



Domino F-Series ユーザガイド

F220i

目次

F-SERIES レーザー印字機	4
EC 適合宣言書	5
EU 組み込み宣言書	6
証明書	8
保守作業を始める前にお読みください	9
概要	9
個別の危険性	10
電気	10
レーザー光線	10
照準ビーム / パイロットレーザー	12
有害な粉じんとガス	12
レンズの取り扱い	12
スキャンヘッドミラー	12
ノイズ	12
損傷	13
レーザーマーキングプロセス	13
保護ガード	14
接触防止ガード	14
散乱光防止ガード	15
ビーム遮断保護ガード	15
材料	16
ビーム伝送ケーブル (ファイバー)	16
インターロックスイッチ	17
緊急停止	17
保護ラベル	17
操作	18
F-SERIES レーザー印字システム	18
コントロールと表示ランプ	19
タッチパネルとインターフェース	19
コントロール	19
表示ランプ	20
レーザーユニット F220i で追加された表示ランプ	22
スイッチのオン / オフ	25
コントロールユニットのスイッチオン	25
レーザーヘッドのスイッチオン	25
レーザーヘッドのスイッチオフ	25
コントロールユニットのスイッチオフ	26
F-SERIES 接続機能	26

ウェブサーバ	27
QUICKSTEP インターフェース	28
ホーム画面	28
状態バー	30
一般機能	30
初期セットアップ	31
画面設定	31
マスタークロックの設定	31
セキュリティ管理	32
メッセージの作成と編集	33
テキストの追加	33
新規バーコードの追加	34
画像の追加	34
新しい変数の追加	35
新規クロックの追加	36
新規カウンタの追加	36
新規プロンプトフィールドの追加	38
新規リンクの追加	40
元に戻す / やり直し	40
ファイル	41
編集	42
追加	42
移動	43
ズーム	43
視覚アイテムの並べ替え	44
アイテム選択リスト	44
サイズ変更	44
メッセージ保存およびファイル管理	45
既存メッセージの選択	45
ファイルマネージャ	45
保守	46
ファンと排気口のチェック	46
コントロールユニット	46
レンズの清掃	46
一般的な清掃	47
サービス：部品の交換	48
シャッター非搭載のアプリケーション	48
シャッター搭載のアプリケーション	48
故障の検出	49
システム状態メッセージ	49



- 警告：**
- (1) 提供された状態では、この印字機はクラス 4 レーザー製品です。運転中、最大 40 ワットの不可視のパルスレーザー光線（波長 1030 ～ 1120 ナノメートル）が放射されます。目や皮膚を直接光または散乱光にさらさないようにしてください。
 - (2) 本印字機にはレーザー装置が組み込まれています。このレーザー装置（レーザーモジュールの定格出力として合計出力電力 120W（最大））では、900 ～ 1000nm 前後の不可視光線が放射されます。この光線は、保護ハウジングが開いていない限りユーザーにさらされることはありません。
 - (3) 本レーザーでは、単一故障状態（120W 未満の場合 1030 ～ 1200nm; 100W 未満の場合 900 ～ 1000nm）の場合、非常に高い電力が発生します。
 - (4) 本印字機には、操作または使用準備前にクラス 1 レーザー保護ガードを取り付け、直接光または散乱光に誤ってさらされないように保護してください。
 - (5) レーザー保護ガードの作成および取り付けの手引きは、製品マニュアルの第 1 章に記載されています。
 - (6) 本マニュアル記載以外の制御使用、用途や手順の調整を行った場合、危険なレーザー光線にさらされるおそれがあります。

F-SERIES レーザー印字機

警告： この印字機は、高出力の不可視光を使用するクラス 4 レーザーです。適切な予防措置を講じないと、操作員がけがをしたり、装置が損傷するおそれがあります。必ず本マニュアルをよく読み、理解した上で、本レーザーシステムをお使いください。

本マニュアルは、F-Series レーザー印字機を操作する際にご使用ください。また、本製品に用意されているトレーニングプログラムの補助としてもご使用ください。ただし、トレーニングプログラムの代替としては使用できません。

著作権保護により、Domino Printing Sciences plc から事前に許可を得ることなく、電子的、機械的、写真複写、録音などのいかなる形式や手段を用いても、本マニュアルの一部または全ての複製、検索システムへの保存、または転送はできません。

Domino Printing Sciences plc は、製品を常に改善するよう心がけています。したがって、当社には、本マニュアルの内容を予告なく変更する権利があります。

販売およびサービスのサポートについては、以下のウェブサイトにて、「Contact Domino in your country」（各国のドミノ社）を選択して最寄りのテクニカルサポートに確認してください。

<http://www.domino-printing.com>

Domino Printing Sciences plc

Bar Hill

Cambridge

CB23 8TU

United Kingdom

Tel: +44 1954 782551

Fax: +44 1954 782874

日本国内の販売およびサービス

コーンズ ドッドウェル

コーディング株式会社

東京都大田区西蒲田 8-20-80

アゼル 3 号館

電話：03-3736-2731

ファックス：03-3736-2734

© Domino Printing Sciences plc 2015

EC 適合宣言書

(ISO/IEC 17050-1 準拠)

No. : EPT009665/2

発行者名 : Domino Laser GmbH, Germany

発行者住所 : Fangdieckstrasse 75a, 22547 Hamburg, Germany

宣言の対象製品 :

次から構成される F-Series レーザーマーキングシステム: コントローラ F220i (BCP7)、レーザーユニット、オプションのタッチパネル。

前述の対象製品は、以下の文書の要件に準拠します :

EN 61000-6-2:2005 電磁環境両立性 (EMC) - パート 6-2 : 一般規格 - 産業環境の耐性。

EN 60825-1:2014 レーザー製品の安全性。

EN 55011:2007 + A2:2007 産業、科学、医療 (ISM) 無線周波数機器 - 電磁妨害特性 - 許容値および測定法 (IEC/CISPR 11:2003 + A1:2004、修正 + A2:2006)

EN 60950-1:2006/A1:2010 情報処理装置の安全性。

EN 61326-1:2006 計測、制御、実験に使用される電気機器 - EMC 要件 - パート 1 : 一般要求事項 (IEC 61326-1:2005)

EN ISO 13849-1:2008 機械の安全性 - コントロールシステムの安全関連部品 - パート 1

2006/95/EC : 低電圧指令

2004/108/EC : EMC 指令

2011/65/EU : RoHS2 指令

追加情報

準拠は付属の『製品マニュアル』に従った設置および使用方法によって変わります。

EU 組み込み宣言書

(指令 2006/42/EC 機械付録 II IB 半完成機械に準拠)

No. : EPT009665/2

発行者名 : Domino Laser GmbH

発行者住所 : Fangdieckstrasse 75a, 22547 Hamburg, Germany

関連技術文書の編集担当者 (社会での認可が必要) :

Research & Development Department, Domino Laser GmbH

宣言の対象製品 :

次から構成される F-Series レーザーマーキングシステム : コントローラ F220i (BCP7)、レーザーユニット、オプションのタッチパネル。

機械に対応する特別な技術的文書は、付録 VII パート B に従って作成されています。

これは、半完成機械が以下の EC 指令の全ての関連規定を満たしていることを明示的に述べています。

2006/42/EU	機械に関する 2006 年 5 月 17 日欧州議会・理事会指令 2006/42/EC、および指令 95/16/EC の改正 (改訂)
2006/95/EU	ある一定の電圧範囲で使用されるために設計された電気機器に関する加盟各国の法律の整合に関する 2006 年 12 月 12 日欧州議会・理事会指令 2006/95/EC
2004/108/EU	電磁環境両立性に関する加盟各国の法律の近似化に関する 2004 年 12 月 15 日欧州議会・理事会指令 2004/108/EC および指令 89/336/EEC の廃止
2011/65/EU	電気・電子機器における特定有害物質の使用制限に関する 2011 年 6 月 8 日欧州議会・理事会指令 2011/65/EU (改訂)

7 (2) 条により公開され、適用された整合規格

EN 60204-1:2006-06	機械の安全性 - 機械類の電気装置。パート 1: 一般規格。
EN 61000-6-2:2005	電磁環境両立性 (EMC) - パート 6-2: 一般規格 - 産業環境の耐性。
EN 60825-1:2014	レーザー製品の安全性。
EN 55011:2007 + A2:2007	産業、科学、医療 (ISM) 無線周波数機器 - 電磁妨害特性 - 許容値および測定法 (IEC/CISPR 11:2003 + A1:2004、修正 + A2:2006)
EN 60950-1:2006/A1:2010	情報処理装置の安全性。
EN 61326-1:2006	計測、制御、実験に使用される電気機器 - EMC 要件 - パート 1: 一般要求事項 (IEC 61326-1:2005)
EN ISO 13849-1:2008	機械の安全性 - コントロールシステムの安全関連部品 - パート 1

公開された他の技術規格および仕様

ÖNORM EN ISO 11252 2013 -12-01	レーザー及びレーザー関連機器 - レーザ装置 - 文書化のための最低要求事項 (ISO 11252:2013) ; ドイツ語版 EN ISO 11252:2013
--------------------------------	---

弊社は、監視当局からの求めに応じて、半完成機械に関する関連文書を提出しました。半完成機械の製造業者の機械財産権に影響を及ぼすものではありません。

重要事項

半完成機械は、必要に応じて、組み込み先の最終的な機械が本指令の規定への準拠を宣言されるまで使用しないでください。

証明書

産業用マーキング向けレーザーユニット：

コントローラ F220i (BCP7)、

レーザーユニット F220i。

証明書番号：CU72150806 01 により承認済み



保守作業を始める前にお読みください

概要

F-Series レーザーマーキングシステムは、遵守すべき国際規格やその他の技術仕様に準拠して設計および製造されています。本システムは、最新技術および承認済みの安全要件に適合しています。

Domino F-Series レーザーマーキングシステムは、弊社のグループ企業である Domino Laser GmbH Germany が製造しています。販売およびサポートについては、弊社にお問い合わせください。

ただし、意図された、必要な措置が全て講じられ、常に厳守された場合のみ、この安全基準は達成できます。これらの処置を計画し、それが忠実に実行され続けていることを確認することは、当機器を操作するオペレータの業務の一部です。

F-Series レーザーマーキングシステムは、レーザー光線を使用して、パッケージング材料やマーキング対象物に完全自動でマーキングするように開発および設計されています。

ユーザーは、以下の項目を厳守する必要があります。

- レーザーシステムは取り付け後のみ使用可能とし、クラス1レーザー安全基準（EN60825）に順じていること。
- 本システムは、指定された用途のみに使用すること。
- 本システムは、良好で、使用可能な状態でのみ運転し、全ての安全装置の有効性を定期的にチェックすること。
- 保守および修理作業員用保護メガネを用意し、必ず使用すること。
- 適切な、承認済みの工具および装置だけを使用すること。
- 製品マニュアルは、常に本システムのそばに、完全な状態で、読めるように用意しておくこと。
- 偶発事故の予防に関して有効な諸規則および法令を遵守すること。

- 十分な資格を持つ、許可された作業員のみがレーザーマーキングシステムを操作、保守、および修理すること。
- これらの作業員は、該当する作業上の安全と環境保護に関する、全ての事柄について定期的に教育を受け、製品マニュアル、特にそれに記載されている安全手順に精通していること。
- レーザーマーキングシステムに貼られている安全ラベルおよび警告ラベルは取り外さず、判読可能な状態にしておくこと。

個別の危険性

電気

F-Series レーザーマーキングシステムの最大動作電圧は、接続されている主電源の電圧であり、人体に危険を及ぼす場合があります。維持すべき主電源の電圧は銘板に表示されています。

通電中のコンポーネントに関する作業は、許可された作業員のみが行う必要があります。

電源装置が故障した場合、レーザーマーキングシステムの運転はただちに停止され、許可された作業員のみが修理を行います。

コントロールユニットは常に閉じておいてください。特別に権限を持った作業員だけがコントロールユニットを開けることが許されます。

レーザー光線

レーザー光線は目や皮膚に障害を与えるおそれがあります。直接光だけでなく、散乱光、それに作業製品やパッケージング機械からの反射によって、目と皮膚に損傷を与える可能性があります。障害の程度は、被爆時間、レーザーの強度と波長によって異なります。

レーザーおよびその設備は潜在的な危険性に基づいて、次の7つのレーザー保護クラスに分類されます。クラス1は最も安全であり、クラス4は潜在的な危険性が最も高くなっています。これらのクラスはEN60825 Part 1で詳細に定義されています。以下はその概要です。

- クラス 1 放射されるレーザー光線は可視的または不可視的である可能性があり、害はありません。
- クラス 1M 放射されるレーザー光線は可視または不可視で、害はありません（オプションの機器が追加で使用されていない場合）。
- クラス 2 放射されるレーザー光線は可視で、0.25 秒以内であれば、不慮に目にさらしても害はありません。
- クラス 2M 放射されるレーザー光線は可視で、0.25 秒以内であれば、不慮に目にさらしても害はありません（オプションの機器が追加で使用されていない場合）。
- クラス 3R 放射されるレーザー光線は可視または不可視です。目に害を及ぼす可能性があります。
- クラス 3B 放射されるレーザー光線は可視または不可視です。拡散放射（マットサーフェスからの反射）は危険がありませんが、直接さらされると目および皮膚に害を及ぼす危険があります。
- クラス 4 放射されるレーザー光線は可視または不可視です。直接および拡散光は目と皮膚に対して極めて有害で、可燃性の物質に照射すると火災の危険性があります。

F-Series レーザーマーキングシステムは、クラス 4 に分類されます。清掃保守などのためマーキングエリアに接近する必要がある場合、自動的にレーザー照射を停止するインターロックガード（クラス 1 レーザー設備基準を満たすもの）が無いまま使用してはいけません。



照準ビーム / パイロットレーザー

システムには、波長が 630nm から 670nm の照準ビームが含まれています。

このレーザーはクラス 1 レーザーです。

有害な粉じんとガス

レーザーを材料に照射すると、有害な粉じんとガスが発生することがあります。ユーザーには、排気システムなどの適切な措置を講じて、作業場所の汚染物質許容最大濃度に適合するレベルまで、有害な粉じんとガスを減らす責任があります。

レンズの取り扱い

F-Series レーザーシステムには溶融石英レンズが使用されています。

レンズには絶対に触れないでください。

レンズが汚れている場合には、運転前に十分に清掃してください。

スキャンヘッドミラー

スキャンヘッドのミラーには絶対に触れないでください。

ミラーはスキャンヘッドの内側にありますが、レンズを洗浄する際に触れる危険性がわずかにあります。

i-Tech 15 スキャンヘッドのミラーはベリリウム製です。

誤ってミラーに触れてしまった場合は、水とせっけんで手を洗ってください。

ベリリウム金属のヒュームおよび粉じんを吸い込むと健康を害するおそれがあります。

ノイズ

全てのシステムが動作中に発するノイズは 80dB (A) 未満であるため、ノイズ対策の作業員用保護設備は必要ありません。

損傷

取り付け時および操作時は、以下が原因で損傷を引き起こすおそれがあります。

- レーザーヘッドに沿って移動するマーキング対象物。
- 保護ハウジングから出し入れするマーキング対象物。
- 保護ハウジングのドアおよび保守開口部。

レーザーマーキングプロセス

以下の例が火災の原因となる可能性があります。このリストは完全なものではありません。個別の条件についても考慮する必要があります。

- 指定されていない材料への印字（引火性または爆発性の高い物質など）。
- 無効なパラメータ設定（非常に低いマーク速度など）。
- 印字データが破損したことによる無効なパラメータ設定。
- 同じマーキング対象物への連続的な印字（さまざまな理由によりマーキング対象物が移動しないなど）。
- 作業エリア内の引火性ガスまたは引火性物質。
- 印字モードではレーザービームはソフトウェアによって制御されますが、このことも危険性評価の対象として考慮する必要があります。
- 火災感知器をレーザーの近くに設置し、マーキングプロセスを監視してください。

保護ガード

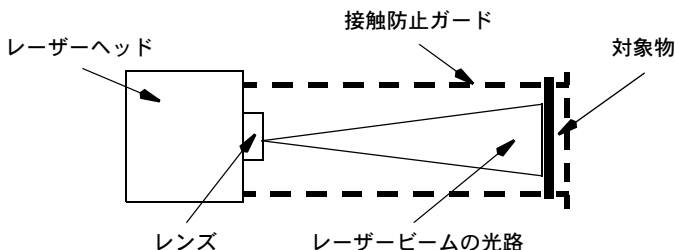
次のタイプの保護ガードは、推奨する材料および組立方法に従い、安全に設置する必要があります。

警告： レーザーを設置する際は、レンズがドアやオペレーターの方向を向かないようにしてください。

ファイバーレーザーのハウジングを取り付ける予定がある場合は、可能な限り覆いを使用してハウジング内のレーザー光が外に漏れないようにしてください（特に、ハウジングへの吸入口と排気口が必要となる、製品移動中の印字を行う場合）

接触防止ガード

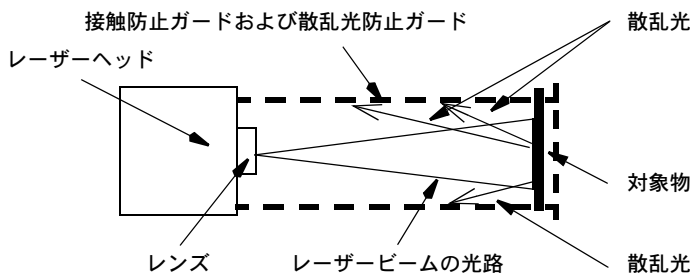
接触防止ガードを使用し、人体にレーザー光線が直接触れないようにしてください。実際にこれを行うには、レンズと印字対象物までのエリアを完全にガードする必要があります。



注記：対象物を取り除いたり、対象物が偶然溶け落ちたりしたときのために、対象物の背後に保護ガードを取り付け、レーザー光線に触れないようにしてください。

散乱光防止ガード

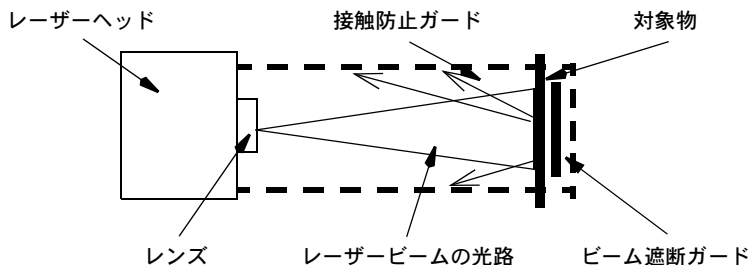
散乱光防止ガードを使用し、散乱光に接触しないようにしてください。保護ガードを付け加えなくても、本機能を持つようにデザインされている接触防止ガードもあります。



警告： 散乱光防止ガードは、レーザービームまでの焦点距離の少なくとも4倍以上は離れた位置に取り付けてください。

ビーム遮断保護ガード

接触防止ガードの一部がレンズの焦点面から 100mm 以内の位置にある場合は、ビーム遮断保護ガードが必要です。対象物が所定の位置にないまま繰り返しレーザーを照射しても、ビーム遮断ガードを使用すれば、接触防止ガードの溶け落ちを防止できます。ビーム遮断ガードは、レーザーの最高出力を 8 時間の間抑制し、レーザーマーキングフィールドエリアを完全に覆う大きさであることが必要です。



材料

ガードの材料は全て、ファイバーレーザーによって生成される波長 1040 ~ 1200 ナノメートルのレーザー光に対して非透過である必要があります。ガードは通常金属製ですが、可視性のガードが必要な場合は、1030 ~ 1200 ナノメートルの波長レーザー光に対応している不透過材料を使用してください。

シースルーガードは、特殊なレーザーに対応している安全窓を使用してください。

必ず反射防止材を使用してください。

保護素材の厚みは、必要な機械強度および予測される「溶け落ち」量によって異なります。十分な機械的剛性を確保するために、厚みは最低 2mm 以上である必要があります。可能であれば 3mm の鋼板を推奨します。レーザーの安全性を確保するには、保護材料をより厚くする必要があります。

故障状態で、これらの材料が溶け落ちずにレーザー光線に耐えられる時間は限られています。したがって、火災の危険があるためレーザーを監視する必要があります。

ビーム遮断ガードには、セラミックまたは金属のプレートが使用可能です。「8 時間の溶け落ち」要件を満たすには、より厚くする必要があります。

レーザー保護ガードについては、EN60825-Part 4 を参照してください。

ビーム伝送ケーブル（ファイバー）

ビーム伝送ケーブルは、最悪の単一故障状態においてはクラス 1 ではありません。この場合、ケーブルやファイバーの断線検出は行われません。組み込みの場合、適切な使用方法において故障や誤操作を防ぐためにケーブルが適切に位置合わせされるように、パルスレーザー開口部にクラス 1 のビーム伝送ケーブルが取り付けられているか、適切な対応が取られている必要があります。

ビーム伝送ケーブルは、ロボットアプリケーションに対応していません。ビーム伝送ケーブルが高加速レベル、歪みや捻れ、またはそれらが合わさったような状況に影響されるようなシステムには、レーザーを組み込まないでください。組み込みにこちらが必要になる場合は、装置の詳細について確認するため弊社までご連絡ください。

ファイバーの最小曲げ半径 (r) は 75mm です。

インターロックスイッチ

レンズや印字エリアにアクセスするのに工具を用いずに外せるような全ての接触防止ガードにインターロックスイッチを取り付ける必要があります。

ガードが外された場合、レーザー光が照射しないように、インターロックスイッチをレーザー制御回路内に配線してください。

緊急停止

レーザーが組み入れられる装置の緊急停止回路にレーザーを組み入れます。レーザーをオフにする緊急停止用の押しボタンを、レーザーマーキングシステムの近くに取り付けます。インターロック回路を介して緊急停止ボタンをコントローラに接続します。

保護ラベル

弊社では、以下の情報を保護ガードの目立つ場所に表示することをお勧めします。

**警告： クラス 4 レーザーが組み込まれたクラス 1 レーザー製品。
安全保護ガードを取り外して製品を操作すると、危険なレーザー光線にさらされるおそれがあります。**

これらのラベルはレーザーシステムに付属しています。他のラベルは、Domino Printing Sciences plc の保護ラベルキット (部品番号 L007628) に入っています。

操作

F-Series レーザー印字システム



タッチパネル
(オプション)

レーザーキー
スイッチ

BCP 7
コントローラ

オン/オフ
スイッチ

レーザーユニット
(レーザーボックス)

電源コネクタ

レーザーファイバー

レーザーユニット
(レーザーモジュール)

スキャナヘッド

ビーム伝送路

レーザーレンズ

コントロールと表示ランプ

ユーザーインターフェース、表示ランプ、ソフトウェアアイコンの各機能について、以下に説明します。

タッチパネルとインターフェース

ソフトウェアはPCのキーボード、タッチパネル、またはウェブブラウザを使用して操作します。PCまたはWebブラウザを使用している場合、入力はマウスボタンを左クリックすると確定します。オプションのタッチパネルを接続している場合は、画面上のタブやファンクションキーに触れることで入力を行います。ソフトウェアキーボードも使用できます。

注記：Webブラウザは、メッセージエディタをサポートしていません。

コントロール

オン/オフボタン



キースイッチ

表示ランプ

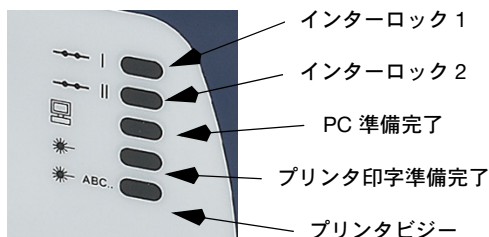
オン/オフボタン - コントローラとPC装置の開始と終了

キースイッチ - レーザーユニット（ファンおよびレーザーチューブ）の開始と終了

キースイッチには3つの選択位置があります。

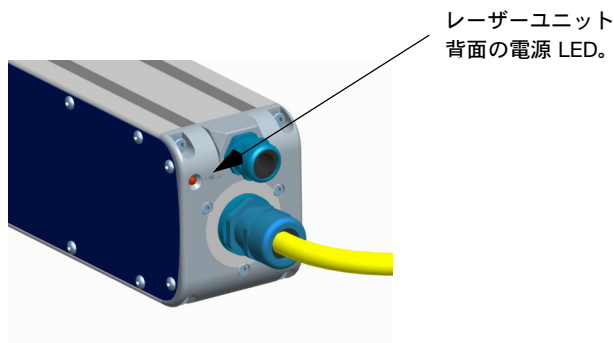
- [0] レーザーオフ
- [1] レーザー準備完了
- [*] レーザー開始

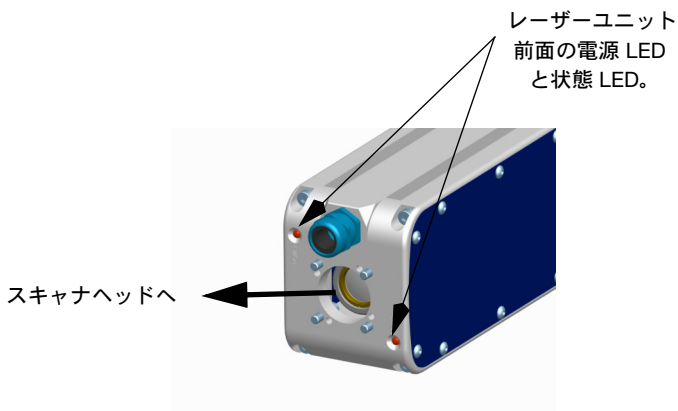
表示ランプ



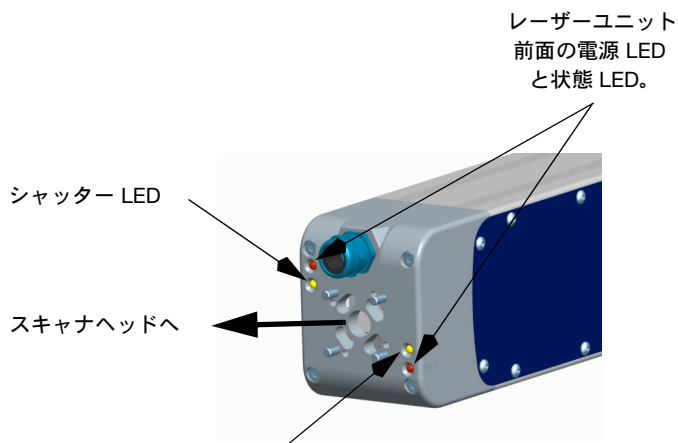
- インターロック 1 - インターロック 1 が閉じると点灯します。
- インターロック 2 - 全てのインターロックが閉じると点灯します。
- PC 準備完了 - 内部の PC が動作可能なときに点灯します。
- プリンタ印字準備完了 - レーザーに電源が入り、マーキングシステムの印字準備ができたときに点灯します。
- プリンタ印字準備完了 - レーザーがオンのときに点灯します。

レーザーの電源が入っていることは、レーザーユニット前面および背面にある 2 つの赤い準備完了 LED が点灯していることでも確認できます。





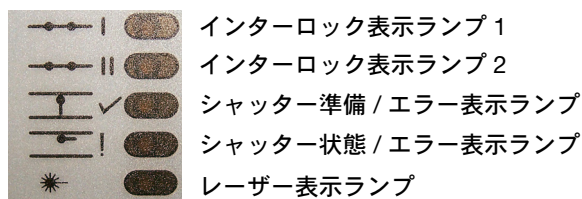
シャッターオプション非搭載のレーザーモジュール



レーザーユニット前面のシャッター LED
(シャッターオプション搭載のモジュールのみ)
シャッター開口時に点灯

シャッターオプション搭載のレーザーモジュール

レーザーユニット F220i で追加された表示ランプ



インターロック表示ランプ 1 および 2

緑色の点灯	インターロック 1 とインターロック 2 がそれぞれ閉じています。
インターロック 1 とインターロック 2 の両方の LED が赤色で交互に点滅	<p>インターロックループの順序が間違っています (例: ループの開閉が 1 度のみの場合)。順序を修正してから、プロセスを再開してください。</p> <p>シャッターのセルフテストを実行中に、外部インターロックが開きました。</p>
インターロック 1 とインターロック 2 の両方の LED が赤色で同時に点滅	電気に関するエラー (誤配線) が検出されました。配線を直してから、プロセスを再開してください。
インターロック 1 とインターロック 2 の両方の LED が赤色に点灯している場合	安全リレーが完全に停止しています。この表示の検査を推奨します。電源を再起動する必要があります。

起動 (安全リレーの起動フェーズ) の後の 8 秒間、インターロックの LED 表示は無効の状態です。

シャッター準備 / エラー表示ランプ

緑色の点滅	開始コマンドを待機しています。
緑色の点灯	印字準備完了。
赤色の点灯	シャッターに不具合が存在します。
赤色の点滅	シャッターに不具合が検出されましたが、現在はありません。
オレンジ色の点滅	シャッターに不具合が検出され、開始コマンドを待機しています。
オレンジ色の点灯	シャッターおよびシャッター制御が搭載されていません。

シャッター状態 / エラー表示ランプ

黄色の点灯	シャッターが開いています。レーザーが放射している可能性があるため、ご注意ください。
赤色の点灯	シャッター温度が表示されます(起動後のみ)。
赤色の点灯 (永続的)	シャッターフィードバックを照合できませんでした。
赤色の点滅(緑色のシャッター準備 LED が点灯または点滅中)	温度が高すぎるためシャッターが閉じています。
赤色の点滅(緑色のシャッター準備 LED が点滅中)	シャッター温度が高すぎます。または、(-10°C 未満の温度が検出されて) シャッター温度センサーが無効になりました。この場合、レーザーの電源がオフになります。再起動できます。
赤色の点滅(緑色のシャッター準備 LED がオフ)	(-10°C 未満の温度が検出されて) シャッター温度センサーが無効です。この場合、レーザーの電源がオフになります。
赤色の点滅(緑色のシャッター準備 LED がオフ)	シャッターの温度が高すぎます。この場合、レーザーの電源がオフになります。

注記：一方または両方のインターロックが閉じられていない場合、緑色のシャッター準備 LED の点滅は抑制されます。

レーザー表示ランプ / エラー表示ランプ

黄色の点灯	レーザー光源の照射準備完了。
赤色の点灯（エラー）	レーザーの電源が（正常に）オンになりません。
黄色の点滅 x1	レーザー変調（印字動作）が確認できません。
黄色の点滅 x2	レーザー変調（印字動作）が許可されません。
黄色の点滅 x3	レーザー変調（印字動作）が確認できず、また許可されません。

起動時の LED テスト表示

起動後、エラーテスト表示が次の順序でレーザーユニット F220i に表示されます。

- シャッター状態のエラーが表示されます。1秒はスキヤナ温度の 10°C を意味します。この表示は、シャッターハウジングの温度センサーが正常に接続されていることと、LED が機能していることを示します。

次に、起動から約 8 秒後に 4 つの LED が上から順に点灯します。

- 一時消灯
- 赤色の点灯、上から下へ 1 秒ずつ
- 一時消灯
- 前述のとおり状態を表示


許可されていない変更を行った場合、保証は無効になります。

スイッチのオン / オフ

- 警告:** (1) 本レーザーマーキングシステムは、指定された用途に限って使用してください。
- (2) 本レーザーマーキングシステムは、トレーニングを受けた担当者のみが使用することができます。
- (3) 運転は、必要なケーブルを全て接続し、全ての部品が装着された状態でのみ行ってください。運転中はいかなるケーブルも外さないでください。

注意: 操作する前に、必ずレンズキャップを外してください。


コントロールユニットのスイッチオン


初めに電源スイッチを [0] 位置から [1] 位置に切り替えて、レーザーユニット F220i の電源をオンにします。コントロールパネルでオン / オフボタンを右に回すと、オン / オフボタンが解放されます。サーバ動作中  ランプが点灯するまで待ちます。

レーザーヘッドのスイッチオン

キースイッチを [0] 位置から [1] 位置まで回します。レーザーを開始するには、キーを右に回してレーザー記号の位置に合わせて、1 秒以上その位置を保ちます。キーは自動的に [1] 位置に戻ります。

- レーザーは 3 秒間のウォームアップが必要になります。

プリンタビジー  ABC... ランプは、レーザーのハードウェアがスイッチオンの場合に点灯します。

プリンタ印字準備完了  ランプが点灯します。ダイナマーク 3 ソフトウェアが起動してレーザーを起動した後に、マーキングシステムは準備完了となります。

レーザーの照射中には、レーザーユニットの背面にある赤の LED も点灯します。

レーザーヘッドのスイッチオフ

- キースイッチを [1] 位置から [0] 位置まで回します。レーザーのハードウェアがスイッチオフになります。

コントロールユニットのスイッチオフ

- BCP7 コントローラのオン / オフボタンを押します。コンピュータの電源は直ちにオフになります。
- 電源スイッチを [1] 位置から [0] 位置に切り替えて、レーザーユニット F220i の電源をオフにします。

F-Series 接続機能

F-Series は、リモートのタッチパネルか、QuickStep ソフトウェアがインストールされた Microsoft Windows 7® または Windows 8® を実行している PC から操作します。

1 台の F-Series と接続するには、タッチパネルをコントローラの X59 タッチパネルコネクタに接続します。

タッチパネルには、そのプリンタに関連する UI が表示されます。

X59 タッチパネルコネクタ



1 台のタッチパネルで、必要に応じて同じネットワーク内の複数の F-Series をコントロールできます。

ホーム画面には、ログイン中のユーザー、制御下にあるプリンタの詳細情報（プリンタ名、プリンタ機種など）が表示されます。ネットワーク内の別のプリンタに接続するには、以下の手順に従ってください。

- (1) ロックボタンを押して [プリンタから切断] を選択し、プリンタのリスト画面を表示して、現在接続中のプリンタから切断します。
- (2) [ロック] ボタンを押して [UI 設定のロックを解除] を選択し、パスワード (QS) を入力します。

- (3) [設定] を押し、接続方式として [ブロードキャスト] (デフォルト) を選択します。
- (4) プリンタのリスト画面に戻り、[リフレッシュ] を押し、ネットワーク内の全てのプリンタが表示されます。
- (5) 必要なプリンタを選択します。

以下の手順を実行すると、お気に入りのリモートプリンタのリストを作成できます。

- (1) プリンタのリスト画面で [ロック] ボタンを押して [UI 設定のロック解除] を選択し、パスワード (Domino1) を入力します。
- (2) [設定] を押し、接続方式として [お気に入り] を選択します。
- (3) [お気に入りを追加] を押し、必要なフィールドを手入力するか、ブロードキャストからお気に入りのプリンタを取得します。
- (4) ブロードキャストリストからプリンタを選択します。
- (5) [お気に入りを追加] を押し、お気に入りのプリンタを追加します。

ウェブサーバ

標準 Web ブラウザからプリンタの UI に接続することもできます。次の Web ブラウザがサポートされています。

- Microsoft Internet Explorer バージョン 9.0 以降
- Mozilla Firefox バージョン 22 以降
- Google Chrome バージョン 27 以降
- Apple Safari バージョン 6 以降

Web ブラウザ経由でプリンタに接続する場合、一部の UI の機能が使用できません。

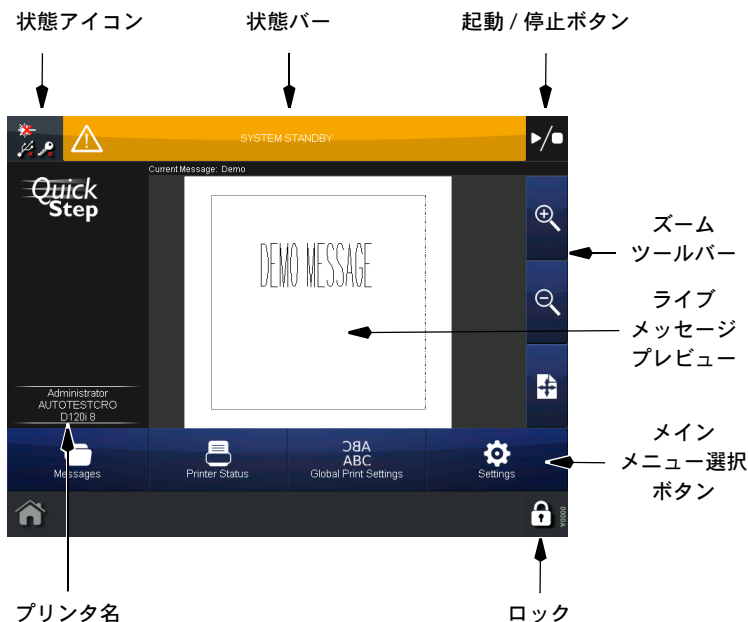
使用できない機能は以下のとおりです。

- ホーム画面 > [設定] > [メッセージエディタ]、またはホーム画面 > [メッセージ] > [新しいメッセージ] / [印字メッセージの編集] からアクセスするメッセージエディタ

QuickStep インターフェース

ホーム画面

プリンタを起動すると、以下のホーム画面が表示されます。



状態アイコン：

以下に示すような現在のプリンタ状態が表示されます。

- レーザーアクティブ
(レーザーがビジー状態 - レーザーの照射中)
- USB デバイスに接続中
(USB デバイスがコントローラまたはタッチパネルに接続されている)
- ドングルに接続中
(Pharma またはサービスドングルに接続されている)

状態バー：	プリンタと警報状態が表示されます。複数の警報が存在する場合、優先順位の最も高い警告が表示されます。
起動 / 停止ボタン：	<ul style="list-style-type: none"> • マーキング有効 <p>注記：レーザーユニットのスイッチがオフの場合は、マーキングを実行する前にオンにする必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • マーキング終了 • 印字のトリガー • プリンタ再起動
ズームツールバー：	マーキング領域をズームイン / アウト
ライブメッセージプレビュー：	主要作業エリア。設定とメッセージ作成に使用されます。
メインメニュー選択ボタン：	4 つの主要 QuickStep 領域に移動し、オペレーション用ソフトウェアの全機能にアクセスできます。
ロックボタン：	<ul style="list-style-type: none"> • 意図しない変更を防ぐために画面をロック • ログインとログアウト • プリンタとの接続解除
プリンタ名：	現在コントロール下にあるプリンタを表示

状態バー

状態バーには、簡単な警告メッセージやエラーメッセージが色別で表示されます。

- 緑 - 通常どおり動作しています。アクションは必要ありません。
- 青 - 注意が必要ですが、スタンバイモード時を除いてマーキングが妨げられることはありません。
- 黄 - この状態のときはマーキングできませんが、マーキングを有効にすることでエラーの原因が解消される場合、マーキングは自動的に再び有効になります。
- 赤 - マーキングはできません。直ちに是正措置を取る必要があります。

注記：状態バーをクリックして、エラーを確認します。

一般機能

以下は、グローバル印字設定画面と各種画面領域を示します。



ボタンを長押しすると説明が表示されます。[設定]領域のボタンを長押しして、このボタンをホーム画面に移動します。

注記：ブレッドクラムナビゲーションにメニュー構造の現在の位置が表示されます。アイコンをクリックしてユーザーインターフェースのレベルを切り替えることができます。この方法でどのページからもホーム画面にすばやく移動できます。

初期セットアップ

初期セットアップでは、インターフェース全体の外観を設定し、プリンタ操作の基本設定とプリセットを設定します。

画面設定

[ホーム]>[設定]>[地域]>[言語およびキーボード]

設定：

- 言語。
- キーボードレイアウト。
- IME 体系。
- 主な通貨。

マスタークロックの設定

[ホーム]>[設定]>[地域]>[日付と時間]

設定：

- システム日付。
- システム時間（24 時間クロック）。
- タイムゾーン。
- 自動サマータイム。
- ネットワーク時間プロトコルの設定。

セキュリティ管理

パスワード保護により、許可されていないソフトウェアの変更とレーザーマーキングシステムの操作を防止します。

機能の中には上位ユーザーレベルからしかアクセスできないものがあります。ユーザーレベルが高いほど、使用可能な機能が多くなります。現在のユーザーレベルは、ユーザーインターフェース画面の上部にあるタイトルバーに表示されます。

各ユーザーレベルでアクセス可能な機能は以下のとおりです。

ユーザーレベル	機能	パスワード
Logout	主要機能の表示	なし
Operator	マーキングの起動 / 停止、メッセージ選択、警報の確認	op
Supervisor	メッセージの作成 / 編集、マーキングパラメータの変更、エディタへのアクセスおよびエディタの保存	sv
Administrator	ほとんどの設定の編集	公開されていません
Service	全てのアクセス	毎日変更


拡張システムパラメータ設定は、管理者パスワードを入力した後でしか変更できません。このパスワードは、許可された担当者しか入手できません。

注記：許可されていない変更を行った場合、保証は無効になります。

パスワードの変更は初期設置後に行うことをお勧めします。


メッセージの作成と編集

テキストの追加




- (1) [メッセージ]>[新規メッセージ]または[設定]>[メッセージエディタ]を選択してメッセージエディタを開きます。
- (2) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (3) 追加  アイコンを選択します。

[追加] サブメニューが表示されます。






- (4) サブメニューから、テキスト  アイコンを選択します。

注記: キーボードは、テキスト入力画面の下で適切なキーボードオプションアイコンを選択して変更します。

- (5) キーボードを使用して必要なテキストを入力したら、緑のチェックアイコンを選択します。
- (6) テキストを変更するには、テキストアイテムを選択して[編集]サブメニューのキーボードアイコンを選択します。
- (7) テキストパラメータ (オブジェクト名、位置、太字、文字幅など) を変更するには、サブメニュー (フォント、整列) を使用するか [詳細 ...] を選択します。
- (8) オブジェクトを削除するには、オブジェクトを選択し、[編集]メニューの削除  アイコンを選択します。
- (9) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル] メニュー  経由で送信し、有効にします


新規バーコードの追加

バーコードをメッセージに追加するには、以下の手順を実行します。

- (1) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (2) バーコードを追加  アイコンを選択し、リストと編集可能なテキストボックスから必要なタイプと仕様を選択します。
- (3) [テキスト、変数、変数編集] および [プロパティ] タブでバーコードデータを入力します。
- (4) 緑のチェックアイコンを選択してメッセージにコードを挿入します。
- (5) バーコードを編集するには、メッセージ内のバーコードをハイライトしてサブメニューを使うか、[すべて表示...] を選択します。
- (6) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル] メニュー  経由で送信し、有効にします。


画像の追加



メッセージに画像を挿入するには、以下の手順を実行します。

- (1) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (2) 画像  アイコンを [追加] メニューから選択します。
- (3) プリンタに保存されている画像フォルダが開きます。
- (4) 必要な画像を検索します。
- (5) 緑のチェックアイコンを選択して画像を挿入します。

注記：モノクロビットマップ (*.bmp)、DXF (*.dxf) (バージョン 12 以前、3 次元オブジェクトの情報は破棄、フォントとラベルは非サポート)、Hewlett Packard Graphics Language (HPGL) (*.plt) モノクログラフィックファイルフォーマットをサポートしています。







HPGL をインポートする場合には、次のコマンドがサポートされます。Arc Absolute、Arc Relative、Plot Absolute、Plot Relative、Pen Up、Pen Down

- (6) 移動  アイコンを選択し、コピーしたアイテムをメッセージ内の目的の場所に移動します。

- (7) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル] メニュー  経由で送信し、有効にします。
- (8) ファイルマネージャ ([ホーム]>[設定]>[ファイルマネージャ]) を使用して画像を USB デバイスからコントローラにコピーします。

新しい変数の追加

メッセージ変数またはシステム変数を追加できます。メッセージ変数は作成された同じメッセージでのみ使用できます。システム変数は全てのメッセージで使用できます。

- メッセージ変数は、[ホーム]>[設定]>[メッセージエディタ]>[追加]  >[テキスト]  >[変数の追加]  から作成できます。
- システム変数は、[ホーム]>[設定]>[メッセージエディタ]>[ファイル]  >[変数の追加/編集]  >[変数の追加]  から作成できます。

注記：システム変数はリンクを介してメッセージ内で参照されます。メッセージにリンクを挿入し、グローバル変数を使用します。

以下の変数を作成してメッセージに追加できます。





- クロック (メッセージ & システム)。
- カウンタ (メッセージ & システム)。
- プロンプトフィールド (メッセージのみ)。
- リンク (メッセージのみ)。
- スクリプト (メッセージのみ)。
- コーディング (メッセージのみ)。
- シフトコード (メッセージのみ)。
- テキスト挿入 (メッセージ & システム)。
- テキスト変数 (メッセージ & システム)。
- テキストリンク (メッセージのみ)。

注記： (1) システム変数は次回起動時に空になります。

- (2) 以下の手順は全てローカル変数について説明しています。グローバル変数でも同じ手順を使用します。



新規クロックの追加

新規オフセットクロックをメッセージに追加するには、以下の手順を実行します。



- (1) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (2) 追加  アイコンを選択します。
- (3) サブメニューから、テキストの追加  アイコンを選択します。
- (4) [+ 変数] > [+ 新規作成] > [クロック] を選択します。
- (5) スコープは変更できません。[ファイル]メニューを使用してグローバルカウンタを作成します。
- (6) クロック名を入力するか、デフォルト名を使用して、ドロップダウンリストからフォーマットを選択します。
- (7) 必要なオフセットパラメータ（日、月、年、および / または時、分、秒、および / または週）を選択してキーボードで数値を追加します。各パラメータが完了したら、緑のチェックアイコンを選択します。
- (8) 入力した情報を確認し、それが正しい場合は緑のチェックアイコンを選択します。値を追加または修正するには、そのフィールドを押します。
- (9) 緑のチェックアイコンを選択してメッセージにオフセットクロックを入力します。
- (10) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル]メニュー  経由で送信し、有効にします。

新規カウンタの追加

新規カウンタをメッセージに追加するには、以下の手順を実行します。

- (1) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (2) 追加  アイコンを選択します。
- (3) サブメニューから、テキストの追加  アイコンを選択します。
- (4) [+ 変数] > [+ 新規作成] > [カウンタ] を選択します。
- (5) スコープは変更できません。[ファイル]メニューを使用してグローバルカウンタを作成します。



- (6) カウンタ名を入力し、フォーマット文字列「N」を数値に、「A」をアルファ文字に入力します。
- (7) ドロップダウンオプションから先頭文字モードを選択します。[なし]、[空白]、[カスタム]のいずれかになります。カスタム文字を[主要文字]ボックスから選択する場合、必要な文字を入力します。
- (8) [ステップの制御]ボックスで、増分の起動に必要なオプションを選択します。
印字開始
[ユーザー入力（上昇エッジ）]- 使用するユーザー入力を指定
[ユーザー入力（下降エッジ）]- 使用するユーザー入力を指定
- (9) [外部リセット]ボックスで、[なし]、[マーキング有効]、[アプリケーション開始]、[メッセージのロード]、[ユーザー入力（上昇エッジ）]、[ユーザー入力（下降エッジ）]を選択します。
- (10) [カウンタのリピート回数]ボックスに、カウンタが増分される前にマーキングされる項目数を入力します（デフォルト値は「1」）。
- (11) [ステップサイズ]は選択したカウンタの増分値（1 ~ 99999）を設定します。デフォルト設定は「1」です。
- (12) 選択したカウンタの英数字フォーマットに現在の値を設定します。
- (13) 選択したカウンタの英数字フォーマットに開始値を設定します。開始値が終了値よりも大きい場合、カウンタは後方にカウントします。
- (14) 選択したカウンタの英数字フォーマットに終了値を設定します。
- (15) 必要な場合には、カウンタのアルファ識別子に使用する[アルファフィールド文字列]を編集します。全ての英数字がこの文字列に使用できます。最大文字長は 26 文字です。デフォルト文字列は A ~ Z になります（全ての文字が含まれます）。
- (16) [終了アクション]を選択します。[なし]、[無効]、[ユーザー出力]または[ユーザー出力と無効]から選択します。有効な場合は、[ユーザー出力]を選択します。
- (17) 必要に応じて、このカウンタが終了値になった場合にバッチリンクを別のカウンタに設定し、リンクされたカウンタをドロップダウンリストから選択します。

- (18) 入力した情報を確認し、それが正しい場合は緑のチェックアイコンを選択します。値を追加または修正するには、そのフィールドを押します。
- (19) 緑のチェックアイコンを選択して、メッセージにカウンタを追加します。
- (20) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル] メニュー  経由で送信し、有効にします。

新規プロンプトフィールドの追加



プロンプトテキストフィールドをメッセージに挿入することができます。このテキストフィールドの内容は、メッセージがプリンタに送信された後に QuickStep に入力されます。フィールドのフォーマットは、メッセージエディタでメッセージにテキストフィールドを作成する際に指定する必要があります。

新規プロンプトフィールドをメッセージに追加するには、以下の手順を実行します。

- (1) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (2) 追加  アイコンを選択します。
- (3) サブメニューから、テキストの追加  アイコンを選択します。
- (4) [+変数] > [+新規作成] > [プロンプトフィールド] を選択します。
- (5) プロンプトフィールドオブジェクトに名前を入力するか、デフォルト名を使用します。
- (6) プロンプトフィールドの入力マスクと一致するフォーマットでデフォルト値を設定します。
- (7) プロンプトを入力します。このプロンプトはプロンプトフィールドにデータを入力する必要がある場合に画面に表示されます。(メッセージがプリンタに送信された後)





- (8) プロンプトフィールドの内容の種類を指定する、プロンプトフィールドの入カマスクを選択します。使用できるフォーマット：

マスク	説明
0	必須の数字 0 ~ 9
9	オプションの数字 0 ~ 9
L	必須の英字 A ~ Z または a ~ z
?	オプションの英字 A ~ Z または a ~ z
A	必須の英数字 0 ~ 9、A ~ Z、または a ~ z
a	オプションの英数字 0 ~ 9、A ~ Z、または a ~ z
C	必須の任意文字
c	オプションの任意文字
#	オプションの通貨記号 (€、\$、£、または ¥)
&	必須の任意文字またはスペース

- (9) 入力した情報を確認し、それが正しい場合は緑のチェックアイコンを選択します。値を追加または修正するには、そのフィールドを押します。
- (10) 緑のチェックアイコンを選択して、メッセージにプロンプトフィールドを追加します。
- (11) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル] メニュー  経由で送信し、有効にします。

新規リンクの追加

新規リンクをメッセージに追加するには、以下の手順を実行します。

- (1) メッセージエディタで、アイテムを表示させる画面上の特定のエリアをタッチします。その位置に十字が表示されます。
- (2) 追加  アイコンを選択します。
- (3) サブメニューから、テキストの追加  アイコンを選択します。
- (4) [+ 変数] > [+ 新規作成] > [リンク] を選択します。
- (5) リンクオブジェクトに名前を入力するか、デフォルト名を使用します。
- (6) カウンタ、クロック、またはメッセージ内容の要素など、リンクのソースを指定します。システム変数はリンクを介してメッセージに入力されます。
- (7) 緑のチェックアイコンを選択してメッセージにオフセットクロックを入力します。リンクオブジェクトにはソースオブジェクトと同じ内容が入ります。
- (8) 印字するメッセージをプリンタ  に [ファイル] メニュー  経由で送信し、有効にします。

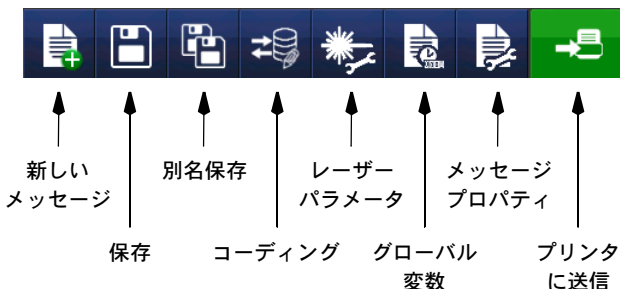
元に戻す / やり直し



メッセージエディタで行った最後の編集を元に戻すか、やり直します。これには設定やパラメータ設定の変更も含まれます。

注記：新しいメッセージを作成すると元に戻すキャッシュがクリアされ、最後のメッセージに戻すことができなくなります。

ファイル



[新しいメッセージ] - 新しいメッセージを作成します。

[保存] - 現在のメッセージを、選択したメッセージ保存に保存します。

[別名保存] - 現在のメッセージを、指定した名前で、選択したメッセージ保存に保存します。

[コーディング] - コーディング変数のソースを選択します。

[レーザーパラメータ] - レーザーパラメータセットを作成、削除、編集します。

[グローバル変数] - グローバル変数を作成します。

[メッセージのプロパティ] - メッセージ設定は、フィールド、フライモード（移動モード）でマーク、ベクトル並べ替えのシステム設定を上書きし、使用可能領域を有効にします。また、ユーザーが光学補正、チューブ歪曲、PN 変換を実行できるようにします。

[プリンタに送信] - 現在のメッセージをプリンタに送信し、印字を有効にします。

編集



テキストオブジェクトの [編集] メニュー。

[テキストの編集] - キーボードを開いてテキストコンテンツを編集します。

[フォントの選択] - 利用可能なフォントのリストを開いて、フォントを選択します。

[アラインメント] - オブジェクトのアラインメントを設定します。

[オブジェクト編集プロパティ] - オブジェクトのプロパティを編集できます。

[オブジェクトを削除] - 選択したオブジェクトを削除します。

追加



移動



エディタのオブジェクトをクリックして選択し、矢印アイコンをクリックして目的の方向に移動します。

ドラッグ & ドロップも有効です。メッセージ内のアイテムを選択したまま、目的の位置に移動します。

ズーム



[メッセージ] フィールド内のアイテム、または [メッセージ] フィールド全体を異なるサイズで表示するには、アイテムを選択してから上のツールバーで該当するボタンを選択します。

メッセージエリアを、徐々にズームインします。

メッセージエリアを、徐々にズームアウトします。

メッセージ全体の高さをエリアに合わせます。

メッセージ全体の幅をエリアに合わせます。

メッセージの 100% (実際のサイズ) にズームします。

選択したアイテムがメッセージエリアに収まるようにズームします。

視覚アイテムの並べ替え



印字するオブジェクトの順番を設定します。

リストのオブジェクトを選択し、矢印を使用して順番を変更します。

アイテム選択リスト



メッセージの複数または全てのオブジェクトを選択します。リストの選択肢となるアイテムを選択します。または、「全て選択」をクリックして、全てのオブジェクトを選択します。「選択をクリア」をクリックすると、全てのオブジェクトの選択が解除されます。

サイズ変更

オブジェクトを選択し、オブジェクトの赤いマークにドラッグしてサイズを変更します。

メッセージ保存およびファイル管理

既存メッセージの選択

注記：印字用のメッセージが選択されていない場所では、ホーム画面にライブメッセージは表示されません。

- (1) [メッセージ] ボタンを選択すると、メッセージ保存が表示されます。
- (2) 必要なメッセージをリストから選択します。
- (3) [編集]、[プレビュー]、[印字送信]を選択します。

注記：[印字送信]を選択するとホーム画面に戻り、選択したメッセージが表示されます。

ファイルマネージャ

[ホーム]>[設定]>[ファイルマネージャ]

ファイルマネージャでは、保存したメッセージ、画像、スクリプトを簡単に確認、整理できるので便利です。

ファイルマネージャを使用すると、ファイルの編集、フォルダの新規作成、フォルダ間のコンテンツコピーを簡単に実行できます。

新規保存： メッセージ、画像、スクリプト用の新しいストアを作成します。

注記：新しいメッセージ保存を作成できるのはメッセージフォルダ内だけです。

編集：

- 名前を変更
- コピー
- 切り取り
- 削除
- 詳細

貼り付け： コピー / 切り取りコマンドと併用し、ファイルを他のフォルダに追加します。

保守

ファンと排気口のチェック

警告： レーザー印字システムに関する作業を行う前に、主電源のプラグを抜いてください。

ファンは、コントロールユニットの側面にあります。

ファンの故障は、コントロールユニットの損傷を引き起こす過熱に直結するので、毎月1回ファンをチェックする必要があります。

コントロールユニット

- (1) ベアリングにノイズ音がないかどうかファンをチェックします。ベアリングにノイズ音がある場合には、該当するファンを交換してください。
- (2) コントローラのファンフィルタ（左側の2つと右側の2つ）に遮蔽物やほこりがないかチェックします。必要に応じてフィルタを交換します。フィルタはコントローラを開かなくても、外から簡単に交換できます。

レンズの清掃

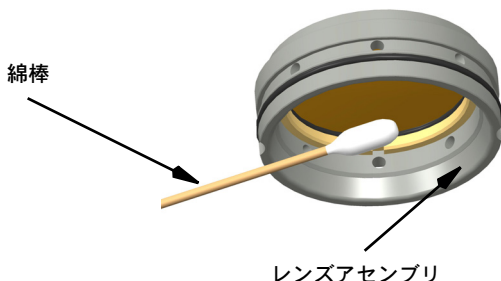
- 注意：
- (1) 装置からの圧縮空気をレンズの清掃に使用しないでください。
 - (2) レンズは耐水性がないので、レンズの清掃に水を使用しないでください。
 - (3) レンズの表面に傷がつくとマーキングの品質が低下するので、慎重に清掃してください

警告： レンズの清掃を行う前に、必ず主電源のプラグを抜いてください。

レンズに粉じんが付いていないか毎月チェックし、必要な場合には、スプレー缶の（完全にクリーンな）圧縮空気で清掃してください。

その他の粉じんの場合には、以下のように、イソプロピルアルコールとレンズペーパーまたは綿棒で清掃してください。

- (1) 使用していない綿棒の、一方の端をイソプロピルアルコールに浸します。
- (2) レンズの表面を一度だけ軽く拭きます。



- (3) 綿棒を調べます。ほこりや油がついていた場合には、手順(1)～(3)を繰り返します。
- (4) 綿棒の乾いた方の端を使用して、レンズから余分な水分を軽く拭き取ります。

一般的な清掃

警告： レーザーマーキングシステムと、接続されている装置のスイッチを切り、レーザーマーキングシステムへの主電源を切断する必要があります。

外部表面は、中性洗剤を含ませた布をかたくしぼって清掃します。水分がシステム内に入らないようにしてください。

サービス：部品の交換

シャッター非搭載のアプリケーション

緊急停止リレー PNOZ S4 の最大サイクル数 (レーザーが印字しているときガードドアを開く)	1500 万回
緊急停止リレー PNOZ S4 の最大サイクル数 (レーザーが印字していないときガードドアを開く)	1 億回

シャッター搭載のアプリケーション

シャッターの最大サイクル数	1000 万回
---------------	---------

故障の検出

システム状態メッセージ

	状態メッセージ	原因	推奨される処置
11	「エンコーダ / ライン早すぎ(オーバーフロー)」	メッセージが時間内に終了しませんでした。	コンベアの手速を落とすか、マーク時間を少なくするか、フィールドの上流にテキストを移動します。
12	「エンコーダ / ライン遅すぎ(アンダーフロー)」	メッセージが時間内に終了しませんでした。	マーク時間を少なくするか、フィールドの上流にテキストを移動します。
13	「リストバッファ繰り返しカウントが失敗」	内部障害。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
14	「最大印字間距離超過」	印字開始信号の最大間隔を超えても、期待される印字開始信号が受信されませんでした。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
15	「印字開始信号無視」	印字開始から次の印字開始の受信までの間隔が短い。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
16	「最大レーザーオン時間超過(レーザーはハードウェアにより無効化)」	レーザーが期待された時間より長く照射されました。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
17	「レーザーウォームアップ」	使用する前に短時間のウォームアップが必要です。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。

	状態メッセージ	原因	推奨される処置
30	「スキャンヘッドの電源供給がありません」	スキャンヘッドに +/-15V が供給されていないか、スキャンヘッドからデータが返ってこない。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
31	「スキャンヘッド温度範囲外」	スキャンヘッドが低温になっている。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
32	「スキャンヘッドをウォーミングアップ中 - しばらくお待ちください」	スキャンヘッドが低温になっている。	スキャナモータのヒーターがスキャナを温めるのを待ちます。プリンタは使用できますが、わずかな位置エラーが発生することがあります。
33	「コントロールユニットの温度が高すぎます」	コントローラ内の温度が非常に低いか、高すぎます。	ファンの動作を確認するとともに、フィルタが詰まっていないことをチェックします。
51	「コントロールユニットの温度が高くなっています」	コントローラが高温になりつつある。	ファンの動作を確認するとともに、フィルタが詰まっていないことをチェックします。
56	「印字準備完了」	印字開始信号が受信され次第、プリンタが印字を開始する。	情報のみです。
58	「ロードされたメッセージはありません」	コントローラにロードされた有効なメッセージがありません。	メッセージをロードしてプリンタに送信します。

	状態メッセージ	原因	推奨される処置
549	「キースイッチを回してマーキングを有効にする」	インターロックが開いた後に、安全リレーを設定する必要があります。	キースイッチを開始位置に回すか、リモートで開始入力を送信します (UI の [プレイ] ボタンは使用できません)。
550	「システム無効」	キースイッチが [0] 位置になっています。	キースイッチを [1] 位置に回します。
551	「照準オン」	グローバル設定で設定可能な照準ビームがオンになった。	情報のみです。
552	「外部インターロック」	1 つまたは複数のインターロックが開いています。	保護ガードを閉じてインターロックを「閉じます」。
553	「外部インターロック 1 開」	インターロックスイッチ 1 が開いている	保護ガードを閉じてインターロックを「閉じます」。
554	「外部インターロック 2 開」	インターロックスイッチ 2 が開いている	保護ガードを閉じてインターロックを「閉じます」。
555	「エアー不良」	風量がレーザーを冷却するのに十分ではありません。	エアーレギュレータフィルタと圧力設定をチェックします。
556	「バキューム故障」	DPX が動作していません。	DPX が使用可能であり、動作中であることを確認します。
557	「フィルタが OK でない」	DPX フィルタが詰まっています。	DPX フィルタを交換します。

	状態メッセージ	原因	推奨される処置
578	「システムスタンバイ」	キースイッチは [1] 位置にあるが、キースイッチの回転またはリモートによる開始が指示されていません。	キースイッチを開始位置に回すか、リモートで開始入力を送信するか、ユーザーインターフェースの [開始] ボタンを押します。
579	「プリンタ有効」	レーザーのスイッチはオンになっているが、ウォームアップ中です。	プリンタが準備完了になるのを待ちます。
580	「不整合なレーザーオン状態」	レーザー開始入力レベルが、ユーザーインターフェースでのレーザーオン選択または故障メッセージで上書きされました。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
581	「次のコントローラは準備ができていません」	マルチヘッド構成で、「チェイン」内の次のコントローラの準備が完了していません。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
582	「コントローラ待機中(マルチヘッドシステム)」	本システムはマルチヘッドの「チェイン」の一部であるが、無効になっています (設置オプションを参照)。これは情報のみです。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。
583	「外部インターロックが開きました」	一方または両方のインターロックが開かれていたが、現在は閉じられています。	システムを再起動します。Domino までご連絡ください。

	状態メッセージ	原因	推奨される処置
594	「安全リレーフォルト」	一方または両方の (CAT3/4) インターロックが閉じられていない間に、レーザー開始コマンドを受信しました。	レーザー開始入力を送信する前に、インターロックが閉じていることを確認します。

注記：その他の全てのエラーまたはメッセージについては、弊社までご連絡ください。

本ユーザーガイド (P/N EPT009720) では、Domino製品の使用方法を説明します。詳細については、CD-ROMに入っている製品マニュアルを参照してください。



別の言語で記載されたドキュメントなど、他のドキュメントを参照する場合は、QRコードをスキャンするか、
<https://mydomino.domino-printing.com> にアクセスしてください

Domino Printing Sciences plc
Bar Hill
Cambridge CB23 8TU
England
Tel: +44 (0)1954 782551
Fax: +44 (0)1954 782874
Email: enquiries@domino-uk.com

ブラザーインダストリアルプリンティング株式会社
東京都大田区西蒲田8-20-8
アゼル3号館
電話番号 : 03-3736-2731
FAX番号 : 03-3736-2734

Brother Industrial Printing Co., Ltd.
Azet No.3 Bldg., 20-8 Nishi-Kamata 8-chome,
Ohta-ku, Tokyo
144-0051 Japan
Tel: 03-3736-2731
Fax: 03-3736-2734