

Funktionsbeschreibung Ferndisplay

Artikel-Nummer: 51.00.239



(Abb. ähnlich)

Inhalt

Allgemeines	3
Copyright	3
Markenzeichen	3
Haftungsausschluss	3
Kommentare zum Handbuch	3
App „Ferndisplay“	5
Power Analyser in die GridVis einbinden	6
Feste IP-Adresse	6
DHCP-Modus	6
UMG 604 / 605 einbinden	7
UMG 508 / 511 einbinden	8
Einstellung der IP-Adresse des Computers für eine Direktverbindung	9
Gerät in die Software GridVis einfügen	10
Installation der App „Ferndisplay“	12
Konfiguration der App „Ferndisplay“	13
Systemaufbau „Ferndisplay“	15
Anzeigen zur App „Ferndisplay“	15
Technische Daten Mini-PC	17

Allgemeines

Copyright

Diese Funktionsbeschreibung unterliegt den gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsschutzes und darf weder als Ganzes noch in Teilen auf mechanische oder elektronische Weise fotokopiert, nachgedruckt, reproduziert oder auf sonstigem Wege ohne die rechtsverbindliche, schriftliche Zustimmung von

Janitza electronics GmbH, Vor dem Polstück 1,
D 35633 Lahnau, Deutschland,

vervielfältigt oder weiterveröffentlicht werden.

Markenzeichen

Alle Markenzeichen und ihre daraus resultierenden Rechte gehören den jeweiligen Inhabern dieser Rechte.

Haftungsausschluss

Janitza electronics GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für Fehler oder Mängel innerhalb dieser Funktionsbeschreibung und übernimmt keine Verpflichtung, den Inhalt dieser Funktionsbeschreibung auf dem neuesten Stand zu halten.

Kommentare zum Handbuch

Ihre Kommentare sind uns willkommen. Falls irgend etwas in diesem Handbuch unklar erscheint, lassen Sie es uns bitte wissen und schicken Sie uns eine EMAIL an: info@janitza.de



Beachten Sie für die Installation und den Betrieb des Gerätes die Betriebsanleitung !

Bedeutung der Symbole

Im vorliegenden Handbuch werden folgende Piktogramme verwendet:



Gefährliche Spannung!

Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr. Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.



Achtung!

Bitte beachten Sie die Dokumentation. Dieses Symbol soll Sie vor möglichen Gefahren warnen, die bei der Montage, der Inbetriebnahme und beim Gebrauch auftreten können.



Hinweis

App „Ferndisplay“

- Mit der App „Ferndisplay“ können Sie den Energieverbrauch an ausgewählten Orten, z.B. im Eingangsbereich des Gebäudes, über einen Monitor aufzeigen.
- Diese standardisierte Anzeige ist auf jedem Monitor mit einer Auflösung von 1920 x 1080 Pixel (Full HD) über einen HDMI-Eingang darstellbar.
- Voraussetzung für die Anzeige ist die installierte App auf einem Janitza Gerät vom Typ UMG 604, UMG 605, UMG 508 und UMG 511, wobei die Aktualisierungsrate der Messwerte bei ca. 2 .. 5 Sekunden liegt. Hinweis: Die gerätespezifische App wird verschlüsselt auf dem Gerät abgelegt!
- Die Ansteuerung der App „Ferndisplay“ erfolgt über einen im Lieferumfang enthaltenen vorkonfigurierten und gesicherten Mini-PC:
 - Das System ist hierbei auf einer SDHC-Speicherkarte gespeichert.
 - Eine Sicherungskopie des Systems befindet sich auf der im Lieferumfang enthaltenen zweiten SD-Karte. Benutzen Sie diese Karte nur für die Fehlersuche bzw. für einen System-Ausfall.
- Für die einwandfreie Funktionsweise des Systems sind mit der Bestellung folgende Daten mitzuliefern:
 - IP-Adresse / Subnet Mask / Gateway für den Mini-PC
 - IP-Adresse / Subnet Mask / Gateway des UMGs (UMG 604, UMG605, UMG 508, UMG 511)
 - Seriennummer des UMGs

Lieferumfang:

1	App für die Installation mit der GridVis
1	Mini PC, Modell C mit Gehäuse
1	Netzteil 230V AC, Output 5V DC, 1200 mA (Euro-Schuko-Stecker)
2	SDHC-Speicherkarten, 8GB (Sicherungskopie des Systems auf zweiter SD-Karte enthalten)

Hinweis: Monitor, HDMI-Kabel, Patchkabel, UMG und GridVis sind nicht im Lieferumfang enthalten!

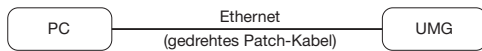


Abb.: Standardisierte Anzeige der App „Ferndisplay“

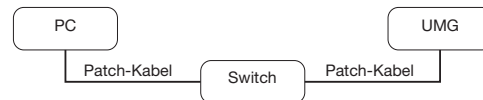
Power Analyser in die GridVis einbinden

Für ein Einbinden des Power Analysers in die Auswerte- und Konfiguration-Software GridVis muss eine Ethernet-Verbindung zum Gerät aufgebaut und die Geräte-TCP/IP-Adresse bestimmt werden.

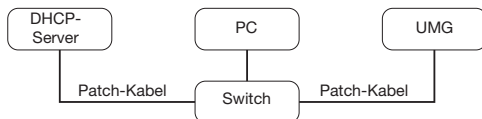
- Stellen Sie über eine Direktverbindung oder über einen Switch/Router eine Verbindung zwischen PC und dem Gerät her (siehe Anschlussbeispiele). Es wird empfohlen, CAT5-Kabel zu verwenden.
- Bestimmen bzw. setzen Sie den Adressierungs-Modus („Feste IP“ oder „DHCP“). Stellen Sie bei Auswahl des Modus „Feste-IP“ die Geräte-TCP/IP-Adresse ein.



*Abb. Anschlussbeispiel:
Direktverbindung zwischen UMG und PC. Beide Geräte benötigen eine feste IP-Adresse.*



*Abb. Anschlussbeispiel:
Aufbau über ein Switch. UMG und PC benötigen eine feste IP-Adresse.*



*Abb. Anschlussbeispiel:
Integration in ein Netzwerk mit DHCP-Server. UMG und PC bekommen die IP-Adresse von einem DHCP-Server automatisch zugewiesen.*

Feste IP-Adresse

In einfachen Netzwerken ohne DHCP-Server muss die Netzwerkadresse direkt am Gerät eingestellt werden.

Bei eine PC-UMG-Direktverbindung ist zu beachten:

- Verwenden Sie ein gedrehtes Patchkabel (Cross Patch Kabel)
- Die ersten drei Segmente der IP-Adresse des Gerätes und des Rechners sollten gleich sein. Das letzte Segment muss sich unterscheiden! Die Subnetzmaske muss in allen vier Blöcken übereinstimmen.

Beispiel:

IP-Adresse des Computers: 192.168.000.**020** mit der Subnetz-Maske: 255.255.255.0

IP-Adresse des UMGs: 192.168.000.**021** mit der Subnetz-Maske: 255.255.255.0

DHCP-Modus

Durch DHCP ist die vollautomatische Einbindung eines UMGs in ein bestehendes Netzwerk ohne weitere Konfiguration möglich. Beim Start bezieht das UMG vom DHCP-Server automatisch die IP-Adresse, die Netzmaske und das Gateway.



Achtung

Den Anschluss des UMGs an ein bestehendes Ethernet darf nur nach Rücksprache mit dem Netzwerk-Administrator durchgeführt werden!

UMG 604 / 605 einbinden

- Setzen Sie das Gerät in den Programmiermodus. Drücken Sie hierfür die Tasten 1 und 2 gleichzeitig für etwa 1 Sekunde. Bei deaktivierter Passwort-Abfrage wird daraufhin der Programmier-Modus gestartet und mit dem Text „PRG“ gekennzeichnet. Die erste Ziffer der Adresse blinkt.
- Stellen Sie die Adresse 205 für die Auswahl „DHCP-Modus“ (=2) oder „Feste IP-Adresse“ (=0).
 - Setzen Sie hierzu über die Taste 2 die erste Ziffer auf den Wert 2. Wechseln Sie anschließend mit Taste 1 zur zweiten Ziffer und stellen Sie diese mit Taste 2 auf den Wert 0. Setzen Sie analog die dritte Ziffer auf den Wert 5.
 - Ist die Adresse eingestellt, wechseln Sie mit Taste 1 zum Parameter. Setzen Sie über Taste 2 den Parameter auf den entsprechenden Wert (vgl. Tabelle „Adressierungs-Modus“).
 - Für weitere Einstellungen kommen Sie mit Taste 1 wieder zur Eingabe der nächsten Adresse.
 - Wird für ca. 60 Sekunden keine Taste betätigt, oder werden die Tasten 1 und 2 für etwa 1 Sekunde gleichzeitig gedrückt, wird der Programmiermodus verlassen und das Gerät wechselt in den Anzeige-Modus zurück.

Adr.	Bezeichnung
205	DHCP-Modus 0 = feste IP 1 = BootP 2 = DHCP-Client 3 = Zeroconf

Tab. Adressierungs-Modus

- Bei Auswahl „Feste IP-Adresse“ sind zusätzlich weitere Netzwerkparameter zu setzen:
 - Geräte-IP-Adresse einstellen
 - Wechseln Sie in den Programmiermodus. Stellen Sie wie beschrieben die Adresse 300 ein und setzen Sie den ersten Dreierblock der Geräte-IP-Adresse (vgl. Tabelle IP-Adressen).
 - Stellen Sie danach die Adresse 301 ein und vergeben Sie den zweiten Dreierblock der Geräte-IP-Adresse.
 - Vervollständigen Sie die Eingaben über die Adressen 302 und 303.
 - Subnetzmaske einstellen
 - Stellen Sie analog der Einstellungen zur Geräte-IP-Adresse die Subnetzmaske über die Adressen 304 bis 307 ein (vgl. Tabelle IP-Adressen).
 - Standard-Gateway einstellen
 - Stellen Sie analog die IP-Adresse vom Standard-Gateway (wenn vorhanden) über die Adressen 310 bis 313 ein (vgl. Tabelle IP-Adressen).
 - Hinweis: Eine Gateway-Einstellung ist normalerweise für die Konfiguration nicht nötig!
- Lesen Sie bei Auswahl „DHCP-Modus“ die Geräte-Adresse aus:
 - Wechseln Sie wie beschrieben in den Programmier-Modus. Stellen Sie über die Tasten 1 und 2 die Adresse 300 ein und notieren Sie sich den 3er-Block im Content-Bereich. Führen Sie diesen Schritt analog für die Adressen 301 bis 303 durch (vgl. Tabelle unter Schritt 10).

Adr.	Bezeichnung	Adr.	Bezeichnung	Adr.	Bezeichnung
300	IP-Adresse, xxx --- --- ---	304	IP-Mask, xxx --- --- ---	310	IP-Gateway, xxx --- --- ---
301	IP-Adresse, --- xxx --- ---	305	IP-Mask, --- xxx --- ---	311	IP-Gateway, --- xxx --- ---
302	IP-Adresse, --- --- xxx ---	306	IP-Mask, --- --- xxx ---	312	IP-Gateway, --- --- xxx ---
303	IP-Adresse, --- --- --- xxx	307	IP-Mask, --- --- --- xxx	313	IP-Gateway, --- --- --- xxx

Tab. IP-Adressen

UMG 508 / 511 einbinden

- Starten Sie aus der Home-Anzeige über die Taste 1 („ESC“) das Konfigurationsmenü. Wechseln Sie über Taste 3 zum Eintrag „Kommunikation“ und öffnen Sie diese mit Taste 6.
- Setzen Sie analog wie oben die Auswahl „DHCP“. Markieren Sie hierzu den Eintrag „DHCP“ und öffnen Sie diesen über die Taste 6. Wählen Sie über die Tasten 3 oder 4 den entsprechenden Eintrag „DHCP“ oder „aus“ und bestätigen Sie diesen mit Taste 6. Deaktivieren Sie den Eintrag bei Netzwerken ohne DHCP-Server („aus“).

- Bei deaktiviertem DHCP-Modus („aus“) sind weitere Netzwerkparameter zu setzen:
 - Geräte-IP-Adresse einstellen
 - Wählen Sie über die Tasten 3 oder 4 den Eintrag „Address“ aus und öffnen Sie diesen über die Taste 6. Ändern Sie die erste Ziffer der Adresse über die Tasten 3 oder 4. Wechseln Sie daraufhin mit Taste 5 zur zweiten Ziffer und stellen Sie diese analog wie oben ein. Vervollständigen Sie die IP-Adresse und bestätigen Sie die Eingaben mit Taste 6.
 - Subnetzmaske einstellen
 - Wählen Sie über die Tasten 3 oder 4 den Eintrag „Netmask“ aus und öffnen Sie diesen über die Taste 6. Stellen Sie analog der Einstellungen zur Geräte-IP-Adresse die Subnetzmaske.
 - Standard-Gateway einstellen
 - Wählen Sie über die Tasten 3 oder 4 den Eintrag „Address“ aus und öffnen Sie diesen über die Taste 6. Stellen Sie analog die IP-Adresse vom Standard-Gateway (wenn vorhanden) ein.
 - Hinweis: Eine Gateway-Einstellung ist normalerweise für die Konfiguration nicht nötig!

- Auslesen der Geräte-Adresse:
 - Starten Sie aus der Home-Anzeige über Taste 1 („ESC“) das Konfigurationsmenü. Wechseln Sie über Taste 3 zum Eintrag „Kommunikation“ und öffnen Sie diese mit Taste 6.
 - Notieren Sie sich die Adressen unter „Address“ und „Netmask“.

Einstellung der IP-Adresse des Computers für eine Direktverbindung

Üblicherweise werden PCs im Firmennetz mit DHCP betrieben. Falls Sie eine feste IP-Adresse für den PC vergeben wollen (z.B. für eine direkte Verbindung zwischen PC und UMG) gehen Sie bitte wie folgt vor:



Achtung

Einstellungen in einem Firmen-Netzwerk können abweichen.



Achtung

Den Anschluss des UMGs an ein bestehendes Ethernet darf nur nach Rücksprache mit dem Netzwerk-Administrator durchführt werden!

- Öffnen Sie das Netzwerk- und Freigabecenter in der Systemsteuerung.
- Öffnen Sie über LAN-Verbindung das Statusfenster (Abb. Netzwerk- und Freigabecenter).
- Über Eigenschaften kann eine feste IP-Adresse für den PC vergeben werden (siehe Abb. Ablauf zum Festlegen einer festen IP-Adresse unter Windows 7)

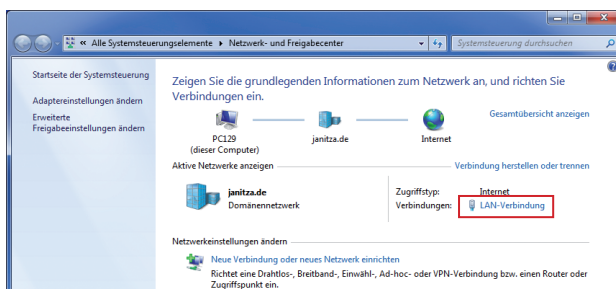


Abb.: Netzwerk- und Freigabecenter

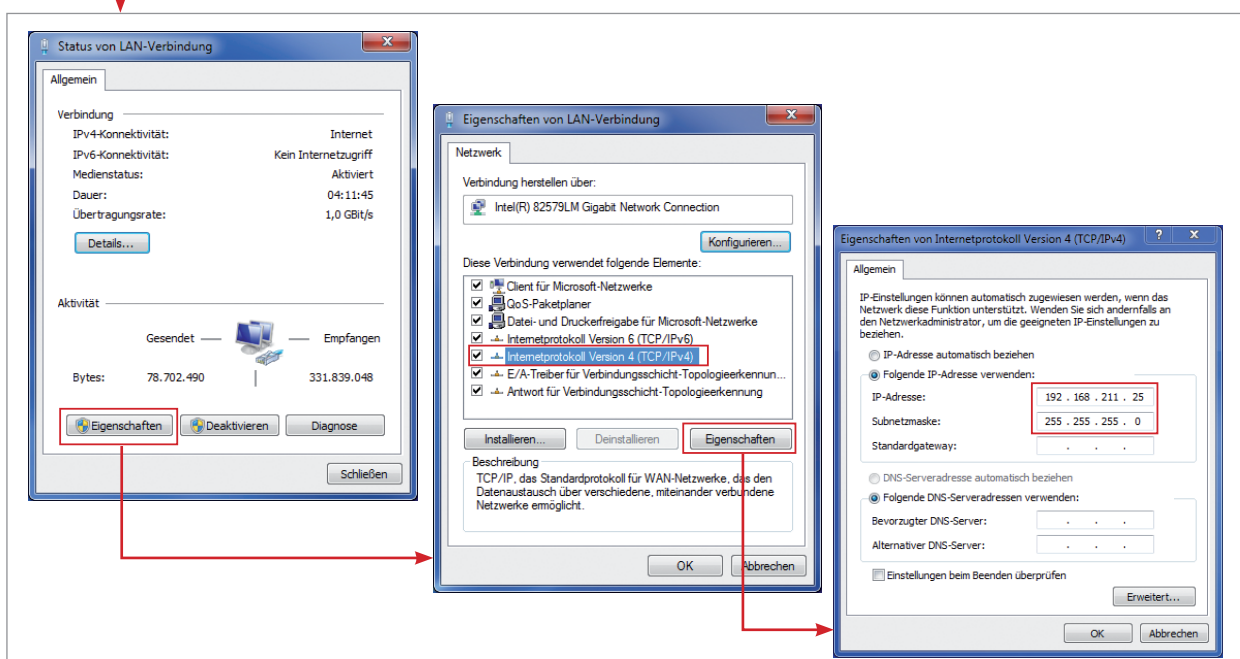


Abb.: Ablauf zum Festlegen einer festen IP-Adresse unter Windows 7.

Gerät in die Software GridVis einfügen

- Öffnen Sie die Software GridVis und laden oder erstellen Sie ein Projekt.
- Öffnen Sie im Projekte-Fenster den Knoten „Geräte“ und aktivieren Sie mit einem rechten Mausklick auf den Knoten „Geräte“ das Kontext-Menü.
- Wählen Sie den Kontext-Menüeintrag „Neues Gerät hinzufügen“ (vgl. Abb. „Neues Gerät hinzufügen“).



Abb.: „Neues Gerät hinzufügen“

- Wählen Sie unter der Geräte-Kategorie den Gerätetyp aus und bestätigen Sie die Auswahl mit „Weiter“.

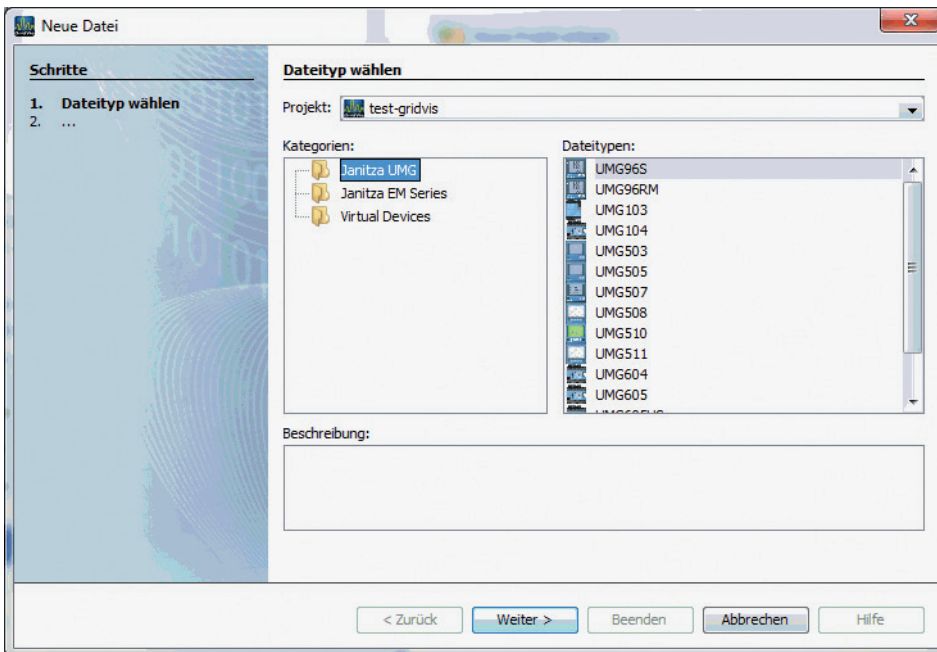


Abb.: „Neues Gerät hinzufügen“ - Geräteauswahl

- Setzen Sie den Verbindungstyp auf „TCP/IP“ und geben Sie die entsprechende Geräte-IP-Adresse ein (vgl. Kapitel „UMG 604 / 605 einbinden“ oder „UMG 508 / 511 einbinden“)

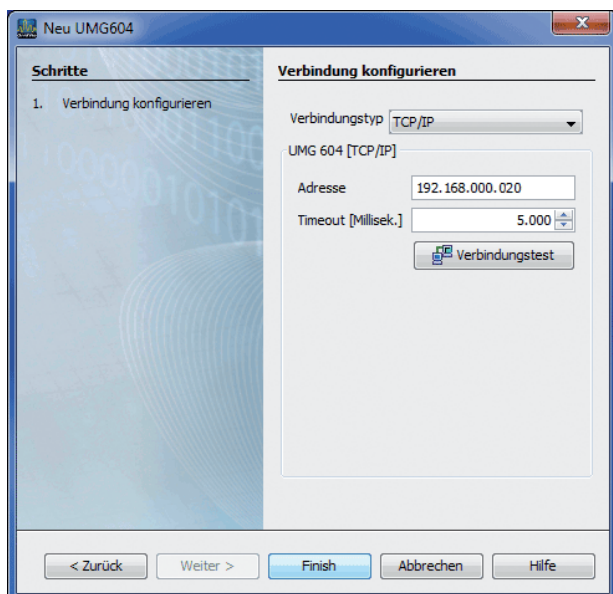


Abb.: Geräteverbindung konfigurieren

- Führen Sie nach der Eingabe der Geräte-IP-Adresse einen Verbindungstest durch. Liegt eine Verbindung mit dem UMG vor, werden Geräteinformationen - wie z.B. die Seriennummer - angezeigt. Das Gerät kann nun innerhalb der Software verwendet und konfiguriert werden.

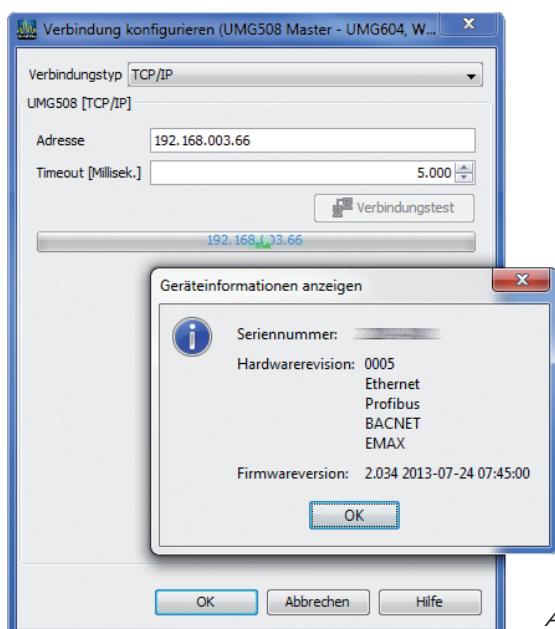


Abb.: erfolgreicher Verbindungstest zum Gerät



Weitere Informationen zum Umgang mit der Software GridVis finden Sie im Internet unter:

<https://wiki.janitza.de/display/GRIDVIS40/GridVis-Dokumentation+4.0>

Installation der App

- Zur Installation der App starten Sie die Software GridVis. Klicken Sie auf „Extras / App installieren“ und wählen Sie die App über die Schaltfläche „...“ aus. Danach markieren Sie das Gerät für die Installation und wählen einen Programmplatz aus.

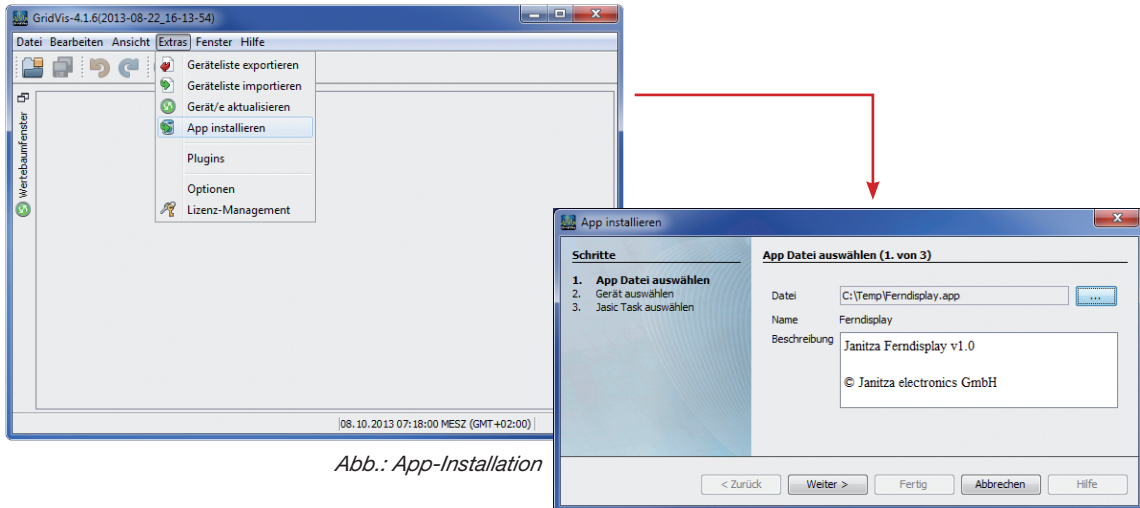
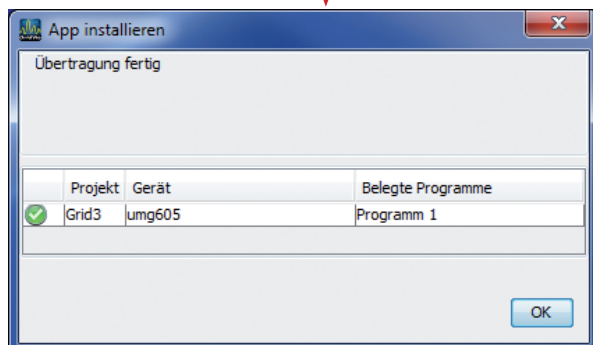
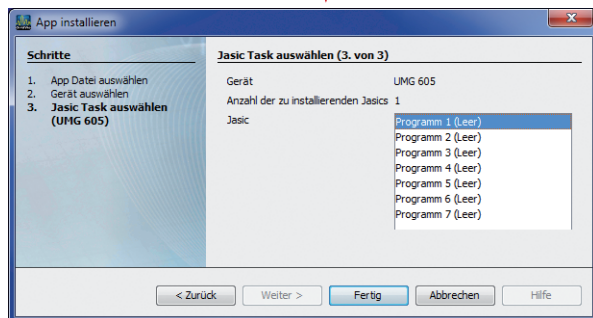
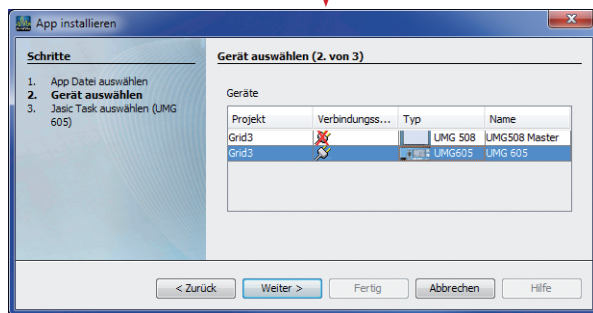
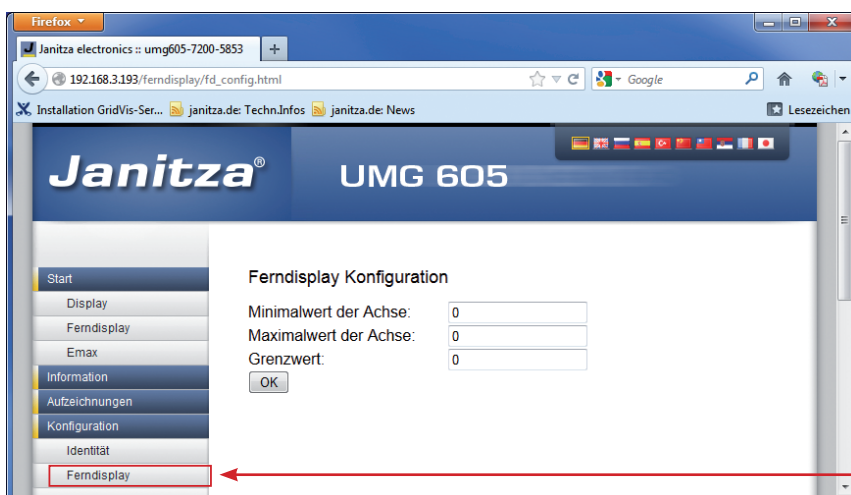


Abb.: App-Installation



Konfiguration der App „Ferndisplay“

- Geben Sie über die Adressenleiste des Webbrowsers (Windows Internet Explorer, Firefox etc.) die IP-Adresse des Power Analysers ein. Sobald eine Verbindung zu dem Power Analyser hergestellt wurde, erscheint der Webserver des Gerätes.
- Starten Sie die Konfiguration der App über die Schaltfläche „Konfiguration“ und anschließend über die Schaltfläche „Ferndisplay“.



Konfiguration der App „Ferndisplay“

- Setzen Sie eine sinnvolle Skalierung der X-Achse indem Sie den kleinsten und größten Achsenwert angeben und bestimmen Sie einen Grenzwert. Liegt eine Grenzwertüberschreitung vor, wird die entsprechende Darstellung der Leistungswerte farblich gekennzeichnet.



Abb.: Konfiguration Ferndisplay mit Achsen-Skalierung von 100 (Minimalwert) bis 400 (Maximalwert) kW und gesetztem Grenzwert (280 kW)

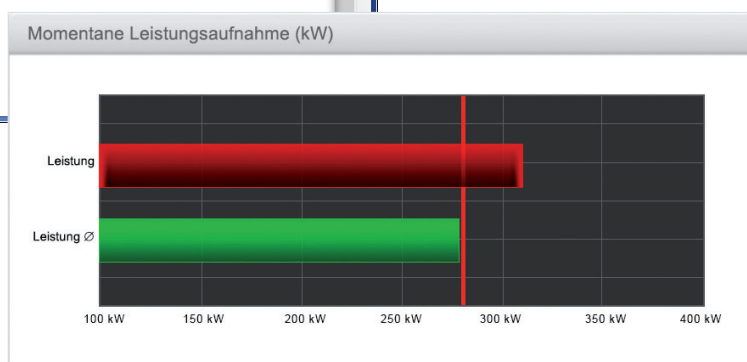
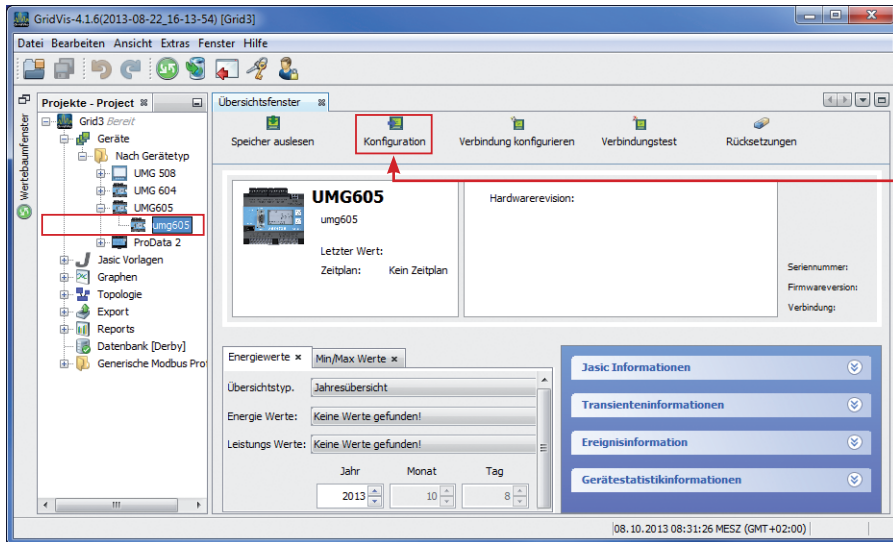


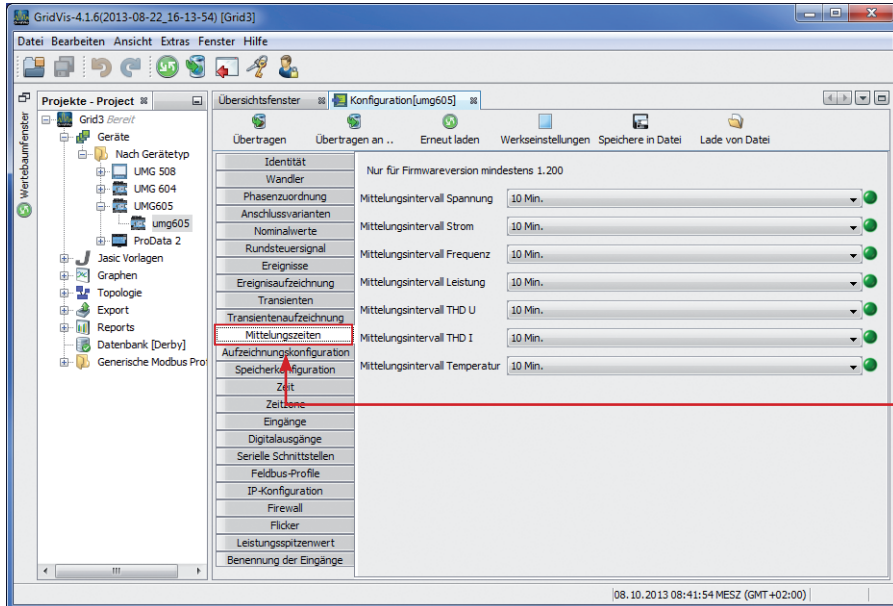
Abb.: Grafische Darstellung der Leistungswerte mit gesetzter Achsen-Skalierung und Grenzwert. Eine Grenzwertüberschreitung wird farblich (rot) angezeigt

Mittelungszeiten ändern

- Das Mittelungsintervall für die Anzeige der durchschnittlichen Leistung ist über die Software GridVis einstellbar.
- Wählen Sie in der Software GridVis das entsprechende Gerät im Projektfenster aus und konfigurieren Sie das Gerät über die Schaltfläche „Konfiguration“ im Übersichtsfenster. Ändern Sie die Mittelungsintervalle entsprechend der Applikation über die Schaltfläche „Mittelungszeiten“.



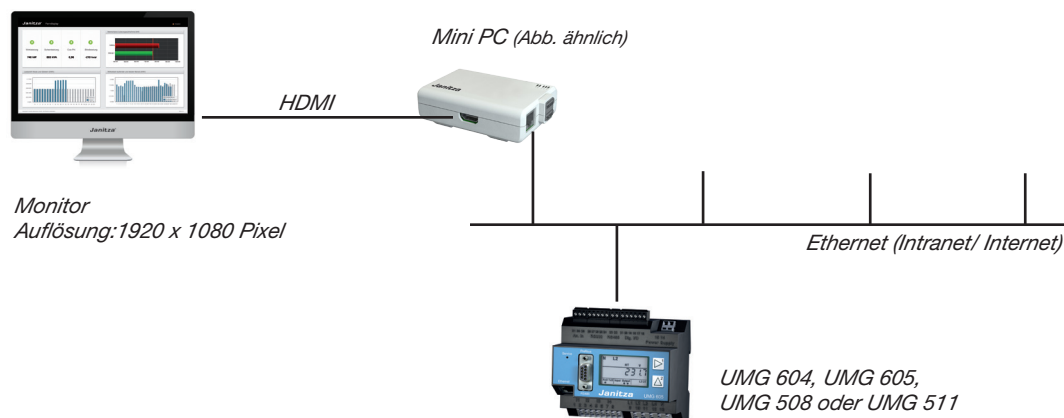
*Aufruf der
Gerätekonfiguration*



*Änderung der
Mittelungsintervalle*

Systemaufbau „Ferndisplay“

- Geben Sie über die Adressenleiste des Webbrowsers (Windows Internet Explorer, Firefox etc.) die IP-Adresse des Power Analysers ein. Sobald eine Verbindung zu dem Power Analyser hergestellt wurde, erscheint der Webserver des Gerätes.
- Starten Sie die Konfiguration der App über die Schaltfläche „Konfiguration“ und anschließend über die Schaltfläche „Ferndisplay“.



Anzeigen zur App „Ferndisplay“

- Die standardisierte Anzeige zur App „Ferndisplay“ ist in vier Teilbereichen untergliedert



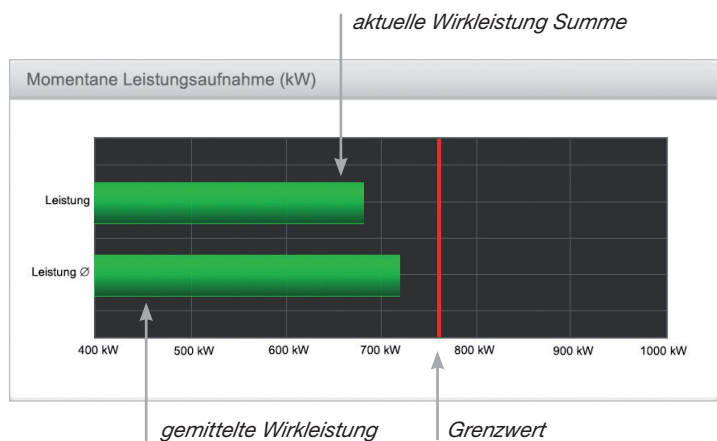
Anzeige Teilbereich 1 (links oben)

- Anzeige von:
 - Summe aktuelle Wirkleiste
 - Summe aktuelle Scheinleistung
 - Summe $\cos \varphi$
 - Summe Blindleistung



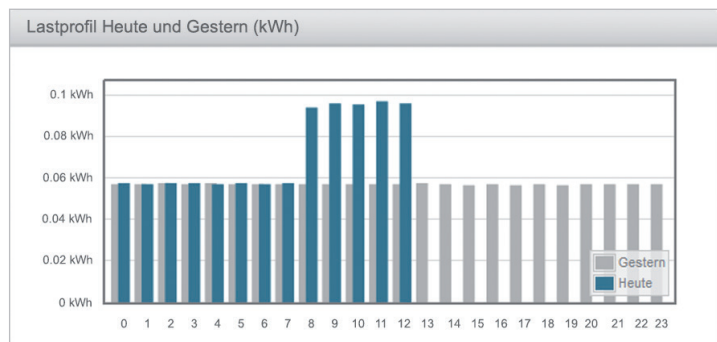
Anzeige Teilbereich 2 (rechts oben)

- Anzeige von:
 - Summe aktuelle Wirkleistung
 - Gemittelte Wirkleistung
 - Grenzwert



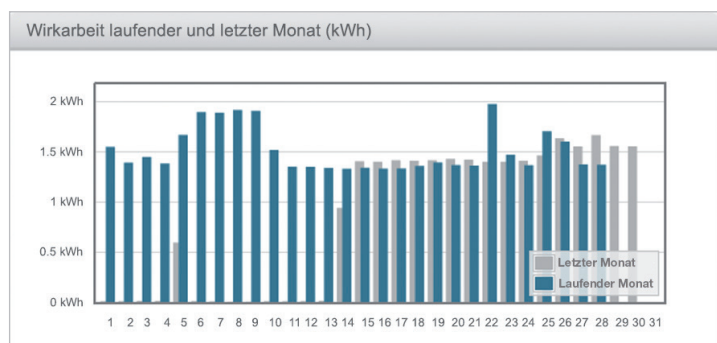
Anzeige Teilbereich 3 (links unten)

- Anzeige Balkendiagramm mit:
 - Lastprofil (kWh) von „Gestern“ und „Heute“



Anzeige Teilbereich 4 (rechts unten)

- Anzeige Balkendiagramm mit:
 - Lastprofil (kWh) von „Letzter Monat“ und „Aktueller Monat“



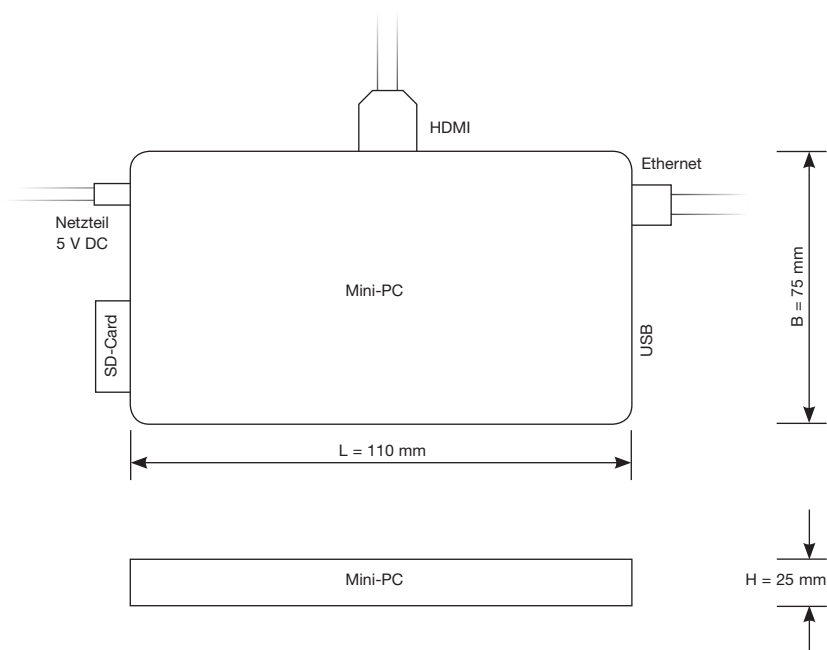
Technische Daten Mini-PC

Maßbild

Hinweis:

Abmessungen **mit** Steckverbinder

L =ca. 220 mm, B=ca. 140 mm



Broadcom BCM2835 SoC enthält:

CPU: ARM1176JZFS v6 32Bit Single Core mit mathematischem Coprozessor (VPU) und DSP, 700 MHz

GPU: Videocore IV, Dual Core, 128 KB L2-Cache, 250 MHz

- unterstützt OpenGL ES 2.0
- unterstützt OpenVG 1.1
- belegt 32, 64 oder 128 MB des RAM (konfigurierbar)

SD Memory Card Slot (SDHC), kompatibel zu Class 4 und Class 6 Karten

HDMI 1.3a

Composite Video (nicht verwendet)

3,5mm Stereo-Audio (nicht verwendet)

Versorgungsspannung: 5V via MicroUSB-Anschluss

512 MB RAM, 400 MHz

2 x USB 2.0 über internem Hub (nicht verwendet)

1 x RJ45 10/100 MBit/s Ethernet, intern über den USB-Controller angebunden

5 Status LEDs (Power, SD-Card Zugriff, LAN 10/100 MBit, LAN Full-Duplex, LAN Link / Zugriff)

Stromverbrauch: max. 3,5W (700mA)