

TargetDoser

取扱説明書

取扱説明書原本の翻訳

以降専用です



CE

資料番号: 15757028-01_A_ja
発行日: 2021.02.12

著作権

本取扱説明書の内容は、Struers ApSに帰属します。Struers ApSの書面による了承を得ずに、本取扱説明書の全部又は一部を複製することを禁じます。

無断複写・転載を禁じます。© Struers ApS 2021.03.31。

目次

1	説明書について	5
2	安全性	5
2.1	使用目的 - ターゲットドーズ	5
2.1.1	TargetDoser安全に関する注意事項	5
2.2	安全メッセージ	6
2.3	本説明書の安全メッセージ	7
3	はじめに	7
3.1	装置の説明	7
3.2	TargetDoser- 前面	8
3.3	ターゲットドーズ- 背面	8
3.4	アクセサリと消耗品	8
4	輸送と保管	9
4.1	輸送	9
4.2	長期保管または長時間輸送	9
5	設置	9
5.1	開梱	9
5.2	パッキングリストを確認	10
5.3	持ち上げ	10
5.4	設置場所	10
5.5	設置 - ターゲットドーズ	10
5.6	ターゲットドーズ接続中	11
5.7	ポンプ接続	11
5.8	OP洗浄用給水	12
5.9	騒音	12
6	デバイスの準備	12
6.1	制御パネルの機能 - ターゲットドーズ	12
6.2	ターゲットドーズの設定	13
6.3	ボトルの構成	14
6.4	ユーザー研磨面の設定	15
6.5	ユーザー懸濁液の設定	15
6.6	ユーザー潤滑剤の設定	16
6.7	操作モードの設定	17
6.8	新しいパスワード	17

7	装置を操作する	18
7.1	試料作製処理	18
7.2	Target mode (ターゲットモード)	19
7.3	試料作製方法	19
7.3.1	試料作製開始前の面出し研磨	19
7.3.2	メソッド - 一般推奨事項	20
7.3.3	ユーザーメソッド	20
7.4	ユーザーメソッドの最適化	32
7.5	ターゲットドーズでのメソッドの操作	32
7.5.1	試料作製モード	33
7.5.2	Time mode (時間モード)	33
7.5.3	Removal mode (材料除去モード)	33
7.5.4	Target mode (ターゲットモード)	34
7.5.5	Struers Methods (Struersメソッド)	35
7.5.6	メソッドグループ	35
7.5.7	メソッドグループの作成	36
7.5.8	メソッドグループの削除	36
7.6	メソッドのターゲットマスターへの送信	37
8	メンテナンスと保守 - TargetDoser	37
8.1	一般的なお手入れ	38
8.2	毎日	38
8.3	毎週	38
8.4	チューブの洗浄	38
8.5	毎年	38
8.5.1	チューブの交換	38
8.6	予備部品	39
8.7	廃棄	40
9	技術データ	40
9.1	技術データ - ターゲットドーズ	40
9.2	騒音レベルと振動レベル	41
9.3	図	41
9.3.1	図 - ターゲットドーズ	41
9.4	法のおよび規制情報	44
10	製造元	44
	Declaration of Conformity	45

1 説明書について

取扱説明書

Struersの装置は、装置に付属の取扱説明書に従って使用してください。



注記
ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みください。



注記
特定の情報の詳細を見るには、本説明書のオンライン版をご覧ください。

2 安全性

2.1 使用目的 - ターゲットドーザ

供給システム(05756904)

ターゲットドーザは、試料作製メソッドのプログラミングと制御、研磨懸濁液および潤滑剤をターゲットマスターに供給する補助システムです。ターゲットドーザは、液体ボトル用のスペースがあり、ポンプが付属しています。

本装置は、この目的およびこの種の装置専用設計されているStruers消耗品のみご使用ください。

本装置は、必ず訓練を受けた熟練の担当者が操作してください。

専門的な作業環境で使用してください。(微細構造研究所など)

以下の場合には本装置を使用しないください
本機には、装置と互換性のない消耗品やアクセサリを使用しないでください。

モデル ターゲットドーザ

2.1.1 TargetDoser安全に関する注意事項



ご使用前に必ずお読みください

1. 本情報に従わず、装置を適切に操作しない場合、深刻な怪我を負う、あるいは装置を損傷する可能性があります。
2. オペレータは、安全上の注意事項と取扱説明書、および接続された装置および付属品の説明書の関連セクションを読む必要があります。オペレータは、適用される消耗品の取扱説明書、また必要に応じて安全データシートを読む必要があります。

3. 本装置は、作業の高さが適切な安全で安定性のある台に設置する必要があります。本装置は、現地の安全基準を遵守して設置してください。機械のすべての機能および接続されている装置は、正常に機能している必要があります。
4. アルコール系消耗品：アルコール系消耗品の取り扱い、混合、充填、排水および廃棄については、現行の安全ルールに従ってください。
5. 誤動作を確認した、または異音が聞こえた場合には、装置を停止して技術サービスに連絡してください。
6. 出火した場合は、周囲の人々に注意を促し、消防署へ連絡してください。電源供給を遮断します。粉末消火器を使用してください。水は使用しないでください。
7. Struersの装置は、装置に付属の取扱説明書に従って使用してください。
8. 装置が誤使用、不適切な設置、改造、不注意、事故、不適切な修理を行った場合、Struersはユーザーまたは装置の損害に対して責任を負いません。
9. サービスまたは修理時の装置部品の分解は、必ず(電気機械、電子、機械、空気圧などに関する)有資格の技術者が実施してください。

2.2 安全メッセージ

安全メッセージに使われる記号

Struersは、潜在的な危険を示す標識を使用しています。



電氣的危険

これは、電氣的な危険が存在することを示します。回避しないと、死亡または重傷を負うことにつながります。



危険

これは、高いレベルの危険が存在することを示します。回避しないと、死亡または重傷を負うことにつながります。



警告

これは、中程度レベルの危険が存在することを示します。回避しないと、死亡または重傷を負うことにつながります。



注意

これは、低いレベルの危険が存在することを示します。回避しないと、軽傷または中程度の怪我を負うことにつながる可能性があります。



挟まれ注意

これは、挟まれる危険が存在することを示します。回避しないと、軽傷、中程度の怪我、重傷を負う可能性があります。

一般的な情報



注記

これは、物的損害の危険性、あるいは慎重な取り扱いの必要性を示します。

**ヒント**

これは、追加情報およびヒントがあることを示しています。

2.3 本説明書の安全メッセージ

**注意**

Struersの装置は、装置に付属の取扱説明書に従って使用してください。

**電氣的危険**

本機は接地(アース)されなければなりません。
実際の電源電圧が、装置に記載されている電圧に対応していることを確認してください。
電圧が間違っていると、電気回路を損傷する可能性があります。

**注意**

互換性のないアクセサリや消耗品を使用しないでください。

**挟まれ注意**

本機を操作中に指を挟まないよう注意してください。
重機を取り扱う際は、必ず安全靴を着用してください。

3 はじめに

3.1 装置の説明

ターゲットドーザは、ターゲットマスターのサポートシステムとして設計されています。ターゲットドーザは、ターゲットマスターの試料作製メソッドのプログラミングに使用します。ターゲットドーザは、ターゲットマスターと琢磨懸濁液、琢磨潤滑剤、および洗浄媒体も提供しています。

オペレータは、ターゲットドーザユーザーインターフェイスでメソッドをプログラムし、ターゲットマスターに転送します。琢磨媒体は、使用するメソッドに設定されたパラメータに基づいて自動的に供給されます。

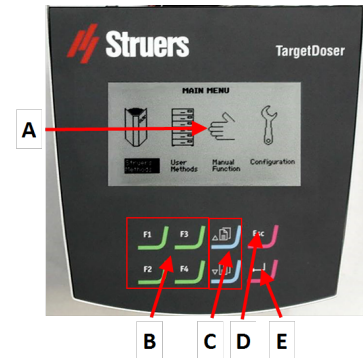
追加の懸濁液および潤滑剤は、ターゲットマスターのボタンを使用して手動で供給できます。

**注記**

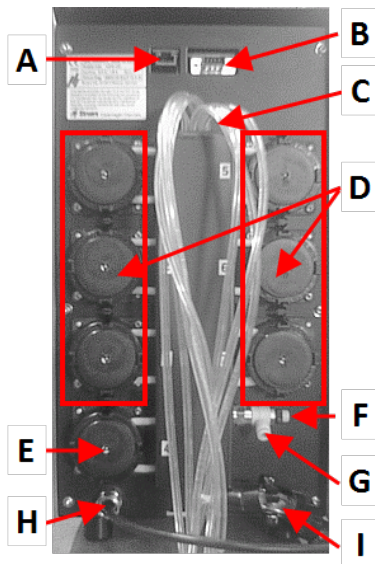
注記: 本機は、専用に設計された適切な消耗品およびアクセサリ(研磨円板など)のみを使用するように設計されています。本装置は、この目的およびこの種の装置専用に設計されているStruers消耗品のみご使用ください。

3.2 TargetDoser- 前面

- A ディスプレイ
- B 機能キー
- C スクロールアップ/スクロールダウン
- D Esc
- E Enter



3.3 ターゲットドーザ- 背面



- A ネットワーク接続 (RJ45)
- B サービスコネクタ(シリアルポートコネクタ)
- C 潤滑剤/懸濁液ボトルの供給チューブ
- D ポンプ (1~6)
- E OP懸濁液ポンプ
- F 水圧調整弁
- G OPポンプ用ターゲットマスターからの送水接続
- H ターゲットマスターの電源 およびインターフェース接続
- I ターゲットマスター分注ヘッド用チューブ

3.4 アクセサリーと消耗品

アクセサリ

利用可能な範囲に関する詳細は、こちらをご覧くださいTargetDoser:

- [ストルアス公式ホームページ](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

消耗品

本装置は、この目的およびこの種の装置専用設計されているStruers消耗品のみご使用ください。

その他の製品には、ゴムシールなどを溶かす強力な溶剤が含まれている場合があります。Struersの純正消耗品以外を使用したことに直接関係する損傷の場合は、損傷した部品(シール、チューブなど)は保証の対象外となることがあります。

利用可能な範囲に関する詳細は、以下を参照してください:

- [ストルアス消耗品カタログ](http://www.struers.com/Library) (<http://www.struers.com/Library>)

4 輸送と保管

インストール後、ユニットを移動またはストレージに保管する必要がある場合は、以下のガイドラインを遵守ください。

- 輸送前にユニットをしっかりと梱包してください。
梱包が十分でないと、ユニットを損傷する可能性があります。その場合、保証は無効になります。Struersサービス部門に連絡してください。
- ストルアスでは、後で使用するために元の全梱包材を保管することを推奨しています。

4.1 輸送

- ユニットの電源を外します
- 本装置を安定した面の上に置きます。

4.2 長期保管または長時間輸送



注記
ストルアスでは、後で使用するために元の全梱包材を保管することを推奨しています。

- アクセサリを取り外します。
- 保管の前には、ユニットを洗浄し、乾燥してください。
- ユニットの電源を外します
- 本装置とアクセサリを元の梱包に戻します。

5 設置



警告
Struersの装置は、装置に付属の取扱説明書に従って使用してください。

5.1 開梱



注記
ストルアスでは、後で使用するために元の全梱包材を保管することを推奨しています。

1. 箱上部の梱包用テープを切ります。
2. 取り外し部品を外します。
3. ボックスからユニットを取り出します。

5.2 パッキングリストを確認

1. ターゲットドーザを開梱します。

箱の中身は以下のとおりです：

個	説明
1	ターゲットドーザ
1	内蔵ポンプ、大型ボトル3本、小型ボトル4本が付属するドージングボトルボックス
1	石鹼水のボトル(1リットル)

5.3 持ち上げ



挟まれ注意

本機を操作中に指を挟まないよう注意してください。
重機を取り扱う際は、必ず安全靴を着用してください。

重量	
TargetDoser	15 kg (33 lbs)

5.4 設置場所

動作環境

システム精度は、環境温度の安定性に依存します。

- 周囲条件
を参照 [技術データ - ターゲットドーザ ▶ 40](#), 動作環境。

設置場所



挟まれ注意

本機を操作中に指を挟まないよう注意してください。
重機を取り扱う際は、必ず安全靴を着用してください。

- 保守技術者の作業がしやすいように、本装置の周辺には十分なスペースを確保してください。
- 本装置は、表面が平で安定性のあり、適切な高さの頑丈な作業台に設置します。
- ターゲットマスターの左側にターゲットドーザを配置するのに十分なスペースがあることを確認します。

5.5 設置 - ターゲットドーザ

1. ターゲットドーザはターゲットマスターの左側になるべく近い場所に置きます。



注記
ターゲットドーズをターゲットマスターに接続するチューブは、ターゲットドーズにあらかじめ取り付けられています。

2. ターゲットドーズがターゲットマスターの操作機能に干渉しないように注意してください。

5.6 ターゲットドーズ接続中

ターゲットマスターからの電気接続により、ターゲットドーズとデータバスへの24 V電源をターゲットドーズに供給し、2つの機械間の通信が可能になります。



注意
電気装置を設置する際は、必ず電源を切ってから行ってください。

1. ターゲットマスタースイッチをオフにします。
2. ターゲットドーズの背面からのケーブルをターゲットマスターの背面にあるターゲットドーズコネクタに接続します。

ターゲットドーズをターゲットマスターに接続する方法の詳細については、ターゲットマスターの取扱説明書を参照してください。

5.7 ポンプ接続

ターゲットドーズには7つのポンプが取り付けられています。

ポンプ 1、2、3および4	ダイヤモンド懸濁液/潤滑剤
ポンプ 5	アルコール
ポンプ 6	石鹼水
ポンプ 7	OP 懸濁液



注記
ポンプの割り当ては固有のため、変更しないでください。

ポンプ5、6、および7の寸法は他のポンプとは異なり、特定の目的のために設計されています。



注記
ターゲットドーズとターゲットマスターの距離はチューブの長さによって決まります。すでに工場最適化されているため、チューブの長さを増やさないでください。

チューブの接続

各チューブには、接続するポンプに応じて番号が付けられています。

1. 各ポンプのチューブをターゲットマスターの側面にある対応するコネクタに接続します。
2. すべてのチューブが接続されるまでこれを行います。



5.8 OP洗浄用給水

1. 付属の給水チューブをターゲットマスターの背面にあるクイックカップリングに接続します。
2. 送水チューブのもう一方の端をターゲットドーズの背面にあるクイックカップリングに接続します。



注記

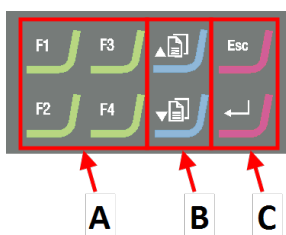
送水チューブをクイックカップリングに完全に押し込まないでください。チューブが圧迫され、水流量が減少する可能性があります。

5.9 騒音







音圧レベルの値については、このセクションを参照してください。騒音レベルと振動レベル▶41

6 デバイスの準備

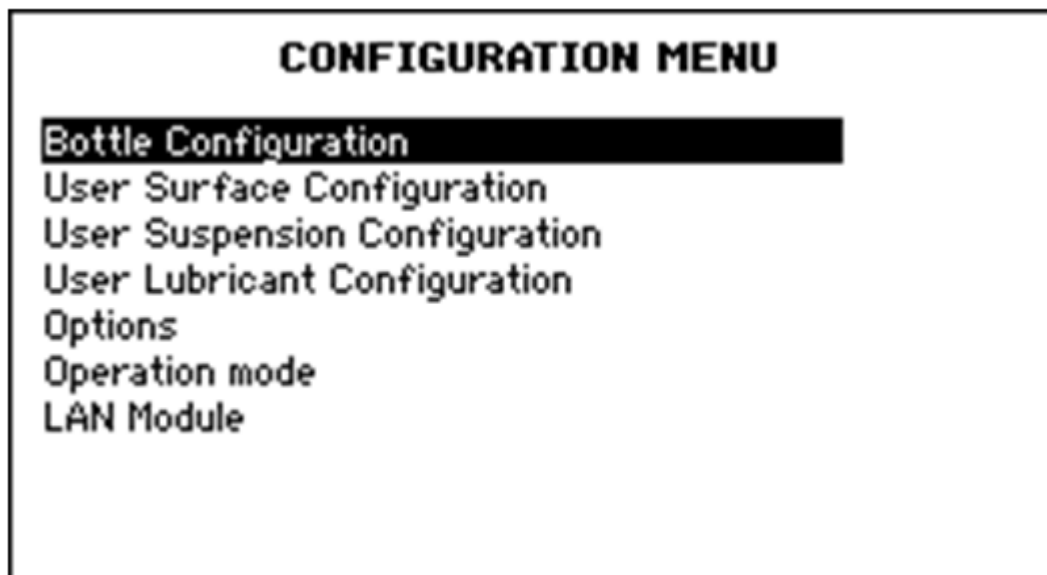
6.1 制御パネルの機能 - ターゲットドーズ



- A 機能キー - F1~F4
- B スクロールアップ/スクロールダウン
- C エスケープ, Enter

ボタン	機能
 から 	機能キー <ul style="list-style-type: none"> このボタンをクリックして、目的に応じた制御類を作動します。機能は表示画面で異なりますので、各画面の最下行を参照してください。
	スクロールアップ <ul style="list-style-type: none"> このボタンを押して、画面をスクロールアップし、設定値を上げます。
	スクロールダウン <ul style="list-style-type: none"> このボタンを押して、画面をスクロールダウンし、設定値を下げます。
	エスケープ 制御パネルのこのボタンを使用して前の機能または値に戻ることができます。 <ul style="list-style-type: none"> ボタンを押して、メインメニューに戻ります。 ボタンを押して、最後に使用した機能または値に戻ります。 ボタンを押して変更をキャンセルします。
	選択/入力 <ul style="list-style-type: none"> このボタンを押して、設定などのフィールドに入力し、値を選択して選択を確定します。

6.2 ターゲットドーザの設定



装置を使用する前に、以下の設定を構成する必要があります。

- を参照 [ボトルの構成 ▶ 14](#)

他の設定を定義するには、以下を参照してください。

- ユーザー研磨面の設定 ▶15
- ユーザー懸濁液の設定 ▶15
- ユーザー潤滑剤の設定 ▶16
- 操作モードの設定 ▶17

6.3 ボトルの構成



注記

装置を使用する前に、この設定を構成する必要があります。

このオプションを使用して、ポンプに接続されているボトルの懸濁液または潤滑剤を定義します。Struersは、ダイヤモンド消耗品の使用を推奨しています。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面で**Bottle configuration** (ボトルの構成)画面を選択します。
3. (潤滑剤/懸濁液)**Lub./Susp.**列を選択します。



注記

ボトル7はOPまたはAP懸濁液のみに設定できます。

4. **Enter**を押すと、潤滑剤と懸濁液を交互に選択できます。
5. **Type**列を選択します。
6. **SELECT LUBRICANT TYPE** (潤滑剤タイプの選択)または**SELECT SUSPENSION TYPE** (懸濁液タイプの選択)リストを有効にします。
7. 希望する懸濁液または潤滑剤を強調表示します。
8. **Enter**を押して選択します。
9. すべてのボトルで上記の手順を繰り返します。
10. ボトルの状態を「**充填済み**」に設定します。
11. 選択を確定し、**Configuration** (構成)画面に戻ります。



石 鹼水/アルコールボトルの補充

1. ボトルの状態を「**充填済み**」に設定します。



注記
充填済みとして状態を設定する前に、石 鹼吸いとアルコールボトルの両方を充填する必要があります。

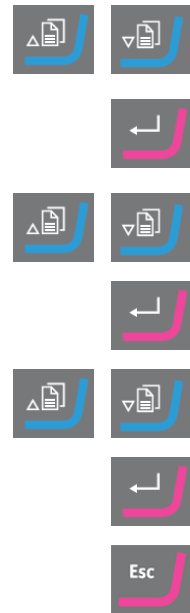
ステータスを「**充填済み**」に設定しないと、準備中にボトルの1本が空になっている可能性があることを知らせる警告メッセージが表示される場合があります。

6.4 ユーザー研磨面の設定

新しいユーザー定義の研磨面は最大10個まで定義できます。各研磨面に名前、砥粒ルール、潤滑剤ルールを定義できます。

手順

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面で**User surface configuration** (ユーザー作業面の設定)画面を選択します。
3. **Surface name** (作業面の名前)列を選択します。
4. 設定する研磨面を示す行を選択します。
5. テキストエディタを開きます。
6. 新規研磨面の名前を入力します。
7. **Abr. rule** (研磨材ルール)列を選択します。
8. **SELECT ABRASIVE RULE** (研磨材ルールの選択)画面を選択します。
9. 希望する砥粒ルールを選択します。
10. **Enter**を押して選択します。
11. **Configuration** (構成)画面に戻ります。



注記
 新しいメソッドを作成するときに使用できる懸濁液や潤滑剤に影響するため、研磨面に適したルールを選択してください。

6.5 ユーザー懸濁液の設定

ユーザー定義の懸濁液は最大10個まで定義できます。各懸濁液の名称、砥粒の種類、潤滑剤のルールを定義できます。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面で**User suspension configuration** (ユーザー懸濁液設定)画面を選択します。
3. **Susp. name** (懸濁液名)列を選択します。
4. 設定する研磨面を示す行を選択します。
5. テキストエディタを開きます。
6. 新しい懸濁液の名前を入力します。
7. **Abr. type** (添加剤の種類)列を選択します。
8. **SELECT ABRASIVE TYPE** (研磨材タイプの選択)画面を選択します。
9. 希望する砥粒の種類を選択します。
10. **Lub. rule** (潤滑剤ルール)列を選択します。
11. **SELECT LUBRICANT RULE** (潤滑剤ルールの選択)画面を選択します。
 - 使用する懸濁液が潤滑剤を必要とする場合は、**Other lub. except water** (水以外の他の潤滑剤)を選択します。
 - 懸濁液が潤滑を必要としない場合は、**No lubricant** (潤滑剤なし)を選択します。
 - 使用する砥粒には無水潤滑剤しか使用できない場合は、**Only waterfree lubricants** (水を含まない潤滑剤のみ)を選択します。
12. **Enter**を押して選択します。
13. **Configuration** (構成)画面に戻ります。



6.6 ユーザー潤滑剤の設定

ユーザー定義の潤滑液は最大10個まで定義できます。名前と潤滑剤の種類を定義できます。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面で**User lubricant configuration** (ユーザー潤滑剤設定)画面を選択します。
3. **Lubricant name** (潤滑剤名)列を選択します。
4. 設定する潤滑剤を示す行を選択します。
5. **Enter**を押して、テキストエディタを開きます。
6. 新しい潤滑剤の名前を入力します。



7. **Lubricant type** (潤滑剤タイプ)列を選択します。
8. 設定する潤滑剤を示す行を選択します。
9. **SELECT LUBRICANT TYPE** (潤滑剤タイプの選択)リストを有効にします。
 - 潤滑剤が水分を含有している場合は、**Lubricant containing water** (水を含む潤滑剤)を選択します。
 - 潤滑油が無水の場合は、**Waterfree lubricant** (水を含まない潤滑剤)を選択します。
10. **Enter**を押して選択します。
11. **Configuration** (構成)画面に戻ります。



6.7 操作モードの設定

Operation mode (操作モード)画面でソフトウェアへのアクセスを制限できます。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面で**Operation mode** (操作モード)画面を選択します。
3. **Current operation mode** (現在の操作モード)を設定します。
4. パスコードを入力します。
デフォルトのパスコードは「176」です。
5. パスコードを確認します。
6. 操作モードを選択します。オプションは次のとおりです。
 - **Process** (プロセス)
メソッドの選択と表示はできますが、編集はできません。
 - **Development** (開発)
試料作製条件(メソッド)を選択したり、閲覧したり、変更したりできます。
 - **Configuration** (構成)
メソッドの選択、表示、編集ができます。
ボトルの設定、IPアドレスのリセットが可能です。
7. 設定を確定します。



6.8 新しいパスコード

Operation mode (操作モード)画面を開くと、パスコードを入力するよう促されます。

パスワードを変更する

パスワードは、**Operation mode** (操作モード)画面で変更できます。



注記

新しいパスワードは必ず書き留めてください。
デフォルトのパスワードは「176」です。

パスワードを変更する場合は、以下を行います。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面で**Operation mode** (操作モード)画面を選択します。
3. **Pass code** (パスワード)フィールドにアクセスします。
4. パスワードを入力します。
5. **Pass code** (パスワード)フィールドにアクセスします。
6. **New pass code** (新しいパスワード)フィールドにアクセスします。
7. 新しいパスワードを入力します。
8. 新しいパスワードを確認します。



7 装置を操作する

7.1 試料作製処理

ターゲットシステムを正しく動作させるには、以下の手順を上から順に実行してください。
作業を開始する前に、システムにあるすべての装置の電源が入っていることを確認します。

温度

1. 周囲温度が 20°C (68°F) $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (4°F)であることを確認します。
2. ターゲットマスターの操作を開始する少なくとも1時間前に、温度が上記の制限範囲内にあることを確認します。
3. 試料ホルダーの温度が上記の制限内であることを確認します。
4. 温度変化による影響を最小限に抑えるために、工程を長く中断しないようにして試料作製処理を実施します。

試料作製

1. 試料をサンプルチェアまたは試料ホルダーに固定します。
2. サンプルチェアまたは試料ホルダーをターゲットグリップに装着し、付属の六角ドライバーで固定します。

試料作製法(メソッド)の選択

1. ターゲットドーズで正しい試料作製メソッドを選択し、ターゲットマスターに送信します。

7.2 Target mode (ターゲットモード)

Target mode (ターゲットモード)を使用して、ターゲットグリップの基準エッジから検査が必要なターゲットエリアまでの距離を決定します。

Removal mode (材料除去モード)

Removal mode (材料除去モード)を使用して、サンプルチェアの縁(基準エッジ)から検査が必要なターゲットエリアまでの距離を決定します。

7.3 試料作製方法

試料作製メソッドはターゲットドーズに保存され、またはそこからロードされます。

[メソッドのターゲットマスターへの送信 ▶37](#)を参照してください

ターゲットマスターでは、2つの個別の測定システムによって除去が制御されます。

- 研磨/琢磨移行から175 μmになるまでの研磨工程での材料除去
電子計測システムは継続的にターゲットまでの距離を計測します。その結果、ターゲット距離の主な部分を可能な限り迅速に対応します。
- 研磨/琢磨移行部から対象物までの研磨。

レーザー測定システムは、システム精度±5 μmの相対測定技術を使用しています。

研磨/琢磨移行から、250 μmから175 μmの範囲で研磨手順が開始されると、この間隔で電子測定は使用されず、ターゲットまでレーザー測定システムを使用します。

7.3.1 試料作製開始前の面出し研磨

取り扱いに注意を要する試料(小さい試料、少量の試料、微細な形状の試料など)を処理する場合、実際の試料作製を開始する前に最初に試料を面出し(平坦化)することを推奨します。試料の表面が平坦でないと、不正確な初期測定が行われ、試料作製全体に影響を与える可能性があります。

手順

1. #800 SiC 研磨紙を使用して**Time mode** (時間モード)メソッドを選択します。
2. メソッドをターゲットマスターに転送します。
3. #800工程の時間を1分に編集します。
4. 試料を面出しします。



注記

取り扱いに注意を要する試料の場合、レーザー測定システムが材料にどのように反応するかを確立します。高い初期除去率と低い回転数を使用して、同等の試料の試験試料作製を実施します。

7.3.2 メソッド - 一般推奨事項

一般的なメソッド

- 面出し: #800 SiC 研磨紙。
- 精研磨 (9 μm): MD-Sat, ダイヤプロ, アレグロ/ラルゴ。
- ダイヤモンド 琢磨 1 (3 m): MD-Dac, ダイヤプロ Dac。
- ダイヤモンド 琢磨 2 (1 μm): MD-Nap, ダイヤプロ Nap。

セラミックとPCB

- 一般的な方法と同様ですが、20 μmのダイヤモンドパッドを持つPGです。

脆性材料(シリコンなど)

- 一般的な方法と同じですが、#1200SiC 研磨紙のPGです。

7.3.3 ユーザーメソッド

各メソッドグループには最大で20個のユーザーメソッドを保存できます。



注記

ユーザーメソッドは、ターゲットドーズにアルファベット順には表示されません。

各ユーザーメソッドには、試料作製プロセスに必要な一連の工程があります。を参照 [メソッド工程の編集 ▶24](#)。

試料作製メソッドの作成

試料作製メソッドの作成方法はいくつかあります。

- 試料作製メソッドを作成します。を参照 [メソッドの作成 ▶21](#)。
- 試料作製メソッドを変更して別の名前保存します。を参照 [ユーザーメソッドの編集 ▶23](#)

保存容量

最大 200 個のメソッドを最大 10 グループに保存できます。各グループには、最大20のメソッドを設定できます。

User Methods (ユーザーメソッド) 画面

1. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、正しいメソッドグループを選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。

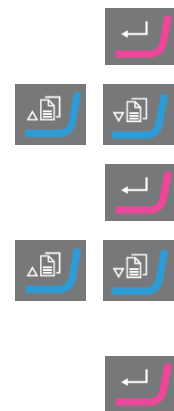


メソッドの作成

メソッドは**STRUERS METHODS** (ストルアスメソッド)フォルダまたは**USER METHODS** (ユーザーメソッド)フォルダからコピーし、任意の名前を付けて保存し、要件に合わせて調整できます。

Struers メソッドに基づかないメソッドの作成

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、メソッドを作成するグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. **Empty method** (空のメソッド)という名前のメソッドにスクロールします。メソッドグループが新しい場合は、**Empty method** (空のメソッド)という名前のメソッドのみを使用できます。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
7. 必要に応じてメソッドを設定します。を参照 [ユーザーメソッドの編集 ▶23](#)。
8. メソッドの名前を変更する場合は、を参照 [試料作製法\(メソッド\)の名称変更 ▶22](#)。



Struers メソッドに基づくメソッドの作成

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Struers Methods** (Struersメソッド)画面を選択します。
2. 新しいメソッドの基準にしたいStruersメソッドを選択します。
3. **F1**を押してメソッドをコピーします。
4. **Main menu** (メインメニュー)画面に戻ります。
5. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
6. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
7. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、メソッドを挿入するグループまでスクロールします。



8. **Enter** を押してメソッドグループを開きます。
9. **F2** を押して、グループにメソッドを挿入します。
10. **Enter** を押して、メソッドを編集します。
11. 必要に応じてメソッドを設定します。を参照 [ユーザーメソッドの編集 ▶23](#)。
12. 必要に応じてメソッド名を変更します。を参照: [試料作製法\(メソッド\)の名称変更 ▶22](#)



試料作製法(メソッド)の名称変更

メソッドの名前を任意の名前に変更できます。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter** を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、名前を変更するユーザーメソッドを含むグループにスクロールします。
4. **Enter** を押してメソッドグループを開きます。
5. 名前を変更するメソッドまでスクロールします。
6. テキストエディタを開き、メソッドの名前を変更します。を参照: [試料作製法\(メソッド\)の名称変更 ▶22](#)



試料作製法(メソッド)のコピー



注記

メソッドをコピーすると、新しいメソッドの先頭に文字 **Copy of** (コピー)が付きます。必要に応じてメソッド名を変更します。

Struers メソッドに基づかないメソッドのコピー

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter** を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、コピーするメソッドを含むグループにスクロールします。
4. **Enter** を押してメソッドグループを開きます。
5. コピーするメソッドまでスクロールします。



6. **F1**を押してメソッドをコピーします。
7. 必要に応じて、メソッドのコピーを挿入できる別のグループを選択します。
8. **F2**を押してメソッドを挿入します。
9. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
10. 必要に応じてメソッドを設定します。を参照 [ユーザーメソッドの編集 ▶23](#)。
11. メソッドの名前を変更する場合は、を参照 [試料作製法\(メソッド\)の名称変更 ▶22](#)。



Struers メソッドに基づくメソッドのコピー

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Struers Methods** (Struersメソッド)画面を選択します。
2. 新しいメソッドの基準にしたいStruersメソッドを選択します。
3. **F1**を押してメソッドをコピーします。
4. **Main menu** (メインメニュー)画面に戻ります。
5. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
6. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
7. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、メソッドを挿入するグループまでスクロールします。
8. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
9. **F2**を押して、グループにメソッドを挿入します。
10. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
11. 必要に応じてメソッドを設定します。を参照 [ユーザーメソッドの編集 ▶23](#)。
12. 必要に応じてメソッド名を変更します。を参照 [試料作製法\(メソッド\)の名称変更 ▶22](#)



ユーザーメソッドの編集

ユーザーメソッドには最大で20の工程を加えることができます。各メソッド工程にはプロセス設定のリストが含まれており、ユーザーメソッドにメソッド工程を追加する前に、設定して保存する必要があります。

ユーザーメソッドでは、既存のユーザーメソッドの工程をコピーして挿入できます。

1. メソッドで、コピーする工程をマークします。
2. 機能キー **Copy** (コピー)を押します。
3. 工程をコピーするメソッドに移動し、機能キー **Insert step** (工程挿入)を押します。

EDIT METHOD (メソッドの編集)画面にはさまざまな工程が表示されます。

編集したメソッドは、**EDIT METHOD** (メソッドの編集)画面からターゲットマスターに転送できます。

メソッド工程の作成

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、編集したいユーザーメソッドを含むグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. 編集するメソッドまでスクロールします。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
7. **Empty Step** (空のステップ)にスクロールします。
8. 工程を編集します。を参照 [メソッド工程の編集 ▶24](#)
9. 変更を保存します。



メソッドがターゲットマスターで現在使用されているメソッドの場合、メソッドはターゲットマスターに自動送信されます。

メソッド工程の編集

研磨面には以下の2種類があります。

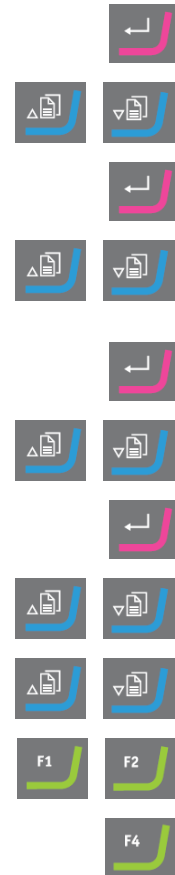
- 砥粒
- 研磨剤不使用

EDIT METHOD (メソッドの編集)画面に表示される設定は、選択した研磨面の種類によって異なります。も参照 [研磨面、潤滑剤、懸濁液の定義 ▶27](#):

Surface	Suspension	Lubricant
砥粒	不要	水のみ
研磨剤不使用	ダイヤモンド懸濁液. ダイヤプロまたはダイヤモンドデュオ(オールインワン製品)	不要
	ダイヤモンド懸濁液 (水性)	水性
	ダイヤモンド懸濁液 (無水)	無水
	酸化物懸濁液:	不要

手順

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、編集したいユーザーメソッドを含むグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. 編集するメソッドまでスクロールします。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
7. 編集するメソッドステップにスクロールします。
8. **Enter**を押して工程を編集除します。
9. 編集する設定までスクロールします。
10. **Surface** (作業面)、**Lubricant** (潤滑剤)および**Suspension** (懸濁液)に対して正しい設定を選択します。
11. **F1**と**F2**を押して、メソッドの工程を上下に移動します。
12. **F4**を押して変更を保存します。
メソッドがターゲットマスターで現在使用されているメソッドの場合、メソッドはターゲットマスターに自動送信されます。



メソッド工程の削除

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、編集したいユーザーメソッドを含むグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. 編集するメソッドまでスクロールします。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
7. 編集するメソッド工程にスクロールします。



8. **F4**を押して工程を削除します。
9. 工程の名前を変更する場合は、**Rename** (名前変更)を選択します。
10. **F4**を押して変更を保存します。



メソッドがターゲットマスターで現在使用されているメソッドの場合、メソッドはターゲットマスターに自動送信されます。

初期除去率の設定

メソッドをターゲットマスターに転送すると、システムは、試料作製メソッドのすべての工程で利用可能な初期除去率の値を自動的に検出します。そうでない場合、ターゲットマスター画面にメッセージが表示されます。

新しい研磨面の最初の研削率は手動で入力する必要があります。必要に応じて、これらの値を編集して試料作製時間を最適化できます。

1. **MAIN MENU** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Enter**を押します。
3. **Configuration** (構成)画面で**Configuration of initial removal rates** (初期除去率の設定)画面を選択します。
4. 変更する割合を選択します。
5. エディタを開き、設定を変更します。
6. 新しい設定を保存して、**Configuration of initial removal rates** (初期除去率の設定)画面に戻ります。
7. **Main menu** (メインメニュー)画面に戻ります。



Process mode (処理モード)

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、編集したいユーザーメソッドを含むグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. 編集するメソッドまでスクロールします。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。



7. **Process mode** (処理モード)メソッドの工程にスクロールします。
8. **Enter**を押して工程を編集除します。
9. **Enter**を押して希望するモードに切り替えます。
 - **Time mode** (時間モード)
 - **Removal mode** (材料除去モード)
 - **Target mode** (ターゲットモード)
10. **F4**を押して変更を保存します。
メソッドがターゲットマスターで現在使用されているメソッドの場合、メソッドはターゲットマスターに自動送信されます。



研磨面、潤滑剤、懸濁液の定義

使用可能な消耗品のリストは、選択した研磨面によって異なります。同じ方法を使用して、研磨面、潤滑剤および懸濁液を選択します。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、編集したいユーザーメソッドを含むグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. 編集するメソッドまでスクロールします。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
7. 編集するメソッドステップにスクロールします。
8. ステップを編集します。
9. 編集する設定までスクロールします。
10. **Surface** (作業面)、**Lubricant** (潤滑剤)および**Suspension** (懸濁液)に対して正しい設定を選択します。
11. 作業面、潤滑剤または懸濁液のリストを上下に移動します。
12. **Enter**を押して、消耗品を選択します。
13. 変更を保存します。
メソッドがターゲットマスターで現在使用されているメソッドの場合、メソッドはターゲットマスターに自動送信されます。



供給量の設定

試料作製工程で懸濁液または潤滑剤を使用している場合は、懸濁液または潤滑剤を選択してから供給量を設定します。

Level (供給量) フィールドでは、2つの値を設定できます。

- 事前供給量: 処理が開始される前に研磨面に供給される懸濁液または潤滑剤の量です。
- 供給量: これは試料作製時に使用される供給量です。選択した作業面のタイプに応じて、このレベルを設定します。



Level (供給量) の場合は、2つの値を設定できます。例: 2/7 (投入前/後)

オプション	事前供給量	供給量	増減単位
供給量	0~10	0~20	1

例



事前供給量[例:2]

この値は、事前供給量で、実際に試料作製工程が開始される前に研磨面に塗布される懸濁液または潤滑剤の量です。

これは、作業面を潤滑させて、乾燥した作業面で試料作製を実行した場合の損傷を防ぎます。

適用量は、使用頻度と作業面の種類により異なります。頻繁に使用される作業面の場合は、使用頻度の低い作業面よりも値が小さくなります。



供給量[例:7]

この値は、試料作製工程で維持する供給レベルです。これは研磨面に合わせて設定します。柔らかい毛羽立ちのある琢磨布は、硬い毛羽立ちのない布または精研磨ディスクより多くの潤滑剤が必要です。

精研磨ディスクは、琢磨布より少ない砥粒量で対応できます。

手順

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. 編集したいユーザーメソッドを含むグループまでスクロールします。
4. **Enter**を押してメソッドグループを開きます。
5. 編集するメソッドまでスクロールします。
6. **Enter**を押して、メソッドを編集します。
7. 編集するメソッドステップにスクロールします。



8. ステップを編集します。
9. 編集する設定までスクロールします。
10. **Level** (供給量)に対して正しい設定を選択します。
11. 目的の設定を選択します。
12. 変更を保存します。
メソッドがターゲットマスターで現在使用されているメソッドの場合、メソッドはターゲットマスターに自動送信されます。



処理中の供給レベルの変更

処理中、懸濁液および潤滑剤の供給レベルはいつでも変更できます。[研磨面、潤滑剤、懸濁液の定義 ▶27](#)を参照してください。

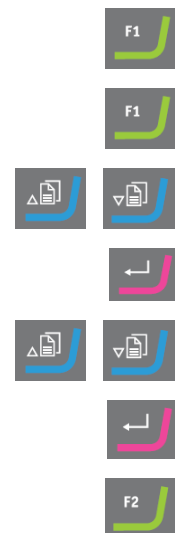
琢磨ステップでの変形

琢磨工程で試料の許容できない変形を観察した場合は、圧力を減らすか、研削力の弱い試料作製作業面を使用してください。[メソッド工程の編集 ▶24](#)を参照してください。

材料除去工程の編集

プロセスを開始する前に、ターゲットマスターですべてのモードの個別の手順を変更できます。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**Process** (プロセス)画面を選択します。
2. **Process** (プロセス)画面で、**F1**を押して、最初の編集画面に入ります。
3. ステップ編集画面に入ります。
4. 変更する手順を選択します。
5. 選択した工程を編集します。
6. 選択したパラメータの値を変更します。
7. 変更を承認します。
8. 変更を保存します。



Time mode (時間モード)ではステップの**F1**編集ボタンは使用できません。このモードでステップを編集するには、次の手順を実行します。

1. 変更する手順を選択します。



2. 選択した工程を編集します。
3. 選択したパラメータの値を変更します。
4. 変更を承認します。



Time/Accuracy factor (時間/精度係数) 設定の設定

Time/Accuracy factor (時間/精度係数) 設定 (TAF) を調整して、最高精度か最速の試料作製時間のどちらが優先するかを設定します。

設定	説明
1	高速試料作製、低精度
2	中速試料作製、中精度
3	低速試料作製、高精度



注記

新しい試料作製メソッドの場合、Struersでは、Time/Accuracy factor (時間/精度係数)の最初の設定として3を使用することをお勧めします。

1. **MAIN MENU** (メインメニュー)画面で**Configuration** (構成)画面を選択します。
2. **Configuration** (構成)画面を有効にします。
3. **Options** (オプション)を選択します。
4. **Options** (オプション)画面を有効にします。
5. **Time/Accuracy factor** (時間/精度係数)を選択します。
6. 値を編集します。
7. 目的の**Time/Accuracy factor** (時間/精度係数)設定を選択します。
8. 値を保存して、**Options** (オプション)画面に戻ります。



注記

試料作製処理は、Time/Accuracy factor (時間/精度係数)画面の右下に選択した設定が表示されます。

値の手入力

Target mode (ターゲットモード)とRemoval mode (材料除去モード)の両方で、処理を開始する前にターゲット/除去距離を変更できます。

1. **Main menu** 画面で **Process** (プロセス)画面を選択します。
2. **Process** (プロセス)画面を有効にします。
3. 目標値または全除去量を編集します。
4. 設定を入力します。
5. 目的の値を選択します。
6. 目的の値を確定します。
7. 変更を保存します。



メソッドの削除



注記

削除するユーザーメソッドがターゲットマスターの現在のユーザーメソッドの場合は、ターゲットドーズでユーザーメソッドを削除する前に、まず別のユーザーメソッドをターゲットマスターに送信する必要があります。



注記

ユーザーメソッドを削除すると、別のユーザーメソッドまたは工程を削除またはコピーするまでクリップボードに保存されます。

手順

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で **User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter** を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. 削除するメソッドを含むグループにスクロールします。
4. **Enter** を押してメソッドグループを開きます。
5. 削除するメソッドまでスクロールします。
6. **F3** を押してメソッドを削除します。
7. 必要に応じて、削除されたメソッドを挿入できる別のグループを選択します。
8. **F2** を押してメソッドを挿入します。



7.4 ユーザーメソッドの最適化

シリコンを研磨する場合

シリコンの粗研磨には#800SiC 研磨紙を使用します。必要に応じて引き続き#1200SiC 研磨紙を使用します。

通常は、1つのSiC 研磨紙で5分以内に最大 1500 μm まで除去できます。1500 μm 以上の除去が必要な場合は、メソッドに2番目の#800SiC 研磨紙の工程を挿入します。このステップでは、希望する除去率を設定できます。

ダイヤモンドパッドをSiC 研磨紙と交換すると、除去率が劇的に上昇します。このため、初回除去率を必ず変更してください。デフォルト設定は720 μm ですが、SiC 研磨紙を使用する場合、1300 μm 以上に増やす必要があります。

試料作製時間を最短にするには、ディスクの回転速度を3000 rpmに設定します。SiC 研磨紙は一度だけ使用してください。

精研磨

MD-ラルゴは、優れた特性を持ち、同じマトリックス内に非常に柔らかい材料と非常に硬い材料の両方が存在する電子部品に適しています。ただし、サンプルチェアのプラスチックは、毎回使用後にMD-ラルゴを清掃しない限り、時間の経過とともに性能が大幅に低下します。

また別の方法として、MD-Sat(平織アセテート)も、MD-ラルゴで使用されるのと同じダイヤモンド、アレグロ/ラルゴ懸濁液を使用した精研磨にも適しています。

MD-Satは、安定した除去率に達するまでに約10分の稼働時間を必要とし、その後は洗浄なしで長期間にわたって高い除去率を実現します。ダイヤモンドで布を過度に濡らさないように注意してください。試料にハイドロプレーニングが生じる可能性があります。

Time mode (時間モード)を使用してMD-Satを実行し、10分間サンプルチェアを空にします。

MD-ラルゴをMD-Satと交換すると、除去率が劇的に向上します。そのため、最初の除去率設定が22 $\mu\text{m}/\text{min}$ に設定されていることを確認する必要があります。MD-ラルゴの推奨IR値は9 $\mu\text{m}/\text{分}$ です。

Target mode (ターゲットモード)では、研削率が高くなるため、精研磨で研削量を40 μm に設定することをお勧めしています。

7.5 ターゲットドーズでのメソッドの操作

ソフトウェアには、自身の試料作製メソッドのセットアップに使用できる、Metalog Guide メソッドが用意されています。

次のタイプのメソッドを使用できます。

- **STRUERS METHODS** (ストルアスメソッド)

これらのメソッドは事前設定されています。設定は変更できません。必要に応じて、これらのファイルを**USER METHODS** (ユーザーメソッド)フォルダにコピーし、設定を変更します。を参照 [ユーザーメソッドの編集](#) ▶23Struers Methods (Struersメソッド) ▶35

- **USER METHODS** (ユーザーメソッド)

これらの方法は必要に応じてコピーおよび変更できます。を参照 [ユーザーメソッド](#) ▶20。

メソッドグループ

ターゲットドーザでは、10までのメソッドグループを作成し、ユーザー定義のメソッドを保存できます。各メソッドグループには最大で20個のユーザーメソッドを含めることができます。

7.5.1 試料作製モード

以下の3つ試料作製モードから選ぶことができます。

- **Time mode** (時間モード)
- **Removal mode** (材料除去モード)
- **Target mode** (ターゲットモード)

場合によっては、試料作製モードで工程を編集する必要があります。[メソッド工程の編集 ▶24](#)を参照してください。

7.5.2 Time mode (時間モード)

このモードは、特定の時間実行されます。事前研磨測定は不要ですが、実際に除去される材料の量を把握するため、基本的な測定を行うことをお勧めします。

Time mode (時間モード)は、酸化物琢磨や平行琢磨など、除去率の極めて低い試料作製処理に使用します。

Time mode (時間モード) 画面

スタート ボタンを押す前に、各工程のプロセス時間と合計時間が画面に表示されます。必要に応じて、時間を編集できます。[材料除去工程の編集 ▶29](#)を参照してください

試料作製が開始すると、残り時間が画面に表示されます。

7.5.3 Removal mode (材料除去モード)

試料の連続的な層を定期的に検査する場合、**Removal mode** (材料除去モード)は $\pm 5 \mu\text{m}$ の精度で層を除去し、値に到達すると自動的に停止します。

ターゲットマスターの**Process** (プロセス)画面で、除去量の合計値を手動で入力する必要があります。[値の手入力 ▶30](#)。

Removal mode (材料除去モード)の使用

Struersメソッドまたはユーザーメソッドを**Removal mode** (材料除去モード)に基づいて選択した場合、画面には各工程の除去量と合計の除去量が表示されます。

プロセスを開始する前に、値を選択して除去量の値を編集できます。

処理が開始されると、除去する必要がある材料の量が画面に表示されます。

Removal mode (材料除去モード)による薄層の除去

試料の薄層を扱う場合に必要高度な制御を可能にするため、速度と力を低減できます。マウントがターゲットグリッパに直接固定されている場合は、回転速度を下げます。

例えば、チップを遅らせる場合、rpmを最小に減らし、荷重を25-50%減らします。最初の除去量を25~50%増加させます。必要に応じて、これらの値を下げるすることができます。

ターゲットX/ターゲットZをRemoval mode (材料除去モード)で使用する場合

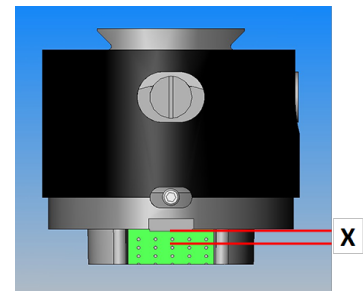
層の厚さが分からない場合は、ターゲットZまたはターゲットXを使用して除去する層の厚さを決定できません。

1. 試料がターゲットグリップに正しく取り付けられていることを確認します。ターゲット領域は、基準面とできるだけ平行にします。
2. サンプルチェアの最も外側の端を、セットアップステーションの画面上にあるクロスヘアの垂直線に合わせます。設定をゼロにします。これが開始基準点になります。
3. セットアップステーションのコントロール類を使用して、クロスヘアがターゲット領域に揃うまで試料を移動します。
4. 最初の測定値 (0) とこの値の差が除去量です。これは、ターゲットマスターの試料作製処理で除去される材料の量です。
5. ターゲットマスターのProcess (プロセス)画面で、手動で計測した除去量を総除去量として入力する必要があります。を参照値の手入力 ▶30。

7.5.4 Target mode (ターゲットモード)

Target mode (ターゲットモード) は、ターゲットグリップの基準エッジからターゲットエリアまでの距離 (図の距離 X) を正確に測定する必要があります。

ターゲットZまたはターゲットXを使用してこれらの測定を実行します。



ターゲットXとターゲットZの使用方法に関する情報は、当該ユニットの取扱説明書を参照してください。

1. 試料がターゲットグリップに正しく取り付けられていることを確認します。ターゲットエリアは、基準エッジと平行にします。
2. ターゲットエリアをターゲットXまたはターゲットZの画面上のクロスヘアの垂直線に合わせます。
3. 設定をゼロにします。これが開始基準点です。この後、Y軸上のターゲットグリップを動かさないでください。
4. ターゲットXまたはターゲットZのコントロールを使用して、画面の線がターゲットグリップの基準エッジと揃うまでサンプルを移動します。
5. 最初の測定値とこの値の差が目標値 (図の距離 X) です。

Target mode (ターゲットモード) 画面

Target mode (ターゲットモード) に基づいて方法を選択すると、画面にはターゲットまでの距離と工程ごとの距離が表示されます。この段階では、工程ごとの目標距離と除去率を編集できます。も参照値の手入力 ▶30

工程を開始すると、ターゲットまでの残り距離が画面に表示されます。

ターゲットまでの残り時間

画面の残りの距離を監視しながら、Target mode (ターゲットモード) に基づいて試料作製を行うことができます。

研磨/琢磨移行からの距離が175 µmを超えると、電子測定システムが使用され、画面にはゼロまでの距離カウントが表示されます。

2つの研磨工程

連続する2つの研磨工程を選択すると、最初の研磨工程から2番目の研磨工程に最大50 µmを自動転送できます。

7.5.5 Struers Methods (Struersメソッド)

Struersメソッドは既定のメソッドのセットで、各メソッドはStruersメタログガイドのメタログラムで同じ文字を持つ材料の種類に対応する文字で識別されます。

Struers Methods (Struersメソッド)フォルダ内のメソッドは変更できませんが、必要に応じて**User Methods** (ユーザーメソッド)フォルダにコピーし、変更することができます。

7.5.6 メソッドグループ

試料作製メソッドはメソッドグループにまとめることができます。メソッドグループは、同じクラスまたは同じタイプの材料など、共通の特性を持つメソッドです。

Method groups (メソッドグループ)画面で利用可能な試料作製プロセスデータすべてをコピー、移動、編集、名前変更、削除できます。

手順

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。



試料作製法(メソッド)のコピー

1. **MAIN MENU** (メインメニュー)画面で、以下のいずれかの画面を選択します。
 - **STRUERS METHODS** (ストルアスメソッド)
 または
 - **USER METHODS** (ユーザーメソッド)
2. 使用するメソッドを選択します。
3. 試料作製法(メソッド)のコピー: **F1 - COPY** (コピー)を押します。
4. **Enter**を押して変更を確認します。



5. **Struers Methods** (Struersメソッド) 画面からメソッドをコピーする場合：
 - 戻るを押して、**MAIN MENU** (メインメニュー) 画面に戻ります。
 - **User Methods** (ユーザーメソッド) 画面を選択します。
6. **User Methods** (ユーザーメソッド) 画面で、新しいメソッドを挿入するフィールドを選択します。
7. メソッドを挿入します。**F2 - Insert** (挿入) を押します。
8. 空のメソッドを使用している場合は、名前は**Empty method** (空のメソッド) から **Unnamed method** (無名メソッド) に自動的に変わります。
9. **Enter** を押して変更を確認します。



7.5.7 メソッドグループの作成

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
 2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
 3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、**Empty Group** (空のグループ)にスクロールします。
 4. **USER METHODS** (ユーザーメソッド) - **Empty Group** (空のグループ)画面を有効にします。
 - **Empty method** (空のメソッド)を選択して、メソッドを変更します。を参照 [メソッドの作成 ▶21](#)。
- または
- メソッドをグループにコピーします。**F2**を押してメソッドを挿入します。を参照 [メソッドの作成 ▶21](#)。



Empty method (空のメソッド)または**Empty Group** (空のグループ)を変更すると、名前が**Unnamed method** (無名メソッド)または**Unnamed group** (無名グループ)に自動的に変更されます。

5. メソッドまたはグループに任意の名前を付けるには、**Rename** (名前変更)機能を使用します。



7.5.8 メソッドグループの削除



注記
メソッドグループを削除する前に、このグループのすべてのユーザーメソッドを削除するか、別のグループに移動する必要があります。

1. **Main menu** (メインメニュー)画面で**User Methods** (ユーザーメソッド)画面を選択します。
2. **Enter**を押して、**Method groups** (メソッドグループ)画面を有効にします。
3. **Method groups** (メソッドグループ)画面で、削除するメソッドグループを選択します。
4. すべてのユーザーメソッドを削除または移動します。を参照 [メソッドの削除 ▶31](#)。
5. **F3**を押して、選択したグループを削除します。
6. **Enter**を押して削除を確認します。



7.6 メソッドのターゲットマスターへの送信

メソッドの編集後、**F4**を押して変更を保存します。メソッドは自動的にターゲットマスターに送信されます。



注記

メソッドは、**Edit** (編集)画面のターゲットドーザからターゲットマスターのみ転送できます。



注記

メソッドがターゲットマスターで使用されている場合、供給値の編集しかできません。

8 メンテナンスと保守 - TargetDoser

本装置の稼働時間と動作寿命を最大限に維持するには、適切なメンテナンスが必要です。メンテナンスは装置の安全な操作を継続する上で重要です。

このセクションに記載されているメンテナンス手順は、必ず訓練を受けた熟練の担当者が行ってください。

制御システムの安全関連部品 (SRP/CS)

特定の安全関連部品については、この説明書の「技術データ」のセクション「制御システムの安全関連部品 (SRP/CS)」を参照してください。

技術的な質問とスペアパーツ

技術的な質問またはスペアパーツのご注文の際は、シリアル番号と電圧/周波数をご提示ください。シリアル番号および電圧は、装置の銘板に記載されています。

この情報は、デュラミンソフトウェアで**Tester** (試験機) > **Info** (情報) を選択しても確認できます。

8.1 一般的なお手入れ

装置を長く使用するため、Struersでは、定期的に掃除することをお勧めしています。



注記

作業面には傷が付きやすいため、乾いた布は使用しないでください。



注記

アセトン、ベンゾールまたは類似の溶剤を使用しないでください。

装置を長期間使用しないとき、

- 装置とすべての付属品を十分に清掃してください。

8.2 毎日

- 柔らかく湿らせた布で、手の届く全ての作業面の汚れを拭き取ります。
- ボトルを点検し、再充填します。

8.3 毎週

- ターゲットZは、毎週または10～20試料ごとにキャリブレーションします。

8.4 チューブの洗浄

ボトルを交換するときは、ターゲットドーザのチューブを常に洗浄してください。

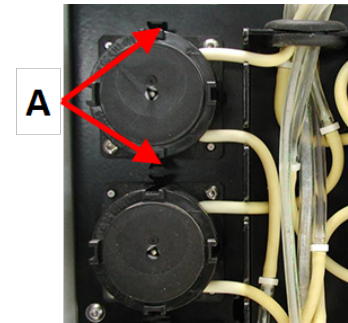
また、試料作製にOP-Sなどの酸化物研磨剤を使用した場合は、チューブを洗浄する必要があります。

8.5 毎年

8.5.1 チューブの交換

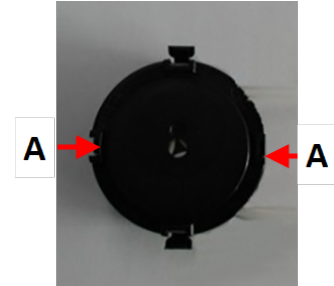
ターゲットドーザのポンプ番号5のチューブは、アルコールに対する耐性が高いシリコン製ですが、他のポンプで使用されているものほど耐久性がありません。従って、シリコンチューブは毎年交換する必要があります。

1. 白色のカップリング部分から供給チューブを外します。白色のカップリングは、ターゲットドーズに接続されているチューブの上にある必要があります。
2. 次に2個のタブ[A]を押したまま、本体から取り外します。



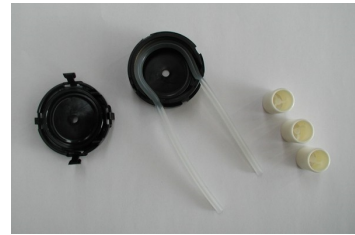
A タブ

3. ポンプにある2個のタブを押して、下のカバーを外します。

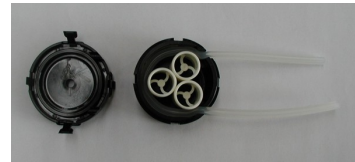


A タブ

4. 3つのローラーを取り外し、シリコンチューブを交換します。



5. 先ほど取り出した3個のローラーをポンプ内部に戻します。
6. カバーをはめて、チューブを接続させます。
7. チューブをターゲットドーズのチューブに再接続します。ポンプをシャフトに戻します。
8. チューブが正しく接続されていることを確認してください。



8.6 予備部品

技術的な質問とスペアパーツ

技術的な質問またはスペアパーツのご注文の際は、シリアル番号と電圧/周波数をご提示ください。シリアル番号および電圧は、装置の銘板に記載されています。

詳しい情報、または交換部品の入手に関しては、Struersサービス部門にお問い合わせください。連絡先情報は、Struers.comに掲載されています。

8.7 廃棄



WEEE 記号の付いた装置には、電気および電子部品が使用されているため、一般の廃棄物として廃棄できません。

国内規制に準拠した正しい廃棄方法に関する詳細については、地方自治体にお問い合わせください。



消耗品および循環液の処分については、現地の規制に従ってください。

9 技術データ

9.1 技術データ - ターゲットドーズ

項目	仕様	
安全規格	「適合宣言」を参照	
ソフトウェアと電子機器	制御部	タッチパッド
	メモリ	FLASH-ROM/RAM/NV-RAM
動作環境	環境温度	5~40°C (41~104°F)
	湿度	35-50 % RH (結露なきこと)
保管 / 輸送時	環境温度	-20 – 60°C (-4 – 140°F)
	湿度	35 - 50 % RH (結露なきこと)
電源供給	電圧 / 周波数	24 V DC、1A ターゲットマスター供給
寸法と質量	幅	200 mm (8")
	奥行き	
	ボトルトレイ付き	210 mm (8.3")
	ボトルトレイなし	550 mm (21.7")
	高さ	380 mm (15")
	重量	
	ボトルトレイ付き	8.5 kg (18.7 lbs)
	ボトルトレイなし	10 kg (22.1 lbs)
容量	ポンプ	懸濁液/潤滑剤用4個 OP懸濁液用1個 石鹼用1個 アルコール用1個

項目	仕様	
供給量	懸濁液	0.2~4.0 ml (20段階)
	オールインワンの懸濁液	0.2~12.0 ml (20段階)
	ルブリカント	0.2~12.0 ml (20段階)
	OP 懸濁液	20.0~90.0 ml (20段階)

9.2 騒音レベルと振動レベル

騒音レベル	作業端末におけるA特性放射音圧レベル	$L_{pA} = 0$ dB(A) 測定値 4 dB
-------	--------------------	--------------------------------

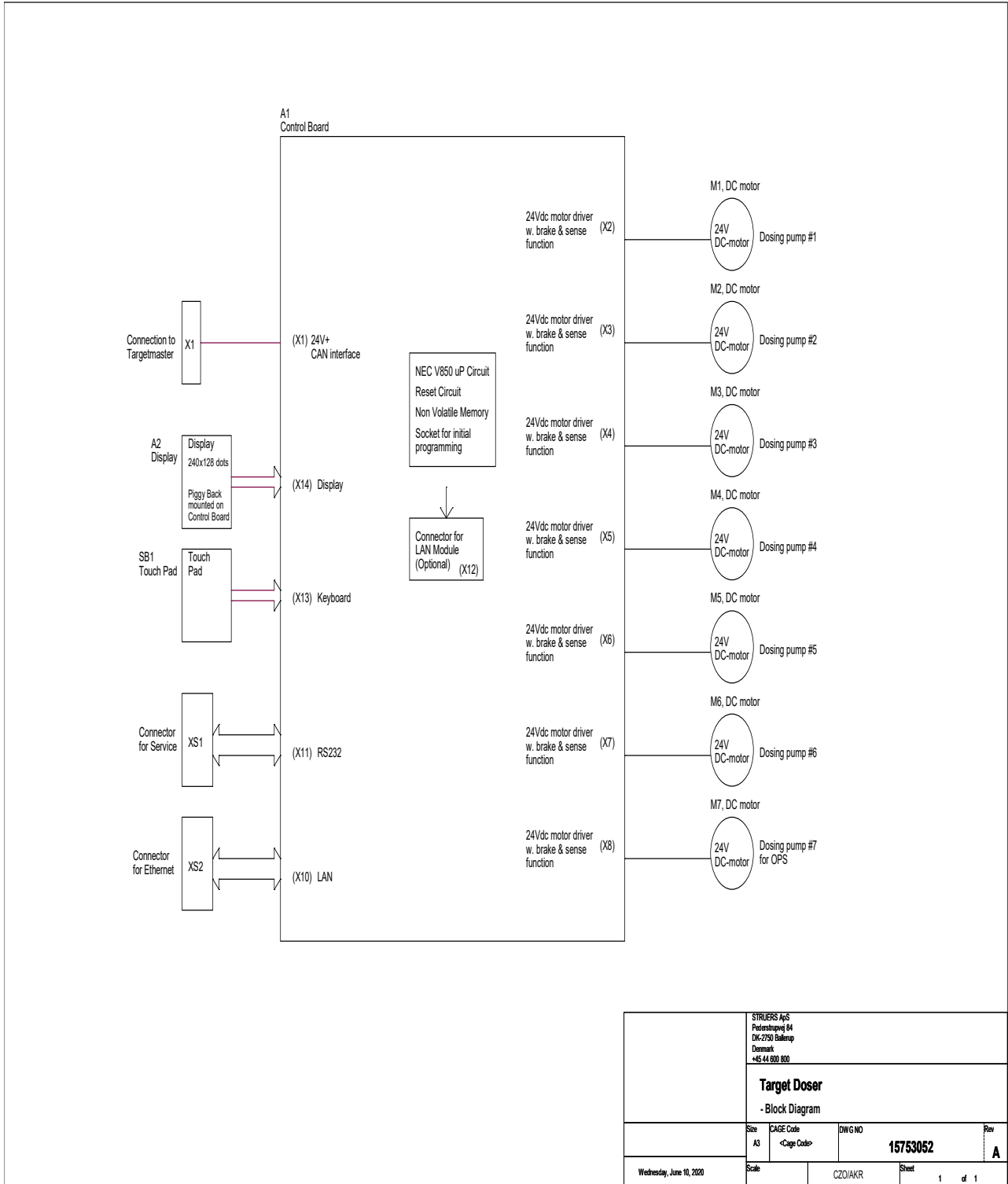
9.3 図

特定の情報の詳細を見るには、本説明書のオンライン版をご覧ください。

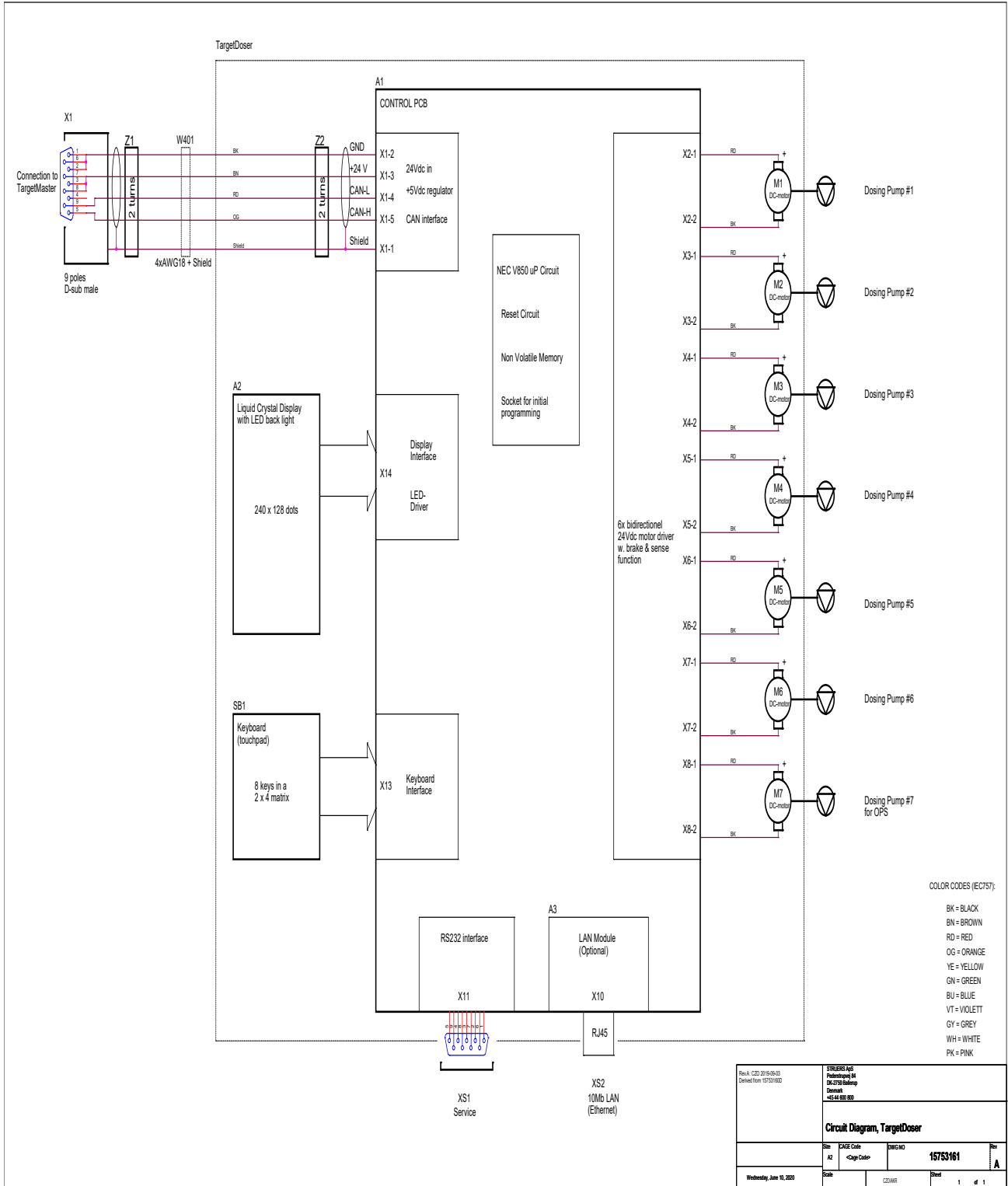
9.3.1 図 - ターゲットドーズ

タイトル	番号
ターゲットドーズ, ブロック図	15753052 A ▶ 42
ターゲットドーズ, 回路図,	15753161 A ▶ 43

15753052 A



15753161 A



9.4 法的および規制情報

FCC 通知

本装置は、FCC規則パート15に基づいたクラスB デジタルデバイスの規制に準拠していることが試験、実証されています。これらの制限は、住宅施設における有害な干渉に対して妥当な保護を提供するためです。本装置は、無線周波数エネルギーを生成、使用しており、放射する可能性があります。本装置が説明書に従って設置、使用されない場合、無線通信に対する有害な妨害を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置において干渉が発生しない保証はありません。この装置が無線またはテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合は、機器の電源を切ってオンにすることで判断できる場合、ユーザーは以下のいずれか(またはすべて)の対処によって干渉を修正することが推奨されます。

- 受信アンテナの向きまたは位置を変える。
- 装置および受信機との距離を離す。
- 受信機が接続されている回路とは異なる回路のコンセントに装置を接続します。

10 製造元

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, デンマーク
電話: +45 44 600 800
ファックス: +45 44 600 801
www.struers.com

メーカーの責任

次の制約事項を遵守してください。制約事項に違反した場合は、Struersは法的義務を免除されますので、ご注意ください。

本取扱説明書のテキストやイラストの誤記については、メーカーは責任を負いません。本取扱説明書の内容を、予告なしに変更する場合があります。本取扱説明書では、供給した装置にはない付属品や部品を記載している場合があります。

メーカーは、使用の取扱説明書に従って装置が使用、保守、および維持されている場合にのみ、機器の安全性、信頼性、および性能に対する影響の責任を負うものとします。

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, 덴마크

Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 제조사 / Produsent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

Декларация за съответствие Prohlášení o shodě Overensstemmelseserklæring Konformitátserklárung Δήλωση συμμόρφωσης Declaración de conformidad Vastavusdeklaratsioon	Vaatimustenmukaisuusvakuutus Déclaration de conformité Izjava o skladnosti Megfelelőségi nyilatkozat Dichiarazione di conformità Atitikties deklaracija Atbilstības deklarācija	Verklaring van overeenstemming Deklaracja zgodności Declaração de conformidade Declarație de conformitate Vyhlásenie o zhode Izjava o skladnosti Intyg om överensstämmelse	適合宣言書 적합성 선언서 Samsvarserklæring Заявление о соответствии Uygunluk Beyanı 符合性声明
--	---	--	---

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称 ターゲットドーザ

Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号 ターゲットドーザ

Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funktsioon / Toiminto / Fönction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能 ターゲットマスター専用滴下ユニット。ターゲットドーザには、ダイヤモンド懸濁液潤滑剤を滴下するための7つのチューブポンプが備わっています。ターゲットドーザには500 mlと1000 mlのボトルが付属しています。ターゲットドーザは、±5 μmの精度のレーザー測定システムを備えた、埋込みおよび非埋込み試料の両方に適した研磨機であり、ターゲットマスター経由で制御されます。

Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Tüüp / Tuuppi / Type / Tip / Típus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型 05756904

Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. serie / Serijos Nr. / Sérijas Nr. / Serienr. / Numer serijny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号

CE
モジュールHは、グローバルなアプローチに遵守

en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it Dichiariamo che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。
bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminyso atitinka šias direktyvas ir standartus:	ro Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:	fi Vakuutamme, että mainittu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	ru Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:			zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010), EN 60204-1, EN 60204-1-A1:2009, EN 60204-1/改訂:2010,
2011/65/EU	EN 50581:2012
2014/30/EU	EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
追加基準	NFPA 79, FCC 47 CFR パート 15、サブパートB

Authorized to compile technical file/ Christian Skjold Heyde
Authorized signatory VP Operations
Date: [Release date]

