

Core2.0 Hardware-Handbuch

PMD1.0 Professional Monitor Device

Das Produkt und seine Spezifikation kann sich jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern.
Bitte fragen Sie nach den aktuellsten Spezifikationen.

/B ELEKTRONIK GMBH
Daimlerstraße 51
D-76185 Karlsruhe

Inhaltsverzeichnis

Über das Dokument.....	3
Änderungsübersicht	3
Beschaffungsangaben, Haftungsausschluss.....	3
Allgemeines.....	4
Anschlüsse.....	5
Anschlußpositionen, Darstellung.....	5
Übersicht.....	6
1er: Steckerverbindungen zum Inputmodul.....	7
100er: Eingangssignale.....	8
200er: OSD PAD, IR, Bedienelemente.....	10
300er: Display & Inverter.....	11
400er: Geräteinterne Anschlüsse.....	14
Bedienung und OSD.....	15
Stromverbrauch.....	16
Maßzeichnungen.....	18
PMD1.0.....	18
PMD-IM-STD (BB).....	18
PMD1.0 & PMD-IM-STD (BB).....	19
IM-HD3G/IM-DualHD3G IM-DualHD3G.....	20

Über das Dokument

Das Dokument beschreibt die Funktionsweise der PMD1.0 mit der Core2.0 Betriebssoftware. Die Core2.0 Software ist für alle Hardwarestände ab PMD10_V08 HW1.3 empfohlen. Dieser Hardwarestand wurde ab Seriennummer 1006008 gefertigt. Einzelne Abweichungen sind möglich.

Änderungsübersicht

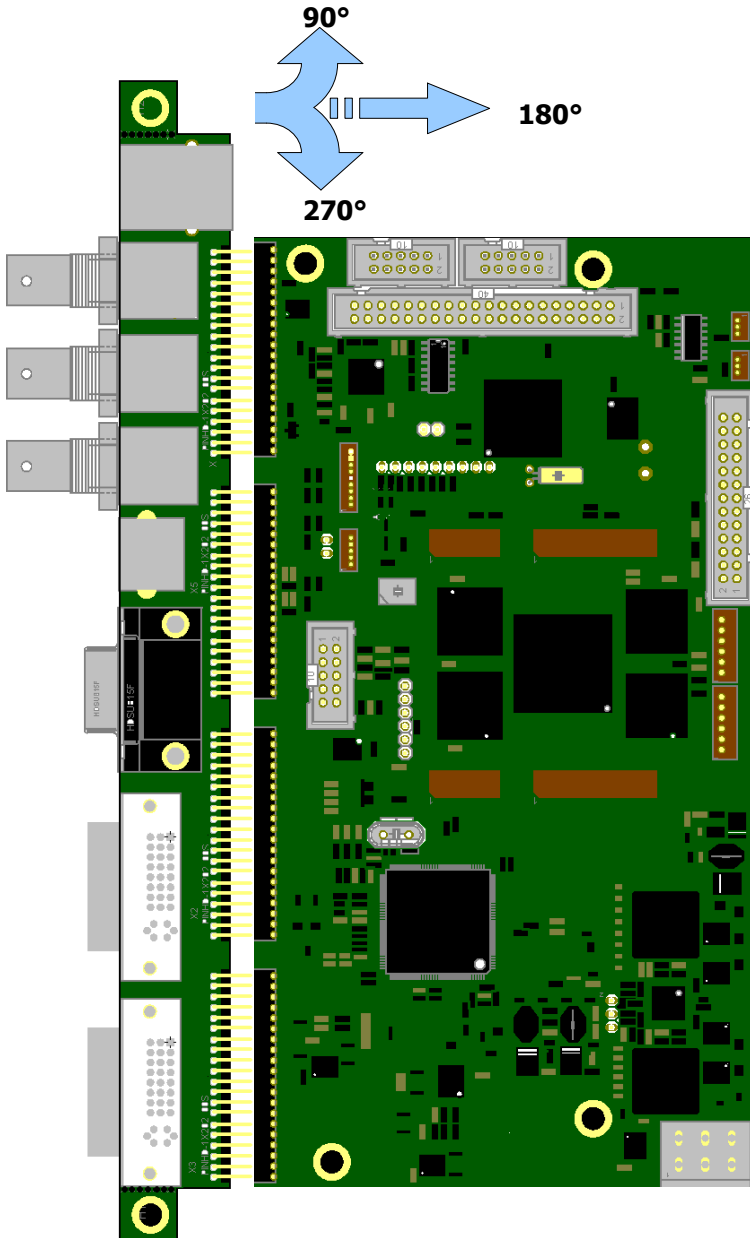
Datum	Beschreibung	Software Stand	Hardware Stand
08.10.14	Erste Veröffentlichung	021V7IB 021V8IB	
26.02.15	Korrektur J300, J301 Kommentare J140, J141, J411, J430	023V7IB	HW1.3
16.03.15	Korrektur J220	--	
31.07.15	Korrekte Seite16: Stromverbrauch. I Power Up in I Power On geändert. Gemeint ist der Stromverbrauch im normalen Betrieb. Nicht der Einschaltstrom.	--	

Beschaffenheitsangaben, Haftungsausschluss

Kriterium für das Vorliegen einer bestimmten Beschaffenheit sind die Prüf- und Testkriterien der IB Elektronik GmbH. Diese umfassen im wesentlichen das Prüfen der Produkte mit handelsüblichen Geräten, Testsignalgeneratoren oder eigene Signalquelle (PHILIPS PM5818, Blaupunkt DVD 4301, Samsung BD F5500E, LogiLink MultiDisplayAdapter, PMD + PMD-OM-HD3GDVI) und Beurteilung der einwandfreien Bildwiedergabe an handelsübliche Displays (bsp AUO M170EG01, oder PMD+PMD-IM-HD3G/PMD-IM-DualHD3G und Display). Je Eingang dauert die Prüfung zwischen 2 und 30 Sekunden. Der Kunde prüft die Ware innerhalb von 4 Wochen ob sie seinen Anforderungen entspricht. Da wir keine Kompatibilitätsgarantie abgeben kann er binnen dieser Frist die Ware unter Erstattung des Kaufpreises zurückgeben. Jegliche weitere Ansprüche gleich welcher Art schließen wir aus. Weicht der Funktionsumfang der Software vom Beschriebenen Verhalten ab sichert IB Elektronik GmbH zeitnahe Nacharbeit zu soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist. Nacharbeiten durch IB Elektronik GmbH oder Überprüfungen Vorort sind unter Vergütung der Aufwendungen möglich. Das Produkt und seine Spezifikation kann sich jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern. Bitte fragen Sie nach den aktuellsten Spezifikationen.

Allgemeines

Folgende Abbildung zeigt das Interface zusammen mit dem Inputmodul „Standard“ (Links: PMD1.0_IM_Standard, Rechts PMD1.0). Abhängig davon wie die Stiftleisten des Inputmoduls bestückt sind (abgewinkelt, gerade von oben, gerade von unten) kann die PMD im Winkel von 90°, 180° und 270° eingebaut werden.



Kundenspezifische Varianten des Inputmoduls sind möglich und können auch selbst erstellt werden. Die Version „PMD1.0_IM_Hamburg“ ist bereits verfügbar. Buchsen und Lochbild dieses Moduls sind baugleich zu ähnlichen Produkten. Siehe Abbildung rechts. In der Standard Ausführung verfügt die PMD über eine RJ45 Buchse (Ethernet), 3 BNC (oder Chinch) für FBAS1..3 oder YCrCb, 1 MiniDIN für Y/C, HDSUB15 VGA und 2x DVI. Zusätzlich können bis zu zwei PMD_HD3G Boards über Rundkabel angeschlossen werden.

Displays werden über ein bzw. zwei 40 polige Stecker und ebenfalls über Rundkabel angesteuert. Die Displayversorgung (max 5A) ist abschaltbar. Displayspannungen von 3.3V, 5V oder 12V können aus einer Eingangsversorgung der PMD von 12V..18V erzeugt werden.

Backlightinverter mit einer Stromaufnahme bis zu 4A können ebenfalls angeschlossen werden. Bei höheren Strömen sollten die Inverter direkt vom Netzteil versorgt werden. Die Invertersignale On/OFF und Helligkeit sind auf 3.3V oder 5V Pegel einstellbar. Das Helligkeitssignal steht als analoge Regelspannung oder als PWM Signal zur Verfügung.

Die Bedienung des On Screen Menüs ist über 3 oder 4 Tasten OSD Pads, JOG-DIALs (Incrementaldrehgeber mit Druckknopf) oder IR-Fernbedienung möglich. Der IR Empfänger kann separat von der Tastatur angeschlossen werden.

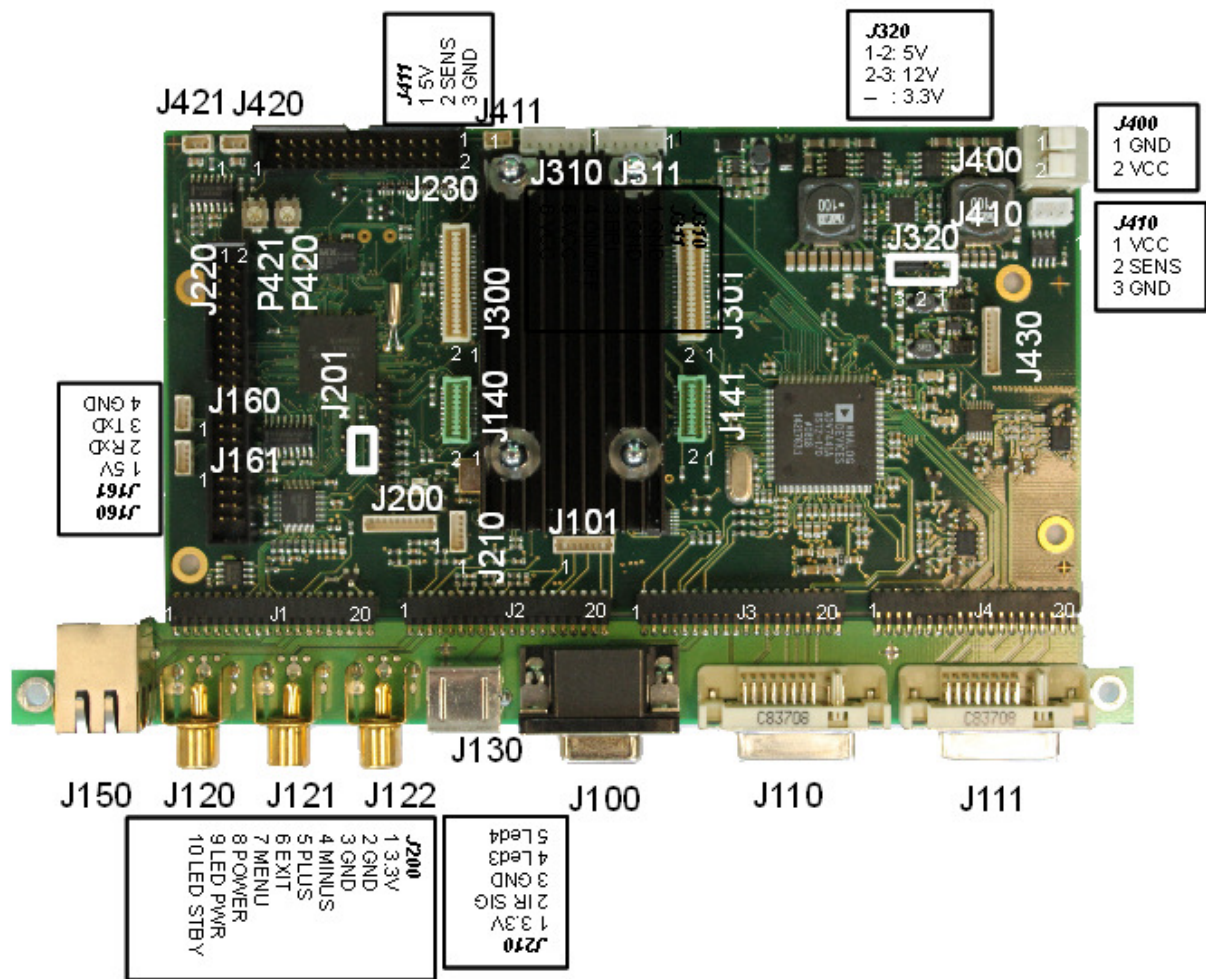
Ebenso wie zwei RS232 Schnittstellen mit 5V Versorgungsspannung (z.B für Colorimeter) stehen auch zwei Anschlüsse für Helligkeitssensoren zur Verfügung. Diese Sensoren ermöglichen die Überwachung der Helligkeit des Backlights in Abhängigkeit eines eingestellten Sollwertes oder von der Umgebung.

Auf einer 40 poligen Stiftwanne stehen Eingänge für 24 Taster (oder Schalter) sowie Ausgänge für 32 LEDs zur Verfügung (gemultiplext 8 x 4 Rows). Die Treiber der LEDs müssen auf der LED Platine untergebracht werden. Eine 30 polige Stiftwanne stellt die Anschlüsse für bis zu 6 weitere JOG DIALs bereit. Jeder dieser Ein- und Ausgänge ist vollständig über das OSD im BIOS Bereich konfigurierbar.

Eine Klemmleiste ermöglicht den einfachen und sicheren Anschluss der Versorgungsspannung. Ein leistungsfähiger Ausgang kann einen Lüfter treiben. Dieser kann durch einen Temperatursensor geregelt werden. Eine Überwachung des Lüfters ist ebenfalls möglich.

Anschlüsse

Anschlußpositionen, Darstellung



J411: Lüfter für CPU Kühlkörper für PMD1.0-B empfohlen

J140, J141, J430: Kabel möglichst weit von den Schaltregler spulen entfernt verlegen.

J140, J141: Für PMD1.0-B müssen ggf Phaseneinstellung für HD und 3G SDI vorgenommen werden (BIOS Menü).

Übersicht

Nr	Beschreibung	Bauform
J1..J4	Verbindungen zum Eingangsmodul	4x Buchsenleisten 20pol RM2.0
J100	1. VGA (analog RGB) Eingang	15pol HD Sub D
J101	2. VGA (analog RGB) Eingang	Molex, 53047-0810, 8 polig
J110	1. DVI Eingang	DVI-I Buchse
J111	2. DVI Eingang	DVI-I Buchse
J120	1. Composite Video / Y Eingang	Chinch Buchse
J121	2. Composite Video / Cr Eingang	Chinch Buchse
J122	3. Composite Video / Cb Eingang	Chinch Buchse
J123	--	
J130	Y/C Video Eingang	4 pol Mini Din SVHS Buchse
J140	2. HD3G Board	JST, SHLDP 20
J141	1. HD3G Board	JST, SHLDP 20
<i>J150</i>	<i>Ethernet</i>	<i>RJ45 Buchse</i>
J160	RS232 zum PC (benötigt R4-003-40)	Molex, 53047-0410, 4 polig
J161	RS232 für ColoriSensoren	Molex, 53047-0410, 4 polig
J200	OSD PAD/JOGDIAL	Molex, 53047-0910, 10 polig
<i>J201</i>	<i>Jumper: JOGDIAL Select</i>	<i>Stiftleiste 2pol RM2.54</i>
J210	OSD PAD IR	Molex, 53047-0510, 5 polig
J220	GPIOs	Stiftwanne 2reihig, 40pol RM2.54
J230	JOGDIALS	Stiftwanne 2reihig, 34pol RM2.54
J300	1. Dual LVDS Displayanschluß	JST, SHLDP 40
J301	2. Dual LVDS Displayanschluß (100Hz only)	JST, SHLDP 40
J310	1. Inverteranschluß	JST, PHR-6, 6 polig
J311	2. Inverteranschluß	JST, PHR-6, 6 polig
J320	Jumper, Auswahl der Displayspannung (3.3, 5V, 12V)	Stiftleiste 3pol RM2.54
J400	Versorgungsspannung	Reihenklemme, 2 polig
J410	Lüfteranschluß für Gerätekühlung	JST, PHR-3, 3 polig
J411	Lüfteranschluß CPU Kühlung	Molex, 53047-0310, 3 polig
J420	Helligkeitssensor zur Backlightüberwachung	Molex, 53047-0310, 3 polig
J421	Helligkeitssensor zur Überwachung der Umgebungshelligkeit	Molex, 53047-0310, 3 polig
<i>J430</i>	<i>Ausgang</i>	<i>Molex, 53047-0810, 8 polig</i>

1er: Steckerverbindungen zum Inputmodul

J1..J4: Verbindungen zum Eingangsmodul							
Buchsenleiste 1x20polig RM2.0							
J1		J2		J3		J4	
Pin		Pin		Pin		Pin	
1	USB_GND	1	Y (FBAS1)	1	VGA1_HSYNC	1	GND
2	USB_GND	2	Pb(FBAS2)	2	GND	2	GND
3	Reserved (USB_5V)	3	Pr (FBAS3)	3	VGA1_VSYNC	3	GND
4	Reserved (USB_5V)	4	GND	4	GND	4	GND
5	n.c.	5	GND	5	VGA1_Blau	5	n.c.
6	USB_D+	6	GND	6	VGA1_Grün	6	VCC_SUPPLY
7	USB_D-	7	FBAS4	7	VGA1_Rot	7	VCC_SUPPLY
8	ETH_RD-	8	GND	8	GND	8	n.c.
9	ETH_RD+	9	YC_C	9	DVI1_RX0-	9	DVI2_RX0-
10	ETH_TD-	10	YC_Y	10	DVI1_RX0+	10	DVI2_RX0+
11	ETH_LINK_LED	11	GND	11	DVI1_RX1-	11	DVI2_RX1-
12	ETH_TD+	12	GND	12	DVI1_RX1+	12	DVI2_RX1+
13	ETH_ACT_LED	13	GND	13	DVI1_RX2-	13	DVI2_RX2-
14	3.3V	14	VGA2 Rot	14	DVI1_RX2+	14	DVI2_RX2+
15	3.3V	15	VGA2 Grün	15	DVI1_DDC_SCL	15	DVI2_DDC_SCL
16	3.3V	16	VGA2 Blau	16	DVI1_DDC_SDA	16	DVI2_DDC_SDA
17	3.3V	17	GND	17	DVI1_RXCLK-	17	DVI2_RXCLK-
18	3.3V	18	VGA2 VSYNC	18	DVI1_RXCLK+	18	DVI2_RXCLK+
19	3.3V	19	GND	19	DVI1_HP_DET	19	DVI2_HP_DET
20	3.3V	20	VGA2 HSYNC	20	DVI1_DDC_5V	20	DVI2_DDC_5V

100er: Eingangssignale

J100: 1. VGA Anschluß 15polig HD-SubD Buchse					
Pin		Pin		Pin	
1	R	6	GND	11	
2	G	7	GND	12	
3	B	8	GND	13	HSYNC
4		9		14	VSYNC
5		10	GND	15	

J101: 2. VGA Anschluß 8polig Molex 53047-0810			
Pin		Pin	
1	R	2	GND
3	G	4	GND
5	B	6	GND
7	HSYNC	8	VSYNC

J110(J111): 1. DVI Anschluß (2. DVI Anschluß) 24+6polig DVI-I Buchse					
Pin		Pin		Pin	
1	RX-2	9	RX-1	17	RX-3
2	RX+2	10	RX+1	18	RX+3
3	Shield	11	Shield	19	Shield
4		12		20	
5		13		21	
6	DDCSCL	14	5V	22	Shield
7	DDCSDA	15	GND	23	TX+C
8		16	Hotplug	24	TX-C
C1		C2		C3	
C4		C5	GND	C6	GND

J120(J121)(J122): FBAS1 (FBAS2)(FBAS3) Y (Cr) (Cb) Chinch Buchse	
Pin	
Center	FBAS Signal 1Vpp
Schirm	GND

J130: S-Video 4polig Mini Din	
Pin	
1	GND
2	GND
3	C
4	Y

J140 (J141): HD LVDS 1 & 2 (für HD3G Input) 20 polig JST SHLDP20			
Pin		Pin	
1	GND	2	GND
3	HDINIO0(2)	4	HDINIO1(3)
5	SDA	6	SCL
7	3.3V	8	3.3V
9	HD0+	10	HD0-
11	HD1+	12	HD1-
13	HD2+	14	HD2-
15	HDCIk+	16	HDCIk-
17	HD3+	18	HD3-
19	HD4+	20	HD4-

J150: Ethernet Anschluß RJ45 Buchse (8P8C)			
Pin		Pin	
1	TX+	2	TX-
3	RX+	4	
5		6	Rx-
7		8	

J160 (J161): RS232 Molex MicroBlade 4polig			
Pin		Pin	
1	5V	2	TxD
3	RxD	4	GND

300er: Display & Inverter

J300:single/dual /quad LVDS Displayport JST SHLDP 40polig			
Pin		Pin	
1	GND	2	GND
3	GPIO0	4	GPIO2
5	GPIO1	6	GPIO3
7	Odd(1) Tx3+	8	Odd(1) Tx3-
9	Odd(1) TxClk+	10	Odd(1) TxClk-
11	Odd(1) Tx2+	12	Odd(1) Tx2-
13	Odd(1) Tx1+	14	Odd(1) Tx1-
15	Odd(1) Tx0+	16	Odd(1) Tx0-
17	Odd(1) res+	18	Odd(1) res-
19	OM_Clk_In+	20	OM_Clk_In-
21	3dSync_LoopOut	22	3dSync_LoopIn
23	Even(2) res+	24	Even(2) res-
25	Even(2) Tx0+	26	Even(2) Tx0-
27	Even(2) Tx3+	28	Even(2) Tx3+
29	Even(2) TxClk+	30	Even(2) TxClk-
31	Even(2) Tx2+	32	Even(2) Tx2-
33	Even(2) Tx1+	34	Even(2) Tx1-
35	VCC_TFT	36	VCC_TFT
37	VCC_TFT	38	VCC_TFT
39	GND	40	GND

J301:single/dual/quad LVDS Displayport JST SHLDP 40polig			
Pin		Pin	
1	GND	2	GND
3	GPIO0	4	GPIO2
5	GPIO1	6	GPIO3
7	Odd(1) Tx3+	8	Odd(1) Tx3-
9	Odd(1) TxClk+	10	Odd(1) TxClk-
11	Odd(1) Tx2+	12	Odd(1) Tx2-
13	Odd(1) Tx1+	14	Odd(1) Tx1-
15	Odd(1) Tx0+	16	Odd(1) Tx0-
17	Odd(1) res+	18	Odd(1) res-
19		20	
21		22	
23	Even(2) res+	24	Even(2) res-
25	Even(2) Tx0+	26	Even(2) Tx0-
27	Even(2) Tx3+	28	Even(2) Tx3+
29	Even(2) TxClk+	30	Even(2) TxClk-
31	Even(2) Tx2+	32	Even(2) Tx2-
33	Even(2) Tx1+	34	Even(2) Tx1-
35	VCC_TFT	36	VCC_TFT
37	VCC_TFT	38	VCC_TFT
39	GND	40	GND

J310 & (J311): Inverter Supply & Control JST PHR 6polig			
Pin		Pin	
1	GND	2	GND
3	Brightness	4	On/Off
5	VCC_INV	6	VCC_INV

J300 (&J301): als 24bit TTL Displayport JST SHLDP 40polig			
Pin		Pin	
1	GND	2	GND
3	GPIO0	4	GPIO2
5	GPIO1	6	GPIO3
7	R0	8	R1
9	R2	10	R3
11	R4	12	R5
13	R6	14	R7
15	G0	16	G1
17	G2	18	G3
19	G4	20	G5
21	G6	22	G7
23	B0	24	B1
25	B2	26	B3
27	B4	28	B5
29	B6	30	B7
31	DE	32	HSYNC
33	VSYNC	34	DCLK
35	VCC_TFT	36	VCC_TFT
37	VCC_TFT	38	VCC_TFT
39	GND	40	GND

J320: Auswahl Displayspannung 3polig Stiftleiste RM2.54	
Pin	
offen	3.3V
1 - 2	5V
2 - 3	12V

400er: Geräteinterne Anschlüsse

J400: Versorgungspannung 2polig PTR Zugfederkraftklemmen horizontaler Anschluß, RM 5mm	
Pin	
1	GND
2	VCC_SUPPLY

J420: Helligkeitssensor (intern) J421: Helligkeitssensor (extern) 3polig Molex 53047-0310	
Pin	
1	GND
2	V-Sens über P420 (P421) einstellbar
3	3.3V

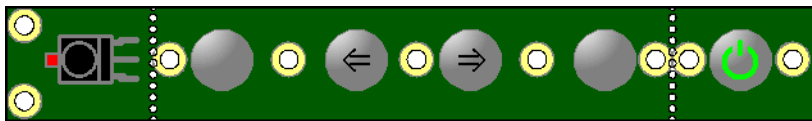
J410: Gerätelüfter 3polig JST PHR 6polig	
Pin	
1	VCC_SUPPLY_FAN (gesteuert)
2	Sens
3	GND

J430: (3D Shutter-Brille Synchro) 9polig Molex 53047-0910			
Pin		Pin	
1	Nicht Benutzt	2	Nicht Benutzt
3	Nicht Benutzt	4	Nicht Benutzt
5	3D_SYNC_OUT	6	SCL
7	SDA	8	3.3V
9	GND		

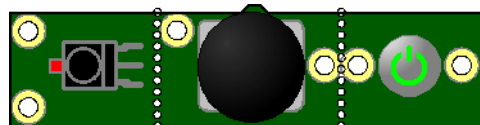
J411: CPU-Lüfter 3polig Molex 53047-0310	
Pin	
1	GND
2	Sens
3	5V

Bedienung und OSD

Das Gerät kann über eine Power Taste an- und ausgeschaltet werden. Unabhängig voneinander können zwei Dual LEDs (Power Taste, IR-Empfänger) die Betriebszustände POWER ON, STANDBY und IR-ACK signalisieren. Auf diese Weise kann die PMD leicht auf gerätetypische Anforderungen 1) eingestellt werden.



Die Navigation innerhalb des OSD „On Screen Display“ erfordert mindestens 3 Tasten ([Plus], [Minus], [Anwahl/Abwahl]). Eine vierte Taste [Verlassen] beschleunigt die Steuerung, da hiermit angewählte Untermenüpunkte direkt verlassen werden können, ist aber nicht zwingend notwendig.



Alternativ kann das OSD auch über einen Incrementaldrehgeber mit Druckknopf (JOG-DIAL) bedient werden. Die vierte Taste [Verlassen] ist hier nicht vorhanden. Ein großer Vorteil des JOG-DIALs besteht darin, dass der Benutzer nicht ständig zwischen den einzelnen Bedienelementen wechseln muss.

Die Bedienung über IR-Fernbedienung erfolgt über fünf Tasten ([Links], [Rechts], [Hoch], [Runter], [Anwahl/Abwahl]).

Wie viele Tasten und welche Tastatur (OSD-PAD) verwendet wird und das Verhalten der Dual LED's kann im BIOS konfiguriert werden. Aus Kompatibilitätsgründen erfolgt die Auswahl zwischen JOG-DIAL und OSD-PAD mit Hilfe des Jumpers J201 (offen: OSD-PAD, geschlossen: JOG-DIAL).

1)

In der Regel signalisiert ein **Monitor** POWER ON mit einer grünen, STANDBY mit einer orangenen LED.

Bei einem **Fernseher** hingegen wird POWER ON normalerweise nicht aktiv signalisiert, STANDBY mit einer roten LED. Nach dem Einschalten ist die STANDBY LED aus. Der Empfang eines IR Signals wird über eine rote STANDBY LED quittiert.

Stromverbrauch

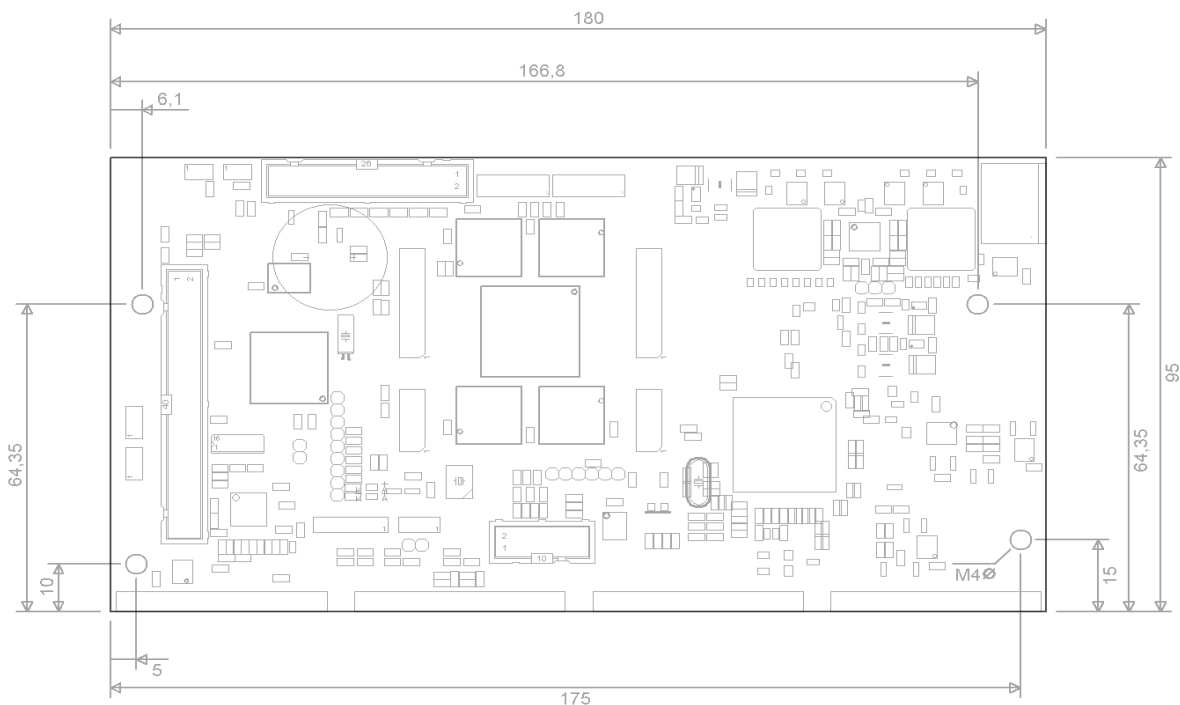
	PMD-OM-HD3GDVI-A	PMD-IM-LOOP	PMD-IM-HD3G	PMD-IM-DUAL-HD3G	I PowerOn (U=12V)	I Standby (U=12V)	Unit	Kommentar
PMD1.0-A					505	100	mA	Ohne Bildschirm angeschlossen
PMD1.0-A			x		580	175	mA	Ohne Bildschirm angeschlossen
PMD1.0-A			x		570	165	mA	Ohne Bildschirm angeschlossen
PMD1.0-A			x	x	650	235	mA	Ohne Bildschirm angeschlossen
PMD1.0-A		x			665	265	mA	Ohne Bildschirm angeschlossen
PMD1.0-A	x				640	100	mA	

Pos	Parameter	min	typ	max	Einheit
	Versorgungsspannung	9	12	18	V
	Stromaufnahme (nur PMD1.0, ohne Displays)		505		mA
	Standby		100		mA
	Displayversorgung		3.3 5 12		V
			15		W
	Lagertemperatur	0		60	°C
	Betriebstemperatur (CPU-Kühlkörper)	0		60	°C
	Abweichung der Anzeige im OSD (wenn Platinentemperatur größer als Umgebungstemperatur)		+/-8		°C
	Signalspannung RGB/FBAS/YC/YCrCb		1		Vpp
	Abtastrate analog RGB	3.5		165	Mhz
	H-Frequenz	14		--	KHz
	V-Frequenz	20		85	Hz
	Clamp-Timing (siehe 1)		35		Takte
	DVI Pixeltakt	--		165	Mhz

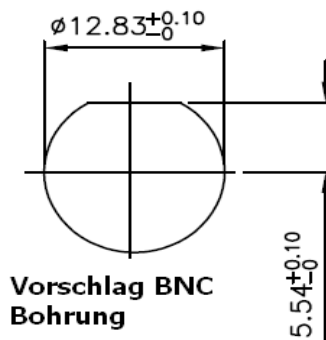
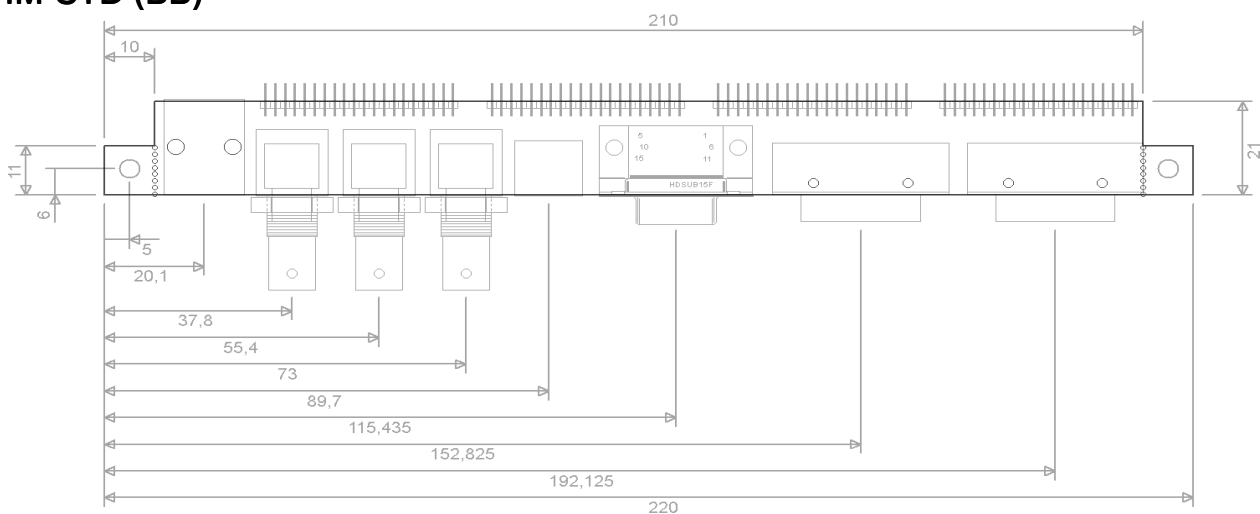
	GPIO (LED) Ausgangsstrom			2	mA
	Display GPIOs		3.3		V
	Inverter Steuerspannungen	0	3.3	5	V

Maßzeichnungen

PMD1.0



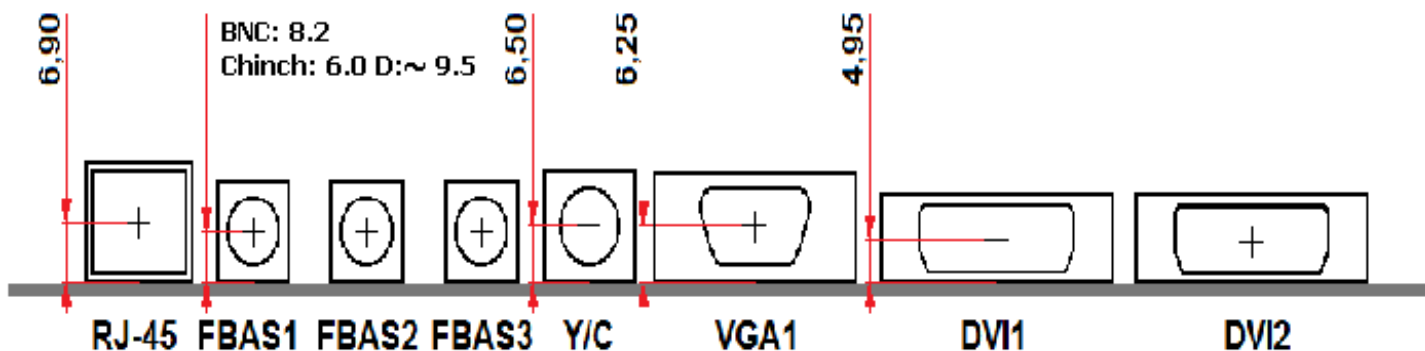
PMD-IM-STD (BB)



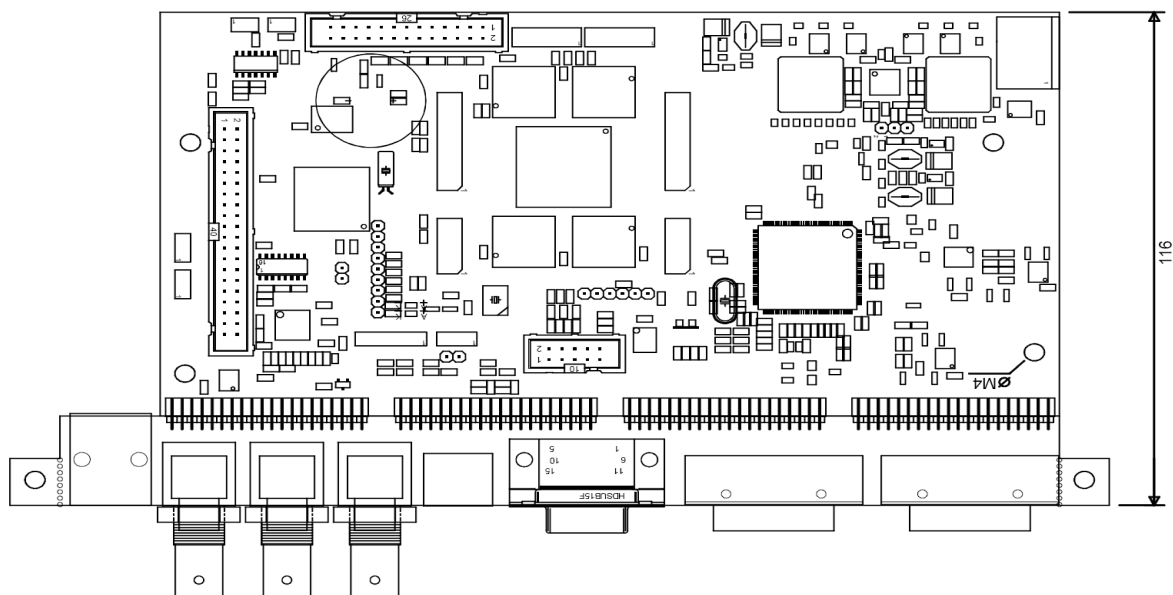
Dargestellt ist das PMD-IM-BB, bei PMD-IM-AC oder -AB entfällt DVI2.

Frontansicht PMD-IM-STD (REI/ECH)

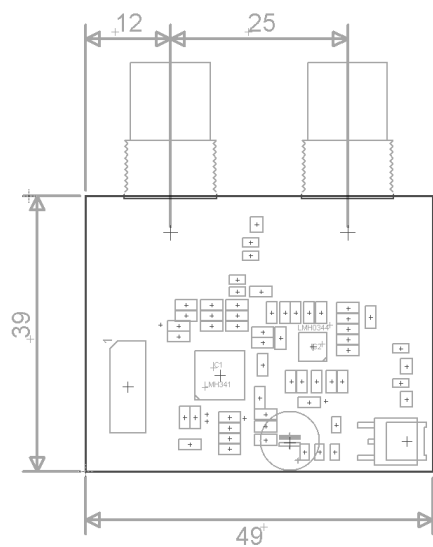
zur Abnahme der Höhenmaße



PMD1.0 & PMD-IM-STD (BB)



IM-HD3G/IM-DualHD3G



IM-DualHD3G

