

Quick Start Guide

Charge Amplifier and Data Acquisition Device

Types 5165A... & 5167A...



16xA_002-800m-09.1

Foreword

Thank you for choosing a Kistler quality product. Please read these instructions carefully, so that you can take optimum advantage of the versatile features of this product.

The information in this document is subject to change at any time without prior notice. Kistler reserves the right to improve and modify the product in accordance with technical progress without the obligation to inform persons and organizations based on these changes.

©2019 Kistler Group. All rights reserved.

Contents

- 1. General Information
- 2. Device Description
- 3. Connection Setup via Ethernet
- 4. Control via Web Interface, Instruction Manual
- 5. Activation of purchased software features
- 6. Restoring all Settings
- 7. Repairs at Kistler
- 8. Disposal Instructions for Electronic Devices

1. General Information

The Kistler LabAmp Type 5165A... and 5167A... are universal laboratory measuring amplifiers. Signals from piezoelectric sensors – and in case of the 5165A also from Piezotron® sensors (IEPE) and voltage signals – are digitized and processed with high resolution. Data acquisition functions as well as freely configurable analog outputs emphasize the comprehensive application options of the device.

The laboratory measuring amplifier is configured as well as operated with an intuitive web interface that is easily available through an external computer via a standard web browser (Minimal requirements: Chrome 43, Firefox 38, IE 11). The web browser-based data download permits easy further processing of the acquired signals in an analysis software.

The present instructions are for rapid commissioning of the device.

For initial commissioning of the device, see chapter 3.

2. Device Description

The following brief description explains the basic components of the measuring amplifier and refers to the corresponding chapters with more detailed descriptions:

Front side – 5165A... & 5167Ax0





	Description	Chapter		
Α	Connector of the 24 V power supply (e.g. plug-in power supply unit)	-		
В	Main switch for the power supply of the device	-		
С	Sensor inputs: • BNC neg. → Type 5165A & 5167Ax0 • Fischer 9-pole neg. → Type 5167Ax1	_		
D	Analog outputs (BNC neg.)	-		
Е	Light-emitting diodes (LEDs), indicating the status of the corresponding sensor input or analog output	2.1		
F	Remote control connector (D-Sub 9-pole neg.) → Type 5167A only: • Measure/Reset control (Pin 5) • Start/Stop trigger (Pin 4) • 24 V supply (Pin 1) • GND (Pins 2 & 6)	-		
G	USB ports (not supported): • 1x USB \rightarrow Type 5165A • 2x USB \rightarrow Type 5167A	_		
Н	2 Ethernet interfaces (RJ45) with switch functionality for connection to a network or computer	-		
I.	Reset button for resetting the device to factory settings	6		
J	Ground lug	_		
K	Fold-out feet	_		

2.1 Status LEDs

The LEDs indicate the status of the corresponding sensor input or analog output and the general operating statuses of the device. The table below shows the possible statuses:

LED Status		Operating Status
	Blue illuminated	Sensor input is measuring / analog output is active
1	Blue flashing	Sensor input in reset state (Type 5167A only)
	Red illuminated	Error (e.g. range overflow, open IEPE input, etc.)
	Switched off	Analog output is switched off, OV at the output
	LEDs are illumi- nated in yellow from left to right	Initialization after switch-on of the device or software update
	Yellow flashing	Temporary status (e.g. device identification, read TEDS, etc.)

3. Connection Setup via Ethernet

The measuring amplifiers Type 5165A... and 5167A... include an integrated web server, whose web interface is used to operate the device. Please ensure that your PC is in DHCP mode and/or Auto-IP mode (network settings).

The following approach is recommended to establish a connection with the measuring amplifier via Ethernet:

1. Connect the Device to the Network

Connect the measuring amplifier (connector H \rightarrow Sync In or Sync Out) via a network cable directly to a computer or a network (e.g. network switch).

2. Find the Device in the Network

- a. Start the "Network Setup Wizard" tool that finds all Kistler network devices (tool can be found under www.kistler.com in the download area of the Kistler LabAmp Type 5165A or 5167A).
- b. Click on "Network Setup Wizard" and wait until Kistler network devices are displayed. In the case of a direct connection, it may take up to 2 minutes until the devices are displayed.
- c. The table displays now all identified Kistler network devices.

3. Access to the Device via Web Browser

- Choose your device in the table by clicking on the table entry and select one of the following two options:
- a. "Open Browser"
- Opens the web interface of the respective device in a standard web browser. The measuring amplifier can now be configured and operated via the web interface (-> Chap. 4).

the web interface. In networks that support name resolution, the device name can be entered directly in the address field of the web browser to access the device.

Address mode: The address modes "DHCP with Auto-IP" and "Static IP" are supported.

It is necessary to click "Next" and then "Update" to ensure that the network settings are accepted.



Information Regarding Network Connection:

The "Network Setup Wizard" finds Kistler network devices throughout the network. However, if there are several routers or switches between the computer and the measuring amplifier, this search might not be successful under certain circumstances.

4. Control via Web Interface, Instruction Manual

The measuring amplifier is operated via the web interface. After the first connection with the device (-> Chap. 3), the home screen is displayed. The user manual which describes all the functionality of the web interface is accessible by clicking on the "?" in the upper right corner of the web interface.

E Libra (Lablay) The max max </th <th>Image: Image: Image:<</th> <th>Laborg 5107443</th> <th>- LabAmp 1 Sensor 1 Sin La cottuno </th> <th></th> <th></th> <th>Cher Ye 6.27 Vol Cher Ye</th> <th>threader thread (1) 2 Series Line N 300 300 4 Series Anno (1) 4 Series Anno (1) 4</th> <th>Annual Contraction</th> <th>Start DAQ</th> <th>identity Device Ar 6</th> <th></th> <th></th>	Image: Image:<	Laborg 5107443	- LabAmp 1 Sensor 1 Sin La cottuno 			Cher Ye 6.27 Vol Cher Ye	threader thread (1) 2 Series Line N 300 300 4 Series Anno (1) 4	Annual Contraction	Start DAQ	identity Device Ar 6		
A nume A nume A nume A nume transmission A nume	O 1 Street The Ansatzer Th	Annow Sense Sense Sense Versel Versel Deate Acquered Deate Acquerements Materimance	1 Sensor 1 Sh & C Loop So 3 Sensor 3 Bh & C Loop			Clear Va 6.37 Viii Clear Va	Live N M M M M M M M M M M	or 2 L of lung do	I -	÷.	(16) (15) (15)	Une in
Bindia ■ Intention ■ ■	Image Image <th< td=""><td>Sunsur Norman Norman</td><td>1 Sensor 1 Gr. J. CC Long dis 3 Sensor 3 Bry J. CC Long into into</td><td>1996 </td><td>úr.</td><td>Clear Va 0.27 Vill Clear Va</td><td>Une 0 2 65 2 Une 453 N 555</td><td>in 2 in Clump in Clump</td><td>-</td><td>śs</td><td>630</td><td>UR N</td></th<>	Sunsur Norman	1 Sensor 1 Gr. J. CC Long dis 3 Sensor 3 Bry J. CC Long into into	1996 	úr.	Clear Va 0.27 Vill Clear Va	Une 0 2 65 2 Une 453 N 555	in 2 in Clump in Clump	-	śs	630	UR N
Arrowstander Carlow and the state of the st	Ta Ta <thta< th=""> Ta Ta Ta<!--</td--><td>X Visual Characel 418 En Analog Chapat 1000 LL Data Acquestion 1000 Status Device 500 Assetemence 418</td><td>dis 3 Sensor 3 By L K Seep</td><td></td><td>ů.</td><td>427 State</td><td></td><td>44</td><td>-</td><td>ús.</td><td>635 100</td><td>Ure N</td></thta<>	X Visual Characel 418 En Analog Chapat 1000 LL Data Acquestion 1000 Status Device 500 Assetemence 418	dis 3 Sensor 3 By L K Seep		ů.	427 State		44	-	ús.	635 100	Ure N
Sp. Analythewid 100	and and <td>Analog Dutput Analog Dutput Analo</td> <td>-60 3 Sensor 3 By & 00 Senge</td> <td>ma</td> <td>ů.</td> <td>0.37 Villi Chur Va</td> <td>N 335</td> <td>ŝia.</td> <td></td> <td>ú</td> <td>- 100</td> <td>N</td>	Analog Dutput Analo	-60 3 Sensor 3 By & 00 Senge	ma	ů.	0.37 Villi Chur Va	N 335	ŝia.		ú	- 100	N
In and Augureries In	Image: Solution of the	L Data Acquisition	3 Sensor 3 Bhy An of Series	i mi	ŝi.	Chur Va	m 500	400	÷.	50	1085	
Between © 3 Sensity Tenning O 4 Sensity Tenning 2 Manuscript Ta	Image: Second and Second an	D. Device Maintenance	3 Sensor 3 Bhy A oc samp	ri.		Clear Va	an OA Sent	1 A 100				
2 Meanware Th	The second secon	2 Mantenance 705	-	-			- T D. J	L OC Lanp			Chev	Values
	A multiple A multip		-			0.25	Live 025		-		0.25	Live
	A Stat Daniel (Increase)						N 100			10		Ň
A What Darred 1 Concrease A What Darred 2 Concrease A What Darred A What Darred 2	A participant, (include the second se							-				
4216 - 4275 Live	Т _{ал} 10×11 (4) <u> <u> </u> </u>	0	A Virtual Channel 1			Cinar Va	kes 🛛 🕲 🖥 Vita	al Channel 2			Cint	Wates
	Toge (De-11 Dd. Toge Toge Toge Toge Toge Toge Toge Toge		4219		11	0.272	Live					Live
Figure 104-11-04		·	*CH1+01-CH2	4		-	N Norcedgest					N
		Althe	ers on/on	Clear All Vi	Anao Anao	of ontro		~	oara Acquisition	Condition for the State of the	0.0	0, 0,

5. Activation of purchased software features (from FW version 1.3.0 on)

To activate purchased software features, it is recommended to connect the device to a computer or network with Internet access (online activation). If the network installation does not allow this, an offline activation (device without access to the Internet) is also possible.

Online Activation

Е

For the online activation of purchased software features, proceed as follows: 1. Establish connection to the device via Ethernet, if not already done

- (-> Chap. 3)
 2. Click on "Activate License" in the LabAmp web interface under menu "Maintenance" – "Software Licensing"
- 3. Confirm note "License Activation" with "Next"
- 4. Note "License activated" appears and can be confirmed with "Close"

E LabAmp	5165A4 - LabAmp Bop		Start DAQ 15	entify Device A · () KISTLER ?
_∩ Home				
Sensor	Maintenance > Software Licensing			
√X Virtual Channel	Software Licensing			
🔨 Analog Output				Manage
11 Data Acquisition	Name Version	License Status	Expiration	Activate License
(C), Device	✓ S165A Device Features			
💆 Maintenance	PTP (Precise Data Synchronisation)	No license		
About	Virtual Channels	No license		
Privacy Policy				
Software Licensing	1			
	-			

Offline Activation

- To activate purchased software features offline, proceed as follows:
- 1. Establish connection to the device via Ethernet, if not already done (-> Chap. 3)
- Click on "Activate License" in the LabAmp web interface under menu "Maintenance" – "Software Licensing"
- 3. Confirm note "License Activation" with "Next"
- 4. Follow the instructions until the activation is complete

6. Restoring all Settings

The device can be reset to the factory settings by using the Reset button (I). This causes all user and network settings to be reset.

To reset the settings, the Reset button (I) on the back of the device must be actuated with a pointed object (e.g. needle) for at least 2 seconds.

7. Repairs at Kistler

Repairs at the Kistler factory can be arranged via the local sales company.

Information can be found at www.kistler.com



Back side - 5165A... & 5167A...



b. "Identify'

Permits an identification of the respective device. The identified measuring amplifier signals this through the yellow flashing of all LEDs for approx. 4 s (-> Chap. 2.1). This function is very useful if several measuring amplifiers are used in the same network.



Adapting Network Settings:

The network settings for the marked device can be adapted by clicking on "Next". The following options can be configured for this purpose:

Device name:

The device name is displayed in the "Network Setup Wizard" as well as in

8. Disposal Instructions for Electronic Devices



Old electronics devices may not be disposed of with household refuse/residual waste. Please return obsolete devices to the nearest electronics disposal center for disposal or contact your Kistler Sales Representative.

Kistler Group Eulachstrasse 22 8408 Winterthur, Switzerland

Tel. +41 52 224 11 11 Fax +41 52 224 14 14 info@kistler.com

www.kistler.com

KISTLER



Quick Start Guide

Ladungsverstärker und Datenerfassungsgerät

Typen 5165A... & 5167A...



516xA_002-800m-09.19

Vorwort

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein Kistler Qualitätsprodukt entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, damit Sie die vielseitigen Eigenschaften Ihres Produkts optimal nutzen können.

Die Angaben in diesem Dokument können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Kistler behält sich das Recht vor, das Produkt im Sinne des technischen Fortschritts zu verbessern und zu ändern, ohne Verpflichtung, Personen und Organisationen aufgrund solcher Änderungen zu benachrichtigen.

©2019, Kistler Gruppe. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeine Informationen
- 2. Gerätebeschreibung
- 3. Verbindungsaufbau über Ethernet
- 4. Bedienung via Web-Interface, Benutzerhandbuch
- 5. Aktivierung von erworbenen Software-Features
- 6. Zurücksetzen aller Einstellungen
- 7. Reparaturen bei Kistler
- 8. Entsorgungshinweise für Elektronikgeräte

Allgemeine Informationen 1.

Die Kistler LabAmp Typen 5165A... & 5167A sind universell einsetzbare Labor-Messverstärker. Signale piezoelektrischer Sensoren und - im Falle des 5165A... auch Signale von Piezotron[®] Sensoren (IEPE) sowie Spannungssignale - werden hochauflösend digitalisiert und verarbeitet. Datenakquisitions-Funktionen sowie frei konfigurierbare Analogausgänge unterstreichen die umfassenden Einsatzmöglichkeiten des Geräts. Die Konfiguration sowie Bedienung der Labor-Messverstärker erfolgt über ein intuitives Web-Interface, das bequem via Standard-Webbrowser

(Minimalanforderung: Chrome 43, Firefox 38, IE 11) von einem externen Rechner zugänglich ist. Der Webbrowser-basierte Daten-Download ermöglicht die einfache Weiterverarbeitung der erfassten Signale in einer Analyse-Software

Die vorliegende Anleitung dient zur schnellen Inbetriebnahme des Geräts.

Für die Erstinbetriebnahme des Geräts siehe Kapitel 3.

Gerätebeschreibung 2.

Die nachfolgende Kurzbeschreibung erläutert die Grundkomponenten des Messverstärkers und verweist auf die entsprechenden Kapitel mit weiterführenden Beschreibungen:

Vorderseite – 5165A... & 5167Ax0



	Beschreibung	Kapitel	
Α	Anschluss der 24 V Spannungsversorgung (z.B. Steckernetzteil)	-	
В	Hauptschalter für Spannungsversorgung des Geräts	-	
С	Sensoreingänge: • BNC neg. → Typ 5165A & 5167Ax0	_	
	• Fischer 9-Pol neg. \rightarrow Typ 5167Ax1		
D	Analogausgänge (BNC neg.)	-	
E	Leuchtdioden (LEDs), welche den Status des entsprechenden Sensoreingangs bzw. Analogausgangs signalisieren	2.1	
F	 Stecker für Fernsteuerung (D-Sub 9-Pol neg.) → nur Typ 5167A: Measure/Reset Steuerung (Pin 5) Start/Stopp Trigger (Pin 4) 24 V Speisung (Pin 1) GND (Pins 2 & 6) 	-	
G	USB Ports (nicht unterstützt): • 1x USB \rightarrow Typ 5165A • 2x USB \rightarrow Typ 5167A	_	
Н	2 Ethernet-Schnittstellen (RJ45) mit Switch- Funktionalität für die Anbindung an ein Netzwerk oder Computer	-	
1	Reset-Taster für das Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen	6	
J	Masse-Anschluss	-	
Κ	Ausklappbare Standfüsse	_	

Status-Leuchtdioden 2.1

Die Leuchtdioden (LED) signalisieren den Status des entsprechenden Sensoreingangs bzw. Analogausgangs sowie allgemeine Betriebszustände des Geräts. Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Zustände:

LED-Zustand Blau leuchtend		Betriebszustand			
		Sensoreingang misst / Analogausgang ist aktiv			
<u>الج</u>	Blau blinkend	Sensoreingang ist im Reset- Zustand (nur Typ 5167A)			
	Rot leuchtend	Fehler (z.B. Bereichsüberlauf, offener IEPE-Eingang, etc.)			
	Ausgeschaltet	Analogausgang ist ausgeschaltet, 0 V am Ausgang			
	LEDs leuchten gelb von links nach rechts auf	Initialisierung nach dem Einschalten des Geräts oder Software-Aktualisierung			
Ì	Gelb blinkend	Temporärer Zustand, z.B. Geräteidentifikation, TEDS auslesen, etc.			

Verbindungsaufbau über Ethernet 3.

Die Messverstärker Typ 5165A... & 5167A... enthalten einen integrierten Webserver über dessen Web-Interface das Gerät bedient wird. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr PC sich im DHCP-Modus und/oder Auto-IP-Modus befindet (Netzwerkeinstellungen).

Um eine Verbindung mit dem Messverstärker über Ethernet aufzubauen wird das folgende Vorgehen empfohlen:

1. Gerät mit Netzwerk verbinden

Messverstärker (Anschluss H -> Sync In oder Sync Out) über ein Netzwerkkabel direkt mit einem Computer oder einem Netzwerk (z.B. Netzwerkswitch) verbinden

2. Auffinden des Geräts im Netzwerk

- a. Starten des Tools "Network Setup Wizard", welches alle Kistler Netzwerkgeräte auffindet (Tool zu finden auf www.kistler.com im Downloadbereich des Kistler LabAmp Tvp 5165A oder 5167A).
- b. Klick auf "Netzwerk-Konfigurationsassistent" und warten bis Kistler Netzwerkgeräte angezeigt werden. Im Falle einer Direktverbindung kann es bis zu 2 Minuten dauern, bis die Geräte angezeigt werden.
- c. In der Tabelle werden nun alle erkannten Kistler Netzwerkgeräte aufgeführt.

3. Zugriff auf das Gerät via Webbrowser

Netzwerkeinstellungen anpassen:

Mit einem Klick auf "Weiter" können die Netzwerkeinstellungen für das markierte Gerät angepasst werden. Dabei können die folgenden Optionen konfiguriert werden:

- Gerätename:
- Der Gerätename ist im "Network Setup Wizard" als auch im Web-Interface ersichtlich. In Netzwerken, welche die Namensauflösung unterstützen, kann der Gerätename direkt in das Adressfeld des Webbrowsers eingegeben werden, um auf das Gerät zuzugreifen. Addressmodus:
- Es werden die Adressmodi "DHCP mit Auto-IP" und "Statische IP" unterstützt.

Damit die Netzwerkeinstellungen übernommen werden, muss auf "Weiter" und "Aktualisierung" geklickt werden.



Hinweis zur Netzwerkverbindung:

Der Kistler "Network Setup Wizard" findet Kistler Netzwerkgeräte im ganzen Netzwerk. Falls jedoch mehrere Router bzw. Switches zwischen Computer und Messverstärker liegen, kann das Auffinden unter Umständen fehlschlagen.

Bedienung via Web-Interface, 4. Benutzerhandbuch

Die Bedienung des Messverstärkers erfolgt via Web-Interface. Nach dem ersten Verbindungsaufbau mit dem Gerät (-> Kap.3) wird der Home-Screen angezeigt Das detaillierte Benutzerhandbuch, welches sämtliche Funktionalitäten beschreibt, kann mit einem Klick auf das "?" in der rechten oberen Ecke des Web-Interfaces aufgerufen werden.



Aktivierung von erworbenen 5. Software-Features (ab FW Version 1.3.0)

Für die Aktivierung von erworbenen Software-Features wird empfohlen das Gerät mit einem Computer oder Netzwerk mit Internetzugang zu verbinden (Online-Aktivierung). Falls die Netzwerkinstallation dies nicht zulässt, ist aber auch eine Offline-Aktivierung (Gerät ohne Zugang zum Internet) möglich.

Online-Aktivierung

E

Für die Online-Aktivierung von erworbenen Software-Features ist wie folgt vorzugehen:

- Verbindungsaufbau zum Gerät via Ethernet, falls noch nicht erfolgt 1. (-> Kap. 3)
- 2. Im LabAmp Web-Interface unter Menü "Wartung" "Software-Lizenzierung" auf "Lizenz Aktivieren" klicken
- 3. Hinweis "Lizenz Aktivierung" mit "Weiter" bestätigen
- 4. Hinweis "Lizenz aktiviert" erscheint und kann mit "Schliessen" bestätigt werden

Ξ	LabAmp	5165A4 - LabAmp Bop		Start DAQ Identify Devi	ce ▲· ① KISTLER ?
n	Home				
0	Sensor	Maintenance > Software Licensing			
fх	Virtual Channel	Software Licensing			
2	Analog Output				Manage
<u>:11:</u>	Data Acquisition	Name Version	License Status	Expiration	Activate License Advanced Settings
(i).	Device	 S165A Device Features 			
12	Maintenance	PTP (Precise Data Synchronisation)	No license		
	About	Virtual Channels	No license		
	Privacy Policy				
	Software Licensing				

Offline-Aktivierung

Für die Offline-Aktivierung von erworbenen Software-Features ist wie folgt vorzugehen:

- 1. Verbindungsaufbau zum Gerät via Ethernet, falls noch nicht erfolgt (-> Kap. 3)
- 2. Im LabAmp Web-Interface unter Menü "Wartung" "Software-Lizenzierung" auf "Lizenz Aktivieren" klicken
- 3. Hinweis "Lizenz Aktivierung" mit "Weiter" bestätigen
- 4. Anweisungen bis zum Abschluss der Aktivierung befolgen

6. Zurücksetzen aller Einstellungen

Über den Reset-Taster (I) kann das Gerät in den Werkszustand zurückgesetzt



Rückseite – 5165A... & 5167A...



Kistler Group Eulachstrasse 22 8408 Winterthur, Switzerland

Tel. +41 52 224 11 11 Fax +41 52 224 14 14 info@kistler.com

Wahl des Geräts in der Tabelle durch Klicken auf den entsprechenden Tabelleneintrag. Die folgenden zwei Optionen stehen zur Verfügung: a. "Browser Öffnen...

Öffnet das Web-Interface vom entsprechenden Gerät in Ihrem Standard-Webbrowser. Über das Web-Interface kann der Messverstärker jetzt konfiguriert und bedient werden (-> Kap. 4). b. "Identifizieren...

Ermöglicht eine Identifikation des entsprechenden Geräts. Der identifizierte Messverstärker signalisiert dies, indem alle LEDs für ca. 4 s gelb blinken (-> Kap. 2.1). Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn mehrere Messverstärker im selben Netzwerk verwendet werden.



Für das Zurücksetzen muss der Reset-Taster (I) an der Rückseite des Geräts mit einem spitzen Gegenstand (z.B. Nadel) für mindestens 2 Sekunden betätigt werden

Reparaturen bei Kistler 7.

Reparaturen im Kistler Werk werden über die lokale Verkaufsgesellschaft veranlasst.

Info unter www.kistler.com

Entsorgungshinweis für Elektronikgeräte 8.



Elektronik-Altgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll/ Restmüll entsorgt werden. Bitte gebenSie das ausgediente Gerät zur Entsorgung an die nächstgelegene Elektronik-Entsorgungsstelle zurück oder kontaktieren Sie Ihre Kistler-Verkaufsstelle

KISTLER

measure. analyze. innovate

www.kistler.com