bühler Elektronik GmbH gibt eine Gewährleistung innerhalb von 6 Monaten nach Lieferung.

ACHTUNG: Kunden, die das Produkt in Anwendungen einsetzen möchten, bei denen Fehlfunktionen oder Ausfall des Produktes Leben, Gesundheit oder Eigentum beeinträchtigen oder beschädigen kann, müssen diese Verwendung bekanntgeben und besondere Vorkehrungen, wie redundante Systeme, Brandschutz, Unterbrechungsfreie Stromversorgung usw. treffen.

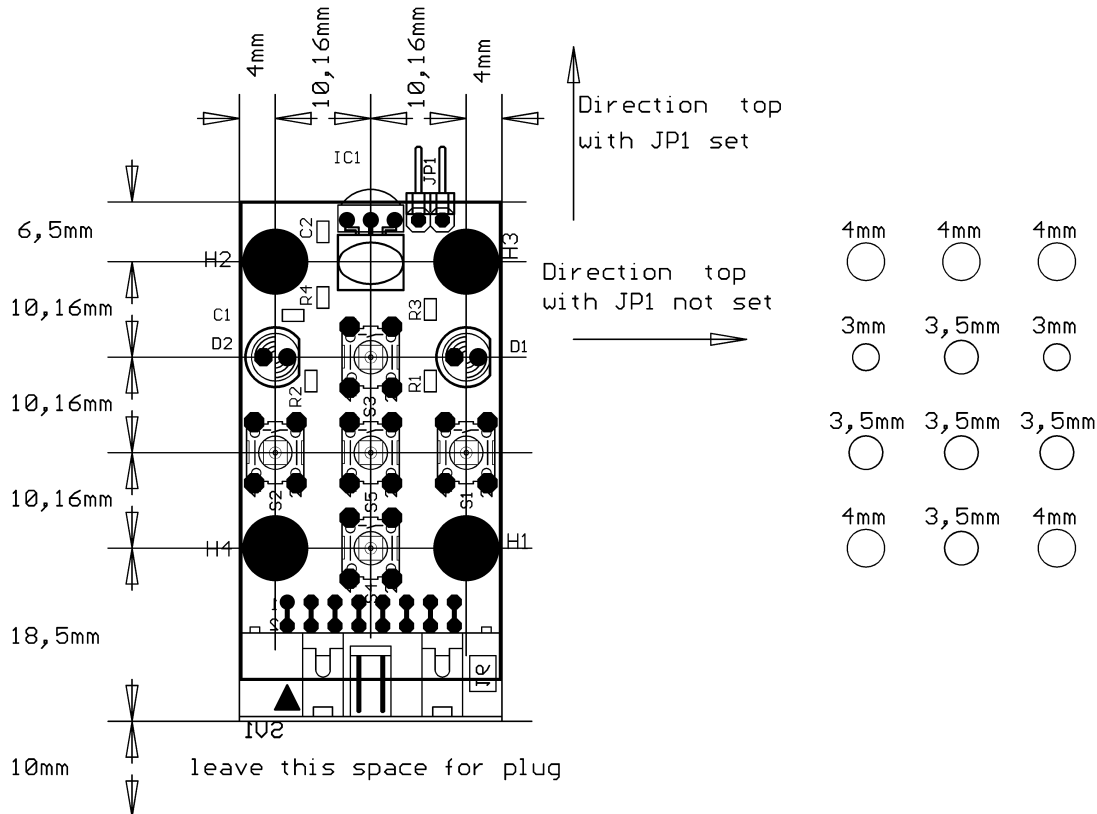
Imm und Bühler Elektronik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden die durch die Verwendung Ihrer Produkte entstehen. Auch die Haftung für Folgeschäden oder entgangener Gewinn ist ausgeschlossen.

Wie bei jedem anderen technischen Gerät besteht auch bei unserem Produkt die Möglichkeit eines Ausfalls oder einer Fehlfunktion. Wo Verletzungsgefahr oder Gefahr für sonstige Schäden besteht muß der Kunde Vorkehrungen für den Fehlerfall wie redundante Systeme, Brandschutz, usw. treffen.

Multi Media Interfaceboard MMIB

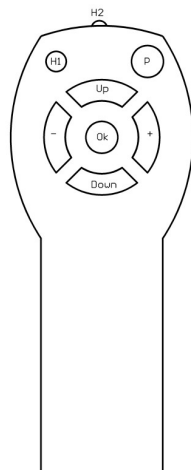
MMIB2/3

Anhang I: Tastatur und IR-Fernbedienung



Ref	Beschreibung	Bemerkung
JP1	Einbaurichtung	Geschlossen: Horizontal Offen: Vertikal
D1	LED Rot	Anzeige: „Taste gedrückt“
D2	LED Grün	AN: Gerät läuft Blink: Gerät im Power Down
S1..S5		Links, Rechts, Hoch, Runter und OK
H1..H4	Montagebohrungen	M3 Schrauben
SV1	Stiftwanne, 16polig	für 2,54mm Flachbandkabel

IR-Fernbedienung IR06:
Batterien: 2x 1,5 Mikro AA



Nach dem Austausch der Batterien muß die IR06 neu „programmiert“ werden.

Drücken Sie [P] und [OK] gleichzeitig bis die rote LED (H1) dauernd leuchtet. Danach in folgender Reihenfolge:

1x [-]

6x [Hoch]

6x [+]

Um den Programmiermodus zu beenden drücken Sie [OK].

Anmerkung: [P] hat im normalen Betrieb keine Funktion.

Multi Media Interfaceboard MMIB

MMIB2/3

Anhang I: Tastatur und IR-Fernbedienung IR28

Batterien: 2x 1,5 Mikro AA

Programmieranleitung:

Bei erstmaliger Inbetriebnahme oder nach dem Austausch der Batterien muss die Fernbedienung unter Umständen neu programmiert werden. Drücken Sie hierzu ON/OFF + OK für ca. 3 Sekunden bis ON/OFF leuchtet. Geben Sie dann den Code „2 7 0“ ein. Drücken Sie Abschließend nochmals ON/OFF. ON/OFF erlischt, die Fernbedienung ist Betriebsbereit.

	Tastenfunktionen:	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	Zifferntasten zur Eingabe des IR-Zugriffscodes (siehe Kapitel 2.3 „OSD Menü“: Menü 2.2 Wartung)
	ON/OFF	Schaltet das Backlight ein bzw aus.
	P (hoch)	HOCH
	P (runter)	RUNTER
	-	LINKS
	+	RECHTS
	OK, MUTE	OK
	Alle andern Tasten sind derzeit noch ohne Funktion	

Eine genaue Beschreibung der Tastenfunktionen finden Sie zusätzlich in Kapitel 2. OSD Menü „Tastenfunktionen“.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Anhang II: Nummern der Menüpunkte für RS232 Kommando 0x0 und 0x1

Anhang II.1: Untermenü EINGANGSSIGNAL

Anhang II.2: Untermenü GEOOMETRIE (VGA)

Anhang II.3: Untermenü GEOOMETRIE (Video)

Anhang II.4: Untermenü BILD

Anhang II.5: Untermenü SONSTIGE

Anhang II.6: Untermenü SERVICEMENÜ

Anhang II.7: Untermenü COLOR SETUP

Anhang II.8: Untermenü BACKLIGHT SETUP

Anhang II.9: Liste aller Menüpunkte mit Wertelisten

(d): for details see All.9 "items with predefined values"

All.1: Submenu SOURCE items

ItemNo	Menu	Item	Description
38Dh	Source	VGA 1	Show {1st PC} input signal.
49Ah	Source	VGA 2	Show {2nd PC} input signal.
4B9h	Source	COMP 1	Show {1st composite} input signal.
4Bah	-> Video	COMP 2	Show {2nd composite} input signal.
4BBh		Y/C	Show {Y/C} input signal.
4BCh		AV	Show {AV} input signal.
73Ah	Source	DVI	Show {DVI} input signal.
4A0h	Source	SDI	Show {SDI} input signal.
8Ceh		SDI 1	Show {SDI 1} input signal.
8CFh		SDI 2	Show {SDI 2} input signal.
8D0h		SDI 3	Show {SDI 3} input signal.
8D1h		SDI 4	Show {SDI 4} input signal.
E3Ch	HDSDI	HDSDI1	Show {HDSDI1} input signal.
E3Dh		HDSDI2	Show {HDSDI2} input signal.
E9Ah		Eingang	Diese Menüpunkt ist nicht sichtbar. Werte von 0..13 wählen den entsprechenden Eingang aus.
3B9h	Source -> Mode	H Frequency	in ¼ Hz
3BAh	Info (read only)	V Input Frequency	in Hz * 100
5B1h		S (d)	Sync Type and Polarity
4B0h	Source	Source (d)	Optimize color recovery for {VCR}, {satellite}- or {terrestrial} television.
4A7h	->Video options	Auto Norm	Detection of the Videostandards {PAL}, {NTSC} and {SECAM}.
3CDh		Norm	Selection of the desired videostandards.
5D7h		Auto Format	Detection of {16:9} or {Letterbox formats}.
4A8h		AV	{Standard} shows the {composite} signal of the {AV} input. {RGB & YUV} shows the {component} signals of the {AV} input.
4Aah	Source	Auto Sync Detect	Enables auto detection of the supplied synchronization signal. Supported: {Separate HV-Sync}, {C-Sync} or {Sync on Green}.
4Abh	->VGA options	HV Sync	
4Ach		Composite Sync	
4Adh		Sync on Green	
4Aeh		Auto Black&White	Detection of monochrome pictures supplied on the {green} channel.
5B7h		H-Clamp	Horizontal Clamp Place. Only for special purposes. Default value is 8. {Attention: Wrong settings may cause color artifacts}
4B4h	Source	Format	
4B5h	-> SDI options	SMPTE	
4B6h		NRZI	
4B7h		DESC	
4Beh	Source	Power On (d)	Which input will be select at power on. {Last} means the last active input will be select again.
4BFh	->Signal management	Search	Allow search of active inputs at {No signal}.
4C0h		Supervision	Enables auto selection of other inputs if new signals are detected. {Remark;} Supervision of inactive inputs is only possible for inputs which are not in the same group as the active input.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

All.2: Submenu GEOOMETRY items (VGA)

ItemNo	Menu	Item	Description
399h	Geometry ->Input	Pixelrate	Adjust pixelrate until the whole frame appears the same. {Hint}: Use Windows Shut Down Picture for adjustment.
39Eh		Phaseshift (for VGA 1)	Adjust phaseshift to get best picture quality.
5B6h		Phaseshift (for VGA 2)	Adjust phaseshift to get best picture quality.
39Ch		X-Position	Horizontal frame offset.
39Dh		Y-Position	Vertical frame offset
39Ah		Pixel	Number of pixel of the incoming PC signal. For e.g. SXGA: 1280.
39Bh		Lines	Number of lines of the incoming PC signal. For e.g. SXGA: 1024. {I} or {j} indicates {interlaced} signals.
433h	... ->Interlaced	Non-Interlaced	
437h		PC	Optimized picture for {PC} signals.
438h		Sport	Optimized picture for fast moving {video} frames.
439h		Movie	Optimized picture for less moving {video} frames.
891h		Autophase (d)	0->off 1->1sec 2->16sec 3->4min
39Fh	Geometry ->Input	Auto	Selfadjustment of the {geometry parameter}, {phaseshift} and {contrast}. Color values will be set to their default values.
ABFh	Geometry ->Display	Format (d)	Aspect ratio. 4:3/16:9/original
3A1h		Pixel	Number of active display pixel per line.
3A2h		Lines	Number of active display lines.
3A3h		X-Offset	Output: if active display area is chosen smaller than its real resolution, the horizontal position can be adjusted.
3A4h		Y-Offset	Output: if active display area is chosen smaller than its real resolution, the vertical position can be adjusted.
3A5h		Mirror (MMIB2)	Enable mirrored display. {Note:} Not available for all input resolutions.
D69h		Mirror (MMIB3) (d)	Mirror 0->Off,1->H,2->V,3->H+V
3A6h	Geometry ->Advanced	Standard	In every case the input signal will be displayed on the whole display.
3A7h		Original	The Input Frame will be displayed 1:1.
3BCh	...-> Original	X-Position	Horizontal position for scanning the input frame.
3BDh		Y-Position	Vertical position for scanning the input frame.
3A8h		Zoom	Magnification of the input frame.
3C0h	...->Zoom	X-Factor	Horizontal magnification factor.
3C1h		Y-Factor	Vertical magnification factor.
3Beh		X-Position	Horizontal position for the magnified input frame.
3BFh		Y-Position	Vertical position for the magnified input frame.
ACCh	Geometry-> Display wall	Display wall	Enable or disable of the display wall function.
AC7h		Displayno.	Position of the current display within the display wall. Counts up from left to right, from top to bottom.
AC8h		Displays horizontal	Number of displays in horizontal direction.
AC9h		Displays vertical	Number of displays in vertical direction.
ACAh		Border horizontal	Means the border of ONE display in percent of the active width.
ACBh		Border vertical	Means the border of ONE display in percent of the active height.
D2Ah		Blackscreen	Generate a Black Picture

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

All.3: Submenu GEOMETRY items (video)

ItemNo	Menu	Item	Description
3D6h	Geometry	Default	
3D7h		Zoom 1	
3D8h		Zoom 2	
3DBh		Settings	define your own frame format. {Only for special purposes.}
3E1h	...->Input	Pixel	
3E2h		Lines	
3E3h		X-Position	
3E4h		Y-Position	
AC0h	...->Display	Format (d)	Aspect ratio
3E5h		Pixel	
3E6h		Lines	
3E7h		X-Position	
3E8h		Y-Position	
3EAh	...->Format	Parameter 1	Format correction achieved by adding black lines or columns.
3EBh		Parameter 2	Format correction achieved by cropping lines or columns.
3ECh		Parameter 3	Format correction achieved by panorama or waterglass view.
3F5h	...->Zoom	Zoom	
3F1h		X-Position	
3F2h		Y-Position	
3F3h		X-Factor	
3F4h		Y-Factor	
ACCh	Geometry->	Display wall	Enable or disable of the display wall function.
AC7h	Display wall	Displayno.	Position of the current display within the display wall. Counts up from left to right, from top to bottom.
AC8h		Displays horizontal	Number of displays in horizontal direction.
AC9h		Displays vertical	Number of displays in vertical direction.
ACAh		Border horizontal	Means the border of ONE display in percent of the active width.
ACBh		Border vertical	Means the border of ONE display in percent of the active height.
D2Ah		Blackscreen	Generate a Black Picture
3DCh	Geometry	Mirror (MMIB2)	Enable mirrored display. {Note;} Not available for all input resolutions.
D6Ah		Mirror (MMIB3) (d)	Mirror 0->Off, 1->H ,2->V,3->H+V
3D9h		Sports	Optimized picture for fast moving frames.
3DAh		Movie	Optimized picture for less moving frames.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

All.4: Submenu PICTURE items

ItemNo	Menu	Item	Description
3A9h	Picture	Brightness	
3AAh		Contrast	
3ABh		Gamma (d)	Compensation of the color difference from TFT to CRT displays. {Remark:} the default value is about 8.
5A0h		Colortemperature (d)	0->User 1->3200 2->5500 3->6500 4->9300 5->7100
3Ach		Sharpness	
4C3h	...->Colors	Saturation	
5F0h		Red	
5F1h		Green	
5F2h		Blue	
4AFh		Black&White (VGA)	Generates monochrome Pictures. If {VGA} is active only the {green} color signal is processed.
763h	Black&White (Video)		
4C4h		Edges (d)	
AC3h		Output (d)	Several output color options
3B4h	Picture	Backlight	Adjust backlight brightness

All.5: Submenu OTHER items

ItemNo	Menu	Item	Description	
3C8h	Other -> Language	Deutsch		
3C9h		English		
3FBh	Other ->OSD Setup	Cascade Menus		
3FEh		Transparency		
3FFh		Default-colors		
3FCh		X-Position		
3FDh		Y-Position		
3C4h	Other	Freeze mode	{Remark:} Adjustments in geometry or picture parameter will clear freeze mode.	
3C5h		Help	Use{ up}, {down} to select a menu item. Use {left}, {right} to change the value or to reach the next submenu. Use {ok} to go back to the previous menu or to close the OSD.	
3C7h	Other ...->Inputs	VGA 1		
47Dh		VGA 2		
47Ch		COMP1		
47Eh		COMP2		
47Fh		Y/C		
480h		AV		
5AFh		SDI		
5B0h				
461h		...Keyboard options-> Left Right	Default	
463h			Disabled	
464h	Inputs			
465h	Contrast			
466h	Brightness			
AB3h	List			
467h	... Keyboard options ->Up	Default	Opens the {INPUT} OSD-menus.	
469h		Disabled	The {Up} key is only available while OSD-menu is open. {Attention:} Be sure that there is always one key left which can open the OSD-menu.	
476h	... Keyboard options -> Down	Default	Toggles between the inputs.	
478h		Disabled		
AB4h		List		

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

All.6: Submenu SYSTEMMENU items

ItemNo	Menu	Item	Description
8E4h	Info	Interfaceboard (d)	
8E5h		Display number	
8E6h		Software Rev	
8E7h		Date	
8E8h		Panel clock	
8E9h		Panel H	
8EAh		Panel V	
DAFh		Xilinx Rev	
AC5h		Flags	This Item is not visible in the OSD menu!!! But it allows access to some system conditions ("No Signal" OSD On/Off usw...) via RS232
		Bit 0: PwrOff	Power Off: Backlight is switched off manually
	Bit 1: Suspend Mode	Backlight brightness is reduced due to "no Signal" / DPMS Settings	
	Bit 2: Power Down Mode	Backlight is switched off due to "no Signal" / DPMS Settings	
	Bit 4: OSD on	OSD is visible	
	Bit 5: No Signal	No signal at the current input.	
E9Bh		Universal Cmd	Value: 10-> Power ON 11-> Power OFF
D5Ah		Available Inputs	This Item is not visible in the OSD menu!!! But it allows to request the available inputs of the interfaceboard via RS232. 1-> Input is present 0-> Input is not present.
		Bit 0: VGA1	
		Bit 1: VGA2	
		Bit 2: reserved	
		Bit 3: reserved	
		Bit 4: SDI 1	
		Bit 5: SDI 2	
		Bit 6: SDI 3	
		Bit 7: SDI 4	
		Bit 8: Video 1	
		Bit 9: Video 2	
		Bit 10: S-Video	
		Bit 11: AV	
		Bit 12: DVI	
		Bit 13: reserved	
		Bit 14: reserved	
		Bit 15: reserved	
418h	Maintenance	Backlight reset	Resets backlight MTBF counter.
8D6h		IR-Accesscode	Settings 1..99 disable the OSD menu for common IR remote control. The correct ID has to be entered via the figure keys of the IR Remote. Entering the code 00 shows the actual ID of the display. {Note:} Always two digits has to be entered.
AC1h		IR-Locked	
8E2h		Reset	Reset to factory default settings: {Attention: all user adjustments will be deleted.}
AC2h		Power On / OFF	This item is not show in the OSD menu
486h	Setup	Act. color values	Default settings for contrast, brightness, red, green, blue and gamma are taken from the actual settings. {Hint:} Only for VGA.
487h		Def. color values	Default settings for contrast, brightness, red, green, blue and gamma are taken from the factory settings.
449h	Setup ->No signal ->Search	VGA 1	Check 1st VGA input.
44Eh		VGA 2	Check 2nd VGA input.
44Ah		COMP 1	Check 1st composite input.
44Bh		COMP 2	Check 2nd composite input.
44Ch		Y/C	Check s-video input.
59Ch		AV	Check AV input.
59Dh		SDI	Check SDI input.
44Fh		Message	
44Dh		Delay	
445h		Setup	Blue
446h	->No signal	Black	At {No Signal} background will be black.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

447h		User	Background color at {No Signal}.
451h	Setup	Red	
452h	->No signal	Green	
453h	->User	Blue	
448h	Setup	Text	Show message {No Signal}.
	->No signal		
5B9h	Setup	Suspend	
5BAh	->No signal	Power Down	
	->DPMS		
454h	Setup	VGA 1	Allow automatically activation of the VGA input. {Remark:} Only possible if Video or SDI input is active.
456h	->New Signal	VGA 2	Allow automatically activation of the VGA input. {Remark:} Only possible if Video or SDI input is active.
455h		COMP1	Allow automatically activation of the 1st composite input. {Remark:} Only possible if VGA or SDI input is active.
457h		COMP2	Allow automatically activation of the 2nd composite input. {Remark:} Only possible if VGA or SDI input is active.
458h		Y/C	Allow automatically activation of the s-video input. {Remark:} Only possible if VGA or SDI input is active.
59Eh		AV	Allow automatically activation of the s-video input. {Remark:} Only possible if VGA or SDI input is active.
59Fh		SDI	Allow automatically activation of the SDI input.
459h		Back	After loss of signal at an automatically activated input the last active input will be selected. Otherwise {No signal} settings will be performed.
5D1h	Setup	Actual	
5D2h	->Temperatures	Lowest	
5D3h		Highest	
5D4h		Backlight Down	Driving down the Backlight if the system temperature reaches the upper limit.
5D5h		System Down	Driving down the whole system if the system temperature overrides the upper limit.
5BCh	Setup ->Aux1	Input High (d)	
5BDh	Configuration	Input Low (d)	
5C3h		Temperature	
5C5h	Setup ->Aux2	No Function	
5C6h	Configuration	Over/Under temp.	
5C7h		On above temp.	
5C8h		On below temp.	
5C9h		Temperature	
5CBh	Setup ->Aux3	0V Temperature	
5CCh	Configuration	5V Temperature	
D82h	Setup-Anti	Mode (d)	Refer D82h : Anti Sticking->Mode for allowed values
D83h	Sticking	Period (d)	Refer D83h : Anti Sticking->Period for allowed values
D84h		Duration (d)	Refer D83h : Anti Sticking->Period for allowed values
D87h		Off	Allows disabling of the Inverse / White view at key pressed.
D88h		Active	
D85h		Rotation (d)	Refer D83h : Anti Sticking->Period for allowed values
D86h		Pixel (d)	Refer D86h : Anti Sticking->Pixel for allowed values
490h	Setup	Baudrate (d)	Adjust of the Baudrate: {Remark:} Only for Firmware Update. The Setting for all other RS232 operations is 9600.
	-> Firmware		
48Ch		Download	

All.7: Submenu Color setup items

ItemNo	Menu	Item	Description
74Eh	Pre-Offset	Offset R	
750h		Offset B	
74Fh		Offset G	
756h		Auto	
751h	Pre-Gain	Gain R	
752h		Gain G	
753h		Gain B	
757h		Auto	
76Ah	Display wp	Whitepoint y	

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

769h		Whitepoint x	
76Bh		Default	

All.8: Submenu BACKLIGHT SETUP items

ItemNo	Menu	Item	Description
894h	Backlight-Setup	Min. brightness	
895h		Max. brightness	
896h		Steps	
897h		On/Off Control (d)	Bit 0: 1-> Backlight on/off normal logic. Bit 1: 1-> Backlight on/off reverse logic.
898h		DPMS value	
89Bh		Defaultvalues	
89Ch		Backlight	

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

All.9: Items with predefined values

Menuitem	Option	Value
3ABh : Picture->Gamma	Off	0 / 0h
	1.8	1 / 1h
	2.2	2 / 2h
3CDh : Video options->Norm	PAL	0 / 0h
	NTSC M	1 / 1h
	SECAM	2 / 2h
	NTSC 44	3 / 3h
	PAL M	4 / 4h
	PAL N	5 / 5h
	PAL 60	6 / 6h
	NTSC	7 / 7h
	Mono 50Hz	10 / Ah
	Mono 60Hz	15 / Fh
490h : Firmware->Baudrate	9600	0 / 0h
	19200	1 / 1h
	38400	2 / 2h
	115.2K	3 / 3h
4A8h : Video options->AV	Standard	3 / 3h
	RGB	2 / 2h
	YUV	1 / 1h
4B0h : Video options->Source	SAT	0 / 0h
	TV	1 / 1h
	VCR	2 / 2h
	CAM	3 / 3h
4B4h : SDI options->Format	625 - 50Hz	0 / 0h
	525 - 60Hz	1 / 1h
4BEh : Signal management->Power On	Last	15 / Fh
	VGA 1	0 / 0h
	VGA 2	1 / 1h
	FBAS 1	2 / 2h
	FBAS 2	3 / 3h
	Y C	4 / 4h
	A V	5 / 5h
	SDI	6 / 6h
4C4h : Colors->Edges	Min	0 / 0h
	Medium	1 / 1h
	Max	2 / 2h
58Dh : ->View Angle	Up side	1 / 1h
	Down side	0 / 0h
E65h : Picture->Colortemp.	User	0 / 0h
	3200 ..	1 / 1h
	9500	58 / 3A
5B1h : ->S	H- V-	72 / 48h
	H- V+	74 / 4Ah

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

	H+ V-	88 / 58h
	H+ V+	90 / 5Ah
	H-Comp-	70 / 46h
	H-Comp+	86 / 56h
	on Green	38 / 26h
5B5h : ->S	H- V-	72 / 48h
	H- V+	74 / 4Ah
	H+ V-	88 / 58h
	H+ V+	90 / 5Ah
	H-Comp-	70 / 46h
	H-Comp+	86 / 56h
	on Green	38 / 26h
5B9h : DPMS->Suspend	Off	0 / 0h
	5 Sec	1 / 1h
	30 Sec	2 / 2h
	60 Sec	3 / 3h
5BAh : DPMS->Power Down	Off	0 / 0h
	15 Sec	1 / 1h
	60 Sec	2 / 2h
	Immidiata	3 / 3h
5BCh : Aux1 Configuration->Input High	VGA 1	0 / 0h
	VGA 2	1 / 1h
	COMP 1	2 / 2h
	COMP 2	3 / 3h
	Y/C	4 / 4h
	AV	5 / 5h
	SDI	6 / 6h
	SDI 2	7 / 7h
	SDI 3	8 / 8h
	SDI 4	9 / 9h
	DVI	10 / Ah
	Above	13 / Dh
	Below	14 / Eh
	unused	15 / Fh
5BDh : Aux1 Configuration->Input Low	VGA 1	0 / 0h
	VGA 2	1 / 1h
	COMP 1	2 / 2h
	COMP 2	3 / 3h
	Y/C	4 / 4h
	AV	5 / 5h
	SDI	6 / 6h
	SDI 2	7 / 7h
	SDI 3	8 / 8h
	SDI 4	9 / 9h
	DVI	10 / Ah
5F3h : OSD Setup->OSD timeout	Never	0 / 0h
	10	1 / 1h
	20	2 / 2h
	30	3 / 3h
	40	4 / 4h

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

	50	5 / 5h
	60	6 / 6h
759h : Configuration->Function	Key: Down	20 / 14h
	Key: Left	12 / Ch
	Key: Right	21 / 15h
	Search	19 / 13h
	Supervise	14 / Eh
891h : Interlaced->Auto phase	Off	0 / 0h
	1 sec	1 / 1h
	16 sec	2 / 2h
	4 min	3 / 3h
897h : Backlight-Setup->On/Off Control	n/a	0 / 0h
	Pos	1 / 1h
	Neg	2 / 2h
8CCh : ->S	H- V-	72 / 48h
	H- V+	74 / 4Ah
	H+ V-	88 / 58h
	H+ V+	90 / 5Ah
	H-Comp-	70 / 46h
	H-Comp+	86 / 56h
	on Green	38 / 26h
8D3h : Details->Edge 8D3h :	1st	1 / 1h
	2nd	0 / 0h
8D4h : Details->C-Sync Filter	Off	1 / 1h
	LF	2 / 2h
	HF	3 / 3h
8E4h : Info->Interfaceboard	MMIB1Ev1	1 / 1h
	MMIB1Ev2	2 / 2h
	MMIB2B	3 / 3h
	ADVIB2A	4 / 4h
	MMIB3	5 / 5h
A72h : Anti Sticking->Checkerboard	Off	255 / FFh
	4 sec	1 / 1h
	16 sec	7 / 7h
	32 sec	15 / Fh
	1 min	31 / 1Fh
	4 min	127 / 7Fh
AA4h : Signal management->Power On	Last	15 / Fh
	VGA 1	0 / 0h
	VGA 2	1 / 1h
	FBAS 1	2 / 2h
	FBAS 2	3 / 3h
	Y C	4 / 4h
	A V	5 / 5h
	SDI	6 / 6h
AB0h : Details->Edge	1st	1 / 1h
	2nd	0 / 0h
AB1h : Details->C-Sync Filter	Off	1 / 1h
	LF	2 / 2h
	HF	3 / 3h

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

AB2h : Setup->Aux1 In	VGA	0 / 0h
	DVI	10 / Ah
	unused	15 / Fh
ABFh : Display->Format	Original	7 / 7h
	4:3	0 / 0h
	16:9	1 / 1h
AC0h : Display	Original	7 / 7h
	4:3	0 / 0h
	16:9	1 / 1h
AC3h : Colors->Output	TrueColor	7 / 7h
	64 Colors	6 / 6h
	8 Colors	5 / 5h
	Blue Only	4 / 4h
	Green Only	3 / 3h
D69h : Display->Mirror D6Ah	No	0 / 0h
	H	1 / 1h
	V	2 / 2h
	H+V	3 / 3h
D82h : Anti Sticking->Mode	Invers	0 / 0h
	White	1 / 1h
D83h : Anti Sticking->Period	Off	0 / 0h
	5 sec	8 / 8h
	5 min	1 / 1h
	10 min	2 / 2h
	30 min	3 / 3h
	1h	4 / 4h
	8h	5 / 5h
	12h	6 / 6h
	On	7 / 7h
D86h : Anti Sticking->Pixel	2	0 / 0h
	4	1 / 1h
	6	2 / 2h
	8	3 / 3h

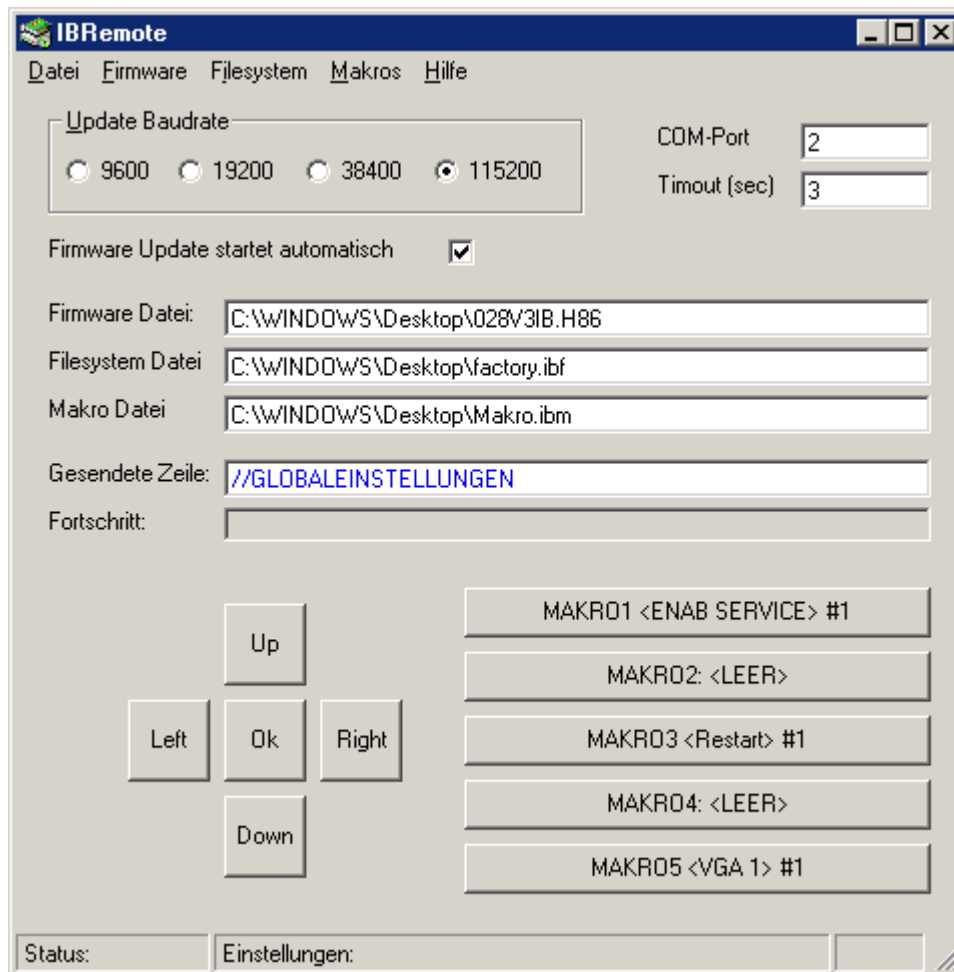
Multi Media Interfaceboard MMIB

MMIB2/3

Anhang III: IB-Remote Beschreibung

Das PC Programm IB-Remote kann nahezu alle Funktionen die in Kapitel 7 beschrieben sind ausführen.

- Firmware Update
- Laden und Speichern des Filesystemes (Benutzereinstellungen)
- Frei konfigurierbare "Kommando" Buttons (Makros)



Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Menü Firmware	
Datei...	Auswahl der Firmware (*.h86) Datei. Dateiname und Pfad werden unter "Firmware Datei" angezeigt.
Zeige Datei...	Öffnet den Windows Editor zum Bearbeiten der Datei.
Update	Startet das Laden der Firmware zur MMIB. Wenn das Kästchen "Firmware Update startet automatisch" aktiviert ist, kann IB-Remote auch das Empfangen der Firmware durch die MMIB starten. Ansonsten muß der Empfang manuell (Servicemenü>Firmware->Download) aktiviert werden.

Menu Filesystem	
Datei...	Auswahl der Filesystem (*.ibf) Datei. Dateiname und Pfad werden unter "Filesysteme Datei" angezeigt.
Zeige Datei...	Öffnet den Windows Editor zum Bearbeiten der Datei.
Schreibsch.	"Schreibschutz aktiviert": Setzt das "Nur Lesen" Flag der Datei. Dies soll ein ungewolltes überschreiben der Daten verhindern.
Upload	Lädt alle Blöcke des Filesystems von der MMIB in die PC Datei.
Download	Speichert alle Blöcke der PC Datei in die MMIB. Bereits in der MMIB vorhandene Blöcke werden vorher gelöscht.
Erase	Löscht das gesamte Dateisystem.

Beispielhaft eine Filesystem Datei mit 3 Einträgen (Factory.ibf):

//INTERNAL DATA

```
:FFA1 0041 0500 0258 010D 0004 3802 0002 3782 0002 BB64 0000 0900 2807 0343 0343 0343
0274 001C 001C 0002 0002 0008 0020 0030 02B0 0030 0005 03FF FFFF FFFF FFFF
```

//(VGA 1/2) MODUS DATEN 1024x768 48.296 kHz 59.9205955334988 Hz

```
:00AE 0326 2F2A 0090 0400 0300 FFD7 FFF7 0540 7FFF 7FFF 0000 0000 0000 0000 0000
0080 0080 0014 0020 0028 0001 FFFF FFFF FFFF 0010 0000 0000 0000 0000 000F
```

//GLOBALEINSTELLUNGEN

```
:FFAD 0000 0000 0C1C 0816 0000 0000 0000 0000 000A 0030 004B 003C 0F03 4A0F 0F03 0080
00FF 0000 0000 0F03 0F03 0F03 31F5 3C3C 3CFB 3CFB 0000 FFFF FFFF FFFF FFFF
```

Das erste Word (FFA1, 00AE , FFAD) dient zur Identifizierung des Blockes (FlashID+ExtFlashID).

- Um eigene Werkseinstellungen zu erzeugen muß das FlashID Byte einfach in 0xBX geändert werden (also: FFB1, 00BE, FFBD).
- Generell ist das Bearbeiten der Filesystem Datei erlaubt. Es können unerwünscht Blöcke gelöscht, verschiedene Blöcke (z.B.: Sondertimings) zusammenkopiert werden usw... Einzig die 32 Worte eines Blockes müssen erhalten bleiben.

Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

Menu Makro	
Datei...	Auswahl der Makro (*.ibm) Datei. Dateiname und Pfad werden unter "Makro Datei" angezeigt.
Zeige Datei...	Öffnet den Windows Editor zum Bearbeiten der Datei.

Die Makro Datei konfiguriert die fünf verfügbaren Makro Buttons:

Die Funktionsweise soll anhand der nachfolgend aufgelisteten Makrodatei erläutert werden (Makro.ibm):

```
MAKRO1 <ENAB SERVICE>
:0x01 0x9021 0x0018
MAKRO1 <ENAB COLORSETUP>
:0x01 0x9021 0x0028
MAKRO1 <ENAB BACKLIGHT>
:0x01 0x9021 0x0038
MAKRO1 <DISABLE>
:0x01 0x9021 0x0008
```

```
MAKRO3 <Restart>
:01 0x6009
```

```
MAKRO5 <VGA 1>
:01 0x138D 0x0001
MAKRO5 <VGA 2>
:01 0x149a 0x0001
MAKRO5 <FBAS 1>
:01 0x14b9 0x0001
MAKRO5 <FBAS 2>
:01 0x14ba 0x0001
MAKRO5 <YC + Restart>
:01 0x14bb 0x0001
:01 0x6009
:01 0x6009
```

Die Buttons 2 und 4 werden in diesem Beispiel nicht benutzt. Der Grundgedanke ist einfach die Elemente MMIBNo, CMD+ITEM und VALUE des 10 Byte RS232 Packets anzugeben. Der Rest wird von IB-Remote erledigt.

Multi Media Interfaceboard MMIB

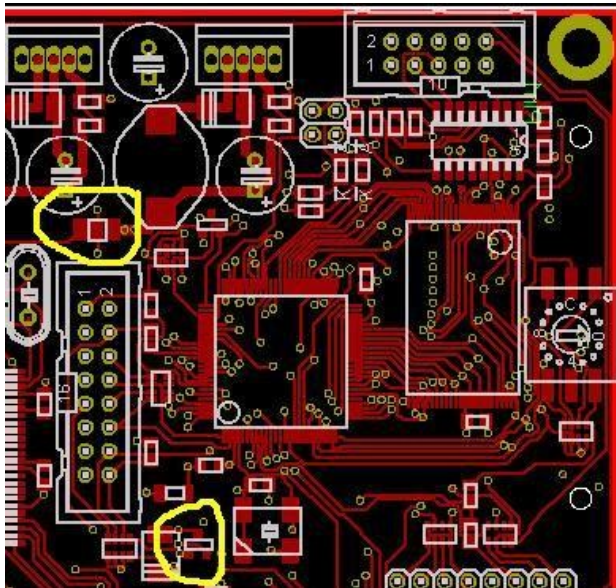
MMIB2/3

Anhang III.1: Korrekte Betriebstemperatur

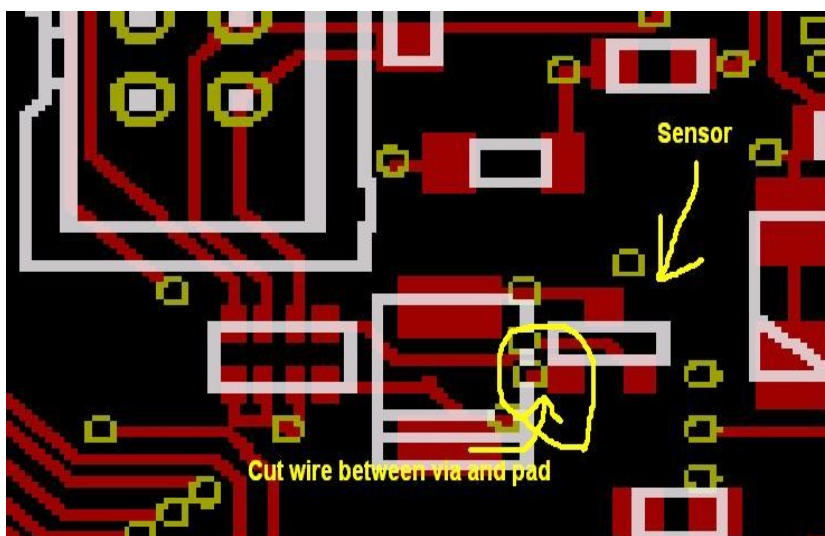
Die Anzeige der Betriebstemperatur war bisher deutlich zu hoch und stark unterschiedlich.

Dieses Verhalten wurde deutlich verbessert.

1. Software: Verbesserung der Messung ab Version 070V5IB vom 04.02.2008.
2. Hardware: Der verwendete Temperatursensor wurde bisher mit 3.3V versorgt, benötigt aber 4V-10V Versorgungsspannung. Mit folgender Modifikation wird der Baustein von 5V versorgt:



1. Durchtrennen Sie die Kupferleitung zwischen Durchkontaktierung und linkem PAD des SOT23 Gehäuses.



Multi Media Interfaceboard

MMIB

MMIB2/3

2. Verlegen Sie eine Leitung wie skizziert. Ein Kurzschluß von 3.3 und 5V sollte vermieden werden!

