

MD8 エアスキャン 操作マニュアル

16746-01--COM
16746-01--SHB | 16746-01--SHT

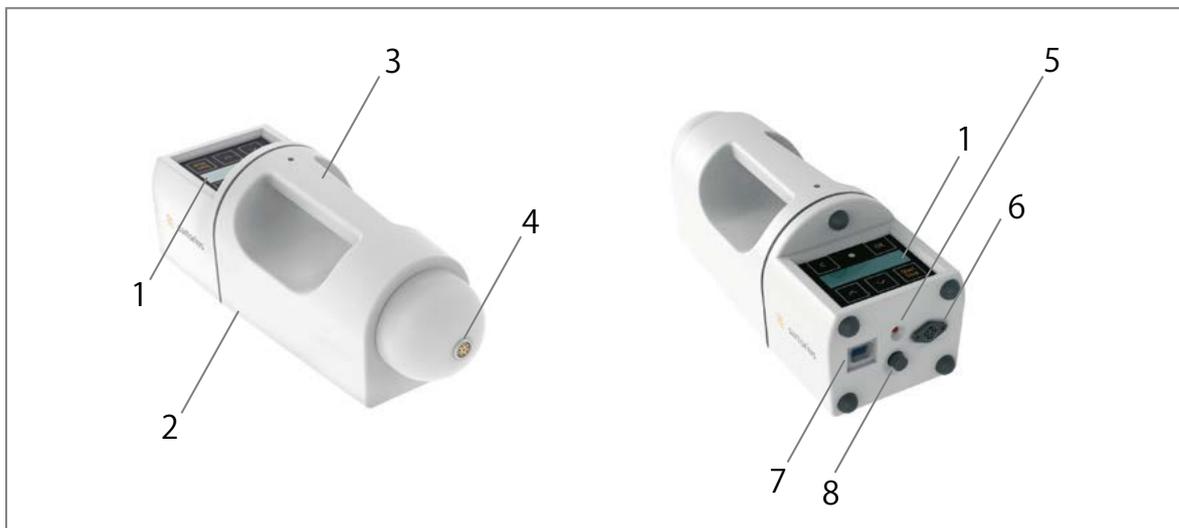


※本簡易操作マニュアルは英語版マニュアルから主要な部分を抜粋して日本語化したものです。詳細は英文マニュアルをご参照ください。

目次

1. 装置概要.....	2
2. 操作方法.....	3
2.1. コントロールおよびディスプレイ表示.....	3
2.2. データエントリ.....	4
2.3. メニュー構造.....	4
2.4. メニューナビゲーション.....	6
3. システム設定.....	7
3.1. [Setting]メニューを開く.....	7
3.2. 測定単位の設定.....	7
3.3. 言語の設定.....	7
3.3. 日時の設定.....	8
3.4. サンプル容量の設定.....	8
3.5. 流速の設定.....	9
3.6. フィルター種別の設定.....	10
3.7. パラメータリスト.....	11
4. サンプルング.....	12
4.1. フィルターの設置.....	12
4.2. 装置電源のオン・オフ.....	12
4.3. サンプルングの開始.....	12
4.3.1. 連続サンプルングモード.....	13
4.3.2. ディレイスタート.....	14
4.4. 手動停止.....	14
4.5. データの閲覧および消去.....	15
4.6. データの印刷.....	16
4.7. フィルターの取り外し.....	16

1. 装置概要



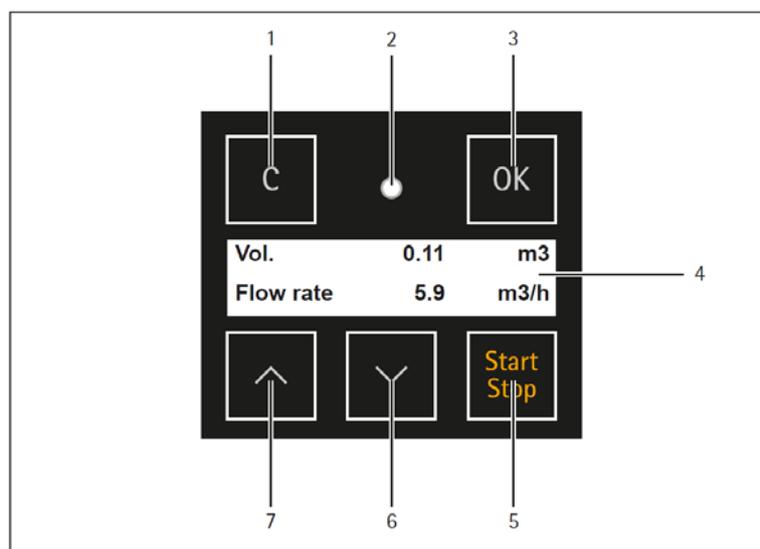
番号	名称	詳細
1	ディスプレイ	装置操作用ディスプレイ
2	製造元 ID ラベル	底面に貼付済み
3	ハンドル	
4	サンプリングヘッド接続ポート	サンプリングヘッドとの接続ケーブルの差込口
5	動作表示赤色 LED	動作およびエラー状況を表示 <ul style="list-style-type: none">● 点滅：サンプリング中● 点灯：メッセージ表示時● 消灯：電源 off もしくは非稼働時
6	電源接続ポート	
7	RS-232 インターフェース	
8	電源 on/off ボタン	

2. 操作方法

2.1. コントロールおよびディスプレイ表示

ディスプレイには各種操作データや設定およびメッセージが表示されます。

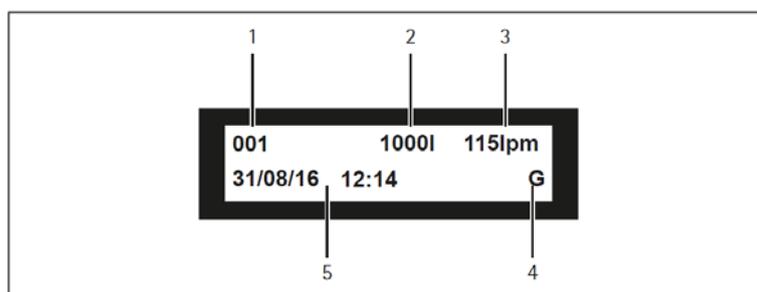
システムの設定を変更する際や装置の動作状況を見るにはキーを操作してください。



MD8 エアスキャン ディスプレイ表示例

番号	アイコン	名称	詳細
1		キャンセル	1つ上のメニューに移動
2		緑 LED	装置の動作状況を表示 <ul style="list-style-type: none">● 点滅：サンプリング中● 点灯：サンプリング終了● 消灯：電源 off もしくは非稼働時
3		確認	メニューを開く、もしくは設定値を確認する
4		情報ディスプレイ	現在の操作データ、もしくは装置の設定値を表示
5		操作状態	サンプリングの開始もしくは停止
6		進む	次のメニュー項目に進む
7		戻る	1つ前のメニュー項目に戻る

2.2. データエントリー



MD8 エアスキャン データ表示例

番号	名称	詳細
1	連続番号	データエントリー番号
2	容量もしくはサンプリング時間	サンプリングした容量の表示 (リットル) もしくは連続サンプリングモード時のサンプリング時間 (hhh:mm)
3	流速	設定したサンプリング流速 (リットル毎分)
4	フィルター種別	設定したフィルター種別 <ul style="list-style-type: none"> ● G: ゼラチンメンブレンフィルター ● C: セルロースナイトレートメンブレンフィルター
5	タイムスタンプ	サンプリング日時

2.3. メニュー構造

操作方法は 2.4.を参照してください。

レベル 1	レベル 2	詳細
Select volume (容量選択)		次回サンプリング時の吸引容量をプリセット値から選択・設定、もしくは連続サンプリングモードをアクティベート
Set volume (容量設定)		次回サンプリング時の吸引容量を自由に設定
Set air flow (流速設定)		次回サンプリング時の流速 (吸引速度) を設定
Select filter type (フィルター種別選択)		フィルター種別を選択
Start delayed (ディレイスタート)		次回サンプリング時、設定時間後にスタート

レベル 1	レベル 2	詳細
Data (データ)	Display data (データ表示)	これまでのサンプリングデータの表示 (タイムスタンプ、流速など)
	Print data (データ印刷)	サンプリングデータをプリンタに送信。追加情報 (コマンドユニット・サンプリングヘッドのシリアル番号、ユーザーの署名欄など) とともに印刷。
	Delete data (データ消去)	保存したすべてのデータの消去
Information (情報)	Command unit (コマンドユニット)	コマンドユニットのシリアル番号とソフトウェアバージョンの表示
	Sampling head (サンプリングヘッド)	サンプリングヘッドのシリアル番号とソフトウェアバージョンの表示
	Calibration (校正)	次回サンプリングヘッド校正年月の表示
	Motor Run Time (モーター稼働時間)	接続されているサンプリングヘッドのモーター稼働時間の表示
Settings (設定)	Set measurement unit (測定単位設定)	容量と流速の測定単位の変更
	Set language (言語設定)	ユーザーインターフェースの言語の変更
	Set data and time (日時設定)	日時の変更
	Display contrast (ディスプレイコントラスト)	操作ディスプレイのコントラストの変更
	Set Pin (暗証番号設定)	特定ユーザーの暗証番号の設定もしくは、設定済みの暗証番号の変更

2.4. メニューナビゲーション

-   ▶メニューに入る：[V] もしくは [^]キーを押す
-  ▶選択値の確認：[OK]キーを押す
-  ▶一段上のメニューレベルに戻る：[C]キーを押す
-  ▶次のメニュー項目に移動：[V]キーを押す
-  ▶前のメニュー項目に移動：[^]キーを押す
-  ▶サンプリングの開始および停止：[Start Stop]キーを押す

メニューに入ってから3分間操作がないと、自動的に初期画面に戻ります。ご注意ください。

3. システム設定

3.1. [Setting]メニューを開く

暗証番号が設定されている場合は、[V] もしくは [∧]キーを押すと直ちに暗証番号の入力が求められます。

Settings

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Setting]メニューを表示させる

▶暗証番号が求められた場合は入力する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

▶測定単位や言語などを設定する

3.2. 測定単位の設定

Measurement unit
unit

▶[Setting]メニューを開き、[V] もしくは [∧]キーを押して[Measurement unit]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

Set unit
m3/h

▷[Set unit]メニューが表示される

▶[V] もしくは [∧]キーを押して希望の測定単位を選択する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

C

▶[C]キーを押して初期画面に戻る

3.3. 言語の設定

Set language

▶[Setting]メニューを開き、[V] もしくは [∧]キーを押して[Set language]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

▶[V] もしくは [∧]キーを押して希望の言語を選択する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

C

▶[C]キーを押して初期画面に戻る

3.3. 日時の設定

Set date and
time

▶[Setting]メニューを開き、[V] もしくは [∧]キーを押して
[Set date and time]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

SET DATE
08/31/16 - 13:40

▷[SET DATE - TIME]メニューが表示される

▶日時を設定する

▶[V] もしくは [∧]キーを押して数字を変更する

▶[OK]キーで値を確定する

▶すべての値を設定し[OK]キーで確定する

C

▶[C]キーを押して初期画面に戻る

3.4. サンプル容量の設定

プリセット値から選択する場合

Select volume

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Select volume]メニューを
表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

STANDARD VOLUME
0.01 m3

▷[STANDARD VOLUME]メニューが表示される

▶[V] もしくは [∧]キーを押してプリセット値から希望の値
を選択する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

▷初期画面で希望の値に設定されたことを確認してください。

自由に入力する場合

Set volume

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Set volume]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

USER VOLUME

1.20 m3

▷[USER VOLUME]メニューが表示される

▶[V] もしくは [∧]キーを押して希望の値を選択する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

▷初期画面で希望の値に設定されたことを確認してください。

3.5. 流速の設定

アイソレータのような制御環境内でサンプリングする場合、その環境内の気流の流速と、サンプリングヘッドの流速が異なると乱流を引き起こすことがあります。制御環境内でのサンプリングの際には、等速サンプリングとなるよう流速を慎重に設定してください。

Set air flow

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Set air flow]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

AIR FLOW RATE

5.7 m3/h

▷[AIR FLOW RATE]メニューが表示される

▶[V] もしくは [∧]キーを押して希望の値を選択する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

▷初期画面で希望の値に設定されたことを確認してください。

3.6. フィルター種別の設定

Select filter type

▶[V] もしくは [^]キーを押して[Select filter type]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

FILTER TYPE

Gelatine filter

▷[FILTER TYPE]メニューが表示される

▶[V] もしくは [^]キーを押してサンプリングに使用するフィルター種別を選択する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

C

▶[C]キーを押して初期画面に戻る

3.7. パラメータリスト

パラメータ	設定可能値	説明
Standard volume	1000 l / 1.00 m ³ *	
	500 l / 0.50 m ³	
	100 l / 0.1 m ³	
	10 l / 0.01 m ³	
	Continuous mode	連続サンプリングモードになり、スタート後は経過時間が表示されます。また、このモードではゼラチンメンブレンフィルターのみを使用可能です。
User volume	1 - 9999 l	ゼラチンメンブレンフィルターの場合
	1 - 1100 l	セルロースナイトレートメンブレンフィルターの場合
	0.01 - 9.99 m ³	ゼラチンメンブレンフィルターの場合
	0.01 - 1.10 m ³	セルロースナイトレートメンブレンフィルターの場合
Air flow rate	30 - 115 l/min	ゼラチンメンブレンフィルターの場合
	1.8 - 7 m ³ /h	ゼラチンメンブレンフィルターの場合
	30 - 50 l/min	セルロースナイトレートメンブレンフィルターの場合
	1.8 - 3 m ³ /h	セルロースナイトレートメンブレンフィルターの場合
Filter type	Gelatine membrane filter	
	Cellulose nitrate membrane filter	
Default	1 - 60 min	
Measurement unit	m ³ /h	
	l/min*	
Language	English*	
	German	
	French	
	Español	
	Italian	

*出荷時設定

4. サンプルング

4.1. フィルターの設置

- サンプルングヘッドに使用するフィルターに適切なアダプターが設置されていることを確認してください。(フィルターアダプターの設置については、別途サンプルングヘッドのインストールマニュアルをご参照ください。)



▶フィルターアダプター上に、フィルターホルダーを力を入れずに乗せてください。力を入れすぎると取り外しが難しくなることがあります。

4.2. 装置電源のオン・オフ



- ▶電源スイッチ(1)を押して電源を入れてください。
▷この状態で使用可能です。
- ▶電源を落とす場合も(1)を押してください。
▷最後に設定した値（容量や流速）などが保存されます。

4.3. サンプルングの開始

サンプルング開始前に以下の事項を確認してください。

- 初期画面で、メッセージが表示されていないこと
- 容量が正しく設定されていること
- 流速が正しく設定されていること
- フィルター種別が正しく設定されていること



最大流速で運転すると騒音で聴覚に障害を起すことがあります。サンプルングヘッドが何らかのシステムに組み込まれていない場合、適切な距離をとらずに最大流速で運転する場合にはかならず適切な保護具を使用してください。

▶[Start Stop]キーを押してサンプリングを開始する

Volume	0.03	m3
Flow rate	5.7	m3/h

- ▷装置はオペレーティングモードに入ります
- ▷設定した流速でサンプリングが始まります
- ▷ディスプレイには積算の吸引容量が表示されます
- ▷2つのLEDが点滅します
- ▷設定した容量に達した場合
- ▷自動的に停止します
- ▷緑のLEDが点灯します

4.3.1. 連続サンプリングモード

MD8 エアスキャンは連続サンプリングを行うことができます。その場合は手動でサンプリングを停止する必要があります。ディスプレイには経過時間が表示されます。

- ゼラチンメンブレンフィルターが挿入されていることを確認してください。

Select volume

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Select volume]メニューを表示する

▶[OK]キーを押してメニューを開く

STANDARD VOLUME
Continuous mode

▷[STANDARD VOLUME]メニューが表示される

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Continuous mode]を選択する

▶[OK]キーを押して確定する

Continuous mode		
Flow rate	5.7	m3/h

▷初期画面に戻る。ディスプレイに[Continuous mode]と表示されていることを確認する

▶[Start Stop]キーを押してサンプリングを開始する

Time	8	min
Flow rate	5.7	m3/h

連続サンプリングがスタートし、経過時間が表示される

4.3.2. デイレイスタート

設定時間経過後に自動的にスタートさせることができます。

Start delayed

▶[V] もしくは [∧]キーを押して[Start delayed]メニューを表示する

OK

▶[OK]キーを押してメニューを開く

SET DELAY
5 min

▷[SET DELAY]メニューが表示される

▶デイレイの時間を分で設定する

▶[V] もしくは [∧]キーを押して値を変更する

OK

▶[OK]キーを押して確定する

Start
Stop

▶[Start Stop]キーを押す

▶設定時間後にサンプリングがスタートする

03 min
* * D E L A Y * *

ディスプレイにはスタートまでの残り時間が表示される

4.4. 手動停止

Start
Stop

▶[Start Stop]キーを押してサンプリングを停止する

4.6. データの印刷

- 少なくとも1件のデータが保存されていることが必要です。
- 適切なプリンタが接続されていることを確認してください。

- ▶ プリンタを接続する
 - ▶ RS-232 インターフェースのキャップを取り外す
 - ▶ RS-232 ケーブルでプリンタを接続する

Data

- ▶ [V] もしくは [∧] キーを押して [Data] メニューを表示する

OK

- ▶ [OK] キーを押して確定する

Print data

- ▶ [V] もしくは [∧] キーを押して [Print data] メニューを表示する

OK

- ▶ [OK] キーを押して確定する

SENDING DATA

▷ [SENDING DATA] メッセージが表示され、すべての保存データがプリンタに転送される。

▷ 以下の情報が印刷される

- ヘッダー：ザルトリウスロゴ、装置モデル、コマンドユニットのシリアルナンバー
- データエントリ：サンプリングヘッドのシリアルナンバー、サンプリングヘッドの校正日、実際の捕集容量もしくはサンプリング時間 (hhhh:mm)、設定流速、フィルター種別
- 実際の捕集容量が設定容量と異なる場合には "!!" が表示される
- フッター：コメント欄およびサイン欄

DOWN. COMPLETED

▷ データ転送が終了した際

▷ [DOWN. COMPLETED] メッセージが表示される

▷ 初期画面に戻る

4.7. フィルターの取り外し

- サンプリングが終了していることを確認してください。



- ▶ フィルターアダプターからフィルターホルダーを取り外す

※培養に用いる寒天培地の直径は 90mm 以上必要です。これ以下になるとフィルターを寒天培地に移動するのが難しくなります。

より詳しい説明は製品に付属の英文マニュアルをご参照いただくか、弊社製品担当までお問い合わせください。

ザルトリウス・ジャパン株式会社

hp.info@sartorius.com

TEL: 03-6478-5200