

Tameq Schweiz GmbH • Dorfstrasse 59 • CH-5306 Tegerfelden • +41 56 535 74 29 • mail@tameq.com • www.tameq.ch

## Remote Control - LeCroy Oszilloskop HDO4000 mit LabVIEW via USB-Schnittstelle

Damit das LeCroy Oszilloskop der Serie HDO4000 mit LabVIEW via USB gesteuert werden kann werden folgende Installationsschritte benötigt.

- Herunterladen des X-StreamDSO LabVIEW Treibers von der Teledyne LeCroy Webseite
  - <u>http://teledynelecroy.com/support/softwaredownload/labview.aspx?capid=106&mid=533&s</u> mid=, LabVIEW-Treiber X-StreamDSO
  - o Klicken auf <u>NI X-Stream LabVIEW Drivers</u>. Der Link verbindet auf die NI-Webseite.
- Installation des LabVIEW Treibers LeCroy X-StreamDSO Wave Series
- - o NI-VISA kann von der NI-Webseite <u>www.ni.com</u> heruntergeladen werden

rodukte Patches			Ändern
NI-SWITCH 4.6.5 NI-Serial 4.0	*		Hier können Sie die zu installierenden Komponenten ändem. Dazu wird das Dialogfeld "Komponenten" geöffnet, in dem Si bestimmte Komponenten auswählen können
NI-Update-Dienst 2.3			
NI-VISA 5.1.0 for LabVIEW Real-Time			Reparieren
NI-VISA 5.2.0 for LabVIEW Real-Time			Neuinstallation fehlender oder fehlerhafter Dateien, Registry-Schlüssel und Verknüpfungen. Voreinstellungen, die der Registry gespeichert sind, werden eventuell auf die Standardwerte zurückgesetzt.
NI-VISA 5.4.0			
NI-VISA 5.4.0 for LabVIEW Real-Time			
NI-VISA Runtime 5.4.0			
NI-VISA Server 5.4.0			Entfernen
NI-VISA VisaNS Support for .NET 4.5	-		Produkt von diesem Computer entfernen.
•	•		

Abbildung 1 - Unter Software/National Instruments muss NI-VISA installiert sein.



Dokumenten Version: Version 1 Dokumententyp: AppNote

Tameq Schweiz GmbH • Dorfstrasse 59 • CH-5306 Tegerfelden • +41 56 535 74 29 • mail@tameq.com • www.tameq.ch

- Oszilloskop einschalten
  - o Remote Control Schnittstelle auf USBTMC einstellen



Abbildung 2 – Oberfläche des LeCroy Oszilloskops – Utilities/Remote/Control from auf USBTMC einstellen.



Dokumenten Version: Version 1 Dokumententyp: AppNote

```
Tameq Schweiz GmbH • Dorfstrasse 59 • CH-5306 Tegerfelden • +41 56 535 74 29 • mail@tameq.com • www.tameq.ch
```

- Oszilloskop und PC mit USB Kabel verbinden
  - Der USB Device Treiber (IVI) wird installiert.
  - Nach korrekter Installation zeigt der Geräte Manager (Device Manager) folgenden Eintrag an.



Abbildung 3 - USB Test und Measurement Device (IVI) korrekt installiert.

Eigenschaften von USB Test and Measurement Device (IVI)					
Allgemein	Treiber Details				
1	USB Test and Measurement Device (IVI)				
	Gerätetyp:	USB Test and Measurement Devices			
	Hersteller:	IVI Foundation, Inc			
	Ort:	Port_#0002.Hub_#0003			
			Ŧ		

Abbildung 4 – Das USB-Gerät funktioniert einwandfrei.



Dokumenten Version: Version 1 Dokumententyp: AppNote

Tameq Schweiz GmbH • Dorfstrasse 59 • CH-5306 Tegerfelden • +41 56 535 74 29 • mail@tameq.com • www.tameq.ch

• LabVIEW aufstarten

TabVIEW						
File Operate Tools Help						
New VI Ctrl+N						
Open Ctrl+0 <b>VV</b> 2012	Search					
Create Project						
Open Project						
Recent Projects	Open Existing					
Recent Files						
Exit Ctrl+Q	Show All					
	LeCroy Wave Series.lvproj					
Finite Measurement (NI-DAQmx)	C:\Users\Tameq_CH_Notebook\Documents\Tameq Schweiz Gm					
Continuous Measurement and Logging (NI-DAQmx)	Ypsomed-Einschub Ivproj					
Continuous Measurement and Logging	C:\Users\Tameq_CH_Notebook\Documents\Tameq Schweiz Gm					
Queued Message Handler	C:\Users\Tameq_CH_Notebook\Documents\Tameq Schweiz Gm					
Feedback Evaporative Cooler	F:\Tameq Schweiz GmbH\Projects\Admec\AdmecCD\Dichtheit -					
Actor Framework	C:\Users\Tameq_CH_Notebook\Documents\Tameq Schweiz Gm					
	······································					
Find Drivers and Add-ons Connect to devices and expand the functionality of LabVIEW.     Connect to devices and expand the functionality of LabVIEW.     Community and Support Participate in the discussion forums or request technical support.     Community and Support Participate in the discussion forums or request technical support.     Community and Support Participate in the discussion forums or Participate in the discussion forum or Participate						
LabVIEW News November Featured Case Study: Simulating the Spine With LabVIEW						

Abbildung 5 - Projekt öffnen von der Start-Oberfläche LabVIEW 2012.

• Oeffnen des Projekts LeCroy Wave Series.



Abbildung 6 - Das Projekt LeCroy Wave Series mit Beispielprogrammen unter Examples.



Dokumenten Version 1 Dokumententyp: AppNote

Tameq Schweiz GmbH • Dorfstrasse 59 • CH-5306 Tegerfelden • +41 56 535 74 29 • mail@tameq.com • www.tameq.ch

- Laden des vi's LeCroy Wave Series Acquire Waveform.
- Signal an Kanal 1 anschliessen mit Nulldurchgang (z.B CAL-Signal)
- Das angeschlossene Oszilloskop unter VISA resource name anwählen.
  - Die USB Einstellparameter werden von LabVIEW automatisch übernommen und erscheinen im Control VISA resource name.
  - Falls die Einstellungen nicht automatisch erscheinen, können sie auch vom Oszilloskop abgelesen werden unter Utilities/Remote/Control from USBTMC und dann manuell eingetragen werden.
- Run anklicken (Ctrl-R), um das vi einmal auszuführen. Falls das entsprechende Signal anliegt triggert das Oszilloskop und erfasst eine Kurve ähnlich wie im folgenden Bild dargestellt.



Abbildung 7 – Das Beispielprogramm LeCroy Wave Series Acquire Waveform.vi.

Nun ist das Oszilloskop betriebsbereit zum Arbeiten mit dem X-StreamDSO LabVIEW Treiber via USB-Schnittstelle.