

CitoPress-15/-30

シトプレス-15、-30

取扱説明書

取扱説明書原本の翻訳



文書番号: 15737025-01_C_ja
発行日: 2025.04.08

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.

目次

1	説明書について	6
2	安全性	6
2.1	使用目的 – CitoPress-15/-30	6
2.2	CitoPress-15/-30安全に関する注意事項	6
2.2.1	ご使用の前に必ずお読みください	6
2.3	安全メッセージ	8
2.4	本説明書の安全メッセージ	8
3	はじめに – はじめに	10
3.1	装置の説明	10
3.2	概要	11
3.3	ストルアスの知識	12
3.3.1	Application Guide for Hot Mounting (熱間埋込みのアプリケーションガイド)	12
3.4	アクセサリと消耗品	13
4	設置	13
4.1	装置の開梱	13
4.2	パッキングリストの確認	14
4.3	装置の持ち上げ	14
4.4	設置場所	14
4.4.1	推奨される作業台の寸法。	14
4.5	電源供給	15
4.5.1	装置への接続	15
4.5.2	単相供給	16
4.5.3	CitoPress-30 の 2相供給	16
4.6	換気バルブを開く	17
4.7	給水	17
4.7.1	冷却水給水口の接続	17
4.7.2	冷却水排水口の接続	18
4.8	騒音	19
4.9	ロアーラムの取り付け	19
4.10	埋込みユニットの取り付け	21
4.11	ロアーラムの交換	25
4.12	埋込みユニットの取り外し	28
4.13	埋込みユニットの交換	28
4.14	アッパーラムの取り外し	29

4.15	CitoDoser の設置 (オプション)	29
4.16	Struers 冷却ユニットの接続 (オプション)	30
5	輸送と保管	32
6	装置の操作	33
6.1	ナビゲーションと制御パネル	33
6.2	装置の電源を入れる	34
6.3	ソフトウェアメニュー	37
6.3.1	Extensions (拡張機能)	37
6.3.2	Configuration (環境設定)	38
7	基本操作	39
7.1	Process (工程)	39
7.1.1	Process setup (工程設定) メニューを使用する	41
7.2	サンプルの埋込み	46
7.2.1	埋込み工程の開始	48
7.2.2	埋込み工程	48
7.2.3	埋込み工程の停止	50
7.2.4	上蓋を外す	51
8	高度な操作	51
8.1	メソッドデータベース (オプション)	51
8.1.1	新規ユーザーメソッドの作成	52
8.1.2	メソッドの変更	53
8.1.3	ユーザーメソッドの保存	53
8.1.4	Enter method name (メソッド名を入力)	54
8.1.5	ユーザー樹脂を作成して保存	57
8.1.6	設定	58
8.2	CitoDoser の関連付け	61
8.2.1	CitoDoser の関連付けの作成	61
8.2.2	CitoDoser の関連付けの削除	61
8.3	操作モードの変更と新しいパスコードの設定	61
9	メンテナンスと保守	62
9.1	一般的なお手入れ	62
9.2	埋込み作業前に	63
9.2.1	ラムのクリーニング	63
9.3	毎日	63
9.3.1	点検とクリーニング	63
9.3.2	上蓋の溝の注油	64
9.3.3	CitoDoser 供給ユニットを空にする	64
9.3.4	シトドーザ供給ユニットのクリーニング	64
9.4	毎週	65

9.4.1 洗浄	65
9.4.2 冷却水の水量の点検	65
9.5 毎月	65
9.5.1 ロアーラムの下のクリーニング	65
9.5.2 ネジ山の点検	66
9.5.3 冷却水タンクの交換	66
9.6 毎年	66
9.6.1 ボルトの点検	66
9.6.2 ウォーターカップリング	67
9.6.3 ウォーターフィルタのクリーニング	68
9.6.4 冷却コイルの脱灰	68
10 予備部品	68
11 サービスおよび修理	69
11.1 サービス保守メニュー	69
11.1.1 Statistics (統計)	70
11.1.2 Sensors (センサー)	71
11.1.3 CitoDoser メニュー	72
12 廃棄	73
13 トラブルシューティング	73
13.1 エラーメッセージ	73
13.2 音響信号	80
13.3 装置の性能	80
14 技術データ	83
14.1 技術データ	83
14.2 CitoPress-15 の図表	85
14.3 CitoPress-30 の図表	89
14.4 法的および規制情報	93
15 製造元	93
適合宣言書	95

1 説明書について



注意

Struersの装置は、必ず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

ご使用の前に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 – CitoPress-15/-30

本装置は、より詳しい微細構造検査のための材料の微細構造熱間埋込みを目的としています。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。

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 の消耗品のみを使用するように設計されています。

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でください。

材料組織研究に適している固体材料の熱間埋込み
爆発性・引火性物質、加熱・加圧時に安定しない物質

モデル:

CitoPress-15/-30

2.2 CitoPress-15/-30安全に関する注意事項



2.2.1 ご使用の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. 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。

3. 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。
4. 本装置は、訓練を受けた/熟練した担当者のみが運転および整備してください。
5. 本装置は、装置の重量を支えるのに十分な強度があり、適切な作業高さのある作業台の上に置く必要があります。
6. 実際の電源電圧が、装置の銘板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。本機は接地(アース)されなければなりません。
7. 装置を安全に操作するには、電源回路に残留電流遮断器(RCCB)を設置する必要があります。認定技術者と共に設置要件を確認し、どのオプションが現地での設置に適しているかを確認してください。
8. 本装置を点検保守整備する場合は、装置と電源を事前に遮断してください。
9. 埋込みユニットを取り付ける、あるいは取り外す前は、本装置の電源を抜き、給水を外してください。
10. 給水接続が適切で、漏れがないことを確認してください。装置使用中は、給水をオンにしてください。装置を離れるときは、給水を止めてください。
11. 操作中は、排水ホースから出る冷却水は熱くなっています。冷却水に接触しないようにしてください。
12. 排水ホースが排水口に安全に取り付けられていることを確認してください。
13. 冷却媒体には、水または Struers 認定冷却添加剤のみを使用してください。
14. 埋込みユニットが正しく取り付けられていることを確認してください。
 - ・ 埋込みユニットを所定の位置に固定するには、矢印を合わせる必要があります。
 - ・ 固定ネジを締める必要があります。
 - ・ カバーを閉じ、カバースクリューを固定し、トッププレートを交換します。
15. プレスを開始する前に、上蓋とアッパーラムが正しく埋込みシリンダに取り付けられていることを確認します。
16. 面取りラム(オプション)を使用する際は、鋭いエッジに注意してください。
17. Struersの「熱間埋込みアプリケーションガイド」に記載されている実際のシリンダの直径および埋込み材料に推奨されている力/圧力を上回る力で埋込み作業をしないでください。
18. 加熱サイクルの後には、埋込みシリンダが冷えるまで少なくとも2分間待ってから開けます。
19. 操作中は、上蓋がしっかりと閉まっていることを確認してください。
20. 埋込処理中は、絶対に装置から離れないでください。
21. 油圧漏れまたはその他の不具合が発生した場合は、速やかに本装置の保守作業を行ってください。
22. 火災が発生した場合は、周囲の人および消防署に危険を知らせ、電源を切ってください。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。
23. Struersの装置は、必ず装置に付属の取扱説明書に従って使用してください。
24. 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 の消耗品のみを使用するように設計されています。
25. 装置で誤使用、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。

26. 保守または修理時本装置の一部を分解する場合は必ず、適切な技術（電気機械、電子工学、機械、圧縮装置など）を持った技術者が行う必要があります。

2.3 安全メッセージ

安全メッセージに使われる記号

Struersでは、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。

2.4 本説明書の安全メッセージ



注意

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



注意

火傷や熱傷の危険

排水ホースからの排水は非常に熱くなります。

**注意**

本装置は、訓練を受けた/熟練した担当者のみが運転および整備してください。

**注意**

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 の消耗品のみに使用するように設計されています。

**注意**

大きな音に長時間さらされると、個人の聴力に永久的なダメージを与える可能性があります。
地域の規制を上回る騒音に暴露される場合、耳栓を使用してください。

**注意**

常にストルアス **Application Guide for Hot Mounting** (熱間埋込みアプリケーションガイド) に記載されている加熱/冷却パラメータの推奨値に従ってください。

**注意**

作業中、埋込み材料および埋込みユニットは非常に熱くなります。

**注意**

作業中、埋込みユニットは非常に熱くなります。取り外す前に、取り扱いできるくらいに温度が下がったことを確認してください。

**注意**

作業中、埋込みユニットは非常に熱くなります。埋込み処理を開始する前に、上蓋が完全に閉じられていることを確認してください。

**警告**

装置を安全に操作するには、電源回路に残留電流遮断器 (RCCB) を設置する必要があります。認定技術者と共に設置要件を確認し、どのオプションが現地での設置に適しているかを確認してください。

**警告**

CitoDoser の保護グリッドが適切に機能し、回転したときに攪拌機ホイールに触れないことを確認してください。

**電氣的危険**

埋込みユニットを取り付ける、あるいは取り外す前は、本装置の電源を抜き、給水を外してください。

**電氣的危険**

埋込みユニットの取り外しと設置は、必ず訓練を受けた、熟練の作業員が行ってください。



電氣的危険

説明書に従って給水および電気系の接続を行ってください。電気系の接続より先に給水を接続すると、電気系接続部に水が入り感電を引き起こす可能性があります。



電氣的危険

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。

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、装置の銘板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。



電氣的危険

110 Vの電力供給を使用する設備に接続する際は、6-15Pケーブルを使用しないでください。これに従わないと、材料を損傷する可能性があります。



高温危険

作業中、埋込み材料および埋込みユニットは非常に熱くなります。加熱サイクルの後、埋込みシリンダは、少なくとも2分間しっかり冷めるのを待ってから開けてください。



電氣的危険

供給ユニットを設置する際は、装置を電源から外します。

CitoDoser の設置は、必ず訓練を受けた、熟練の作業員が行ってください。



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 – はじめに

3.1 装置の説明

CitoPress-15/-30 は、Struers の熱間埋込樹脂用の電気油圧式熱間埋込みプレス機です。

各埋込みユニットには、様々なサイズのシリンダを取り付けられます。異なる直径を使用する場合は、シリンダを簡単に交換できます。必要なシリンダのサイズは、埋込み作業を行うサンプルの大きさによって異なります。

CitoPress-15/-30 には、すべてのStruers樹脂を含む熱間埋込みアプリケーションガイドが埋め込まれています。

CitoPress-15/-30 は、選択したシリンダのサイズや樹脂に従って選択した方法を自動的に採用します。

オプション:お客様が指定した方法を追加・保存できます。

オペレーターがラムを上上げると、CitoPress-15/-30 を操作できるようになります。サンプルをラムの上に置き、その後、下限位置まで下げます。必要な埋込み材料をシリンダに入れます。上蓋を閉じて埋込み処理を開始します。

埋込み処理が完了すると、装置は自動的に停止します。

冷却が終了すると、上蓋を開けることができます。ラムを最上位まで上げて、埋め込んだ試料を外します。試料は、研磨/琢磨の工程に移れます。

埋込み処理中にストップを押すことで、いつでも本装置を停止できます。

樹脂を自動供給する場合は、CitoDoser (オプションアクセサリ) を CitoPress-15/-30 に取り付けます。

Struersは、現場に排気システムを設置して作業場の粉塵や煙を取り除くことを推奨しています。

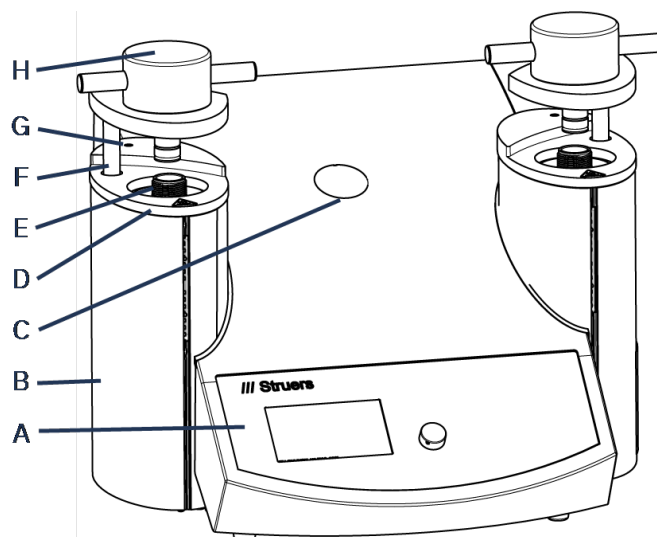
この取扱説明書で使用する用語

「サンプル」とは、埋込みされる材料を指します。

「試料」とは、すでに埋込みされ、製作準備が整っている材料を指します。

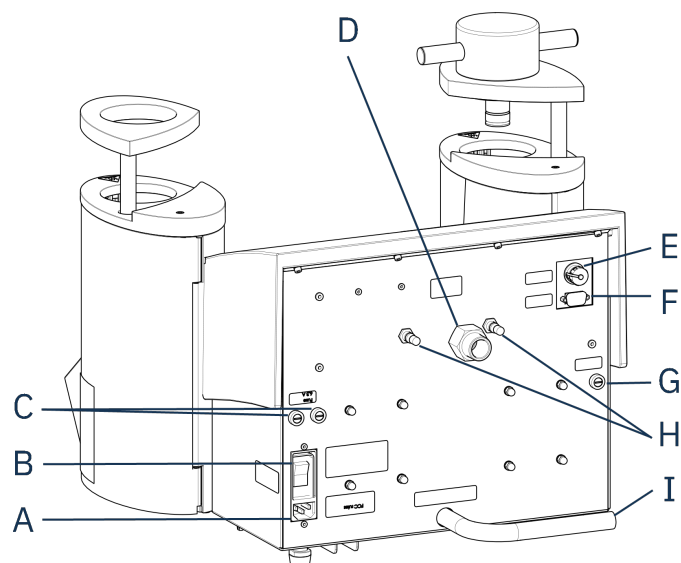
3.2 概要

前面



A 制御パネル	E シリンダ
B 埋込みユニットカバー	F トップクロージャ用スイベルアーム (エレベーター)
C プラスチックキャップ (CitoDoser 埋込み ポイント)	G カバーねじ
D 埋込みユニットトッププレート	H トップクロージャ

背面



- A 供給電源
- B 主電源スイッチ
- C ヒューズホルダ
- D 給水口

- E Cooli ユニット 24 V / CANコントロール
ケーブル接続部
- F RS232 サービスソケット
- G ヒューズホルダ、油圧ポンプ
- H 換気バルブ
- I 排水チューブ

3.3 ストルアスの知識

材料組織学的な埋込は、機械的な試料準備工程だけでなく最終試験を補助する支援工程と見なすことができます。

各埋込用材料の異なる特性を理解し、埋込の必要性を評価することは、処理と洗浄の容易な試料を確保し、皮膜やエッジ部の良好な画像を得る上で非常に重要です。



ヒント

詳細については、[Struers ウェブサイトの「埋め込み」セクション](http://www.struers.com)をご覧ください。

3.3.1 Application Guide for Hot Mounting (熱間埋込みのアプリケーションガイド)



ヒント

Struers **Application Guide for Hot Mounting** (熱間埋込みのアプリケーションガイド) では、埋込みに関する役立つデータやヒントをご覧いただけます。これは装置に同梱されていますが、Struersウェブサイトからもアクセス可能です：<http://www.struers.com>。

3.4 アクセサリと消耗品

アクセサリ

利用可能な範囲に関する詳細は、CitoPress-15/-30 のカタログをご覧ください:

- ・ [Struersウェブサイト](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に設計されている Struers の消耗品のみを使用するように設計されています。

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: [Struersウェブサイト](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

4 設置

4.1 装置の開梱



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。



注記

弊社では、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。

手順

1. 木箱を外します。
2. CitoPress-15/-30 を輸送用パレットに固定している輸送用ブラケットからキャリッジボルトを取り外します。
3. ブラケットを外します。

4.2 パッキングリストの確認

箱の中身は以下のとおりです：

CitoPress-15/-30

個	説明
1	CitoPress-15/-30
1	上蓋（アッパーラム付き）
3	ロアーラム
1	ピストンピン
1	埋込み離型剤、Struers AntiStick
1	スクレーパー

4.3 装置の持ち上げ



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。



注記

装置の持ち上げには2人必要です。

- ・ 装置の土台の下を左右からつかんで持ち上げます。

4.4 設置場所

1. 装置の設置場所が、電源、給水口、手動式排水口の排水口の近くにあることを確認してください。
2. 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。
3. 機械を循環冷却ユニットに接続する場合は、テーブルの下にそのスペースがあることを確認してください。
4. サービスやメンテナンスを簡単に行えるように、装置周辺には十分なスペースを確保してください。



ヒント

寸法と推奨スペースについては、設置前チェックリストを参照してください。
関連項目 [推奨される作業台の寸法。▶14](#)（本説明書）



ヒント

作業場所には十分な照明を確保してください。オペレーターの目に直接光や反射光が入らないようにしてください。

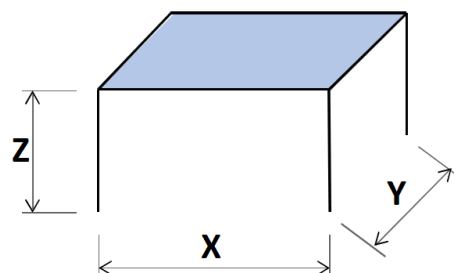
4.4.1 推奨される作業台の寸法。

本装置は、適切な高さのテーブルまたは作業台の上に配置されるように設計されています。

サービスやメンテナンスを簡単に行えるように、装置周辺には十分なスペースを確保してください。

推奨される作業台の寸法。

- X: 92 cm / 36.2" (幅)
 Y: 90 cm / 35.4" (奥行き)
 Z: 地域の規定に従う (高さ)



作業台は耐荷重60 Kg (132 lbs) 以上のものを使用します。

4.5 電源供給



電氣的危険

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。
 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、装置の銘板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。



警告

装置を安全に操作するには、電源回路に残留電流遮断器 (RCCB) を設置する必要があります。認定技術者と共に設置要件を確認し、どのオプションが現地での設置に適しているかを確認してください。

電気設備の要件

残留電流遮断器 (RCCB)

タイプ A、30 mA (EN 50178/5.2.11.1) 以上が必要



注記

このケーブルのプラグが使用する国で認定されていない場合は、認定プラグに交換する必要があります。

電気の供給と消費については、セクション [\(技術データ ▶ 83\)](#) を参照してください。

電源供給ケーブル

本装置には、3種類の電源供給ケーブル (長さ2.5 m/8.2") が用意されています: 装置への接続 x 1、単相電源 x 2 (ヨーロッパおよび北米) および CitoPress-30 用2相電源 x 1

4.5.1 装置への接続

すべてのケーブルにIEC 320ケーブルコネクタが備わっています。
 ケーブルコネクタを CitoPress-15/-30 に接続します。



4.5.2 単相供給

2ピンプラグ付き電源供給ケーブル (欧州仕様)

2ピン (欧州仕様) プラグは単相電源接続に使用します。

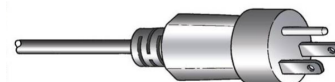


また、以下のようにリード線を接続する必要があります。

黄/緑	アース (接地)
茶	ライン (ライブ)
青	中性端子

3ピンプラグ付き電源供給ケーブル (北米NEMA 5-15P)

3ピンプラグ (北米NEMA 5-15P) プラグは単相電源接続に使用します。



また、以下のようにリード線を接続する必要があります。

緑	アース (接地)
黒	中性端子
白色	ライン (ライブ)

**注記**

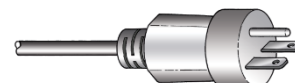
北米および日本で設置する場合:

CitoPress-30 を 100~120 V (ケーブルNEMA 5-15P) に接続する場合は、片方のシリンダしか加熱できません。

4.5.3 CitoPress-30 の 2相供給

3ピンプラグ付き電源供給ケーブル (北米NEMA 6-15P)

3ピンプラグ (北米NEMA 6-15P) は2相電源接続に使用します。

**電氣的危険**

北米NEMA 6-15Pの電源供給ケーブルを使用して、110 V電源を使用する装置を接続しないでください。これに従わないと、材料を損傷する可能性があります。

また、以下のようにリード線を接続する必要があります。

緑	アース (接地)
黒	ライン (ライブ)
白色	ライン (ライブ)



注記
北米および日本で設置する場合:
両方のシリンダを同時に加熱するためには、CitoPress-30 を必ず200～240 Vに接続してください(ケーブルNEMA 6-15Pを使用)。

4.6 換気バルブを開く

輸送中、換気バルブは閉じられ、プラスチックキャップで保護されています。

換気バルブを開けて、装置の油圧システムの圧力を均等にします。

手順

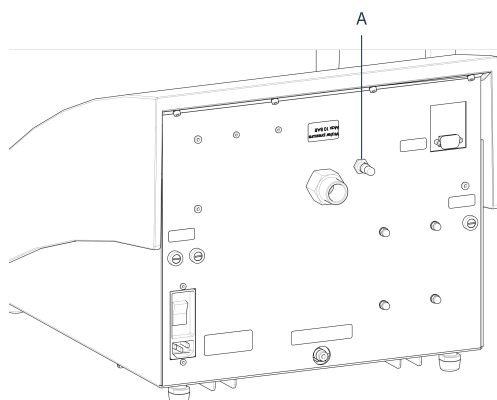
1. バルブのプラスチックキャップを外します。
2. バルブを全開にします。
3. ロックナットを使用してバルブを開位置で固定します。

A 換気バルブ

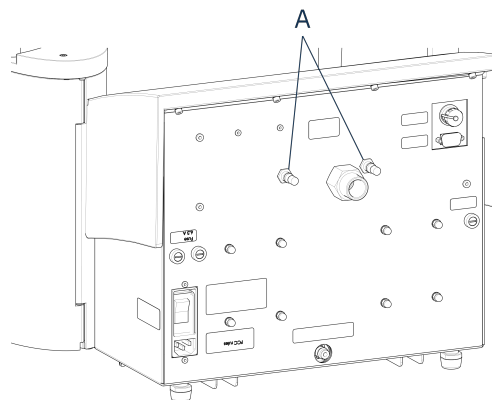


注記
CitoPress-30 には2つの換気バルブがあります。

CitoPress-15



CitoPress-30



A 換気バルブ

4.7 給水

冷却水は給水装置または循環冷却ユニットによって供給されます。

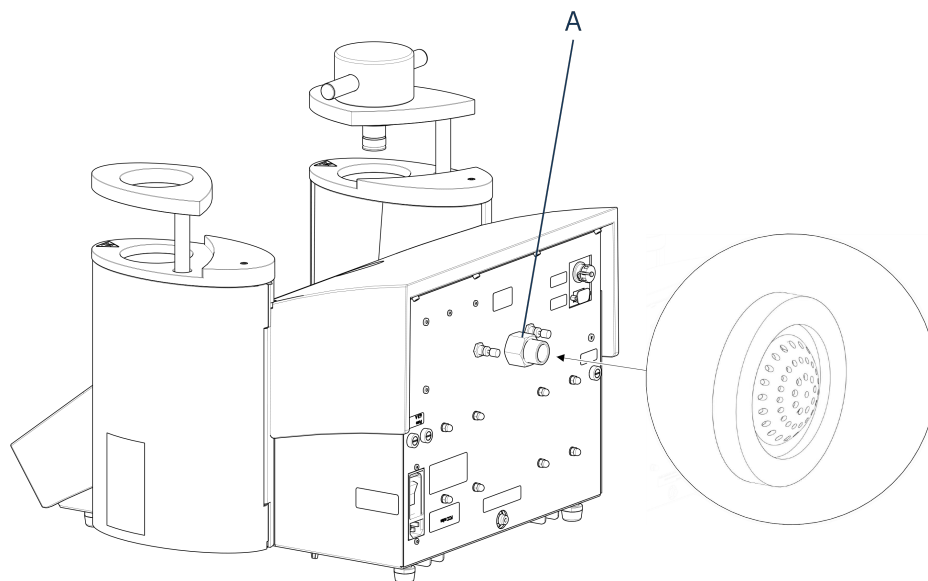
4.7.1 冷却水給水口の接続



注記
冷水水栓にのみ接続します。

手順

1. (A) 装置の背面に給水管があります。この給水管に耐圧ホースを接続します。



A 給水口

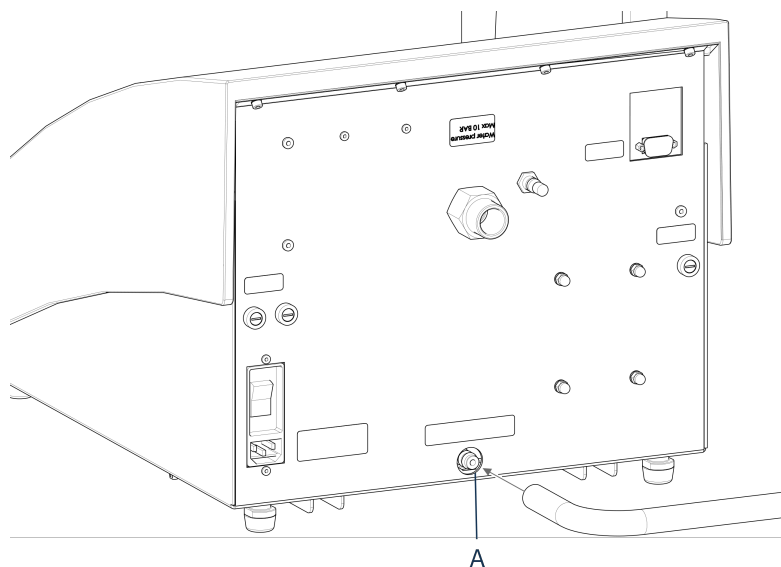
2. フィルタガasketを、平らな面が外側になるようにカップリングナットに挿入します。
3. カップリングットをしっかりと締め付けます。
4. 耐圧ホースの他端を、冷水の給水栓に取り付けます。
5. 給水栓に、必要に応じて、ガスケット付きの異径リングを取り付けます。
6. カップリングットをしっかりと締め付けます。

4.7.2 冷却水排水口の接続



注意
火傷や熱傷の危険
排水ホースからの排水は非常に熱くなります。

1. 排水口にホースを取り付けます。(A)
2. 排水ホースの空いている端を排水口に取り付けます。



A 排水口

**注記**

ホースが全長にわたって排水ドレンに向かって下向きに傾斜していることを確認してください。排水口は装置より低く、ホースが遮られないようにする必要があります。

**注記**

加圧式排水には接続しないでください。

4.8 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。 [技術データ▶83](#)。

**注意**

大きな音に長時間さらされると、個人の聴力に永久的なダメージを与える可能性があります。

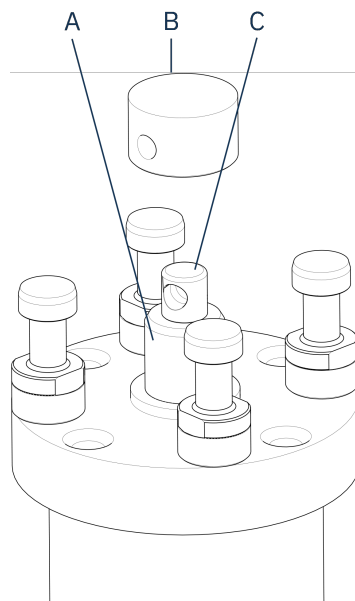
地域の規制を上回る騒音に暴露される場合、耳栓を使用してください。

4.9 ロアーラムの取り付け

埋込みユニットを取り付ける前に、ロアーラムを取り付けてください。

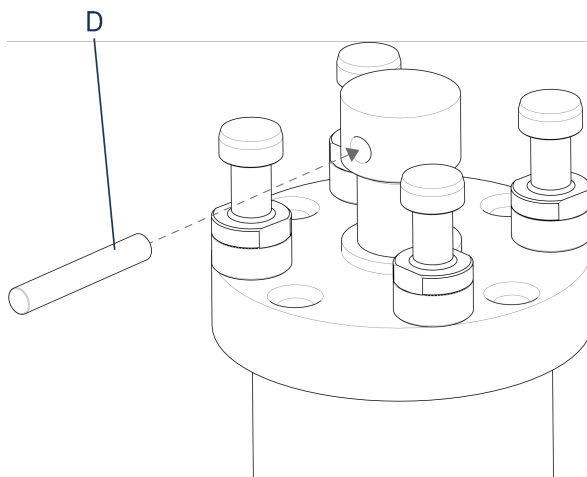
手順

1. 埋込みユニットの上蓋とスイベルアームを取り外します（取り付けられている場合）。
2. カバーのネジを緩めます。
3. 埋込みユニットのトッププレートを外します。
4. 埋込みユニットのカバーを開けます。
5. ロアーラムをピストンロッドの上に載せます。



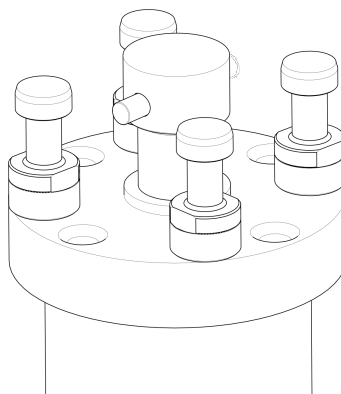
- A ピストンロッド
- B ロアールーム
- C 軸受ジャーナル

6. ロアールームの穴とロッド上部の軸受ジャーナルの穴を合わせます。



- D ピストンピン

7. ピストンピンを指し込みます。



8. ピンの先が突出てないようにします。

4.10 埋込みユニットの取り付け



電氣的危険

埋込みユニットを取り付ける、あるいは取り外す前は、本装置の電源を抜き、給水を外してください。



電氣的危険

埋込ユニットの取り付け/取り外しは、熟練した技術者のみが行ってください。

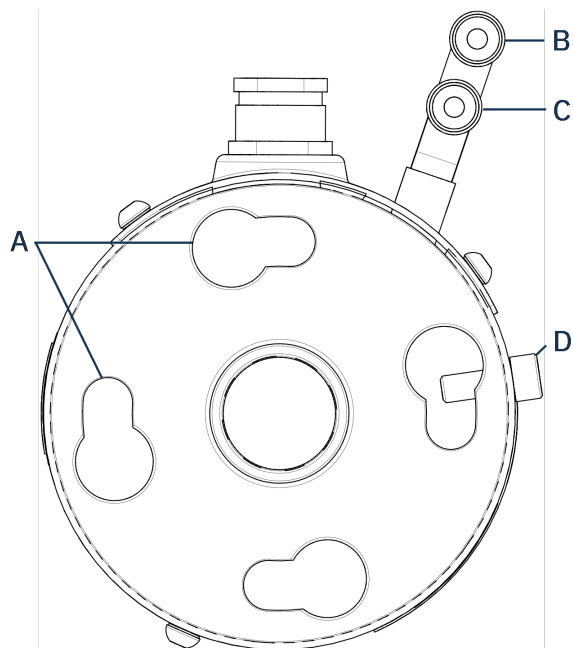


電氣的危険

説明書に従って給水および電気系の接続を行ってください。電気系の接続より先に給水を接続すると、電気系接続部に水が入り感電を引き起こす可能性があります。

埋込みユニット、底面図

1. 埋込みユニットを油圧シリンダの上に軽く載せます。
2. 埋込みユニットを回転させて、油圧シリンダの4つのスタッドと鍵穴ロックスロットを合わせます。



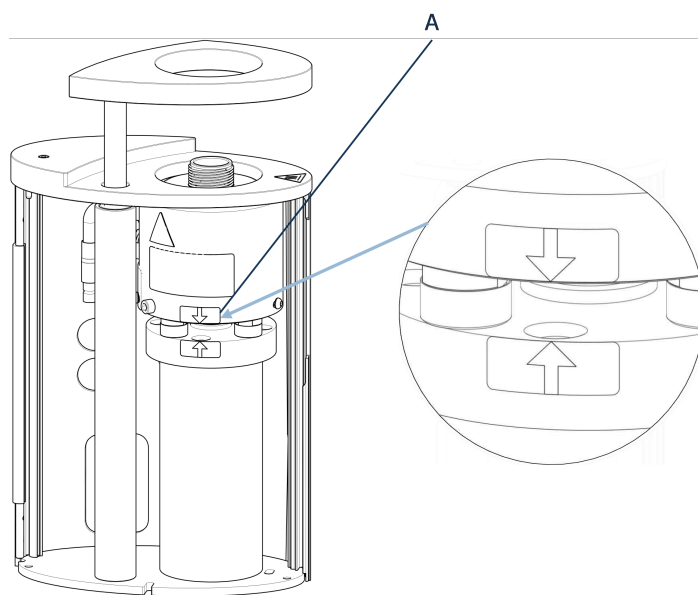
A 鍵穴ロックスロット

B 排水接続部:オス型(青)

C 給水接続部:メス型(赤)

D 留めねじ

3. 油圧シリンダのスタッドの上にユニットを下ろします。
4. ロック時の埋込みユニットの動きの邪魔にならないように、埋込みユニットのケーブルと給水カップリングを片側に動かします。
5. 埋込みユニットを油圧シリンダの上に置くと、2つの矢印が揃うまで油圧シリンダを時計方向に回し、ロックします。



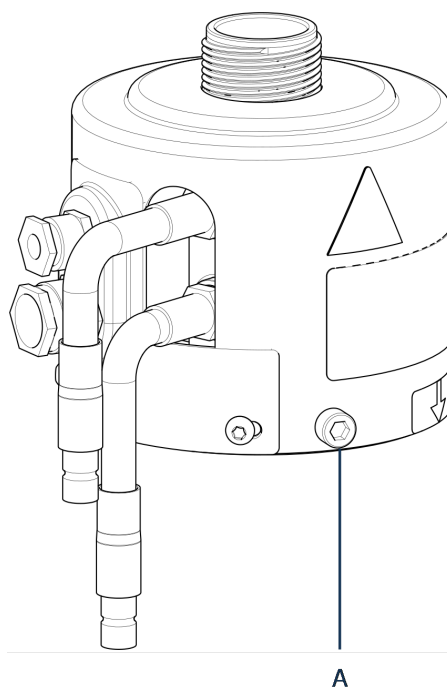
A 矢印を合わせる

**注記**

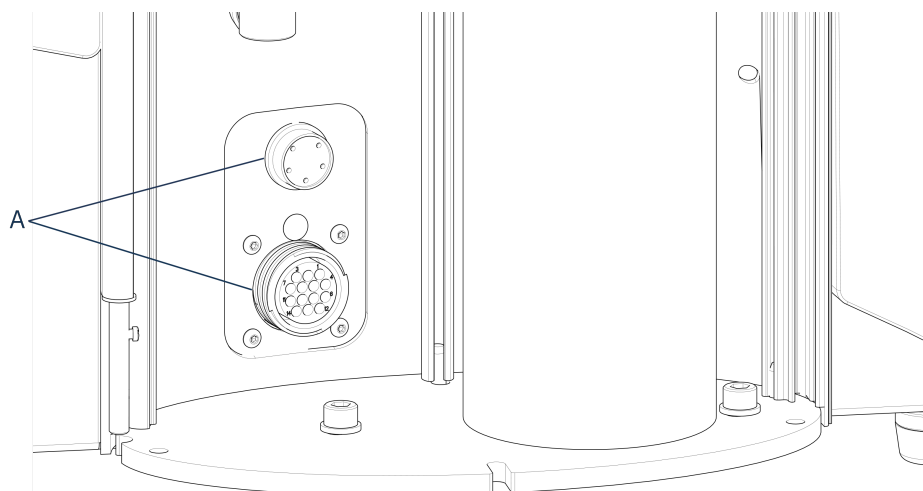
埋込みユニットが所定の位置にロックされていることを再確認してください。ロックされていないと、作業中に CitoPress-15/-30 が破損する可能性があります。

6. CitoPress-30の場合:埋込みユニットを右側に取り付ける場合、留めねじをユニット2の留めねじ用の穴に合わせます。
7. 留めねじを締め付けます。

埋込みユニット、側面図

**A 留めねじ**

8. 埋込みユニットの2本のルーズケーブルを CitoPress-15/-30の2個のソケットに接続します。
 - ・ 大きいプラグは大きいソケット(上向きのプラグの赤い点)に、小さいプラグは小さいソケットに接続します。
 - ・ 両方のプラグのカップリングナットを締め付けて、確実に接続します。

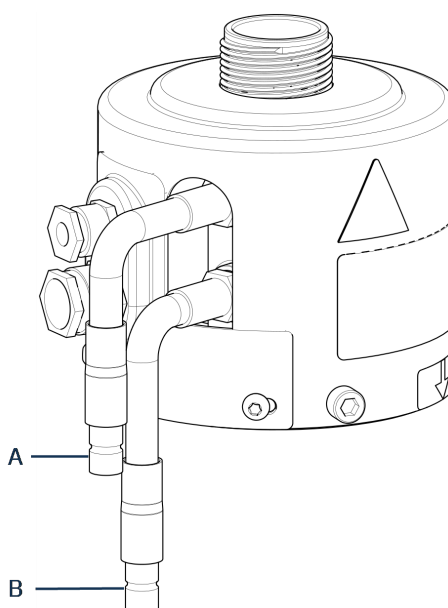


A ソケット

水系接続

接続部は色で区別されています:

- ・ 給水接続部は赤色 (B)
- ・ 排水接続部は青色 (C)



A 給水接続部:メス型 (赤)

B 排水接続部:オス型 (青)

9. 埋込みユニットのオス型給水口と排水用カップリングを CitoPress-15/-30 のメス継手に接続します。
 - ・ バネ式カラーを下に押したまま、給水カップリングを接続します。
 - ・ バネ式カラーを離し、給水接続部が固定されていることを確認します。
10. カバーを閉じます。
11. トッププレートを交換し、カバーねじを締め付けます。

**注記**

最適なパフォーマンスとオペレータの安全を確保する:

- ・ 埋込みユニットを固定する位置に、矢印が揃っていることを確認します。
- ・ 留めねじが締め付けられていることを確認します。
- ・ カバーを閉じ、トッププレートを交換します。

スイベルアームの取り付け

12. スイベルアームをトッププレートの穴を通してスライドさせ、埋込みユニットカバーのスリーブに取り付けます。

上蓋の取り付け

13. スイベルアームの上部にある穴にトップクロージャを取り付けます。

**注記**

埋込みユニットの交換時は、上蓋も適切なサイズのものに交換する必要があります。

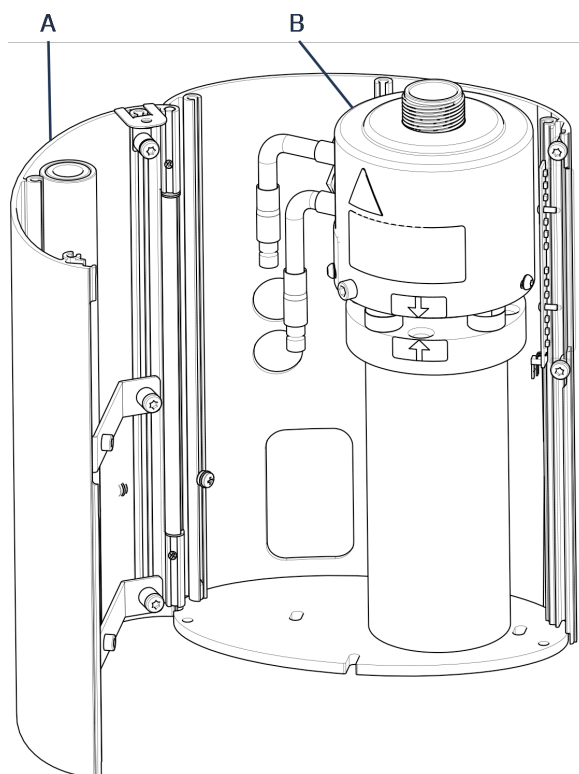
4.11 ロアーラムの交換

ロアーラムへのアクセス

1. 装置のスイッチをオンにします。
2. 下へを数秒間押して、ラムを一番下まで下げます。



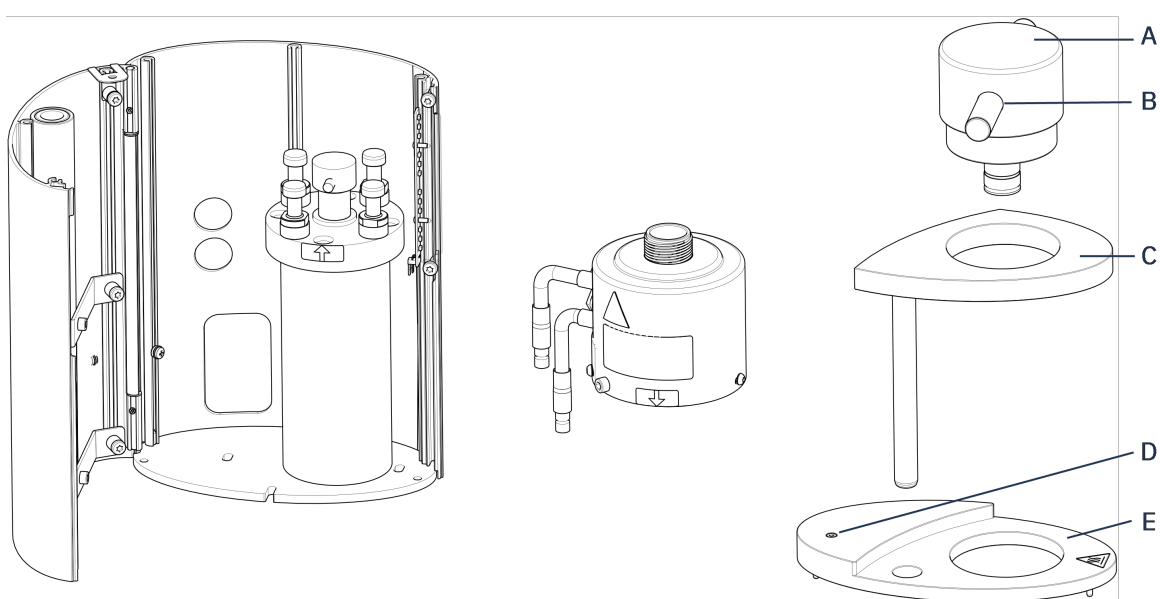
3. 装置のスイッチをオフにします。
4. 上蓋とスイベルアームを外します。(部品の位置は次を参照: [概要 ▶11](#)[概要 ▶11](#))
5. カバーねじを外します。
6. 埋込みユニットのトッププレートを外します。
7. 埋込みユニットのカバーを開けます。



A 埋込みユニットカバー

B 埋込ユニット

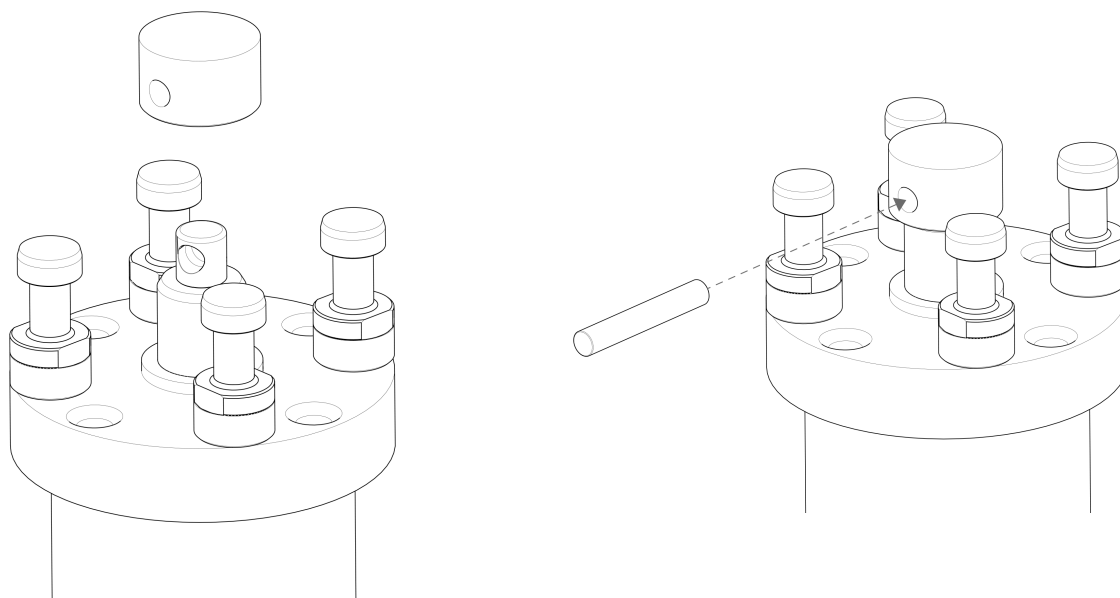
8. 給水ホースを外します。入口は青色、出口は赤色の印があります。
9. 留めネジを外します。
10. 冷却/加熱ユニットを時計方向に回し、埋込みユニットから持ち上げて外します。



- A 上蓋キャップ(ロアーラム)
- B ピストンピン
- C トップクロージャ用スイベルアーム

- D カバーねじ
- E 埋込みユニットトッププレート

11. ピストンピンをロアーラムから押し出してから、持ち上げます。
12. 新しいロアーラムをピストンロッドの上に載せます。
13. ロアーラムの穴とロッド上部の軸受ジャーナルの穴を合わせます。



14. ピストンピンを指し込みます。
15. ピンの先が突出していないようにします。
16. ピストンピンをロアーラムから押し出してから、持ち上げます。
17. 新しいロアーラムをピストンロッドの上に載せます。
18. ロアーラムの穴とロッド上部の軸受ジャーナルの穴を合わせます。

埋込みユニットの組み立て

1. 埋込みユニットを取り付けてから、2つの矢印が合うまで時計方向に回します。
2. 面取りされた留めネジを軽く取り付けます。
3. 給水部を接続します。
4. 埋込みユニットのカバーを閉じてから、埋込みユニットのトッププレートを取り付けます。
5. カバーのねじを締め付けます。
6. トップクロージャとスイベルアームを取り付けます。



ヒント

埋込み材料が溜まると、ロアーラムを埋込みユニットから外し難くなります。

**注記**

ロアーラムを緩める方法については、Struers Serviceにお問い合わせください。

4.12 埋込みユニットの取り外し

**電氣的危険**

埋込みユニットを取り付ける、あるいは取り外す前は、本装置の電源を抜き、給水を外してください。

**電氣的危険**

埋込ユニットの取り付け/取り外しは、熟練した技術者のみが行ってください。

**注意**

作業中、埋込みユニットは非常に熱くなります。取り外す前に、取り扱いできるくらいに温度が下がったことを確認してください。

1. トップクロージャを外します。
2. スイベルアームを持ち上げて外します。
3. カバーねじを外します。
4. トッププレートを外します。
5. 埋込みユニットのカバーを開けます。

**注記**

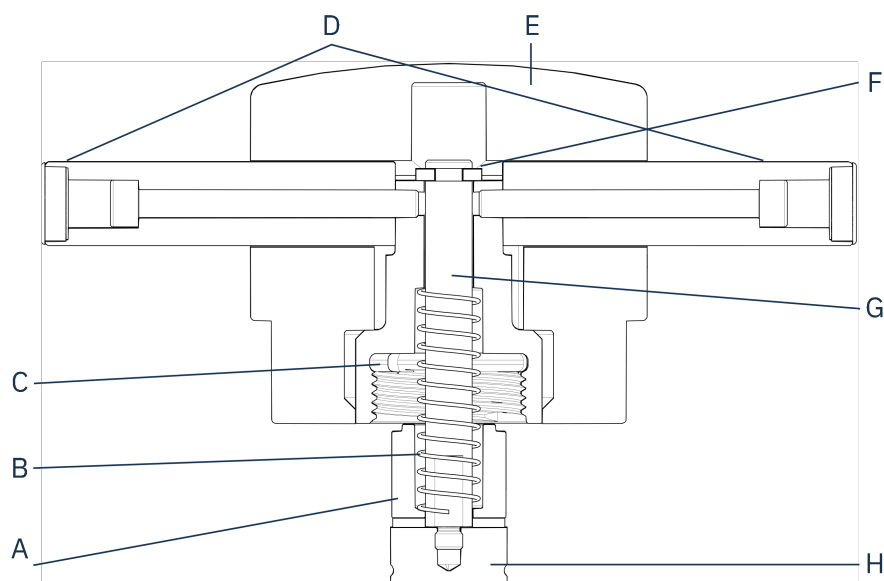
説明書に従って給水および電気系の接続を外してください。水系接続部より先に電気配線を外すと、接続部に水が漏れるおそれがあります。

6. 埋込みユニットのオス型給水・排水カップリングを装置のメス型金具から外します。
7. 冷却コイルからすべての水が排水されるまで約 5 秒間待ちます。
8. 大小両方の電気プラグのカップリングナットを緩め、次にソケットからプラグを引き出します。
9. 留めねじを緩めます。
10. 埋込みユニットが止まるまで反時計方向に回します。
11. 埋込みユニットを油圧シリンダから持ち上げます。

4.13 埋込みユニットの交換

次の手順に従ってください: [埋込みユニットの取り外し ▶28](#) と [埋込みユニットの取り付け ▶21](#)。

4.14 アッパーラムの取り外し



A スペーサー
B バネ
C トップナット
D ハンドル

E トップクロージャのキャップ
F 留めワッシャ
G ロッド
H アッパーラム

1. 上蓋のキャップ (E) の両側にあるハンドル (D) のネジを緩めます。
2. ハンドルを反時計方向に回して外します。
3. 上蓋のキャップを外します。
4. 留めワッシャ (F) を外します。
5. トップナット (C)、バネ (B)、スペーサー (A) を外します。
6. アッパーラム (H) を引き出します。絶対に必要でない限り、ロッド (G) はアッパーラムから外さないでください。
7. 必要な場合は、ロッドを外し、アッパーラムを押さえで、または柔らかい押さえが付いた同様の装置で押さえます。



注記

ラムの表面は必ずプラスチックまたは軟質金属で保護してください。

4.15 CitoDoser の設置 (オプション)



注記

このユニットの取扱説明書を参照してください。

**電氣的危険**

供給ユニットを設置する際は、装置を電源から外します。
CitoDoser の設置は、必ず訓練を受けた、熟練の作業員が行ってください。

**ヒント**

供給ユニットを空にしてクリーニングする方法については、ユニットの取扱説明書を参照してください。

4.16 Struers 冷却ユニットの接続(オプション)

**電氣的危険**

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。
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、装置の銘板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。

**注記**

冷却ユニットを本装置に接続する前に、ユニットの取扱説明書に従って使用前の準備を行ってください。

**注記**

腐食を避けるため、冷却水に Struers Cooli Additive を使用します(添加剤の容器に記載されている割合で)。冷却水を補給する都度に、忘れずに Cooli Additive を追加してください。

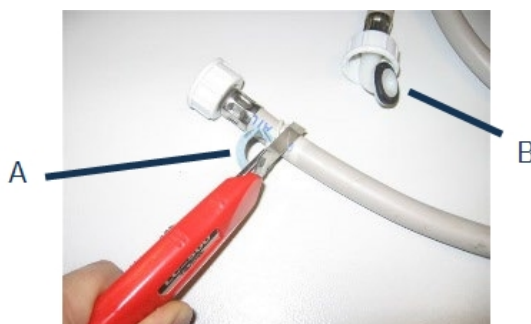
高圧ホースの改造

装置を Struers 循環冷却ユニットに接続するには、高圧ホース(装置に付属)の片側をクイックフィットカップリングに交換する必要があります。

**注記**

Cooli 冷却ユニットには、クイックカップリングが2つ付属しています。一番小さいものを使用して高圧ホースを改造します。

1. 高圧ホースの既存のネジ取り付け部の直ぐ後ろ(A)で切断します。



**注記**

ホースのもう片方 (B) は切断しないでください。これは装置に接続するために使用されます。

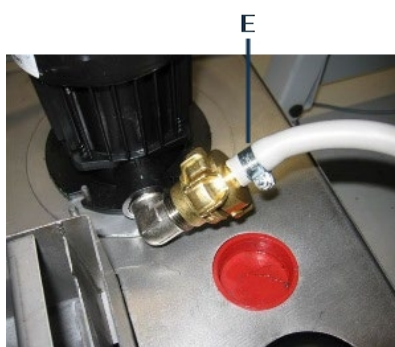
スクリークリップ (C) をホースに配置します。



1. クイックカップリング (D) をホースの端に差し込みます。
2. スクリークリップをクイックカップリングのシャフトの上をスライドさせます。
3. クイックカップリングがしっかりと所定の位置に固定されるまでスクリークリップを締め付けます。

Cooli ユニットの接続**Cooli 給水口**

1. 装置の背面に給水管があります。この給水管に耐圧ホースを接続します。
2. フィルタ・ガスケットをカップリング・ナットに挿入します。このときに、ガスケットの平坦面を耐圧ホース側に向けてください。
3. カップリングナットをしっかりと締め込みます。
4. クイックカップリングをクーリポンプ排水口 (E) に接続します。

**Cooli 排水口**

1. 接続されていない排水チューブの端をクーリフィルタ入口の上に置きます。
2. 排水ホースが全長にわたって、排水溝に向かって下降していることを確認してください。

制御ユニットと電源を接続します

1. 24 V / CAN 制御ケーブルの片側をシトプレスの制御ソケットに差し込んでクーリ制御ユニットに接続し、残りの片方を 制御ユニットの背面パネルのソケットに差し込みます。
2. 冷却ユニットを電源に接続します。

5 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。
- ・ 弊社では、元の梱包材を使用することを推奨しています。



電氣的危険

埋込みユニットを取り付ける、あるいは取り外す前は、本装置の電源を抜き、給水を外してください。



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。



注記

輸送前にユニットをしっかりと梱包してください。
弊社では、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. 装置を電源から外します。
2. 給水口と排水口の接続を解除します。
給水を外すと装置に残った水が排水されます。
3. 装置とすべての付属品を十分にクリーニングして乾かします。
4. 冷却システムが取り付けられている場合は、外します。特定のユニットについては、手順を参照してください。
5. 本装置を台車の上に置きます。
装置のベース下の左右を持って持ち上げます。装置の持ち上げには2人必要です。
6. 輸送後、装置を台車から新しい位置に移します。

長期保管または輸送時の追加手順

1. 換気バルブを閉じて、ロックナットで固定します。
2. プラスチックキャップを換気バルブに取り付けます。



注記

CitoPress-30 には2つの換気バルブがあります。

3. 大きなプラスチックシートをパレットに敷きます。

4. 装置をパレットのブロックの上に置きます。
5. 元の輸送用ブラケットを使用して装置を固定します。
6. 装置に乾燥剤（シリカゲル）を乗せます。
7. 装置を湿気から守るため、ストラップとテープでプラスチックシートを閉じます。
8. 外した部品を段ボール箱に入れて装置の上に載せます。
9. 本装置の周りに木枠を組み立てて覆います。

新しい設置場所

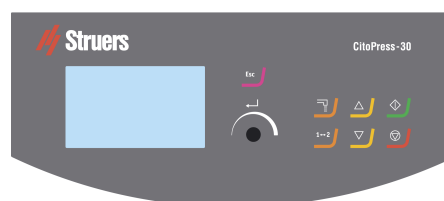
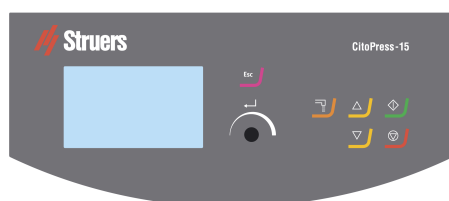
次を参照してください: [設置場所 ▶14](#) および 設置前チェックリスト

CitoDoser が装置に設置されている場合

CitoDoser の取扱説明書に記載されている追加の手順に従ってください。

6 装置の操作

6.1 ナビゲーションと制御パネル



ボタン	機能
	Esc (Esc) (エスケープ) - 前のメニューに戻ります。 - 選択したメニュー項目を終了し、変更を破棄します。 - 変更をキャンセルします。
	多機能ノブ - ノブを回してメニュー項目を移動します。 - ノブを回して選択した項目の値を変更します。 - ノブを押して項目を選択します。 - ノブを押して変更した値を保存します。

ボタン	機能
	供給量 供給ユニット(オプション)を始動します。供給ユニットは(指定した)樹脂を使い終わると自動停止します。
	ユニットの切り替え (CitoPress-30 のみ) 2つの埋込みユニットを切り替えます。
	上へ ロアラムの上向き移動を開始します。上限に到達するとラムは自動的に停止します。
	下へ ロアラムの下向き移動を開始します。下限に到達するとラムは自動的に停止します。
	スタート 装置を起動し、循環冷却ユニットが取り付けられている場合は起動します。
	ストップ - 装置を停止し、循環冷却ユニットが取り付けられている場合は起動します。 - CitoPress-30 のみ: 2 回押すと、両方の埋込みユニットの処理を同時に停止します。

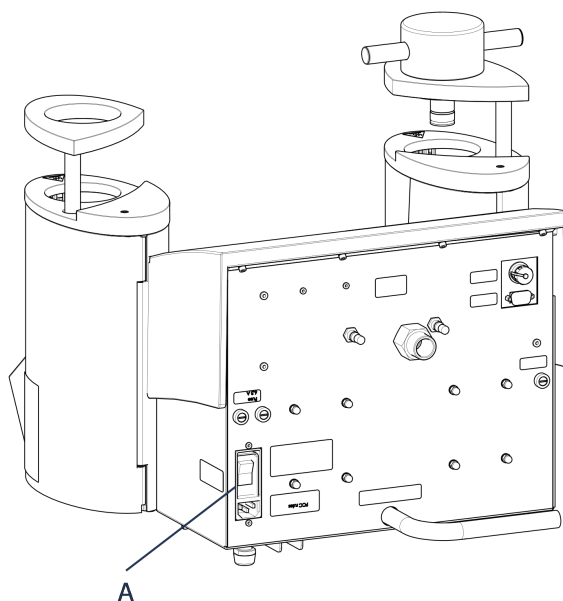
6.2 装置の電源を入れる



注記

ソフトウェアは継続的に更新されるため、本説明書で紹介する画面は、お使いの装置の実際の画面と異なる場合があります。

1. 電源スイッチ (A) の装置の電源を入れます。



2. 初期起動画面が表示されます。



3. 初めて本機の電源を入れる場合は、使用する言語を選択するよう求められます。



4. 目的の言語に移動します。



5. 言語を選択します。



6. 起動画面 **Service info** (サービス情報) が表示されます。

- 埋込みの合計回数
- 前回のサービスからのサービス回数



- 合計作動時間
- 前回のサービスからの経過時間

7. メインメニューが表示されます。



8. **Main menu** (メインメニュー) で、次のオプションを選択できます:

Process (工程)、次を参照: [7.1](#).

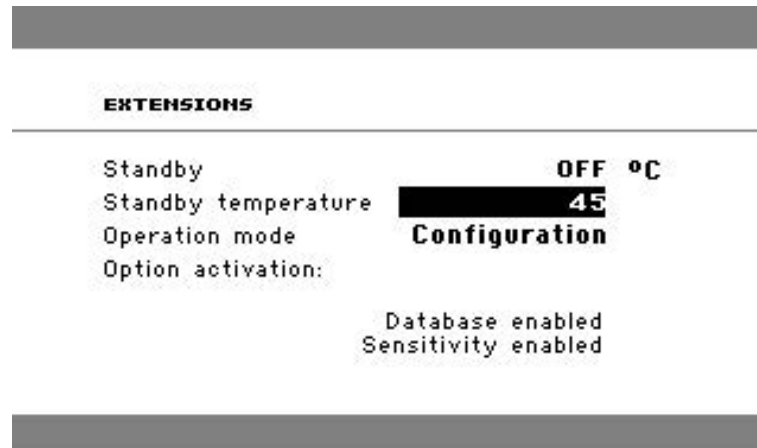
Extensions (拡張)、次を参照: [6.3.1](#)。

Configuration (環境設定)、次を参照: [6.3.2](#)。

Service (サービス)、次を参照: [サービス保守メニュー ▶69](#)

6.3 ソフトウェアメニュー

6.3.1 Extensions (拡張機能)



Standby (スタンバイ)	スタンバイ オプションは、オンとオフを切り替えます。
Standby temperature (スタンバイ温度)	スタンバイ温度 (装置がスタンバイモードの時の温度) は調整できます。
Operation mode (操作モード)	以下の3つの異なる操作モードを選択できます。以下に示すように、各操作モードでアクセス可能なパラメータが異なります。 環境設定 (コンフィグ):すべての機能を使用でき、すべてのパラメータにアクセスできます。 開発 (デベロップ):画面コントラストを除いて、Configuration (環境設定) メニューのパラメータにはアクセスできません。 製造 (プロダクション):パラメータにアクセスできません。スタート、ストップ、供給のみを操作します。
Option activation (オプションの作動)	オプションの Database (データベース) および Sensitivity (感度) を購入した場合、Struers が提供するロック解除コードでこれらを有効にすることができます。 1. Option activation (オプションの有効化) を選択します。 2. ノブを押して、Enter password (パスワードを入力) メニューを開きます。 3. パスワードを入力します。 このメニューの使用方法の詳細については、次を参照してください: Enter method name (メソッド名を入力) ▶54。

6.3.2 Configuration (環境設定)

CONFIGURATION	
Language	English
Display contrast	25
Temperature unit	°C
Pressure unit	bar
Acoustic signal	ON

Configuration (環境設定) メニューから、さまざまな設定とパラメータにアクセスできます。

1. Main menu (メインメニュー) から Configuration (環境設定) を選択します。

次のオプションを設定できます：

Language (言語)

ソフトウェアで使用する言語を選択します。

設定できる使用言語は、英語 (デフォルト)、ドイツ語、フランス語、スペイン語、日本語です。

Display contrast (画面コントラスト)

ディスプレイの明るさを調整して、見やすくすることができます。デフォルト値: 22。調整範囲: 0 ~ 15 / ~ 300。

Temperature unit (温度単位)

設定: 摂氏または華氏です。

Pressure unit (圧力の単位)

設定: Barまたはpsi。

Acoustic signal (音響信号)

On (オン):

- ・ 埋込み処理が完了するとビープ音が鳴ります。
- ・ コントロールボタンを押すとビープ音が鳴ります。

Off (オフ):

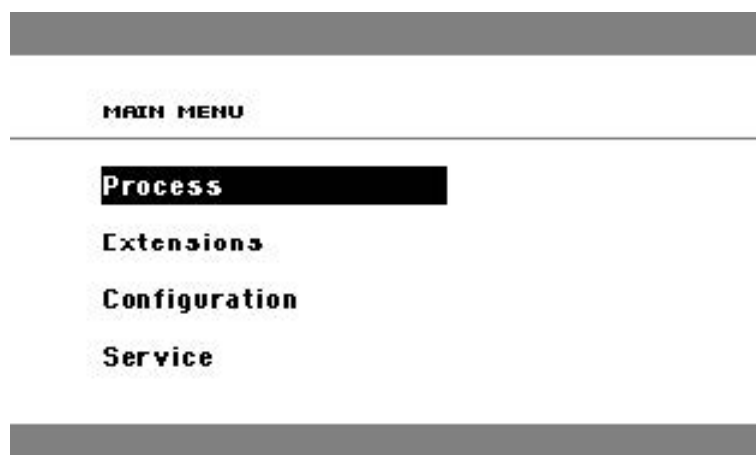
- ・ 音響信号は無効になっています。

言語設定の変更

デフォルトの言語は英語ですが、初回起動後に言語を変更できます。

1. Main menu (メインメニュー) で、ノブを回して、Configuration (環境設定) を強調表示します。





2. ノブを押して、**Configuration** (環境設定)に入ります。
3. ノブを回して、**Language** (言語)を強調表示します。
4. ノブを押して、**Select language** (言語選択) ポップアップメニューを開きます。
5. ノブを回して、希望する言語を選択します。



6. ノブを押して言語を確定します。
7. **Configuration** (環境設定) が、選択した使用言語で表示されます。
8. **Esc** (Esc) を押して **Main menu** (メインメニュー)に戻ります。

7 基本操作

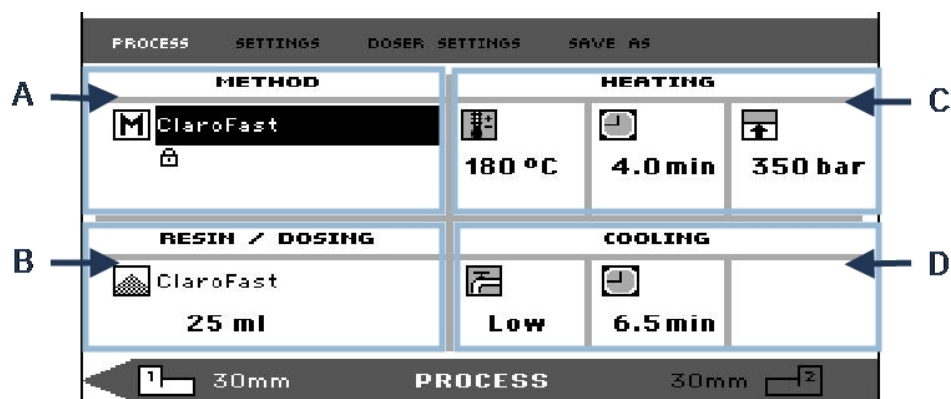


注意

本装置は、訓練を受けた/熟練した担当者のみが運転および整備してください。

7.1 Process (工程)

Process (工程) には4つのメイン領域があります (A-D):



A Method (方法)

C Heating (加熱)

B Resin/Dosing (樹脂/供給)

D Cooling (冷却)

上位バーと下位バー

ディスプレイには、上位バーと下位バーがあります。

上位バーには、追加の最上位のメニュー項目が表示されます: **Process** (工程)、**Settings** (設定)、**Doser settings** (ドーズー設定) および **Save as** (名前を付けて保存)。

下位バーには、ステータスの補足および詳細情報、たとえば、どの埋込みユニットの情報が表示されているか (ユニット2)、シリンダの直径 (30 mmと30 mm以上) などが確認できます。

Method (方法)

Method (方法) (A) エリアには、選択した方法が表示されます。鍵マークは、その方法がロックされているかどうかを示します。



ヒント

センシティブモード (次を参照: がインストールされている場合は、現在のメソッドでオンになっているかオフになっているかがディスプレイに表示されます)。

Resin/Dosing (樹脂/供給)

Resin/Dosing (樹脂/供給) (B) エリアには、使用している樹脂、供給方法 (手動または自動) が表示されます。



ヒント

CitoDoser (オプション) を使用している場合、表示されている値は、両量ではなく割合です。

Heating (加熱)

Heating (加熱) (C) エリアには、選択した方法の加熱の値が表示されます。



温度



期間



圧力

**ヒント**

センシティブモード(次を参照:.)が有効になっている場合は、2つのフェーズが別々に表示されます。

PROCESS		SETTINGS		DOSER SETTINGS		SAVE AS	
METHOD				HEATING			
M New method ☐ Sensitive ON				80 °C 180 °C	5.0 min 5.0 min	50 bar 250 bar	
RESIN / DOSING				COOLING			
MultiFast Black 20 ml				High	5.0 min		
1 30mm		PROCESS		30mm 2			

Cooling (冷却)

Cooling (冷却) (D) エリアには、選択した冷却方法が表示されます。



回転数: High (高)、Medium (中)、Low (低)



冷却時間

7.1.1 Process setup (工程設定) メニューを使用する**埋込みメソッドを選択する****自動または手動のメソッド**

マシンを操作する際には、Struers メソッド (保存された工程設定) またはユーザーメソッドを使用することができます。両方とも自動処理のため、すべてのパラメータは自動的に入力されます。

また、工程メニューのパラメータを変更するだけで、装置を操作することもできます。これは手動操作になります。

プリセットメソッド

標準として、装置には Struers レンジの熱間埋込み樹脂に一致するプリセットの Struers メソッドのライブラリが付属しています (画面上の熱間埋込みアプリケーションガイド)。Struers メソッドのいずれかを選択すると、メソッドは自動的にシリンダサイズに適応し、エラーのリスクを大幅に軽減します。

ストレージ容量

埋込みプレスにはメソッドを2つまで保存できます。追加のストレージスペースが必要な場合は、データベースオプションが利用可能です（次を参照: [メソッドデータベース \(オプション\) ▶51](#)）。このオプションを有効にすると、装置のデータベースに合計15のメソッドを保存できます。

感度モード

センシティブモード（デュアル加熱フェーズ）は、脆性質/多孔質のサンプル用です。

PROCESS		SETTINGS		DOSE SETTINGS		SAVE AS	
METHOD		HEATING					
New method Sensitive ON		80 °C 180 °C	5.0 min 5.0 min	50 bar 250 bar			
RESIN / DOSING		COOLING					
MultiFast Black 20 ml		High	5.0 min				
1 30mm		PROCESS				30mm 2	

埋込むサンプルに合わせて **Heating** (加熱) の値を調整します。

例:

脆性質/多孔質のサンプル	フェーズ1	加熱で樹脂を溶かします (圧力なし)
	フェーズ2	加熱と圧力を適用します
金属製サンプル	フェーズ1	合計加熱時間を1分短縮します 加熱と圧力を適用します
	フェーズ2	1分間加熱します (圧力なし)
PCB、プラスチック、その他弱い導体	フェーズ1	溶かした樹脂を15分加熱します (圧力なし)
	フェーズ2	1分間加圧しながら加熱します

手動操作:

装置を操作する際に手動設定を使用する場合、サンプルを処理するたびに手動で工程設定を変更する必要があります（前回使用した設定が次のサンプルに適している場合を除く）。



ヒント

CitoDoser (オプション) 供給ユニットが使用され、データベースオプションが有効になっている場合（次を参照: [メソッドデータベース \(オプション\) ▶51](#)）、供給ユニットには、特定の樹脂にどのメソッドを使用すべきかについての情報が保存されています。装置に CitoDoser を配置する場合はこのメソッドを選択します。

次のサンプルにメソッド設定を再利用する

装置が試料作製を完了すると、最後に使用された工程設定が表示されます（これは再起動後も同様です）。

これらの設定が次に処理するサンプルに適している場合は、特に変更する必要はなく、サンプルを配置できます。

次のサンプルのメソッド設定を変更する

最後に使用した工程設定が次のサンプルの処理に適さない場合は、次の3つの方法のいずれかで変更できます:

- ・手動でメソッドの値を入力する
- ・保存したメソッドを選択する
- ・CitoDoser 供給ユニット (オプション) を変更する

手動でメソッドの値を入力



注記

以下の例は、メソッドの温度値の編集方法を示しています。他の値の変更方法は同じ手順です。メソッドの値は複数変更できます。

1. メニュー **Process** (工程) で、ノブを回して **Heating** (加熱) の温度を強調表示します。

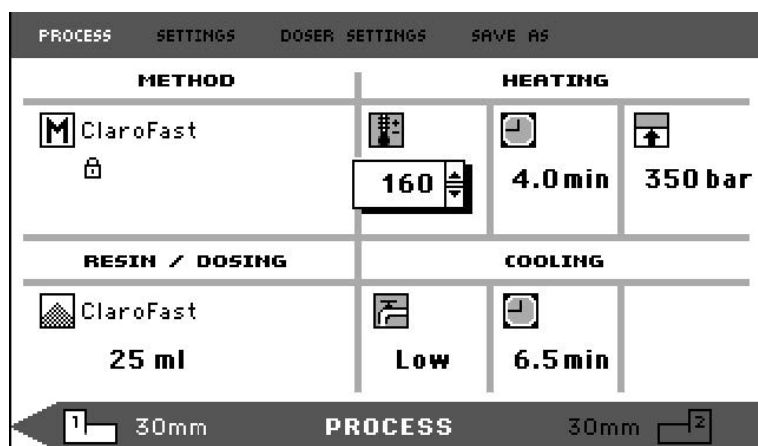


PROCESS		SETTINGS		DOSER SETTINGS		SAVE AS	
METHOD				HEATING			
M ClaroFast 1				180 °C	4.0 min	350 bar	
RESIN / DOSING				COOLING			
ClaroFast 25 ml				Low	6.5 min		
1 30mm		PROCESS		30mm		2	

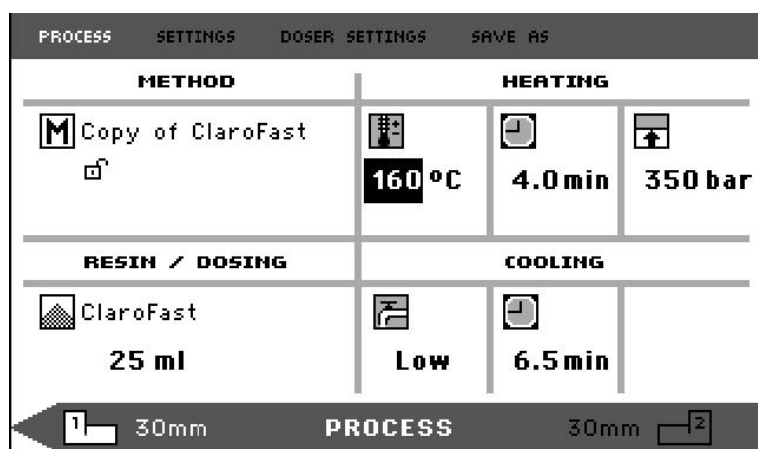
2. ノブを押して、値を編集します。
3. スクロールボックスが値の近くに表示されます。

PROCESS		SETTINGS		DOSER SETTINGS		SAVE AS	
METHOD				HEATING			
M ClaroFast 1				180	4.0 min	350 bar	
RESIN / DOSING				COOLING			
ClaroFast 25 ml				Low	6.5 min		
1 30mm		PROCESS		30mm		2	

4. ノブを回して数値を増減します。



5. ノブを押して、新しい値を確定します。



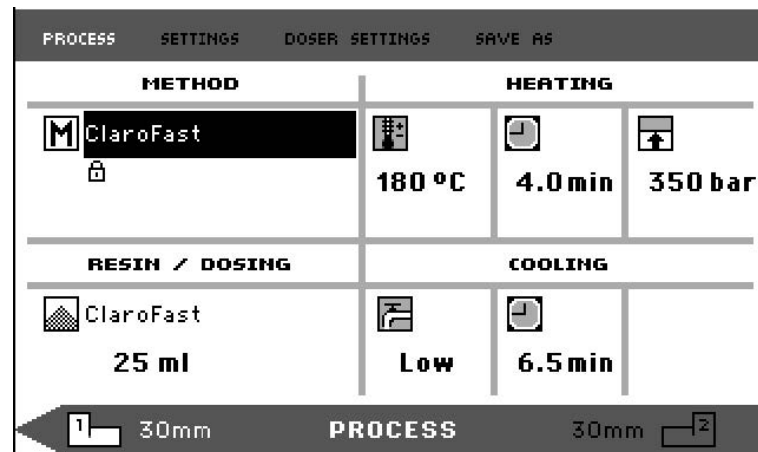
ヒント

保存されているメソッドの値を変更する場合は、メソッドのコピーを作成してください。コピーしたファイルの名前は、「Copy of メソッド名」、例えば、Copy of ClaroFast となります。コピーした値は、試料の処理に使用できますが、メソッドを保存しない限り、データベースには保存されません。保存する前に装置の電源を切ると、コピーは削除されます（次を参照: [新規ユーザーメソッドの作成 ▶52](#)）。

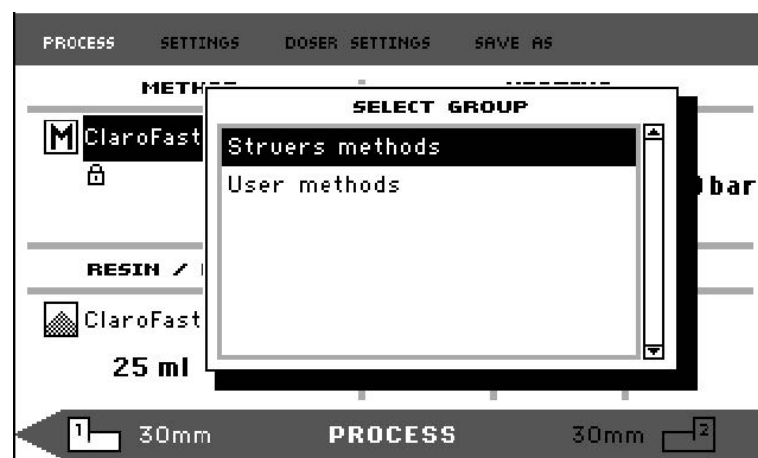
データベースから保存したメソッドを選択

1. **Process** (工程) で、ノブを回して **Method** (方法) の項目を強調表示します。

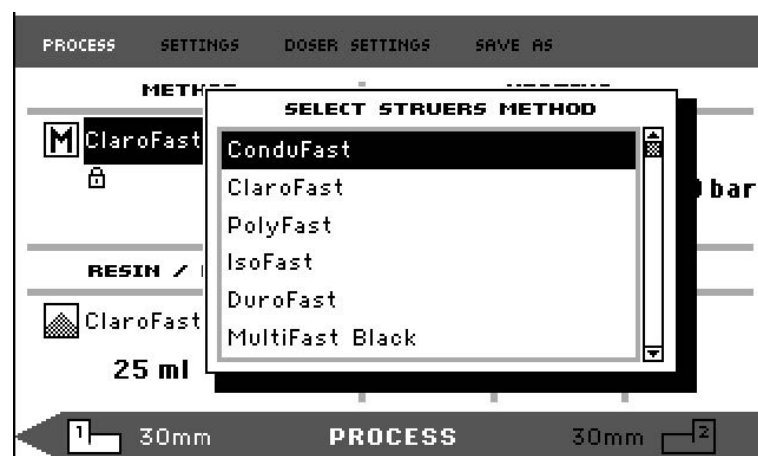




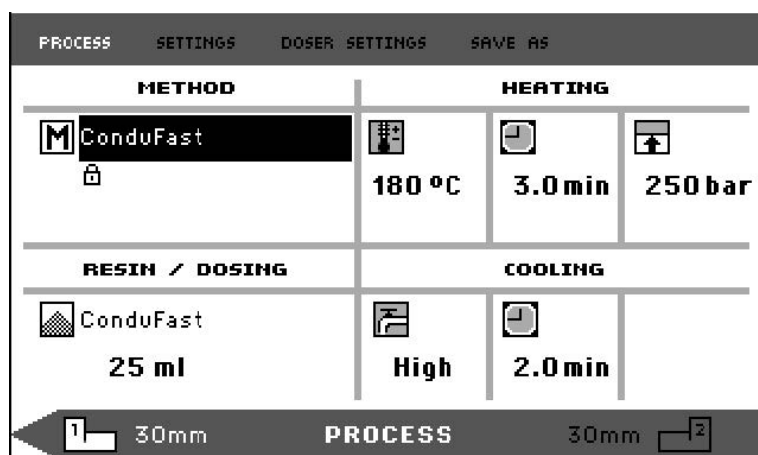
2. ノブを押して、**Select group** (グループを選択) ポップアップメニューを起動します。



3. ノブを回して必要なグループを強調表示します。
4. ノブを押して、**Select Struers Method** (Struers メソッドの選択) ポップアップメニューを起動します。



5. ノブを回して必要なメソッドを強調表示します。
6. ノブを押して、メソッドを承諾します。



CitoDoser (オプション) を変更してメソッドを変更する

別の供給ユニットを使用する場合は、それに関連付けられているメソッドがデータベース (オプション) から自動的に読み出されます。関連項目 [CitoDoser の関連付け ▶61](#)。

7.2 サンプルの埋込み

サンプルを置く

1. 必要に応じて、トグルユニットボタンを使用して、必要なシリンダを切り替えます。



2. 上へを押してロアーラムを上限位置まで上げます。



3. ロアーラムの表面に埋込み離型剤を塗布します。



注記

常に薄い膜の埋込み離型剤を埋込みラムに塗布して、埋込み材料が表面に張り付くのを防ぎます。

4. ラムにサンプルを乗せます。サンプルは、きれいで乾いており、グリースが付いていないものを使用します。樹脂の亀裂を防止するためには、サンプルとシリンダ壁間の距離が3 mm以上必要です。
5. 下へを押します。



6. アップパーラムが最低位置まで移動します。

供給ユニット (オプション) を使用してサンプルに樹脂をかける

1. 下へを押して、ラムを一番下まで下げます。



2. CitoDoser 供給ユニットの供給口を埋込みユニットの上で旋回させます。
3. 供給ボタンを押します。

**注記**

供給ボタンを押す際に下部ラムが下がっていない場合は、警告が表示されます。

供給ユニットは、選択したメソッドに対して既定の量の樹脂を自動供給します。

追加樹脂の供給

- ・ 再び供給ボタンを押すと、少量（既定量の約20%）が追加されます。



ストップを押してから 供給 を押すと、供給された樹脂の量がプリセット量（100%）にリセットされます。

**手動で樹脂をサンプルにかける**

付属のファンネルを使用して、適量の埋込み材料をシリンダに充填します。

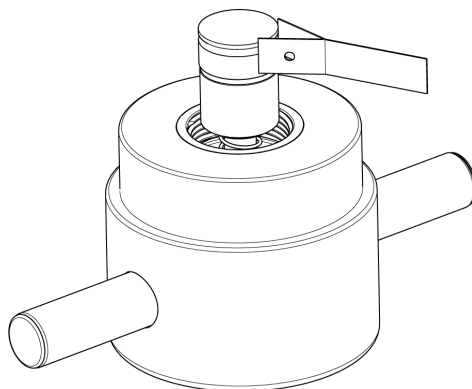
**ヒント**

埋込みに関する役立つデータやヒントについては、[Struersウェブサイトをご覧ください。](#)

**注記**

圧縮後のサンプルをカバーするのに十分な埋込み材料があることを常に確認してください。埋込み材料の容量は、顆粒が圧縮されると減少することに注意してください。十分な埋込み材料を使用しないと、ラムがサンプルに接触し、ラムとシリンダを破損する可能性があります。

上蓋を閉じる



1. ご使用の前に、埋込みシリンダの上部から埋込み材料の粉塵を取り除いてください。
2. 表面を傷付けないように、アッパーラムの円柱状の表面を掃除します。スクレーパーを使用して、溜まった埋込み材料を取り除きます。
3. アッパーラムの表面全体に埋込み離型剤を塗布します。
4. トップクロージャとアッパーラムを埋込みシリンダの上に載せます。
5. トップクロージャを真下に押し、閉じるまで時計方向に回します。

**注記**

ラムが容易にシリンダにはまらない場合は、ラムとシリンダに埋込み材料が溜まっていないか確認してください。
シリンダとラム間の公差は、非常に小さいため、前工程の埋込み材料が少量でも残っていると、不具合となることがあります。

7.2.1 埋込み工程の開始

**注意**

作業中、埋込みユニットは非常に熱くなります。埋込み処理を開始する前に、上蓋が完全に閉じられていることを確認してください。

**注記**

埋込み工程を始める前に、設置時の破損を防ぐため、2つの矢印が一直線になるまで埋込みユニットを時計回りに回したことを確認してください。

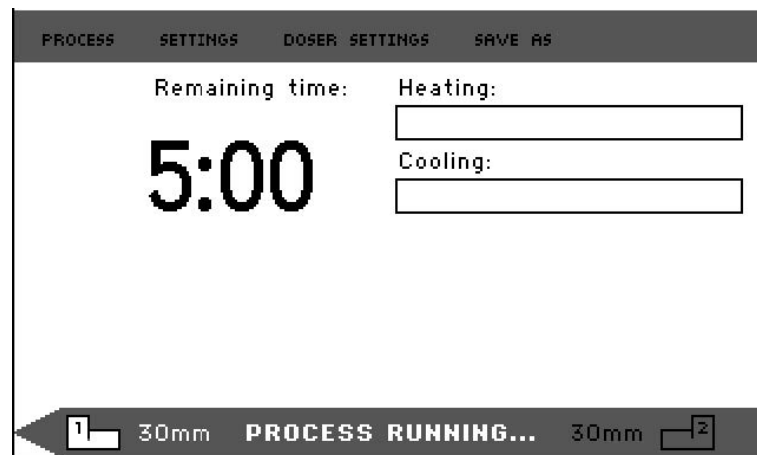
1. **スタート**を押します。



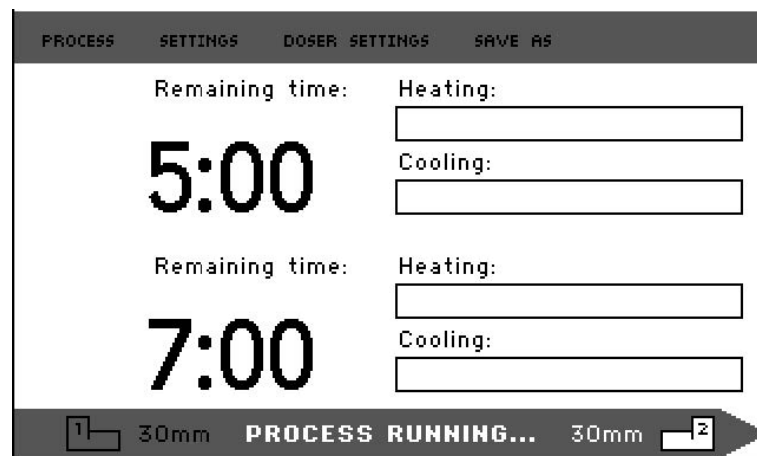
7.2.2 埋込み工程

1. 埋込み工程中、画面には現在の段階 (**Heating** (加熱) または **Cooling** (冷却)) と、埋込み工程が完了するまでの残り時間が表示されます。

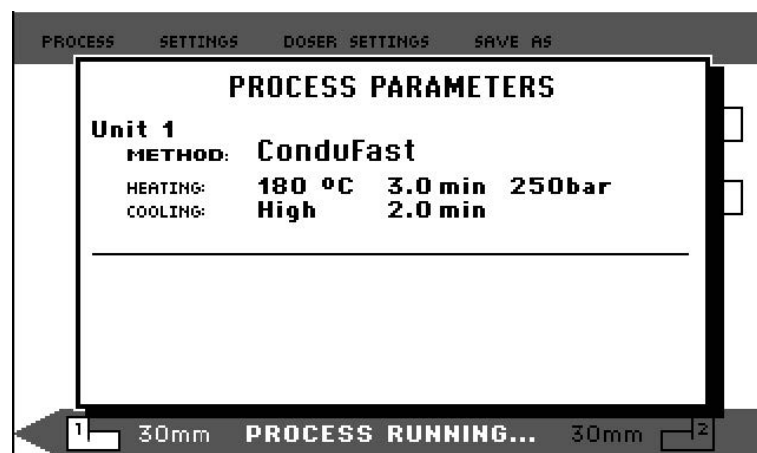
1ユニット (CitoPress-15/-30):



2ユニット (CitoPress-30):



2. 工程設定を表示するには、ノブを押します。



3. エスケープを押して、工程画面に戻ります。

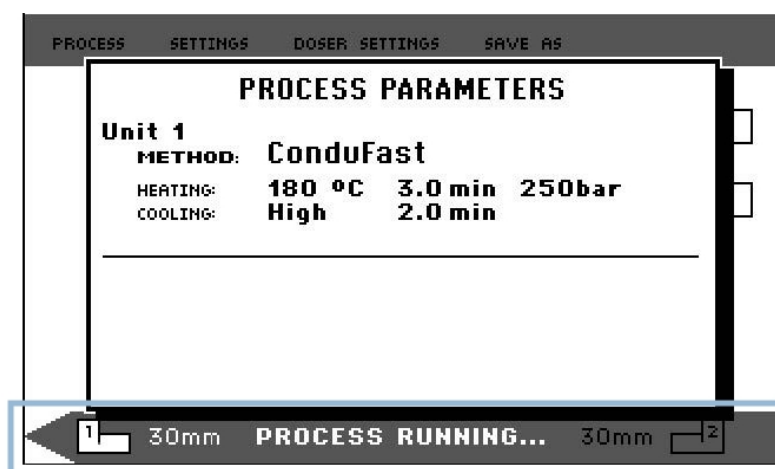


左右シリンダ (CitoPress-30) の切り替え

- ・ トグルボタンを押して、2つのシリンダを切り替えます。



下のバーの矢印の方向が変わり、表示された情報がどのシリンダに適用されるかを示します。選択された単位は白色で表示され、その他はグレーになります。



7.2.3 埋込み工程の停止



注意
作業中、埋込み材料および埋込みユニットは非常に熱くなります。



注意
常にストラス **Application Guide for Hot Mounting** (熱間埋込みアプリケーションガイド) に記載されている加熱/冷却パラメータの推奨値に従ってください。次を参照してください:
[3.3.1](#)。



注記
埋込み工程を途中で停止すると、埋込みが破壊される可能性があります。どうしてもこれを行う必要がある場合は、加熱時間後にマウントシリンダーを開く前に、埋込みシリンダを少なくとも2分間冷却してください。

自動設定

本装置は、冷却時間が過ぎると自動的に停止します。

手動設定

- ・ 埋込み工程中に装置を停止するには、**ストップ**を押します。

**注記**

CitoPress-30 のみ:

2 回押すと、両方の埋込みユニットの処理を同時に停止します。

7.2.4 上蓋を外す**高温危険**

作業中、埋込み材料および埋込みユニットは非常に熱くなります。加熱サイクルの後、埋込みシリンダは、少なくとも2分間しっかり冷めるのを待ってから開けてください。

**注意**常にストルアス **Application Guide for Hot Mounting** (熱間埋込みアプリケーションガイド) に記載されている加熱/冷却パラメータの推奨値に従ってください。次を参照してください: [3.3.1](#)。

埋込み処理が終了したら、以下を行います。

1. 上蓋がねじ山から離れるまで反時計方向に回します。
2. 上へを押してロアーラムを上限位置まで上げます。



3. 埋込みを取り外せるように、上蓋を片側に回します。

8 高度な操作

8.1 メソッドデータベース (オプション)

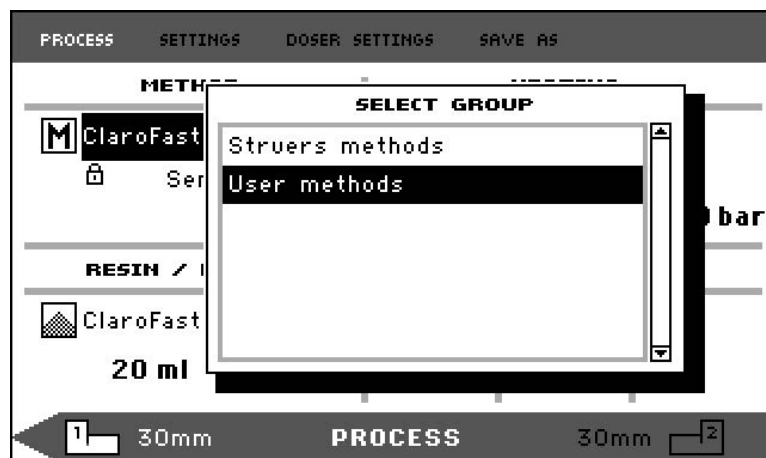
シトプレスのデータベースオプションでは、最大15の **User methods** (ユーザーメソッド) が保存できます。また、樹脂と CitoDoser ユニットとの関連付け情報の保存できます。

**ヒント**

データベースオプションを使用しない場合、保存できるメソッドは2つだけです。

8.1.1 新規ユーザーメソッドの作成

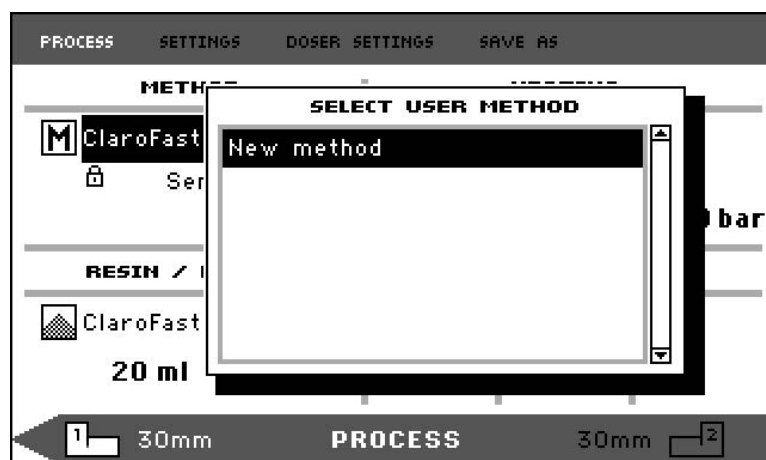
1. **Select Group** (グループを選択) で、**User methods** (ユーザーメソッド) を選択し、次に**New method** (新規メソッド) を選択します。



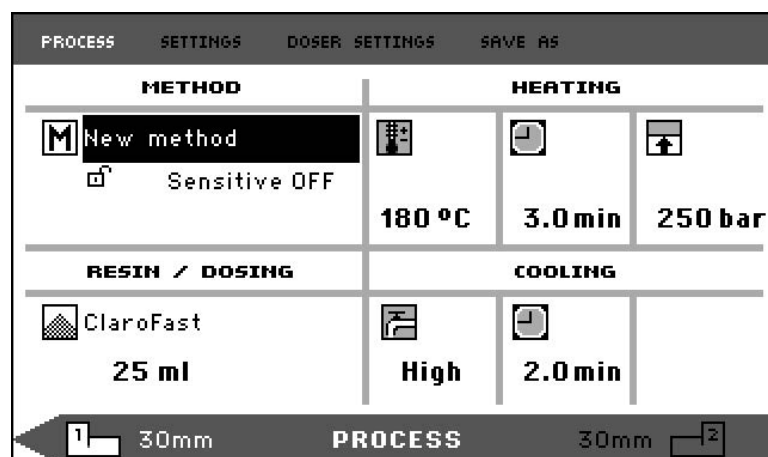
2. ノブを回して必要なグループを強調表示します。



3. ノブを押して、**Select user method** (ユーザーメソッドの選択) ポップアップメニューを起動します。
4. **New method** (新規メソッド) は、現在使用している樹脂に基づいて自動作成されます。



5. ノブを回して必要なメソッドを強調表示します。
6. ノブを押して、新しいメソッドを確定します。



7. メソッドの値を変更して、ユーザーメソッドを作成します。
メソッドの値を編集する方法については、次を参照してください: [手動でメソッドの値を入力 ▶43](#)。
8. メソッドをデータベースに保存します。
メソッドを保存する方法については、次を参照してください: [新規ユーザーメソッドの作成 ▶52](#)。

8.1.2 メソッドの変更

1. **Select Group** (グループを選択) から、Struers メソッドを選択します。
メソッドの選択方法については、次を参照してください: [データベースから保存したメソッドを選択 ▶44](#)。
2. メソッドの値を変更してユーザーメソッドを作成します。メソッドの値を変更する方法については、次を参照してください: [手動でメソッドの値を入力 ▶43](#)。
3. メソッドをデータベースに保存します。メソッドの保存方法については、次を参照してください: [新規ユーザーメソッドの作成 ▶52](#)



ヒント

Struers メソッドは、新しいメソッドを保存しても上書きされません。メソッドは別の名前
で保存されます。
すべての Struers メソッドは保護されており、上書きできません。

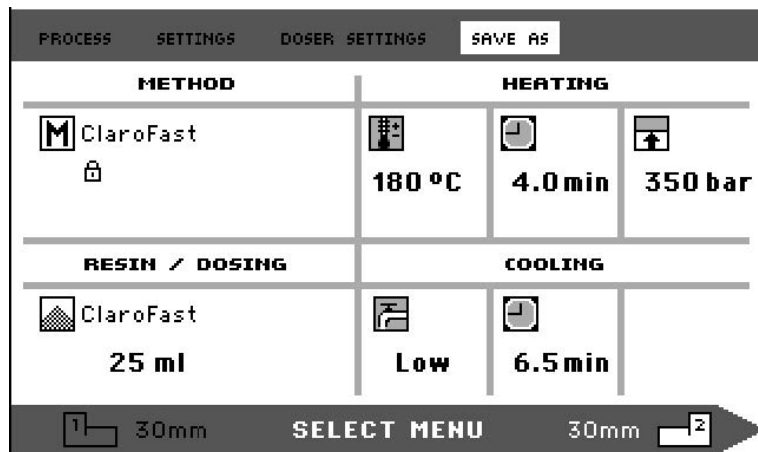
8.1.3 ユーザーメソッドの保存

1. **Process** (工程) で、**Esc** を押して最上位のメニュー項目にアクセスします。



2. ノブを回して **Save as** (名前を付けて保存) を選択します。





3. ノブを押して、**Enter method name** (メソッド名を入力) を起動します。



4. ノブを回して、メニュー下部の機能または **Method name** (メソッド名) に使用する文字のいずれかを強調表示します。
5. 上へ/下へを使用すると、行から行へ素早く移動できます。

このメニューの詳細な使用方法については、次を参照してください: [Enter method name \(メソッド名を入力\)](#) ▶54。

6. 名前を確定し、メニューを終了するには、**OK (OK)** を選択してからノブを押します。
メソッドは **User methods** (ユーザーメソッド) に保存されます。

8.1.4 Enter method name (メソッド名を入力)

Enter method name (メソッド名を入力) メニューで、ドーザーの関連付け、樹脂、メソッド名を編集できます。

カーソルは下部の **Method name** (メソッド名) フィールドで使用できます。次に、大きなカーソルは文字または動作の選択に使用します。

文字を入力する

1. 下へとノブを使用して、大きなカーソルを動かし、**Del** (削除) を強調表示します。



PROCESS SETTINGS DOSE SETTINGS **SAVE AS**

ENTER METHOD NAME

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	0123456789+-*/.,:;<>[]{}'!"?%
À Á Â Ã Ä Å Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï	Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã	ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ÿ

Del ← → **Ok**

Method name: Copy of ClaroFast

2. ノブを押すと、既存の名前が消去されます。

PROCESS SETTINGS DOSE SETTINGS **SAVE AS**

ENTER METHOD NAME

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	0123456789+-*/.,:;<>[]{}'!"?%
À Á Â Ã Ä Å Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï	Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã	ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ÿ

Del ← → **Ok**

Method name: _

3. ノブを回し、上へ/下へを使用して、使用する文字を強調表示します。



PROCESS SETTINGS DOSE SETTINGS **SAVE AS**

ENTER METHOD NAME

A BCDEFGHIJKLMNOP	QRSTUVWXYZ	0123456789+-*/.,:;<>[]{}'!"?%
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	À Á Â Ã Ä Å Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï	Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã
ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ÿ		

Del ← → **Ok**

Method name: _

4. ノブを押して、文字を入力します。

名前から文字を削除する

1. ノブを左右に回して、文字選択エリアからメニュー底部の編集エリアにカーソルを移動させます。



2. ノブを回して左または右矢印を選択する:
3. ノブを押して、下線カーソルを左右に動かします。
4. ノブを回して、**Del** (削除) 記号を選択します。



5. ノブを押して、**(Method name (メソッド名) の)** 下線文字を削除します。



8.1.5 ユーザー樹脂を作成して保存

樹脂データは、別々にデータベースに保存されています。Struers の樹脂の使用に加えて、ユーザー樹脂を作成し、保存することができます。

1. **Process** (工程) でノブを回して、樹脂/投与項目を強調表示します。
2. ノブを押して **Select Group** (グループを選択) を起動します。



3. ノブを回して **User resins** (ユーザー樹脂) を強調表示します。
4. ノブを押して **Select user resin** (ユーザー樹脂を選択) メニューを起動します。



5. ノブを回して **New resin** (樹脂の新規作成) を強調表示します。
6. ノブを押して **Resin name** (樹脂名) メニューを起動します。



7. 樹脂名を編集するには、次に記載されている手順を実行します: [Enter method name \(メソッド名を入力\) ▶54](#)。
8. **OK (OK)** を選択し、ノブを押して、名前を確定してからエディタを終了します。
樹脂は **User resins** (ユーザー樹脂) に保存されています。



ヒント

Struers 樹脂は、樹脂名と固有のメソッドに関連付けられています。これらのデフォルト樹脂は変更できませんが、異なる名前では保存すれば変更できます。
ストルアスのメソッド名の下にある鍵アイコンは、変更できないことを表しています。

8.1.6 設定

Settings (設定) メニューは表示に使用します。**User methods** (ユーザーメソッド) の場合は、削除、名前変更、ロックおよびロック解除に使用できます。

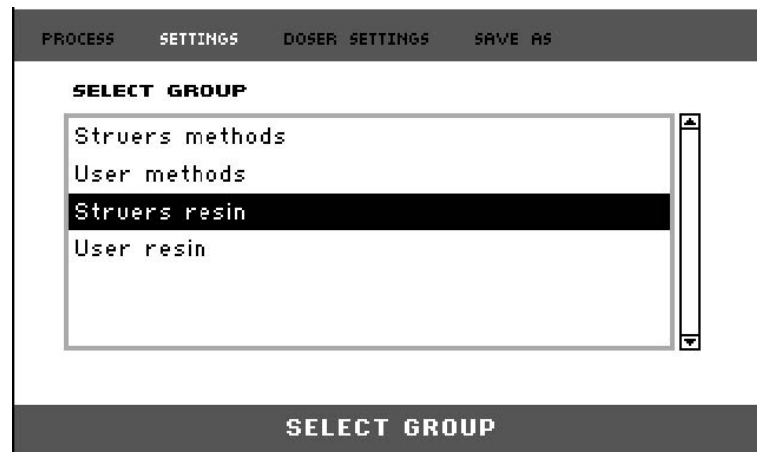
樹脂の詳細を見る

CitoPress-15/-30 は Struers 樹脂の詳細を保存します。

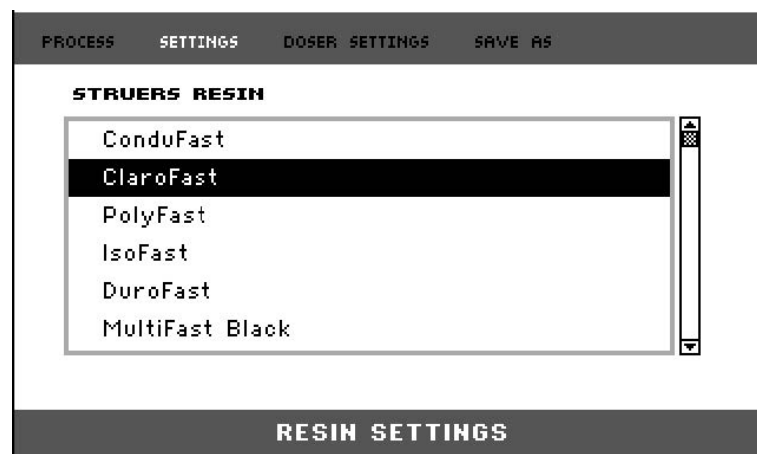
1. **Process** (工程) から、**エスケープ** を1回押して最上位のメニュー項目にアクセスします。
2. ノブを回して、**Settings** (設定) を強調表示します。



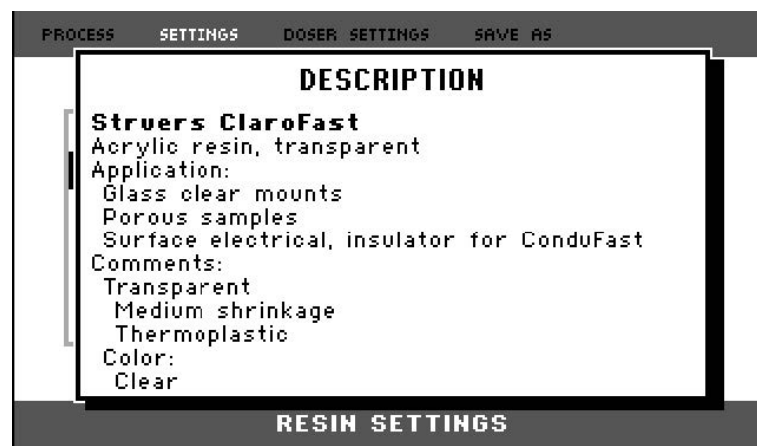
3. ノブを押して **Settings** (設定) を起動します。



4. ノブを回して **Struers resin** (Struers 樹脂) または **User resin** (ユーザー樹脂) を強調表示します。
5. ノブを押して、樹脂メニューを開きます。
6. ノブを回して、樹脂を強調表示します。



7. ノブを押して、選択した樹脂の詳細を表示します。



User methods (ユーザーメソッド) を削除、名前変更、ロック/ロック解除する

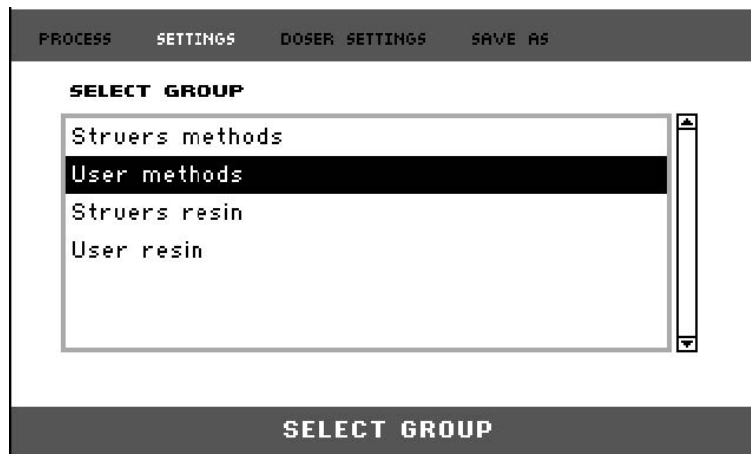
1. **Process** (工程) から、**エスケープ** を1回押して最上位のメニュー項目にアクセスします。



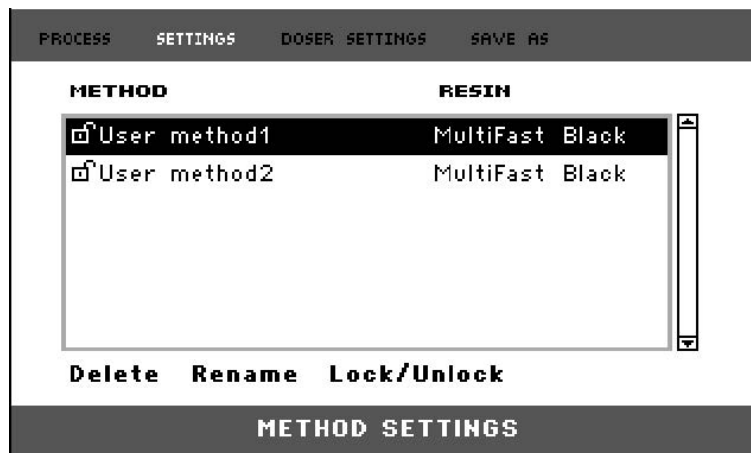
2. ノブを回して、**Settings** (設定) を強調表示します。



3. ノブを押して **Settings** (設定) メニューを起動します。



4. ノブを回して **User methods** (ユーザーメソッド) を強調表示します。
5. ノブを押して、**Method settings** (ユーザーメソッド) メニューを起動します。



6. ノブを回して **User methods** (ユーザーメソッド) を強調表示します。
7. ノブを押して、メソッドを変更します。
8. ノブを回して、**Delete** (削除)、**Rename** (名前変更)、**Lock/Unlock** (ロック/ロック解除) のいずれかを選択します。
9. ノブを押して、選択したアクションを実行します。
10. **エスケープ** を押して、**Process** (工程) に戻ります。

8.2 CitoDoser の関連付け

8.2.1 CitoDoser の関連付けの作成

供給ユニットは電子的に情報を保存することができ、この情報は供給ユニットと埋込みプレスに保存されている特定の方法に関連付けられます。

初めて供給ユニットを使用する場合、または供給ユニットの関連付けが削除された場合、供給ユニットを方法に関連付ける必要があります。

つまり、樹脂を選択する必要があり、その樹脂を使用する方法が CitoDoser に関連付けられます。



注記

この手順の詳細については、CitoDoser の取扱説明書を参照してください。

8.2.2 CitoDoser の関連付けの削除

定量供給ユニットと別のメソッドを関連付ける場合は、既存の関連付けを先に削除する必要があります。



注記

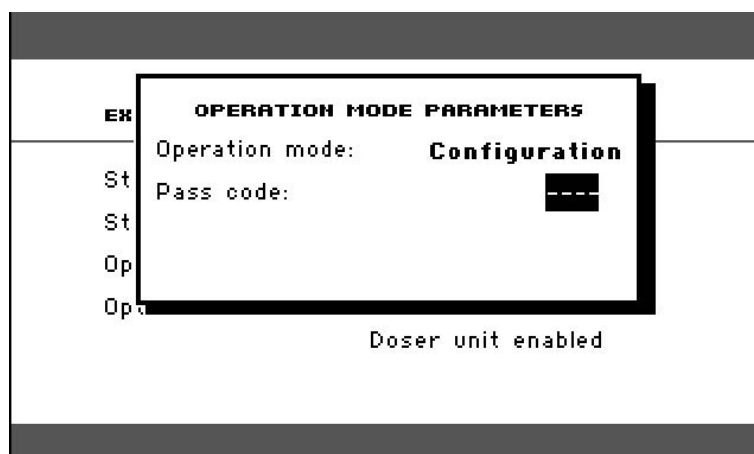
この手順の詳細については、CitoDoser の取扱説明書を参照してください。

8.3 操作モードの変更と新しいパスコードの設定

1. メニュー **Extensions** (拡張) から、ノブを回して **Operation mode** (操作モード) を強調表示します。



2. ノブを押して、**Operation mode parameters** (操作モードのパラメータ) メニューを起動します。

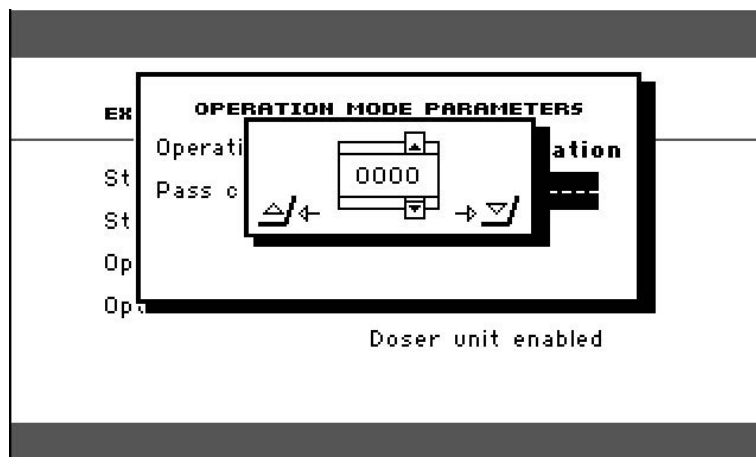


3. ノブを回して、**Pass code** (パスコード) を強調表示します。
4. ノブを押して、**Pass code** (パスコード) を選択します。
5. ノブを回して、桁を変更します。

6. パスコードを入力するには、**上へ**を押してカーソルを1つ左に、**下へ**を押してカーソルを1つ右に移動します。



注記
デフォルトのパスコードは「2750」です。



7. ノブを押して、パスコードを確定します。



注記
新しいパスコードを忘れずに書き留めてください。パスコード無しでは、設定を変更できなくなります。

8. ノブを押して、**Select operation mode** (操作モードの選択) メニューを起動します。
9. ノブを回して、**Operation mode** (操作モード) を強調表示します。
10. ノブを押して、変更した操作モードを確定します。

9 メンテナンスと保守

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動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。

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。シリアル番号と電圧は装置の銘板に記載されています。

9.1 一般的なお手入れ

装置を長く使用するため、定期的に掃除することを強く推奨しています。



注記
アセトン、ベンゾール、その他類似する溶剤を絶対に使用しないでください。



注記
ディスプレイ表面は傷が付きやすいため、制御ボックスに乾いた布は使用しないでください。

- ・ 使用後は、湿らせた布でフロントプレートの汚れを拭き取ります。

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。

9.2 埋込み作業前に

9.2.1 ラムのクリーニング

1. ラムの平らな表面の上に前の処理で使用した埋込み材料が残っていないことを確認します。
2. アッパーラムの円柱状の表面を掃除します。付属のスクレーパーを使用して、ラムの表面を傷つけることなく埋込み材料の残留物を取り除きます。



注記
ラムの側面の傷が著しい場合は、交換してください。
トップクロージャを落とすと、アッパーラムの端がへこんだり、変形したりするため、ラムを交換する必要があります。



注記
埋込み材料が溜まると、動きが鈍くなったり、ラムの損傷の原因となります。

9.3 毎日

9.3.1 点検とクリーニング

点検

- ・ 使用前には装置を点検します。損傷を修理するまで装置を使用しないでください。

洗浄

- ・ 柔らかく湿らせた布で、手の届く全ての表面の汚れを拭き取ります。



ヒント
表面は傷が付きやすいため、乾いた布を使用しないでください。
グリースやオイルは、エタノールやイソプロパノールで取り除くことができます。



注記
アセトン、ベンゾール、その他類似の溶剤を絶対に使用しないでください。

- ・ ねじ山を含む露出面から残留物を除き除きます。
 - A カバーを開けます (次を参照: [埋込みユニットの取り外し ▶28](#))。
 - B カバーを閉じます (次を参照: [埋込みユニットの取り付け ▶21](#))。

クリーニング用品

- ・ 当該装置に付属の説明書を参照してください。

9.3.2 上蓋の溝の注油

埋込み材料の残留物が溜まると、上蓋が閉じ難くなります。

1. 上蓋を外します。次を参照してください: [7.2.4](#)。
2. 付属のスクレーパーまたはペイントブラシを使用して、上蓋の溝と埋込みユニットに溜まった埋込み材料を取り除きます。



注記
上部のナットは経年劣化によりネジ山が摩耗するため、摩耗部品です。そのため、埋込み材料の残留物を取り除くことが不可欠です。取り除かないと、上部のナットの寿命が短くなります。

3. 埋込みシリンダは高温で稼働するため、高温に耐えられるドライ潤滑剤でねじ山に注油してください。



注記
上蓋と埋込みシリンダの接続部は、絶対にオイルやグリースを注油しないでください。



ヒント
溝に少しでも摩擦がある場合は、硫化モリブデンやグラファイトなどのドライ潤滑剤を注油してください。

9.3.3 CitoDoser 供給ユニットを空にする

オプションの CitoDoser が CitoPress-15/-30 に取り付けられている場合、CitoDoser ディスプレイを使用して、樹脂供給ユニットを空にします。



注記
この手順の詳細については、CitoDoser の取扱説明書を参照してください。

9.3.4 シトドーザ供給ユニットのクリーニング



注記
CitoDoser の内側のクリーニングには液体を使用しないでください。そうすると、ドーザを損傷する可能性があります。



注記
この手順の詳細については、CitoDoser の取扱説明書を参照してください。

攪拌機ホイールを緩める



警告
CitoDoser の保護グリッドが適切に機能し、回転したときに攪拌機ホイールに触れないことを確認してください。



注記
この手順の詳細については、CitoDoser の取扱説明書を参照してください。

9.4 毎週

9.4.1 洗浄

- ・ 湿らせた柔らかい布に一般的な家庭用洗剤を付けて、塗装面と制御パネルの汚れを拭き取ります。



注記
表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、その他類似する溶剤を絶対に使用しないでください。

9.4.2 冷却水の水量の点検

- ・ 冷却ユニットの水量を点検します (オプション)。

循環冷却ユニットの使用に関するその他の詳細な説明については、各ユニットの取扱説明書を参照してください。

9.5 毎月

9.5.1 ロアースラムの下のクリーニング

処理中は、固まった埋込み材料がロアースラムから落ちて下に溜まります。装置を保護するために、これを取り除く必要があります。

ポップアップメッセージ

埋込みサイクル 200 回目 (デフォルト設定) で、ロアースラムの下をクリーニングするよう促すメッセージが表示されます。

1. ロアースラム下の部分をクリーニングしたら OK (OK) を押します。

2. Later (後で) を押すと、装置の操作を続行できます。

手順

1. 埋込みユニットを取り外します。
2. ピストンピンを外して、ロアーラムを取り外します。
3. 布または柔らかいブラシでロアーラムの下の埋込み材料を取り除きます。
4. ロアーラムを元の位置に取り付けて、ピストンピンで固定します。
5. 埋込みユニットを取り付けます。

9.5.2 ネジ山の点検

上部のナットのネジ山は経年劣化により摩耗するため、摩耗部品です。

1. 上部ナットのネジ山を点検します。
2. ネジ山が摩耗している場合は、上蓋を使用しないでください。
3. Struers Service に連絡し、新しい上部ナットを注文してください。

9.5.3 冷却水タンクの交換

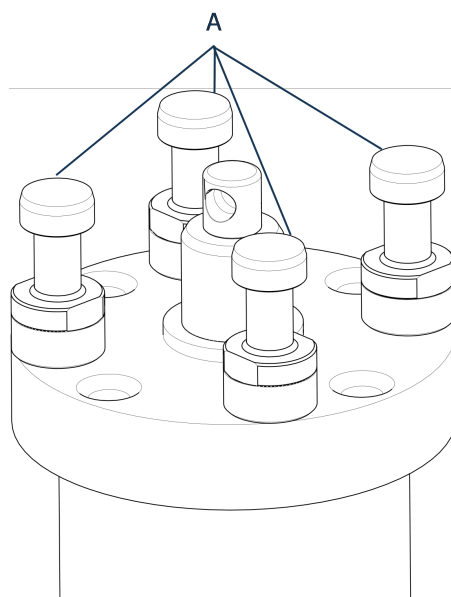
- ・ 冷却ユニットのタンクの冷却液を交換します。

循環冷却ユニットの使用に関するその他の詳細な説明については、各ユニットの取扱説明書を参照してください。

9.6 毎年

9.6.1 ボルトの点検

1. 17 mm のトルクレンチを使用します。
2. 埋込みユニットをシリンダに固定しているボルトが締まっていることを確認します。
3. 必要に応じて、最大 25 Nm (18 lbf ft) の力で締め付けます。



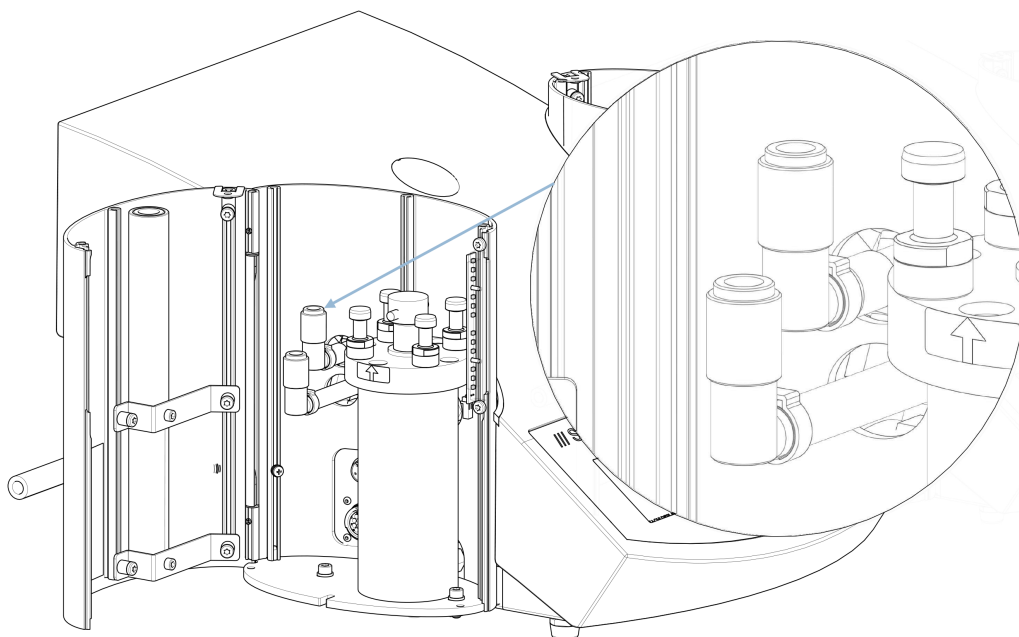
A ボルト

9.6.2 ウォーターカップリング

埋込みユニットの給水・排水接続部をメンテナンスするために、ウォーターカップリングのFPM/FKM Oリングに潤滑剤を塗布してください。

これは、ウォーターカップリングが時間の経過により乾燥し、埋込みユニット交換時に使いにくくなるのを防ぐためです。

1. 埋込みユニットのオス型給水側と排水側のカップリングを、装置のメス型金具から外します。
2. メス継手のOリングに注油します。



**注記**

ウォーターカップリングのFPM/FKM Oリングの注油には、高温（最低100°C/212°F）に耐性のある一般的なタップ潤滑剤を使用してください。

9.6.3 ウォーターフィルタのクリーニング

小さな粒子がウォーターフィルタに溜まるため、取り除く必要があります。

1. 給水を停止します。
2. 給水管を取り外します。
3. カップリングナットからフィルタガasketを外し、水で洗い流します。
4. 給水口を接続し直します。次を参照してください: [冷却水給水口の接続 ▶17](#)。

9.6.4 冷却コイルの脱灰

石灰またはミネラル含有量の多い領域で主給水から冷却水を使用すると、堆積物が冷却コイルに蓄積し、冷却効果が低下することがあります。この場合、冷却コイルの脱灰を年に1回行う必要があります。

1. 埋込みユニットを取り外します（次を参照: [埋込みユニットの取り外し ▶28](#)）。
2. 冷却システムの排水を行います。
3. 弱酸性の脱灰液でコイルを洗い、30分放置します。

**ヒント****脱灰液**

埋込みユニットの脱灰には、酢酸またはクエン酸を推奨します。硝酸（HNO₃）などの酸化酸は使用しないでください。埋込みユニットの銅が劣化し、有毒ガスが発生する可能性があります。

酸を過酸化水素（H₂O₂）などの酸化剤と組み合わせて使用しないでください。埋込みユニットの銅が劣化します。

4. 冷却コイルをきれいな水で洗います。
5. 埋込みユニットを再度取り付けます（次を参照: [埋込みユニットの取り付け ▶21](#)）。

コイルの付着物が取り除けない場合は、この手順を繰り返し、脱灰液を埋込みユニットに一晩入れたままにして、翌日水で洗い流します。

10 予備部品

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、シリアル番号と製造年をご提示ください。この情報は、機械本体の銘板に記載されています。

詳しい情報、またはスペアパーツの入手可否の確認に関しては、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](https://www.struers.com)に掲載されています。

11 サービスおよび修理



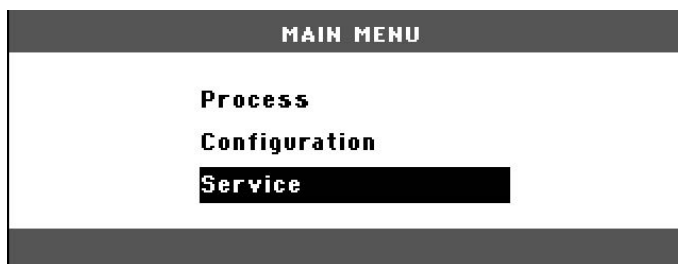
注記

サービスは、必ず（電気機械、電子、機械、空気圧などに関する）資格を持つ技術者が実施してください。
Struersサービス部門に連絡してください。

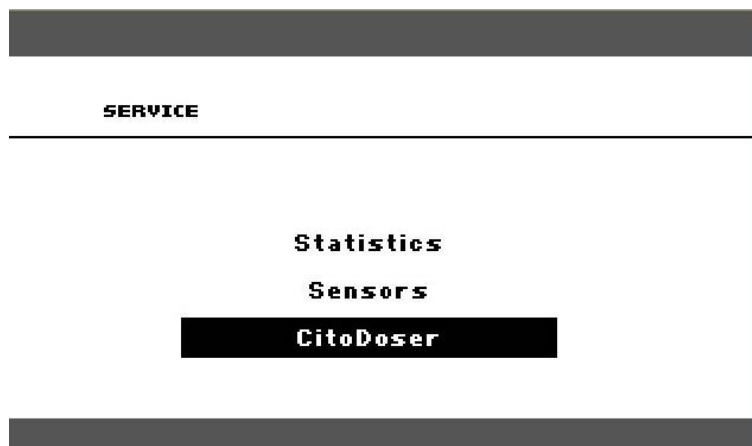
11.1 サービス保守メニュー

メニューから、装置の操作履歴と現在の動作状態に関する情報にアクセスできます。さらに、メニューには CitoDoser の排出機能があります。

1. **Main menu** (メインメニュー) から **Service** (サービス) を選択します。



2. 次に、3つのオプションのいずれかを選択します:



Statistics (統計)

Sensors (センサー)

CitoDoser

を参照してください [Statistics \(統計\) ▶70](#).

次を参照してください: [Sensors \(センサー\) ▶71](#)。

次を参照してください: [CitoDoser メニュー ▶72](#)。

11.1.1 Statistics (統計)

装置に関する統計情報が測定され、記録されます。このデータは、**Statistics (統計)** ディスプレイに表示されます。

以下の表は、統計データに関する情報です。

Statistics (統計)

品目	画面
シリアル番号	(番号)
ソフトウェアのバージョン	(番号)
データベースのバージョン	(番号)
ブートローダのバージョン	(番号)

使用状況

品目	画面
合計作動時間	(時間)
左油圧モーターの実行時間	(時間)
右油圧モーターの実行時間 (オプション)	(時間)
左加熱エレメントの実行時間	(時間) / (ユニット総数)
右加熱エレメントの実行時間 (オプション)	(時間) / (ユニット総数)
オン/オフ操作回数	(回数)
左冷却動作の数	(回数)
右冷却動作の数 (オプション)	(回数)
シトドーザーの作動数 (オプション)	(回数)

前回リセット後の使用状況 (各パラメータの個別リセット)

品目	画面
合計作動時間	(時間)
最後の保守からの動作時間	(時間)
左油圧モーターの実行時間	(時間)
右油圧モーターの実行時間 (オプション)	(時間)
左加熱エレメントの実行時間	(時間) / (ユニット総数)
右加熱エレメントの実行時間 (オプション)	(時間) / (ユニット総数)
オン/オフ操作回数	(回数)

品目	画面
左冷却作動の数	(回数)
右冷却作動の数 (オプション)	(回数)
シトドーザーの作動数 (オプション)	(回数)

11.1.2 Sensors (センサー)

本装置にはさまざまなセンサーが搭載されています。これらのセンサーが提供する実時間データはリスト表示されます。このデータは、**Sensors** (センサー) ディスプレイに表示されます。

以下の表は、センサーデータに関する情報です。

PCB電圧

センサ	画面
主 PCB バージョン	A DC + ボルト
+ DC	A DC + ボルト
+24 V DC	A DC + ボルト
+12 V DC	A DC + ボルト
+9.8 V DC	A DC + ボルト
+3.3 V DC	A DC + ボルト
-22 V DC	A DC + ボルト
LCDコントラスト	A DC + ボルト
変圧器過負荷	あり/なし

PCB出力

品目	画面
再循環	OK/短絡
LED 左	OK/短絡
LED 右	OK/短絡
左加熱ユニットのリレー	OK/短絡
右加熱ユニットのリレー (オプション)	OK/短絡
左冷却ユニット用バルブ	OK/短絡
右冷却ユニット用バルブ (オプション)	OK/短絡
ポンプセレクト用リレー	OK/短絡
電圧セレクト用リレー	OK/短絡

品目	画面
ドーザーのポンプモーター (オプション)	OK/短絡
RS232 サービス	接続/未接続

埋込ユニット

品目	画面
左シリンダのサイズ	A DC + (mmまたはインチ)
左シリンダの温度	A DC + (° C)
左シリンダの油圧	A DC + (bar)
右シリンダのサイズ (オプション)	(mm または inch)
右シリンダの温度 (オプション)	A DC + (° C)
右シリンダの油圧 (オプション)	[bar]
油圧ポンプの電流	(ADC + アンペア) (平均)
油圧ポンプの電圧	(ADC + + DCボルト) (平均)

主電源接続部

品目	画面
電源オン時の供給電圧	A DC + ボルト
電流供給電圧	A DC + ボルト
最小電圧 (200時間)	A DC + ボルト (運転200時間の値)
最大電圧 (200時間)	A DC + ボルト (運転200時間の値)

CitoDoser (オプション)

品目	画面
左ポジションセンサ	(A DC値 + 有効/無効)
右ポジションセンサ	(A DC値 + 有効/無効)
PCB-ID	(A DC値 + バージョンx)
RFID 番号	番号
モーター接続部	OK/短絡

11.1.3 CitoDoser メニュー

CitoPress-15/-30 にオプションの CitoDoser が取り付けられている場合は、供給ユニットの樹脂を排出する際に **Doser** (ドーザー) メニューを使用します。



12 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。

13 トラブルシューティング

13.1 エラーメッセージ



注記

操作を継続する前に、エラーの原因を修正する必要があります

1. 続行するには、表示されたコマンドのボタン **Ok** (Ok)、**Yes** (あり)、**No** (番号)、**Restart** (再起動)、**Cancel** (キャンセル)、または **Later** (後で) を押します。



2. エラーが続く場合は、Struers Service に連絡してください。

エラーメッセージ、原因、対処

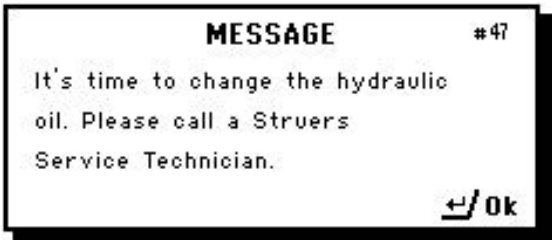
エラー	原因	動作
 (メッセージ データベースにこれ以上空き容量がありません！)	データベースには、2つのメソッドを保存できません。 (データベースオプションを購入し、有効にしている場合は、最大15メソッド)	新しいメソッドを保存するには、古い物を1つ削除します。 (データベースオプションを有効にしてください)
 (エラー 処理エラー: 圧力が正しくありません！)	ラム移動で圧力エラーが発生しました CitoPress-30: メッセージにはユニット1またはユニット2のどちらで問題が発生したかが示されます	Struersサービス部門に連絡してください。
 (警告 パスワード文字列が空です！)	パスワードとして数字が入力されていません。	エスケープを押して、パスワードに4桁の数字を入力してください。

エラー	原因	動作
 (エラー 処理エラー: 温度が限界値を超えています!)	埋込みユニットの温度エラー シトプレス-30:メッセージにはユニット1またはユニット2のどちらで問題が発生したかが示されません)	Struersサービス部門に連絡してください。
 (メッセージ 処理エラー: シリンダーが取り付けられていません)	装置は起動したものの、シリンダーが検出されませんでした。	シリンダーが正しく取り付けられていることを確認してください。 エラーが続く場合は、Struers Service に連絡してください。
 (メッセージ 予防メンテナンスサービスの時期です。ストルアス社のサービス部門に連絡してください。)	予防メンテナンスサービスの実施を促すリマインダーです。	設定したインターバルの有効期限が切れました。

エラー	原因	動作
 (工程パラメータ ユニット1 方法 012345678901234567890 加熱:0°C 15.0分 0 psi 冷却:中 15.0分 ユニット2 方法 0123456789 加熱:0°C 15.0分 0 psi 冷却:中 15.0分)	工程の実行中にエンターを押すと、工程パラメータを見ることができません。	メッセージを消去するにはエンターを再度押します。
 (エラー P.O.S.T. 電源電圧が低すぎます！)		CitoPress-15/-30 の電源をオフにし、再度オンにします。 エラーが解消されない場合は、Struersサービス部門に連絡してください。
 (エラー P.O.S.T. 電源電圧が高すぎます！)		CitoPress-15/-30 の電源をオフにし、再度オンにします。 エラーが解消されない場合は、Struersサービス部門に連絡してください。

エラー	原因	動作
 (エラー P.O.S.T. PCB電圧が範囲外です！)	電圧に負荷がかかりすぎています。	CitoPress-15/-30 の電源をオフにし、再度オンにします。 エラーが解消されない場合は、Struersサービス部門に連絡してください。
 (エラー P.O.S.T. 変圧器に負荷がかかりすぎています！)		CitoPress-15/-30 の電源をオフにし、5分間待ってから再びオンにします。 エラーが解消されない場合は、Struersサービス部門に連絡してください。
 (警告 冷却が行われていません！ 上蓋を開けないでください。 接続を確認してください)	冷却が不十分、または冷却されていません。 CitoPress-30: メッセージにはユニット1またはユニット2のどちらで問題が発生しているかが示されます)	冷却水の接続を確認します。 エラーが解消されない場合は、Struersサービス部門に連絡してください。

エラー	原因	動作
 (エラー ドーズーユニットが見つかりません！)	CitoDoser が、設定される前に外されました。	CitoDoser を交換し、ドーズーに対する樹脂を選択します。
 (警告 上蓋が締まっています！)	スタートを押すと、CitoDoser ノズルがシリンドラの上に配置されます。	CitoDoser ノズルを外し、上蓋を締めます。
 (エラー 油圧システムに負荷がかかりすぎています)	このエラーは、水力ポンプの電源電流が制限(22アンペア)を超えている場合に表示されます。	
 (メッセージ 電源電圧が低すぎます！)	工程開始時の電源電圧が低くなっています。	1. 装置の電源スイッチを切ります。 2. 装置の電源を入れます。 エラーが解消されない場合は、Struersサービス部門に連絡してください。

エラー	原因	動作
 MESSAGE #47 It's time to change the hydraulic oil. Please call a Struers Service Technician. Ok (メッセージ 油圧オイルの交換時期です。ストルアス社のサービス部門に連絡してください。)	油圧オイルの交換を促すリマインダーです。	設定したインターバルの有効期限が切れました。
 MESSAGE #48 It's time for cleaning under the Lower Ram Ok (メッセージ ロアラムの下をクリーニングする時期です。)	ロアラムの下のクリーニングを促すリマインダーです。	設定したインターバルの有効期限が切れました。
 WARNING #49 Top closure, mount and cylinder may be hot Esc/Ok (警告 上蓋、埋込み、シリンダは高温になることがあります)	埋込み工程が手動で停止され、言及されたアイテムが高温になっている可能性があります。	トップクロージャ、埋込みおよびシリンダが熱いため、冷す必要があります。 埋込みユニットはしっかり冷ましてから取り外し作業に取り掛かってください。

エラー	原因	動作
 (警告 処理エラー: 加熱ユニットの不具合！)		加熱ユニットに不具合があります。
		Struersサービス部門に連絡してください。

13.2 音響信号

エラー	原因	動作
ビーブ音が長い	コマンドを受け付けない。	正しいコマンドを使用してください。
ビーブ音2回が4回鳴る	エラーが発生しています。	エラーメッセージを確認してください。

13.3 装置の性能

エラー	原因	動作
工程が始まらない。 奇妙な記号が表示される。 または、ディスプレイに線が表示されない。	加熱または冷却時間がゼロに設定されています。装置の電源が切られ、5秒以内に再び電源が入りました。	正しい時間を設定してください。装置の電源を切り、5秒以上待ってから再び電源を入れてください。
工程が始まらない。	加熱および冷却時間の設定がゼロになっています。	使用したい時間設定を入力します。
圧縮不足	力/圧力の設定が正しくありません。	パラメータを正しく設定してください。最小は 50 bar/800psi です。
	シリンダの直径が正しく設定されていません。	設定を確認してください。
	力または圧力の単位が正しくありません。	Struersサービス部門に連絡してください。

エラー	原因	動作
加熱が不十分	加熱時間または温度の設定が正しくありません。	パラメータを正しく設定してください。
	加熱システムに不具合があります。	Struersサービス部門に連絡してください。 設定を確認してください。
冷却が不十分です。	冷却時間の設定が正しくありません。	使用したい時間設定を入力します。
	冷却速度の設定が正しくありません。	パラメータを正しく設定してください。
	温度単位の設定が正しくありません。	設定を確認してください。
	冷却水の供給口が閉じているか、十分に開いていません。	蛇口を開けてください。
	給水口のフィルタが詰まっています。	フィルタを洗浄します。
		正しい水量になるまで給水してください。
	循環冷却ユニットの水が不足しています。 水が熱すぎます。	その他の点検については、取扱説明書の循環冷却ユニットの使用に関する詳細をご覧ください。
	冷却コイル内に石灰スケールが蓄積しています。	次を参照してください: 冷却コイルの脱灰 ▶68 。
冷却水が装置の下に漏れている。	冷却システムに不具合があります。	Struersサービス部門に連絡してください。
	クイックカップリングが正しく取り付けられていません。	埋込みユニットのカバーを外し、クイックカップリング接続部を確認してください。

エラー	原因	動作
上蓋が埋込みシリンダのねじ切りを開始しない	ロアーラムが一番下まで下がっていないため、トップクロージャ用のスペースが十分確保されていません。	ラム下降 ボタンを押してラムを下げます。
	トップクロージャが正しく取り付けられていません。	上蓋を真下に押し、クリック音が聞こえるまで反時計方向に回します。 閉じる: 上蓋を下に押し、完全に閉じるまで時計方向に回します。
	アッパーラムが熱すぎます。	トップクロージャとアッパーラムを冷まします。 埋込み温度を下げます。
	埋込みシリンダ内部に固まった埋込み材料が残っています。	埋込みシリンダを真鍮のブラシで掃除してください。
	アッパーラムの円柱状の表面に埋込み材料が溜まっています。	付属のスクレーパーでラムを掃除してください。
	上蓋を床/作業台に落としたため、ラムの端がへこんでいます。	ロアーラムを交換してください。
	スイベルアームが斜めになっています。	ストルアス社のサービス部門に連絡してください。 スイベルアームを使用しない埋込みプレスは引き続き使用できます。
	上蓋またはアッパーラムのネジ接続部に損傷があります。	アッパーラムを上蓋から取り外します (次を参照: アッパーラムの取り外し ▶29)。 以下の手順で問題を特定してください: ・ アッパーラムを使わずに上蓋を取り付けます。できない場合は、Struers Serviceに連絡してください。 ・ 外したアッパーラムを埋込みシリンダに差し込みます。できない場合は、Struers Serviceに連絡してください。
トップクロージャが完全にねじ留めできない	上蓋と埋込みシリンダの溝が汚れています。	溝を掃除してください。ドライ潤滑粉のみを使用してください。
	アッパーラムよりも大きな直径の断熱用のディスクがアッパーラムの上に置かれています。	Struers サービス部門に連絡してください。

エラー	原因	動作
トップクロー ジャが完全に 緩まない	アッパーラムの円柱状の表面に埋込み材 料が溜まっています。 上蓋の溝が汚れています。	上蓋を外します: ・ ロアールラムを上から動かしてから、数回下げます。 解決しない場合: ・ 1分間加熱してからやり直してください。 解決しない場合: ・ 力または圧力をゼロに設定します。 ・ 加熱および冷却時間を15分に設定します。 ・ 埋込み工程を完了します。 解決しない場合: ・ 上蓋の2つのハンドルを外します。 ・ 上蓋からプラスチックフィルムを取り外します。 ・ フォークスパンで上蓋を緩めます。
埋込みの端が 鋭いため、研 磨/琢磨面を 傷つけている 可能性があります。		面取りラム (オプション) でロアールラムを交換してください。 

14 技術データ

14.1 技術データ

埋込ユニット (オプション)	直径:	25、30、40、50 mm (1.25"、1.5")
圧縮	埋込み圧力	50～350 bar、25 bar単位 (725～5076 psi、363 psi単位) 直径50 mmのシリンダ場合、最大圧力は250 bar (3625 psi) に制限されています。

加熱 (圧力あり)	温度	120/150/180° C (248/302/356° F)
	時間	1～15分の間で調整可能
冷却 (圧力あり)	時間	1～15分の間で調整可能
	速度	高:フルフロー (4.8 L/分) 中:フルフローの20% (0.96 L/分) 低:フルフローの3% (0.14 L/分)
ソフトウェアと電子機器	コントロール	タッチパッド、多機能ノブ
	画面	LCD 5.2"、LEDバックライト付き
安全規格		「適合宣言」を参照
REACH		REACHについての情報は、お客様の地域のStruers事業所にお問い合わせください
動作環境	環境温度	5-40° C (41-104° F)
	湿度	85% RH 以下 (結露なきこと)
供給電源	電圧/周波数	200-240 V / 50-60 Hz (100-120 V / 50-60 Hz)
	供給電源	1 相 (N + L1 + PE) または 2 相 (L1 + L2 + PE)
	電流 (無負荷)	8 W
	電流 (最大)	シトプレス-15:1300 W @ 200-240 V (1300 W @ 100-120 V)
		シトプレス-30:2300 W @ 200-240 V (1300 W @ 100-120 V)
	電流	シトプレス-15:5.6 A @ 200-240 V (13 A @ 100-120 V)
		シトプレス-30:10 A @ 200-240 V (13 A @ 100-120 V)
	残留電流遮断器 (RCCB)	タイプA、30 mA (EN 50178/5.2.11.1) 以上が必要
給水	圧力	1-6 bar (14.5-87 psi)
	インレット	3/4"
	出口	10 mm (0.4")

ノイズレベル	仕事場におけるA特性放射音圧レベル	LpA = 61.5 dB(A) 測定値不確定値 K = 4 dB EN ISO 11202 に準拠して測定実施
振動レベル	宣言された振動放射	N/A (該当なし)
寸法と質量	幅	シトプレス-15: 48 cm (19") シトプレス-30: 55 cm (21.5")
	奥行	56 cm (22")
	高さ (埋込みユニットと上蓋付き)	45 cm (17.7") (シトドーザを含まない)
		55 cm (21.5") (シトドーザを含む)
	重量	シトプレス-15: 34 kg (75 lbs)
		シトプレス-30: 48 kg (106 lbs)
		シトドーザ: 3.1 kg (7 lbs)

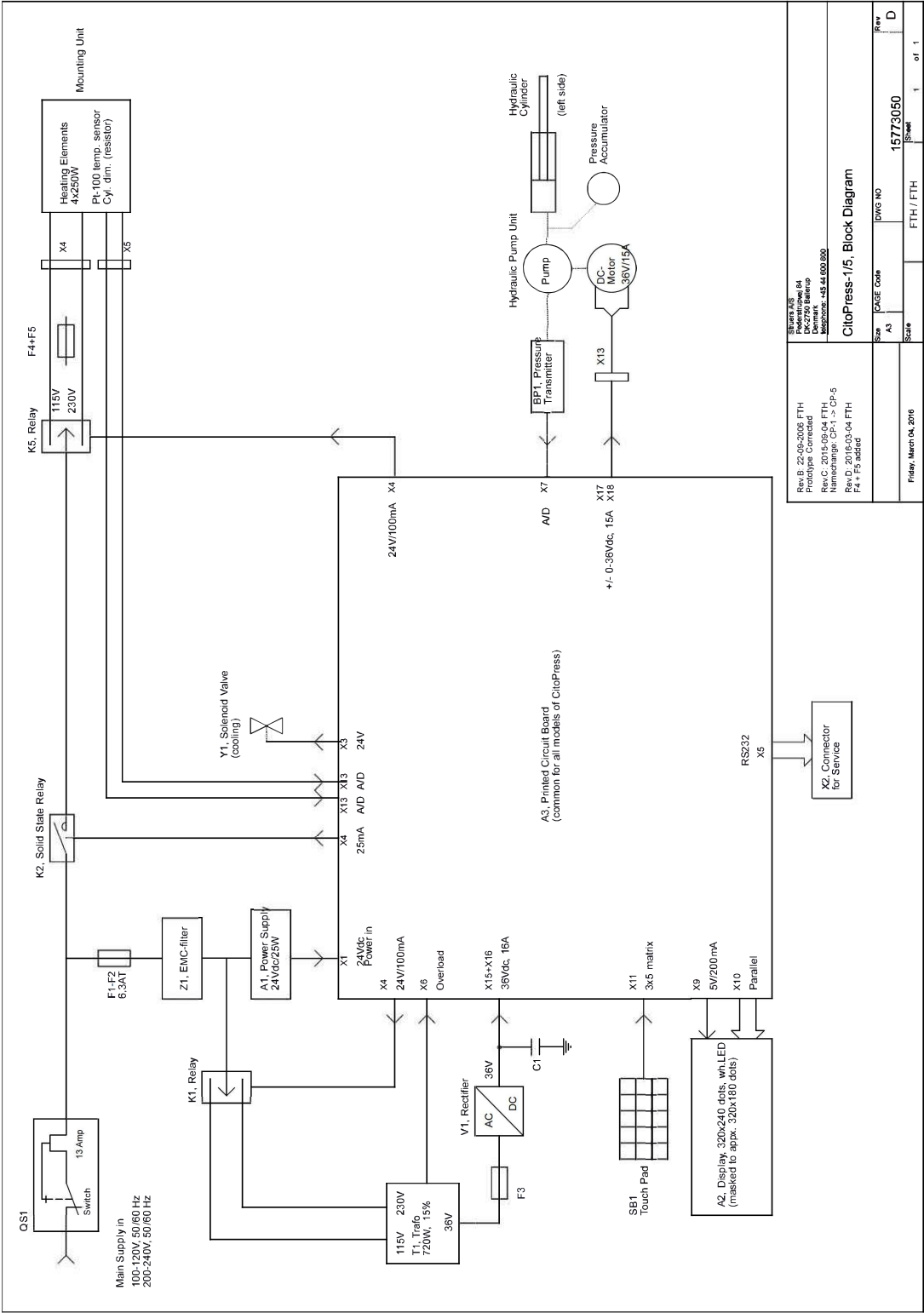
14.2 CitoPress-15 の図表



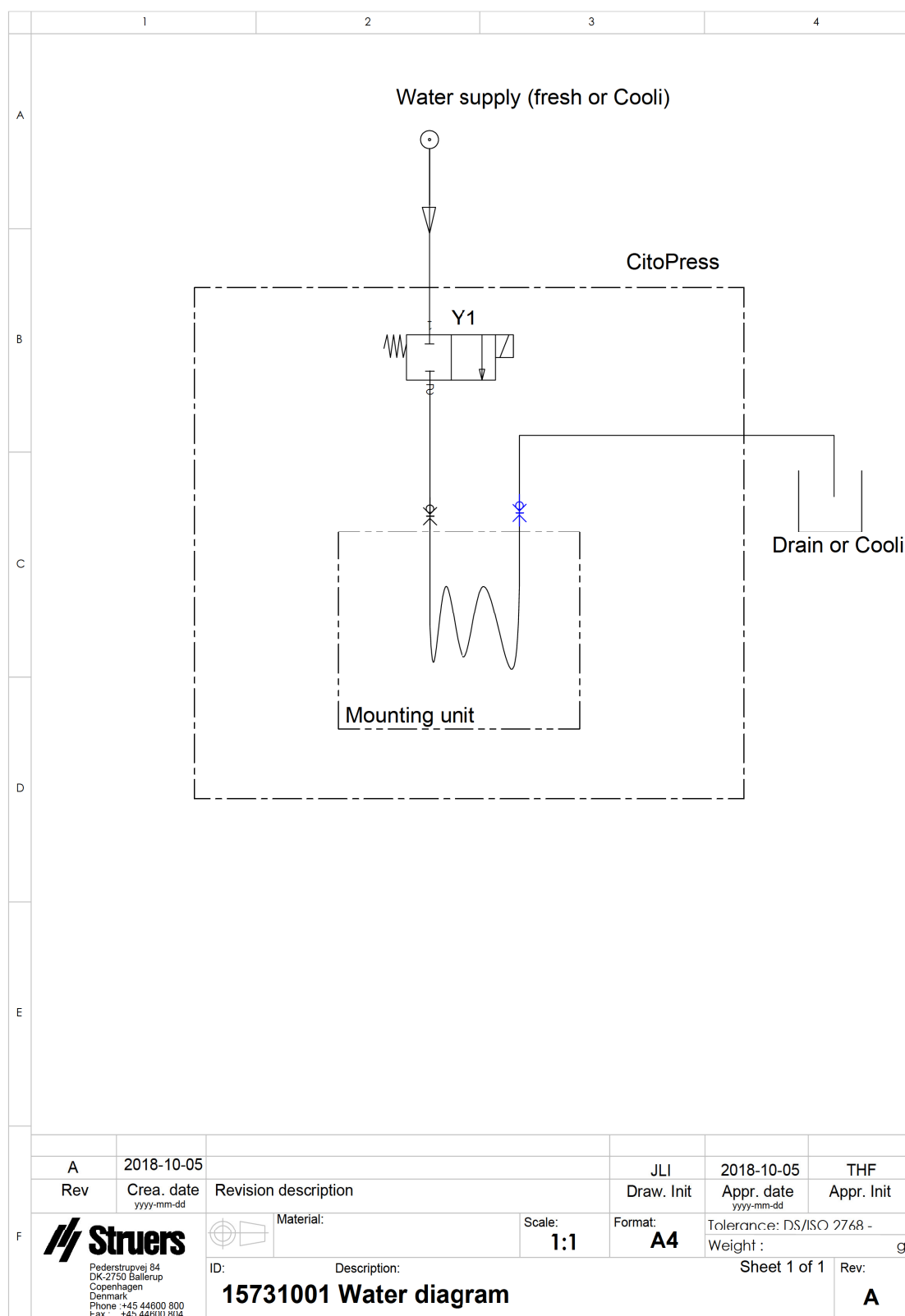
注記
特定の情報の詳細を見るには、本説明書のオンライン版をご覧ください。

CitoPress-15 タイトル	番号
ブロック図	15773050 ▶86
給水図	15731001 ▶87
油圧図	15731000 ▶88
回路図	装置の銘板の図番号を参照し、Struersサービス部に Struers.com からお問い合わせください。

15773050



15731001



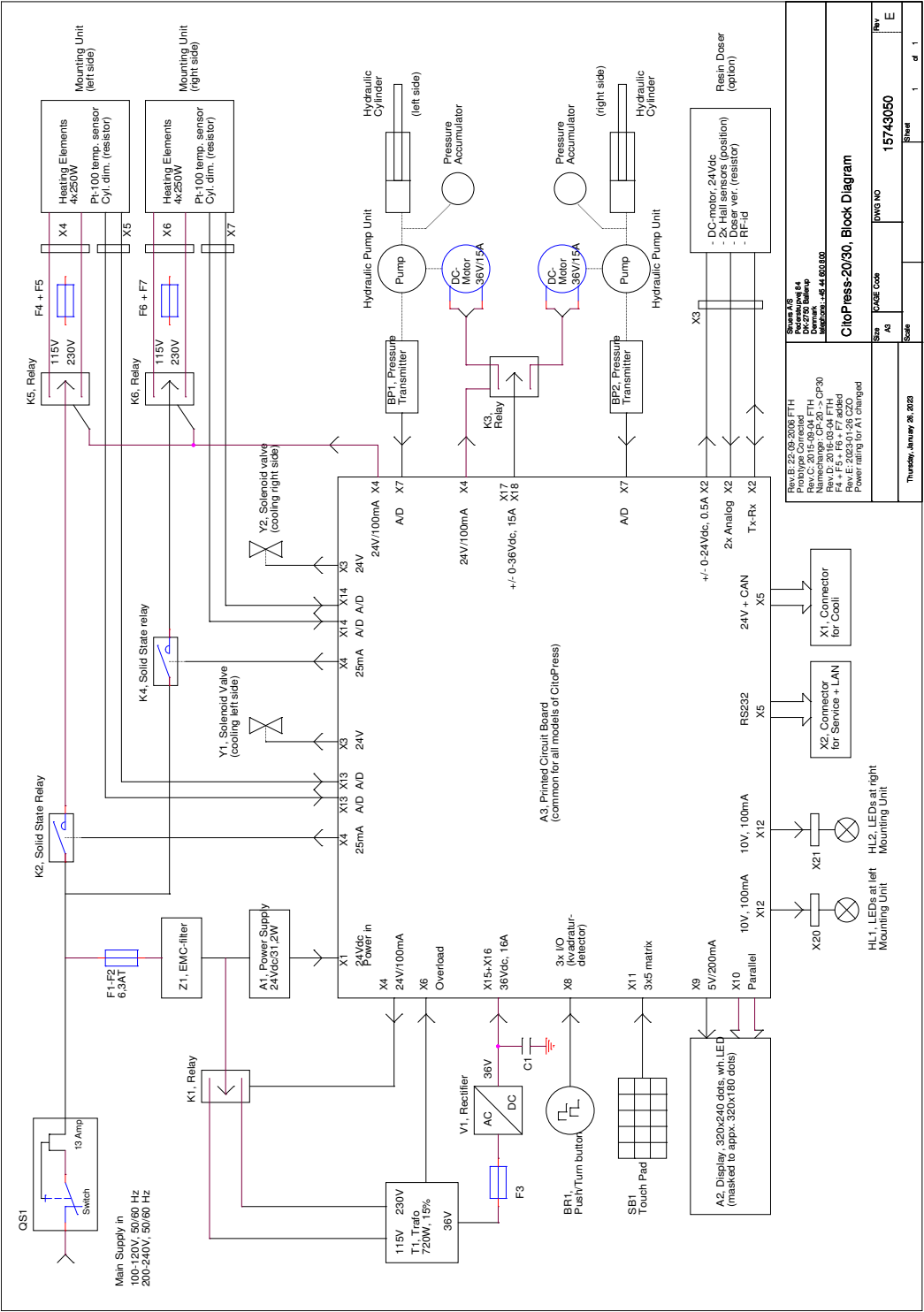
14.3 CitoPress-30 の図表

**注記**

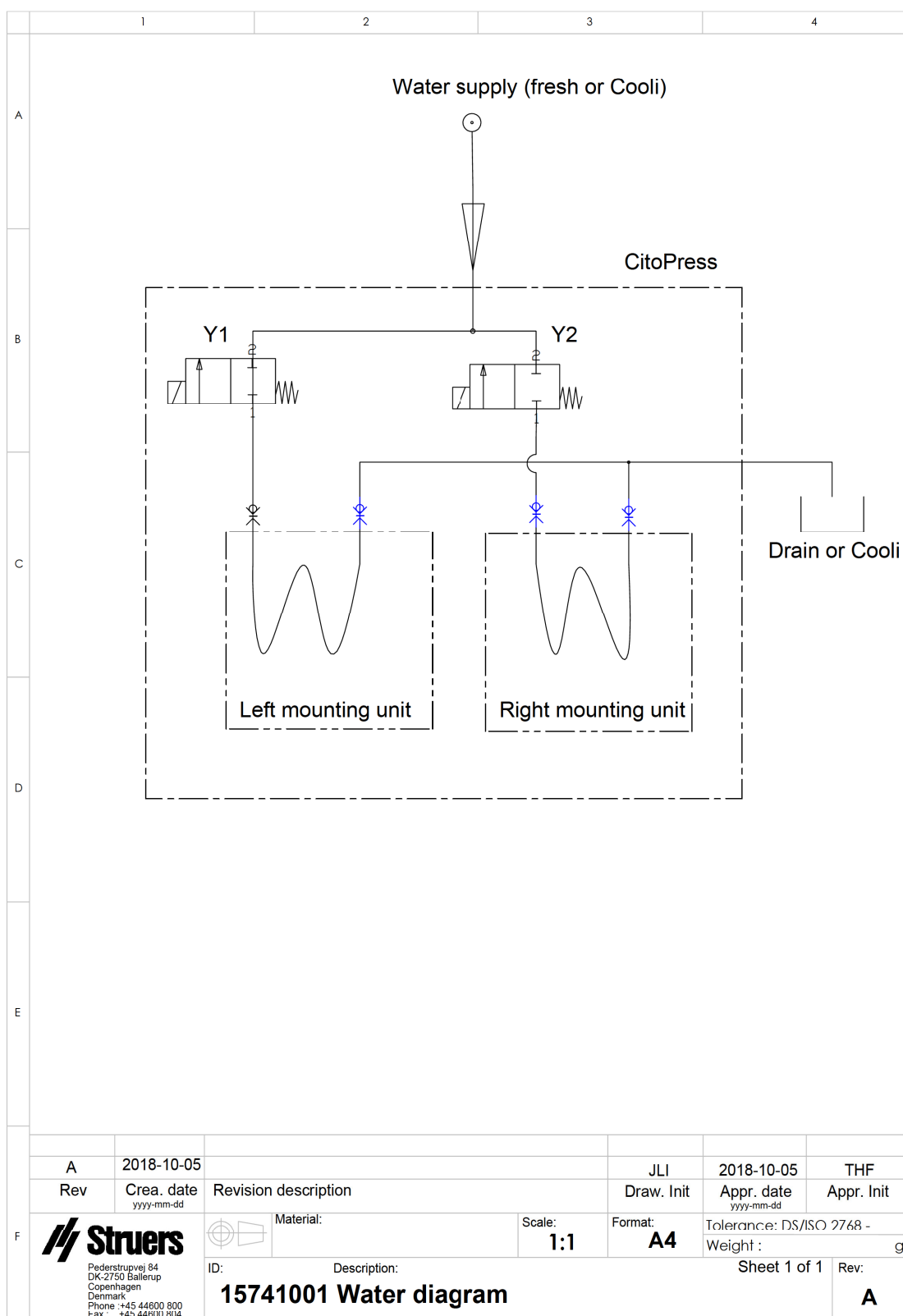
特定の情報の詳細を見るには、本説明書のオンライン版をご覧ください。

CitoPress-30 タイトル	番号
ブロック図	15743050 ▶90
給水図	15741001 ▶91
油圧図	15741000 ▶92
回路図	装置の銘板の図番号を参照し、Struersサービス部に Struers.com からお問い合わせください。

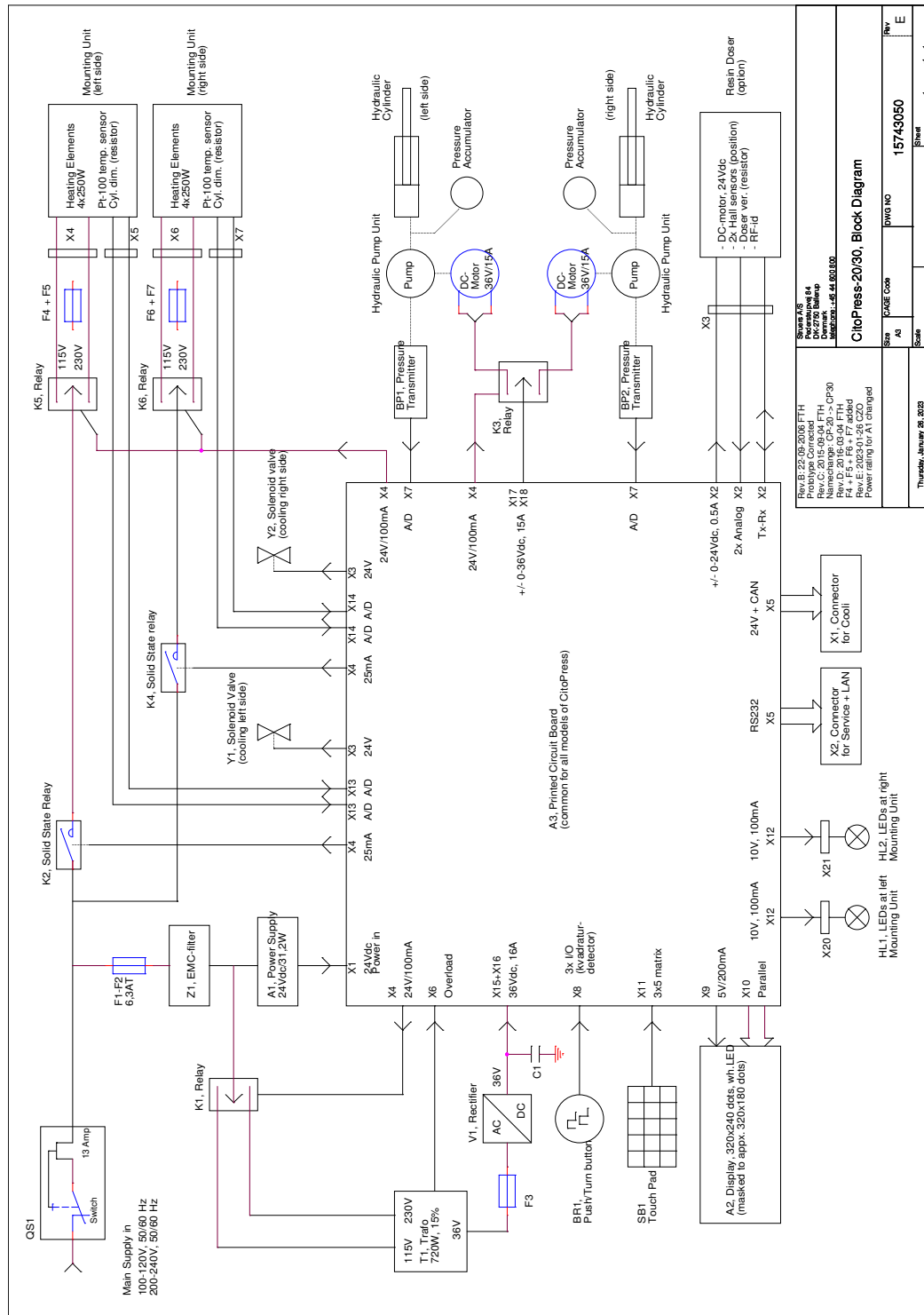
15743050



15741001



15741000



14.4 法的小および規制情報

FCC通知

この機器は、FCC規則のパート15に従って試験され、クラスAデジタル デバイスの制限に準拠していることが確認されています。これらの規制は、装置が商業環境で使用される場合の有害な影響に対する妥当な保護の提供を意図しています。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。住宅地での本装置の運転は有害な妨害を引き起こす可能性が高いため、使用者は自己負担により妨害を解消する必要があります。

FCC規則パート15.21に従い、Struers ApSから承認を得ていない本製品に対する変更または改造を行うと、有害な無線妨害を引き起こし、ユーザーが本装置を使用する権限が無効になることがあります。

15 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ることがありますので、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、供給したバージョンの装置にはない付属品や部品について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。

適合宣言書

製造元	Struers ApS・Pederstrupvej 84・DK-2750 Ballerup・デンマーク
名称	CitoPress-5、CitoPress-15、CitoPress-30
モデル	N/A (該当なし)
機能	熱間埋込みプレス
種類	0577、0573および/または0574
カタログ番号	CitoPress-5: 05776127 CitoPress-15: 05736127 CitoPress-30: 05746127
シリアル番号	



モジュールHは、グローバルなアプローチを遵守

EU

当社は、記載された製品が以下の法律、指令、規格に準拠していることを宣言します。

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010)、EN 60204-1:2018、EN 60204-1-2018/改定:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014、EN 61000-3-3:2013、EN 61000-6-1:2007、EN 61000-6-3:2007、EN 61000-6-3-A1:2011、EN 61000-6-3-A1-AC:2012
追加規格	NFPA 79、FCC 47 CFR パート 15、サブパートB

技術ファイルの編集権限／
承認署名者

日付:[Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library