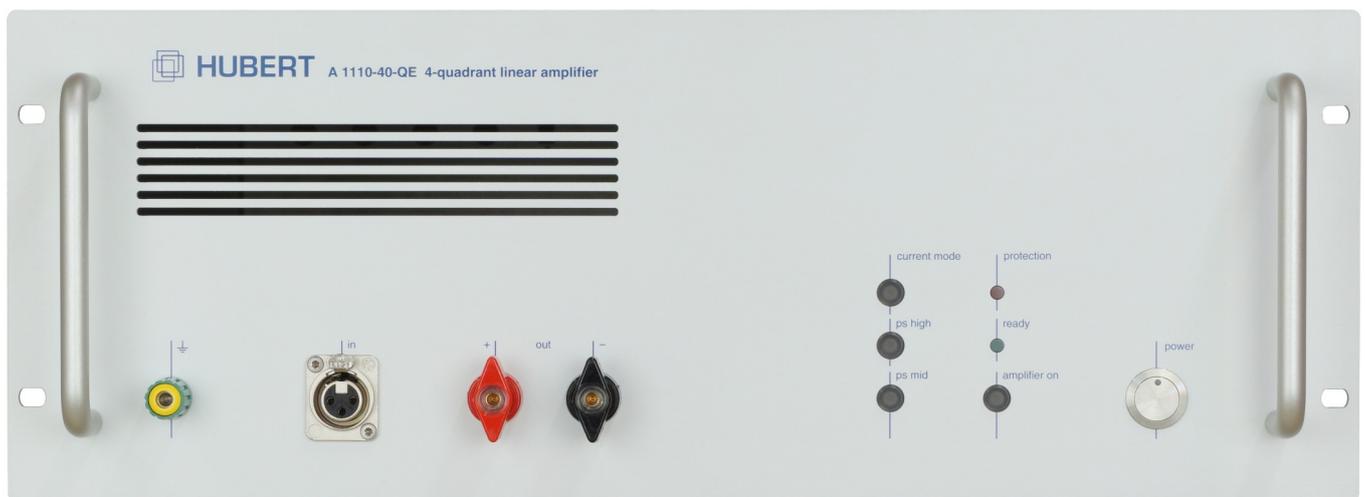


HUBERT

amp up your process

Bedienungsanleitung



A1110 Control Software

ab Softwareversion 2.0



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	3
1.1 Produktmodelle.....	3
1.2 Produktbeschreibung.....	3
2 Sicherheitshinweise.....	4
2.1 Verwendete Symbole und Schreibweisen.....	4
3 Installation.....	5
3.1 Hardware- und Software-Anforderungen.....	5
3.2 Installation der Anwendungssoftware.....	5
4 Bedienelemente.....	6
4.1 Kontroll-Menü.....	6
5 Hinweise zur Bedienung.....	10
5.1 First steps (Gerät verbinden).....	10
5.2 Startup Values.....	11
5.3 Optionen.....	13
5.4 Parallel Mode.....	14
6 Konfiguration der LAN-Schnittstelle.....	15
6.1 Aktivierung der LAN-Schnittstelle.....	15
6.2 Ändern der IP-Adresse.....	17
6.3 Setzen und Lesen der TCP/IP-Einstellungen.....	18
7 Updates.....	19
8 Kontakt.....	20
9 Dokumentenhistorie.....	21



1 Einführung

1.1 Produktmodelle

Ist kompatibel mit folgenden Geräten:

- A1110 A-Serie
- A1110 E-Serie
- A1110 QE-Serie

1.2 Produktbeschreibung

„HUBERT A1110 Control“ ist eine Anwendersoftware, welche entwickelt wurde, um HUBERT Leistungsverstärker fernzusteuern und zu konfigurieren. Berücksichtigen Sie die in dieser Anleitung angegebenen Daten und beschriebenen Einsatzfälle. Änderungen am Programm sind ohne Einwilligung und Freigabe des Herstellers nicht erlaubt. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Software setzt eine sachgemäße Installation und sorgfältige Bedienung voraus. Diese Dokumentation ist Bestandteil der Software und muss ständig verfügbar sein. Beachten Sie alle Sicherheitsbestimmungen, die in dieser Dokumentation aufgeführt sind.



HINWEIS



Die Hubert A1110 Control ist eine Labview-Anwendung und verlangt eine Labview-Runtime. Diese wird von der Installationsroutine automatisch mit installiert. Bestehende Runtimes können davon beeinflusst werden.



2 Sicherheitshinweise

2.1 Verwendete Symbole und Schreibweisen

2.1.1 Gefahrenklassen

	GEFAHR	
Art und Quelle der Gefahr		
Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.		

	WARNUNG	
Art und Quelle der Gefahr		
Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.		

	VORSICHT	
Art und Quelle der Gefahr		
Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.		

	HINWEIS	
Art und Quelle der Information		
Weist auf wichtige Informationen über das Produkt oder Handlungsweisen hin, die für die korrekte Funktion des Gerätes beachten werden sollten.		

2.1.2 Benutzte Warnsymbole



Warnung vor einer gefährlichen Spannung



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Beschreibung, was getan werden sollte oder was zu beachten ist



Die für das Gerät relevanten Warnsymbole befinden sich auf dem Typenschild auf der Geräterückseite.

amp up your process



3 Installation

3.1 Hardware- und Software-Anforderungen

Sie benötigen zur Ausführung der Software einen Computer, der Windows 10 oder Windows 11 ausführt sowie einen freien USB-Port.

3.2 Installation der Anwendungssoftware

Schließen Sie das mitgelieferte USB-Speichermedium an Ihren Computer an. Öffnen Sie dieses Laufwerk im Explorer und klicken auf **setup.exe**.

- Zusätzliche Treiber und benötigte Zusatzprogramme werden im Rahmen der Installations-Routine installiert und benötigen administrative Zugriffsrechte.
- Die für das Gerät benötigten Gerätetreiber sind getestet und stellen kein Sicherheitsrisiko dar! Die evtl. von Ihrem Betriebssystem dokumentierten Sicherheitsrisiken aufgrund nicht zertifizierter Treiber können ignoriert werden.
- Folgen Sie im Weiteren den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Das Installationsprogramm erstellt das Verzeichnis HUBERT **A1110-Control**, welches die Anwendungssoftware namens HUBERT **A1110-Control.exe** beinhaltet.



4 Bedienelemente

4.1 Kontroll-Menü

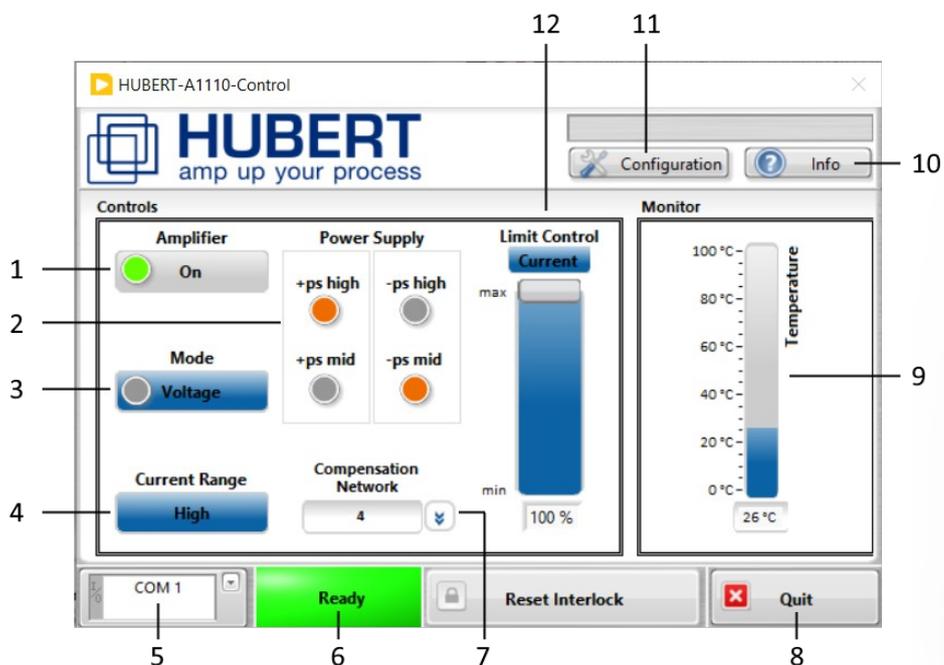


Abbildung 1: HUBERT-A1110-Control mit einem Verstärker der A1110-QE-Serie

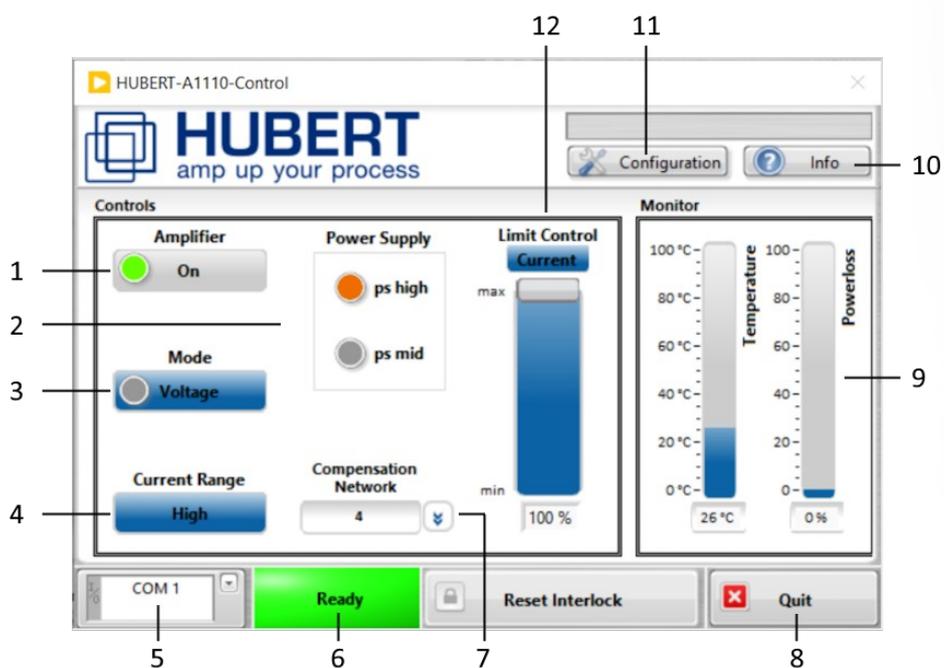


Abbildung 2: HUBERT-A1110-Control mit einem Verstärker der A1110-E-Serie



Die obigen Kontroll-Menüs (HUBERT A1110 Control) beinhalten die folgende Schaltflächen und Anzeigen:

1. Amplifier

Verstärker ein- und ausschalten. Der Verstärker muss betriebsbereit sein.

Off: Verstärker ist ausgeschaltet, Anzeige ist aus

On: Verstärker ist eingeschaltet, Anzeige ist an

2. Power Supply

Auswahl der Betriebsspannung des Verstärkers.

3. Mode

Auswahl der Verstärkerbetriebsart

Voltage: Betriebsart Spannungsverstärker, Anzeige aus

Current: Betriebsart Stromverstärker, Anzeige an

4. Current Range

Die Art der Ausgangsstrom-Messung kann zur Erhöhung der Genauigkeit für niedrige und hohe Ströme geändert werden.

Current Range = high für Ströme ≥ 1 A

Current Range = low für Ströme < 1 A, eine Überstromabschaltung wird bei Strömen > 1 A aktiviert.

5. Connect

Auswahl der Geräteschnittstelle (USB):

6. Status Anzeige

Grün, Ready:

Signalisiert die Betriebsbereitschaft des Verstärkers.

Rot, Overcurrent:

Der maximal zulässige Strom des Verstärkers oder Arbeitsbereich der Leistungshalbleiter wurden überschritten.

Rot, Overload:

Die maximal zulässige Verlustleistung des Verstärkers wurde überschritten.

Rot, Overtemp:

Die maximal zulässige Temperatur der Leistungshalbleiter wurde überschritten.

Rot, Transformer:



Die maximal zulässige Temperatur der Stromversorgung wurde überschritten.

Rot, Interlock:

Über den Interlock wurde eine Sicherheitsabschaltung ausgelöst.

Reset Interlock:

Nur möglich, wenn der Interlock-Mode latching konfiguriert ist. Nach erfolgter Sicherheitsabschaltung muss die Interlock-Funktion manuell zurück gesetzt werden. Der Verstärker kann nun wieder eingeschaltet werden (Amplifier On).

7. Compensation Network

Auswahl eines Kompensationsnetzwerks für induktive Lasten. Ist nur möglich wenn der Modus Stromverstärker aktiviert ist.

8. Quit

Beendet die Anwendung.

9. Temperature

Die Temperatur der Leistungshalbleiter wird in °C angezeigt. Bei 85 °C wird der Verstärker abgeschaltet. Sinkt die Temperatur auf unter 40 °C, wird der Verstärker automatisch wieder eingeschaltet.

Powerloss (A1110-E-Serie)

Die aktuelle Verlustleistung der Leistungshalbleiter wird in % angezeigt. Bei 100% schaltet der Verstärker ab. Die angezeigten Werte sind mit der Temperatur der Leistungshalbleiter bewertet und unterliegen somit einer höheren Dynamik.

10. Info

Hier finden Sie Information über Ihre GUI-Softwareversion, sowie der Verstärker-Firmware und der Verstärkerhardware.

11. Configuration

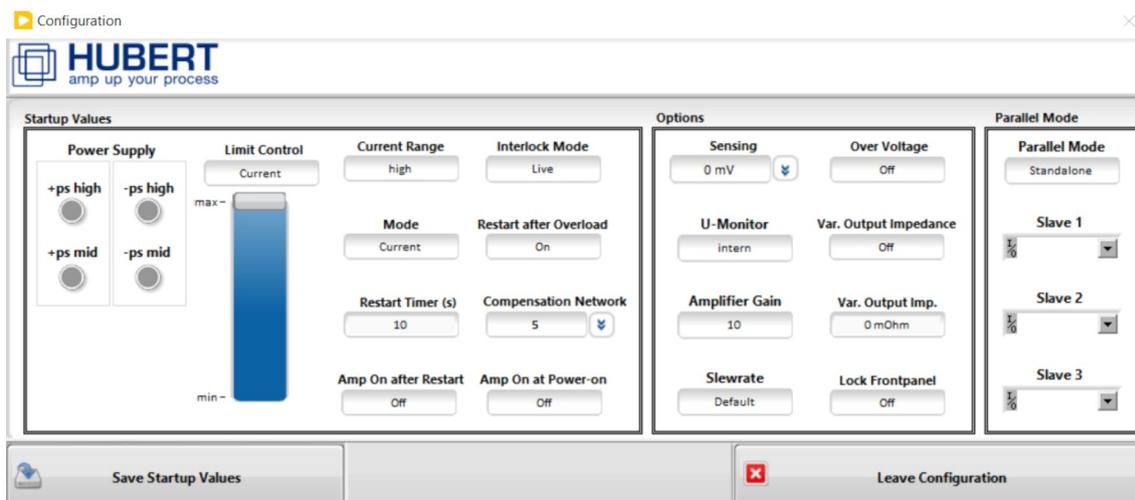


Abbildung 3: Konfigurationsfenster

Das Konfigurations-Menü wird aufgerufen.

Die folgenden Eigenschaften des A1110 können mit Hilfe des Konfigurationsmenüs (Startup Configuration, Optionen) voreingestellt werden. Der Verstärker startet dann nach dem wiederholten Einschalten mit den eingestellten Optionen.

12. Limit Control

Der Ausgangsstrom oder die Ausgangsspannung können wahlweise begrenzt werden.

Da die Regelung nicht beliebig schnell (100 μ s) ist, eignet sich diese Einrichtung zur Begrenzung von DC-Signalen, bzw. langsamen AC-Signalen zum Schutz vor Überlastung angeschlossener Lasten. Bei der Betriebsart Stromverstärker kann es bei induktiven Lasten mit gewollter Überkompensation (Sprungantwort zeigt Überschwinger) zu Instabilitäten kommen.



5 Hinweise zur Bedienung

5.1 First steps (Gerät verbinden)

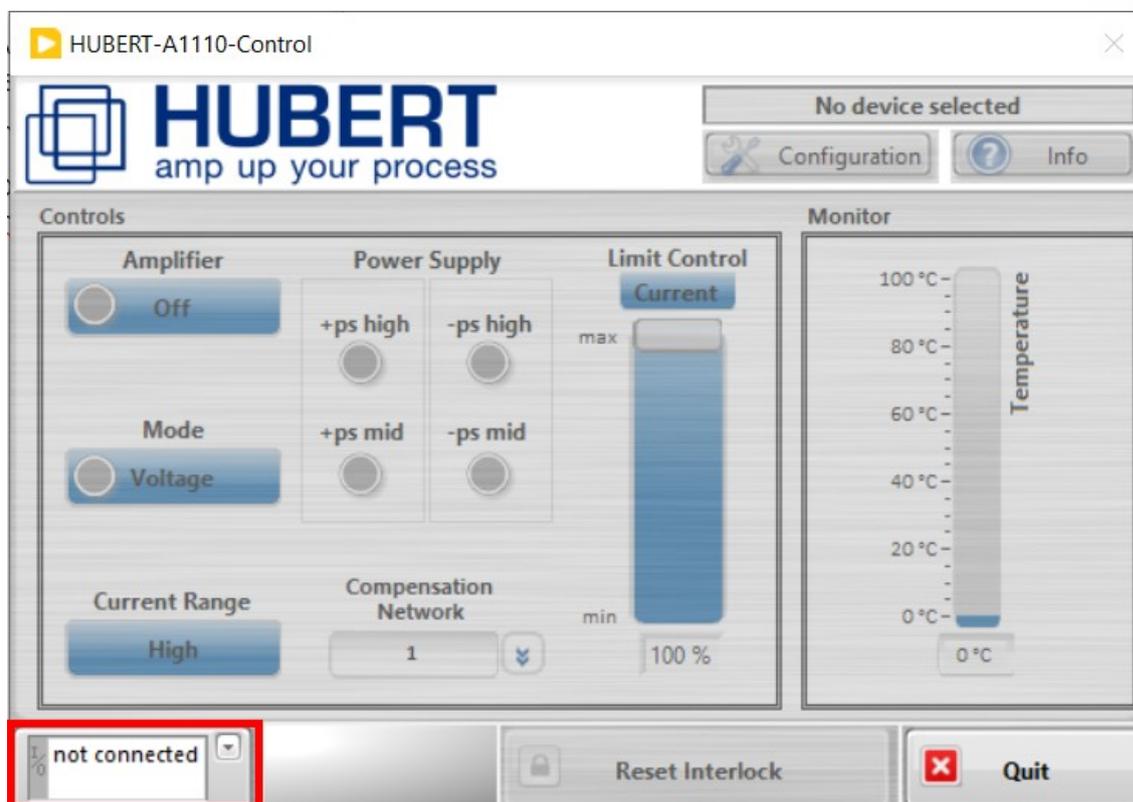
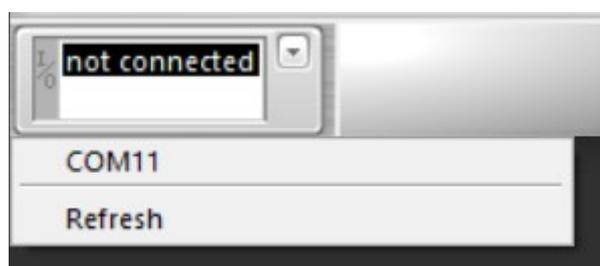


Abbildung 4: Hauptfenster nach dem Start der Anwendungssoftware

1. Die zur Verfügung stehenden Verstärker werden mit entsprechendem Port aufgelistet.



2. Eine Verbindung wird nach Geräte-Selektion durch Auswahl des Port aufgebaut.



5.2 Startup Values

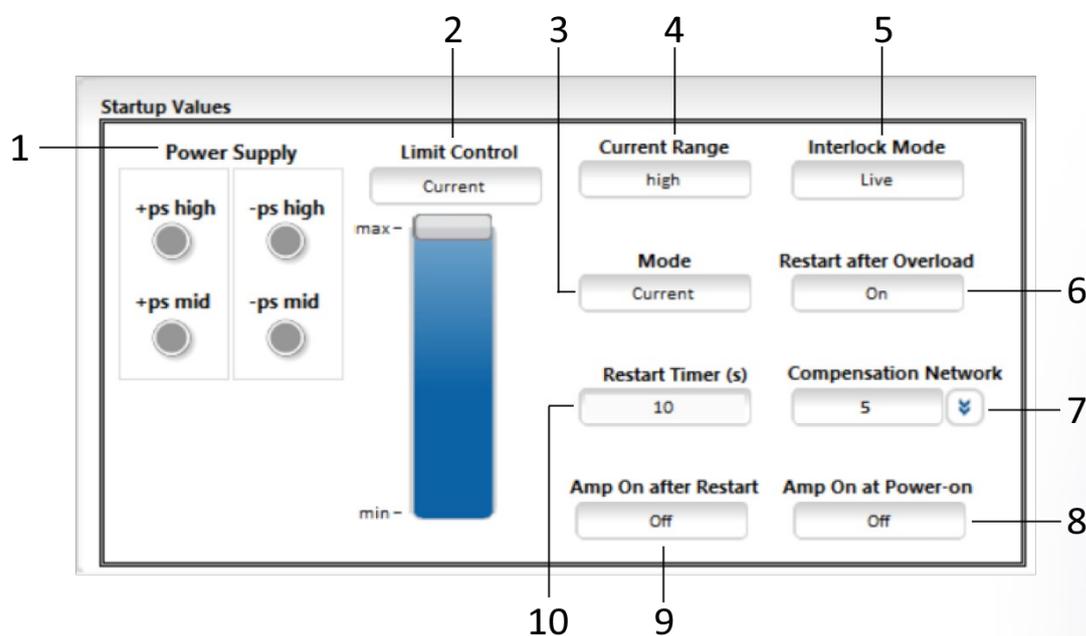


Abbildung 5: HUBERT A1110 Control Startup Configuration

1. Power Supply

Auswahl der Betriebsspannung des Verstärkers.

2. Limit Control

Voreinstellung und Auswahl der max. Ausgangsgröße.

3. Mode

Auswahl der Verstärkerbetriebsart.

4. Current Range

Auswahl des Strommessbereichs.

5. Interlock Mode

Latching: Sicherheitsabschaltung muss manuell zurückgesetzt werden.

Live: Sicherheitsabschaltung setzt sich automatisch zurück.

Don't care: Sicherheitsabschaltung wird ignoriert.

6. Restart after Overload

Nach ausgelöster Sicherheitsabschaltung ist der Verstärker nach min. 10 s wieder betriebsbereit (ready).



7. Compensation Network

Auswahl des gewünschten Kompensations-Netzwerkes (bitte Kapitel 4.6 beachten).

8. Amp on at Power on

Nach dem Einschalten (Netz) wird der Verstärker auch on geschaltet.

9. Amp On after Restart

Nach dem Restart wird der Verstärker auch wieder on geschaltet.

10. Restart Timer

Die Zeiteinstellung für das Wiedereinschalten kann zwischen 10 s und 254 s gewählt werden.

Über Save Values werden die Konfigurationdaten als Startwerte im Verstärker gespeichert.



5.3 Optionen

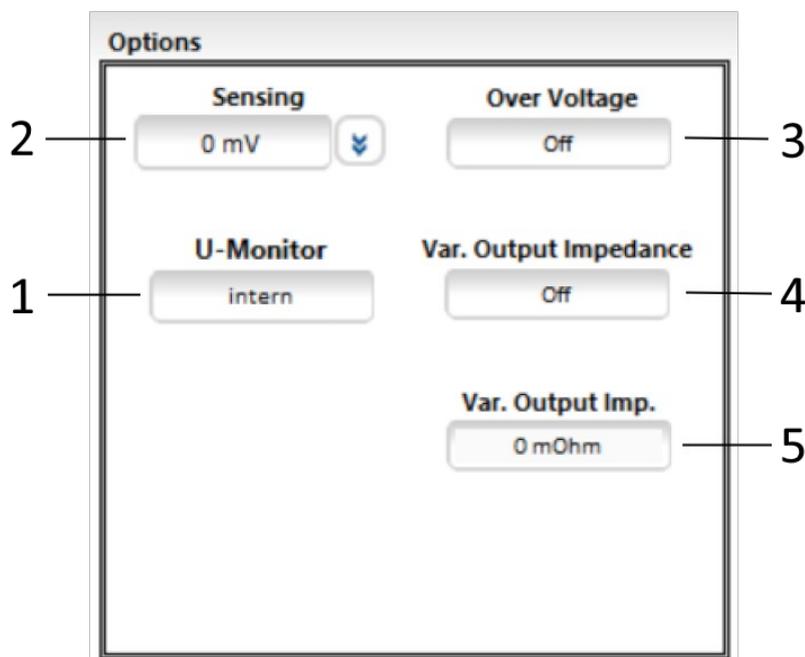


Abbildung 6: Konfiguration der Optionen

1. U-Monitor

Spannungsmonitor:

intern: Verstärkerausgang

extern: Sensing-Eingang

2. Sensing

Der DC-Spannungsabfall auf der Lastleitung kann zwischen 0,5 V und 2 V ausgeregelt werden. 0 mV: Sensing ist deaktiviert.

3. Over Voltage (Nur bei Option OVP)

Überspannungsschutz aktivieren bzw. deaktivieren

4. Var. Output Impedance

Einstellbaren Ausgangswiderstand aktivieren bzw. deaktivieren

5. Var. Output Imp.

Einstellbaren Ausgangswiderstand: Widerstand auswählen (0 mΩ bis 200 mΩ).



5.4 Parallel Mode

1. Starten Sie die Anwendung **HUBERT-A1110-Control**
2. Verbinden Sie sich mit dem Master-Verstärker
3. Öffnen Sie die Einstellungen **Configuration**

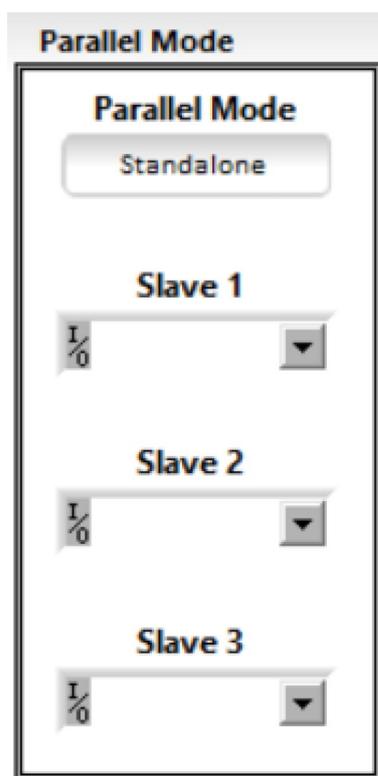


Abbildung 7: Für den Parallelbetrieb an einer A1110-P4

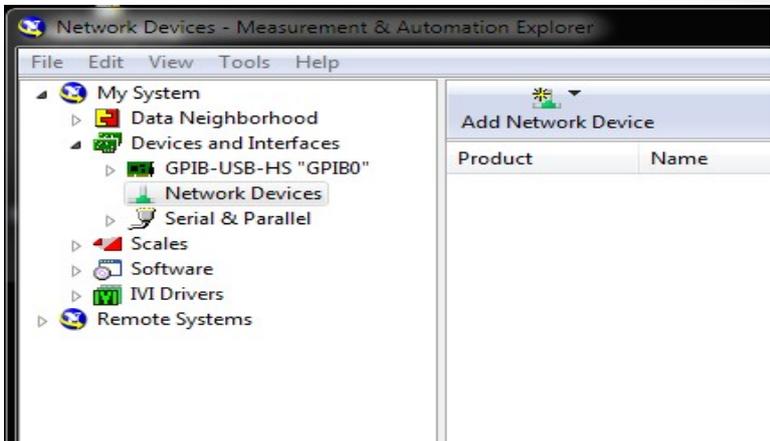
4. Wählen Sie den **Parallel-Mode Master** aus und die COM-Ports der verwendeten Verstärker (Slave 1-3). Vergewissern Sie sich, dass bei den Verstärkern (Slave 1-3) der Parallel-Mode Slave eingestellt ist.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit **Save Values**

Beim Einschalten (Amplifier On) wird erst der Master- und dann die Slave-Verstärker eingeschaltet. Beim Ausschalten (Amplifier Off) schalten erst die Slave- und zum Schluss der Master-Verstärker ab. Beim Setzen der Betriebsspannung (Power Supply) erfolgt die Änderung bei allen Verstärkern.



6 Konfiguration der LAN-Schnittstelle

6.1 Aktivierung der LAN-Schnittstelle

Beschreibung	Darstellung
Starten Sie die Anwendung NI MAX (Doppelklick)	
Wählen Sie <Devices and Interfaces> und < Network Device > und auf der rechten Seite <Add Network Device> und in der Dropdown-Liste <VISA TCP/IP Resource ...>	

amp up your process

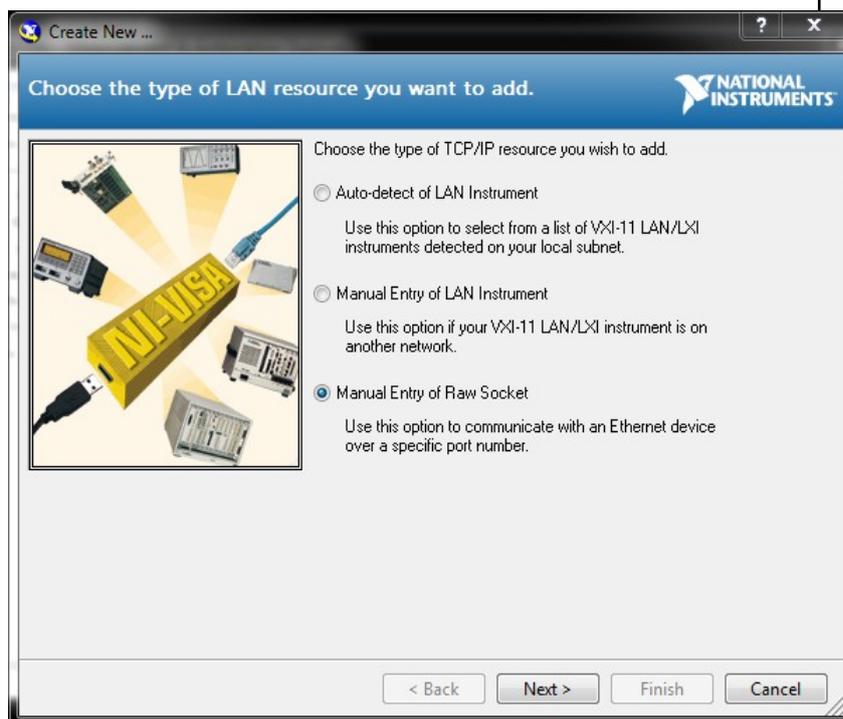


Wählen Sie

<Manual Entry of Raw Socket>

und bestätigen Sie mit

<Next>



amp up your process



Füllen Sie die Felder wie auf dem rechten Bild aus

(Standardwerte)

Kontrollieren Sie die Verbindung mit

<Validate>

und bestätigen Sie mit

<Next>

Create New ...

Enter the LAN resource details.

Enter the TCP/IP address of your VISA network resource in the form of xxx.xxx.xxx.xxx, the hostname of the device, or a computer@some.domain

Hostname or IP address
192.168.1.234

Port Number
5045

Validate

< Back Next > Finish Cancel

Benennen Sie die Verbindung

<Alias:>

und bestätigen Sie mit

<Next>

Create New ...

Specify an alias for this resource (optional).

You can specify an alias for this device. An alias is a logical name for a device that makes it easier to identify your instrument.

Use aliases in your code when opening sessions to devices without specifying their full VISA resource strings.

You may assign or change the alias at a later time through the alias editor or by clicking on the device to rename it.

Type in the alias you want to assign to this device or leave the alias field blank to not assign an alias to this device.

Resource Name: TCPIP0::192.168.1.234::5045::SOCKET

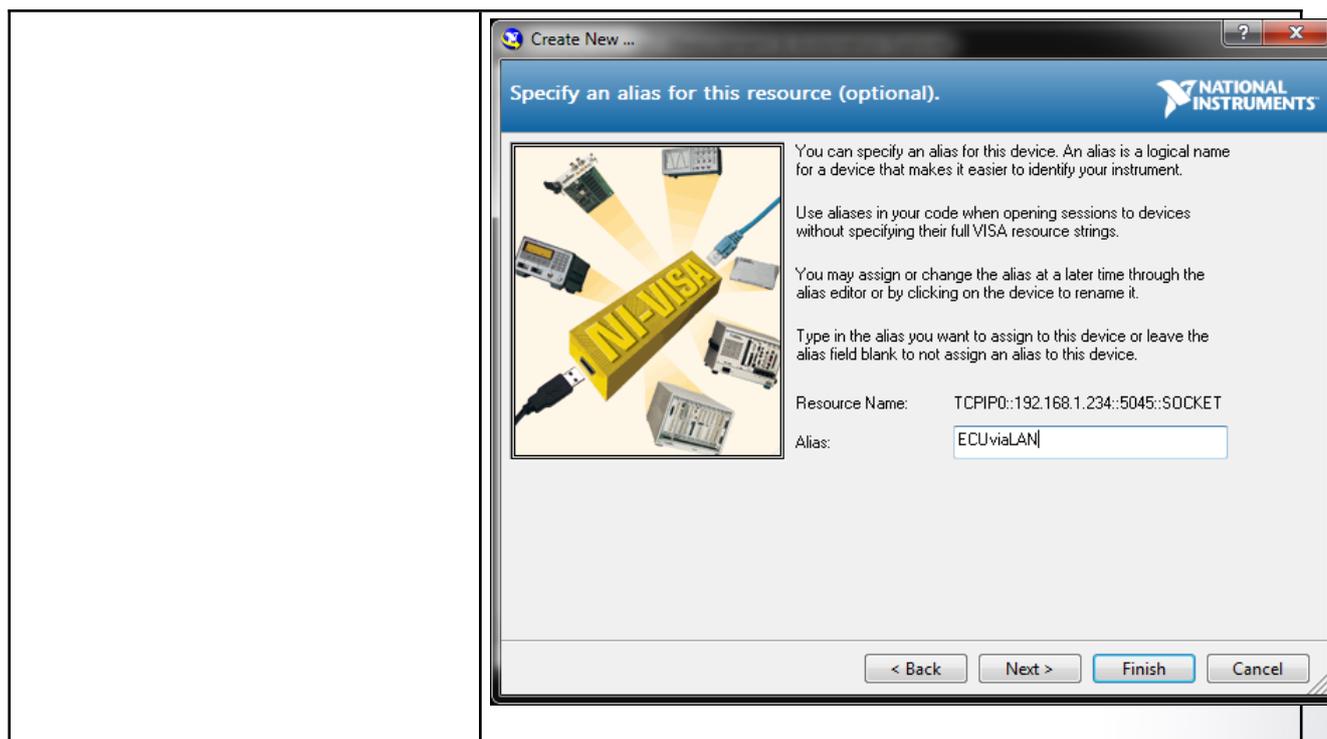
Alias: ECUviaLAN

< Back Next > Finish Cancel

Beenden Sie den Prozess mit

<Finish>

amp up your process



6.2 Ändern der IP-Adresse

Entsprechen die voreingestellten Netzwerkeinstellungen nicht Ihren Wünschen, so können diese mit dem Tool „Device Installer“ der Fa. Lantronix angepasst werden.

6.2.1 Installation „Device Installer“

Herunterladen und Installieren der Software: <https://www.lantronix.com/products/deviceinstaller/>

6.2.2 Konfiguration über „Device Installer“

- Wählen Sie den Netzwerkadapter für die Kommunikation, um einen anderen Adapter auszuwählen:
 - Wählen Sie in der Menüleiste unter Tools den Unterpunkt Options aus. Das Fenster Options wird geöffnet und zeigt die Liste der verfügbaren Adapter an.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Adapters und klicken Sie auf Apply.
 - Klicken Sie zum Beenden auf OK
- Nach allen Geräten im Netzwerk suchen:
 - Klicken Sie in der Symbolleiste auf Search. Es kann einige Sekunden dauern, bis die Geräteliste angezeigt wird.
 - Geräte, denen keine IP-Adresse zugewiesen wurde oder die für eine andere Netzwerkanzeige konfiguriert sind, werden rot angezeigt. Sie müssen dem Gerät eine IP-Adresse zuweisen, um es verwenden zu können.
- So legen Sie die IP-Adresse eines Geräts fest:
 - Wählen Sie aus der Geräteliste das Gerät aus.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste auf Assign IP. Das Fenster Assign IP Adress wird angezeigt.
 - Wählen Sie auf der Seite Assignment Method die Option Assign a specific IP address aus und klicken Sie auf Weiter. Das Fenster IP-Settings wird angezeigt. Wenden Sie



sich an Ihren Netzwerkadministrator, um eine funktionierende Netzwerkkonfiguration für Ihre Umgebung einzugeben.

- Klicken Sie auf Next. Die Assignment Seite wird angezeigt.
- Klicken Sie auf Assign, um dem Gerät die IP-Adresse zuzuweisen. Eine Statusmeldung zeigt an, wann die Zuweisung abgeschlossen ist. (Completed successfully)

Klicken Sie zum Beenden auf Finish.

6.3 Setzen und Lesen der TCP/IP-Einstellungen

Zum Setzen und Lesen der TCP / IP Parameter ist die unten aufgeführten Schnittstelle des Herstellers zu verwenden!

Aktuelle Geräte: <https://www.lantronix.com/products/deviceinstaller/>

(Ältere Geräte: <https://www.eztcp.com/en/download/ezmanager.php>)

Treiber-und Produktinformationen zu den aktuell genutzten Schnittstellen finden Sie unter

USB: <https://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm>

LAN: <https://www.lantronix.com/products/xpico/>



7 Updates

Die aktuelle Version findet Sie jederzeit auf unserer [Website](#).

amp up your process



8 Kontakt

Dr. Hubert GmbH

Dietrich-Benking-Str. 41
44805 Bochum

Tel. +49 234 970569-0
Fax. +49 234 970569-29
helpdesk@drhubert.de

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website unter www.drhubert.de.

amp up your process



9 Dokumentenhistorie

Dokumentenversion	Datum	Beschreibung
1	Mai 2025	Erste Veröffentlichung als separates Dokument

amp up your process