

# VIEWMEDIC DISPLAYS



# VIEWMEDIC DISPLAYS

## BETRACHTUNG BEREITS BEFUNDETER BILDER IST WICHTIG

Im Bereich der Primärdiagnostik ist der Einsatz von hochwertigen Bildschirmen unumstritten. Auch die Betrachtung bereits befundeter Bilder gewinnt zunehmend an Bedeutung. Für diesen Zweck dürfen die Monitore jedoch nicht minderwertig sein. Budgetzwänge sorgen hier jedoch nicht selten für den Einsatz handelsüblicher Bürobildschirme. Die optimale Lösung bietet der Einsatz von VIEWMEDIC Displays.

Die Kombination eines guten Preis-/ Leistungsverhältnisses und der Anpassung der Leistungsmerkmale an die technischen Anforderungen der medizinischen Bildbetrachtung zeichnet die Produktreihe aus.

## FÜR MEDIZINISCHE ZWECKE ENTWICKELT

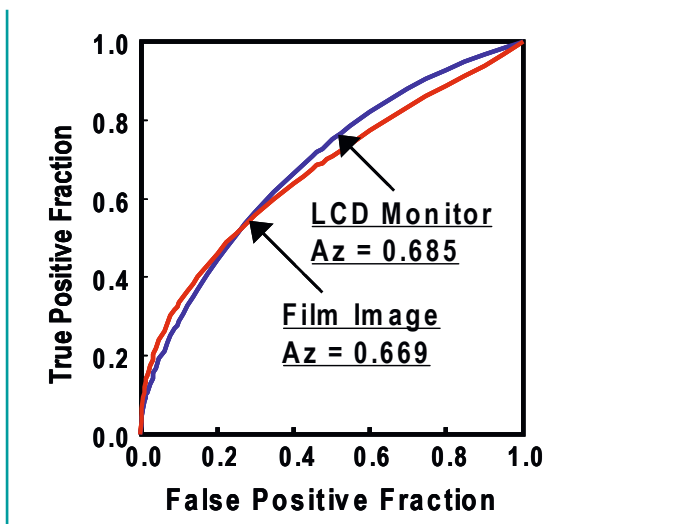
Bei der Bildbetrachtung im medizinischen Bereich ist eine bestmögliche Bildqualität erforderlich. Um das zu gewährleisten, wurden Monitore von VIEWMEDIC mit leistungsstarken LCD-Modulen und speziellen technischen Features ausgestattet.

VIEWMEDIC Displays verfügen über eine Medizinzulassung nach EN60601-1 und EN60601-1-2 und dürfen somit in patientennahem Umfeld eingesetzt werden.

# DISPLAYS ÜBERHOLEN FILM

## DISPLAYS SIND OHNE EINSCHRÄNKUNGEN EINSETZBAR

Die heutige LCD-Technik ist das Resultat rasanter Verbesserungen innerhalb der letzten Jahre. Die Anpassung an neuste digitale Komponenten hat dazu geführt, dass LCD-Monitore sowohl in der Auflösung als auch in den Eigenschaften Helligkeit, Kontrastverhältnis und Graustufendarstellung die Werte von Röhrenmonitoren erreicht haben.



## PRODUKTE FÜR VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN

Die Produktpalette umfasst Monitore mit Bildschirmdiagonalen von 15" bis 21,3" mit entsprechend unterschiedlichen Auflösungen. Ihnen stehen vier unterschiedliche Farbmonitore sowie ein Graustufenmonitor zur Verfügung. Nutzen Sie die Möglichkeit, um sämtliche Anwendungsbereiche mit Monitorprodukten aus unserem Hause abzudecken.

Dies bietet Ihnen neben dem einheitlichen Design und Handling unserer Produkte weitere Vorteile von der Beschaffung bis hin zu einer kompetenten technischen Unterstützung.

Damit sind LCD Bildschirme nun auch ohne Einschränkungen für alle Bereiche der medizinischen Bildbetrachtung einsetzbar.

Mit einer ROC-Studie (Receiver Operating Characteristic) hat die Universität von Chicago einen direkten Vergleich für die Befundung zwischen Film und LCD-Monitoren durchgeführt. Diese Art von ROC Studien werden vielfach zur Beurteilung der Bildqualität in der Diagnostik herangezogen. Auch wenn die Untersuchungsart subjektiv ist, werden die Ergebnisse als objektiv anerkannt.

Im konkreten Fall wurden von ca. 50 Radiologen Lungenrundherde diagnostiziert und die Ergebnisse ausgewertet. Unterschieden wird zwischen erkannt, nicht erkannt sowie auch fehlerhaften Diagnosen. Das Ergebnis, graphisch aufbereitet und ausgewertet, dokumentiert die Tatsache, dass heutige LCD-Monitore ein mindestens dem Röntgenfilm gleichwertiges Resultat liefern können.

Damit ist der Einsatz dieser Bildschirmtechnologie auch in allen Bereichen der Diagnostik sowie der Bildbetrachtung auf Grund der deutlichen ergonomischen Vorteile durchaus empfehlenswert. LCDs werden den Film zukünftig komplett ablösen können.

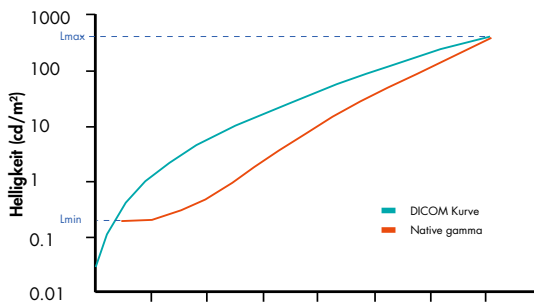
# PROZESSE ZUR BILDOPTIMIERUNG

## BESSERE BILDWAHRNEHMUNG DURCH DICOM-PRESET

Untersuchungen ergaben, dass die Anpassung von Bildschirmen an das Barten-Modell (auch als DICOM Kennlinie gefordert) die Schwächen des menschlichen Auges optimal kompensiert.

Die Helligkeitsabstufungen erfolgen nicht linear, sondern in den Stufen, wie das menschliche Auge sie wahrnimmt. Denn ähnlich wie das Ohr einheitliche Lautstärken bei verschiedenen Frequenzen als unterschiedlich auffasst, reagiert unser Auge auf Helligkeitsstufen. Dieser unterschiedlichen Wahrnehmung wird durch die Korrektur jeder einzelnen Helligkeitsstufe (insgesamt 255) entgegengewirkt.

Die entstehende Korrekturkurve ist in allen Bildschirmen von VIEWMEDIC als DICOM-Preset abgespeichert und ist über das Menü aktivierbar. Die Illustration zeigt, welche Unterschiede in der Darstellung ein DICOM Preset bewirkt.



Die Grafik zeigt den Unterschied vor und nach der Anpassung gemäß DICOM Pt. 14

## FAST RESPONSE LCD-MODULE FÜR BEWEGTBILDER

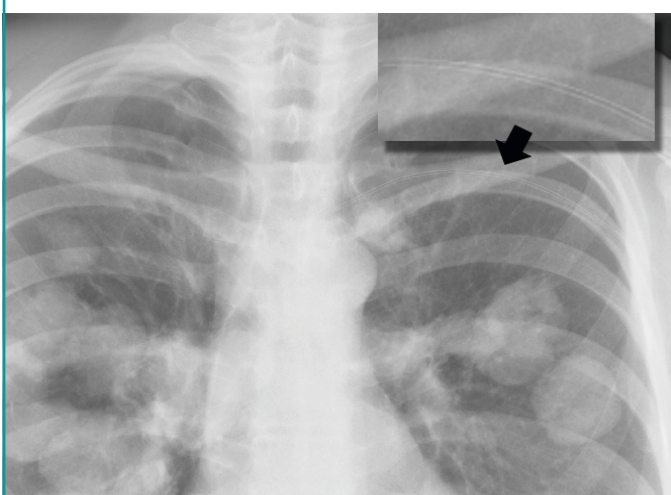
Die einwandfreie Darstellung von Bewegtbildern stellt besondere Anforderungen an LCD-Bildschirme, die Röhrenmonitore ablösen sollen.

Röhrenmonitore stellen Kamerasignale in Bezug auf Bildabrisse und Geschwindigkeit problemlos dar. Wollen Sie veraltete Röhrenmonitore durch LCDs ersetzen, sollten diese mit besonders schnellen LCD-Modulen ausgestattet sein, um bei schnellen Bildwechsellern mithalten zu können.

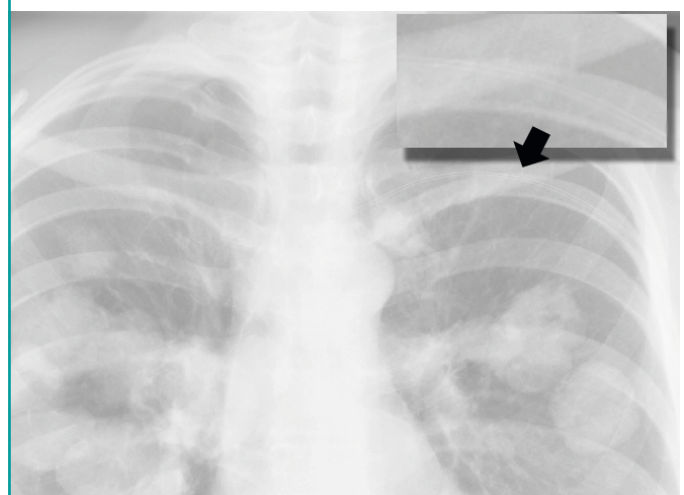
Der VIEWMEDIC 19C endo erfüllt diese Voraussetzung und ergibt in Kombination mit flexiblen Videoeingängen ein leistungsstarkes Produkt. S-VHS-, Composite Video,- und auch SDI-Signale werden in hervorragender Qualität dargestellt.

## HIGH BRIGHTNESS PANEL FÜR HELLE RÄUME

Bei Untersuchungen benötigt der Arzt ein hell beleuchtetes Untersuchungsraum. Diese helle Umgebung stellt jedoch spezielle Anforderungen an die dort zu platzierenden Bildschirme. High-Brightness LCD-Module wie in unserem VIEWMEDIC 21C-HB liefern ein überdurchschnittlich hohes Kontrastverhältnis sowie hohe Helligkeitswerte. Die Bilddynamik ist gewährleistet. Somit ist der VIEWMEDIC 21C-HB mit einer maximalen Leuchtdichte von 450 cd/m<sup>2</sup> das optimale Gerät für helle Räume.



mit DICOM Preset



ohne DICOM Preset

Mit dem DICOM-Preset wirkt das Bild zwar dunkler, jedoch sind die Graustufen besser wahrzunehmen. Sie können also jede einzelne Graustufe optisch voneinander unterscheiden.

Ohne DICOM-Preset sind viele Graustufen schlichtweg nicht auseinanderzuhalten. Der messtechnische Abstand der Graustufen mag zwar gleich sein, das Auge sieht jedoch nicht linear.

# TECHNISCHE DATEN

## VIEWMEDIC RV-C119



**1.3 MP**

## VIEWMEDIC 19Cm



optional mit  
Video-Interface

**1.3 MP**

## VIEWMEDIC EV-C119



Fast Response  
SDI-Interface

**1.3 MP**

## VIEWMEDIC 18M



**1.3 MP**

Display Größe	19" (48 cm) Farbmonitor	19" (48 cm) Farbmonitor	19" (48 cm) Farbmonitor	18.1" (46 cm) Graustufenmonitor
Helligkeit maximal	300 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>	450 cd/m <sup>2</sup>	700 cd/m <sup>2</sup>
Kontrastverhältnis	800:1	700:1	600:1	600:1
Blickwinkel	h:160° / v:160°	h:170° / v:170°	h:170° / v:170°	h: 170° / v: 170°
Backlight Technologie	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
Reaktionszeit	5 ms	16 ms	12 ms	35 ms
Lebensdauer Backlight MTBF	> 50.000 Stunden	> 50.000 Stunden	> 50.000 Stunden	> 50.000 Stunden
Auflösung (Nativ)	LS 1280 x 1024, PT 1024 x 1280	LS 1280 x 1024, PT 1024 x 1280	LS 1280 x 1024, PT 1024 x 1280	LS 1280 x 1024 PT 1024 x 1280
Portrait Funktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Graustufen	8-bit	8-bit	8-bit	8-bit
LUT (Look Up Table) bit	DICOM Preset	DICOM Preset	DICOM Preset	DICOM Preset
Anzahl der Graustufen	256	256	256	256
Signaleingänge	DVI-D (digital), RGB (analog)	DVI-D (digital), RGB (analog) Option: S-Video und Video Input	Composite Video, S-Video, SDI, DVI und RGB-Analog	DVI-D (digital), RGB (analog)
Frequenzbereich	horizontal 30-82 kHz, vertikal 50-90 Hz	horizontal 30-80 kHz, vertikal 50-75 Hz	horizontal 30-80 kHz, vertikal 50-75 Hz	horizontal 30-82 kHz, vertikal 50-90 Hz
USB Hub	-	-	-	1 Up / 2 Down
Stromverbrauch	40 W / mit Stromsparmmodus	60 W / mit Stromsparmmodus	60 W / mit Stromsparmmodus	50 W / mit Stromsparmmodus
Stromversorgung	100 - 240 V, externes Netzteil	100 - 240 V, externes Netzteil	100 - 240 V internes oder externes Netzteil	100-240 V internes Netzteil
Abmessungen (BxHxT) in mm	PT 353 x 506 x 251, LS 432 x 467 x 251	PT 353 x 506 x 251, LS 432 x 467 x 251	LS 473mm x 479mm x 251mm	PT 353 x 506 x 251, LS 432 x 467 x 251
Gewicht	9 kg	10 kg	11 kg	9.4 kg
Zulassungen	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS, EN60601-1	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS, EN60601-1	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS, EN60601-1, EN60601-1-2
DICOM Compliant	DICOM 3.0 Part 14	DICOM 3.0 Part 14	DICOM 3.0 Part 14	DICOM 3.0 Part 14
Standard Garantie (Bring-In)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)

## VIEWMEDIC 21C



**2 MP**

## VIEWMEDIC 21Cm



optional mit  
Video-Interface

**2 MP**

## VIEWMEDIC 21C-HB



High Brightness  
550 cd/m<sup>2</sup>

**2 MP**

## VIEWMEDIC MV-C115



**0.7 MP**

Display Größe	21.3" (54 cm) Farbmonitor	21.3" (54 cm) Farbmonitor	21.3" (54 cm) Farbmonitor	15.1" (38 cm) Farbmonitor
Helligkeit maximal	250 cd/m <sup>2</sup>	250 cd/m <sup>2</sup>	550 cd/m <sup>2</sup>	430 cd/m <sup>2</sup>
Kontrastverhältnis	400:1	400:1	500:1	500:1
Blickwinkel	h:170° / v:170°	h:170° / v:170°	h:170° / v:170°	h: 178° / v: 178°
Backlight Technologie	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
Reaktionszeit	30 ms	30 ms	25 ms	25 ms
Lebensdauer Backlight MTBF	> 50.000 Stunden	> 50.000 Stunden	> 50.000 Stunden	> 50.000 Stunden
Auflösung (Nativ)	LS 1600 x 1200, PT 1200 x 1600	LS 1600 x 1200, PT 1200 x 1600	LS 1600 x 1200, PT 1200 x 1600	LS 1024 x 768, PT 768 x 1024
Portrait Funktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Graustufen	8-bit	8-bit	8-bit	8-bit
LUT (Look Up Table) bit	DICOM Preset	DICOM Preset	DICOM Preset	-
Anzahl der Graustufen	256	256	256	256
Signaleingänge	DVI-D (digital), RGB (analog)	DVI-D (digital), RGB (analog) Option: S-Video und Video Input	DVI-D (digital), RGB (analog)	RGB (analog) Option: S-Video und Video Input
Frequenzbereich	horizontal 30-92 kHz, vertikal 50-85 Hz	horizontal 30-92 kHz, vertikal 50-85 Hz	horizontal 30-92 kHz, vertikal 50-85 Hz	horizontal 30-75 kHz, vertikal 50-85 Hz
USB Hub	-	-	-	-
Stromverbrauch	80 W / mit Stromsparmmodus	80 W / mit Stromsparmmodus	100 W / mit Stromsparmmodus	40 W / mit Stromsparmmodus
Stromversorgung	100 - 240 V, externes Netzteil	100 - 240 V, externes Netzteil	100 - 240 V, externes Netzteil	100 - 240 V, externes Netzteil
Abmessungen (BxHxT) in mm	LS 473mm x 479mm x 251mm	LS 473mm x 479mm x 251mm	LS 473mm x 479mm x 251mm	LS 375mm x 356mm x 210mm
Gewicht	12 kg	11 kg	11 kg	5,6 kg
Zulassungen	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS,	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS, EN60601-1, EN60601-1-2	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS, EN60601-1	CE, TÜV/GS, UL, VCCI, DPMS, EN60601-1
DICOM Compliant	DICOM 3.0 Part 14	DICOM 3.0 Part 14	DICOM 3.0 Part 14	-
Standard Garantie (Bring-In)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)	3 Jahre (LCD Panel) / 2 Jahre (Backlight)

Sämtliche Firmen- u. Produktnamen sowie eingetragene Warenzeichen sind Markennamen der jeweiligen Unternehmen. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. 1994-2007 © Rein EDV GmbH