

# Flyer

## PMD1.0 Professional Monitor Device

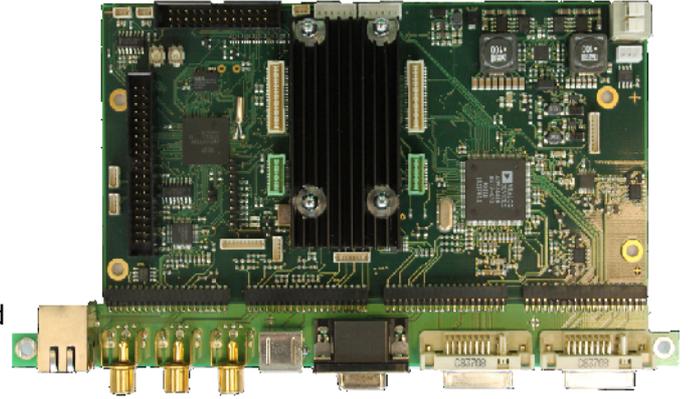
Das Produkt und seine Spezifikation kann sich jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern.  
Bitte fragen Sie nach den aktuellsten Spezifikationen, um sicherzustellen, daß das Produkt Ihren Anforderungen genügt.

Imm und Bühler Elektronik GmbH  
Daimlerstraße 51  
D-76185 Karlsruhe

## Features

### Hochauflösende Displays (2560x1440, 2048x2048) Für 100/120 Hz Displays Für 10 Bit Displays 270Mbps 1.485Gbps 2.970Gbps SDI

Die PMD1.0 ist unser High-End Display Interface. Modernste Bauteile und Techniken ermöglichen höchste Zuverlässigkeit und Performance.



- Volle 10 Bit Verarbeitung
- High Performance dInterlacer und Downscaler
- Multi Input: 2x DVI, 2xVGA, 3xFBAS, Y/C, YCrCb
- Beste Analog Qualität bei VGA bis 170MHz
- SOG (auch mit Serrations) Composite Sync analog+digital Clamp
- Composite Video und Y/C: Edge Enhancement, DNR, LTI, CTI
- YCrCb mit Trilevel von 480i bis 1080p
- SD/HD/3G SDI über Inputmodule PMD-IM-HD3G, PMD-IM-DualHD3G

Die PMD1.0 ist skalierbar. Per Linsencekeys passt sich die PMD exakt Ihren Erfordernissen an.

**Basic:** Die Grundversion. Erweiterbar per Licencekeys (LICs).

**Pro:** Die Professional Version. Diese beinhaltet sämtliche LICs der Grundversion.

**Broadcast:** Spezielle Broadcast Funktionen werden mit einer jährlichen Lizenz freigeschaltet.

**Licencekeys:** 2. DVI/VGA Eingang, SDI, GPIOs, WALL usw...

**Eingänge:** 2xDVI, 2xVGA (mit SOG, CSync), 3xFBAS (alternativ als YCrCb mit TriLevel Sync), 1x Y/C, 4x HD3G für SDI, HDSDI und HD3G Signale (zusätzliche Inputmodule und Licencekey notwendig).

**100Hz&10Bit:** 4 LVDS Ports mit je 5 Kanälen ermöglichen die Ansteuerung von 100/120Hz Displays mit 10Bit Farbtiefe. Alternativ können auch hochauflösende Displays (z.B 2048x2048, 2560x1440 usw) angesteuert werden. Somit werden alle derzeit gängigen Displays unterstützt.

**HD3G:** Zwei neue HD SDI Eingangsboard (5x4cm bzw 5x5cm) sind erhältlich:

PMD-IM-HD3G 1x SD/HD/3G Eingang mit aktivem Loop  
PMD-IM-DualHD3G 2x SD/HD/3GIn ohne Loop.

**dInterlacing&Skalierung:** Erheblich verbesserte Skalierung für Interlaced Signale.

**smartOSD:** Auf einer OSD Seite sind alle Parameter zur Eingangsauswahl, Darstellung, und Farbwiedergabe zusammengefasst. Auf den weiteren Seiten sind „nice to have“, Setup und BIOS Einstellungen untergebracht.

**Ethernet:** Empfang von UDP Paketen über RJ45 zur Darstellung von UMD/Tally sowie Steuerung über TCP/IP Pakete und Softwareupdate ist möglich. Eine WEB

Oberfläche ist in vorbereitung (siehe Roadmap)

**Inputmodul:** Alle Buchsen (DVI, VGA, Chinch, RJ45 usw) sind auf einer von der Interfacekarte abtrennbaren Platine. Das Inputmodul kann je nach Ausführung 90°, 180° oder 270° zur Interfacekarte angesteckt werden.

**Kompatibilität:** Die Größe 180x116mm, das Lochbild und das **Inputmodul „Hamburg“** erlauben den problemlosen Einbau in vorhandene Systeme.

**Steuerung:** RS232, RJ45 (Ethernet), OSD Board, bis zu 6 digitale Potis und 24 GPIOs. Weiterhin kann die PMD die Temperaturregelung des Gerätes und die Helligkeit des Monitors über zusätzliche Helligkeitssensoren steuern.

**Kalibration:** Die PMD kann selbständig einen Farbgleich durchführen, Software dritter oder Testbildgeneratoren sind nicht notwendig. Unterstützt werden die gängigen Farbmeßgeräte von DK-Audio PM5639/94, Konica Minolta CS200 und der Jeti Specbos1211.

**Lifetime:** Da wir keine Bauteile verwenden die eine natürliche Alterung (wie z.B. Elkos) aufweisen ist die Betriebsdauer des Produktes entsprechend hoch anzusetzen.

Funktion	Beschreibung
Eingänge	VGA1 VGA2 FBAS1 FBAS2 FBAS3 YCrCb 1) Y/C DVI1 DVI2 SD/HD/3G SDI1 SD/HD/3G SDI2
Synchronisation	Sync on Green (auch mit Serration Impulsen), Composite Sync, Getrennt H/V Sync
Formate VGA/DVI FBAS YCrCb SDI	< 640x480 .. >1920x1200 PAL (625i) NTSC (525i) SECAM (625i) 525i 625i 720p50/60 1080i50/59.97/60 1080p25/30 525i 625i 720p50/60 1080i47.97/48/50/59.97/60 1080p24.97/25/30/50/59.97/60 YUV4:2:2
LVDS single dual quad	3/4/5 Ch LVDS für 6/8/10 Bit 6/8/10 Ch LVDS für 6/8/10 Bit 12/16/20 Ch LVDS für 6/8/10 Bit
TTL	18/24 TTL Signale für 6/8 Bit RGB
Ausgangstiming	2560x1440 40..120 Hz
Syncsignale (Ausgang)	H/V/DE, GPIO1/GPIO2/GPIO3/GPIO4
Displayspannung	3.3V/5V/12V max 5A
RS232	Steuerung, Konfiguration über ASCII Protokoll
Eingangsspannung	12..18V
Gamma	Nativ, DICOM, 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.35, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2
Farbtemperatur K	Nativ, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 3800, 4000, 4200, 4400, 4800, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6504, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7600, 7800, 8000, 8200, 8400, 8600, 8800, 9000, 9200, 9300, 9400, 9600, 9800, 10000, 10200,10400,10600, 10800, 11000, 11200  Rot Grün Blau Weißpunkt (Gain) und Schwarzpunkt (Bias)
Skalierung	Vollbild, 1:1: 2:1, Userinstellbar, Zoom1, Zoom2, Overscan, Underscan
Ausgangsformate	4:3, 16:9, 14:9, Auto, Vollbild, User
Eingangsgeometrie	Pixel, Zeilen, Takt, Phase, H/V Offset, Spiegeln H, Spiegeln V, Automatik
Ausgangsgeometrie	Formate (s.o), Pixel, Zeilen, H/V Offset
Bildparameter	Gamma, Farbtemperatur, Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Hue, Backlight, R/G/B an/aus, Schwarz/Weiß, Invers
Farbkalibrierung	21 Stufen (0%, 5% .. 100%, rot, grün, blau, gelb, türkis, lila, weiß)
OSD	8 Farbschemas, Transparenz 0%, 25%, 50% 100%, Position (oben links, oben mitte, oben rechts, mitte links, mitte, mitte rechts, unten links, unten mitte, unten rechts) Automatische Helligkeitsanpassung des OSD an das Backlight.
Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch
Wallfunktion	bis 16x16 Monitore

## Roadmap

Es sind noch nicht alle der beworbenen Funktionen verfügbar. Die nachfolgende Roadmap gibt hierüber einen Überblick. Aktuell (Dezember 2010) liefern wir die PMD1.0 in der Hardwareversion V0.2. Ab März 2011 wird die Hardwareversion V1.0 geliefert. Ab Juli 2011 die V1.1 die bei der dann verschiedene Bugs der V1.0 behoben sind. Bitte beachten Sie dies auch für anstehende Zulassungsverfahren.

Hardwarevarianten:

V0.2: ab Mitte 2010

V1.0: ab März 2011

V1.1: ab Juli 2011 (modifizierte V1.0)

V1.2: ab Ende 2011/Anfang 2012 (geplant)

Funktion	PMD	geplante Verfügbarkeit ab
1x DVI, 1x VGA, 3x FBAS (alternativ als YCrCb mit Tri Level Sync) 1x Y/C	Basic	fertig
1x single/dual LVDS bis 1920x1200	Basic	fertig
RS232	Basic	fertig
Lüfter (Geregelt, und überwacht)	Basic	Fertig, ab Hardware Version V1.1
Automatische Eingangssuche / Signalüberwachung	Basic	Fertig, ab Hardware Version V1.1
2x DVI, 2x VGA	Basic + LIK, PRO	fertig
2x HD3G	Basic + LIK, PRO	fertig
10 Bit LVDS Ausgang	Basic + LIK, PRO	fertig
2x single/dual LVDS bis 1920x1200 oder 1x quad LVDS (QXGA/QSXGA usw...) oder 100/120 Hz	Basic + LIK, PRO	fertig
Wallfunktion	Basic + LIK, PRO	fertig
24 GPIs / 32 LEDs	Basic + LIK, PRO	fertig
Helligkeitssensoren (intern/extern)	Basic + LIK, PRO	fertig ab Hardware Version V1.0
Ethernet	Basic + LIK, PRO	fertig
Webserver	Basic + LIK, PRO	Q4/2012
Kalibration	Basic + LIK, PRO	fertig
HV Shift	Basic + BCL, Pro + BCL	fertig
Marker	Basic + BCL, Pro + BCL	fertig
UMD	Basic + BCL, Pro + BCL	fertig
Closed Caption	Basic + BCL, Pro + BCL	Q2/2013
Timecode	Basic + BCL, Pro + BCL	fertig
WSS	Basic + BCL, Pro + BCL	fertig
Tally	Basic + BCL, Pro + BCL	fertig

Pro = Professional

LIK = LicencensKey

BCL = Broadcast Licence (jährliche Gebühr)