

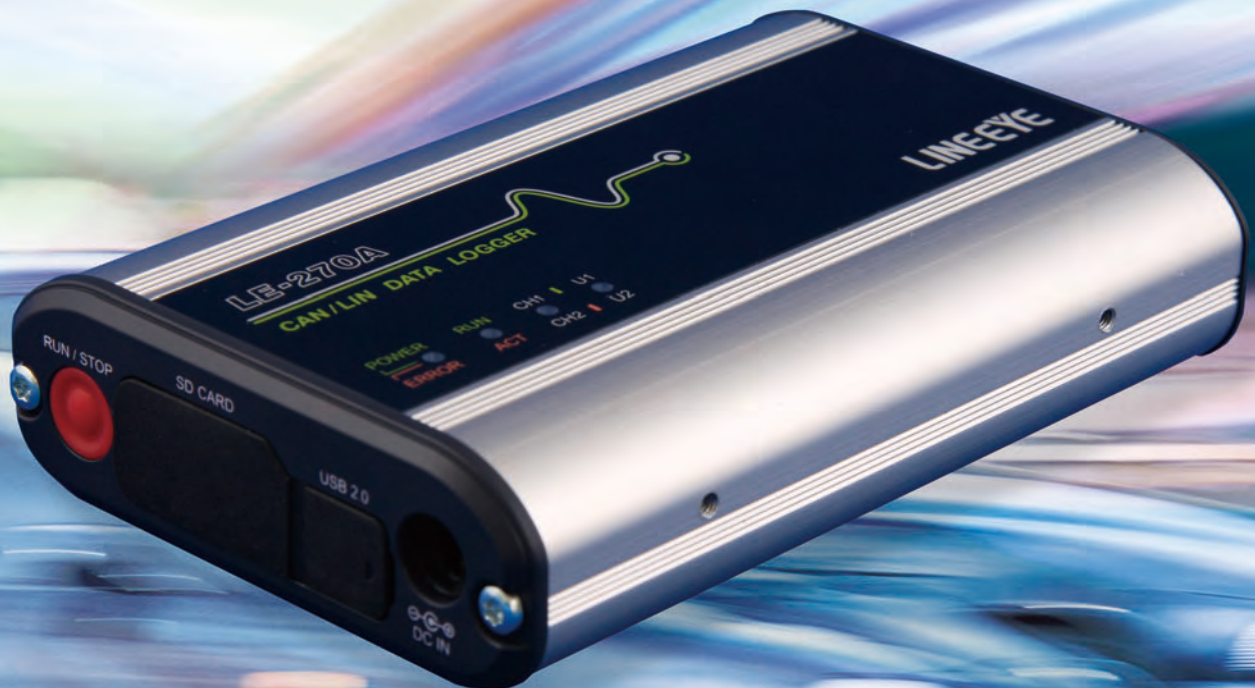
LINEEYE®

CAN / LIN
通信データロガー

LE-270A

PC接続でリアルタイムの通信解析も可能な
SDカード対応の通信データロガー

車載機器の開発を強力にサポート



CAN/LIN 2チャンネルとアナログ4チャンネルを同時計測
高速CANと低速CANのトランシーバを各2チャンネル内蔵
LINトランシーバを2チャンネル内蔵
停電によるSDカードのファイル破損を防止
過酷なテスト環境に対応可能な高信頼性設計

ラインアイ

コンパクトサイズ、車載テストに耐える信頼性

CANやLINの通信データを長時間連続してSDカードに記録できる
車載機器のテストに最適な通信データロガー誕生!



※1:別売りDINレール取付プレートを固定するネジ穴です。穴ピッチ70mm、ネジ深さ3.5mm max

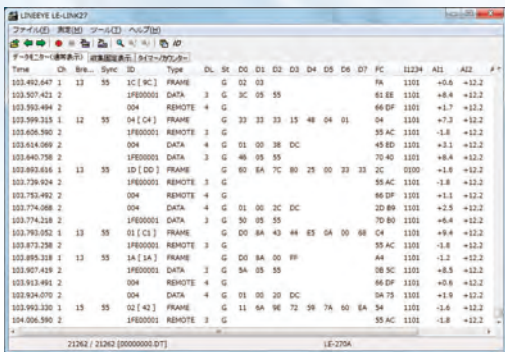
CAN/LIN/アナログ信号を同時計測

高速CAN(TJA1050)と低速CAN(TJA1054)のトランシーバを各2チャンネル、LINトランシーバ(TJA1020)を2チャンネル標準装備。CANトランシーバはソフトウェアの設定で選択できます。テスト状況に応じて、CAN、LINまたはCANとLINの組み合わせで2チャンネルの通信ラインを測定でき、同時に4チャンネルの外部信号のアナログ電圧値を記録することができます。

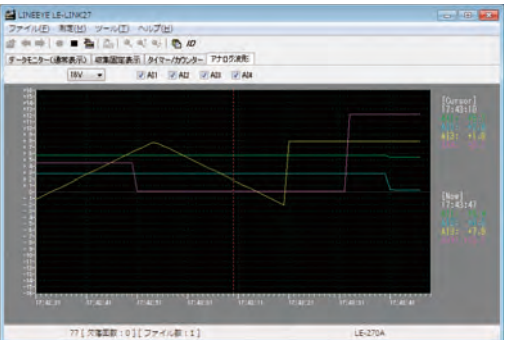
計測コネクタの信号配置

Pin	信号	Pin	信号	Pin	信号
1	BATTERY	14	トリガー入力	22	GND
4	GND	15	CAN1 High	23	LIN1
7	GND	16	CAN1 Low	24	LIN2
9	外部信号入力1	17	トリガー出力2		
10	外部信号入力2	18	トリガー出力1		
11	外部信号入力3	19	CAN2 High		
12	外部信号入力4	21	CAN2 Low		

【データモニター画面例】



【アナログ波形表示画面例】



シンプル操作のデータロガーモード

測定データのSDカードへのロギング開始は、パネルのスイッチを押すだけの簡単操作。測定条件は事前にSDカードの設定ファイルに入れておけるので、現場での難しい設定作業は不要です。測定したログファイルはSDカード渡してパソコンに転送して解析できます。

ロガーモード (PCレス)

SDカードへの無人計測に対応

こんな現場に最適です。

- PCの持ち込み禁止
- 設置場所が少ない
- 粉塵でPCが使えない
- 作業者の誤操作が心配
- 1ヶ月以上の連続測定のためPCの動作が不安

リアルタイムモニター表示が可能なリモートモード

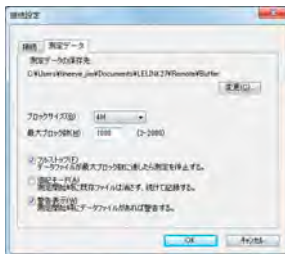
USBでパソコンと接続すれば、測定条件の設定変更や測定データのリアルタイム表示、HDDへの連続記録などがパソコン上で行なえるPC接続型アナライザーとして動作します。ロガーモードで取得した通信ログファイルの表示やロガーモード用の測定条件ファイルの作成も可能です。

リモートモード (PC接続)

USBでPCと接続

開発中の機器

PCのHDDに記録

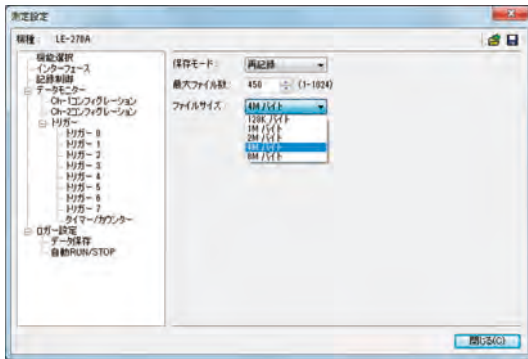


【リモートログ設定画面例】

通信ログを長時間連続記録

通信ログファイルは、指定したファイルサイズとファイル数で構成されるリングバッファとしてエンドレスに記録されます。もちろん、指定ファイル数を記録した時点で測定を停止することも可能です。稀にしか発生しない原因不明の通信障害の解明に役立ちます。

【ロガー設定画面例】



【連続記録時間の目安】

対象回線の速度	8GBバイトSDHCカード利用時
125Kbps	約60時間
1Mbps	約13時間

※：1フレームが12バイトの通信データが、フレーム間隔 0.1m秒で連続伝送されている回線をモニターした場合

任意の通信速度で解析が可能

CANとLINの一般的な通信速度がプリセットされており、それ以外の速度でも任意の速度を自由に設定可能。CANはビットサンプリングタイミングの微調整も可能です。

通信エラーを確実にキャッチ

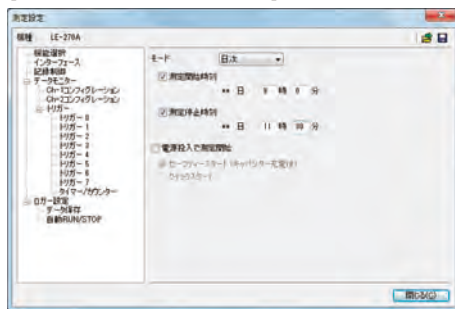
CANとLINの各種エラーを判定して記録、パソコンでエラーマーク付きで表示が可能です。

ST	意味
G	正常なフレーム
B	LINのSync Break エラー(ドミナントが10ビット)
S	LINのSync Field エラー(内容が55h以外の時)
P	LINのパリティエラー
L	LINのデータ長エラー(フレームエンドの設定が「ID」の時)
R	LINのレスポンスにデータが1バイトもない時
C	CANのCRCエラー/LINのチェックサムエラー
A	CANのACKエラー
E	CANのエラーフレーム
F	CANのフォームエラー(CRCまたはACKデリミタが0の場合)

省電力測定が可能なスケジュール計測

バッテリーでバックアップされたリアルタイムクロック(RTC)を内蔵しており、指定時間に自動的に本機を起動して計測を開始し、指定時間までの計測を終了すると自動的にシャットダウンが可能。また、テスト対象機器と本機への電源供給を連動すれば、電源がオンで自動的に測定を始め、電源オフで測定を終了させるような使い方もでき、車載バッテリーの電力を無駄に消費しません。

【自動RUN/STOP設定画面例】



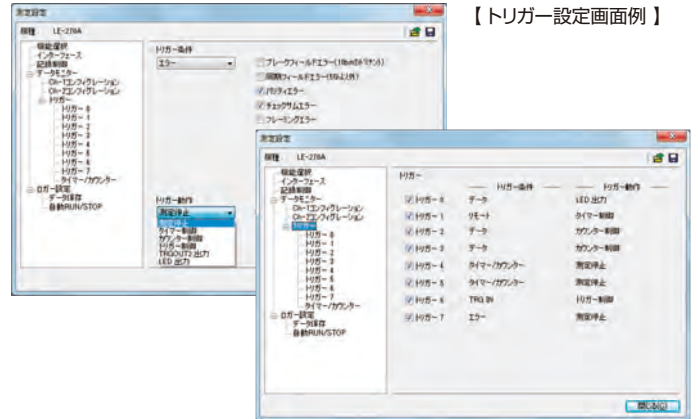
突然の停電からSDカードをガード

新開発の瞬時停電対策回路により、SDカードへのデータ記録中に停電になってもSDカードのファイル破損を防ぎ、SDカード内の貴重な通信ログファイルを守ります。電力供給が不安定になることが多い車載テストでも安心して使用できます。

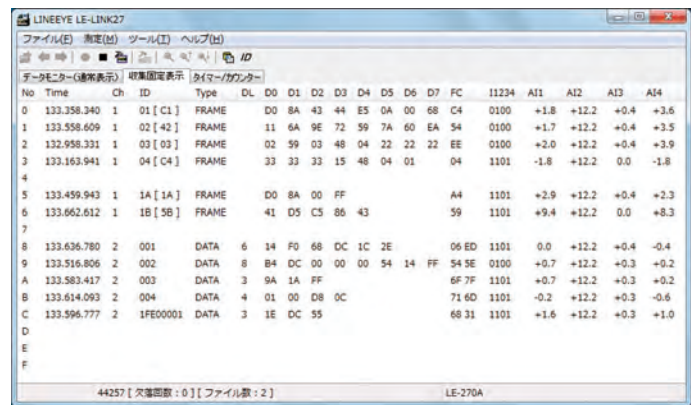
フィルタ機能とトリガー機能で効率的な解析が可能

IDフィルタ機能と、強力なトリガー機能を装備。着目したいID間の通信だけを効率的に測定したり、エラー発生時や特定データ受信時に測定を自動停止したり、外部トリガー信号出力やパネルLEDの点灯でエラーを通知したりすることが可能です。

【トリガー設定画面例】



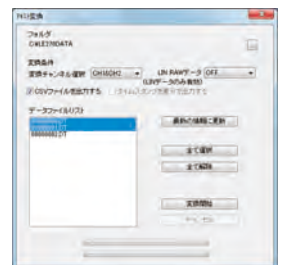
【収集固定表示(ID別の指定行表示)画面例】



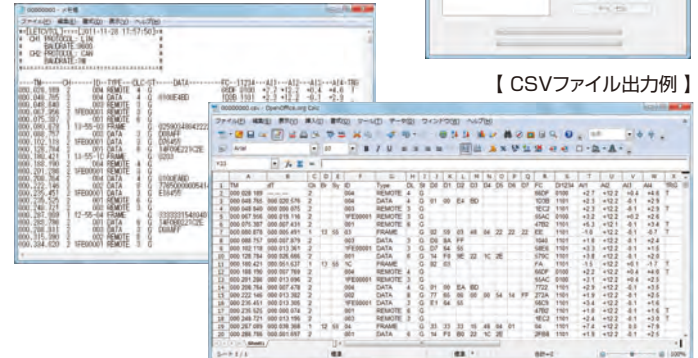
大容量のデータを効率的に解析

検索機能では、通信データの内容だけでなくトリガー致点やタイムスタンプによる検索が可能です。複数の通信ログファイルを指定し、一括でテキスト形式やCSV形式に変換することもできますので、ワープロや表計算ソフトで通信データを活用できます。

【テキスト変換設定画面例】



【テキストファイル出力例】



【CSVファイル出力例】

過酷な車載テストに最適で堅牢な小型筐体

-20~+60℃で利用可能な手のひらサイズの本体は、車両の狭い実験スペースにも設置可能。DC12V電源入力時の消費電流は100mAと低電力設計です。防塵カバーを閉め、DCケーブルとオプションの防滴DSUBケーブルを接続した状態では、粉塵や水滴付着が心配な場所でも利用できます。



【DINレール取付例】

【防塵キャップを装備】

仕様

モデル		LE-270A
計測インターフェース	CAN:ISO11898準拠 TJA1050/ISO11519-2準拠 TJA1054 (内蔵リレー切替え) LIN:ISO9141準拠 TJA1020	
計測コネクタ	DSUB25ピン オスコネクタ #4-40UNC	
計測チャンネル数	CAN, LIN, またはCAN/LINの組合せで合計2チャンネル	
対応プロトコル	CAN, デバイスネット, LIN(Rev1.1, 1.2, 1.3, 2.1)	
測定可能な通信速度	CAN:最大1Mbps LIN:最大26Kbps (任意)	
CANモニター	標準フォーマット/拡張フォーマット対応, ビット取込タイミング任意設定可能	
LINモニター	ID毎のフレーム長指定, または指定アイドル時間でフレーム区切り可能	
エラーチェック機能	Break:(LIN), Sync:(LIN), Parity:(LIN), Checksum:(CAN/LIN), Framing:(LIN)	
記録容量	PC接続時:HDDに最大8Gバイト, 単独動作時:本体のSDカード容量分 (128K / 1M / 2M / 4M / 8Mバイト単位のファイル数で指定可)	
記録方式	リングバッファ(連続記録)モード, 固定バッファ(フルストップ)モード	
測定モード	リモートモード(PC接続時), データロガーモード(単独動作時)	
測定開始と停止	PCからの操作, スタート/ストップスイッチ, 電源投入時自動, 指定時刻自動	
タイムスタンプ計測	9桁, 分解能:時:分:秒, 分:秒:m秒, 100 μ s, 10 μ s, 1 μ sを指定可能 ※1	
フィルタ	アクセプタンスフィルタ(ビットマスク指定可)1, パスフィルタ8, カットフィルタ8を組み合わせて指定IDのフレームのみを記録可能	
PC上での表示	通常表示(時系列連続表示), 収集固定表示(ID別指定行表示), アナログ波形表示	
トリガー機能	条件	指定の通信データ(最大8文字), 指定リモートフレーム(CAN), フレームエラー(LIN), タイマ/カウンター一致, 外部信号論理, 外部トリガー入力
	動作	測定停止(オフセット指定可), タイマー/カウンタ制御, トリガー条件の有効化/無効化, ユーザー定義LEDの点灯/消灯, 外部信号出力, 外部トリガー出力
PC上での検索機能	トリガーの一致点, エラー(Break, Sync, Parity, Checksum, Framing), データ指定ID(ドントケア指定可), 特定文字列(最大8文字, ドントケア, ビットマスク指定可), CANリモートデータ指定ID(ドントケア指定可), 指定タイムスタンプ(時間の範囲指定), 外部信号	
外部信号入力	デジタル/アナログ入力共用 4チャンネル 記録モード:通信データ受信時に記録, または, 指定周期(1ms~10min, 13段階) デジタル入力:入力閾値:Hレベル 2V (Min.), Lレベル 0.5V (Max.) アナログ入力:入力範囲-16V~16V, 精度 \pm 0.5%FS, AD変換15Ksps/分解能10ビット	
変換保存	テキスト形式またはCSV形式に変換して保存可	
LED表示	2色発光LED 4個 電源/エラー, 測定中/記録中, CH1/CH2, ユーザー定義U1/U2	
スイッチ	1個 RUN / STOP	
外部トリガー信号	入力1, 出力2 計測コネクタに配置	
対応SDカード	2~8Gバイト ※2	
USB2.0ポート	ミニBコネクタ Highスピード転送対応	
電源 ※3	USBバスパワー動作または, 外部DC電源(DC8~32V), ACアダプタ(3A-183WP09)センター+品 消費電力最大1.3W シャットダウン時 0.1W/DC12V	
停電継続動作時間	1秒	
周囲温度/周囲湿度	動作温度:-20~+60℃ 保存温度:-20~+60℃ 湿度:5~85%RH (但し, 結露なきこと)	
適合規格	CE (クラスA), EMC (EN61326-1:2006)	
本体 外形寸法・質量	86(W) \times 130(D) \times 30(H) mm 約230g	
付属PCソフト動作環境	OS:Windows [®] / Vista / 7 / 8 パソコン:PC/AT互換機	

※1:アナログモード時は時:分:秒:分:秒:m秒のみ指定可能。

※2:計測性能保証は弊社のSD/SDHCカード利用時のみ。

※3:ACアダプタは付属しません。リモートモード(PC接続)ではUSB/バスパワーで駆動します。ロガーモード(単体動作)での使用時は、本機仕様適合する外部電源、または別売りのACアダプタ(3A-183WP09)が必要です。

標準セット品

CAN/LIN通信データロガー本体…1個
CAN/LIN用DSUBケーブル(LE-25M3A-1)…1本
ミニUSBケーブル(SI-US218)…1本
電源プラグケーブル(SIH-2PG)…1本
8GバイトSDHCカード(SD-8GX)…1枚
PCソフトCD…1枚
取扱説明書…1部
保証書…1部



オプション

8ギガバイトSDHCカード

SD-8GX

8ギガバイトのSDHCカード。
※LE-270Aの同梱品と同等



※イメージ写真です。

ワイド入力ACアダプタ

3A-183WP09

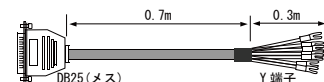
入力:AC100~240V, 50/60Hz
出力:DC9V, 2A
プラグ:センター+, 外径5.5mm 内径2.1mm



CAN/LIN用

DSUBケーブル1m LE-25M3A-1

LE-270A用のDSUBケーブルです。長さ1m, 片端はマークチューブ付きのY端子仕様です。
※LE-270Aの同梱品と同等。

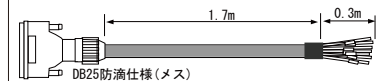


CAN/LIN用

防滴DSUBケーブル LE-25M3WP-2

LE-270A用の防塵防滴仕様のDSUBケーブルです。長さ2m, 片端はマークチューブ付きの切り落とし仕様です。長さ指定のカスタム仕様もご注文頂けます。

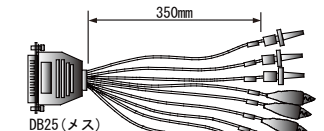
※測定対象に接続するためのコネクタやクリップはお客様でご用意ください。
※DSUBコネクタは未接続状態で防滴性能を発揮できません。



ワニ口クリップ付きケーブル

LE-9LP2

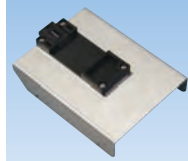
CAN測定用ワニ口クリップとLIN測定用ICテストクリップがついたプローブケーブルです。
※外部トリガー信号や外部アナログ信号は入力できません。



LE用DINレール取付プレート

LE-DIN13

LE-270Aを35mmDINレールに取り付けるときに利用します。



安全上のご注意

本製品をご使用の際は、添付の取扱説明書をよくお読みいただき、取扱説明書にそってお使いください。取扱説明書で保証していない使い方、仕様範囲以外の装置との接続、改造等につきましては故障・事故の原因となります。万一、保証外の使用方法で故障・事故などが発生した場合は責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

- 本カタログに記載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
- 本カタログに記載の製品仕様、デザイン等は2015年2月現在のものです。改良のため予告なく変更することがございますのでご了承ください。
- 製品の色は印刷のため実物と多少異なる場合があります。●このカタログからの無断転載はかたくお断りいたします。©2015 by LINEEYE CO., LTD.

株式会社 ラインアイ

本社・営業部 〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル4F
TEL.075-693-0161 FAX.075-693-0163

- URL <http://www.lineeye.co.jp>
- E-mail : info@lineeye.co.jp

※株式会社ラインアイは、元積水化学工業株式会社の電子機器開発メンバーがセキスイグループからの出資を受けて設立した開発型企業です。



地球環境保護のために、このカタログには再生紙と大豆油インキを使用しています。 L-15201J/LE©