

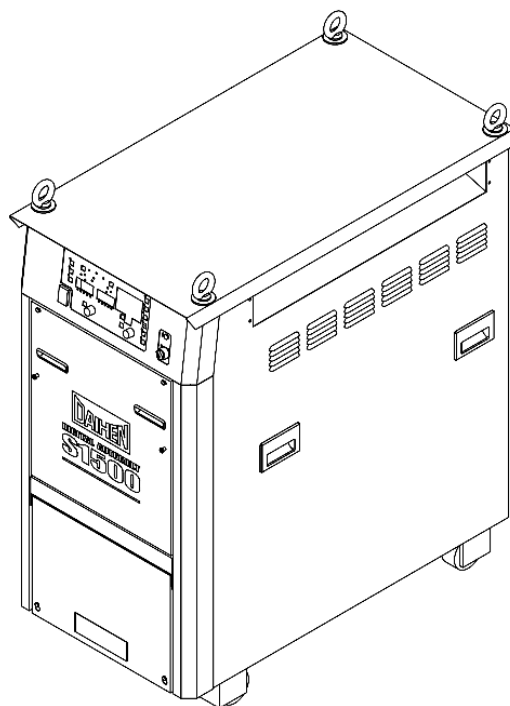


サブマージアーク溶接用ウェルディングモニタ

Welding Monitor For SAW

取扱説明書

形式 : K-7767



この取扱説明書をよく
お読みのうえ、正しく
お使いください。

Windows 10/Windows 11 対応

2025 年 8月

はじめに

このたびは、ダイヘンのサブマージアーク溶接用ウェルディングモニタをご採用いただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書（以降、本書と呼びます）は、本システムを正しく取り扱えるように、次の事項について記載されています。

- ・ 製品に関する注意事項
- ・ ソフトウェアのインストール
- ・ システムの設置
- ・ ソフトウェアの操作方法

本書をお読みにになったあとは、溶接電源の取扱説明書、保証書とともに関係者がいつでも見られる場所に大切に保管してください。

-----【「サブマージアーク溶接用ウェルディングモニタ」使用に関する規約】-----

使用許諾条件

『サブマージアーク溶接用ウェルディングモニタ』（以下、本ソフトウェア）は、下記条項にご同意いただいた方にのみご使用いただけます。もしも、ご同意いただけない場合、本ソフトウェアを使用することはできません。使用を中止し、ただちに本ソフトウェアを破棄してください。

本ソフトウェアを使用された場合は下記条項にご同意いただけたものとさせていただきます。

- ・ 本ソフトウェアの使用に際しては日本国法に準拠するものとし、遵守できる方のみ使用を許諾するものとします。
- ・ 製作者の判断、及び国家機関の命令等により、本ソフトウェアの使用停止が公示された場合、速やかに使用を取りやめるものとします。

著作権

本ソフトウェアに関する著作権その他の全ての権利は株式会社ダイヘン（以下、ダイヘン）に帰属します。本ソフトウェア及び内容物は、著作権法及び国際著作権条約をはじめ、財産権、所有権、知的財産権、その他の無体財産権に関する法律ならびに条約によって保護されています。

バージョンアップ

ダイヘンは、改良の為、お客様に予告することなく本ソフトウェアのバージョンアップを行うことがあります。

本ソフトウェアの変更等の禁止

お客様は、いかなる理由があっても本ソフトウェアの変更、改作、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルその他を行うことはできません。

免責

ダイヘンは、本ソフトウェアを使用、または第三者に提供することによって生じた損害に関していかなる責任も負わないものとします。

また、本ソフトウェアは、その開発及び提供を予告無く中止することがあります。

準拠法

本規約の準拠法は、日本法とします。

管轄裁判所

本規約に関する一切の紛争については、日本国 大阪地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

規約の変更

本規約は、お客様に何ら通知することなく、更新されることがあります。

重要なお知らせ

製品の用途について

サブマージアーク溶接用ウェルディングモニタは、Windows10(64bit)または Windows11を搭載したパーソナルコンピュータ（PC）上で動作するソフトウェアで、PCにLAN 接続された弊社のサブマージアーク溶接用電源(WB-S1500等)を遠隔監視するためのシステムです。

安全にご使用いただくために

溶接電源を安全にご使用いただくために、次のことをお守りください。

- ・ 本書は、本書に記載された言語を理解できる人を対象に作成しています。この言語を理解できない人に溶接電源の取り扱いをさせる場合は、お客様の責任で作業者に安全教育と取り扱い指導を徹底してください。
- ・ 本書は、アーク溶接作業に従事した経験のある人を対象に説明しています。未経験の人は、「アーク溶接特別教育」を受講し、この講習を修了してください。
- ・ 人身事故や器物の損傷を防止するため、ご使用になる前に、必ず本書をよくお読みいただき、記載されている内容をお守りください。また、本書に記載されていないことは、行わないでください。
- ・ 溶接電源や溶接機の設置 / 操作 / 保全作業は、安全な取り扱いができる有資格者や、知識と技能のある人が行ってください。
- ・ 安全教育に関しては、溶接学会 / 溶接協会、溶接関連の学会 / 協会の本部・支部主催の各種講習会、または溶接関連の各種資格試験などをご活用ください。
- ・ 本書に不備が発見された場合は、速やかに販売店もしくは弊社営業所までご連絡ください。

登録商標について

- ・ 「Windows 10」、「Windows 11」、「Internet Explorer」、「Excel」および「Excel ロゴ」は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

アフターサービスについて

溶接電源についてのご不明な点は、最寄りの弊社営業センターまでご連絡ください。お問い合わせ先の詳細については、溶接電源取扱説明書の裏表紙をご覧ください。なお、ご連絡時には、次のことをお知らせ願います。

- ・ お客様のお名前、所在地、および電話番号
- ・ 溶接電源の形式、製造年、製造番号
- ・ 溶接電源ソフトウェアのバージョン、拡張ボードソフトウェアのバージョン

本システムに関与しないPC端末の使い方等に関するお問い合わせについては、お答え致しかねる場合がございます。

第1章 安全について

1.1 警告表示の記載について

本書では、溶接電源を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害、および財産への損害を未然に防止するために、様々な警告表示を用いて説明しています。その表示と意味は、次のとおりです。

記載された内容をよく理解の上、必ずお守りください。

次の表示は、危険や損害の程度を区分して警告します。

表示	内容
 危 険	誤った取り扱いをすると、危険な状態が起こる可能性があり、人が死亡または重傷を負う危険性がある内容を示しています。
 注 意	誤った取り扱いをすると、人が中程度の負傷や軽傷を負う可能性がある内容、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

次の表示は、お守り頂く内容を絵記号で区分しています。

表示	内容
	強制：しなければならない内容を示しています。必ずお守りください。
	禁止：してはいけない内容を示しています。必ずお守りください。

1.2 安全上の注意

本項では、本製品および溶接電源に関する注意事項について説明します。

1.2.1 使用上の注意

重大な人身事故を防止するため、必ず次の事項をお守りください。



危険

- ・ 溶接電源をご使用になる前に、必ず本書をよくお読みいただき、記載されている内容をお守りください。また、操作は安全な取り扱いができる知識と技能のある人が行ってください。
- ・ 回転中の冷却ファンおよび冷却ファン周囲の開口部に手、指、髪の毛、または衣類などを近づけないでください。
- ・ 保守点検や修理作業中は、周囲に囲いをする等し不用意に他の人が近づかないようにしてください。
- ・ ノートPCを使用される場合、歩行しながらのPC操作は行わないでください。転倒の恐れがあります。
- ・ PCは溶接電源からできるだけ離れた場所に設置し、PCが金属類（導電物）に接触しないように絶縁してください。
- ・ PCの電源ケーブルおよび イーサネットケーブルを、溶接電源、入力側電源ケーブル、出力側ケーブル、制御ケーブル、治具、および母材に接触しないように設置してください。
- ・ 取付作業は、溶接電源内部の温度が下がるのを待ってから行ってください。溶接直後は、主回路の部品が高温になっています。これらに不用意に触れると、火傷をする恐れがあります。



注意

- ・ ウェルディングモニタ起動中に、PCのCPU負荷が高くなるアプリケーション（スクリーンセーバー等）を同時に起動しないでください。通信が停止して、正しいデータが取得できない場合があります。
- ・ データベースはウェルディングモニタ起動中のみ更新しますので、ウェルディングモニタを必ず起動した状態で溶接してください。
- ・ ウェルディングモニタ起動中にネットワーク内に通信障害（ノイズ伝搬や電波干渉等）が生じると、通信速度の低下等によりデータが正常とならない可能性があります。その場合の保証はできませんのであらかじめご了承ください。
また、溶接電源の接地端子が接地されていることを確認してください。接地されていない場合は、溶接電源のインバータのスイッチングノイズ等により通信障害の可能性が高まります。
- ・ ウェルディングモニタ起動中にPCがシャットダウンしたりスリープ状態になったりすると、データベースが破損する可能性があります。停電対策のあるPCを使用する、PCに対しスリープ状態にならない設定をする等の対応をお願いします。またデータベースは定期的にバックアップすることをご推奨します。
- ・ 無線機器をご使用の際は無線LANインタフェースの取扱説明書をお読みいただき、記載されている内容をお守りください。無線接続では、セキュリティに関する設定を行っていない場合、通信内容を盗み見られる危険性等があります。お客様自身の判断と責任においてセキュリティに関する設定を行い使用してください。セキュリティ対策をほどこさず、あるいは、無線LANインタフェースの使用上やむをえない事情によりセキュリティの問題が発生してしまった場合、弊社はこれによって生じた損害に対する責任は一切負いかねますのであらかじめご了承ください。

1.2.2 電源および感電の注意

感電や火傷を防止するため、必ず次の事項をお守りください。



危険

- ・ 溶接電源の入力端子、出力端子および内部の帯電部に触れないでください。
- ・ 取付作業は、必ず溶接電源を接続している配電箱の開閉器により入力電源を遮断し、3分以上が経過したあとに作業を開始してください。また、入力電源を遮断してもコンデンサには充電されていることがあります。必ず充電電圧がないことを確認し、作業を開始してください。
- ・ 保護手袋は、常に乾いた絶縁性のよいものを使用してください。破れたり濡れた手袋は、使用しないでください。
- ・ ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
- ・ 容量不足のケーブル、および損傷や導体がむき出したケーブルは、使用しないでください。
- ・ 作業上、指示されている箇所以外は絶対に触らないでください。感電および装置の故障を引き起こす可能性があります。

第2章 概要

本章では、本製品の内容物や構成、使用条件について説明します。

2.1 内容物

このパッケージには以下のものが含まれています。

- (1) USBメモリ..... 1 式
 - ・ ウェルディングモニタソフト
 - ・ Empressソフト
 - ・ Microsoft.NET Frameworkソフト
 - ・ K7767-*.pdf（取扱説明書の pdf ファイル）
- (2) 使用許諾書（インストールキー記載）..... 1 枚

2.2 構成

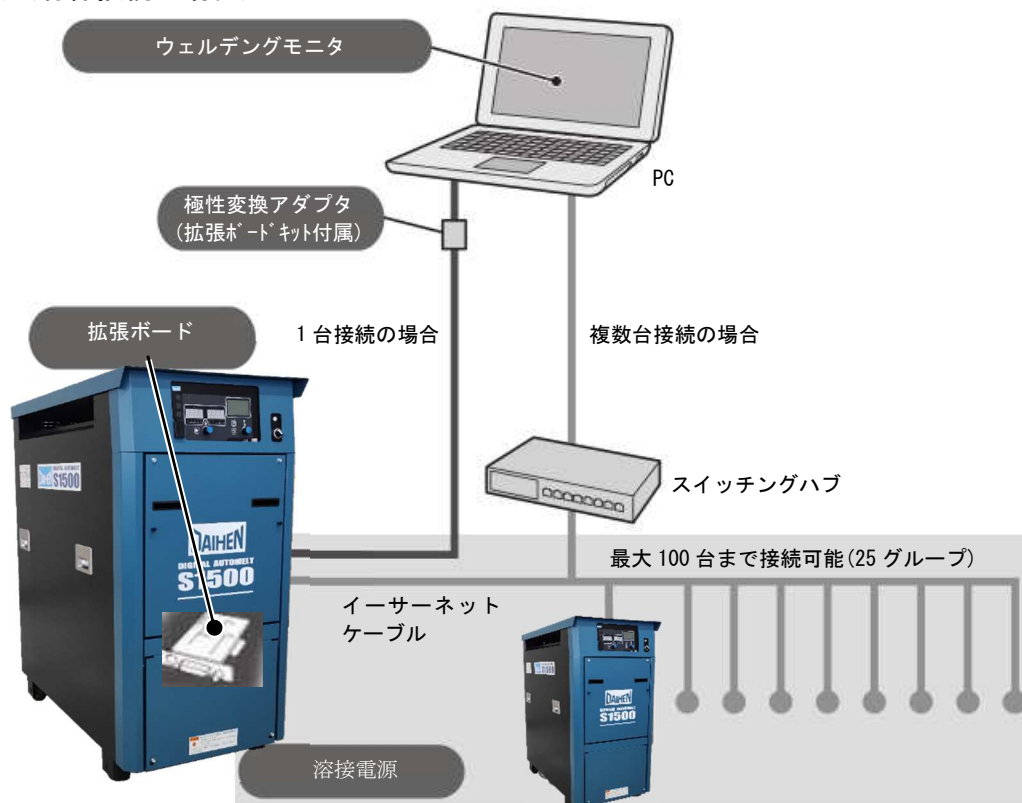
ウェルディングモニタは、溶接電源とPCをネットワーク接続し、離れた場所にあるPCから溶接電源及び溶接の状態のモニタや、溶接データをPCに保存することが可能となるソフトウェアです。

PC1台で最大25グループ（各グループ溶接電源4台※で最大100台の溶接電源）の状態をモニタすることができます。ただし、ご使用のPCのスペックや通信環境により最大接続台数が変わります。

※1つのグループは、1～4台の溶接電源で構成することができます。

ウェルディングモニタを使用するには、溶接電源、拡張ボード、PC、通信用設備が必要になります。

・ 構成例（有線接続の場合）



*：接続する溶接電源が1台のみの場合、スイッチングハブは必要ありません。

・ 構成例（無線接続の場合）



*：接続する溶接電源が 1 台のみの場合、スイッチングハブは必要ありません。

他の環境で発生するノイズにより無線 LAN インターフェースが誤動作したり機能停止して通信が遮断されたりする可能性があります。

通信が遮断される場合は、無線 LAN インターフェースを溶接電源から遠ざけたり、イーサネットケーブルを溶接電源、入力側電源ケーブル、出力側ケーブル、制御ケーブル、治具および母材に接触しないようにすることで改善することがあります。改善が難しい場合は、有線接続でご使用ください。

-	弊社 製品	内容
サブマージアーク溶接用ウェルディングモニタ	○	溶接電源及び溶接の状態のモニタや、溶接データを PC に保存するソフトウェアです。 PC にインストールして使用します。 本書では「ウェルディングモニタ」と呼んでいます。
サブマージアーク溶接用電源（溶接電源）	○	ウェルディングモニタのモニタ対象となる溶接電源です。 本書では「溶接電源」と呼んでいます。
拡張ボード	○	溶接電源と PC をネットワーク接続するために、拡張ボードキット (E-2736) を使用して溶接電源の内部に取り付けます。
PC(*1)		ウェルディングモニタをインストールします。
イーサネットケーブル(*1)		PC と溶接電源を接続します。 溶接電源 1 台のみを接続する場合は、溶接電源と PC をイーサネットケーブルで接続します。(*2) 複数台の溶接電源を接続する場合は、PC とスイッチングハブ、およびスイッチングハブと各溶接電源を、それぞれイーサネットケーブルで接続します（溶接電源の台数+1 本のイーサネットケーブルが必要になります）。
スイッチングハブ(*1)		複数台の溶接電源を接続する場合に使用します。
無線 LAN インタフェース(*1)		PC と溶接電源を無線で接続する場合に使用します。 PC の代わりに無線 LAN インタフェースをイーサネットケーブルで接続してください。

*1：機器の詳細については、「3.1 必要なアイテム」をご覧ください。

*2：溶接電源と PC を 1 対 1 で接続する場合は、クロスケーブルをご使用いただくか、拡張ボードキット (E-2736) に付属の極性変換アダプタをストレートケーブルに取り付けてご使用ください。

2.3 使用条件

ウェルディングモニタを使用するには、溶接電源のソフトウェアのアップデートが必要となる場合があります。溶接電源のソフトウェアのアップデートが必要となる条件について説明します。

2.3.1 溶接電源ソフトウェアについて

ウェルディングモニタの対応機種である溶接電源であっても、製造時期によっては溶接電源のソフトウェアのアップデートが必要になります。詳細については、販売店もしくは弊社営業所までお問い合わせください。

第3章 取付／接続

本章では、取付／接続について説明します。

3.1 必要なアイテム

品名	内容
拡張ボード	溶接電源の内部に拡張ボードキット (E-2736) を使用して取り付けます。
PC	お客様でご用意ください。 OS: Windows 10 (64bit版)、Windows 11 Microsoft .NET framework 4.7.2以上 ディスプレイ: 1920×1080以上 カラー: 32bit カラー以上 メモリ: 16Gbyte以上 CPU: Core i5 6500, 6200U以上 2.3GHz以上 ※上記のスペックを満たすPCをご使用されても、他のアプリケーションによるCPU負荷状況により動作が遅くなる原因になる場合があります。その場合は、専用のPCをご用意いただくことを推奨します。 PCのユーザー名は半角英数字のみとしてください
イーサネットケーブル	お客様でご用意ください。 PCから溶接電源までのケーブル長は、それぞれ最大100mです。 ストレートケーブル CAT5e 以上 STPケーブル推奨です。
スイッチングハブ	必要に応じてお客様でご用意ください(複数台の溶接電源)。 AUTO-MDIX 対応品である必要があります。 適合ケーブルにSTPケーブルと記載のものを推奨です
無線LANインタフェース	必要に応じてお客様でご用意ください(無線接続)。 弊社で動作確認している機種は以下の通りです。 BUFFALO製 型式: WSR-1166DHP3

3.2 拡張ボードの取付

溶接電源に拡張ボードを取り付けます。

E-2736拡張ボードキットの取扱説明書「2. 拡張ボードの取付方法」を参照ください。

3.3 拡張ボードとPCの接続（イーサネットケーブル）

拡張ボードとPCをイーサネットケーブルで接続します。

E-2736拡張ボードキットの取扱説明書「3. イーサネットケーブル接続方法」を参照ください。

※複数台の溶接電源をネットワーク接続する場合はスイッチングハブをご使用ください。

※無線接続する場合は、無線LANインターフェースをご使用ください。

第4章 溶接電源のセットアップ

本章では、溶接電源のセットアップについて説明します。

4.1 ストレージオプション機能(OP2)の解除

溶接電源のストレージオプション機能(OP2)を解除します。

E-2736拡張ボードキットの取扱説明書「4.1 ソフトウェアK-7232のインストール」を参照ください。

4.2 溶接電源の時刻設定

溶接電源(拡張ボード)の時刻を設定します。

E-2736拡張ボードキットの取扱説明書「5.1 時刻設定」を参照ください。

4.3 溶接電源の内部機能設定

溶接電源の内部機能を設定します。内部機能の設定については、E-2736拡張ボードキットの取扱説明書「5.2 内部機能の設定」を参照ください。全て設定することでPCとの通信を行うようになります。

●データサンプリング間隔(内部機能F93)。

OFF以外に設定することでデータストレージ機能有効になります(PCとの通信もOFF以外であることが必要)。

番号	ファンクション名	設定範囲	初期値	内容
F93	データストレージ機能	OFF/ 0.1/1.0	1.0	データログ機能のサンプリング間隔を設定します。 OFF: 機能無効 0.1: 0.1秒 1.0: 1.0秒

※サンプリング間隔は全ての溶接電源で同じ設定で統一するようにしてください。

また、設定を変更した場合は必ずウェルディングモニタを再起動してください。

※サンプリング間隔1.0秒を推奨します。サンプリング間隔0.1秒で問題なく動作するかはPCスペックや通信環境、溶接電源の台数に依存します。

●溶接電源(拡張ボード)のIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ

(内部機能E1~4: IPアドレス、E5~8: サブネットマスク、E9~12: デフォルトゲートウェイ)。

※ご使用のネットワーク環境、PC側の設定(⇒5.7 PCのIPアドレスの設定)に応じて設定しますが、

- ・溶接電源のIPアドレスのE1、E2、E3はPCのIPアドレスと一致し、E4は別の値にする必要があります。
- ・溶接電源を複数台接続する場合、E4は各溶接電源で別の値にする必要があります。

番号	ファンクション名	設定範囲	初期値	内容
E1	IPアドレス設定	0~255	192	IPアドレスを設定します。 各ファンクション番号に対するセグメントは次の通りです。 E1. E2. E3. E4 初期値: 192. 168. 1. 2
E2			168	
E3			1	
E4			2	
E5	サブネットマスク設定	0~255	255	サブネットマスクを設定します。 各ファンクション番号に対するセグメントは次の通りです。 E5. E6. E7. E8 初期値: 255. 255. 255. 0
E6			255	
E7			255	
E8			0	
E9	デフォルトゲートウェイ設定	0~255	0	デフォルトゲートウェイを設定します。 各ファンクション番号に対するセグメントは次の通りです。 E9. E10. E11. E12 初期値: 0. 0. 0. 0
E10			0	
E11			0	
E12			0	

第5章 PCのセットアップ

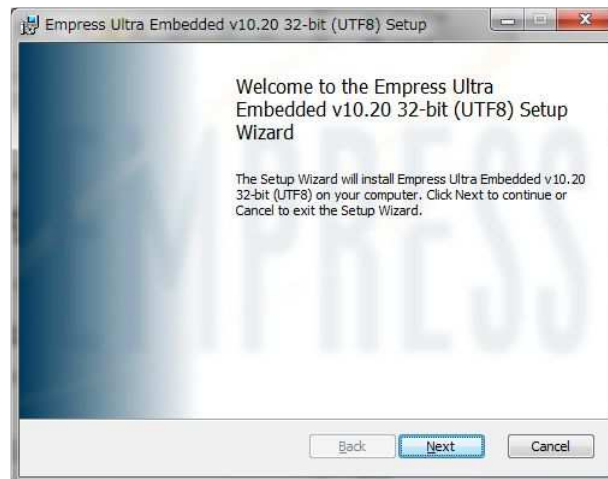
本章では、PCのセットアップについて説明します。

5.1 Empressソフトインストール及び環境変数設定

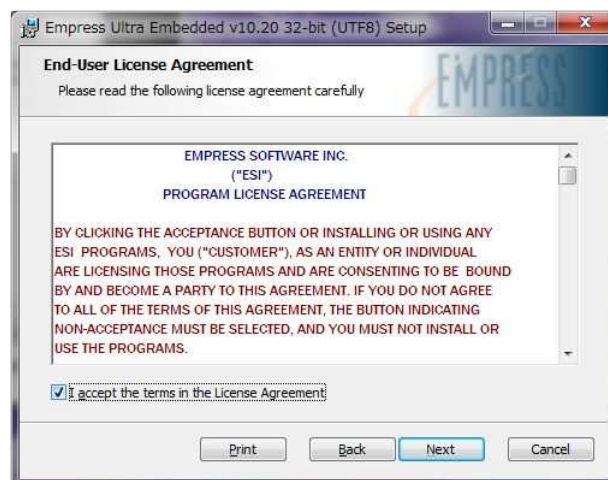
データベースが機能するために必要なEmpressソフトのインストール及び環境変数の設定の手順は以下の通りです。

手 順

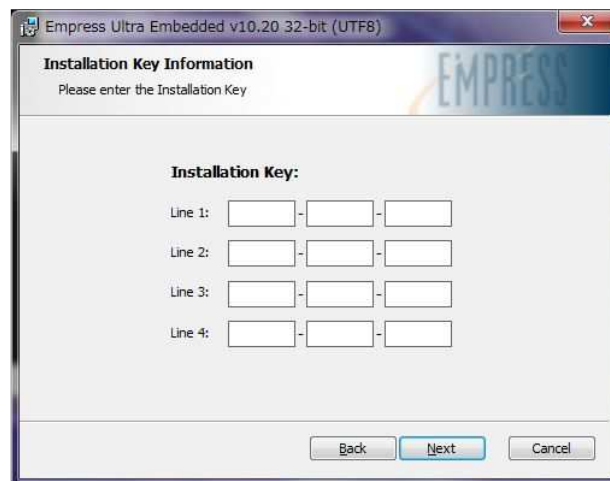
1. 「Empress」フォルダの中の「empress-x86-41146.msi」をダブルクリックします。
2. 「Next」をクリックします。



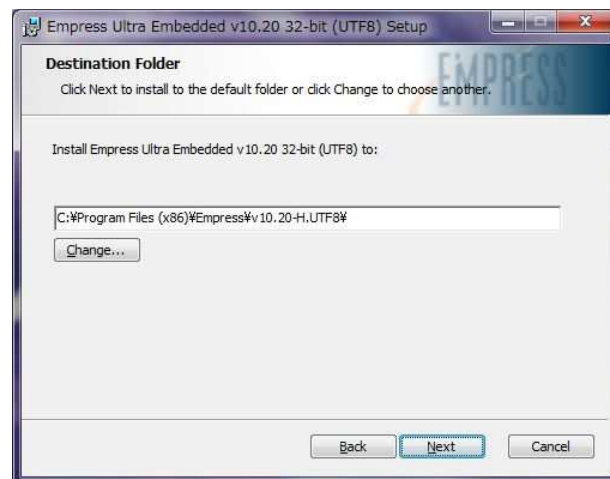
3. 内容を確認の上「Next」をクリックします。



4. インストール実行時にインストールキー (Installation Key) の入力を求められます。
製品に付属しています使用許諾書の内容を確認の上、使用許諾書に記載のインストールキー情報 (48 桁) を入力し、「Next」をクリックします。



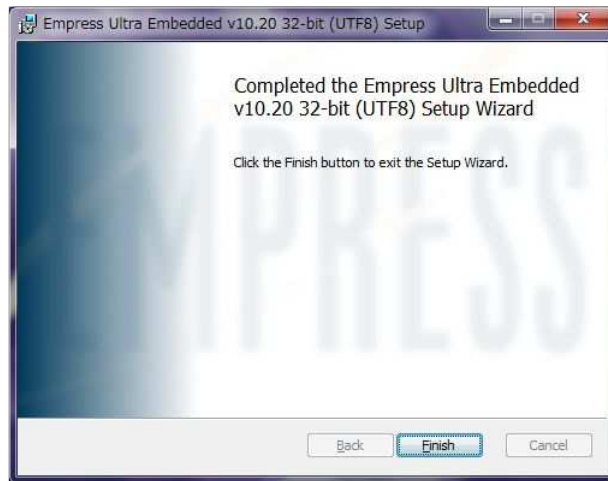
5. インストール場所を指定します。またインストール場所の情報を控えてください。「Next」をクリックします。



6. 「Install」をクリックし、インストールを開始させます。



7. インストールが完了したら「Finish」をクリックします。



8. 「システムのプロパティ」を表示します。

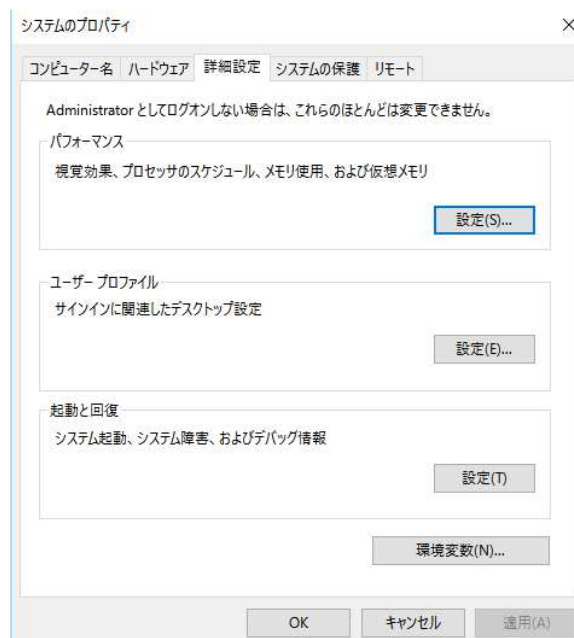
・ Windows 11の場合は以下の通りです。

「スタートメニューボタン」をクリックし「設定」をクリックします。画面左側のメニューの「システム」をクリックして、画面右側のメニューの最下部の「バージョン情報」をクリックします。「関連リンク」から「システムの詳細設定」「システムの保護」のどちらかをクリックします。

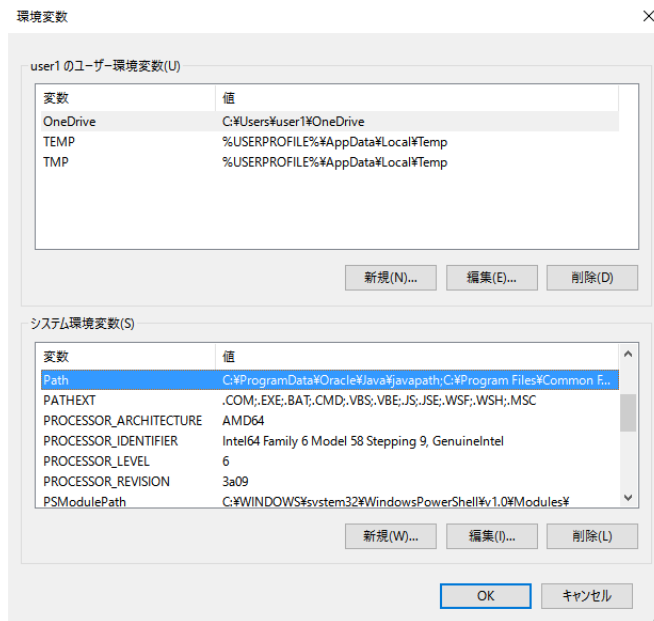
・ Windows 10の場合は以下の通りです。

「コントロールパネル」を表示し、「システムとセキュリティ」をクリックします。「システム」をクリックし、「システムの詳細設定」「システムの保護」「リモートの設定」「設定の変更」のどれかをクリックします。

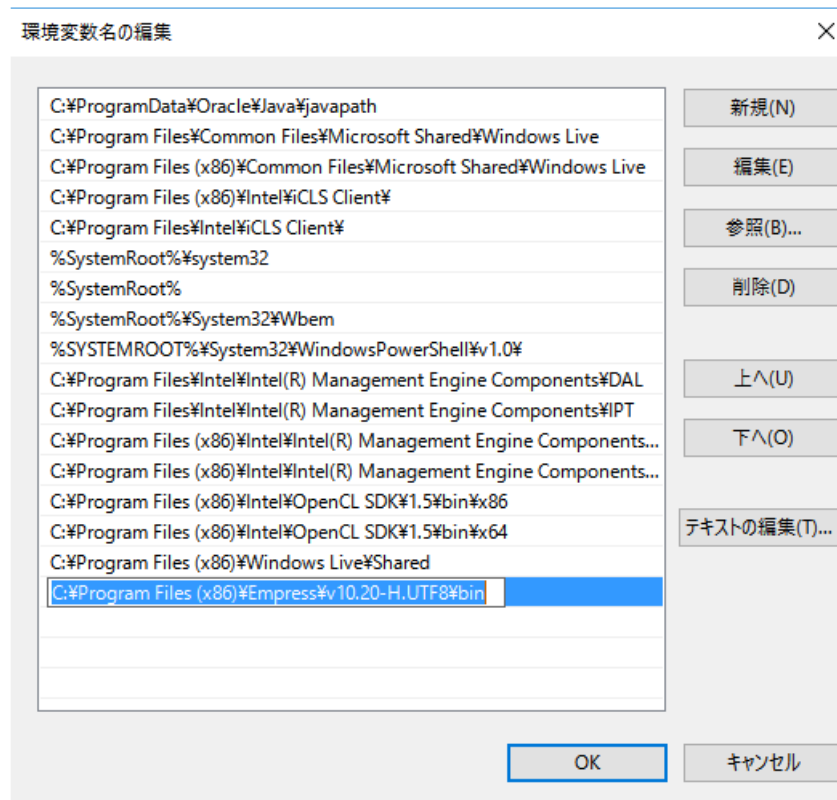
9. 「詳細設定」タブの「環境変数(N)」をクリックします。



10. 「システム環境変数(S)」の変数の中の「Path」の行をクリックし、「Path」を選択している状態で「編集(I)」をクリックします。



11. 「新規 (N)」をクリックし、
Empressソフトのインストールフォルダ内の「Empress¥v10.20-H.UTF8¥bin」を設定します。
※Empressソフトを「C:\Program Files (x86)」にインストールしていた場合は、
「C:\Program Files (x86)\Empress¥v10.20-H.UTF8¥bin」を入力します。



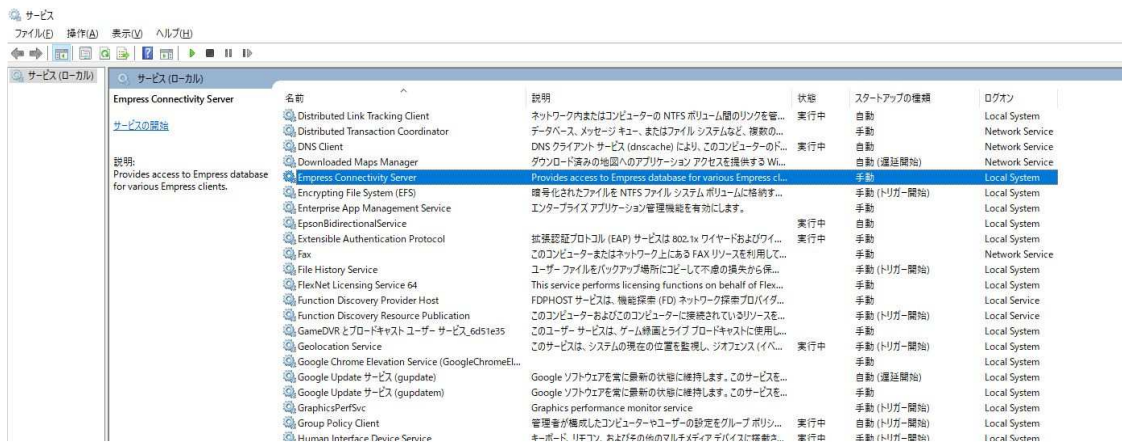
12. 「OK」をクリックします。

5.2 Empress サービス機能の開始

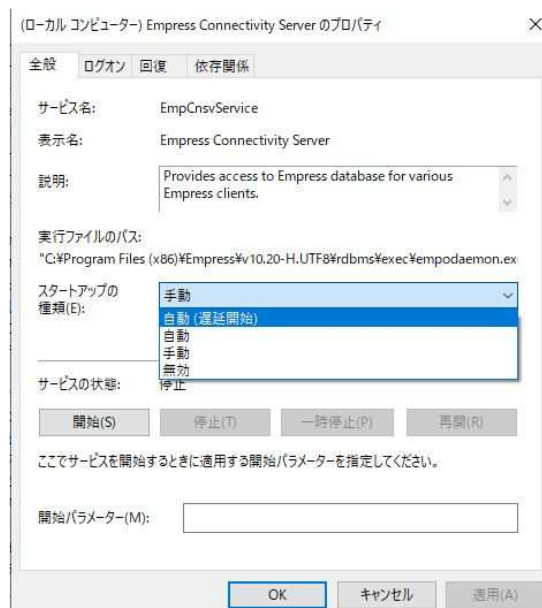
データベース機能を使用するために必要なWindowsサービス「Empress Connectivity Server」を開始する手順は以下の通りです。

手 順

- 「サービス」を表示します。
 - Windows 11の場合は以下の通りです。
「スタートメニューボタン」をクリックし「すべてのアプリ」から「Windowsツール」をクリックし、サービスをダブルクリックします。
 - Windows 10の場合は以下の通りです。
「スタートメニューボタン」をクリックし「Windows管理ツール」から「サービス」をクリックします。
- サービスの一覧から「Empress Connectivity Server」を選択した状態で右クリックし「開始」をクリックします。



- 「Empress Connectivity Server」を選択した状態で右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
- 「全般」タブにある「スタートアップの種類」を「自動 (遅延開始)」に設定し、「OK」をクリックします。



5.3 Microsoft .NET Frameworkのインストール

アプリケーション実行環境である .NET Frameworkのインストール手順は以下の通りです。

手 順

1. 「Microsoft.NET_Framework」フォルダの中の「NDP472-KB4054530-x86-x64-AllOS-ENU.exe」をダブルクリックします。

※ご使用のPCにインストールされている「Microsoft .NET Framework」のバージョンが4.7.2未満の場合のみインストールが必要です(4.7.2以上の場合、インストールは実行されません)。

5.4 ウェルディングモニタのインストール

ウェルディングモニタのインストールの手順は以下の通りです。

手 順

1. 「WeldingMonitorSW」フォルダをPC内の任意の場所にフォルダごとコピーします。

5.5 データベースのインストール

データベースであるSubmergeDBのインストール（コピー）の手順は以下の通りです。

手 順

1. 「SubmergeDB」フォルダをPC内の任意の場所にフォルダごとコピーします。

※場所には半角英数字のみをご使用ください。

※データベースをインストールし直す場合は、旧フォルダを削除の上、フォルダごとコピーしてください。

この場合、これまで登録や設定をしているデータは全て消えます。

※新しく別のPCにインストールする際、これまで登録や設定をしているデータをそのまま踏襲したい場合、元々使用していたPCの中のフォルダごとコピーしてください。

5.6 ウェルディングモニタのアップデート

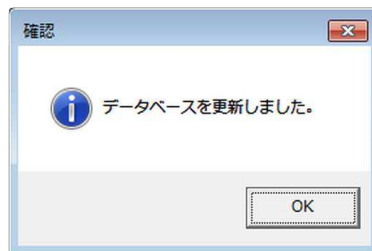
ウェルディングモニタのアップデートを行う際、データベースのアップデートが必要になる場合があります。ウェルディングモニタ起動時にデータベースに接続できない場合、データベースのアップデートも行うことで接続できるようになることがあります。手順は下のとおりです。

手 順

1. 旧バージョンの「WeldingMonitorSW」フォルダを削除の上、フォルダごと新バージョンのものをコピーします。
2. 「AlterTable」フォルダの中に「AlterTable.exe」をダブルクリックし、データベースのアップデートソフトを起動させます。



3. データベースの場所を指定します。
4. 「現在のバージョン」が「更新後のバージョン」と不一致の場合は「Update」をクリックします。
5. アップデートが正常に完了したら「確認」ウィンドウが表示されますので「OK」をクリックします。



6. 「現在のバージョン」が「更新後のバージョン」と同じになっていることを確認して「Quit」をクリックします。

※「現在のバージョン」が「更新後のバージョン」と不一致の場合、ウェルディングモニタを起動しても「エラー」ウィンドウが表示され、一括監視画面は表示されません。

※データベースのアップデートによりこれまでの登録や設定しているデータが消えるようなことはありません。

※通信不良等が原因でデータベース内の不正なデータが蓄積することにより、ウェルディングモニタの動作が遅くなる場合があります。この場合は、データベースの場所を指定した状態で「CleanUp」をクリックすることで不正なデータを除去され、改善します。

5.7 PCのIPアドレスの設定

溶接電源側の設定（⇒4.3 溶接電源の内部機能設定）に応じて、PCのIPアドレスを設定します。

第6章 使用方法

本章では、ウェルディングモニタの使用方法について説明します。

6.1 起動と終了

ウェルディングモニタの起動と終了について説明します。

手 順

1. 起動する場合は、「WeldingMonitorSW」フォルダの中の「WeldingMonitorSW.exe」をダブルクリックします。
2. データベースがウェルディングモニタ指定の場所に存在しない場合、「エラー」ウィンドウが表示されますので、「はい」をクリックして場所を指定します。初期指定場所「C:\¥SubmergeDB」



3. 終了する場合は、一括監視画面で画面右上の「×」をクリックするか、一括監視画面メニュー「ファイル」メニューの「終了」をクリックします。

※起動は、PCにログイン後2分程度待ってから実施してください。

※起動しても一括監視画面が表示されない場合は、「エラー」ウィンドウが他のウィンドウで隠れていないか確認してください。

※PCをシャットダウンしたり、スリープ状態にしたりする場合は、その前に必ずウェルディングモニタを終了してください。データベースが破損する可能性があります。

6.2 グループの登録

グループの登録の手順は以下の通りです。

※全ての溶接電源はどこかのグループに所属させる必要があります。

複数電極の先行電極、後行電極の溶接電源(同じ溶接システムの溶接電源)は、必ず同じグループに所属させてください。特にキャリジCR-64Dが溶接システムに構成されている場合は同じグループに所属させることで、

- ・溶接データ自動保存ファイルの走行距離が先行電極だけでなく後行電極にも反映されます。(⇒ 6.7溶接データ自動保存ファイル)
- ・グラフ表示のX軸走行距離が先行電極だけでなく後行電極にも反映されます。(⇒ 6.6個別監視画面)

手 順

1. 一括監視画面メニュー「設定」の「グループの登録」をクリックし、「グループリスト」を表示させます。



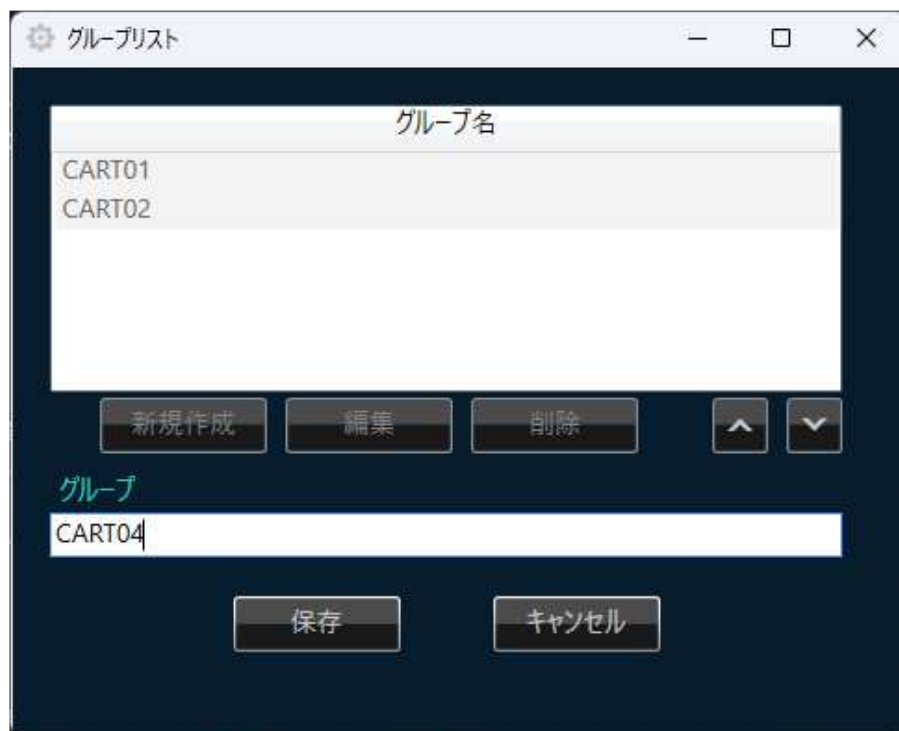
2. 「新規作成」をクリックします。
3. 「グループ」の下にグループの名称を入力します。

グループは登録済みのグループの名称と重複しないようにしてください。

4. 「保存」をクリックします。

なお、取り消したい場合は「キャンセル」をクリックします。

※登録内容はウェルディングモニタを再起動することで反映されます(データベースに保存されます)。



6.3 溶接電源の登録・グループ移動

モニタ対象とする溶接電源の登録とグループ移動の手順は以下の通りです。

※溶接電源を登録する際は、溶接電源(拡張ボード)との通信を確認しますので、PCとネットワーク接続している溶接電源は、通信している必要があります。

※1つのグループには1~4台の溶接電源を所属させることができます。

6.3.1 溶接電源の登録

手 順

1. 一括監視画面メニュー「設定」の「溶接電源の登録」をクリックし、「溶接電源登録」を表示させます。



2. 登録する溶接電源を所属させたいグループを選択します。
 3. 登録されていない空白の行をクリックします。
 なお、登録している溶接電源の内容を変更したい場合、その溶接電源の行をクリックします。
 4. 「編集」をクリックすることで詳細項目が編集可能になります。
 5. 登録したい溶接電源のIPアドレスを入力し「検出」をクリックすることで該当する溶接電源(拡張ボード)と通信し、製品番号およびMACアドレスの情報を取得して表示します。
 6. 「(モニタ) 有効/無効」のチェックボックスにチェックを付けます。
 なお、チェックを外すとモニタ対象から外すことができます。
 7. 「溶接電源名称」に溶接電源の名称を入力します。
 なお、溶接電源の名称を入力せず 9. の「保存」をクリックすると自動的に名称が入力されます。
 同一グループに登録済みの溶接電源の名称と重複しないようにしてください。
 8. その他項目を必要に応じて変更します。
 9. 「保存」をクリックします。
 なお、編集を破棄したい場合は「キャンセル」をクリックします。
 「保存」「キャンセル」がクリックできない場合は、PCの「ディスプレイ設定」の「拡大縮小とレイアウト」にて「ディスプレイの解像度」を1920×1080以上にしてください。
- ※登録内容はウェルディングモニタを再起動することで反映されます(データベースに保存されます)。

溶接電源登録

グループ

CART01

	溶接電源名称	MACアドレス	IPアドレス	製品番号
☒	S1500-P10794-1	00074B007F82	192.168.0.160	S1500-P10794
☐				
☐				
☐				

グループ変更

移動

編集

削除

(モニタ)有効/無効	☐
MACアドレス	
IPアドレス	192.168.0.170
製品番号	検出
溶接開始時計算除外時間	0
溶接終了時計算除外時間	0
溶接電流警告	☐
溶接電圧警告	☐
溶接電流上限	0
溶接電流下限	0
溶接電圧上限	0
溶接電圧下限	0
溶接電源名称	

IPアドレス

通信するためのIPアドレス等を設定します。

保存

キャンセル

登録項目	内容
(モニタ) 有効／無効	モニタ対象とするかを切り替えます。 ※溶接電源が起動していないなど溶接しない溶接電源は無効にしてください(動作の遅れの原因になる可能性があります)。
MACアドレス	溶接電源のMACアドレスを入力します。 溶接電源と通信することで自動的に溶接電源から取得し表示します。
IPアドレス	溶接電源のIPアドレスを入力します。
製品番号	溶接電源の製品番号を入力します。 溶接電源と通信することで自動的に溶接電源から取得し表示します。
溶接開始時計算除外時間	溶接電流および溶接電圧の警告について、溶接開始してから除外する時間(秒)および溶接終了時点から逆算して除外する時間(秒)を設定します。 なお、溶接終了時計算除外時間に関しては、内部機能F7：溶接後リトラクト時間、内部機能F38：溶接終了後のキャリジ走行継続距離の、溶接後のキャリジ走行とリトラクト時間も溶接中と判断して警告表示しますのでその点考慮して設定してください。また、溶接終了時計算除外時間を長くするとそれだけ溶接中の検出が遅れることになりますのでご注意ください。
溶接終了時計算除外時間	
溶接電流警告/上限/下限	溶接電流および溶接電圧の警告について設定します。 チェックすることで溶接電流・溶接電圧警告が「有効」になります。溶接中に上限下限の設定した許容率(%)を越えると警告を表示します。なお、溶接は停止しません。
溶接電圧警告/上限/下限	
溶接電源名称	溶接電源の名称を入力します。 ウェルディングモニタの画面に表示されたり溶接データのフォルダ名に使用されたりします。

6.3.2 溶接電源のグループ移動

手順

1. 一括監視画面メニュー「設定」の「溶接電源の登録」をクリックし、「溶接電源登録」を表示させます。



2. 移動させたい溶接電源が所属しているグループを選択します。
3. 移動させたい溶接電源の行をクリックします。
4. 移動先のグループを「グループ移動」から選択します。

5. 「移動」をクリックします。

移動により、同一グループに登録済みの溶接電源の名称と重複しないようにしてください。

※グループ移動はウェルディングモニタを再起動することで反映されます(データベースに保存されます)。

溶接電源登録

グループ GROUP01

	溶接電源名称	MACアドレス	IPアドレス	製品番号
☒	S1500-P10794-0	00074B007C00	192.168.0.2	S1500-P10794
☐				
☐				
☐				

グループ移動 GROUP01 移動 編集 削除 ↑ ↓

(モニタ)有効/無効	☒
MACアドレス	00074B007C00
IPアドレス	192.168.0.2
製品番号	S1500-P10794 検出
溶接開始時計算除外時間	1
溶接終了時計算除外時間	1
溶接電流警告	☒
溶接電圧警告	☒
溶接電流上限	20
溶接電流下限	20
溶接電圧上限	20
溶接電圧下限	20
溶接電源名称	S1500-P10794-0

(モニタ)有効/無効
この溶接電源が有効が無効かを設定します。有効の場合は通信を行います。

保存 キャンセル

6.4 オプション設定

オプション設定の手順は以下の通りです。

手 順

1. 一括監視画面メニュー「設定」の「オプション設定」をクリックします。
2. 必要に応じて変更します。
3. 「保存」をクリックします。

なお、編集を破棄したい場合は「キャンセル」をクリックします。

※設定内容はウェルディングモニタを再起動することで反映されます(データベースに保存されます)。

オプション設定	
1.動作	
通信ログ出力有無	☐
走行距離グラフX軸間隔 (cm)	1
溶接時間グラフX軸間隔 (ミリ秒)	1000
2.ファイル	
CSVエンコーディング	UTF_8
異常ログ出力パス	C:\Error
溶接データ自動保存フォルダ	C:\WeldData
溶接データ保存フォルダ	Data
溶接稼働ログ出力パス	C:\Report
4.データベース	
サーバPC名	
データベースパス	C:\SubmergeDB

保存 キャンセル

オプション項目		内容
動作	通信ログ出力有無	溶接電源との通信ログを自動的に保存します。 初期設定は「無効」となっています。 トラブル対応時に調査目的で使用します。
	走行距離グラフ X 軸間隔 (cm)	個別監視画面の走行距離グラフのX軸間隔をcmで設定します。(⇒ 6.6個別監視画面)
	アーク時間グラフ X 軸間隔 (ミリ秒)	個別監視画面のアーク時間グラフのX軸間隔をミリ秒で設定します。(⇒ 6.6個別監視画面)
ファイル	CSVエンコーディング	CSVファイルに出力する文字コードを切り替えます。 初期設定は「UTF-8」となっています。
	異常ログ出力パス	異常ログをCSV形式で保存します。その保存場所を指定します。初期指定場所は「C:\Error」となっています。 溶接電源の異常ログを見る目的で使用します。
	溶接データ自動保存フォルダ	ウェルディングモニタ起動中に溶接した場合、溶接データが自動的にPCに保存されます(⇒ 6.7溶接データ自動保存ファイル)。その保存場所を指定します。初期指定場所は「C:\WeldData」となっています。
	溶接データ保存フォルダ	拡張ボードにストレージされた溶接データをウェルディングモニタ上で開くとそのデータがPCに保存されます(⇒ 6.8溶接データストレージファイル)。その保存場所を指定します。初期指定場所は「C:\ProgramData\CREV\WeldingMonitorSW\Data」となっています。
	溶接稼働ログ出力パス	溶接稼働ログをCSV形式で保存します。その保存場所を指定します。初期指定場所は「C:\Report」となっています。
データベース	データベースパス	データベースの場所を指定します。初期指定場所は「C:\SubmergeDB」となっています。 サーバPC名は空白にしてください。

6.5 一括監視画面

一括監視画面の見方について説明します。一括監視画面では溶接電源の各種ステータスをリアルタイムで確認することができます。



溶接電源1台の枠線内をクリックすることで、個別監視画面が表示されます（⇒ 6.6個別監視画面）。

※溶接中は上部の枠線が太くなります⇒



※溶接電源が起動していないなどの理由で通信切断されているときは「通信切断中」の黄色表示となります。

※溶接電源にて異常が発生しているときは「ERROR」の赤色表示となります。

※溶接電流および溶接電圧の上限下限の警告が発生しているときは「警告」の赤色表示となります。

画面右上の「メニュー」については、下表の内容となります。

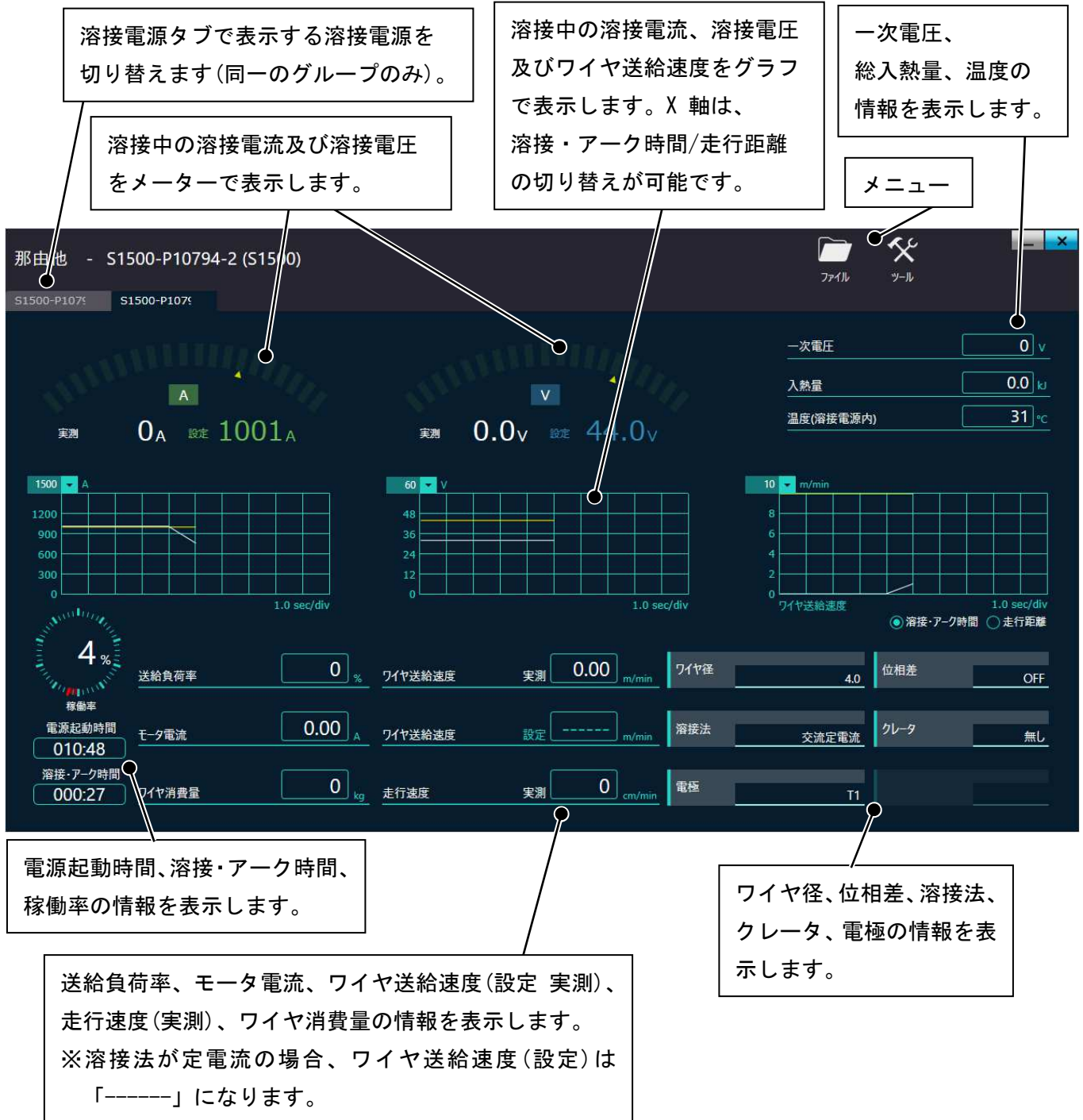
メニュー		内容
ファイル	終了	一括監視画面を閉じ、ウェルディングモニタが終了します。 ※画面右上の「×」をクリックしても一括監視画面が閉じ、ウェルディングモニタが終了します。
	時計の一括同期(*1)	接続されている全ての溶接電源の時刻設定をPC時計の時刻に設定します。
設定	溶接電源の登録	溶接電源の登録やグループ移動ができます。（⇒ 6.3 溶接電源の登録・グループ移動）
	グループの登録	グループを登録します。（⇒ 6.2グループの登録）
	オプション設定	オプションを設定します。（⇒ 6.4オプション設定）
	バージョン情報	ウェルディングモニタのバージョン情報を表示します。

*1：ウェルディングモニタ起動時に全ての溶接電源の時刻設定をPC時計の時刻に設定します。

6.6 個別監視画面

個別監視画面の見方について説明します。

個別監視画面では、個別の溶接電源の各種ステータス詳細をリアルタイムで確認することができます。



※溶接電源が起動していないなどの理由で通信切断されているときは「通信切断中」の黄色表示となります。

※溶接電源にて異常が発生しているときは「ERROR」の赤色表示となります。

※溶接電流および溶接電圧の警告が発生しているときは「警告」の赤色表示となります。

画面右上の「メニュー」については、下表の内容となります。

メニュー		内容
ファイル	溶接データリスト	拡張ボードを取り付け、データストレージ機能を有効にした溶接電源で溶接することで、溶接データが拡張ボードにストレージされます。ストレージされた溶接データ（溶接データストレージファイル）を開くことができます。（⇒ 6.8溶接データストレージファイル）
	閉じる	個別監視画面が閉じます。 ※画面右上の「×」をクリックしても個別監視画面が閉じます。
ツール	時計の同期(*1)	個別監視画面で表示している溶接電源の時刻設定をPC時計の時刻に設定します。
	稼働時間リセット	溶接電源の電源起動時間と溶接・アーク時間の値をリセットします。
	ワイヤ消費量リセット	個別監視画面で表示している溶接電源のワイヤ消費量の値をリセットします。

*1：ウェルディングモニタ起動時に全ての溶接電源の時刻設定をPC時計の時刻に設定します。

6.7 溶接データ自動保存ファイル

ウェルディングモニタ起動中に通信している溶接電源で溶接することで、溶接データが自動的にCSV形式でPCに保存されます。

溶接データ自動保存ファイルについては、下表の内容となります。下表以外に電極、月日、時刻(時:分:秒)、識別カウンタも保存されます。

※制御基板温度以外は全て絶対値表示になります。

データ名	値の範囲	分解能	単位
電流[設定]	300~1700	1	[A]
電圧[設定]	20.0~65.0	0.1	[V]
送給[設定](*1)	0.20~8.06	0.01	[m/min]
走行[設定](*2)	10~500	1	[cm/min]
電流[実測]	-	1	[A]
電圧[実測]	-	0.1	[V]
送給[実測](*3)	-	0.01	[m/min]
走行[実測](*4) (*5)	-	1	[cm/min]
走行距離(*6) (*7)	-	0.01	[cm]
モータ電流	-	0.05	[A]
制御基板温度	-	1	[°C]
1次電圧	-	1	[V]
信号状態 1	TS/WCR/Ready		
信号状態 2	外部入出力端子		
異常番号	-		
送給負荷率	-	4	[%]
総入熱量	-	0.1	[kJ]

*1：定電流制御の場合、送給[設定]の実際の値は保存できず9.99が保存されます。

*2：内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」以外は、

同じグループに内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」の溶接電源が所属していない場合は9が、同じグループに内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」の溶接電源が所属している場合はその電源の走行[設定]が保存されます。

*3：内部機能F7：溶接後リトラクト時間が「0.0」[秒]以外の場合、溶接後のリトラクト中の実測も保存されます。リトラクト中も値はマイナスにはなりません(絶対値表示)。

*4：内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」以外は0と保存されます。

*5：内部機能F38：溶接終了後のキャリジ走行継続距離が「0FF」以外の場合、溶接後の走行継続中の走行[実測]も保存されます。

*6：内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」以外は、

同じグループに内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」の溶接電源が所属していない場合は0が、同じグループに内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」の溶接電源が所属している場合はその電源の走行距離が、保存されます。

*7：内部機能F38：溶接終了後のキャリジ走行継続距離が「0FF」以外の場合、溶接後の走行継続中の走行距離も保存されます。

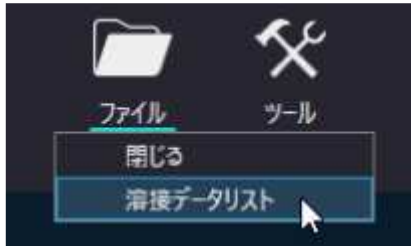
6.8 溶接データストレージファイル

拡張ボードを取り付け、データストレージ機能を有効にした溶接電源で溶接することで、溶接データが拡張ボードにストレージされます。個別監視画面にてストレージされた溶接データ（溶接データストレージファイル）を開くことができます。

溶接データストレージファイルを開く手順は以下の通りです。

手 順

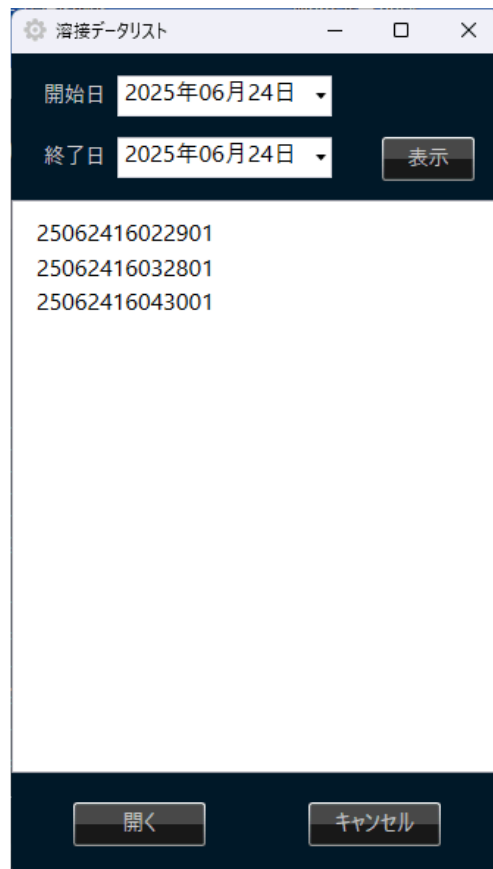
1. 個別監視画面メニュー「ファイル」の「溶接データリスト」をクリックし、「溶接データリスト」を表示します。



2. 「開始日」と「終了日」を選択して「表示」をクリックし、溶接データの一覧を表示します。
3. 開きたい溶接データをクリックし「開く」をクリックすることで、溶接データがCSVファイルに割り付けられたアプリケーションで開きます。

開くとPCにもオプション設定で指定した場所にCSV形式で保存されます（⇒ 6.4オプション設定）。

4. 「溶接データリスト」を終了したい場合は、「キャンセル」をクリックします。



溶接データストレージファイルについては、下表の内容となります。下表以外に電極、月日、時刻(時:分:秒)、識別カウンタも保存されます。

※制御基板温度以外は全て絶対値表示になります。

データ名	値の範囲	分解能	単位
電流[設定]	300~1700	1	[A]
電圧[設定]	20.0~65.0	0.1	[V]
送給[設定](*1)	0.20~8.06	0.01	[m/min]
走行[設定](*2)	10~500	1	[cm/min]
電流[実測]	—	1	[A]
電圧[実測]	—	0.1	[V]
送給[実測](*3)	—	0.01	[m/min]
走行[実測](*4) (*5)	—	1	[cm/min]
走行距離(*6) (*7)	—	0.01	[cm]
モータ電流	—	0.05	[A]
制御基板温度	—	1	[°C]
1次電圧	—	1	[V]
信号状態 1	TS/WCR/Ready		
信号状態 2	外部入出力端子		
異常番号	—		
送給負荷率	—	4	[%]
総入熱量	—	0.1	[kJ]

*1：定電流制御の場合、送給[設定] の実際の値は保存できず9.99が保存されます。

*2：内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」以外は、

同じグループに内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」の溶接電源が所属していない場合は9が、同じグループに内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」の溶接電源が所属している場合はその電源の走行[設定]が、保存されます。

*3：内部機能F7：溶接後リトラクト時間が「0.0」[秒]以外の場合、リトラクト中も送給[実測]の保存を続けます。リトラクト中も値はマイナスにはなりません(絶対値表示)。

*4：内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」以外は0と保存されます。

*5：内部機能F38：溶接終了後のキャリジ走行継続距離が「OFF」以外の場合、溶接後の走行継続中も走行[実測]の保存を続けます。

*6：内部機能F47：キャリジ操作の切替が「2」以外は0と保存されます。

*7：内部機能F38：溶接終了後のキャリジ走行継続距離が「OFF」以外の場合、溶接後の走行継続中の走行距離も保存されます。