

# Tornado



スペア部品を発注する際、あるいは電話やメールで質問する際は、モデル名とシリアル  
番号を必ずお知らせください：

機器のシリアル番号：

.....

機器モデル：

.....

**警告**

怪我を避けるため、本製品のご使用前に必ず本取扱説明書及び付属の文書をよくお読みください。



本取扱説明書を必ずお読み下さい。

意匠方針と著作権

® および ™ はArjoグループの登録商標です。

© Arjo 2023.

当社の方針の一つは継続的改善を掲げているため、当社では事前の通知なしに設計・デザインを変更する権利を留保しています。この出版物の内容は、全体あるいは部分的にかかわらず、Arjoの承諾なしに複製することは禁じられています。

# 内容

序文	5
本取扱説明書における定義	6
1 安全注意事項	7
1.1 重要	7
1.2 アイソレータースイッチ	8
1.3 非常時	8
2 製品説明	9
2.1 使用領域	9
2.2 モデル	9
2.3 コントロールパネル	10
2.3.1 各部名称 (FD1800, FD1805)	10
2.3.2 各部名称 (FD1810)	10
2.3.3 機能	11
2.4 ディスプレイオプション	11
2.4.1 プログラムの実行時に表示	12
2.4.2 プログラム終了後に表示	12
3 操作説明	13
3.1 プログラム概要	13
3.2 手動ドアを搭載した機器	14
3.2.1 プログラムの開始	14
3.2.2 プログラムの実行中	14
3.2.3 プログラムの完了後	14
3.3 自動ドアを搭載した機器	15
3.3.1 プログラムの開始	15
3.3.2 プログラムの実行中	15
3.3.3 プログラムの完了後	16
3.4 冷却	16
3.5 洗浄するアイテムとプログラム選択の例	17
4 プロセス	18
4.1 USBポート付の機器用のログファイル	18
4.2 プリンター付機器でのプロセスの印刷 (オプション)	18
4.3 ログファイルまたは印刷例	19
5 メンテナンス	20
5.1 洗浄チャンバー	20
5.2 外装	20
5.3 予防的メンテナンス	20
5.3.1 定期的メンテナンス	20
5.3.2 サービス表	21
5.4 使用していない機器	23
6 アラーム	24
6.1 アラーム表示	24
6.2 エラーメッセージの確認	24
6.3 停電時の対応	24

7	トラブルシューティング .....	25
7.1	コードリスト.....	25
7.2	コードの種類.....	25
8	洗浄剤.....	26
8.1	洗浄剤の使用.....	26
8.2	フラッシング洗浄剤.....	26
8.3	位置.....	27
8.4	交換.....	27
9	水質.....	28
9.1	要件.....	28
9.2	主な要素.....	28
9.3	推奨事項.....	28
9.4	地域基準.....	28
9.5	地域基準、一般仕様.....	29
10	環境製品宣言.....	30
10.1	コメント.....	30
10.2	出荷.....	30
10.3	使用.....	30
10.4	荷物用パレット.....	30
11	使用後の廃棄.....	31
12	記号の説明.....	32
13	電磁両立性.....	34

## 序文

この取扱説明書には、本機器の設計と操作、ならびにユーザーの責任によって行うメンテナンスについて記載されています。組立ておよび設置説明書は、機器の設置について説明しています。テクニカルマニュアルは、オペレーターとメンテナンス担当者にとって必要な情報を記載しています。安全かつ間違いなく操作を行うために、説明書の記載内容を遵守してください。

初めて機器をご使用する前に、この取扱説明書をお読み頂き、機器の操作と安全上の注意事項を十分に理解してください。オペレーターおよびメンテナンス担当者は、Arjo のトレーニングを受講する必要があります。

この取扱説明書に記載する情報は、Arjo から出荷される機器について説明しています。お客様や国によりカスタマイズされていることがあるため、異なる場合があります。

対応モデル:

FD1800	手動ドア付きフリースタンディングタイプ
FD1805	手動ドア付ビルトインアンダーベンチタイプ
FD1810	手動ドア付きフリースタンディングタイプ

機器には以下の文書が付属します。

- 取扱説明書
- 組み立てと設置手順
- 簡易参照ガイド

以下の文書は、エンドユーザーからのご要望に応じて販売店より提供されます:

- テクニカルマニュアル
- スペアパーツリスト

付属のクイックリファレンスガイドは、設置エリアのよく見える場所に掲示して、いつでもすぐに確認できるようにしてください。

Arjo は予告なく仕様および設計内容を変更することがあります。この取扱説明書に記載されている情報は、発行日時点の最新情報です。

## 本取扱説明書における定義

---



安全上の警告この警告をご理解いただけない、または守っていただけない場合、怪我や機械の破損につながる可能性があります。

---



表面が高温になっています。怪我の危険があります。

---



危険電圧怪我の危険があります。

---



自動ドア。はさみ込みの危険があります。

---

注記

注記の意味：システムまたは機器の正しい使用方法に関する重要な情報です。

---

# 1 安全注意事項

本製品には多くの安全装置が内蔵されています。

傷害を防ぐために、これらの安全装置を作動しないような処置を行わないでください。

## 1.1 重要

- 本装置は水のみと接続して使用するよう設計されています。(蒸気にも適用される場合があります)
- 使用前に、マニュアルの内容をすべてお読みください。
- 機器の取り扱い、認定を受けている技術者のみが行ってください。また、技術者は定期的なトレーニングを受講しなければなりません。
- 不足あるいは損傷している部品がある場合、本製品を使用しないでください。
- 本機は湯、場合によっては蒸気を使用するため、使用にあたってはご注意ください。
- 本機器に使用される化学薬品を扱う際はご注意ください。薬品に関する指示に従ってください：
  - 薬品を飲み込んだ場合、目や皮膚に接触した場合、またはその蒸気を吸い込んだ場合。
  - 薬品使用量、洗浄の温度に関する指示。
  - 保管および容器の分類／処分に関する指示に従ってください。
- 運転開始前には、装置が洗浄剤を注入できるようきちんとセットされているか確認してください。このことは、装置を操作するためにも、洗浄槽内を清潔に保つためにも重要です。
- 装置を適正に運転できるよう常に清潔な状態にしておいてください。
- ホースなどを使って水をかけながら装置を洗浄しないでください。
- 設置と点検は、講習を受けた技術者が行ってください。
- 本機のドアスイッチはバイパスしないでください。
- 機器は必ず漏電ブレーカーを経由して接続してください。
- フラッシュャーディスインフェクターに対しては、常に、接地された電源を使用してください。

- 例えば磨耗したドアのシール部分による、システム内の漏れは迅速に修理する必要があります。
- 交換部品はArjoの販売会社が提供する純正品のみをご使用ください。
- 本医療機器もしくは他の福祉機器に関連して、ユーザまたは患者に影響する重大な事象が発生した場合、ユーザまたは患者は、その事象を医療機器製造元あるいは販売元に必ず報告してください。欧州連合では、ユーザは、重大な事象を居住する加盟国の所轄官庁にも報告してください。欧州連合では、ユーザは、重大な事象を居住する加盟国の所轄官庁にも報告してください。

## 1.2 アイソレータースイッチ

常に製品の電源にセパレート・アイソレータースイッチを取り付けることが必要です。アイソレーターのスイッチは、本機に近い壁面の簡単にアクセスできる場所に必ず取り付けてください。外部電源のアイソレーターのスイッチには、スイッチの位置が確認できるように「I」または「O」の印を必ずつけてください。

## 1.3 非常時

- メインスイッチを切ります。
- 水および蒸気供給ラインの遮断弁を閉じてください。



## 2 製品説明

### 2.1 使用領域

フラッシュャー ディスインフェクターは、ベッドパン、尿瓶、およびその他の排泄物処理用の容器を空にして洗浄し、消毒するためのものです。

EN ISO 15883の要件に適合するため、アイテムはArjolによって推奨されている正しいホルダーに設置しなければなりません。

消毒されるアイテムは、少なくとも6秒間 90°Cにさらされる必要があります。A<sub>0</sub> 60 or A<sub>0</sub> 600 (消毒タイプはインストール時に設定します。)

お客様は製品を使用する前に、ISO 15883にしたがって設置要件、操作要件、性能要件を実施する責任があります。

### 2.2 モデル

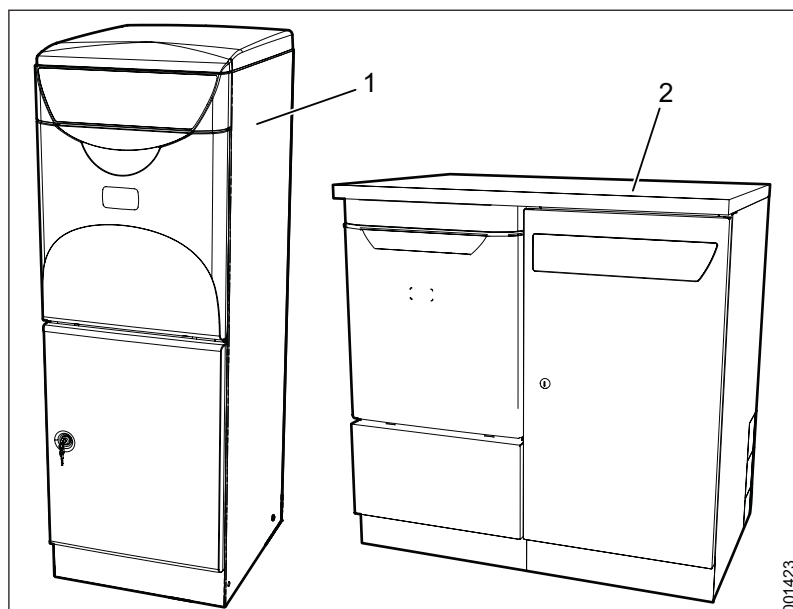


図 1. 機器モデル

1. フリースタANDINGモデル
2. アンダーベンチモデル

## 2.3 コントロールパネル

### 2.3.1 各部名称 (FD1800, FD1805)

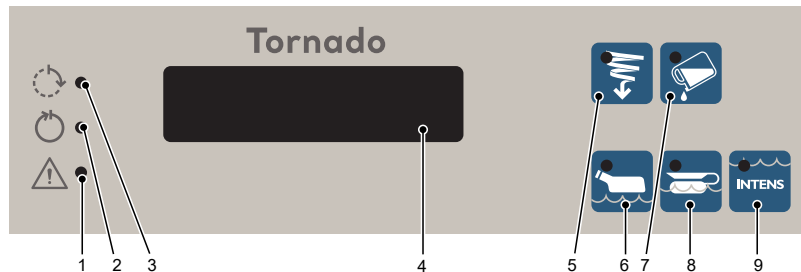


図 2. コントロールパネル

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. 赤色: エラー表示   | 6. エコノミープログラム |
| 2. 緑色: プロセス完了  | 7. 洗剤選択*      |
| 3. 黄色: プロセス運転中 | 8. 標準プログラム    |
| 4. ディスプレイ      | 9. 集中プログラム    |
| 5. リムフラッシング    |               |

\* オプション

### 2.3.2 各部名称 (FD1810)

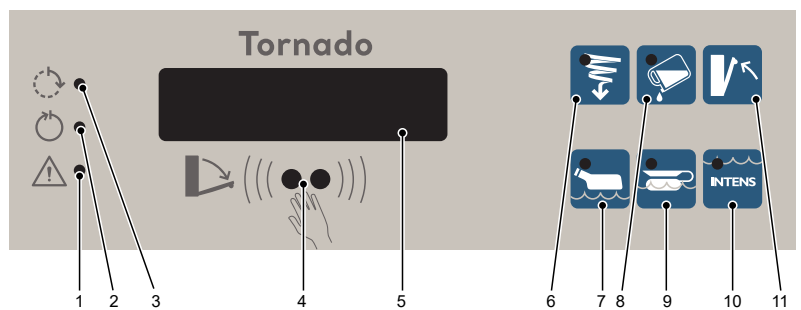












図 3. コントロールパネル

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. 赤色: エラー表示   | 7. エコノミープログラム |
| 2. 緑色: プロセス完了  | 8. 洗剤選択*      |
| 3. 黄色: プロセス運転中 | 9. 標準プログラム    |
| 4. IR センサー*    | 10. 集中プログラム   |
| 5. ディスプレイ      | 11. ドア閉/開*    |
| 6. リムフラッシング    |               |

\* オプション

### 2.3.3 機能

	機能
	黄色のインジケータランプ (点滅): プロセスを中止することができます。 黄色のインジケータランプ: 機器がプログラムを実行しています。 ディスプレイは、例えば洗浄フェーズや温度等の現在の状態*を表示しています。
	緑色のインジケータランプ: プログラムは完了しています。 ドアが開くと緑色のライトが消えて、例えばプロセスの最高温度などのプログラムサマリー*が短時間ディスプレイに表示されます。
	赤色のインジケータランプ: エラー表示 ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。
	汚れが軽いアイテム向けのエコノミープログラムを選択するためのボタンです。
	標準的な汚れのアイテム向けの標準プログラムを選択するためのボタンです。
	汚れがひどいアイテム向けの集中プログラムを選択するためのボタンです。
	リムフラッシングを選択するためのボタンです。
	洗浄剤(オプション)を選択するためのボタンです。
	ドアを閉じるためのボタンです。(オプション)
	ドアの開閉用のセンサーです。(オプション)

\* 表示される情報はディスプレイオプションで変更することができます。

## 2.4 ディスプレイオプション

サービス技術者は、ディスプレイに表示される情報を設定することができます。

### 2.4.1 プログラムの実行時に表示

プログラムを実行している間に以下の項目のいずれかが表示されるようにディスプレイを設定できます。

- 温度
- $A_0$ 値
- $A_0$ 値 / 温度
- 残り時間
- 温度/残り時間
- $A_0$ 値 / 残り時間
- $A_0$ 値 / 残り時間 / 温度

表示項目として複数のパラメータを選択した場合、パラメータは交互に表示されます。高温消毒が開始するまで、 $A_0$ 値は常に0に維持されます。温度が85°Cに達すると、温度と時間に従って $A_0$ 値は増加します。

### 2.4.2 プログラム終了後に表示

プログラムが終了したら、以下の項目のいずれかが表示されるようにディスプレイを設定できます。

- 最大温度
- $A_0$ 値
- $A_0$ 値 / 最大温度

表示項目として複数のパラメータを選択した場合、パラメータは交互に表示されます。

### 3 操作説明




#### 警告!



汚れた廃棄物容器の取り扱い時や、フラッシュャーディスインフェクターにベッドパン等の被洗浄物を積載する際には、汚染防止のため手袋や保護眼鏡などの個人用保護具を使用してください。

#### 3.1 プログラム概要

本機器の標準プログラムの説明です。各プログラム選択ボタンには、他のプログラムを設定することもできます。ボタンの機能設定はサービス担当者によって変更できます。

プログラム名	経済性	標準プログラム	集中プログラム
汚れの程度	軽度の汚れ	通常の汚れ	重度の汚れ
ボタン			
プロセス	洗浄 消毒 換気 プログラム終了	洗浄 消毒 換気 プログラム終了	洗浄 消毒 換気 プログラム終了
運転時間*	5～9分間	6～9分間	7～11分間
エネルギー	0.16 kWh	0.16 kWh	0.16 kWh
水使用料	11 l +- 10%	18 l +- 10%	25 l +- 10%

\* 運転時間は、使用する冷却方法や換気方法により異なる可能性があります。また、水温と水圧によっても変わることもあります。

## 3.2 手動ドアを搭載した機器





### 3.2.1 プログラムの開始



**警告!**

72時間以上機器が使用されていない場合、機器を使用してアイテムを洗浄する前に、空のチャンバーでプログラムを実行する必要があります。

---

1. 扉を開きます。
2. 洗浄するアイテムをホルダー内に設置します。
3. ドアを閉じます。
4. プログラムを選択：
  - 標準プログラムの場合、を押します。
  - エコノミープログラムの場合、を押します。
  - 集中プログラムの場合、を押します。
5. の黄色のランプが6秒間点滅します。この間、プログラムボタンをもう一度押してプログラムをキャンセルできます。

### 3.2.2 プログラムの実行中



**警告!**

赤いランプが点灯した場合は、エラーが発生しています。プロセスはキャンセルされ、再度プロセスを実行する必要があります。

---


### 3.2.3 プログラムの完了後



**警告!**

プログラムの終了時点では中の器材が高温になっていることがあります。器具の温度が60 °Cを超えている場合、ディスプレイにはU7が表示されます。

---

1. プログラムが完了した場合：
  - の緑色のランプが点灯します。
  - 自動的にドアのロックが解除されます。
  - プログラム完了後、アイテムの冷却/換気は継続し、ドアを開けると終了します。(オプション)
2. ドアを開けて、アイテムを取り出します。

## 3.3 自動ドアを搭載した機器

### 3.3.1 プログラムの開始



**警告!**

72時間以上機器が使用されていない場合、機器を使用してアイテムを洗浄する前に、空のチャンバーでプログラムを実行する必要があります。





---



**警告!**

手や腕を挟まないよう、自動ドアが作動しているときは手や腕を離してください。

---

1. ドアのボタンを押すか、あるいはセンサーの全面に自分の手を近づけて、IR センサーを作動させます。ドアが開きます。
2. 洗浄するアイテムをホルダー内に設置します。
3. プログラムを選択：
  - 標準プログラムの場合、を押します。
  - エコノミープログラムの場合、を押します。
  - 集中プログラムの場合、を押します。
4. ドアのボタンを押すか、フットペダルを押すか、もしくはIRセンサーを作動させます。  
ドアが閉まり、選択済みのプログラムが開始します。
5. の黄色のランプが6秒間点滅します。この間、プログラムボタンをもう一度押してプログラムをキャンセルできます。

### 3.3.2 プログラムの実行中



**警告!**

赤いランプが点灯した場合は、エラーが発生しています。プロセスはキャンセルされ、再度プロセスを実行する必要があります。

---

### 3.3.3 プログラムの完了後



**警告!**  
手や腕を挟まないよう、自動ドアが作動しているときは手や腕を離してください。



**警告!**  
プログラムの終了時点では中の器材が高温になっていることがあります。器具の温度が60℃を超えている場合、ディスプレイにはU7が表示されます。

1. プログラムが完了した場合:
  - 〇の緑色のランプが点灯します。
  - 自動的にドアのロックが解除されます。
  - プログラム完了後、アイテムの冷却/換気は継続し、ドアを開けると終了します。(オプション)
2. ドアのボタンを押すか、あるいはIRセンサーを作動させてください。ドアが開きます。
3. 洗浄対象物を搬出します。

## 3.4 冷却

消毒が終了した時に換気が開始します。

- 温風が洗浄チャンバーから吸い出されています。
- HEPA フィルターを通した新しい空気が入ります。

洗浄するアイテムは、以下の方法により冷却されます。:

- 内部冷却: 洗浄するアイテムは、タンクの水を使用して冷却されます。
- ファン(オプション): 外部ファンからの冷気により冷却されるアイテム 空気は HEPAフィルターを通過して入ります。

冷却/換気は、プロセス終了後にも継続することができます。(オプション) 緑色のランプが点灯している時には、ドアを開けると冷却/換気を終了することができます。



### 3.5 洗淨するアイテムとプログラム選択の例

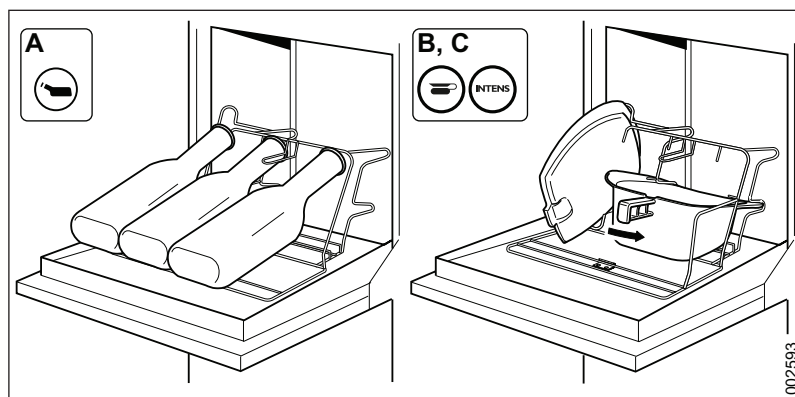


図 4. エコミープログラム(A)、標準プログラム(B)、および集中プログラム(C)の器材例

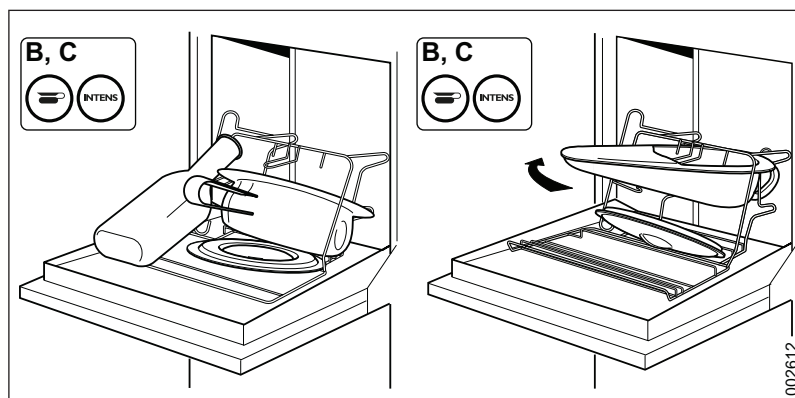


図 5. 標準プログラム(B)、および集中プログラム(C)の器材例

## 4 プロセス

### 4.1 USBポート付の機器用のログファイル

USBポート位置の例を以下に示します。この例ではフリースタANDINGモデルが使用されています。

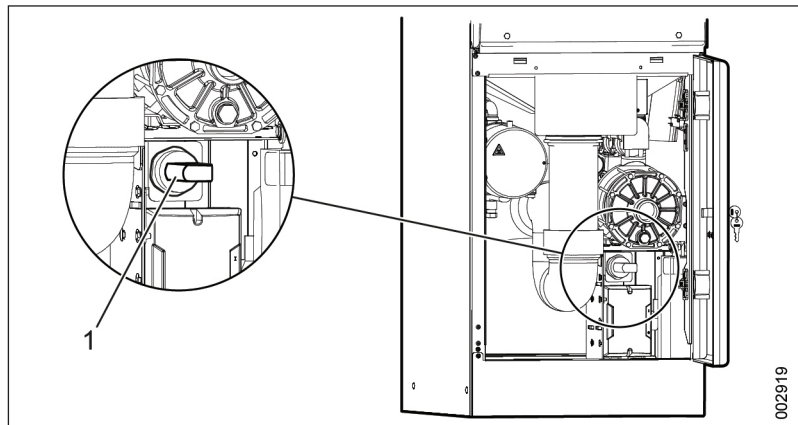


図 6. USBポート(1)位置の例

USBメモリースティックが接続されている場合は、ログファイル用のストレージサイトとして使用できます。ファイルのサイズは1-2 kBです。

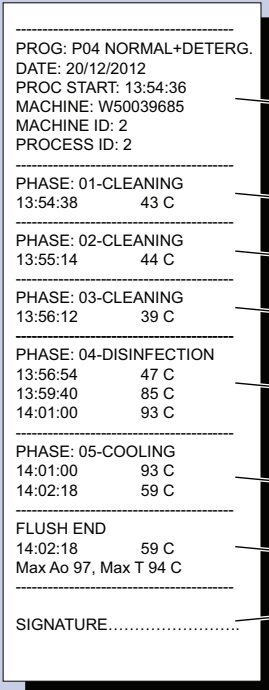
### 4.2 プリンター付機器でのプロセスの印刷 (オプション)

プリンターが接続されている場合、プログラムが実行中にプロセス情報が印刷されます。

### 4.3 ログファイルまたは印刷例

プロセスとプロセスの印刷用の全てのログファイルには、同じ基本情報が含まれています。一方で、フェーズの数とタイプは使用するプログラムによります。エラーコードが含まれていても、エラーが発生する場合

ログファイル/印刷は設定した言語で印刷されます。英語のログファイル/印刷例は以下に示します。

例	情報	
 <p>PROG: P04 NORMAL+DETERG. DATE: 20/12/2012 PROC START: 13:54:36 MACHINE: W50039685 MACHINE ID: 2 PROCESS ID: 2</p> <p>PHASE: 01-CLEANING 13:54:38 43 C</p> <p>PHASE: 02-CLEANING 13:55:14 44 C</p> <p>PHASE: 03-CLEANING 13:56:12 39 C</p> <p>PHASE: 04-DISINFECTION 13:56:54 47 C 13:59:40 85 C 14:01:00 93 C</p> <p>PHASE: 05-COOLING 14:01:00 93 C 14:02:18 59 C</p> <p>FLUSH END 14:02:18 59 C Max Ao 97, Max T 94 C</p> <p>SIGNATURE.....</p>	A	<b>基礎データ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>プログラム番号と名前</li> <li>日付 yyyy/mm/dd</li> <li>プロセスの開始時刻(時間、分、秒など24時間形式)</li> <li>機器名</li> <li>機器の識別</li> <li>プロセスの識別</li> </ul>
	B1	<b>フェーズ、洗浄</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>フェーズ名</li> <li>フェーズが開始する時間、温度(秒)</li> </ul>
	B2	<b>フェーズ、消毒</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>フェーズ名</li> <li>フェーズが開始する時間、温度(秒)</li> <li>異なる消毒のレベルに達した時の時刻と温度 (A<sub>0</sub> 60 or A<sub>0</sub> 600)</li> </ul>
	B3	<b>フェーズ、冷却</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>フェーズ名</li> <li>フェーズが開始する時間、温度(秒)</li> <li>フェーズが終了する時間、温度</li> <li>(ユーザーは、容器などが熱すぎないかここで検証できます)</li> </ul>
	C	<b>プロセスの終了</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロセスが終了する時間</li> <li>プロセスが終了する時の温度</li> <li>プロセス中に最大限に達したA<sub>0</sub>レベル</li> <li>プロセス中の最大温度</li> </ul>
	D	<b>サインボックス:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザーがプロセスを認証できるように空けておく列</li> </ul>

## 5 メンテナンス

### 5.1 洗浄チャンバー

スケールが付着した場合は、Arjo Clean Neutralizer Plusなど用途に適したスケール防止剤で除去する必要があります。スケール防止剤を使用する前に、その取扱説明を確認してください。

### 5.2 外装



**警告!**  
水をかけながら機器を洗浄しないでください。

機器の外側は、アルコール性洗浄剤か薬用アルコールで掃除、消毒できます。ディスプレイの周囲は、アルコール性クリーナーで掃除してください。

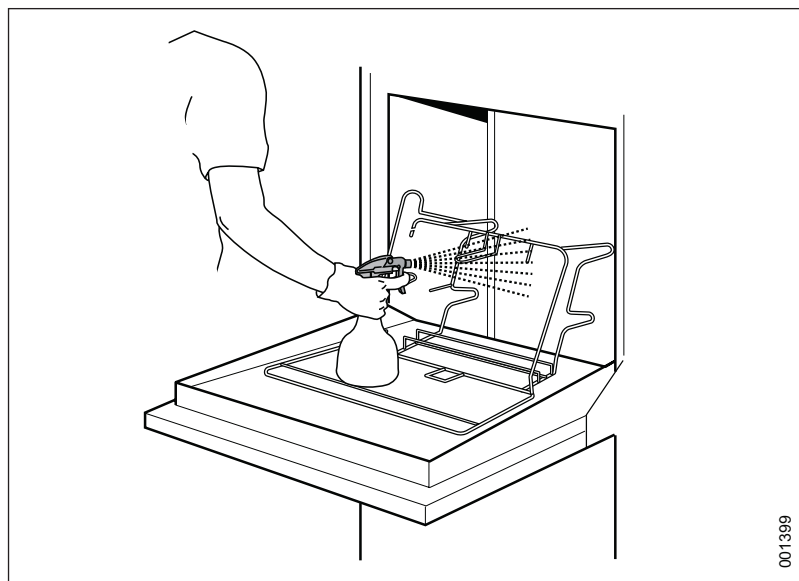


図 7. 機器の洗浄

### 5.3 予防的メンテナンス

安全目的のため、機器を改造したり、互換性のない部品を使用しないでください。

#### 5.3.1 定期的メンテナンス

定期メンテナンスおよびシステム試験を実施して、安全性と機器の正常運転を確保する必要があります。

必要となるメンテナンスの頻度は、使用水の水質と機器の使用頻度に大きく左右されます。メンテナンスの間隔は、各ケースに応じて決定する必要があります。Arjoは、記載されているメンテナンス作業をサービス表に従った間隔で実施するよう推奨します。

### 5.3.2 サービス表



**警告!**  
メンテナンスは認定サービス技術者のみが実施できます。



**警告!**  
当機は電源に接続しており、通電している部品があります。

**注意!**  
サービス表は情報を得る目的のためにのみ使用してください。

以下のサービス表で推奨メンテナンスサイクルをご確認いただけます。システム試験に加えて、ISO EN 15883に従って適切な洗浄試験と温度検証を実施するよう推奨します。

	項目	毎年/10,000 サイクル	一年おき/ 20,000 サイクル	所要時間* (分)
<b>1</b>	<b>一般</b>			
1.1	配線 及び 接続部を確認してください。	•		10
1.2	冷却ファンの機能をチェックしてください。必要に応じて洗浄して下さい	•		5
1.3	パネルラベルがしっかりと貼付されていて、損傷がなく読み取れることをチェックしてください。	•		2
1.4	ドアロックとブレーカが正常に機能することをチェックしてください。	•		5
1.5	アイテム配置サインとクイックガイドが準備されていることをチェックしてください。	•		1
1.6	エラーコード及びプロセスの回数を確認してください。	•		2
<b>2</b>	<b>チャンバー</b>			
2.1	回転式ノズルが自由に動く事を確認してください。必要に応じて洗浄して下さい	•		20
2.2	固定ノズルに堆積物や汚れがないか確認してください。必要に応じて洗浄して下さい	•		20
2.3	ノズルのアタッチメント及びチャンバーへのホースの接続部からの水漏れがないか確認してください。	•		-
2.4	温度センサーが正常に作動している事を確認してください。	•		10
2.5	ドア及びチャンバーのシールが密着しているか確認してください。必要に応じて洗浄又は交換してください。	•		10

	項目	毎年/10,000 サイクル	一年おき/ 20,000 サイクル	所要時間* (分)
2.6	アクセサリホルダーの取り付けを確認してください。	•		2
2.7	チャンバーへのオーバーフローレンの接続がしっかり締まっているか確認してください。		•	-
2.8	フラッシングチャンバー内部の洗浄。	•		10
2.9	ドアとドアスプリングをチェックしてください。		•	15
<b>3</b>	<b>プロセスタンク</b>			
3.1	必要に応じて洗浄して下さい。	•		-
3.2	レベルセンサーを確認 及び 洗浄してください。	•		5
3.3	バルブが正常に作動しており、接続部から水漏れがないか確認してください。必要に応じて洗浄して下さい。	•		10
<b>4</b>	<b>蒸気発生器</b>			
4.1	蒸気発生装置への接続部の水漏れがない事、及び 熱を持った表面が露出しない様に周囲の断熱材を確認してください。	•		5
4.2	蒸気発生装置が正常に作動している事を確認してください。	•		10
<b>5</b>	<b>メインポンプ</b>			
5.1	メインポンプがしっかりと接続されており、接続部より水漏れが無い事を確認してください。	•		5
<b>6</b>	<b>洗剤供給システム</b>			
6.1	投与ポンプと洗剤ホルダー間のホースを確認してください。必要に応じて交換してください。	•		5-10
6.2	投与量のチェック。必要に応じて調整してください。	•		10-30
6.3	投与ポンプのホースの交換。	•		5
6.4	容器が空になったときのアラームの作動を確認してください。必要に応じて洗浄又は交換してください。	•		5
6.5	洗浄剤キャビネットのドアが正常に閉じることをチェックしてください(オプションIPX4)。	•		1
6.6	蒸気発生装置のチェックバルブの機能を確認してください。	•		5
<b>7</b>	<b>排水接続</b>			
7.1	排水接続部がしっかり固定されていて、漏れがないことをチェックしてください。	•		5
<b>8</b>	<b>換気装置</b>			
8.1	HEPAフィルターを交換します。	•		10
8.2	ファンが正常に動作して、接続部にゆるみがないことをチェックしてください。	•		5
8.3	必要に応じて清掃して下さい 必要に応じて洗浄して下さい	•		10

	項目	毎年/10,000 サイクル	一年おき/ 20,000 サイクル	所要時間* (分)
8.4	ファンのホースをチェックしてください。	・		5
<b>9</b>	<b>自動ドア</b>			
9.1	自動閉機能(オプション)をチェックしてください。	・		5
<b>10</b>	<b>試運転(各サービスで実施)</b>			
10.1	全プロセスを実行し、定期チェックポイントより逸脱していない事を確認してください。			
10.2	パネルのランプとアラームが機能することをチェックしてください。			

\* 必要とされる時間は最長で見積もられ、設置状態、動作条件および装置レベルに応じて変化する可能性があります。

## 5.4 使用していない機器

使用していない機器は排水するようにしてください。サービス技術者までご連絡ください。

## 6 アラーム

### 6.1 アラーム表示



**警告!**  
消毒プロセスがキャンセルされた場合、アイテムは洗浄されていません。再度洗浄プロセスを実施しなければなりません。

---

△の赤いランプが点灯したときは、消毒が中止されています。ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。「トラブルシューティング」をご覧ください。



### 6.2 エラーメッセージの確認



**警告!**  
認定を受けているスタッフによってのみ実施できます。

---

いくつかのエラーメッセージは、機器が通常運転へ復帰する前に確認する必要があります。エラーの原因が判明し適切に処置されると、以下の手順でエラーメッセージを確認することができます。

最初に  ボタンを押して、次に  ボタンを押します。両方のボタンを同時に10秒間押し続けます。エラーが適切に処置されていない場合は、エラーメッセージは確認できません。これで機器は運転可能な状態になります。中断されているプログラムを再度実行しアイテムを殺菌します。エラーの状態が続く場合は、サービス担当者にご連絡ください。

### 6.3 停電時の対応

プロセスを実行している間、停電が発生すると機器は停止したままの状態を維持します。電源が復旧すると、機器をプロセスを自動的に再スタートします。



## 7 トラブルシューティング

### 7.1 コードリスト

以下の表では、発行される可能性のあるメッセージ、および可能な処置について説明しています。

コード	説明	項目
U1	スケール防止剤が少なくなりました	スケール防止剤を補充してください。
U2	洗浄剤が少なくなりました	洗浄剤を補充してください。
U3	リンス剤が少なくなりました	リンス剤を補充してください。
U6	点検依頼	認定サービス担当者に連絡してください。
U7	器材が高温のため注意	アイテムを冷却してください。
U8	外部通信	外部接続を確認してください。
U9	長時間不使用警告	機器が72時間使用されていません。機器を使用してアイテムを洗浄する前に、一度空のチャンバーで運転を実行する必要があります。
H1	スケール防止剤が空です	スケール防止剤を補充してください。
H3	リンス剤が空です	リンス剤を補充してください。
H6	ドアが開いた状態で起動	ドアを閉じます(機器が新たに運転を試みます)。エラーが再度発生する場合は、認定サービス担当者に連絡してください。
H7	低バッテリー	認定サービス担当者に連絡してください。
F1	温度センサ・エラー	認定サービス担当者に連絡してください。
F2	レベルセンサーのエラー、タンク	認定サービス担当者に連絡してください。
F3	レベルセンサーのエラー、洗浄剤	認定サービス担当者に連絡してください。
F4	ドアの論理エラー、ドアが閉じていません。ロックのみされています。	認定サービス担当者に連絡してください。
F5	ロジックエラー、機器の設定	認定サービス担当者に連絡してください。
F6	点検依頼	認定サービス担当者に連絡してください。
F7	消毒温度に到達していません	認定サービス担当者に連絡してください。
F8	プロセス中にドアがオープン/アンロック	認定サービス担当者に連絡してください。
F9	設定エラー (E2エラー)	認定サービス担当者に連絡してください。
F10	満水にならない/タンクが空	認定サービス担当者に連絡してください。
F11	漏れがある	認定サービス担当者に連絡してください。
F14	操作時間、ドア	認定サービス担当者に連絡してください。
F15	操作時間、ターナー	認定サービス担当者に連絡してください。
F16	ログエラー、ターナー	認定サービス担当者に連絡してください。
F18	間違った機器タイプ	認定サービス担当者に連絡してください。

### 7.2 コードの種類

- Uxは情報コードです。
- Hxは処理コードです。
- Fxはエラーコードです。

## 8 洗浄剤

### 8.1 洗浄剤の使用



**警告!**  
正規洗浄剤以外(特に酸性のもの)を使用すると、機器(洗剤ポンプ、蒸気発生装置、パイプ)を損傷する恐れがあります。



**警告!**  
洗浄剤に関する補足説明については、容器の説明にしてください。

本機器はArjoの洗浄剤を使用した証明・検査を受けています。当社ではお客様がArjoの洗浄剤をご使用になることをお勧めしております。

- 取扱説明書で推奨されている薬剤であっても、洗浄する物品に与える影響について、機器の製造元が責任を負うことを意味するものではありません。
- 製造元が報告していない成分、条件などの変更によって、洗浄処理の結果に影響を与える場合があります。
- 新しい器具を使用する場合は、常に器具製造元の指示に従ってください。
- 投与する量は、水質によって異なります。詳細は、プロセスケミカルズの製品仕様を参照してください。

### 8.2 フラッシング洗浄剤

以下の洗浄剤は、Arjo製品取扱い販売会社でご注文いただけます。

洗剤	説明
■ ARJO LIQUIDS FLUSHER DETERGENT	人間の排泄物コンテナを自動洗浄する際に使用する弱アルカリ性洗浄剤。
■ ARJO LIQUIDS FLUSHER RINSE	弱アルカリ性の液体で、人間の排泄物コンテナの自動すすぎおよびシステムのパイピングに使用され、硬水あかの蓄積を防止します。

## 8.3 位置

下図に、フリースタANDINGモデルを例として、洗浄剤の設置場所を示します。

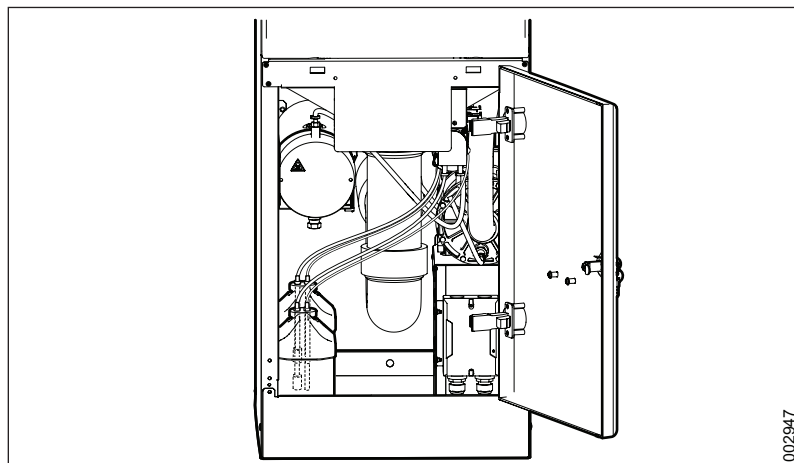
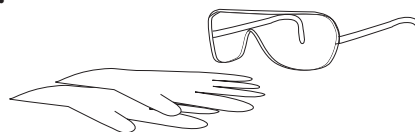


図 8. 洗浄剤配置の例

## 8.4 交換

### 警告!



目と皮膚の損傷を防ぐために、保護用めがねと手袋を必ず装着してください。万一目に入った場合、大量の水で洗い流してください。目と皮膚が炎症を起こしている場合、医師にご相談ください。洗浄剤の製品安全データシートを必ずお読みください。

新しい容器と交換する際は、洗浄剤の容器と機器が常に正しく接続していることを確認してください。レベルセンサー(A)のリングの色は、容器(B)の側面の色と同じものでなければいけません。

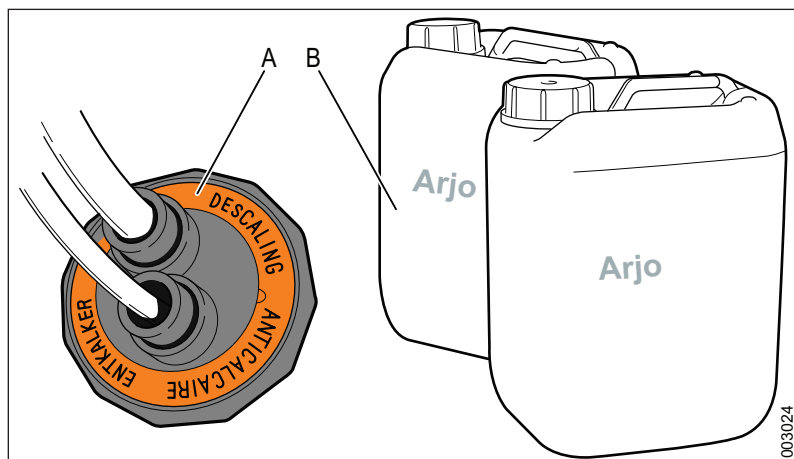


図 9. 洗浄剤のチェック

## 9 水質



**警告!**  
お客様は各自責任を持って、適切な品質の水をウォッシャー・ディスインフェクターに供給してください。

洗浄プロセスのすべての工程で使用される水の質は、良い洗浄結果を得る上で重要です。

### 9.1 要件

それぞれのステージで使用される水は以下に適合しなければなりません。

- 機器で使用されている材質。
- プロセスに用いられる化学薬品
- プロセスの各段階で必要とされるプロセス要件

### 9.2 主要要素

良い水質のための主要要素は以下の通りです。

**硬度:** 硬度が高い場合はウォッシャー・ディスインフェクター内にスケールが残留する原因となり、結果、洗浄効果が低下してしまいます。

**イオン汚染物質:** 高濃度のイオン汚染はステンレススチールの腐食の原因となる恐れがあります。鉄、マンガン、銅などの重金属は機器を変色させます。

**微生物汚染:** 洗浄アイテムは、微生物とその残留物質について処理をします。洗浄アイテムに残留した微生物が人体に浸入したとき、発熱を引き起こす原因になる恐れがあります。微生物を増殖させない水を使用してください。

**衛生用薬品:** 高濃度のサニタリー用薬品はステンレススチールの腐食の原因となる恐れがあります。

### 9.3 推奨事項

- Arjo社は、予備洗浄、洗浄および最終すすぎで使用する水は、ガイドラインに沿った飲用可能なものであることを推奨しています。
- 推奨される水質は、最大 5°dH の飲料水です。
- 許容できる水質に関する詳細情報は、WHO発行の「飲料水水質ガイドライン」に記載されています。

### 9.4 地域基準

地域基準がArjoの推奨内容よりも厳格な場合、地域が定めたものに従ってください。最終の洗浄/消毒フェーズに処理水を使用する場合は特に該当します。

更なるアドバイスを化学薬品や機器販売店より入手する必要があります。

## 9.5 地域基準、一般仕様

処理水の一般的な仕様は以下のとおりです：

pH	5.5～8
導電率	<30 $\mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$
TDS	<40 mg/l
最大硬度	<50 mg/l
塩素	<10 mg/l
重金属	<10 mg/l
リン酸塩	<0.2 mg/l (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
ケイ酸塩	<0.2 mg/l (SiO <sub>2</sub> )
内毒素	<0.25 EU/ml
微生物の総数	<100 (100 ml あたり)

## 10 環境製品宣言

	ステンレススチール	
	FD1800	FD1810
合計重量 (kg) / 重量比率 (%)	100 / 100	105 / 100
機械部品		
ステンレススチール	60 / 60	60 / 57.1
鉄鋼	1 / 1	1 / 0.9
鋳鉄	13 / 13	13 / 12.3
銅	1 / 1	1 / 0.9
プラスチック	16 / 16	16 / 15.2
ゴム	3 / 3	3 / 2.8
他の機械部品	2 / 2	2.5 / 2.4
電気 / 電子部品		
配線	1.5 / 1.5	2.5 / 2.4
回路基板	0.3 / 0.3	1 / 0.9
その他のコンポーネント	2.8 / 2.8	5 / 4.8

### 10.1 コメント

他のコンポーネントは、ポンプ、ドアモーター、その他で構成されており、それらは他の部品と同じ方法で計量あるいは解体できません。機器やコンポーネントに水銀は使用されていません。

### 10.2 出荷

機器は木製のパレット上に荷造りされていて、段ボールまたはプラスチックで梱包されています。ユーザーは梱包材を分別してリサイクルできることを確認しなければなりません。

### 10.3 使用

フラッシュャーディスインフェクターは、その製品寿命の間、環境に対して影響を及ぼします。当社の査定では、電力と水の消費が環境にとって最大の影響を及ぼすとされています。ライフサイクルの全期間で、機器では約11000 kWhの電気と約1300 m<sup>3</sup>の水が使用されます。機器のプログラム/容量により、合計約210リットルの洗浄剤が排水システムに流れます。

### 10.4 荷物用パレット

機器を運搬するパレットは、ISPM15に従って製造、ラベリングされています。このラベルは、木製梱包材に乾燥処理と熱処理 (KD 56°C/30分) が行われていることを意味します。

## 11 使用後の廃棄



**警告!**

本製品は汚染されている恐れがあり、リサイクル前に消毒する必要があります。

---

電気および電子機器がある装置は分解し、電気および電子機器の廃棄物(WEEE)または地域または国の規則にしたがって、リサイクルする必要があります。

消毒液体 - 余分な液体がある場合は、水を流しながら排水に流すと安全です。これらの製品は水に溶けやすく、洗浄のために使用するときには通常水に混ざり、ご自分の自治体は、これらの洗剤を洗剤として使用する場合に、これらのクレンザーと同じ取り扱いになります。

コンテナの梱包材は、国または地域の規制に従ってリサイクルする必要があります。

## 12 記号の説明

記号の	説明
	警告
	警告、表面高温
	警告、危険電圧
	警告、はさみ込みの危険
	防護用手袋を着用のこと
	保護眼鏡を着用のこと
	取扱説明書/冊子を参照してください。使用上の注意をよくお読みください
	メーカー名と住所
	製造日
	使用期限の日付
	カタログ番号
	シリアル番号
	本製品がEU医療機器規制2017/745に準拠した機器であることを示しています
	機器固有識別子(UDI)
	欧州共同体統一法への適合を示す CE マーキング。図は認証機関による監督を示します
<b>IP21 / IP22 / IP24</b>	IP = 保護等級。機械的侵入および水の侵入に対する保護等級値



記号の	説明
	水道(水栓金具)規制およびScottish Water Byelaws
	WaterMark certification label,登録番号 WMK26397
	Intertek Warnock Hersey 認証マーク
	電気テストラベル。Intertek による ETL 認証を示します。北米安全基準に対する製品コンプライアンスの証明
	DVGW CERT 適合証明書
	水の安全性に関するDutch safety certification
	欧州指令2012/19/EC (WEEE)に基づき、電気及び電子部品を分別してリサイクルしてください
	リサイクル可能、数字(2)は高密度ポリエチレンを示します

## 13 電磁両立性

対象としている環境:産業用電磁環境

製造元からのガイダンス- 電磁放射		
エミッション試験	遵守事項	ガイダンス
RFエミッション CISPR 11	グループ 1	本製品はRFエネルギーをその内部機能のためにのみ使用します。従って、そのRFエミッションは非常に低いため、近隣の電気機器に影響を及ぼしにくくなっています。
RFエミッション CISPR 11	クラスA	本製品は一般事業所、および公共の低電圧電源が供給された設備を含む、あらゆる施設での使用に適しています。

製造元からのガイダンス- 電磁環境耐性		
イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル / パフォーマンス基準	遵守レベル / パフォーマンス基準
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	±4 kV 接触放電 / B ±8 kV 大気放電 / B	±4 kV 接触放電 / B ±8 kV 大気放電 / B
RF場により惹起された電動妨害 IEC 61000-4-6	0.15 MHz ~ 80 Mhz において 3 V / A	0.15 MHz ~ 80 Mhz において 3 V / A
放射RF電磁場 IEC 61000-4-3	10 V/m (80 MHz ~ 1 GHz) / A 3 V/m (1,4 GHz ~ 2 GHz) / A 1 V/m (2 GHz ~ 2,7 GHz) / A	10 V/m (80 MHz ~ 1 GHz) / A 3 V/m (1,4 GHz ~ 2 GHz) / A 1 V/m (2 GHz ~ 2,7 GHz) / A
電氣的ファースト・トランジェント/ バースト IEC 61000-4-4	±2 kV AC ポート / B 5 kHz 繰返し周波数	±2 kV AC ポート / B 5 kHz 繰返し周波数
電力周波数磁界 IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz または 60 Hz / A	30 A/m 50 Hz / A
サージ IEC 61000-4-5	±1 kV ライン間 / B ±2 kV ライン-接地間 / B	±1 kV ライン間 / B ±2 kV ライン-接地間 / B
入力電流の電圧ディップ、 短絡及び電圧変動 IEC 61000-4-11	0 % UT; 1 サイクル / B 40% UtI 10/12 サイクル* / C 25/30 サイクル時 70% * / C 250/300 サイクル時 0% * / C	0 % UT; 1 サイクル / B 40% UtI 10/12 サイクル* / C 25/30 サイクル時 70% * / C 250/300 サイクル時 0% * / C
* 例:「25/30 サイクル」「50 Hz テストでは 25 サイクル」または「60 Hz テストでは 30 サイクル」を意味します。		
注記:UT は、テストレベルの適用前におけるAC電源の電圧です。		

**AUSTRALIA**

Arjo Australia  
Building B, Level 3  
11 Talavera Road  
Macquarie Park, NSW, 2113,  
Australia  
Phone: 1800 072 040

**BELGIQUE / BELGIË**

Arjo Belgium  
Evenbroekveld 16  
9420 Erpe-Mere  
Phone: +32 (0) 53 60 73 80  
Fax: +32 (0) 53 60 73 81  
E-mail: info.belgium@arjo.com

**BRASIL**

Arjo Brasil Equipamentos Médicos Ltda  
Rua Marina Ciufuli Zanfelice, 329 PB02  
Galpão - Lapa  
São Paulo – SP – Brasil  
CEP: 05040-000  
Phone: 55-11-3588-5088  
E-mail: vendas.latam@arjo.com  
E-mail: servicios.latam@arjo.com

**CANADA**

Arjo Canada Inc.  
90 Matheson Boulevard West  
Suite 350  
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3  
Tel/Tél: +1 (905) 238-7880  
Free: +1 (800) 665-4831  
Fax: +1 (905) 238-7881  
E-mail: info.canada@arjo.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**

Arjo Czech Republic s.r.o.  
Na Strži 1702/65  
140 00 Praha  
Czech Republic  
Phone No: +420225092307  
E-mail: info.cz@arjo.com

**DANMARK**

Arjo A/S  
Vassingerødvej 52  
DK-3540 LYNGBE  
Tel: +45 49 13 84 86  
Fax: +45 49 13 84 87  
E-mail: dk\_kundeservice@arjo.com

**DEUTSCHLAND**

Arjo GmbH  
Peter-Sander-Strasse 10  
DE-55252 MAINZ-KASTEL  
Tel: +49 (0) 6134 186 0  
Fax: +49 (0) 6134 186 160  
E-mail: info-de@arjo.com

**ESPAÑA**

ARJO IBERIA S.L.  
Polígono Can Salvatella  
c/ Cabanyes 1-7  
08210 Barberà del Valles  
Barcelona - Spain  
Telefono 1: +34 900 921 850  
Telefono 2: +34 931 315 999

**FRANCE**

Arjo SAS  
2 Avenue Alcide de Gasperi  
CS 70133  
FR-59436 RONCQ CEDEX  
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13  
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14  
E-mail: info.france@arjo.com

**HONG KONG**

Arjo Hong Kong Limited  
Room 411-414, 4/F, Manhattan Centre,  
8 Kwai Cheong Road, Kwai Chung, N.T.,  
HONG KONG  
Tel: +852 2960 7600  
Fax: +852 2960 1711

**ITALIA**

Arjo Italia S.p.A.  
Via Giacomo Peroni 400-402  
IT-00131 ROMA  
Tel: +39 (0) 6 87426211  
Fax: +39 (0) 6 87426222  
E-mail: Italy.promo@arjo.com

**MIDDLE EAST**

Arjo Middle East FZ-LLC  
Office 908, 9th Floor,  
HQ Building, North Tower,  
Dubai Science Park,  
Al Barsha South  
P.O. Box 11488, Dubai,  
United Arab Emirates  
Direct +971 487 48053  
Fax +971 487 48072  
Email: Info.ME@arjo.com

**NEDERLAND**

Arjo Nederland BV  
Biezenwei 21  
4004 MB TIEL  
Postbus 6116  
4000 HC TIEL  
Tel: +31 (0) 344 64 08 00  
Fax: +31 (0) 344 64 08 85  
E-mail: info.nl@arjo.com

**NEW ZEALAND**

Arjo Ltd  
34 Vestey Drive  
Mount Wellington  
NZ-AUCKLAND 1060  
Tel: +64 (0) 9 573 5344  
Free Call: 0800 000 151  
Fax: +64 (0) 9 573 5384  
E-mail: nz.info@Arjo.com

**NORGE**

Arjo Norway AS  
Olaf Helsets vei 5  
N-0694 OSLO  
Tel: +47 22 08 00 50  
Faks: +47 22 08 00 51  
E-mail: no.kundeservice@arjo.com

**ÖSTERREICH**

Arjo Austria GmbH  
Lemböckgasse 49 / Stiege A / 4.OG  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 8 66 56  
Fax: +43 1 866 56 7000

**POLSKA**

Arjo Polska Sp. z o.o.  
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2  
PL-62-052 KOMORNIKI (Poznań)  
Tel: +48 691 119 999  
E-mail: arjo@arjo.com

**PORTUGAL**

Arjo em Portugal  
MAQUET Portugal, Lda.  
(Distribuidor Exclusivo)  
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G  
PT-1600-233 Lisboa  
Tel: +351 214 189 815  
Fax: +351 214 177 413  
E-mail: Portugal@arjo.com

**SUISSE / SCHWEIZ**

Arjo Switzerland AG  
Fabrikstrasse 8  
Postfach  
CH-4614 HÄGENDORF  
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77  
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

**SUOMI**

Arjo Scandinavia AB  
Riihitontuntie 7 C  
02200 Espoo  
Finland  
Puh: +358 9 6824 1260  
E-mail: Asiakaspalvelu.finland@arjo.com

**SVERIGE**

Arjo International HQ  
Hans Michelsensgatan 10  
SE-211 20 MALMÖ  
Tel: +46 (0) 10 494 7760  
Fax: +46 (0) 10 494 7761  
E-mail: kundservice@arjo.com

**UNITED KINGDOM**

Arjo UK and Ireland  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 700  
Fax: +44 (0) 1582 745 745  
E-mail: sales.admin@arjo.com

**USA**

Arjo Inc.  
2349 W Lake Street Suite 250  
US-Addison, IL 60101  
Tel: +1 (630) 307-2756  
Free: +1 (800) 323-1245  
Fax: +1 (630) 307 6195  
E-mail: us.info@arjo.com

**JAPAN**

Arjo Japan K.K.  
東京都港区虎ノ門三丁目7番8号  
ランディック第2 虎ノ門ビル9階  
Tel: +81 (0)3-6435-6401  
Fax: +81 (0)3-6435-6402  
E-mail: info.japan@arjo.com

At Arjo, we believe that empowering movement within healthcare environments is essential to quality care. Our products and solutions are designed to promote a safe and dignified experience through patient handling, medical beds, personal hygiene, disinfection, diagnostics, and the prevention of pressure injuries and venous thromboembolism. With over 6500 people worldwide and 65 years caring for patients and healthcare professionals, we are committed to driving healthier outcomes for people facing mobility challenges.



ArjoHuntleigh AB  
Hans Michelsensgatan 10  
211 20 Malmö, Sweden  
[www.arjo.com](http://www.arjo.com)

**arjo**

**CE**  
2797