

クイックガイド
エアマネジメントシステム
モニタリングツール

1. はじめに	4
1.1. ハードウェアとソフトウェアの要件.....	4
2. 動作原理	5
2.1. AMS デバイスの IP アドレス	5
2.2. DIP スイッチ構成.....	5
2.3. AMS OPC UA サーバーへの接続/切断.....	6
2.4. グラフ	7
2.5. ロギング	9
2.6. ウェブサーバーへのアクセス	11
3. データ可視化セクション	11

1. はじめに

このクイックガイドでは、エアマネジメントシステム(Air Management System 以下、AMS) データモニタツール (以下、本ツール) の使用と設定について説明します。

1.1. ハードウェアとソフトウェアの要件

本ツールの操作に必要なハードウェアは、Windows オペレーティングシステムを搭載した PC、SMC が提供する任意のサイズの AMS ベースデバイス、および両システムを接続するイーサネットケーブルが必要です。

このツールを使用するためには、使用する機器に Java Development Kit (以下、JDK) をインストールする必要があります。JDK には、アプリケーションを実行するための Java ライブラリが含まれています。JDK の推奨バージョンは 21.0.2 以降です。

<https://www.oracle.com/jp/java/technologies/downloads/#jdk21-windows>

*推奨 PC 解像度は 1920×1080 または 16/9 (テキストおよびアプリケーションサイズで 100%) です。本ソフトウェアは解像度による画面の調整を行いません。

システム概要

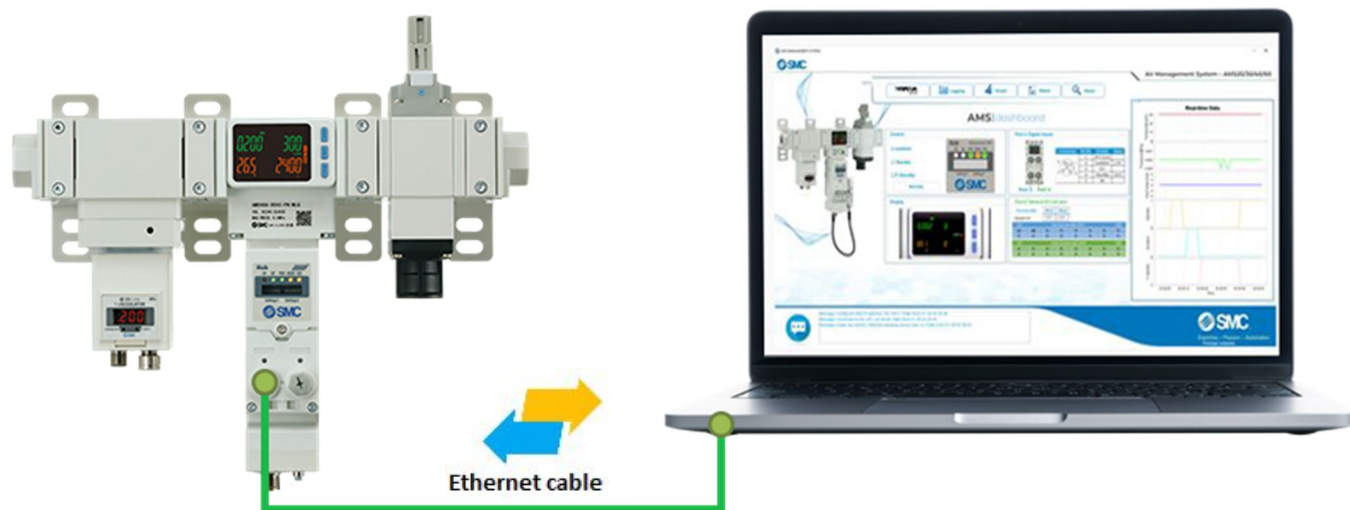


図 1- システム概要

2. 動作原理

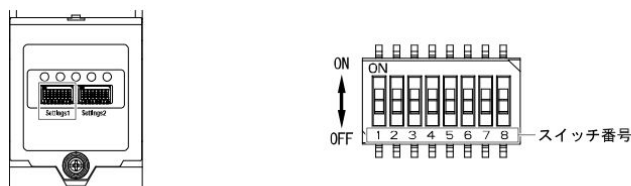
このセクションでは、AMS ベースデバイスを使用してツールを正しく操作するためのさまざまな手順について説明します。

2.1. AMS デバイスの IP アドレス

ツールを使用する最初のステップは、AMS デバイスに IP アドレスを割り当てることです。これは、本ツール（OPC UA クライアント）が接続する AMS(OPC UA サーバー)に IP アドレスを提供するためです。SMC IP アドレス設定ツール(EX9-ZSW-IPC1)を使用して AMS に IP アドレスを割り当てることができます。

2.2. DIP スイッチ構成

OPC UA 経由でソフトウェアからアイソレーション、スタンバイ、強制スタンバイの変数を制御できるように、スイッチ 1 をオンに設定する必要があります。



下記の表を参考に DIP スイッチの設定を行ってください。

AMS	スイッチ状態	スイッチ番号			
		1	2	3	4
		通信方法	調圧方法	NO/NC	無線ベアリングモード
ベースタイプ	OFF	産業用イーサネット	ARS	NC	無線ネットワーク設定参照 (48 ページ)
	ON	OPC UA *1	ITV *2	NO	
リモートタイプ	OFF	無線リモート	ARS	NC	
	ON	スタンドアローン	ITV *2	NO	

図 2 - スイッチの構成

DIP スイッチ変更後は AMS の電源を再投入してください。
上記により、制御部から AMS をコントロールできるようになります。



図 3 - 制御部

*本ツールは変数の可視化、ログ、グラフ化のみを目的としています。PLC による外部制御を行う

場合は、スイッチ 1 を OFF にしてください。

Isolation、Standby、F-Standby 変数への書き込みを可能にするには、これらの変数の書き込みを有効にする必要があります。これを行うには、Web サーバーの OPC UA Tag セクションにアクセスします：

WCh	Tag name	I/O type	Offset [byte]	Size [bit]	Position [bit]	Data type	Endian	Write enable	Buffer enable	
↑↓ -	AMS00_EX_DI	In	29	8	0	UINT8	Little	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove
↑↓ -	AMS00_EX_P4_PDin	In	30	128	0	UINT8	Little	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove
↑↓ -	AMS00_Standby	Out	0	1	0	BOOL	Little	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove
↑↓ -	AMS00_ForcedStandby	Out	0	1	1	BOOL	Little	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove
↑↓ -	AMS00_VP_ITV_NC	Out	0	1	2	BOOL	Little	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove
↑↓ -	AMS00_VP_ITV_NO	Out	0	1	3	BOOL	Little	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remove

図 4 - ウェブサーバーOPC UA タグセクション

画像に示されている Write enable のチェックボックスをクリックしてください。

2.3. AMS OPC UA サーバーへの接続/切断

AMS OPC UA サーバーに接続または切断するには、メインメニューから OPC UA サーバーボタンを選択する必要があります。



図 5 - OPC UA サーバーボタン

ポップアップウィンドウが表示され、以前に設定した AMS IP アドレスを選択できます。IP アドレスの設定範囲は 0.0.0.0 から 255.255.255.255 です。通信を開始するには、接続ボタンを押してください。すでに接続されていて切断したい場合は、切断ボタンを押してください。



図 6 - 接続/切断ウィンドウ

接続されると、以下のメッセージが表示されます。



図 7 - 接続メッセージ

2.4. グラフ

グラフ作成に進むには、メインメニューのグラフボタンを押してください。



図 14 - グラフボタン

グラフの設定では、ロギングのサンプリング時間と測定時間を設定することができます。グラフはプロット開始ボタンで始まり、プロット終了ボタンで終了します。



図 15 - グラフプロット開始/終了

グラフは、温度(C)、圧力(MPa)、瞬時流量(L/min)、およびアイソレーション、スタンバイ、強制スタンバイの状態を表します。

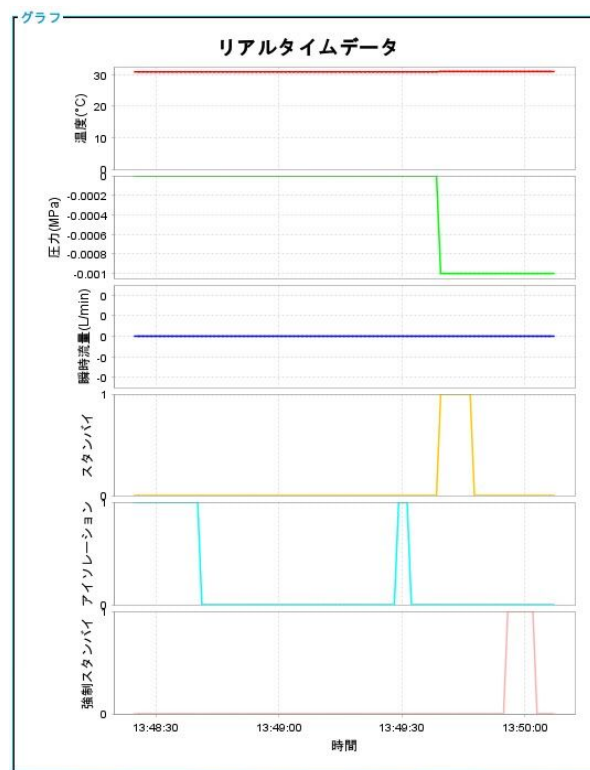


図 16 - グラフ

プロット開始または終了すると、以下のメッセージが表示されます。



図 17 - プロット開始/終了メッセージ

2.5. ログイン

データロギングに進むには、メインメニューのロギングボタンを押します。



図 8 - ログ記録ボタン

データロギングでは、ロギングのサンプリング時間を設定することができます。ロギングは「ロギング開始」ボタンで開始され、「ロギング終了」ボタンで終了します。



図 9 - ロギングの開始/終了

ロギングデータが出力されるファイルパスを選択してください。

注：ファイル名は出力パスを選択し、選択ボタンをクリックした後に現れるポップアップウィンドウにて設定してください。

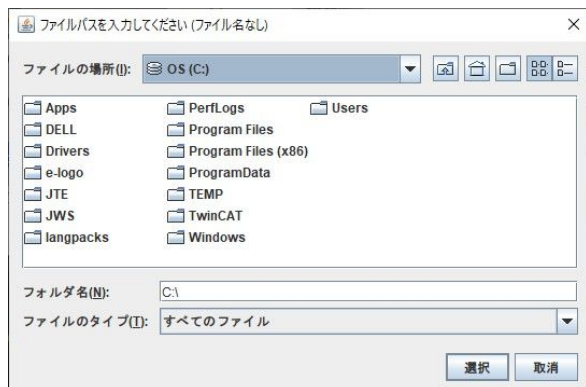


図 10 - ファイルパスの入力

ファイル名を入力し OK ボタンをクリックしてください。



図 11 - ファイル名の入力

ロギングは以下の形式で.txt ファイルに出力されます。

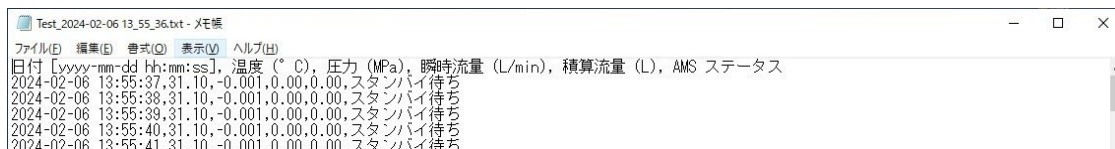


図 12 - ファイル形式

ロギングを開始または終了すると、以下のメッセージが表示されます。



図 13-データロギング開始/停止メッセージ

2.6. ウェブサーバーへのアクセス

ウェブボタンを選択すると、アプリから AMS のウェブサーバーにアクセスできます。



図 18 - ウェブサーバーボタン

3. データ可視化セクション

インターフェイスの中央部分には、さまざまなデータ可視化セクションがあります。

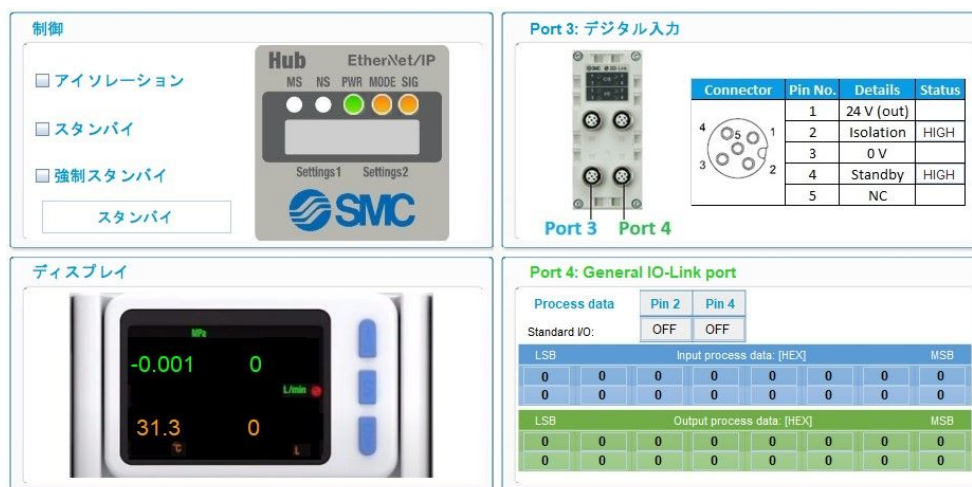


図 19 - データの可視化セクション

制御 : AMS のステータスを表示し、アイソレーション、スタンバイ、強制スタンバイ信号をリアルタイムでコントロールできます。

ディスプレイ : 温度、圧力、瞬時流量、積算流量の値をリアルタイムで見ることができます。

Port 3 デジタル入力 : ポート 3 がデジタル信号による制御に使用されている場合、ピンのステータスを確認できます。

Port 4 General IO/Link port : IO-Link デバイスが AMS のポート 4 に接続されている場合、入力 (青) /出力 (緑) プロセスデータを確認できます。またポート 4 がデジタル入出力機能に設定している場合はピン 2 と 4 の状態も表示可能です。