



GL5000 ロガーファミリー マニュアル

Version 2.2 | 日本語

会社情報/著作権情報

Vector Informatik GmbH
Ingersheimer Straße 24
D-70499 Stuttgart

本ユーザーマニュアルに記載される情報およびデータは、予告なく変更されることがあります。このマニュアルのいかなる部分も、方法や電子的または機械的手段にかかわらず、発行者からの書面による許可なく、いかなる形でも複製することはできません。技術的情報、図面などはすべて著作権保護法の対象です。

© Copyright 2025, Vector Informatik GmbH. All rights reserved.

目次

1 はじめに	5
1.1 このユーザーマニュアルについて	6
1.1.1 保証	7
1.1.2 登録商標	7
1.2 重要な注意事項	8
1.2.1 安全上の指示およびハザード警告	8
1.2.2 免責事項	9
1.2.3 ベクターハードウェアの廃棄	10
2 GL5350/GL5370ロガー	11
2.1 一般情報	12
2.1.1 製品構成	12
2.2 概要	13
2.3 前面	14
2.4 背面	17
2.5 技術データ	27
3 最初の手順	29
3.1 ロガーのオンオフの切り替え	30
3.1.1 自動切り替え	30
3.1.2 手動での切り替え	30
3.1.3 開始後のログ記録	31
3.1.4 電源障害の際の挙動	31
3.2 Vector Logger Suite	32
3.2.1 一般情報	32
3.2.2 クイックスタート	33
4 付録	35
4.1 アクセサリ	36
4.1.1 GLT Piggyback	36
4.1.2 カメラHostCAMおよびF44	36
4.1.3 GLA150 (MOST)	37
4.1.4 その他のアクセサリ	39
4.2 その他の機能	40
4.2.1 ビープ	40
4.2.2 リアルタイムクロックとバッテリー	40
4.2.3 無線データ転送	41
4.3 システムメッセージ	42

4.4 メニューの移動とコマンド	46
4.4.1 移動	46
4.4.2 コマンド	47

1 はじめに

この章では、次の情報を参照できます：

1.1 このユーザーマニュアルについて	6
1.1.1 保証	7
1.1.2 登録商標	7
1.2 重要な注意事項	8
1.2.1 安全上の指示およびハザード警告	8
1.2.2 免責事項	9
1.2.3 ベクターハードウェアの廃棄	10

1.1 このユーザーマニュアルについて

表記規則

以下の2つの表では、このユーザーマニュアルで使用するスタイルと記号の表記規則について説明します。

スタイル	使用方法
太字	ブロック、表面的な要素、ソフトウェアのWindow名とダイアログ名。 警告やアドバイスの強調。 [OK] ボタンは角かっこで囲まれる。 [ファイル] - [保存] メニューおよびメニュー項目を指す。
ソースコード	ファイル名およびソースコード。
ハイパーリンク	ハイパーリンクおよび参照。
<CTRL>+<S>	ショートカットの表記。

記号	使用方法
	この記号は、警告に注意を促すためのものです。
	追加情報を入手できます。
	追加情報を参照できます。
	ここでユーザー向けに提供されている例を参照できます。
	ステップ形式で手順を説明しています。
	ファイルの編集に関する説明を記載しています。
	このマークは、特定のファイルを編集しないように警告しています。

1.1.1 保証

保証の 制限事項

ベクター(ベクター・ジャパン株式会社およびVector Informatik GmbH)は、文書やソフトウェアの内容を予告なしに変更する権利を有します。ベクターは、このユーザーマニュアルに記載される内容に間違いがないこと、また、このユーザーマニュアルを使用することによって生じる損害に対しては、一切の責任を負いません。ベクターは、間違いのご指摘や改良のご提案に感謝し、今後、お客様により効率的な製品をご提供できるようにいたします。

1.1.2 登録商標

登録 商標

このユーザーマニュアルで使用されるすべての商標および必要に応じてサードパーティが登録したすべての商標は、有効な各商標権および登録された特定の所有者の権利の条件に帰属します。すべての商標、商標名、会社名は、それらの特定の所有者の商標または登録商標です。明示的に許可されないすべての権利は留保されます。このユーザーマニュアルで使用される商標が明示的に掲示されていない場合でも、名前にサードパーティの権利がないことを示すものではありません。

- ▶ Windows、Windows 7、Windows 8.1、Windows 10、Windows 11はMicrosoft Corporationの商標です。

1.2 重要な注意事項

1.2.1 安全上の指示およびハザード警告

**WARNING!**

人身傷害や器物損壊を防止するため、ロガーを設置、使用する前に、次の安全上の指示とハザード警告を参照し、内容を理解してください。このドキュメント(マニュアル)は常にロガーの近くに置いておいてください。

1.2.1.1 適切な使用と使用目的

**WARNING!**

ロガーは自動車および商用車業界で使用されている測定デバイスです。ロガーはバス通信のデータの収集と記録、ECUの解析(および可能な場合には制御)を目的として設計されています。これには特に、CAN、LIN、MOST、FlexRayなどのバスシステムが含まれます。

ロガーは閉じた状態でのみ操作できます。特に、プリント回路が見えてはいけません。ロガーはこのマニュアルの指示および説明に基づいてのみ操作できます。使用できるのは、純正のベクター製付属品またはベクターにより承認された付属品などの適切な付属品のみです。

ロガーは熟練した担当者による使用のみを想定して設計されています。これは、ハードウェアの運用により、重度の人身傷害および器物破損につながる恐れがあるためです。そのため、ロガーを運用できるのは、(i) ロガーにより引き起こされる可能性のある想定されるアクションの影響を理解し、(ii) ロガー、バスシステム、および影響が及ぶシステムの操作に熟練しており、(iii) ロガーの安全な使用について十分な経験のある担当者のみです。

ロガー固有の情報は特定のマニュアルとベクターナレッジベース(www.vector.com)で取得できます。ロガーを操作する前に、ベクターナレッジベースで最新の情報を確認してください。ベクターが提供するワークショップ、および内部または外部セミナーで使用するバスシステムで必要な情報を入手できます。

1.2.1.2 ハザード

**WARNING!**

ロガーはECUの挙動を制御および/または影響を及ぼす場合があります。安全性関係のシステムへの介入(エンジン管理、ステアリング、エアバッグおよび/またはブレーキシステムを非アクティブ化、または操作するなど)により、および/またはロガーを公共空間(公共の交通など)で操作する場合は特に、無制限に、身体および財産への深刻な危険が生じる可能性があります。このため、常にロガーを安全な方式で请使用してください。これには、特にエラーやハザードが発生した場合、ロガーを使用するシステムを常に安全な状態にする(「緊急停止」により、など)能力が含まれます。

システムの操作に関連するすべての安全性標準と公的規則に準拠してください。危険を低減するため、公共の場でシステムを操作する前に、一般に公開されていない、テストドライブを実行するために特に準備された場所でテストを行ってください。

1.2.2 免責事項

**WARNING!**

ロガーの不適切な使用またはその意図されている目的に準じない使用が原因の損傷またはエラーについては、瑕疵担保責任に基づくベクターに対する請求から除外されます。不十分なトレーニング、またはロガーを使用する人員の経験の不足から発生した損傷またはエラーについても同様です。

1.2.3 ベクターハードウェアの廃棄

古いデバイスは責任を持って取り扱い、ご使用の国で適用される環境法令を遵守してください。ベクターハードウェアは指定された場所でのみ破棄し、家庭ごみとともに廃棄しないでください。



EU内では、Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment(WEEE Directive :廃電気電子機器指令) およびDirective on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment(RoHS Directive :特定有害物質使用制限指令) が適用されます。

ドイツとその他のEU諸国では、当社は古いベクターハードウェアの無償引取りを行っています。

発送前に、廃棄するベクターハードウェアを入念にチェックしてください。オリジナルの製品構成の一部でないすべての品目を取り外してください(例 :ストレージメディアなど) 。また、ベクターハードウェアはライセンスなしで、個人データを含んでいてはなりません。この点についてベクターはチェックを実行しません。ハードウェアが発送されると、返却することはできません。ハードウェアを当社に発送することにより、お客様のハードウェアに対する権利は放棄されたことになります。

出荷前に、ご使用の古いデバイスを次のWebサイトから登録してください。

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

2 GL5350/GL5370ロガー

この章では、次の情報を参照できます:

2.1 一般情報	12
2.2 概要	13
2.3 前面	14
2.4 背面	17
2.5 技術データ	27

2.1 一般情報

2.1.1 製品構成

次が含まれます。

- ▶ 1x1x GL5350またはGL5370ロガー(注文内容により異なる)
- ▶ 1x フードとコンタクトの付いた電源ソケット
- ▶ 1x 自動車用および拡張プラグ、コンタクト付き
- ▶ 1x スイッチボックスE2T2L(2x プッシュボタン、2x LED)
- ▶ 1x USBケーブル



Reference

使用できるアクセサリの情報は36ページの「アクセサリ」セクションにあります。

2.2 概要

データロガー

GL5350/GL5370はCAN、CAN FD、LIN、FlexRay、およびMOSTチャンネルと、アナログ測定値を記録するロガーです。データはソリッドステートディスク (SSD) に保存されます。

ロガーの設定は**Vector Logger Suite**、または**G.i.N.Configuration Program**により行います。インストールについては、32ページの「**Vector Logger Suite**」セクションに記載されています。



図 1: GL5350

主な機能

ロガーには次の主な機能があります：

- ▶ GL5350 :20x CANチャンネル(4つのCAN FDチャンネルを含む)
- ▶ GL5370 :24x CANチャンネル(12つのCAN FDチャンネルを含む)
- ▶ 6x LINチャンネル
- ▶ 2x FlexRayチャンネル
- ▶ 4x デジタル入力
- ▶ 4x デジタル出力
- ▶ 4x アナログ入力
- ▶ 4x プログラム可能キー
- ▶ 1x OLEDディスプレイ
- ▶ 5x プログラム可能LED
- ▶ 3x USBホストコネクタ
- ▶ 1x USBデバイスコネクタ
- ▶ 5x 1 Gbit Ethernet、外部デバイスを接続するためのマネージドスイッチを含む

2.3 前面

デバイスコネクター

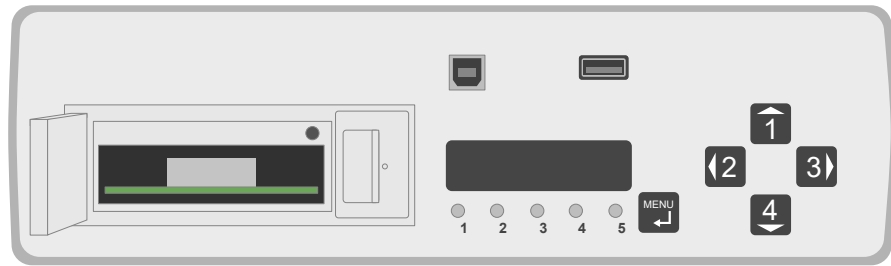


図 2: GL5350/GL5370のUSB側

▶ 取り外し可能なSSDのスロット

ロガーには取り外し可能なSSD(512 GBまたは1 TB、2.5 inch SATA Solid State Disk)を使用でき、ベクターアクセサリとして入手できます。SSDはカートリッジに固定されます。SSDのスロットは前面フラップの後ろに配置されています。フラップはロック解除して開くことができます。読取りには、コンピューターにeSATApポートが必要です。またオプションのeSATAp接続ケーブルが必要です。使用可能なeSATApポートがない場合、USB-eSATApアダプターを使用できます。SSDもロガーのUSBコネクターを使用して、またはアクセサリとして入手可能なディスクリーダー経由で(高データレート)読み取ることができます。



Note

ロガーがオンの間、SSDはフラップの後ろのLEDがオフになるまで取り出しできません。LEDが赤色の場合、SSDの取外しはできません。この間、ロガーはログファイルを閉じてオペレーティングシステムを適切にシャットダウンします。



Note

SSDはFAT32またはexFATでフォーマットされている必要があります。SSD向けに最適化されているため、exFATを推奨します。

ロガーでexFAT形式のSSDを適切に使用するには、Vector Logger Suiteでフォーマットする必要があります。フォーマット後、SSDにはボリュームラベル「GINLOGHDD」が付付けられます。ボリュームラベルは変更しないでください。変更すると、SSDがロガーに認識されなくなります。

exFATフォーマットされたSSDの合計ストレージ容量は90%に減少します。残りの10%は書き込みパフォーマンスの最適化に使用されます。

exFATフォーマットされたSSDはGL3000/GL4000ファミリーの他のロガーには使用できない点に注意してください。

FAT32フォーマットの場合、速度を最大限にするには最大クラスターサイズ64Kbyteが推奨されます。手動でフォーマットする場合、ボリュームラベルを「GINLOGHDD」に設定する必要があります。そうでない場合、SSDがロガーにより認識されません。

▶ **USB 1 (Type-B)**

このコネクタは挿入したSSDを読み取る、または新しい設定をコンピューター経由で書き込むために使用します。このため、ロガーはUSBモードに切り替えられます。USBモードに切り替えるには、ロガーを外部電源に接続する必要があります。USB接続だけでは十分ではありません。

Windowsでは、ロガーはUSBドライブとして表示されます(USBハードディスクと同様)。Vector Logger Suiteはロガーをデバイスとして認識し、[Device Information]に追加情報を表示します。



Step by Step Procedure

ロガーがロギングモードの場合、次のようにロガーをコンピューターに接続します。

1. ロガーがすでにロギングモードになっているか確認します。ディスプレイには**Record**が表示され、設定したとおりLEDが点灯します。
2. まず、USBケーブルをコンピューターに接続します(USBコネクタType-A)。
3. その後、USBケーブルを前面パネルのUSBデバイスコネクタに接続します(USBコネクタType-B)。
4. ディスプレイに**Stop Rec**および**USB Mode**と表示されるまで待機します。LEDは右から左方向に連続して点灯します。

SSDに書き込むログデータがまだある場合、待機時間はそれに応じて延長されます。再起動前にロガーをUSBに接続すると、約40秒後にロガーがUSBモードに切り替わります。



Note

ロガーがUSBモードの間はSSDを取り外さないでください!



Step by Step Procedure

USBを接続解除するには次の手順を実行してください。

1. Vector Logger Suiteで、**Logging Data**モジュールを開き、 から  メニューを使用してロガーを取り出します。ロガーをUSBから接続解除します。
2. その後、USBケーブルをロガーから接続解除します。
3. ロガーがオフになります。この間、ディスプレイには**Shutdown**と表示されます。
4. CANバスにまだバストラフィックがある場合、ロガーは即時に起動します。

▶ **USB 2 (Type-A)**

予約されています。使用しないでください。

▶ **キーパッド1...4**

キーパッドはメニュー間を移動するのに使用できます。または、たとえばトリガーとして個別に設定できます。

▶ **キーパッドMENU**

このキーパッドはメインメニューを開く、または選択したメニュー項目を確定(Enter)するために使用します。キーパッド機能の詳細については、46ページの「移動」を参照してください。

▶ **LED 1...5**

これらのLEDは個別に設定でき、アクティブな計測の視覚的なフィードバックを提供します。

▶ **ディスプレイ**

ロガーにはメッセージを表示するための3 x 16文字 OLEDディスプレイがあります。ディスプレイは自由にプログラム可能で、任意のテキスト出力に使用できます(大文字小文字、数字と一部の特殊文字など)。詳細については、47ページの「コマンド」を参照してください。

2.4 背面

デバイスコネクター

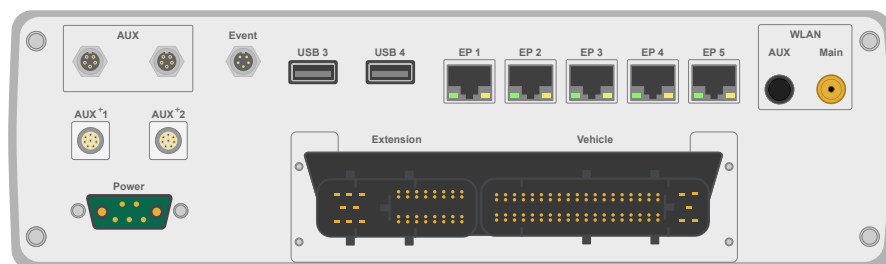


図 3: GL5350/GL5370のバス側

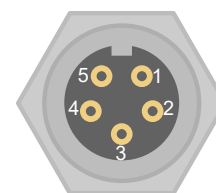
▶ AUX

2つの5ピンプラグ接続(バインダータイプ711)のAUXは次のロガーアクセサリの接続用です。

- LOGview(外部ディスプレイ)
- スイッチボックスCAS1T3L(ボタン 1、LED 3、音声 1)
- スイッチボックスCASM2T3L(ボタン 2、LED 3、音声 1、音声記録用のマイク)
- VoCAN(音声記録および出力用)

ロガーのピンの割当ては次のとおりです。

ピン	説明
1	+ 5 V
2	GND
3	CAN High
4	CAN Low
5	Vbat



Note

AUXインターフェイスで追加のデバイスを使用する場合、GL5350/GL5370の供給電圧が、接続されている追加のデバイスの供給電圧範囲を超えてはなりません。高電圧により、アクセサリが破損します。

AUX接続は内部的にCAN21に接続されており、外側からはアクセスできません。このチャンネルには常にスリープ解除機能なしの高速トランシーバーが装備されています。

▶ イベント

このコネクタはスイッチボックスE2T2L用に使用されます。これは製品構成に含まれています。ボタンとLEDは自由にプログラムできます。ボタンは手動のトリガーまたはイベントとして使用できます。



図 4: スwitchボックスE2T2

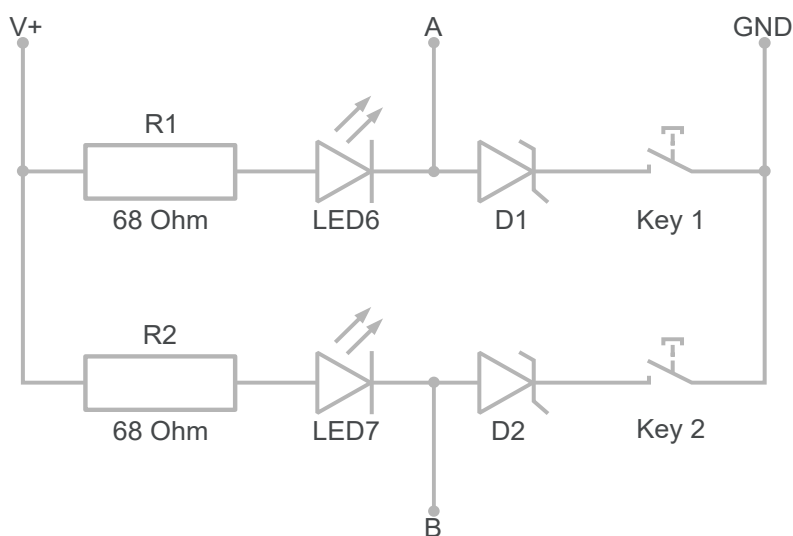
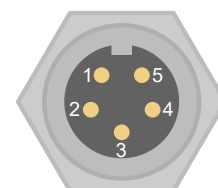


図 5: スwitchボックスE2T2Lの配線

ロガーのピンの割当ては次のとおりです。

ピン	説明
1	接続されていません
2	V+
3	A
4	B
5	GND



▶ **USB3/4(ホスト)**

予約されています。使用しないでください。

▶ **Ethernet EP1...EP5**

次のようなアプリケーションのための1 Gbit Ethernetポート：

- ネットワークカメラHostCAMおよびF44の接続
- 最大2つのVXモジュールの接続
- CANoe/CANalyzerのモニタリングモード用インターフェイス

▶ **WiFi(メイン)**

GL5000オプションの注文内容により、デバイスにはWiFiアンテナまたはプラスチック製プラグが付属します。アンテナの動作周波数は約 2.4 GHzです。このポートは移行先のシステムにデータを転送するために使用します。これは**Vector Logger Suite**で設定できます。



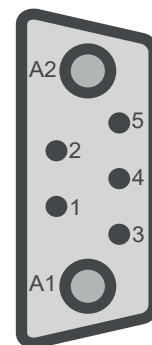
WARNING!

モバイル転送デバイスのFCC RF露出要件を満たすには、動作中このデバイスのアンテナと人の間で20 cm以上の距離を保つ必要があります。コンプライアンスを遵守するには、これより近い距離での動作は推奨されません。

▶ **電源**

電圧供給とKL15/イグニッション用の電源コネクタ。ロガーのピンの割当ては次のとおりです。

ピン	名前	説明
1	GNDSense	終端30 Senseの参照グランド。
2	KL30Sense	終端30 Senseの測定電圧。
3	KL15	イグニッション、クランプ15(Analog In 6に接続) でデータロガーをスリープ解除します。
4	-	予約されています
5	-	予約されています
A1	KL31 (GND)	データロガーに終端31で電源供給します。
A2	KL30 (VCC)	終端30(アナログ入力5に接続) でデータロガーに電源供給します。



追加のKL15ライン(ピン3) は、CANメッセージがバス上のスリープ解除可能なトランシーバーをスリープ解除すると同様に、スリープモードからデータロガーを起動するのに使用できます。

データロガーが終端30(VCC)経由で電源供給されている場合、KL15をクランプ15に接続して、スリープ解除可能なバスでアクティビティがないか、そのようなバスがまだ接続されていない場合でも、イグニッションのスイッチをオンにした後すぐにデバイスが起動するようにできます。このラインに適用された電圧はアナログ入力6を使用してクエリーできます。

データロガーを接続するケーブルが長い場合、電圧は動作電流が原因でターミナル30ラインおよびGNDラインで減衰します。結果として、アナログ入力5では実際の配線システム電圧よりも低い電圧が測定されます。これを防ぐには、KL30SenseおよびGNDSenseピンを配線システム電圧に近く接続します。こうするとアナログ入力5はこれらのピンにおける電圧を測定します。

**WARNING!**

ロガーを自動車またはテスト装備と同じ電圧供給(自動車のバッテリーなど)にそれぞれ接続することを推奨します。ロガーとテスト機器に2つの異なる電圧供給が使用される場合は、2つの電圧供給のグラウンド(GND)の電位が同じになるようにGNDピン同士を接続してください。

▶ 自動車のプラグ

ロガー上の自動車プラグのピンには以下が割り当てられています：

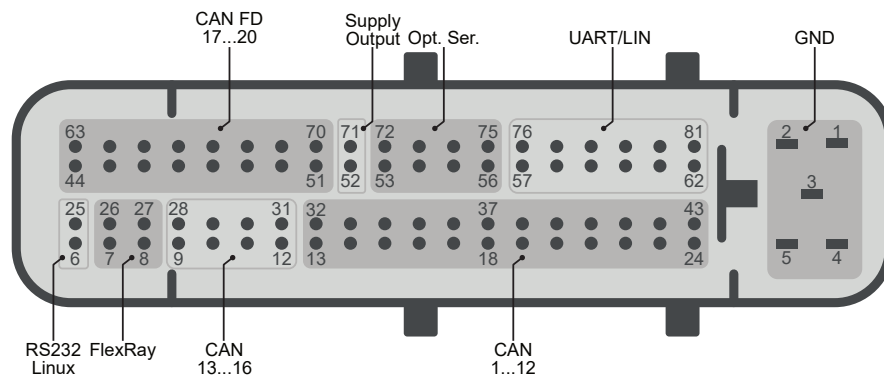


図 6: 自動車プラグGL5350

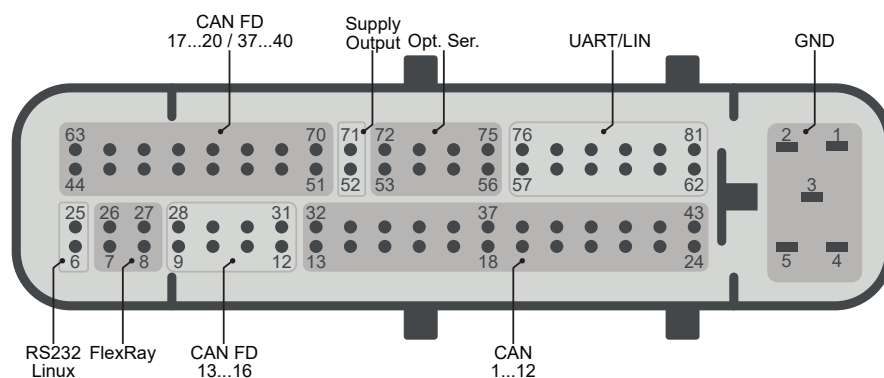


図 7: 自動車プラグGL5370

CAN 1...12
オンボードトランシーバー
TJA1043TK

ピン	割当て	ピン	割当て
24	CAN 1 High	43	CAN 1 Low
23	CAN 2 High	42	CAN 2 Low
22	CAN 3 High	41	CAN 3 Low
21	CAN 4 High	40	CAN 4 Low
20	CAN 5 High	39	CAN 5 Low
19	CAN 6 High	38	CAN 6 Low
18	CAN 7 High	37	CAN 7 Low
17	CAN 8 High	36	CAN 8 Low
16	CAN 9 High	35	CAN 9 Low
15	CAN 10 High	34	CAN 10 Low
14	CAN 11 High	33	CAN 11 Low
13	CAN 12 High	32	CAN 12 Low

CAN 13...16

オプションのGLT Piggyback
を経由して接続
(GL5350のみ)

ピン	割当て	ピン	割当て
12	CAN 13 High	31	CAN 13 Low
11	CAN 14 High	30	CAN 14 Low
10	CAN 15 High	29	CAN 15 Low
9	CAN 16 High	28	CAN 16 Low

CAN FD 13...16

オプションのGLT Piggyback
を経由して接続
(GL5370のみ)

ピン	割当て	ピン	割当て
12	CAN 13 High	31	CAN 13 Low
11	CAN 14 High	30	CAN 14 Low
10	CAN 15 High	29	CAN 15 Low
9	CAN 16 High	28	CAN 16 Low

CAN FD 17...20

オプションのGLT Piggyback
を経由して接続
(GL5350のみ)

ピン	割当て	ピン	割当て
44	CAN 17 High	63	CAN 17 Low
45	CAN 17 Vbat	64	CAN 17 GND
46	CAN 18 High	65	CAN 18 Low
47	CAN 18 Vbat	66	CAN 18 GND
48	CAN 19 High	67	CAN 19 Low
49	CAN 19 Vbat	68	CAN 19 GND
50	CAN 20 High	69	CAN 20 Low
51	CAN 20 Vbat	70	CAN 20 GND

CAN FD 17...20

オプションのGLT Piggyback
を経由して接続
(GL5370のみ)

ピン	割当て	ピン	割当て
44	CAN 17 High	63	CAN 17 Low
46	CAN 18 High	65	CAN 18 Low
48	CAN 19 High	67	CAN 19 Low
50	CAN 20 High	69	CAN 20 Low

CAN FD 37...40

オプションのGLT Piggyback
を経由して接続
(GL5370のみ)

ピン	割当て	ピン	割当て
45	CAN 37 High	64	CAN 37 Low
47	CAN 38 High	66	CAN 38 Low
49	CAN 39 High	68	CAN 39 Low
51	CAN 40 High	70	CAN 40 Low

ロガーはISO CAN FDまたはNON-ISO CAN FDのいずれかのフレームの記録をサポートしています。ロガーはすべてのCAN/CAN FDチャンネルでスリープ解除できます。スリープ解除機能は設定で設定できます。

ピギーバックの交換：

ロガーは適切な装備を備えた状態での購入を推奨します。後からピギーバックを交換するには時間がかかります。ピギーバックはベクター・ジャパン株式会社によってのみ交換でき、有償となります。詳細については、ベクターサポートにお問い合わせください。

FlexRay

ピン	割当て	ピン	割当て
8	FlexRay A High	27	FlexRay A Low
7	FlexRay B High	26	FlexRay B Low

Vector Logger Suiteでは、XML形式のFlexRayデータベースのバージョンFIBEX 2.0、FIBEX+、FIBEX 3.0、FIBEX 3.1を使用できます。また、ARXML、XCP on FlexRayもこれらのバージョンでサポートされています。

LIN 1/2

ピン	割当て	ピン	割当て
58	LIN 1	77	Vbat LIN 1
57	LIN 2	76	Vbat LIN 2

LINフレームの送信はこれらのチャンネルではサポートされていません。このためにはLINprobe Xが必要です。これらはオプションのアクセサリとして入手できます。

ロガーはLINチャンネルからスリープ解除できます。スリープ解除機能は設定で設定できます。

**Note**

LINチャンネルはデータロガーの供給電圧から最大12 Vが供給されます。LINチャンネルの参照電圧が12 Vより高い場合、この電圧(例:24 V)に対応するVbatピンに適用する必要があります。その他すべての場合、Vbatピンは接続されません。

UART 1...4

ピン	割当て	ピン	割当て
62	UART1_Rx	81	UART1_Tx
61	UART2_Rx	80	UART2_Tx
60	UART3_Rx	79	UART3_Tx
59	UART4_Rx	78	UART4_Tx

ロガーのシリアルインターフェイス(UART1...4)を使用してデータを記録および転送できます。インターフェイスのボーレートを設定できます。受信したデータはCANメッセージとして保存できます。シリアルインターフェイスは、設定の読み取りやログデータの読み取りには使用できません。

OptSer 1...4

オプションのピギーバックを経由して接続

ピン	割当て	ピン	割当て
56	OptSer 1 :RxまたはVbat LIN 3	75	OptSer 1 :TxまたはLIN 3
55	OptSer 2 :RxまたはVbat LIN 4	74	OptSer 2 :TxまたはLIN 4
54	OptSer 3 :RxまたはVbat LIN 5	73	OptSer 3 :TxまたはLIN 5
53	OptSer 4 :RxまたはVbat LIN 6	72	OptSer 4 :TxまたはLIN 6

オプションのシリアルインターフェイスは、RS232インターフェイス(UART)を使用し、またはLIN向けに装備できます。LINインターフェイスのみが装備されている場合、それらはLowのOptSerチャンネルに割り当てられます。

RS232 Linux

ピン	割当て	ピン	割当て
6	RS232LinuxRx	25	RS232LinuxTx

Linuxインターフェイスはロギングモードでは必要ありません。これは特定のエラーが発生した場合のデータロガーの診断に使用できます。これには、このソケットに接続する終端エミュレーションを備えた終端またはコンピューターが必要です。この接続のピンの割当ては次のとおりです。

D-SUB9ピン(コンピューターへ)	割当て(自動車のプラグ)
2	RS232LinuxTx
3	RS232LinuxRx
5	GND

GND

ピン	割当て
1...5	GND 内部的に接続され、出力グランドの可能性のある場所に配置されます。

供給出力

ピン	割当て	ピン	割当て
52	供給出力5V	71	5V用GND(アウト)

52番ピンはスイッチを介して電源電圧5Vを供給します。このピンは、デバイスがスリープモードに入っているときはオフになります。この出力は、AUXコネクタの2つの5V出力(ピン1)と合わせて、最大500mAまでの電流を供給することができます。

▶ 拡張プラグ

ロガー上の拡張プラグのピンには以下が割り当てられています：

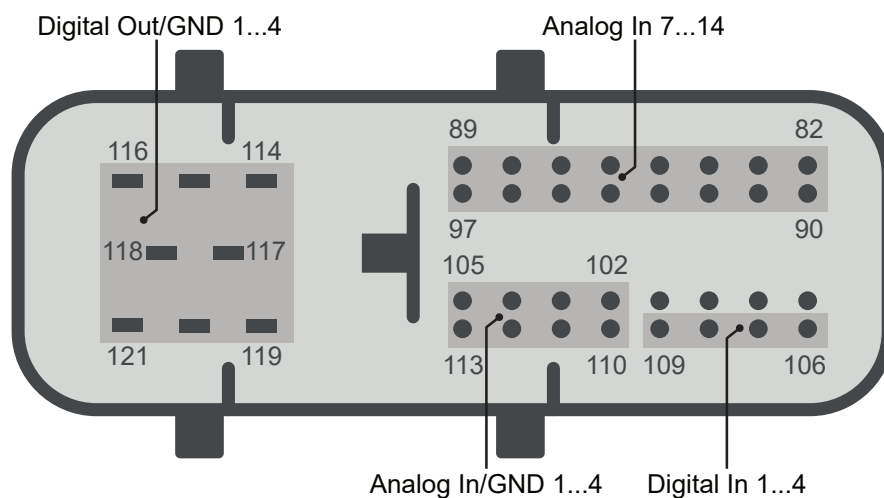


図 8: 自動車のプラグ

デジタル出力/GND

ピン	割当て	ピン	割当て
119	デジタル出力 1	114	共通のデジタル出力 GND (DigOutGND)
120	デジタル出力 2	115	
121	デジタル出力 3	116	
117	デジタル出力 4	118	

デジタル出力は、外部ハードウェアの操作などに使用できます。

デジタル出力ピンはいわゆるローサイドスイッチを使用し、出力がアクティブになると、デジタル出力 GND に接続されます。切り替える負荷はこのためそれぞれのデジタル出力ピンと自動車の電圧の間に接続する必要があります。

4つの Digital Out GND ピンは互いに内部的に接続されており、デジタル出力に流入する可能性のある高電流が発生した場合に迂回させるために使用されます。

高電流の場合、グランドデジタル出力 GND を車両のグランド (電源プラグにある GND) に接続する必要があります。

デジタル入力

ピン	割当て
106	デジタル入力 1
107	デジタル入力 2
108	デジタル入力 3
109	デジタル入力 4

未接続の状態では、デジタル入力ピンはロー (FALSE) に設定されます。

Analog In/GND 1...4

ピン	割当て	ピン	割当て
102	アナログ入力 1	110	アナログ入力 1 GND
103	アナログ入力 2	111	アナログ入力 2 GND
104	アナログ入力 3	112	アナログ入力 3 GND
105	アナログ入力 4	113	アナログ入力 4 GND

**Note**

GNDピン110...113は内部で直接接続されていません。その代わり、それらは個別に約500kΩの高インピーダンスで電源グラウンドに接続されています。

アナログ入力 7...14
オプションのアナログ拡張
board A8Iを
経由して接続

ピン	割当て	ピン	割当て
82	アナログ入力 7 +	90	アナログ入力 7 -
83	アナログ入力 8 +	91	アナログ入力 8 -
84	アナログ入力 9 +	92	アナログ入力 9 -
85	アナログ入力 10 +	93	アナログ入力 10 -
86	アナログ入力 11 +	94	アナログ入力 11 -
87	アナログ入力 12 +	95	アナログ入力 12 -
88	アナログ入力 13 +	96	アナログ入力 13 -
89	アナログ入力 14 +	97	アナログ入力 14 -

アナログ拡張ボードを使用して、8つの独立したアナログ入力でロガーを拡張できます。入力はチャンネル7から14として自由に使用でき、個別に設定できます。これらのチャンネルは差動チャンネルで、内部アナログ入力よりも高い解像度と精度を提供します。

拡張ボードは製造後に補正されます。キャリブレーションデータはボードに保存されます。

起動後、拡張ボードでデータを計測できるようになるまでに100 ms必要です。ロガーはこれよりかなり速く起動します(電源オン後40 ms)。アナログ値と、デジタル入力からの値はプレロガーと一緒にラッチされ、最初の約90msの測定値は失われます。

拡張ボードはベクター・ジャパン株式会社によってのみ交換できます。詳細については、ベクターサポートにお問い合わせください。

2.5 技術データ

CANチャンネル	最大20(GL5350) - 12x CAN High-Speed(TJA1043TK) - 4x オプションCAN High-Speed (TJA1043TK) - またはCAN Low-Speed(TJA1055) - 4x オプションCAN High-Speed/CAN FD (TJA1043TK) - CAN :最大1 Mbit/s - CAN FD :最大5 Mbit/s - スリープ解除機能 最大24(GL5370) - 12x CAN High-Speed(TJA1043TK) - 4x オプションCAN High-Speed/CAN FD (TJA1043TK) またはCAN Low-Speed (TJA1055) - 8x オプションCAN High-Speed/CAN FD (TJA1043TK) - CAN :最大1 Mbit/s - CAN FD :最大5 Mbit/s - スリープ解除機能
LINチャンネル	最大6 - トランシーバーTJA1021 - スリープ解除機能
FlexRayチャンネル	2x - トランシーバー :TJA1081BTS - Rx/Tx向けのクラスターのチャンネルAおよびB (XCP on FlexRayあり) または - Rx専用のチャンネルA(XCP on FlexRayなし) - データ伝送 :10 Mbit/s - スリープ解除機能
アナログ入力	6x(単一 終端) - 入力1...4 :自由に使用可能 - 入力5 :KL30(VCC) と接続(電源コネクタのピンA2) - 入力6 :KL15と接続(電源コネクタのピン3) - 電圧範囲 :0 V ... 32 V - 解像度入力1...4 :10ビット - 解像度入力5/6 :12ビット - 精度 :1 % ± 300 mV - サンプリングレート :最大1 kHz - タイプ :GND Senseへの単一 終端、単極 - 入力抵抗(GNDへの) :515.6 kOhm - 極性の反転の保護 :なし
アナログ拡張カード(オプション)	8x 入力(差動、単極) - 入力7...14 :自由に使用可能 - 電圧範囲 :0 V ... 18 V - 解像度 :12ビット(5 mV) - 精度0.2 % - サンプリングレート :各チャンネルで最大1 kHz - 差動入力インピーダンス :231.8 kOhm

	- GNDへの入力抵抗 :115.9 kOhm - 極性の反転の保護 :-50 V ... +50 V - 起動時間 :100 ms
デジタル入力	4x - 電圧範囲 :0 V ... Vbat - サンプリングレート :1 kHz - 低レベル :< 2.3 V - 高レベル :≥ 3.1 V - 接続されていない入力の状態 :Low (FALSE) - 入力抵抗 :100 kOhm
デジタル出力	4x - 電圧範囲 :0 V ... Vbat - 負荷電流 :最大0.5 A (ショートサーキット保護サーキット :0 V ... 36 V) - 入力抵抗 (オン抵抗) :0.5 Ohm - 漏れ電流 :1 μA - 回路時間 :50 μs
USB	2.0
Ethernet	5x 1 Gbitインターフェイス
Wi-Fi	- IEEE 802.11g / 54 Mbit/s - 暗号化アルゴリズム : WEPおよびWPA/WPA2 - セキュリティプロトコル :EAP/TLS、TKIP、RADIUS - アンテナの動作周波数約2.4 GHz
追加	リアルタイムクロック
起動時間	最大40ms
バッテリー	リチウムプライマリーセル、CR 2/3 AAタイプ リチウムプライマリーセル、BR2032タイプ
電源	7 V...50 V、通常12 V
電力消費	通常10.3 W @ 12 V 通常60 W @ 12 V (AUX+)
電流消費	動作時 :通常860 mA スリープモード :< 2 mA スタンバイモード :180 ミリアンペア 各ケースのすべてのデータで12 V。 起動時にはより高い電流消費の可能性があり ます。
温度範囲	-40 °C...+70 °C
寸法 (LxWxH)	約290 mm x 212 mm x 80 mm
オペレーティングシステムの要件	Windows 10(64ビット) Windows 11(64ビット)

3 最初の手順

この章では、次の情報を参照できます:

3.1 ログターのオンオフの切り替え	30
3.2 Vector Logger Suite	32

3.1 ロガーのオンオフの切り替え

3.1.1 自動切り替え

電源管理

自動車で永続的に使用する場合、ロガーは自動車のバッテリーに永続的に接続されます。スリープ/スリープ解除機能のため、ロガーはバスの動作により自動でオンまたはオフになります。これにより、アイドル時間(夜間など)に車両のバッテリーに負担をかけず、非常に速い起動時間で効率的な電源管理を行うことができます。

スリープモード

定義した時間内にCAN、LIN、またはFlexRayメッセージを受信しなかった場合、自動でスリープモードに切り替わるようにロガーを設定できます。この時間は設定プログラムで定義できます(最長18,000秒=5時間)。スリープモードでは、LED2が2秒ごとに点滅します。スリープモードで必要な電流消費は2 mA未満と非常に低くなります。

スリープ解除

ロガーは次の場合にスリープモードから起動します：

- ▶ CANメッセージの受信後
- ▶ LINメッセージの受信後
- ▶ FlexRayメッセージの受信後
- ▶ スリープ解除ラインの正のエッジ(クランプ15)
- ▶ リアルタイムクロック経由のスリープ解除タイマー

起動後、メッセージは最大40ms後に記録されます。

3.1.2 手動での切り替え

- ▶ ロガーは供給電圧を適用することによりオンになります。
- ▶ ロガーは前面のアクセスパネルを開くとシャットダウンされ、オフになります。前面のアクセスパネルを開けると、ディスプレイには**Door opened**、さらに**Stop Rec**と表示されます。その後のロガーのシャットダウンおよびRAMからSSDへのログファイルの書き込み中は、**Shutdown**と表示されます。これらのすべてのステップ中、LEDは右から左に連続して点灯します。ディスプレイがオフの場合、ロガーはシャットダウンしています。
- ▶ 赤色のLEDがオフになったら、SSDを取り外すことができます。
- ▶ ロガーは、フロントアクセスパネルを閉じることで起動できます。
- ▶ 設定により、シャットダウン後のバスアクティビティによってすぐにロガーが起動する場合があります。



Note

電圧を切断することによりロガーをオフにすることはできません。電圧を中断することにより、ファイルが閉じられ、オペレーティングシステムが適切にシャットダウンします。RAMのロギングデータが失われます。

3.1.3 開始後のログ記録

一般情報

ロガーの起動後は、完全な機能が保証されます。最初の数秒間、次の制限に考慮する必要があります：

- ▶ カメラ(HostCAM、F44) への接続なし
- ▶ LAN/WiFi接続なし
- ▶ モバイル接続なし
- ▶ SSDハードディスクへの保存不可
- ▶ CANoe/CANalyzerでのモニタリングモード不可
- ▶ 最大でも、各リングバッファに対して2つのトリガーイベントが可能です。トリガーされたリングバッファからSSDハードディスクへのコピーができないため、2番目のトリガーイベントの後、この時間内にさらなるデータを記録できません。
- ▶ 長時間の記録の場合、リングバッファのサイズを記録されたデータに合うように設定する必要があります。

3.1.4 電源障害の際の挙動

電源

予期しない電源障害が発生した場合、ロガーはSSDのファイルシステムを終了し、オペレーティングシステムを正しい手順でシャットダウンできます。この目的のため、ロガーには電源供給の短期間バッファが備えられています。ただし、これは開いているリングバッファをRAMに保存するには十分ではありません。

電源障害がロガーの起動後非常に短時間で発生し、そのためバッファが完全に充電できなかった場合、オペレーティングシステムの正しい手順でのシャットダウンは保証されません。極端な場合、これがオペレーティングシステムの損傷の原因になる場合があります。これは電源の不安定な供給や頻繁な短時間の電源障害にも当てはまります。

3.2 Vector Logger Suite

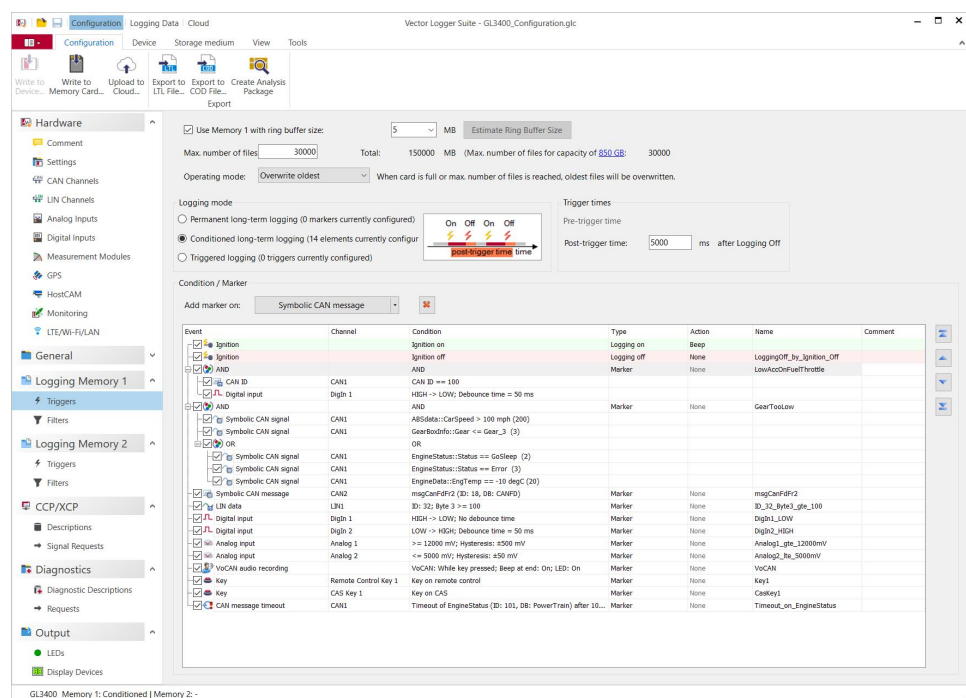
3.2.1 一般情報

概要

Vector Logger Suiteを使用すると、GL Loggerファミリーのすべてのロガーを設定でき、広範囲の設定が可能になります。CANおよびLINのボーレートの設定、トリガーとフィルターの定義、LEDの設定、ストレージメディア上のログファイルの管理が可能です。さらにCANバスの場合、診断とCCP/XCPを設定できます。CCP/XCPの場合、ロガーにライセンスがインストールされている必要があります。シードキーの場合、CANapeが必要です。Vector Logger Suiteは、CAN、LINおよびFlexRayデータベースで定義されたシンボリック名によるトリガーおよびフィルターアクセスもサポートしています。

主な機能は次のとおりです。

- ▶ CANおよびLINメッセージとFlexRayフレーム/PDUのカスタマイズ可能なフィルター
- ▶ カスタマイズ可能なトリガー
- ▶ CANデータベース(DBC)およびLINデータベース(LDF)のサポート
- ▶ FlexRayデータベース(FIBEX 2.0、FIBEX+、FIBEX 3.0、FIBEX 3.1。それぞれXCPを使用)
- ▶ AUTOSAR記述ファイル(ARXML)のサポート、バージョン3.0から4.4
- ▶ 診断のサポート
- ▶ ファイル管理
- ▶ CCP/XCP(オプション)



要求事項

Vector Logger Suiteを実行するには、次のソフトウェア要件を満たす必要があります。Windows 10(64ビット)またはWindows 11(64ビット)

**Reference**

Vector Logger Suiteの詳細については、Vector Logger Suiteのユーザーマニュアルをご覧ください。ユーザーマニュアルはPDFで提供されており、Vector Logger Suiteの **[Backstage]** - **[Documentation]**から開くことができます。

3.2.2 クイックスタート

3.2.2.1 インストール

**Step by Step Procedure**

Vector Logger Suiteは64ビットプログラムとして以下の手順でインストールできます:

1. インストールDVDにあるセットアップを実行してください:
`.\VLSuite\Setup_VLSuite_64Bit.exe.`
2. セットアッププログラムの指示に従ってインストールを完了してください。
3. インストールが正常に完了すると、Vector Logger Suiteがスタートメニューに表示されます(インストール時に選択した場合)。
4. また、ワイヤレス送信用などの基本ソフトウェアもインストールしてください。ソフトウェアはインストールDVDの以下にあります。
`.\MLtools\setup.exe.`

3.2.2.2 ロガーの設定

**Step by Step Procedure**

SSDカードを含むロガーの設定、長期のロギングの開始、ログデータの読取りを実行するには、次の手順に従ってください。

1. プログラムを開始します。
2. **[New Project...]** を使用して、バックステージで新しいプロジェクトを作成します。表示されたダイアログでロガーのタイプを選択します。
3. CANおよび/またはLIN(**[Hardware]** - **[CAN Channels]**)および/または **[Hardware]** - **[LIN Channels]**) の適切なボーレートを選択します。
4. **[Hardware]** - **[Settings]** でスリープモードのタイムアウトを選択します(値 > 0)。
5. ロガーをUSB経由でコンピューターに接続し、電源を入れてディスプレイにUSB Modeと表示されるまで待機します。
6. 接続したロガーの **[Configuration]** - **[Write to Device...]** で設定を読み込みます。
7. **Logging Data** モジュールを開き、 から  メニューを使用してロガーを取り出します。ロガーをUSBから接続解除します。
8. ロガーをテストシステムなどに接続します(CANバス)。設定の更新中、ロガーは最初にスタートアップを開始し、約30秒間 **Record** と表示して、その後約30秒間 **Update in progress** と表示します。更新が正常に終了すると、**Update finished** と3秒間表示されます。**Record** と表示されるとすぐに、新しい設定がアクティブになります。

**Note**

更新中、ロガーを電源から接続解除することはできません。
広範囲のファームウェア更新 (Linuxの更新を含む場合など) には最大5分かかる可能性があります。

9. その後、ロガーは設定とデータロギングを開始します。LED1が連続して点滅します (新しい設定のデフォルト設定。LED1は設定可能です)。
10. **Logging Data**モジュールを開きます。
11. ロガーをUSB経由でコンピューターに接続することにより、記録を停止します。ディスプレイに**USB Mode**と表示されるまで待機します。
12. **Measurement Selection**リストが以前は空だった場合、ロガーからのデータが自動で表示されます。それ以外の場合、**Backstage**  をクリックし、**Attached Hardware**リストからロガーを選択します。
13. **Destination Format**をクリックし、ファイル形式 (例: BLF ログファイル) を選択し、さらに設定を行います。
14. **File Storage**をクリックし、ターゲットディレクトリを選択し、さらに設定を行います。
15. **Export**をクリックしてログデータの読み出しと選択したファイル形式への変換を開始します。ファイルはターゲットディレクトリの新しいサブフォルダー (Destination Subdirectory) に保存されます。
16. ロガーを  の  メニューで取り出します。ロガーをUSBから接続解除します。

3.2.2.3 リアルタイムクロックの設定

**Step by Step Procedure**

次の例はロガーの日付および時間を設定する方法を示します。出荷前、ロガーはCETに設定されています。

1. ロガーをUSB経由でご使用のコンピューターに接続します。
2. 電源を供給してロガーを起動します (まだスイッチオンになっていない場合)。ディスプレイに**USB Mode**と表示されるまで待機します。ロガーはこの手順全体にわたってオンである必要があります。
3. Vector Logger Suiteを開始します。GL5000の設定がアクティブであることを確認します。
4. **[Device] - [Set Real-Time Clock...]**を選択します。現在のコンピューターのシステム時間が表示されます。
5. **[Set]**を使用すると現在のコンピューターのシステム時間がロガーに設定されます。その後ロガーは自動で取り出されます。

4 付録

この章では、次の情報を参照できます:

4.1 アクセサリ	36
4.2 その他の機能	40
4.3 システムメッセージ	42
4.4 メニューの移動とコマンド	46

4.1 アクセサリ

4.1.1 GLT Piggyback

GLTピギーバックはプラグインのPCボードで、さまざまなトランシーバーの使用による特定のCANバスとのロガーの相互接続を実装します。ピギーバックは他のロガーでも使用されます。

ピギーバック	トランシーバー	説明
GLT Piggyback 1043	TJA1043TK	電氣的に分離されたCAN High-Speed、スリープ解除機能あり。
GLT Piggyback 1055	TJA1055	電氣的に分離されたCAN Low-Speed、スリープ解除機能あり。



Note

ロガーは適切な装備を備えた状態での購入を推奨します。後からピギーバックを交換するには時間がかかります。ピギーバックはベクター・ジャパン株式会社によってのみ交換でき、有償となります。詳細については、ベクターサポートにお問い合わせください。

4.1.2 カメラHostCAMおよびF44

概要

ロガーはネットワークカメラ**HostCAM**(P1214_E) および**F44**を使用してカラー画像のロギングをサポートします。そのため、カメラは、ロガーの背面のEP1からEP5までのEthernetポートに接続する必要があります。カメラは**Vector Logger Suite**で直接設定できます。カラー画像のログ記録には、ロガーまたはカメラのいずれかにカメラのライセンスがインストールされている必要があります。ライセンスは転送できない点に注意してください。

カメラの設定と接続の詳細については、HostCAM/HostCAMF44ユーザーマニュアルを参照してください。



Note

- ▶ 4つを超えるHostCAM、またはF44カメラの4つを超えるセンサーユニットを同時に操作することは、パフォーマンスの観点から推奨されません。
- ▶ 複数のカメラを同時にトリガーする場合、画像転送中に、記録したバスデータのSSDへの保存が遅延する可能性があります。これにより、一時的にバスデータを記録できなくなる可能性があります。
- ▶ Webインターフェイスを介してHostCAMおよびF44で**Factory Reset**を使用するとカメラのライセンスが削除されます。この場合、ライセンスを再インストールする必要があります。Vector Logger SuiteからHostCAM Setupを使用してファクトリーリセットを実行してください(必要な場合)。以前にインストールされたライセンスファイルは保持されます。

4.1.3 GLA150 (MOST)

**Note**

この商品の販売は終了しました。

一般情報

MOST150IにはアクセサリGLA150が必要です。これはEthernetでロガーに接続します。GLA150では次のMOSTイベントを選択的にログ記録できます。

- ▶ ステータスイベント(バス状態、システム状態、登録、割当て可能...)
- ▶ 制御メッセージイベント
- ▶ MOSTデータパケットイベント(MDP)
- ▶ MOST Ethernetフレームパケットイベント(MEP)

通常、ステータスイベントは変更が発生した際のみログ記録されます。また、ステータスイベントをログファイルに1秒間に1回の周期で自動的に書き込むように設定することもできます。これにより、わずかな状態の変更によってトリガーされたログでも、現在の状態が確実にログ記録されます。

GLA150の設定はVector Logger Suiteで管理します。

シリアル番号000005までの以前のGLA150では、GL5350/GL5370で使用するためにハードウェアの変更が必要です。詳細については、ベクターサポートにお問い合わせください。

MOSTイベントのログ

MOSTイベントのログはロガーが起動してから数秒後に開始されます。

ロガーがスリープモードに切り替わった後、GLA150はアクティブのままになり、照明オフが入力で最初に検出されるまでMOSTリングが閉じた状態で保持されます。その後、ロガーによりGLA150が起動されます。

MOSTイベントのタイムスタンプは、CANやLINなど他のバスシステムのイベントと自動的に同期されます。

コネクタ

GLA150では、次のコネクタを使用できます。

- ▶ **MOST150**
光ファイバーケーブルの接続。
- ▶ **ネットワーク**
Ethernetケーブルの接続。ケーブルはロガー背面のコネクタEth 3に接続します。
- ▶ **Power/Sync**
GLA150アダプターケーブルPWR-SYNCの接続。ケーブルはGLA150Iに電源を供給するためにロガーのAUX+コネクタに接続します。

LED

▶ **Power**

電源状態を示すLED。

色	説明
緑	デバイスは動作中です。

▶ **Communication**

通信状態を示すLED。

色	説明
緑	ロガーへのデータ接続の準備が完了しています。

▶ **MOST Activity**

MOST状態を示すLED。

色	説明
黄	Ethernetパケット、データパケットまたはメッセージを受信しました。

▶ **Error**

エラー状態を示すLED。

色	説明
赤	ロガーへの接続の問題またはデータのオーバーフロー。

▶ **Info**

未使用です。

▶ **MOST Lock**

MOSTのロック状態を示すLED。

色	説明
黄	安定したロック。

4.1.4 その他のアクセサリ

- オプションのハードウェアとソフトウェア ▶
- ▶ 8つのアナログ入力を備えたアナログ拡張カードA8I
 - ▶ LTEルーターRV50X(外部モジュール)
 - ▶ カートリッジを備えたSSD。ベクターから注文する必要があります。
 - ▶ SSDからロギングデータを高速読み出しするディスクリーダー
 - ▶ カラー画像を記録するカメラ(HostCAMまたはF44)
 - ▶ GPSで位置を記録するCANgps
 - ▶ VoCAN(音声録音、音声出力、およびイベントのトリガー用)
 - ▶ CASM2T3L(音声録音およびイベントトリガー用)
 - ▶ CAS1T3L(イベントをトリガーし、シグナル音を出力)
 - ▶ シグナルとステータスの情報を表示するためのLOGview
 - ▶ 追加LINチャンネル用LINprobe
 - ▶ XCP on EthernetによるECU内部シグナルの読み取り用のVX1060
 - ▶ 高度な計測技術に対応するCANおよびECAT計測モジュール
 - ▶ 特殊な用途の無停電電源装置(UPS)としてのGLA710
 - ▶ 追加アクセサリ用AUXディストリビューターとしてのGLA618
 - ▶ CAN、FlexRayおよびEthernetのCCP/XCPライセンス
 - ▶ クラウドへデータ送信するためのOnline Data Transfer License
 - ▶ HostCAM/F44(ロガーベースまたはカメラベース)のライセンス
 - ▶ クラウドでデータをロギングするための使いやすいインフラストラクチャとしてのvLoggerCloud

4.2 その他の機能

4.2.1 ビープ

スピーカー

ロガーにはスピーカーがあり、トリガーの場合など、音でユーザーに通知します。トリガーとビープは設定プログラムを使用して定義できます。

4.2.2 リアルタイムクロックとバッテリー

一般情報

ロガーには内部リアルタイムクロックがあります。クロックはバッテリーで電源供給されているため、ロガーが電源から切断されても引き続き動作します。ロガー内部のリアルタイムクロックは、ログデータとともに日付と時間を保存するために必要です。最初のロギング前にリアルタイムクロックを設定することを推奨します。

プライマリーセル

ロガーには2つのリチウムプライマリーセルがあります：

- ▶ リアルタイムクロックの電源供給のため(タイプ指定 :BR2032)。このバッテリーの通常の寿命は次の条件下で約5年から10年です。
 - T = (週あたり最大40時間) +40 °C ... +80 °C
 - T = (上記以外の時間) -40 °C ... +40 °C
- ▶ 分類データの保持のため(タイプ指定 :CR 2/3 AA)。このバッテリーの通常の寿命は次の条件下で約4年から7年です。
 - T = (週あたり最大40時間) +40 °C... +70 °C
 - T = (上記以外の時間) -40 °C... +40 °C

バッテリーの交換

バッテリーはベクター・ジャパン株式会社によってのみ交換できます。詳細については、ベクターサポートにお問い合わせください。

4.2.3 無線データ転送

ロガーは、LTE経由でクラウドへの無線データ送信もサポートしています。GLA600アダプター付きのLTEルーターが必要です。SIMカードは付属していないため、別途プロバイダーとの契約が必要です。

Vector Logger Suiteで、どのイベントがLTE接続をトリガーするか、および、どのログデータをロガーからクラウドに転送するかを定義できます。

vLoggerCloud(Software-as-a-Service) は、車両テストにおけるデータ取得に関するすべてのステップのための使いやすいインフラストラクチャーです。測定設定の作成とフリートでの配布から始まり、ロガーはLTE経由でクラウドに測定データを配信し、そこで管理、変換、分析ができます。

4.3 システムメッセージ

システム起動

システムメッセージ	持続時間	説明
Welcome to GL5xxx Header Revision HI.LO hh:mm:ss dd:mm:yyyy	1 s	リビジョンと日付/時間に関する情報。
Welcome to GL5xxx Header Revision HI.LO Dispatcher Version HI.LO	1 s	リビジョンとディスパッチャーファームウェアに関する情報。

システム更新

システムメッセージ	持続時間	説明
Update in progress: 1/14 Keep device powered on!	-	ファームウェア、設定、Linuxファイルなどの更新 (ステップ14の1)。
Update finished	3 s	更新が正常に完了。

イベント

システムメッセージ	持続時間	説明
~ Door Opened!	500 ms	保護カバーが開いています。
~ Door Closed!	500 ms	保護カバーが閉じています。
~ Leaving Menu Mode	2 s	左ボタンを押すか、メニュー項目「Exit Menu」によりメニューモードが終了しました。
~ Device Shutdown now	2 s	Linux CPUがシャットダウン処理を終了しました。デバイスはスリープモードに移行します。
~ Waiting for Logger	2 s	ディスパッチャーは、スリープモードに移行する前に、ロガーCPUからのシャットダウンメッセージを待機します。
~ Reboot Device	2 s	ロガーはスリープモードに移行せず、再起動します。
~ Linux CPU started	2 s	Linux CPUは準備が完了しています。
~ Logger CPU started	2 s	ロガーのCPUは準備が完了しています。
~ Wakeup from CAN1	2 s	ロガーのCPUから送信された起動ソースを表示します。既知の起動ソースは次のとおりです： - CAN1 ... CAN24 (およびGL5370の場合 CAN37...CAN40) - LIN1 ... LIN6 - FR1、FR2 - AUX
~ Wakeup from 2 Sources CAN1 CAN2	2 s	複数のソースがシステムを同時にアクティブに起動する場合に、ロガーのCPUから送信された起動ソースを表示します。
~ Power Cycle requested	2 s	ロガーがロガー/プレロガー電圧の電源サイクルを要求しました。

エラー

システムメッセージ	持続時間	説明
~ Linux Version too old!	5 s ごとに 500 ms	Linuxのバージョンが古すぎるため、互換性の問題を引き起こしています。
~ ADC is not working!	2 s	ディスパッチャーは新しいADC値をこれ以上取

エラー

システムメッセージ	持続時間	説明
		得せず、復元を試みています。復元しなかった場合、スリープモードに移行します。
~ Restarted Display	2 s	エラーが検出された後、ディスプレイが再初期化されます。
~ SSD not usable	2 s	SSDが機能していないため、Linuxがシステムシャットダウンを要求しました。
~ Fallback COD broken!	2 s	フォールバックCODが使用できないため、Linuxによりシステムのシャットダウンが要求されました。
~ Config Inconsistency!	2 s	CODが破損しているか互換性がないため、Linuxがシステムシャットダウンを要求しました。
~ Infrastructure Error!	2 s	予期しないエラーのため、Linuxがシステムシャットダウンを要求しました。
~ Linux Error (generic)!	2 s	Linuxソフトウェアの障害のため、Linuxがシステムシャットダウンを要求しました。
~ Logger not reachable!	2 s	Linuxがロガーに到達できない(25 s以内に回答なし)ため、Linuxがシステムシャットダウンを要求しました。
~ AUX Error on AUX/AUX+X!	2 s	AUX+/AUXコネクタ上のフューズがラインから接続解除されています。接続されているデバイスには電源が供給されません。
~AUX turned Off by Fuse	5 s ごとに 2 s	この実行中にAUX/AUX+エラーが発生しました。AUX供給はオフになります。
~Press Menu+1 to ignore	5 s ごとに 2 s	AUXエラーメッセージを無視する方法についてのメモ。
~ Timeout Linux	5 s	LinuxのCPUから1分間メッセージを受信していません。通信に障害があるか、CPUが応答なくなっています。デバイスはスリープモードに移行します。
~ Timeout Logger	5 s	ロガーのCPUから50秒間メッセージを受信していません。通信に障害があるか、CPUが応答なくなっています。デバイスはスリープモードに移行します。
~ No Linux Watchdog 15 s	1 s ごとに 500 ms	3つ以上のウォッチドッグメッセージがLinuxのCPUから受信されていません。
~Sleepmode Mismatch	2 s	ロガーが予期したのと異なるスリープモードからのスリープ解除を報告しました。最初のフレームのデータは失われます。
~Unreliable Power Supply	5 s	電源電圧の持続的な問題によるシャットダウン。

テキストメッセージ

システムメッセージ	持続時間	説明
Hold Menu Button and press Button 3 to enter Menu Menu	5 s	メニューモードに入る方法についてのメモ。
Vin < 6V! Device will Shutdown!	10 s	供給電圧が低すぎるためデバイスがスリープモードに入ります。

テキストメッセージ

システムメッセージ	持続時間	説明
Vin > 52V! Device will Shutdown!	10 s	供給電圧が高すぎるためデバイスがスリープモードに入ります。
Started without SSD, insert to continue or open door to sleepmode	5 s	SSDが挿入されるか、フロントカバーが開けられるまで、デバイスはメッセージを表示し続け、ビープ音が鳴り続けます。
Wakeup without SSD, insert to continue or open door to sleepmode	5 s	SSDが挿入されるか、フロントカバーが開けられるまで、デバイスはメッセージを表示し続け、ビープ音が鳴り続けます。
Media removed without permission!	10 s	ハードディスクが、デバイスが実行中(LED点灯)中または完了していないPowerFail中に取り出されました。 PowerFail :短期間の、組込みUSVを使用した電源のバイパス
Menu Mode Timeout No Input for 20 s Leaving Menu Mode	5 s	20秒間キーパスが検出されなかった場合、メニューモードを終了します。
Started with Open Door Entering sleepmode	-	デバイスは保護カバーが開いた状態で起動され、スリープモードに入ります。
Power On Again! Device will restart	-	電源供給がPowerFail中に再確立された場合、デバイスは自動で再起動します。 PowerFail処理の開始はディスプレイには表示されませんが、LED1の点滅により通知されます。
In Maintenance Mode! Do manual reboot in Linux bash	5 s ごとに 5 s	デバイスがメンテナンスモードになっています。
Pin correct! Starting Linux in Maintenance Mode!	5 s	メンテナンスモードを開始し、ピンを正しく入力しました。
Shutdown Requested Switch to Sleepmode Do not remove SSD!	10 s	メニュー経由でシャットダウンが要求されました。
Record	-	設定に基づいて記録が実行されます。
Stop Rec	-	設定に基づいた記録が停止しています。
Save XX%	-	設定が停止します。データ保存の進行状況が表示されます(データが> 100 KBの場合)。
Shutdown	-	ロガーはスリープモードに移行します。
Connect	最長 70 s	シャットダウン前にWiFi接続が確立されます。
CTimeXX	-	WiFi接続が確立されます。経過時間(秒単位)が表示されます。

スリープ解除イベント

システムメッセージ	持続時間	説明
~ Wakeup Reboot	5 s	Linuxの再起動経由でのデバイスのスリープ解除。
~ Wakeup from KL15	5 s	KL15経由でのデバイスのスリープ解除。
~ Wakeup from rising KL15	5 s	KL15のステータス変更経由でのデバイスのス

スリープ解除イベント

システムメッセージ	持続時間	説明
		リープ解除。
~ Wakeup from Sleeper	5 s	バスアクティビティ経由でのデバイスのスリープ解除。
~ Wakeup from RTC	5 s	LTLにより設定されたリアルタイムクロック経由でのデバイスのスリープ解除。
~ Wakeup from Door	5 s	保護カバーを閉めることによるデバイスのスリープ解除。
~ Restart after Timeout	5 s	ロガーは、タイムアウトによりスイッチがオフになりシャットダウンした後に再起動します。
~ Wakeup from Prelogger	5 s	スタンバイモードからバスアクティビティ(プリロガー経由) 経由でのスリープ解除。
~ Wakeup from Menu	5 s	メニューコマンド経由でのスリープ解除。
~ Wakeup from Vin Stable	5 s	安定した供給電圧によるスリープ解除(低電圧によるシャットダウン後)。
~ Autorestart after Error	5 s	トラブルシューティングのためにデバイスを再起動します。

4.4 メニューの移動とコマンド

4.4.1 移動

次の表ではキーパッドの機能を説明します。

キーパッド	説明
 	[Menu] キーを [3] キーと組み合わせると、メインメニューが開きます。[Menu] キーを押したままにしておいてから、[3] キーを押します。
	このキーはメニュー選択を確定するために使用します。
   	ナビゲーションキー、PIN入力 :各メニューを移動できます。対応するキーを使用して、PINを入力するために使用できるのは番号1、2、3、4のみです。作成されるシステムには4桁あり、いつでもランダムに作成されます。パーソナルPIN(最大12桁)を使用することにより、ユーザーは特定の設定を保護できます。
 	[1] および [4] キーを使用すると、メニューツリーを上に移動したり下に移動したりできます。キーには「反復機能」があります。これは、長いことキーを押していると、押し続けている間中、複数回キーを押していることになることを意味します。
 	[2] および [3] キーを使用すると、メニューを水平に移動できます。
	[Forward] キー :メニュー内を1ステップ(メニュー構造内の1層下)進みます。
	[Back] キー、[Exit] キー :メニュー内を1ステップ(メニュー構造内の1層上)に進みます。キーを長時間押下するとメニューが終了します。キーが20秒間押されなかった場合、メニューは自動で終了します。

4.4.2 コマンド

メニュー内の移動を支援するために、次の文字が表示されます(行の最初または最後) :

記号	説明
▲▼	上/下の追加メニュー項目の存在
└┐	最上位/最下位のメニュー項目
▶	サブメニュー(1層下) の存在
└	アクションの開始には<Enter> キーの押下が必要 (ロガーのシャットダウンなど)
▶◀	編集モードでのメニュー選択

Exit Menu Shutdown Logger

メニュー コマンド	説明
Exit Menu	メニューを終了。
Shutdown Logger	デバイスがスリープモードに入ります。

System Info

メニュー コマンド	説明
yyyy-mm-ddThh:mm:ss	システム情報 Timezone1: none/±xx:xx。
Timezone1: none/±xx:xx	データロガーのタイムゾーンを表示。設定されていない場合「none」になります。
Hardware	組み込みハードウェアに関する情報。
Sernum	デバイスのシリアル番号。
Carname	<Enter> キーを使用するとデバイスの現在の自動車名が表示されます。
MAC1	ロガーCPUのMACアドレス。
MAC2	Linux CPUのMACアドレス。
MAC3	予約されています
CAN13-20	組み込みCAN13-20。サブメニューには順序の指定が表示されます。
SER4-7	組み込みOpt.Ser.1-4。サブメニューには順序の指定が表示されます。
Software	インストールされたソフトウェアに関する情報。
AUX Sleepmode is ON/OFF	アクティブな場合、スリープモードでVbatがAUX- /AUX+“ソケットに供給されます。これは、スリープモードのGLX427、GLX415、GLX504などのアドオンデバイスに電源供給するために必要です(アドオンデバイスのすばやいスリープ解除)。 注意事項 :スリープモード中にVbatを供給するには12Vで約10mAが必要です。
Comp.Time	インストールされた設定のコンパイル時間。
Comp.Date	インストールされた設定のコンパイル日付。
Comp.Timezone	インストールされた設定のタイムゾーン。設定されていない場合「none」になります。
COD size	インストールされた設定のサイズ(MB単位)。
COD ver.	現在使用されているCODのバージョン。
Disp:	現在使用されているディスプレイのバージョン

System Info

メニュー コマンド	説明
	ン。
FW Infos	デバイスの詳細なファームウェア情報を含むサブメニュー。
Environment	デバイスの環境条件(システムの温度と内部電圧)。
Licenses	デバイスにインストールされたライセンス。
Show Error Log	最近発生したすべてのエラーを表示(最大255エントリー)します。
Show Event Log	最近のすべてのイベントを表示(最大127エントリー)します。
Watchdog Status	現在のウォッチドッグカウンターを表示します(ロガーでは50s、Linuxでは60s)。

Settings

メニュー コマンド	説明
AUX in Sleepmode ON/OFF	スリープモード中のVbatのAUX-/"AUX+"ソケットへのプロビジョニングは、アクティブ化することも、非アクティブ化することもできます。
AUX Fuse Reset	AUX-"AUX+"コネクタのヒューズをリセットします。
Linux Maintenance	予約されています

Advanced Services

メニュー コマンド	説明
System not up!	Linuxが起動中です。待機してください!
Update Dispatcher	ディスプレイパッチャー更新用のピン入力に移動します。ピンは「1234」です。
Full Reconfiguration	予約されています
Set Time/Date	ロガーのシステム日付とシステム時間を設定します。
IP Settings	IPアドレスを設定／変更します。
Flush Syslog	ファイル console.log はすぐにSSDに書き込まれます。
Toogle Debug logging	予約されています
Toogle Protocol logging	予約されています
Service Report	サービスレポートが作成され、SSDに書き込まれます。このレポートは、個々の問題ケースにおける、ベクターによる分析に必要です。

**Note**

すべてのメニュー機能(時間/日付の設定、ロガーのシャットダウンなど)はロガーの更新処理(ファームウェアの更新、設定、Linuxファイルなど)中は使用できません。

以下の詳細情報は弊社WEBにて!

- ▶ **最新ニュース**
- ▶ **製品**
- ▶ **デモソフトウェア**
- ▶ **サポート**
- ▶ **トレーニング**
- ▶ **お問い合わせ**