



GL3400 Datenlogger Handbuch

Version 4.5.1 | Deutsch

Impressum

Vector Informatik GmbH
Ingersheimer Straße 24
D-70499 Stuttgart

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Vector Informatik GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendeine Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht. Alle technischen Angaben, Zeichnungen usw. unterliegen dem Gesetz zum Schutz des Urheberrechts.

© Copyright 2025, Vector Informatik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	5
1.1 Zu diesem Handbuch	6
1.1.1 Gewährleistung	7
1.1.2 Warenzeichen	7
1.2 Wichtige Hinweise	8
1.2.1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise	8
1.2.2 Haftungsausschluss	9
1.2.3 Entsorgung von Vector Hardware	10
2 GL3400 Logger	11
2.1 Allgemeine Informationen	12
2.1.1 Lieferumfang	12
2.1.2 Optionales Zubehör	12
2.2 Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie	13
2.3 Übersicht	14
2.4 Vorderseite	15
2.5 Rückseite	18
2.6 Technische Daten	25
3 Erste Schritte	27
3.1 Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie	28
3.2 Den Logger ein- und ausschalten	29
3.2.1 Allgemeine Informationen	29
3.2.2 Manuelles Schalten	29
3.2.3 Automatisches Schalten	30
3.2.4 Verhalten bei Spannungsausfall	30
3.3 Vector Logger Suite	31
3.3.1 Allgemeine Informationen	31
3.3.2 Schnellstart	32
4 Anhang	34
4.1 Zubehör	35
4.1.1 Kameras	35
4.1.2 Sonstiges Zubehör	36
4.2 Sonstige Funktionen	37
4.2.1 Signalton	37
4.2.2 Echtzeituhr und Batterie	37

4.3 Systemmeldungen	38
4.4 Menüführung und Befehle	42
4.4.1 Navigation	42
4.4.2 Kommandos	42

1 Einführung

In diesem Kapitel finden Sie die folgenden Informationen:

1.1 Zu diesem Handbuch	6
1.1.1 Gewährleistung	7
1.1.2 Warenzeichen	7
1.2 Wichtige Hinweise	8
1.2.1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise	8
1.2.2 Haftungsausschluss	9
1.2.3 Entsorgung von Vector Hardware	10

1.1 Zu diesem Handbuch

Konventionen

In den beiden folgenden Tabellen finden Sie die durchgängig im ganzen Handbuch verwendeten Konventionen in Bezug auf verwendete Schreibweisen und Symbole.

Stil	Verwendung
fett	Felder, Oberflächenelemente, Fenster- und Dialognamen der Software. Hervorhebung von Warnungen und Hinweisen. [OK] Schaltflächen in eckigen Klammern Datei Speichern Notation für Menüs und Menüeinträge
Quellcode	Dateinamen und Quellcode.
Hyperlink	Hyperlinks und Verweise.
<STRG>+<S>	Notation für Tastaturkürzel.

Symbol	Verwendung
	Dieses Symbol warnt Sie vor Gefahren, die zu Sachschäden führen können.
	Dieses Symbol weist Sie auf Stellen im Handbuch hin, an denen Sie weiterführende Informationen finden.
	Dieses Symbol weist Sie auf zusätzliche Informationen hin.
	Dieses Symbol weist Sie auf Stellen im Handbuch hin, an denen Sie Beispiele finden.
	Dieses Symbol weist Sie auf Stellen im Handbuch hin, an denen Sie Schritt-für-Schritt Anleitungen finden.
	Dieses Symbol finden Sie an Stellen, an denen Änderungsmöglichkeiten der aktuell beschriebenen Datei möglich sind.
	Dieses Symbol weist Sie auf Dateien hin, die Sie nicht ändern dürfen.

1.1.1 Gewährleistung

Einschränkung der Gewährleistung

Wir behalten uns inhaltliche Änderungen der Dokumentation und der Software ohne Ankündigung vor. Die Vector Informatik GmbH übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit des Inhalts oder für Schäden, die sich aus dem Gebrauch der Dokumentation ergeben. Wir sind jederzeit dankbar für Hinweise auf Fehler oder für Verbesserungsvorschläge, um Ihnen in Zukunft noch leistungsfähigere Produkte anbieten zu können.

1.1.2 Warenzeichen

Geschützte Warenzeichen

Alle innerhalb der Dokumentation genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Alle hier bezeichneten Warenzeichen, Handelsnamen oder Firmennamen sind oder können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Alle Rechte, die hier nicht ausdrücklich gewährt werden sind vorbehalten. Aus dem Fehlen einer expliziten Kennzeichnung der in dieser Dokumentation verwendeten Warenzeichen kann nicht geschlossen werden, dass ein Name von den Rechten Dritter frei ist.

- ▶ Windows, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11 sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

1.2 Wichtige Hinweise

1.2.1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

**WARNUNG!**

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, müssen Sie vor der Installation und dem Einsatz dieser Logger die nachfolgenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise lesen und verstehen. Bewahren Sie diese Dokumentation (Handbuch) stets in der Nähe dieses Loggers auf.

1.2.1.1 Sach- und bestimmungsgemäßer Gebrauch

**WARNUNG!**

Die Logger sind Messgeräte, welche ihren Einsatz in der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie finden. Die Logger sind zum Erfassen und Aufzeichnen von Daten der Buskommunikation, zur Analyse und ggf. zur Steuerung von Steuergeräten bestimmt. Das umfasst unter anderem die Bussysteme CAN, LIN, MOST und FlexRay.

Der Betrieb der Logger darf nur im geschlossenen Zustand erfolgen. Insbesondere dürfen keine Leiterplatten sichtbar sein. Die Logger sind entsprechend den Anweisungen und Beschreibungen dieses Handbuchs einzusetzen. Dabei soll ausschließlich geeignetes Zubehör verwendet werden, wie das Originalzubehör von Vector oder von Vector freigegebenes Zubehör.

Die Logger sind ausschließlich für den Einsatz durch geeignetes Personal bestimmt, da der Gebrauch dieser Logger zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen kann. Deshalb dürfen nur solche Personen den Logger einsetzen, welche die möglichen Konsequenzen der Aktionen mit dieser Hardware verstanden haben, speziell für den Umgang mit diesem Logger, den Bussystemen und dem zu beeinflussenden System geschult worden sind und ausreichende Erfahrung im sicheren Umgang mit diesem Logger erlangt haben.

Die Logger-spezifischen Informationen können über die spezifischen Handbücher sowie über die Vector KnowledgeBase unter www.vector.com erworben werden. Bitte informieren Sie sich dort vor dem Betrieb der Logger über aktualisierte Hinweise. Die notwendigen Kenntnisse über die zum Einsatz kommenden Bussysteme können bei Vector über interne oder externe Seminare und Workshops abgerufen werden.

1.2.1.2 Gefahren

**WARNUNG!**

Die Logger können das Verhalten von Steuergeräten steuern und in anderweitiger Weise beeinflussen. Insbesondere durch Eingriffe in sicherheitsrelevante Bereiche (z. B. durch Deaktivierung oder sonstige Manipulation der Motorsteuerung, des Lenk-, Airbag-, oder Bremssystems) und/oder der Einsatz der Hardware in öffentlichen Räumen (z. B. Straßenverkehr) können erhebliche Gefahren für Leib, Leben und Eigentum entstehen. Stellen Sie daher in jedem Fall eine gefahrfreie Verwendung sicher. Hierzu gehört unter anderem auch, dass das System, in dem die Logger eingesetzt werden, jederzeit, insbesondere bei Auftreten von Fehlern oder Gefahren, in einen sicheren Zustand geführt werden kann (z. B. durch Notabschaltung).

Beachten Sie alle sicherheitstechnischen Richtlinien und öffentlich-rechtlichen Vorschriften, die für den Einsatz des Systems relevant sind. Zur Verminderung von Gefahren sollte das System vor dem Einsatz in öffentlichen Räumen auf einem nicht-öffentlich zugänglichen und für Testfahrten bestimmten Gelände erprobt werden.

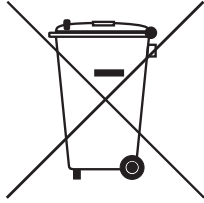
1.2.2 Haftungsausschluss

**WARNUNG!**

Soweit die Logger nicht sach- oder bestimmungsgemäß eingesetzt werden, übernimmt Vector keine Gewährleistung oder Haftung für dadurch verursachte Schäden oder Fehler. Das Gleiche gilt für Schäden oder Fehler, die auf einer mangelnden Schulung oder Erfahrung derjenigen Personen beruhen, die die Logger einsetzen.

1.2.3 Entsorgung von Vector Hardware

Bitte gehen Sie verantwortungsvoll mit Altgeräten um und beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Umweltgesetze. Entsorgen Sie die Vector Hardware bitte nur bei den dafür vorgesehenen Stellen und nicht über den Hausmüll.



Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft gelten die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie) und die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie).

Für Deutschland und andere EU-Länder bieten wir Ihnen eine kostenlose Rücknahme der alten Vector Hardware an.

Bitte überprüfen Sie die zu entsorgende Vector Hardware vor dem Versand sorgfältig. Bitte entfernen Sie alle Gegenstände, die nicht zum ursprünglichen Lieferumfang gehören, z. B. Speichermedien. Die Vector Hardware muss außerdem frei von Lizenzen sein und darf keine personenbezogenen Daten mehr enthalten. Vector führt keine Kontrollen diesbezüglich durch. Sobald die Hardware versandt wurde, kann sie nicht mehr an Sie zurück geliefert werden. Mit dem Versand der Hardware an uns haben Sie Ihre Rechte an der Hardware abgetreten. Bitte melden Sie vor dem Versand Ihr Altgerät an über:

<https://www.vector.com/de/de/support-downloads/return-registration-for-the-disposal-of-vector-hardware/>

2 GL3400 Logger

In diesem Kapitel finden Sie die folgenden Informationen:

2.1 Allgemeine Informationen	12
2.2 Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie	13
2.3 Übersicht	14
2.4 Vorderseite	15
2.5 Rückseite	18
2.6 Technische Daten	25

2.1 Allgemeine Informationen

2.1.1 Lieferumfang

Enthalten

- ▶ 1x GL3400 Logger
- ▶ 1x Power-Supply-Buchse mit Metallhaube und Kontakten
- ▶ 1x D-SUB-Steckersatz (2x 25-polig, 1x 50-polig)
- ▶ 1x Festplattenkassette
- ▶ 1x Switch Box E2T2L (2 Tasten, 2 LEDs)
- ▶ 1x USB-Kabel

2.1.2 Optionales Zubehör

Optionale Hardware und Software

- ▶ LTE-Router RV50X (externes Modul)
- ▶ SSD (muss bei Vector bestellt werden)
- ▶ Disc Reader zum schnellen Auslesen von Logging-Daten von einer SSD
- ▶ CCP/XCP-Lizenz für CAN und Ethernet
- ▶ Online Transfer Lizenz zur Datenübertragung zum ML Server
- ▶ Lizenz für HostCAM:
 - Logger- oder kamerabasiert für P1214_E und F44
 - Logger-basiert für F9114
- ▶ vLoggerCloud als einfach zu bedienende Infrastruktur für die Datenerfassung in der Cloud



Verweis

Informationen zu verfügbarem Zubehör finden Sie im Anhang in Abschnitt Zubehör auf Seite 35.

2.2 Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie



WARNUNG!

Der GL3400 verfügt über die bekannten D-SUB-Stecker zum Anschluss von CAN, LIN, Analog- und Digitaleingängen. Im Gegensatz zu den älteren GL3000 Loggern werden Stromversorgung und KL15 über den neuen Power-Stecker verbunden. Aufgrund des zusätzlichen Steckers sowie zusätzlicher LIN-Kanäle und serieller Schnittstellen kommt es vereinzelt zu unterschiedlichen Pinbelegungen.

Wenn Sie ein vorhandenes GL3000 / GL3100 / GL3200 Kabel für das GL3400 verwenden möchten, beachten Sie bitte, dass Sie das vorhandene Kabel für den Hauptstecker (D-SUB50) nur unter den folgenden Bedingungen an den GL3400 anschließen dürfen:

- ▶ Pin 16 darf nicht mit Spannung verbunden werden (Zündung/KL15).
- ▶ Pin 17 darf nicht mit der K-Leitung verbunden werden.

Die Nichtbeachtung der unterschiedlichen Pinbelegungen kann zu einem defekten GL3400 führen.

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Pinbelegungen des Hauptsteckers. Wenn Sie ein vorhandenes GL3000 / GL3100 / GL3200 Kabel am GL3400 verwenden, müssen die nicht verwendeten Anschlüsse getrennt werden.

Pin	GL3400	GL3000 Familie
16	UART1 Tx	KL15
17	UART1 Rx	K-Line
22...29	Nicht anwendbar	CANx_Vbatt, CANx_GND
47	LIN 6	CAN 9 High
48	LIN 6 Vbatt	CAN 9 Low
49	UART4 Tx	UART2 Tx
50	UART4 Rx	UART2 Rx

2.3 Übersicht

CAN FD/LIN Datenlogger

Der GL3400 ist ein Datenlogger, der die Kommunikation von CAN-, CAN-FD- und LIN-Kanälen sowie analoge Messwerte aufzeichnet. Die Daten werden auf einer Solid State Disk (SSD) gespeichert.

Die Konfiguration des Loggers erfolgt mit der **Vector Logger Suite** oder dem **G.i.N. Konfigurationsprogramm**. Die Installation ist beschrieben in Abschnitt **Vector Logger Suite** auf Seite 31.



Abbildung 1: GL3400

Hauptmerkmale

Die Logger bieten die folgenden Haupteigenschaften:

- ▶ 8x CAN-FD-Kanal
- ▶ 6x LIN-Kanal
- ▶ 4x Digitaleingang
- ▶ 4x Digitalausgang
- ▶ 6x Analogeingang
- ▶ 4x programmierbare Taste
- ▶ 1x OLED-Display
- ▶ 5x programmierbare LED
- ▶ 1x USB-Host-Anschluss
- ▶ 1x USB-Geräteanschluss
- ▶ 5x 1-Gbit-Ethernet, einschließlich Managed Switch zum Anschluss externer Geräte

2.4 Vorderseite

Geräteanschlüsse

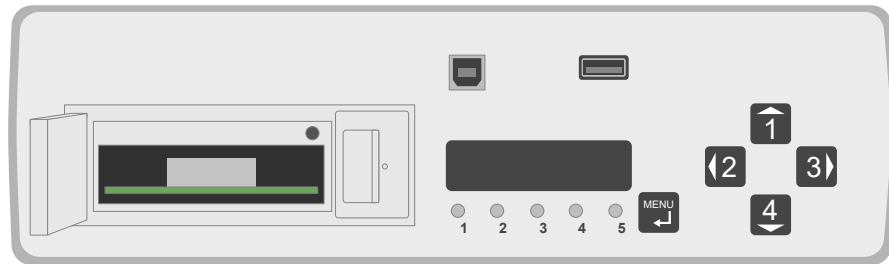


Abbildung 2: GL3400 Vorderseite

► Schacht für entfernbare SSD

Der Logger unterstützt eine entfernbare SSD (2,5 Zoll SATA Solid State Disk), die als Vector Zubehör verfügbar ist. Die SSD ist auf einer Kassette montiert. Der Einschub befindet sich hinter der vorderen Klappe, die entriegelt und geöffnet werden kann. Der Disc Reader ist als Zubehör zum Auslesen erhältlich und unterstützt hohe Übertragungsraten über eSATA oder USB 3.0. Alternativ kann auch ein USB-eSATA-Adapter verwendet werden, wenn Robustheit und Übertragungsgeschwindigkeit weniger wichtig sind.



Hinweis

Während der Logger eingeschaltet ist, darf die SSD nicht entfernt werden, bis die LED hinter der Klappe aus ist. Solange die LED rot leuchtet, darf die SSD nicht entnommen werden, da der Logger in dieser Zeit die Logging-Dateien schließt und das Betriebssystem ordnungsgemäß herunterfährt.



Hinweis

Das System funktioniert nur dann richtig, wenn von Vector gekaufte SSDs verwendet werden. Unser Support-Team kann keine Support-Fälle bearbeiten, die auf Probleme mit nicht zugelassenen SSDs zurückzuführen sind.



Hinweis

Die SSD muss mit 10% Overprovisioning partitioniert und mit exFAT formatiert sein. Obwohl die FAT32-Formatierung mit einer maximalen Clustergröße von 64 kByte generell unterstützt wird, wird sie aufgrund von Leistungsproblemen nicht empfohlen.

Für eine ordnungsgemäße Verwendung der SSD mit exFAT-Format im Logger **muss** sie mit der Vector Logger Suite formatiert werden. Nach der Formatierung hat die SSD die Datenträgerbezeichnung "GINLOGHDEX". Bitte ändern Sie die Datenträgerbezeichnung nicht, da die SSD sonst vom Logger nicht erkannt wird.

Die Gesamtspeicherkapazität einer exFAT-formatierten SSD wird auf 90 % reduziert. Die restlichen 10 % werden für die Optimierung der Schreibperformance verwendet.

Bitte beachten Sie, dass exFAT-formatierte SSDs nicht mit dem GL3000, GL3100, GL3200 oder der GL4000 Logger-Familie verwendet werden können.

► **USB 1 (Type-B)**

Benutzen Sie diesen Anschluss, um die eingelegte SSD auszulesen oder um eine neue Konfiguration über den Computer zu schreiben. Hierzu wird der Logger in den USB-Modus geschaltet. Um in den USB-Modus zu wechseln, muss der Logger an eine externe Spannungsversorgung angeschlossen werden. Der USB-Anschluss allein reicht nicht aus, um den Logger mit Strom zu versorgen.

In Windows wird der Logger als USB-Laufwerk angezeigt (ähnlich wie USB-Festplatten): Die **Vector Logger Suite** identifiziert den Logger als Gerät und zeigt zusätzliche Informationen in **Logger-Informationen** an.



Schritt-für-Schritt-Anleitung

Wenn sich der Logger im Logging-Modus befindet, verbinden Sie den Logger wie folgt mit dem Computer:

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Logger im Logging-Modus befindet. Das Display zeigt **Record** an und die LEDs leuchten wie konfiguriert.
2. Schließen Sie zunächst das USB-Kabel an den Computer an (USB-Stecker Type-A).
3. Schließen Sie dann das USB-Kabel an die USB-Device-Buchse (USB-Stecker Type-B) an der Frontklappe an.
4. Warten Sie bis im Display **Stop Rec** und **USB Mode** angezeigt wird. Die LEDs zeigen ein Lauflicht von rechts nach links.

Falls noch Logging-Daten auf die SSD geschrieben werden, verlängert sich die Wartezeit entsprechend. Wenn Sie den Logger vor einem Neustart mit USB verbinden, wechselt der Logger nach ca. 40 Sekunden in den USB-Modus.



Hinweis

Entfernen Sie auf keinen Fall die SSD, während sich der Logger im USB-Modus befindet!



Schritt-für-Schritt-Anleitung

Zum Beenden der USB-Verbindung gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie in der **Vector Logger Suite** das Modul **Export** und werfen Sie den Logger über das Menü  von  aus.
2. Ziehen Sie anschließend das USB-Kabel vom Logger ab.
3. Der Logger schaltet sich nun aus. Das Display zeigt in dieser Zeit **Shutdown** an.
4. Falls auf den CAN-Bussen noch Busverkehr vorhanden ist, wacht der Logger gegebenenfalls sofort wieder auf.

- ▶ **USB 2 (Type-A)**
Reserviert. Nicht benutzen.
- ▶ **Tasten 1...4**
Die Tasten können zur Navigation durch das Menü verwendet oder individuell konfiguriert werden, zum Beispiel als Trigger.
- ▶ **Taste MENU**
Verwenden Sie diese Taste, um das Hauptmenü zu öffnen oder um eine Menüauswahl zu akzeptieren (einzugeben). Weitere Informationen zu den Funktionen des Tastenfelds finden Sie im Abschnitt **Navigation** auf Seite 42.
- ▶ **LED 1...5**
Diese LEDs bieten eine visuelle Rückmeldung für aktive Messungen und können individuell konfiguriert werden.
- ▶ **Display**
Der Logger verfügt über ein 3 x 16 Zeichen großes OLED-Display für Meldungen. Das Display ist frei programmierbar und kann für beliebige Textausgaben, z. B. Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen oder einige Sonderzeichen, verwendet werden.

Es wird auch zur Anzeige des Menüs und der Befehle (z. B. Update Dispatcher) verwendet.

2.5 Rückseite

Geräteanschlüsse

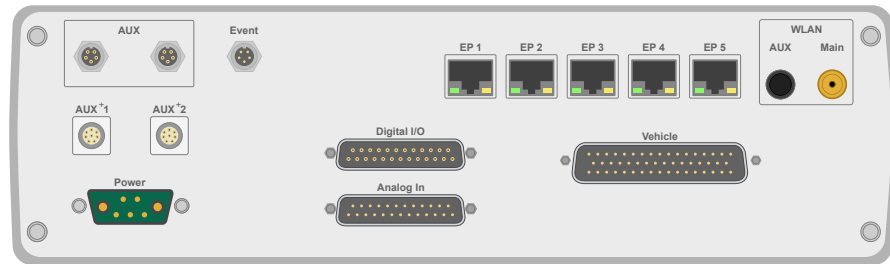


Abbildung 3: GL3400 Rückseite

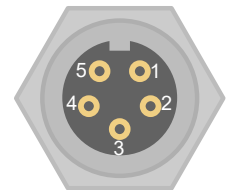
► AUX

Die beiden 5-poligen Steckverbindungen (Binder Typ 711) AUX sind für den Anschluss des folgenden Logger-Zubehörs vorgesehen:

- LOGview (externes Display)
- Handtaster CAS1T3L (mit einer Taste, drei LEDs und einem Signalton)
- Handtaster CASM2T3L (mit zwei Tasten, drei LEDs, einem Signalton sowie Mikrofon für Sprachaufzeichnung)
- VoCAN (zur Sprachaufnahme und -abgabe)

Die Pinbelegung am Logger ist wie folgt:

Pin	Beschreibung
1	+ 5 V
2	GND
3	CAN High
4	CAN Low
5	Vbat



Hinweis

Wenn zusätzliche Geräte über die AUX-Schnittstelle versorgt werden, darf die Versorgungsspannung des Loggers den Versorgungsspannungsbereich des angeschlossenen Zusatzgerätes nicht überschreiten. Eine hohe Spannung führt zur Zerstörung des Zusatzgeräts.

Die AUX-Anschlüsse sind intern mit CAN9 verdrahtet, der von außen nicht zugänglich ist. Dieser Kanal ist immer mit einem nicht weckfähigen High-Speed-Transceiver bestückt.

► **Event**

Dieser Stecker dient zum Anschluss des Handtasters E2T2L, der im Lieferumfang enthalten ist. Die Tasten und LEDs sind frei programmierbar. Die Schaltflächen können als manueller Trigger oder als Ereignis verwendet werden.



Abbildung 4: Handtaster E2T2

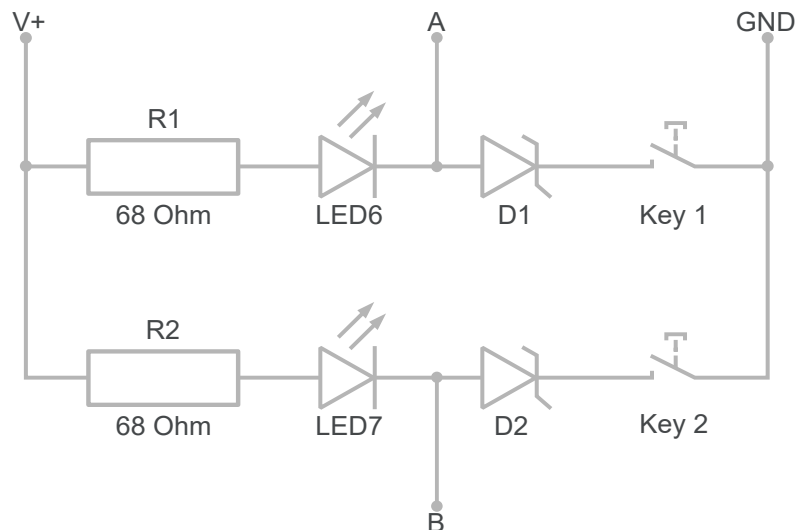
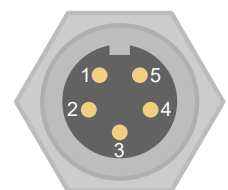


Abbildung 5: Beschaltung Handtaster E2T2L

Die Pinbelegung am Logger ist wie folgt:

Pin	Beschreibung
1	Nicht verbunden
2	V+
3	A
4	B
5	GND



► **Ethernet EP1...EP5**

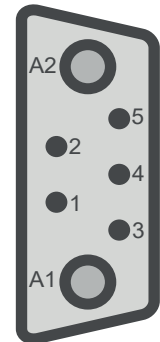
1-Gbit-Ethernet-Anschlüsse für Zubehör wie:

- Netzwerk-Kameras (alle Modelle)
- bis zu zwei VX-Modulen

► **Power**

Stromanschluss für Spannungsversorgung und KL15/Zündung.

Pin	Name	Beschreibung
1	GNDSense	Referenzmasse für Klemme 30 Sense.
2	KL30Sense	Messspannung für Klemme 30 Sense.
3	KL15	Zündung, weckt den Datenlogger, an Klemme 15 (verbunden mit Analog In 6).
4	-	Reserviert.
5	-	Reserviert.
A1	KL31 (GND)	Speisung des Loggers, an Klemme 31.
A2	KL30 (VCC)	Speisung des Loggers, an Klemme 30 (verbunden mit Analog In 5).



Die zusätzliche Leitung KL15 (Pin 3) kann verwendet werden, um den Datenlogger aus dem Sleep-Modus aufzuwecken, genauso wie es eine CAN-Botschaft auf einem Bus mit wake-up-fähigem Transceiver macht.

Wird der Datenlogger über die Klemme 30 (VCC) gespeist, kann die KL15 an die Klemme 15 angeschlossen werden, so dass das Gerät unmittelbar nach dem Einschalten der Zündung aufgeweckt wird, auch wenn auf den aufweckfähigen Bussen keine Aktivität stattfindet oder diese noch nicht angeschlossen sind. Die anliegende Spannung auf dieser Leitung kann über Analog In 6 abgefragt werden.

Bei Verwendung längerer Kabel zum Anschluss des Datenloggers fällt die Spannung an der Klemme 30 und der GND-Leitung aufgrund des Betriebstroms ab. Infolgedessen wird mit Analog In 5 eine niedrigere Spannung als die tatsächliche Bordnetzspannung gemessen. Um dies zu verhindern, müssen die KL30Sense- und GNDSense-Pins nahe an der Bordnetzspannung angeschlossen werden. Analog In 5 misst dann die Spannung an diesen Pins.



WARNUNG!

Es wird empfohlen, den Logger an die gleiche Spannungsversorgung (z. B. Fahrzeugbatterie) wie das Fahrzeug bzw. die Prüfgeräte anzuschließen. Wenn zwei verschiedene Spannungsversorgungen für den Logger und die Testausrüstung verwendet werden, müssen die Masseanschlüsse (GND) der beiden Spannungsversorgungen verbunden werden.

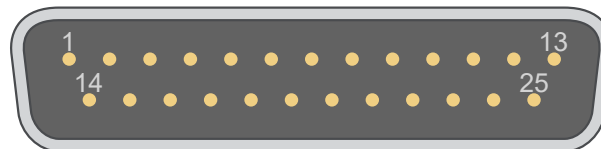
► **Analogerweiterung (D-SUB25 männlich)**

Der Logger kann mit Hilfe der analogen Erweiterungskarte A8I um acht unabhängige Analogeingänge erweitert werden. Die Eingänge sind als Kanäle 7 bis 14 frei verfügbar und können separat konfiguriert werden. Diese Kanäle sind differenziell und bieten eine höhere Auflösung und bessere Präzision als die internen Analogeingänge.

Die Erweiterungskarten werden nach der Produktion kalibriert. Die Kalibrierdaten werden auf dem Board selbst gespeichert.

Nach dem Start benötigt die Erweiterungskarte 100 ms, bevor Daten gemessen werden können. Der Logger startet wesentlich schneller (20 ms nach dem Einschalten). Da die Analogwerte und die Werte der digitalen Eingänge zusammen mit den CAN-Daten im Pre-Logger abgelegt werden, gehen die Messwerte der ersten ca. 80 ms verloren.

Die Erweiterungskarte darf nur von Vector Informatik GmbH installiert werden. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte den Vector Support.



Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	Analog In 7 +	14	Analog In 7 -
2	Analog In 8 +	15	Analog In 8 -
3	Analog In 9 +	16	Analog In 9 -
4	Analog In 10 +	17	Analog In 10 -
5	Analog In 11 +	18	Analog In 11 -
6	Analog In 12 +	19	Analog In 12 -
7	Analog In 13 +	20	Analog In 13 -
8	Analog In 14 +	21	Analog In 14 -
9	Reserviert	22	Reserviert
10	5 V (Out)	23	UART2 Rx
11	UART2 Tx	24	Reserviert
12	RS232LinuxTx	25	RS232LinuxRx
13	GND	-	-

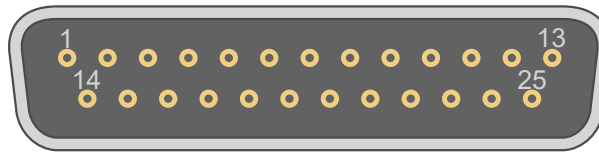
Extern angeschlossene Geräte können über Pin 10 mit 5 V versorgt werden. Die Spannungsversorgung an diesem Pin wird mit einem Schalter abgeschaltet, wenn sich der Logger im Sleep-Modus oder im Standby-Modus befindet. Dieser Ausgang kann Ströme bis zu 1 A liefern.

Die Linux-Schnittstelle ist im Logging-Modus nicht erforderlich. Sie kann zur Diagnose des Datenloggers beim Auftreten bestimmter Fehler verwendet werden. Dazu muss ein Terminal oder ein Computer mit Terminal-Emulation an diesen Sockel angeschlossen werden. Die Pinbelegung für diesen Anschluss ist wie folgt:

D-SUB9 (zum Computer) Pin	Belegung (Analogstecker)
2	RS232LinuxTx
3	RS232LinuxRx
5	GND

► **Digitaler Eingang/Ausgang (D-SUB25-Buchse)**

Die Pinbelegung ist wie folgt:



Pin	Belegung	Pin	Belegung
2	Digital Out 1	14	Digital In 1
3	Digital Out 2	15	Digital In 2
4	Digital Out 3	16	Digital In 3
5	Digital Out 4	17	Digital In 4
10	Reserviert	23	Digital Out GND
11	Reserviert	24	Digital Out GND
12	Reserviert	-	-

Ein digitaler Ausgang kann z. B. für den Betrieb externer Hardware verwendet werden.

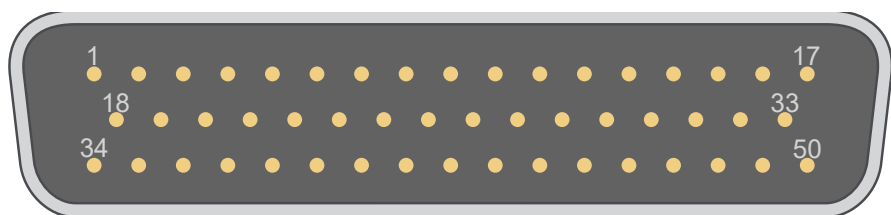
Die digitalen Ausgangs-Pins verwenden sogenannte Low-Side-Schalter, d. h., wenn ein Ausgang aktiviert wird, wird er mit Digital Out GND durchgeschaltet. Die zu schaltende Last muss daher zwischen dem jeweiligen Digital Out und der Fahrzeugspannung angeschlossen werden.

Die beiden Digital-Out-GND-Pins sind intern miteinander verbunden und dienen zur Ableitung möglicher hoher Ströme, die am digitalen Ausgang einfließen könnten.

Bei hohen Strömen muss die Masse Digital Out GND mit der Fahrzeugmasse (GND am Netzstecker) verbunden werden.

► **Hauptstecker (D-SUB50-Stecker)**

Der Hauptstecker bietet mehrere Funktionen. Die Pinbelegung ist wie folgt:



CAN 1...8

Pin	Belegung	Pin	Belegung
6	CAN 1 High	7	CAN 1 Low
8	CAN 2 High	9	CAN 2 Low
10	CAN 3 High	11	CAN 3 Low
12	CAN 4 High	13	CAN 4 Low
39	CAN 5 High	40	CAN 5 Low
41	CAN 6 High	42	CAN 6 Low
43	CAN 7 High	44	CAN 7 Low
45	CAN 8 High	46	CAN 8 Low

LIN 1...6

Pin	Belegung	Pin	Belegung
14	LIN 1	30	LIN 1 Vbatt
15	LIN 2	31	LIN 2 Vbatt
1	LIN 3	2	LIN 3 Vbatt
34	LIN 4	35	LIN 4 Vbatt
37	LIN 5	38	LIN 5 Vbatt
47	LIN 6	48	LIN 6 Vbatt

LIN-Frames können mit den internen LIN-Kanälen aufgezeichnet werden. Das Senden von LIN-Frames wird auf diesen Kanälen nicht unterstützt. Hierfür wird ein LINprobe X benötigt, das als Logger-Zubehör erhältlich ist.

Die LIN-Kanäle werden mit maximal 12 V aus der Versorgungsspannung des Datenloggers versorgt. Ist die Referenzspannung für einen LIN-Kanal höher als 12 V, muss diese Spannung (z. B. 24 V) an den entsprechenden LIN-Vbat-Pins angelegt werden. In allen anderen Fällen sind die LIN-Vbat-Pins nicht angeschlossen. Es wird empfohlen, neben den LIN-Pins auch GND als Masseversorgung anzuschließen.

Analog Input 1...4

Pin	Belegung	Pin	Belegung
18	Analog In 1	19	Analog In 2
20	Analog In 3	21	Analog In 4

GND

Pin	Belegung
3	GNDSense
4	GND
5	GND

Die beiden GND-Pins 4/5 auf dem Hauptstecker und der GND-Pin auf dem Analogstecker sind intern miteinander verbunden. Bei erhöhter Stromaufnahme und/oder kleinem Kabeldurchmesser wird empfohlen, beide Pins zu verbinden.

Wenn die Kabel zum Logger lang sind, fällt die Spannung an der KL30-Leitung und der GND-Leitung aufgrund des Betriebsstroms ab. Als Ergebnis wird mit Analog In 5 eine minimal niedrigere Spannung als die tatsächliche Bordnetzspannung gemessen. Um dies zu verhindern, können die KL30Sense- und GNDSense-Pins in der Nähe der Bordsystemspannung angeschlossen werden. Analog In 5 misst dann die Spannung an diesen Pins.

UART 1, 3, 4

Pin	Belegung	Pin	Belegung
16	UART1 Tx	17	UART1 Rx
32	UART3 Tx	33	UART3 Rx
49	UART4 Tx	50	UART4 Rx

Zur Aufzeichnung und Übertragung von Daten können die seriellen Schnittstellen des Loggers genutzt werden. Die Baudrate der Schnittstelle kann eingestellt werden. Empfangene Daten können als CAN-Botschaften gespeichert werden. Die seriellen Schnittstellen können nicht zum Laden einer Konfiguration oder zum Auslesen von Logging-Daten verwendet werden.

**Hinweis**

Bitte beachten Sie, dass die Pins 16 und 17 des GL3400-Hauptsteckers eine andere Funktion haben als bei der älteren GL3000 Familie. Ignorieren der unterschiedlichen Pinbelegungen kann zu einem defekten Gerät führen.

Pin	GL3400	GL3000 Familie
16	UART1 Tx	KL15
17	UART1 Rx	K-Line

2.6 Technische Daten

CAN-Kanäle	8x CAN High-Speed/CAN FD - CAN: bis zu 1 Mbit/s - CAN FD: bis zu 5 Mbit/s - Wake-up-Fähigkeit
LIN-Kanäle	Max. 6 - Transceiver TJA1021 - Wake-up-Fähigkeit
Analoge Eingänge	6x (single-ended) - Eingang 1...4: frei verfügbar - Eingang 5: verbunden mit KL30 (VCC) (Pin A2 am Stromanschluss) - Eingang 6: verbunden mit KL15 (Pin 3 am Stromanschluss) - Spannungsbereich: 0 V ... 32 V - Auflösung Eingang 1...4: 10 Bit - Auflösung Input 5/6: 12 Bit - Genauigkeit : 1 % ± 300 mV - Abtastrate: Max. 1 kHz - Typ: Single-ended gegen GNDsense, unipolar - Eingangswiderstand (gegen GND) 515,6 kOhm - Verpolschutz Nein
Digitale Eingänge	4x - Spannungsbereich: 0 V ... Vbat - Abtastrate: 1 kHz - Low-Pegel: < 2,3 V - High-Pegel: ≥ 3,1 V - Status unbeschalteter Eingang: Low (FALSE) - Eingangswiderstand 100 kOhm
Digitale Ausgänge	4x - Spannungsbereich: 0 V ... Vbat - Laststrom: Max. 0,5 A (Kurzschluss-Schutzschaltung: 0 V ... 36 V) - Innenwiderstand (On-Resistance): 0,5 Ohm - Leckstrom 1 µA - Schaltzeit: 50 µs
USB	2.0
Ethernet	5x 1-Gbit-Schnittstelle
Extras	Echtzeituhr
Hochlaufzeit	Max. 40 ms
Batterie	Lithium-Primärzelle vom Typ CR 2/3 AA Lithium-Primärzelle vom Typ BR2032
Spannungsversorgung	7 V...50 V, typ. 12 V
Leistungsaufnahme	Typ. 10,3 W @ 12 V Typ. 60 W @ 12 V (AUX+)
Stromaufnahme	Betrieb: typ. 860 mA Sleep-Modus: < 2 mA Standby-Modus: 180 mA Alle Angaben jeweils bei 12 V.

	Beim Start höhere Stromaufnahme möglich.
Temperaturbereich	-40 °C...+70 °C
Abmessungen (LxBxH)	Ca. 290 mm x 212 mm x 80 mm
Betriebssystemvoraussetzung	Windows 10 (64 Bit) Windows 11 (64 Bit)

3 Erste Schritte

In diesem Kapitel finden Sie die folgenden Informationen:

3.1 Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie	28
3.2 Den Logger ein- und ausschalten	29
3.3 Vector Logger Suite	31

3.1 Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie



Hinweis

Bitte beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Verkabelung im Abschnitt Hinweis für Benutzer der GL3000 Familie auf Seite 13.

3.2 Den Logger ein- und ausschalten

3.2.1 Allgemeine Informationen

Logger-Start

Nach dem Start des Loggers ist die volle Logger-Funktionalität gewährleistet. In den ersten Sekunden sind folgende Einschränkungen zu beachten:

- ▶ Keine Verbindung zur Kamera (alle Modelle)
- ▶ Keine Mobilfunkverbindung
- ▶ Das Speichern auf die SSD-Festplatte ist nicht möglich
- ▶ Überwachungsmodus mit CANoe/CANalyzer nicht möglich
- ▶ Höchstens zwei Trigger-Ereignisse sind bei jedem Ringspeicher möglich. Nach einem zweiten Trigger werden innerhalb dieser Zeit keine weiteren Daten aufgezeichnet, da das Kopieren vom getriggerten Ringspeicher auf die SSD-Festplatte nicht möglich ist.
- ▶ Bei einer Daueraufzeichnung sollte der Ringspeicher so groß eingestellt sein, dass in dieser Zeit die aufgezeichneten Daten in diesen Speicher passen.

3.2.2 Manuelles Schalten

- ▶ Der Logger wird durch Anlegen der Versorgungsspannung eingeschaltet.
- ▶ Der Logger wird durch das Öffnen der Frontklappe heruntergefahren und ausgeschaltet. Das Display zeigt nach dem Öffnen der Frontklappe kurz **Door opened** an, danach **Stop Rec.** Während der Logger anschließend herunterfährt und die Logging-Daten aus dem RAM auf die SSD schreibt, wird **Shutdown** angezeigt. Die LEDs zeigen während allen drei Schritten ein Lauflicht von rechts nach links. Wenn das Display erloschen ist, ist der Logger heruntergefahren.
- ▶ Die SSD darf erst entnommen werden, wenn die rote LED im Kartenschacht aus ist.
- ▶ Abhängig von der Konfiguration kann Bus-Aktivität den Logger nach dem Herunterfahren sofort wieder wecken.



Hinweis

Der Logger darf nicht durch einfaches Abziehen der Spannung ausgeschaltet werden. Bei Spannungsabbruch werden die Dateien geschlossen und das Betriebssystem ordnungsgemäß heruntergefahren. Die Logging-Daten im RAM gehen verloren.

3.2.3 Automatisches Schalten

Power-Management	Für den dauerhaften Einsatz in Fahrzeugen werden die Logger fest an die Fahrzeugbatterie angeschlossen. Durch die Sleep-/Wake-Funktionalität wird der Logger durch die Busaktivität automatisch ein- und ausgeschaltet. Dies ermöglicht ein effektives Power Management mit sehr schnellen Startzeiten, ohne dabei die Fahrzeugbatterie in Ruhezeiten (z. B. während der Nacht) zu belasten.
Sleep-Modus	Der Logger kann so konfiguriert werden, dass er automatisch in den Sleep-Modus wechselt, wenn innerhalb einer bestimmten Zeit keine CAN- oder LIN-Botschaft empfangen wurde. Diese Zeit kann im Konfigurationsprogramm eingestellt werden (max. 18.000 s = 5 Stunden). Im Sleep-Modus blinkt LED2 alle 2 Sekunden auf. Der Sleep-Modus hat eine sehr geringe Stromaufnahme von kleiner 2 mA.
Wake-up	Der Logger wacht im Sleep-Modus auf: ▶ nach dem Empfang einer CAN-Botschaft ▶ nach dem Empfang einer LIN-Botschaft ▶ bei positiver Flanke der Wake-up-Leitung (Klemme 15) ▶ über Wake-up-Timer mittels Echtzeituhr Nach dem Wake-up aus dem Sleep-Modus werden die Botschaften nach max. 40 ms aufgezeichnet.

3.2.4 Verhalten bei Spannungsausfall

Stromversorgung	Im Falle eines unerwarteten Spannungsausfalls ist der Logger in der Lage, das Dateisystem der SSD zu schließen und das Betriebssystem geordnet herunterzufahren. Der Logger verfügt zu diesem Zweck über eine Kurzzeitpufferung der Versorgung. Dies reicht jedoch nicht aus, um die offenen Ringpuffer im RAM zu speichern. Tritt der Spannungsausfall zu kurz nach dem Logger-Start auf und konnte deshalb der Puffer nicht vollständig aufgeladen werden, ist das geordnete Herunterfahren des Betriebssystems nicht gewährleistet. Im Extremfall kann dies zu einer Beschädigung des Betriebssystems führen. Das Gleiche gilt für eine instabile Stromversorgung und gehäufte, kurzzeitige Spannungsausfälle.
------------------------	---

3.3 Vector Logger Suite

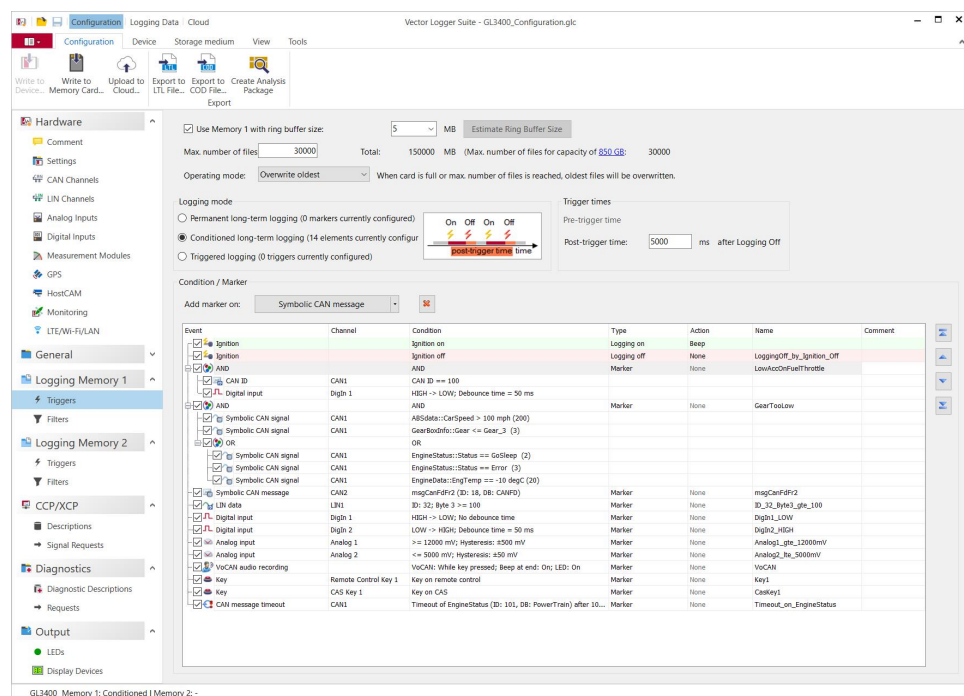
3.3.1 Allgemeine Informationen

Übersicht

Die Vector Logger Suite ermöglicht die Konfiguration aller Logger der GL Logger Familie und bietet eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten. Sie können Baudraten für CAN FD und LIN einstellen, Trigger und Filter definieren, LEDs einstellen und Logging-Dateien auf dem Speichermedium verwalten. Außerdem kann für den CAN-Bus Diagnose und CCP/XCP konfiguriert werden. Für CCP/XCP benötigt der Logger eine installierte Lizenz. Für Seed & Key wird CANape benötigt. Die Vector Logger Suite unterstützt ebenfalls Trigger und Filter über symbolische Namen aus den CAN- und LIN-Datenbanken.

Hauptmerkmale sind:

- ▶ Anpassbare Filter für CAN-FD- und LIN-Botschaften
- ▶ Konfigurierbare Trigger
- ▶ Unterstützung von CAN-Datenbanken (DBC) und LIN-Datenbanken (LDF)
- ▶ Unterstützung von AUTOSAR-Beschreibungsdateien (ARXML), Version 3.0 bis 4.4
- ▶ Diagnoseunterstützung
- ▶ Dateimanagement
- ▶ CCP/XCP (optional)



Voraussetzungen

Folgende Softwarevoraussetzungen müssen für den Betrieb der Vector Logger Suite erfüllt sein: Windows 10 (64 bit) oder Windows 11 (64 bit)

**Verweis**

Die Vector Logger Suite wird im Benutzerhandbuch dieses Konfigurationsprogramms ausführlich beschrieben. Das Benutzerhandbuch ist als PDF verfügbar und kann in der Vector Logger Suite über **Backstage | Dokumentation** geöffnet werden.

3.3.2 Schnellstart

3.3.2.1 Installation

**Schritt-für-Schritt-Anleitung**

Die Vector Logger Suite kann wie folgt als 64-Bit-Programm installiert werden:

1. Führen Sie das Setup aus, das sich auf der Installations-DVD befindet:
`.\VLSuite\Setup_VLSuite_64Bit.exe`.
2. Folgen Sie den Anweisungen des Setup Programms, um die Installation durchzuführen.
3. Nach erfolgreicher Installation ist die Vector Logger Suite im Startmenü zu finden (falls während der Installation ausgewählt).
4. Installieren Sie außerdem die Basis-Software, z. B. für die drahtlose Übertragung. Sie finden die Software auf der Installations-DVD unter
`.\MLtools\setup.exe`.

3.3.2.2 Den Logger konfigurieren

**Schritt-für-Schritt-Anleitung**

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um den Logger mit einer SSD zu konfigurieren, die Langzeitaufzeichnung zu starten und die Aufzeichnungsdaten auszulesen.

1. Starten Sie das Programm.
2. Erstellen Sie ein neues Projekt im Backstage über **Neues Projekt....** Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld den Loggertyp aus.
3. Wählen Sie geeignete Baudraten für CAN und LIN in **Hardware | CAN-Kanäle** bzw. **Hardware | LIN-Kanäle**.
4. Wählen Sie das Timeout für den Sleep-Modus (Wert > 0) in **Hardware | Einstellungen**.
5. Schließen Sie den Logger über USB an Ihren Computer an, schalten Sie ihn ein und warten Sie, bis auf dem Display USB Mode angezeigt wird.
6. Laden Sie die Konfiguration über **Konfiguration | Auf Logger schreiben...** auf den angeschlossenen Logger.
7. Öffnen Sie das Modul **Logging-Daten** und werfen Sie den Logger über das Menü  von  aus. Trennen Sie ihn anschließend von USB.
8. Schließen Sie den Logger z. B. an Ihr Testsystem (CAN-Bus) an. Während des Updates der Konfiguration fährt der Logger zuerst hoch und zeigt auf dem Display erst ca. 30 s **Record** und danach ca. 30 s **Update in progress** an. Nach erfolgreichem Update wird für drei Sekunden **Update finished**

angezeigt. Sobald wieder **Record** angezeigt wird, ist die neue Konfiguration aktiv.



Hinweis

Während der Aktualisierung darf der Logger nicht von der Stromversorgung getrennt werden.
Bitte erlauben Sie bis zu 5 Minuten für umfangreiche Firmware-Updates (z. B. inklusive Linux-Update).

9. Der Logger startet dann die Konfiguration und die Aufzeichnung der Daten. LED1 blinkt dauerhaft (Standardeinstellung bei neuen Konfigurationen, LED1 konfigurierbar).
10. Öffnen Sie das Modul **Logging-Daten**.
11. Beenden Sie die Aufzeichnung, indem Sie den Logger über USB an Ihren Computer anschließen. Warten Sie, bis im Display **USB Mode** angezeigt wird.
12. Die Daten des Loggers werden automatisch angezeigt, wenn die Liste **Messungen-Auswahl** zuvor leer war. Andernfalls klicken Sie auf **Backstage**  und wählen den Logger aus der Liste **Angeschlossene Hardware** aus.
13. Klicken Sie auf **Zielformat** und wählen Sie das Dateiformat (z. B. BLF-Logging-Datei) und weitere Einstellungen.
14. Klicken Sie auf **Dateiablage** und wählen Sie das Zielverzeichnis und weitere Einstellungen.
15. Klicken Sie auf **Exportieren**, um das Auslesen der Logging-Daten und die automatische Konvertierung in das gewählte Dateiformat zu starten. Die Dateien werden in einem neuen Unterverzeichnis (Ziel-Unterverzeichnis) des Zielverzeichnis gespeichert.
16. Werfen Sie den Logger über das Menü  von  aus. Trennen Sie ihn anschließend von USB.

3.3.2.3 Setzen der Echtzeituhr



Schritt-für-Schritt-Anleitung

Das nachfolgende Beispiel beschreibt, wie Sie Datum und Uhrzeit des Loggers stellen können. Der Logger wird vor der Auslieferung auf MEZ gestellt.

1. Schließen Sie den Logger über USB an Ihren Computer an.
2. Starten Sie nun den Logger (wenn er nicht bereits eingeschaltet ist), in dem Sie ihn mit Spannung versorgen. Warten Sie, bis im Display **USB Mode** angezeigt wird. Der Logger muss bis zum Ende der Prozedur eingeschaltet bleiben.
3. Starten Sie die Vector Logger Suite. Stellen Sie sicher, dass eine Konfiguration für GL3400 aktiv ist.
4. Wählen Sie **Logger | Echtzeituhr setzen....** Die aktuelle Systemzeit des Computers wird angezeigt.
5. Mit **[Setzen]** wird die aktuelle Computer-Systemzeit im Logger eingestellt. Der Logger wird danach automatisch ausgeworfen.

4 Anhang

In diesem Kapitel finden Sie die folgenden Informationen:

4.1 Zubehör	35
4.2 Sonstige Funktionen	37
4.3 Systemmeldungen	38
4.4 Menüführung und Befehle	42

4.1 Zubehör

4.1.1 Kameras

Übersicht

Der Logger unterstützt die Aufzeichnung von Bildsequenzen über Netzwerkkameras, auch bekannt als HostCAMs. Die folgenden Modelle können als HostCAMs verwendet werden:

- ▶ AXIS P1214_E
- ▶ AXIS F44
- ▶ AXIS F9114

Die Kameras werden hierfür über eine der Ethernet-Schnittstelle EP1 bis EP5 auf der Rückseite des Loggers angeschlossen. Die Kameras können direkt in der **Vector Logger Suite** konfiguriert werden. Für die Aufzeichnung der Bildsequenzen muss eine Kameralizenz entweder auf dem Logger oder der Kamera installiert sein. Das Kameramodell F9114 unterstützt keine auf der Kamera installierten Lizenzen. Bitte beachten Sie, dass die Lizenzen nicht transferiert werden können.



Verweis

Weitere Informationen zum Konfigurieren und Anschließen der Kamera finden Sie in

- ▶ dem HostCAM-Benutzerhandbuch (für Modell P1214_E) und
- ▶ dem HostCAM F44-Benutzerhandbuch (für das Modell F44).

Die Ersteinrichtung von F9114 wird im `GettingStartedWithHostCAM_F9114.pdf` beschrieben, das mit der Vector Logger Suite geliefert wird.



Hinweis

- ▶ Der gleichzeitige Betrieb von mehr als vier P1214_E-Kameras oder von mehr als vier Sensoreinheiten der F44- oder F9114-Kamera wird aus Leistungsgründen nicht empfohlen. Das Kameramodell F9114 unterstützt keine auf der Kamera installierten Lizenzen.
- ▶ Das gleichzeitige Triggern mehrerer Kameras kann dazu führen, dass während der Bilderübertragung die aufgezeichneten Busdaten verzögert auf das Speichermedium abgelegt werden. Das kann dazu führen, dass zeitweise keine Busdaten aufgezeichnet werden können.
- ▶ Ein **Factory Reset** bei der P1214_E und F44 über das Webinterface entfernt die Kameralizenz. Die Lizenz muss danach neu installiert werden. Bitte führen Sie einen Factory Reset durch (falls erforderlich), indem Sie das HostCAM Setup der Vector Logger Suite verwenden. Eine bereits zuvor installierte Lizenzdatei bleibt erhalten.

4.1.2 Sonstiges Zubehör

- ▶ CANGps/CANGps 5 Hz zum Aufzeichnen der Fahrzeugposition via GPS
- ▶ LINprobe zur Erweiterung der LIN-Kanäle
- ▶ VoCAN zur Sprachaufzeichnung und -wiedergabe (1 Taste, 4 LEDs und Signalton)
- ▶ CASM2T3L zur Sprachaufzeichnung (2 Tasten, 3 LEDs und Signalton)
- ▶ CAS1T3L (1 Taste, 3 LEDs und Signalton)
- ▶ LOGview zur Anzeige von Signal- und Statusinformationen
- ▶ VX1060 zum Auslesen von ECU-internen Signalen über XCP on Ethernet
- ▶ CAN- und ECAT-Messmodule für die moderne Messtechnik

4.2 Sonstige Funktionen

4.2.1 Signalton

Lautsprecher

Der Logger besitzt einen Lautsprecher für die akustische Anzeige z. B. eines Triggers. Trigger und Signalton können mit dem Konfigurationsprogramm definiert werden.

4.2.2 Echtzeituhr und Batterie

Allgemeine Informationen

Der Logger besitzt eine interne Echtzeituhr, die über eine Batterie versorgt wird und auch dann läuft, wenn der Logger nicht mit Spannung versorgt wird. Die Echtzeituhr im Logger wird benötigt, um Datum und Uhrzeit zusammen mit den aufgezeichneten Daten zu speichern. Es wird empfohlen, die Echtzeituhr vor dem ersten Loggen zu setzen.

Primärzellen

Der Logger verfügt über zwei Lithium-Primärzellen:

- ▶ Eine Primärzelle für die Versorgung der Echtzeituhr (Typenkennzeichnung: BR2032). Diese hat eine typische Lebensdauer von ca. 5 bis 10 Jahren unter folgenden Bedingungen:
 - T = +40 °C ... +80 °C für maximal 40 Stunden pro Woche
 - T = -40 °C ... +40 °C in der restlichen Zeit
- ▶ Eine Primärzelle für den Erhalt der Klassierdaten (Typenkennzeichnung: CR 2/3 AA). Diese hat eine typische Lebensdauer von ca. 4 bis 7 Jahren unter den folgenden Bedingungen:
 - T = +40 °C ... +70 °C für maximal 40 Stunden pro Woche
 - T = -40 °C ... +40 °C in der restlichen Zeit

Austausch der Batterie

Für einen Austausch der Batterien muss der Logger zu Vector Informatik GmbH eingeschickt werden. Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte den Vector Support.

4.3 Systemmeldungen

Systemstart

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
Welcome to GL3400 Header Revision HI.LO hh:mm:ss dd:mm:yyyy	1 s	Informationen über Revision und Uhrzeit.
Welcome to GL3400 Header Revision HI.LO Dispatcher Version HI.LO	1 s	Informationen über Revision und Dispatcher Firmware.

Systemupdate

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
Update in progress: 1/14 Keep device powered on!	-	Update der Firmware, Konfiguration, Linux-Dateien usw. (Schritt 1 von 14).
Update finished	3 s	Update erfolgreich.

Ereignisse

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
~ Door Opened!	500 ms	Schutzklappe geöffnet.
~ Door Closed!	500 ms	Schutzklappe geschlossen.
~ Leaving Menu Mode	2 s	Der Menü-Modus wurde durch Drücken nach links oder durch den Menü-Punkt „Exit Menu“ beendet.
~ Device Shutdown now	2 s	Linux-CPU hat den Shutdown-Vorgang beendet. Das Gerät wechselt in den Sleep-Modus.
~ Waiting for Logger	2 s	Dispatcher wartet auf Shutdown-Meldung von der Logger-CPU, bevor in den Sleep-Modus gewechselt wird.
~ Reboot Device	2 s	Logger führt einen Reboot durch anstatt in den Sleep-Modus zu wechseln.
~ Linux CPU started	2 s	Linux-CPU ist bereit.
~ Logger CPU started	2 s	Logger-CPU ist bereit.
~ Wakeup from CAN1	2 s	Anzeige der Wakeup-Quelle, die die Logger-CPU übermittelt hat. Folgende Wakeup-Quellen sind bekannt: - CAN1 ... CAN8 - LIN1 ... LIN6 - AUX
~ Wakeup from 2 Sources CAN1 CAN2	2 s	Anzeige der Wakeup-Quelle, die die Logger-CPU übermittelt hat, wenn mehrere Wakeup-Quellen aktiv das System gleichzeitig geweckt haben.
~ Power Cycle requested	2 s	Der Logger hat den Power-Zyklus der Logger/Vorlogger-Spannung angefordert.
~ Linux Version too old!	500 ms alle 5 s	Die Linux-Version ist zu alt und verursacht Kompatibilitätsprobleme.
~ ADC is not working!	2 s	Dispatcher bekommt keine neuen ADC-Werte mehr und versucht eine Wiederherstellung, sonst wechselt er in den Sleep-Modus.
~ Restarted Display	2 s	Display wird neu initialisiert, nachdem ein Fehler erkannt wurde.

Ereignisse

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
~ SSD not usable	2 s	Linux hat System-Shutdown angefragt, weil SSD nicht funktionsfähig ist.
~ Fallback COD broken!	2 s	Linux hat System-Shutdown angefragt, weil die Fallback-COD nicht funktionsfähig ist.
~ Config Inconsistency!	2 s	Linux hat ein System-Shutdown angefragt, weil die COD defekt oder inkompatibel ist.
~ Infrastructure Error!	2 s	Linux hat wegen eines unerwarteten Fehlers das Herunterfahren des Systems beantragt.
~ Linux Error (generic)!	2 s	Linux hat ein System-Shutdown angefragt, weil die Linux-Software defekt ist.
~ Logger not reachable!	2 s	Linux hat das Herunterfahren des Systems angefordert, weil die Linux-Software defekt ist.
~AUX turned Off by Fuse	2 s dann alle 5 s	AUX/AUX+-Fehler während dieses Vorgangs, die AUX-Versorgung wird abgeschaltet.
~Press Menu+1 to ignore	2 s dann alle 5 s	Hinweis, wie Sie die AUX-Fehlermeldung ignorieren können.
~ AUX Error on AUX/AUX+ X!	2 s	Die Sicherung am AUX+/AUX-Anschluss hat die Leitung unterbrochen. Angeschlossen Geräte werden nicht versorgt!
~ Timeout Linux	5 s	Seit 1 Minute keine Nachrichten von der Linux-CPU empfangen. Entweder Kommunikation defekt oder CPU reagiert nicht mehr. Das Gerät wechselt in den Sleep-Modus.
~ Timeout Logger	5 s	Seit 50 Sekunden keine Nachrichten von der Logger-CPU empfangen. Entweder Kommunikation defekt oder CPU reagiert nicht mehr. Das Gerät wechselt in den Sleep-Modus.
~ No Linux Watchdog 15 s	500 ms alle 1 s	Es wurden mindestens 3 Watchdog-Meldungen von der Linux-CPU nicht empfangen.
~Sleepmode Mismatch	2 s	Der Logger meldet das Aufwachen aus einem anderen Sleep-Modus als erwartet, Datenverlust der ersten Frames.

Textmeldungen

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
Hold Menu Button and press Button 3 to enter Menu Menu	5 s	Hinweis zum Betreten des Menü-Modus.
Vin < 6V! Device will Shutdown!	10 s	Gerät wechselt in den Sleep-Modus wegen geringer Versorgungsspannung.
Vin > 52V! Device will Shutdown!	10 s	Gerät wechselt in den Sleep-Modus wegen hoher Versorgungsspannung.
Started without SSD, going back to sleepmode	5 s	Gerät ist ohne eingesteckte SSD gestartet und wechselt deshalb in den Sleep-Modus.
Wakeup without SSD, going back to sleepmode	5 s	Gerät ohne eingesteckte SSD geweckt und wechselt deshalb in den Sleep-Modus.
Media removed without permission!	10 s	Die Festplatte wurde bei laufendem Gerät (leuchtender LED) oder nicht komplettem PowerFail entfernt. PowerFail: Kurzzeitige Überbrückung der Spannungsversorgung mit eingebauter Pufferung.
Menu Mode Timeout No Input for 20 s Leaving Menu Mode	5 s	Der Menü-Modus wird beendet, wenn für 20 s keine Tasteneingabe erfolgt ist.
Started with Open Door Entering sleepmode		Gerät mit offener Schutzklappe gestartet und wechselt deshalb zum Sleep-Modus.
Power On Again! Device will restart		Wenn während des PowerFail-Vorgangs die Versorgung wiederhergestellt wird, startet das Gerät automatisch neu. Der Start des PowerFail-Vorgangs wird nicht auf dem Display dargestellt, jedoch mit einer blinkenden LED1 gekennzeichnet.
Pin correct! Restarting with Linux Barebox Countdown!!	2 s alle 5 s	Bei Eingabe des korrekten Pins startet der Dispatcher das Gerät neu. Linux startet im Barebox-Countdown-Modus.
Rebooting with Barebox Countdown! Do not unplug!	5 s	Wird durch den Benutzer gestartet und durch RTSYS-Reset bzw. nach 200 s beendet.
Shutdown Requested Switch to Sleepmode Do not remove SSD!	10 s	Shutdown-Vorgang wurde über das Menü angefordert.
Record	-	Konfiguration wird ausgeführt.
Stop Rec	-	Konfiguration ist gestoppt.
Save XX%	-	Konfiguration ist gestoppt. Der Fortschritt der noch zu speichernden Daten wird angezeigt (bei Daten > 100 KB).

Textmeldungen

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
Shutdown	-	Logger wechselt in den Sleep-Modus.

Wake-up-Ereignisse

Systemmeldungen	Dauer	Beschreibung
~ Wakeup Reboot	5 s	Gerät wurde durch Linux-Reboot geweckt.
~ Wakeup from KL15	5 s	Gerät wurde über KL15 geweckt.
~ Wakeup from rising KL15	5 s	Gerät wurde durch KL15-Statuswechsel geweckt.
~ Wakeup from Sleeper	5 s	Gerät wurde durch Busaktivität geweckt.
~ Wakeup from RTC	5 s	Gerät wurde über die in LTL eingestellte Echtzeituhr geweckt.
~ Wakeup from Door	5 s	Gerät wurde durch Schließen der Schutzklappe geweckt.
~Restart after Timeout	5 s	Der Logger startet neu, nachdem er durch den Logger-Abschalt-Timeout ausgeschaltet wurde.

4.4 Menüführung und Befehle

4.4.1 Navigation

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Tastenfelds beschrieben.

Taste	Beschreibung
 	Die Taste [Menu] ruft in Kombination mit der Taste [3] das Hauptmenü auf. Dazu die Taste [Menu] gedrückt halten und dann Taste [3] drücken.
	Dient zum Bestätigen einer Menüauswahl.
   	Navigier-Tasten, PIN-Eingabe: Ermöglichen das Navigieren durch das Menü. Für die PIN-Eingabe sind ausschließlich die Zahlen 1, 2, 3 und 4 über die entsprechenden Tasten verfügbar. Eine vom System vorgegebene PIN ist vierstellig und wird jedes Mal vom Zufallsgenerator neu generiert. Bestimmte Einstellungen können durch den Kunden mit persönlicher PIN (bis zu 12 Stellen) gesperrt werden.
 	Die Tasten [1] und [4] ermöglichen das Navigieren nach oben bzw. unten durch das Menü. Die Tasten haben eine "Repeat-Funktion", d. h. ein langer Tastendruck löst die Taste mehrfach aus, solange sie gedrückt wird.
 	Die Tasten [2] und [3] ermöglichen das horizontale Navigieren durch das Menü.
	Vor-Taste: Geht im Menü einen Schritt vor (in der Menü-Struktur eine Ebene tiefer).
	Zurück-Taste, Exit-Taste: Geht mit jedem Tastendruck im Menü einen Schritt zurück (in der Menüstruktur eine Ebene höher). Ein langer Tastendruck beendet das Menü. Ein Exit erfolgt automatisch, wenn innerhalb 20 Sekunden keine Tasteneingabe erfolgt.

4.4.2 Kommandos

Um die Navigation im Menü zu unterstützen, werden die folgenden Zeichen (am Anfang oder Ende einer Zeile) angezeigt:

Zeichen	Beschreibung
	Weitere Menü-Punkte oben/unten vorhanden
	Oberster/unterster Menü-Punkt
	Untermenü (eine Ebene tiefer)
	Eingabe-Taste um den Vorgang auszuführen (z. B. Shutdown Logger)
	Menüauswahl im Editiermodus

Menü Befehl	Beschreibung
Exit Menu	Beendet das Menü
Shutdown Logger	Gerät wechselt in den Sleep-Modus
Wakeup-Logger	Gerät aufwecken
System Info	Informationen über das komplette System
yyyy-mm-ddThh: mm:ss	System Info Timezone1: none/±xx:xx
Timezone1: none/±xx:xx	Zeigt die Zeitzone des Datenloggers an. "none", wenn sie nicht gesetzt ist.
Hardware	Informationen über die im Gerät verbaute Hardware
Sernum	Seriennummer des Geräts
Carname	Aktueller Fahrzeugname des Geräts wird mit Eingabe-Taste angezeigt
MAC1	MAC-Adresse der Logger-CPU
MAC2	MAC-Adresse der Linux-CPU
MAC3	Reserviert
CAN1-8	Das Untermenü zeigt die Reihenfolge der Bezeichnungen an.
LIN3-6	Das Untermenü zeigt die Reihenfolge der Bezeichnungen an.
Software	Informationen über die im Gerät installierte Software
AUX in Sleepmode is ON/OFF	Wenn aktiviert, wird Vbat an den AUX-/ "AUX+"-Buchsen im Sleep-Modus geliefert. Dies wird benötigt, um Zusatzgeräte wie das GLX427 im Schlafmodus zu versorgen (schnelles Aufwecken von GLX427). Hinweis: Die Bereitstellung von Vbat im Sleep-Modus erfordert ca. 10 mA bei 12 V.
Comp. Time	Übersetzungsuhrzeit der installierten Konfiguration
Comp. Date	Übersetzungsdatum der installierten Konfiguration
Comp. Timezone	Zeitzone der installierten Konfiguration. "none", wenn sie nicht gesetzt ist.
COD size	Größe der installierten Konfiguration in MB
COD ver.	Aktuell verwendete COD-Version
Disp:	Derzeit verwendete Dispatcher-Version
FW Infos	Untermenü mit detaillierteren Firmware-Informationen des Gesamtgeräts
Environment	Umgebungsbedingungen des Geräts (Systemtemperatur und interne Spannungen)
Licenses	Auf dem Gerät installierte Lizenzen
Show Error Log	Anzeige der letzten aufgetretenen Fehler (bis zu 255 Einträge)
Show event Log	Anzeige aller kürzlich stattgefundenen Ereignisse (bis zu 127 Einträge)
Watchdog Status	Anzeige des aktuellen Watchdog-Zählers (50s und 60s für Linux)
Settings	
AUX in Sleepmode ON/OFF	Bereitstellung der Vbat an den AUX-/ "AUX+"-Anschlüssen im Sleep-Modus kann aktiviert bzw. deaktiviert werden.
AUX Fuse Reset	Sicherung der AUX-"AUX+"- Anschlüsse zurück-

Menü Befehl	Beschreibung
	setzen
Linux Maintenance	Reserviert
Advanced Services	
Update Dispatcher	Führt zur Pin-Eingabe für das Dispatcher-Update. Die PIN ist "1234".
Full Reconfiguration	Reserviert
Set Time/Date	Stellt Systemdatum und Systemzeit im Logger ein
IP Settings	Einstellen/Ändern der IP-Adresse

**Hinweis**

Alle Menüfunktionen (z. B. Update Dispatcher) sind während eines Logger-Update-Vorgangs (Firmware-Update, Konfiguration, Linux-Dateien etc.) nicht nutzbar. Es wird empfohlen, das Datum und die Uhrzeit mit der Vector Logger Suite einzustellen.

Besuchen Sie unsere Website für:

- ▶ News
- ▶ Produkte
- ▶ Demo-Software
- ▶ Support
- ▶ Trainings und Workshops
- ▶ Kontaktadressen