

# 取扱説明書

ターボ分子ポンプ  
モニターソフトウェア

型式  
UTM-MIシリーズ

この製品をご使用になる前に必ずお読みください。  
また、いつでもご使用できるように大切に保管してください。

株式会社アルバック  
規格品事業部

<http://www.ulvac.co.jp/>





## はじめに

このたびは弊社製ターボ分子ポンプをご利用いただき誠にありがとうございます。

本取扱説明書は本製品を使用されるお客様、および弊社サービスマンを対象として記載されています。

本ポンプおよび本電源装置をお使いになる前に、取扱説明書をよくお読みいただき、内容に従って正しくお使いください。

また、お読みになった後も取扱説明書をすぐに取り出せる場所に大切に保管してください。

## おことわり

---

本書の著作権は、株式会社アルバックが所有します。したがって、弊社の許可なく内容の一部または全部を転載・複製することはおやめください。

本書の内容は、改良のため将来予告なく変更することがあります。

本書の内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一誤りや記載漏れ等が発見されても、直ちに修正できないことがあります。

本書の内容による運用の結果の影響に関しては、責任を負いかねますのでご了承ください。

## 目 次

	頁
1. 概要および仕様	
1.1 概要	4
1.2 仕様	6
2. インストール	
2.1 インストール方法	7
2.2 アンインストール方法	10
3. 操作	
3.1 起動方法	11
3.2 接続方法	12
3.3 終了方法	15
3.4 表示言語変更方法	17
4. 画面	
4.1 メイン画面	18
4.2 ポンプタブ画面	19
4.2.1 ONLINEボタン操作について	20
4.3 ステータスタブ画面	21
4.3.1 操作ボタンについて	22
4.4 異常履歴タブ画面	24
4.5 バージョン情報画面	25
5. ログファイル	
5.1 ポンプログ	26
5.2 ステータスログ	26
5.2 異常履歴ログ	26
6. トラブルシューティング	
6.1 通信エラー	27
6.2 保存フォルダエラー	27
6.3 接続エラー	27

## 1. 概要および仕様

### 1.1 概要

本アプリケーションは、ターボ分子ポンプとRS-232Cを介して、ポンプ情報の収集・保存を行うソフトウェアです。

本アプリケーションは以下の機能を有しています。

- ・ポンプ情報の収集保存

- 操作モード

- 機種識別番号

- 運転時間

- メンテナンスコール時間

- メンテナンスコール時間設定

- 起動回数

- 回転数変更設定

- 低速回転数設定(0.1%単位)

- RY1(リレー出力1)設定

- RY2(リレー出力2)設定

- DO1設定

- DO2設定

- アナログ出力設定

- 起動時間超過設定

- 消費電力設定

- Normal出力回転数

- ベンティングバルブ動作時間設定

- RS-485ネットワークID ※1

- RS-485マルチドロップ設定 ※1

- RS-485終端抵抗ON/OFF ※1

- ・ステータス情報の1秒周期ロギング

- 回転数

- 回転数(0.1%)

- モータ電流値

- 規定回転数

- ベアリング温度

- モータ温度

- ・スタート・ストップ・アラームリセット操作
- ・異常履歴の収集保存

※1 RS-485通信時のみ有効です。

## 1.2 標準仕様

形名	UTMTool
対応ターボ分子ポンプ	UTM1200A、UTM1600A、UTM2300A、UTM3400A、UTM4300A
動作OS	Microsoft Windows 7 Professional 日本語版 (SP1、32bit) Microsoft Windows 7 Professional 英語版 (SP1、32bit) Microsoft Windows 7 Professional 日本語版 (SP1、64bit) Microsoft Windows 7 Professional 英語版 (SP1、64bit) Microsoft Windows 10 Professional 日本語版 (SP1、64bit) Microsoft Windows 10 Professional 英語版 (SP1、64bit)
CPU	Core2 Duoプロセッサ以上
メモリ	2GB以上
HDD	16MB以上
HDDの空き容量	1GB以上
光学ドライブ	ソフトウェアは、CD-ROMでご提供いたします。
RS-232Cポート	ポンプとの通信のため1ポート必要。
画面解像度	1024 × 768以上

※動作のために Microsoft .Net Framework4 がインストールされている必要があります。



## 2. インストール

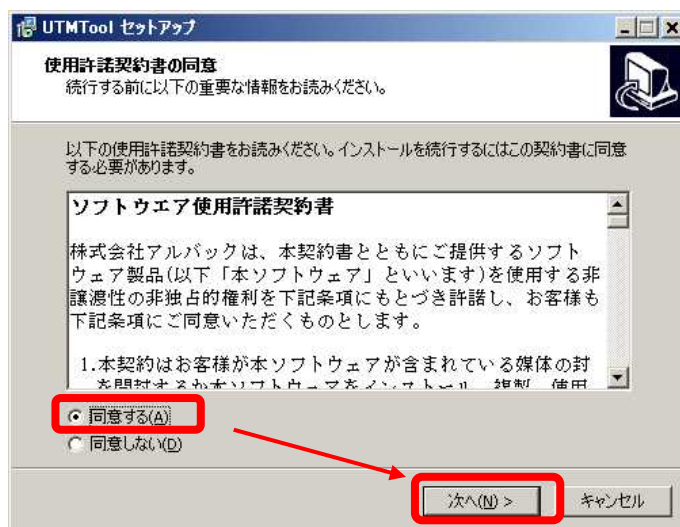
### 2.1 インストール方法

- ①製品のCD-ROMをパソコンのCDドライブに挿入してください。
- ②エクスプローラでCD-ROMドライブを開いてください。  
「ソフトウェア」のフォルダにsetup.exeが入っています。setup.exeをダブルクリックして実行してください。
- ③ユーザアカウント制御が表示されます。  
「はい」を選択してください。
- ④言語の選択画面が表示されます。



インストールしたい言語を選んでOKボタンを押してください。

- ⑤使用許諾契約書の同意画面が表示されます。



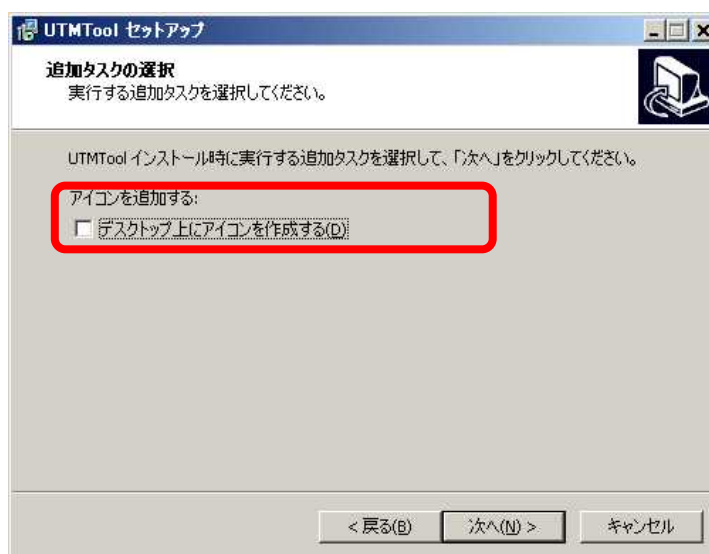
契約書をお読みいただき「同意する」を選択して「次へ」ボタンを押してください。

⑥インストール先の指定が表示されます。



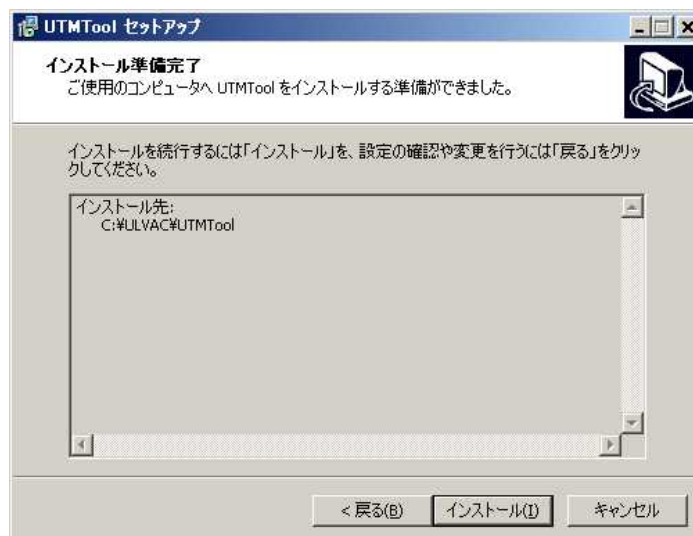
インストール先を変更しない場合は、「次へ」ボタンを押してください。

⑦アイコンを追加する画面が表示されます。



デスクトップにアイコンを作成する場合は、チェックしてください。  
「次へ」ボタンを押してください。

⑧インストール準備完了が表示されます。



「インストール」ボタンを押してください。インストールが開始します。

⑨セットアップウィザードの完了画面が表示されます。



「完了」ボタンを押してください。

この画面で「UTMToolを実行する」にチェックしているとUTMToolが起動します。

## 2.2 アンインストール方法

アプリケーションを削除するには、以下の操作手順を行ってください。

①「スタート」→「コントロールパネル」の順にクリックします。

②「コントロールパネル」が表示されます。  
「プログラムのアンインストール」をクリックします。

③「プログラムと機能」が表示されます。  
アプリケーションの一覧から、UTMToolをクリックします。

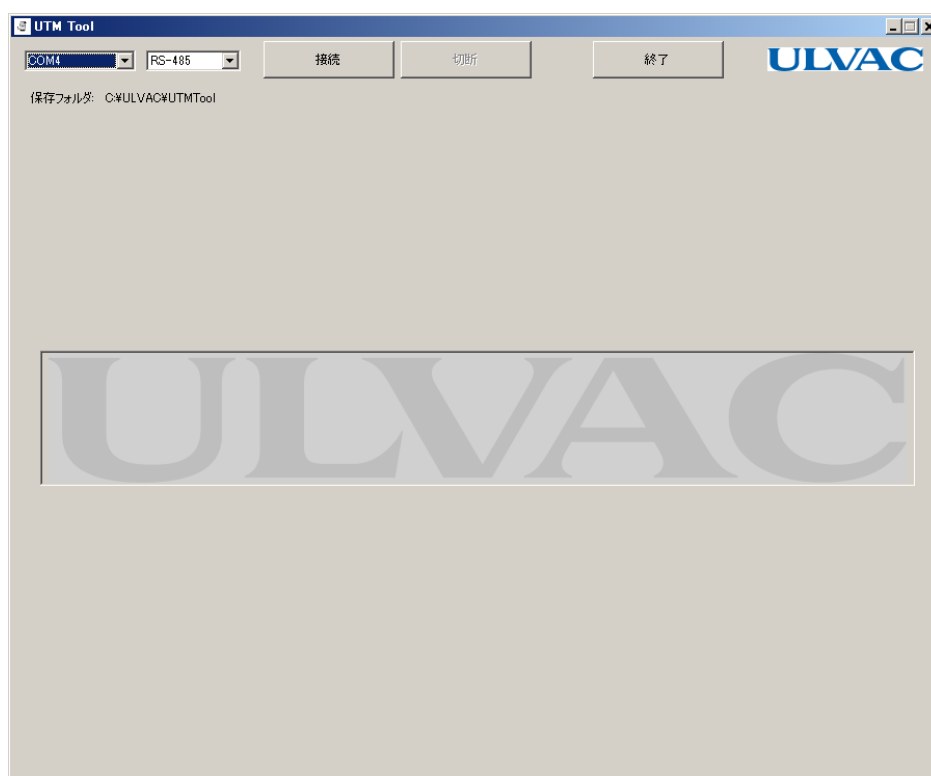
④ユーザアカウント制御が表示されます。  
「はい」を選択してください。アンインストールが実行されます。

## 3. 操作

### 3.1 起動方法



デスクトップのUTMToolアイコンをダブルクリックするか、  
「スタート」→「ULVAC」→「UTMTool」のUTMToolを選択してください。  
UTMToolが起動します。

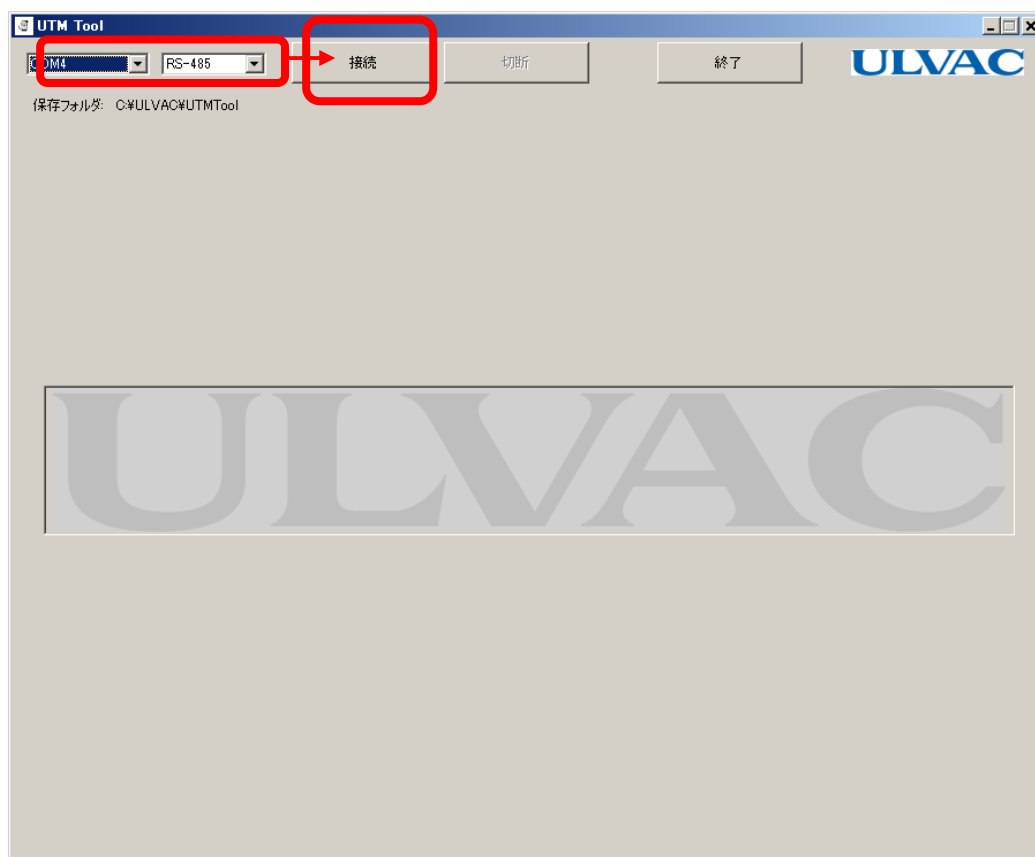


### 3.2 接続方法

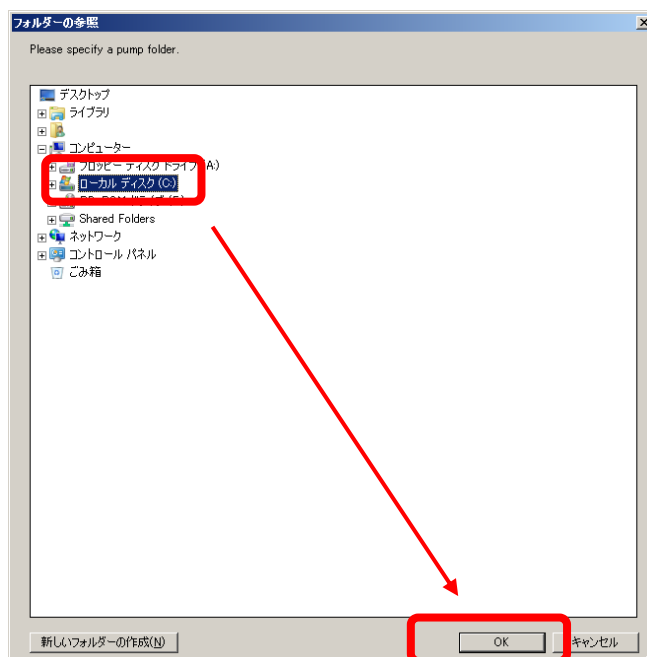
①パソコンのシリアルポートとターボ分子ポンプのコネクタがケーブルで正しく接続してください。

②シリアルポート名と通信形式の2つをドロップダウンから選択し、「接続」ボタンを押してください。

通信形式は、RS-232CとRS-485から選択できます。ポンプと接続に使用している形式を選択してください。

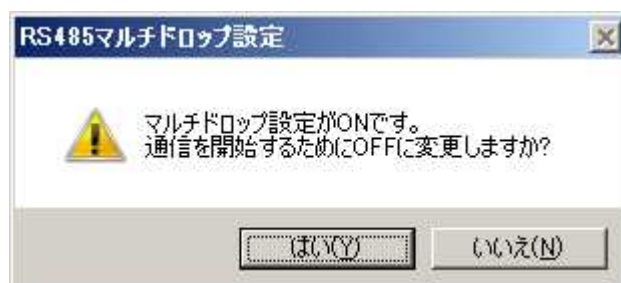


③フォルダー参照画面が表示されます。ポンプから収集したデータの保存先を選択してください、



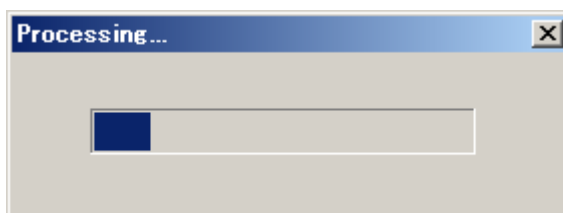
「OK」ボタンを押してください。

※RS-485通信での接続時にポンプ側のマルチドロップ設定がONの場合、通信ができません。この時、マルチドロップ設定をOFFにする確認メッセージが表示されます。



ここで、「はい」を選択するとマルチドロップ設定をOFFに変更し、接続処理を続けます。「いいえ」を選択した場合、接続処理を中止します。

④ポンプステータスが収集され表示されます。



UTM Tool

COM4 RS-485 接続 切断 終了

保存フォルダ: C:\ULVAC\UTMTool

ポンプ ステータス 異常履歴

※ONLINEはRS-232C/485操作モードです。  
OFFLINEはREMOTEまたはLOCALモードです。

操作モード	Local	ONLINE	OFFLINE
機種識別番号	UTM300B		
運転時間	1		
メンテナンスコール時間	1		
メンテナンスコール時間設定	1	1	クリア
起動回数	1		
回転数可変設定	低速回転数モード	低速回転数モード	
低速回転数設定(0.1X単位)	25.0	25.0	
RY1(リレー出力1)設定	DI1がOFFの時, RY1がON	DI1がOFFの時, RY1がON	
RY2(リレー出力2)設定	DI2がOFFの時, RY2がON	DI2がOFFの時, RY2がON	
DO1 設定	ALARM発生でON	ALARM発生でON	
DO2 設定	ALARM発生でON	ALARM発生でON	
アナログ出力設定	モータ電流(0~15A)	モータ電流(0~15A)	
起動時間経過設定	300	300	
消費電力設定	25	25	
Normal 出力回転数	50	50.0	
ペンディングハルプ動作時間設定	1	1	
RS-485ネットワークID	1	1	
RS-485マルチドロップ設定	OFF	OFF	
RS-485終端抵抗ON/OFF	ON	ON	

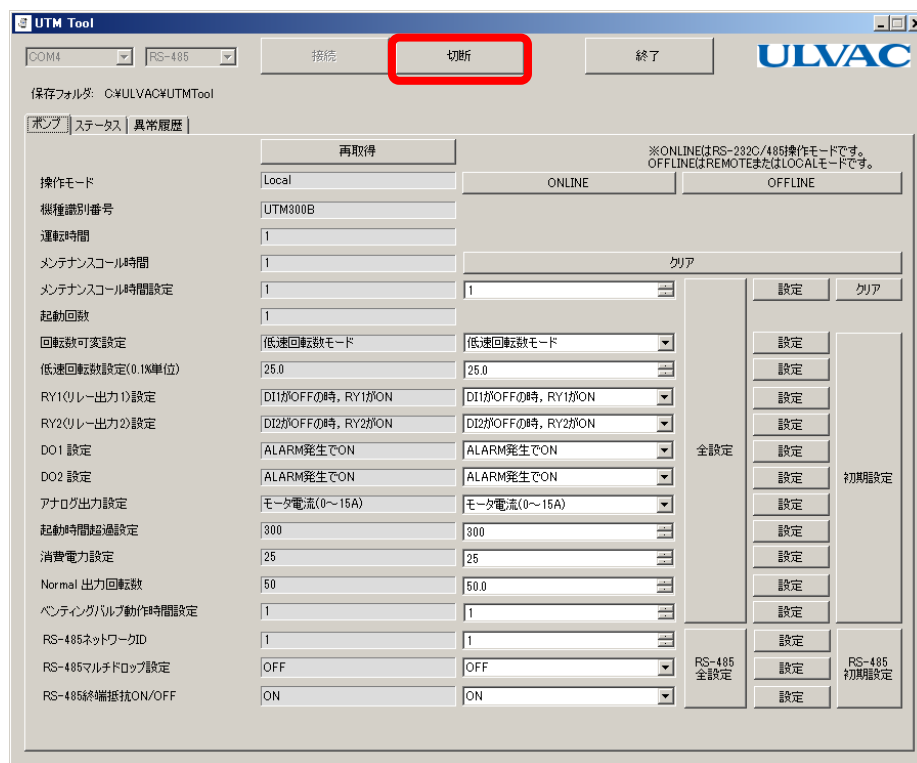
全設定 初回設定

RS-485 全設定 RS-485 初回設定

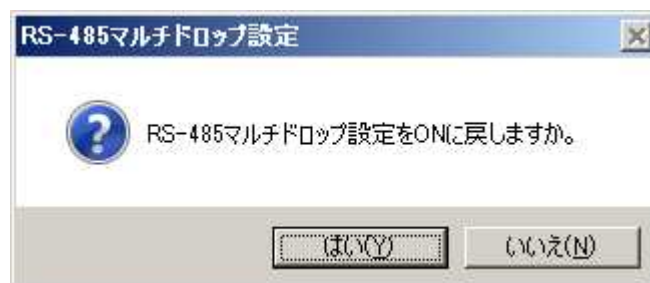
接続が確立すると、各操作ボタンが有効になります。



①接続状態の場合は「切断」ボタンを押してください。

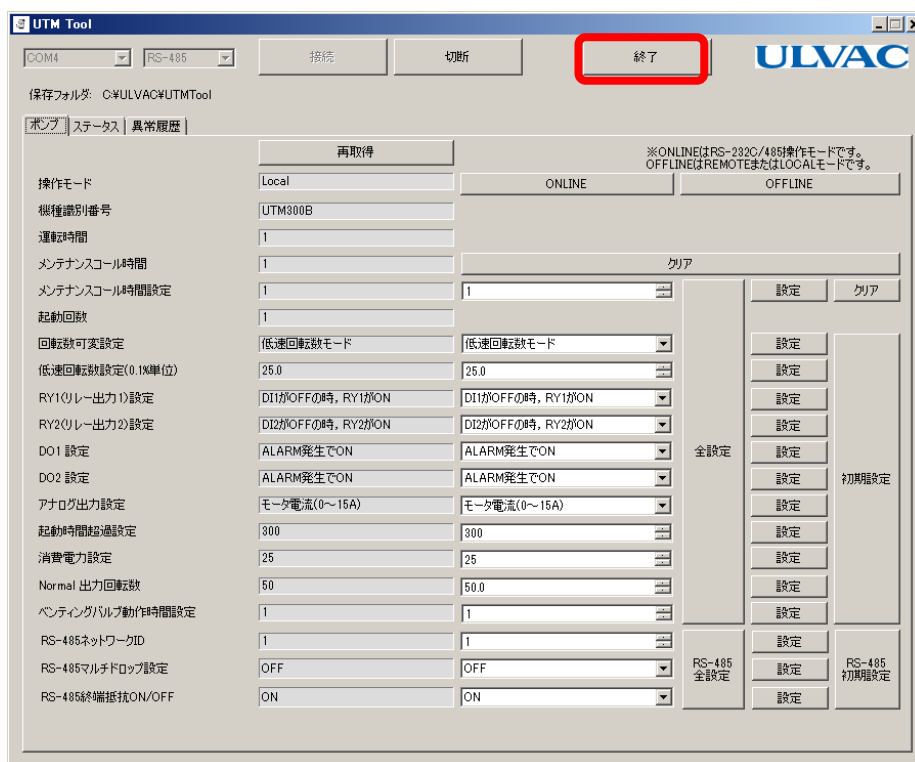


※RS-485通信で接続時にマルチドロップ設定をONからOFFに変更したい場合、マルチドロップ設定をONに戻すか確認メッセージが表示されます。



「はい」を選択するとマルチドロップ設定をONにもどしてから通信を切断します。「いいえ」を選択するとマルチドロップ設定を現状のまま通信を切断します。

②「終了」ボタンを押してください。



UTM Tool

COM4 RS-485 接続 切離 終了

保存フォルダ: C:\ULVAC\UTMTool

ポンプ ステータス 異常履歴

再取得

※ONLINEはRS-232C/485操作モードです。  
OFFLINEはREMOTEまたはLOCALモードです。

操作モード Local ONLINE OFFLINE

機種識別番号 UTM300B

運転時間 1

メンテナンスコール時間 1

メンテナンスコール時間設定 1

起動回数 1

回転数可変設定 低速回転数モード 低速回転数モード

低速回転数設定(0.1K単位) 25.0 25.0

RY1(リレー出力)設定 DI1がOFFの時, RY1がON DI1がOFFの時, RY1がON

RY2(リレー出力)設定 DI2がOFFの時, RY2がON DI2がOFFの時, RY2がON

DO1 設定 ALARM発生でON ALARM発生でON

DO2 設定 ALARM発生でON ALARM発生でON

アナログ出力設定 モータ電流(0~15A) モータ電流(0~15A)

起動時間超過設定 300 300

消費電力設定 25 25

Normal 出力回転数 50 50.0

ベンチングバルブ動作時間設定 1 1

RS-485ネットワークID 1 1

RS-485マルチドロップ設定 OFF OFF

RS-485終端抵抗ON/OFF ON ON

クリア

設定

初期設定

全設定

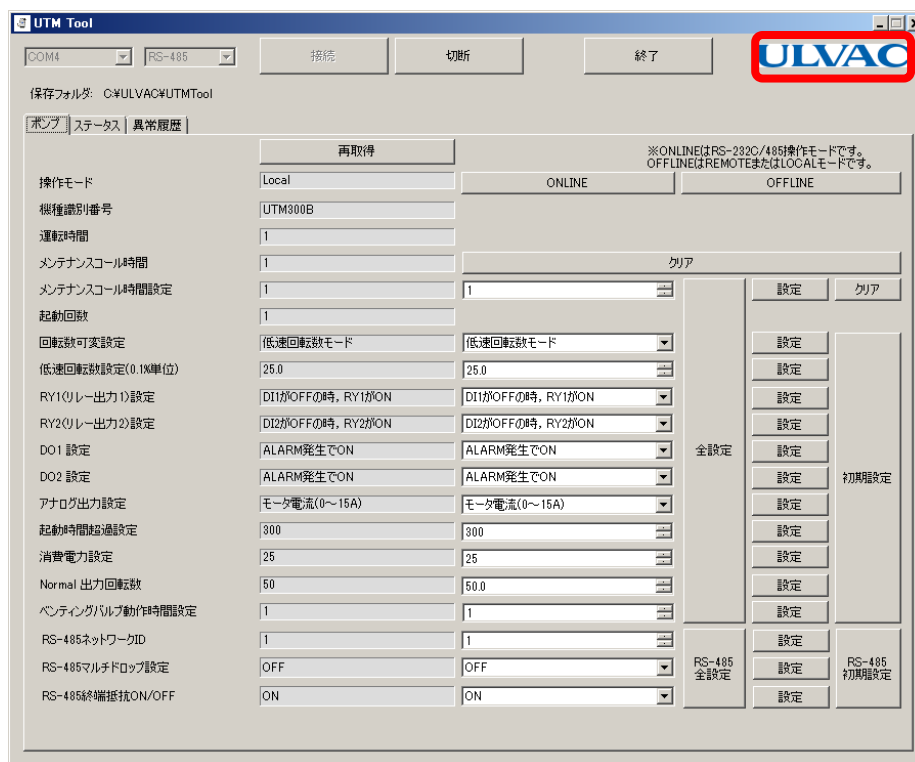
RS-485 全設定

RS-485 初期設定

UTMTool画面が消え、アプリが終了します。

## 3.4 表示言語変更方法

①ULVACロゴをクリックしてください。



②UTMToolのバージョン情報が表示されます。



表示したい言語をドロップダウンリストから選択し、「OK」ボタンを押してください。  
アプリケーションの画面が指定した言語の表示に変更されます。

## 4. 画面

### 4.1 メイン画面

#	名称	内容
1	シリアルポート選択	ポンプと接続するシリアルポート名を選択します。
2	通信形式	RS-232CまたはRS-485を選択します。
3	接続ボタン	ポンプとの接続を確立します。
4	切断ボタン	ポンプとの通信を切断します。
5	終了ボタン	アプリケーションを終了します。
6	保存フォルダ表示	各ログファイルの保存先が表示されています。
7	ULVACロゴ	バージョン情報画面を表示します。
8	ポンプタブ	ポンプ設定情報を表示、再設定する画面を表示します。
9	ステータスタブ	ポンプの各種ステータス表示と操作を行う画面を表示します。
10	異常履歴タブ	異常履歴の取得表示を行う画面を表示します。

## 4.2 ポンプタブ画面

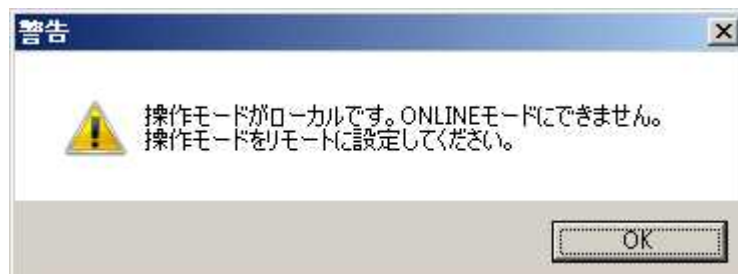
#	名称	内容
1	再取得	ポンプデータの再取得を行います。
2	取得データ表示部	ポンプの現在データを表示します。
3	ONLINEボタン	操作モードをONLINEに切り替えます。
4	OFFLINEボタン	操作モードをOFFLINEに切り替えます。
5	クリアボタン	メンテナンスコール時間を0にクリアします。
6	データ設定部	各設定値の変更値を入力します。
7	全設定ボタン	設定値を一括してポンプに設定します。 ※1
8	設定ボタン部	左側の項目の設定値を個別にポンプに設定します。
9	クリアボタン	メンテナンスコール時間設定を0にクリアします。
10	初期設定	設定値を工場出荷状態に戻します。 ※1
11	RS-485全設定ボタン	RS-485の全設定項目をポンプに設定します。 ※2
12	RS-485初期設定ボタン	RS-485の設定値を工場出荷状態に戻します。 ※2

※1 確認メッセージが表示されます。実行する場合は、「はい」ボタンを押してください。

※2 通信形式をRS-485に設定して接続した場合のみ表示されます。

#### 4.2.1 ONLINEボタン操作について

操作モードがLocalの時は、RS-232C/RS-485操作を行うモードに移行できません。Localモードの時にONLINEボタン操作を行うと以下の警告画面が表示されます。



RS-232C/RS-485操作を行う場合は、本体設定をRemoteモードに設定してください。

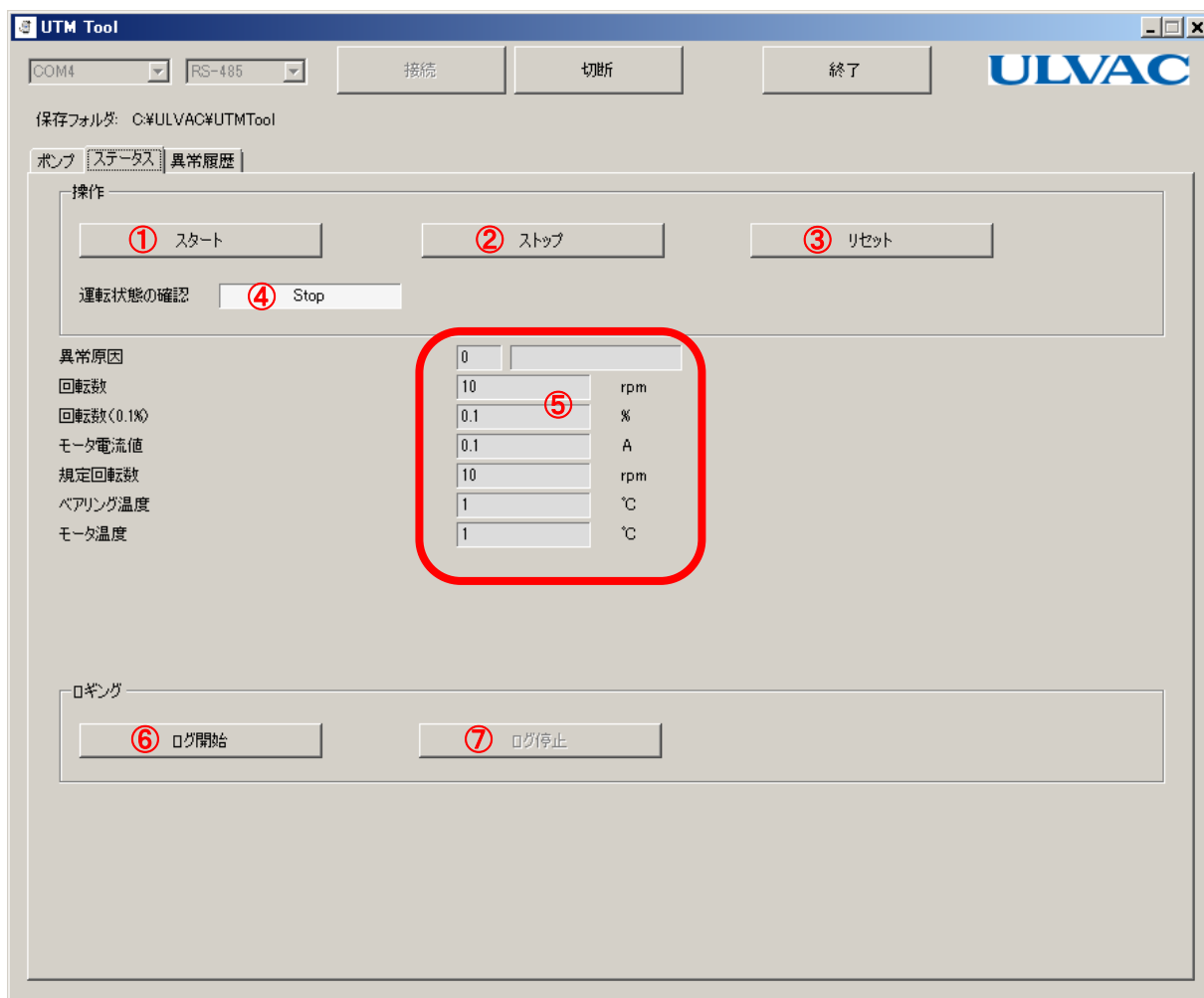
#### 4.2.2 RS-485マルチドロップ設定について

RS-485マルチドロップ設定をONに設定するとその後の通信が正常にできなくなります。このためRS-485マルチドロップ設定をONに設定する場合は、以下の確認メッセージが表示されます。



「はい」を選択した場合、RS-485マルチドロップ設定をONに変更します。変更以降本ソフトウェアでの通信ができなくなる可能性がありますので注意してください。「いいえ」を選択すると設定変更は行いません。

## 4.3 ステータスタブ画面



#	名称	内容
1	スタートボタン	ポンプに対してスタート操作を行います。
2	ストップボタン	ポンプに対してストップ操作を行います。
3	リセット	ポンプに対してアラームリセット操作を行います。
4	運転状態表示	運転状態を表示します。 ※1
5	ステータス表示部	ポンプの各種ステータス情報を表示します。
6	ログ開始ボタン	1秒ログの取得を開始します。
7	ログ停止ボタン	1秒ログの取得を手鵜視します。

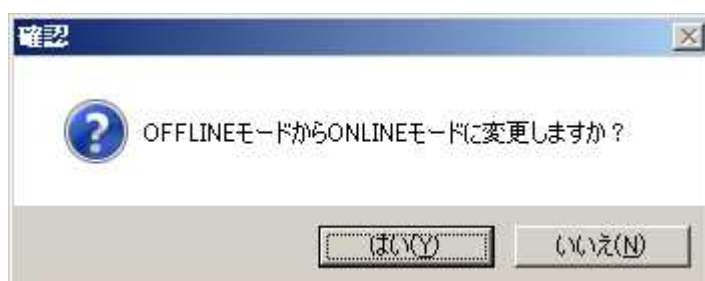
※1. 運転状態の表示詳細

#	状態	表示	色	点滅
1	静止浮上	Stop	白	なし
2	加速中	Acceleration	黄	速い
3	定常回転中	Normal	緑	なし
4	減速中	Deceleration	黄	遅い
5	異常静止浮上	Stop/Alarm	赤/オレンジ ※2	なし
6	異常フリーラン	Free/Alarm	赤/オレンジ ※2	なし
7	異常回生制動	Deceleration/Alarm	赤/オレンジ ※2	遅い
8	異常減速	Deceleration/Alarm	赤/オレンジ ※2	遅い

※2 表示色は、異常レベルにより変わります。アラームレベル時は、赤となり、ワーニングレベル時は、オレンジになります。

4.3.1 操作ボタンについて

スタート、ストップ、リセットの各操作ボタンは、OFFLINEモードでは使用できません。本体設定が、OFFLINEモードの時は、下記の確認メッセージが表示されます。「はい」を押すとONLINEモードに移行し、要求した操作が実行されます。



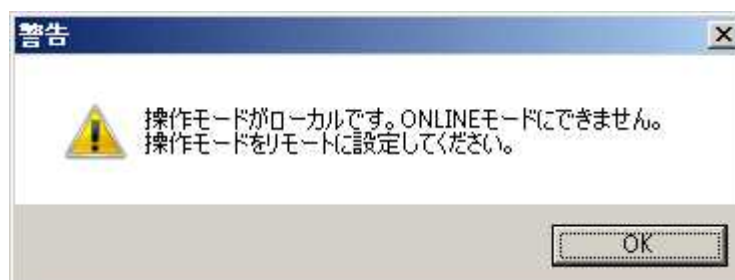
各操作ボタン実行時で無効応答が返信されたとき、下記のメッセージが表示されます。



停止時のストップ操作や正常時のリセット操作が無効操作に当たります。



本体設定がLocalの時に各操作ボタンを押すと、下記警告メッセージが表示されます。



各操作を行う場合は、本体設定をRemoteモードに設定してください。

#### 4.4 異様履歴タブ画面

#	名称	内容
1	取得ボタン	ポンプから異常履歴を取得します。
2	履歴表示部	99件の異常履歴を表示します。

## 4.5 バージョン情報画面



#	名称	内容
1	バージョン情報表示	バージョン番号と著作権表示
2	言語選択	表示したい言語を選択します。
3	OKボタン	画面を閉じます。

## 5. ログファイル

### 5.1 ポンプログ

接続時とポンプタブ画面の再取得時に作成されます。

PumpLog\_YYMMDDHHmm.csv

YYMMDDHHmmは、西暦の下2桁、月、日、時、分を各2桁表記したものです。

2017年9月8日7時6分の場合、

PumpLog\_1709080706.csv

となります。

### 5.2 ステータスログ

ステータスタブ画面のログ開始時に作成されます。

1秒間隔でステータスをファイルに書き込みます。ファイルは、1日ごとに更新されます。

StatusLog\_YYMMDDHHmm.csv

YYMMDDHHmmは、西暦の下2桁、月、日、時、分を各2桁表記したものです。

2017年9月8日7時6分の場合、

StatusLog\_1709080706.csv

となります。

### 5.3 異常履歴ログ

異常履歴タブ画面の取得時に作成されます。

AlarmLog\_YYMMDDHHmm.csv

YYMMDDHHmmは、西暦の下2桁、月、日、時、分を各2桁表記したものです。

2017年9月8日7時6分の場合、

AlarmLog\_1709080706.csv

となります。

各種ログの表示時刻はグリニッジ標準時 (GMT) で表示しています。ログの表示時刻+9時間で日本時刻になります。

## 6. トラブルシューティング

### 6.1 通信エラー

ポンプとの通信ができなくなった場合、「～Communication Error.」というメッセージが表示されます。



ポンプとの接続ケーブル、パソコンのシリアルポートに異常がないか確認してください。

### 6.2 保存フォルダエラー



設定した保存フォルダがパソコンのハードディスクに存在するか確認してください。

存在しない場合は、一度切断して、正しいフォルダに設定しなおしてください。

### 6.3 接続エラー



指定した通信ポートが本ソフトウェアから使用できない場合、表示されます。指定ポートが間違っていないか、また、他の用途に使用されていないか確認してください。

No Text

