OMEGAWAVE Direct

EZ Analyzer-5, EZA-5 取扱説明書



目 次

		ページ
1. 概要		2
2. ハードウ	ェア	3
2-1 正面	信号入力側	
2-2 背面	信号出力	
2-3 ハート	*ウェアの認識	4
3. EZ Analyzo	er-5 の操作	5
3-1EZ Ana	alyzer-5の起動	5
3-2 EZ Ana	alyzer-5 の測定画面	6
3-3 測定条	\$件設定	7
3-4 演算設定	2	8
3-4-1	Active	
3-4-2	X 軸	
3-4-3	く	9
3-4-4	単位	10
4. カーソル表	長 示	11
5. 測定データ	マのセーブ	12
6. 測定データ	マのロード	13
7. プリント	14	
8. ソフトウェ	- アのインストール方法	15
8-1 AD コン	ノバータ用ソフトウェアのインストール方法	
8-2 EZ Ana	alyzer ソフトウェアのインストール	18
9. 仕様	21	
10. 保証	21	

1. 概要

EZ Analyzerはコンピュータベースで簡単に使用できる FFT アナライザーです。

AD コンバータが内蔵されたハードウェア EZA-5 と専用ソフトウェア EZ Analyzer-5 で構成されており、データの表示と保存がコンピュータ上で行えます。

入力は 2CH でそれぞれ 125kHz までの周波数を解析できます。また、オシロスコープとしても使用可能で、周波数解析と同時に信号の時系列波形測定が可能です。

2. ハードウェア EZA-5

2-1 正面 信号入力側

CH1, CH2 共に BNC 端子入力です。

入力電圧範囲は +/- 10V です。

図 2-1, ハードウェア正面

2-2 背面 信号出力

USB ケーブルでコンピュータに接続します。

コンピュータの電源が OFF の時に接続してください。

最初の接続時には「Instacal」にて認証させる必要があります。

ハードウェアの認識が Error になった時にも再認識させる必要があります。

図 2-2, ハードウェア背面

2-3 ハードウェアの認識

最初に使用される前に 15 ページの「8. ソフトウェアのインストール方法」を参照して コンピュータに MCCDAQ673 と EZ Analyzer-5 のソフトウェアをインストールしておきます。 ハードウェアEZA-5をコンピュータに接続したらコンピュータの「スタートボタン」を クリックして、「すべてのプログラム」(図2-4) から「Measurement Computing」フォ ルダー内の「Instacal」をクリックします。

図2-3

図2-4の画面が表示されます。ハードウェアが接続されていることを示しています。 この画面が表示されない場合には故障の可能性があります。 当社、または代理店にご連絡ください。

InstaCal		\times
File Install Calibrate Test Help		
Plug and Play Board Detection	×	and the second
PC Board The following plug and play devices have been detected	Ð	
₩ US8-204 (1FD8519)		
Check those devices you wish to have added to the configuration file.		
ОК		
Ready		3

凶 2-4 4

「OK」をクリックすると図 2-5 の画像が表示され、ハードウェアが認識されたことを示します。

図 2-5

3. EZ Analyzer-5 の操作

3-1. EZ Analyzer-5 の起動

EZ Analyzer-5 のインストールが完了すると、Windowsの<スタート>メニューに

EZ Analyzer-5 が登録されます。図 3-1 のように、 <スタート>メニューの中にある

「すべてのアプリ」から「EZ Analyzer-5」をクリックします。

Q、検索	まするには、ここに入力します	
すべて	カアプリ	< 戻る
1	Clipchamp – 動画エディター	
0	Cortana	
D		
ш	Dolby Audio Premium	
E		
×	Excel	
	EZ Analyzer-5	
F		
•	Family	
G		
0	Glance by Mirametrix	
0	Google Chrome	
L		
	OMEGAWAVE	Ċ

図 3-1

EZ Analyzer EZA5 の画面が表示され(図 3-2)、その後測定画面になります。

図 3-2

3-2. EZ Analyzer-5の測定画面

図 3-3 に測定画面を示します。

図 3-3

各機能と動作は以下のとおりです。

■Display Control ・・・グラフ表示の詳細設定を行います。

■Window ・・・トランケーションエラーに対応するためのウィンドウ設定を行います。

- ■Cursor ・・・測定結果詳細読み取りのための、カーソル制御を行います。
- ●START ボタン ・・・測定条件を設定した後、このボタンを選択すると測定がスタートします。
- ●ABORT ボタン ・・・測定を中止する場合に、このボタンを選択します。
- ●ONCE ボタン ・・・測定条件を設定した後、このボタンを選択すると測定がスタートします。 1回測定すると、結果をグラフ表示し、自動で停止します。
- ●SETUP ボタン ・・・このボタンを選択すると、測定条件設定のSETUPダイアログが表示されます。
- ●PRINT ボタン ・・・測定結果を外部プリンタに印刷する場合には、このボタンを選択します。
- ●SAVE ボタン ・・・テンポラリィファイルに測定したデータを保存します。
- ●LOAD ボタン ・・・テンポラリィファイルに保存したデータを読み出しグラフに表示します。
- ●EXIT ボタン ···本ソフトウェアを終了して、Windowsに戻ります。
- ◆緑色 LED ・・・測定中に点灯します。

3-3. 測定条件設定

測定条件の設定はSETUPダイアログで行います(図 3-4)。

図 3-4 7

- ■Meas Freq. ・・・Time Capture 測定時のサンプリング周波数設定を行います。
- ■Frame Size ···・ー度にサンプリングするデータ数の設定を行います。
- ■Average ···Time Capture 測定時の平均処理回数設定を行います。
- ■X Axis. ・・・X軸目盛表示の設定を行います。

X軸周波数表示の数値を線形あるいは対数で表示します。

●OK ボタン ・・・新しい設定を反映して、メイン画面に戻ります。

●Cancel ボタン ・・・新しい設定を反映しないで、メイン画面に戻ります。

メイン画面の Display Control により、表示グラフの設定を行う事が出来ます。

3-4 演算設定

3-4-1 Active

Active タブを選択すると図 3-5 の画面が表示されます。これにより周波数解析を

行う信号入力のチャンネルの設定及び、上下のグラフでの解析内容の設定を行います。

図 3-5

5-4-2 X 軸

X Scale を選択すると、図 3-6 の画面が表示されます。

Upper または Lower の X scale ボタンをクリックする事により、Auto/Manual の選択が

できます。Manual で X 軸の下限及び上限の設定をする事によりスケールの拡大等が

できます。数値の設定は設定窓にカーソルをあて数値を直接入力する事で行います。

スイッチを Auto に設定した場合には、測定範囲は自動で決まります。

図 3-6

3-4-3 Y軸

Y Scale を選択すると、図 3-7の画面が表示されます。

Upper または Lower の Y scale ボタンをクリックする事により、Auto/Manual の選択が できます。Manual で Y 軸の下限及び上限の設定をする事によりスケールの拡大等が できます。数値の設定は設定窓にカーソルをあて数値を直接入力する事で行います。 スイッチを Auto に設定した場合には、測定範囲は自動で決まります。

図 3-7

Y Unitを選択すると、図 3-8 の画面が表示されます。これによりY 軸の単位設定 を行う事が出来ます。

図 3-8

試験条件設定後、メインパネルの Start ボタンを押す事により、測定が開始されます。

4. カーソル表示

測定結果の詳細を読み取りたい場合には、Cursor を ON にすることでカーソルが有効となり ます。グラフ上のカーソルをドラッグすれば、任意の場所に即時移動させることができます。 (1)メイン画面から、矢印で示す部分の Cursor をクリックして、プルダウンメニューから

" ON "を選択します(図 4-1)。

(2)グラフにカーソルが表示され、カーソル位置の測定データが表示されます(図 4-2)。

①

図 4-1

図 4-2

5. 測定データのセーブ

測定したデータを保存します。但し、グラフ上段のデータについてのみとなります。

(1)測定が終了したら、メイン画面の「SAVE」ボタンを選択します。ファイルの選択ダイアログ が表示されます。ここでは例としてデータを保存するために予め「E」ドライブに「EZA-5」フォル ダを作成しておきました(図 5-1)。

データ保存用フォルダを作成していない場合には「EZ Analyzer-5」フォルダが開きます。 この場合、プログラムとデータが同じフォルダに入ってしまうため、データ保存フォルダを 作成することをお勧めします。

図 5-1

(2)ここでは保存するファイル名を「data-1」としました(図 5-2)。

図 5-2

(3)「OK」ボタンを押すと測定データがファイルに保存され、メイン画面に戻ります。

6. 測定データのロード

保存した過去の測定データを Load File エリアに表示します。

(1)測定停止時、メイン画面の「LOAD」ボタンを選択します。

ファイルの選択ダイアログが表示されます(図 6-1)。

Load File			ile Name 🎖 EXEZA-5Vda	ta-1	Display Control Y unit (for spectru Active X scale	m meas) • Yscale
I load file 77√11.008/ 77√11.008/ 77√11.008/ 77√11.008/ 77√11.008/ 77√1	新的: EZA-5 名称 ① data-1	~	● す P 更新日時 2023/01/13 14:27	III▼ 電頻 ファイル	X Upper LL Der Display Upper Display Devent Sector United Extense Sector Vindare Carsor OFF	iner Ch2 im START ABORT ONCE
Vrma 0.50 0.09 10.00	ファイル名(N): ファイルの堆積(T): 100.00	data-1 まべてのファイル (*.*) 1000.00 Hz		OK キャンセル 00.00 100000		PRINT SAVE LOAD

図 6-1

(2)ファイルを選択します。ここでは先ほど保存した「data-1」を選択します。

(3)「OK」ボタンをクリックします。

(4)保存したデータがメイン画面一番上の Load File エリアに表示されます(図 6-2)。

図 6-2

7. プリント

メイン画面に表示されたグラフ画面をそのまま印刷できます。 (1)測定が終了したら、メイン画面の「PRINT」ボタンをクリックします。

測定したデータのグラフ画面が表示されます(図 7-1)。

図 7-1

(2)必要に応じて適当なコメントを入力します。

コメントは画面上の「note」の下をクリックして入力します。

(3)入力が済んだら、「PRINT」ボタンをクリックすると印刷ダイアログが表示されます。

(4) プリンタ名等を設定して、「印刷」ボタンをクリックするとグラフ画面の印刷が始まります。(図 7-2)

7リンター	
EPSON792C26 (EP-306 Series)	
+ プリンターの追加	
印刷の向き	
□ ₩ ~	
印刷部数	
1 ^ ~	
ファイルへ出力	利用できるプレビューはありません
77	
印刷出力をファイルに保存します	
ページ	
金ページ ドキュメント全体 × ×	
その他の設定	
▶ アブリで印刷設定を変更できるようにする	印刷 キャンヤル

図 7-2 14

- 8. ソフトウェアのインストール方法
- 8-1 AD コンバータ用ソフトウェアのインストール方法

EZ Analyzer ソフトウェアインストール DVD をコンピュータの DVD プレーヤーに セットして開くと中には図 8-1 に示す 2 種類のインストーラーが入っています。

EZ Analyzer-5とMCCDAQ673です。

 ◎ ○ = ファイル ホーム 共有 	管理 表示 ドライブ ツール	DVD RW ドライブ (D:)	EZ Analyzer				- 🗆 ×
クイックアクセス コピー 貼り付け にピン留めする	★ 切り取り ■ パスのコピー えョートカットの貼り付け	移動先 コピー先 前	× 三 除 名前の 変更	新しい オルダー	「新しいアイテム → 「 ・ ・ ・	プロパティ プロパティ	
99997M		重理 nahunan					送 <u>尔</u>
◎ DVD RW ドライブ」へ OZ-3 CCD	名前 ・ 田在ディフクにあるファイ		更新日時	0	種類	サイズ	π. π
 Test OneDrive 	EZ Analyzer-5	170 (2)	2023/01/13 1 2023/01/13 1	0:58 0:58	ファイル フォルダー ファイル フォルダー		
 PC 3D オブジェクト ダウンロード 							
■ デスクトップ 営 ドキュメント							
■ ビクチャ ビデオ ミュージック							
 ニーカルディスク (C ② DVD RW ドライブ・ 							
2 個の項目							

図 8-1

まず、AD コンバータ用ソフトウェア MCCDAQ673 フォルダを開くと図 8-2 の exe ファイルが

入っています。

	2673					- 🗆 ×
	表示	移動先 コビー先 削 整理		11 新しいアイテム → 11 ショートカット → - 新規	プロパティ アロパティ 足開く→ 深集 限歴 開く	 マレンジャング マレンジャンジャン マレンジャンジャン マレンジャンジャン マレンジャン マレンシン マレンシン<
← → ~ ↑ 📙 > PC	2 » DVD RW ドライブ (D:) EZ Ar	alyzer > MCCDAQ67	ت v	P MCCDAQ67	3の検索	
Test ^	名前 ^		更新日時	種類	サイズ	
 OneDrive PC 3D オブジェクト ダウンロード デスクトップ ドキュメント ビラチャ ビデオ ミュージック ニーカルディスク (C DDD RW ドラィブ) EZ Analyzer-5 	∨現在ディスクにあるファイ	ル(1)	2022/03/11 15:53	アブリケーション	346,211 KB	
1個の項目						

図 8-2

exe ファイルをダブルクリックするとインストール作業に入りますので、「はい」「Yes」などを選 択して手順に従ってください。圧縮したプログラムなので開くまで少し時間がかかりますのでご 注意ください。

途中で図 8-3 の画面が表示されます。「Setup」をクリックすると圧縮ファイルが展開されます。

○	管理 DV	D RW ドライブ (D:) MCC DA	NQ 6.73		- 0	\times
ファイル ホーム 共有 表示	アプリケーション ツール					^ ?
オンジェント オンシー オンジェント オンシー オンジェント オンジェント オンジェント オンシー オンジェント オンシー オンシー オンシー オンシー オンシー オンシー オンシー オンシー	取り のコピー ートカットの貼り付け 移動先 コピ	● ★ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	■ ¹ 新しい フォルダー	 プロパティ プロパティ □ 願尽 □ 漏集 ○ 履歴 	➡ すべて選択 ➡ 選択解除 ➡ 選択の切り替え	
クリップボード		整理	新規	開く	選択	
$\leftarrow \rightarrow \land \uparrow $ $\bigcirc \rightarrow PC \rightarrow DVD R$	い ドライブ (D:) MCC DAQ 6.73	ٽ ~	, ⊃ DVD R	W ドライブ (D:) MCC DA	Q 6.73の検索	
OMEGAFLO-DV(^ 名前	^	更新日時	相	類	サイズ	
Test ~ 現在記	ディスクにあるファイル (たっつ			1		
📥 OneDrive 🙀 mc	cdaq.exe WinZi	p Self-Extractor - mccdad	1.exe		КВ	
━ PC ■ 3D オブジェクト ↓ ダウンロード		Installing MGC Daq Softwa	re.	Set Can Abc	cel but	
🔜 デスクトップ						
F#1X2F						
■ ピクチャ						
🚰 ビデオ						
シミュージック						
1 個の項目 1 個の項目を選択 338 M	B					

図 8-3

図 3-4 の画面が表示されたら「Next」をクリックしてプログラムをインストールしてください。

図 8-4 16

Net Framework のプログラムがコンピュータに入っていない場合には図 8-5 の画面が表示されるので、コンピュータをインターネットに接続して「この機能をダウンロードしてインストールする」を選択してください。

		\times
←	mage Windows の機能	
	お使いの PC にあるアプリには、Windows の次の機能が必要です:	
	.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)	
	この機能をダウンロードしてインストールする Windows Update から必要なファイルを取得し、インストールを完了します。	
	→ このインストールをスキップする お使いのアプリは、この機能がないと正しく動作しない可能性があります。	
	<u>この機能の詳細を表示する</u>	
	キャンセ	ll -

図 8-5

途中で表示される図 8-6 の「User's Guide Setup」は「Cancel」で構いません。

🕞 User's Guides Setup	_		×
This application will install your Hardware User	's Guide(s) onto	your PC.	
Select your Hardware User's Guides from the li	ist below.		
Installation Directory C¥Program Files (x86)¥Measurement			
Change	Install	Cancel	

図 8-6

また、最後に表示される Download ページ(図 8-7)も「No Thanks」をクリックしてください。 インストールが完了しました。

図 8-7

8-2 EZ Analyzer ソフトウェアのインストール

図 8-8 に示すインストーラーDVD の中の EZ Analyzer-5 フォルダを開きます。

図 8-9 の画面が表示されるので、「setup.exe」をダブルクリックしてインストールを始めて ください。

* 何も変化がない場合には、ウィンドウズのスタートメニューから、 「ファイル名を指定して実行」を選択して、「D:¥setup.exe」と入力して下さい。 (EZ Analyzer の DVD をセットしたドライブが D ドライブの場合)

EZ Analyzer-5 のセットアップが開始されると図 8-10 の画面が表示されますので、

内容を確認した上で[次へ]をクリックして下さい。

률 EZ Analyzer-5
出力先ディレクトリ プライマリインストールディレクトリを選択してください。
すべてのソフトウェアを次のフォルダにインストールします。ソフトウェアを別の場所にインス トールするには、「参照」ボタンを押して別のディレクトリを選択してください。
EZ Analyzer-5用ディレクトリ C¥Program Files¥EZ Analyzer-5¥ 参照
National Instruments 製品用ディレクトリ C¥Program Files¥National Instruments¥ 参照
(<戻る(B)) ジカへ(N) >>> キャンセル(C)

図 8-10

インストールが終了すると図 8-11 の画面が表示されます。[終了]をクリックして下さい。 インストールが終了し、windowの画面に戻ります。

臱 EZ Analyzer-5	
インストール完了	
インストーラはシステムの更新を終了しました。	
	<< 戻る(B) 次へ(N) >> 終7(E)

図 8-11

9. 仕様

ハードウェア

入力電圧	+/- 10V, CH1, CH2 共
分解能	12 bit
電源電圧、電流	5VDC, 150mAtyp., 500mA max

ソフトウェア

FFT アナライザー	測定項目:時間波形、パワースペクトル、クロススペクトル、コヒーレンス
	ウインドウ : ハニング、ハミング、ブラックマンハリス、フラットトップ
	測定範囲:0 ~ 125kHz (CH1, CH2)
	Frame Size : 8192
	その他 : カーソル機能、ファイリング機能(CSV, データのセーブ/ロード)
オシロスコープ	チャンネル数: アナログ 2CH
	垂直軸感度調整:10mV ~ 10V/div
	サンプリング周波数:250kHz
	動作モード : CH1,CH2, マルチ、ADD, XY
	カップリング:DC, AC (ソフトウェア処理)
	その他 : カーソル機能、ファイリング機能(CSV, データのセーブ/ロード)
表示サイズ	1024 x 768
動作環境	OS : Windows 10 or Windows 11
	CPU : Corei3 以上
	メモリ:4GB 以上

10. 保証 (ハードウェア)

ご購入より1年以内に発生した故障につきましては、下記の場合を除き、無償で修理いたします。 1年後、または下記の場合は有償で修理いたします。

- (1) 取扱説明書に対して誤ったご使用、およびご使用上の不注意による事故、損傷。
- (2) 天災、火災その他の外部要因による故障および損傷。

E-mail: direct@omegawave.co.jp 販売、製造元 オメガウェーブ株式会社

東京都府中市片町2-20-3