

Beschreibung der Methoden und Eigenschaften
des ActiveX–Steuerelements des AD–USB3–Messgeräts

1. BOOL Scan (short Adr)

Mit der Methode Scan kann ermittelt werden, ob ein AD–USB am PC angeschlossen ist. Es wird nach dem Gerät mit der übergebenen Adresse gesucht. Der zulässige Bereich für Adr liegt zwischen 0 und 126. Wird ein Gerät unter dieser Adr gefunden liefert die Methode TRUE. Mit Scan können auch mehrere AD–USBs am PC lokalisiert werden. Diese Methode muss immer zuerst benutzt werden, bevor mit einem Gerät kommuniziert werden kann.

Bei allen nachfolgenden Methoden und Eigenschaften muss die Adresse des Gerätes als 1. Parameter übergeben werden.

2. short GetSerialNr (short Adr)

Mit dieser Methode können Geräte identifiziert werden, falls mehrere Geräte gleichzeitig am PC betrieben werden. Die Geräte müssen vorher mit Scan gefunden worden sein.

3. short GetDeviceType (short Adr)

Mit dieser Methode kann unterschieden werden, welcher Gerätetyp unter übergebener Adr gefunden wurde. Rückgaben 1 oder 2.

4. BOOL GetError (short Adr)

Nach jeder Kommunikation mit dem AD–USB kann überprüft werden, ob die Kommunikation erfolgreich war. Liefert diese Methode die Rückgabe TRUE, so liegt eine Kommunikationsstörung zwischen Gerät und PC vor.

5. short DigIO (short Adr, short NewValue)

Übermittelt die Signalzustände der digitalen Ein–/Ausgänge als short zwischen PC und AD–USB.

6. long AnalogIO (short Adr, short Cha, long NewValue)

Übermittelt die Signalzustände der analogen Ein–/Ausgänge als long zwischen PC und AD–USB. Cha ist die Kanalnummer und muss bei den analogen Eingängen zwischen 0 und 7 liegen, bei den analogen Ausgängen 0 oder 1.

Meßwert	Ergebnis AD-USB 3
10V	ca. 4000
0V	2048
-10V	ca. 100

7. double AnalogVoltage (short ADr, short Cha, double NewValue)

Um sich die Unterscheidung der Gerätevarianten zu erleichtern und den Spannungswert der Ein- und Ausgänge direkt in Volt bearbeiten kann diese Eigenschaft benutzt werden. Sie arbeitet identisch zu AnalogIO, aber die Ein-/Ausgangswerte werden als double-Wert direkt in Volt ausgetauscht.

8. double ReadAnalogVoltage(short DeviceNr, short Channel)

Liest den Eingangskanal aus dem Steuerelement (nicht aus dem AD-USB), ohne einen Datenaustausch mit dem AD-USB durchzuführen. Diese Methode empfiehlt sich um nach dem Aufruf von DataIO (siehe unten) die Werte möglichst schnell einzulesen.

9. short ReadDigIn(short DeviceNr)

Liest die digitalen Eingangskanäle aus dem Steuerelement (nicht aus dem AD-USB), ohne einen Datenaustausch mit dem AD-USB durchzuführen. Diese Methode empfiehlt sich um nach dem Aufruf von DataIO (siehe unten) die Werte möglichst schnell einzulesen.

10. void WriteAnalogVoltage(short DeviceNr, short Channel, double Voltage)

Schreibt einen Ausgangswert in das Steuerelement. Der Wert wird nur im Steuerelement gespeichert, nicht an das AD-USB übertragen. Beim nächsten Aufruf von DataIO wird der Wert am Analogausgang des Gerätes sichtbar.

11. void WriteDigOut(short DeviceNr, short Value)

Schreibt die digitalen Ausgangswerte in das Steuerelement. Der Wert wird nur im Steuerelement gespeichert, nicht an das AD-USB übertragen. Beim nächsten Aufruf von DataIO wird der Wert an den digitalen Ausgängen des Gerätes sichtbar.

10. void DataIO(short DeviceNr)

Es wird ein kompletter Datenaustausch zwischen dem PC und dem AD-USB durchgeführt. Die Daten, die mit den Methoden 10 und 11 vorher in dem Steuerelement gespeichert wurden, werden zum Gerät übermittelt. Gleichzeitig erhält der PC mit dem Datenaustausch alle Eingangswerte des Gerätes. Diese Werte sind dann mit den Methoden 8 und 9 aus dem Steuerelement entnehmbar, ohne einen weiteren Austausch durchzuführen.

Um möglichst hohe Datendurchsätze zu erzielen, empfiehlt es sich die Methoden 8 bis 10 zu verwenden.