



UF シリーズ

超音波流量計
コンフィグレーションソフト

IM-F2167-J00

取扱説明書



UF シリーズ

超音波流量計
コンフィグレーションソフト

目次

■ はじめに.....	1
■ 本書で使用しているマークについて.....	1
■ 準備.....	1
1. コンフィグレーションソフトの操作方法.....	3
1.1 インストール.....	3
1.2 コンフィグレーションソフトを使用する.....	3
1.2.1 コンフィグレーションソフトを開く.....	3
1.2.2 Main 画面.....	3
1.2.3 通信設定.....	5
1.2.3.1 Com Port Setting.....	5
1.2.3.2 Baud Rate Setting.....	5
1.2.3.3 Parity Setting.....	5
1.2.3.4 Stop Bits Setting.....	5
1.2.4 Monitor of Flow status Zero setting(All address)画面.....	6
1.2.4.1 ゼロ点調整実施方法.....	7
1.2.4.2 Status の説明.....	7
1.2.5 Setting of Parameter(Each address)画面.....	8
1.2.5.1 画面説明.....	9
1.2.5.2 Converter Information.....	15
1.2.5.3 USER Linearize.....	16
1.2.6 File Operation.....	19
1.2.6.1 画面説明.....	19
1.2.6.2 CSV ファイルの書き込み.....	20
1.2.6.3 CSV ファイルへの書き込み.....	21
2. エラーメッセージ.....	22
2.1 COM Port Open error detected.....	22
2.2 接続警告画面.....	22
2.3 Data Error. [XXXXXX].....	23
2.4 Linearize DataError.....	23

■ はじめに

この度は、UF シリーズ超音波流量計をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。本書は、UF シリーズと PC を接続して、流量モニターや設定変更をする方法を説明しています。本書と併せて UF シリーズ取扱説明書(別冊)をお読みください。また、本コンフィグレーションソフトを使用した通信および設定変更はお客様の責任において行ってください。設定変更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。

■ 本書で使用しているマークについて

本書では、注意していただきたいこと、また、取り扱い上守っていただきたいことの説明に次のようなマークを付けています。これらのマークの箇所は必ずお読みください。



注記

この表示は製品の取扱上、必要不可欠な捜査や情報を示しています。

■ 準備

流量計のパラメータ設定を行う為に、以下のものを事前に準備してください。

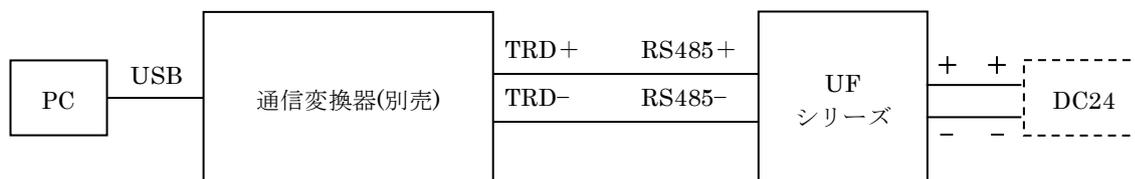
- PC(別売)
OS：日本語版/英語版 Windows XP、日本語版/英語版 Windows7(32bit、64bit)、
日本語版/英語版 Windows8/8.1(32bit、64bit)
日本語版/英語版 Windows10(32bit、64bit)
推奨画面解像度…1024×768 ピクセル以上
- DC24V 電源(別売)
連結台数に対応する電流容量である事。 消費電流： 約 60mA/1 台
- UF シリーズ本体、専用ケーブル
- コンフィグレーションソフト
- USB-RS485 通信変換器(別売)
推奨…システムサコム社製 形式名 USB-485I RJ45-T4P
HUMAN DATA 社製 形式名 USB-003

接続について

UF シリーズと PC の通信は、下図のように通信変換器を使用し、RS485 信号と USB 信号を変換して行います。

通信変換器(推奨)…システムサコム社製 形式名 USB-485I RJ45-T4P

HUMANDATA 社製 形式名 USB-003



※ UF シリーズの配線接続は UF シリーズの取扱説明書を参照してください。

※ 通信変換器の動作については製品の説明書を参照してください。

※ 異なるプロトコルでの接続や、PC および通信変換器の仕様によっては通信が不安定もしくは接続できない場合があります。



注記

- コンフィグレーションソフトを使用する場合は、他の通信を止めてください。
- コンフィグレーションソフトの仕様・バージョンは予告無く変更する場合がございます。ご了承ください。

1. コンフィグレーションソフトの操作方法

1.1 インストール

記憶媒体(CD-R など)に入っている“UF_V***.exe”をPCのデスクトップ等任意の場所にドラッグアンドドロップするだけで使用できます。

※ソフトの末尾“V***”はソフトのバージョンを示しています。

1.2 コンフィグレーションソフトを使用する

1.2.1 コンフィグレーションソフトを開く

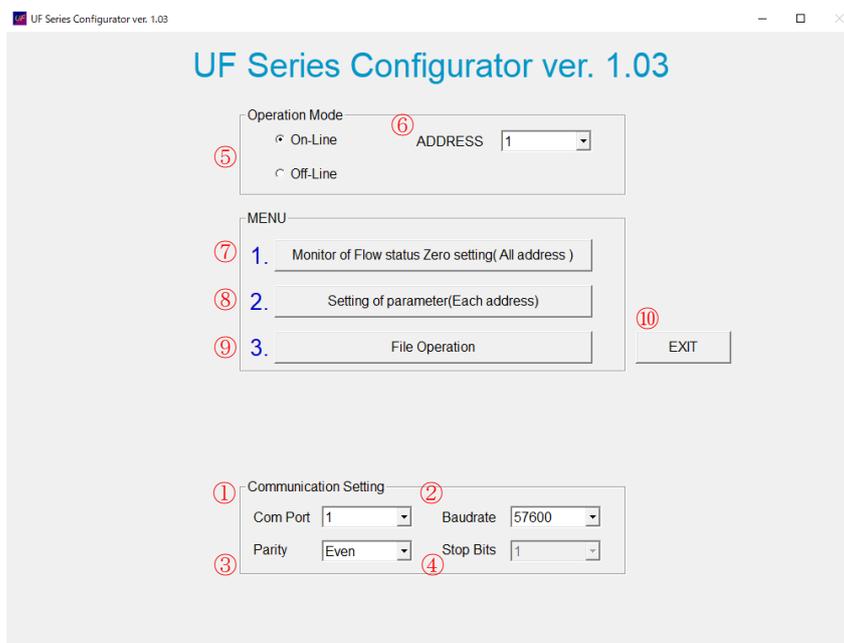


コンフィグレーションソフトのアイコン  をダブルクリックしてください。

1.2.2 Main画面

コンフィグレーションソフトを起動し、最初に表示される画面です。

ここではUFシリーズのコンフィグレーションソフトについて説明します。



-
- ① **Com Port**
PCの通信ポートを選択します。
 - ② **Baud Rate**
通信速度を設定します。(出荷時は 57.6kbps です。)
 - ③ **Parity**
パリティを設定します。(出荷時は Even です。)
 - ④ **Stop Bits**
ストップビットを設定します。(出荷時は 1 です。)
 - ⑤ **On-Line / Off-Line**
On-Line 操作 / Off-Line 操作を選択します。
 - ⑥ **ADDRESS**
UFシリーズのスレーブアドレスを選択します。(出荷時は 1 です。)
 - ⑦ **Monitor of Flow status Zero setting(All address)**
流量表示・ゼロ調整画面に移行します。
 - ⑧ **Setting of parameter(Each address)**
定数設定画面へ移行します。
 - ⑨ **File Operation**
UFシリーズに設定されている定数の書き込みや読み込みを行います。
 - ⑩ **Application Exit**
コンフィグレーションソフトを終了します。

1.2.3 通信設定

コンフィグレータと UF シリーズが通信を行う為の設定を行います。

1.2.3.1 Com Port Setting

使用する通信ポートをコンボボックスから選択してください。通信ポートはデバイスマネージャで確認してください。

Com Port	1
Parity	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9

1.2.3.2 Baud Rate Setting

通信速度をコンボボックスから選択してください。

19200 / 38400 / 57600

Baudrate	57600
Stop Bits	19200
	38400
	57600

1.2.3.3 Parity Setting

パリティをコンボボックスから選択してください。

Non / Odd / Even

Parity	Even
	Non
	Odd
	Even

1.2.3.4 Stop Bits Setting

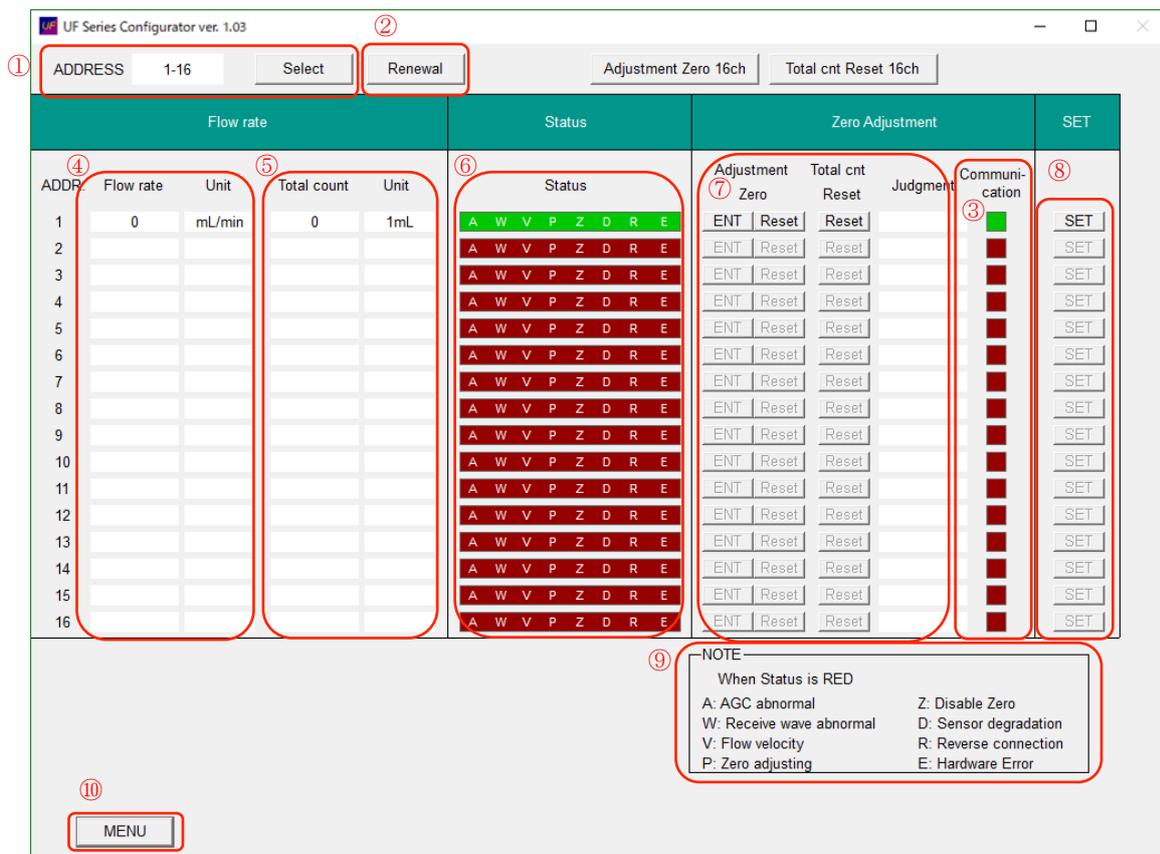
ストップビットをコンボボックスから選択してください。

(Parity が Non の場合のみ選択可能)

Stop Bits	1
	1
	2

※UF シリーズ本体の通信仕様変更は本体側キー操作にて行ってください。

1.2.4 Monitor of Flow status Zero setting(All address)画面



- ① ADDRESS
流量表示するアドレスを表示、選択します。(1画面最大16台まで)
- ② Renewal
通信接続を更新します。
- ③ Communication
接続状態を表示します。【通信中：緑】【通信中→切断：赤】【接続無し：えんじ】
- ④ Flow rate
流量を表示します。
- ⑤ Total count
積算設定をしている場合に積算値を表示します。(P.Out設定がTotalの時)
- ⑥ Status
ステータスを表示します。
- ⑦ Adjustment Zero
ゼロ調整を行い、結果を表示します。
- ⑧ SET
Setting of parameter(Each address)に移動します。
- ⑨ NOTE
ステータスの説明です。
- ⑩ MENU
メニュー画面に戻る。

1.2.4.1 ゼロ点調整実施方法



- ① Adjustment Zero の ENT ボタンを押すとゼロ調整が始まり、Judgment は 'Start' → 'Running' となります。
- ② 調整中は Status の 'P' が赤となります。
- ③ ゼロ調整が終了すると、Judgment は 'Done' となり、成功すると Status の 'P' は緑となります。

1.2.4.2 Statusの説明

各 Status について正常時は緑、異常時は赤で表示されます。

- A : AGC 異常
- W : 受波異常
- V : 流量異常
- P : ゼロ調整中
- Z : ゼロ調整失敗
- D : センサ劣化
- R : センサ逆接続
- E : 基板故障

1.2.5 Setting of Parameter(Each address)画面

※メイン画面で選択した Address のパラメータ値が表示されます。

UF Series Configurator ver. 1.03

Setting of Parameter

② Device: UF
ADDRESS: 1 Data Read Paste

⑦ Sensor S/N: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] Firmware: 2.0.6 On-Line
Converter S/N: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] Hardware: 1.0

③ Setting of Parameter | Data reset

① Defector type: UF
Detector size: UF15
K Factor: 1.000
Flow rate unit: L/min
Full-scale: 500
Decimal point: 1
Kinematic Viscosity: Yes 1.000 mm²/S
Time constant: Yes 2.0 sec
Low cut off: Yes 4.0 %FS
Silent interval: 10 ms
Abnormal hold time: 3.0 s
Hi Hysteresis: 0.0 %
Lo Hysteresis: 0.0 %
Flow Direction: Forward/Reverse

④ USER Linearize: Non Point: 4 Decimal: 0

	Master[L/min]	Flowmeter[L/min]	Master[L/min]	Flowmeter[L/min]
1.	1000	1000	11000	11000
2.	2000	2000	12000	12000
3.	3000	3000	13000	13000
4.	4000	4000	14000	14000
5.	5000	5000	15000	15000
6.	6000	6000	16000	16000
7.	7000	7000	17000	17000
8.	8000	8000	18000	18000
9.	9000	9000	19000	19000
10.	10000	10000	20000	20000

ALMH: 100.0 %FS DO1: Pulseout DO2: Pulseout
ALML: 10.0 %FS Contact Type: NO Contact Type: NO

⑤ MENU ⑥ ENTER

UF Series Configurator ver. 1.03

Data reset

Device: UF
ADDRESS: 1 Sensor S/N: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] Firmware: 2.0.6 On-Line
Converter S/N: [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] Hardware: 1.0

Setting of Parameter | Data reset

⑧

Reset ENTER

Set all data to default values.

MENU

1.2.5.1 画面説明

- ① **Parameter**
各種パラメータを設定します。
- ② **Parameter Data Read / Paste**
パラメータ値の読み込み、任意のアドレスへの設定書き込みを行います。

注記

設定変更した場合“ENTER”ボタンで確定するまで UF シリーズ本体の設定は書換りませんのでご注意ください。

- ③ **Tab**
パラメータ設定画面とリセット画面の切り替えを行います。
- ④ **User Linearize**
ユーザリニアライズ補正を設定します。
- ⑤ **MENU**
メニュー画面に戻ります。
- ⑥ **ENTER**
パラメータ値の書き込みを行います。
- ⑦ **Converter Information**
UF シリーズのスレーブアドレスやシリアルナンバー、バージョンを表示します。
- ⑧ **Data reset**
ユーザー用データをリセットし、初期化します。

注記

データが初期化されるので通常は使用しないでください。

Parameter の説明

各パラメータの詳細は、UF シリーズ取扱説明書をご確認ください。



注記

■ Detector size

使用する検出器の口径をコンボボックスから選択します。
工場出荷時にセンサの口径を設定していますので変更しないでください。

■ K-Factor

流量の補正值を設定します。

工場出荷時に設定した補正值ですので変更しないでください。

■ Flow rate Unit

流量単位は L/min で固定されています。

■ Full-scale

フルスケール値の設定を行います。
テキストボックスに半角数字で数値を入力してください。
なお、Detector size を選択すると自動で設定されます。

■ DECIMAL POINT

フルスケール値の小数点以下の桁数は 1 で固定されています。

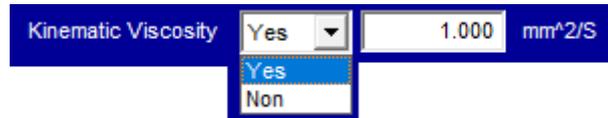
フルスケール流量

フルスケール流量は、流量単位(Flow rate unit)とフルスケール値(Full scale)、小数点位置(Decimal point)の組み合わせで決まります。

	設定項目			
フルスケール流量	Detector size	Flow rate unit	Full Scale	Decimal point
20.0 L/min	UF10	L/min	200	1
50.0 L/min	UF15		500	
90.0 L/min	UF20		900	
150.0 L/min	UF21		1500	

■ KINEMATIC VISCOSITY

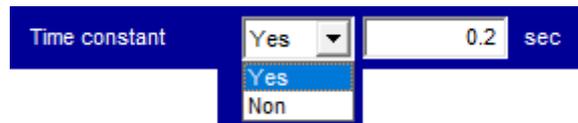
流体動粘度補正の有効・無効を設定します。有効にする場合は Yes を選択します。右にテキストボックスが表示されるので、半角数字で数値を入力してください。



Kinematic Viscosity	Yes	1.000	mm ² /S
---------------------	-----	-------	--------------------

■ TIME CONSTANT

流量出力の応答時間の有効・無効を設定します。有効にする場合は Yes を選択します。右にテキストボックスが表示されるので、半角数字で数値を入力してください。



Time constant	Yes	0.2	sec
---------------	-----	-----	-----

■ Low cut off

ローカットオフ機能の有効・無効を設定します。有効にする場合は Yes を選択します。右にテキストボックスが表示されるので、半角数字で数値を入力してください。



Low cut off	Yes	2.0	%FS
-------------	-----	-----	-----

■ Silent interval

通信時のサイレントインターバル時間の設定をします。
テキストボックスに半角数字で数値を入力してください。

Silent interval	<input type="text" value="0"/>	ms
-----------------	--------------------------------	----

■ Abnormal hold time

異常ホールド時間を設定します。テキストボックスに半角数字で数値を入力してください。

Abnormal hold time	<input type="text" value="3.0"/>	s
--------------------	----------------------------------	---

■ Hi/Low Hysteresis

設定値に対して Hi であれば上限、Low であれば下限アラームが ON から OFF に復帰する値を設定します。テキストボックスに半角数字で入力してください。

Hi Hysteresis	<input type="text" value="0.0"/>	%
Lo Hysteresis	<input type="text" value="0.0"/>	%

■ Flow Direction

流れの方向を設定します。

Forward : 流れの順方向をプラスに表示し、逆方向の流れを 0 で表示します。

Forward/Reverse : 流れの順方向をプラスに表示し、逆方向の流れをマイナスで表示します。

※(Inverted) : 流れ方向の正負を反転して表示します。

流れ方向を変更したいときにご使用ください。

Flow Direction	<input type="text" value="Forwarded/Reverse"/> <input type="text" value="Forward"/> <input type="text" value="Forwarded/Reverse"/> <input type="text" value="Forward (Inverted)"/> <input type="text" value="Forward/Reverse (Inverted)"/>
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ Moving Average

移動平均を設定します。

Sample Count : 35ms 毎のサンプル数を設定します。設定範囲 : 0~64 個。

Shift : 平均した値のシフト量を設定します。設定範囲 : 0~63 個

Moving Average	
Sample Count	<input type="text" value="0"/>
Shift	<input type="text" value="0"/>

■ ALMH

上限警報値を設定する場合は、ALMH のテキストボックスに設定する警報値を半角数字で入力してください。

ALMH	<input type="text" value="100.0"/>	%FS	DO1	<input type="text" value="Pulseout"/>	DO2	<input type="text" value="Pulseout"/>
ALML	<input type="text" value="10.0"/>	%FS	Contact Type	<input type="text" value="NO"/>	Contact Type	<input type="text" value="NO"/>

■ ALML

下限警報値を設定する場合は、ALMH と同様の手順で設定してください。

■ DO1

デジタル出力を利用する場合は、DO1 のコンボボックスで None、Alarm High、Alarm Low、Total Output、Flow Direction、Signal Loss、Pulseout から選択してください。NO/NC(Nomal Open / Nomal Close)は Contact Type のコンボボックスから選択してください。

DO1	<input type="text" value="Pulseout"/>
Contact Type	<input type="text" value="None"/> <input type="text" value="Alarm High"/> <input type="text" value="Alarm Low"/> <input type="text" value="Total Output"/> <input type="text" value="Flow Direction"/> <input type="text" value="Signal Loss"/>

■ DO2

DO2 を利用する場合は、DO1 と同様の手順で設定してください。

Data Read / Paste

■ Data Read ボタン

UF シリーズに設定されているパラメータをコンフィグレータに読み込む際に使用します。読み込む UF シリーズの Address をリストボックスから選び、Data Read ボタンを押します。

■ Data Paste ボタン

コンフィグレータで設定したパラメータを他の Address に書き込む際に使用します。Paste ボタンを押して書き込む Address をリストボックスから選び、OK ボタンを押します。



注記

設定変更した場合 “Finish pasting” のメッセージが出るまでは他の Address は書き換りませんのでご注意ください。

Device UF
ADDRESS 1 Data Read Paste

Paste

Select Paste address

Address1
Address2
Address3
Address4
Address5
Address6
Address7
Address8
Address9
Address10
Address11

OK Cancel

1.2.5.2 Converter Information

以下の項目は **Setting of Parameter** 画面では変更できません。

■ Sensor S/N

センサのシリアルナンバーです。

Sensor S/N	000000000000
------------	--------------

■ Converter S/N

変換器基板のシリアルナンバーです。

Converter S/N	000000000000
---------------	--------------

■ Hard & Firm Ware version

変換器基板のハードウェアバージョンとファームバージョンです。

Firmware	1.0.0
Hardware	1.0

1.2.5.3 USER Linearize

UF シリーズは流体の動粘度に応じて、流体の音速と流量の関係を正しく補正する自動リニアライズを内蔵していますが、流体使用の変更や測定偏差を補正する場合にユーザリニアライズを使用します。

■ ユーザリニアライズの使用法

補正は折れ線近似方式で最大 20 点まで設定可能で、フルスケール以内の任意の流量点に設定します。この時の入力値は設定した流量単位に関わらず、L/min としてください。ユーザリニアライズの入力値は、低い流量から順番に入力してください。フルスケール流量の設定値より大きい流量補正值の入力を行わないでください。その場合はあらかじめフルスケール流量の設定値を変更してください。最大入力値は必ずフルスケール流量値を入力してください。最小入力値から下は、流量 0 まで直線的に近似します。

■ 設定方法

USER Linearize のコンボボックスで Yes を選択し、point のコンボボックスから補正点数を選びます。Decimal で小数点以下の桁数を選びます。

USER Linearize Yes Point 10 Decimal 4

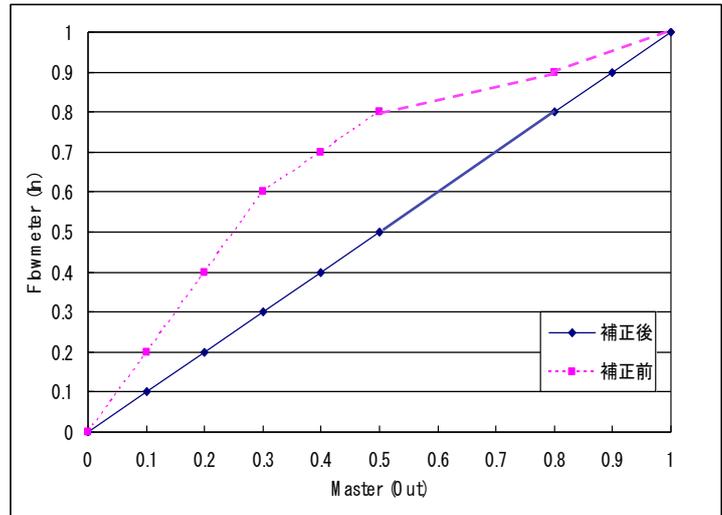
選択した補正点数の分だけテキストボックスに入力可能となるので、低い流量から Master(Out)と Flowmeter(In)を入力してください。

	Master[L/min]	Flowmeter[L/min]		Master[L/min]	Flowmeter[L/min]
1.	1000	1000	11.	11000	11000
2.	2000	2000	12.	12000	12000
3.	3000	3000	13.	13000	13000
4.	4000	4000	14.	14000	14000
5.	5000	5000	15.	15000	15000
6.	6000	6000	16.	16000	16000
7.	7000	7000	17.	17000	17000
8.	8000	8000	18.	18000	18000
9.	9000	9000	19.	19000	19000
10.	10000	10000	20.	20000	20000

■ 設定例

F.S 1.0L/min 設定で以下のような偏差を 7 点で補正する場合の手順を示します。

ポイント	Flowmeter (In)	Master (out)
①	0.2	0.1
②	0.4	0.2
③	0.6	0.3
④	0.7	0.4
⑤	0.8	0.5
⑥	0.9	0.8
⑦	(1.0)	(1.0)



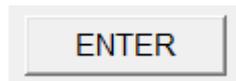
1) USER Linearize を Yes, point を 7、Decimal を 1 と選択します。

USER Linearize Point Decimal

2) 1 から 7 まで Flowmeter に補正前流量, Master に補正後流量の順を入力します。
最大入力値はフルスケール流量を入力してください。

	Master[L/min]	Flowmeter[L/min]		Master[L/min]	Flowmeter[L/min]
1.	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	11.	<input type="text" value="11000"/>	<input type="text" value="11000"/>
2.	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	12.	<input type="text" value="12000"/>	<input type="text" value="12000"/>
3.	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="6"/>	13.	<input type="text" value="13000"/>	<input type="text" value="13000"/>
4.	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="7"/>	14.	<input type="text" value="14000"/>	<input type="text" value="14000"/>
5.	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="8"/>	15.	<input type="text" value="15000"/>	<input type="text" value="15000"/>
6.	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="9"/>	16.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
7.	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>	17.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
8.	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="30"/>	18.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
9.	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="40"/>	19.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
10.	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="50"/>	20.	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

3) リニアライズ値の入力が終了したら、Enter ボタンをクリックしてください。



 注記

設定変更した場合“ENTER”ボタンで確定するまでUFシリーズ本体の設定は書換りませんのでご注意ください。

以上でユーザリニアライズ補正の設定は終了です。

■ ユーザリニアライズの注意点…設定エラーとなりますので注意してください

- ①Master, Flowmeter 共に低い流量から入力してください。
- ②流量単位はフルスケール流量の単位に関わらず、L/min としてください。

1.2.6 File Operation

UF シリーズ内の設定値を CSV ファイルとして保存する場合や CSV ファイルに保存されているパラメータを UF シリーズに書き込む際に使用します。

1.2.6.1 画面説明



① Load selected address number data from file.

CSV ファイルに記録されている設定値を UF シリーズに書き込みます。この際、ファームバージョン、ハードバージョン、センサーシリアルナンバー、変換器基板シリアルナンバーは読み込みません。

② Save selected address number data to file.

UF シリーズの設定値を CSV ファイルに保存します。

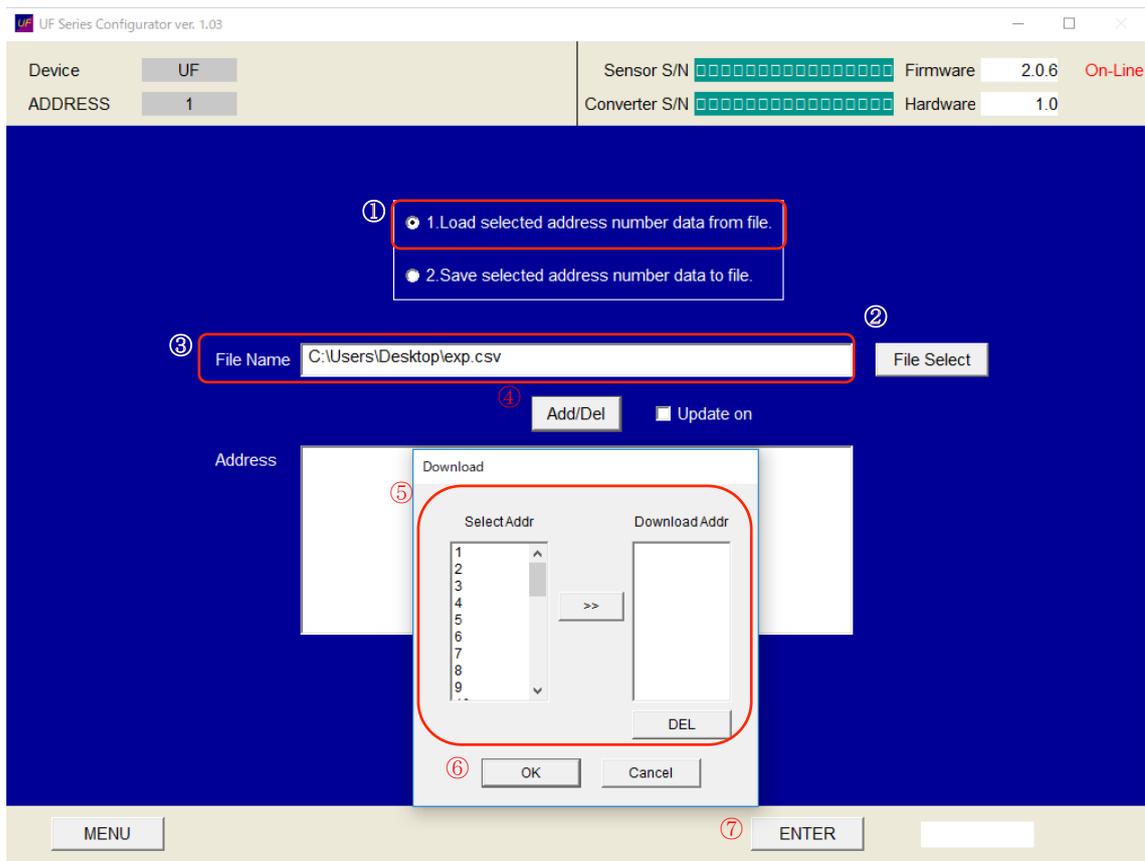
③ ENTER

書き込み等をスタートします。

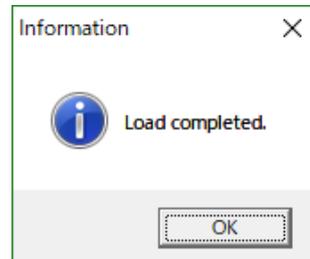
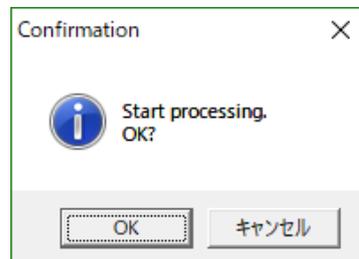
④ MENU

メニュー画面に戻ります。

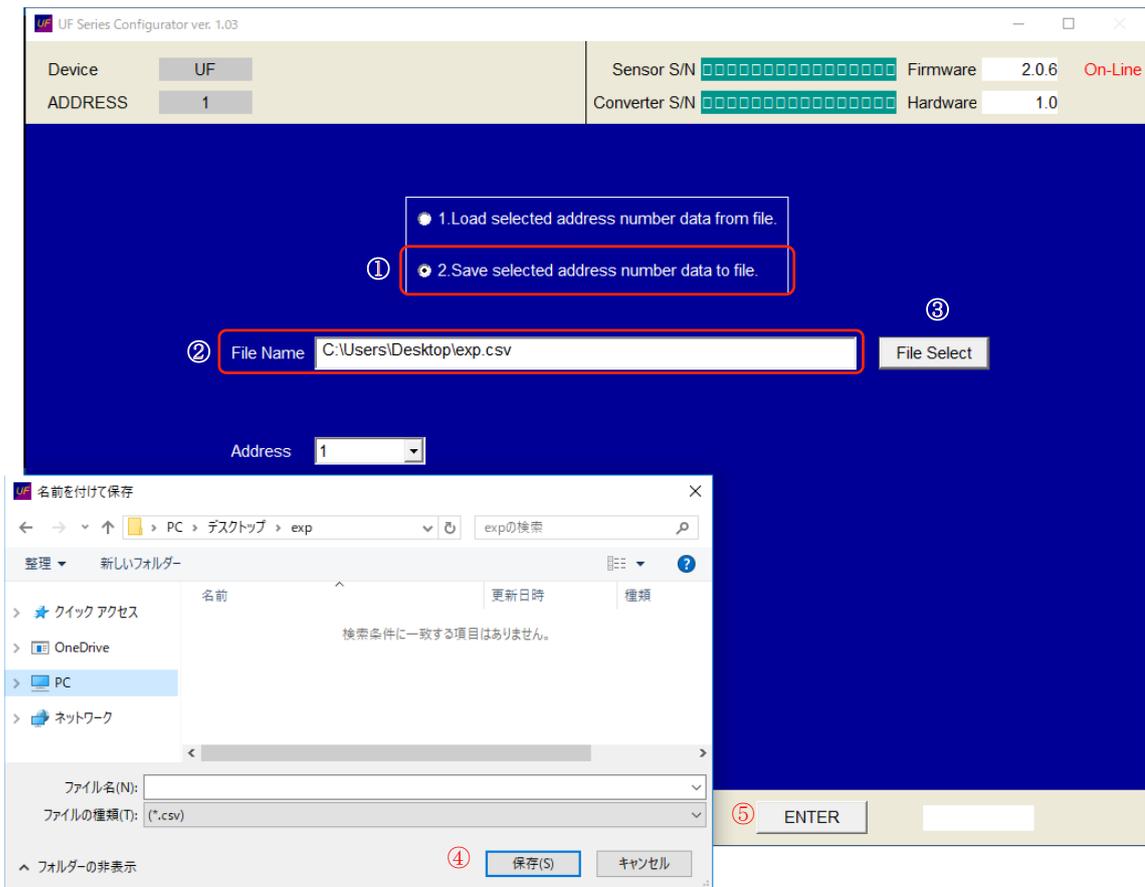
1.2.6.2 CSVファイルの書き込み



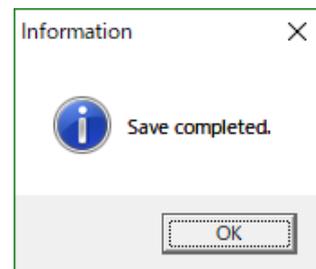
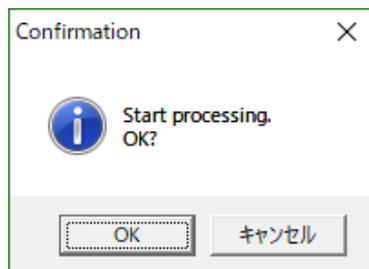
- ①. 1.Load selected～を選択します。
- ②. FILE SELECT で書き込む設定値が記録された CSV ファイルを選択します。
- ③. CSV ファイル選択後、ファイルのパスが表示されます。
- ④. Add/Del を押します。
- ⑤. 書き込み先の UF シリーズのアドレスをリストボックスから選び、>>ボタンで右のテキストボックスに追加します。追加したアドレスを取り消す場合は、取り消したいアドレスを選択して DEL ボタンを押します。
- ⑥. OK ボタンを押して、アドレスの選択を終了します。
- ⑦. ENTER ボタンを押すと “Start processing OK?” のメッセージが表示され、OK ボタンを押すと書き込みを開始します。“Load completed.” のメッセージが表示されれば書き込み完了です。OK ボタンを押して終了します。



1.2.6.3 CSVファイルへの書き込み

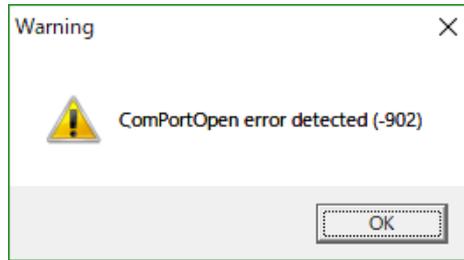


- ①. 2.Save selected～を選択します。
- ②. 保存したいUFシリーズのアドレスを選択します。
- ③. 保存場所を指定し、保存するファイル名を入力します。
- ④. 保存ボタンを押して、入力を終了します。
- ⑤. ENTER ボタンを押すと“Start processing OK?”のメッセージが表示され、OK ボタンを押すと保存を開始します。“Save completed.”のメッセージが表示されれば保存完了です。OK ボタンを押して終了します。



2. エラーメッセージ

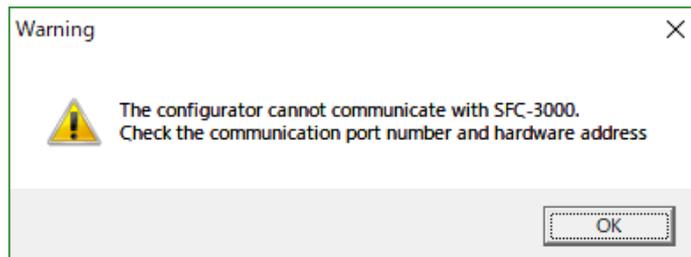
2.1 COM Port Open error detected



以下の原因が考えられますので再度ご確認ください。

- 使用している通信ポートが合っていない可能性があります。
 - ☞ 使用している通信ポートを確認し、再度通信ポートの設定を行ってください。

2.2 接続警告画面

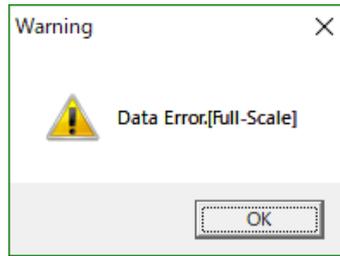


Top 画面から MENU ボタンを押して発生する事があります。

以下の原因が考えられますので再度ご確認ください。

- 使用している通信ポートが合っていない可能性があります。
 - ☞ 使用している通信ポートを確認し、再度通信ポートの設定を行ってください。
- 通信エラーの可能性がります。
 - ☞ 再度 “ENTER” ボタンや “Data Read” をクリックし、通信を行ってください。
- PC の通信ポートと流量計間のケーブルの極性や端子番号が間違っている。
 - また、断線している可能性があります。
 - ☞ ケーブルの極性、端子番号、断線を確認してください。
- 流量計に電源が投入されていない可能性があります。
 - ☞ 電源を投入してください。
- 選択した “ADDRESS” の流量計が通信ライン上に無い可能性があります。
 - ☞ 通信ライン上に存在する “ADDRESS” を選択してください。

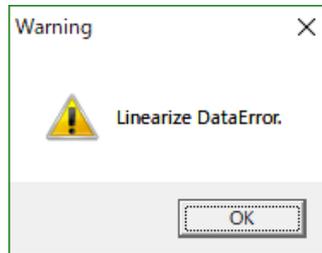
2.3 Data Error. [XXXXXX]



パラメータ設定で、規定範囲を超えた数値を入力し、ENTER ボタンをクリックした際に発生します。

- ☞ 規定範囲内の数値を入力してください。

2.4 Linearize DataError.



パラメータ設定のリニアライズで規定範囲を超えた数値を入力し、Enter ボタンをクリックした際に発生します。

- ☞ 上限値内の数値を入力してください。
- ☞ 数値の入力順序を確認してください。

■ サービスネット

製品の不具合などの際は弊社営業担当か、弊社営業所までご連絡ください。

営業所については弊社ホームページをご覧ください。

■ 製品保証

弊社ホームページをご覧ください。