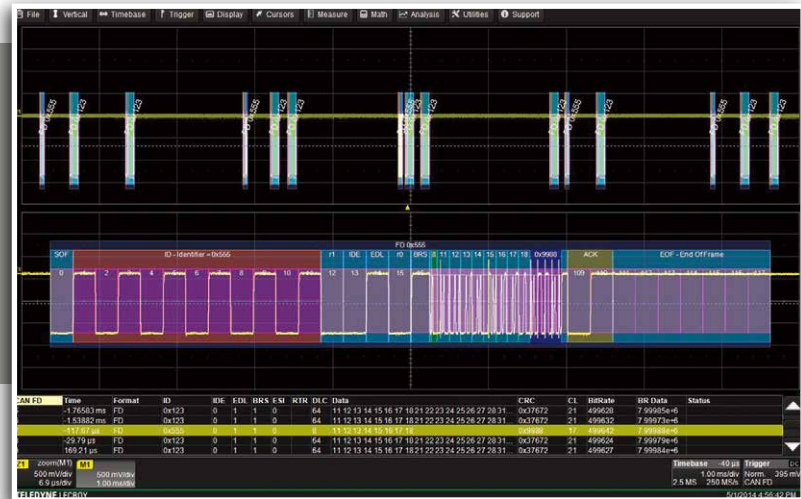


CAN/CAN FD

トリガ/デコード解析パッケージ

特徴

- 包括的なCANおよびCAN FDトリガおよびデコード
- CANおよびCAN FDデータ、エラー、およびリモートフレームの柔軟なトリガ
- プロトコル情報が色分けされ波形に重ねて表示されるので、簡単にデコード信号を参照可能
- バス性能を測定、プロット、および分析するためのCAN固有のパラメータ
- 最大1Mb/sまでのCAN信号、最大10Mb/sまでのCAN FD信号をサポート
- 強力で柔軟なIDおよびDATAトリガ（範囲内、範囲外、<、>）
- バイトレベルまでズームできる便利なテーブル表示機能
- 特定のメッセージ・パケットのクイック検索機能
- CAN、CAN FD、その他のプロトコルを含めた最大4個のバスを同時にデコード



CANおよびCAN FDトリガおよびデコードにより、オシロスコープは、CANコントローラ、バス、システムをデバッグする理想的なツールです。ID、リモート、エラーフレーム・トリガにより特定のCANフレームを特定・分離します。CAN信号のデコードはバスの動作に対して深い洞察を提供し、計測ツールによりバス性能のすばやい解析が可能となります。

最も直感的なデコード

デコードされたプロトコル情報は、フレームID、ステータスビット、メッセージデータなど、CANおよびCAN FDフレームの特定の部分によって色分けされ、物理層信号の上に直接表示され、直感的で分かりやすい視覚的表示を実現します。デコードされた情報は、時間軸スケールの変更に合わせて拡大・縮小され、ショートメモリおよびロングメモリデータの両方で常に適切な表示をおこないます。

強力なCANトリガ機能

CANおよびCAN FD トリガの統合により、フレームID、固有のデータパケット、リモートフレーム、またはエラーフレームを分離します。CAN FD信号の場合、

オシロスコープは、ビット・レートシフト（BRS）により特定のフレームをトリガし、通常のビット・レートから高速のビット・レートにシフトするフレームを特定することができます。強力で柔軟なトリガにより、一連のフレームIDやデータメッセージなど、さまざまなイベントにおけるトリガを実現します。

バス性能の測定およびプロット

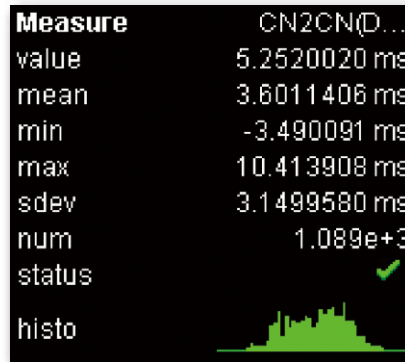
強力な測定機能および洗練された統計情報表示、グラフィック、およびプロットツールにより、CANシステムのデバッグが効率化されます。CANバスの問題と性能を素早く簡単に理解できるようになります。

開発を効率化する解析およびデバッグツール

タイミングおよびバス測定

CANおよびCAN FD固有の測定パラメータにより、CANシステムをすばやく簡単に特徴づけて、ゲートウェイを測定することができます。2つのメッセージ間の時間またはCANメッセージからアナログ信号までの時間を測定します。統計表示テーブルおよびヒストコンにより、バス上のさまざまな測定値に対する解析結果を得ることができます。

Measure	P1:CANLoad...	P2:CANMsg...	P3:CANMsg...	P4:CN2CN(D...
value	5.2 %	500.3995e+3	76	3.0299980 ms
status	✓	✓	✓	✓



CANのタイミングをすばやく測定し、CANbus TDMパラメータによりシステムの性能を監視します。ヒストグラム、トラック、およびトレンドを用いたテレダイン・レクロイの統計値は、時間の経過におけるバスの動作を示します。

データの抽出およびグラフ化

CANおよびCAN FDメッセージストリームからデータを抽出し、トラック演算を使用してデータをグラフにプロットします。CANの測定値は、他の電気信号と簡単に比較できるようにデジタル情報をアナログ波形へ変換するために使用されます。



ここではステアリング角とその変化率に関する情報がCANメッセージから抽出され、10進数の数値に変換され、「トラック」としてプロットされています。

直感的なテーブル表示

オシロスコープをデコード情報のテーブル表示付きのプロトコルアナライザに変えます。テーブルをカスタマイズすると閲覧したいデータのみ表示され、テーブル内のメッセージをタッチすれば自動的に該当部分を画面に表示できます。テーブルをエクスポートすればオフライン分析も可能です。

CAN ID	Time	Format	ID	RXC	txL	txH	txS	txE	txR	txLC	Data	CRC	CL	BitRate	Bit Data
10	-12.00618 ms	FD	0x3c1	0	1	1	0			7	33 a1	0x101	17	500443	1.9865453e+6
11	-9.20856 ms	FD Ext	0xa11ef1	1	1	1	0			1	54	0x10443	17	500278	2.0077723e+6
12	-8.08556 ms	FD Ext	0x1050771	1	1	1	0			12	35 bd df ee f7 fa fd ff cc cc cc cc	0x120a	17	500168	2.0000233e+6
13	-6.11374 ms	FD	0x091	0	1	1	0			48	36 71 de ff 0e 87 42 a1 cc cc cc cc cc cc cc cc	0x102c15	21	500034	2.0000919e+6
14	-5.84424 ms	FD Ext	0xa956851	1	1	1	0			1	37	0x5a8	17	500213	1.9988950e+6
15	-3.04262 ms	FD Ext	0x5738921	1	1	1	0			12	38 15 0b 94 82 41 a1 d1 00 00 00 00	0x1692	17	500264	2.0000262e+6
16	-2.88033 ms	FU Ext	0x8057361	1	1	1	0			12	39 bb db 6c 38 9b cc e6 00 00 00 00	0x12897	17	500163	1.9996196e+6
17	-5 ns	FU Ext	0x1080c571	1	1	1	0			3	3a b8 bc	0x16d76	17	500274	2.0054911e+6
18	122.30 μs	FD	0xa01	0	1	1	0			48	3b 87 2a 16 8b c4 62 31 cc cc cc cc cc cc cc cc	0xa0007	21	500637	2.0001326e+6

デコードされた数値を分かりやすいテーブルに表示します。列をタッチして拡大表示、Excelへのエクスポートなどがボタン一つで行えます。

様々な検索機能

デコードされたCANデータのロングレコードの中から特定のフレームID、データ値、フレームタイプ、またはステータスビットを検索します。



特定のメッセージまたはフレームデータを入力して、デコードされたデータのロングレコードの中を検索します。

仕様&オーダー・インフォメーション

	CANbus TD	CANbus TDM	CAN FDbus TD	CAN FDbus TDM
定義				
プロトコル設定	ビット・レートを選択 (10、25、33.333、50、83.333、100、125、250、500、1000 kb/s、またはユーザー定義:10~1000 kb/s)		公称ビット・レートを選択 (10、25、33.333、50、83.333、100、125、250、500 kb/s、1 Mb/s、またはユーザー定義:10 kb/s~1 Mb/s) データのビット・レートを選択 (0.5、1.0、1.5、2.0、5.0、8.0、10.0 Mb/s、またはユーザー定義:0.5~10 Mb/s)	
デコード機能				
形式	16進数			
デコードのセットアップ	スレショルドの定義が必要。デフォルトは振幅のパーセンテージ。ビット・レートを選択。			
デコード入力	任意のアナログ・チャンネル、メモリ、演算トレース			
デコード波形の数	最大4個のバスを同時にデコード可能。また、(デコードされた情報とともに)ズーム表示可能。			
表示位置	グリッド上で、DATA波形に重ねて表示 (注記:複数のデコードがONになっている場合はマルチグリッドを使用)			
視覚に訴える表示	FRAME、ID、DLC、DATA、CRC、Ack、スタッフビット、およびエラーを色分け表示。 時間軸の設定に応じてデコード情報に適切なコメントが付く。		FRAME、ID、IDE、EDL、BRS、ESI、RTR、DLC、DATA、CRC、Ack、スタッフビット、ビットインデックス、およびエラーを色分け表示。 時間軸の設定に応じてデコード情報に適切なコメントが付く。	
トリガ機能				
形式	16進またはバイナリ			
トリガのセットアップ	すべてのフレーム、フレームID、データ付きID、リモートフレーム、またはエラーフレームに対してトリガ			
ADDRESS (ID) 条件の設定	1つのフレームIDまたは一連のフレームIDを指定。フレームIDトリガはデータと統合可能。			
条件付きトリガの設定	条件付きフレームIDおよび条件付きデータトリガを使用可能。≤、<、=、>、≥、<>、in range [範囲内]、out of range [範囲外]、don't care conditions [条件は考慮しない] から選択。			
DATAのセットアップ	16進: # Data Bytes (データ・バイト番号) = 0~8。データはニブル (4ビット) によって定義可能。 バイナリ: 0、1、またはXの任意の組み合わせを1~64ビットに指定可能。位置に関わらずデータ・パターンに対してトリガ。			
ビット・レート	10、25、33.333、50、83.333、100、125、250、500、1000 kb/s、またはユーザー定義:10~1000 kb/s			
データのビット・レート	NA		0.5、1.0、1.5、2.0、5.0、8.0、10.0 Mb/s、またはユーザー定義:0.5~10 Mb/s	
サンプリング・ポイント数	ビット・レートに対するトリガのサンプリング・ポイント数を設定。		ビット・レートおよびデータのビット・レートに対するトリガのサンプリング・ポイント数を設定。	
トリガ入力	任意のアナログ・チャンネル入力またはEXT入力			
トリガ・メニュー	オシロスコープに組み込み。オシロスコープの他のトリガと同様に設定可能。			
検索機能				
検索オプション	任意のフレーム、任意のエラー、またはフレームIDを16進形式で検索			
測定/グラフ機能				
CANタイミングの測定	NA	CAN-CAN、CAN-Analog、Time@CAN、CANメッセージ・ビット・レート	NA	CAN-CAN、CAN-Analog、Time@CAN、CANメッセージ・ビット・レート
CANデータ抽出	NA	CAN-Value	NA	CAN-Value
CANバスロードの測定	NA	CANバスロード%	NA	CANバスロード%
グラフ機能	NA	CAN測定値のトラック、トレンド、およびヒストグラム	NA	CAN測定値のトラック、トレンド、およびヒストグラム

互換性

互換性あり:

CANbus TDM/CANbusFD TDM対応オシロスコープ:
WaveRunner Xi-Aおよび6Zi、HDO6000、WavePro 7Zi/Zi-A、およびWaveMaster 8Zi/Zi-A、LabMaster 9Zi-A
CANbus TD/CANbus FD TD対応オシロスコープ:
WaveSurfer MXs-BおよびMSO MSXs-B、HDO4000、WaveRunner Xi-Aおよび6Zi、HDO6000、WavePro 7Zi/Zi-A、WaveMaster 8Zi/Zi-A、Labmaster 9Zi-A、およびLabMaster 10Zi

CANbus TDMおよびCANbus TDのソフトウェアの最低必須バージョンは、5.7.2.1です。

CAN FDbus TDのソフトウェアの最低必須バージョンは、7.4.0.0です。

CAN FDbus TDMのソフトウェアの最低必須バージョンは、7.6.1.0です。

仕様&オーダー・インフォメーション

	CANbus TD	CAN FDbus TD	CANbus TDM	CAN FDbus TDM
CANトリガ/デコード	●	●	●	●
CAN FDトリガ/デコード		●		●
CAN測定/グラフ			●	●
CAN FD測定/グラフ				●

CANおよびCAN FD製品は、用途に合わせて4種類の製品から選択可能です。CANbus TDは、レガシーのCANプロトコルに対してトリガおよびデコードを提供します。CAN FDbus TDは、CAN FDおよびレガシーCANプロトコルに対してトリガおよびデコードを提供します。CANbus TDMは、レガシーCANプロトコルに対してトリガ、デコード、測定、およびグラフ機能を提供します。

CANbus TD

WSXs-CANbus TD	WaveSurfer MXs-BおよびMSO MXs-Bオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
HDO4k-CANbus TD	HDO4000オシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
WRXi-CANbus TD	WaveRunner Xiオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
WR6Zi-CANbus TD	WaveRunner 6Ziオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
HDO6k-CANbus TD	HDO6000オシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
HDO8K-CANbus TD	HDO8000オシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
WPZi-CANbus TD	WavePro 7Zi-Aオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
WM8Zi-CANbus TD	WaveMaster 8Zi-Aオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
LM9Zi-CANbus TD	LabMaster 9Zi-Aオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード・オプション
LM10Zi-CANbus D	LabMaster 10Ziオシロスコープ向けのCANデコード・オプション

CAN FD bus TD

WSXs-CAN FDbus TD	WaveSurfer MXs-BおよびMSO MXs-Bオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
HDO4K-CAN FDbus TD	HDO4000オシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
WRXi-CAN FDbus TD	WaveRunner Xiオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
WR6Zi-CAN FDbus TD	WaveRunner 6Ziオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
HDO6K-CAN FDbus TD	HDO6000オシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
HDO8K-CAN FDbus TD	HDO8000オシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
WPZi-CAN FDbus TD	WavePro 7Zi-Aオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
WM8Zi-CAN FDbus TD	WaveMaster 8Zi-Aオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
LM9Zi-CAN FDbus TD	LabMaster 9Zi-Aオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード・オプション
LM10Zi-CAN FDbus D	LabMaster 10Ziオシロスコープ向けのCAN FDデコード・オプション

CANbus TDM

WRXi-CANbus TDM	WaveRunner Xi-Aオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード解析パッケージ
WR6Zi-CANbus TDM	WaveRunner 6Ziオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード解析パッケージ
HDO6k-CANbus TDM	HDO6000オシロスコープ向けのCANトリガ/デコード解析パッケージ
HDO8k-CANbus TDM	HDO8000オシロスコープ向けのCANトリガ/デコード解析パッケージ
WPZi-CANbus TDM	WavePro 7Zi-Aオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード解析パッケージ
WM8Zi-CANbus TDM	WaveMaster 8Zi-Aオシロスコープ向けのCANトリガ/デコード解析パッケージ

CAN FD bus TDM

WRXi-CAN FDbus TDM	WaveRunner Xiオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ
WR6Zi-CAN FDbus TDM	WaveRunner 6Ziオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ
HDO6K-CAN FDbus TDM	HDO6000オシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ
HDO8K-CAN FDbus TDM	HDO8000オシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ
WPZi-CAN FDbus TDM	WavePro 7Zi-Aオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ
WM8Zi-CAN FDbus TDM	WaveMaster 8Zi-Aオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ
LM9Zi-CAN FDbus TD	LabMaster 9Zi-Aオシロスコープ向けのCAN FDトリガ/デコード解析パッケージ



テレダイン・レクローイ・ジャパン株式会社

本社 〒183-0006 東京都府中市緑町3-11-5 (芳文社府中ビル3F)

TEL : 042-402-9400 (代) FAX : 042-402-9586

サービスセンター TEL : 042-402-9401 (代) FAX : 042-402-9583

大阪オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33 (TCSビル4F)

TEL : 06-6330-0961 (代) FAX : 06-6330-0965

ホームページ <http://teledynelecroy.com/japan/>

メールでのお問合せ contact.jp@teledynelecroy.com

御用命は