



GL3400 データロガー マニュアル

Version 1.5 | 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 GL3400ロガー	11
2.1 一般情報	12
2.1.1 製品構成	12
2.1.2 オプションのアクセサリ	12
2.2 GL3000ファミリーユーザー向けの注意	13
2.3 概要	14
2.4 前面	15
2.5 背面	18
2.6 技術データ	25
3 最初の手順	27
3.1 GL3000ファミリーユーザー向けの注意	28
3.2 ロガーのオンオフの切り替え	29
3.2.1 一般情報	29
3.2.2 手動での切り替え	29
3.2.3 自動切り替え	30
3.2.4 電源障害の際の挙動	30
3.3 Vector Logger Suite	31
3.3.1 一般情報	31
3.3.2 クイックスタート	32
4 付録	34
4.1 アクセサリ	35
4.1.1 カメラHostCAMおよびF44	35
4.1.2 その他のアクセサリ	36
4.2 その他の機能	37
4.2.1 ビープ	37
4.2.2 リアルタイムクロックとバッテリー	37

4.3 システムメッセージ	38
4.4 メニューの移動とコマンド	42
4.4.1 移動	42
4.4.2 コマンド	42

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。

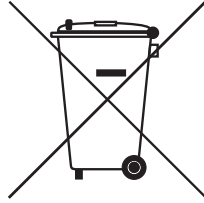
1.2.2 免責事項

**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 GL3400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 GL3000ファミリーユーザー向けの注意	13
2.3 概要	14
2.4 前面	15
2.5 背面	18
2.6 技術データ	25

2.1 一般情報

2.1.1 製品構成

次が含まれます。

- ▶ 1x GL3400ロガー
- ▶ 1x フードとコンタクトの付いた電源ソケット
- ▶ 1x D-SUBプラグセット (2x 25ピン、1x 50ピン)
- ▶ 1x ハードディスクカートリッジ
- ▶ 1x スwitchボックスE2T2L (2x プッシュボタン、2x LED)
- ▶ 1x USBケーブル

2.1.2 オプションのアクセサリ

オプションのハードウェア
とソフトウェア

- ▶ LTEルーターRV50X(外部モジュール)
- ▶ SSD(別途ベクターにご注文頂く必要があります)
- ▶ 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
- ▶ CANおよびEthernetのCCP/XCPライセンス
- ▶ MLサーバーへのデータ転送のためのOnline 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



Reference

使用できるアクセサリの情報は35ページの「アクセサリ」セクションにあります。

2.2 GL3000ファミリーユーザー向けの注意



WARNING!

GL3400には、CAN、LIN、アナログ、デジタル入力を接続するためのおなじみのD-SUBコネクタがあります。旧型のGL3000 ロガーとは異なり、電源とKL15は新しい電源コネクタで接続されます。LINチャンネルやシリアルインターフェイスの追加だけでなく、コネクタの追加により、ピン配列が異なる場合があります。

既存のGL3000 / GL3100 / GL3200ケーブルをGL3400に使用する場合、次の条件でのみメインコネクタ(D-SUB50)の既存のケーブルをGL3400に接続できる点に注意してください。

- ▶ ピン16は電圧(イグニッション/KL15)に接続しないでください。
- ▶ ピン17をK-Lineに接続しないでください。

異なるピン割当てではGL3400の故障につながる可能性があります。

次の表にはメインコネクタの異なるピン割当てが記載されています。既存のGL3000/GL3100/GL3200ケーブルをGL3400で使用する場合、未使用の接続は切断する必要があります。

ピン	GL3400	GL3000ファミリー
16	UART1 Tx	KL15
17	UART1 Rx	K-Line
22...29	適用不可	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 概要

CAN FD/LIN データロガー

GL3400はCAN、CAN FD、LIN、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31ページの「**Vector Logger Suite**」セクションに記載されています。



図 1: GL3400

主な機能

ロガーには次の主な機能があります。

- ▶ 8x CAN FDチャンネル
- ▶ 6x LINチャンネル
- ▶ 4x デジタル入力
- ▶ 4x デジタル出力
- ▶ 6x 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
- ▶ 1x 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

2.4 前面

デバイスコネクター

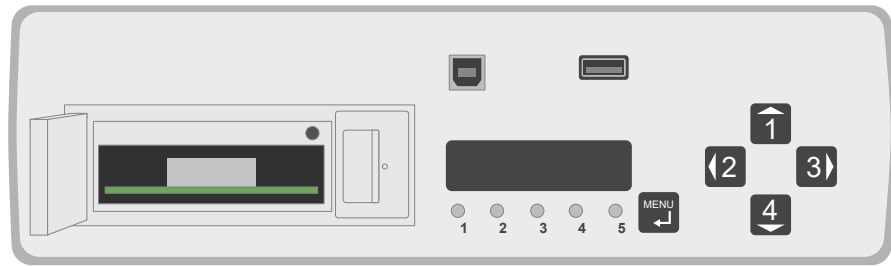


図 2: GL3400前面

▶ 取外し可能なSSDのロット

ロガーは取り外し可能なSSD(512 GBまたは1 TB、2.5インチSATA Solid State Disk)をサポートしています。これは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「GINLOGHDDEX」が付けられます。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、ロガーを外部電圧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、42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)。

これはメニューやコマンド (Update Dispatcherなど) を表示するのにも使用できます。詳細については、42ページの「コマンド」を参照してください。

2.5 背面

デバイスコネクター

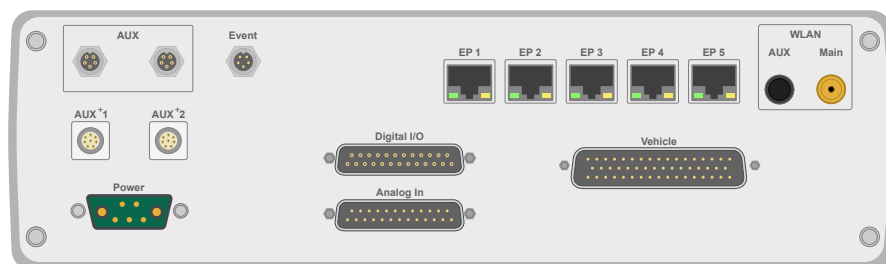


図 3: GL3400背面

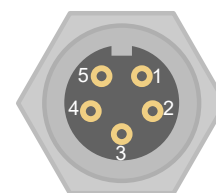
▶ AUX

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

追加のデバイスがAUXインターフェイスを介して提供される場合、ロガーの供給電圧は接続された追加のデバイスの供給電圧範囲を超えてはいけません。高電圧によりアクセサリが毀損します。

AUX接続は内部的に、外側からはアクセスできないCAN9に配線されています。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ます。

► **Event**

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

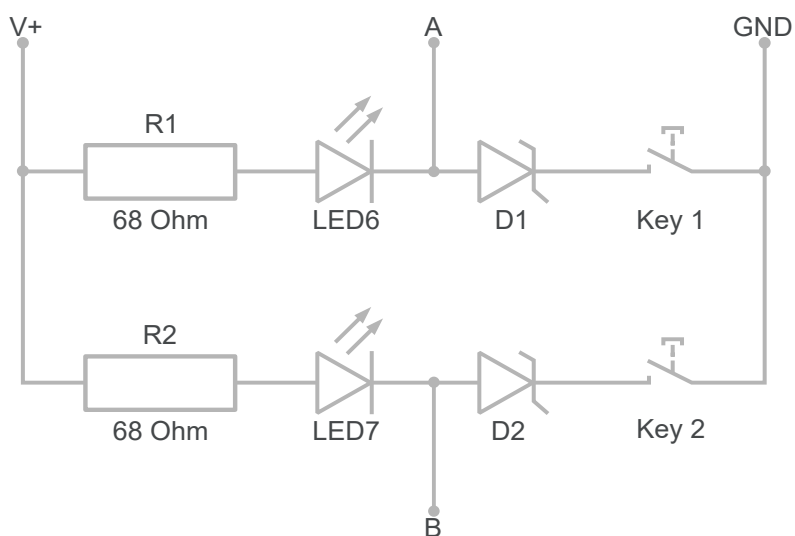
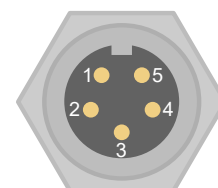


図 5: スwitchボックスE2T2Lの配線

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



▶ Ethernet EP1...EP5

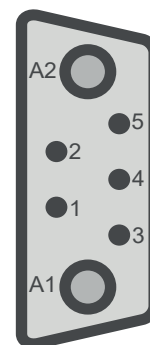
次のようなアクセサリを接続するための1 Gbit Ethernetポート：

- ネットワークカメラHostCAMおよびF44
- 最大2つのVXモジュール

▶ 電源

電圧供給とKL15/イグニッション用の電源コネクター。

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のと同様に、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。

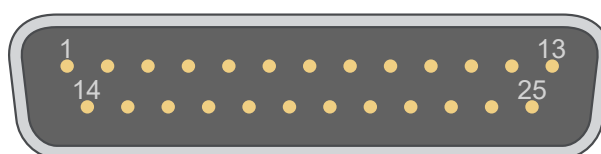
▶ アナログ拡張 (D-SUB25オス)

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100ms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20 ms)。アナログ値と、デジタル入力からの値はプレロガーでCANデータと一緒にラッチされ、最初の約80ms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。



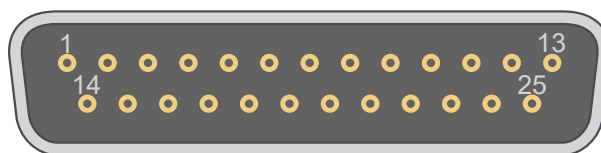
ピン	割当て	ピン	割当て
1	アナログ入力7+	14	アナログ入力7-
2	アナログ入力8+	15	アナログ入力8-
3	アナログ入力9+	16	アナログ入力9-
4	アナログ入力10+	17	アナログ入力10-
5	アナログ入力11+	18	アナログ入力11-
6	アナログ入力12+	19	アナログ入力12-
7	アナログ入力13+	20	アナログ入力13-
8	アナログ入力14+	21	アナログ入力14-
9	予約されています	22	予約されています
10	5V(出力)	23	UART2 Rx
11	UART2 Tx	24	予約されています
12	RS232LinuxTx	25	RS232LinuxRx
13	GND	-	-

外部的に接続されたデバイスには、ピン10を使用して5V供給できます。ロガーがスリープモードまたはスタンバイモードの場合、このピンの電圧源はスイッチを使用してオフに切り替えることができます。この出力は最大1Aの電流を供給できます。

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(コンピューターへ) ピン	割当て(アナログプラグ)
2	RS232LinuxTx
3	RS232LinuxRx
5	GND

▶ **デジタル入力/出力 (D-SUB25メス)**
 ピンの割当ては次のとおりです。



ピン	割当て	ピン	割当て
2	デジタル出力1	14	デジタル入力1
3	デジタル出力2	15	デジタル入力2
4	デジタル出力3	16	デジタル入力3
5	デジタル出力4	17	デジタル入力4
10	予約されています	23	デジタル出力GND
11	予約されています	24	デジタル出力GND
12	予約されています	-	-

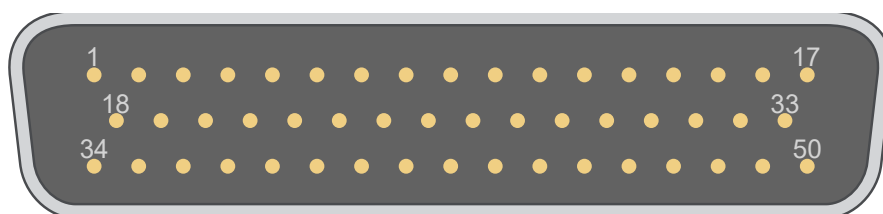
デジタル出力は、外部ハードウェアの操作などに使用できます。

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ったときには、デジタル出力GNDに接続されます。したがって、負荷は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。

2つのデジタル出力GNDピンは内部で互いに接続され、デジタル出力に流れ得る高電流を流用す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を自動車のグランド(電源プラグにあるGND)に接続する必要があります。

▶ **メインプラグ(D-SUB50オス)**
 複数の機能を持つメインプラグ。ピンの割当ては次のとおりです。



CAN 1...8

ピン	割当て	ピン	割当て
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

ピン	割当て	ピン	割当て
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フレームは内部LINチャンネルを使用して記録できます。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。これらはロガーアクセサリとして入手できます。

LINチャンネルはデータロガーの供給電圧から最大12 V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(24 Vなど)、その電圧を対応するLIN Vbatピンに適用する必要があります。その他すべての場合、LIN Vbatピンは接続されません。LINピン以外にGNDもグランド供給として接続することを推奨します。

アナログ入力 1...4

ピン	割当て	ピン	割当て
18	アナログ入力 1	19	アナログ入力 2
20	アナログ入力 3	21	アナログ入力 4

GND

ピン	割当て
3	GNDsense
4	GND
5	GND

メインプラグ上の2つのGNDピン4/5およびアナログプラグ上のGNDピンは内部的に互いに接続されています。電流消費が大きい場合、および/またはケーブル直径が小さい場合、両方のピンを接続することを推奨します。

ロガーへの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KL30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わずかに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。

UART 1、3、4

ピン	割当て	ピン	割当て
16	UART1 Tx	17	UART1 Rx
32	UART3 Tx	33	UART3 Rx
49	UART4 Tx	50	UART4 Rx

ロガーのシリアルインターフェイス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。

**Note**

GL3400メインコネクタのピン16および17は従来のGL3000ファミリーとは異なる機能を持つ点に注意してください。異なるピンの割当ては、デバイスを損傷させる場合があります。

ピン	GL3400	GL3000ファミリー
16	UART1 Tx	KL15
17	UART1 Rx	K-Line

2.6 技術データ

CANチャンネル	8x CAN High-Speed/CAN FD - 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
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 :GNDsense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
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
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 GL3000ファミリーユーザー向けの注意	28
3.2 ロガーのオンオフの切り替え	29
3.3 Vector Logger Suite	31

3.1 GL3000ファミリーユーザー向けの注意

**Note**

13ページの「GL3000ファミリーユーザー向けの注意」セクションに記載されている配線の注意を必ずお読みください。

3.2 ロガーのオンオフの切り替え

3.2.1 一般情報

ロガーの起動

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
- ▶ 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、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。

3.2.2 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くと、ディスプレイには**Door opened**、その後**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へのロギン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。
- ▶ 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。

3.2.3 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

CANまたはLINメッセージを定義した時間内に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
- ▶ 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。

3.2.4 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せん。

3.3 Vector Logger Suite

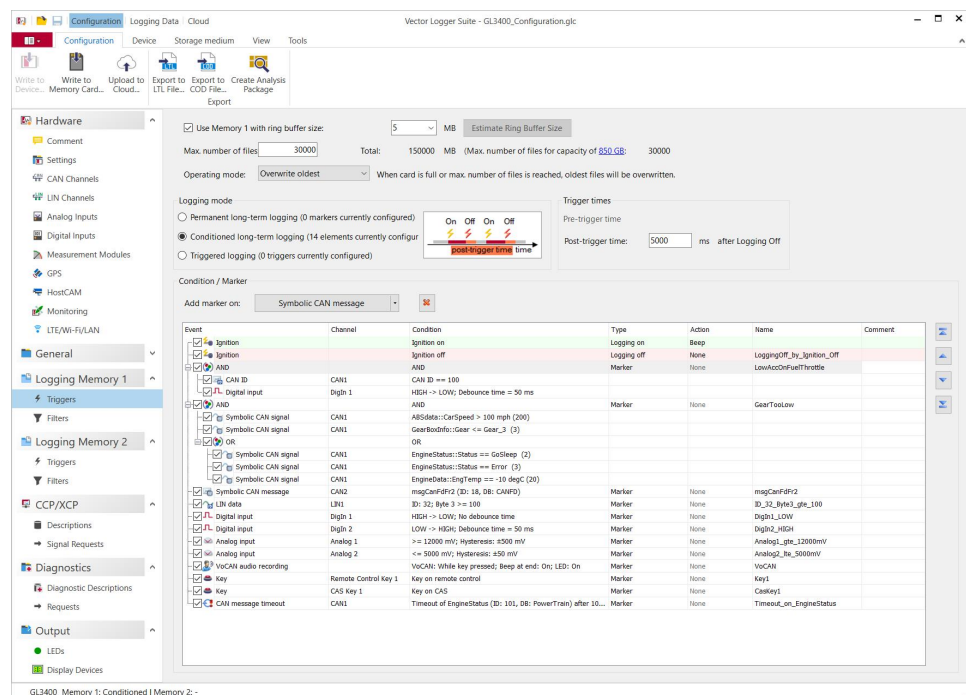
3.3.1 一般情報

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 FD 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およびLIN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もサポートしています。

主な機能は次のとおりです。

- ▶ CAN FDおよびLINメッセージ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
- ▶ 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。

3.3.2 クイックスタート

3.3.2.1 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.`

3.3.2.2 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それぞれ選択します。
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(CANバス)に接続します。設定の更新中、ロガーはまず起動して、約30秒で**Record**と表示し、その後約30秒で**Update in progress**と表示します。更新が正常に終了すると、**Update finished**が3秒間表示されます。**Record**が再度表示されるとすぐに、新しい設定がアクティブになっています。

**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の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。

3.3.2.3 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。GL3400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	35
4.2 その他の機能	37
4.3 システムメッセージ	38
4.4 メニューの移動とコマンド	42

4.1 アクセサリ

4.1.1 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**を使用する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。

4.1.2 その他 のアクセサリ

- ▶ GPS経由で自動車の位置を記録するためのCANgps/CANgps 5 Hz
- ▶ LINチャンネルの拡張としてのLINprobe
- ▶ 音声録音および出力用のVoCAN(ボタン x1、LED x4、シグナルトーン)
- ▶ 音声録音用のCASM2T3L(ボタン x2、LED x3、シグナルトーン)
- ▶ CAS1T3L(ボタン x1、LED x3、シグナルトーン)
- ▶ シグナルとステータスの情報を表示するためのLOGview
- ▶ 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

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。

4.3 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 GL3400 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 GL3400 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	保護カバーが閉じられています。
~ 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 ...CAN8 - LIN1 ...LIN6 - 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/プレロガーの電源サイクルを要求しました。
~ 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。

イベント

システムメッセージ	持続時間	説明
~ 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(25s以内に応答なし)ため、Linuxがシステムシャットダウンを要求しました。
~AUX turned Off by Fuse	2 s その後 5 s ごと	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	2 s その後 5 s ごと	AUXエラーメッセージを無視する方法についてのメモ。
~ 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。
~ 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が応答しなくなっています。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が応答しなくなっています。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は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。

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。
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, going back to sleepmode	5 s	デバイスはSSDが挿入されずに起動され、スリープモードに入ります。
Wakeup without SSD, going back to sleepmode	5 s	デバイスはSSDが挿入されずにスリープ解除され、スリープモードに入ります。
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)または完了していないPowerFail中に取り出されました。 PowerFail :組込みバッファを介して電源供給をバイパスする短い期間。
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。
Pin correct! Restarting with Linux Barebox Countdown!!	5 s ごとに 2 s	正しいピンが入力されると、ディスプレイパッチャーがデバイスを再起動します。Linuxはbarebox countdownモードで起動します。
Rebooting with Barebox Countdown! Do not unplug!	5 s	ユーザーにより開始され、RTSYSリセット経路で、または200秒後に終了します。
Shutdown Requested Switch to Sleepmode Do not remove SSD!	10 s	シャットダウンがメニュー経路で要求されました。
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%	-	設定に基づいた記録が停止しています。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)。

テキストメッセージ

システムメッセージ	持続時間	説明
Shutdown	-	ロガーはスリープモードに移行します。

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の再起動経路でのデバイスのスリープ解除。
~ Wakeup from KL15	5 s	KL15経路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路でのデバイスのスリープ解除。
~ Wakeup from Sleeper	5 s	バスアクティビティ経路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路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。

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。
	このキーは選択したメニュー項目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 :キーを押すたびにメニュー内を1ステップ(メニュー構造内の1層上)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

メニュー コマンド	説明
Exit Menu	メニューを終了する

メニュー コマンド	説明
Shutdown Logger	デバイスがスリープモードに入る
Wakeup Logger	デバイスをスリープ解除する
System Info	システム全体に関する情報
yyyy-mm-ddThh: mm:ss	System Info 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る
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
CAN1-8	サブメニューには順序の指定が表示されます。
LIN3-6	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リューションウェアに関する情報
AUX in 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などのアドオンデバイスに電源供給する場合に必要です(GLX427のすばやいスリープ解除)。注意 :スリープモード中にVbatを供給するには12Vで約10 mA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パッチャーのバージョン
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(Linuxでは50sと60s)。
Settings	
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	
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。

メニュー コマンド	説明
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。

**Note**

すべてのメニュー機能 (Update Dispatcher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。Vector Logger Suiteで日付と時刻を設定することをお勧めします。

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**