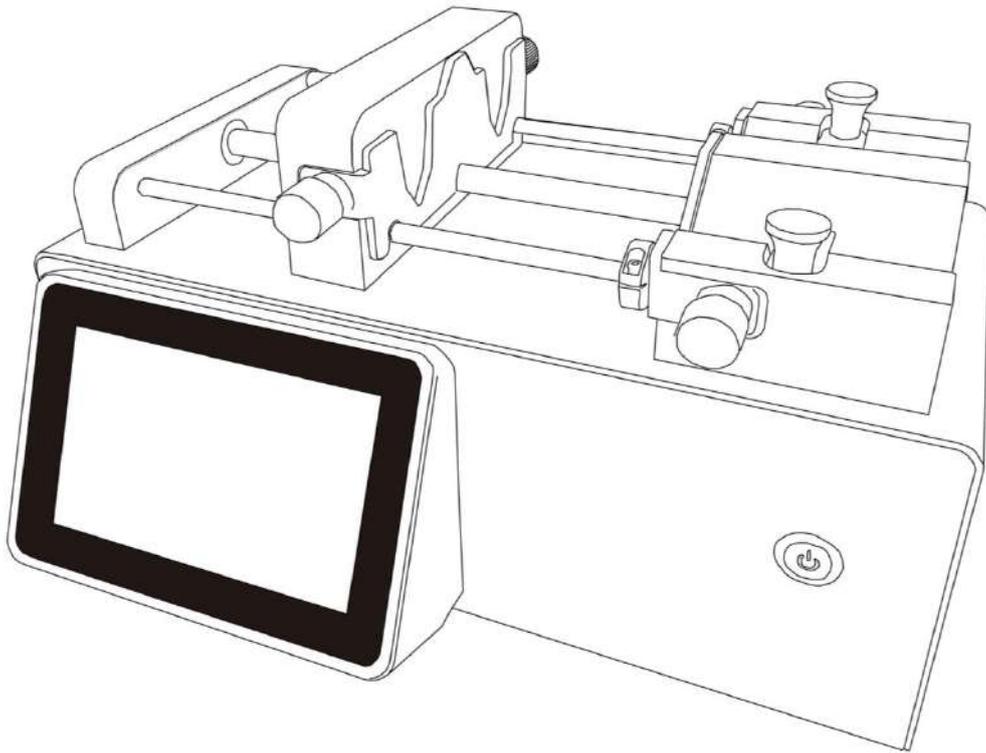


エイコム マイクロシリンジポンプ

ESP-36

取扱説明書

(2021.1 ver 1.0)



株式会社 **エイコム**

CONTENTS

1- Introduction	- 1 -
1.1 Overview.....	- 1 -
1.2 Safety.....	- 1 -
1.3 Comprehensive description.....	- 1 -
1.4 Product features.....	- 2 -
1.5 Environment requirements for instrument.....	- 2 -
1.6 Product parameters.....	- 2 -
1.7 Product list.....	- 3 -
2- System safety	- 4 -
2.1. Notes	- 4 -
2.2 Safety sign description.....	- 4 -
3. Product structure and interface introduction	- 5 -
4- Function description	- 7 -
4.1 Start-up.....	- 7 -
4.2 Parameter setting.....	- 8 -
4.2.1 Constant mode	- 8 -
4.2.2 Ramp Mode	- 10 -
4.2.3 Pulse mode	- 10 -
4.2.4 Program mode.....	- 11 -
4.3 Run.....	- 15 -
4.4 Menu interfaces	- 16 -
4.4.1 Syringe management.....	- 16 -
4.4.2 Programs management	- 17 -
4.4.3 Setting.....	- 18 -
4.4.4 Date and time	- 19 -
4.4.5 Maintenance.....	- 19 -
5-Alarm information	- 21 -
6-Troubleshooting	- 22 -
7.1 Annual inspection	- 22 -

7.2 Product cleaning and maintenance..... - 22 -

8-Warranty- 23 -

1- Introduction

1.1 Overview

はじめに この度は、マイクロシリンジポンプ ESP-36 をお選びいただき、誠にありがとうございます！

本製品を初めてご使用になる前に、添付の資料をすべてお読みになり、本製品をより良い方法でご使用ください。

当社は、製品の機能とサービス品質の継続的な向上に努めており、予告なしに取扱説明書および本書に記載されている製品を変更する権利を有しています。

本製品をご使用になる際に、製品の実際の状態と取扱説明書の内容が異なる場合や、ご質問やご提案がある場合には、当社までご連絡ください。

1.2 Safety

ご使用の際には、「2- System safety」をよくお読みになり、ご使用中の操作者や機器への損傷を防ぐようにしてください。

安全性についてご不明な点やご提案がありましたら、弊社までご連絡ください。



本装置は動物実験のみ使用されます。
人体への適用は固く禁じられています。



ここに示した条件や、手順を守らない場合に、
使用者が軽度の障害を負う可能性のある場合や、装置の劣化や、
故障を起こす可能性のある場合に用いています。

1.3 Comprehensive description

マイクロシリンジポンプは、少量の液体を正確に、均一に、連続的に送り込む装置です。エイコム ESP-36 は、非医療用であり、実験室用のマイクロシリンジポンプです。

製品はソフトウェアによって精密に制御され、高精度で安定した液体の伝達を実現します。マイクロシリンジポンプは、長期的な均一注入に共通して使用でき、実験者の労力を大幅に軽減するだけでなく、各種試薬の使用量を正確にコントロールすることができます。

1.4 Product features

- シンプルな設計、タッチパネル、ユーザーフレンドリーなインターフェース、取り扱いの容易さを実現。
- 高精度投与、投与量の正確な管理が可能です(±0.35%の注入精度)
- 複数ブランドのシリンジ内径などの情報を内蔵し、使用可能なディスポシリンジの種類を多く揃えることで様々なユーザーにとって扱いやすくしています。
- お客様のご要望にお応えするために 1 回の実験で異なる流量とモードを多段階で設定することが可能です。
- カスタムプログラム(使用する頻度の高い設定)を保存することができます。使用者が変わることによる設定の変更を 1 から行う必要がありません。
- 送液もしくは吸引中の進捗状況を直観的に見ることができるアニメーションがあります。

1.5 Environment requirements for instrument

装置の操作性と安全性を確保するために、以下の環境に装置を設置してください。

	詳細な説明
作業環境	温度：4℃～40℃
	湿度：20%～80%(結露しないこと)
保管環境	温度：-10℃～60℃
	湿度：相対湿度は 95%以下
動作電圧	入力 100～240 VAC、50～60 Hz、出力 24V 3A

1.6 Product parameters

パラメータ	詳細な説明
動作モード	送液・吸引
送液精度	±<0.35%
1 ステップ	0.046μm/ステップ以下
再現性	±<0.05%
シリンジの仕様	0.5 μ L-60 mL
最小流量	0.0001μL/min(0.5μL シリンジ)
最大流量	102 mL/min (60mL シリンジ)
ドライブモード	1/64 マイクロステップ付き 1.8° ステップモーター
最大直線推力	23 キロ
動作音	≤64dB

1.7 Product list

構成	部品	数量	説明
標準	本体	1	マイクロシリンジポンプ
標準	電源アダプター	1	

2-System safety

 安全のための注意事項をよくお読みください。以下のことにご注意ください。

- ケーブルを正しく接続してください。
すべての接続ケーブルが安全かつ確実に機器に接続されていることを確認してください。
- 劣化したケーブルをすべて使用しないでください。
機器内部の電子機器や配線には一切触れないでください!
- 故障の疑いがある場合は使用しないでください。
機器の安全上の問題や正常な操作ができない場合は、認定された技術サポート担当者に連絡してください。
- 機器を正しく接続してください。
誤った接続による操作の困難さや機器の断線を避けるために、機器を正しく接続してください。

2.1. Notes

- 電源コードを差し込んで不適切な電源接触を防いでください。
- 耐衝撃、防水、防湿、耐圧、防火対策に注意してください。
- 機器の移動や取り扱いの際には、機器の破損や落下を防ぐため、取り扱いに注意してください。
- 機器の清掃、保守、操作が不適切な場合、機器の故障の責任はお客様のご負担となります。
- 当社の許可なく機器を分解した場合、当社は機器の品質保証および技術保守サービスの約束を果たすことができなくなります。技術的な問題が発生した場合は、弊社営業担当または代理店にお問い合わせください。

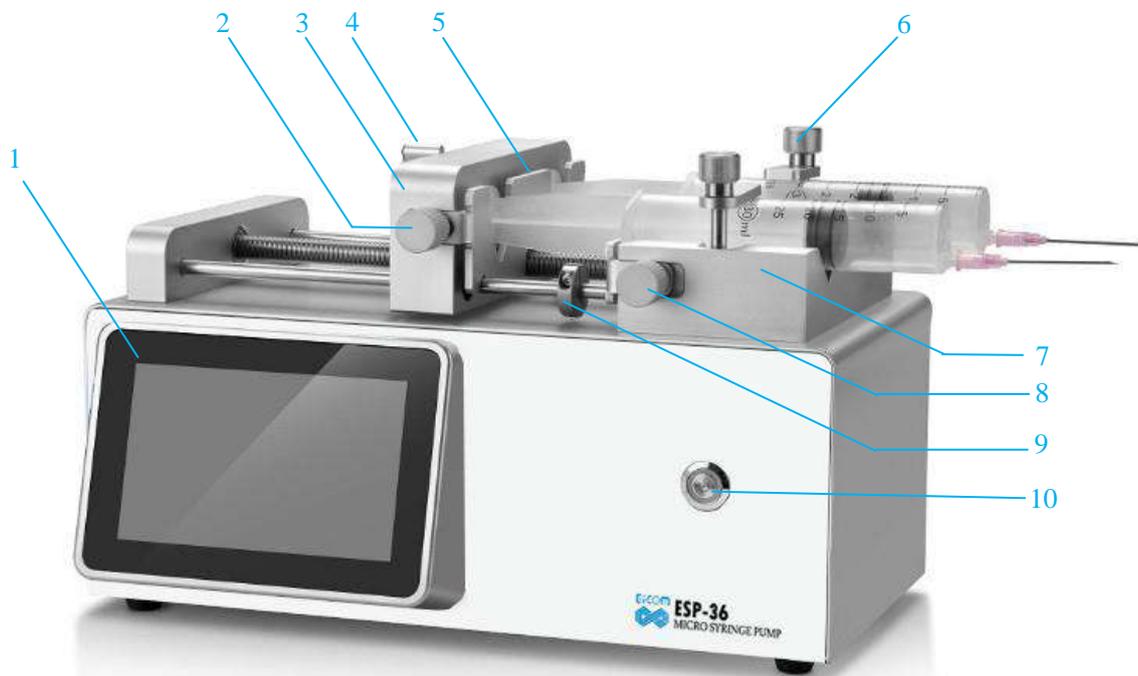
2.2 Safety sign description

本ユーザーマニュアルには、潜在的な危険性をユーザーに警告するために、以下のような標識が含まれている場合があります。



ここに示した条件や、手順を守らない場合に、使用者が軽度の障害を負う可能性のある場合や、装置の劣化や、故障を起こす可能性のある場合に用いています。

3. Product structure and interface introduction



番号	部品名	説明
1	ディスプレイ	タッチパネル 操作インターフェースを表示
2	ロックナット	プッシュプル固定クランプをロック(左)
3	スライダー	シリンジのピストンロッドを押し/引く
4	スライダーロックノブ	スライダーのロックアップ/解除
5	プッシュプル固定クランプ	シリンジのピストンロッドを固定
6	シリンジ固定クランプ	シリンジ本体の固定
7	V字溝	シリンジ本体の固定
8	ロックナット	プッシュプル固定クランプをロック(右)
9	スペーシングリング	リミッター
10	電源スイッチ	オンオフ

◆ シリンジの取り付け

- 1) 使用時には、まずスライダーロックノブ(4)を指示された方向に緩め、スライダー(3)を左端に押ししてください。
- 2) ロックナット(2)とロックナット(8)を緩め、両側のプッシュプル固定クランプ(5)を最大位置まで引きます。
- 3) シリンジ固定クランプ(6)を持ち上げて 90 度回転させて下に置き、V 字溝(7)にシリンジを入れます。
- 4) プッシュプル固定クランプ(5)を調節し、シリンジの位置に従ってスライダー(3)を動かし、プ

- ッシュプル固定クランプ(5)にシリンジのプランジヤーの端を固定し、それを締めて下さい。
- 5) シリンジがしっかりと固定できるように、ロックナット(2)とロックナット(8)の位置を調整します。
 - 6) 最後にスライダーロックノブ(4)をロックアップし、シリンジ固定クランプ(6)を持ち上げて 90 度回転させて静かに下げ、シリンジをクランプして固定完了。

◆ 裏面インターフェース

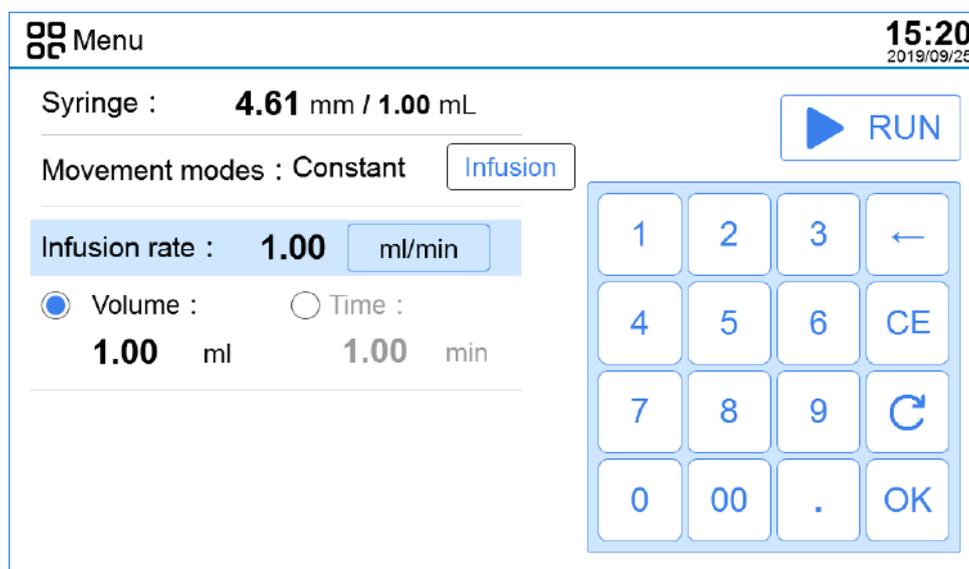


番号	インターフェース名	機能
1	電源入力ポート	電源
2	BNC1	他の機器とのコミュニケーション
3	BNC2	他の機器とのコミュニケーション
4	USB B type	PC 通信
5	RS485	ポンプ間通信、入力
6	RS485	ポンプ間の通信、出力
7	15 本針 D-sub コネクタ	TTL リモートスタート/ストップ、デジタル信号入出力

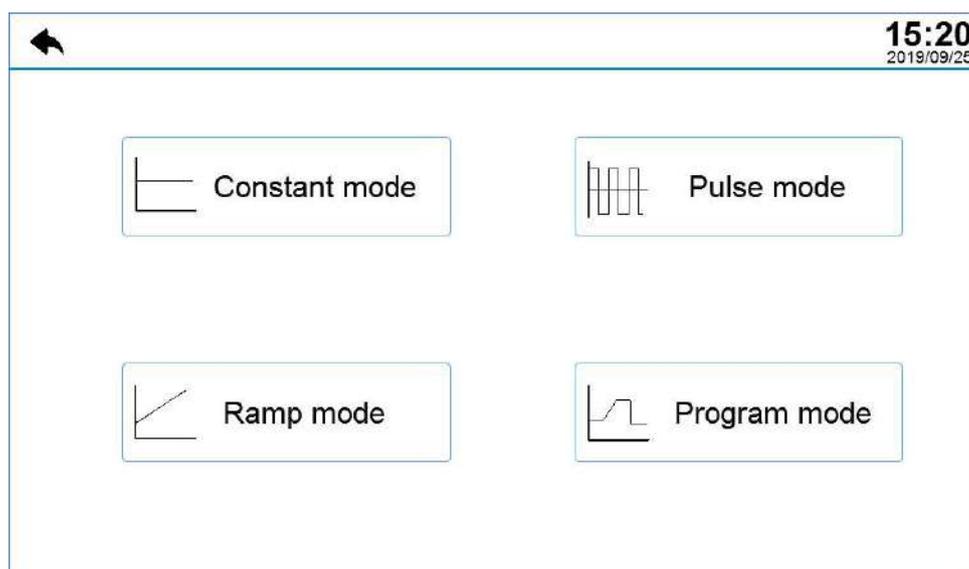
4- Function description

4.1 Start-up

電源ボタンを押して機器を起動します。システム初期化後、自動的に以下のインターフェースに入ります。



マイクロシリンジポンプには4つの動作モードがあります。Constant mode、Ramp mode、Pulse mode、Program modeです。システム初期化後、装置はデフォルトで[Constant mode]インターフェースを表示します。[Constant mode]をクリックすると、他の3つのモードに切り替えるための次のインターフェースを表示します。同様に、他の3つのモードの時には、そのモードをクリックすると選択インターフェースに戻り、他のモードを選択することができます。



4.2 Parameter setting

マイクロシリンジポンプが動作する前に、関連するパラメータを設定します。各動作モードのパラメータ設定は以下の通りです。

4.2.1 Constant mode

Menu 15:20
2019/09/25

Syringe : **4.61 mm / 1.00 mL** ▶ RUN

Movement modes : Constant Infusion

Infusion rate : 1.00 ml/min

Volume : Time :

1.00 ml 1.00 min

1	2	3	←
4	5	6	CE
7	8	9	↻
0	00	.	OK

上図の赤枠をクリックすると、シリンジの設定インターフェースに入ります。

← 15:20
2019/09/25

Select syringe

Syringe volume : 1.00 ml

Inner diameter : 4.61 mm

Save as

1	2	3	←
4	5	6	CE
7	8	9	↻
0	00	.	OK

「Select syringe」をクリックして、シリンジのブランドと仕様(内径、容量)を選択します。

15:20
2019/09/25

2DGFGGGG 4.61 mm / 1.00 mL	2 4.61 mm / 1.00 mL	HAMILTON	
BD	HOSHI	Air-Tite	
JMC Air-Tite	SGE	NIPRO	⌆
NORM-JECT	SHERWOOD	TERUMO-JAPAN	1/2
TOP	Yeso-med	WEGO	⌇

15:20
2019/09/25

HAMILTON PLASTIC	HAMILTON GLASS				
0.50 µL 0.10 mm	1.00 µL 0.15 mm	2.00 µL 0.21 mm	5.00 µL 0.33 mm	10.00 µL 0.48 mm	25.00 µL 0.73 mm
50.00 µL 1.03 mm	100.00 µL 1.46 mm	250.00 µL 2.30 mm	500.00 µL 3.26 mm	1.00 mL 4.61 mm	2.50 mL 7.28 mm
5.00 mL 10.30 mm	10.00 mL 14.57 mm	25.00 mL 23.03 mm	50.00 mL 32.57 mm		

使用するシリンジがデフォルトのブランドに含まれていない場合は、使用するシリンジの仕様(内径と容量)を手動で設定し、**Save as** をクリックすると、手動で設定したシリンジのパラメータを保存し、名前を付けることができます(今後の読み込みの為)。設定後、**[OK]** をクリックして設定を保存

し、 をクリックして前のインターフェースに戻ります。

シリンジの仕様と内径設定範囲：0.5 µL~60mL

シリンジの内径設定範囲：0.103~32.573mm

注：本装置の全パラメータの設定範囲の入力については、ソフトウェアインターフェースの上部にヒントが表示されます。

[Constant Mode]では、デフォルトの注入方向は**Infusion** となっており、クリックすると他の3つの送液方法に切り替わります。

Withdrawal、**I→W**、**W→I** の順に表示されます。

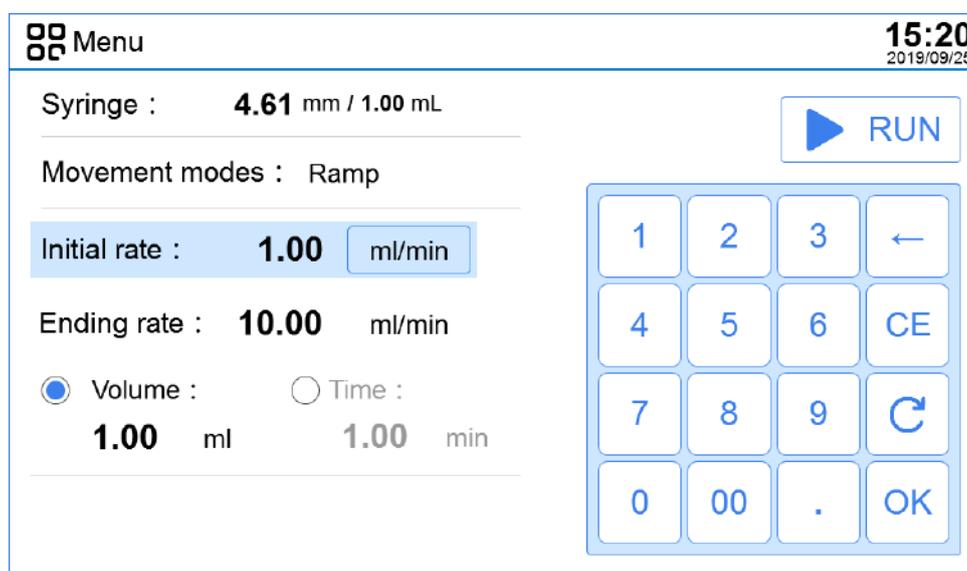
各方向に対応するパラメータの設定方法は基本的に同じです：次に、注入/吸引速度、注入量/吸

入量を設定するか、設定完了までの時間を設定します。

上記の設定が完了したら、をクリックするとシリンジポンプの動作を開始します。

4.2.2 Ramp Mode

[Ramp Mode]を選択して切り替えます。シリンジパラメータの設定は上記と同じです。ランプモードでは、シリンジポンプの初期速度と終了速度を設定する必要があります。設定範囲は[Constant mode]と同じで、Volume または Time を選択してください。



Menu		15:20 2019/09/25	
Syringe :	4.61 mm / 1.00 mL		
Movement modes :	Ramp		
Initial rate :	1.00	ml/min	
Ending rate :	10.00	ml/min	
<input checked="" type="radio"/> Volume :	<input type="radio"/> Time :		
1.00 ml	1.00 min		

4.2.3 Pulse mode

[Pulse Mode]を選択して切り替えます。シリンジパラメータの設定は上記と同じです。パルスモードでは、送液速度／吸引速度とサイクル数の設定が必要です。送液量または時間を選択し、設定範囲は[Constant mode]と同じです。

Menu		15:20 2019/09/25	
Syringe : 4.61 mm / 1.00 mL			
Movement modes : Pulse			
Infusion rate : 1.00 ml/min			
<input type="radio"/> Volume : 1.00000 ml	<input checked="" type="radio"/> Time : 1.00000 min		
Withdrawal rate : 2.00000 ml/min			
<input checked="" type="radio"/> Volume : 1.00 ml	<input type="radio"/> 时间 : 0.50 min		
Cycles : 10 Times			

4.2.4 Program mode

[Program mode]を選択して切り替えます。プログラムモードは、ユーザーの設定を順番に実行させるためのモードです。その設定は他の3つのものよりも複雑です。シリンジパラメータの設定方法が上記と同じであることを除けば、その他の設定は以下の通りです。

[Program mode]では、Constant、Ramp、Repeat、Delay、Signal In、Signal Out、Stopの7つのカスタムタイプが用意されており、ユーザーが選択することができます。

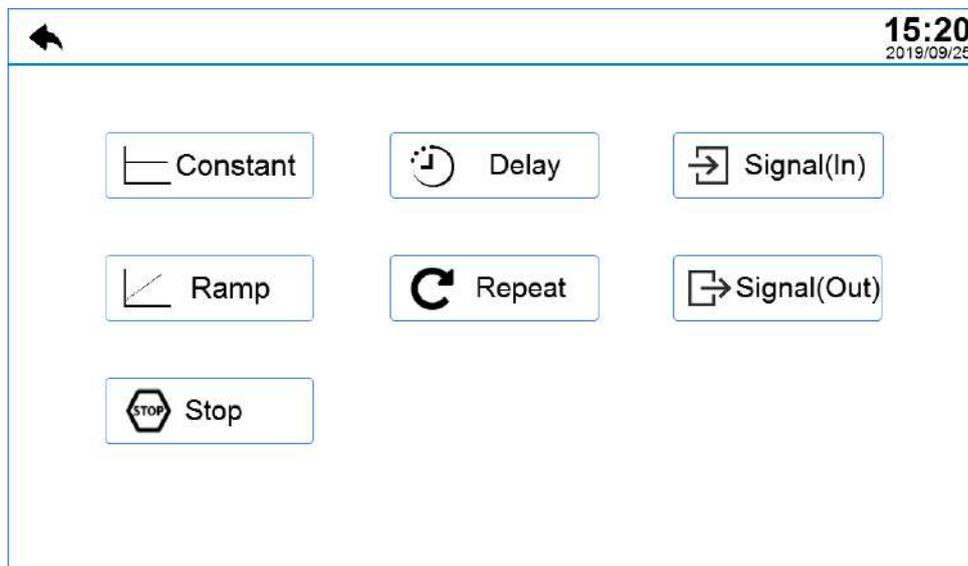
ユーザーは、繰り返しステップの繰り返し回数を含めた合計ステップ数、最大2000ステップまで設定することができます。

[Program mode]では、任意のステップを[Add]、[Delete]、[Copy]することができます。下図の[Move up]、[Move down]キーで選択したプログラムの位置を移動するか、クリックして一度プログラムを選択してパラメータを変更することができます。

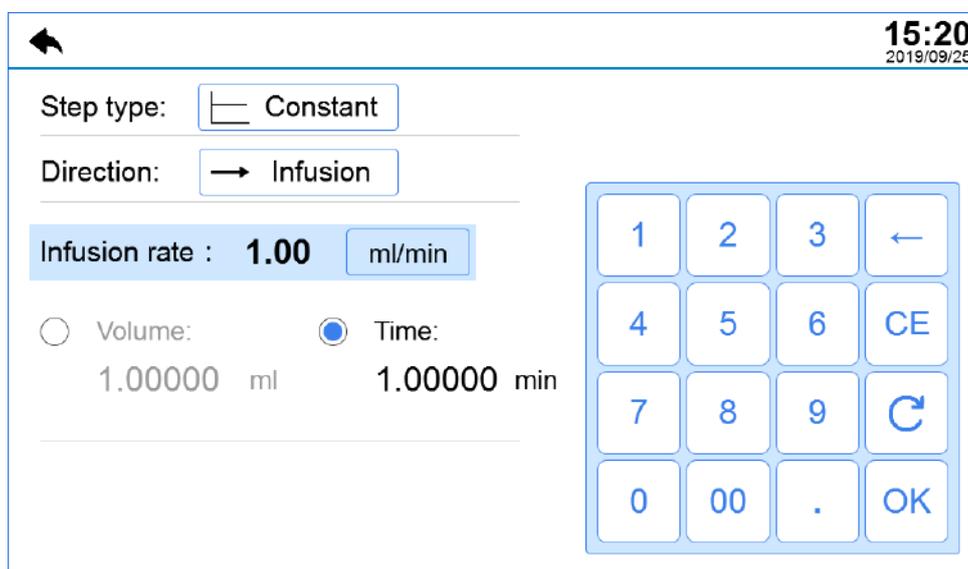
Menu		15:20 2019/09/25	
Movement modes: Program		Select program	Save as
Syringe: 4.61 mm / 1.00 mL			
1 Ramp	3.8ml/min-7.3ml/min	00:00:10	 1/1
2 Constant	3.81ml/min	00:10:30	
3 Delay	Pause	00:01:00	
4 Signal(In)	Click on the screen		
5 Repeat	Total steps : 1 , repeat : 1		
6 Signal(Out)	Output high-level signal		

◆ Add

[Add]をクリックしてステップ追加インターフェースに入り、ステップタイプを選択します。



[Constant]をクリックすると、定数ステップを設定することができます。設定方法は、4.2.1 Constant mode 設定の説明を参照してください。ここでの Constant mode は、送液・吸引のみとなりますのでご注意ください。



[Delay]をクリックすると、以下のディレイステップ設定画面に入ります。このステップのディレイ時間をテンキーで直接入力することができます。

[Signal In]をクリックすると、以下の信号入力設定インターフェースに入ります。このステップでは、ユーザーはクリックして信号入力としてイベントタイプを選択することができます。イベントタイプは全部で 3 つあります：Input falling edge signal、Input rising edge signal、Click on the screen。

[Ramp]をクリックすると、次のランプステップ設定インターフェースに入ります。このモードでは、送液の方向が送液／吸引のいずれかになります。設定方法は 4.2.2 [Ramp mode]を参照してください。

15:20
2019/09/25

Step type: Ramp

Direction: Infusion

Initial rate : 1.00 ml/min

Ending rate 10.00 ml/min

Volume Time :
1.00 ml 1.00 min

1 2 3 ←
4 5 6 CE
7 8 9 ↻
0 00 . OK

[Repeat]をクリックすると、リピートステップ設定画面に入ります。このインターフェースでは、リピートするための複数のステップをサポートしている[Cycles]を設定することができます。(‘Repeat’ と ‘stop’ は選択できません)

15:20
2019/09/25

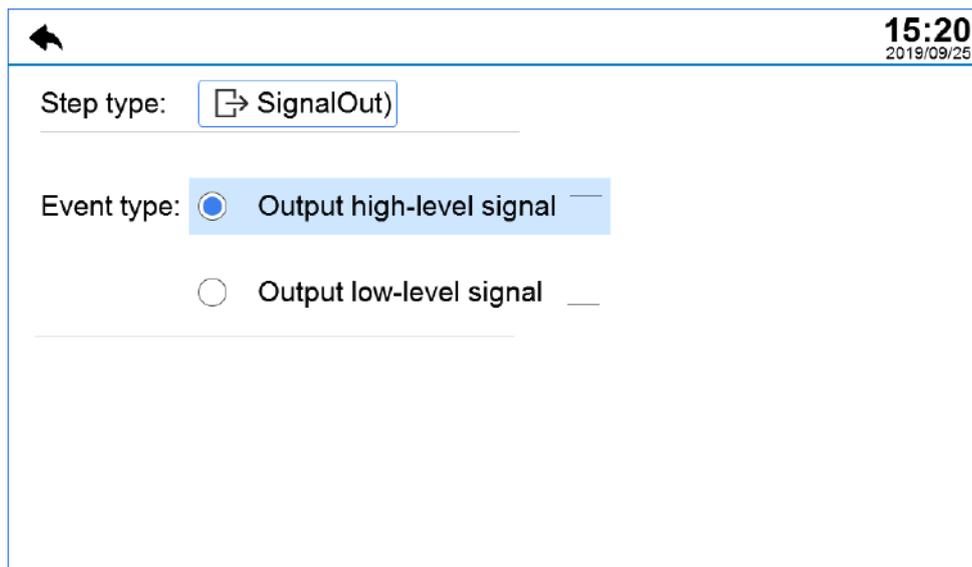
Step type Repeat

Cycles: 10 Times

1	Ramp [3.81ml/min-7.35nl/min]	≡ 1/1 ≡
2	Ramp [3.81ml/min-7.35nl/min]	
3	Constant [3.81ml/min]	
4	Ramp [3.81ml/min-7.35nl/min]	
5	Ramp [3.81ml/min-7.35nl/min]	

1 2 3 ←
4 5 6 CE
7 8 9 ↻
0 00 . OK

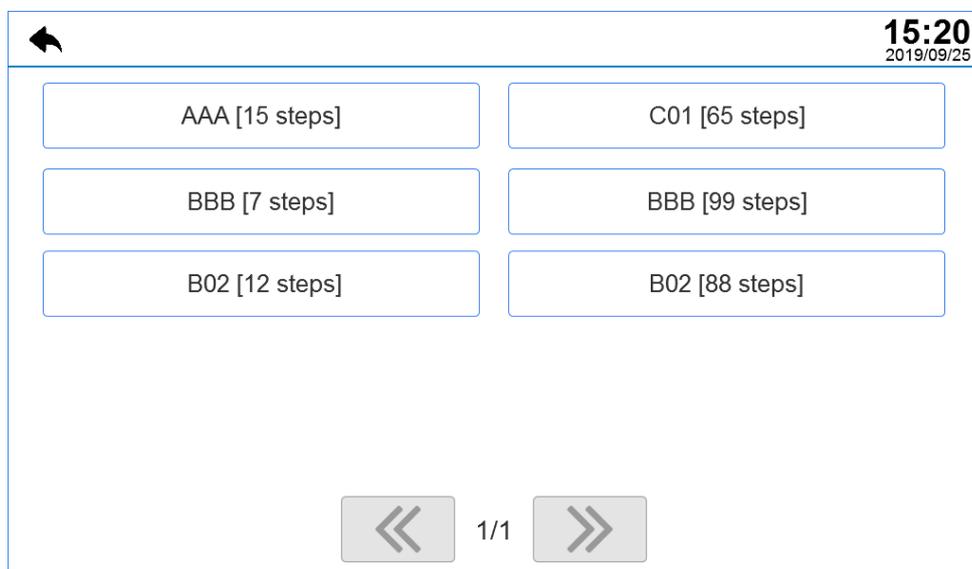
[Signal Out]をクリックすると、以下の信号出力インターフェースに入ります。このステップでは、ユーザーはクリックして信号出力としてイベントタイプを選択することができます。合計 2 つの出力タイプがあります。Output high-level signal、Output low-level signal



[Stop]をクリックすると、プログラムモードのインターフェースにすぐに戻り、追加設定なしで「停止」ステップをリストに追加することができます。

◆ Select program

[Select Program]をクリックすると、プログラム選択インターフェースに入り、ユーザーが定義したすべてのプログラム名が表示されます。



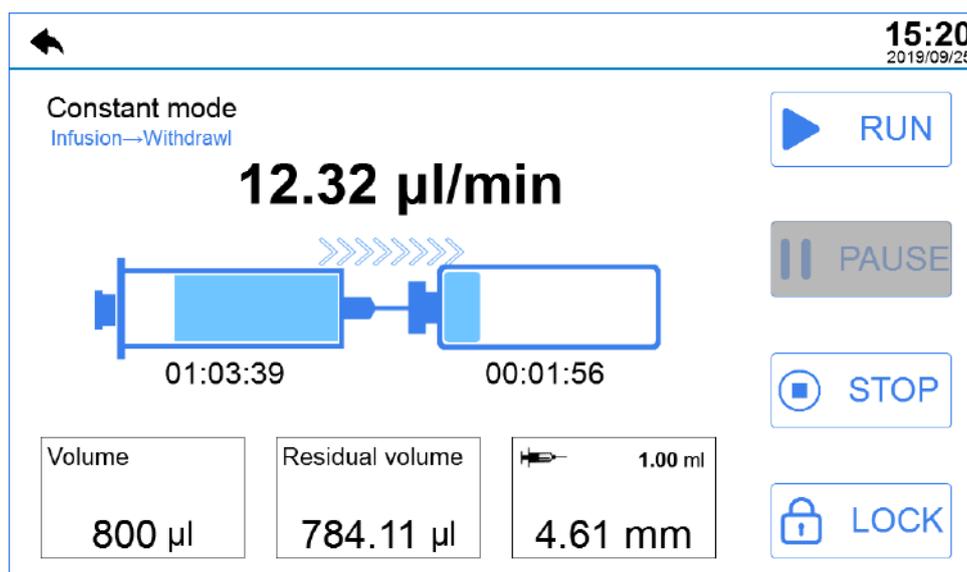
4.3 Run

ユーザーが動作モードと関連する動作パラメータを選択して保存した後、対応するモードインターフェースの  キーをクリックすることができます。[Constant mode]の動作インターフェースは以下のように表示されます。

実行中のインターフェースでは、ユーザーは、シリンジの注入または吸引の方向、注入/吸引の量、残量、および選択されたシリンジのブランド、仕様、内径などのパラメータを直感的に見ることができます。ユーザーは PAUSE をクリックすることでこのインターフェースを一時停止させることができます。

装置が実行中または一時停止の間に電源が切れた場合、装置が次回起動されると、停止した時の最新状態(一時停止状態)で起動します。(送液時間、送液量などを維持)

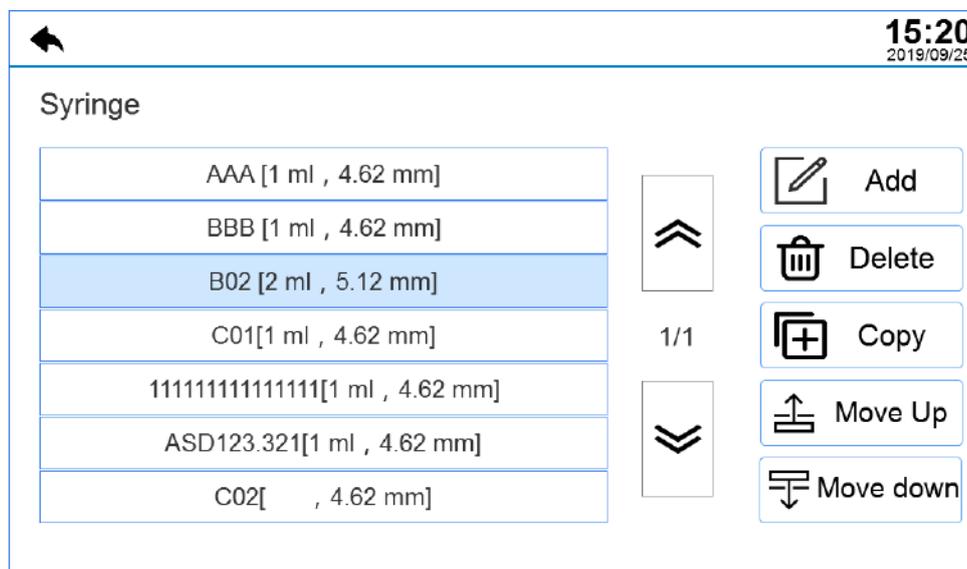
ユーザーは、パラメータの損失を心配する必要がありません。



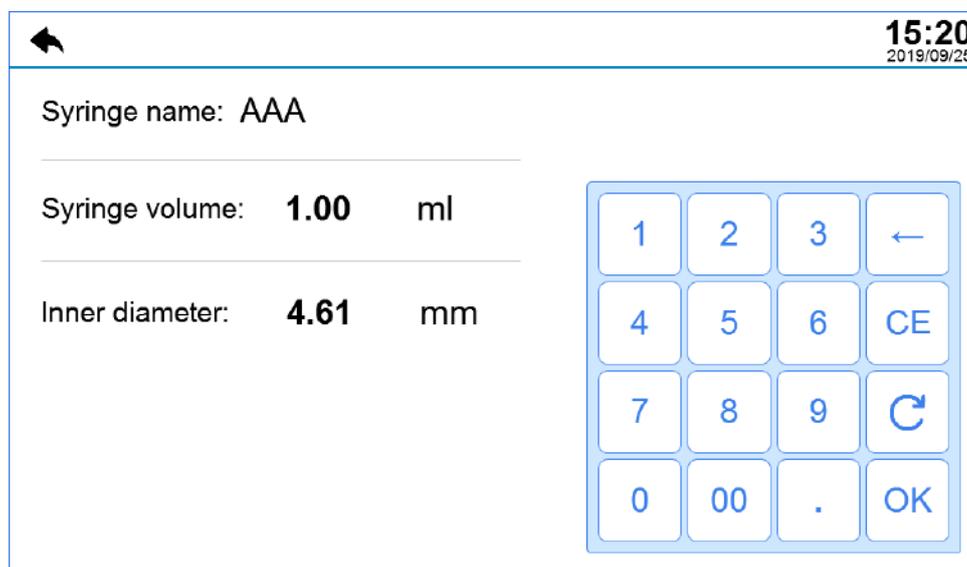
4.4 Menu interfaces

4.4.1 Syringe management

[Syringe]をクリックすると、以下のインターフェースに入ります。



[Add]をクリックすると、シリンジ名、仕様、内径パラメータを新規に追加し、シリンジ管理リストに保存します。ユーザーは、シリンジを設定する際に、このような予め保存されたシリンジパラメータを直接呼び出すことができます。



15:20
2019/09/25

Syringe name: AAA

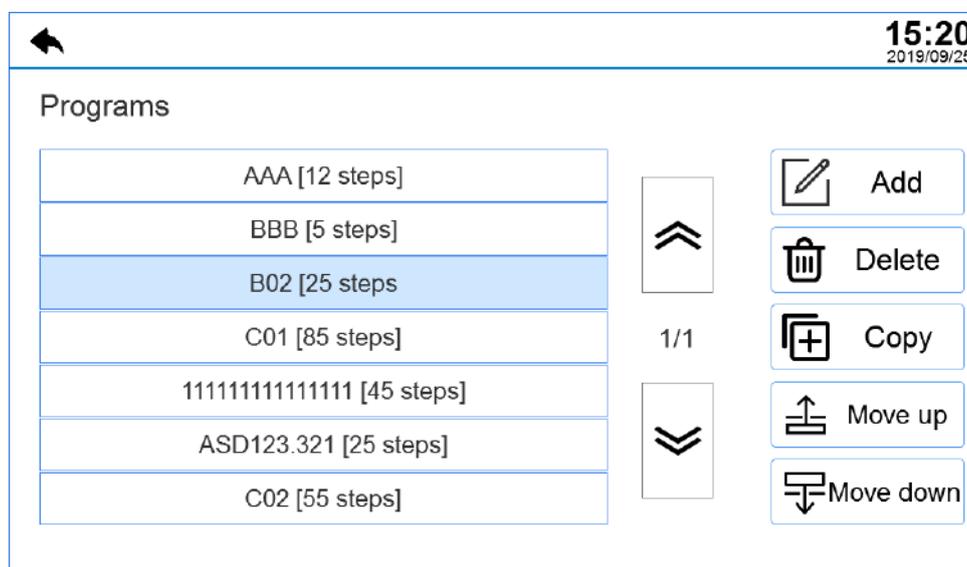
Syringe volume: 1.00 ml

Inner diameter: 4.61 mm

1	2	3	←
4	5	6	CE
7	8	9	↻
0	00	.	OK

4.4.2 Programs management

このインターフェースは、保存されたカスタムプログラムのリストを表示します。ユーザーはこのインターフェース上でプログラムの追加、削除、コピーを行うことができます。最大 50 個のプログラムを保存することができます。



15:20
2019/09/25

Programs

AAA [12 steps]
BBB [5 steps]
B02 [25 steps]
C01 [85 steps]
111111111111111 [45 steps]
ASD123.321 [25 steps]
C02 [55 steps]

1/1

Add
Delete
Copy
Move up
Move down

上図の「B02 [25 Steps]」のように、デフォルトで選択されているプログラムがリストにありますので、この選択されたプログラムをクリックすると、下図のようなプログラム設定インターフェースに入ります。一方、上図の[Move up]、[Move down]キーで選択したプログラムの位置を移動するか、クリックしてプログラムを選択して設定します。

以下のプログラム設定インターフェースは、現在のプログラムのシリンジパラメータを表示します;クリックしてシリンジ設定インターフェースに入ります。このインターフェースのユーザーは、プログラム名を変更することもできます。

15:20
2019/09/25

Program name: **AAA**

Syringe: **4.61** mm / HAMILTON GLASS **1.00** mL

Step1 : Ramp [3.81ml/min-7.35nl/min]

1/1

Add
Delete
Copy
Move up
Move down

4.4.3 Setting

[Setting]インターフェースでは、ユーザーは、最大線形力、画面の明るさ、オートロックとオートスリープ時間を設定し、システムの言語を切り替えることができます。

15:20
2019/09/25

Max.linear force: **80** %

Brightness: **80** %

Auto lock: **10** min

Auto sleep: **30** min

Language: **English**

Serial port (9600/8/1/None)

Reset

1 2 3 ←
4 5 6 CE
7 8 9 ↻
0 00 . OK

[Serial port]をクリックすると、シリアル設定インターフェースに入ります。

←
15:20
2019/09/25

Baud rate: 9600

Data bit: **8**

Stop bit **1**

Parity check bit None

4.4.4 Date and time

←
15:20
2019/09/25

Date (y-m-d) : 2019 - 10 - 30

Time (h : m) : **20 : 30**

Date format : yyyy/mm/dd

Timeformat : 24h

1	2	3	←
4	5	6	CE
7	8	9	↻
0	00	.	OK

4.4.5 Maintenance

システム保守インターフェースには保守担当者が保守のために使用する保守パスワードが必要であり、ユーザー操作は不要です。



Please enter password:

1	2	3	←
4	5	6	CE
7	8	9	↻
0	00	.	OK

5-Alarm information

警告表示	警告の意味	対応方法
“Abnormal voltage!”	異常電圧：電源電圧が 24V ± 5%以内にありません	<ol style="list-style-type: none"> 1) 電源電圧の異常を確認してください。 2) 電源アダプターがしっかりと差し込まれているかどうか確認して下さい。 3) 電源アダプターへの損傷が無いか確認して下さい。
“Motor stall!”	ストール：最大線形推力を超えています。モーター駆動電圧が不足しています	<ol style="list-style-type: none"> 1) 最大推力が正しく設定されているか確認してください。 2) 入力電圧の異常を確認してください。
“Rotor locked!”	ローターがロックされています：不十分な作業トルクは負荷を運ぶことができません。モーターもしくはベルトコンベアに異物が詰まっている可能性があります	<ol style="list-style-type: none"> 3) 注入された液体の必要な推力が装置の最大推力を超過するかどうかを確認して下さい 4) モーターの配線が緩んでいないか確認してください。 5) ベルトコンベアやリードスクリュウを塞ぐ異物があるかどうかを確認してください。 6) スペーシングリングが適正な位置にセットされているか確認してください。
“Over-high motor temperature!”	熱アラーム：モーター温度が 130°Cを超えています	<ol style="list-style-type: none"> 1) モーターの動作を確認してください。 2) 弊社営業担当もしくは代理店にご連絡ください。

6-Troubleshooting

問題点	考えられる原因	解決策
モーターの故障	1) 電源電圧が不安定。 2) 不合理な推力設定。 3) 注入液の粘度が高い 4) 異物による伝動体の焼き付き 5) その他の原因。	1) 入力電圧の異常を確認してください。 2) 最大推力が正しく設定されているかどうかを確認してください。 3) 注入された液体があまりにも高い粘着性であるかどうか、および必要な推力が装置の最高の推力を超過するかどうか点検して下さい。 4) コンベアベルトやリードスクリューに異物が詰まっていないか確認してください。 5) 弊社営業担当もしくは代理店にご連絡ください
モーターは回転するが、プッシュロッドの土台(シリンジ)が動かない	1) ナットリリースノブがロック位置に回されていない。	1) ナットリリースノブをロック位置に回し、ナットとリードスクリューを結合してください。
モーターの異常振動	1) モーターに明らかな振動と異音がある。	1) 弊社営業担当もしくは代理店にご連絡ください

7-Maintenance

7.1 Annual inspection

機器の良好な動作状態を確保するため、エイコムでは機器の定期的な点検を推奨しています。詳しくは弊社営業担当にお問い合わせください。

7.2 Product cleaning and maintenance

- 硬く鋭い物で装置を傷つけないで下さい。
- サビの原因となりうるもので装置の表面を拭かないでください。
- 取り扱い中の機器へ振動や衝突を避けてください。
- 数ヶ月ごとの使用では、付属の工具を使用して部品間の接続ネジを締め付けてください。
- 装置を長期間使用しない場合は、電源コードを抜いて適切な保管環境に置いてください。

8-Warranty

ご購入頂きました本装置の日本国内保証内容は、別に定めのない限り以下の通りとさせていただきます。

保証期間： 装置の納入日から起算して1年とします。

保証内容： 正常な使用状態において製造上の欠陥に起因して発生した本装置の故障および破損について、保証期間中は無償修理いたします。

保証除外事項： 保証期間内であっても、下記に該当する場合は保証の対象外となります。

- ① お客様ご自身の誤った使用に起因する故障および破損
- ② 当社の指定する者以外の者が修理又は改造を行った為に起きた故障および破損
- ③ お客様ご自身による輸送、移動中の落下、その他事故による故障および破損
- ④ 火災、落雷、地震、水害などの天災地変、異常電圧による故障および破損
- ⑤ 接続している他の機器に起因する故障および破損
- ⑥ 当社が指定する以外の不適切な部品・消耗品の使用による故障および破損
- ⑦ 消耗品の交換

本書の全部もしくは一部を当社に無断で転載することを禁じます。

本書の内容は予告無く変更されることがあります。

ご不明な点は当社または販売代理店までお問い合わせ下さい。



本社：京都市伏見区下鳥羽北円面田町 113 〒612-8497

TEL 075-622-2112(代) FAX 075-622-2114

東京営業所：東京都文京区本郷1丁目12-7 甲田ビル3F 〒113-0033

TEL 03-3818-5223(代) FAX 03-3818-4540

ホームページ：<http://www.eicom.co.jp>, <https://www.eicom-usa.com/>



HP(日本語)



HP(英語)