



取扱説明書



ラベルプリンター

MACH 4S

MADE IN GERMANY

シリーズ	型式	
MACH 4S	-	MACH 4.3S/200B
	-	MACH 4.3S/200P
	-	MACH 4.3S/200C
	MACH 4S/300B	MACH 4.3S/300B
	MACH 4S/300P	MACH 4.3S/300P
	MACH 4S/300C	MACH 4.3S/300C
	MACH 4S/600B	-
	MACH 4S/600P	-
	MACH 4S/600C	-

発行日: 2024年04月 - 製品番号 9003169

著作権について

本書および本書翻訳内容の著作権は、cab Produkttechnik GmbH & Co KGに帰属します。

本来の使用目的以外での本書の一部または全部を複製、改変、転載・転用、配布する場合は、cab社の書面による事前の承諾が必要です。

商標

Windowsは、Microsoft Corporationの登録商標です。

編集内容

ご質問およびご意見は、本社所在地ドイツのcab Produkttechnik GmbH & Co KGにご連絡ください。

記載内容の更新について

本機器は継続的に技術開発が行われているため、本書に言及されている内容と機器で相違が生じる場合があります。

最新の記載内容については、www.cab.deを参照ください。

取引条件

納品およびサービス提供は、cab社の一般販売条件に従って行われます。

ドイツ
cab Produkttechnik GmbH & Co KG
Karlsruhe
Tel. +49 721 6626 0
www.cab.de

米国
cab Technology, Inc.
Chelmsford, MA
Tel. +1 978 250 8321
www.cab.de/us

台湾
cab Technology Co., Ltd.
Taipeh
Tel. +886 (02) 8227 3966
www.cab.de/tw

シンガポール
cab Singapore Pte. Ltd.
Singapore
Tel. +65 6931 9099
www.cab.de/en

フランス
cab Technologies S.à.r.l.
Niedermodern
Tel. +33 388 722501
www.cab.de/fr

メキシコ
cab Technology, Inc.
Juárez
Tel. +52 656 682 4301
www.cab.de/es

中国
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai
Tel. +86 (021) 6236 3161
www.cab.de/cn

南アフリカ
cab Technology Co., Ltd.
Randburg
Tel. +27 11 886 3580
www.cab.de/za

1	序文	4
1.1	注意事項.....	4
1.2	適切な使用.....	4
1.3	安全に関する注記.....	5
1.4	環境.....	5
2	インストール	6
2.1	機器の概要.....	6
2.2	機器の開梱および設置.....	7
2.3	機器の接続.....	7
2.3.1	電源に接続する.....	7
2.3.2	コンピューターまたはコンピューターネットワークに接続する.....	7
2.4	機器のスイッチをオンにする.....	7
3	タッチスクリーンディスプレイ	8
3.1	スタート画面.....	8
3.2	メニュー内のナビゲーション.....	10
4	材料を装着する	11
4.1	ロールラベルを挿入する.....	11
4.1.1	ロールホルダーを調整する.....	11
4.1.2	ラベルローラーを取り付ける.....	12
4.1.3	搬送モジュールにラベルを挿入する.....	12
4.2	連続ラベルを挿入する.....	13
4.3	ディスペンスモード用のラベルを挿入する.....	14
4.4	ラベルセンサーを選択して位置決めする.....	15
4.4.1	透過式センサー.....	15
4.4.2	反射式センサー.....	15
4.5	転写フィルムを挿入する.....	16
4.6	転写フィルムフィードを調整する.....	17
5	印刷操作	18
5.1	用紙フィードの同期化.....	18
5.2	切取りモード.....	18
5.3	ディスペンスモード.....	18
5.4	カッティングモード.....	18
6	清掃	19
6.1	清掃に関する注記.....	19
6.2	プリントローラーを清掃する.....	19
6.3	プリントヘッドを清掃する.....	19
6.4	ラベルセンサーを清掃する.....	19
6.5	カッターを清掃する.....	20
7	トラブルシューティング	21
7.1	エラー表示.....	21
7.2	エラーメッセージとトラブルシューティング.....	21
7.3	問題解決法.....	23
8	ラベル / 連続テープ	24
8.1	ラベル / 連続テープの寸法.....	24
8.2	機器の各寸法.....	25
8.3	反射マークの寸法.....	26
8.4	パンチの寸法.....	27
9	許認可	28
9.1	EU適合性宣言書に関する注記.....	28
9.2	FCC.....	28
10	索引	29

1.1 注意事項

本書では、重要な情報および注記には以下のマークが付けられています：



危険！
危険な電圧による健康または生命に差し迫った重大な危険が生じることについての警告を示しています。



危険！
回避しなかった場合、死亡や重傷を招く非常に危険を伴う状態についての注意を示しています。



警告！
回避しなかった場合、死亡や重傷を招く中程度の危険を伴う状態が生じる可能性があることについての注意を示しています。



注意！
回避しなかった場合、中程度または軽度の負傷を招く僅かな危険を伴う状態が生じる可能性があることについての注意を示しています。



注意！
物的損傷または品質低下を招く可能性があることについての注意を示しています。



注記！
簡単な作業手順についてのアドバイス、または重要な作業手順についての注意事項を示します。



環境！
環境保護に関するヒントを示しています。

- ▶ 手順の指示
- ▷ 章、位置、図番号、文書の参照。
- * オプション (付属品、周辺機器、特別装備)。
- 時間 ディスプレイの表示。

1.2 適切な使用

- 本機は、最新技術を採用し、適用される安全規則に従って製造されています。しかしながら使用するに当たり、ユーザーまたは第三者の身体や生命に危険を及ぼしたり、機器やその他の物品に損傷を招く場合があります。
- 本機は、技術的に正常な状態で、使用目的に即し、安全かつ潜在的危険を認識して、本取扱説明書の記載内容を順守して使用しなければなりません。
- 本機は、印刷に適した材料のみを使用することが規定されています。これ以外のその他の使用目的は規定に即していないものとみなされます。誤使用により生じた損傷については、メーカー/販売会社は一切の責任を負わず、ユーザー自身が責任を負うものとします。
- 適切な使用には、メーカーが指定しているメンテナンス推奨事項および規定を含む。

1.3 安全に関する注記

- ・ 本機は、定格電圧100 V～240 Vの交流電源用に設計されています。本機器は、必ず保護接地端子を備えたコンセントに接続してください。
- ・ 本機器は、安全特別低電圧のかかった機器とのみ接続してください。
- ・ 接続を確立する前、および接続を外す前に、当該のすべての機器(コンピューター、プリンター、付属機器)のスイッチをオフにしてください。
- ・ 本機器は、乾燥した環境でのみ作動させ、湿気(水の飛散、蒸気など)にさらさないでください。
- ・ 本機器は、爆発の可能性がある雰囲気で使用しないでください。
- ・ また、高電圧線付近では使用しないでください。
- ・ カバーを開いた状態で本機器を作動させる場合、衣服、頭髮、アクセサリーなどが露出している回転部品に接触しないように注意してください。
- ・ 機器や部品は、印刷中に高温になる場合があります。作動中は機器に触れず、材料交換および取外し作業は、冷ましてから行ってください。
- ・ 本取扱説明書に記載されている取扱方法のみを実施してください。その他の作業については、トレーニングを受けた作業員またはサービスエンジニアのみが実施します。
- ・ 電子コンポーネントおよびこれらのソフトウェアに不適切な介入を行うと、障害を招く場合があります。
- ・ また機器に不適切な作業や変更を行うと、運転安全性を損なう場合があります。
- ・ サービス作業は、必ず作業に必要となる専門知識および工具を有する、正規の作業工場に依頼してください。
- ・ 本機器には、危険に関して注意を促すさまざまな警告ラベルが貼付されています。危険が認識されなくなるため、これらの警告ラベルは取り外さないでください。
- ・ 機器作動中の音圧レベルは70 dB(A)以下です。

**危険！**

電源電圧による生命の危険。

- ▶ 機器のハウジングを開かないでください。

**警告！**

本機器は、クラスAに分類されています。この装置は、住居領域において電波障害を引き起こす場合があります。この場合、事業者に適切な対策を講じるよう要請してください。

1.4 環境



使用済みの機器には、再利用に回収するべきリサイクルが可能な貴重な材料が含まれています。

- ▶ 一般廃棄物と分類し、適切な収集所へ廃棄してください。

本プリンターはモジュラー構造であるため、構成部品は分解することができます。

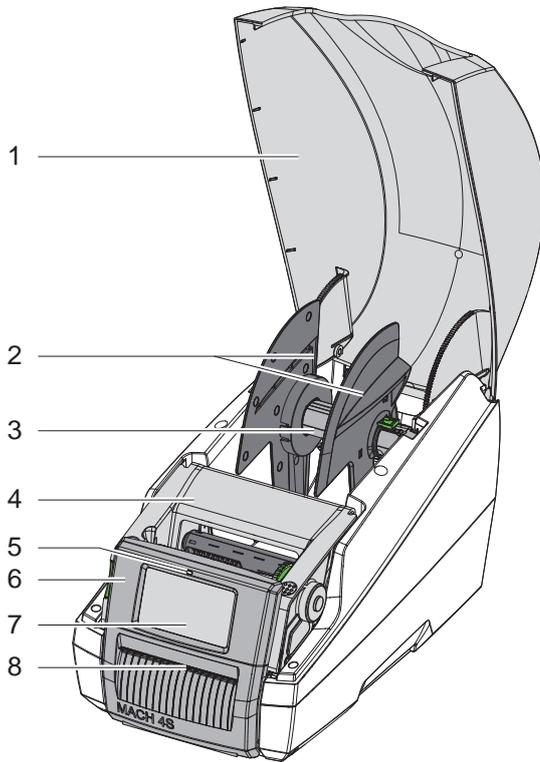
- ▶ 部品はリサイクルしてください。



機器の電子基板には、リチウムバッテリーが装備されています。

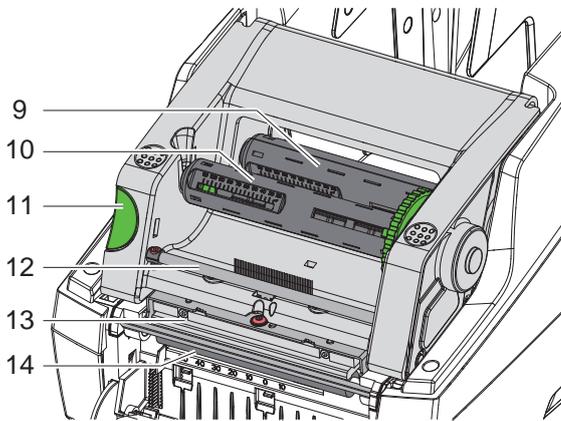
- ▶ このため、これらは販売店の使用済みバッテリー回収ボックスまたは公共の廃棄物回収所へ引き渡してください。

2.1 機器の概要



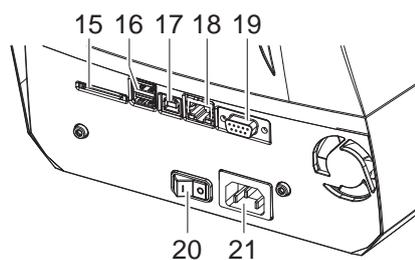
- 1 カバー
- 2 マージンストップ
- 3 ロールホルダー
- 4 プリントモジュール
- 5 LED「デバイス・オン」
- 6 操作パネル
- 7 タッチスクリーンディスプレイ
- 8 ラベル取出し口

画像1 概要



- 9 中央転写フィルム巻出し機
- 10 中央転写フィルム巻取り機
- 11 ロック解除ボタン
- 12 転写フィルムデフレクター
- 13 プリントヘッド
- 14 プリントローラー

画像2 プリントモジュール



- 15 SDカード挿入スロット
- 16 キーボード、スキャナー、USBメモリーデバイス、サービスキー用USBマスターインターフェース2箇所
- 17 USBフルスピードスレーブインターフェース
- 18 イーサネット 10/100 Base-T
- 19 RS-232インターフェース
- 20 電源スイッチ
- 21 電源コネクタ

画像3 各接続端子

2.2 機器の開梱および設置

- ▶ ストラップを掴み、ラベルプリンターを梱包箱から取り出します。
- ▶ ラベルプリンターに輸送による損傷が生じていないか点検します。
- ▶ 納品内容がすべて揃っていることを確認します。

納品内容:

- ・ ラベルプリンター
- ・ 電源ケーブル
- ・ USBケーブル
- ・ 取扱説明書



注記！
後に搬送に使用できるように、梱包箱は保管してください。



注意！

湿気および水分による機器および印刷材の損傷。

- ▶ ラベルプリンターは、乾燥した水滴などがかからない場所に設置してください。

- ▶ プリンターは水平な台に設置します。

2.3 機器の接続

標準装備で装備されているインターフェースおよび接続端子は、図3に表示されています。

2.3.1 電源に接続する

プリンターには、ワイドレンジ対応電源アダプターが装備されています。主電源電圧230 V~/50 Hzまたは115 V~/60 Hzで作動させる場合は、機器に変更を施さず使用することができます。

1. 機器のスイッチがオフになっていることを確認します。
2. 電源ケーブルを電源コネクタースOCKET (21) に差し込みます。
3. 電源ケーブルのプラグを接地されているソケットに差し込みます。

2.3.2 コンピューターまたはコンピューターネットワークに接続する



注意！

不適切な接地、または接地されていない場合、作動中に障害が生じる場合があります。

ラベルプリンターに接続されているすべてのコンピューターおよび接続ケーブルが接地されていることを確認してください。

- ▶ ラベルプリンターを適切なケーブルを使用して、コンピューターまたはネットワークに接続します。
各インターフェース構成についての詳細情報 ▶ 構成説明書。

2.4 機器のスイッチをオンにする

すべての接続が確立された後:

- ▶ プリンターを電源スイッチ (20) でオンにします。
プリンターでシステムテストが実行され、その後ディスプレイ(7)にシステムステータス *Ready*が表示されます。

タッチスクリーンディスプレイを使用して、ユーザーは次のようにプリンターの操作を制御することができます：

- ・ 印刷ジョブの中断、続行、キャンセル
- ・ プリントヘッドの加熱、印刷速度、インターフェースの構成、言語、時刻など印刷パラメーターの設定 (▷ 構成説明書)
- ・ 記憶媒体によるスタンダアローンモードの制御 (▷ 構成説明書)
- ・ ファームウェアアップデートの実行 (▷ 構成説明書)

多くの機能および設定は、ソフトウェアアプリケーションによるプリンター独自のコマンドまたはコンピューターで直接プログラミングすることで制御することができます。詳細情報▷ プログラミング説明書。

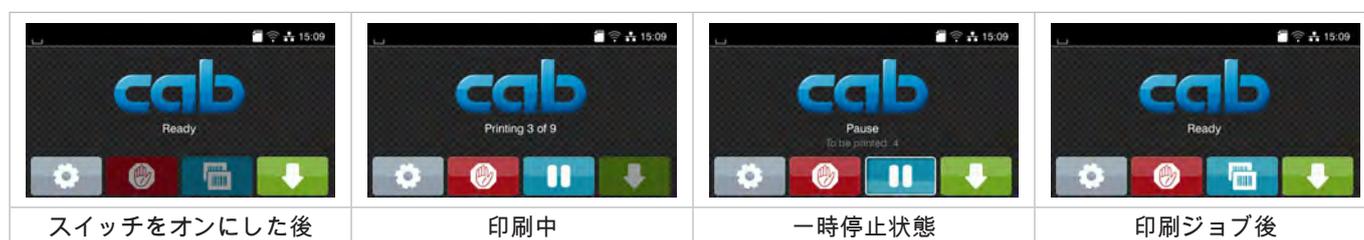
タッチスクリーンディスプレイで行われる設定は、ラベルプリンターの基本設定として適用されます。



注記！

さまざまな印刷ジョブの調整はソフトウェアで実施すると便利です。

3.1 スタート画面



画像4 スタート画面

タッチスクリーンは、指で直接触れて操作します。

- ・ メニューを開く、またはメニューオプションを選択するには、対応するアイコンに軽くタッチします。
- ・ リストをスクロールするには、ディスプレイ上で指を上下に移動させます。

	メニューにジャンプ		最後のラベルを繰り返し印刷する
	印刷ジョブを中断する		すべての印刷ジョブをキャンセルし削除する
	印刷ジョブの続行		ラベル送り速度

表 1 スタート画面でのボタン



注記！

無効化されているボタンは暗く表示されます。

一部のソフトウェア設定またはハードウェア設定では、スタート画面に追加のアイコンが表示されます:

		
印刷ジョブなしでリクエストに応じて印刷する	印刷ジョブでリクエストに応じて印刷する	カッター付き機器でのダイレクトカット

画像5 スタート画面でのオプションボタン

	印刷ジョブでの各ラベルのディスペンス、カットなどを含む印刷の開始。		材料搬送なしのダイレクトカットの実行。
---	-----------------------------------	---	---------------------

表2 スタート画面でのオプションボタン

設定に応じて、ヘッダーにはウィジェット形式でさまざまな情報が表示されます:



画像6 ヘッダーのウィジェット

	インターフェース経由でのデータの受信は、落下する水滴アイコンで表示されます。
	機能Save data streamが有効▷ 構成説明書 受信したすべてのデータは .lblファイルに保存されます。
	フィルム終了の事前警告▷ 構成説明書 フィルムストックロールの残り直径が設定された値を下回りました。
	SDカードが挿入されています
	USBメモリーが挿入されています
	WLAN接続が有効 白い扇型のアイコンはWLAN電波強度を示しています。
	イーサネット接続が有効
	USB接続が有効
	abcプログラムが有効
	時刻

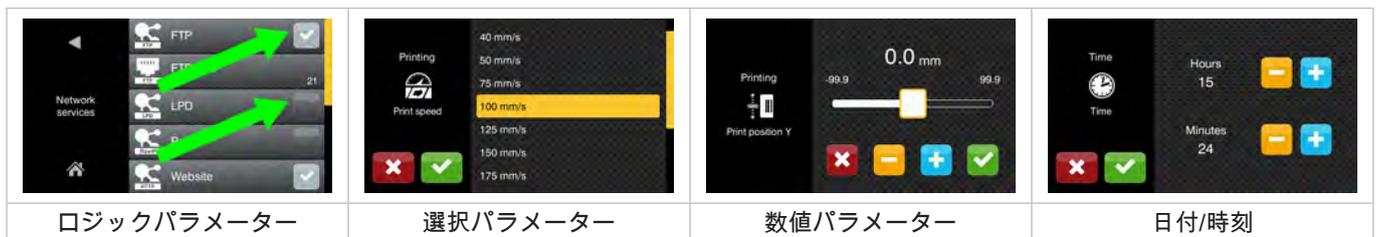
表3 スタート画面のウィジェット

3.2 メニュー内のナビゲーション



画像7 メニューレベル

- ▶ メニューへジャンプするには、スタートレベルで  を押します。
- ▶ 選択レベルでテーマを選択します。
各テーマには、その他の選択レベルを含むサブストラクチャが備わっています。
 で上位のレベルへ戻り、 でスタートレベルへ戻ります。
- ▶ パラメーター/機能レベルに達するまで選択を続行します。
- ▶ 機能を選択します。場合によっては、プリンターはダイアログが準備された後に機能を実行します。
- または -
パラメーターを選択します。設定オプションはパラメーターのタイプによって異なります。



画像8 パラメーター設定の例

	値の適当な設定を行うためのスライダー
	値を徐々に低減する
	値を徐々に上昇する
	設定を保存せずに終了する
	設定を保存して終了する
	パラメーターは無効になっており、ボタンを押すとパラメーターが有効になります
	パラメーターは有効になっており、ボタンを押すとパラメーターが無効になります

表4 機能ボタン

4 材料を装着する

4.1 ロールラベルを挿入する

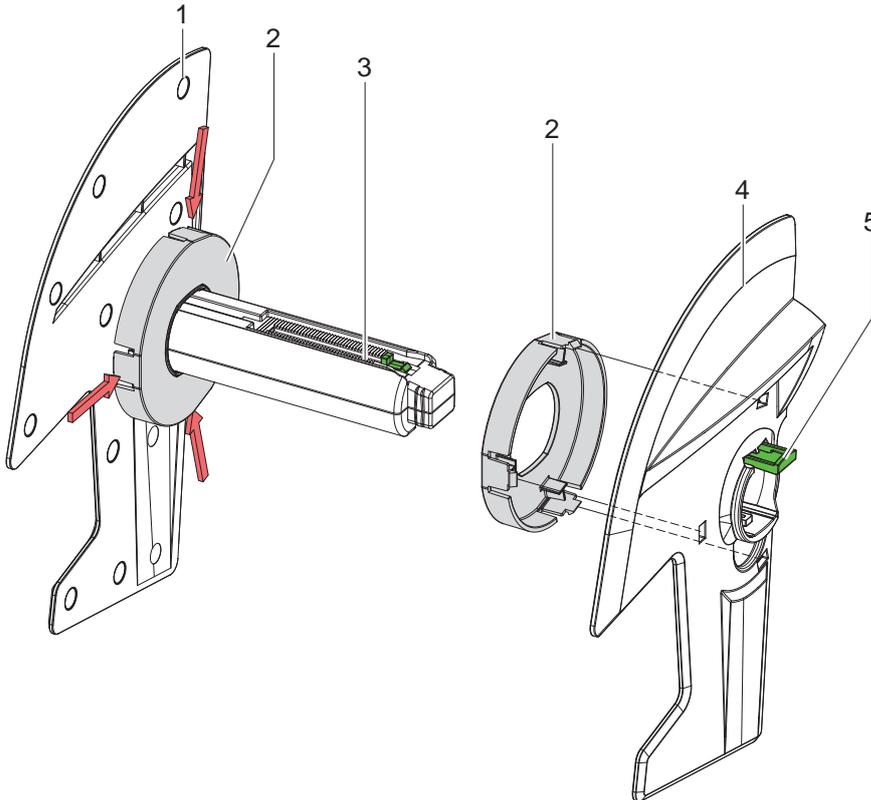
4.1.1 ロールホルダーを調整する

さまざまな直径のラベルローラーが提供されています。マージンストップ (1,4) には、取外し式アダプター (2) が装備されており、コア径76 mmのラベルローラー、またはアダプターなしでコア径38~75 mmのローラーを取り付けることができます。



注記！

▶ 幅最大25 mm、コア径38~75 mmのロールで、ロールホルダーと装着アダプター (2) を使用します。



画像9 ロールホルダーを調整する

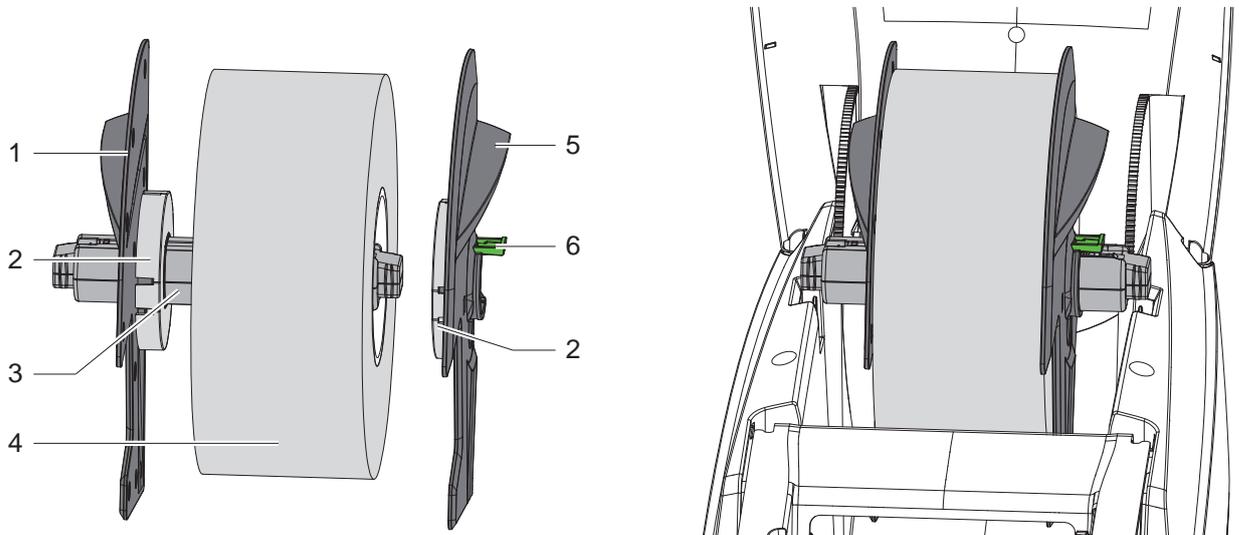
アダプターを取り外す

- ▶ カバーを開き、ロールホルダー (3) をマージンストップ (1,4) と一緒にプリンターから取出します。
- ▶ レバー (5) を押し、マージンストップ (4) をロールホルダー (3) から取り外します。
- ▶ 図示されている通り、アダプター (2) を3つの押付け点に押し付け、抜き取ります。

アダプターを取り付ける

- ▶ アダプター (2) をはめ込み、かみ合わせます。

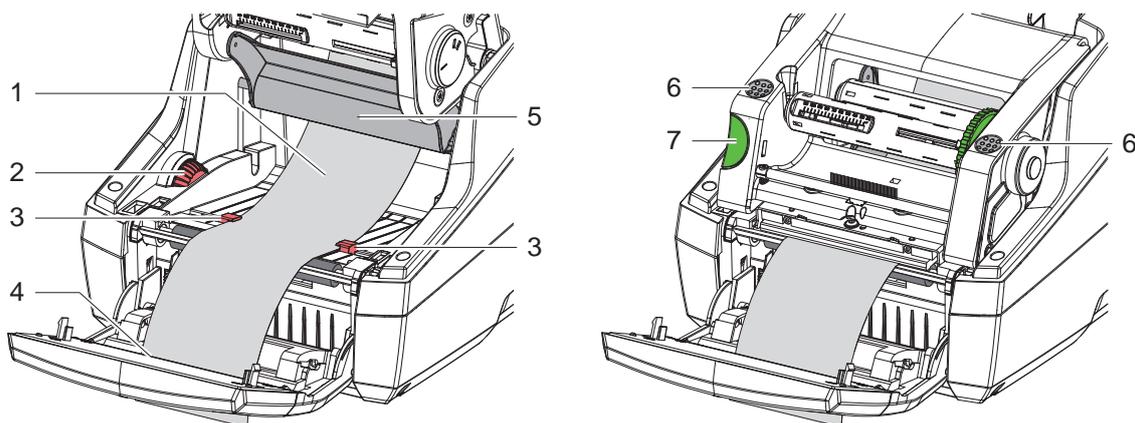
4.1.2 ラベルローラーを取り付ける



画像10 ラベルローラーを取り付ける

- ▶ カバーを開き、ロールホルダー (3) をマージンストップ (1,5) と一緒にプリンターから取出します。
- ▶ レバー (6) を押し、マージンストップ (5) をロールホルダー (3) から取り外します。
- ▶ ラベルローラー (4) をロールホルダー (3) または場合によりアダプター (2) に押し込みます。ラベルは、巻付けストリップ上でラベルが上方を向いていることに注意します。
- ▶ マージンストップ (5) を再びロールホルダー (3) に取り付け、レバー (6) を押しながら、ラベルローラーに押付けます。この際、ラベルローラーはマージンストップにより自動的にセンタリングされます。
- ▶ ロールホルダーをプリンターに挿入します。

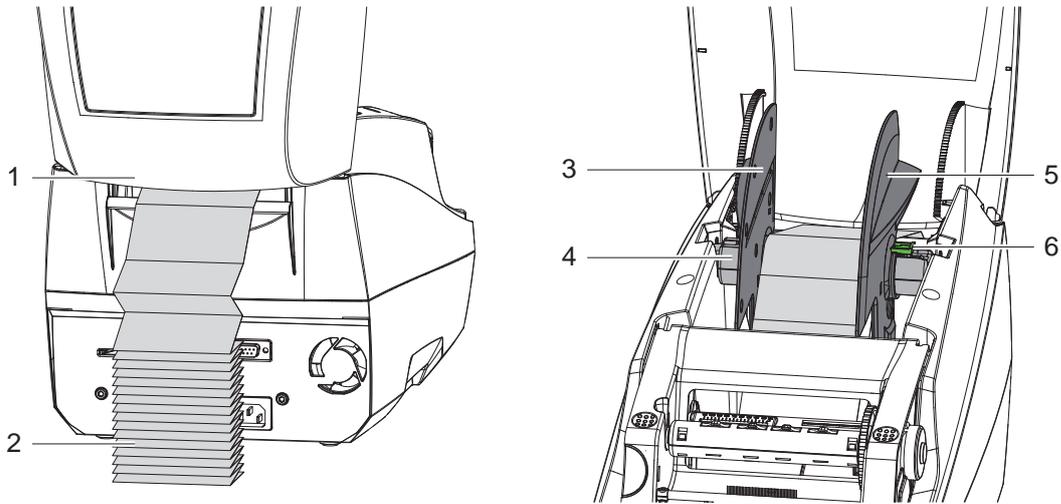
4.1.3 搬送モジュールにラベルを挿入する



画像11 搬送モジュールにラベルを挿入する

- ▶ 操作パネルを横に移動させます。
- ▶ ロック解除ボタン (7) を押し、プリントモジュールを上方へ押し上げます。
- ▶ デフレクター (5) の下でラベル材料を前方へ操作パネルのラベル取出し口 (4) に通るまで挿入します。
- ▶ 調整ダイヤル (2) を使用して、ラベルがその間に調整されるようにガイド (3) を外側へ移動します。ラベルストリップを下方へ押し込み、ガイド (3) を再びラベルのエッジに近づけます。
- ▶ プリントモジュールを下方へ移動させ、ユニットが両側でロックされるまでマークが付いた面 (6) 上を均等に押しします。
- ▶ ディスペンスモード▷ 4.3 ページ 14。
切取りモードおよびカッティングモード:
操作パネルを元に戻し、カバーを閉じます。

4.2 連続ラベルを挿入する



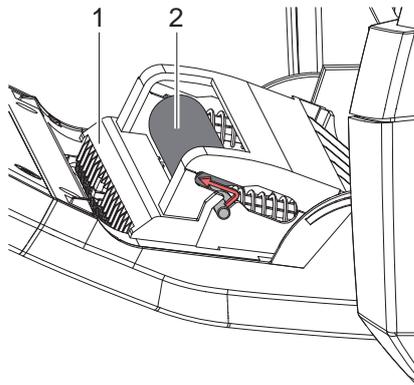
画像12 連続ラベルを挿入する

- ▶ 連続ラベル (2) を重ねてプリンターの後方に配置します。ストリップ上でラベルが上方を向いていることに注意します。
- ▶ カバーを開き、操作パネルを下方へ折りたたみます。
- ▶ 連続ラベルをカバー (1) の下に通します。
- ▶ マージンストップからアダプターを取り外し、▷ 4.1.1 ページ 11ロールホルダーをマージンストップと一緒に再び取り付けます。
- ▶ ラベルをマージンストップ (3,5) の間でロールホルダー (4) 上に通します。
- ▶ レバー (6) を下方へ押し、マージンストップ (3,5) をラベルに押し込みます。この際、ラベルはマージンストップにより自動的に中央揃えされます。
- ▶ 搬送モジュールにラベルを挿入する▷ 4.1.3 ページ 12.

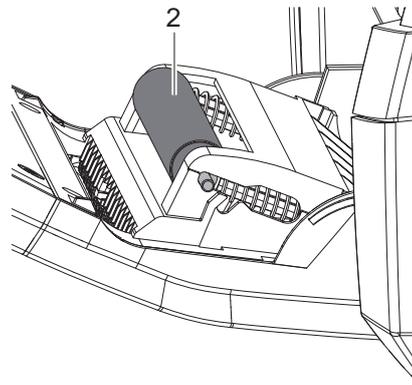
4.3 ディスペンスモード用のラベルを挿入する

**注意！**

プリンターは、搬送材が妨げられることなく下方へ搬送されるように設置してください。
材料が滞ると、印刷プロセスで障害を招く場合があります！



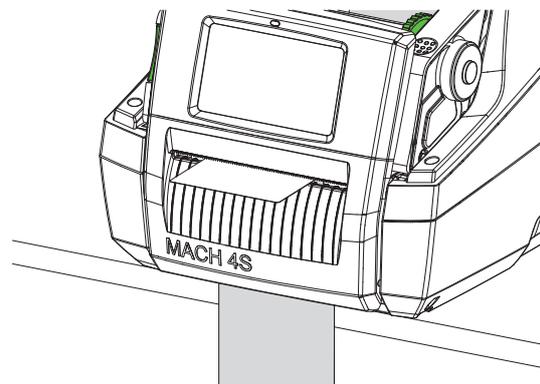
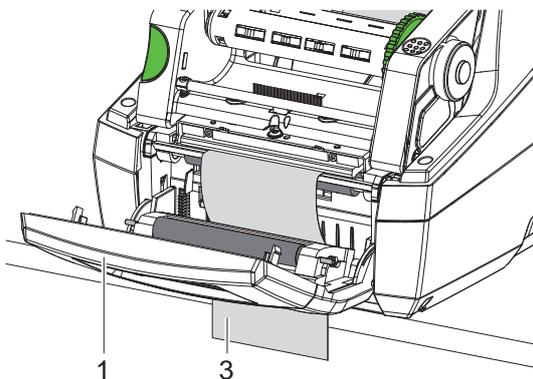
停止位置のプレスローラー



作動位置のプレスローラー

画像13 プレスローラーを有効にする

- ▶ プレスローラー (2) を操作パネル (1) で停止位置から作動位置へ配置します。
この際、両側のローラー端部を押し、ローラーを作動位置に移動させます。

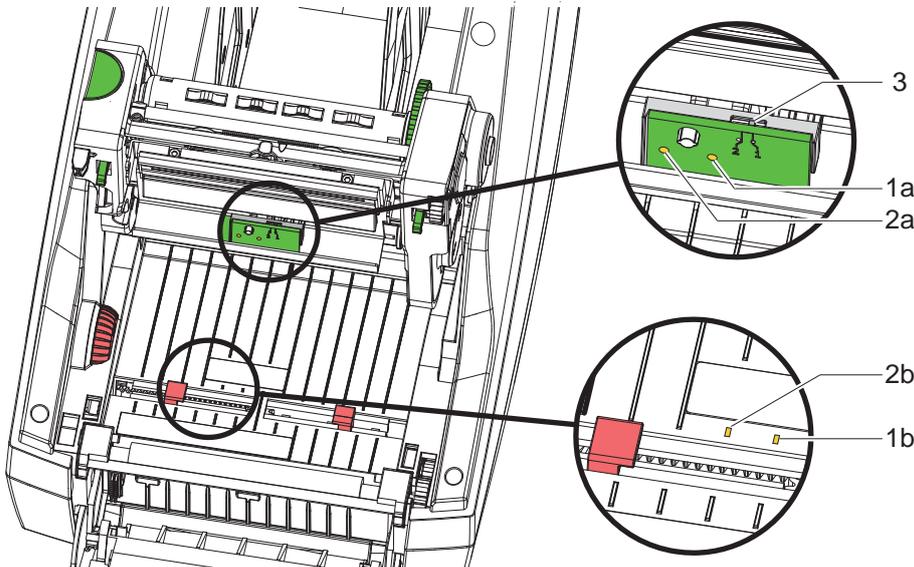


画像14 ディスペンスモード用のラベルを挿入する

- ▶ ラベル材料を挿入する、▷ 4.1 ページ 11または 4.2 ページ 13。
- ▶ ラベル材料の最初の約15 cmのラベルを取り除きます。
- ▶ 搬送材 (3) を操作パネル (1) とプリンターの間で機器から下方に通します。
- ▶ 操作パネルを上方へ押し上げ、カバーを閉じます。
- ▶ 同期化します ▷ 5.1 ページ 18。

4.4 ラベルセンサーを選択して 位置決めする

4.4.1 透過式センサー



画像15 透過式センサーを選択する

ラベルの開始位置および材料終了位置を検知するため、プリンターには選択して使用できる2つの透過式センサー(1, 2)が装備されています。

トランスミッター(1a, 2a)はプリントモジュールに、レシーバー(1b, 2b)は搬送モジュールに配置されています。

標準設定では、透過式センサー(1)が使用されます。このセンサーは、奇数の1列および複数列のラベルの使用に適しています。

2列または4列など、偶数の複数列のラベルに使用する場合は、手動で透過式センサー(2)に切り替える必要があります。

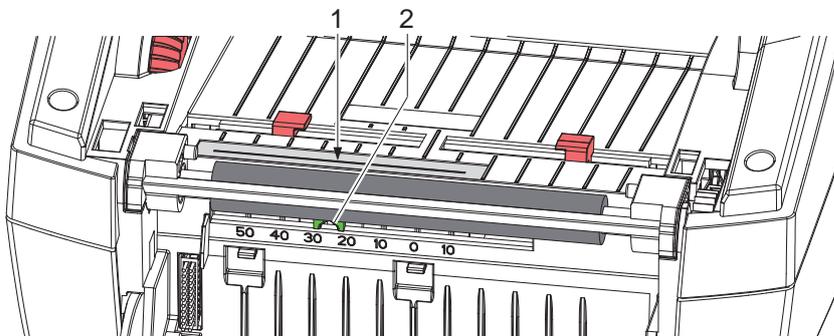
- ▶ カバーを開き、操作パネルを下方へ折りたたみます。ロック解除ボタンを押し、プリントモジュールを上方へ押し上げます。
- ▶ 必要に応じてスイッチ(3)を調整します:
透過式センサー(1) - スイッチの位置「1」(標準設定)、
透過式センサー(2) - スイッチの位置「2」
- ▶ プリントモジュールを閉じ、操作パネルを上方へ押し上げ、カバーを閉じます。



注記！

ソフトウェアからは切り替えることはできません。

4.4.2 反射式センサー



画像16 反射式センサーを位置決めする

反射式センサー(1)はラベル材料の裏面のマークを検知することができます。マークの位置を調整するため、センサーをスライダー(2)で搬送方向に対して水平に移動させることができます。

- ▶ 材料の中心から反射マークまでの距離を特定します。
- ▶ スライダー(2)を先の尖った工具で希望する位置に移動させます。中心までのセンサーの位置が目盛に表示されます。

4.5 転写フィルムを挿入する



注記！

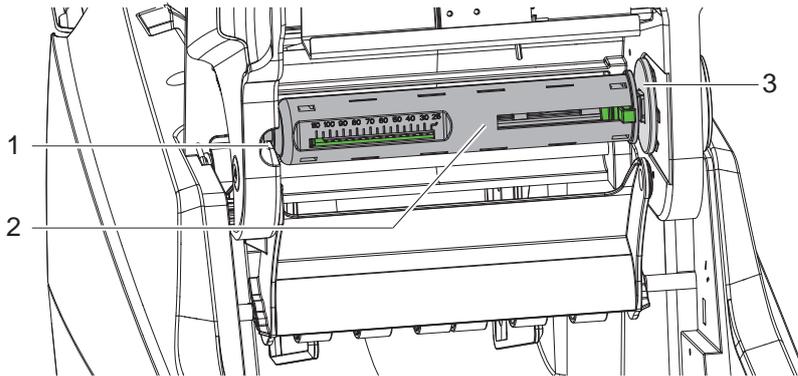
- ▶ 直接熱転写印刷の場合は転写フィルムは挿入しないでください！



注意！

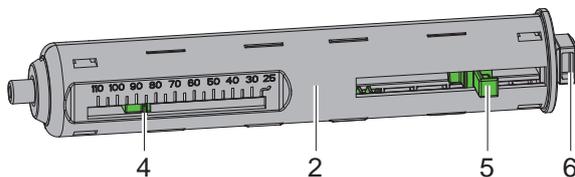
汚れの危険。

- ▶ 転写フィルムを挿入する際は、コーティングされている面がラベルの方向を向いていることに注意してください。



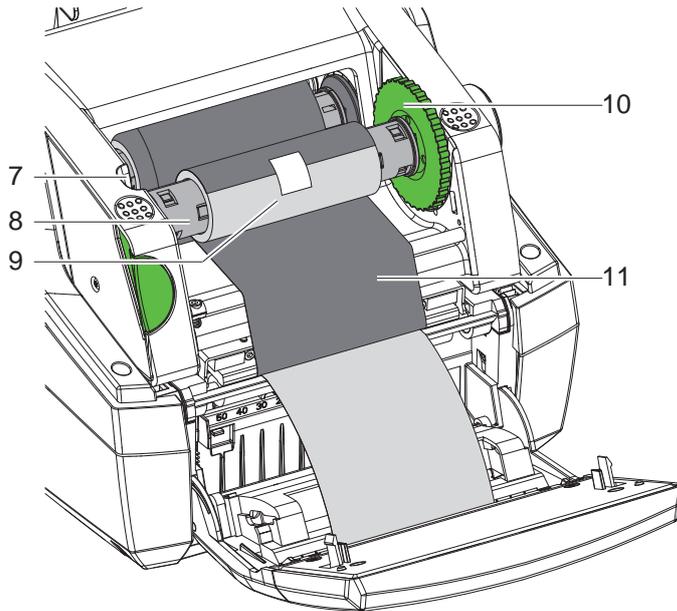
画像17 転写フィルムを巻出し機から取り外します

- ▶ カバーを開き、操作パネルとプリントモジュールを上方へ移動させます。
- ▶ 転写フィルム芯 (2) を右側へ押し、ガイド (1) から左側へ引き抜き、取り外します。



画像18 転写フィルム芯を調整する

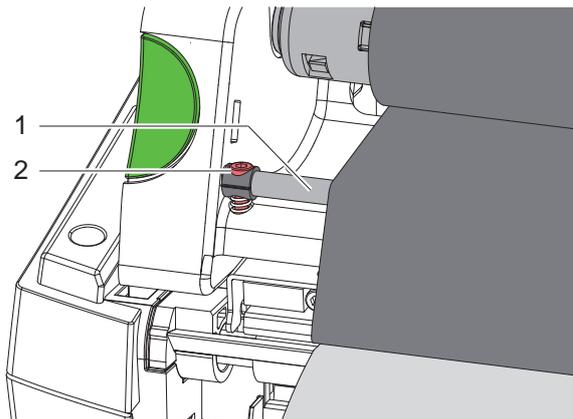
- ▶ 転写フィルム芯 (2) をフィルムロールの幅に調整します。
この際、プリンター (5) を操作し、目盛でポインター (4) が希望するロール幅を示すように移動します。
- ▶ フィルムロールをプリンター (5) まで芯 (2) 上に押し込みます。転写フィルム (11) のコーティングされた面がラベル材料の方を向いていることに注意します。
- ▶ 芯の長方形の端部 (6) をホルダー (3) のスプリングへ押し付け、左端部をストップ位置までガイド (1) に押し込みます。
- ▶ プリントモジュールを下方へ下ろします (差し込まないこと)。



画像19 転写フィルムの挿入

- ▶ 転写フィルム (8) を同様に巻取り機から取り外し、調整します。
- ▶ 空のダンボール紙製芯 (9) をプリンターまで転写フィルム (8) 上で押し込みます。
- ▶ 芯の長方形の端部をテンションホイール (10) のスプリングへ押し付け、左端部をストップ位置までガイド (7) に押し込みます。
- ▶ 転写フィルム (11) をプリントヘッドを通して巻取り機まではめ込み、空のダンボール紙製芯 (9) を接着テープで固定します。
図示された巻き込み方向に従い、その際フィルムがねじれていないことに注意します。
- ▶ フィルムが張られるまで、テンションホイール (10) を巻き込み方向へ回します。
- ▶ プリントモジュールを閉じ、操作パネルを上方へ押し上げ、カバーを閉じます。

4.6 転写フィルムフィードを調整する



画像20 転写フィルムフィードを調整する

転写フィルムフィードでしわが生じると、印刷イメージエラーを招く場合があります。しわの生成を回避するため、転写フィルムデフレクター (1) を調整することができます。



注記！

調整は印刷プロセス中に最適に行うことができます。

- ▶ ねじ (2) を六角レンチで回し、フィルムの状態を観察します。
時計回りに回すと、転写フィルムの右端部が張られ、反時計回りに回すと左端部が張られます。

**注意！**

不適切な取扱いによるプリントヘッドの損傷！

- ▶ プリントヘッドの下部が指や先の尖ったものと触れないようにしてください。
- ▶ ラベルに汚れがないことを確認してください。
- ▶ ラベル表面が滑らかであることに注意します。粗いラベルは研磨剤のように影響し、プリントヘッドの寿命を低減します。

可能な限り低いプリントヘッド温度で印刷してください。

接続が確立され、ラベルまたは場合により転写フィルムが挿入されるとプリンターは作動準備が完了しています。

5.1 用紙フィードの同期化

ラベル材料を挿入した後、ディスペンスモードまたはカッピングモードでは用紙フィードの同期化を行う必要があります。この際、ラベルセンサーで検知された最初のラベルが印刷位置に配置され、その前にあるすべてのラベルがプリンターから搬送されます。これにより、ディスペンスモードで空白のラベルが最初に印刷されたラベルと一緒にディスペンスされることを防ぎ、またカッピングモードで最初のセクションの切断長さのエラーが生じないようにします。このような作用が生じると、最初のラベルが使用できなくなります。

- ▶  を押して、同期化を開始します。
- ▶ フィードの際にディスペンスおよび切断された空白のラベルを取り除きます。

5.2 切取りモード

印刷後、ラベル切り取り線は手で切り取ります。このためにラベルプリンターには、切取りエッジが装備されています。

ラベル材料を挿入する ▶ 4.1 ページ 11または 4.2 ページ 13。

5.3 ディスペンスモード

- * MACH 4.3S/200P、MACH 4.3S/300P、MACH 4S/300P、MACH S4/600Pの場合のみ

ディスペンスモードでは、印刷後にラベルが自動的に搬送材から剥がされ、取り出しができるように準備されます。印刷したラベルがディスペンス位置から取り出されると、センサーが印刷の続行を許可します。

ラベル材料を挿入する ▶ 4.3 ページ 14。

**注意！**

ディスペンスモードはソフトウェアで有効化する必要があります。

ダイレクトプログラミングでは、これらは「P-Kommando」コマンドで行われます ▶ プログラミング説明書。

5.4 カッピングモード

- * MACH 4.3S/200C、MACH 4.3S/300C、MACH 4S/300C、MACH S4/600Cの場合のみ

ラベルおよび連続テープは自動的に切断されます。切断箇所の設定は、なるべくソフトウェアで行うことが推奨されています。

ラベル材料を挿入する ▶ 4.1 ページ 11または 4.2 ページ 13。

**注意！**

カッピングモードはソフトウェアで有効化する必要があります。

ダイレクトプログラミングでは、これらは「C-Kommando」コマンドで行われます ▶ プログラミング説明書。

6.1 清掃に関する注記



危険！
感電による生命の危険！

- ▶ メンテナンス作業を行う前に必ずプリンターの電源を切断してください。

ラベルプリンターの手入れは非常に簡単です。

サーモプリントヘッドを定期的に清掃することが重要です。これにより、均一で良質な印刷画像を確保し、プリントヘッドの早期摩滅を回避することができます。

これにより、実施するメンテナンス作業は毎月の機器の清掃のみになります。



注意！
腐食性のあるクリーニング剤によるプリンターの損傷！
機器の表面や部品の清掃に研磨剤または溶剤を使用しないでください。

- ▶ 印刷領域の埃や紙粉は、柔らかな筆や掃除機で取り除きます。
- ▶ 表面は多目的クリーナーで清掃します。

6.2 プリントローラーを清掃する

プリントローラーでの汚れは、印刷画像および材料搬送に悪影響を及ぼします。

汚れが僅かな場合は、プリントローラーを取り外す必要はありません。ローラーは、手で徐々に回転させることができます。清掃には、ローラークリーナーおよび柔らかなウエスを使用します。

6.3 プリントヘッドを清掃する

清掃間隔： 直接熱転写印刷 - ラベルロールを交換するごとに実施
熱転写印刷 - 転写フィルムのロールを交換するごとに実施

印刷中にプリントヘッドにコントラスト誤差や縦縞などによる印刷画像に悪影響を与える汚れが蓄積することがあります。



注意！
プリントヘッドの損傷！
プリントヘッドの清掃には、先が尖ったものや固いものを使用しないでください。
プリントヘッドのガラス保護層に触れないでください。



注意！
高温になったプリントヘッド列による火傷の危険。
清掃前にプリントヘッドが冷えていることに注意してください。

- ▶ 清掃には、専用のクリーニングクロスまたは純粋なアルコールに浸した綿棒のみを使用してください。
- ▶ プリントヘッドを2~3分間乾燥させます。

6.4 ラベルセンサーを清掃する



注意！
エッジセンサーの損傷！
エッジセンサーの清掃には、先が尖ったものや固いものを使用しないでください。

ラベルセンサーは紙粉で汚れる場合があります。汚れにより、ラベル開始位置検出またはプリントマーク検出に障害が生じる場合があります。

- ▶ ラベルセンサーは、筆または純粋なアルコールに浸した綿棒で清掃します。

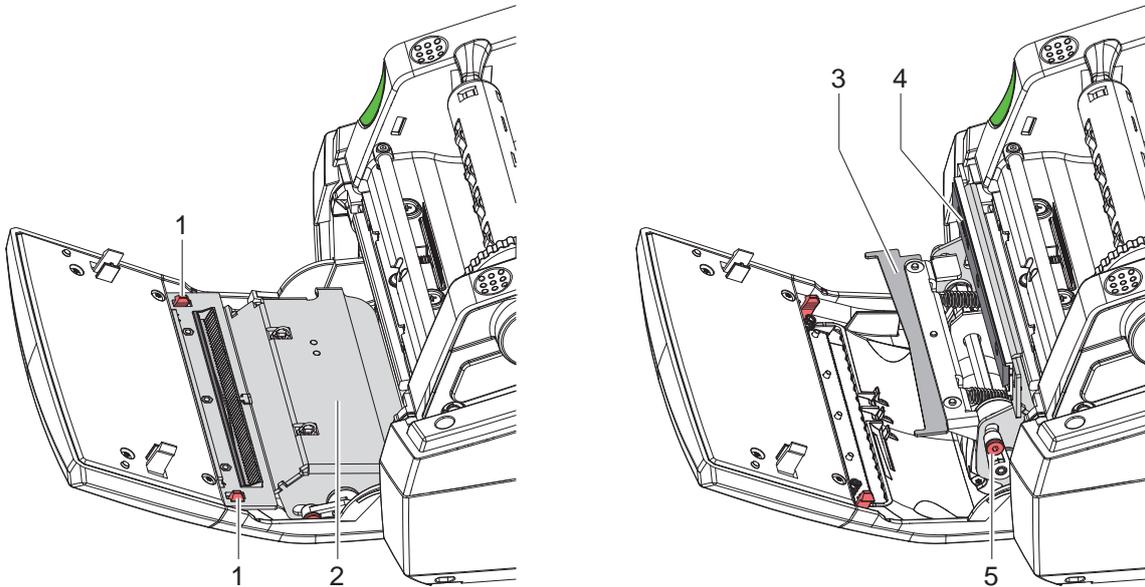
6.5 カッターを清掃する



注記！

直接ラベル材料が切断される場合、カッターに接着剤の残りが付着します。戻り搬送を伴うカッティングモードでは、同様に接着剤粉がプリントローラーに溜まります。

▶ プリントローラーとカッターを頻繁に清掃してください。



画像21 カッターを清掃する

- ▶ 操作パネルを下方へ折りたたみます。
- ▶ 切断モジュール (2) を両方のフラップ (1) でロック解除し、上方へ折りたたみます。
- ▶ ねじ (5) を2.5mmの六角レンチで反時計回りに回し、下部カッター (3) 付きのブラケットを上部カッター (4) から押し上げます。



警告！

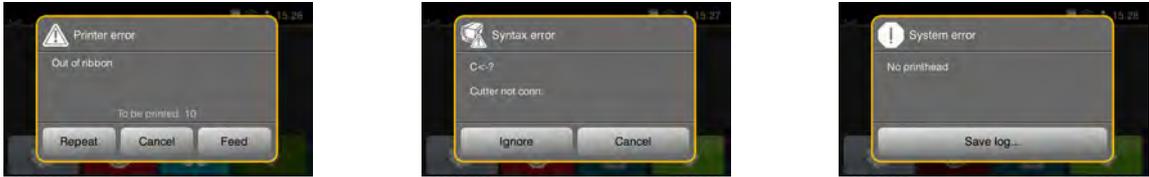
切り傷および挟み込みによるケガの危険！

- ▶ カッターエッジには素手で触れないでください。
- ▶ 下部カッターを回転させる場合に回転領域を掴まないでください。

- ▶ 粉塵を柔らかな筆または掃除機で取り除きます。
- ▶ 接着剤の残りをアルコールまたはラベルリムーバーで取り除きます。
- ▶ 組み立ては、逆の手順で行います。

7.1 エラー表示

エラーが生じた場合、ディスプレイにはエラーが表示されます:



画像22 エラー表示

トラブルシューティングはエラーの種類によって異なります▷ 7.2 ページ 21。

操作を続行するため、エラー表示には以下のオプションが適用されます:

<i>Repeat</i>	エラー原因を取り除いた後、印刷ジョブが続行されます。
<i>Cancel</i>	現在の印刷ジョブがキャンセルされます。
<i>Feed</i>	ラベル搬送が再度同期化されます。その後、ジョブを <i>Repeat</i> で続行することができます。
<i>Ignore</i>	エラーメッセージが無視され、場合によっては印刷ジョブが制限された機能で続行されます。
<i>Save log</i>	エラーによって印刷プロセスが実行できません。 詳しく分析するため、外部メモリーにさまざまなシステムファイルを保存することができます。

表 5 エラー表示でのボタン

7.2 エラーメッセージとトラブルシューティング

エラーメッセージ	原因	対策
<i>Barcode error</i>	無効なバーコードコンテンツ、例えば数値バーコードにアルファベット文字が含まれているなど	バーコードコンテンツを修正します。
<i>Barcode too big</i>	バーコードがラベルに割り当てられた領域には大きすぎます	バーコードを縮小するか、移動させます。
<i>Buffer overflow</i>	データ入力バッファがいっぱいで、コンピューターがさらにデータを送信しようとしています	プロトコルによるデータ転送を使用します (RTS/CTS推奨)。
<i>Cutter blocked</i>	カッターが機能しません	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンにします。 再度このエラーが生じた場合は、サービススタッフにご連絡ください。
	カッターが不明な状態で材料に留まっています	プリンターのスイッチをオフにします。 詰まった材料を取り除きます。 プリンターのスイッチをオンにします。 印刷ジョブを再開します。 材料を交換します。
<i>Cutter jammed</i>	カッターが材料を切断できませんが、初期位置に戻ることができます	<i>Cancel</i> を押します。 材料を交換します。
<i>Device not conn.</i>	既存の機器でプログラミングが反応しません	代替機器を接続するか、プログラミングを修正します。
<i>File not found</i>	記憶媒体で存在しないファイルの呼出しが行われました	記憶媒体の内容を点検してください。
<i>Font not found</i>	選択されたダウンロードフォントでのエラー	印刷ジョブを中断し、フォントを切り替えます。
<i>Memory overflow</i>	印刷ジョブが大きすぎます: 例えば取り込まれたフォント、容量の大きい画像など	印刷ジョブを中断します。 印刷するデータの容量を低減します。
<i>Name exists</i>	ダイレクトプログラミングでフィールド名が重複しています	プログラミングを修正してください。

エラーメッセージ	原因	対策
No label found	ソフトウェアで指定されたラベル形式が実際の形式と一致しません	印刷ジョブを中断します。 ソフトウェアでラベル形式を変更します。 印刷ジョブを再開します。
	プリンターに連続テープが挿入されていますが、ソフトウェアはラベルに設定されています	印刷ジョブを中断します。 ソフトウェアでラベル形式を変更します。 印刷ジョブを再開します。
	ラベルストリップ上で複数のラベルが不足しています	ストリップ上で次のラベルが検出されるまで Repeat を押します。
No label size	ラベルサイズがプログラミングで定義されていません	プログラミングを点検します。
Out of paper	用紙フィードでエラーが起きました	用紙フィードを点検します。
	印刷する材料がなくなりました	材料を挿入します。
Out of ribbon	サーマルラベルを処理する必要がありますが、ソフトウェアでは熱転写印刷に切り替えられています	印刷ジョブを中断します。 ソフトウェアで熱転写印刷に切り替えます。 印刷ジョブを再開します。
	印刷時に転写フィルムが溶解しました	印刷ジョブを中断します。 ソフトウェアからヒーターレベルを変更します。 プリントヘッドを清掃する▷6.3 ページ 19 転写フィルムを挿入します。 印刷ジョブを再開します。
	転写フィルムがすべて使用されました	新しい転写フィルムを挿入してください。
Printhead open	プリントヘッドがロックされていません	プリントヘッドをロックしてください。
Printhead too hot	プリントヘッドの異常な加熱	一時停止した後、印刷ジョブが自動的に続行されます。 再度発生した場合は、ヒーターレベルまたは印刷速度をソフトウェアで低減してください。
Read error	記憶媒体へのアクセスの際の読み取りエラー	記憶媒体上のデータを点検します。 データを保存します。 記憶媒体を再フォーマットします。
Remove ribbon	直接熱転写印刷に設定されているにもかかわらず、転写フィルムが挿入されています	熱転写印刷を行うため、プリンター設定またはソフトウェアで転写印刷をオンにします。
		直接熱転写印刷を行うため、転写フィルムを取り除きます。
Ribbon ink side	検知されたフィルムの巻き戻し方向が構成設定と異なります	構成設定が使用するフィルムに適していません。 構成設定を調整します。 フィルムが逆方向に挿入されています。 プリントヘッドを清掃する▷6.3 ページ 19 フィルムを正しく挿入します。
Syntax error	プリンターがコンピューターから不明なまたは誤ったコマンドを受信しました。	エラーをスキップするには Ignore を押し、印刷ジョブをキャンセルするには Cancel を押します。
Unknown card	記憶媒体がフォーマットされていません 記憶媒体タイプがサポートされていません	記憶媒体をフォーマットする、または別の記憶媒体を使用します。
Voltage error	ハードウェアエラー	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンにします。 再度このエラーが生じた場合は、サービススタッフにご連絡ください。 どの電圧が機能停止したか表示されます。これらをメモしてください。
Write error	ハードウェアエラー	書き込みプロセスを繰り返し実行します。 記憶媒体を再フォーマットします。

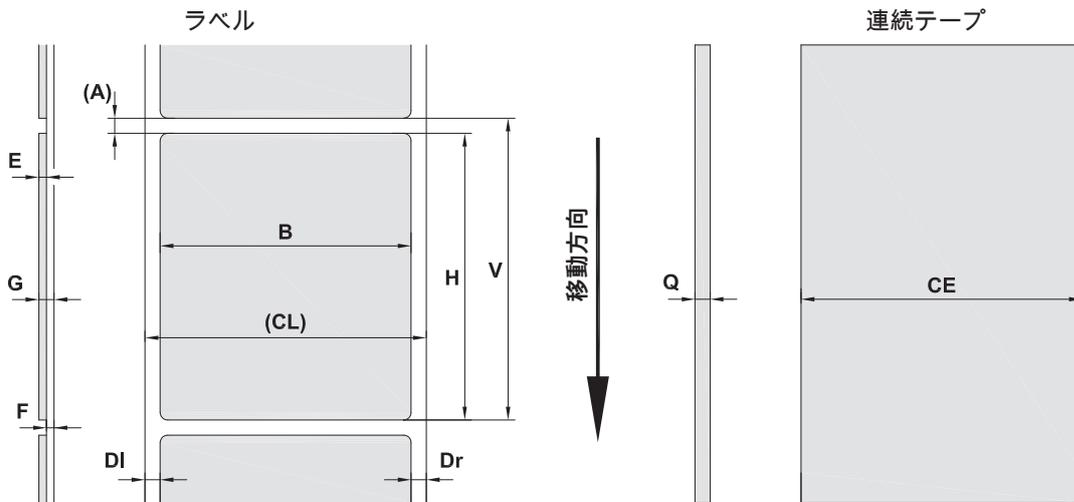
表 6 エラーメッセージとトラブルシューティング

7.3 問題解決法

問題	原因	対策
転写フィルムがねじれている	転写フィルムデフレクターが調整されていません	転写フィルムフィードを調整する ▷ 4.6 ページ 17。
	転写フィルムの幅が大きすぎる	ラベルよりも僅かに幅の狭い転写フィルムを使用します。
印刷画像にずれまたは空白部分があります	プリントヘッドが汚れています	プリントヘッドを清掃する ▷ 6.3 ページ 19。
	温度が高すぎる	ソフトウェアから温度を低減します。
	ラベルと転写フィルムの不適切な組合せ	別のフィルム種類または他社製のフィルムを使用します。
転写フィルムが終了したにもかかわらず、プリンターが停止しない	ソフトウェアで熱印刷が選択されています	ソフトウェアで熱転写印刷に切り替えます。
プリンターがラベル形式ではなく、文字列を印刷する	プリンターがモニターモードになっています	モニターモードを終了します。
プリンターがラベル材料を搬送し、転写フィルムを搬送しない	転写フィルムが正しく挿入されていません	転写フィルムフィードおよびコーティング面の配置を点検し、必要に応じて修正します。
	ラベルと転写フィルムの不適切な組合せ	別のフィルム種類または他社製のフィルムを使用します。
プリンターがラベルを2つおきにのみ印刷する	ソフトウェアでのフォーマット設定が大きすぎます	ソフトウェアでフォーマット設定を変更します。
印刷画像に白色の縦線が生じる	プリントヘッドが汚れています	プリントヘッドを清掃する ▷ 6.3 ページ 19。
	プリントヘッドの故障 (加熱点の機能停止)	プリントヘッドを交換します。 ▷ サービス説明書。
印刷画像に白色の横線が生じる	プリンターは、設定 <i>backfeed > smart</i> でカッティングモードまたはディスペンスモードで作動しています	セットアップを <i>backfeed > always</i> に切り替えます。 ▷ 構成設定。
印刷画像が片側のみ明るく印刷される	プリントヘッドが汚れています	プリントヘッドを清掃する ▷ 6.3 ページ 19。

表 7 問題解決法

8.1 ラベル / 連続テープの寸法

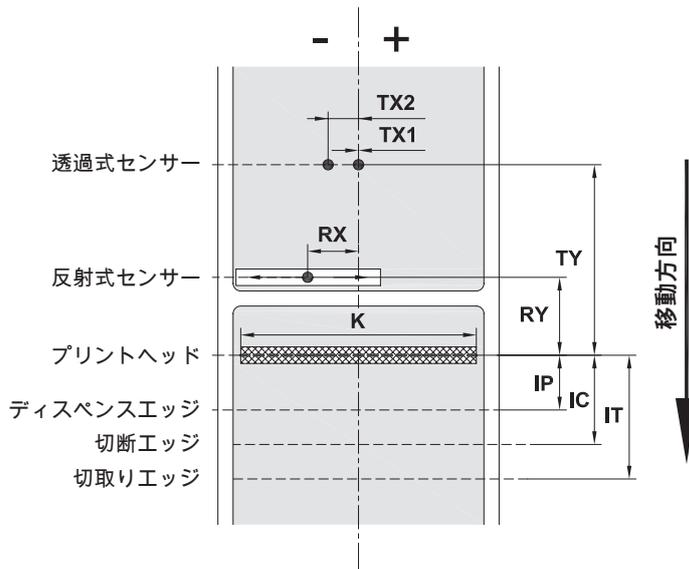


画像23 ラベル / 連続テープの寸法

寸法	名称	寸法 (mm)
B	ラベル幅	6 ~ 116
H	ラベル高さ ディスペンモードの場合	5 ~ 2000 20 ~ 200
-	切断長さ	≥ 20
A	ラベル間隔	> 2
CL	台紙の幅 38 mmのコア径の場合 76 mmのコア径の場合	9 - 120 25 - 120
CE	連続テープの幅 38 mmのコア径の場合 76 mmのコア径の場合	5 - 120 25 - 120
DI	左枠	≥ 0
Dr	右枠	≥ 0
E	厚いラベル	0.025 ~ 0.7
F	厚い台紙	0.03 ~ 0.1
G	ラベルと台紙の厚さ合計	0.055 ~ 0.8
Q	連続テープの厚さ	0.03 ~ 0.8
V	フィード	> 7
<ul style="list-style-type: none"> 小型ラベル、薄型材料、強度のある接着剤では制限が生じる場合があります。問題が生じる可能性がある用途は、テストし許可を得る必要があります。 曲げ剛性に注意してください! 材料はプリントローラーに付ける状態でなければなりません! 		

表 8 ラベル / 連続テープの寸法

8.2 機器の各寸法

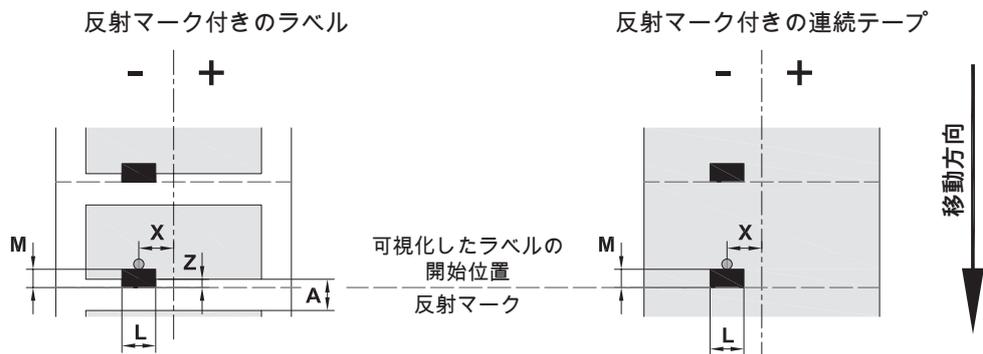


画像24 機器の各寸法

寸法	名称	寸法 (mm)
IP	印刷列とデイス Pens エッジの間隔	13.2
IC	印刷列とカッター切断エッジの間隔	17.5
IT	印刷列と切取りエッジの間隔	24.0
K	プリントヘッドを含む 印刷幅 4.3/200 プリントヘッドを含む 4.3/300 プリントヘッドを含む 4/300 プリントヘッドを含む 4/600	104.0 108.4 105.6 105.6
RX	反射式センサーと用紙フィード中央の間隔 すなわち反射マークおよびパンチングの材料中心までの許容間隔	-56 ~ +10
RY	反射式センサーと印刷列の間隔	16.0
TX	透過式センサーと用紙フィード中央の間隔 TX1 : 1列材料および奇数のラベル列を有する材料用のセンサー TX2 : 偶数のラベル列を有する材料用のセンサー	0 -10
TY	透過式センサーと印刷列の間隔	56.5

表 9 機器の各寸法

8.3 反射マークの寸法

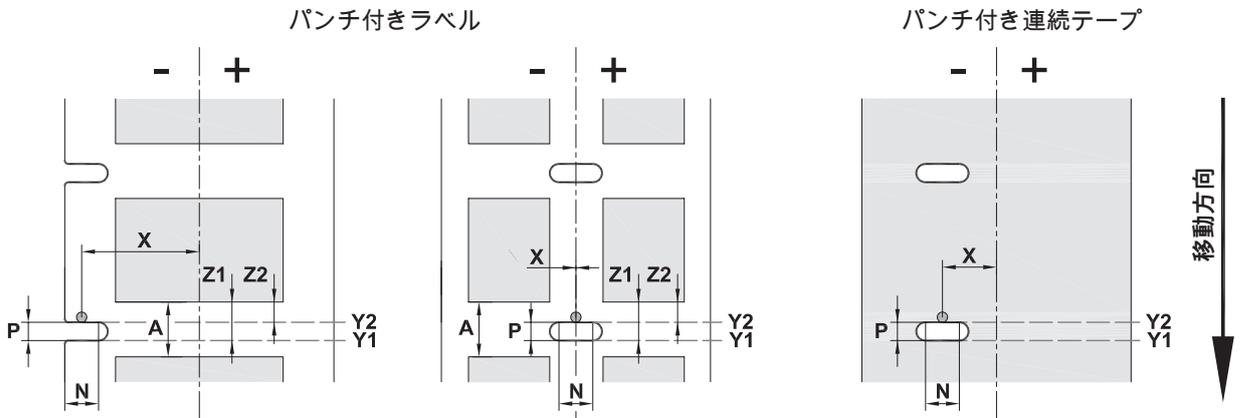


画像25 反射マークの寸法

寸法	名称	寸法 (mm)
A	ラベル間隔	> 2
L	反射マークの幅	> 5
M	反射マークの高さ	3 ~ 10
X	反射式センサー検知の場合のマークと用紙フィード中心の間隔	-56 ~ +10
Z	可視化ラベル開始位置と実際のラベル開始位置の間隔 ▶ ソフトウェア設定を調整する	0 ~ A / 推奨値 : 0
<ul style="list-style-type: none"> ・ 反射マークは材料の裏面になければなりません。 ・ 記載内容は黒色のマークを対象としています。 ・ 他の色のマークは検知されない場合があります。▶この場合、事前にテストしてください。 		

表 10 反射マークの寸法

8.4 パンチの寸法

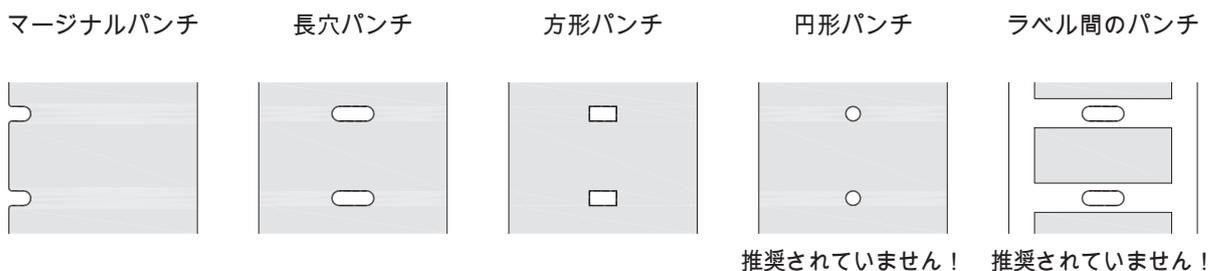


マージナルパンチ用
台紙の最低厚さ 0.06 mm

画像26 パンチの寸法

寸法	名称	寸法 (mm)
A	ラベル間隔	> 2
N	パンチの幅	> 5
P	パンチの高さ	2 ~ 10
X	パンチと用紙フィード中央の間隔 透過式センサー検知の場合 反射式センサー検知の場合	-10 または 0 -56 ~ +10
Y1	センサーで検知されたラベル開始位置から 反射式センサー検知の場合 ¹⁾	パンチ前端
Y2	透過式センサー検知の場合	パンチ後端
Z1	検出されたラベル開始位置と実際のラベル開始位置の間隔 反射式センサー検知の場合	P ~ A
Z2	透明なラベルの透過式センサー検知の場合 ▶ ソフトウェア設定を調整する	0 ~ A-P
¹⁾ 材料の裏面には十分な反射性が備わっていなければなりません。		

表 11 パンチの寸法



画像27 パンチの例

9.1 EU適合性宣言書に関する注記

MACH 4Sシリーズラベルプリンターは、以下のEU指令が定める必須健康安全要求事項が適用され、これらを満たしています。

- ・ 指令2014/35/EU に適用される一定の電圧制限内で使用する電子機器
- ・ 指令2014/30/EUが定める電磁適合性
- ・ 指令2011/65/EUが定める 電子・電気機器における特定有害物質の使用制限

EU適合性宣言書

▷ <https://www.cab.de/media/pushfile.cfm?file=2980> 



9.2 FCC

NOTE : This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. The equipment generates, uses, and can radiate radio frequency and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user may be required to correct the interference at his own expense.

あ		ふ	
アダプター		プリントヘッド	
取り付ける	11	損傷	18
取り外す	11	清掃する	19
い		プリントローラー	
インターフェース		清掃する	19
RS-232	6	プレスローラー	14
USBスレーブ	6	ま	
USBマスター	6	マージンストップ	6
イーサネット	6	ら	
え		ラベルセンサー	
エラー		位置決めする	15
メッセージ	21	清掃する	19
対策	21	選択する	15
表示	21	ラベル寸法	24
か		ろ	
カuttingモード	18	ローラーラベル	
さ		挿入する	11
サービス作業	5	ロールホルダー	
す		調整する	11
スイッチをオンにする	7		
そ			
その他の作業	5		
た			
タッチスクリーンディスプレイ	8		
て			
ディスペンモード	18		
ラベルを挿入する	14		
は			
パンチ	27		

このページは空白となっています。