

# Benutzerhandbuch

# ATECH USB-to-CAN



**ATECH** - Antriebstechnik für Elektrofahrzeuge Vertriebs GmbH Neumannstraße 1 84561 Mehring/Obb.

D







# Inhaltsverzeichnis

1	Einle	itung		1
	1.1	Techni	sche Daten	1
	1.2	Bestell	informationen	1
	1.3	Lieferu	ımfang	1
2	Insta	llation .		2
	2.1	Installa	ation USB to CAN VCI Treiber XP/Vista/Win7/8/10	2
		2.1.1	USB-to-CAN compact	2
		2.1.2	USB-to-CAN V2 – 32-Bit & 64-Bit	2
	2.2	Anschl	uss	
3	ZAPI-	ZIVAN-	Programme	4
	3.1	ZPCan	Flasher	4
		3.1.1	Installation 32-Bit	4
		3.1.2	Installation 64-Bit	4
		3.1.3	Programmbeschreibung	4
	3.2	ZPCan	Console	7
		3.2.1	Installation	7
		3.2.2	Erste Schritte	7
		3.2.3	Menü Tester	9
		3.2.4	Menü Parameter	9
		3.2.5	Passwort	10
		3.2.6	Clear Eeprom	10
	3.3	ZNCan	Console	11
		3.3.1	Installation 32-Bit und 64-Bit	11
		3.3.2	Erste Schritte	12
		3.3.3	Menü Parameter	14
		3.3.4	Menü Tester	15
		3.3.5	Alarm Logbook	15
	3.4	WMCa	nConsole	16
		3.4.1	Installation	16
		3.4.2	Bedienung	16
	3.5	Fehler	behebung	17
		3.5.1	Es wird keine CAN-Hardware gefunden	17
		3.5.2	Exception: VCI_Prepareboard Board is already logged in	18
		3.5.3	Blue Screen	18

Irrtümer und Auslassungen vorbehalten!



# 1 Einleitung

Das ATECH USB-to-CAN ist ein multifunktionelles Werkzeug zur professionellen Analyse von CAN-Bus-Systemen und zur Parametrierung bzw. Softwareaktualisierung von ZAPI-Invertern und ZIVAN-Ladegeräten.

# 1.1 Technische Daten

PC-Anschluss	USB 2.0 (full speed)	
CanAnschluss	Sub-D9; ISO 11898-2	
Mikrocontroller	Infineon C161U, 24 MHz	
Speicher	128 kB RAM, 512 kB Flash	
Stromverbrauch	~ 250 mA	
Temperaturbereich	−20 °C +70 °C	
Abmessungen	ca. 80×45×20 mm	
Zertifizierung	CE, FCC, CSA/UL	

CAN-Bus-Interface optional galvanisch getrennt von USB-Bus

## 1.2 Bestellinformationen

USB-to-CAN compact (SUB-D9)	1.01.0087.10100
USB-to-CAN compact (SUB-D9), galvanisch getrennt	1.01.0087.10200

# 1.3 Lieferumfang

- USB-to-CAN-Interface
- Bedienungsanleitung
- CAN-Treiber VCI für Windows 2000, XP, Vista, Windows 7 / 8 / 10
- Einfacher CAN-Bus Monitor "miniMon"
- ZAPI/ZIVAN-Konsolen und Flasher







# 2 Installation

#### 2.1 Installation USB to CAN VCI Treiber XP/Vista/Win7/8/10

#### 2.1.1 USB-to-CAN compact



#### 2.1.1.1 32-Bit

Vor der ersten Verbindung des USB-to-CAN compact installieren Sie bitte den VCI-V2-Treiber vci\_2\_18\_4\_2308.exe

Nach dem Neustart des PCs verbinden Sie den Adapter mit dem PC.

Die hardwareseitige Installation für 32-Bit-Betriebssysteme ist nun abgeschlossen.

#### 2.1.1.2 64-Bit

Installieren sie den VCI-V3-Treiber vci\_3\_4\_1\_3080.exe Bei Aufforderung den Computer neu starten Verbinden sie den USB-to-CAN-Adapter mit dem PC Installieren sie den VCI-V2-Treiber vci\_2\_20\_761\_0.exe Nach Aufforderung durch die Installationsroutine den Computer neu starten

Die hardwareseitige Installation für 64-Bit-Betriebssysteme ist nun abgeschlossen.

#### 2.1.2 USB-to-CAN V2 – 32-Bit & 64-Bit



Installieren sie den VCI-V3-Treiber vci\_3\_5\_4\_4543.exe Bei Aufforderung den Computer neu starten Verbinden sie den USB-to-CAN-Adapter mit dem PC Installieren sie den VCI-V2-Treiber vci-2-20-855-0-installation.exe Nach Aufforderung durch die Installationsroutine den Computer neu starten

Die hardwareseitige Installation für 32- und 64-Bit-Betriebssysteme ist nun abgeschlossen.



Die aktuellen VCI-Treiber können jederzeit von der IXXAT-Homepage heruntergeladen werden.

Gehen Sie unter www.ixxat.com/de auf MENU → Support

→ Download Dateien und Dokumente → Treiber

oder klicken Sie auf den folgenden Link: http://www.ixxat.com/de/support/downloads-dateien-dokumente/treiber/

Dort können Sie in der linken Spalte die VCI-V3- und VCI-V2-Treiber auswählen.

### 2.2 Anschluss





Beim Anschluss ist drauf zu achten, dass an beiden Enden des CAN-Bus ein Widerstand von 120  $\Omega$  vorhanden sein muss (Terminierung).

Es hat sich als praktisch rausgestellt, einen 120- $\Omega$ -Widerstand direkt ins Anschlusskabel einzubauen (Pin 2 + Pin7)

Zum Prüfen des Gesamtwiderstandes zwischen CAN-H und CAN-L messen. Es sollten 60  $\Omega$  messbar sein.





# 3 ZAPI-/ZIVAN-Programme

#### 3.1 ZPCanFlasher

ZPCanFlasher ist ein universelles Programm, um Software von ZAPI-Invertern und ZIVAN-Ladegeräten zu aktualisieren.

#### 3.1.1 Installation 32-Bit

Installieren sie die Datei **ZpCanFlasher044\_install.exe** Kopieren sie den Ordner ZPConfig nach C:\ (Vorhandene Dateien ersetzen)

#### 3.1.2 Installation 64-Bit

Installieren sie die Datei **ZpCanFlasher044\_install.exe** Kopieren sie den Ordner ZPConfig nach C:\ (Vorhandene Dateien ersetzen)

#### 3.1.3 Programmbeschreibung

ZpC	anFlasher 0.	44		-				• ×
File (	Config Can	Connection	Clear	Flash	Verify	Options	Help	
				0%				
	Conn	nection sta	atus:	No	t conn	ected		
	Selecter Checksr Node:	d File: um:						
								*
Ī								-





# Unter File → Load Config Flash auswählen Gewünschte CFI-Datei auswählen (CFI beschreibt, welche Hardware beschrieben werden soll) z.B. soll ein ZAPI-Inverter AC-2 bespielt werden, welcher als Fahrsteuerung dient → ac2tfzp002.cfi

Unter File → Load File auswählen Aufzuspielende Firmware auswählen

#### Unter Config Can IXXAT auswählen:

🛛 Select	Device	
	Select Device	
	C Ifak System	C Peak
	● Ixxat	O Kvaser
	Ok	Close

Auf der nächsten Seite die Geschwindigkeit auswählen:

Configuratio	on Can	
IPC-I 165	<b>v</b>	VCI_125KB
SLOT	0 🔹	Ok
Irq	0	Close
USE IXX	AT CONFIGUR/	ATION





#### Danach das Interace auswählen:

CAN-Hardware				23
USB-to-CAN V2	USB-to-CAN Dev.No.:	compact configura	tion	
			ОК	Cancel

Inverter per CAN-Bus verbinden Einschalten Connection → Start Clear Flash Verify Connection → Stop

Inverter neu starten, mit Konsole verbinden, **Clear Eprom** durchführen (später beschrieben unter ZPCanConsole bzw. WMCanConsole)



## 3.2 ZPCanConsole

ZAPI-Programm zum Parametrieren von Invertern und mit der Möglichkeit, Werte in Echtzeit anzuzeigen (Tester).

#### 3.2.1 Installation

Aktuelle 64-Bit-Version: **ZpCanConsole027\_install.exe** Aktuelle 32-Bit-Version: **ZpCanConsole033\_install.exe** 

#### 3.2.2 Erste Schritte

Konfigurieren des USB-to-Can compact

#### Klicken sie auf Device Configuration

Wählen sie die passende Geschwindigkeit aus

ZAPI PC Can Console 0.27			
File Configuration Connection	Function <u>H</u> elp		
	ZAPI Pc Can Console - Device Co	onfiguration -	
Derice comiguration	Select Device	Select Baud Rate	
		125 Kbps	
	C IFAK DEVICE	C 250 Kbps	
	C PEAK USB	C 500 Kbps	
	Can Protocol		
	Standard	C Can Open	
	<u>у</u> <u>о</u> к	X Cancel	
	CONNECTION STATU	S: 🧶 NOT CONNECTED	
Start		Stop	😣 Exit
			NUM 3:28:54 PM









#### USB-to-CAN auswählen

AN-Hardware				23
USB-to-CAN V2	USE-to-CAN Dev.No.:	compact configura	tion	
			ок	Cancel

Nun ist die Konsole betriebsbereit.

Wenn sie auf Start drücken, werden vorhandene ZAPI-Geräte gesucht und angezeigt.

🗾 Set Node	2	🔀
	NODE 36	<b>_</b>
	NODE 8	
		•
	Select node: 👂 🗸 🗸	



#### 3.2.3 Menü Tester

Gewünschte Werte in der linken Spalte anklicken

🔟 WM Pc Can Console - Tester -			
You can see 4 tester variables. Cl	ck o	n the left table to select them. A second click v	will erase the parameter from the right table.
TestName		TestName	Test Value
BATTERY VOLTAGE		BATTERY VOLTAGE	99,7∨
E8 VOLTAGE		FREQUENCY	0,00 Hz
MOTOR VOLTAGE			
VOLTAGE BOOSTER			
FREQUENCY		BATTERY VOLTAGE	FREQUENCY
ENCODER		80	
SLIP VALUE		40	
CURRENT RMS		20	
BATTERY CHARGE		0 <del>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</del>	50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100
BATTERY CURRENT		Data File	Graph
TEMPERATURE		C Advanced	Reset
CABLE TEMPERATUR		Start Bec Storn Bec	Save Bec
MOTOR TEMPERAT.			
ANALOG INPUT #1			
ANALOG INPUT #2			
	<b>~</b>		1
	🍃 [	Print	🙆 <u>C</u> lose

#### 3.2.4 Menü Parameter

Im Hauptmenü **Function** → **Parameter** auswählen

🗷 WM Pc Can Console - Parameters -			
File Memory			
Parameter Change Set Options S	Set Model Adjustment Special Adjust Hardware Settings		
Parameter Name	Parameter Value		
ACCELER. DELAY	5,0		
RELEASE BRAKING	3,0		
INVERS. BRAKING	1,5		
PEDAL BRAKING	5,5		
DECELER. DELAY	8,9		
AUX BRAKING #1	1,5		
AUX BRAKING #2	1,5		
AUX BRAKING #3	0,5		
FREQUENCY CREEP	0,3 Hz		
MAXIMUM CURRENT	89,8 %		
AUXILIARY TIME	1,5		
ENC 1 FREQ	40 Hz		
TIME ENC 1	25,5		
ENC 2 FREQ	30 Hz		
WAIT ENC1-2	1,0		
CANBUS KO SPEED	75 Hz		
	<b>X</b>		
🎯 Receive	🛞 Close		

Auslesen der aktuell eingestellten Parameter mit Receive





Abspeichern der Parameter auf dem PC mit File  $\rightarrow$  Save

Falls sie vorher im Hauptmenü das Passwort eingegeben haben besteht die Möglichkeit die eingestellten Parameter zu ändern

Nach Änderung der Parameter unbedingt **Store** drücken und den Inverter neu starten (Key-OFF)

#### 3.2.5 Passwort

Zum Einspielen und Ändern der Parameter, bzw. für Clear Eeprom (nötig nach einem Software-Update), muss man das Passwort eingeben.

ZAPI PC Can Console 0.27		
File Configuration Connection	Function <u>H</u> elp	
<b>1</b> Passwort	Connected to: Nominal Voltage: Nominal Current: Hour:	Bus Load 0% Show Error Frames Total Frames: 0 Frames/s: 0
	ALARM:	Bo WI Ov Tp
	CONNECTION STATUS: 🕚 NOT CONNECTED	
Start	Stop (	😣 Exit
		NUM 08:42:39

Das Passwort lautet "ZAPI"

#### 3.2.6 Clear Eeprom

Durchführen von Clear Eeprom

- Eingabe des Passworts
- Function  $\rightarrow$  Eeprom Function
- Clear Eeprom
- -Neustart des Inverters

#### Achtung!

Nach Durchführung von Clear Eeprom sind alle Parameter auf die Standardwerte gesetzt!

10/18



## 3.3 ZNCanConsole

ZIVAN-Programm zum Parametrieren von Ladegeräten und mit der Möglichkeit, Werte in Echtzeit anzuzeigen (Tester)

ZIVAN PC Can Console 0.23	
<u>File</u> <u>Configuration</u> Connection Function <u>H</u> elp	
	S/S Ch CL EEP
Connected to:	
Nominal Voltage:	
Nominal Current:	
Hour:	
ALARM:	
CONNECTION STATUS:	NOT CONNECTED
	NUM 08:53:45
Start 🖑 Stop	Exit

#### 3.3.1 Installation 32-Bit und 64-Bit

Im Ordner zncancosole23 Setup.exe ausführen





#### 3.3.2 Erste Schritte

Konfigurieren des USB-to-Can compact

Klicken sie auf Device Configuration

Wählen sie die passende Geschwindigkeit aus

ZIVAN PC Can Console 0.23				
File Configuration Connection	Function Help			
	🏂 📃 🔽 📮	😧 🛅 🕲 S/S Ch CL	EEP	
企			1	
Device Configuration				
	ZIVAN Pc Can Console -	Device Configuration -		
	Select Device	Select Baud Rate C 50 Kbps C 125 Kbps C 250 Kbps C 500 Kbps X Cancel		
	CONNECT	TION STATUS: 🌒 NOT CO	NNECTED	UM 09:19:30
<b>S</b>	tart	🖑 Stop	🚫 Exit	





#### USB-to-CAN auswählen

CAN-Hardware			23
USB-to-CAN V2	USB-to-CAN Dev.No.:	compact configuration	
		0	Cancel

Nun ist die Konsole betriebsbereit.

Wenn sie auf **Start** drücken, werden vorhandene ZIVAN-Geräte gesucht und angezeigt.

Z Set Node	2	🛛
	NODE 36	
	NODE 8	
		-
		_
	Select node: 👂 🗸 🗸	





#### 3.3.3 Menü Parameter

Im Hauptmenü **Function** → **Parameter** auswählen

🗷 ZIVAN Pc Can Cor	nsole - Parame	eters -							. 🗆 🔀
File Memory	-								
💕 Open	Set Options	Set Model	Adjustment	Spec	ial Adjust	Hardware	e Settings		
层 Save		Parame	ter Value						
Save as		LEVEL =	= 2		-	- <b>+</b>			
Print		LEVEL =	= 2		_	- <b></b> -			
Tx from file		LEVEL =	= 2		_	- <b></b>			
	_	1				1			
	🎯 Receiv	ve			Store			🛛 🔇 Close	

Sichern der Parameter auf dem PC:

- Receive
- File  $\rightarrow$  Save

überspielen von Parametern auf das Ladegerät:

• File  $\rightarrow$  Tx from File

Speichern von geänderten Parametern, bzw. von eingespielten Parametern mit Store

14/18



#### 3.3.4 Menü Tester

Gewünschte Werte in der linken Spalte anklicken

ZIVAN Pc Can Console - Tester -						🛛 🔀
You can see tester variables	. Clic	k on the left table ti	o select	them. A second click wi	ll erase the pa	rameter from the right table.
TestName		TestName			Test Value	
BATTERY VOLTAGE		BATTERY VOLT	AGE		58,88∨	
BATTERY CURRENT		BATTERY CURP	RENT		0,00 A	
CHARGING TIME						
AMPEREHOUR	1					
CHARGING PHASE						
TEMPERATURE						
PRIM. IMS TEMP.						
SEC. IMS TEMP.						
TA VOLTAGE		1				
MAINS LEVEL			Data	File		Graph
SUPPLY PRES.				Advanced		0
75V STATUS			6	Start Bec	Save Bec	(*) Enlarge
DIG SUPPLY PRES.			-			
DIGITAL TA						
SETPOINT CURRENT						
SETPOINT VOLTAGE	<b>~</b>					
	2	<u>Print</u>			🙆 <u>C</u> lose	

#### 3.3.5 Alarm Logbook

Anzeige der aufgetretenen Fehler

ZIVAN Pc Can Co	nsole - ALARM LOG	зоок -			$\mathbf{\mathbf{X}}$
ACTUAL AL	ARM:				
Alarm Name	Repetitions	Temperature	Date	Time	
NO MAIN PRESENCE	255	0	2200/0/0	0:0	-0
5					
					_
					- 1
					- 1
					~
Upd	ate	Clear		<u>C</u> lose	
		Print			





#### 3.4 WMCanConsole

Zapi Programm zum Parametrieren von Invertern mit spezieller Windmill-Software und mit der Möglichkeit, Werte in Echtzeit anzuzeigen (Tester)

#### 3.4.1 Installation

Aktuelle 32-Bit-Version: WMCanConsole028\_install.exe Aktuelle 64-Bit-Version: WMCanConsole028\_install64BIT.exe

#### 3.4.2 Bedienung

Die Bedienung ist identisch mit der ZPCanCosole

16/18



# 3.5 Fehlerbehebung

#### 3.5.1 Es wird keine CAN-Hardware gefunden

CAN-Hardware			×
	e		
1		<u> </u>	<u>C</u> ancel

Stellen Sie sicher, dass der USB-to-CAN-Adapter korrekt mit dem PC verbunden ist.

Überprüfen Sie im Gerätemanager, ob das USB-to-CAN den VCI-Treiber 2.18 benutzt.







#### 3.5.2 Exception: VCI\_Prepareboard Board is already logged in

Das angesteckte USB-To-CAN wird bereits von einem anderen Programm benutzt (WMCanConsole, ZPCanConsole, CanAnalyzer)

Error	×
8	Exeption: VCI_Prepareboard 0 1 VCIB: Board is already logged in
	ОК

Beenden Sie die anderen Programme und versuchen Sie es erneut.

Falls der Fehler nochmals auftritt, stellen Sie im Task Manager sicher, dass kein Programm im Hintergrund läuft.

#### 3.5.3 Blue Screen

Stecken Sie niemals das USB-to-CAN unter dem Betrieb ab (wenn noch eine Console auf den Adapter zugreift); andernfalls bekommen Sie einen Blue Screen!

18/18

- ATECH Antriebstechnik für Elektrofahrzeuge Vertriebs GmbH Neumannstraße 1 84561 Mehring/Obb.
- Telefon: (0 86 77) 98 09-0 Telefax: (0 86 77) 98 09-20

www.atech-antriebstechnik.de E-Mail: info@atech-antriebstechnik.de



