

ViewSonic®



**CDE4302/CDE5502/
CDE4803
Kommerzielles Display
Bedienungsanleitung**

Modellnummer: VS16174/VS16175/VS16334

Vielen Dank, dass Sie sich für ViewSonic entschieden haben

Mit mehr als 25 Jahren als weltweit führender Anbieter visueller Lösungen verfolgt ViewSonic das Ziel, die Erwartungen der Welt an Technologieentwicklung, Innovation und Einfachheit zu übertreffen. Wir bei ViewSonic glauben, dass unsere Produkte das Potenzial besitzen, einen positiven Einfluss auf die Welt zu haben; und wir sind uns sicher, dass Ihnen das von Ihnen gewählte ViewSonic-Produkt gute Dienste leisten wird.

Wir möchten Ihnen nochmals dafür danken, dass Sie sich für ViewSonic entschieden haben!



Übereinstimmungserklärung

HINWEIS: Dieser Abschnitt befasst sich mit sämtlichen zutreffenden Vorgaben und diesbezüglichen Informationen. Bei den entsprechenden Anwendungen beachten Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild und die Kennzeichnungen am Gerät selbst.

FCC-Hinweise

Dieses Gerät erfüllt alle Anforderungen des Teils 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb muss die folgenden zwei Bedingungen erfüllen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) das Gerät muss alle empfangenen Interferenzen inklusive der Interferenzen, die eventuell einen unerwünschten Betrieb verursachen, annehmen.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und als mit den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A/Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Regularien übereinstimmend befunden. Diese Grenzwerte wurden geschaffen, um angemessenen Schutz gegen Störungen beim Betrieb in kommerziellen Umgebungen zu gewährleisten. Diese Ausrüstung erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und kann - falls nicht in Übereinstimmung mit den Bedienungsanweisungen installiert und verwendet - Störungen der Funkkommunikation verursachen. Beim Betrieb dieses Gerätes in Wohngebieten kann es zu Störungen kommen. In diesem Fall hat der Anwender die Störungen eigenverantwortlich zu beseitigen.

- Neuausrichtung oder Neuplatzierung der Empfangsantenne.
- Vergrößern des Abstands zwischen Gerät und Empfänger.
- Anschluss des Gerätes an eine Steckdose, die an einen anderen Stromkreis als der Empfänger angeschlossen ist.
- Hinzuziehen des Händlers oder eines erfahrenen Rundfunk- und Fernsehtechnikers.

Warnung: Um die Richtlinien für Digitalgeräte der Klasse A/Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien zu erfüllen, muss dieses Gerät mit Computerausrüstung betrieben werden, die die Grenzwerte der Klasse A/Klasse B einhält. Alle zum Anschließen von Computern und Peripheriegeräten verwendeten Kabel müssen abgeschirmt und geerdet sein. Der Betrieb mit nicht zertifizierten oder nicht abgeschirmten Kabeln kann zu Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs führen. Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller zugelassen sind, können die Berechtigung des Anwenders zum Betrieb des Gerätes erlöschen lassen.

Industry Canada-Hinweis

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

CE-Konformität für europäische Länder

 Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Die folgende Information gilt nur für Mitgliedsstaaten der EU:

Das rechts gezeigte Symbol weist auf Konformität mit der Richtlinie über Elektround Elektronik-Altgeräte (WEEE) 2012/19/EU hin.

Produkte, die nicht diese Kennzeichnung tragen, dürfen nicht im kommunalen Abfall entsorgt werden, sondern müssen in dem Rücknahme- und Sammlungssystem entsorgt werden, das je nach Land oder Gebiet entsprechend örtlichem Gesetz zur Verfügung steht.

Falls auf den in diesem Gerät enthaltenen Batterien, Akkus und Knopfzellen die chemischen Hg, Cd, oder Pb dargestellt sind, bedeutet dies, dass die Batterie einen Schwermetallanteil von 0,0005% Quecksilber oder mehr als 0,002% Kadmium oder mehr als 0,004% Blei enthält.



Hinweis zu Industry Canada

Dieses Gerät entspricht RSS-210 Industry Canada. Um Störungen lizenzierter Dienste zu vermeiden, ist dieses Gerät zum Einsatz in Innenräumen fern von Fenstern vorgesehen, um eine maximale Abschirmung zu gewährleisten. Ein im Freien installiertes Gerät (oder seine Sendeantenne) unterliegt der Lizenzierung. Wer diese Funkausrüstung installiert, muss gewährleisten, dass die Antenne so platziert oder ausgerichtet wird, dass sie kein HF-Feld ausstrahlt, das die Health Canada-Grenzwerte für die allgemeine Bevölkerung übersteigt; siehe Safety Code 6, erhältlich auf der Website von Health Canada, www.hc-sc.gc.ca/rpb.

RTTE-Konformitätserklärung

Dieses Gerät erfüllt die wesentlichen Anforderungen der RTTE-Richtlinie der Europäischen Union (1999/5/EG). Dieses Gerät erfüllt die folgenden Konformitätsstandards:

ETSI EN 300 328

EN 301 489-01

EN 301 489-17

EN 62311

Benachrichtigte Länder: Deutschland, Vereinigtes Königreich, Niederlande, Belgien, Schweden, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Spanien, Österreich, Irland, Portugal, Griechenland, Luxemburg, Estland, Lettland, Litauen, Tschechische Republik, Slowakei, Slowenien, Ungarn, Polen und Malta.

RoHS2-Konformitätserklärung

Dieses Produkt wurde gemäß den Anforderungen der EG-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS2-Richtlinie) entworfen und hergestellt und hat sich als mit den maximalen Konzentrationswerten, die der europäischen Ausschuss für die technische Anpassung (Technical Adaptation Committee; TAC) festgelegt hat, wie folgt konform erwiesen:

Substanz	Vorgeschlagene maximale Konzentration	Tatsächliche Konzentration
Blei (Pb)	0,1%	< 0,1%
Quecksilber (Hg)	0,1%	< 0,1%
Cadmium (Cd)	0,01%	< 0,01%
Sechswertiges Chrom (Cr ⁶⁺)	0,1%	< 0,1%
Polybromierte Biphenyle (PBB)	0,1%	< 0,1%
Polybromierte Diphenylether (PBDE)	0,1%	< 0,1%

Manche Produktkomponenten sind im Anhang III der RoHS2-Richtlinie wie unten beschrieben ausgenommen:

Beispiele von ausgenommenen Komponenten:

1. Quecksilber in Kaltkathodenlampen und Leuchtröhren mit externen Elektroden (CCFL und EEFL) für spezielle Zwecke überschreitet nicht (pro Lampe):
 - (1) Geringe Länge (≤ 500 mm): maximal 3,5 mg pro Lampe.
 - (2) Mittlere Länge (> 500 mm und ≤ 1.500 mm): maximal 5 mg pro Lampe.
 - (3) Große Länge (> 1.500 mm): maximal 13 mg pro Lampe.
2. Blei im Glas von Kathodenstrahlröhren.
3. Blei im Glas der Leuchtröhren übersteigt nicht 0,2 % nach Gewicht.
4. Blei als Legierungselement in Aluminium mit bis zu 0,4 % Blei nach Gewicht.
5. Kupferlegierung mit bis zu 4 % Blei nach Gewicht.
6. Blei in Lötmetallen mit hoher Schmelztemperatur (d. h. Legierungen auf Bleibasis mit 85 % nach Gewicht oder mehr Blei).
7. Elektrische und elektronische Komponenten mit Blei in Glas oder Keramik mit Ausnahme von dielektrischer Keramik in Kondensatoren, z. B. piezoelektrischen Geräten, oder in Glas- oder Keramik-Matrix-Verbindungen.

Sicherheitshinweise

BITTE BEACHTEN SIE FÜR EINE OPTIMALE LEISTUNG FOLGENDES BEIM EINRICHTEN UND VERWENDEN DES LCD-FARBMONITORS:

- **ENTFERNEN SIE NICHT DIE HINTERE ABDECKUNG DES MONITORS.** Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile, und das Öffnen oder Entfernen von Abdeckungen kann zu gefährlichen Stromschlägen und sonstigen Risiken führen. Überlassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich qualifizierten Fachleuten.
- Verschütten Sie keine Flüssigkeiten ins Gehäuse und verwenden Sie den Monitor nicht in der Nähe von Wasser.
- Führen Sie keinerlei Gegenstände in die Gehäuseöffnungen ein, da sie mit gefährlichen Spannungspunkten in Berührung kommen könnten, was schädlich oder tödlich sein kann oder Stromschläge, Brände oder Defekte verursachen kann.
- Platzieren Sie keine schweren Gegenstände auf dem Netzkabel. Schäden am Kabel können Stromschläge oder Brände zur Folge haben.
- Stellen Sie dieses Produkt nicht auf einem schrägen oder instabilen Rollwagen auf, da der Monitor andernfalls fallen kann, was schwere Schäden am Monitor verursachen kann.
- Legen Sie keine Gegenstände auf den Monitor und verwenden Sie den Monitor nicht im Freien.
- Im Inneren der Fluoreszenzröhre des LCD-Monitors befindet sich Quecksilber. Bitte beachten Sie die Gesetze oder Vorschriften Ihrer Gemeinde für die ordnungsgemäße Entsorgung der Röhre.
- Biegen Sie das Netzkabel nicht.
- Verwenden Sie den Monitor nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen oder einem feuchten, staubigen oder ölhaltigen Umfeld.
- Achten Sie darauf, nicht mit den Flüssigkristallen in Berührung zu kommen, falls der Monitor oder das Glas zerbrochen sind, und lassen Sie äußerste Sorgfalt walten.
- Sorgen Sie rings um den Monitor für ausreichende Belüftung, damit die Wärme ordnungsgemäß abgegeben werden kann. Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen und stellen Sie den Monitor nicht in der Nähe eines Heizkörpers oder sonstiger Wärmequellen auf. Stellen Sie nichts auf dem Monitor ab.
- Der Stecker des Netzkabels stellt die primäre Möglichkeit dar, das System von der Stromversorgung zu trennen. Der Monitor sollte in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose installiert werden.
- Lassen Sie beim Transport Sorgfalt walten. Heben Sie die Verpackung für Transportzwecke auf.
- Bitte reinigen Sie die Öffnungen an der Rückseite des Gehäuses mindestens einmal jährlich, um Schmutz und Staub zu beseitigen und die Zuverlässigkeit des Geräts zu wahren.
- Bei Dauerverwendung des Kühllüfters wird empfohlen, die Öffnungen mindestens einmal monatlich abzuwischen.
- Beim Einlegen der Batterien der Fernbedienung:
 - Richten Sie die Batterien entsprechend den Kennzeichnungen (+) und (-) im Batteriefach aus.
 - Richten Sie die Batterien zuerst an der Kennzeichnung (-) im Batteriefach aus.

WARNUNG:

Die Verwendung anderer als der angegebenen Kopf- oder Ohrhörer kann Hörverlust aufgrund von übermäßigem Schalldruck verursachen.

ACHTUNG:

Schließen Sie unter den folgenden Umständen den Monitor umgehend von der Steckdose ab und wenden Sie sich an qualifiziertes Reparaturpersonal:

- Wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist.
- Wenn Flüssigkeit auf den Monitor verschüttet wurde oder Gegenstände in den Monitor gefallen sind.
- Wenn der Monitor Regen oder Wasser ausgesetzt wurde.
- Wenn der Monitor fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Wenn der Monitor trotz Befolgung der Bedienungsanweisungen nicht normal funktioniert.

Empfohlene Verwendung

ACHTUNG:

- Um optimale Leistung zu erzielen, empfiehlt sich eine Aufwärmdauer von 20 Minuten.
- Erholen Sie regelmäßig die Augen, indem Sie sich auf einen mindestens anderthalb Meter entfernten Gegenstand konzentrieren. Blinzeln Sie häufig.
- Bringen Sie den Monitor in einem Winkel von 90° zu Fenstern und sonstigen Lichtquellen an, um Blendeffekte und Reflexionen zu minimieren.
- Reinigen Sie die Oberfläche des LCD-Monitors mit einem fusenfreien, weichen Tuch. Verwenden Sie weder Reinigungslösung noch Glasreiniger!
- Verwenden Sie die Helligkeits-, Kontrast- und Schärferegler des Monitors, um die Lesbarkeit zu optimieren.
- Unterlassen Sie es, über einen längeren Zeitraum statische Muster auf dem Monitor anzuzeigen, um Bildschatten (Einbrenneffekte) zu vermeiden.
- Lassen Sie Ihre Augen regelmäßig untersuchen.

Ergonomie

Um optimale ergonomische Vorteile zu erzielen, empfehlen wir Folgendes:

- Verwenden Sie bei Standardsignalen die vordefinierten Größen- und Positionseinstellungen.
- Verwenden Sie die vordefinierte Farbeinstellung.
- Verwenden Sie Non-Interlaced-Signale.
- Verwenden Sie als Hauptfarbe nicht Blau auf dunklem Hintergrund, da es schwierig zu erkennen ist und aufgrund des unzureichenden Kontrasts zu Augenermüdung führen kann.

Table Of Contents

1. Auspacken und installieren	1	5.1.3. Time (Zeit)	14
1.1. Auspacken	1	5.1.4. Setup (Einrichtung).....	15
1.2. Lieferumfang	1	6. USB-Gerätekompatibilität	16
1.3. Installationshinweise	1	7. Eingangsmodus	17
1.4. Wandmontage	2	8. Pixelrichtlinie	18
1.4.1. VESA-Raster	2	8.1. MURA.....	18
1.5. Fernbedienungssensor und Betriebsanzeige verwenden.....	3	8.2. Image-Sticking	18
2. Komponenten und Funktionen	4	9. Reinigung und Problemlösung	19
2.1. Bedienfeld	4	9.1. Reinigen	19
2.2. Ein- und Ausgänge.....	5	9.2. Problemlösung	20
2.3. Fernbedienung	6	10. Technische Daten	21
2.3.1. Allgemeine Funktionen	6	10.1. CDE4302.....	21
2.3.2. Batterien in die Fernbedienung einlegen.....	8	10.2. CDE5502.....	23
2.3.3. Fernbedienung richtig handhaben.....	8	10.3. CDE4803.....	25
2.3.4. Fernbedienungsreichweite .	8	11. RS232 Protocol	27
3. Externe Geräte anschließen	9	11.1. Introduction	27
3.1. Externe Geräte anschließen (DVD / VCR / VCD).....	9	11.2. Description	27
3.1.1. Per HDMI-Videoeingang.....	9	11.2.1. Hardware specification	27
3.2. Einen PC anschließen.....	9	11.2.2. Communication Setting	27
3.2.1. Per VGA-Eingang	9	11.2.3. Command Message Reference	27
3.2.2. Per HDMI-Eingang	9	11.3. Protocol	28
3.3. Steuerungsverbindung	10	11.3.1. Set-Function Listing.....	28
3.3.1. Displaysteuerungsverbindung	10	11.3.2. Get-Function Listing	32
3.4. Verbindung zum Durchschleifen von IR-Signalen.....	10	11.3.3. Remote Control Pass- through mode	37
4. Bedienung	11	12. Weitere Informationen	40
4.1. Bildformat ändern.....	11	Kundendienst.....	40
4.2. Multimediadateien wiedergeben ...	11		
4.3. Wiedergabeoptionen	12		
4.3.1. Musikdateien wiedergeben	12		
4.3.2. Filmdateien wiedergeben .	12		
4.3.3. Fotodateien anzeigen	13		
5. Ihre Einstellungen ändern	13		
5.1. Settings (Einstellungen)	14		
5.1.1. Picture (Bild).....	14		
5.1.2. Sound (Ton).....	14		

Copyright Informationen

Copyright © ViewSonic Corporation, 2015. Alle Rechte vorbehalten.

ViewSonic und das Logo mit den drei Vögeln sind eingetragene Warenzeichen von ViewSonic Corporation.

ENERGY STAR® ist ein eingetragenes Warenzeichen der EPA (Environmental Protection Agency, USA). Als ENERGY STAR®-Partner stellt ViewSonic Corporation fest, dass dieses Produkt den ENERGY STAR®-Richtlinien für Energieeffizienz entspricht.

Haftungsausschluss: ViewSonic Corporation haftet weder für in diesem Dokument enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen, noch für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden, die auf die Lieferung dieses Materials oder den Betrieb bzw. die Verwendung dieses Produkts zurückzuführen sind.

Um stetige Produktverbesserung zu gewährleisten, behält sich ViewSonic Corporation das Recht vor, die technischen Daten des Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form für irgendeinen Zweck ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der ViewSonic Corporation kopiert, reproduziert oder übertragen werden.

Produktregistrierung

Um Ihren zukünftigen Anforderungen entgegen zu kommen und weitere Produktinformationen zu erhalten, sobald sie zur Verfügung stehen, registrieren Sie Ihr Produkt im Internet unter der URL: www.viewsonic.com.

The ViewSonic® Wizard CD-ROM also provides an opportunity for you to print the registration form, which you may mail or fax to ViewSonic.

Voor Uw Dossier

Productnaam:	CDE4302/CDE5502/CDE4803 ViewSonic Kommerzielles Display
Modellnummer:	VS16174/VS16175/VS16334
Documentnummer:	CDE4302/CDE5502/CDE4803_UG_DEU Rev. 1A 10-14-15
Serienummer:	_____
Aankoopdatum:	_____

Produktentsorgung am Ende der Produktlebenszeit

ViewSonic achtet die Umwelt und verpflichtet sich zu einer umweltbewussten Arbeits- und Lebensweise. Vielen Dank, dass Sie einen Beitrag zu einem intelligenteren, umweltfreundlicheren Umgang mit EDV-Produkten leisten. Weitere Einzelheiten finden Sie auf der ViewSonic-Webseite.

USA und Kanada: <http://www.viewsonic.com/company/green/recycle-program/>

Europa: <http://www.viewsoniceurope.com/uk/support/recycling-information/>

Taiwan: <http://recycle.epa.gov.tw/recycle/index2.aspx>

1. Auspacken und installieren

1.1. Auspacken

- Das Gerät wurde mitsamt Standardzubehör in einem Karton verpackt.
- Sämtliches weiteres Zubehör befindet sich in einer separaten Verpackung.
- Da das Display recht groß und schwer ist, lassen Sie sich bei der Handhabung am besten von einer zweiten Person unterstützen.
- Vergewissern Sie sich nach dem Öffnen des Kartons, dass der Lieferumfang vollständig ist und sich sämtliche Teile in einem einwandfreien Zustand befinden.

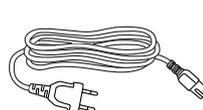
1.2. Lieferumfang

Bitte überzeugen Sie sich davon, dass folgende Dinge im Lieferumfang enthalten sind:

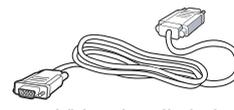
- LC-Display
- CD
- Fernbedienung mit AAA-Batterien
- Netzkabel (1,8 m)
- VGA-Kabel (1,8 m)
- RS232-Kabel (1,8 m)
- Schnellstartanleitung



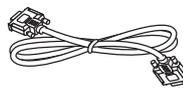
Fernbedienung
und AAA-Batterien



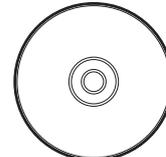
Netzkabel



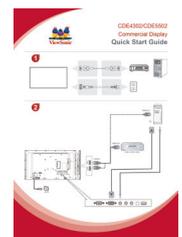
Videosignalkabel
(D-Sub-zu-D-Sub-Kabel)



RS232-Kabel



CD



Schnellstartanleitung

* Das mitgelieferte Netzkabel wird je nach Land etwas unterschiedlich ausgeführt.

HINWEISE:

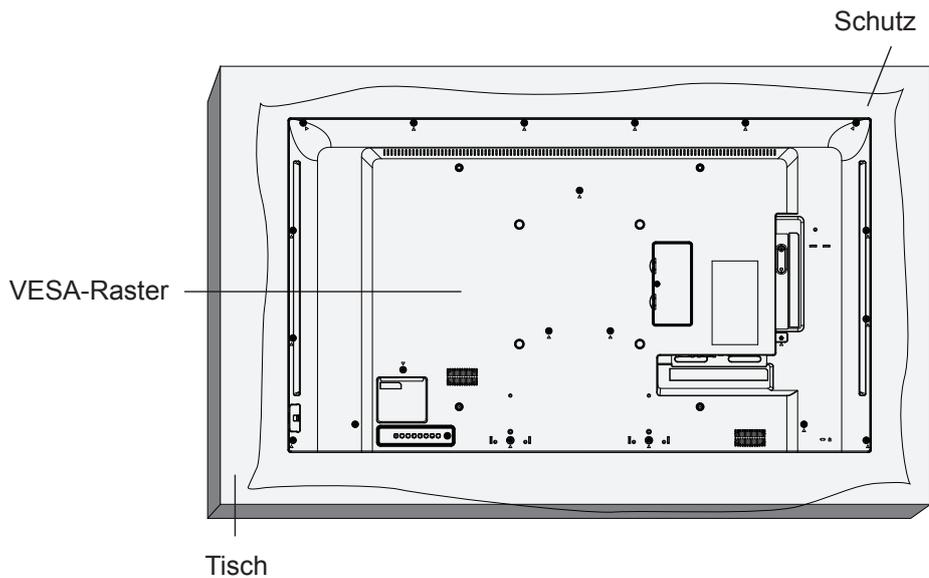
- Wenn Sie das Gerät in einem anderen Land einsetzen, benutzen Sie ein zu Spannung und Ausführung der Steckdose passendes Netzkabel, das zum Einsatz im jeweiligen Land zugelassen wurde und die dortigen Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial am besten zum Transportieren des Displays auf.

1.3. Installationshinweise

- Wegen des recht hohen Strombedarfs nutzen Sie ausschließlich die speziell für dieses Gerät vorgesehenen Stecker. Falls Sie ein Verlängerungskabel benötigen, sprechen Sie bitte zunächst mit Ihrem Kundenbetreuer.
- Das Gerät sollte auf einer flachen Unterlage aufgestellt werden, damit es nicht kippt. Achten Sie darauf, dass zwischen der Rückwand des Gerätes und der Wand genügend Platz zur einwandfreien Belüftung verbleibt. Stellen Sie das Gerät nicht in der Küche, im Badezimmer und nicht an anderen Stellen auf, an denen hohe Luftfeuchtigkeit herrscht; andernfalls müssen Sie mit einer geringeren Lebenserwartung der elektronischen Komponenten rechnen.
- Das Gerät lässt sich in Höhen bis 3000 m problemlos und ganz normal einsetzen. Beim Einsatz in Höhenlagen über 3000 m kann es zu Funktionsstörungen kommen.

1.4. Wandmontage

Wenn Sie das Display an der Wand anbringen möchten, benötigen Sie ein Standard-Wandhalterungsset. Wir empfehlen gemäß UL1678 in Nordamerika zugelassenes Montagezubehör.



1. Legen Sie ein schützendes Tuch (zum Beispiel das Tuch, das bei Lieferung um das Display gewickelt war) unter die Bildfläche, damit es nicht zu Kratzern kommt.
2. Vergewissern Sie sich, dass sämtliches Installationszubehör (Wandhalterung, Deckenhalterung, Füße etc.) zur Hand ist.
3. Beachten Sie die mit dem Montageset gelieferten Anweisungen. Bei Nichteinhaltung der richtigen Montageschritte kann es zu Beschädigungen und/oder Verletzungen bei Montage und Nutzung kommen. Durch falsche Installation verursachte Beschädigungen werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
4. Verwenden Sie M6-Montageschrauben (10 mm länger als die Dicke der Halterung) zur Wandmontage, ziehen Sie diese fest an.
5. Gerät ohne Basis = **W** kg. Das Gerät und seine zugehörigen Montagemittel bleiben während des Tests sicher befestigt. Verwenden Sie nur UL-gelistete Wandmontagehalterungen mit folgender Minimalbelastbarkeit: **W** kg.

Modellbezeichnung	W (kg)	Modellbezeichnung	W (kg)
CDE4302	8,7	CDE5502	16,0
CDE4803	11,52		

1.4.1. VESA-Raster

Modellbezeichnung	Vesa-Raster
CDE4302	200 (H) x 200 (V) mm / 400 (H) x 400 (V) mm
CDE5502	400 (H) x 200 (V) mm / 400 (H) x 400 (V) mm
CDE4803	200 (H) x 200 (V)mm / 400 (H) x 400 (V)mm

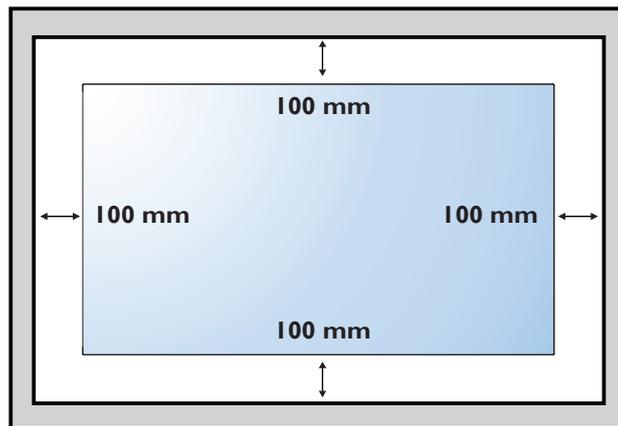
Achtung:

So verhindern Sie einen Sturz des Displays:

- Zur Wand- oder Deckenmontage empfehlen wir stabile Metallhalterungen, die Sie über den Fachhandel beziehen können. Detaillierte Installationshinweise entnehmen Sie bitte der mit der Halterung gelieferten Dokumentation.
- Um Gefährdungen durch ein Lösen des Displays bei Erdbeben und anderen Naturkatastrophen einzuschränken, informieren Sie sich beim Hersteller der Halterung über den richtigen Installationsort.

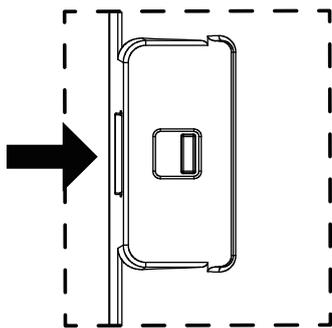
Belüftungsanforderungen bei Platzierung in einem Einbau

Damit entstehende Wärme richtig abgeleitet werden kann, lassen Sie genügend Platz zu umgebenden Gegenständen frei; schauen Sie sich dazu die nachstehende Abbildung an.

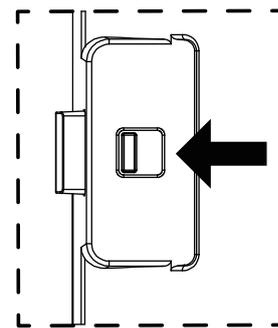


1.5. Fernbedienungssensor und Betriebsanzeige verwenden

1. Zur Verbesserung der Fernbedienungsleistung und zur einfachen Überwachung des Betriebsstatus per Anzeige drücken Sie die Linse nach links.
2. Drücken Sie die Linse vor Montage des Displays an einer Wand nach rechts.
3. Drücken/ziehen Sie die Linse, bis sie hörbar einrastet.



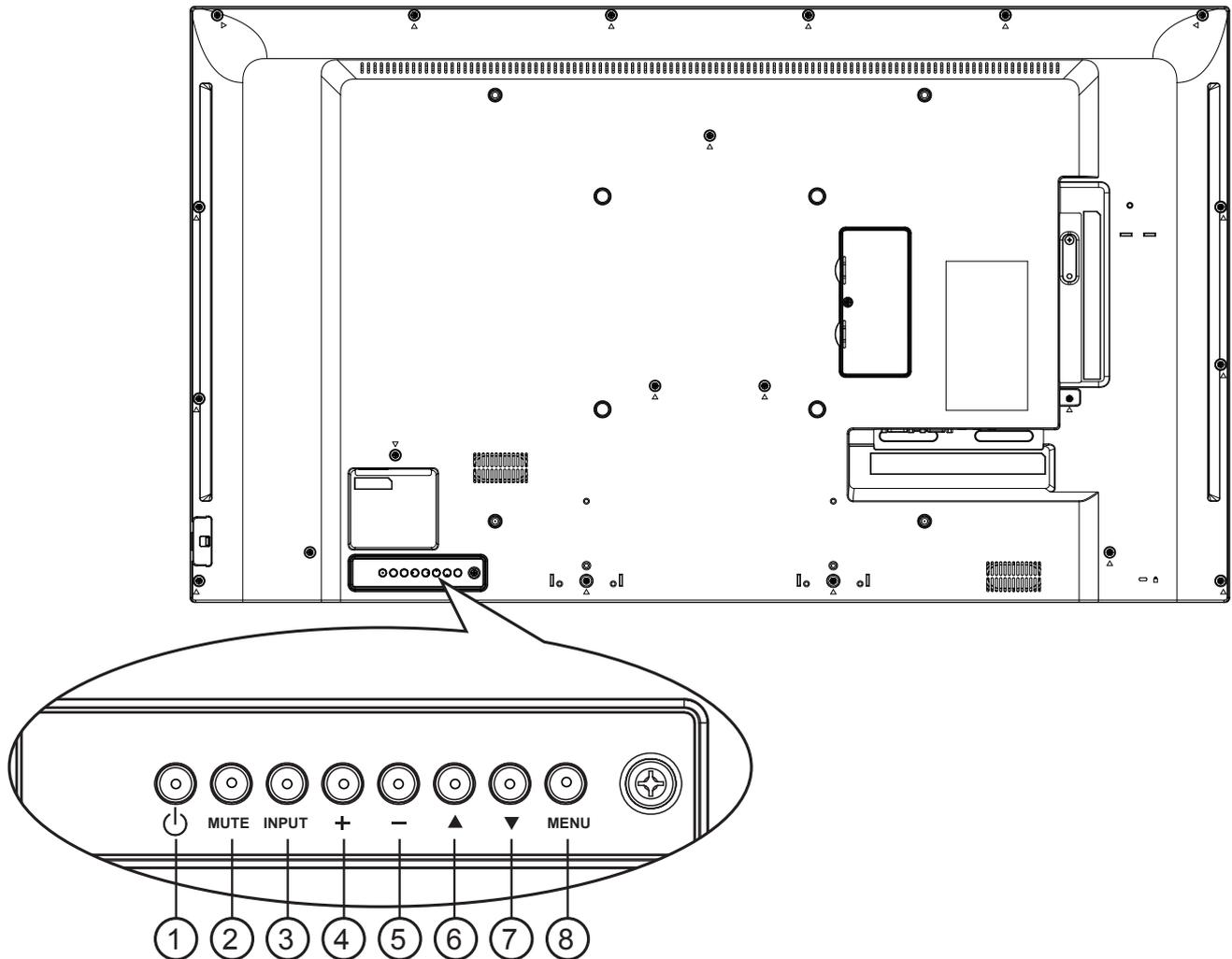
Zum Einklappen der Linse nach rechts drücken



Zum Ausklappen der Linse nach links drücken

2. Komponenten und Funktionen

2.1. Bedienfeld



① [⏻]-Taste

Mit dieser Taste schalten Sie das Display ein und versetzen es in den Bereitschaftsmodus.

② [MUTE]-Taste

Schaltet den Ton ein und aus.

③ [INPUT]-Taste

Zur Auswahl der gewünschten Eingangsquelle.

- Diese Taste wird im Bildschirmmenü (OSD) auch als [OK] genutzt.

④ [⏏]-Taste

Im OSD-Menü: Aufwärtsnavigation / erhöht einen Einstellungswert. Außerhalb des OSD-Menü: Erhöht die Lautstärke.

⑤ [⏏]-Taste

Im OSD-Menü: Abwärtsnavigation / verringert einen Einstellungswert. Außerhalb des OSD-Menü: Verringert die Lautstärke.

⑥ [▲]-Taste

Im OSD-Menü: Bewegt den Markierungsbalken nach oben oder verändert ein ausgewähltes Element.

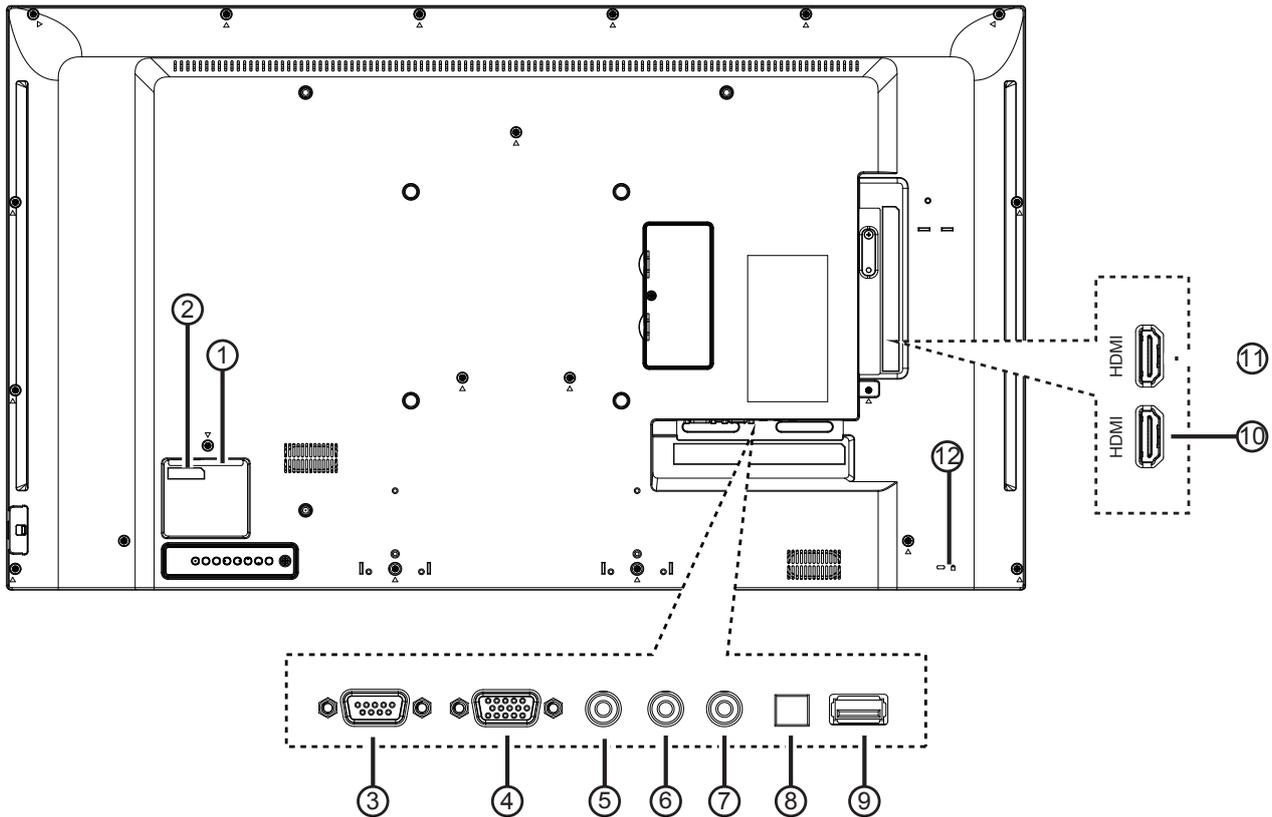
⑦ [▼]-Taste

Im OSD-Menü: Bewegt den Markierungsbalken nach unten oder verändert ein ausgewähltes Element.

⑧ [MENU]-Taste

Im OSD-Menü: Zurück zum letzten Menü. Außerhalb des OSD-Menü: Zum Einblenden des OSD-Menüs.

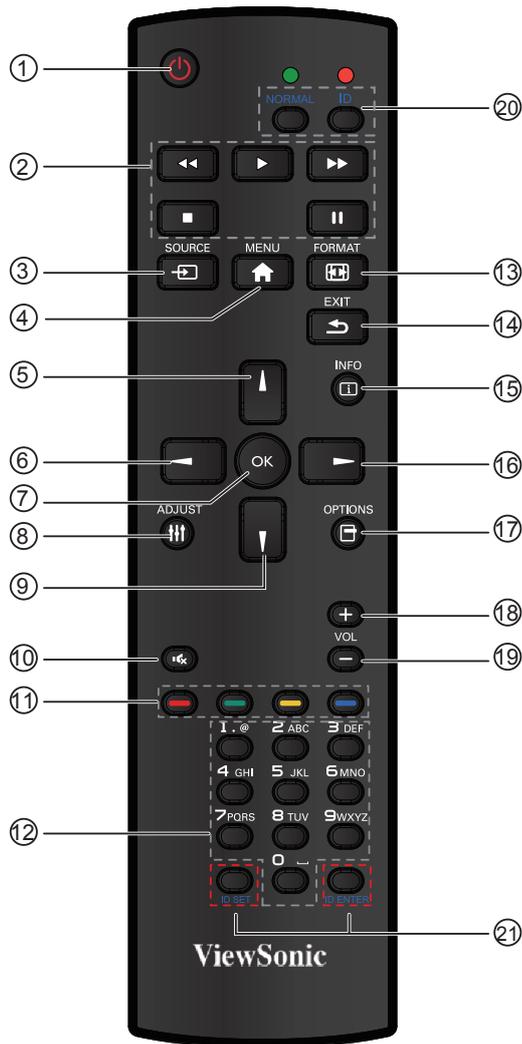
2.2. Ein- und Ausgänge



- ① **Hauptschalter**
Zum vollständigen Ein- und Ausschalten.
- ② **Netzanschluss**
Zum Anschluss an die Steckdose.
- ③ **RS232C IN**
RS232C-Eingang.
- ④ **VGA IN (D-Sub)**
VGA-Videoeingang.
- ⑤ **PC LINE IN**
Audioeingang von VGA-Quelle (3,5-mm-Stereoklinkenbuchse).
- ⑥ **Kopfhörer**
Kopfhörerausgang.
- ⑦ **IR OUT**
IR-Signalausgang für Durchschleifen-Funktion.
- ⑧ **SPDIF OUT**
Digitaler Audiosignalausgang zum Anschließen an Ihrem externen AV-Gerät.
- ⑨ **USB-Port**
Zum Anschließen Ihres USB-Speichergerätes.
- ⑩ **HDMI 1 IN** / ⑪ **HDMI 2 IN**
HDMI-Port (Video und Audio).
- ⑫ **Sicherheitsvorrichtung**
Zur Absicherung des Gerätes gegen Diebstahl.

2.3. Fernbedienung

2.3.1. Allgemeine Funktionen



- ① **[POWER]-Taste**
Zum Einschalten des Displays aus dem Bereitschaftsmodus. Im laufenden Betrieb: Zum Abschalten (Bereitschaftsmodus).
- ② **Wiedergabetasten**
Zur Wiedergabesteuerung von Mediendateien.
- ③ **[SOURCE]-Taste**
Zum Ein- und Ausblenden des Videoquelle-Menüs. Wählen Sie mit den Tasten [▲] / [▼] unter folgenden Audioquellen: **VGA**, **HDMI 1** und **HDMI 2**. Drücken Sie [OK].
- ④ **[MENU]-Taste**
Zum Ein- und Ausblenden des OSD-Menüs.
- ⑤ **[▲]-Taste**
Im OSD-Menü: Zum Bewegen der Auswahlmarkierung nach oben.
- ⑥ **[◀]-Taste**
Im OSD-Menü: Zum Vermindern eines angezeigten Wertes.
- ⑦ **[OK]-Taste**
Zum Aktivieren einer Einstellung im OSD-Menü.

- ⑧ **[ADJUST]-Taste**
Zum Ausführen der Auto-Anpassungsfunktion.
HINWEIS: Diese Taste funktioniert nur bei VGA-Eingangssignalen.
- ⑨ **[▼]-Taste**
Im OSD-Menü: Zum Bewegen der Auswahlmarkierung nach unten.
- ⑩ **[MUTE]-Taste**
Zum Aus- und Einschalten des Tons.
- ⑪ **Farbige Tasten (CDE nicht unterstützt)**
Zum Auswählen von Aufgaben und Optionen.
- ⑫ **Zifferntasten (CDE nicht unterstützt)**
Zur Texteingabe bei der Konfiguration von Netzwerkeinstellungen
- ⑬ **[FORMAT]-Taste**
Zum Umschalten zwischen verschiedenen Bildformaten.
- Bei PC-Signalen: **FULL (Vollbild)**, **NORMAL (Normal)**, **CUSTOM (Angepasst)** und **REAL (Real)**.
 - Bei Videosignalen: **FULL (Vollbild)**, **NORMAL (Normal)**, **DYNAMIC (Dynamisch)**, **CUSTOM (Angepasst)** und **REAL (Real)**.
- ⑭ **[EXIT]-Taste**
Zur Rückkehr zum vorherigen OSD-Menü.
- ⑮ **[INFO]-Taste**
Zum Ein- und Ausschalten der Infoeinblendung in der rechten oberen Bildschirmcke.
- ⑯ **[▶]-Taste**
Im OSD-Menü: Zum Erhöhen eines angezeigten Wertes.
- ⑰ **[OPTION]-Taste (CDE nicht unterstützt)**
Zum Abrufen derzeit verfügbarer Optionen, Bild- und Tonmenüs.
- ⑱ **[+] VOL UP-Taste**
Zum Erhöhen der Lautstärke.
- ⑲ **[-] VOL DOWN-Taste**
Zum Vermindern der Lautstärke.
- ⑳ ㉑ **[ID SET]-Taste**
Bei Erstellung einer einzigen großen Bildschirmmatrix (Videowand) nutzen Sie die ID-Taste zur Steuerung der einzelnen Displays.

Fernbedienungs-ID:

Sie können die Fernbedienungs-ID festlegen, wenn Sie diese Fernbedienung an einem von mehreren Displays verwenden möchten.

Drücken Sie die [ID]-Taste. Die rote LED blinkt zweimal.

1. Drücken Sie die [ID SET]-Taste zum Aufrufen des ID-Modus länger als 1 Sekunde. Die rote LED leuchtet auf.

Drücken Sie zum Verlassen des ID-Modus noch einmal die [ID SET]-Taste. Die rote LED erlischt.

Wählen Sie mit den Zifferntasten [0] bis [9] die Anzeige, die Sie steuern möchten.

Zum Beispiel: Drücken Sie [0] und [1] für Display Nr. 1, drücken Sie [1] und [1] für Display Nr. 11.

Die verfügbaren Nummern reichen von [01] bis [255].

2. Wenn Sie innerhalb 10 Sekunden keine Taste drücken, wird der ID-Modus beendet.

3. Falls Sie versehentlich eine falsche Taste drücken, warten Sie etwa 1 Sekunde; die rote LED erlischt und leuchtet dann wieder auf, drücken Sie anschließend die richtigen Zifferntasten.
4. Drücken Sie zur Bestätigung [**ID ENTER**]. Die rote LED blinkt zweimal und erlischt dann.

HINWEIS:

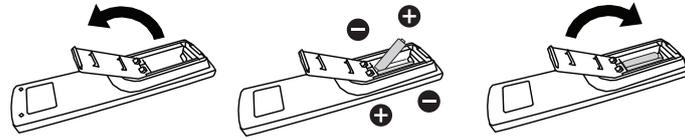
- Drücken Sie die [**NORMAL**]-Taste. Die grüne LED blinkt zweimal, was anzeigt, dass das Display normal funktioniert.
- Vor Auswahl einer ID-Nummer müssen Sie zunächst jedem Display eine ID-Nummer zuweisen.

2.3.2. Batterien in die Fernbedienung einlegen

Die Fernbedienung funktioniert mit zwei AAA-Batterien (1,5 V).

So legen Sie Batterien ein oder wechseln die Batterien aus:

1. Drücken Sie auf den Deckel, klappen Sie den Deckel dann nach oben.
2. Legen Sie die Batterien richtig herum ein; orientieren Sie sich dabei an den Polaritätsmarkierungen (+) und (-) im Batteriefach.
3. Setzen Sie den Deckel wieder auf.



Achtung:

Batterien können bei falscher Handhabung auslaufen oder platzen. Halten Sie sich unbedingt an diese Hinweise:

- Legen Sie die AAA-Batterien richtig ein: So, dass die Plus- (+) und Minuspol (-) der Batterien an den im Batteriefach gekennzeichneten Stellen liegen.
- Mischen Sie keine unterschiedlichen Batterietypen.
- Legen Sie niemals verbrauchte und frische Batterien zusammen ein. Dadurch verkürzt sich die Batterielaufzeit, außerdem können bereits geschwächte Batterien auslaufen.
- Nehmen Sie leere Batterien sofort heraus, damit die Batterien nicht im Batteriefach auslaufen. Berühren Sie ausgelaufene Batterieflüssigkeit nicht; die Flüssigkeit kann Ihre Haut verätzen.

HINWEIS: Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn Sie die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzen.

2.3.3. Fernbedienung richtig handhaben

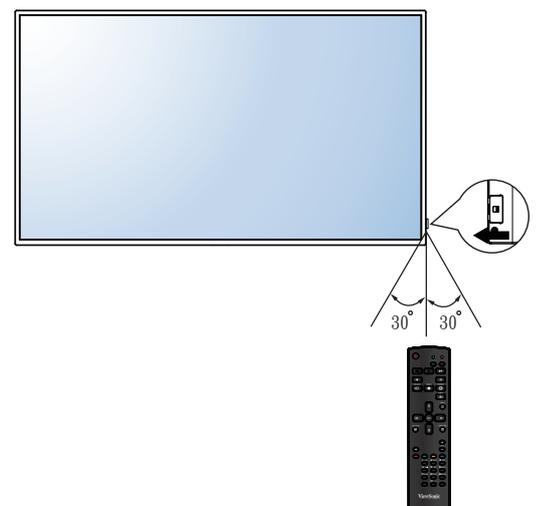
- Keinen starken Erschütterungen oder Stößen aussetzen.
- Darauf achten, dass weder Wasser noch sonstige Flüssigkeiten in die Fernbedienung gelangen. Falls die Fernbedienung feucht werden sollte, sofort trockenwischen.
- Von Hitze und Dampf fernhalten.
- Fernbedienung nur zum Batteriewechsel öffnen..

2.3.4. Fernbedienungsreichweite

Richten Sie die Fernbedienung beim Betätigen einer Taste auf den Fernbedienungssensor des Displays.

Verwenden Sie die Fernbedienung innerhalb des in der folgenden Tabelle angezeigten Bereichs.

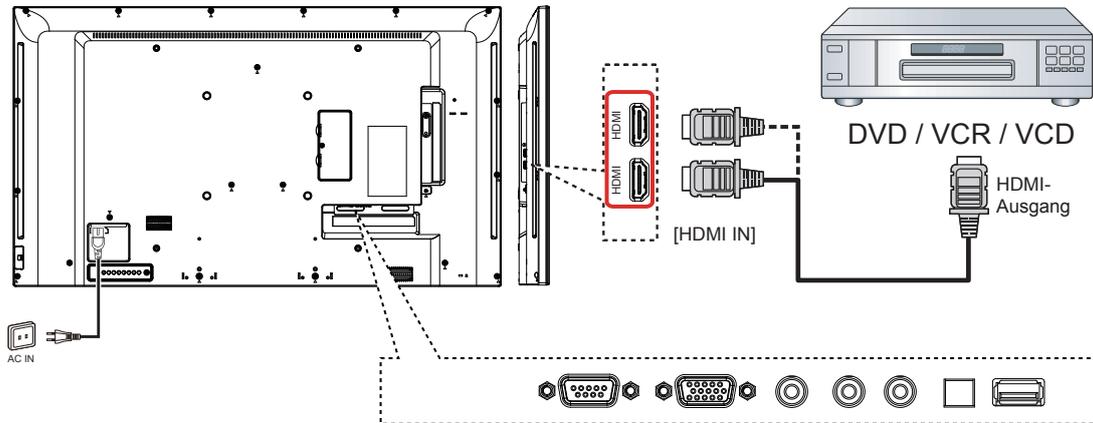
HINWEIS: Die Fernbedienung funktioniert eventuell nicht einwandfrei, wenn Sonnenlicht oder anderes kräftiges Licht auf den Fernbedienungssensor fällt oder sich Hindernisse im Übertragungsweg befinden.



3. Externe Geräte anschließen

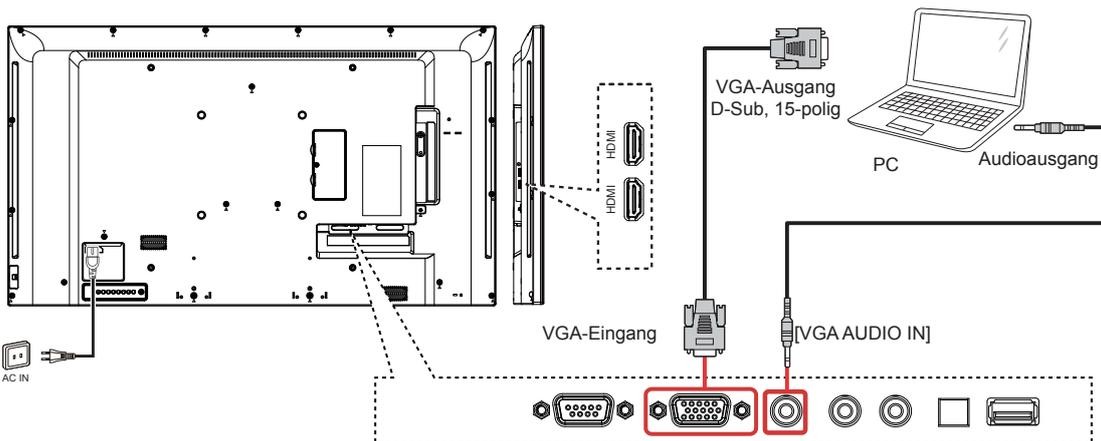
3.1. Externe Geräte anschließen (DVD / VCR / VCD)

3.1.1. Per HDMI-Videoeingang

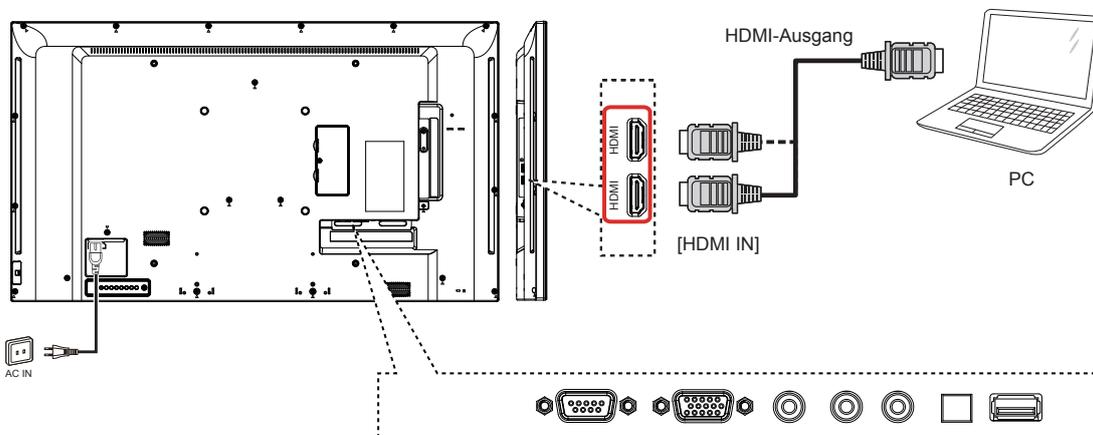


3.2. Einen PC anschließen

3.2.1. Per VGA-Eingang



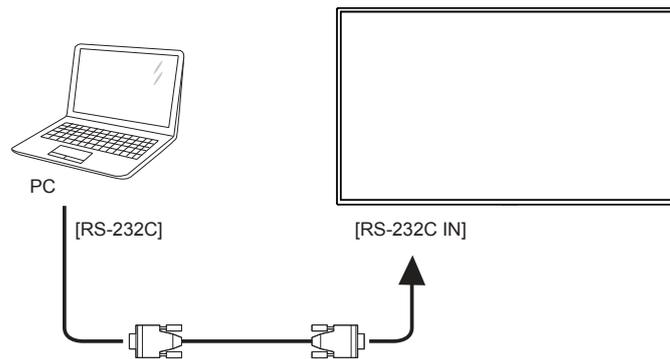
3.2.2. Per HDMI-Eingang



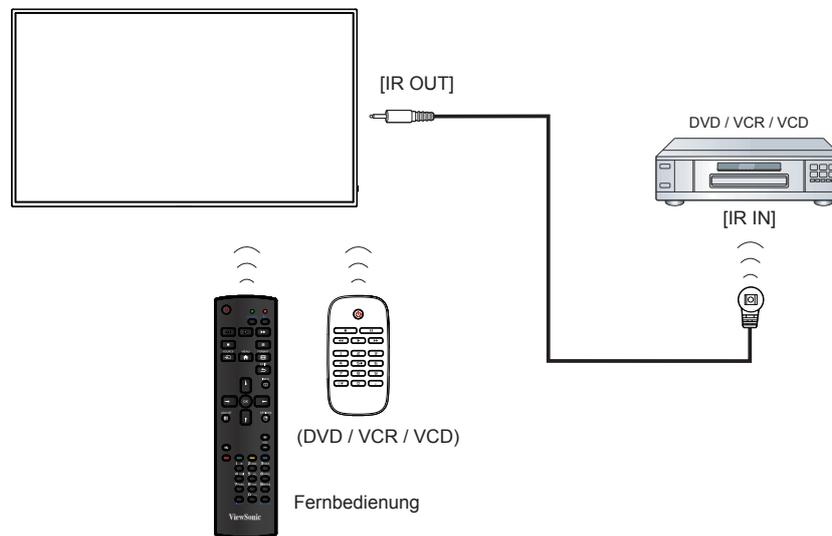
3.3. Steuerungsverbindung

3.3.1. Displaysteuerungsverbindung

Verbinden Sie den [RS232C OUT]-Anschluss des PCs mit dem [RS232C IN]-Anschluss des Displays.



3.4. Verbindung zum Durchschleifen von IR-Signalen



4. Bedienung

HINWEIS: Die in diesem Abschnitt beschriebenen Steuerungstasten befinden sich hauptsächlich an der Fernbedienung, sofern nicht anders angegeben.

4.1. Bildformat ändern

Sie können das Bildformat entsprechend der Videoquelle ändern. Jede Videoquelle hat ihre eigenen verfügbaren Bildformate.

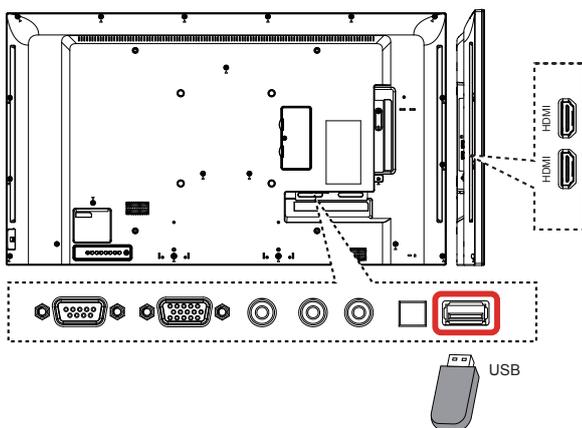
Die verfügbaren Bildformate variieren je nach Videoquelle:

1. Drücken Sie die Taste **[FORMAT]** **FORMAT**.
2. Wählen Sie mit **[↑]** oder **[↓]** ein Bildformat, drücken Sie dann **[OK]**.
 - **{FULL (Vollbild)}**: Vergrößert das Bild zum Ausfüllen des Bildschirms. Empfohlen bei minimalen Verzerrungen, nicht jedoch bei **HD** oder **PC**.
 - **{Dynamic (Dynamisch)}**: Skaliert 4:3-Formate in 16:9. Nicht empfohlen bei **HD** oder **PC**.
 - **{Custom (Angepasst)}**: Zeigt Inhalte im Breitbildformat ungestreckt. Nicht empfohlen bei **HD** oder **PC**.
 - **{Real}**: Liefert maximale Details bei **PC**. Nur verfügbar, wenn der **PC**-Modus im Menü **{Picture (Bild)}** ausgewählt ist.
 - **{Normal}**: Zeigt das klassische 4:3-Format.

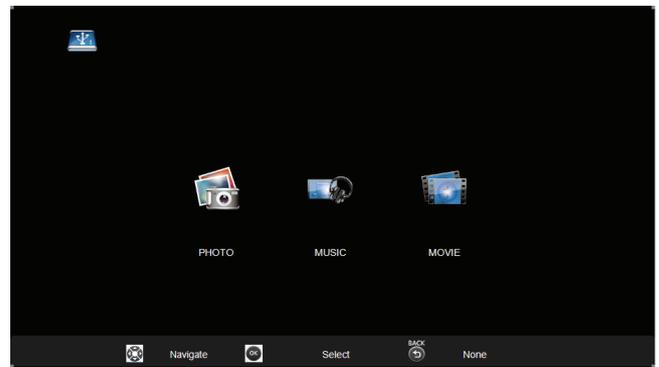
4.2. Multimediadateien wiedergeben

Dieses Display kann Musik-, Film- oder Fotodateien von Ihrem USB-Gerät wiedergeben.

1. Verbinden Sie Ihr USB-Gerät mit dem USB-Port an diesem Display.



2. Drücken Sie die Taste **[SOURCE]**, wählen Sie **USB**, drücken Sie dann **[OK]**.
3. Alle wiedergabefähigen Dateien auf dem USB-Gerät werden automatisch erkannt und in 3 Arten unterteilt: **Music (Musik)** , **Movie (Film)**  und **Photo (Foto)** .



4. Kehren Sie mit **[BACK]** **BACK** (Zurück) zur oberen Bildschirmenebene zurück. Wählen Sie mit **[←]** **[→]** den gewünschten Dateityp. Drücken Sie zum Aufrufen der Wiedergabeliste **[OK]**.
5. Wählen Sie die gewünschte Datei. Drücken Sie zum Starten der Wiedergabe **[OK]**.
6. Befolgen Sie zur Steuerung der Wiedergabe die Bildschirmanweisungen.
7. Drücken Sie zur Wiedergabesteuerung die Wiedergabetasten (**■** **||** **◀** **▶** **▶▶**).

Unterstütztes Dateisystem:

- FAT32.

Unterstütztes Dateiformat:

- Musik: MP3
- Film: AVI, MP4, MKV, MPG/MPEG
- Foto: JPEG, BMP, PNG

Achtung:

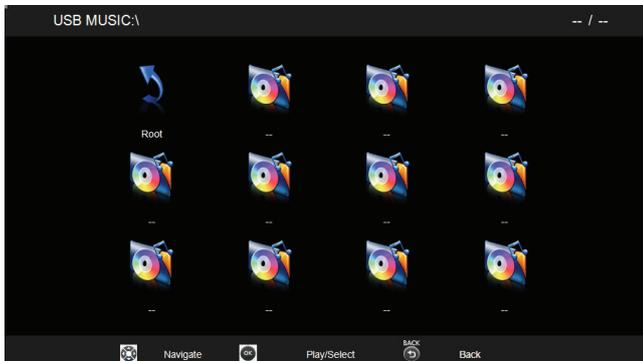
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, falls das USB-Gerät nicht unterstützt wird; auch haftet er nicht bei Schäden oder Datenverlust an diesem Gerät.
- Überlasten Sie den USB-Port nicht. Falls Sie ein USB-Speichergerät anschließen möchten, das mehr als 500 mA verbraucht, müssen Sie es separat (extern) mit Strom versorgen.

HINWEIS: Wenn Sie Multimediadateien von einem USB-Gerät wiedergeben und das Display abschalten, wird beim Wiedereinschalten die letzte tatsächliche Eingangsquelle eingestellt, bspw. VGA oder HDMI.

4.3. Wiedergabeoptionen

4.3.1. Musikdateien wiedergeben

1. Wählen Sie im USB-Hauptmenü **Music (Musik)** .
2. Wählen Sie einen Titel, drücken Sie dann **[OK]**.



- Zur Wiedergabe von Musik in einem Ordner wählen Sie eine Musikdatei und dann **[OK]**.
- Mit **[←]** / **[→]** können Sie zum nächsten oder vorherigen Titel springen.
- Drücken Sie zum Anhalten der Wiedergabe **[||]**. Durch erneute Betätigung der **[▶]**-Taste wird die Wiedergabe fortgesetzt.
- Mit **[◀◀]** / **[▶▶]** aktivieren Sie den Rücklauf/Vorlauf; durch wiederholtes Drücken ändern Sie die Geschwindigkeit.
- Drücken Sie zum Stoppen der Musikwiedergabe **[■]**.

Musikoptionen

Drücken Sie während der Musikwiedergabe zur Auswahl einer Option **[OK]**:

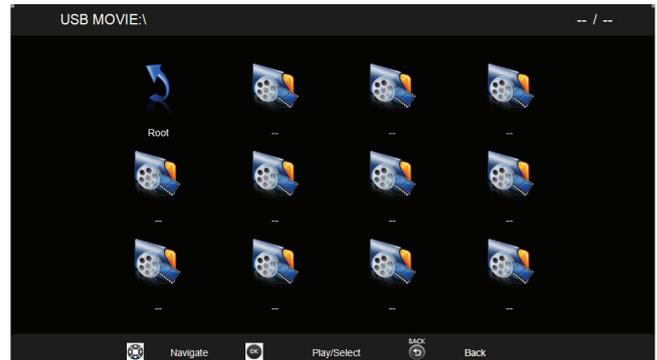


- Pause: Unterbricht den Titel.
- FB (RL): Rücklauf.
- FF (VL): Vorlauf.
- Prev (Vorh.): Vorherige Musikdatei.
- Next (Nächs.): Nächste Musikdatei.
- Stop (Stopp): Stoppt die Musikdatei.
- Info: Zeigt Informationen über einen Titel.
- Repeat (Wiederholen): Gibt die Musikdatei wiederholt wieder.

HINWEIS: Sie können Informationen über einen Titel (bspw. Titel, Künstler oder Dauer) anzeigen, indem Sie das gewünschte Lied wählen und dann **[i] INFO** drücken. Drücken Sie zum Ausblenden der Informationen noch einmal die Taste **[i] INFO**.

4.3.2. Filmdateien wiedergeben

1. Wählen Sie im USB-Hauptmenü **Movie (Film)** .
2. Wählen Sie ein Video, drücken Sie dann **[OK]**.



- Zur Wiedergabe von Videos in einem Ordner wählen Sie eine Videodatei und dann **[OK]**.
- Mit **[←]** / **[→]** können Sie zum nächsten oder vorherigen Video springen.
- Drücken Sie zum Anhalten der Wiedergabe **[||]**. Durch erneute Betätigung der **[▶]**-Taste wird die Wiedergabe fortgesetzt.
- Mit **[◀◀]** / **[▶▶]** aktivieren Sie den Rücklauf/Vorlauf; durch wiederholtes Drücken ändern Sie die Geschwindigkeit.
- Drücken Sie zum Stoppen der Videowiedergabe **[■]**.

Filmooptionen

Drücken Sie während der Videowiedergabe zur Auswahl einer Option **[OK]**:



- Pause: Unterbricht das Video.
- FB (RL): Rücklauf.
- FF (VL): Vorlauf.
- Prev (Vorh.): Vorherige Filmdatei.
- Next (Nächs.): Nächste Filmdatei.
- Stop (Stopp): Stoppt die Filmdatei.
- Info: Zeigt Informationen über ein Video.
- Repeat (Wiederholen): Gibt die Videodatei wiederholt wieder.
- Ratio (Verhältnis): Videoskalierung.

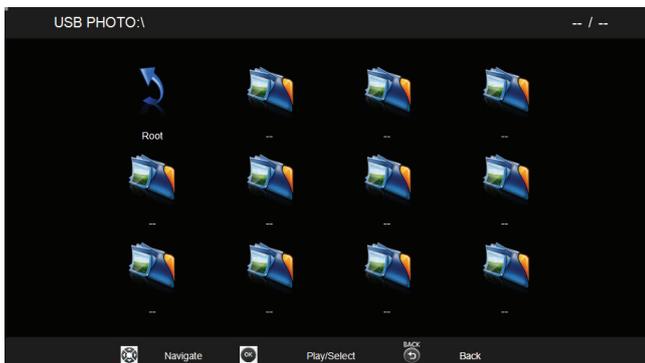
HINWEIS: Sie können Informationen über ein Video (bspw. Wiedergabeposition, Dauer, Titel oder Datum) anzeigen, indem Sie das gewünschte Video wählen und dann **[i] INFO** drücken. Drücken Sie zum Ausblenden der Informationen noch einmal die Taste **[i] INFO**.

4.3.3. Fotodateien anzeigen

1. Wählen Sie im USB-Hauptmenü **Photo (Foto)**



2. Wählen Sie ein Fotominiaturbild, drücken Sie dann **[OK]**.



Eine Diaschau starten

Wenn sich mehrere Fotos in einem Ordner befinden, wählen Sie ein Foto und dann **[OK]**.

- Mit **[←]** / **[→]** können Sie zum nächsten oder vorherigen Foto springen; drücken Sie dann **[OK]**.
- Drücken Sie zum Stoppen der Diaschau **[■]**.

Diaschauoptionen

Drücken Sie während einer Diaschau zur Auswahl einer Option **[i] INFO**:



- Pause: Unterbricht die Diaschau.
- FB (RL): Rücklauf.
- FF (VL): Vorlauf.
- Prev (Vorh.): Vorherige Fotodatei.
- Next (Nächs.): Nächste Fotodatei.
- Stop (Stopp): Stoppt die Diaschau.
- Info: Zeigt Informationen über ein Foto.
- Repeat (Wiederholen): Gibt die Diaschau wiederholt wieder.

HINWEIS: Sie können Informationen über ein Foto (bspw. Auflösung, Größe, Datum oder Uhrzeit) anzeigen, indem Sie das gewünschte Foto wählen und dann **[i] INFO** drücken. Drücken Sie zum Ausblenden der Informationen noch einmal die Taste **[i] INFO**.

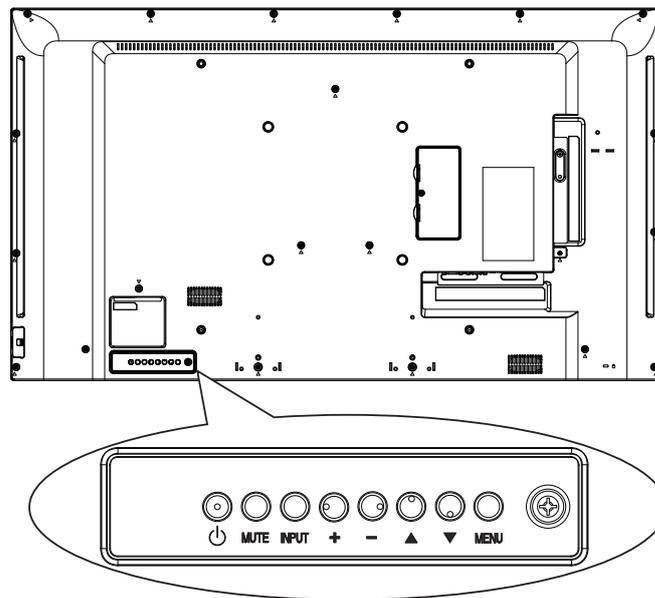
5. Ihre Einstellungen ändern

Per Fernbedienung:



1. Drücken Sie zur Anzeige des Bildschirmmenüs **[↑] MENU**.
2. Drücken Sie zur Auswahl eines Menüelements oder zur Anpassung eines Wertes **[↑]** **[↓]** **[←]** oder **[→]**. Drücken Sie zur Bestätigung **[OK]**.
3. Kehren Sie mit **[↶] EXIT** zur vorherigen Menüebene zurück.
4. Drücken Sie zum Schließen des Bildschirmmenüs **[↑] MENU**.

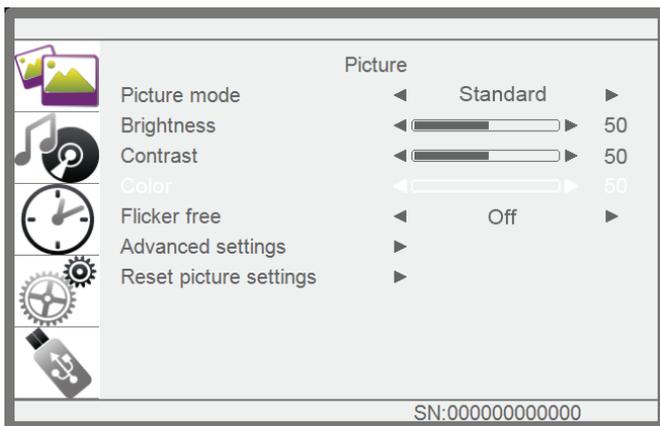
Über die Tasten am Display



1. Drücken Sie zur Anzeige des Bildschirmmenüs **[MENU]**.
2. Drücken Sie zur Auswahl eines Menüelements oder zur Anpassung eines Wertes **[▲]** **[▼]** **[+]** oder **[-]**.
3. Drücken Sie zum Bestätigen der Menüauswahl und zum Aufrufen eines Untermenüs **[INPUT]**.
4. Drücken Sie zum Verlassen des Bildschirmmenüs **[MENU]**.

5.1. Settings (Einstellungen)

5.1.1. Picture (Bild)



Picture Mode (Bildmodus)

Zur Auswahl einer vordefinierten Bildeinstellung.

Brightness (Helligkeit)

Zur Anpassung der Bildschirmhelligkeit.

Contrast (Kontrast)

Zur Anpassung des Videokontrasts.

Color (Farbe)

Zur Anpassung der Farbsättigung des Bildes.

Flimmerfrei

Bildschirmeinstellung zum Aktivieren/Deaktivieren der Flimmerfrei-Funktion.

Advanced settings (Erweiterte Einstellungen)

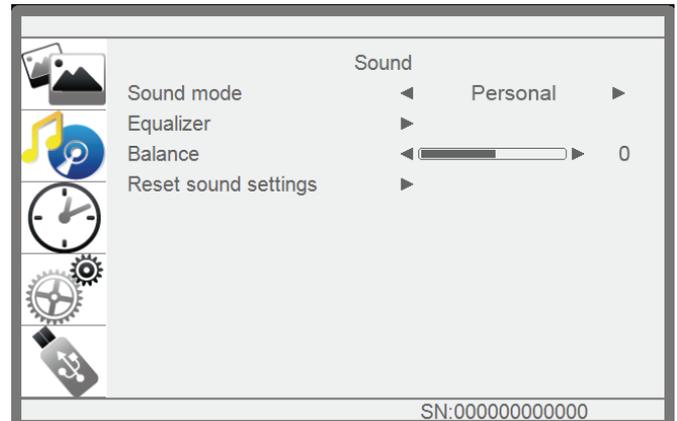
Zum Zugreifen auf erweiterte Einstellungen, wie Farbton und Videokontrast.

- **{Color temp. (Farbtemperatur)}**: Zum Ändern der Farbbalance.
- **{Blaulichtfilter}**: Zur Reduzierung des Blaulichts vom Panel
- **{Noise reduction (Rauschunterdrückung)}**: Hier wählen Sie die Intensität der Rauschunterdrückung.
- **{Tint (Farbton)}**: Zum Anpassen des Hauttons.
- **{Sharpness (Schärfe)}**: Zur Anpassung der Bildschärfe.
- **{Dynamic contrast (Dynamischer Kontrast)}**: Verstärkt dynamisch Details in dunklen, mittleren und hellen Bildbereichen.
- **{Aspect ratio (Seitenverhältnis)}**: Die Bilddarstellung lässt sich in das 16:9-Format (Breitbild) oder 4:3-Format (normale Darstellung) konvertieren.
- **{Overscan}**: Ändert den Darstellungsbereich des Bildes.
- **{Backlight (Hintergrundbeleuchtung)}**: Passt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung dieses Displays an.

Bildeinstellungen rücksetzen

Setzt all Ihre angepassten Einstellungen auf die werkseitigen Standards zurück.

5.1.2. Sound (Ton)



Sound mode (Tonmodus)

Zum Zugreifen auf vordefinierte Toneinstellungen.

Equalizer

Zum Anpassen der Kurve des 5-Band-Equalizers an.

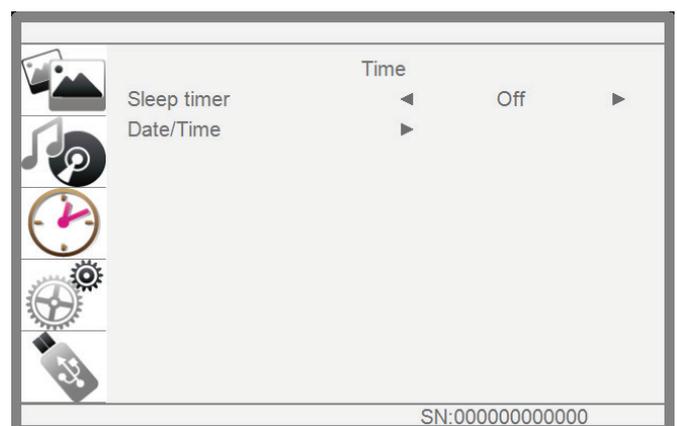
Balance

Legt die Balance zwischen linkem und rechtem Audiokanal fest.

Reset sound settings (Toneinstellungen rücksetzen)

Zum Wiederherstellen der zuletzt ausgewählten vordefinierten Toneinstellungen.

5.1.3. Time (Zeit)



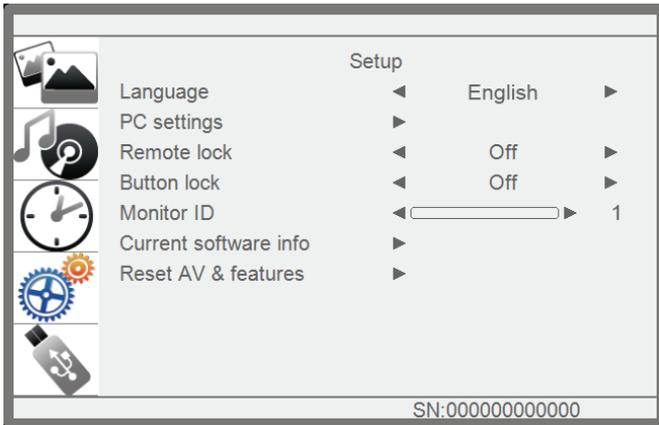
Sleep timer (Schlafftimer)

Zum Abschalten des Displays nach einer angegebenen Zeit.

Date/Time (Datum/Uhrzeit)

Zum Einstellen der internen Uhr des Displays auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit.

5.1.4. Setup (Einrichtung)



Language (Sprache)

Zur Auswahl der für Bildschirmmenüs verwendeten Sprache.

PC settings (PC-Einstellungen)

Verwenden Sie diese Funktion zur Optimierung der Anzeige von VGA-Eingangsbildern.

HINWEIS: Dieses Element ist nur bei VGA-Quellen verfügbar.

Remote lock (Fernbedienungssperre)

Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Fernbedienungstasten wählen.

HINWEIS: Drücken Sie zum Deaktivieren der externen Sperrfunktion menu (Menü) + 1998 + OK an der Fernbedienung.

Button lock (Tastensperre)

Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Bedienfeldtasten am Display wählen.

Monitor id (Monitor-ID)

Zum Festlegen der ID-Nummer zum Steuern des Displays per RS232C-Verbindung. Wenn Sie mehrere Displays anschließen, müssen Sie jedem Display eine eindeutige ID zuweisen.

Current software info (Aktuelle Softwareinformationen)

Zeigt Informationen über Ihr Display.

Reset AV & features (AV und Funktionen rücksetzen)

Setzt all Ihre angepassten Einstellungen auf die werkseitigen Standards zurück.

6. USB-Gerätekompatibilität

USB-Videoformate

Dateiendungen	Container	Videocodec	Spezifikation	Bitrate	Profil	Anmerkung
mpg, mpeg	MPG, MPEG	MPEG1, 2	1080P bei 30 Bildern/s	20 Mb/s	Main Profile	*MPEG4: GMC wird nicht unterstützt
ts, trp, tp	MPEG2 -TS	H.264	1080P bei 30 Bildern/s	20 Mb/s	H264: Main Profile und High Profile bei Stufe 4.0 MPEG2: MP bei HL	
vob	MPEG2 -PS	MPEG2	1080P bei 30 Bildern/s	20 Mb/s	MPEG2: MP bei HL	
mp4	MP4	MPEG4 XviD 1.00, XviD 1.01, XviD 1.02, XviD 1.03, XviD 1.10-beta1/2, H.264	1080P bei 30 Bildern/s	20 Mb/s	H264: Main Profile und High Profile bei Stufe 4.0 MPEG4: Simple Profile und Advanced Simple Profile bei Stufe 5	
mkv	MKV	H.264 MPEG1,2,4	1080P bei 30 Bildern/s	20 Mb/s	H264: Main Profile und High Profile bei Stufe 4.0 MPEG4: Simple Profile und Advanced Simple Profile bei Stufe 5	
avi	AVI (1.0, 2.0)	MPEG2, MPEG4	1080P bei 30 Bildern/s	20 Mb/s	MPEG2: MP bei HL MPEG4: Simple	

USB-Musikformate

Audiocodec	Dateinamenerweiterung	Bitrate	Anmerkung
MPEG1 Layer 2	MP3	32 kb/s bis 448 kb/s (Bitrate) 32 kHz bis 48 kHz (Abtastrate)	
MPEG1 Layer 3	MP3	„32 kb/s bis 320 kb/s (Bitrate) 32 kHz bis 48 kHz (Abtastrate)“	

USB-Fotoformate

Bild	Foto	Auflösung	„Erforderliche DRAM-Größe (MB)“	Anmerkung	Breite	Höhe	Bytes
JPEG	Baseline	“15360x8640 (1920x8 x 1080x8)“	3,96	„Je nach RAM-Größe“	15360	8640	4147200
	Progressive	1024x768	6,00		1024	768	6291456
PNG	Non-Interlace	9600x6400	3,66		9600	6400	3840000
	Interlace	1200x800	3,66		1200	800	3840000
BMP		9600x6400	3,66		9600	6400	3840000

HINWEISE:

- Ton und Bild funktionieren möglicherweise nicht, falls die Inhalte eine standardmäßige Bitrate/ Bildwiederholffrequenz oberhalb der in der obigen Tabelle aufgelisteten Bilder/s haben.
- Videoinhalte mit einer Bitrate oder Bildwiederholffrequenz oberhalb der in der obigen Tabelle angegebenen Werte können zu einer abgehackten Videowiedergabe führen.

7. Eingangsmodus

VGA-Auflösung:

Standardauflösung	Aktive Auflösung		Bildfrequenz	Pixelrate	Bildformat	Modusbezeichnung
	H-Pixel	V-Linien				
VGA	640	480	60 Hz	25,175 MHz	4:3	Video Graphic Array
			72 Hz	31,5 MHz		
			75 Hz	31,5 MHz		
WVGA	720	400	70 Hz	33,75 MHz	16:9	Wide Video Graphics Array
SVGA	800	600	60 Hz	40 MHz	4:3	Super VGA
		600	75 Hz	49,5 MHz		
XGA	1024	768	60 Hz	65 MHz	4:3	Extended Graphics Array
		768	75 Hz	78,75 MHz		
WXGA	1280	768	60 Hz	79,5 MHz	5:3	Wide XGA
WXGA	1280	800	60 Hz	79,5 MHz	16:10	Wide XGA
SXGA	1280	960	60 Hz	108 MHz	4:3	Super XGA
SXGA	1280	1024	60 Hz	108 MHz	5:4	Super XGA
WXGA	1360	768	60 Hz	85,5 MHz	16:9	Wide XGA
WXGA	1366	768	60 Hz	85,5 MHz	16:9	Wide XGA
UXGA	1600	1200	60 Hz	162 MHz	4:3	Ultra XGA
HD 1080	1920	1080	60 Hz	148,5 MHz	16:9	HD 1080

SDTV-Auflösung:

Standardauflösung	Aktive Auflösung		Bildfrequenz	Pixelrate	Bildformat	Modusbezeichnung
	H-Pixel	V-Linien				
480i	720	480	29,97 Hz	13,5 MHz	4:3	Modifizierter NTSC-Standard
480p			59,94 Hz	27 MHz		
576i	720	576	25 Hz	13,5 MHz	4:3	Modifizierter PAL-Standard
576p			50 Hz	27 MHz		

HDTV-Auflösung:

Standardauflösung	Aktive Auflösung		Bildfrequenz	Pixelrate	Bildformat	Modusbezeichnung
	H-Pixel	V-Linien				
720p	1280	720	50 Hz	74,25 MHz	16:9	DVB-Modus, normal
			60 Hz			
1080i	1920	1080	25 Hz	74,25 MHz	16:9	ATSC-Modus, normal
			30 Hz			
1080p	1920	1080	50 Hz	148,5 MHz	16:9	ATSC-Modus, normal
			60 Hz			

- PC-Text wird im HD-1080-Modus (1920 × 1080, 60 Hz) optimal angezeigt.
- Die Darstellung des PC-Bildes kann je nach Grafikkarte und Windows-Version etwas unterschiedlich aussehen.
- In der Dokumentation Ihres PCs finden Sie weitere Hinweise zur Verbindung von PC und Display.
- Falls Sie Vertikal- und Horizontalfrequenzen auswählen können, wählen Sie eine Vertikalfrequenz von 60 Hz und eine Horizontalfrequenz von 31,5 kHz. In bestimmten Fällen können Bildstörungen (wie Streifen) auf dem Bildschirm erscheinen, wenn der PC abgeschaltet oder getrennt wird. In solchen Fällen schalten Sie mit der [**SOURCE**]-Taste in den Videomodus um. Achten Sie darauf, dass der PC angeschlossen ist.
- Falls die horizontale Synchronisation im RGB-Modus nicht richtig zu funktionieren scheint, überprüfen Sie die Kabelverbindungen und schauen nach, ob sich der PC im Energiesparmodus befindet.
- Die Anzeigeeinstellungentabelle entspricht den IBM/VESA-Standards, basiert auf dem analogen Eingang.
- In sämtlichen Modi sollte als Vertikalfrequenz möglichst 60 Hz ausgewählt werden.

8. Pixelrichtlinie

8.1. MURA

Bei einigen Flüssigkristallbildschirmen (LCDs) können gelegentlich dunkle Punkte oder Stellen auftreten. Dies wird in der Branche als „Mura“ bezeichnet – das japanische Wort für „Ungleichmäßigkeit“. Es dient dazu, ein unregelmäßiges Muster oder einen Bereich, in dem unter bestimmten Umständen Anzeigeunregelmäßigkeiten auftreten können, zu beschreiben. Mura ist ein Ergebnis der Verschlechterung der Flüssigkristall-Ausrichtungsschicht, das meist durch langfristigen Betrieb bei hohen Umgebungstemperaturen verursacht wird. Dies ist ein branchenweites Phänomen und nicht reparierbar. Außerdem wird es nicht durch unsere Garantie abgedeckt.

Mura existiert seit Einführung der LCD-Technologie und tritt aufgrund der immer größer werdenden Bildschirme und der Tendenz zum 24/7-Betrieb sowie des Betriebs unter schlechten Lichtbedingungen mit zunehmender Häufigkeit auf.

Mura identifizieren

Mura hat viele Symptome und ebenso viele Ursachen. Einige von ihnen werden nachstehend aufgelistet:

- Verunreinigungen oder Fremdkörper in der Kristallmatrix
- Ungleichmäßige Verteilung der LCD-Matrix während der Herstellung
- Ungleichmäßige Helligkeitsverteilung der Hintergrundbeleuchtung
- Bildschirmmontage war Druck ausgesetzt
- Fehler innerhalb der LCD-Zellen
- Wärmeinduzierter Stress – langfristiger Betrieb bei hohen Temperaturen

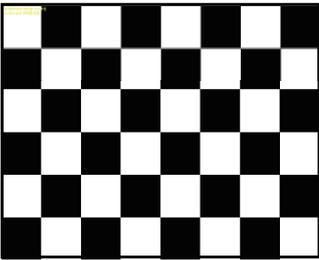
Mura vermeiden

Auch wenn wir eine vollständige Beseitigung des Mura-Phänomens nicht immer garantieren können, kann mit Hilfe folgender Methoden die Symptomatik minimiert werden:

- Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung verringern
- Einen Bildschirmschoner verwenden
- Umgebungstemperatur rund um das Gerät reduzieren

8.2. Image-Sticking

Image-Sticking-Beurteilungsstandard

Ausgangsmuster	Zeit	Beurteilungs-PTN	Beurteilungsstandard
Mosaik (8 × 6) 	1 h		<ul style="list-style-type: none">• erscheint innerhalb 10 Minuten• OK-Level: Unter Level 2

9. Reinigung und Problemlösung

9.1. Reinigen

Warnhinweis zum Betrieb des Displays

- Halten Sie Hände, Gesicht und Gegenstände von den Belüftungsöffnungen des Displays fern. Der obere Teil des Displays erwärmt sich gewöhnlich stark; dies liegt an der warmen Luft aus dem Inneren, die durch die Belüftungsöffnungen nach außen geleitet wird. Es kann zu Verbrennungen und anderen Verletzungen kommen, wenn Körperteile in die Nähe geraten. In der Nähe des Oberteils abgestellte Gegenstände können durch Hitze beschädigt werden; ferner sind Beschädigungen des Displays möglich.
- Achten Sie darauf, sämtliche Kabel zu trennen, bevor Sie das Display bewegen. Falls das Display mit angeschlossenen Kabeln bewegt wird, können Kabel und Anschlüsse beschädigt werden; im schlimmsten Fall sind Brände und Stromschläge möglich.
- Ziehen Sie sicherheitshalber den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät reinigen oder Wartungsarbeiten ausführen.

Hinweise zum Reinigen der Bildfläche

- Die Bildfläche wurde mit einer speziellen Beschichtung versehen. Reinigen Sie die Bildfläche behutsam, verwenden Sie dazu lediglich ein weiches, fusselfreies Tuch.
- Bei hartnäckigen Verschmutzungen feuchten Sie ein weiches, fusselfreies Tuch mit einer milden Reinigungsmittellösung an. Wringen Sie das Tuch gut aus. Wischen Sie Verschmutzungen vorsichtig von der Bildfläche ab. Anschließend mit einem weichen, fusselfreien Tuch gründlich trocknen.
- Kratzen Sie nicht über die Bildfläche, stoßen Sie nicht mit den Fingern oder anderen harten Gegenständen dagegen.
- Benutzen Sie keine flüchtigen Substanzen wie Sprays, Lösungsmittel und Verdünnung.

Hinweise zum Reinigen des Gehäuses

- Reinigen Sie das Gehäuse bei Bedarf mit einem weichen, trockenen Tuch.
- Bei hartnäckigen Verschmutzungen feuchten Sie ein weiches, fusselfreies Tuch mit einer milden Reinigungsmittellösung an. Wringen Sie das Tuch gründlich aus. Wischen Sie das Gehäuse ab. Trocknen Sie die gereinigten Stellen mit einem frischen, trockenen Tuch.
- Achten Sie darauf, dass die Bildfläche des Displays nicht mit Reinigungsmitteln in Kontakt gerät. Falls Feuchtigkeit in das Gerät eindringt, kann es zu Funktionsstörungen und zu Stromschlägen kommen.
- Kratzen Sie nicht über das Gehäuse, stoßen Sie nicht mit den Fingern oder anderen harten Gegenständen dagegen.
- Lassen Sie keine flüchtigen Substanzen wie Sprays (auch Insektensprays), Lösungsmittel oder Verdünnung an das Gehäuse gelangen.
- Stellen Sie keinerlei Gegenstände aus Gummi oder PVC über längere Zeit auf dem Gehäuse ab.

9.2. Problemlösung

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Bild	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Netzkabel ist nicht angeschlossen. 2. Der Hauptschalter an der Rückseite des Displays wurde nicht eingeschaltet. 3. Am ausgewählten Eingang liegt kein Signal an. 4. Das Display befindet sich im Bereitschaftsmodus. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schließen Sie das Netzkabel an. 2. Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter eingeschaltet wurde. 3. Schließen Sie eine Signalquelle an das Display an.
Bild- oder Tonstörungen	Einstrahlungen durch Elektrogeräte oder Fluoreszenzleuchten in der Nähe.	Stellen Sie das Display an einer anderen Stelle auf, probieren Sie aus, ob sich die Störungen so beseitigen oder zumindest mindern lassen.
Anormale Farbdarstellung	Das Signalkabel wurde nicht richtig angeschlossen.	Achten Sie darauf, dass das Signalkabel wackelfrei an der Rückseite des Displays angeschlossen wird.
Bildstörungen durch ungewöhnliche Muster	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Signalkabel wurde nicht richtig angeschlossen. 2. Das Eingangssignal liegt außerhalb der zulässigen Spezifikationen des Displays. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass das Signalkabel richtig angeschlossen wurde. 2. Prüfen Sie, ob das Videosignal außerhalb der Spezifikationen liegt. Vergleichen Sie die Spezifikationen mit den Angaben zu den technischen Daten des Displays.
Das Bild füllt die Bildfläche nicht vollständig aus.	Der Zoommodus wurde nicht richtig eingestellt.	Nutzen Sie die Zoommodus- oder die benutzerdefinierte Zoomfunktion im Bildschirm-Menü zur Feinabstimmung der Displaygeometrie und der Timingparameter.
Ton, aber kein Bild	Signalkabel nicht richtig angeschlossen.	Achten Sie darauf, dass sowohl Video- als auch Audioeingänge richtig angeschlossen werden.
Bild, aber kein Ton	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signalkabel nicht richtig angeschlossen. 2. Die Lautstärke wurde auf Null eingestellt. 3. Die [MUTE] ist aktiv. 4. Keine externen Lautsprecher angeschlossen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achten Sie darauf, dass sowohl Video- als auch Audioeingänge richtig angeschlossen werden. 2. Stellen Sie die Lautstärke mit den Tasten [+] / [-] entsprechend ein. 3. Schalten Sie die Stummschaltung mit der [MUTE]-Taste aus. 4. Schließen Sie externe Lautsprecher an, stellen Sie die Lautstärke entsprechend ein.
Einige Bildelemente leuchten nicht auf.	Einige Pixel des Displays leuchten eventuell nicht.	Das Display wurde unter Einsatz hochpräziser Techniken produziert. Dennoch kann es vorkommen, dass einige wenige Pixel des Displays nicht leuchten. Dies ist keine Fehlfunktion.
Nach dem Abschalten sind noch Bildkonturen zu sehen. (Beispielsweise Konturen von Standbildern wie Logos, Videospielen, Computerbildern und Bildern im 4:3-Format.)	Ein Standbild wurde längere Zeit angezeigt.	Achten Sie darauf, dass Standbilder nicht pausenlos über längere Zeit angezeigt werden; andernfalls kann es zu permanenten Nachbildern kommen.

10. Technische Daten

10.1. CDE4302

Display:

Element	Technische Daten
Bildschirmgröße (aktive Fläche)	940,9 (H) x 529,25 (V)
Bildformat	16:9
Pixelanzahl	1920 (H) x 1080 (V)
Pixelabstand	0,49(H) x 0,49(V)
Darstellbare Farben	16,7M
Helligkeit (typisch)	350 cd/m ²
Kontrastverhältnis (typisch)	3000:1
Betrachtungswinkel	178 °

Ein- und Ausgänge:

Element	Technische Daten
Lautsprecher	Interne Lautsprecher 10 W + 10 W (L + R, RMS, 16 Ω) Breitband-Monolautsprechersystem 82 dB/W/M/160 Hz – 13 kHz
Audioausgang	3,5-mm-Klinkenbuchse x 1 0,5 V [RMS] (Normal) / 2 Kanäle (L + R)
Audioeingang	3,5-mm-Klinkenbuchse x 1 0,5 V [RMS] (Normal) / 2 Kanäle (L + R)
RS232C	D-Sub-Buchse x 1 (9-polig) TXD + RXD (1:1)
HDMI-Eingang	HDMI-Anschluss x 2 (Typ A, 19-polig) Digital-RGB: TMDS (Video + Audio) Maximal: Video – 720p, 1080p, 1920 x 1080/60 Hz (WUXGA) Audio – 48 kHz/2 Kanäle (L + R) Nur LPCM
VGA-Eingang	1 D-Sub-Buchsen (15-polig) Analog-RGB: 0,7 V [p-p] (75 Ω), H/CS/V: TTL (2,2 kΩ) SOG: 1V [p-p] (75 Ω) Maximal: 720p, 1080p, 1920 x 1080/60 Hz (WUXGA)
IR-Ausgang	3,5-mm-Anschluss x 1 IR-Signalausgang

Allgemein:

Element	Technische Daten
Stromversorgung	100 – 240 Wechselspannung, 50 ~ 60Hz
Stromverbrauch (maximal)	125 W
Stromverbrauch (typisch)	105 W
Stromverbrauch (Bereitschaft und ausgeschaltet)	< 0,5 W (RS232 inaktiv)
Abmessungen (mit Ständer, B x H x T)	968,2 × 599,1 × 329,6 (B × H × T)
Abmessungen (ohne Ständer, B x H x T)	968,2 × 559,4 × 59,9 (B × H × T; ohne rückseitige Abdeckung)/ 60,9 (T; Wandhalterung)
Gewicht (mit Ständer)	10,57 kg
Gewicht (ohne Ständer)	8,7 Kg
Bruttogewicht (ohne Ständer)	12,2 Kg

Umgebungsbedingungen:

Element	Technische Daten	
Temperatur	Betrieb	0 °C bis 40 °C (Querformat)
	Lagerung	-20 °C bis 60 °C
Feuchtigkeit	Betrieb	20 – 80% RL (nicht kondensierend)
	Lagerung	10 ~ 90% RH (No condensation)
Höhe	Betrieb	0 – 3000 m
	Lagerung/Transport	0 ~ 9000 m

Interne Lautsprecher:

Element	Technische Daten
Typ	Breitband-Monolautsprechersystem
Eingang	10 W (RMS)
Impedanz	16 Ω
Schalldruck	82 dB/W/M
Frequenzgang	160 Hz ~ 13 KHz

10.2. CDE5502

Display:

Element	Technische Daten
Bildschirmgröße (aktive Fläche)	1209,6 (H) x 680,4 (V)
Bildformat	16:9
Pixelanzahl	1920 (H) x 1080 (V)
Pixelabstand	0,63 (H) x 0,63 (V)
Darstellbare Farben	16,7M
Helligkeit (typisch)	350 cd/m ²
Kontrastverhältnis (typisch)	1200:1
Betrachtungswinkel	178 °

Ein- und Ausgänge:

Element	Technische Daten
Lautsprecher	Interne Lautsprecher 10 W + 10 W (L + R, RMS, 16 Ω) Breitband-Monolautsprechersystem 82 dB/W/M/160 Hz – 13 kHz
Audioausgang	3,5-mm-Klinkenbuchse x 1 0,5 V [RMS] (Normal) / 2 Kanäle (L + R)
Audioeingang	3,5-mm-Klinkenbuchse x 1 0,5 V [RMS] (Normal) / 2 Kanäle (L + R)
RS232C	D-Sub-Buchse x 1 (9-polig) TXD + RXD (1:1)
HDMI-Eingang	HDMI-Anschluss x 2 (Typ A, 19-polig) Digital-RGB: TMDS (Video + Audio) Maximal: Video – 720p, 1080p, 1920 x 1080/60 Hz (WUXGA) Audio – 48 kHz/2 Kanäle (L + R) Nur LPCM
VGA-Eingang	1 D-Sub-Buchsen (15-polig) Analog-RGB: 0,7 V [p-p] (75 Ω), H/CS/V: TTL (2,2 kΩ) SOG: 1V [p-p] (75 Ω) Maximal: 720p, 1080p, 1920 x 1080/60 Hz (WUXGA)
IR-Ausgang	3,5-mm-Anschluss x 1 IR-Signalausgang

Allgemein:

Element	Technische Daten
Stromversorgung	AC 100 ~ 240V, 50 ~ 60Hz
Stromverbrauch (maximal)	160 W
Stromverbrauch (typisch)	140 W
Stromverbrauch (Bereitschaft und ausgeschaltet)	< 0,5 W (RS232 inaktiv)
Abmessungen (mit Ständer, B x H x T)	1238,6 × 751,7 × 329,6 (B × H × T)
Abmessungen (ohne Ständer, B x H x T)	1238,6 × 711,1 × 59,9 (B × H × T; ohne rückseitige Abdeckung)/61,7 (T; Wandhalterung)
Gewicht (mit Ständer)	17,87 Kg
Gewicht (ohne Ständer)	16,0 Kg
Bruttogewicht (ohne Ständer)	23,0 Kg

Umgebungsbedingungen:

Element	Technische Daten	
Temperatur	Betrieb	0 °C bis 40 °C (Querformat)
	Lagerung	-20 °C bis 60 °C
Feuchtigkeit	Betrieb	20 ~ 80% RH (No condensation)
	Lagerung	10 ~ 90% RH (No condensation)
Höhe	Betrieb	0 ~ 3000 m
	Lagerung/Transport	0 ~ 9000 m

Interne Lautsprecher:

Element	Technische Daten
Typ	Breitband-Monolautsprechersystem
Eingang	10 W (RMS)
Impedanz	16Ω
Schalldruck	82 dB/W/M
Frequenzgang	160 Hz ~ 13 KHz

10.3. CDE4803

Display:

Element	Technische Daten
Bildschirmgröße (aktive Fläche)	1054,08 (H) x 592,92 (V)
Bildformat	16:9
Pixelanzahl	1920 (H) x 1080 (V)
Pixelabstand	0,549 (H) x 0,549 (V)
Darstellbare Farben	1073,7M
Helligkeit (typisch)	350 cd/m ²
Kontrastverhältnis (typisch)	4000:1
Betrachtungswinkel	178 °

Ein- und Ausgänge:

Element	Technische Daten
Lautsprecher	Interne Lautsprecher 10 W + 10 W (L + R, RMS, 16 Ω) Breitband-Monolautsprechersystem 82 dB/W/M/160 Hz – 13 kHz
Audioausgang	3,5-mm-Klinkenbuchse x 1 0,5 V [RMS] (Normal) / 2 Kanäle (L + R)
Audioeingang	3,5-mm-Klinkenbuchse x 1 0,5 V [RMS] (Normal) / 2 Kanäle (L + R)
RS232C	D-Sub-Buchse x 1 (9-polig) TXD + RXD (1:1)
HDMI-Eingang	HDMI-Anschluss x 2 (Typ A, 19-polig) Digital-RGB: TMDS (Video + Audio) Maximal: Video – 720p, 1080p, 1920 x 1080/60 Hz (WUXGA) Audio – 48 kHz/2 Kanäle (L + R) Nur LPCM
VGA-Eingang	1 D-Sub-Buchsen (15-polig) Analog-RGB: 0,7 V [p-p] (75 Ω), H/CS/V: TTL (2,2 kΩ) SOG: 1V [p-p] (75 Ω) Maximal: 720p, 1080p, 1920 x 1080/60 Hz (WUXGA)
IR-Ausgang	3,5-mm-Anschluss x 1 IR-Signalausgang

Allgemein:

Element	Technische Daten
Stromversorgung	AC 100 ~ 240V, 50 ~ 60Hz
Stromverbrauch (maximal)	140 W
Stromverbrauch (typisch)	115 W
Stromverbrauch (Bereitschaft und ausgeschaltet)	< 0,5 W (RS232 inaktiv)
Abmessungen (mit Ständer, B x H x T)	1081,8 × 663,1 × 329,6 (B × H × T)
Abmessungen (ohne Ständer, B x H x T)	1081,8 × 623,4 × 59,9 (B × H × T; ohne rückseitige Abdeckung)/61,7 (T; Wandhalterung)
Gewicht (mit Ständer)	13,39 Kg
Gewicht (ohne Ständer)	11,52 Kg
Bruttogewicht (ohne Ständer)	16,4 Kg

Umgebungsbedingungen:

Element		Technische Daten
Temperatur	Betrieb	0 °C bis 40 °C (Querformat)
	Lagerung	-20 °C bis 60 °C
Feuchtigkeit	Betrieb	20 ~ 80% RH (No condensation)
	Lagerung	5 ~ 95% RH (No condensation)
Höhe	Betrieb	0 ~ 3000 m
	Lagerung/Transport	0 ~ 9000 m

Interne Lautsprecher:

Element	Technische Daten
Typ	Breitband-Monolautsprechersystem
Eingang	10 W (RMS)
Impedanz	16Ω
Schalldruck	82 dB/W/M
Frequenzgang	160 Hz ~ 13 KHz

11. RS232 Protocol

11.1. Introduction

This document describes the hardware interface spec and software protocols of RS232 interface communication between ViewSonic Commercial TV / Digital Signage and PC or other control unit with RS232 protocol.

The protocol contains three sections command:

- Set-Function
- Get-Function
- Remote control pass-through mode

✘ In the document below, “PC” represents all the control units that can send or receive the RS232 protocol command.

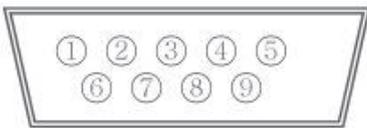
11.2. Description

11.2.1. Hardware specification

Viewsonic TV communication port on the rear side:

- (1) Connector type: DSUB 9-Pin Male
- (2) Pin Assignment

Male DSUB 9-Pin
(outside view)



Pin #	Signal	Remark
1	NC	
2	RXD	Input to Commercial TV or DS
3	TXD	Output from Commercial TV or DS
4	NC	
5	GND	
6	NC	
7	NC	
8	NC	
9	NC	
frame	GND	

* Use of crossover (null modem) cable required for use with PC

[Special case]3.5mm barrel connector

Pin #	Signal	Remark
Tip	TXD	Output from Commercial TV or DS
Ring	RXD	Input to Commercial TV or DS
Sleeve	GND	

11.2.2. Communication Setting

- Baud Rate Select: 9600bps (fixed)
- Data bits: 8 bits (fixed)
- Parity: None (fixed)
- Stop Bits: 1 (fixed)

11.2.3. Command Message Reference

PC sends to Monitor command packet followed by “CR”. Every time PC sends control command to the Monitor, the Monitor shall respond as follows:

1. If the message is received correctly it will send “+” (02Bh) followed by “CR” (00Dh)
2. If the message is received incorrectly it will send “-” (02Dh) followed by “CR” (00Dh)

11.3. Protocol

11.3.1. Set-Function Listing

The PC can control the TV/DS for specific actions. The Set-Function command allows you to control the TV/DS behavior in a remote site through the RS232 port. The Set-Function packet format consists of 9 bytes.

Set-Function description:

Length:	Total Byte of Message excluding "CR".
TV/DS ID	Identification for each of TV/DS (01~98; default is 01) ID "99" means to apply the set command for all connected displays. Under such circumstances, only ID#1 display has to reply. The TV/DS ID can be set via the OSD menu for each TV/DS set.
Command Type	Identify command type, "s" (0x73h) : Set Command "+" (0x2Bh) : Valid command Reply "- " (0x2Dh) : Invalid command Reply
Command:	Function command code: One byte ASCII code.
Value[1~3]:	Three bytes ASCII that defines the value.
CR	0x0D

Set-Function format

Send: (Command Type="s")

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Byte Count	1 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte
Bytes order	1	2~3	4	5	6	7	8	9

NOTE: For VT2405LED-1 and VT3205LED, the set "Power on" command is the exception

Reply: (Command Type="+" or "-")

Name	Length	ID	Command Type	CR
Byte Count	1 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte
Bytes order	1	2~3	4	5

NOTE:

- The reply for "Power on" command is the exception for VT2405LED-1 and VT3205LED. It's 0x322B0D (2+<CR>).
- When PC applies command to all displays (ID=99), only the #1 set needs to reply by the name of ID=1.

Example1: Set Brightness as 76 for TV-02 and this command is valid

Send (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Hex	<u>0x38</u>	<u>0x30</u> <u>0x32</u>	<u>0x73</u>	<u>0x24</u>	<u>0x30</u>	<u>0x37</u>	<u>0x36</u>	<u>0x0D</u>

Reply (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	CR
Hex	<u>0x34</u>	<u>0x30</u> <u>0x32</u>	<u>0x2B</u>	<u>0x0D</u>

Example2: Set Brightness as 176 for TV-02 and this command is NOT valid Send (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Hex	<u>0x38</u>	<u>0x30</u> <u>0x32</u>	<u>0x73</u>	<u>0x24</u>	<u>0x31</u>	<u>0x37</u>	<u>0x36</u>	<u>0x0D</u>

Reply (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	CR
Hex	<u>0x34</u>	<u>0x30</u> <u>0x32</u>	<u>0x2D</u>	<u>0x0D</u>

Set function table:

Set Function	Length	ID	Command Type	Command		Value Range (Three ASCII bytes)	Comments
				Code (ASCII)	Code (Hex)		
Power on/off (standby)	8		s	!	21	000: STBY 001: ON	Controlled power status: ON or Standby
Input Select	8		s	"	22	000 : TV 001 : AV 002 : S-Video 003 : YPbPr 004 : HDMI 014 : HDMI2 024 : HDMI3 005 : DVI 006 : VGA1(PC) 016 : VGA2 007 : OPS 008 : Internal Mem 009 : DP	1. No need for USB 2. For the case of two more same sources, the 2nd digital is used to indicate the extension.
Contrast	8		s	#	23	000 ~ 100	
Brightness	8		s	\$	24	000 ~ 100	
Sharpness	8		s	%	25	000 ~ 100	
Color	8		s	&	26	000 ~ 100	
Tint	8		s	'	27	000 ~ 100	
Color Mode	8		s	)	29	000 : Normal 001 : Warm 002 : Cold 003 : Personal	
Bass	8		s	.	2E	000 ~ 100	Sets Bass value
Treble	8		s	/	2F	000 ~ 100	Sets Treble value
Balance	8		s	0	30	000 ~ 100	Sets Balance position
Picture Size	8		s	1	31	000 : FULL 001 : NORMAL 002 : CUSTOM 003 : DYNAMIC 004 : REAL	
OSD Language	8		s	2	32	000 : English 001 : French 002 : Spanish	
Power Lock	8		s	4	34	000 : Unlock 001 : Lock	

Volume	8		s	5	35	000 ~ 100 900 : Volume down (-1) 901 : Volume up (+1)	
Mute	8		s	6	36	000: OFF 001: ON (mute)	
Button Lock	8		s	8	38	000 : Unlock 001 : Lock	
Menu Lock	8		s	>	3E	000 : Unlock 001 : Lock	
Key Pad	8		s	A	41	000 : UP 001 : DOWN 002 : LEFT 003 : RIGHT 004 : ENTER 005 : INPUT 006 : MENU/EXIT	
Remote Control	8		s	B	42	000: Disable	Disable: RCU has no effect on Monitor.
						001: Enable	Enabled: RCU controls the Monitor. This is the power up default on the Monitor.
						002: Pass through	Pass through: RCU has no effect on Monitor and all RCU command codes are transmitted to PC via the RS232 port.
Date	8		s	V	56	0xx: Year 1xx: Month+Day (See example in Note)	For specific models only
Time	8		s	W	57	0xx: Hour+Min 10x: Sec (See example in Note)	For specific models only
Factory reset	8		s	~	7E	0	Rests Monitor to factory setting

NOTE:

1. Behavior at lock modes

Lock Mode	Behavior
Button Lock	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lock all buttons on the front panel and RCU, except for “Power” 2. All the SET functions should be workable via RS32, even the ones with according hot key in RCU like Mute,...etc.
MENU Lock	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lock “MENU” key of front panel and RCU 2. The Factory and Hospitality modes should not be blocked for the model using MENU-combined key to enter these two modes. Alternative approach will be indicated separately if any limitation by model.
POWER Lock	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lock “POWER” key on the front and RCU. 2. The SET_POWER on/off should be workable via RS232, but does not mean the POWER lock will be released under this case. 3. Can not be unlocked by reset in OSD setting 4. Will auto AC power-on in power-lock 5. Under power-lock, the set will not enter power saving when no PC signal and neither not turn off when no other video signals after 15min.
Remote control disable	Lock the RCU keys, but keep the front panel buttons workable.

2. Example for value setting of SET_TV channel DTV

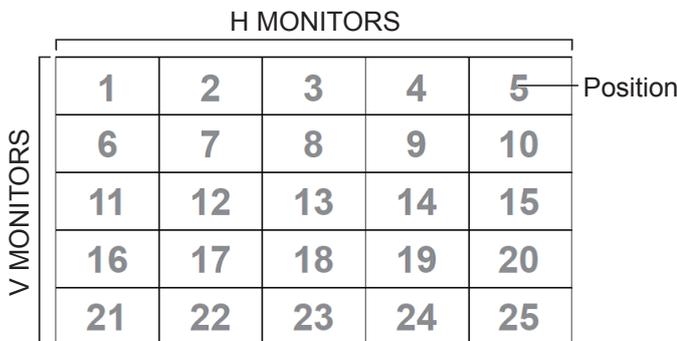
012-0: 0x 30 31 32

012-1: 0x 30 31 42

1012-2: 0x 41 31 52

1512-3: 0x 46 31 62

3. Tiling definition of H Monitors/ V Monitors/ and Position



4. Date & Time format definition

	Value 1	Value 2	Value 3
Date	0: Year	Year code of the first 2 digis	Year code of the last 2 digis
	1: Month+Day	Month code	Day code
Time	0: Hour(24-hr format)+Min	Hour code	Minute code
	1: Sec	0	Second code

Hex code (in hex) = Original data (in dec) + 20

Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)	Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)	Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)	Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)
0	space	20	16	6	36	32	R	52	48	h	68
1	!	21	17	7	37	33	S	53	49	i	69
2	"	22	18	8	38	34	T	54	50	p	70
3	#	23	19	9	39	35	U	55	51	q	71
4	\$	24	20	@	40	36	V	56	52	r	72
5	%	25	21	A	41	37	W	57	53	s	73
6	&	26	22	B	42	38	X	58	54	t	74
7	'	27	23	C	43	39	Y	59	55	u	75
8	(	28	24	D	44	40	`	60	56	v	76
9	)	29	25	E	45	41	a	61	57	w	77
10	0	30	26	F	46	42	b	62	58	x	78
11	1	31	27	G	47	43	c	63	59	y	79
12	2	32	28	H	48	44	d	64			
13	3	33	29	I	49	45	e	65			
14	4	34	30	P	50	46	f	66			
15	5	35	31	Q	51	47	g	67			

Month: 1~12

Day: 1~31

Hour: 00~23

Min.: 00~59

Sec: 00~59

5. Set Date & Time example

Date: 2015-1/31

Time: 16:27:59

Send: 0x 38 30 31 73 56 30 40 35 0D (Year "20" "15")

Send: 0x 38 30 31 73 56 31 21 51 0D (Month "1", Day "31")

Send: 0x 38 30 31 73 57 30 36 47 0D (Hour "16", Min "27")

Send: 0x 38 30 31 73 57 31 30 79 0D ("0", Sec "59")

11.3.2. Get-Function Listing

The PC can interrogate the TV/DS for specific information. The Get-Function packet format consists of 9 bytes which is similar to the Set-Function packet structure. Note that the "Value" byte is always = 000

Get-Function description:

Length: Total Byte of Message excluding "CR".
TV/DS ID Identification for each of TV/DS (01~98; default is 01).
Command Type Identify command type,
 "g" (0x67h) : Get Command
 "r" (0x72h) : Valid command Reply
 "-" (0x2Dh) : Invalid command Reply
Command: Function command code: One byte ASCII code.
Value[1~3]: Three bytes ASCII that defines the value.
CR 0x0D

Get-Function format**Send: (Command Type="g")**

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Byte Count	1 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte
Bytes order	1	2~3	4	5	6	7	8	9

NOTE: "Power STBY status" is the exception for VT2405LED-1 and VT3205LED.**Reply: (Command Type="r" or "-")***If the Command is valid, Command Type = "r"*

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Byte Count	1 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte
Bytes order	1	2~3	4	5	6	7	8	9

NOTE: The reply for "Power STBY status" command is the exception for VT2405LED-1 and V3205LED. It's 0x36 72 6C 30 30 30 0D (6rl000<CR>).*If the Command is Not valid, Command Type="-"*

Name	Length	ID	Command Type	CR
Byte Count	1 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte
Bytes order	1	2~3	4	5

Example1: Get Brightness from TV-05 and this comm and is valid. The Brightness value is 67.**Send (Hex Format)**

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Hex	<u>0x38</u>	<u>0x30</u> <u>0x35</u>	<u>0x67</u>	<u>0x62</u>	<u>0x30</u>	<u>0x30</u>	<u>0x30</u>	<u>0x0D</u>

Reply (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Hex	<u>0x38</u>	<u>0x30</u> <u>0x35</u>	<u>0x72</u>	<u>0x62</u>	<u>0x30</u>	<u>0x36</u>	<u>0x37</u>	<u>0x0D</u>

Example2: Get Brightness from TV-05, but the Brightness command ID is error and it is NOT in the command table.

Send (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	Value2	Value3	CR
Hex	<u>0x38</u>	<u>0x30</u> <u>0x35</u>	<u>0x67</u>	<u>0XD3</u>	<u>0x30</u>	<u>0x30</u>	<u>0x30</u>	<u>0x0D</u>

Reply (Hex Format)

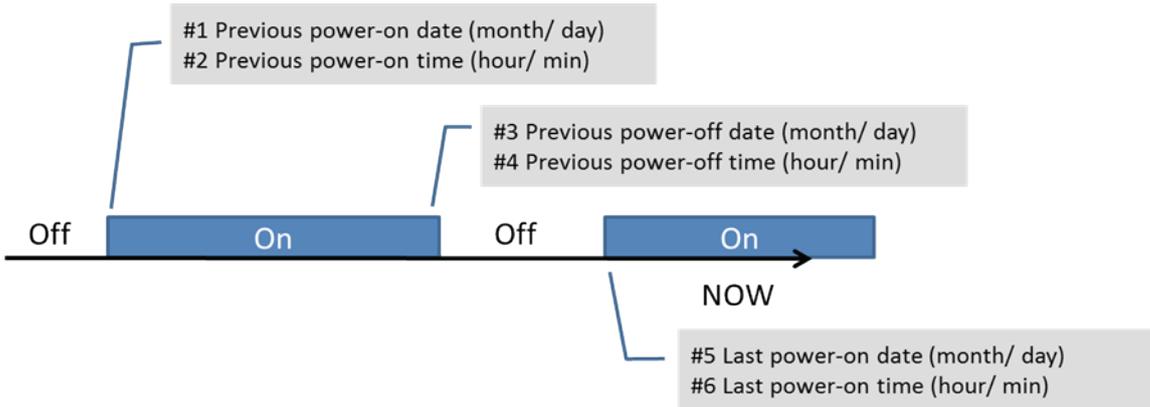
Name	Length	ID	Command Type	CR
Hex	<u>0x34</u>	<u>0x30</u> <u>0x35</u>	<u>0x2D</u>	<u>0x0D</u>

Get function table:

Get Function	Length	ID	Command Type	Command		Value Range (Three ASCII bytes)	Comments
				Code (ASCII)	Code (Hex)		
Get-Contrast	8		g	a	61	000 ~ 100	Gets Contrast value
Get-Brightness	8		g	b	62	000 ~ 100	Gets Brightness value
Get-Sharpness	8		g	c	63	000 ~ 100	Gets Sharpness value
Get-Color	8		g	d	64	000 ~ 100	Gets Color value
Get-Tint	8		g	e	65	000 ~ 100	Gets Tint value
Get-Volume	8		g	f	66	000 ~ 100	Gets Volume value
Get-Mute	8		g	g	67	000: OFF (unmuted) 001: ON (muted)	Gets Mute ON/OFF status
Get-Input select	8		g	j	6A	000~	See Set-function table
Get-Power status : ON/STBY	8		g	l	6C	000: STBY 001: ON	
Get-Remote control	8		g	n	6E	000 : Disable 001 : Enable 002 : Pass through	
Get-Power Lock	8		g	o	6F	000 : Unlock 001 : Lock	
Get-Button Lock	8		g	p	70	000 : Unlock 001 : Lock	
Get-Menu Lock	8		g	q	71	000 : Unlock 001 : Lock	
Get-ACK	8		g	z	7A	000	This command is used to test the communication link.
Get-Thermal	8		g	0	30	000~100: 0~+100 deg C -01~-99: -1~-99 deg C	For specific models only
Get-Power on/off log	8		g	1	31	000 (See below note)	For specific models only
Get-Date	8		g	2	32	000 (See the Set-Date command)	For specific models only
Get- Time	8		g	3	33	000 (See the Set-Time command)	For specific models only

NOTE:

1. Power on/off log data is replied as 6 sequential strings in following order.



2. Time log data definition

Value 1	Value 2	Value 3
On/ Off indicator	Month code	Day code
0: Off 1: On	Hour code	Minute code

Hex code (in hex) = Original data (in dec) + 20

Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)	Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)	Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)	Date & Time	Code (ASCII)	Code (Hex)
0	space	20	16	6	36	32	R	52	48	h	68
1	!	21	17	7	37	33	S	53	49	i	69
2	"	22	18	8	38	34	T	54	50	p	70
3	#	23	19	9	39	35	U	55	51	q	71
4	\$	24	20	@	40	36	V	56	52	r	72
5	%	25	21	A	41	37	W	57	53	s	73
6	&	26	22	B	42	38	X	58	54	t	74
7	'	27	23	C	43	39	Y	59	55	u	75
8	(	28	24	D	44	40	`	60	56	v	76
9	)	29	25	E	45	41	a	61	57	w	77
10	0	30	26	F	46	42	b	62	58	x	78
11	1	31	27	G	47	43	c	63	59	y	79
12	2	32	28	H	48	44	d	64			
13	3	33	29	I	49	45	e	65			
14	4	34	30	P	50	46	f	66			
15	5	35	31	Q	51	47	g	67			

Month: 1~12

Day: 1~31

Hour: 00~23

Min.: 00~59

3. Get Time log data example

Assumed the power-on/off record of display#01 as below

2014-8/31 08:00 On

2014-8/31 22:00 Off

2014-9/1 10:30 On

2014-9/1 11:00 To send "GET-Time log" command

Send: 0x 38 30 31 67 31 30 30 30 0D

Reply:

- #1 0x 38 30 31 72 31 31 28 51 0D (On 8/31)
- #2 0x 38 30 31 72 31 31 28 20 0D (On 08:00)
- #3 0x 38 30 31 72 31 30 28 51 0D (Off 8/31)
- #4 0x 38 30 31 72 31 30 42 20 0D (Off 22:00)
- #5 0x 38 30 31 72 31 31 29 21 0D (On 9/1)
- #6 0x 38 30 31 72 31 31 30 50 0D (On 10:30)

4. Get Date & Time example

Assumed the current date/time of display#01 as below

Date: 2015-1/31

Time: 16:27:59

Send: 0x 38 30 31 67 32 30 30 30 0D (Get Date)

Reply:

#1 0x 38 30 31 72 32 30 40 35 0D (Year "20" "15")

#2 0x 38 30 31 72 32 31 21 51 0D (Month "1", Day "31")

Send: 0x 38 30 31 67 33 30 30 30 0D (Get Time)

Reply:

#1 0x 38 30 31 72 33 30 36 47 0D (Hour "16", Min "27")

#2 0x 38 30 31 72 33 31 30 79 0D ("0", Sec "59")

11.3.3.Remote Control Pass-through mode

When the PC sets the TV/DS to Remote Control Pass through mode, the TV/DS will send a 7-byte packet (followed by "CR") in response to RCU button activation. Note, that in this mode the RCU shall have no effect on the TV/DS function. For example: "Volume+" will not change the volume in the LCD but only sends "Volume+" code to PC over the RS232 port.

IR Pass Through-Function format

Reply: (Command Type="p")

Name	Length	ID	Command Type	RCU Code1 (MSB)	RCU Code2 (LSB)	CR
Byte Count	1 Byte	2 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte
Bytes order	1	2~3	4	5	6	7

Example1: Remote Control pass-through when "VOL+" key is pressed for TV-05 Send (Hex Format)

Name	Length	ID	Command Type	Command	Value1	CR
Hex	<u>0x36</u>	<u>0x30</u> <u>0x35</u>	<u>0x70</u>	<u>0x31</u>	<u>0x30</u>	<u>0x0D</u>

Key	Code (HEX)
1	01
2	02
3	03
4	04
5	05
6	06
7	07
8	08
9	09
0	0A
-	0B
RECALL (LAST)	0C
INFO (DISPLAY)	0D
	0E
ASPECT (ZOOM, SIZE)	0F
VOLUME UP (+)	10
VOLUME DOWN (-)	11
MUTE	12
CHANNEL/PAGE UP (+)/ BRIGHTNESS+	13
CHANNEL/PAGE DOWN (-)/ BRIGHTNESS-	14
POWER	15
SOURCES (INPUTS)	16
	17
	18
SLEEP	19
MENU	1A
UP	1B
DOWN	1C
LEFT (-)	1D
RIGHT (+)	1E
OK (ENTER, SET)	1F
EXIT	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	2A
	2B
RED ■ (F1)	2C
GREEN ■ (F2)	2D
YELLOW ■ (F3)	2E
BLUE ■ (F4)	2F

NOTE:

1. This IR-pass-through code is different from the RCU key code.
2. Special control sequence for POWER key under IR-pass through mode.
 - 2-1. When TV/DS is OFF and receives the IR POWER code: TV/DS will turn itself on, then forward the POWER code to the host via RS232.
 - 2-2. When TV/DS is ON and receives the IR POWER code: TV/DS will forward the POWER code to the host via RS232, then turn off itself.
 - 2-3. When SET-POWER LOCK is enabled, the TV/DS will not respond to POWER key pressing.
3. The VOLUME UP and VOLUME DOWN code will repeatedly output when you press and hold the keys.

12. Weitere Informationen

Kundendienst

Für technische Unterstützung oder Kundendienst für Ihr Gerät sehen Sie bitte in der unten stehenden Tabelle nach, oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

HINWEIS: Sie müssen die Produktseriennummer angeben.

Land/Region	Website	Telefone	E-mail
Deutschland	www.viewsoniceurope.com/de/	www.viewsoniceurope.com/de/support/call-desk/	service_deu@viewsoniceurope.com
Österreich	www.viewsoniceurope.com/de/	www.viewsoniceurope.com/de/support/call-desk/	service_at@viewsoniceurope.com
Schweiz (Deutsch)	www.viewsoniceurope.com/de/	www.viewsoniceurope.com/de/support/call-desk/	service_ch@viewsoniceurope.com

Eingeschränkte Garantie

ViewSonic® LCD kommerzielle Anzeige

Garantieumfang:

ViewSonic gewährleistet, dass die Produkte während des Garantiezeitraums frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Wenn ein Produkt während des Garantiezeitraums Material- oder Herstellungsfehler aufweist, wird ViewSonic nach eigenem Ermessen das Produkt entweder reparieren oder durch ein vergleichbares Produkt ersetzen. Ersatzprodukte oder -teile können reparierte oder überholte Teile und Komponenten enthalten.

Gültigkeitsdauer der Garantie:

ViewSonic LCD kommerzielle Anzeigen werden für 3 Jahre für alle Teile ausschließlich der Lichtquelle und 3 Jahre für Arbeit nach den ersten Kunde Erwerb gewährleistet.

Die Garantie gilt für folgende Personen:

Diese Garantie gilt nur für den Ersterwerb durch den Endverbraucher.

In folgenden Fällen wird keine Garantie übernommen:

1. Bei Produkten, deren Seriennummer unkenntlich gemacht, geändert oder entfernt wurde.
2. Bei Schäden, Beeinträchtigungen oder Fehlfunktionen mit folgenden Ursachen:
 - a. Unfall, missbräuchliche Verwendung, Fahrlässigkeit, Feuer, Wasser, Blitzschlag oder andere Naturereignisse, unerlaubte Änderungen am Produkt, Nichtbefolgen der dem Produkt beiliegenden Anweisungen.
 - b. Durch den Transport verursachte Schäden am Produkt.
 - c. Abbau oder Aufstellen des Produkts.
 - d. Nicht im Produkt selbst liegende Ursachen wie Stromschwankungen oder Stromausfall.
 - e. Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den technischen Daten von ViewSonic entsprechen.
 - f. Normale Abnutzung und Verschleiß.
 - g. Andere Gründe, die nicht in Zusammenhang mit einem Fehler am Produkt stehen.
3. Jedes Produkt, das einen Zustand aufweist, der allgemein als "eingebrenntes Bild" bezeichnet wird, was durch die Anzeige eines statischen Bildes über einen längeren Zeitraum verursacht wird.
4. Kosten für den Abbau, den Aufbau und die Einrichtung durch den Kundendienst.

Inanspruchnahme des Kundendienstes:

1. Informationen zu Wartungsleistungen im Rahmen der Garantie erhalten Sie beim Kundendienst von ViewSonic (siehe "Kundenunterstützung"). Halten Sie die Seriennummer des Produkts bereit.
2. Wenn Sie im Rahmen der Garantie Wartungsleistungen in Anspruch nehmen möchten, müssen Sie (a) den mit Datum versehenen Kaufbeleg, (b) Ihren Namen, (c) Ihre Adresse, (d) eine Beschreibung des Problems und (e) die Seriennummer des Produkts vorlegen.
3. Bringen Sie das Produkt in der Originalverpackung zu einem von ViewSonic autorisierten Kundendienstzentrum oder zu ViewSonic. Die Versandkosten werden von Ihnen getragen.
4. Weitere Informationen oder die Adresse eines Kundendienstzentrums von ViewSonic in Ihrer Nähe erhalten Sie von ViewSonic.

Einschränkung stillschweigender Garantien:

Abgesehen von den in dieser Dokumentation aufgeführten Gewährleistungsansprüchen werden alle weiteren impliziten oder expliziten Garantieansprüche, einschliesslich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, ausgeschlossen.

Ausschluss von Schadensersatzansprüchen:

Die Haftung von ViewSonic ist auf die Kosten für die Reparatur oder den Ersatz des Produkts beschränkt. ViewSonic übernimmt keine Haftung für:

1. Sachschäden, die durch Produktfehler verursacht wurden, Schäden durch Hindernisse, Verlust des Produkts, Zeitverlust, entgangenen Gewinn, entgangene Geschäfte, Vertrauensschäden, Störungen von Geschäftsbeziehungen sowie anderwirtschaftliche Verluste, auch bei Kenntnis der Möglichkeit solcher Schäden.
2. Jegliche andere Neben-, Folge- oder sonstige Schäden.
3. Ansprüche gegen den Kunden durch Dritte.
4. Reparatur oder der Versuch einer Reparatur durch nicht von ViewSonic autorisierte Personen.

Auswirkung nationaler Gesetze:

Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte Rechte. Sie haben möglicherweise auch andere Rechte, die je nach Land verschieden sein können. Einige Länder gestatten die Einschränkung stillschweigender Garantien und/oder den Ausschluss von Neben- oder Folgeschäden nicht. Die obigen Einschränkungen treffen daher unter Umständen nicht auf Sie zu.

Verkäufe außerhalb der USA und Kanadas:

Informationen über Garantie- und Dienstleistungen für ViewSonic-Produkte, die außerhalb der USA und Kanadas verkauft wurden, erhalten Sie direkt von ViewSonic oder einem ViewSonic-Händler vor Ort.

Die Garantiefrist für dieses Produkt in Festlandchina (Hong Kong, Macao und Taiwan nicht eingeschlossen) unterliegt den Bestimmungen und Bedingungen auf der Wartungs- und Garantiekarte.

Details zur angebotenen Garantie für Benutzer in Europa und Russland sind in der Website www.viewsoniceurope.com unter Support/Warranty Information zu finden.



ViewSonic®