

Display

B17-5 ECO/B19-5 ECO

Betriebsanleitung



Sie haben...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

- unsere Hotline/Help Desk (siehe die mitgelieferte Help Desk-Liste oder im Internet: ["http://ts.fujitsu.com/support/"](http://ts.fujitsu.com/support/))
- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet: ["http://ts.fujitsu.com/support/"](http://ts.fujitsu.com/support/)

Copyright

© Fujitsu Technology Solutions 2009
2009/05

Published by

Fujitsu Technology Solutions GmbH
Mies-van-der-Rohe-Straße 8
80807 München, Germany

Contact

<http://ts.fujitsu.com/support>

All rights reserved, including intellectual property rights.
Technical data subject to modifications and delivery subject to availability. Any liability that the data and illustrations are complete, actual or correct is excluded. Designations may be trademarks and/or copyrights of the respective manufacturer, the use of which by third parties for their own purposes may infringe the rights of such owner. For further information see http://ts.fujitsu.com/terms_of_use.html

FUJITSU B17-5 ECO / B19-5 ECO

Betriebsanleitung

| | |
|--|-----------|
| Ihr LCD-Bildschirm ... | 1 |
| Wichtige Hinweise | 3 |
| Inbetriebnahme | 7 |
| Bedienung | 15 |
| Fehlerbehebung | 24 |
| Erläuterungen zur Norm DIN EN ISO 13406-2 | 26 |
| Technische Daten | 27 |

VESA, DDC und DPMS sind eingetragene Warenzeichen der Video Electronics Standards Association.

Copyright © Fujitsu Technology Solutions GmbH 2009

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Keine Haftung für Inhalt und Druckfehler.

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Ihr LCD-Bildschirm | 1 |
| Zielgruppe | 1 |
| Weitere Informationen | 2 |
| Darstellungsmittel | 2 |
| Wichtige Hinweise | 3 |
| Sicherheitshinweise | 3 |
| Netzleitung | 4 |
| Gerät transportieren | 4 |
| Gerät reinigen | 5 |
| CE-Kennzeichnung | 5 |
| Energy Star | 5 |
| Entsorgung und Recycling | 6 |
| Inbetriebnahme | 7 |
| Lieferinhalt auspacken und überprüfen | 7 |
| Gerät aufstellen | 7 |
| Einrichten eines ergonomischen Bildschirmarbeitsplatzes | 8 |
| Höhe einstellen | 10 |
| Neigung einstellen | 10 |
| Drehung einstellen | 10 |
| Hochformat einstellen | 10 |
| Bildschirmfuß demontieren | 11 |
| Anschließen des Geräts | 12 |
| Leitungen an den Bildschirm anschließen | 12 |
| Leitungen an den Computer anschließen | 14 |
| Bedienung | 15 |
| Gerät ein-/ausschalten | 15 |
| Hinweise zum Power-Management | 16 |
| Bildschirmeinstellungen ändern | 17 |
| Bildschirmeinstellungen mit den Tasten des Bedienfeldes ändern | 17 |
| Bildschirmeinstellungen mit dem OSD-Menü ändern | 18 |
| Fehlerbehebung | 24 |
| Erläuterungen zur Norm DIN EN ISO 13406-2 | 26 |
| Technische Daten | 27 |
| VESA-DDC-kompatible VGA-Schnittstelle | 28 |
| Voreingestellte Betriebsarten | 28 |
| Häufigste Betriebsarten | 28 |
| Anschluss D-SUB | 29 |
| Anschluss DVI-D | 30 |

Ihr LCD-Bildschirm ...

verfügt über zahlreiche nützliche Eigenschaften und Funktionen, z. B.:

- TFT-Display (Thin Film Transistor, Aktiv-Matrix)
- geringer Platzbedarf wegen geringer Gehäusetiefe
- optimale ergonomische Eigenschaften (absolute Verzerrungsfreiheit, exzellente Schärfe und Farbreinheit bis in die Ecken)
- hohe Helligkeit und guter Kontrast
- hohe Auflösung (1280 x 1024)
- Darstellung von bis zu 16,7 Mio. Farben (in Verbindung mit einer entsprechenden Grafikkarte)
- automatische Abtastung der Horizontalfrequenzen von 30 bis 83 kHz und der Bildwiederholfrequenzen (Vertikalfrequenzen) von 55 bis 76 Hz (absolut flimmerfrei)
- digitale Bildschirmsteuerung mit Mikroprozessor für die Speicherung von 28 verschiedenen Darstellungsmodi
- Farbeinstellung zur Anpassung der Bildschirmdarstellung an Druckwiedergabe und individuelle Sehgewohnheiten
- komfortable Bedienung über integriertes OSD-Menü (On-Screen-Display)
- VESA-DDC-Kompatibilität
- VESA-FPMPI-Kompatibilität (Flat Panel Monitor Physical Mounting Interface) – Montagevorrichtung für Schwenkarm und Wandhalterung
- Plug&Play-Fähigkeit
- Power-Management zur Reduzierung der Leistungsaufnahme bei Inaktivität des Computers
- Einhaltung der Empfehlungen nach TCO
- Der Bildschirm erfüllt alle Anforderungen an das GS-Zeichen.

In dieser Betriebsanleitung finden Sie wichtige Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und Bedienung Ihres LCD-Bildschirms benötigen.

Für die Ansteuerung des LCD-Bildschirms ist eine Grafikkarte (Bildschirm-Controller) mit VGA-Schnittstelle oder eine digitale Grafikkarte mit DVI-Schnittstelle erforderlich. Der Bildschirm verarbeitet die Daten, die ihm von der Grafikkarte geliefert werden. Für die Einstellung der Modi (Auflösung und Bildwiederholfrequenz) ist die Grafikkarte oder die zugehörige Treiber-Software zuständig.

Wenn Sie den Bildschirm das erste Mal in Betrieb nehmen, sollten Sie die Bildschirmanzeige optimal an die verwendete Grafikkarte anpassen und Ihren Bedürfnissen entsprechend einstellen (siehe Kapitel ["Bildschirmeinstellungen ändern", Seite 17](#)).

Zielgruppe

Um die beschriebenen Arbeiten auszuführen, müssen Sie kein "Fachmann" sein. Beachten Sie aber unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung des Computers und in diesem Handbuch.

Bei Problemen wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Help Desk.

Weitere Informationen

Wie Sie Auflösungen und Bildwiederholfrquenzen einstellen, entnehmen Sie den Dokumentationen Ihrer Grafikkarte und der dazugehörigen Treiber-Software.

Aus ergonomischen Gründen empfehlen wir eine Bildschirmauflösung von 1280 x 1024 Punkten.

Technologiebedingt (Aktiv-Matrix) bietet ein LCD-Bildschirm auch bei einer Bildwiederholfrquenz von 60 Hz ein absolut flimmerfreies Bild.

Darstellungsmittel

| | |
|--|---|
|  | kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Geräts oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Nichtbeachtung dieser Hinweise Defekte am Gerät verursachen |
|  | kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Gerät |
|  | kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen |
|  | kennzeichnet ein Resultat |
| Diese Schrift | kennzeichnet Eingaben, die Sie mit der Tastatur in einem Programm-Dialog oder in einer Kommandozeile vornehmen, z. B. Ihr Passwort (Name123) oder einen Befehl, um ein Programm zu starten (start.exe) |
| Diese Schrift | kennzeichnet Informationen, die von einem Programm am Bildschirm ausgegeben werden, z. B.: <i>Die Installation ist abgeschlossen!</i> |
| <i>Diese Schrift</i> | kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Texte in einer Softwareoberfläche, z. B.: Klicken Sie auf <i>Speichern</i>. • Namen von Programmen oder Dateien, z. B. <i>Windows</i> oder <i>setup.exe</i>. |
| "Diese Schrift" | kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf einen anderen Abschnitt z. B. "Sicherheitshinweise" • Querverweise auf eine externe Quelle, z. B. eine Webadresse: Lesen Sie weiter auf "http://ts.fujitsu.com" • Namen von CDs, DVDs sowie Bezeichnungen und Titel von anderen Materialien, z. B.: "CD/DVD Drivers & Utilities" oder Handbuch "Sicherheit" |
|  | kennzeichnet eine Taste auf der Tastatur, z. B.:  |
| Diese Schrift | kennzeichnet Begriffe und Texte, die betont oder hervorgehoben werden, z. B.: Gerät nicht ausschalten |

Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem Gerät unbedingt beachten müssen.

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen für den Einsatz in Büroumgebung. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Help Desk.

- Die Display-Oberfläche des Geräts ist druck- und kratzempfindlich. Behandeln Sie deshalb die Display-Oberfläche vorsichtig, um bleibende Schäden (Kratzer) zu vermeiden.
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung auftreten. Warten Sie, bis das Gerät temperaturangepasst und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- Beachten Sie beim Aufstellen und beim Betrieb des Geräts die Hinweise für die Umgebungsbedingungen im Kapitel ["Technische Daten", Seite 27](#) und das Kapitel ["Einrichten eines ergonomischen Bildschirmarbeitsplatzes", Seite 8](#).
- Halten Sie Zuluft- und Abluftöffnungen des Geräts frei, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.
- Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V bis 240 V ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diesen Bereich weder unter- noch überschreitet.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose am Gerät und die Schutzkontakt-Steckdose der Hausinstallation frei zugänglich sind.
- Der Ein-/Ausschalter trennt den Monitor nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Das Gerät ist mit einer sicherheitsgeprüften Netzleitung ausgestattet.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Netzleitung.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Geräts die entsprechenden Hinweise im Kapitel ["Anschließen des Geräts", Seite 12](#).
- Während eines Gewitters dürfen Sie Datenübertragungsleitungen weder anschließen noch lösen.
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z. B. Schmuckketten, Büroklammern etc.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Geräts gelangen (Gefahr von elektrischem Schlag, Kurzschluss).
- Das Gerät ist nicht wasserfest! Tauchen Sie das Gerät nie ins Wasser und schützen Sie es vor Spritzwasser (Regen, Meerwasser).
- In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzleitung, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, lösen Sie den Netzstecker und verständigen Sie Ihre Verkaufsstelle oder unseren Help Desk.
- Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen (elektrischer Schlag, Brandgefahr).

- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die im Kapitel "[Technische Daten](#)", [Seite 27](#) angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann das Gerät beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Help Desk.
- Setzen Sie einen Bildschirmschoner mit bewegten Bildern ein und aktivieren Sie das Power-Management für Ihren Bildschirm, um ein "Einbrennen" von Standbildern zu vermeiden.
- Wenn Sie das Gerät mit Schwenkarm oder Wandhalterung betreiben, darf es nicht um 180° gedreht werden.
- Das Gerät darf nur im Breitformat (0° Landscape-Modus) und im Hochformat (90° Portrait-Modus) betrieben werden. Die Tasten des Bedienfeldes befinden sich im Breitformat (0° Landscape-Modus) unten in der Mitte und im Hochformat (90° Portrait-Modus) auf der linken Seite des Bildschirms.
- Heben Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch weiter.
- Wir empfehlen Ihnen, das Gerät auf eine rutschfeste und unempfindliche Unterlage zu stellen. Bei der Vielfalt der bei Möbeln verwendeten Beschichtungen und Lacke ist es nicht auszuschließen, dass die Gerätefüße Schäden auf der Stellfläche verursachen.
- Um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, müssen die Zuluft- und Abluftöffnungen des Bildschirms unbedingt freigehalten werden.

Netzleitung

Verwenden Sie nur die mitgelieferte Netzleitung.

Wenn es notwendig ist, die ursprünglich mitgelieferte Leitung zu ersetzen, sind die folgenden Richtlinien unbedingt zu beachten.

- Stecker und Buchse der Netzleitung müssen den Vorschriften von IEC60320/CEE-22 entsprechen.
- Die Leitung muss den VDE- bzw. HAR-Bestimmungen entsprechen. Das VDE- bzw. HAR-Zeichen ist auf der Kabelaußenhülle zu finden.
- Für Geräte, die auf Schreibtischen, Tischen etc. aufgestellt werden, ist die Verwendung von Netzleitungsausführungen SVT bzw. SJT zulässig. Bei Aufstellung auf dem Fußboden sind ausschließlich SJT-Netzleitungen zulässig.
- Bei der Auswahl der Leitung ist der für das Gerät erforderliche Nennstrom zu beachten.
- Falls notwendig, ersetzen Sie die ursprünglich mitgelieferte Netzleitung durch eine landesübliche 3-polige Netzleitung mit Schutzkontakt.

Gerät transportieren



Transportieren Sie alle Geräte einzeln und nur in ihrer Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Packen Sie die Geräte erst am Aufstellungsort aus.

Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann sich Kondenswasser bilden. Warten Sie, bis das Gerät temperatur angeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

Gerät reinigen



Schalten Sie das Gerät aus und lösen Sie den Netzstecker.

Der Gehäuseinnenraum des Geräts darf nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung kein Scheuerpulver und keine Kunststoff lösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt.

Reinigen Sie die druck- und kratzempfindliche Display-Oberfläche des Geräts nur mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch.

Die Gehäuseoberfläche können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch benutzen, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.

CE-Kennzeichnung



Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungsrichtlinie".

Energy Star



Der Fujitsu LCD-Bildschirm verfügt über ein Power-Management, das die Leistungsaufnahme im OFF-Modus auf weniger als 1 W reduziert. Damit erfüllt der LCD-Bildschirm die Bedingungen der US-Umweltschutzbehörde EPA (Environmental Protection Agency).

Die EPA schätzt, dass Computersysteme etwa 5 % der elektrischen Energie im Bürobereich verbrauchen; mit rasch wachsendem Anteil. Wenn alle Desktop-PC und Peripheriegeräte einen Energiesparmodus für die Arbeitspausen besäßen, könnte dadurch jährlich für etwa 2 Milliarden US-Dollar elektrische Energie eingespart werden. Dadurch würden auch 20 Millionen Tonnen Kohlendioxid weniger in die Atmosphäre emittiert - dies entspricht dem Ausstoß von 5 Millionen Autos.

Als Energy Star-Partner hat die Fujitsu Technology Solutions GmbH festgestellt, dass dieses Produkt den Energy Star-Richtlinien zum Energiesparen entspricht.

Entsorgung und Recycling

Dieses Gerät wurde weitestgehend aus Materialien hergestellt, die umweltschonend entsorgt und einem fachgerechten Recycling zugeführt werden können. Nach seinem Gebrauch wird das Gerät zurückgenommen, um es einer Wiederverwendung oder wertstofflichen Verwertung zuzuführen, soweit es in einem Zustand zurückgegeben wird, der dem bestimmungsgemäßen Gebrauch entspricht. Nicht verwertbare Geräteteile werden sachgemäß entsorgt.

Das Gerät muss nach den örtlichen Vorschriften über Beseitigung von Sondermüll entsorgt werden. Die Hintergrundbeleuchtung des Geräts ist quecksilberhaltig. Bei Handhabung und Entsorgung sind die für Leuchtstoffröhren geltenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Wenn Sie Fragen zur Entsorgung haben, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle, an unseren Help Desk oder direkt an:

| Deutschland | Belgien | Schweiz |
|---|--|--|
| Fujitsu Technology Solutions GmbH Remarketing und Recycling D-33106 Paderborn Tel.: +49 5251 / 81 80 10 Fax: +49 5251 / 81 80 15 "http://ts.fujitsu.com/wvm" | RECUPEL Boulevard Reyers, 80 B-1030 Brussels Tel.: +32 2 / 706 86 16 Fax: +32 2 / 706 86 13 E-Mail: info@recupel.be "http://www.recupel.be" | SWICO Schweizerischer Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik Eine Liste der SWICO-Abgabestellen finden Sie unter: "http://www.swico.ch" |
| Asien | USA | |
| Taiwan: Environmental Protection Administration Executive Yuan R.O.C. "http://recycle.epa.gov.tw" | Fujitsu America, Inc. 1250E. Arques Avenue Sunnyvale, CA 94085 U.S.A. Contact: Henning, Bernd Phone No.: (408) 329-6737 Fax No.: (408) 746-8299 | |

Sie finden Informationen dazu auch im Internet unter ["http://ts.fujitsu.com/recycling"](http://ts.fujitsu.com/recycling).

Inbetriebnahme

Lieferinhalt auspacken und überprüfen



Die Display-Oberfläche des Gerätes ist druck- und kratzempfindlich. Fassen Sie das Gerät deshalb nur am Gehäuse an.

Zur vollständigen Lieferung des Geräts gehören:

- ein Bildschirm
- eine Datenleitung (D-SUB)
- eine Datenleitung (DVI-D)
- eine Audioleitung
- eine Netzleitung
- eine CD mit Software und Dokumentation
- ein Garantieheft
- ein Handbuch "Sicherheit"

- ▶ Packen Sie alle Teile aus.
- ▶ Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.
- ▶ Informieren Sie unverzüglich Ihre Verkaufsstelle, wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen.



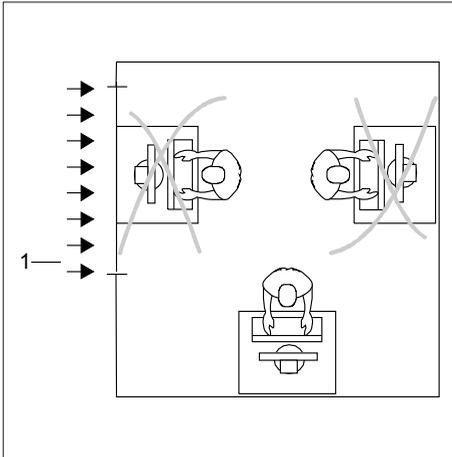
Wir empfehlen Ihnen, die Originalverpackung der Geräte nicht wegzuworfen. Bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen Wiederversand auf.

Gerät aufstellen

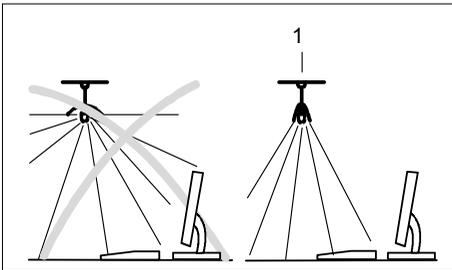


Halten Sie Zuluft- und Abluftöffnungen des Geräts frei, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.

Einrichten eines ergonomischen Bildschirmarbeitsplatzes



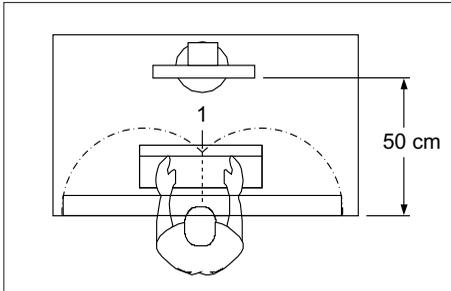
- ▶ Stellen Sie den Bildschirmarbeitsplatz nicht gegenüber einem Fenster (1) auf.



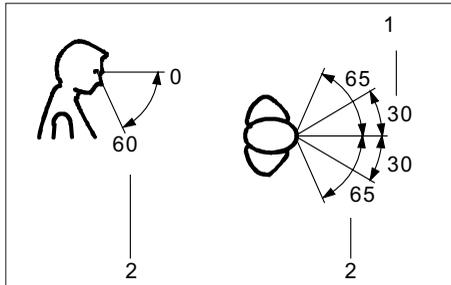
- ▶ Stellen Sie den Bildschirm außerhalb der Reichweite einer Lichtquelle (1) auf.



- ▶ Platzieren Sie die Tastatur im optimalen Greifbereich (1).



- Platzieren Sie den Bildschirm so, dass der Augenabstand zum Bildschirm (1) etwa 50 cm beträgt.



- Platzieren Sie den Bildschirm im bevorzugten Sehraum (1). Der Bildschirm sollte aus dem zulässigen Sehraum (2) auf keinen Fall herausragen.



Je nach Situation kann sich die Verwendung eines Schwenkarms oder einer Wandhalterung (VESA FPMPMI) anbieten, die im Fachhandel erhältlich sind. Dazu muss der Bildschirmfuß vorher, wie im Kapitel ["Bildschirmfuß demontieren"](#), Seite 11 erläutert, demontiert werden.

Höhe einstellen

Der Bildschirm kann im Bereich von etwa 120 mm in seiner Höhe verstellt werden.

- ▶ Fassen Sie den Bildschirm mit beiden Händen am rechten und linken Gehäuserand und bewegen Sie ihn auf- oder abwärts.

Neigung einstellen

- ▶ Fassen Sie den Bildschirm mit beiden Händen am rechten und linken Gehäuserand und bewegen Sie ihn in die gewünschte Neigung.

Drehung einstellen

Der Bildschirm kann horizontal um $\pm 45^\circ$ aus seiner Mittellage gedreht werden.

- ▶ Fassen Sie den Bildschirm mit beiden Händen am rechten und linken Gehäuserand und drehen Sie ihn in die gewünschte Stellung.

Hochformat einstellen

Der Bildschirm kann aus der Position Breitformat (Landscape-Modus) in die Position Hochformat (Portrait-Modus) gedreht werden.

- ▶ Fassen Sie den Bildschirm mit beiden Händen am rechten und linken Gehäuserand, bewegen Sie ihn in die höchste Position und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn bis in die Hochformatposition.



Damit auch der Bildschirminhalt im Portrait-Modus angezeigt wird, muss Ihre Grafikkarte diese Funktion unterstützen oder Sie müssen eine spezielle Software einsetzen.

Im OSD-Menü besteht die Möglichkeit, die OSD-Anzeige vom Landscape-Modus in den Portrait-Modus umzuschalten (siehe ["Bildschirmeinstellungen mit dem OSD-Menü ändern", Seite 18](#)).

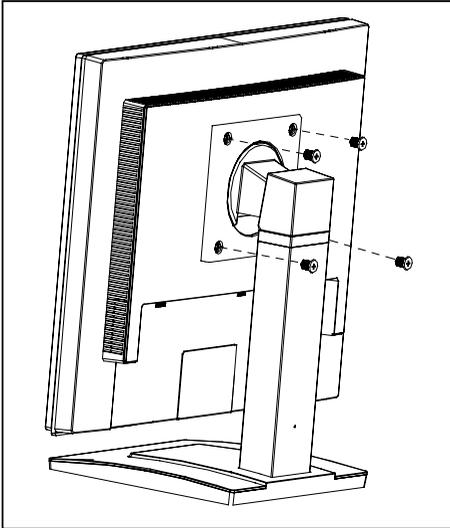
Zur Rückstellung in den Landscape-Modus muss der Bildschirm gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Im OSD-Menü kann die OSD-Anzeige wieder zurückgestellt werden.

Bildschirmfuß demontieren

Bevor Sie einen Schwenkarm oder eine Wandbefestigung verwenden können, müssen Sie den Bildschirmfuß demontieren.



Die Bildschirmoberfläche ist kratzempfindlich!



- ▶ Schalten Sie den Bildschirm aus und lösen Sie den Netzstecker.
- ▶ Legen Sie den Bildschirm mit der Vorderseite auf eine weiche Unterlage.
- ▶ Lösen Sie alle Leitungen.
- ▶ Um den Bildschirmfuß zu entfernen, lösen Sie die Schrauben des Bildschirmfußes.
- ↳ Sie können jetzt einen Schwenkarm oder eine Wandhalterung gemäß VESA FPM/PMI mit 100 mm Lochabstand montieren.
Wie Sie Schwenkarm bzw. Wandhalterung montieren, entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Schwenkarmes bzw. der Wandhalterung.



Wie Sie Schwenkarm bzw. Wandhalterung montieren, entnehmen Sie der Dokumentation des Schwenkarmes oder der Wandhalterung.

Anschließen des Geräts



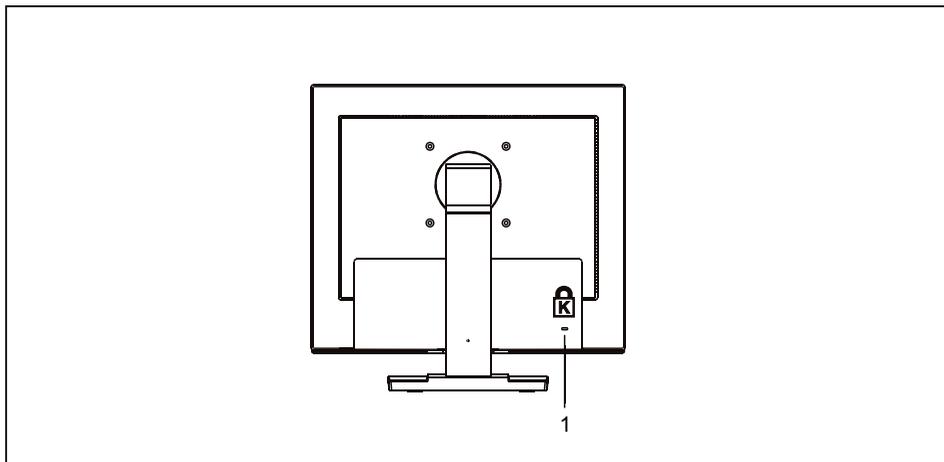
Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise", Seite 3](#). CE-Konformität sowie eine optimale Bildqualität werden nur mit den mitgelieferten Datenleitungen gewährleistet.

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm und den Computer aus.
- ▶ Lösen Sie den Netzstecker des Computers.

Leitungen an den Bildschirm anschließen

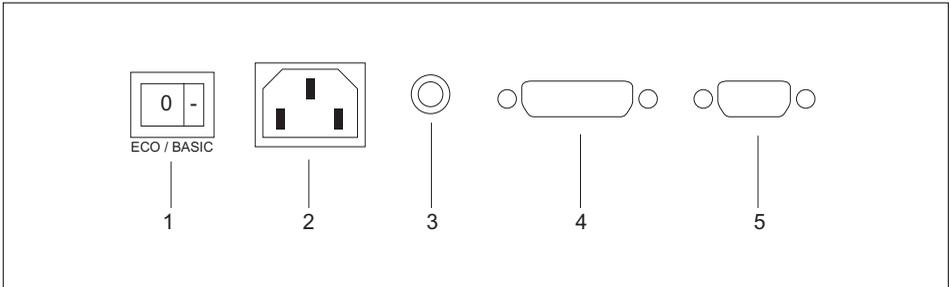
Die mitgelieferten Datenleitungen haben zwei 15-polige D-SUB-Stecker oder zwei 24-polige DVI-Stecker für den Anschluss am Bildschirm und am Computer.

Informationen über die Anschlüsse und Schnittstellen des Computers finden Sie in der Betriebsanleitung des Computers.



1 = Sicherheitsschlitz für "Kensington Lock"

- ▶ Wählen Sie die geeignete Datenleitung für Ihren Computer aus.



1 = Green Standby Mode Schalter

2 = Netzanschlussbuchse

3 = AUDIO-IN-Anschlussbuchse

4 = DVI-D-Anschlussbuchse (DVI)

5 = D-SUB-Anschlussbuchse (VGA)

- ▶ Stecken Sie einen Stecker der Datenleitung an die D-SUB-Anschlussbuchse bzw. DVI-D-Anschlussbuchse des Bildschirms und sichern Sie die Steckverbindung durch Anziehen der Sicherungsschrauben.



Der Bildschirm erkennt den Eingang automatisch, wenn nur eine Signalquelle angeschlossen ist.

- ▶ Stecken Sie einen Stecker der Audioleitung in die Buchse AUDIO IN am Bildschirm und achten Sie auf sicheres Einrasten.
- ▶ Stecken Sie die mitgelieferte Netzleitung in die Netzanschlussbuchse des Bildschirms.
- ▶ Befestigen Sie die Abdeckung über den Anschlüssen.



Im Sicherheitsschlitz können Sie ein Schloss (Kensington Lock) befestigen, um den Bildschirm gegen Diebstahl zu sichern. Ein Kensington Lock gehört nicht zum Lieferumfang des Bildschirms.

Leitungen an den Computer anschließen

Informationen über die Anschlüsse und Schnittstellen des Computers finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Computers.

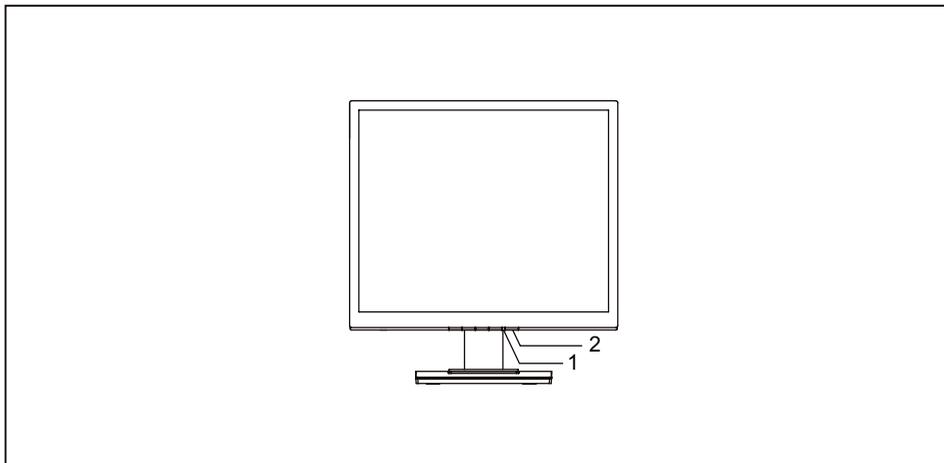
- ▶ Stecken Sie die Datenleitung an den (aktiven) Bildschirmanschluss des Computers und sichern Sie die Steckverbindung durch Anziehen der Sicherungsschrauben.
- ▶ Stecken Sie den anderen Stecker der Audioleitung in den Audioausgang des Computers.
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker des Bildschirms in eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontakt-Steckdose.
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker des Computers in eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontakt-Steckdose.



Wenn Ihr Computer zwei Bildschirmanschlüsse hat (Bildschirm-Controller "onboard" und separate Grafikkarte), so ist standardmäßig der Bildschirmanschluss der separaten Grafikkarte aktiv.

Bedienung

Gerät ein-/ausschalten



1 = Netzanzeige

2 = Ein-/Ausschalter



Die Tasten sind von unten nach oben zu drücken.

Die Farbe der LED-Anzeige verändert sich folgendermaßen:

| LED-Anzeige | Status |
|----------------|--|
| blau | Bildschirm und Computer sind eingeschaltet (Normal Mode). |
| grün | Bildschirm und Computer sind eingeschaltet (ECO Mode). |
| orange | Bildschirm erhält kein Videosignal oder befindet sich im Energiesparmodus. |
| leuchtet nicht | Bildschirm ist ausgeschaltet (bzw. befindet sich im Green Standby Mode - Leistungsaufnahme im Standby und Off-Mode $\leq 0,1W$) |

| Vorderseite | Rückseite |
|---|---|
|  |  |
| 1 = Netzanzeige | 3 = Green Standby Mode Schalter |
| 2 = Ein-/Ausschalter | |



In der Schalterstellung "0" (ECO) ist der Green Standby Mode aktiviert, in dem der Monitor $\leq 0,1$ W aufnimmt. Läßt sich der Monitor nicht einschalten und bleibt dunkel, muss der Schalter auf "-" (BASIC) gestellt werden. Der Monitor nimmt dann im Standby Mode < 1 W auf.

► Schalten Sie das Gerät mit dem Ein-/Ausschalter ein.



Schalten Sie den Computer erst dann ein, wenn Sie den Bildschirm eingeschaltet haben.

Hinweise zum Power-Management

Wenn Ihr Computer mit einem Power-Management (Energiesparmodus) ausgestattet ist, kann Ihr Bildschirm diese Funktion voll unterstützen. Der Bildschirm unterscheidet dabei nicht zwischen den einzelnen Energiesparmodi des Computers (Standby-Modus, Suspend-Modus und OFF-Modus), da er in der Lage ist, sofort in den Modus mit dem höchsten Energiespareffekt zu schalten.

| Stufe | Betrieb | | Energiesparmodus | |
|---------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Normal | ECO | Green Standby Mode | Kompatibel |
| Netzanzeige | leuchtet blau | leuchtet grün | dunkel | leuchtet orange |
| Bildschirm | max. Helligkeit | typ. 200 cd/m ² | dunkel | dunkel |
| Leistungsaufnahme typisch | B17-5 : < 24 W | B17-5 : < 17 W | reduziert auf $\leq 0,1$ W | reduziert auf < 1 W |
| | B19-5 : < 28 W | B19-5 : < 19 W | | |

Wenn der Computer Inaktivität erkennt (keine Eingabe), gibt er an den Bildschirm ein entsprechendes Signal, das die Leistungsaufnahme reduziert (Energiesparmodus). Die Netzanzeige des Bildschirms ändert die Farbe, um die Statusänderung anzuzeigen. Im Auslieferungszustand sind ECO und Green Standby Mode voreingestellt.

Nach einer Eingabe am Computer wird der Bildschirminhalt wiederhergestellt.



Genauere Informationen über die Funktionsweise des Energiesparmodus entnehmen Sie der Betriebsanleitung oder dem Technischen Handbuch Ihres Computers.

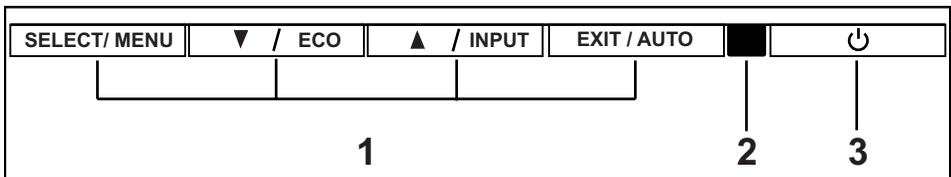
Bildschirmeinstellungen ändern

Wenn Sie den Bildschirm das erste Mal in Betrieb nehmen, sollten Sie die Bildschirmanzeige optimal an die verwendete Grafikkarte anpassen.

Bildschirmeinstellungen mit den Tasten des Bedienfeldes ändern



Die Tasten des Bedienfeldes sind doppelt belegt. Bei nicht aktiviertem OSD-Menü können Sie folgende Einstellungen vornehmen.



1 = Tasten für das OSD-Menü
(On-Screen-Display)

3 = Ein-/Ausschalter

2 = Netzanzeige

Selbstjustage des Bildschirms durchführen

- ▶ Drücken Sie die Taste **EXIT / AUTO** für etwa 1 Sekunde.
- ↳ Die Meldung erscheint *Auto Processing*
Bildqualität und Bildlage werden für Ihr System optimal eingestellt.

Eingangssignal auswählen (D-SUB/DVI-D)

- ▶ Drücken Sie die Taste Zurück / **INPUT**, um das Einstellfenster *Input select* aufzurufen.
- ▶ Drücken Sie die Taste Vor / ECO oder die Taste Zurück / **INPUT**, um den gewünschten Bildschirmanschluss (VGA oder DVI) auszuwählen.



Dieses Einstellfenster kann auch aufgerufen werden, wenn das OSD-Menü gesperrt ist.

ECO Betriebsart aktivieren/deaktivieren



Durch Reduzierung der Bildhelligkeit kann die Leistungsaufnahme des Geräts reduziert werden.

- ▶ Drücken Sie die Taste Vor / ECO, um die ECO Betriebsart aus- oder einzuschalten.
- ↳ Die Meldung erscheint, *ECO on / off*.

Wird die ECO Betriebsart aktiviert, werden folgende OSD- Einstellungen geändert:

| | |
|-----------------------|-----------|
| <i>Farbtemperatur</i> | 6500K |
| <i>Brightness</i> | reduziert |

Nach dem Ausschalten der ECO Betriebsart wird die vorher durch den Benutzer eingestellte Helligkeit wiederhergestellt.

OSD-Menü sperren

Das OSD-Menü kann gesperrt werden, um unbeabsichtigte oder unbefugte Veränderungen an der Bildeinstellung zu verhindern.

- ▶ Halten Sie die Taste **SELECT / MENU** einige Sekunden gedrückt, während Sie den Bildschirm über den Ein-/Ausschalter einschalten.
- ↳ Die Meldung erscheint, *OSD locked / unlocked*.



Um das gesperrte OSD-Menü wieder freizugeben, verfahren Sie auf die gleiche Weise.

Ein-/Ausschalter sperren

Der Ein-/Ausschalter kann gesperrt werden, um unbeabsichtigte oder unbefugte Veränderungen an der Bildeinstellung zu verhindern.

- ▶ Halten Sie die Taste Vor / ECO und die Taste Zurück / **INPUT** gleichzeitig einige Sekunden gedrückt.
- ↳ Die Meldung erscheint, *Power button locked / unlocked*.



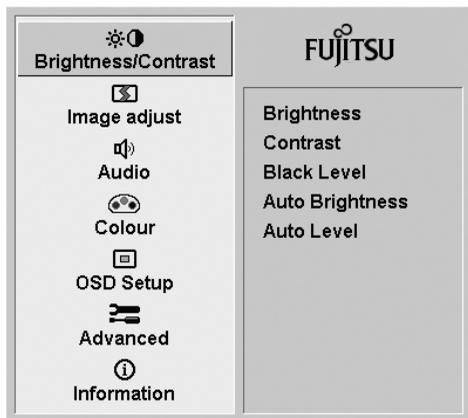
Um den gesperrten Ein-/Ausschalter wieder freizugeben, verfahren Sie auf die gleiche Weise

Bildschirmeinstellungen mit dem OSD-Menü ändern

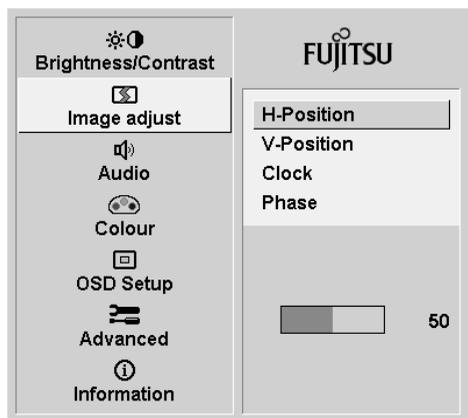
Mit den Tasten des Bedienfeldes können Sie das integrierte OSD-Menü (On-Screen Display) am Bildschirm aufrufen und bedienen.



Das OSD-Menü gibt es in verschiedenen Sprachen. In der folgenden Beschreibung werden die englischen Menübezeichnungen verwendet (Standardeinstellung). Mit der OSD-Funktion *Language* im Menü *OSD Setup* können Sie eine andere Sprache auswählen.



- ▶ Drücken Sie die Taste **[SELECT / MENU]**, um das OSD-Menü zu aktivieren.
- ↳ Das Hauptmenü mit Symbolen für die Einstellfunktionen erscheint.
Das erste Symbol (*Brightness/Contrast*) ist markiert und die dazugehörigen Funktionen sind im rechten Menüfeld sichtbar.



- ▶ Drücken Sie die Taste Vor / ECO oder die Taste Zurück / **[INPUT]**, um ein anderes Symbol zu markieren (z. B. *Image adjust*).
- ▶ Drücken Sie die Taste **[SELECT / MENU]**, um das markierte Symbol auszuwählen.
- ↳ Das Einstellfenster *Image adjust* wird angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste Vor / ECO oder die Taste Zurück / **[INPUT]**, um eine andere Funktion zu markieren.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[SELECT / MENU]**, um die markierte Funktion auszuwählen.
- ▶ Drücken Sie die Taste Vor / ECO oder die Taste Zurück / **[INPUT]**, um eine andere Funktion zu markieren.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[EXIT / AUTO]**, um die Funktion zu verlassen.
- ▶ Drücken Sie die Taste Vor / ECO oder die Taste Zurück / **[INPUT]**, um eine andere Funktion zu markieren, oder drücken Sie die Taste **[EXIT / AUTO]**, um in das Hauptmenü zurückzukehren.
- ↳ Alle Änderungen werden automatisch gespeichert.



Wenn Sie andere Einstellungen ändern wollen, wählen Sie die entsprechende Funktion aus dem OSD-Hauptmenü. Alle Einstellmöglichkeiten des Hauptmenüs werden im Folgenden beschrieben.

Funktionen des OSD-Menüs



Im Folgenden wird das OSD-Menü für den analogen Betrieb des Bildschirms beschrieben. Beim digitalen Betrieb sind einige der Funktionen nicht vorhanden, da sie auf Grund der digitalen Übertragungstechnik nicht erforderlich sind.

Helligkeit und Kontrast einstellen

| | |
|--|---|
|  | Einstellfenster <i>Brightness/Contrast</i> aufrufen |
| <i>Brightness</i> | Helligkeit der Anzeige einstellen Mit dieser Funktion verändern Sie die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung. Unter dem Balken für die Anzeige der Helligkeitseinstellung sehen Sie, ob die ECO Betriebsart aktiviert ist. |
| <i>Contrast</i> | Kontrast der Anzeige einstellen Mit dieser Funktion verändern Sie den Kontrast von hellen Farbtönen. |
| <i>Black level</i> | Helligkeit der Anzeige einstellen Mit dieser Funktion verändern Sie den Kontrast von dunklen Farbtönen. |
| <i>Auto level</i> | Signalpegel einstellen Mit dieser Funktion lassen Sie den Kontrast automatisch einstellen. Mit der Taste SELECT / MENU wird die Funktion ausgeführt. |



Wenn der Kontrast zu hoch eingestellt ist, kann man helle Flächen nicht mehr von sehr hellen Flächen unterscheiden. Wenn der Kontrast zu niedrig eingestellt ist, wird die maximale Helligkeit nicht erreicht.

Bildgröße und Bildposition einstellen

| | |
|--|--|
|  | Einstellfenster <i>Image adjust</i> aufrufen |
| <i>H-position</i> | Horizontale Bildposition einstellen Mit dieser Funktion verschieben Sie das Bild nach links oder nach rechts. |
| <i>V-position</i> | Vertikale Bildposition einstellen Mit dieser Funktion verschieben Sie das Bild nach oben oder nach unten. |
| <i>Clock</i> | Synchronisation einstellen Mit dieser Funktion justieren Sie die Bildbreite, um vertikale Bildstörungen zu beheben. |
| <i>Phase</i> | Bildstörungen beheben Mit dieser Funktion nehmen Sie die Feinabstimmung des Bildschirms vor, um Bildstörungen zu beheben. |
| <i>Sharpness</i> | Bildschärfe einstellen Mit dieser Funktion stellen Sie die Bildschärfe ein. |

Lautstärke einstellen

| | |
|--|--|
|  | Einstellfenster <i>Audio</i> aufrufen |
| <i>Volume</i> | Lautstärke für die Wiedergabe über die eingebauten Lautsprecher einstellen |
| <i>Mute</i> | Lautsprecher aus- oder einschalten |

Farbtemperatur und Farben einstellen

| | |
|--|---|
|  | Einstellfenster <i>Colour</i> aufrufen |
| | Farbtemperatur auswählen Mit Hilfe der Farbtemperatur wird die "Wärme" der Bildschirmfarben eingestellt. Die Farbtemperatur wird in K (= Kelvin) gemessen. Sie können wählen zwischen <i>sRGB</i> , <i>6500 K</i> , <i>7500 K</i> , <i>9300 K</i> , <i>Native</i> und <i>Custom Colour</i> . In der benutzerdefinierten Einstellung können Sie die Farbanteile der Grundfarben (Rot, Grün, Blau) nach Bedarf verändern. |

Darstellung des OSD-Menüs einstellen

| | |
|---|---|
|  | Einstellfenster <i>OSD Setup</i> aufrufen |
| <i>Language</i> | Sprache für das OSD-Menü einstellen Mit dieser Funktion wählen Sie zwischen Englisch (Standardeinstellung), Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch als Sprache für das OSD-Menü. |
| <i>OSD H-position</i> | Horizontale Position des OSD-Menüs einstellen Mit dieser Funktion verschieben Sie das OSD-Menü nach links oder rechts. |
| <i>OSD V-position</i> | Vertikale Position des OSD-Menüs einstellen Mit dieser Funktion verschieben Sie das OSD-Menü nach oben oder unten. |
| <i>OSD Timeout</i> | Dauer der Anzeige des OSD-Menüs einstellen Mit dieser Funktion wählen Sie einen Wert zwischen 10 und 120 Sekunden. Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, ohne dass eine Einstellung vorgenommen wurde, wird das OSD-Menü automatisch ausgeblendet. |
| <i>OSD Rotation</i> | Mit dieser Funktion schalten Sie das OSD-Menü vom Hochformat ins Breitformat und umgekehrt. Off = Das OSD-Menü wird im Hochformat (Portrait-Modus) angezeigt. On = Das OSD-Menü wird im Breitformat (Landscape-Modus) angezeigt. |

Funktionen im Menü *Advanced* einstellen

| | |
|--|--|
|  | Einstellfenster <i>Advanced</i> aufrufen |
| <i>Input select</i> | Eingangssignal auswählen Mit dieser Funktion schalten Sie den Bildschirm vom analogen in den digitalen Betrieb und umgekehrt, wenn zwei Signalquellen angeschlossen sind. Voraussetzung ist, dass die verwendete Grafikkarte diesen Betrieb unterstützt. |
| <i>DDC-CI</i> | DDC-CI Funktion aktivieren/deaktivieren <i>On</i> = Die DDC-CI Funktion ist aktiviert (Standardeinstellung) <i>Off</i> = Die DDC-CI Funktion ist deaktiviert |
| <i>Factory Recall</i> | Werkseinstellungen aktivieren Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen ohne Nachfrage auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Drücken Sie die Taste <input type="button" value="SELECT/MENU"/> , um die Funktion auszuführen. Es erscheint die Meldung <i>Auto Processing</i> . |

Informationen anzeigen

| | |
|--|--|
|  | <p>Einstellfenster <i>Information</i> aufrufen</p> <p>Mit dieser Funktion werden Modellbezeichnung, Seriennummer, Auflösung, H/V-Frequenz, Eingangssignal und Polarität des Synchronisationssignals angezeigt.</p> |
|--|--|

Fehlerbehebung

Bei Auftreten eines Fehlers prüfen Sie zunächst die im Folgenden genannten Punkte. Falls das Fehlerbild dadurch nicht beseitigt wurde, sollte der Bildschirm nach Möglichkeit an einem anderen Computer geprüft werden.

Wenn Sie das Problem nicht lösen können, verständigen Sie bitte unseren Help Desk.

| Haben Sie dieses Problem? | Überprüfen Sie die genannten Punkte: |
|--|--|
| Keine Bildschirmanzeige Netzanzeige leuchtet nicht | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob der Hauptschalter auf der Rückseite des Bildschirms eingeschaltet ist. ▶ Prüfen Sie, ob die Netzleitung des Bildschirms richtig gesteckt ist. ▶ Prüfen Sie, ob der Computer eingeschaltet ist. |
| Keine Bildschirmanzeige Netzanzeige leuchtet | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob der Computer eingeschaltet ist. ▶ Prüfen Sie, ob die Datenleitung des Bildschirms fest mit dem Bildschirmanschluss des Computers verschraubt ist. ▶ Drücken Sie eine beliebige Taste der Computer-Tastatur. Der Computer ist möglicherweise im Energiesparmodus. ▶ Verändern Sie die Helligkeit und/oder den Kontrast, bis Sie ein Bild erhalten. |
| Meldung: No Signal | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob die Datenleitung des Bildschirms fest mit dem Bildschirmanschluss des Computers verschraubt ist. ▶ Prüfen Sie, ob der Computer eingeschaltet ist. |
| Meldung: Frequency out of range: ## kHz / ## Hz Please change the display mode to 1280 x 1024 with 60 Hz | <p>Das Eingangssignal (Horizontalfrequenz und Bildwiederholfrequenz) am angezeigten Eingang entspricht nicht den technischen Daten des Bildschirms.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie mit Hilfe der Computer-Software gültige Frequenzen ein (siehe Dokumentation des Computers oder der Grafikkarte). ▶ Stellen Sie mit Hilfe der Computer-Software eine gültige Auflösung ein (siehe Dokumentation des Computers oder der Grafikkarte). |

| Haben Sie dieses Problem? | Überprüfen Sie die genannten Punkte: |
|--|---|
| Bildposition nicht korrekt | <p>Der Bildschirm erkennt eine noch nicht eingestellte Betriebsart (siehe Kapitel "Technische Daten", Seite 27)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Taste EXIT / AUTO, um die Selbstjustage des Bildschirms durchzuführen. |
| Bild zittert | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob die Datenleitung des Bildschirms fest mit dem Bildschirmanschluss des Computers verschraubt ist. ▶ Drücken Sie die Taste EXIT / AUTO, um die Selbstjustage des Bildschirms durchzuführen. |
| Bild verstellt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Taste SELECT / MENU, um die Funktion <i>Factory Recall</i> auszuführen. Die Meldung <i>Auto Processing</i> erscheint. |
| Bildstörungen (vertikale Streifen) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Taste EXIT / AUTO, um die Selbstjustage des Bildschirms durchzuführen. |
| Bildstörungen (horizontale Streifen, Grießeln) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Taste EXIT / AUTO, um die Selbstjustage des Bildschirms durchzuführen. |
| Bildschirmanzeige wird dunkler | <p>Die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung ist begrenzt. Sollte Ihre Bildschirmanzeige zu dunkel werden, dann muss die Hintergrundbeleuchtung ausgetauscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenden Sie sich an unseren Help Desk. |

Erläuterungen zur Norm DIN EN ISO 13406-2

Helle oder dunkle Bildpunkte

Nach dem heutigen Stand der Produktionstechnik kann eine absolut fehlerfreie Bildschirmanzeige nicht garantiert werden. Es können einige wenige konstant helle oder dunkle Pixel (Bildelemente) vorhanden sein. Die maximal zulässige Anzahl solcher fehlerhaften Pixel wird durch die internationale Norm ISO 13406-2 (Klasse II) festgelegt.

Beispiele:

Ein 17"/19"-Flachbildschirm mit der Auflösung 1280 x 1024 hat $1280 \times 1024 = 1310720$ Bildelemente (Pixel). Jedes Bildelement besteht aus drei Bildpunkten (Rot, Grün und Blau), sodass sich fast 4 Millionen Bildpunkte (Subpixel, Dots) ergeben. Laut ISO 13406-2 (Klasse II) dürfen maximal 6 Bildelemente und zusätzlich 7 Bildpunkte defekt sein.

Technische Daten



Betauung ist weder im Nennbetriebs- noch im Grenzbetriebsbereich zulässig.

| | | B17-5 ECO | B19-5 ECO |
|-------------------------------------|------------------|--|------------------|
| Abmessungen und Gewicht | | | |
| Sichtbare Diagonale | | 43 cm | 48 cm |
| Punktabstand | | 0,264 mm | 0,294 mm |
| Bildgröße | Breite | 337,9 mm | 376,3 mm |
| | Höhe | 270,3 mm | 301 mm |
| Maximale Auflösung | | 1280 x 1024 | 1280 x 1024 |
| Abmessungen inkl. Bildschirmfuß | Breite | 373 mm | 412 mm |
| | Höhe | 405 mm | 409 mm |
| | Tiefe | 209 mm | 209 mm |
| Abmessungen Karton | Breite | 453 mm | 453 mm |
| | Höhe | 436 mm | 464 mm |
| | Tiefe | 212 mm | 212 mm |
| Gewicht (ohne Verpackung) | | ca. 5,2 kg | ca. 5,9 kg |
| Speicherbare Darstellungsmodi | | 28 | 28 |
| Pixelfehlerklassen nach ISO 13406-2 | Klasse | II | II |
| Zubehör | | Netzleitung (1,8 m) | |
| | | D-SUB-Datenleitung (1,8 m) | |
| | | DVI-D-Datenleitung (1,8 m) | |
| | | Audibleitung (1,8 m) | |
| Elektrische Kennwerte | | | |
| Video | Analog | positiv, 0,7 V _{ss} , 75 Ω | |
| | Digital | DVI-D | |
| Synchronisation | | Separate Sync. TTL, positiv oder negativ | |
| Horizontalfrequenz | | 30 kHz 83 kHz (Multi-Scan) | |
| Bildwiederholffrequenz | | 55 Hz 76 Hz | |
| Max. Pixelrate | | 165 MHz | |
| Spannungsversorgung | | automatisch umschaltend 100 V – 240 V, 50 Hz – 60 Hz | |
| Gesamtleistungs- aufnahme | Normalbetrieb | < 24 W im Normalbetrieb (17") < 28 W im Normalbetrieb (19") | |
| | Energiesparmodus | ≤ 0,1 W im Green Standby Modus | |
| Max. Tonausgabe | | 1,0 W links; 1,0 W rechts | |

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2, DIN IEC 721

Nennbetriebsbereich 15 °C 35 °C

Luftfeuchtigkeit 20 % 85 %

Grenzbetriebsbereich 5 °C 35 °C

Luftfeuchtigkeit 20 % 85 %

VESA-DDC-kompatible VGA-Schnittstelle

Der Bildschirm ist mit einer VESA-DDC-kompatiblen VGA-Schnittstelle ausgestattet. VESA-DDC (Video Electronics Standard Association, Display Data Channel) dient als Kommunikationsschnittstelle zwischen Bildschirm und Computer. Wenn der Computer mit einer VESA-DDC-kompatiblen VGA-Schnittstelle ausgerüstet ist, dann kann er automatisch die Daten für den optimalen Betrieb aus dem Bildschirm auslesen und die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

Voreingestellte Betriebsarten



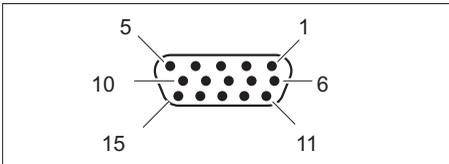
Für die aufgeführten Betriebsarten sind die Bildlage und Bildgröße werkseitig optimal eingestellt. Je nach eingesetzter Grafikkarte können sich Veränderungen der Bildlage oder Bildgröße ergeben. In diesem Fall können Sie die Einstellungen ändern und speichern (siehe Kapitel "[Bildschirmeinstellungen ändern](#)", Seite 17

Häufigste Betriebsarten

| Horizontalfrequenz | Bildwiederholfrequenz | Bildschirmauflösung |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| 31,5 kHz | 70 Hz | 720 x 400 |
| 31,5 kHz | 60 Hz | 640 x 480 |
| 37,5 kHz | 75 Hz | 640 x 480 |
| 37,9 kHz | 60 Hz | 800 x 600 |
| 46,9 kHz | 75 Hz | 800 x 600 |
| 48,4 kHz | 60 Hz | 1024 x 768 |
| 60,0 kHz | 75 Hz | 1024 x 768 |
| 64,0 kHz | 60 Hz | 1280 x 1024 |
| 79,9 kHz | 75 Hz | 1280 x 1024 |

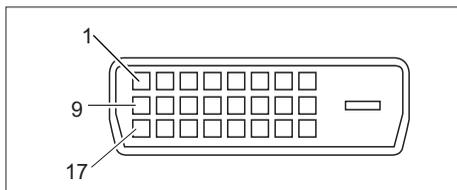
Aus ergonomischen Gründen ist eine Bildschirmauflösung von 1280 x 1024 Punkten zu empfehlen. Technologiebedingt (Aktiv-Matrix) bietet ein LCD-Bildschirm auch bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz ein absolut flimmerfreies Bild.

Anschluss D-SUB



| Stift | Bedeutung |
|-------|-------------------|
| 1 | Videoeingang Rot |
| 2 | Videoeingang Grün |
| 3 | Videoeingang Blau |
| 4 | Masse |
| 5 | Masse |
| 6 | Video Masse Rot |
| 7 | Video Masse Grün |
| 8 | Video Masse Blau |
| 9 | +5 V (DDC) |
| 10 | Masse Sync. |
| 11 | Masse |
| 12 | DDC-Daten |
| 13 | H-Sync. |
| 14 | V-Sync. |
| 15 | DDC-Takt |

Anschluss DVI-D



| Stift | Bedeutung |
|-------|------------------------|
| 1 | TMDS Data2- |
| 2 | TMDS Data2+ |
| 3 | TMDS Data 2/4 Shield |
| 4 | Not connected |
| 5 | Not connected |
| 6 | DDC Clock |
| 7 | DDC Data |
| 8 | Analogue Vertical Sync |
| 9 | TMDS Data1- |
| 10 | TMDS Data1+ |
| 11 | TMDS Data 1/3 Shield |
| 12 | Not connected |
| 13 | Not connected |
| 14 | +5V Power |
| 15 | Ground |
| 16 | Hot Plug Detect |
| 17 | TMDS Data0- |
| 18 | TMDS Data0+ |
| 19 | TMDS Data 0/5 Shield |
| 20 | Not connected |
| 21 | Not connected |
| 22 | TMDS Clock Shield |
| 23 | TMDS Clock+ |
| 24 | TMDS Clock- |