

Extended-UART & PMBus

COSEL

COSEL Power supply communication
software for AC-DC
"C-Talk"
使い方マニュアル





COSEL Power supply communication software for AC-DC "C-Talk"

	Page
1. はじめに	1
1.1 C-Talkについて	1
1.2 準備	1
1.3 通信対応電源	1
1.4 通信変換器	2
2. 接続方法	3
2.1 拡張UARTを使用する場合	3
2.2 PMBusを使用する場合	6
2.3 C-Bridge Iを使用する場合	7
2.4 FTDI社製 UB232Rを使用する場合	9
2.5 サンハヤト社製 MM-CP2112Bを使用する場合	10
3. 初期設定	11
3.1 操作の流れ	11
3.2 C-Talkの起動	11
3.3 メニュー説明	12
3.4 通信方式の選択	13
3.5 通信する電源の選択と設定	13
3.6 「自動設定」で設定を行う場合	14
3.7 「手動設定」で設定を行う場合	18
3.8 SMBA端子を汎用I/Oポートに割り振る	27
3.9 デモモード	28
4. 操作方法	29
4.1 コマンド操作画面の概要	29
4.2 機種情報	30
4.3 動作状態	33
4.4 コマンド操作	34
4.5 モニタ	36
4.6 ブランクスロットについて	37
5. 補足説明	38
5.1 定電流の変化率設定について	38
5.2 Global Inhibit端子設定について	38
5.3 PR端子モード設定/入力LVアラーム電圧設定について	39
5.4 出力LVアラーム電圧設定について	39
5.5 出力HVアラーム電圧設定について	39
5.6 ラッチ停止解除について	40
5.7 書き込みプロテクトについて	40

6. 注意事項	41
6.1 入力遮断後の設定値について	41
6.2 起動遅延時間の設定について	41
6.3 WRITE_PROTECT有効時の動作について	42
6.4 Global Inhibit機能有効時の動作について	42
6.5 「コマンドを受け付けませんでした」について	42
6.6 電源の初期値について	42
6.7 AME モジュールコードに数値が付くモジュールについて	43
6.8 PCA1500Fシリーズ 定格電流について	43
6.9 PCAシリーズ Iオプションについて	43
6.10 C-Bridge I以外の変換器を使用してPMBus通信を行う場合の注意点について	43
A. 改訂履歴	A-1

免責事項

本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、製品の仕様変更および改良などのために予告なく変更することがあります。最新版はコーセルのホームページをご確認下さい。

本資料の内容につきましては、正確さを期するために万全の注意を払っておりますが、本資料中の誤記や情報の抜け、あるいは情報の使用に起因する間接障害を含むいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

本ソフトウェアは、評価段階でのご使用を目的としており、目的以外でのご使用はできません。

本ソフトウェアのご使用により万一お客様に損害が生じたとしても、当社ではその損害について一切の責任を負うものではありません。

また、本ソフトウェアに不備があった場合でも、当社は修正およびサポートの義務を負うものではありません。

1. はじめに

1.1 C-Talkについて

C-Talkは、Windowsパソコン(以下、「PC」とします)から拡張UARTまたはPMBusを用いて通信対応電源と通信を行い、電源の設定変更、操作、モニタリングを行うことができるソフトウェアです。PCと電源との接続には、通信変換器が必要となります。

拡張UART : 汎用通信であるUARTを絶縁し、ソフトウェアで処理することで、単線、双方向、および、複数台の通信を可能にした通信プロトコルです。

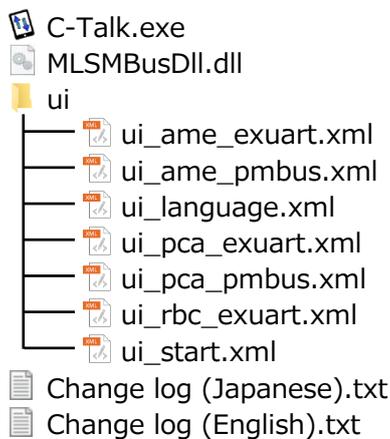
PMBus : I2Cを基にした業界標準のデジタル電源向けの通信プロトコルです。

1.2 C-Talkの準備

本ソフトウェアは、HP上からダウンロードできます。

https://www.cosel.co.jp/form/form.php?form_id=107

本ソフトウェアに必要なファイルとフォルダは下記の通りです。同一のフォルダ内に保存して下さい。(インストール作業はありません)



1.3 通信対応電源

本ソフトウェアは、通信機能を有するAMEシリーズ、PCAシリーズ、RBシリーズで利用できます。通信方式は、拡張UARTおよび、PMBusに対応します。

表1.3.1 各電源における通信方式の対応状況一覧

電源	拡張UART	PMBus
AMEシリーズ	-I3オプションで対応	-Iオプションで対応
PCAシリーズ	標準で対応(※1)	-Iオプションで対応
RBシリーズ	-I3オプションで対応	非対応

※1 C-Talkは、-P2オプションに対応していません。

1.4 通信変換器

PCと電源が通信するためには、通信変換器が必要になります。本ソフトウェアで対応している変換器は、表1.4.1となります。通信方式により、使用可能な変換器は異なりますので、ご使用される通信方式に合わせて変換器をご用意下さい。



図1.4.1 電源とPCの接続の概略図

表1.4.1 動作確認済み変換器

項番	品名	メーカー	対応通信方式		備考
			拡張UART	PMBus	
1	C-Bridge I	Media Logic	○	○	※1
2	UB232R	FTDI	○	×	※2
3	MM-CP2112B	サンハヤト	×	○	※2 ※3 ※4

- ※1 C-Bridge Iは弊社のサンプル品のため、入手につきましては弊社の営業担当にお問い合わせ下さい。
- ※2 変換器に部品の取付と配線作業が必要となります。詳細は2.4～2.5をご覧ください。
- ※3 サンハヤトで発売されているUSB-I2C変換器は、MM-CP2112AとMM-CP2112Bがあります。違いは搭載されているIC CP2112のリビジョンです。
MM-CP2112Aはリビジョンが**F02**で、MM-CP2112Bは**F03**を搭載しています。
F02は、スタートコンディションが2回発生する事象を確認しています。この事象により、通信エラーが発生する場合があります。よって、リビジョンが**F03**のMM-CP2112Bのご使用をお願いします。
- ※4 I2Cバスプルアップ電源を5Vに切替える必要があります。詳細は2.5をご覧ください。
- ※ 本資料は上記の変換器の動作を保証するものではありませんので、十分ご評価頂いた上でご使用下さい。使用に起因する間接障害を含むいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

2. 接続方法

変換器と電源との接続方法を説明します。

2.1 拡張UARTを使用する場合

拡張UARTで通信を行う場合の電源のコネクタの接続位置を示します。電源はI3オプション(PCAは標準品(※1)から対応しています)をご用意下さい。

※1 C-Talkは、-P2オプションに対応していません。

2.1.1 電源側に接続する拡張UARTコネクタの位置

(1) AMEシリーズの場合

電源のCN1に10ピンコネクタを接続します。

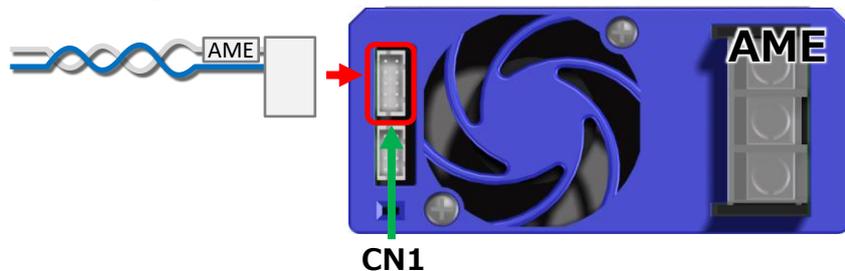


図2.1.1 AMEシリーズの拡張UART用コネクタ位置

(2) PCAシリーズの場合

電源のCN1もしくはCN2に12ピンコネクタを接続します。

コネクタは、CN1とCN2のどちらに接続しても問題ありません。

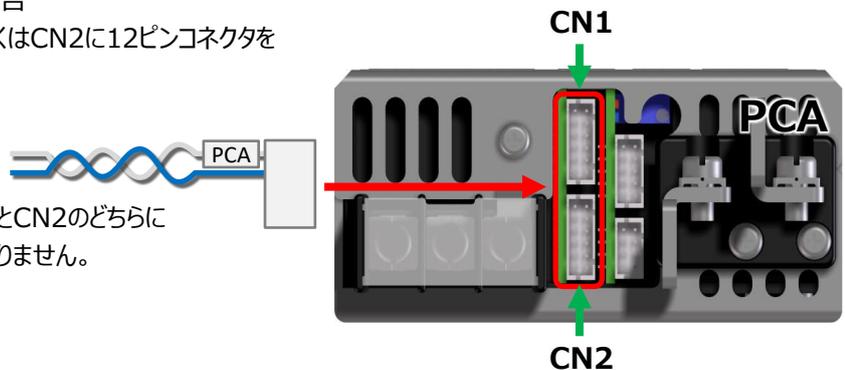


図2.1.2 PCAシリーズの拡張UART用コネクタ位置

(3) RBシリーズの場合

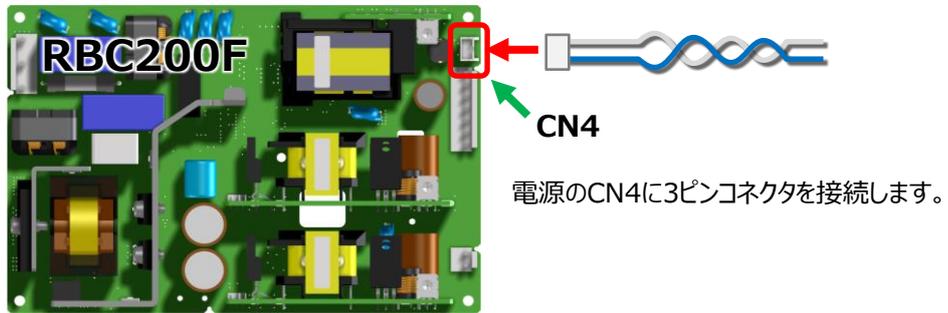


図2.1.3 RBC200Fの拡張UART用コネクタ位置

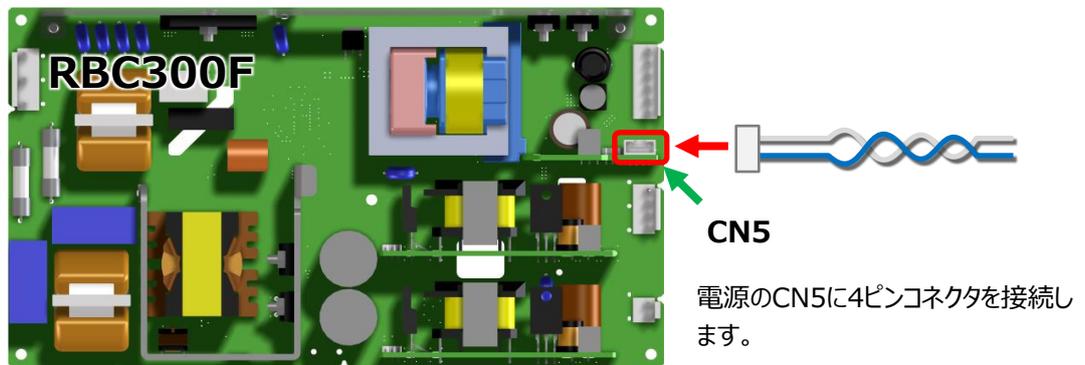


図2.1.4 RBC300Fの拡張UART用コネクタ位置

2.1.2 複数台の電源を拡張UARTで接続する場合

C-Bridge Iで**拡張UART**通信を行う場合、接続可能な電源の台数は**最大2台**です。
 ※ 3台以上接続する場合は、お問い合わせ下さい。

AMEシリーズ、PCAシリーズ、RBシリーズを組み合わせての接続も可能です。

複数台の電源と通信する場合は、各信号線を各電源に接続して下さい。

PCAシリーズは、コネクタCN1とCN2が内部で並列に接続されているため、図2.1.5に示す接続が可能です。PCAシリーズ以外の電源は各信号線を分岐して各電源に接続して下さい。(図2.1.6)

各電源を識別するために、電源のアドレスの設定を行って下さい。アドレスの設定方法は、各電源の「拡張UART通信マニュアル」を参照して下さい。

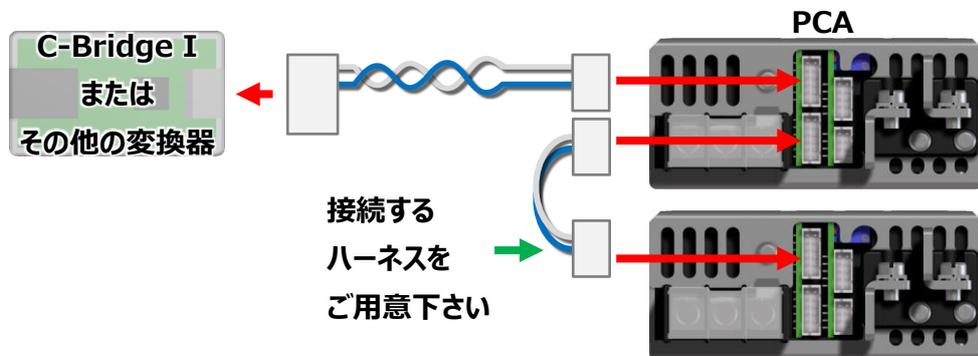


図2.1.5 PCAシリーズ同士の接続例

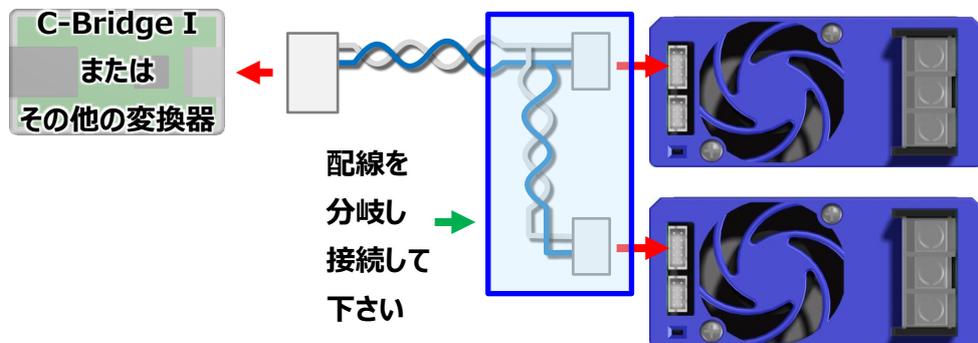


図2.1.6 AMEシリーズ同士の接続例

2.2 PMBusを使用する場合

PMBusで通信を行う場合の電源のコネクタの接続位置を示します。電源はIオプションをご用意下さい。

2.2.1 電源側に接続するPMBusコネクタの位置

(1) AMEシリーズの場合

電源のCN2に8ピンコネクタを接続します。

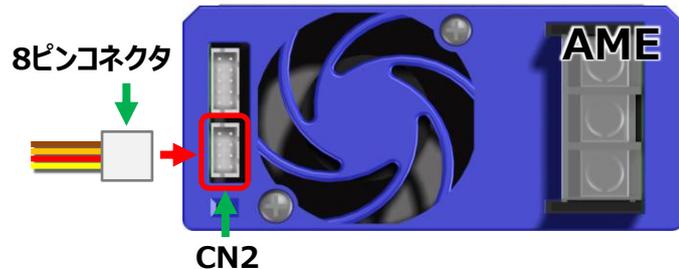


図2.2.1 AMEシリーズのPMBus用コネクタ位置

(2) PCAシリーズの場合

電源のCN4に8ピンコネクタを接続します。

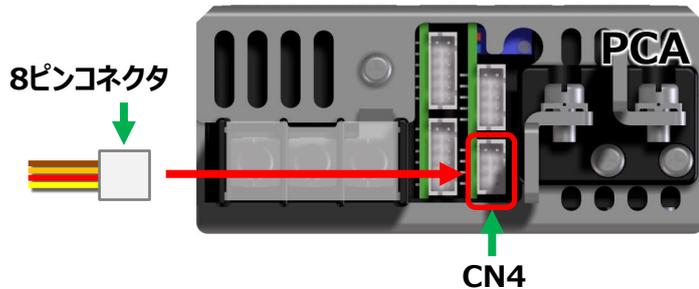


図2.2.2 PCAシリーズのPMBus用コネクタ位置

2.2.2 複数台の電源をPMBusで接続する場合

PMBusで通信できる電源の数は最大8台です。AMEシリーズ、PCAシリーズを組み合わせでの接続も可能です。

複数台の電源と通信する場合は、各信号線を各電源に接続できるように配線を分岐して下さい。

各電源を識別するために、電源のアドレスの設定を行って下さい。アドレスの設定方法は、各電源の「PMBus通信マニュアル」を参照して下さい。

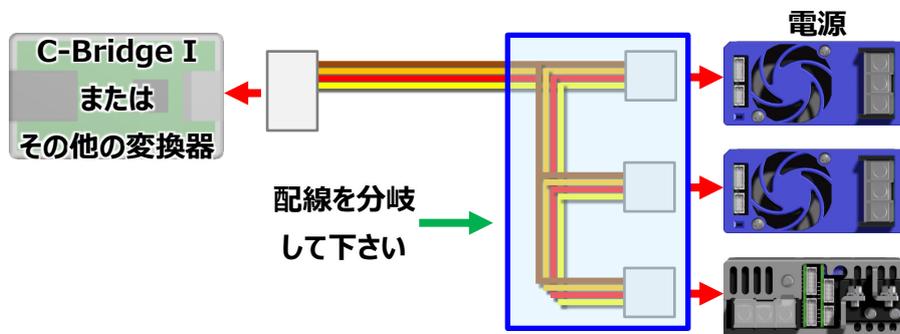


図2.2.3 PMBus用ハーネスの分岐例

2.3 C-Bridge Iを使用する場合

2.3.1 C-Bridge Iのドライバーのインストール

拡張UARTを使用する場合、PCにC-Bridge Iのドライバーが必要となります。

C-Bridge Iのドライバをインストールして下さい。

ドライバーのインストール方法は「C-Bridge用ドライバーインストールマニュアル」を参照下さい。

C-Bridge Iのドライバーとマニュアルは、HP上からダウンロードできます。

PMBusを使用する場合は不要です。

https://www.cosel.co.jp/form/form.php?form_id=107

2.3.2 PCとC-Bridge Iの接続方法

C-Bridge IとPCの接続には、USBケーブルが必要となります。

USBケーブルは、タイプBが接続できるケーブルをご用意下さい。

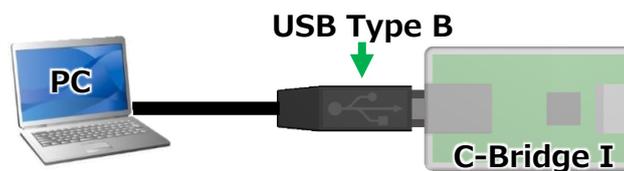


図2.3.1 PCとC-Bridge Iの接続図

2.3.3 電源とC-Bridge Iの接続方法 (PMBus)

PMBusでのC-Bridge Iと電源の接続には、C-Bridge Iに同梱されている「茶/橙/赤/黄/白」のハーネスを使用します。

C-Bridge I側に10ピンのコネクタ、電源側に8ピンのコネクタを接続します。

同梱されているハーネスを使用した場合、通信アドレスは「23」に設定されます。

C-Bridge Iに同梱のハーネスを使用して接続できる台数は1台です。

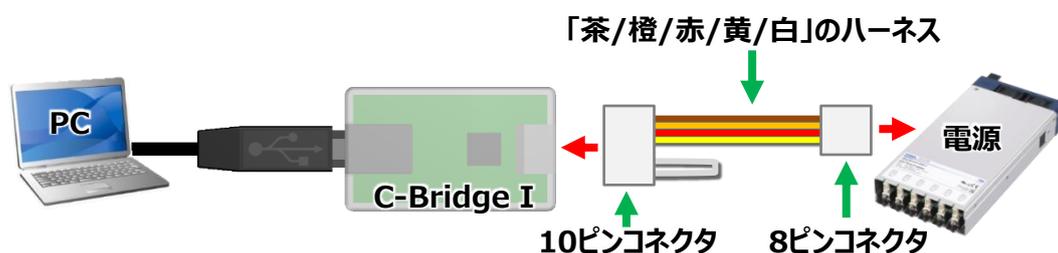


図2.3.2 電源とC-Bridge Iの接続図 (PMBus)

配線の色と信号の対応

茶 : SDA 橙 : SCL 赤 : SGND 黄 : SMBA

2.3.4 電源とC-Bridge Iの接続方法 (拡張UART)

拡張UARTでのC-Bridge Iと電源の接続には、C-Bridge Iに同梱されているAME用またはPCA用の「青/白」のハーネスを使用します。AME用は「AME」チューブがついているコネクタをAMEに差し込みます。PCA用は「PCA」チューブがついているコネクタをPCAに差し込みます。

C-Bridge I側にチューブがない方のコネクタ、電源側にチューブがある方のコネクタを接続します。

同梱されているハーネスを使用した場合、通信アドレスは「7」に設定されます。

C-Bridge Iで拡張UART通信を行う場合、接続可能な電源の台数は**最大2台**です。

※ 3台以上接続する場合は、お問い合わせ下さい。

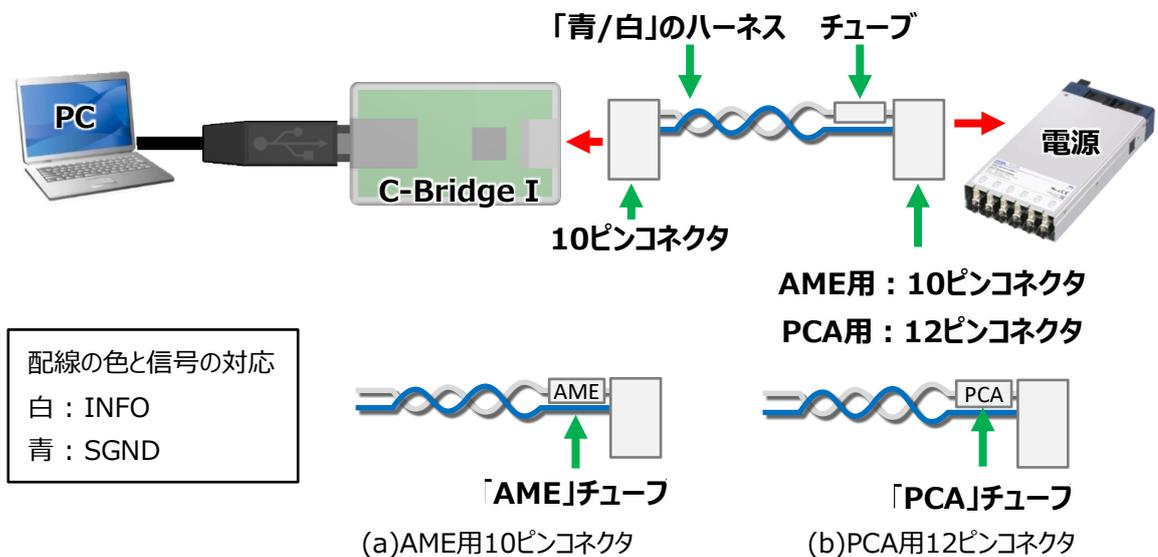


図2.3.3 電源とC-Bridge Iの接続図 (拡張UART)

RBシリーズ専用のハーネスは同梱しておりません。

AMEシリーズもしくはPCAシリーズ用の「青/白」のハーネスを改造して、ご使用下さい。

RBシリーズの通信コネクタに適合するハウジングは、製品のカatalogの外形図をご覧ください。

PCA または AMEの「青/白」ハーネス

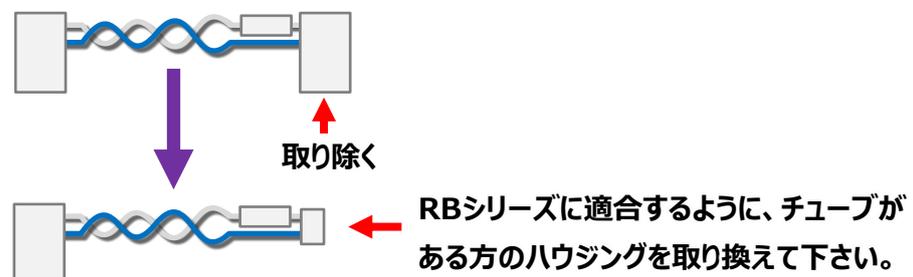


図2.3.4 RBシリーズ用ハーネスへの改造概略図

2.4 FTDI社製 UB232Rを使用する場合

UB232Rを用いて、拡張UART用の変換器を製作する例を示します。部品の選定などの詳細につきましては、使用される電源の拡張UARTマニュアルをご覧ください。この例で製作した変換器に接続可能な電源の台数は4台までです。

2.4.1 用意する部品

(1) UB232R

FTDI社製 UB232Rです。



(2) 抵抗器 680Ω

1/10W以上の抵抗を選定して下さい。

(3) ショットキーバリアダイオード

順方向電流定格 50mA以上のダイオードを選定して下さい。

例) CES388, CUHS20F30

(4) ハーネス

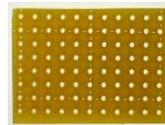
使用する電源に合わせて必要なハーネスをご用意下さい。

(表2.4.1を参照)



(5) その他

必要に応じて、USBケーブル(TypeA - miniB)、配線材、基板、半田などをご用意下さい。



2.4.2 配線図

表2.4.1 ハーネスのピン番号

シリーズ	ハーネス	ピン番号	
		INFO	SGND
AME (※1)	H-SN-58	7(桃)	8(茶)
	H-SN-61	7(桃)	8(茶)
PCA	H-SN-48	7(桃)	10(茶)
RBC200F	H-SN-64	2(黄)	3(青)
RBC300F	H-SN-70	2(黄)	3(青)

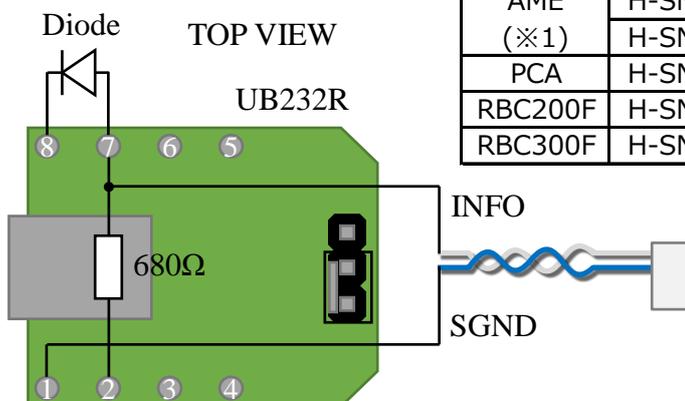


図2.4.1 配線図

※1 H-SN-61は、-J3オプション(Molex製ハウジング仕様)用となります。

2.5 サンハヤト社製 MM-CP2112Bを使用する場合

MM-CP2112Bを用いて、PMBus用の変換器を製作する例を示します。部品の選定などの詳細につきましては、使用される電源のPMBusマニュアルをご覧ください。この例で製作した変換器に接続可能な電源の台数は8台までです。

2.5.1 用意する部品

(1) MM-CP2112B

サンハヤト社製 MM-CP2112Bです。ICにSILICON LABS社製CP2112が使用されています。



(2) 抵抗器 4.7kΩ(オプション)

電源のSMBALERT端子を使用する場合に必要となります。SMBALERTの検出が不要な場合は配線と抵抗器は不要です。1/10W以上の抵抗を選定して下さい。

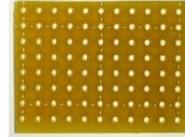
(3) ハーネス

使用する電源に合わせて必要なハーネスをご用意下さい。(表2.5.1を参照)



(4) その他

必要に応じて、USBケーブル(TypeA - microB)、配線材、基板、半田などをご用意下さい。



2.5.2 配線図

標準のロジックレベルは3.3Vになっているため、5Vに変更する必要があります。表面のJP2ジャンパーをカットします。+VとVBUSを短絡します。SMBALERTが不要な場合は、配線と抵抗器は不要です。

図2.5.1にGPIO.0をSMBA端子として使用する場合の例を示します。

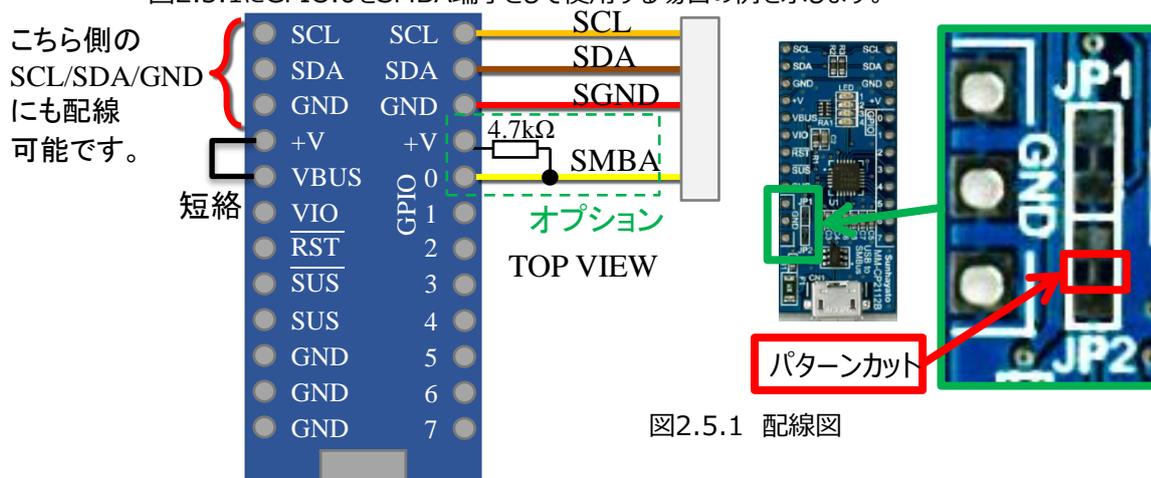


図2.5.1 配線図

表2.5.1 ハーネスのピン番号

シリーズ	ハーネス	ピン番号			
		SDA	SGND	SCL	SMBA
AME (※1)	H-SN-66	1(茶)	2(赤)	3(橙)	4(黄)
	H-SN-67	1(茶)	2(赤)	3(橙)	4(黄)
PCA	H-SN-66	1(茶)	2(赤)	3(橙)	4(黄)

※1 H-SN-67は、-J3オプション(Molex製ハウジング仕様)用となります。

3. 初期設定

3.1 操作の流れ

(1) C-Talkの起動

(2) 言語の選択

表示言語は「English」または「日本語」を選択できます。初期設定は「English」です。

(3) 通信方式の選択

使用する通信方式を選択します。「PMBus」または「拡張UART」を選択できます。

(4) 通信する電源の選択と設定

「自動設定」または「手動設定」で通信する電源を選択設定します。

自動設定：現在PCに接続された電源を自動で検出し、設定を行います。

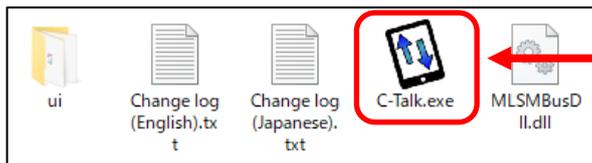
手動設定：通信する電源を一覧から選択し、電源の構成を手動で設定します。

(5) 電源と通信開始

電源と通信する準備が完了し、電源は通信で操作可能な状態になります。

3.2 C-Talkの起動

HPからダウンロードしたソフトウェアを起動します。



**「C-Talk.exe」を
ダブルクリックし
起動して下さい。**

図3.2.1 ダウンロードしたファイル

3.3 メニュー説明

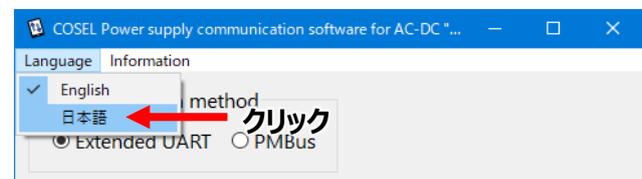
3.3.1 表示言語の選択

ウィンドウ上部の「Language」メニューから言語を切替えます。初期値は「English」になっています。

「Language」メニューをクリックします。



変更したい言語を選択します。
図3.3.1に日本語への切替例を示します。



表示が切り替われば完了です。

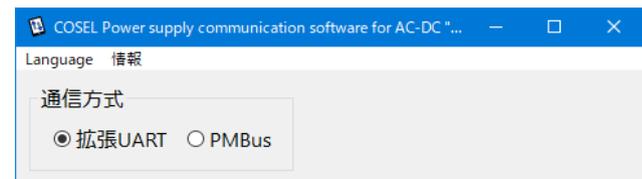
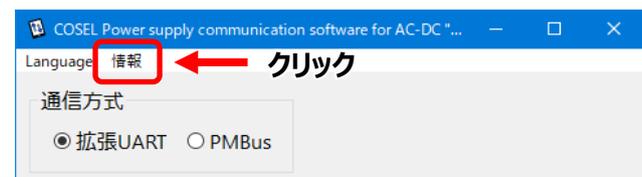


図3.3.1 表示言語の切替

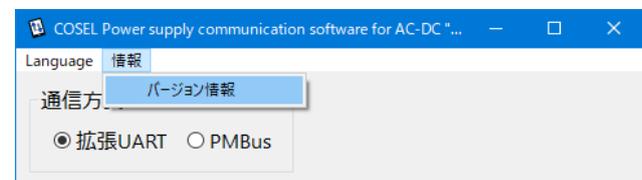
3.3.2 バージョン情報の表示

ウィンドウ上部の「情報」メニューからバージョン情報を表示できます。

「情報」メニューをクリックします。



「バージョン情報」をクリックします。



C-Talkのバージョンが表示されます。

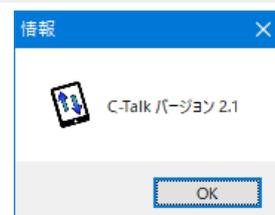


図3.3.2 バージョン情報の表示

3.4 通信方式の選択

通信方式から「拡張UART」または「PMBus」を選択します。

「拡張UART」もしくは「PMBus」のラジオボタンをクリックして選択します。

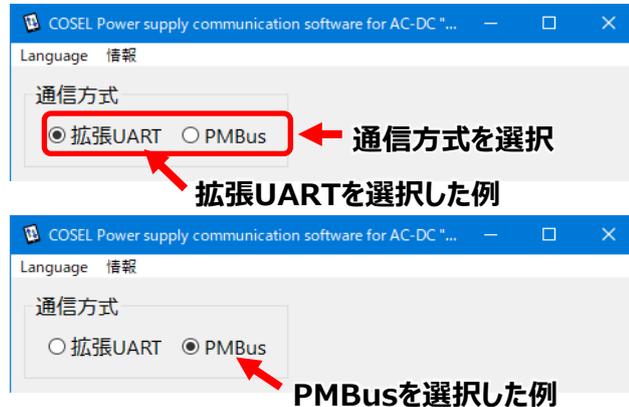


図3.4.1 通信方式の選択

3.5 通信する電源の選択と設定

電源のシリーズと通信方式により使用できるコマンドが異なるため、通信する電源を予め選択する必要があります。設定方法は、「自動設定」と「手動設定」があります。

自動設定

現在PCに接続された電源と通信を行い、電源のシリーズ名と構成、アドレスの抽出を自動的に行います。

PMBus方式において、WRITE_PROTECTが有効になっているAMEシリーズが接続されている場合、該当の電源のシリーズ名と構成を正しく抽出することができません。自動設定時にWRITE_PROTECTが有効になっているAMEシリーズを検出した場合、図3.5.1のダイアログが表示されます。

「OK」を押すと、一時的にWRITE_PROTECTを無効にして、自動設定を続行します。

「キャンセル」を押すと、このアドレスの電源の検出は行われません。

WRITE_PROTECTを無効にせずに電源を設定する場合は、手動設定を行って下さい。

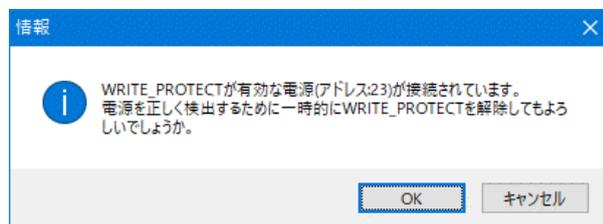


図3.5.1 WRITE_PROTECTが有効な電源を検出した場合

手動設定

通信する電源を一覧から選択し、電源の構成を手動で設定します。この時、電源とは通信を行われません。

設定を開始する前に、通信する全ての電源を変換器と接続し、各電源の入力電圧を印加して下さい。

3.6 「自動設定」で設定を行う場合

3.6.1 通信方式が拡張UARTの場合

「拡張UART」を選択し、「自動設定」をクリックします。

PCで使用可能な通信ポート(COMポート)の一覧を表示します。

(※1,※2)

C-Bridge Iを使用する場合は「USB CDC Device」を選択します。

(※3)

ダブルクリックで選択した場合は、自動的に次の画面に遷移します。

選択すると、色が濃い青になります。「次へ」をクリックします。

エンターキーを押すことでも、次に進めます。

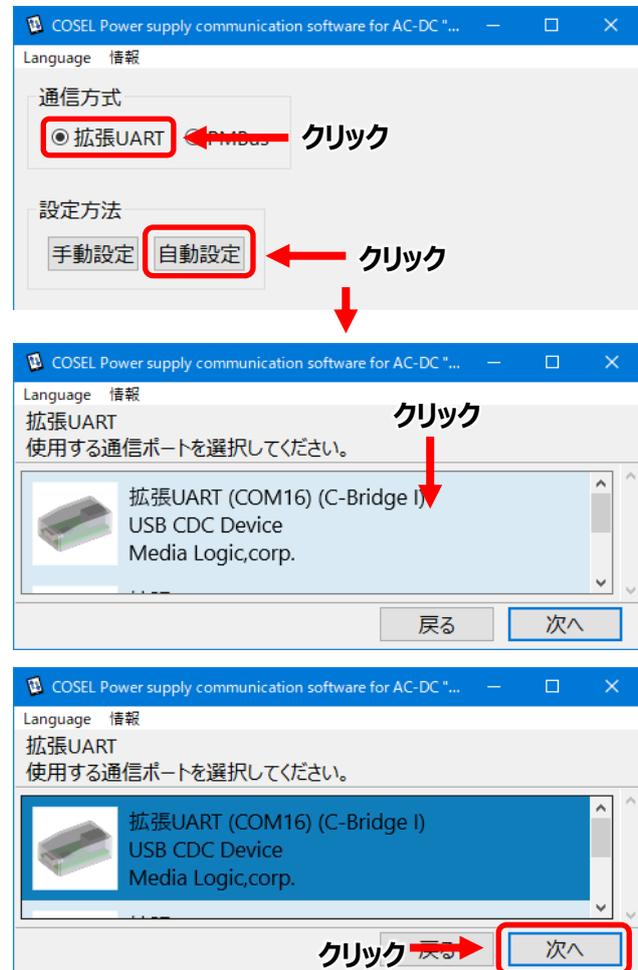


図3.6.1 拡張UARTでの自動設定手順1

拡張UARTで通信できない通信ポートを選択した場合、図3.6.2の表示がされます。正しい通信ポートを選択しているか、拡張UART用の回路が正しいか確認して下さい。

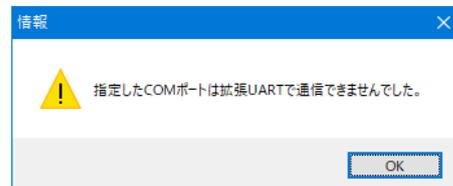


図3.6.2 拡張UART未対応の通信ポートを選択した場合の表示

- ※1 変換器がPCに接続されていない場合、表示されません。
- ※2 C-Bridge IIに「茶/橙/赤/黄/白」のPMBus用のハーネスを接続していると表示されません。電源が3台以上接続されている場合、表示されない場合があります。2台以下でお使い下さい。
- ※3 C-Bridge Iのメーカー名はMedia Logic,corp.と表示されます。

変換器に接続されている電源を検出した結果が表示されます。

正しく検出されていれば「次へ」をクリックして、設定は完了です。

図3.6.4の表示が出る場合

- ・電源が接続されていない
 - ・電源の入力が投入されていない
 - ・ハーネスが正しく接続されていない
- などが考えられます。

上記の確認後、「戻る」をクリックし前画面からやり直して下さい。

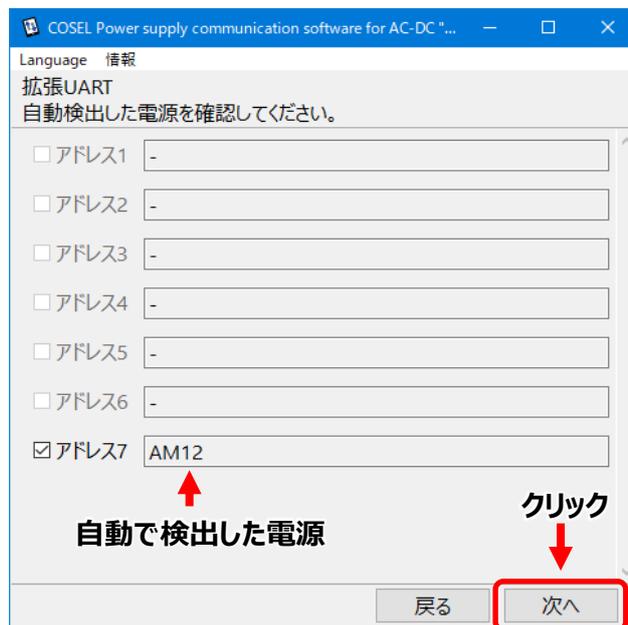


図3.6.3 拡張UARTでの自動設定手順2

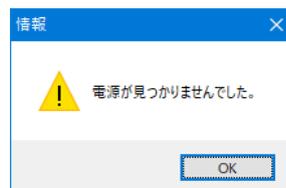
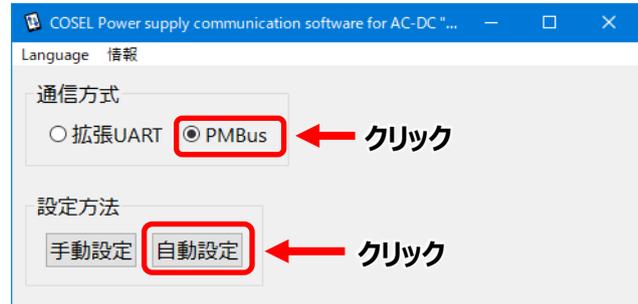


図3.6.4 電源が検出されない場合の表示

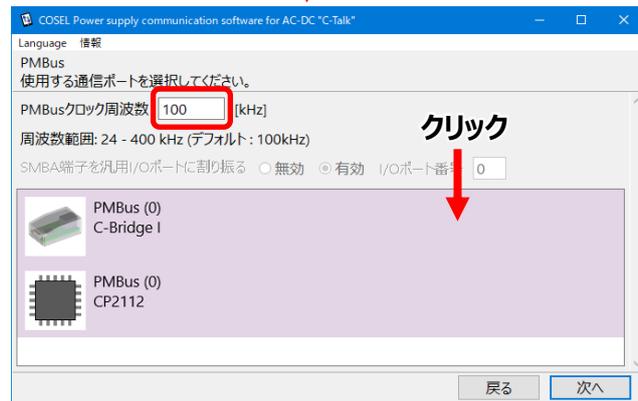
3.6.2 通信方式がPMBusの場合

「PMBus」を選択し、「自動設定」をクリックします。



PCに接続されたPMBus変換器の一覧を表示します。(※4,※5)
使用する変換器を選択します。
ダブルクリックで選択した場合は、自動的に次の画面に遷移します。

PMBusのクロック周波数を設定できます。初期値は100kHzになっています。必要に応じて、変更して下さい。



選択すると、色が濃い紫になります。
「次へ」をクリックします。
エンターキーを押すことでも、次に進めます。

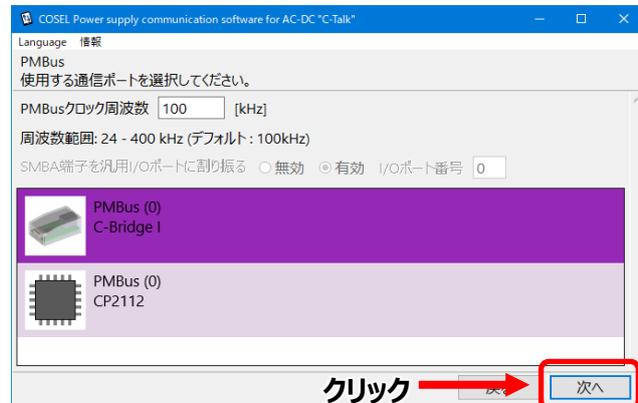


図3.6.5 PMBusでの自動設定手順1

「C-Bridge I」以外の変換器を使用する場合、C-Talkでは汎用I/OポートをSMBA端子として使用することができます。この機能を使用する場合は有効を選択して下さい。

I/Oポート番号に設定する数値や詳細については、「3.8 SMBA端子を汎用I/Oポートに割り振る」をご参照下さい。

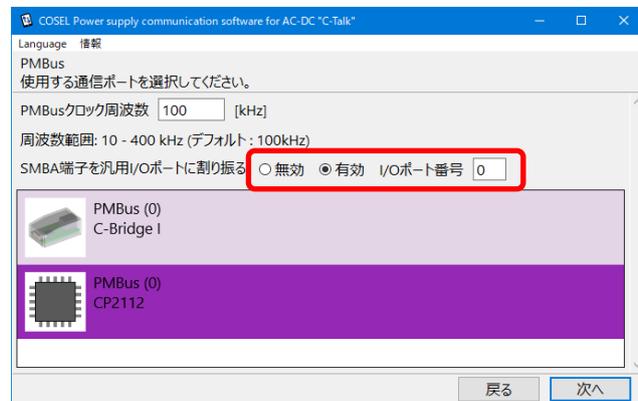


図3.6.6 SMBA端子設定

- ※4 変換器がPCに接続されていない場合、表示されません。
- ※5 C-Bridge IIに「青/白」の拡張UART用のハーネスを接続していると表示されません。

変換器に接続されている電源を検出した結果が表示されます。

正しく検出されていれば「次へ」をクリックして、設定は完了です。

図3.6.8の表示が出る場合

- ・電源が接続されていない
 - ・電源の入力が投入されていない
 - ・ハーネスが正しく接続されていない
- などが考えられます。

上記の確認後、「戻る」をクリックし前画面からやり直して下さい。

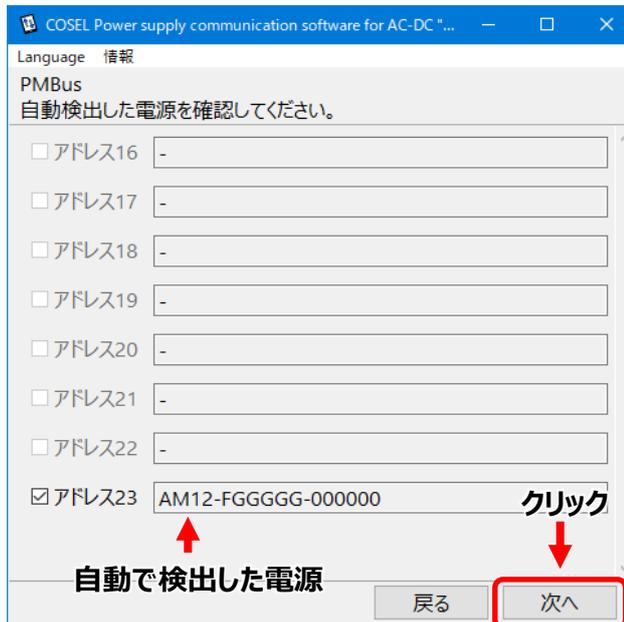


図3.6.7 PMBusでの自動設定手順2

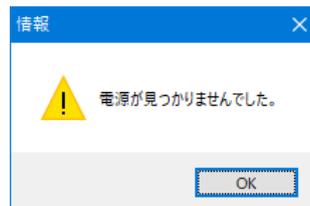
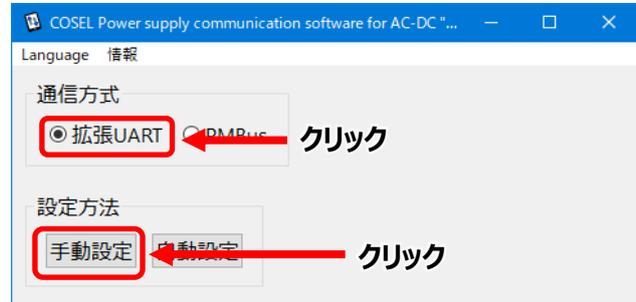


図3.6.8 電源が検出されない場合の表示

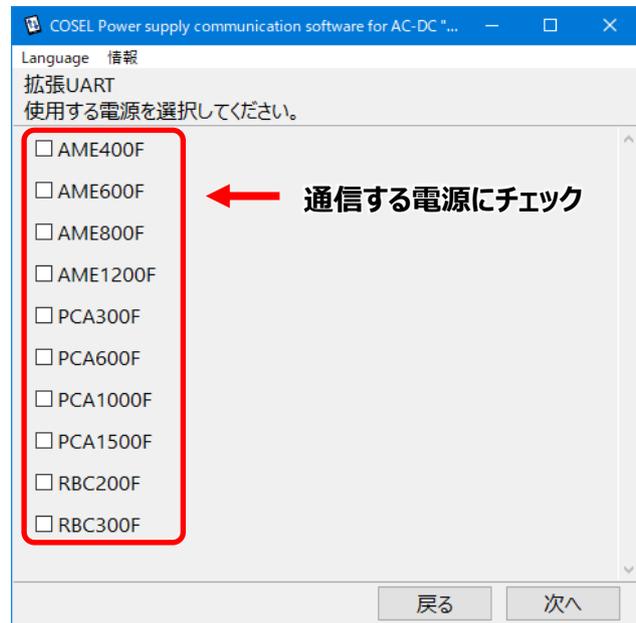
3.7 「手動設定」で設定を行う場合

3.7.1 通信方式が拡張UARTの場合

「拡張UART」を選択し、「手動設定」をクリックします。



通信する電源のモデル名にチェックを
つけます。(複数選択可)



チェック後、「次へ」をクリックします。

図3.7.1は
 ・AME600F
 ・PCA600F
 にチェックをつけた例を示します。

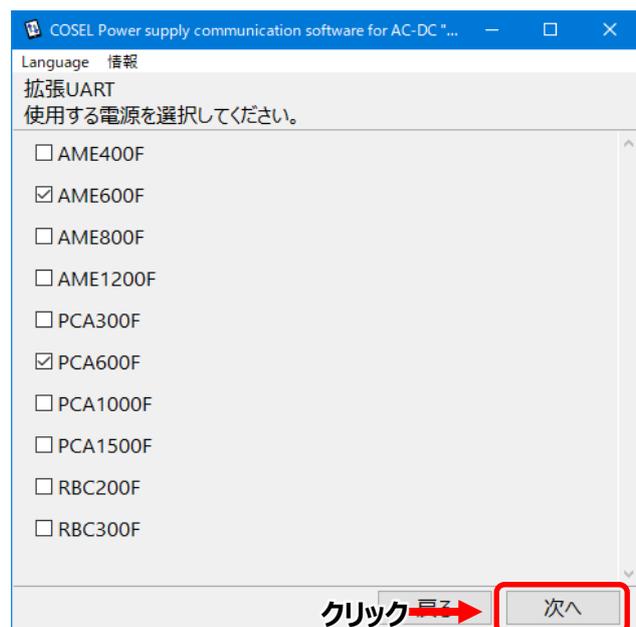


図3.7.1 拡張UARTでの手動設定手順1

アドレス毎に使用する電源を選択します。

使用するアドレスのコンボボックスから電源を選択して下さい。

電源を2台以上接続している場合、それぞれのアドレスで同様に設定して下さい。

図3.7.2は

- ・AME600F(アドレス1)
- ・PCA600F(アドレス7)

の接続例を示します。

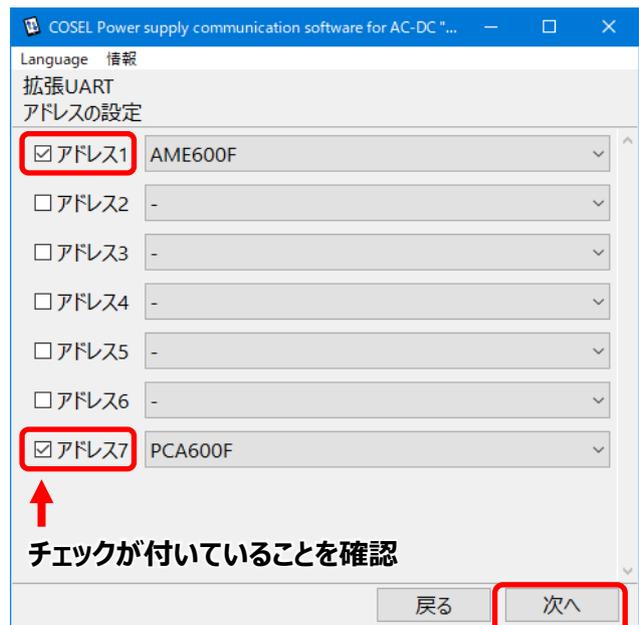
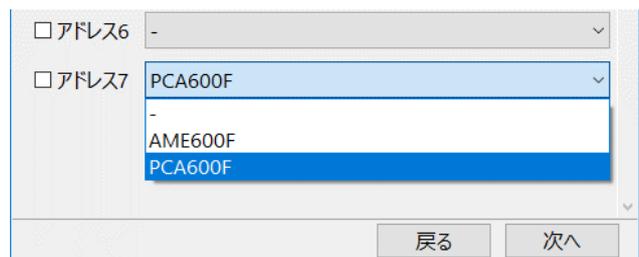
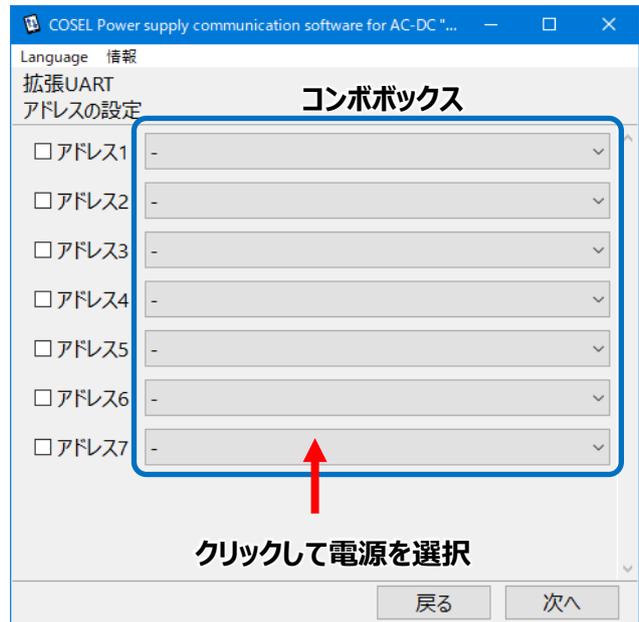
コンボボックスをクリックすると、前の画面で選択した電源のモデル名を表示します。

電源のモデル名を選択すると自動的にアドレスのチェックボックスにチェックがつきます。

使用するアドレスにチェックされていること、アドレス毎に正しく電源のモデル名が選択されていることを確認して、「次へ」をクリックします。

コンボボックスの中に目的の電源のモデル名が無い場合、前の設定画面で電源の選択がされていないので、「戻る」をクリックし前の設定画面で電源を選択し直して下さい。

チェックが外れているアドレスとは通信を行いません。



↑
クリック

図3.7.2 拡張UARTでの手動設定手順2

PCで使用可能な通信ポート(COMポート)の一覧を表示します。

(※1,※2)

C-Bridge Iを使用する場合は「USB CDC Device」を選択します。

(※3)

ダブルクリックで選択した場合は、自動的に次の画面に遷移します。

選択すると、色が濃い青になります。

「次へ」をクリックします。

エンターキーを押すことでも、次に進めます。

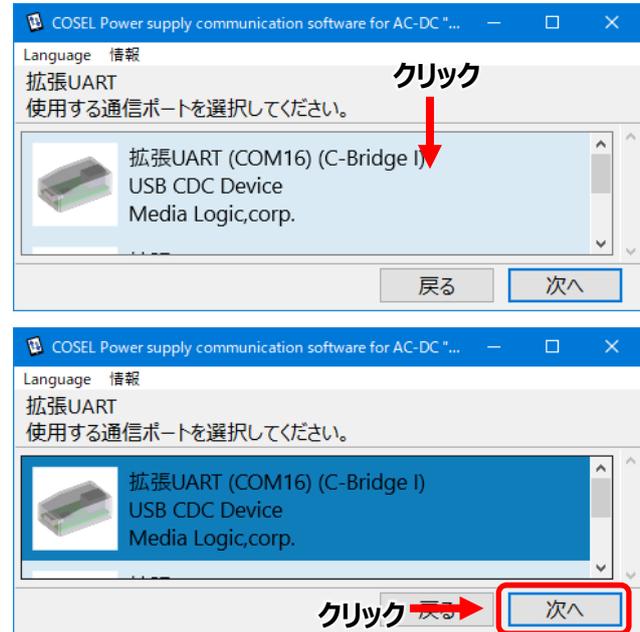


図3.7.3 拡張UARTでの手動設定手順3

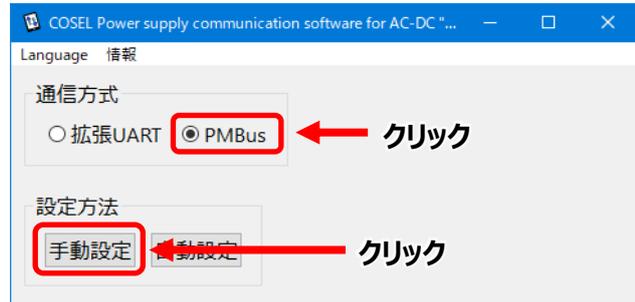
- ※1 変換器がPCに接続されていない場合、表示されません。
- ※2 C-Bridge IIに「茶/橙/赤/黄/白」のPMBus用のハーネスを接続していると表示されません。電源が3台以上接続されている場合、表示されない場合があります。2台以下でお使い下さい。
- ※3 C-Bridge Iのメーカー名はMedia Logic,corp.と表示されます。

マルチスロットタイプの電源(AMEシリーズ/RBシリーズ)を選択している場合

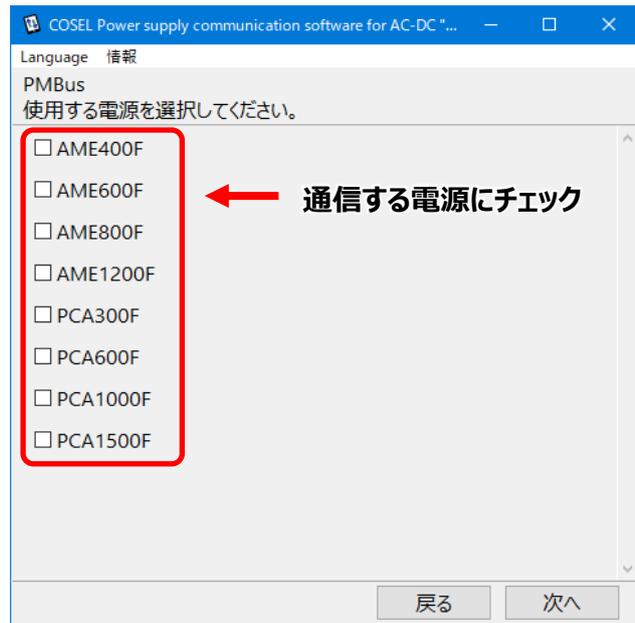
「3.7.3 マルチスロットタイプ電源の設定」を参照下さい。

3.7.2 通信方式がPMBusの場合

「PMBus」を選択し、「手動設定」をクリックします。



通信する電源のモデル名にチェックをつけます。(複数選択可)

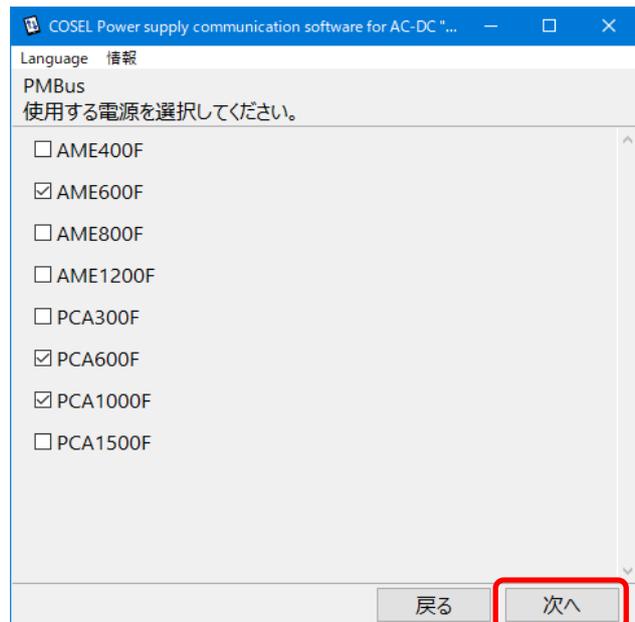


チェック後、「次へ」をクリックします。

図3.7.4は

- AME600F
- PCA600F
- PCA1000F

にチェックをつけた例を示します。



↑
クリック

図3.7.4 PMBusでの手動設定手順1

アドレス毎に使用する電源を選択します。

使用するアドレスのコンボボックスから電源を選択して下さい。

電源を2台以上接続している場合、それぞれのアドレスで同様に設定して下さい。

図3.7.5は

- ・AME600F(アドレス16)
- ・PCA600F(アドレス19)
- ・PCA1000F(アドレス23)

の接続例を示します。

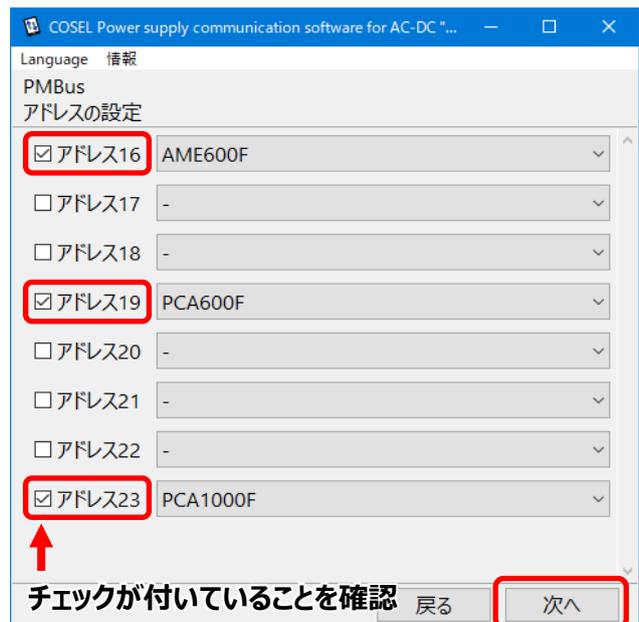
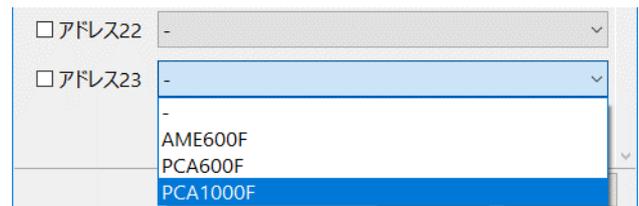
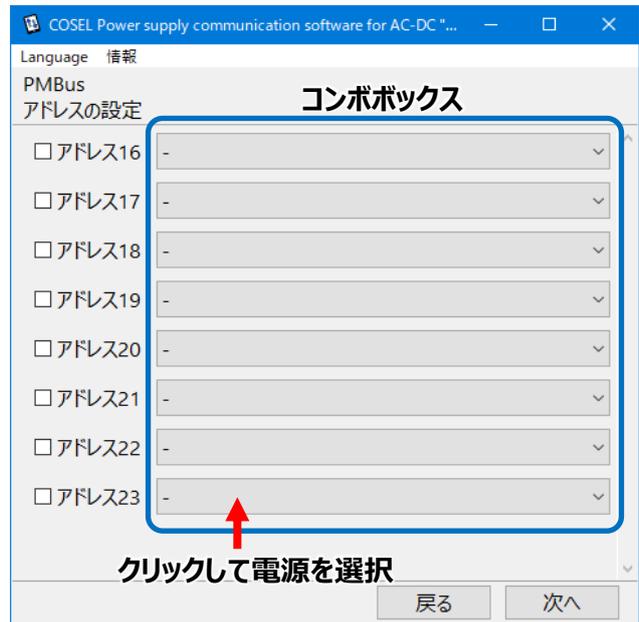
コンボボックスをクリックすると、前の画面で選択した電源のモデル名を表示します。

電源のモデル名を選択すると自動的にアドレスのチェックボックスにチェックがつかます。

使用するアドレスにチェックされていること、アドレス毎に正しく電源のモデル名が選択されていることを確認して、「次へ」をクリックします。

コンボボックスの中に目的の電源のモデル名が無い場合、前の設定画面で電源の選択がされていないので、「戻る」をクリックし前の設定画面で電源を選択し直して下さい。

チェックが外れているアドレスとは通信を行いません。



↑
クリック

図3.7.5 PMBusでの手動設定手順2

PCに接続されたPMBus変換器の一覧を表示します。(※4,※5)
 使用する変換器を選択します。
 ダブルクリックで選択した場合は、自動的に次の画面に遷移します。

PMBusのクロック周波数を設定できます。初期値は100kHzになっています。必要に応じて、変更して下さい。

選択すると、色が濃い紫になります。「次へ」をクリックします。
 エンターキーを押すことでも、次に進めます。

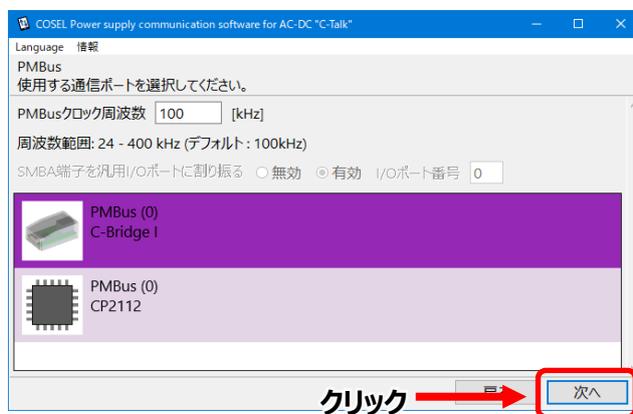
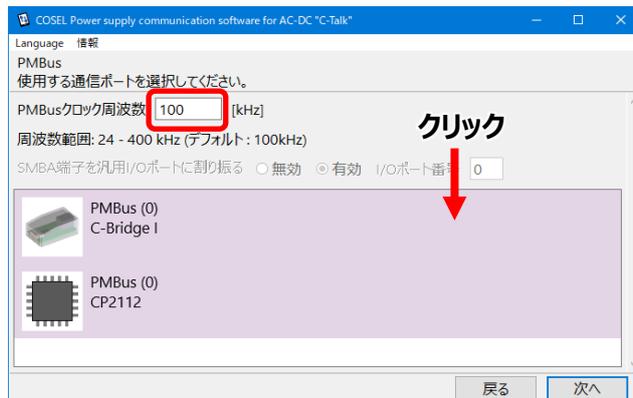


図3.7.6 PMBusでの自動設定手順1

「C-Bridge I」以外の変換器を使用する場合、C-Talkでは汎用I/OポートをSMBA端子として使用することができます。この機能を使用する場合は有効を選択して下さい。

I/Oポート番号に設定する数値や詳細については、「3.8 SMBA端子を汎用I/Oポートに割り振る」をご参照下さい。

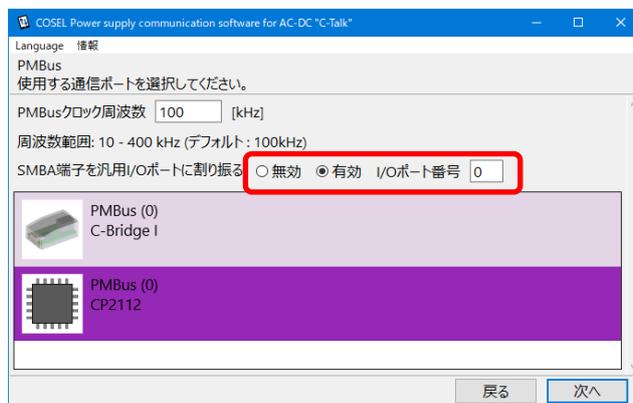


図3.7.7 SMBA端子設定

- ※4 変換器がPCに接続されていない場合、表示されません。
- ※5 C-Bridge Iに「青/白」の拡張UART用のハーネスを接続していると表示されません。

マルチスロットタイプの電源(AMEシリーズ/RBシリーズ)を選択している場合
「3.7.3 マルチスロットタイプ電源の設定」を参照下さい。

3.7.3 マルチスロットタイプ電源の設定

手動設定において、マルチスロットタイプの電源を選択した場合、電源のスロット構成を設定する必要があります。

- ・マルチスロットタイプ電源を選択したアドレス全ての電源を設定して下さい。
- ・スロットは全て設定して下さい。設定できないスロットはグレーアウトになっています。
- ・スロットがブランクの場合、スロットのチェックボックスのチェックを外して下さい。

全てのスロットの設定が完了後、「次へ」をクリック下さい。複数のアドレスにマルチスロットタイプの電源を設定していた場合、次のアドレスの（マルチスロットタイプの電源）設定画面に移動します。設定しているアドレスを間違えないように注意して下さい。

以下に、AME600FとRBC200Fの例を示します。

COSEL Power supply communication software for AC-DC "C-Talk"

Language 情報
拡張UART
電源のスロットの状態を選択してください。

アドレス 1
電源 AME600F
存在するスロットにチェックをつけてください。

スロット	3.3V	5V	7.5V	12V	15V	24V	36V	48V	65V	75V	100V
<input checked="" type="checkbox"/> スロット	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
120W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
240W			<input type="radio"/> 20A(F4)	<input type="radio"/> 10A(G4)	<input type="radio"/> 5A(H4)						
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input checked="" type="checkbox"/> スロット	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
120W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
240W			<input type="radio"/> 20A(F4)	<input type="radio"/> 10A(G4)	<input type="radio"/> 5A(H4)						
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input checked="" type="checkbox"/> スロット	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
120W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
240W			<input type="radio"/> 20A(F4)	<input type="radio"/> 10A(G4)	<input type="radio"/> 5A(H4)						
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input type="checkbox"/> スロット	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
120W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
240W			<input type="radio"/> 20A(F4)	<input type="radio"/> 10A(G4)	<input type="radio"/> 5A(H4)						
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										

AME600Fシリーズを選択している場合

戻る 次へ

スロット5,6は存在しないのでグレーアウトになり、設定が不要です。

図3.7.8 AMEシリーズのスロット選択画面

For C-Talk manual

図3.7.9に

AME600F-CBOA

スロット1 5V 12A

スロット2 ブランク

スロット3 12V 8.5A

スロット4 24V 5A

の設定例を示します。

COSEL Power supply communication software for AC-DC "C-Talk"

Language 情報
拡張UART
電源の slots の状態を選択してください。

アドレス 1
電源 AME600F
存在する slots にチェックをつけてください。

スロット	3.3V	5V	7.5V	12V	15V	24V	36V	48V	65V	75V	100V
120W	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input checked="" type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
240W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input type="checkbox"/> スロット											
120W	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
240W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input type="checkbox"/> スロット											
120W	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input checked="" type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
240W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input type="checkbox"/> スロット											
120W	<input type="radio"/> 15.2A(J)	<input type="radio"/> 12A(A)	<input type="radio"/> 12A(K)	<input type="radio"/> 8.5A(B)	<input type="radio"/> 8A(L)	<input type="radio"/> 5A(C)	<input type="radio"/> 3.4A(M)	<input type="radio"/> 2.5A(D)			
240W	<input type="radio"/> 32A(E4)	<input type="radio"/> 32A(E)	<input type="radio"/> 24A(S)	<input type="radio"/> 20A(F)	<input type="radio"/> 16A(T)	<input type="radio"/> 10A(G)	<input type="radio"/> 6.7A(U)	<input type="radio"/> 5A(H)	<input type="radio"/> 3A(V4)	<input type="radio"/> 3A(V)	<input type="radio"/> 2.25A(V5)
150W	<input type="radio"/> 24V 3A / 24V 3A(R)										
<input type="checkbox"/> スロット											

戻る 次へ

↑ クリック

図3.7.9 AMEシリーズの slots 選択例

RBC200Fを選択した場合は、以下の画面になります。

COSEL Power supply communication software for AC-DC "C-Talk"

Language 情報

拡張UART

電源の slots の状態を選択してください。

アドレス 7

電源 RBC200F

存在する slots にチェックをつけてください。

<input checked="" type="checkbox"/> スロット 1	140W 240W	<input type="checkbox"/> 12V 10A(V)	<input type="checkbox"/> 15V 8.5A(W)	<input type="checkbox"/> 24V 6A(Y)	<input type="checkbox"/> 48V 3A(Z)
		<input type="checkbox"/> 12V 16A(S)		<input type="checkbox"/> 24V 10A(T)	<input type="checkbox"/> 48V 5A(U)
<input checked="" type="checkbox"/> スロット 2	15W 30W ±出力 ±出力	<input type="checkbox"/> 5V 3A(B)	<input type="checkbox"/> 12V 1.3A(C)	<input type="checkbox"/> 24V 0.65A(D)	
		<input type="checkbox"/> 3.3V 5A(G)	<input type="checkbox"/> 5V 5A(H)	<input type="checkbox"/> 12V 2.5A(J)	<input type="checkbox"/> 16.5V 1.9A(K)
				<input type="checkbox"/> ±12V 0.6A(E)	<input type="checkbox"/> ±15V 0.5A(F)
				<input type="checkbox"/> ±12V 0.7A(P)	<input type="checkbox"/> ±15V 0.7A(Q)
<input checked="" type="checkbox"/> スロット 3	15W 30W	<input type="checkbox"/> 5V 3A(B)	<input type="checkbox"/> 12V 1.3A(C)	<input type="checkbox"/> 24V 0.65A(D)	
		<input type="checkbox"/> 3.3V 5A(G)	<input type="checkbox"/> 5V 5A(H)	<input type="checkbox"/> 12V 2.5A(J)	<input type="checkbox"/> 16.5V 1.9A(K)
				<input type="checkbox"/> 24V 1.3A(L)	<input type="checkbox"/> 48V 0.65A(M)

戻る 次へ

図3.7.10 RBシリーズの slots 選択画面

図3.7.11に
RBC200F-CHY
slots 1 24V 6A
slots 2 5V 5A
slots 3 12V 1.3A
の設定例を示します。

COSEL Power supply communication software for AC-DC "C-Talk"

Language 情報

拡張UART

電源の slots の状態を選択してください。

アドレス 7

電源 RBC200F

存在する slots にチェックをつけてください。

<input checked="" type="checkbox"/> スロット 1	140W 240W	<input type="checkbox"/> 12V 10A(V)	<input type="checkbox"/> 15V 8.5A(W)	<input checked="" type="radio"/> 24V 6A(Y) ← クリック	<input type="checkbox"/> 48V 3A(Z)
		<input type="checkbox"/> 12V 16A(S)		<input type="checkbox"/> 24V 10A(T)	<input type="checkbox"/> 48V 5A(U)
<input checked="" type="checkbox"/> スロット 2	15W 30W ±出力 ±出力	<input type="checkbox"/> 5V 3A(B)	<input type="checkbox"/> 12V 1.3A(C)	<input type="checkbox"/> 24V 0.65A(D)	
		<input checked="" type="radio"/> 5V 5A(H) ← クリック	<input type="checkbox"/> 12V 2.5A(J)	<input type="checkbox"/> 16.5V 1.9A(K)	<input type="checkbox"/> 24V 1.3A(L)
				<input type="checkbox"/> ±12V 0.6A(E)	<input type="checkbox"/> ±15V 0.5A(F)
				<input type="checkbox"/> ±12V 0.7A(P)	<input type="checkbox"/> ±15V 0.7A(Q)
<input checked="" type="checkbox"/> スロット 3	15W 30W	<input type="checkbox"/> 5V 3A(B)	<input checked="" type="radio"/> 12V 1.3A(C) ← クリック	<input type="checkbox"/> 24V 0.65A(D)	
		<input type="checkbox"/> 3.3V 5A(G)	<input type="checkbox"/> 5V 5A(H)	<input type="checkbox"/> 12V 2.5A(J)	<input type="checkbox"/> 16.5V 1.9A(K)
				<input type="checkbox"/> 24V 1.3A(L)	<input type="checkbox"/> 48V 0.65A(M)

戻る 次へ

↑
クリック

図3.7.11 RBシリーズの slots 選択例

3.8 SMBA端子を汎用I/Oポートに割り振る

「C-Bridge I」以外の変換器には、SMBA端子がありません。代わりに汎用I/Oポートを備えているため、I/Oポートを入力モードに切り替え、SMBA端子として使用することができます。C-Talkでは、SMBA端子として使用している汎用I/Oポートを表3.8.1のI/Oポート番号で指定することで、汎用I/OポートをSMBA端子として認識します。

表3.8.1 汎用I/Oポートのピン名とポート番号の対応

変換器 (IC)	ピン名	I/Oポート番号
サンハヤト MM-CP2112B (CP2112)	GPIO.0	0
	GPIO.1	1
	GPIO.2	2
	GPIO.3	3
	GPIO.4	4
	GPIO.5	5
	GPIO.6	6
	GPIO.7	7

例としてMM-CP2112B(CP2112)のGPIO.0をSMBA端子として使用する場合、有効を選択し、表3.8.1よりI/Oポート番号に0を指定します。(図3.8.1)

SMBA端子を用意しない場合は、無効を選択して下さい。

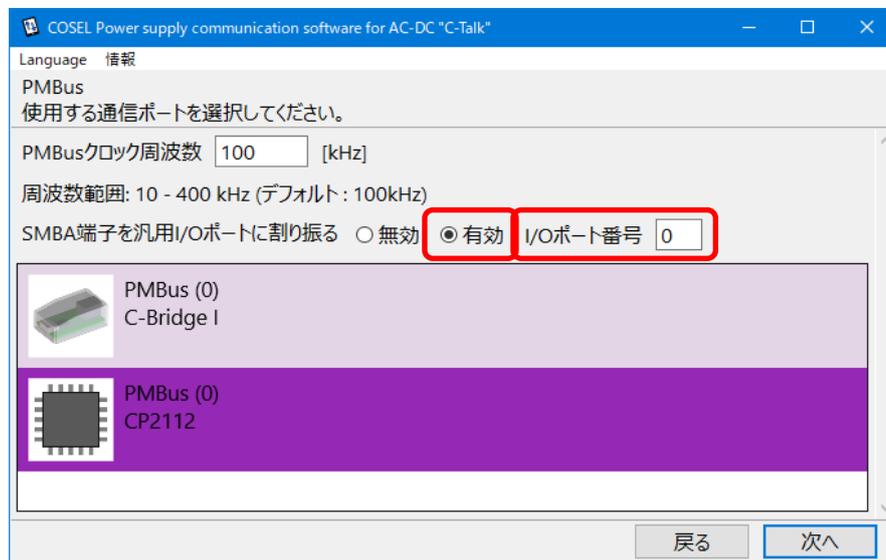


図3.8.1 CP2112のGPIO.0をSMBA端子として指定する例

3.9 デモモード

選択した通信方式での各電源のコマンド操作画面を確認することができます。操作画面で操作を行っても、通信は行われません。

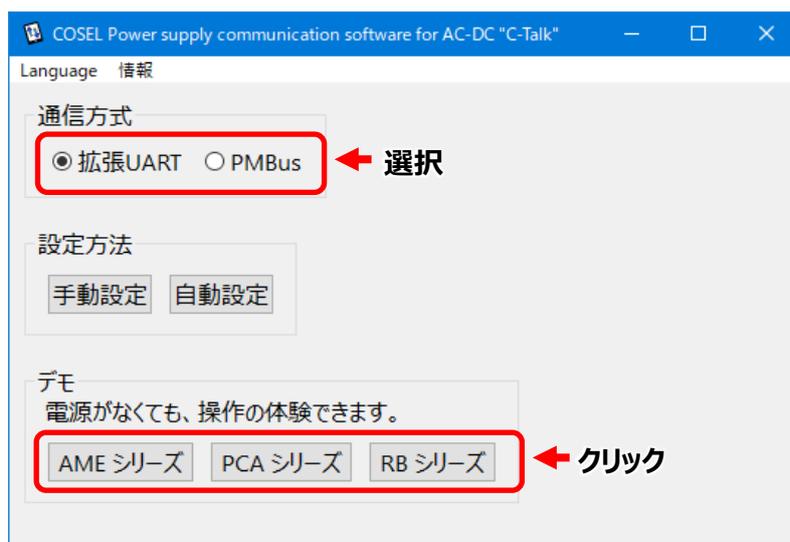


図3.9.1 デモ選択ボタン

4. 操作方法

コマンド操作の表示画面は、電源のシリーズや通信方式により異なります。

4.1 コマンド操作画面の概要

画面は4つの領域に分かれています。

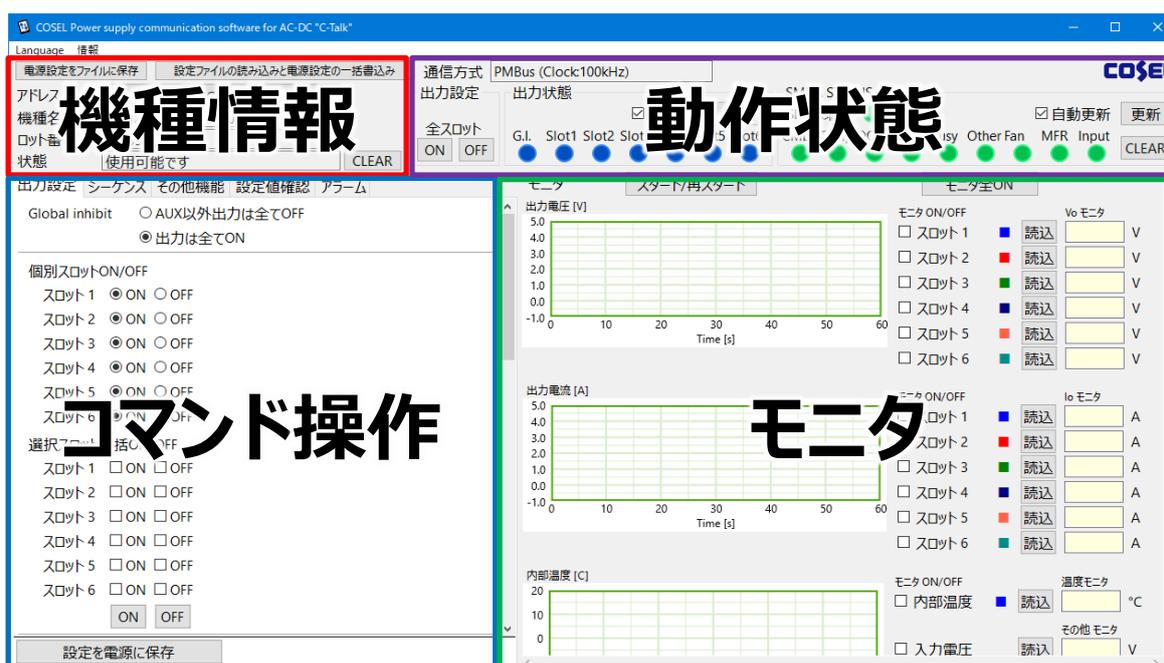


図4.1 コマンド操作画面

- 機種情報
現在通信している電源の情報を表示します。
- 動作状態
現在通信している電源の出力やアラートの状態を表示します。
- コマンド操作
電源の出力や起動時間などの変更操作ができます。
- モニタ
電源のモニタ機能を使い、出力電圧や入力電圧などをグラフまたは数値で表示します。

4.2 機種情報

A	電源設定をファイルに保存	B	設定ファイルの読み込みと電源設定の一括書込み
C	アドレス	23 : AM12-FEEEEEE-0000-1	
D	機種名	AM12-FEEEEEE-0000-1	
E	ロット番号	9999999-0000	
F	状態	使用可能です	G CLEAR

図4.2 機種情報領域

A 「電源設定をファイルに保存」

通信コマンドで電源の内部設定を取得し、ファイルに保存します。

<使用方法>

ボタンをクリックすると電源設定ファイルの保存先を選択する画面を表示します。



図4.3 電源設定ファイル保存先選択画面

ファイル名を設定して「保存」をクリックすると電源設定ファイルの保存を行います。保存が完了すると「ファイルの作成が終了しました」と表示します。



保存先に指定した名前の電源設定ファイルが作成されていれば完了です。

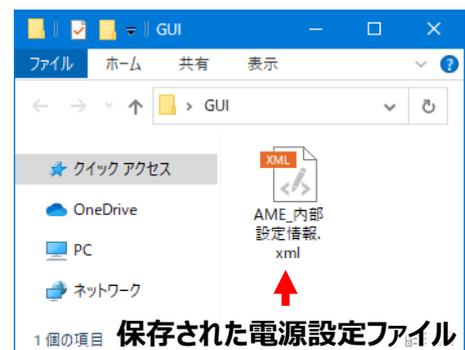


図4.4 電源設定ファイルの保存

B 「設定ファイルの読み込みと電源設定の一括書き込み」

A 「電源設定をファイルに保存」で保存した電源設定ファイルから設定内容を読み込みます。読み込んだ設定を電源に保存します。同じ機種名の電源の場合のみ、保存が可能です。

変更した設定条件を他の複数の電源に適用したい場合に使用します。

※ 電源設定ファイルを作成したC-Talkのメジャーバージョン(Ver.1.x / Ver2.x)が異なる場合、該当のファイルを読み込むことはできません。

<使用方法>

ボタンをクリックすると電源設定ファイルを選択する画面を表示します。

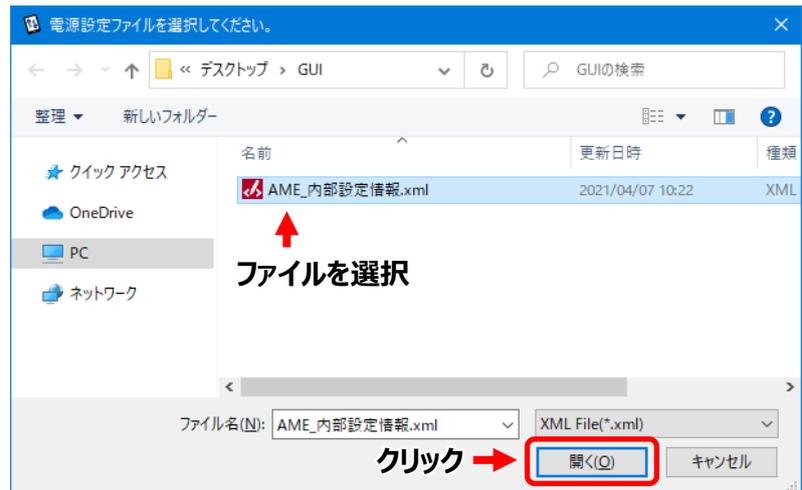


図4.5 電源設定ファイル選択画面

電源設定ファイルを選択し、「開く」をクリックすると、電源に設定の書き込みが始まります。AMEシリーズの場合は各モジュール毎に設定が書き込まれます。(図4.6)
状態に「OK」と表示されると、書き込み完了です。



図4.6 電源設定の書き込み(AMEシリーズの場合)

C 「アドレス」

通信する電源のアドレスを表示します。
初期設定で複数の電源を設定した場合、アドレスが小さい電源を初めにセッします。
コンボボックスで通信する電源を切替えることができます。

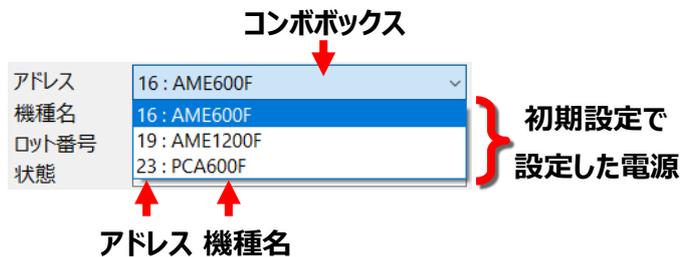


図4.7 通信する電源の切替

D 「機種名」

通信している電源の機種名を表示します。
末尾の6文字(管理用英数字)はPMBus通信の場合のみ表示されます。

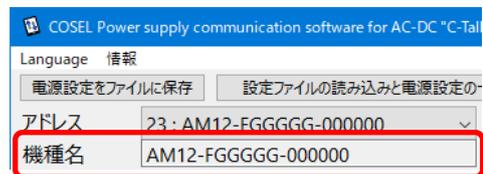


図4.8 機種名

E 「ロット番号」

通信している電源のロット番号を表示します。
末尾の4桁(シリアル番号)はPMBus通信の場合のみ表示されます。

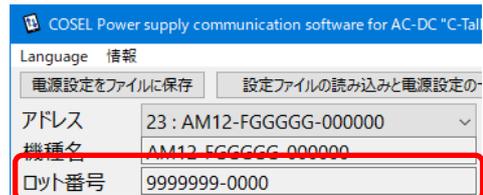


図4.9 ロット番号

F 「状態」

通信状態やコマンドの実行結果を表示します。

G 「CLEAR」

F 「状態」の表示を消去します。

4.3 動作状態



図4.10 動作状態領域

H「通信方式」

使用している通信方式を表示します。

I「出力状態」

電源の出力のON/OFF状態を表示しています。

表4.1 出力状態の表示一覧

表示		状態
	青	出力ON
	グレー	出力OFF
	黒	スロットがブランクまたはRスロット または通信で応答がない時

「自動更新」にチェックがついている場合、出力状態の表示を一定期間毎に更新します。

「更新」ボタンは、クリックした時点での出力ON/OFF状態を取得し、表示します。

J「SMBA STATUS」

通信方式がPMBusの場合のみ表示します。(拡張UARTの場合、表示しません。)

電源の内部ステータスの状態を示します。

それぞれの項目の意味は、各電源の「PMBusマニュアル」を参照下さい。

表4.2 SMBA STATUSの表示一覧

表示		状態
	緑	異常なし
	赤	異常が発生

「自動更新」にチェックがついている場合、SMBA STATUSの表示を一定期間毎に更新します。

「更新」ボタンは、クリックした時点でのSMBA STATUS状態を取得し、表示します。

「CLEAR」ボタンは、「CLEAR_FAULTS」コマンドを送出して、SMBAをリセットします。

異常状態が継続している場合、表示をクリアしません。

4.4 コマンド操作

K「コマンド分類タブ」

各タブをクリックすることで使用できるコマンドが切り替わります。

各コマンドの分類の概要は表4.3を参照下さい。

L「設定を電源に保存」

コマンドで設定した内容を電源の内部の不揮発性メモリに書き込みます。

詳細は「6.1 入力遮断後の設定値について」を参照下さい。



図4.11 コマンド操作領域

表4.3 各コマンド分類タブの概要

タブ名	内容
出力設定	出力のON/OFFや、出力電圧の設定などができます。
シーケンス	起動・停止遅延時間や出力電圧の変化レートなどを設定できます。
その他機能	付属機能の設定や、起動・停止電圧を設定できます。
設定値確認	読み出し可能な電源の設定値を読み出せます。
アラーム	電源の内部ステータスの読み込みや、アラームのマスク設定ができます。 (通信方式がPMBusの場合、表示します。)

For C-Talk manual

M「コマンド一覧」

使用可能なコマンドを表示します。

数値の入力や、ボタンを押すことでコマンドを実行します。

数値入力が必要なコマンドは、数値を入力後、「設定」ボタンをクリックすることで、コマンドを実行します。
数値を入力しただけでは、コマンドを実行しません。



図4.12 数値入力が必要なコマンドの実行例

ラジオボタンは、クリックした時点でコマンドを実行します。

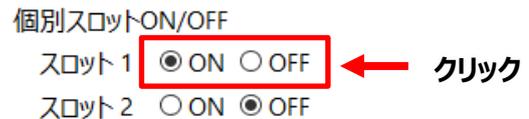


図4.13 ラジオボタンのコマンドの実行例

チェックボックスが用意されているコマンドは、クリックしてチェックをつけた後、「ON」「OFF」などのボタンをクリックすることで、コマンドを実行します。

チェックボックスにチェックをつけただけでは、コマンドを実行しません。

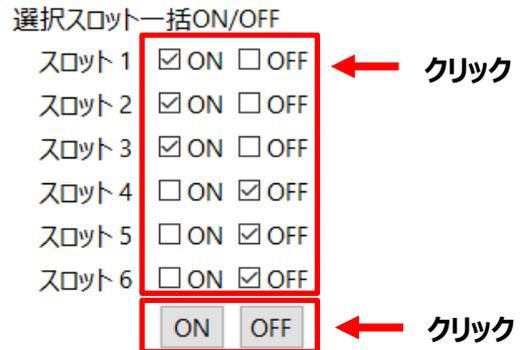


図4.14 チェックボックスのコマンドの実行例

読み込み専用のコマンドは、「読込」ボタンを押すと実行します。

結果を表示するエディットボックスは読み取り専用になっており背景がクリーム色になっています。

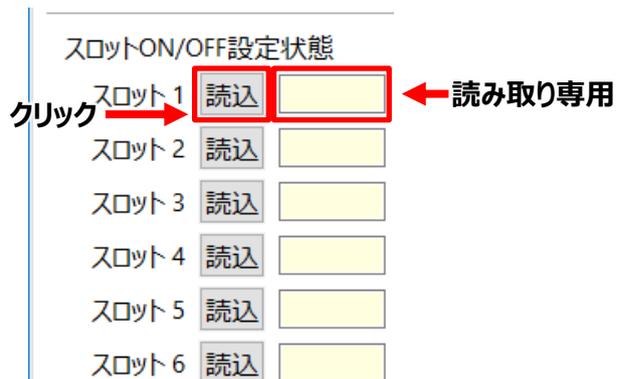


図4.15 読み込みコマンドの実行例

4.5 モニタ

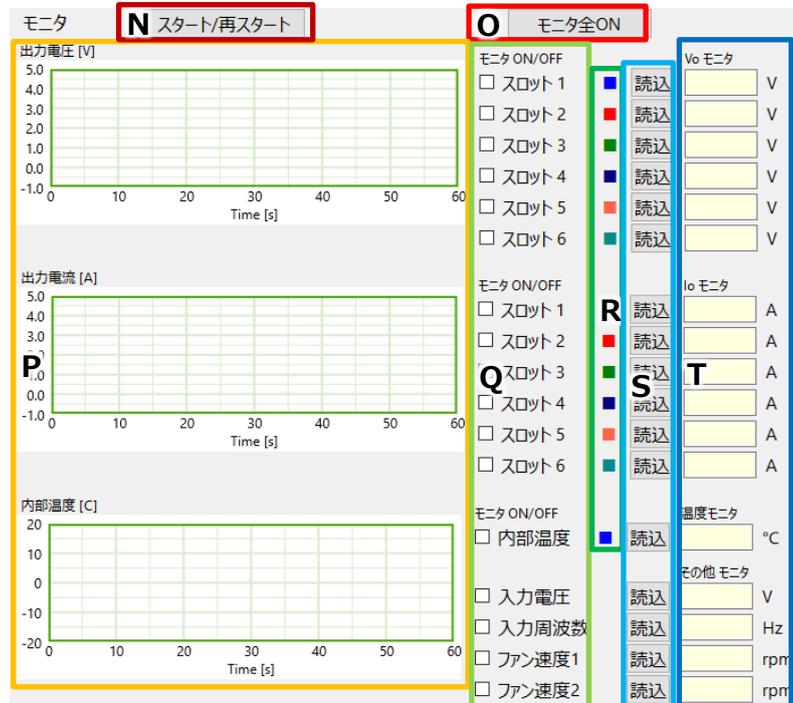


図4.16 モニタ領域

N 「スタート/再スタート」/「ストップ」

クリックすると、約1秒に1回(AMEシリーズの拡張UARTの場合は最長4秒に1回)、Q「モニタ ON/OFF」でチェックがついた項目について、電源からモニタ値を取得して、P「グラフ」とT「モニタ値」を更新します。もう一度クリックすると、グラフの更新を停止します。

O 「モニタ全ON」/「モニタ全OFF」

Q「モニタ ON/OFF」のチェックボックスを一括で、ON/OFFします。

P 「グラフ」

Q「モニタ ON/OFF」でチェックをつけた項目を、グラフで表示します。(R「グラフの線の色」) グラフ表示されるのは、出力電圧・出力電流・内部温度のみになります。「入力電圧」「入力周波数」「ファン速度1」などはグラフに表示しません。

Q 「モニタ ON/OFF」

モニタする項目を設定します。

R「グラフの線の色」に色の設定がない項目は、T「モニタ値」に数値のみを表示します。

R 「グラフの線の色」

グラフでの表示色になります。変更はできません。色の設定がない項目は、グラフに表示しません。

S 「読込」

「読込」をクリックした時点での、選択した項目のモニタ値を表示します。グラフは更新しません。

T 「モニタ値」

電源から読み出したモニタ値を表示します。

5. 補足説明

5.1 定電流の変化率設定について

AMEシリーズの240Wモジュールにおいて定電流動作設定を行った場合、設定電流値に制御されるまでの変化率を選択できます。(図5.2)

定電流の変化率設定

スロット 1	<input checked="" type="radio"/> x1	<input type="radio"/> x0.2	<input type="radio"/> x2	<input type="radio"/> x4	<input type="radio"/> x22.8
スロット 2	<input checked="" type="radio"/> x1	<input type="radio"/> x0.2	<input type="radio"/> x2	<input type="radio"/> x4	<input type="radio"/> x22.8
スロット 3	<input checked="" type="radio"/> x1	<input type="radio"/> x0.2	<input type="radio"/> x2	<input type="radio"/> x4	<input type="radio"/> x22.8
スロット 4	<input checked="" type="radio"/> x1	<input type="radio"/> x0.2	<input type="radio"/> x2	<input type="radio"/> x4	<input type="radio"/> x22.8
スロット 5	<input checked="" type="radio"/> x1	<input type="radio"/> x0.2	<input type="radio"/> x2	<input type="radio"/> x4	<input type="radio"/> x22.8
スロット 6	<input checked="" type="radio"/> x1	<input type="radio"/> x0.2	<input type="radio"/> x2	<input type="radio"/> x4	<input type="radio"/> x22.8

図5.1 AMEシリーズ 定電流の変化率設定

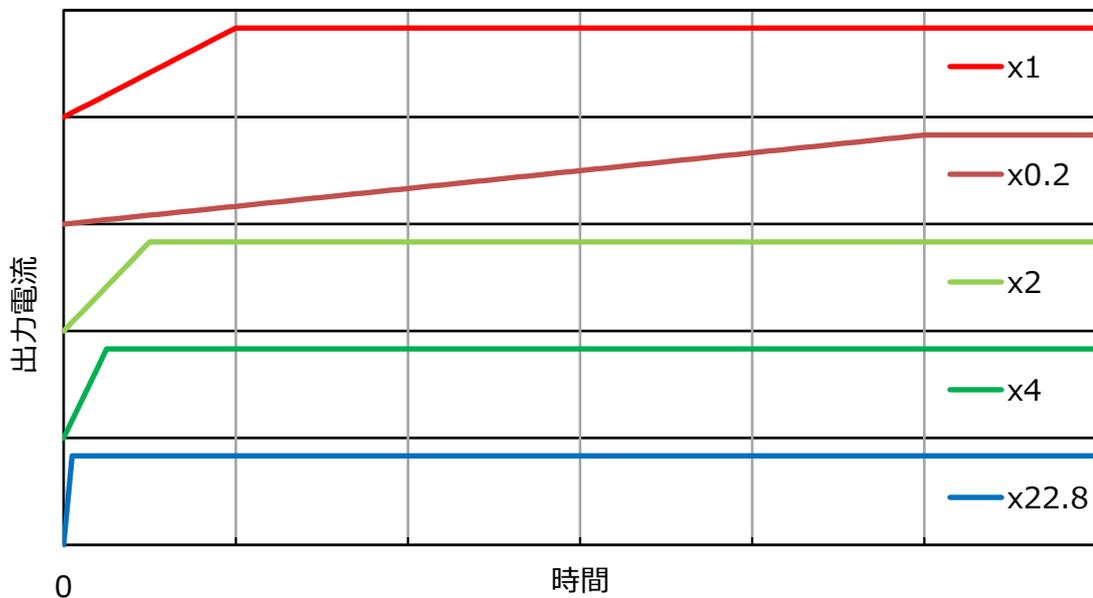


図5.2 定電流動作時における定電流値に制御されるまでの変化率

5.2 Global Inhibit端子設定について

AMEシリーズの機能端子であるGI2端子の機能を「GIモード」と「RCモード」2種類から選択できます。

GI2端子に信号を入力することで選択した停止モードが動作します。

Global inhibit 端子設定

RC_mode GI_mode

図5.3 AMEシリーズ GIモード設定

GIモード : 全スロットの出力、入力モジュール、ファンが停止します。待機電力は最小になります。起動には最大1,000msかかります。

※ AUX出力は使用可能ですが、負荷デレーティングが必要になります。
(AUX出力の負荷デレーティングの詳細はAMEシリーズの取扱説明書を参照下さい。)

RCモード : 全スロットの出力のみが停止します。入力モジュール、ファンは停止しません。

※ AUX出力は使用可能です。負荷デレーティングは不要です。

5.3 PR端子モード設定/入力LVアラーム電圧設定について

AMEシリーズには、異常時にアラームを出力するPR端子があります。

PR端子で出力するアラーム機能を、「PRモード」と「PGモード」2種類から選択できます。

PRモード： 入力モジュール異常時、過熱保護動作時やファン停止時などの異常時に信号出力します。
出力するアラームの種類はアラームマスクで設定できます。
低入力電圧の検知電圧は「入力LVアラーム電圧設定」で設定できます。

PGモード： 入力モジュール停止時に信号出力します。
Global Inhibit機能のGIモードで、入力モジュールを停止させた場合も出力します。
アラームマスクの設定にかかわらず、入力モジュールが停止すると信号出力します。

PR端子モード設定	
<input checked="" type="radio"/> PR_mode	<input type="radio"/> PG_mode
PR端子アラームマスク設定	
出力モジュール過熱保護動作	<input checked="" type="radio"/> マスクする <input type="radio"/> しない
入力モジュール過電力保護動作	<input checked="" type="radio"/> マスクする <input type="radio"/> しない
入力モジュール過熱保護動作	<input checked="" type="radio"/> マスクする <input type="radio"/> しない
ファン停止	<input checked="" type="radio"/> マスクする <input type="radio"/> しない
入力電圧異常(低入力状態)	<input checked="" type="radio"/> マスクする <input type="radio"/> しない
入力LVアラーム電圧設定(PRモード)	
<input type="text" value="0.000"/> V	<input type="button" value="設定"/> 分解能：1V (75 - 240)

図5.4 AMEシリーズ PR端子設定

5.4 出力LVアラーム電圧設定について

出力電圧低下時にLV端子からアラーム信号を出力する出力電圧の閾値を設定します。

出力LVアラーム電圧設定			
スロット 1	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (0.3 - 9.0)
スロット 2	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (0.6 - 21.6)
スロット 3	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (0.8 - 27.0)
スロット 4	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (1.2 - 43.2)
スロット 5	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (1.8 - 58.3)
スロット 6	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (2.4 - 55.9)

5.5 出力HVアラーム電圧設定について

出力電圧上昇時にLV端子からアラーム信号を出力する出力電圧の閾値を設定します。

出力HVアラーム電圧設定			
スロット 1	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (1.3 - 10.0)
スロット 2	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (3.0 - 24.0)
スロット 3	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (3.8 - 30.0)
スロット 4	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (6.0 - 48.0)
スロット 5	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (9.0 - 65.5)
スロット 6	<input type="text" value="0.0"/> V	<input type="button" value="設定"/>	分解能：0.1V (12.0 - 65.5)

図5.5 AMEシリーズ 出力LV/HVアラーム電圧設定

5.6 ラッチ停止解除について

過電圧保護機能などの保護機能が動作した時の出力ラッチ停止状態の解除を行います。
実行すると、全出力のラッチ停止を一斉に解除します。
解除は、異常状態を取り除いた後に行ってください。

ラッチ停止解除

設定

図5.6 ラッチ停止解除

5.7 書込みプロテクトについて

書込みプロテクトONを選択すると、設定を変更するコマンドを無効にします。

例外として、

書込みプロテクト設定のOFF

設定を電源に保存

は実行可能です。

OFFを選択すると設定変更コマンド無効を解除します。

書込みプロテクト設定

 ON OFF

図5.7 書込みプロテクト設定

6. 注意事項

6.1 入力遮断後の設定値について

電源の入力を遮断すると通信で設定した設定値はリセットされます。

電源に設定値を保存する場合は「設定を電源に保存」ボタンをクリックして下さい。

※ 電源に設定値を書き込むために、クリック後5秒間は電源の入力を遮断しないで下さい。

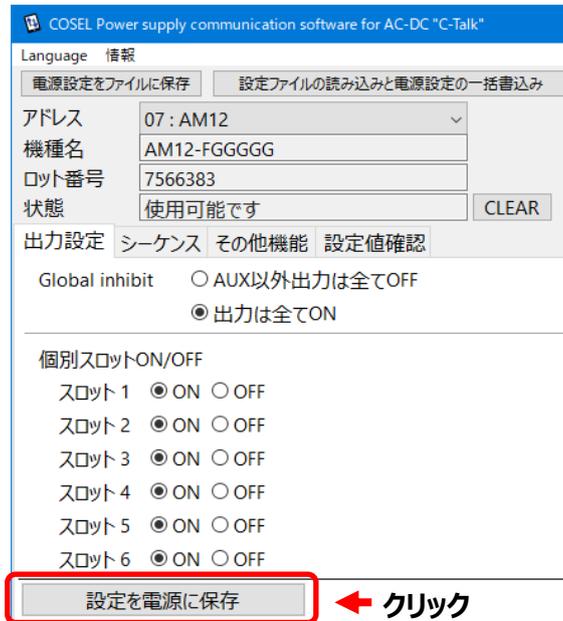


図6.1 「設定を電源に保存」ボタン

6.2 起動遅延時間の設定について

入力起動遅延時間を設定する場合、数値の入力と「設定」ボタンをクリックした後、「設定を電源に保存」ボタンをクリックして下さい。

保存しなかった場合、電源の入力遮断後に設定値がリセットされ入力起動遅延時間の設定変更が変更前の値に戻ります。



図6.2 起動遅延時間の設定手順

6.3 WRITE_PROTECT有効時の動作について

WRITE_PROTECTが有効になっている場合、以下の機能が使用できません。

(1) 「設定ファイルの読み込みと電源設定の一括書込み」

WRITE_PROTECTが有効な場合に、「設定ファイルの読み込みと電源設定の一括書込み」をクリックすると、電源に設定の書き込みができないため、WRITE_PROTECTを解除するようにダイアログが表示されます。この機能を利用する場合は、WRITE_PROTECTを無効にして下さい。

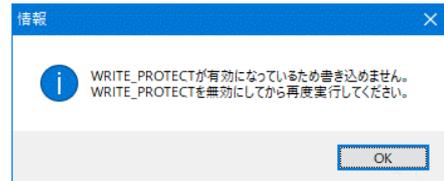


図6.3 WRITE_PROTECTを知らせるダイアログ

(2) 各スロットの「出力状態」「電圧/電流モニタ」の取得

AMEシリーズにおいて、通信方式にPMBusを選択し、WRITE_PROTECTが有効な場合、スロットを切替えるコマンドを実行することができず、各スロットと通信できなくなります。そのため、出力状態や、電圧モニタと電流モニタの値を取得できません。

6.4 Global Inhibit機能有効時の動作について

Global Inhibit機能有効時、各スロットとの通信ができなくなります。そのため、各スロットの出力状態や出力モニタの表示、出力電圧/電流関連の設定コマンドが使用できません。

6.5 「コマンドを受け付けませんでした」について

通信方式がPMBusの場合に、コマンドを実行した結果、状態に「コマンドを受け付けませんでした」と表示される場合があります。この場合下記の原因が考えられます。

- ・設定値が範囲外の場合
- ・設定値が他の設定値と矛盾している場合
(例：出力電圧制限の下限值を設定する際
上限値を上回っている場合)

コマンドで送信する設定値を確認の上
再度コマンドを実行して下さい。



図6.4 状態「コマンドを受け付けませんでした」

6.6 電源の初期値について

入力起動遅延時間と定電流制限の上限設定値の工場出荷時の値は、設定範囲外の値に設定されているため、一度設定値を変更すると、設定コマンドを実行しても戻すことはできません。工場出荷時の値に戻す場合は、「設定を工場出荷状態に戻す」を実行して下さい。この場合、全ての値が工場出荷時の値に設定されます。

6.7 AME モジュールコードに数値が付くモジュールについて

モジュールコードの末尾に数値が付くモジュール(E4,F4,G4,H4,V4,V5)は、数値なしモジュール(E,F,G,H,V)を工場出荷時に電圧調整を行ったモジュールになります。そのため、数値付きモジュールに対して通信コマンドで取得できる定格電圧/電流は、数値なしモジュールと同じ応答をします。

カタログに記載されている定格電圧/電流と異なりますので、ご注意ください。

例) V5モジュール(定格電圧100V 定格電流2.25A) または V4モジュール(定格電圧65V 定格電流3A)から下記の通信コマンドで取得できる戻り値

定格電圧の読み込み → 75[V]

定格電流の読み込み → 3[A]

Vモジュール(定格電圧75V 定格電流3A)の応答と同じになります。

6.8 PCA1500Fシリーズ 定格電流について

PCA1500F-24/32/48の定格電流は、AC100V系とAC230V系で異なります。通信コマンドで取得できる定格電流値は、PCAの実際の入力電圧に関わらず、AC230V系の最大定格電流を返します。

6.9 PCAシリーズ Iオプションについて

PCAシリーズのIオプションは、拡張UARTとPMBusの両方に対応しています。但し、正常に動作させるために、1度に使用できる通信方式は1つのみです。C-Talkを2つ起動し、拡張UARTとPMBusの両方で通信を行わないで下さい。

6.10 C-Bridge I以外の変換器を使用してPMBus通信を行う場合の注意点について

C-Bridge I以外の変換器を使用してPMBus通信を行う場合、生産工場情報を取得すると、SMBA STATUSのCMLエラーが発生します。また、アドレスを切替えて別の機種に移行する際に、機種名とロット番号を取得する際にも発生します。

C-Bridge I以外の変換器が、PMBus通信のBlockReadに対応していないためです。

「SMBA STATUS」の「CLEAR」ボタンを押すことで、エラーを消去することができます。

A. 改訂履歴

項番	改訂日	ver	ページ	内容			
1	2021.04.15	1.0J	-	初版発行			
2	2021.09.17	2.0J	1,7	C-Talkのファイル構成の変更による改訂			
3			4	2.4の説明文の改訂			
4			6	2.4.2の説明文の改訂			
5			8	「バージョン情報」の追加による改訂			
6			9	「自動設定」の動作変更による改訂			
7					書き込み保護が有効な電源の検出の説明を追加		
8			12,19	PMBusのクロック周波数範囲を24~400kHzに修正			
9			14,17	使用する電源にPCA1500Fを追加			
10			23	「3.6 デモモード」を追加			
11			26	電源設定の一括書き込み時の注意文の追加			
12					電源設定の一括書き込み時の表示の変更による改訂		
13			27	状態の表示内容一覧の削除			
14			28	「コマンド受け付けタイミング」を削除			
15					「出力状態」の「黒」の説明を追加修正		
16					29	表4.3の見出しの修正	
17					30	数値入力コマンドの表示の変更による改訂	
18					31,32	モニタのグラフの表示変更による図の修正	
19					33	5.2「GIモード」の説明文の改訂	
20					36	図の修正	
21					37	「6.3 コマンド受付タイミングについて」を削除	
22							「6.3 WRITE_PROTECT有効時の動作について」を追加
23							「6.4 その他注意事項」を削除
24			「6.4 Global Inhibit機能有効時の動作について」を追加				
25			「6.5 コマンドを受け付けませんでした」について」を追加				
26			「6.6 電源の初期値について」を追加				
27			全ページ	情報メニュー追加による図の修正			
28			2022.03.18	2.1J	1	「2.1 通信対応電源」を「1.3 通信対応電源」に移動 PCAのP2仕様は非対応を追加	
29	2	「1.4 通信変換器」を追加					
30	1~2	表番を表1.xから表1.x.xに変更					
31	3	「2.4 電源とC-Bridge Iの接続方法 (拡張UART)」を「2.1 拡張UARTを使用する場合」に修正					
32					6	「2.3 電源とC-Bridge Iの接続方法 (PMBus)」を「2.2 PMBusを使用する場合」に修正	
33	7	「2.2 PCとC-Bridge Iの接続方法」を「2.3 C-Bridge Iを使用する場合」に修正					
34	9	「2.4 FTDI社製 UB232Rを使用する場合」を追加					
35	10	「2.5 adafruit社製 4471を使用する場合」を追加					
36	11	「2.6 サンハヤト社製 MM-CP2112Bを使用する場合」を追加					
37	3~11	図番を図2.xから図2.x.xに変更					
38	13	図3.3.2 バージョン情報を現在のバージョンに修正					
39							

項番	改訂日	ver	ページ	内容		
40	2022.03.18	2.1J	14	「3.5 通信する電源の選択と設定」を「3.5 通信する電源の選択と設定」と「3.6 「自動設定」で設定を行う場合」と「3.7 「手動設定」で設定を行う場合」に分割		
41				「C-Bridge Iと接続し～」を「変換器と接続し～」に修正		
42			15	図3.6.1 変換器のメーカー名の表示に修正		
43				ダブルクリックとエンターキーの説明を追加		
44				拡張UARTで通信できない場合の表示を追加		
45				※2の注釈を※1と※2に修正		
46				※1をC-Bridge Iのみから変換器に修正		
47			※3を追加			
48			16	「何も表示されない場合」から「電源が検出されない場合の表示」に修正。図3.6.4を追加		
49			17	汎用I/OポートをSMBA端子として使用する場合の説明を追加		
50				ダブルクリックとエンターキーの説明を追加		
51				※3の注釈を※4と※5に修正		
52			18	「何も表示されない場合」から「電源が検出されない場合の表示」に修正。図3.6.8を追加		
53			21	図3.7.3 変換器のメーカー名の表示に修正		
54				ダブルクリックとエンターキーの説明を追加		
55				※2の注釈を※1と※2に修正		
56				※1をC-Bridge Iのみから変換器に修正		
57				※3を追加		
58			24	汎用I/OポートをSMBA端子として使用する場合の説明を追加		
59				ダブルクリックとエンターキーの説明を追加		
60			※5の注釈を※4と※5に修正			
61			25	図3.7.8 S,T,U,V,V4,V5モジュールを追加		
62			26	図3.7.9 S,T,U,V,V4,V5モジュールを追加		
63			28	「3.8 SMBA端子を汎用I/Oポートに割り振る」を追加		
64			29	「3.6 デモモード」から「3.9 デモモード」に修正		
65				図3.9.1を修正		
66			12～29	図番を図3.xから図3.x.xに変更		
67			33	「機種名」に説明を追加		
68				「ロット番号」に説明を追加		
69				図4.8を修正		
70				図4.9を修正		
71			40	図5.5を修正		
72			42	図6.2を修正		
73			43	図6.4を修正		
74			44	「6.7 AME モジュールコードに数値が付くモジュールについて」を追加		
75				「6.8 PCA1500Fシリーズ 定格電流について」を追加		
76				「6.9 PCAシリーズ I仕様について」を追加		
77				「6.10 C-Bridge I以外の変換器を使用してPMBus通信を行う場合の注意点について」を追加		
78			2022.08.22	2.1aJ	目次	「2.5 adafruit社製 4471を使用する場合」を削除
79					2	表1.4.1の項番3「4471」を削除
80						※3を削除。※4と※5の注釈を※3と※4に修正
81					10	ページ「2.5 adafruit社製 4471を使用する場合」を削除
82					16	図3.6.5, 図3.6.6の修正
83					23	図3.7.6, 図3.7.7の修正
84					27	表3.8.1の変換器4471の削除。図3.8.1の修正。
85						説明文中の変換器を4471からMM-CP2112Bに変更