



GL1000 ロガーファミリー マニュアル

Version 3.7 | 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 GL1000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 概要	13
2.3 動作モード	14
2.4 データ転送	15
2.5 背面(USB)	16
2.5.1 GL1000	16
2.5.2 GL1010	17
2.6 前面(D-SUB25)	18
2.7 LED	21
2.8 ピギーバックの交換	22
2.9 リアルタイムクロックのバッテリー	24
2.9.1 一般情報	24
2.9.2 バッテリーの交換	24
2.10 技術データ	26
2.11 その他の機能	28
2.11.1 スリープ解除/スリープ	28
2.11.2 ビープ	28
2.11.3 シリアル番号	28
3 最初の手順	29
3.1 Vector Logger Suite	30
3.1.1 一般情報	30
3.1.2 クイックスタート	31
4 アクセサリ	34

4.1 接続ケーブル	35
4.1.1 GL1000/GL2000	35
4.1.2 GL1000	36
4.1.3 GL1010 IP65 接続	36
4.2 ピギーバック	37
4.3 LOGviewコントロール	38
4.3.1 バリエント1 :	38
4.3.2 バリエント2	39
4.4 ストレージメディア	40

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。

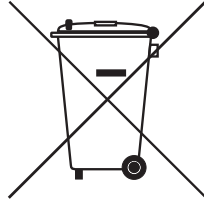
1.2.2 免責事項

**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 GL1000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 動作モード	14
2.4 データ転送	15
2.5 背面 (USB)	16
2.6 前面 (D-SUB25)	18
2.7 LED	21
2.8 ピギーバックの交換	22
2.9 リアルタイムクロックのバッテリー	24
2.10 技術データ	26
2.11 その他の機能	28

2.1 一般情報

2.1.1 製品構成

次が含まれます。

- ▶ 1x GLロガー(注文内容により異なる)
- ▶ 1x 2 GB SDメモリーカード
- ▶ USBケーブル
- ▶ 接続ケーブル(開口端)
- ▶ 取付け金具(GL1000のみ)
- ▶ オプション :CANのCCP/XCPライセンス

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 ▶ GPS経由で自動車の位置を記録するためのCANgps/CANgps 5 Hz
- ▶ LINチャンネル拡張としてのLINprobe
 - ▶ シグナルとステータスの情報を表示するためのLOGview



Reference

使用できるアクセサリの情報は34ページの「アクセサリ」セクションにあります。

2.2 概要

一般的な機能

GL1000ファミリーのデバイスはUSBインターフェイスを含むデータロガーで、11ビットまたは29ビットのIDを含むCANメッセージおよびLINメッセージを処理します。また、受信したメッセージとアナログ値を、挿入したSD/SDHCカードにログ記録できます。ロガーの設定は**Vector Logger Suite**(30ページの「Vector Logger Suite」セクションを参照)を使用して実行できます。



図 1: GL1000ファミリー

各種ロガーの差異

次の表に各種ロガーの主な差異を示します。

機能	GL1000	GL1010
2x CANチャンネル	X	X
2x LINチャンネル	X	X
4x アナログ入力	X	X
2x デジタル入力/出力	X	X
防水 (IP65)	-	X
ストレージメディアの場所	外	中



WARNING!

GL1010のハウジングはいかなる状況でも開けてはいけないうことに注意してください。開けた場合、データロガーのIP65保護クラスが保証されなくなります。SD/SDHCカード、ピギーバックおよび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。

LED用のハウジング開口部のため、ラベルが損傷した場合、気密性は保証されません。

シリアル番号 5000(GL1000) から102000(GL1010) のロガーにはそれぞれハードウェアリビジョンが含まれます。動作には、ファームウェアバージョンV1.49(Vector Logger Configurator2.5 SP5以降に含まれる) バージョンが必要です。

シリアル番号 6400(GL1000) から103400(GL1010) のロガーにはそれぞれ最新のハードウェアリビジョンが含まれます。動作には、ファームウェアバージョンV2.04(Vector Logger Configurator2.8以降に含まれる) バージョンが必要です。

以前のバージョンで生成された設定(CODファイル) は新しいVector Logger Suiteで再コンパイルする必要があります。再コンパイルされた設定はすべてのGL1000/GL1010と互換性があります。

2.3 動作モード

概要

ロガーでは2つの動作モードを使用できます。モードはUSB接続と電源をそれぞれ使用して切り替えることができます。

モード	USB	外部電源
設定モード	コンピューターに接続されている	オプション
ロギングモード	接続されていない	はい

設定モード

設定モードでは、設定プログラムを使用してロガーを設定できます。設定はロガーに書き込むことができます。SDカードからログデータをPCに書き込むことができます。

ロギングモード

ロギングモードを使用すると、ロガーをコンピューターから独立して使用でき、CAN、LIN およびアナログの値をログ記録できます。この場合、ロガーをコンピューターのUSBコネクタから切断する必要があります。電圧供給はD-SUB25コネクタにより外部的に行われます。

2.4 データ転送

ダウンロード

ログ記録したデータはGL1000/GL1010、またはSD/SDHCカードリーダー内のSD/SDHCカードからダウンロードできます。どちらの場合も、ダウンロードと変換には設定プログラムが必要です。Windowsエクスプローラー経由でメモリーカード上のログ記録データに直接アクセスすることはできません。



Note

SDカードリーダー内蔵のノートパソコンは、多くの場合ロガー固有のファイルシステムのSDカードを認識できません。



WARNING!

フォーマットされたSD/SDHCカードはロガーに挿入する前に空の状態にしておく必要があります! フォーマットされたメモリーカードが空でない場合、設定されたロガーはすべてのファイルを削除します!

ロガーはロギングモードの開始時にメモリーカード上のWindowsファイルとファイルシステムを削除します(存在する場合)。ロガーは独自のファイルシステムを使用し、これはWindowsエクスプローラーでは表示されません。設定をダウンロードし、ログファイルをアップロードするには設定プログラムを使用する必要があります。

2.5 背面 (USB)

2.5.1 GL1000

▶ **USB (Type-B)**

コンピューターとロガー間のデータ転送。

▶ **取り外し可能なSD/SDHCカードのスロット**

ロガーにはプッシュアンドプル方式のカードホルダーがあり、SDカードを挿入および取出しできます。メモリーカードを挿入するには、ロック機構が安全にかみ合うまでカードを押し入れます。メモリーカードを取り出すには、カードホルダーのロックが解除されるまで、カードを軽く押し込みます。

SDカードをカードホルダーから無理に引き出さないでください。機械が損傷する可能性があります!



WARNING!

ロガーは挿入されたカードにロガー独自のファイルシステムをセットアップし、既存の内容(存在する場合)を削除します。このファイルシステムはWindowsでは認識されません。



WARNING!

ロガーがまだロギングモードの時にSDカードを取り出さないでください! これによりデータが失われる可能性があります!

SD/SDHCカードからのデータ転送には、Vector Logger Suiteが必要です。データはSD/SDHCカードがロガーに挿入されている場合(ロガーがUSB経由でコンピューターに接続されている必要があります)、またはSD/SDHCカードが外部カードリーダーに挿入されている場合に読み取ることができます。

2.5.2 GL1010

GL1010はGL1000の特別なバージョンで、防水等級IP65準拠で、内部ストレージが装備されています。

▶ **USB**

コンピューターとロガー間のデータ転送。USBケーブルが接続されていない場合、USBコネクタを保護するためにキャップで覆うことを推奨します。

▶ **ダイヤフラム**

圧力補正のためのダイヤフラム。どのような状況でもキャップを持ち上げないでください!

▶ **内部SD/SDHCカード**

ロガーには内部SD/SDHCカードが含まれています。



WARNING!

ロガーは挿入されたカードにロガー独自のファイルシステムをセットアップし、既存の内容(存在する場合)を削除します。このファイルシステムはWindowsでは認識されません。

SD/SDHCカードからのデータ転送には、Vector Logger Suiteが必要です。データはSD/SDHCカードがロガーに挿入されている場合(ロガーがUSB経由でコンピューターに接続されている必要があります)に読み取ることができます。

2.6 前面 (D-SUB25)

▶ D-SUB25コネクタ(オス)

同梱されている評価ケーブルVehicleを使用してロガーを接続します。色は含まれるケーブルを表します。開口線を使用しない場合には、ショートを防止し、EMCプロパティを改善するためにこれらの開口端を処理することを推奨します。



Note

接続ケーブルはIP65には準拠していません。

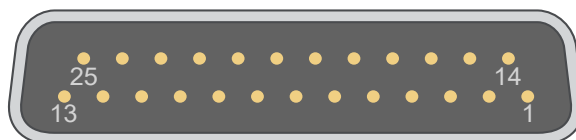


図 2: D-SUB25

CAN

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
15	CAN1 High	黄	16	CAN1 Low	緑
19	CAN2 High	灰	21	CAN2 Low	ピンク

スリープ解除機能付きのトランシーバーはロガーの電源電圧から直接電源供給されます。ロガー起動時、トランシーバーの損傷を防止するため、TJA1041およびTJA1054トランシーバーへの供給電圧は27 Vを超えないようにする必要があります。起動後および操作中、これらのトランシーバーには最大30 Vの供給電圧を加えることができます。供給電圧が27 Vから30 V CANまでの場合、CAN High-speedトランシーバーTJA1043を推奨します。

LIN

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
23	LIN 1	薄紫	24	LIN 2	赤

LINトランシーバーTJA1020/TJA1021はGL1000/GL1010のメインボードにすでに取り付けられています。そのためLINピギーバックは必要ありません。

LINトランシーバーは供給電圧から電源供給されます。この場合、LINレベルの参照電圧と供給電圧は同じ値になります。たとえば、ロガーが24 Vで供給されている場合、LINの参照電圧も24 Vになります。

アナログ入力

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
9	アナログ入力1	灰/ピンク	10	アナログ入力2	赤/青
11	アナログ入力3	青	12	アナログ入力4	茶/緑

ロガーには4つの独立したアナログチャンネルがあり、個別に設定できます。1 ヘルツと1 キロヘルツの間で定義したサンプリング周期にわたって測定したアナログ入力を平均できます。例: 1 Hzサンプリング頻度の場合、測定した値は最後の1秒間にわたって平均されます。内部サンプリングレートは各チャンネルにつき1 kHzです。

デジタル入力/出力

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
6	入力/出力1	白/黄	8	入力/出力2	茶/黄

ピンはデジタル入力またはデジタル出力として使用できます。

デジタル入力は外部トリガーなどとして使用できます。接続されていない状態では、デジタル入力は高 (TRUE) に設定されます。接続後、GNDを含む入力のステータスは低 (FALSE) に設定されます。

デジタル出力として使用する場合、出力のスイッチがオンの場合 (「ローサイドスイッチ」)、ピンはGNDに接続されます。負荷を切り替えるには、デジタル出力のピンとバッテリー間を接続する必要があります。

UART

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
2	RS232 Rx	白/緑	3	RS232 Tx	N.C.

シリアルインターフェイスはログインターフェイスのみです。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SDカードにCANメッセージとして保存できます。

**Note**

シリアルインターフェイスを使用して設定のダウンロードやログデータのアップロードを行うことはできません。

バッテリー

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
1	バッテリー (VCC)	白	-	-	-

GND

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
4	GND	茶	7	GND	茶 または 茶/赤
22	GND	茶 または 茶/青	-	-	-

3つのGNDピンはまとめて内部で接続され、電源グラウンドと同じ電位を持ちます。

**WARNING!**

ロガーを自動車またはテスト機構とそれぞれ同じ供給電圧 (自動車のバッテリーなど) に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。

スリープ解除

ピン	割当て	ケーブルの色	ピン	割当て	ケーブルの色
20	スリープ解除	黒	-	-	-

2.7 LED

▶ USB

このLEDはロガーとコンピューター間のUSB接続の状態を表示します。

色	説明
緑	▶ オン :ロガーはUSB経由でコンピューターに接続されています。 - 注意 :SDカードが挿入されていなくても、LEDは点灯したままになります。 ▶ 高速点滅 :データ転送 ▶ 低速点滅 :SDカードが見つからないことによる障害
オフ	その他すべての場合

▶ LED1...4

これらのLEDは自由にプログラム可能です。これらはいくつもの状態を表示するのに使用できます。

LED	色
1	緑
2	黄
3	赤
4	赤

次の場合、LEDは上書きされます。

ステータス	LED 1...4
SDカードが挿入されていない	低速点滅 :SDカードが見つからない、またはカードの欠陥による障害
使用可能な設定がない	高速点滅 :SDカードの設定に互換性がないことによる障害 最新のVector Logger Suiteで設定を再コンパイルしてください。

2.8 ピギーバックの交換

**WARNING!**

ピギーバックを交換するにはハウジングを開ける必要があります。この作業は、ユニットの繊細な配線を損傷しないように細心の注意を払って行う必要があります。

この操作を行う際、静電気による損傷を防止するため、ボード(ロガーのボードまたはピギーバック)の上部または下部に触れないようにしてください。

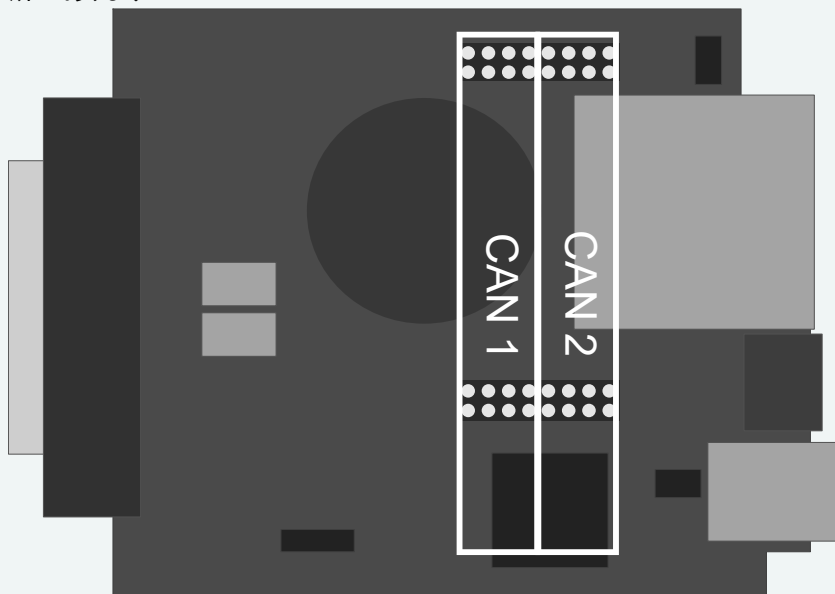
**WARNING!**

GL1010のハウジングはいかなる状況でも開けてはいけないうちに注意してください。開けた場合、データロガーのIP65保護クラスが保証されなくなります。GL1010の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。

**Step by Step Procedure**

GL1000のピギーバックは次の手順で交換できます。

1. まず、D-SUBコネクタのある前面のロガーハウジングねじを緩めます。これには黒色の装飾キャップを外す必要があります。
2. メイン回路板と一緒にカバー(D-SUB側)を完全にハウジングから注意深く取り外します。
3. メイン回路板の中央付近にCAN1、メイン回路板の端付近にCAN2の取付け場所があります。



4. ピギーバックを注意深く取付け場所から取り外します。
5. 交換用ピギーバックを挿入します。これを行う際には、1列または2列コネクタが横方向に動かされていないことを確認してください。

6. GL1000のメインボードをハウジングに戻し、適切に挿入されていることを確認します。この操作では、底面(バーコードのある面)を上にして、ハウジングをテーブルに置きます。その後、メインボードを、ピギーバックを上にして1番下のガイドレールに挿入します。
7. メインボードをスライドしてハウジングに完全に挿入します。メインボードをスライドさせて、端から数ミリメートルのところまで挿入します。無理に押し込まないでください。軽く押してハウジングを閉じ、適切なねじで固定します。ねじはしっかりと締める必要がありますが、きつくなり過ぎないようにしてください。
8. 2つの装飾キャップも取り付けます。

2.9 リアルタイムクロックのバッテリー

2.9.1 一般情報

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。クロックの設定はVector Logger Suiteを使用して実行します(SDカードを挿入する必要があります)。リアルタイムクロックの設定後、ロガーの電源はオフになります。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。

寿命

内部バッテリーはリアルタイムクロックのみに電源を供給します。リチウムバッテリーは次の条件で通常約5 - 10年の寿命です。

- ▶ 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

次の環境での古いロガー

Windows 7、
Windows 8、
Windows 10

古いGL1000/GL1010のリアルタイムクロックをWindows 7 /Windows 8 /Windows 10で設定する場合、ハードウェアの原因によりロガーを最後に手動で取り外す必要があります。これは、以下のシリアル番号に関係します。

- ▶ シリアル番号 028069-001339までのGL1000
- ▶ シリアル番号 028081-100105までのGL1010

影響を受けるロガーは、時間が設定される前にUSBに接続され、DSUB25コネクタ経由で電源供給される必要があります。設定プログラムで時間を設定したら、USB接続をすぐに切断して時間を適用する必要があります。

2.9.2 バッテリーの交換



WARNING!

GL1010のハウジングはいかなる状況でも開けてはいけないことに注意してください。開けた場合、データロガーのIP65保護クラスが保証されなくなります。GL1010の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。



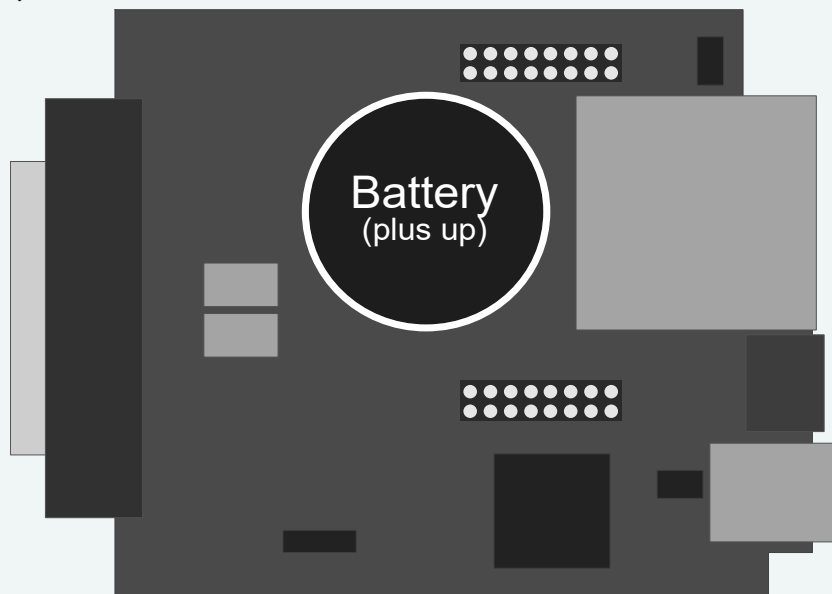
WARNING!

バッテリーを交換するにはハウジングを開ける必要があります。この作業はユニットの傷つきやすい配線を損傷しないように、細心の注意を払って行う必要があります。この操作を行う際には、静電気による損傷を避けるために、ボード(ロガーのメインボードまたはピギーバック)の上部または下部に触れないようにしてください。

**Step by Step Procedure**

GL1000のバッテリーはライフサイクル終了後に交換できます。

1. まず、D-SUBコネクタのある前面のロガーハウジングねじを緩めます。これには黒色の装飾キャップを外す必要があります。
2. メイン回路板と一緒にカバー(D-SUB側)を完全にハウジングから注意深く取り外します。
3. メイン回路板のほぼ中央に、一部ピギーバックで覆われた取付け場所があります。



4. バッテリーにアクセスしやすくするために、ピギーバックを取り外します。
5. バッテリーを注意深く取付け場所から取り外します。
6. 新しいバッテリーを挿入します。極性を正しく配置するように注意してください。プラスが上部にくる必要があります。接触ばねは注意深く取り扱いってください。ばねを曲げすぎないでください。また、交換後に新しいバッテリーがばねに接触していることを確認してください。
7. GL1000のメインボードをハウジングに戻し、適切に挿入されていることを確認します。この操作では、底面(バーコードのある面)を上にして、ハウジングをテーブルに置きます。その後、メインボードを、ピギーバックを上にして1番下のガイドレールに挿入します。
8. メインボードをスライドしてハウジングに完全に挿入します。メインボードをスライドさせて、端から数ミリメートルのところまで挿入します。無理に押し込まないでください。軽く押してハウジングを閉じ、適切なねじで固定します。ねじはしっかりと締める必要がありますが、きつくなり過ぎないようにしてください。
9. 2つの装飾キャップも取り付けます。
10. 取り外したバッテリーは、適用される法令(例:ドイツではBattery Law)に従って廃棄してください。

2.10 技術データ

CANチャンネル	ヒギーバック経由で最大2
LINチャンネル	2xトランシーバー :TJA1021
アナログ入力	4x(単 一 終 端) - 電圧範囲 :0 V ... 16 V - 解像度 :10ビット - 精度 :1 % - サンプリングレート :最大1 kHz - 入力抵抗 :155.6 kOhm - 極性の反転の保護 : -50 V...+50 V
デジタル入力	2x - 電圧範囲 :0 V ... 36 V - プルアップ抵抗 10 kOhm - しきい値低 -> 高 :1.9 V - しきい値高 -> 低 :0.5 V - サンプリングレート :1 kHz - 接続されていない入力の状態 :高 (TRUE)
デジタル出力	- スイッチがオンの場合の電流 : 出力ごとに最大500 mA - 公称出力電流 (すべてのチャンネルがオン) : 出力ごとに最大500 mA(外部回路により異なる) - すべてのデジタル出力の量 : 最大1000 mA(外部回路により異なる) - 内部抵抗 (オン抵抗) :1 Ohm - 回路時間 :typ. 1 ms
USB	2.0
起動時間	出荷時の2 GB Xmore SDカードで通常150 ms。時間はSD/SDHCカードの容量とタイプにより異なります。 GL1000/GL1010にすでに設定が含まれている場合、指定された起動時間後にデータが記録されます。設定を更新したり、新しいSDカードを使用したりすると、この起動時間は長くなります。
バッテリー	リチウムプライマリセル、BR2032タイプ
電源	5 V...30 V、通常12 V
シャットダウン電圧	4.5 V
電流消費	動作時 :12VDCで通常65 mA スリープモード :通常160 μA (2x CANおよび2x LIN)
電力消費	通常780 mW、最大1220 mW

温度範囲	GL1000 :-40 °C...+85 °C (SDカードにより異なる) GL1010 :-20 °C...+80 °C (コネクターのため) USBインターフェイス :-0°C...+70°C
寸法 (LxWxH)	GL1000 :約 107 mm x 85 mm x 35 mm GL1010 :約 130 mm x 85 mm x 35 mm
ハウジング	アルミニウム製ハウジング :Alubos 800
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)

2.11 その他の機能

2.11.1 スリープ解除/スリープ

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

CANまたはLINメッセージを受信しない場合に、ロガーがスリープモードになる時間をVector Logger Suiteで定義できます。この時間は設定できます(最長18,000秒 = 5時間)。スリープモードで必要な電流消費は通常160 μ Aと非常に低くなります。

CANのスリープ解除機能に対応するには、ロガーにスリープ解除機能のあるCANTランシーバーが搭載されている必要があります(34ページの「アクセサリ」セクションを参照)。

スリープ解除ラインはボードの全電圧に耐性があります。GL1000がクランプ30から電源供給されている場合、スリープ解除ラインをクランプ15と接続できます。したがって、スリープ解除互換バスにアクティビティがない場合、またはバスが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入れると即座にGL1000がスリープ解除されます。

2.11.2 ビープ

GL1000
GL1010

ロガーにはスピーカーがあり、トリガー発生時などに音声でユーザーに警告します。トリガーとビープは設定プログラムを使用して設定できます。

制限事項

開口部が塞がっているため、スピーカーの信号音はGL1010では限られた範囲内では聞き取れません

2.11.3 シリアル番号

シリアル番号はロガーに保存され、設定のダウンロード後およびロギングモードの開始時にSDカードにコピーされます。

設定モードでは、設定プログラムによりロガーのシリアル番号が読み取られます。SDカードが挿入されており、ロガーがこのSDカードを使用して1回でもロギングモードになっている場合、シリアル番号は正しく表示されます。このSDカードを別のロガーに挿入し、その後ロギングモードで起動されなかった場合、最初のロガーのシリアル番号が設定プログラムに表示されます。

3 最初の手順

この章では、次の情報を参照できます:

3.1 Vector Logger Suite	30
-------------------------------	----

3.1 Vector Logger Suite

3.1.1 一般情報

Overview

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
- ▶ 診断のサポート
- ▶ ファイル管理
- ▶ CCP/XCP(オプション)

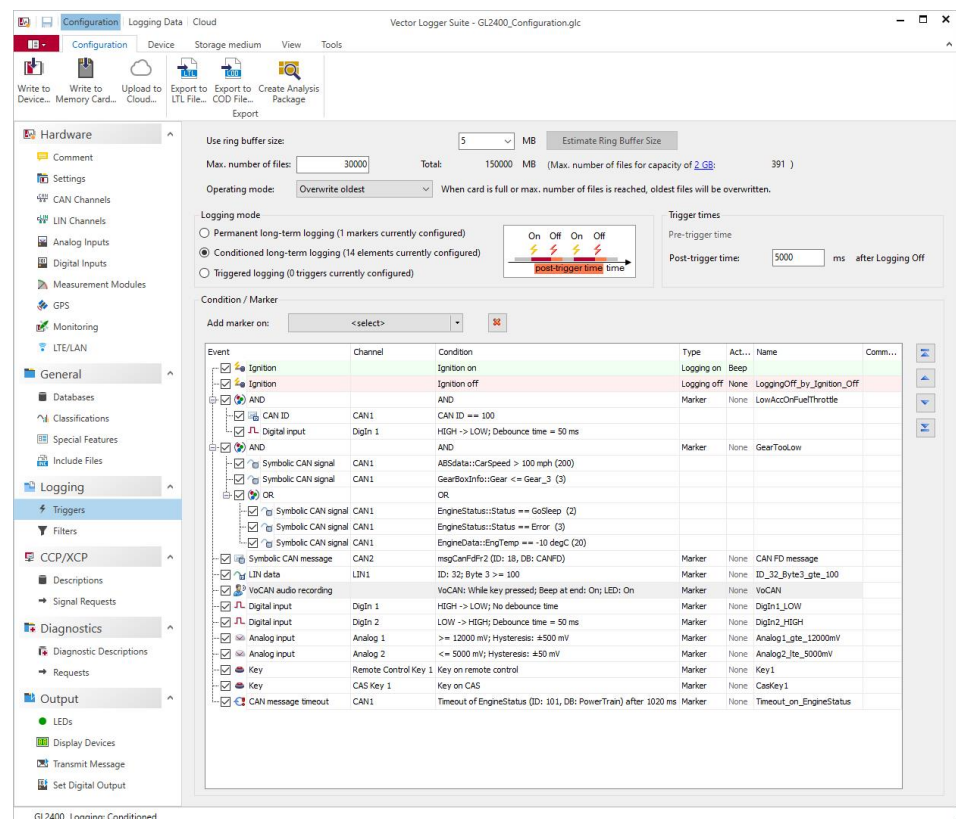


図 3: Vector Logger Suite

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。

3.1.2 クイックスタート

3.1.2.1 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インストールできます。アドレス空間が大きいため、64ビットバリエーションは非常に大規模なデータベースを処理できます。64ビットバージョンは、64ビットオペレーティングシステムにのみインストールできます。

Vector Logger Suiteのインストール手順は以下のとおりです：

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)。

3.1.2.2 初期操作 / 新しいメモリーカードのセットアップ

GL1000/GL1010は、ファイルシステムを使用せずにSDカードに生データを書き込みます。新しい、またはフォーマットされたメモリーカードを準備するには、SDカードからファイルシステムを削除し、ロガー情報をSDカードに書き込むために、ロギングモードで一度、数秒間操作する必要があります。

**Step by Step Procedure**

新しいロガーまたは新しいSDカードを初めてセットアップするには、以下の手順に従います。

1. 使用予定のメモリーカードに重要なデータがないことを確認してください。すべてのデータは、次の手順でSDカードから復元不可能に削除されます。
2. SDカードをGL1000に挿入します(GL1010にはすでにSDカードが挿入されています)。
3. D-SUB25接続ケーブルを接続します。
4. ロガーに電源を供給します。ロガーは **ロギングモード** になり、自動的にSDカードを準備します。少なくとも10秒間電源をロガーに接続したままにします。
5. Vector Logger Suiteを開始します。
6. タイトルバーで、**[Export]** モジュールに切り替えます。
7. ロガーをUSBケーブルでコンピューターに接続します。これで、ロガーはVector Logger Suiteによって自動的に認識され、表示されるようになります。それ以外の場合、**[Backstage]**  をクリックして、**[Attached Hardware]** リストからロガーを選択します。
8. **[Logger Information]** をクリックすると、シリアル番号、ファームウェアのバージョン、ハードウェア設定など、情報の完全なリストが表示されます。

**Note**

GL1000/GL1010を接続すると、Windowsからメモリーカードのフォーマットを求められることがあります。この要求には絶対に応じないでください。フォーマットすると、以前にロガーで実行したSDカードの初期設定が再び失われます。記録されたロギングデータも、取り返しのつかない形で失われてしまいます。

3.1.2.3 ロガーの設定

**Step by Step Procedure**

長期ロギング用にロガーを簡潔に設定するには、次の手順に従ってください。

1. Vector Logger Suiteを開始します。
2. **[Backstage] - [New Project...]**から新しいプロジェクトを作成します。表示されるダイアログボックスで、ロガータイプ **GL1000シリーズ**を選択します。
3. **[Hardware] - [CAN Channels] / [Hardware] - [LIN Channels]**ページで、CANおよびLINの適切なボーレートを選択します。
4. **[Logging] - [Triggers]** ページで設定を確認します。**[Use permanent logging]** は、デフォルトでここにすでにプリセットされています。すべてのデータは、ロガーのスイッチがオンになってからオフになるまで記録されます。
5. **[Backstage]**  および **[Project] - [Save]**からコンピューターに設定を保存します。
6. ロガーをUSBケーブルでコンピューターに接続します。
7. **[Configuration] - [Write to Device...]** で設定をロガーに書き込みます。ボタンを利用できない場合は、ロガーが接続されたときに自動的に認識されなかった可能性があります。**<F5>** を押して、接続されているロガーデバイスの表示を更新してください。
8. **[Device] - [Set Real-Time Clock...]** でリアルタイムクロックを設定します(最初のロギング前に実行することを推奨)。
9. ロガーをコンピューターから接続解除します。
10. ロガーをテストシステム(CANバス)に接続します。D-SUB25の接続ケーブルから電源をオンにします。
11. ロギングが開始します。LED1が点滅したままになります(新規設定の標準設定。設定可能)。
12. CANをオフにしてロギングを中止します。ロガーがスリープモードになるまで待ちます(スリープ解除機能を備えたCANTランプトランシーバーが必要)。LED1がオフになる必要があります。

3.1.2.4 ロギングデータの読出し

**Step by Step Procedure**

以前に記録されたロギングデータを読み出すには、以下の指示に従ってください。

1. モジュール**[Export]**を開きます。
2. ロガーをUSBケーブルでコンピューターに接続します。
3. ロガーからのデータは自動的に表示されます。それ以外の場合、**[Backstage]**  をクリックして、**[Attached Hardware]**リストからロガーを選択します。
4. **[Destination Format]**をクリックし、ファイル形式(例: BLFロギングファイル)と、そ

れ以外の設定を選択します。

5. **[File Storage]**をクリックし、宛先ディレクトリと、それ以外の設定を選択します。
6. **[Export]**をクリックし、ロギングデータの読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。
7. **[Export] - [Source] - [Eject logger]** 経由でロガーを取り出します。
8. ロガーをUSBから接続解除します。

4 アクセサリ

この章では、次の情報を参照できます:

4.1 接続ケーブル	35
4.1.1 GL1000/GL2000	35
4.1.2 GL1000	36
4.1.3 GL1010 IP65 接続	36
4.2 ピギーバック	37
4.3 LOGviewコントロール	38
4.3.1 バリエント1 :	38
4.3.2 バリエント2	39
4.4 ストレージメディア	40

4.1 接続ケーブル

4.1.1 GL1000/GL2000

接続ケーブル

説明	このケーブル(IP65非対応)はGL1000/GL1010に付属しています。これは GL1000コネクタケーブルを置き換えるものです。
長さ	約50cm
コネクタ	1×D-SUB25 メス 3×D-SUB9 メス 2×バナナプラグ(スタック可能) 1×バナナプラグ 14×オープンエンド

ピン	割当て	色	ピン	割当て	色
1	VCC	白	14	該当なし	白/青
2	RS232 Rx	白/緑	15	CAN1 High	黄
3	RS232 Tx	茶/ピンク	16	CAN1 Low	緑
4	GND	茶	17	該当なし	白/灰
5	VCC	白/黒	18	該当なし	白/ピンク
6	I/O 1	白/黄	19	CAN2 High	灰
7	GND	茶/赤	20	Wake/KL15	黒
8	I/O 3	茶/黄	21	CAN2 Low	ピンク
9	アナログ入力1	グレー/ピンク	22	GND	茶/青
10	アナログ入力2	赤/青	23	LIN1	薄紫
11	アナログ入力3	青	24	LIN2	赤
12	アナログ入力4	茶/緑	25	該当なし	茶/グレー
13	該当なし	白/赤			

N/A :該当なし、接続しないでください。

プラグの種類

タイプ	プラグ
CAN1	黒 D-SUB9
CAN2	赤 D-SUB9
LIN1	黄 D-SUB9
バッテリー(VCC)	赤 バナナプラグ(スタック可能)
GND	黒 バナナプラグ(スタック可能)
Wake/KL15	赤 バナナプラグ

4.1.2 GL1000

接続ケーブル

説明	このコネクタケーブル(IP65非対応)はGL1000/GL1010に付属していましたが、現在は GL1000/GL2000コネクタケーブルに置き換えられています。
長さ	約50cm
コネクタ	1×D-SUB25 メス 端が開いているすべてのワイヤー

ピン	割当て	色	ピン	割当て	色
1	VCC	白	14	N.C.	-
2	RS232 Rx	白/緑	15	CAN1 High	黄
3	RS232 Tx	-	16	CAN1 Low	緑
4	GND	茶	17	N.C.	-
5	N.C.	-	18	N.C.	-
6	I/O 1	白/黄	19	CAN2 High	灰
7	GND	茶	20	Wake/KL15	黒
8	I/O 3	茶/黄	21	CAN2 Low	ピンク
9	アナログ入力1	グレー/ピンク	22	GND	茶
10	アナログ入力2	赤/青	23	LIN1	薄紫
11	アナログ入力3	青	24	LIN2	赤
12	アナログ入力4	茶/緑	25	N.C.	-
13	N.C.	-			

N.C. :未接続

4.1.3 GL1010 IP65 接続

互換性

次のIP65フードはGL1010と互換性があります。

▶ D-SUBコネクタ

- Conec IP65 D-SUB Plastic Hoodおよびアクセサリ :
防水フード

4.2 ピギーバック

ピギーバックはプラグインのボードで、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。ロガー上のピギーバックを交換する方法については、22ページの「ピギーバックの交換」セクションを参照してください。次の表に使用可能なピギーバックの一覧を示します。

GL1000
GL1010

ピギーバック	トランシーバー	説明	スリープ解除	電氣的絶縁
1043	TJA1043	CAN High-Speed	X	-
1042	TJA1042	CAN High-Speed	-	-
1050	TJA1050	CAN High-Speed	-	-
1055	TJA1055	CAN Low-Speed	X	-
Single Wire	TLE6255G	CAN Single Wire	X	-
Truck Trailer	WABCO	Truck & Trailer	X	-



Note

スリープ解除機能付きのトランシーバーはロガーの電源電圧から直接電源供給されます。

4.3 LOGviewコントロール

概要

GL1000/GL1010はLOGview表示の接続をサポートしています。

接続はCANチャンネルCAN2経由で行われるため、このチャンネルは無制限には使用できません。CANネットワークがロガーとディスプレイ間で転送されるCANメッセージ(標準ID 0x400...0x43F)により阻害されない場合、CAN2を追加でCANネットワークのCANメッセージのログ記録に使用できます。そのため、前提条件としてネットワークで必要なLOGviewボーレート500 Kbit/sを使用している必要があります。必要な120オームのバス終端抵抗は内部的にLOGviewに取り付けられています。

GL1000/GL1010とLOGview間のCANデータトラフィックはログ記録されず、ロガーのスリープ動作には影響を与えません。データトラフィックはLTL設定でも「非表示」になります。

電氣的 接続

LOGviewのロガーへの電氣的接続では、5ピンバインダーコネクタをロガーのD-SUB25コネクタに配線する必要があります。このため、ユースケースにより選択できる2つのバリエーションがあります。

4.3.1 バリエーション1 :

イグニッション(クランプ15)がオンの場合、ディスプレイがオンになります。

LOGviewピン	色	説明	GL1000 D-SUB25ピン
1	灰	オン/オフ	N.C.
2	茶	GND 車両のグランド とともに使用	4(GND)
3	黄	CAN High	19(CAN2 High)
4	緑	CAN Low	21(CAN2 Low)
5	白	Vbatt、 車両のクランプ15 とともに使用	20(スリープ解除)

また、ロガーは少なくとも車両のD-SUB25コネクタのPIN 1(バッテリー)経由で電源供給される必要があります。

4.3.2 バリエーション2

ロガーが起動している場合、ディスプレイがオンになります。

LOGviewピン	色	説明	GL1000 D-SUB25ピン
1	灰	オン/オフ	6(I/O 1)
2	茶	GND 車両のグラウンド とともに使用	4(GND)
3	黄	CAN High	19(CAN2 High)
4	緑	CAN Low	21(CAN2 Low)
5	白	Vbatt、 車両のクランプ30 とともに使用	1(バッテリー)

このバリエーションにはD-SUB25コネクタのピン4と6間の33 kOhmの追加の抵抗が必要です。この抵抗がないとLOGviewは永続的にオンになります。これはアクティブなバックグラウンド照明により識別できます。

またこのバリエーションを使用するとLOGviewのスイッチをLTLプログラミングによりオン/オフにできます(LTLユーザーマニュアルを参照)。

4.4 ストレージメディア

GL1000

GL1010

GL1000およびGL1010は、インダストリアルグレードの最大32GB*までのSD/SDHCカードをサポートしています。適切な使用を実現するために使用できるのは、ベクターによりリリースされたインダストリアルグレードのカードのみです。非承認のストレージメディアに関連する問題を含むサポートケースは当社のサポートチームでは対応できません。

* シリアル番号が220より下のデバイスは、2GBまでのSDカードにのみ対応しています。

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**