# 製品仕様書

# mC-Print3

REV. No. 1.22

スター精密株式会社 特機事業部



# 目次

1.	概要	
2.	. 基本	仕様
	2.1.	印字仕様
	2.2.	フォント仕様
	2.3.	バーコード仕様11
	2.4.	用紙仕様(感熱紙)
	2.5.	デカール機能13
	2.6.	カット仕様14
	2.7.	検出機能
	2.8.	信頼性仕様
3.	. 外観	仕様17
	3.1.	外観仕様
	3.1.1.	外形寸法17
	3.1.2.	重量18
	3.1.3.	本体天面の耐荷重18
	3.2.	操作部仕様
	3.2.1.	ボタン,スイッチ
	3.2.2.	LED
4.	環境	性仕様19
	4.1.	温度、湿度
	4.2.	EMC(電磁環境適合性)
	4.2.1.	エミッション
	4.2.2.	イミュニティ
	4.3.	振動·落下衝撃
	4.4.	騷音
	4.5.	塵埃
	4.6.	防滴性
	4.7.	設置姿勢
5.	. 関連	法 規
	5.1.	適合規格
	5.2.	無線通信部
6.	. ローノ	レ紙のセット方法
7	添付	部 品 25
-	, 1404 J	нр нн
8.	, メンラ	テナンス
	8.1.	定期メンテナンス
	8.2.	記録 紕ジャム時の対応

# star

9.	その他の	)注意事項
9.1	. 警	告 シンボル
9.2	2. 安	全性に関わる注意事項
9.3	3. 取	り扱い上、及び品質に関わる注意事項28
10.	基板基	本仕様
10.	.1. 各	機 能 の概 要
11.	電源仕様	策
11.	.1. プリ	リンター電源仕様
11.	.2. 電	源コネクタ
11.	.3. 同	梱 電 源 アダプター仕 様
11.	.4. 停	電からの復 帰
11.	.5. 注	意事項
12.	インター	フェイス
12.	.1. 外	部機器駆動回路
12.	.2. 有	線 LANインターフェイス
1	2.2.1.	コネクタ
1	2.2.2.	使用ケーブル
1	2.2.3.	物理層、MAC層
1	2.2.4.	通信プロトコルの概要
1	2.2.5.	ネットワーク設 定
1	2.2.6.	ネットワーク設定の初期化
1	2.2.7.	ネットワーク設 定の確認
1	2.2.8.	印刷プロトコル
1	2.2.9.	ステータス取 得 機 能
1	2.2.10.	認 証 付 きリセット
1	2.2.11.	TCP#9100強制解放
1	2.2.12.	ディスカバリ
1	2.2.13.	IPアドレス設 定 仕 様
1	2.2.14.	Web Config44
1	2.2.15.	TELNETサーバ
1	2.2.16.	リンク切れ警告印刷47
1	2.2.17.	Star webPRNT機能
1	2.2.18.	スター精密クラウドサービス49
1	2.2.19.	SSL/TLS通信
1	2.2.20.	Star CloudPRNT機能54
1	2.2.21.	SteadyLAN
12.	.3. Bl	uetoothインターフェイス (Bluetooth対応モデルのみ)58
1	2.3.1.	無線部
1	2.3.1.	Bluetooth設 定
1	2.3.2.	Bluetooth設 定の初期化

star	Roy 1 22
12.3.3.	Bluetooth設定の確認
12.3.4.	不正なBluetooth接続を防止する機能
12.3.5.	Auto Connection機能 (iOSのみ)61
12.3.6.	Auto Connection設 定 変 更 手 順62
12.3.7.	Bluetoothに関する注意事項63
12.4. U	JSB インターフェイス64
12.4.1.	USB デバイス インターフェイス64
12.4.2.	USB ホスト インターフェイス (CDP)66
12.4.3.	USB ホスト インターフェイス (SDP)66
12.5.	复数 インターフェイスによる印 刷67
13. 操作音	阝および機能
13.1. ‡	彙作部
13.1.1.	Power LED (青・赤・紫)69
13.1.2.	Network LED (緑)69
13.1.3.	Bluetooth LED (青) (Bluetooth対応モデルのみ)69
13.1.4.	Powerボタン69
13.1.5.	Feedボタン69
13.1.6.	Resetスイッチ69
13.2.	rラー種類 及び LED表示70
13.3. l	Feedボタン操作
13.3.1.	テスト印字モード(自己印字モード)72
13.3.2.	16進ダンプ印字モード72
13.3.3.	USB Type-C機 能 切 替 モード72
13.3.4.	特殊機能設定モード
14. メモリン	ペイッチ
14.1. 柞	既要
14.2. I	MSW0
14.3. I	MSW1
14.4. I	MSW2
14.5. I	MSW3
14.6. I	MSW4
14.7. I	MSW7
14.8. I	MSW8
14.9. I	MSWA
14.10. I	MSWB
14.11. I	MSWC
14.12. I	MSWE
14.13. I	MSWF
14.14. I	MSWR
15. コマン	ド仕様96

Rev 1.22
15.1.       StarPRNTコマンド仕様詳細
16. 付録
16.1. ARP/Ping実行例97
16.2. TELNET実行例
16.2.1. IPアドレス設 定 例98
16.2.2. ステータス等表示例100
16.3. SSL/TLS証明書の登録手順例101
16.3.1. 自己署名証明書を利用する場合101
16.3.2. CA署名証明書を利用する場合112
16.3.3. 補足情報121
16.3.4. iOS 10.3 以降での証明書登録の際に必要な設定122
16.4. 暗号スイートサポートリスト123
16.4.1. Star webPRNT, Web Config123
16.4.2. Star CloudPRNT123
17. オプション部 品
17.1.       使用可能な市販デバイス
18. その他



# <u>- 概要</u>

mC-Print3シリーズはクラムシェル機構のダイレクトラインサーマルプリンターである。







# 2. 基本仕様

#### 2.1. 印字仕様

- (1) 印字方式 : ダイレクトサーマル印字方式(感熱方式)
- (2) ドット構成 : 576ドット/ライン
- (3) ドット密度 : 8ドット/mm(203dpi)
- (4) 印字領域 : 最大72mm

有効印字幅

紙幅	左マージン	右マージン	有効印字幅	備考
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
$79.5 \pm 0.5$	3.75	3.75	72	
$57.5 \pm 0.5$	3.75	5.75	48	F/W Ver1.0~Ver1.5
	4.75	4.75	48	F/W Ver1.6 $\sim$
	3.75	2.95	50.8	

<注記>

1) 有効印字幅については「MSW4:印字領域設定」にて変更を行うこと。

2) 57.5±0.5は、添付品のロールシガイドを使用した場合である。

(5) トップマージン(先頭余白) : 2~11mm(初期値11mm)

<注記>

- 最小トップマージンは2~11mm(1mm刻み)に設定が可能である。
   トップマージン設定が10mm以下の場合は、印字前にトップマージン調整動作を行うため、印字開始までの処理が遅くなる。
   11mmを超えて設定する場合は、必要分の余白を入れるものとする。
- 2) トップマージンを低減すると、高温環境下では蓄熱のためバックフィード領域が発色してしまう場合がある。
- 3) トップマージン設定が10mm以下の場合は、印字用紙長さ(カット長)が50mmを超えないようにすること。 (カットした用紙が残っている場合は、用紙詰まりが発生する可能性がある。カットした用紙を取り除いた状態では印字用紙長 さの制限はなし)
- (6) 印字用紙長さ : 24mm以上

<sup>(7)</sup> 印字速度

印字モード	有効印字幅72(mm)	有効印字幅72(mm)以外	
単色モード、標準	最大250mm/sec	最大220mm/sec	
単色モード中速	最大180mm/sec	最大180mm/sec	
単色モード低速	最大100mm/sec	最大100mm/sec	

<注記>

1) 上記印字速度は「電源電圧24V、雰囲気温度25℃、印字濃度デフォルト」での印字の場合である。

2) 電源電圧の変化、ヘッド温度条件、印字パターン等の条件により印字速度は自動的に変化する。

3) 印字速度はデータ転送速度、印字パターン等により遅くなる場合がある。

4) メモリスイッチの設定変更により、印字速度を可変することが可能である。

5) バーコードを印刷する場合、その読み取りの精度はスキャナの性能に左右されるため、十分な読み取り結果が得られない場合には印字速度を下げる、または最小モジュールのサイズを大きく設定するなどの調整を行うこと。 (「2.3. バーコード仕様」参照)

<sup>&</sup>lt;注記> カットされる印字用紙長さが24mm未満となる印字データを送る場合は、印字用紙長さが24mm以上になるように、カット 前に空送りを行うこと。



(8) 紙送り : フリクションフィード方式

送りピッチ 0.125mm 【モータ1ステップ(2相励磁)】

- (9) 印字ヘッド : ラインサーマルヘッド
- (10) エミュレーション : StarPRNT

# star

#### 2.2. フォント仕様

- (1) フォント仕様
  - 1) 欧米文字コード
    - ▶ CodePage : 対応
    - ▶ UTF-8 : 対応(所有フォントのみ)
  - 2) 漢字フォント
    - ▶ 日本語 : 対応
    - ▶ 中国語繁体(Big5) : 対応
    - ▶ 中国語簡体(GB18030) : 対応

## (2) フォント種類

# 1) ANK

フォント毎桁	サイズ (W x H)			
	Dot	mm		
Font-A	12 x 24 dot (※) IBM Block: 12 x 32 dot	1.50mm x 3.00mm (※) IBM Block: 1.50mm x 4.00mm		
Font-B	9 x 24 dot (※) IBM Block: 9 x 32 dot	1.125mm x 3.00mm (※) IBM Block: 1.125mm x 4.00mm		

#### 2) 漢字

7.1)	小话桁	\+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \+ \	サイズ (W x H)		
ノオンド性決		又于剱	dot	mm	
	英数字	96文字		3.00 x 3.00	
	拡張グラフィックス	128文字			
	JIS第1水準漢字	3489文字			
口卡游亭(注9)	JIS第2水準漢字	3390文字	24 x 24		
口	特殊文字	83文字			
	NEC選定IBM拡張文字	374文字			
	IBM拡張文字	388文字			
	半角漢字	282文字	12 x 24	1.50 x 3.00	
中国漢字	英数字	96文字	94 - 94	3.00 x 3.00	
GB18030準拠(注3)	中国漢字	28574文字	24 X 24		
中国転艇体内ににつ	英数字	96文字	24 - 24	2.00 - 2.00	
中国而秦仲BIG3(F)	台湾漢字	13877文字	24 X 24	3.00 x 3.00	

<注記>

- フォントの設定は、mC-Print Utilityまたはメモリスイッチ設定より変更することができる 日本漢字は、JIS第1水準漢字、JIS第2水準漢字はJIS x0208-1990/1997準拠 第一、第二水準JIS2004例示字形対応。SHIFT-JISコードに対応
- 2) 中国漢字(GB18030準拠)は、2バイト・4バイトコードに対応



## (3) UTF-8対応

UTF-8コードによる漢字および欧米文字入力に対応

UTF-8コードで印刷可能な文字はプリンター所有のコードページを含む欧米文字および、メモリスイッチ(MSW0-8,9,A マルチバイト文字)により選択されている漢字種となる

- ▶ 日本漢字
- ▶ 中国漢字GB18030準拠2バイトコード
- ▶ 中国語繁体BIG5

<注記>

- 1) 中国漢字GB18030準拠4バイトコードに関してはUTF-8は非対応。非対応コードは "□"を印字する
- 2) 従来の文字コードとUTF-8コードの選択はコマンドあるいはメモリスイッチにより切替え可能



#### 2.3. バーコード仕様

(1) 下記にバーコード印字における推奨設定の詳細を示す。



・バーコード:
 印字方向に対してバーの
 方向が平行に配置されているバーコード

# ・ラダーバーコード: 印字方向に対してバーの 方向が垂直に配置されて いるバーコード

		バーコード			ラダーバーコード		
	バーコード種	モジュール サイズ	印字 速度	L	モジュール サイズ	印字 速度	L
1次元	UPC-A UPC-E JAN/EAN8 JAN/EAN13 ITF CODE39 CODE93 CODE128 CODABAR(NW-7) GS1-128 GS1 Omnidirectional GS1 Truncated GS1 Limited GS1 Expanded	15mil 以上	制限なし	約72mm 以下	20mil 以上	中速 以下	約72mm 以下
2次元	PDF417 GS1 Stacked GS1 Stacked Omnidirectional GS1 Expanded Stacked QR	15mil 以上 20mil 以上	中 中 下	約72mm 以下 約72mm 以下	15mil 以上 20mil 以上	中 中 下	約72mm 以下 約72mm 以下
合成	GS1 Composite Symbols	15mil 以上	中速 以下	約72mm 以下	15mil 以上	中速 以下	約72mm 以下

〈注記〉

- バーコード印字は、使用する感熱紙の発色特性や端末が置かれる環境(温度・湿度)および印字濃度や速度設定によっ てその印字品質が大きく左右される。
   このためスキャナ等の装置によって印刷されたバーコードの読み取りを行う場合には、必ず事前に入念な読み取り評価を 行うことを強く推奨する。
- 2) 使用になるスキャナで十分な読み取り結果が得られない場合には、印字速度を下げる、或いは最小モジュールのサイズを 大きくする、バーコード長を変更するなどの調整で読み取り性が向上する場合がある。
- 3) GS1 Composite Symbolsを使用する場合は、スキャナで読取可能なサイズに調整して必ず事前に読み取り評価を行うことを推奨する。

スキャンエリアを広げるためにスキャナを離すと、十分な読み取り結果が得られない場合がある。

#### 2.4. 用紙仕様(感熱紙)

紙幅 : 79.5±0.5(mm) / 添付品のロールシガイド使用時 57.5±0.5(mm)

<注記>

- 1) 使用途中での紙幅の変更は行なわないこと。
- 2) 紙幅57.5±0.5(mm)の用紙使用時には、「MSW4:印字領域設定」にて、有効印字幅設定を50.8(mm)に 必ず変更すること。
- (2) 外形寸法
  - 巻径 : 最大ロール径 φ 83(mm)

幅(巻上がり寸法) : 80 + 0.5, -1(mm) / 58 +0.5, -1(mm)

- (3) 紙厚 :  $53 \,\mu \,\mathrm{m} \sim 75 \,\mu \,\mathrm{m}$
- (4) 推奨感熱紙、印字濃度の設定

・紙種および紙厚により印字濃度の設定を変更する必要がある。

・印字濃度設定コマンド〈ESC〉〈RS〉'd'nにて濃度設定の変更を行うこと。

・バーコードや文字等の読み取りに関しては、スキャナ、紙種、印字濃度等により十分な読み取り結果が得られない場合が あるため、使用するスキャナにて必ず事前評価を行うこと。

・低温環境において、印字率によっては紙種により印字開始時にピッチずれが発生する場合がある。

メーカー	製品名	品質特性·用途	紙厚 (μm)
	P220AG	ノーマルタイプ	65
三菱製紙	HP220A	高保存タイプ	65
	HP220AB-1	高保存タイプ	75
三菱ハイテック	F5041(55)	ノーマルタイプ	60
日本製紙	TF50KS-E2D	ノーマルタイプ	59
一一 フ 集山気氏	PD150R	ノーマルタイプ	75
工于聚积	PD160R	超高保存タイプ	75
A	Alpha 400-2.3	ノーマルタイプ	58
Appvion	Alpha 400-2.1	ノーマルタイプ	53
Vhl-n	KT48 F20	ノーマルタイプ	53
voemer.	KT48FA	ノーマルタイプ	53

\*紙種、使用環境によりスジ状の発色、シワが発生する場合がある。



(5) 軸芯内径(mm)/外径(mm)

·内径φ12±1/外径φ18±1

- (6) その他
  - ・発色面 : ロール外側
  - ・終端処理: ロール紙と軸芯の固定は糊付けしないこと。

終端は紙折り加工を行わないこと。

2.5. デカール機能

本機は、サーマルロール紙のカールを矯正するためのデカール機能を備えている。この機能は、プリンターの 用紙搬送経路内に組み込まれており、用紙搬送中は常にデカール機構が動作している。

<注記>

- 1) 本機能は、あくまでカールを矯正する機能であり、完全にカールを除去する機能ではない。
- 2) レシート印字後の放置時間(次の印字までの間隔)によっては、レシートの上部付近に軽い折れが発生する場合がある。
- 3) 本機を使用する環境や使用するサーマルロール紙の種類によって、カール矯正効果は異なる。
- 4) サーマルロール紙の種類やサーマルロール紙の残量によっては、カール矯正機能により通常のカール方向とは逆方向に レシートが反る場合がある。



2.6. カット仕様

(2) カットモード: パーシャルカット(中央一点残し)対応

<注記>

- (パーシャルカットにおける一点残し位置)
- ◆79.5mm紙幅の場合 : ほぼ中央
- ◆57.5mm紙幅の場合 : 左端より約40mm
- (3) カットデューティ : 3秒/カット
- (4) 紙厚: 53 μ m~75 μ m
- (5) カット位置 : 印字開始位置~カット位置までの距離約11mm印字終了位置~カット位置までの距離約2mm
- (6) 最小カット長さ : 24(mm)
- (7) エラー検出 : メカニカルセンサーによるホームポジションの位置検出

<注記>

- カット動作後に印字を行う場合は、1mm(8ドットライン)以上の紙送りを行うこと。
   ※上記動作を行わずに連続印字を行った場合、印字詰まりが発生する可能性がある。
- 2) エラー発生時はプリンターカバーを開け、エラーの原因を取り除いた後、プリンターカバーを閉じることで正常復帰する。 プリンターが正常に復帰しない場合または、カバーが開かない場合は電源の再投入を行なうこと。
- 3) 印字終端からカット位置までの余白は5mm以上とることを推奨する。
- 4) カットが確実に終了した後に用紙を取ること。
   カット途中に用紙を取ろうとした場合、紙片の発生や紙ジャム等の不具合の原因となる可能性がある。
   ※カット途中にプリンターカバーを開けると破損する恐れがある。

# star

#### 2.7. 検出機能

(1)	ヘッド温度検知	: サーマルヘッド部の温度を検知する。
		サーマルヘッドが高温になると、印字起動時にインターバルを挿入したり、印字を一時停止して
		ヘッドの温度が下がるよう制御を行う保護機能を搭載している。
(2)	基板温度検知	: プリント基板の温度を検知する。
		プリント基板が高温になると、印字を一時停止して基板の温度が下がるよう制御を行う保護機能を
		搭載している。

- (3) 紙無し検知 : サーマルメカニズムの用紙挿入部用紙ガイド部中央にレバーを配置し、透過型フォトインタラプタ にて、用紙最終端を検知する。
- (4) カバーオープン検知 : プリンターカバー(ヘッドとプラテン間)の開閉をメカスイッチで検知する。

(5) ニアエンド検知 : サーマルメカニズムの用紙格納部において、反射型フォトインタラプタで用紙外径を検知する。 ニヤエンド検出ロール外径:約 φ 25mm



#### 2.8. 信頼性仕様

#### (1)寿命 機械体:2000万行

<印字条件>平均印字率:12.5%にて下記表参照

(ヘッド平均抵抗値変化率±15%以下)

			紙回	ヘット	寿命	カッタ	寿命
メーカー	製品名	品質特性·用途	/瓜/手 (μm)	パルス数 (億)	距離 (km)	79.5mm 幅 (万カット)	57.5mm 幅 (万カット)
	P220AG	ノーマルタイプ	65	1.0	100	200	100
三菱製紙	HP220A	高保存タイプ	65	1.0	100	200	100
	HP220AB-1	高保存タイプ	75	1.0	100	200	100
日本製紙	TF50KS-E2D	ノーマルタイプ	59	1.0	100	150	75
王子製紙	PD150R	ノーマルタイプ	75	1.0	100	200	100
	PD160R	超高保存タイプ	75	1.0	100	200	100
Appuian	Alpha400-2.3	ノーマルタイプ	58	1.0	100	200	100
Appvion	Alpha400-2.1	ノーマルタイプ	53	1.0	100	150	75
Koehler	KT48 F20	ノーマルタイプ	53	1.0	100	150	75
	KT48FA	ノーマルタイプ	53	1.0	100	150	75
三菱ハイテック	F5041(55)	ノーマルタイプ	60	1.0	100	200	100

<注記>

- 1) 寿命の定義は摩耗故障期に入り始めるポイントとする。
- ヘッドは隣接した2ドット以上が破壊した場合を寿命と規定する。
   但し、異物付着等による破壊(スクラッチ)、人為的破壊を除く。
- 3) 非常に高い印字率の印字動作を繰り返した場合には、サーマルヘッドの寿命が著しく低下する場合があるため、印字フォー マットの設計には充分注意のこと。
- 4) 上記信頼性仕様は全て推奨感熱紙を使用した場合の数値であり推奨感熱紙以外の紙において信頼性の保証はできない。
- 5)使用途中での紙幅の変更は絶対に行わないこと。 紙幅を変更すると印字不具合、カット不具合が発生する場合がある。

#### (2)MCBF:6000万行

MCBFの定義は機械体の寿命である2000万行に至るまでの偶発故障、磨耗故障を含めた総合的な故障間隔とする。 ※機械体の寿命はあくまで2000万行であり、MCBF6000万行は耐用寿命を表すものではない。

<注記>

1) 上記、信頼性仕様は全て推奨感熱紙を使用した場合の数値であり、推奨感熱紙以外の紙において 信頼性の保証はできない。

#### (3)MTBF:36万時間

MTBFの定義は回路系を含めた偶発故障期における総合的な故障間隔とする。

※MTBFは信頼性を表す指標であり、36万時間の動作を保証するものではない。

<注記>

1) 上記、信頼性仕様は全て推奨感熱紙を使用した場合の数値であり、推奨感熱紙以外の紙において 信頼性の保証はできない。



# 3. 外観仕様

- 3.1. 外観仕様
  - 3.1.1. 外形寸法

(幅) × (奥行き) × (高さ) = 約132mm × 約140mm × 約125mm

<外観図>









3.1.2. 重量

約 1.30 Kg (ロール紙なし)

3.1.3. 本体天面の耐荷重

約 2.0 Kg

<注記>

- 1)本体天面には耐荷重を超えるものを載せないこと
- 2)本体天面に、機器等を設置して使用する場合には、本機が正常に動作することを事前に十分確認すること

3.2. 操作部仕様

装置前面 操作パネル



3.2.1. ボタン,スイッチ

・Powerボタン :	装置前面に配置 上図⑤
・Feedボタン :	装置前面に配置 上図④
・Resetスイッチ :	装置背面に配置 上図⑥
※各機能の詳細は、「13	3. 操 作 部 および機 能」を参照。

#### 3.2.2. LED

•Power LED	:	青色/赤色	の2色LED	装置商	前面に配	置上図①
•Network LED	:	緑色LED	装置前面に	配置	上図③	
•Bluetooth LED	:	青色LED	装置前面に	配置	上図②	(Bluetooth対応モデルのみ)
※各機能の詳細は、「	13.	操作部	および機育	官」を	参照。	

# star

# 4. 環境性仕様

4.1. 温度、湿度

## (1) 動作時

温度 湿度 : 5℃~45℃ : 10%RH~90%RH(非結露)



## (2) 保存時(ロール紙を除く)

温度 : -20℃~60℃

湿度 : 10%RH~90%RH(非結露)

※但し、高温高湿については40℃90%RH(非結露)の組み合わせを最悪値とする。

#### 

#### 4.2.1. エミッション

EN61000-6-4(IEC61000-6-4)に準拠、下記に詳細を示す。

#### 4.2.1.1. 電界放射試験/伝導試験

引 用 規 格	限度値
EN55032 CISPR32	ClassA
FCC Part15	ClassA
VCCI32	ClassA

#### 4.2.1.2. 電源高調波電流試験

引 用 規 格	カテゴリ
EN61000-3-2 IEC61000-3-2	ClassA

注)本製品は定格電力75W以下の機器の為、電源高調波電流規制の対象外。

#### 4.2.1.3. フリッカ試験

引用規格	限度値	
	Pst: 短時間フリッカ値	1.0
EN61000-3-3	dc: 相対定常状態電圧変化	3.3%
IEC61000-3-3	dmax: 最大相対電圧変化	4.0%
	d(t): 相対電圧変化特性	500ms

#### 4.2.2. イミュニティ

EN55024(CISPR24)に準拠、下記に詳細を示す。

#### 4.2.2.1. 静電気放電試験

引用 担 按	試 験レベル		
51 用 焼 俗	接触	気 中	
EN61000-4-2	Level 2	Level 3	
IEC61000-4-2	(電圧:4kV)	(電圧:8kV)	

#### 4.2.2.2. 電磁界放射イミュニティ試験

引用規格	試 験レベル
EN61000-4-3(放射)	Level 2
IEC61000-4-3	(電界強度:3V/m)

#### 4.2.2.3. 電気的ファーストトランジェントバースト試験

引用 担 按	試験レベル		
51 用 税 俗	電 源 ポート	制 御 ポート	
EN61000-4-4	Level 2	Level 2	
IEC61000-4-4	(電圧ピーク:1.0kV,	(電圧ピーク:0.5kV,	
	繰 返し率 : 5kHz)	繰 返し率 : 5kHz)	

#### 4.2.2.4. 雷サージ試験

引用 担 枚	試 験 レベル		
51 历 观 俗	線間	大地間	
EN61000-4-5	Level 2	Level 3	
IEC61000-4-5	(電圧:1.0kV)	(電圧:2.0kV)	



#### 4.2.2.5. 伝導妨害イミュニティ試験

引用規格	試験レベル
EN61000-4-6	Level 2
IEC61000-4-6	(電圧:3V)

#### 4.2.2.6. 電源周波数磁界イミュニティ試験

引用規格	試 験 レベル
EN61000-4-8	Level 1
I E C 6 1 0 0 0 - 4 - 8	(磁界強度:1A/m)

#### 4.2.2.7. 電圧低下、一時的遮断および電圧変動イミュニティ試験

引 用 規 格	試 験 クラス
EN61000-4-11 IEC61000-4-11	Class 2 (0.5サイクル間の0%, 1.0サイクル間の0%, 25/30サイクル間の70%, 250/300サイクル間の0%)

#### 4.3. 振動·落下衝撃

#### 振動試験(梱包時)

・振動方向	: XYZ
·振動周波数	: 7Hz~100Hz
・スイープ時間	: 対数掃引 往復15分
・振動加速度	: 1.5G 一定
·印加時間	: 1時間(計3時間)
・梱包状態	: 最小梱包状態

#### 加振後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。

#### 落下衝撃試験(梱包時)

・落下高さ	: 65cm
・落下方向	: 1角 3陵 6面
・落下回数	: 各1回(計10回)
·梱包状態	: 最小梱包状態

落下後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。

#### 衝撃試験(非梱包時)

- ・落下高さ : 5cm
- ·落下方向 : 4辺、片支持
- ·落下回数 : 各1回

非動作時において落下後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。



#### 4.4. 騒音

・測定規格 : JIS X 7779 (ISO 7779)にて
 ・動作時 : A特性放射音圧レベル 約58db

上記騒音値は、JIS X7779に準じた当社評価条件による。 使用する用紙、印字内容、設定値(印字速度、印字濃度)により、騒音値は変化する。

#### 4.5. 塵埃

一般事務所程度で、動作に支障をきたさないこと。

#### 4.6. 防滴性

JIS C0920 IPX2

#### 4.7. 設置姿勢

プリンタの設置については必ず水平な面に設置すること。

装置の設置姿勢	水平設置
設置姿勢の許容範囲	$\pm 5^{\circ}$

〈注記〉

装置の設置は、水平に設置することを条件に製品の設計が行われているため、許容範囲外に装置を傾けて使用した場合には、 用紙搬送不良や用紙ジャムが発生する可能性がある。



## 5.1. 適合規格

地域	国名	電気安全	EMC規 制	電 波 規 制	環境 環境負荷物質 省エネ リサイクル規制
国際	-	CBレポート	-	-	-
ヨーロッパ	欧州連合	CEマーキング(RE指令) Emission Class A			CEマーキング(RoHS指令) REACH規則 WEEE指令 包装及び包装廃棄物指令
北 米 、 中 南 米	アメリカ	UL/cUL	FCC Part 15 Subpart B ClassA ANSI C63.4	FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10	-
	カナダ	1	ICES-003 ClassA	IC RSS-210, IC RSS-Gen, IC RSS-102	-
	メキシコ	NOM (Safety)	-	-	-
アジア	ロシア, ベラルーシ, カザフスタン	EAC	-	-	-
	オーストラリ ア	_	ACMA (RCM) Emission ClassA	ACMA (RCM)	-
	日本	-	VCCI Class A	技術基準適合	-
	台湾	RPC Emission Class H (Bluetoothモデル	B /は除く)	-	RPC(台湾RoHS) (Bluetoothモデルは除く)

## 5.2. 無線通信部

Bluetooth対応モデルのみ適用

国	規格	
アメリカ	FCC FCC 47 CFR Part15 Subpart C ID: SQK-MBH7BTZXXC2	
カナダ	IC RSS-210, RSS-GEN, RSS-102 ID: 337L-MBH7BTZXXC2	
欧州	RE 指令 2014/53/EU	
オーストラリア	ACMA (RCM)	
日本	技術基準適合 認証番号: 001-A00213	

6. ロール紙のセット方法

- (1) 電源をONにする。
- (2) カバーオープンレバーをプリンター手前方向に引っ張って①、プリンターカバーを開ける②。 ロール紙をセットし、プリンターカバーを持ち上げながら紙端を手前に真っ直ぐ引き出す。

〈ロール紙をセットする際の注意事項〉

- 紙端を斜めに引き出すと、紙詰まりやスキューの原因となる。
- ロール紙の巻きが緩んでいる場合は、印 字 / 用 紙 搬 送 ができない場 合 があるため、あらかじめ緩みを取ってから セットすること。
- デカールシャフトに強い力が加わると、破損する恐れがあるため、無理に引っ張ったり、押したりしないこと。



- (3) プリンターカバー両サイドを押しながら閉めると③、自動的にカッターが動作してロール紙の先端をカットする。 <プリンターカバーを閉める際の注意事項>
  - 左右一方の片閉めにならないよう注意すること。
  - プリンターカバーを閉める際、カバーを叩くなどの乱暴な閉め方は絶対に行わないこと。



# star

- 7. 添付部品
  - (1) 安全のしおり
  - (2) かんたんセットアップシート
  - (3) 感熱ロール紙

テスト印字を行うための感熱ロール紙

- (4) 電源ケーブル製品の仕向け地により、添付の有無やケーブルの種類が変わる。
- (5) 電源アダプタ PS60A-24C製品の仕向け地により、添付の有無が変わる。
- (6) ロールシガイド

57.5mm幅のロール紙を使用する場合のロールシガイド。取り付け方法は下図参照。

- ① ロールシガイドの丸い切り欠き部A(三角矢印部)を下にして、右に傾けながら前から挿入する。
  - 続いて、切り欠き部AをシタケースのリブBに沿うように乗せ、右方向からスライドさせる①。



② スライドしたロールシガイドが止まった位置でガイドを垂直に立て②、カチッと音がするまで奥へ押し込む③。



(7) USBケーブル

<インターフェイス:C,CBモデル>

通信:USB2.0

プラグ:USB Type-C / USB Type-C

ケーブル長:1.0m (フェライトコア無し)

ケース色がホワイトの場合、ケーブル色はホワイト、ケース色がブラックの場合、ケーブル色はブラック。



8.1. 定期メンテナンス

定期的に以下のメンテナンスを行うこと。

時期 : 6ヶ月または100万行印字後

(サーマルヘッド)

・綿棒にアルコール溶剤(エタノール、メタノール、イソプロピルアルコール)をつけて、ヘッドの発熱体部分の汚れを除去すること。 ・綿棒の代わりに柔らかい布を使用しても良い。

(プラテン)

・乾いた柔らかい布でプラテンを軽くこするようにして拭き、表面の付着物を除去すること。

・プラテンを回して全面に対して除去すること。

(用紙収納部、及びその近辺)

・用紙収納部に付着したゴミ、ホコリ、紙粉等を除去すること。

<注記>

- 1) メンテナンスは、電源ケーブルを抜いた状態で行うこと。
- 2) 印字動作直後はサーマルヘッドが高温になっている場合があるので、サーマルヘッドのクリーニングは行わないこと。
- 3) サーマルヘッドのクリーニングの際、静電気によるヘッドの破壊等のトラブルの危険性があるので注意すること。
- 4) 電源はアルコールが完全に乾いた後で投入すること。

8.2. 記録紙ジャム時の対応

・用紙ジャムが発生した場合には、一度電源を切り、再度電源を投入してからカバーを開け、ジャムした紙の除去を行うこと。 ・部品の破損を避けるため、カバーを閉じた状態でジャムした記録紙を無理に引き抜くことは行わないこと。

## 9. その他の注意事項



このシンボルのラベルは、サーマル印字ヘッドの近くに貼られている。 印刷直後は、サーマル印字ヘッドが高温になっているので、サーマル印字ヘッドには 絶対手を触れないこと。 静電気の発生により、サーマル印字ヘッド中の電子デバイスが破壊される恐れがあるので、 サーマル印字ヘッドには絶対に手を触れないこと。



このシンボルは、外部機器駆動用コネクタの近くに刻印されている。 このコネクタに電話線を接続しないこと。

- 9.2. 安全性に関わる注意事項
  - プリンターの構成部品のエッジ部(特にカッターの刃)については、扱い方によってけがをする恐れがあるので、 取り扱いには十分注意すること。
  - 2) 用紙排出口の中にはカッターがあるので、プリンター動作中は勿論のこと、非動作時においても絶対に手を入れないこと。
  - 3) プリンターカバーを空けた状態で、プリンターカバーを持っての持ち運びは絶対に行わないこと。
  - 4) 使用中に、異常動作、異臭、異音、発火、及び発煙があった場合は直ちに電源コード等のケーブル類を 抜くこと。
  - 5) 接続された「電源ケーブル、キャッシュドロアケーブル、インターフェイスケーブル」を無理矢理引っ張ることは絶対に行わないこと。特にケーブルを取り外す時は、必ずプラグ部分を持って行い、プリンターのコネクタに過度のストレスが掛からないよう注意のこと。
  - 6) プリンターの分解、改造は行わないこと。
  - 7)水等の液体がプリンターの内部へ侵入もしくは、底面部が浸水した状態が確認された場合は、ただちに電源コード等のケーブル類を抜くこと。
  - 8) 手が濡れた状態で製品を取り扱うことは事故や故障の原因になるため、必ず手が乾いた状態で製品を取り 扱うこと。

- 9.3. 取り扱い上、及び品質に関わる注意事項
  - 1) 印字中の紙詰まりを予防するため、以下の事項に注意すること。
    - ・ 排出中およびカット終了前に用紙に触らないこと。
    - ・ 排出中に用紙を手で押えたり、引っ張ったりしないこと。
    - ・印字が始まる前には、排出された用紙が設置面にたまらないこと。
  - 2) 印字中にプリンターがホストコンピュータからのデータ待ちが発生する場合、および紙送りが一時的に中断される間欠印字の場合、印字開始の1~3ドットライン間で紙送りが乱れる場合があるので、特にグラフィック等の印字の場合は注意すること。
  - 3) 印字中及びカッター動作中は、絶対にプリンターカバーを開けないこと。
  - 4) プリンターカバーを閉じた状態での用紙の引き抜きは行わないこと。
  - 5) サーマルヘッドの発熱体およびドライバICの部分は破損しやすいため、金属やサンドペーパー等を接触させないこと。
  - 6) サーマルヘッドの発熱体部分を手で触れると、汚れが原因での印字品質低下となる場合があるので、印字中及び印字後はヘットの発熱体部分には手を触れないこと。
  - 7) 推奨記録紙以外を使用すると、印字品質やサーマルヘッドの寿命を保証できない場合がある。特に記録紙の成分に[NA+、K+、CL-]が含まれると、サーマルヘッドの寿命が著しく低下する場合があるので注意すること。
  - 8) 結露等によりサーマルヘッド表面に水分が付着した状態での印字は行わないこと。
  - 9) 用紙排出口を塞がないこと
  - 10) 印刷された感熱紙は帯電する場合があり、特に設置が縦置きの場合は、カットされた用紙がプリンター本体 に付着することで落下しないことがある。
  - 11) 使用途中で用紙幅の変更は、絶対に行わないこと。

サーマルヘッド、プラテン、カッターの磨耗状態が用紙幅により異なる為、印字、カット動作にて、不具合が発生する可能性がある。

- 12) 本プリンターは一部メッキ鋼板を使用しているため、破断面に錆が発生する場合があるが、プリンターの機能に支障を来たすことはない。
- 13) インターフェイスケーブルをプリンターへ接続する場合、または取り外す場合は、プリンター本体の電源をOFF にするだけではなく、必ず電源コードをプリンター本体より外すこと。
- 14) リヤカバーを取り付けて使用すること。
- 15) 日本向け電源コードは、FGケーブル付きの2端子プラグである、FGケーブルは必ずコンセントのFGに接続す ること。
- 16) プリンターは必ず水平な面に設置し振動のない状態で使用すること。 左右方向および前後方向共に角度の付いた場所に設置する、または振動を受ける状態で使用すると、用 紙搬送不良等の不具合が発生する可能性がある。 (本製品は車載での使用は不可である。)
- 17) 当社が提供するドライバを使用する場合、1台のホストデバイスとLANインターフェイスのプリンターとの接続 台数は最大10台までとすること。
- 18) デカール機構部品に強い力が加わると破損する恐れがあるため、無理に引っ張ったり、押したりしないこと。
- 19) 製品内部にクリップ、虫ピン、ネジ等の金属類を落とさないこと。



10. 基板基本仕様					
	本装置の基板類は、メイン基板,サブ基板,操作パネル,Bluetoothモジュールで構成されている。				
10.1.	各機能の概要				
1)	メイン基板とサブ基板の接続				
	電源接続	:角型3極コネクタ			
	信号接続	:Board To Board 30極コネクタ			
2)	マイコン				
	32bit マイコンを搭載				
3)	外部RAM				
	マイコン外部に作業用のRAMを搭載				
4)	外部ROM				
	マイコン外部に印刷データ格納用のROMを搭載				
5)	EEPROM				
	製品の状態を保存するためのEEPROMを搭載				
6)	操作パネル				
	メイン基板と操作パネルの接続	:FFCコネクタ 12極			
	Powerボタン	:プッシュボタン			
	Feedボタン	:プッシュボタン			
	Power LED	:青色/赤色 2色LED			
	Network LED	:緑色LED			
	Bluetooth LED	:青色LED (Bluetooth対応モデルのみ)			
7)	Resetスイッチ	:プッシュスイッチ(プリンター背面に配置)			
8)	メカニズム駆動回路				
	サーマルヘッド制御回路	:28極コネクタ			
	PFモータ駆動回路(ステッピングモータ)	:角型4極コネクタ			
	オートカッター駆動回路(DCモータ正逆回転)	:角型6極コネクタ			
	全回路に異常な連続通電を遮断する保護機能を実装				
9)	センサ回路				
	紙無し検知(光学センサー)	:角型3極コネクタ			
	ニアエンド検知(光学センサー)	:角型4極コネクタ			
	カバーオープン検知(メカニカルSW)	:角型2極コネクタ			
	ヘッド温度検知	:サーマルプリントヘッドに実装			
	基板温度検知	:基板上に実装			
	電源電圧検出回路	:基板上に実装			
10)	電源回路				
	外部AC/DC電源ユニットより電源を入力	: 丸型3極コネクタ			



11)	外部機器駆動回路	:モジュラーコネクタ(6P6C)
	ドライブ回路:2回路	
	コンパルジョンスイッチ入力 :1回路	
	異常な連続通電を遮断する保護機能を実装	
12)	USBホスト通信回路(CDP)	
	<インターフェイス:L,LBモデル>	
	1ポートを実装	:USB-Aコネクタ
	VBUSより最大 5V/2.4Aを出力	
	過電流発生時に出力を遮断する保護回路を実装	
13)	USBホスト通信回路(SDP)	
	<プリンタータイプ:HUB内蔵モデル>	
	2ポートを実装	:USB-Aコネクタ
	VBUSより最大 5V/0.5Aを出力	
	過電流発生時に出力を遮断する保護回路を実装	
14)	USBデバイス通信回路	
	<インターフェイス:None, L, LBモデル>	
	USB2.0 FULL-SPEED DEVICE	:USB-Bコネクタ
	デバイスクラス:プリンター	
	<インターフェイス:C, CBモデル>	
	USB2.0 FULL-SPEED DEVICE	:USB Type-Cコネクタ
	デバイスクラス:プリンター	
	USB Power Delivery 3.0 最大18WのVBUS出力	
15)	有線LAN通信回路	
	10Base-T/100Base-TX (IEEE 802.3/IEEE 802.3u)	:モジュラーコネクタ(8P8C)
16)	Bluetooth通信回路	
	<bluetooth対応モデル></bluetooth対応モデル>	
	Bluetooth Specification Ver3.0 (EDR対応) class2	
	通信モジュールとの接続	:FFCコネクタ 10極



## 11. 電源仕様

#### 11.1. プリンター電源仕様

- ・同梱電源アダプタ :PS60A-24C
- ・動作電圧 :DC24V±10%
- ・ 消費電流(at DC24V、常温、USB給電なし)
  - <MCP30>

電源ON待機時	:平均約0.05A
ASCII連続印字時(印字率 約17.5%)	:平均約1.9A
100%デューティー連続印字時(ベタ印字)	:平均約4.4A ピーク約8.5A

<MCP31LB, MCP31CB>

電源ON待機時	:平均約0.07A
ASCII連続印字時 (印字率 約17.5%)	:平均約1.9A
100%デューティー連続印字時(ベタ印字)	:平均約4.4A ピーク約8.7A

※同梱電源アダプタPS60A-24C使用時の連続Highデューティー印字は3秒以内とすること 連続Highデューティー印刷を行う場合は充分な動作検証を実施して下さい。

建約1 light ノイ 日利何で行う物日は元力な動中換配で天地して「CV

・ 定格表示(安全認証適用銘板) : 定格 24Vdc. 2.0A

#### 11.2. 電源コネクタ

・電源コネクタピン配列

ピン番号	機能
1	+24V
2	GND
3	N.C
Shell	フレーム GND



- ・ 型番 : TCS7960(ホシデン)相当品
- ・相手側 : TCP8927(ホシデン)相当品
- 11.3. 同梱電源アダプター仕様
  - ・モデル名 : PS60A-24C
  - ・入力定格: AC100-240V±10%、1.5A、50-60Hz
  - ・出力定格 : DC24V±5%、2.15A



11.4. 停電からの復帰

停電前の電源ON/OFF状態をプリンターは記憶することができる。 電源ON状態で停電が発生した場合、電源復帰時、電源ON状態で復帰する。 (電源OFFの状態で停電が発生した場合は、OFFを維持する。)

11.5. 注意事項

〈ユーザー側で電源を用意する場合〉

プリンターの電源をユーザー側で用意する場合は下記の点に注意すること。

- ・供給電源としては、DC24V±10% 2.0A以上のものを使用すること。
- ・実使用の印字率に対応した電流容量のものを選定すること。
- ・SELV出力でありかつ LPS(LimitedPowerSource)またはClass2に準拠した電源を使用すること。
- ・プリンターを設置する場所の国(地域)のEMC規格を満足した電源を使用すること。



# 12. インターフェイス

[コネクタ配置] <MCP31L, MCP31LB>



<MCP30>





<MCP31C, MCP31CB>





### 12.1. 外部機器駆動回路

本プリンターには外部機器(例えば外付けブザー(オプション品)やキャッシュドロワ等を駆動させるためのドライブ回路)が装備されており、ドライブ回路の出力側は6Pモジュラージャックコネクタが実装されている。

#### [ ドライブ回路 ]



<注記>

- 1) 外部機器1と外部機器2を同時に駆動させることはできない。
- 2) デューティは20%以下にすること。(外付けブザー接続時を除く)
- 3) 外付けブザー以外の機器(例えばキャッシュドロワ等)を接続した場合には、外付けブザー駆動コマンドは絶対に使用しないこと。 使用した場合、接続機器及び本回路が破壊する恐れがある。
- 4) コンパルジョンスイッチの状態は、ステータスで知ることができる。
- 5) L1、L2は24Ω以上とする。
- 6) D1、D2 平均整流電流(Ta=25℃) Io=1.0A
  - 尖頭サージ電流(50Hz) I<sub>FMS</sub>=25A
- 7) TR1、TR2 絶対最大定格(Ta=25℃)
   駆動電流(Ta=25℃, DC) I<sub>D</sub>=2A
   最大損失(Ta=25℃) P<sub>D</sub>=1.0W

[ 推奨ケーブル ]

RJ11プラグ(6P6C) ピンNo. 1(フレームグランド)はシールド線とする。





12.2.1. コネクタ

RJ-45(8P8C)コネクタ

ピン番号を下図にしめす。



12.2.2. 使用ケーブル

カテゴリー5以上のケーブルを使用のこと。

12.2.3. 物理層、MAC層

10Base-T/100Base-TX (IEEE 802.3/IEEE 802.3u)

#### 12.2.4. 通信プロトコルの概要

TCP/IP v4

TCP/IP仕様			
階層	プロトコル	受付ポート	用途
ネットワーク層	ARP, IP, ICMP		
	(ARP/Ping)		仮IPアドレス設定
トランスポート層	TCP、UDP		
アプリケーション層	DHCP		動的アドレス設定
	LPD/LPR	515/TCP	印刷
	Raw Socket Print	9100/TCP	印刷/プリンターステータス取得
	認証付きリセット	22222/TCP	強制リセット
	SDP	22222/UDP	ネットワーク上のプリンター検索
	(Star Discovery Protocol)		
	TELNET	23/TCP	ネットワーク設定
	HTTP	80/TCP	ネットワーク設定
			Star webPRNT
			Star CloudPRNT
	HTTPS	443/TCP	ネットワーク設定
			Star webPRNT
			スター精密クラウドサービス
			Star CloudPRNT
	AMQPS	5671/TCP	スター精密クラウドサービス

電源投入時にクラウドサービスへ問い合わせを行う。



12.2.5. ネットワーク設定

ネットワーク設定は、本製品の基板上の不揮発性メモリに記憶される。

IP Address         0.0.0 ~ 255,255,255,254         0.0.0           Subert Mack         0.0.0 ~ 255,255,255         0.0.0 ~           Default Gateway         0.0.0 ~ 255,255,255         0.0.0 ~           DICP Timeson         FXMBL / DISABLE         FNMBL / DISABLE           DNS 1         0.0.0 ~ 255,255,255,254         8.8.8.8         F/W Ver32E/filts.8.6.400/r           "suear"         0.0.0 ~ 255,255,255,254         8.8.4.1         F/W Ver32E/filts.8.6.400/r           "suear"         0.0.0 ~ 255,255,255,254         8.8.4.1         F/W Ver32E/filts.8.6.400/r           "suear"         1-31 文学E/k         "guear"         3/JJJMAPA-gyzAr/A           "suear"         1-31 文学E/k         "guear"         3/JJJMAPA-gyzAr/A           "suear"         1-31 文学E/k         "guear"         3/JJJMAPA-gyzAr/A           "suear"         1-31 文学E/k         "guear"         3/JJMAPA-gyzAr/A           "suear"         1-30 JZ/FZ         "guear"         3/JJAPA           "suear"         1-30 JZ/FZ         "guear"         JJAPA           "suear"         1-30 JZ/FZ         Yzz/F/A         Yzz/F/A           -XZ Y/A / XZ*O/GZ/JAPA         Suear/A         Yzz/F/A           Suear Micronoc Social Service         1-30 JZ/FZ/A         Suear Siguear      <	設定項目	入力範囲	初期値	備考
Submet Mask $0.0.0 \sim 255, 255, 255, 255, 255, 255, 255, 25$	IP Address	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.254$	0.0.0.0	
Default Gateway $0.0.0 \sim 253, 255, 2555$ $0.0.0$ DHCPENABLE / DISABLEENABLEDHCP TimentENABLE / DISABLEENABLEDNS 1 $0.0.0 \sim 255, 255, 2554$ $8.8.8.8$ $F/W Ver3.2Diff(15.8.8.8)BEDNS 20.0.0 \sim 255, 255, 25548.8.8.4F/W Ver3.2Diff(15.8.8.4)BE"user"Login Password1 \sim 31 \chi^2 FU/\eta"guest"11 Mid A \oplus \Xi \pm 51, 255, 255, 2554"seer" Login Password1 \sim 31 \chi^2 FU/\eta"guest"11 Mid A \oplus \Xi \pm 51, 25, 255, 2554"seer" Login Password1 \sim 31 \chi^2 FU/\eta"poblic"R_1 \subset ******* (z, \tau) \Delta, \tau 7 - \tau > 2 \pm 51, 255, 255, 2554"seer" Login Password1 \sim 300"poblic"R_1 \subset ******* (z, \tau) \Delta, \tau 7 - \tau > 2 \pm 51, 255, 2554"seer" Login Password1 \sim 300"poblic"R_1 \subset ******* (z, \tau) \Delta, \tau 7 - \tau > 2 \pm 51, 255, 2554"seer" Login Password1 \sim 300"poblic"R_1 \subset ******* (z, \tau) \Delta, \tau 7 - \tau > 2 \pm 51, 255, 2554"seer" Login Password1 \sim 300"poblic"R_1 \subset ******** (z, \tau) \Delta, \tau 7 - \tau > 2 \pm 51, 255, 2554"seed Hold SectionENABLE / DISABLEDISABLEDISABLEStandyl ANENABLE / DISABLEDISABLEDISABLEStar Micronics Cloud Service1 \sim 255, 275, 175, 175, 175, 175, 175, 175, 175, 1$	Subnet Mask	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.255$	0.0.0.0	
DHCPENABLE / DISABLEENABLE / ENABLE / DISABLEENABLE / ENABLE / DISABLEDNS 10.0.0.0 $\sim$ 255.255.2548.8.8.8F/W Ver3.23/ii/18.8.8.8 mm / version /	Default Gateway	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.255$	0.0.0.0	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	DHCP	ENABLE / DISABLE	ENABLE	
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	DHCP Timeout	ENABLE / DISABLE	ENABLE	
DNS 2 $0.0.0$ $\sim 255.255.254$ $8.8.4.4$ $F/W$ Ver3.24/di38.8.4.4@%           "user" Login Password $\cdot 1 \sim 31 \chi^2 F UA^{\circ}$ "guest" $\eta \# dis.b.g \chi g g d s h \chi g g g g h \chi g g g d s h \chi g g g g h \chi g g g d s h \chi g g g g h \chi g g g g g g g g g g g g$	DNS 1	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.254$	8.8.8.8	F/W Ver3.2以前は8.8.8.8固定
*user" Login Password *I-31文字以內 *root" Login Password *root" Login Pastword *root" Login Password *root" Login Pastword *root" Login Pastword *ro	DNS 2	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.254$	8.8.4.4	F/W Ver3.2以前は8.8.4.4固定
・ASCII文字     ************************************	"user" Login Password	<ul> <li>・1~31文字以内</li> </ul>	"guest"	初期値から変更された場合は、
·大文字/小文字の区別あり         れる。           "root" Login Password         ·1~31文字以内         "public"         第に"*********"[でフカムフラージスされる。           ·大文字/小文字の区別あり         ·方         第に"*********"[でフカムフラージスされる。         ·方           Web Reflesh Time (Sec.)         1 ~ 300         5         ·           9100 Mult Session         ENABLE / DISABLE         DISABLE         ·           9100 Data Timeout (Sec.)         0, 30, 40, 60, 120, 180, 360         0         ·           SteadyLAN         ENABLE / DISABLE         DISABLE         ·           SteadyLAN         ENABLE / DISABLE         DISABLE         ·           Certificate         Self-Signed Certificate         ·         ·           Certes Self Signed Certificate         ·         ·         ·           Star Micronics Cloud Service         ·1~255文字以内         Blank         ·           ·大文文字/小文字やの区別あり         ·         ·         ·         ·           Star Micronics Cloud Service         ·1~255文字以内         Blank         ·         ·           QR Code Print Size         ·         ·         ·         ·         ·           Star Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt /         DISABLE         DISABLE         ·           QR Code Print Size		・ASCII文字	0	"*******"にてカムフラージュさ
*root* Login Password     ・1~31文字以内     *public*     常にで######*にてカムマラー・ ジュされる。       *root* Login Password     ・1~31文字以内     *public*     常にで######*にてカムマラー・ ジュされる。       Web Reflesh Time (Sec.)     1~300     5       9100 Data Timeout (Sec.)     0, 30, 40, 60, 120, 180, 3600     0       Disconnext Message     ENABLE / DISABLE     DISABLE       SteadyLAN     ENABLE / DISABLE     DISABLE       Create Self-Signed Certificate     Self-Signed     Self-Signed       Import CA~Signed Certificate     Not exist     Self-Signed       Import CA~Signed Certificate     *1~255文字以内     Blank       User Name     *1~255文字以内     Blank       *ASCIL文字     Not exist     Self-Signed       Star Micronics Cloud Service     *1~27文字以内     Blank       *ASCIL文字     Not exist     Self-Signed       Star Micronics Cloud Service     SMALL / MIDIUM / LARGE     MIDIUM       QR Code Print Size     DISABLE / DISABLE     DISABLE       Star Micronics Cloud Service     DISABLE / DISABLE     DISABLE       Star CloudPRNT     1~51文字以内     Blank		・大文字/小文字の区別あり		れる。
··ASCIT $\dot{\chi}^{2}$ ·· $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ $\dot{\chi}^{2}$ Web Reflesh Time (Sec.)1 ~ 30059100 Multi SessionENABLE / DISABLEDISABLE9100 Data Timeout (Sec.)0, 30, 40, 60, 120, 180, 3600Disconnert MessageENABLE / DISABLEDISABLESteadyLANENABLE / DISABLEDISABLECertificateSelf-Signed CartificateNot existImport CA-Signed CertificateNot existImport CA-Signed CartificateStar Micronics Cloud Service $1 \sim 255 \ddot{\chi}^{2} \ddot{\chi} \ddot{\mu}$ BlankVasr Name $1 \sim 255 \ddot{\chi}^{2} \ddot{\chi} \ddot{\mu}$ BlankAscott $\dot{\chi}^{2}$ $1 \sim 25 \ddot{\chi}^{2} \ddot{\chi} \ddot{\mu}$ BlankStar Micronics Cloud Service $1 \sim 127 \ddot{\chi}^{2} \ddot{\chi} \dot{\mu} \dot{\chi}^{2}$ DISABLEPassword $1 \sim 127 \ddot{\chi}^{2} \ddot{\chi} \dot{\mu}$ BlankStar Micronics Cloud ServiceENABLE / DISABLEDISABLEUpload DataSMALL / MIDIUM / LARGEMIDUMQR Code Print SizeDISABLE / DISABLEDISABLE: FullStar Micronics Cloud ServiceDISABLE: Full Receipt / Only QR codeDISABLE: FullMicronices Cloud ServiceDISABLE / DISABLEDISABLE: FullMicro Cloud PRNTENABLE / DISABLEDISABLE: FullMicro Cloud PRNT1 $1 \sim 63 \chi^{2} \ddot{\chi} \dot{\mu}$ DisABLE: FullStar Cloud PRNT $1 \sim 63 \chi^{2} \ddot{\chi} \dot{\mu}$ BlankStar Cloud PRNT $1 \sim 63 \chi^{2} \ddot{\chi} \dot{\mu}$ Use trustedStar Cloud PRNTUse tart NTP serviceUse tart NTP service	"root" Login Password	·1~31文字以内	"public"	常に"*******"にてカムフラー
・大文字/小文字の区別あり            Web Reflesh Time (Sec.)         1 ~ 300         5           9100 Multi Session         ENABLE / DISABLE         DISABLE           9100 Jata Timeout (Sec.)         0, 30, 40, 60, 120, 180, 360         0           Disconnect Message         ENABLE / DISABLE         DISABLE           SteadyLAN         ENABLE / DISABLE         DISABLE           Create Self-Signed Certifacate         Not exist         Import CA-signed Certifacate           Import CA-signed Certifacate	-	・ASCII文字	-	ジュされる。
Web Refiesh Time (Sec.)         1 ~ 300         5           9100 Multi Session         ENABLE / DISABLE         DISABLE           9100 Data Timeout (Sec.)         0, 30, 40, 60, 120, 180, 360         0           Disconnect Message         ENABLE / DISABLE         DISABLE           SteadyLAN         ENABLE / DISABLE         DISABLE           Certificate         Self-Signed         Certificate           Import CA-Signed Certificate         Not exist           Star Micronics Cloud Service         11~255,文字以内           Vasor Name         +ASCII文字           -Xx文中/小文字の区別あり         Star Micronics Cloud Service           Upload Data         *ASCII文字           Star Micronics Cloud Service         MALL / MISDLM / LARGE           Upload Data         Star Micronics Cloud Service           QR Code Print Size         DISABLE           Star Micronics Cloud Service         DISABLE Full Receipt /           Information + QR code /         Receipt           Micronics Cloud Service         DISABLE / DISABLE           Star CloudPRNT         11~511文字以内           Star CloudPRNT         11~63文字以内           Star CloudPRNT         11~63文字以内           Star CloudPRNT         11~63文字以内           Star CloudPRNT         11~63文字以内		・大文字/小文字の区別あり		
9100 Multi Session ENABLE / DISABLE DISABLE 9100 Data Timeout (Sec.) 0, 30, 40, 60, 120, 180, 360 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Web Reflesh Time (Sec.)	$1 \sim 300$	5	
9100 Data Timeout (Sec.)     0, 30, 40, 60, 120, 180, 360     0       Disconnect Message     ENABLE / DISABLE     DISABLE       SteadyLAN     ENABLE / DISABLE     DISABLE       Certificate     Self-Signed Cortificate     Not exist       Import CA-Signed Certificate	9100 Multi Session	ENABLE / DISABLE	DISABLE	
Disconnect Message         ENABLE / DISABLE         DISABLE         DISABLE           SteadyLAN         ENABLE / DISABLE         DISABLE         DISABLE           Certificate         Self-Signed Certificate         Not exist         Import CA-Signed Certificate           Import CA-Signed Certificate         Not exist         Interval         Self-Signed Certificate           Star Micronics Cloud Service         +1~255文字以内         Blank         Self-Signed Certificate           Star Micronics Cloud Service         +1~255文字以内         Blank         Self-Signed Certificate           Star Micronics Cloud Service         +1~257文字の区別あり         Blank         -1/27文字以内           Star Micronics Cloud Service         SMALL / MIDIUM / LARGE         MIDUM         ENABLE / DISABLE           Vipload Data         Star Micronics Cloud Service         SMALL / MIDIUM / LARGE         MIDUM           Greeoipt         Information + QR code / Only QR code         DISABLE / DISABLE         DISABLE / DISABLE           Star CloudPRNT         ENABLE / DISABLE         DISABLE / DISABLE         DISABLE / DISABLE           Star CloudPRNT         +1~511文字以内         Blank         Service URL           Star CloudPRNT         +1~63文字以内         Setter CloudPRNT         +1~63文字以内           Viser Name         -1~63文字以内         Bl	9100 Data Timeout (Sec.)	0, 30, 40, 60, 120, 180, 360	0	
SteadyLAN         ENABLE / DISABLE         DISABLE           Certificate         Self-Signed         Self-Signed           Create Self-Signed Certificate         Not exist           Import CA-Signed Certificate         Not exist           Star Micronics Cloud Service         :1~255文字以内           User Name         :1~27文字以内           *ASCI1文字         Blank           *ASCI1文字         Not exist           Star Micronics Cloud Service         :1~127文字の区別あり           Star Micronics Cloud Service         ENABLE / DISABLE           Upload Data         SMALL / MIDIUM / LARGE           Star Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt /           Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt /           Micro Receipt         Only QR code           Star CloudPRNT         :1~511文字以内           Star CloudPRNT         :1~63文字以内           Star CloudPRNT         Use trusted C	Disconnect Message	ENABLE / DISABLE	DISABLE	
Certificate         Self-Signed/CA Signed         Self-Signed           Create Self-Signed Certificate         Not exist         Not exist           Import CA-Signed Certificate         Not exist         Self-Signed Certificate           Star Micronics Cloud Service         11~255文字以内         Blank           View Name         -ASCII文字         Blank           *ASCII文字         -大文字/小文字の区別あり         Blank           Star Micronics Cloud Service         1-275 文字以内         Blank           view Name         -ASCII文字         Blank           *ASCII文字         -大文字/小文字の区別あり         Blank           Star Micronics Cloud Service         ENABLE / DISABLE         DISABLE           QR Code Print Size         SMALL / MIDIUM / LARGE         MIDIUM           Star Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt / Only QR code         DISABLE: Full           Micro Receipt         Only QR code         DISABLE           Star CloudPRNT         ENABLE / DISABLE         DISABLE           Cloud Service         1~63文字以内         Blank           Star CloudPRNT         1~63文字以内         S           Star CloudPRNT         1~63文字以内         Blank           Star CloudPRNT         1~63文字以内         Blank           Star CloudPRNT	SteadyLAN	ENABLE / DISABLE	DISABLE	
Create Self-Signed Certificate         Not exist           Import CA-Signed Certificate         Not exist           Star Micronics Cloud Service         :1~255文字以内           User Name         :ASCII文字           ·大文字/小文字の区別あり         Blank           Star Micronics Cloud Service         :1~127文字以内           Password         :1~127文字以内           ·大文字//大文字の区別あり         Blank           Star Micronics Cloud Service         ENABLE / DISABLE           Upload Data         SMALL / MIDIUM / LARGE           Star Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt /           Not exist         DISABLE           Star Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt /           Information + QR code /         Receipt           Micronics Cloud Service         DISABLE / DISABLE           Star CloudPRNT         ENABLE / DISABLE           Cloud Service         ·1~511文字以内           Star CloudPRNT         ·1~63文字以内           Star CloudPRNT         ·1~63文字以内 <td< td=""><td>Certificate</td><td>Self-Signed/CA Signed</td><td>Self-Signed</td><td></td></td<>	Certificate	Self-Signed/CA Signed	Self-Signed	
Import CA-Signed Certificate         Not exist           Star Micronics Cloud Service         ·1~255文字以内         Blank           ·ASCII文字         ·大文字/小文字の区別あり         Blank           Star Micronics Cloud Service         ·1~127文字以内         Blank           Password         ·1~127文字以内         Blank           ·ASCII文字         ·大文字/小文字の区別あり         Blank           Star Micronics Cloud Service         ENABLE / DISABLE         DISABLE           Upload Data         SMALL / MIDIUM / LARGE         MIDIUM           Star Micronics Cloud Service         DISABLE: Full Receipt /         DISABLE: Full           Micro Receipt         DISABLE: Full Receipt /         DISABLE           Micro Receipt         DISABLE         DISABLE           Star CloudPRNT         F1~511文字以内         Blank           Star CloudPRNT         ·1~7200秒         5           Star CloudPRNT         ·1~63文字以内         Blank           Star Cloud	Create Self-Signed Certifacate	Son Signed, Sri Signed	Not exist	
hyper Cir Oracis Cloud Service User Name     ·1~255文字以内     ·大文字/小文字の区別あり     ·大文字/小文字の区別あり     ·トン(ジェンジット、文字/小文字の区別あり     ·トン(ジェンジン)     Star Micronics Cloud Service     Password     ·トン(ジェンジン)     Star Micronics Cloud Service     Plote Market     Password     ·トン(ジェンジン)     Star Micronics Cloud Service     Plote Market     Plote Mar	Import CA-Signed Certificate		Not exist	
Atta Micronico Could Service SASCII文字 ·大文字/小文字の区別あり Star Micronics Cloud Service Password ·大文字/小文字の区別あり Star Micronics Cloud Service Upload Data Star Micronics Cloud Service Upload Data Star Micronics Cloud Service Upload Data Star Micronics Cloud Service Upload Data Star Micronics Cloud Service DISABLE / DISABLE DISABLE / DISABLE DISABLE Full Receipt MiDIUM MiDIUM Receipt MiCro Receipt Micro Receipt Micro Receipt Micro Receipt Micro Receipt Micro Receipt Star Cloud PRNT Cloud PRNT Star Cloud PRNT Use trusted CA-Certificate list / Star Cloud PRNT Use trusted CA-Certificate list / Star Cloud PRNT Use trusted CA-Certificate list / Star Cloud PRNT Use star NTP server Lose trust level Acept all Star Cloud PRNT Use star NTP server 1 ~253 文字 Uph NTP Server NTP Server Cloud PRNT NTP Server MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM MEDIUM	Star Micropics Cloud Service	•1~255文字以内	Blank	
・大文字/小文字の区別あり         Star Micronics Cloud Service Password       ・1~127文字以内 ・大文字/小文字の区別あり       Blank         Star Micronics Cloud Service Upload Data       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       SMALL / MIDIUM / LARGE MIDUM       MIDIUM         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       DISABLE: Full Receipt / Only QR code       DISABLE: Full Receipt         Star CloudPRNT       DISABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       •1~511文字以内       Blank         Service URL       •1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       •1~63文字以内       Blank         View Name       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         Yase CoudPRNT       Use trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept all       Use trusted CA-Certificate         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP service       0.pool.ntp.org         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP service       0.pool.ntp.org         Star CloudPRNT       Use Star NTP server       0.pool.ntp.org         NTP Serve	User Name	·ASCII文字	Diam	
Star Micronics Cloud Service Password       ・1~127文字以内       Blank         ·ASCII文字       ·大文字/小文字の区別あり       Blank         Star Micronics Cloud Service Upload Data       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       SMALL / MIDIUM / LARGE       MIDIUM         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       DISABLE: Full Receipt / Information + QR code       DISABLE: Full Receipt / Receipt         Micro Receipt       DISABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       •1~511文字以内       Blank         Star CloudPRNT       •1~511文字以内       Blank         Star CloudPRNT       •1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       •1~63文字以内       Blank         User Name       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate list       Use trusted CA-Certificate         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP       0.pool.ntp.org         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP       service         Star CloudPRNT		・大文字/小文字の区別あり		
John Micronics Cloud Service       ASCII文字 ·大文字/小文字の区別あり       DISABLE         Star Micronics Cloud Service       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Upload Data       MIDIUM       LARGE         Star Micronics Cloud Service       SMALL / MIDIUM / LARGE       MIDIUM         QR Code Print Size       DISABLE: Full Receipt / Only QR code       DISABLE: Full         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       encore       DISABLE         Star CloudPRNT       *1~511文字以内       Blank         Service URL       *1~511文字以内       Blank         Star CloudPRNT       *1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       *1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list /       Use trusted         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list /       Use trusted         Star CloudPRNT       Use star NTP service       Use Star NTP         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list /       Use trusted         Star CloudPRNT       Use star NTP service       Use Star NTP         Star CloudPRNT       Use Star NT	Star Micropics Cloud Service	•1~197文字以内	Blank	
·大文字/小文字の区別あり         Star Micronics Cloud Service Upload Data       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       SMALL / MIDIUM / LARGE       MIDIUM         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       SMALL / MIDIUM / LARGE       MIDIUM         Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       DISABLE: Full Receipt / Information + QR code / Only QR code       DISABLE: Full Receipt       Receipt         Micro Receipt       ENABLE / DISABLE       DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       •1~511文字以内       Blank         Star CloudPRNT       •1~7200秒       5         Polling time (Sec.)       •1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       •1~63文字以内       Blank         User Name       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list / Acept all       Use trusted CA-Certificate         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list / Acept all       Use Star NTP         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP         Star Cl	Password	·ASCII文字	Diam	
Star Micronics Cloud Service Upload Data     ENABLE / DISABLE     DISABLE       Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size     SMALL / MIDIUM / LARGE     MIDIUM       Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size     DISABLE: Full Receipt / Information + QR code / Only QR code     DISABLE: Full Receipt       Star CloudPRNT     ENABLE / DISABLE     DISABLE       Cloud Service     DISABLE / DISABLE     DISABLE       Star CloudPRNT     ENABLE / DISABLE     DISABLE       Cloud Service URL     •1~511文字以内     Blank       Star CloudPRNT     •1~7200秒     5       Star CloudPRNT     •1~63文字以内     Blank       User Name     ·1~63文字以内     Blank       Star CloudPRNT     ·1~63文字以内     Blank       Star CloudPRNT     ·1~63文字以内     Blank       Star CloudPRNT     ·1~63文字以内     Blank       Star CloudPRNT     Use trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / List     Use trusted       Star CloudPRNT     Use Star NTP service     Use Star NTP       NTP Server     Use Star NTP service     Use Star NTP       NTP Server     Use Custom NTP service     Use Star NTP       CloudPRNT Cipher Suites     HIGH + MEDIUM     F/W Ver2.4LyñitMEDIUME       CloudPRNT Cipher Suites     HIGH + MEDIUM     ·F/W Ver2.4LyñitMEDIUME	1 dooword	・大文字/小文字の区別あり		
International Data         International Data         International Data           Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size         SMALL / MIDIUM / LARGE         MIDIUM           Star Micronics Cloud Service Micro Receipt         DISABLE: Full Receipt / Information + QR code / Only QR code         DISABLE: Full Receipt         DISABLE: Full Receipt           Star CloudPRNT         ENABLE / DISABLE         DISABLE         OISABLE           Star CloudPRNT         *1~511文字以内         Blank           Service URL         *1~63文字以内         Blank           Star CloudPRNT         Use trusted CA-Certificate list / Acept all         Use trusted           Star CloudPRNT         Use scustom CA-Certificate list / Acept all         Use Star NTP service         0.pool.ntp.org           Star CloudPRNT         Use Star NTP service Use custom NTP service         Use Star NTP service         0.pool.ntp.org           Star CloudPRNT         Use Star NTP service *         Use Star NTP service         0.pool.ntp.org           Star CloudPRNT         Use Star NTP service *         Use Star NTP service	Star Micronics Cloud Service	ENABLE / DISABLE	DISABLE	
Star Micronics Cloud Service QR Code Print Size       SMALL / MIDIUM / LARGE       MIDIUM         Star Micronics Cloud Service Micro Receipt       DISABLE: Full Receipt / Information + QR code / Only QR code       DISABLE: Full Receipt         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       eNABLE / DISABLE       DISABLE         Star CloudPRNT       ·1~511文字以内       Blank         Service URL       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~200秒       ·1         Star CloudPRNT       ·1~23文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list / Acept all       Use trusted         Star CloudPRNT       Use scustom CA-Certificate list / Acept all       Use scustom NTP service         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP service       0.pool.ntp.org         Star CloudPRNT       Use Star NTP service       Use Star NTP service	Upload Data		DIGNEDEL	
Star Micronics Cloud Service     DISABLE: Yull Receipt / Information + QR code / Only QR code     DISABLE: Full Receipt       Star CloudPRNT     ENABLE / DISABLE     DISABLE       Cloud Service     N1~511文字以内     Blank       Star CloudPRNT     ·1~511文字以内     Blank       Star CloudPRNT     ·1~7200秒     5       Star CloudPRNT     ·1~63文字以内     Blank       Password     ·1~63文字以内     Blank       Star CloudPRNT     Use trusted CA-Certificate list / Acept all     Use trusted CA-Certificate       Star CloudPRNT     Use star NTP service     Use Star NTP       NTP Server     Use custom NTP server     service       The Suites     HIGH + MEDIUM     HIGH +       CloudPRNT Cipher Suites     HIGH + MEDIUM       HIGH + MEDIUM     ·F/W Ver2.4UjňitJMEDIUMBiz	Star Micronics Cloud Service	SMALL / MIDIUM / LARGE	MIDIUM	
Star Micronics Cloud Service Micro Receipt       DISABLE: Full Receipt / Information + QR code / Only QR code       DISABLE: Full Receipt         Star CloudPRNT       ENABLE / DISABLE       DISABLE         Cloud Service       N1~511文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~511文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~7200秒       5         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       ·1~63文字以内       Blank         User Name       ·1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT       Use trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept all       Use trusted         Star CloudPRNT       Use Star NTP service Use custom NTP server       Use Star NTP         NTP Server       Use Star NTP service 1~253文字以内       Use Star NTP         CloudPRNT Cipher Suites       HIGH + MEDIUM       HIGH +         Encryption Level       MEDIUM       MEDIUM	QR Code Print Size			
Micro Receipt Information + QR code / Micro Receipt	Star Micronics Cloud Service	DISABLE: Full Receipt /	DISABLE: Full	
International actions     International actions       Only QR code     Only QR code       Star CloudPRNT     ENABLE / DISABLE       Star CloudPRNT $\cdot 1 \sim 511 \pm y \pm y \pm y$ Service URL     Image: service of the service of	Micro Receipt	Information + QR code /	Receipt	
Star CloudPRNT Cloud ServiceENABLE / DISABLEDISABLEStar CloudPRNT Service URL·1~511文字以内BlankStar CloudPRNT Polling time (Sec.)·1~7200秒5Star CloudPRNT Polling time (Sec.)·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT User Name·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT User Name·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内Use trusted CA-Certificate listStar CloudPRNT PasswordUse trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / ListUse trusted CA-Certificate listStar CloudPRNT NTP Server Use Custom NTP server 1~253文字以内0.pool.ntp.orgCloudPRNT Cipher Suites Encryption LevelHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUM		Only QR code		
Cloud Service	Star CloudPRNT	ENABLE / DISABLE	DISABLE	
Star CloudPRNT Service URL·1~511文字以内BlankStar CloudPRNT Polling time (Sec.)·1~7200秒5Star CloudPRNT User Name·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT User Name·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT HTTPS trust levelUse trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept allUse trusted IstStar CloudPRNT NTP Server Use custom NTP service Use custom NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内0.pool.ntp.orgCloudPRNT Cipher Suites Encryption LevelHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUMKeDIUMMEDIUMHIGH + MEDIUM	Cloud Service			
Service URLImage: Constraint of the service URLImage: Constraint of the service of the serv	Star CloudPRNT	<ul> <li>・1~511文字以内</li> </ul>	Blank	
Star CloudPRNT Polling time (Sec.)·1~7200秒5Star CloudPRNT User Name·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT HTTPS trust levelUse trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept allUse trusted CA-Certificate listStar CloudPRNT HTTPS trust levelUse trusted CA-Certificate / Use custom CA-Certificate / Acept allUse trusted CA-Certificate listStar CloudPRNT NTP ServerUse Star NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内Use Star NTP serviceCloudPRNT Cipher Suites Encryption LevelHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUM	Service URL			
Polling time (Sec.)	Star CloudPRNT	<ul> <li>・1~7200秒</li> </ul>	5	
Star CloudPRNT User Name       ・1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT Password       ・1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT Password       ・1~63文字以内       Blank         Star CloudPRNT HTTPS trust level       Use trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept all       Use trusted Ist         Star CloudPRNT NTP Server       Use Star NTP service Use custom NTP server       Use Star NTP service       0.pool.ntp.org         CloudPRNT Cipher Suites       HIGH + MEDIUM       HIGH + MEDIUM       •F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定	Polling time (Sec.)			
User Name	Star CloudPRNT	<ul> <li>・1~63文字以内</li> </ul>	Blank	
Star CloudPRNT Password·1~63文字以内BlankStar CloudPRNT HTTPS trust levelUse trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept allUse trusted CA-Certificate listStar CloudPRNT NTP ServerUse Star NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内Use Star NTP serviceCloudPRNT Cipher Suites Encryption LevelHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUM	User Name			
PasswordImage: Constraint of the symbolPasswordImage: Constraint of the symbolStar CloudPRNTUse trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept allUse trusted CA-Certificate listImage: Carcity of the symbolStar CloudPRNTUse Star NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内Use Star NTP service0.pool.ntp.orgCloudPRNT Cipher SuitesHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUM•F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定 ·詳細は16.4.2項参照	Star CloudPRNT	<ul> <li>・1~63文字以内</li> </ul>	Blank	
Star CloudPRNT HTTPS trust level       Use trusted CA-Certificate list / Use custom CA-Certificate / Acept all       Use trusted CA-Certificate list         Star CloudPRNT NTP Server       Use Star NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内       Use Star NTP service       0.pool.ntp.org         CloudPRNT Cipher Suites Encryption Level       HIGH + MEDIUM MEDIUM       HIGH + MEDIUM       •F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定	Password			
HTTPS trust levelUse custom CA-Certificate / Acept allCA-Certificate listStar CloudPRNTUse Star NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内Use Star NTP service0.pool.ntp.orgCloudPRNT Cipher SuitesHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUM•F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定 ·詳細は16.4.2項参照	Star CloudPRNT	Use trusted CA-Certificate list /	Use trusted	
Acept alllistStar CloudPRNTUse Star NTP serviceUse Star NTPNTP ServerUse custom NTP server 1~253文字以内serviceCloudPRNT Cipher SuitesHIGH + MEDIUMHIGH +Encryption LevelMEDIUMMEDIUM	HTTPS trust level	Use custom CA-Certificate /	CA-Certificate	
Star CloudPRNT NTP ServerUse Star NTP service Use custom NTP server 1~253文字以内Use Star NTP service0.pool.ntp.orgCloudPRNT Cipher Suites Encryption LevelHIGH + MEDIUM MEDIUMHIGH + MEDIUM•F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定 •詳細は16.4.2項参照		Acept all	list	
NTP ServerUse custom NTP server 1~253文字以内serviceCloudPRNT Cipher SuitesHIGH + MEDIUMHIGH +Encryption LevelMEDIUMMEDIUM	Star CloudPRNT	Use Star NTP service	Use Star NTP	0.pool.ntp.org
1~253文字以内ーCloudPRNT Cipher SuitesHIGH + MEDIUMHIGH +Encryption LevelMEDIUMMEDIUM・詳細は16.4.2項参照	NTP Server	Use custom NTP server	service	
CloudPRNT Cipher SuitesHIGH + MEDIUMHIGH +・F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定Encryption LevelMEDIUMMEDIUM・詳細は16.4.2項参照		1~253文字以内		
Encryption LevelMEDIUMMEDIUM・詳細は16.4.2項参照	CloudPRNT Cipher Suites	HIGH + MEDIUM	HIGH +	・F/W Ver2.4以前はMEDIUM固定
	Encryption Level	MEDIUM	MEDIUM	・詳細は16.4.2項参照


12.2.6. ネットワーク設定の初期化

下記手順でネットワーク設定を初期化することができる。

- 1) 先の細いペンなどを差し込んで、背面にあるResetスイッチを押したまま、電源を投入する。
- 2) 前面にあるNetwork LED (緑)が点滅する。
- 3) Resetスイッチを放す。
- 4) 前面にあるFeedボタンを長押しする。
- 5) プリンターリセットがかかる。



Γ

12.2.7. ネットワーク設定の確認

ネットワーク設定は、テスト印字モードによって確認することができる。

詳細は「13.3.1テスト印字モード」参照。

### テスト印字サンプル(MCP30, MCP31L, MCP31LB)

**************************************				
********	*****			
MAC Addr(Printer) MAC Addr(iPad)*1	00:11:62:00:06:78 00:11:62:08:C6:78			
IP Address Subnet Mask Default Gateway DHCP DHCP Timeout	: 0. 0. 0. 0 : 0. 0. 0. 0 : 0. 0. 0. 0 : ENABLE : ENABLE			
DNS 1 DNS 2	: 8. 8. 8. 8 : 8. 8. 4. 4			
"user" Login Password "root" Login Password Web Refresh Time (Sec.) 9100 Multi Session 9100 Data Timeout (Sec.) Disconnect Message SteadyLAN	: "guest" : "*******" : 5 : DISABLE : 0 : DISABLE : DISABLE			
<< SSL/TLS >> Certificate Self-Signed Certificate CA-Signed Certificate	: Self-Signed : Not exist : Not exist			
<< Star Cloud Services >> Receipt Upload : DISABLE Retailer : Not regi Device Name : Not regi Device ID : Not regi	stered stered stered			
<< Star CloudPRNT >> CloudPRNT Service : DISAB	LE			
<< Remote Config >> Service : ENABLE				
**************************************	************* s Status ************** . 1. 148 . 0. 0 . 1. 1			

mC-Print UtilityでQRコードを読み取って、接続先プリンターを選択することができる。

\*1) MCP31C, MCP31CBの場合にはMAC Addr(Tablet)表記となる。

12.2.8. 印刷プロトコル

12.2.8.1. LPD/LPR

本製品の LPDがサポートするLPRプロトコルはRFC1179 に準拠(一部未対応)しており、論理プリンター名の一覧をキュー名として 扱う。LPRは Line PRinter daemon protocol の略で、もともとUNIXプリンティングシステムとして規定された印刷用プロトコルであり、 現在ではWindows (NT以降)においても標準サポートされている。 "LPR"はLPR印刷ユーティリティソフトの実行ファイル名として使 われる場合もある。

LPRに対応した印刷サーバ(Daemon)をLPD (Line Printer Daemon)と呼ぶ。 LPDは、TCP通信ポート515を使用する。

- ▶ 印刷データ用の受信バッファは64K バイト(Raw Socket Print と共用) である。
- ▶ バナー印刷には対応していない。
- ホストデバイス側のポート設定において、キュー名を指定する場合は、"lp"と指定すること。 また、LPRバイトカウンタ付加の有効/無効が選択可能な場合は、有効にすること。



12.2.8.2. Raw Socket Print

本製品では、TCP/IP環境下での印刷用としてRaw Socket Print通信をサポートする。

Raw Socket Print では、TCP セッション間に流れるデータをすべて プリンター⇔ホストデバイス間にて取り扱われるデータとみなし、 双方向のデータ配信を行う。

TCP通信ポート仕様は下表の通り。

項目	仕様	備考
通信ポート番号	TCP #9100	
同時接続セッション数	1 または 8	・工場出荷時設定は1。
データ受信タイムアウト	0(無効)/30秒/40秒/60秒/120秒/ 180秒/300秒	・工場出荷時設定は、0(無効)。 ・タイムアウト時、強制的に接続を切断。

- ▶ 印刷データ用の受信バッファは64K バイト(LPRと共用)。
- ポート9100 に対する受付最大セッション数は TELNET、HTTP(Web Config)により設定可能。
   「9100 Multi Session: "Enable"」の場合の受付最大セッション数は8、「9100 Multi Session: "Disable"」の場合の受付最大セッション数は1。これらの数を超える接続要求受付がなされた場合、接続後にホストデバイスに対して拒否パケット(TCP Reset)を発行する。
- マルチセッション有効時、複数のセッション(ホストデバイス)から同時に印刷データを受信した場合、一番最初に印刷データを受信したセッションがプリンターポートを占有し、当該セッションが閉じるまで他のセッションの印刷データはNICの受信バッファに蓄積される。尚、セッションの受付順と印刷出力の順番は必ずしも一致しない。
- > プリンター→ホストコンピュータ方向のデータは、プリンターから取得したステータス情報である。
   ※ステータス情報の内容についてはコマンド仕様書を参照のこと。
- TCPセッション切断(TCP FIN、RST)をもって、1ドキュメントの終了とみなす。 印刷中断などの特殊制御が必要な場合は、ホストデバイス側にて処理がなされるものとする。 尚ホストデバイス側からのTCPセッション切断のうち、RSTパケットを受信した場合には、当該印刷データの一部が消去される場合 がある。
- データ受信データタイムアウト「9100 Data Timeout」はTELNET、HTTP(Web Config)により設定可能。 設定することにより、接続したまま放置状態となったセッションを自動的に解放することができる。

12.2.9. ステータス取得機能

本製品は、TCP通信ポート9101にてプリンターのステータス取得機能をサポートする。

TCP通信ポート仕様は下表の通り。

項目	仕様	備考
通信ポート番号	TCP #9101	
同時接続セッション数	8	
データ受信タイムアウト	30秒	タイムアウト時、強制的に接続を切断

ホストデバイスから、下記のコマンド+パラメータを受信すると、プリンターのステータス情報(ASB)を返信する。

範囲外のコマンドを受信した場合、接続を切断する。

コマンド	16進数	パラメータ
'2'	32 H	任意50バイト(時刻情報)

# star

12.2.10. 認証付きリセット

本機能により、プリンター状態(オンライン/エラー状態、印刷中/待機中など)に関係なく、ホストデバイスから強制リセットをかけることができる。

本機能の実行には、ユーザー権限におけるユーザーログイン名とパスワードが必要である。

TELNETにて任意のパスワードを登録することにより、実行制限をかけることも可能。(→「12.2.15. TELNETサーバ」を参照)

## 【実行手順】

下記手順の通り、ホストデバイスからコマンド送信後プリンターからの応答を待つこと。

(1) ホストデバイス→プリンターへの送信

- コマンド : <FS>'0' [UserName] <NUL> [Password] <NUL>
- (16進) : 1CH 30H [UserName] 00H [Password] 00H

[UserName] : "user" (固定)

[Password] : "guest" (変更可。変更後のパスワードを指定。)

(2) プリンター→ホストデバイスへの応答

・リセット承諾時 : プリンターは 00H を返信後、接続を切断し(※)、リセットを実行する。

・リセット拒否時: プリンターは 01H を返信後、接続を切断する(※)。リセットは実行しない。

(※) ホストデバイス側の接続応答は確認しない。

#### 12.2.11. TCP#9100強制解放

接続中のTCP#9100セッションのうち指定されたホストポート番号のセッションを解放する。

## 【実行手順】

下記手順の通り、ホストデバイスからコマンド送信後プリンターからの応答を待つこと。

- (1) ホストデバイス→プリンターへの送信
  - コマンド : <FS>'3' [Host Port Number] <NUL>
  - (16進) : 1CH 33H *[Host Port Number]* 00H

[UserName]: 解放対象セッションのホストポート番号

(2) プリンター→ホストデバイスへの応答

・当該セッションは接続中でなかった時(すでに解放されていた時): プリンターは 00H を返信後、接続を切断する(※)。 ・当該セッションを解放した時:プリンターは 01H を返信後、接続を切断する(※)。

(※) ホストデバイス側の接続応答は確認しない。

12.2.12. ディスカバリ

本製品は、STAR独自のNIC検索プロトコルSDP (Star Discovery Protocol) を実装している。

SDPは、UDP通信ポート22222を使用する。

SDPは、設定ユーティリティなどのアプリケーションソフトにてLAN上の本製品の検索を行うために使用される。



12.2.13. IPアドレス設定仕様

12.2.13.1. 概要

本プリンターの IP アドレスは、「固定アドレス(Static)」または「DHCPやARP/Ping によるネットワークからの動的取得」にて決定する。

工場出荷時は、固定アドレス(Static)=未登録、DHCP=有効。

ARP/PingはStatic、DHCPいずれの方法でもアドレス取得ができなかった場合に有効となる。

取得した IP アドレス情報は、下記の自己印字表示にて確認可能。

*****	*****
Current IP I	Parameters Status
*****	*****
IP Address	:xxx. xxx. xxx. xxx ( <i>XProtocol</i> )
Subnet Mask	:xxx. xxx. xxx. xxx
Default Gateway	: xxx. xxx. xxx. xxx

※Protocol: IPアドレス欄の括弧内に下記のアドレス取得プロトコルが表示される。

(Static)	: Static (固定アドレス)
(DHCP)	: DHCPサーバーから取得
(Ping ARP)	: ARP/Pingにて取得
(Didn't obtain)	: IPアドレスを取得できなかった

## 12.2.13.2. 固定アドレス (Static)

静的なIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを登録した場合、電源投入時、常に固定条件にて起動する。 DHCP及びARP/Pingは無効となる。

工場出荷時は固定アドレス=未登録の為、DHCP もしくは ARP/Ping にて動的アドレスを取得してからTELNET、HTTP(Web Config)にて固定アドレスの登録作業を行うこと。(→12.2.15. TELNETサーバ、12.2.14. Web Configを参照)

12.2.13.3. DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を有効に設定した場合、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを ネットワークから取得する。DHCPにてアドレス情報を取得した場合、ARP/Pingは無効。LAN内にDHCPサーバが設置されているこ と。工場出荷時は、DHCP=有効。固定アドレスからDHCPへ設定を戻す場合は、ネットワーク設定の初期化もしくはTELNET、 HTTP(Web Config)にて変更作業を行うこと。(→12.2.6.ネットワーク設定の初期化、12.2.15. TELNETサーバ、12.2.14. Web Configを参照)

・DHCP Request は、DHCP Timeout 設定により異なる。(→13.3.4. 特殊機能設定モードを参照)

DHCP Timeout = ON: TCP/IP 起動から 20 秒経過までの間に 3 回発生。

DHCP Timeout = OFF: アドレス情報を取得するまで無限回発生。

・DHCP にて取得したアドレスは、電源 OFF にて消滅する。





12.2.13.4. ARP/Ping

プリンターのIPアドレスとMACアドレスの組み合わせをホストデバイス上のARP (Address Resolution Protocol)テーブルに登録してpingを 発信することにより、ARP/Pingによる仮IPアドレス設定ができる。

ARP/Ping による仮 IP アドレス設定は、固定 IP アドレスが未指定 かつ DHCP からの IP アドレス取得がない状態にて受付可能となる。 ARP/Ping によるアドレス取得は1回のみ。

・ARP/Pingではサブネットマスク、デフォルトゲートウェイは指定不可。

・ARP/Ping にて取得したアドレスは、電源 OFF にて消滅する。

実行例は、「16.1. ARP/Ping 実行例」を参照。



12.2.14. Web Config

本製品は HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)サーバを搭載しており、Web ブラウザからアクセスすることによりネットワーク設定変更、 ネットワーク情報表示、プリンターのステータス監視等を行うことができる。 HTTP サーバは、TCP・UDP 通信ポート80を使用する。

▶ HTTP バージョンは、HTTP 1.1仕様である。

- 最大同時接続デバイス台数は2台まで。 3台以上から接続する場合は、前の2台のページ読み込み完了から5秒後に接続(リロード)すること。
- ▶ Web ブラウザの設定で Java Script を有効にすること。
- ユーザー閲覧ホームページ【ログイン不要】: http://IP Address/index.htm
   (例) http://192.168.10.1/index.htm
- 管理者用ホームページ【要ログイン】: http://IP Address/html/main.htm
   (例) http://192.168.10.1/html/main.htm
- ネットワーク設定、パスワードの各設定の閲覧と変更【要ログイン】 設定の書込み時に設定印刷の実行を指定することにより、設定した内容が正しく不揮発性メモリへ書き込まれたどうかを確認できる。 また、書込みが成功した場合、自発的にプリンターリセットがかかる。
- ▶ ネットワーク情報表示【ログイン不要】
- ▶ プリンター情報表示【ログイン不要】

プリンターステータス表示は、リフレッシュ設定時間ごとに自動更新される。

Web ブラウザからアクセス可能なアカウント(ユーザ名、パスワード)は下表の通りである。

アカウントごとに閲覧及び設定可能な項目が異なる。

アカウント	ユーザー名	パスワード	対象
ユーザー	ログイン不要		一般ユーザー
			(情報表示のみ)
ルートユーザー	"root"	"public"	システム管理者
		・1~31文字の ASCII(変更可)	(情報表示&書き込み)

Webブラウザは、ここに記載されたバージョンにて動作確認済みである。

- ➢ Windows10 : Chrome 65, Microsoft Edge 41, Internet Explorer 11
- ➢ Windows 8.1 : Firefox 59
- ➢ Windows7 : Internet Explorer 11
- ▶ macOS 10.13.4 High Siera : Safari
- ➢ iOS 11.3 : Safari
- Android 8.1.0 : Chrome

HTTPS 利用時、対応する暗号スイートは16.4.1項 Star webPRNT、Web Config を参照。



12.2.15. TELNETサーバ

12.2.15.1. TELNETサーバ仕様

本製品のTELNET (TELecommunication NETwork)サーバは、対話メニュー形式にてIPパラメータやパスワードなどのネットワーク 設定の変更、ネットワーク情報表示、プリンターのステータス表示等を行うことが可能である。

ログインアカウントごとのユーザ名、パスワード、アクセス権限は下表の通り。

アカウント	ユーザ名(固定)	パスワード (変更可)	対象
ユーザ	"user"	"guest" (工場出荷時)	一般ユーザ
		・1~31文字のASCII	(読出し権限)
ルート	"root"	"public" (工場出荷時)	システム管理者
		・1~31文字のASCII	(読出し&書き込み権限)

・設定書込み時には設定印刷実行を指定することにより、設定した内容が正しく不揮発性メモリへ書き込まれたどうかを確認できる。 また、書込みが成功した場合、自発的にプリンターリセットがかかる。

・ホストデバイスから専用ソフトウエア(Windows) または ターミナルソフトによる対話メニュー形式のコマンド入力により実行可能。

ターミナルソフトでの実行例(固定IPアドレス登録)は、「16.2. TELNET実行例」を参照。

12.2.15.2. IPアドレス設定

固定アドレス、DHCPの入力範囲は下表の通り。

カテゴリ	設定項目	入力範囲	初期値 (工場出荷時設定)
ロウマドレフ	IP Address	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.255$	0.0.0.0
固定アドレス	Subnet Mask	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.255$	0.0.0.0
(Static)	Default Gateway	$0.0.0.0 \sim 255.255.255.255$	0.0.0.0
動的アドレス	DHCP	ENABLE / DISABLE	ENABLE

(注) 固定アドレスを設定すると、自動的に「DHCP:DISBALE」になる。

「DHCP:ENABLE」に設定すると、自動的に固定アドレス欄はすべて 0.0.0.0 になる。

#### 12.2.15.3. パスワード設定

パスワード入力範囲は下表の通り。

設定項目	入力範囲	初期値 (工場出荷時設定)
″user″ Login Password (※1)	<ul> <li>・1~31文字</li> <li>・ASCII文字 (大文字/小文字の区別あり)</li> </ul>	"guest"
"root" Login Password	<ul> <li>・1~31文字以内</li> </ul>	"public"
	・ASCII文字(大文字/小文字の区別あり)	

※1 "user" Login Password は、デフォルト値("guest")では表示されるが、デフォルト以外へ変更された場合は、"\*\*\*\*\*\*\*"にて

カムフラージュされる。

12.2.15.4. Raw Socket Print設定

Raw Socket Printの最大接続セッション数の入力範囲は下表の通り。

設定項目	入力範囲	初期値 (工場出荷時設定)
9100 Multi Session	ENABLE / DISABLE	DISABLE



12.2.15.5. リンク切れ警告印刷設定

J	し力範囲は下表の通り。		
	設定項目	入力範囲	初期値(工場出荷時設定)
	Disconnect Message	ENABLE / DISABLE	DISABLE

#### 12.2.15.6. ステータス等表示

下記の項目についてステータス表示が可能。ターミナルソフトでの表示例は、「16.2. TELNET実行例」を参照。

(1) ファームウエアバージョン表示

メインプログラムとブートプログラムのバージョンを表示する。

(2) カレント・IPパラメータ・ステータス表示

稼動中のIPパラメータを表示する。IP Addressの括弧内にはアドレス取得プロトコルが入る。

(3) プリンターデバイスID表示

プリンターのデバイスIDを表示する。書式は、IEEE1284に準拠。

(4) プリンターステータス表示

プリンターステータスを16進数ダンプ形式にて表示する。



12.2.16. リンク切れ警告印刷

下記ネットワーク障害のいずれかを検出した場合に、プリンターは自発的に警告印刷を行う。

(1) リンクダウン【物理的切断】

※「13.2. エラー種類 及び LED表示」参照

リンクダウン状態【物理的切断】が4秒間継続した場合に警告印刷を行う。

(2) リンクダウン【IPアドレス未取得】

※「13.2. エラー種類 及び LED表示」参照 リンクダウン状態【IPアドレス未取得】を検出時に警告印刷を行う。 ただしDHCP有効時、IPアドレス取得待ち(タイムアウトでない状態)の間は警告印刷は行わない。

本機能の有効/無効は、TELNET、HTTP(Web Config)により設定可能。工場出荷時の設定は無効。

(→12.2.15. TELNET サーバ、12.2.14. Web Config を参照)

また、設定状態は自己印字により確認可能。

印刷サンプル



12.2.17. Star webPRNT機能

概要

Star webPRNT 機能は、Web ブラウザを搭載するネットワーク端末機器から Network 経由でプリンター制御(印刷・キャッシュドロワー 駆動等)を行うための機能である。本機能は、OS 毎の印刷用アプリケーションやプリンタードライバを使わずに Web アプリケーション からプリンターへ XML データを送信することによりプリンター制御を行う。

主な利点

/予告仕様へ

・各 OS のネイティブアプリが不要で、印刷等が簡単に行える

・構成がシンプルであり、メンテナンスが比較的容易

・クラウド上にアプリを置くことができる

仕様

<通信11丁丁 / 11 / 11 / 11 / 11 / 11 / 11 / 11	
TCP/IP バージョン	: TCP/IP v4
通信プロトコル	: HTTP/HTTP S <sup>(*3)</sup>
データ形式	: XML
	REST 形式対応
通信セッション開始	:端末機器側から開始
通信セッション終了	: プリンター側から終了
通信ポート番号	: HTTP:TCP Port80、HTTPS: TCP Port443
文字コード	: ASCII•Code Page•UTF-8
プリンタ制御命令受付可能	数(*1) : 1
同時接続セッション数(*2)	: 6

(\*1)プリンターへ送信される一連の XML データのプリンタ制御命令処理が完了するまでは、プリンタはビジー状態となる。 その間、他のプリンタ制御命令処理要求は受け付けず、プリンタは終了コードエレメントとしてホストヘビジーを返送する。 ビジー返送後、プリンタはホストへ RST パケットを発行する。

(XML エレメント仕様については、スターHP 内の "Star webPRNT ユーザーズマニュアル"を参照のこと。)

(\*2)同時にこの値を超える接続要求があった場合、即時プリンタはホストへ RST パケットを発行する。 (この場合、上記(\*1)にてホストへ返送されるエレメント及びビジーは返送されない。) (\*2) プリンタ FW Ver による仕様差を下記表に示す。

	SSL/TLS 非接続時	SSL/TLS 接続時
	同時接続セッション数	同時接続セッション数
Ver1.0~1.2	6	6
Ver1.4~1.5	6	6
Ver1.6以降	6	1

\*3) HTTPS 利用時、対応する暗号スイートは16.4.1項 Star webPRNT、Web Config を参照。

<Star webPRNT SDK について>

本機能を利用したプリンター制御を行うための Web アプリケーション作成時に利用可能な SDK を用意している。 SDK には XML ドキュメント生成や端末・プリンター間の通信制御などを行う JavaScript や HTML サンプルが含まれる。 SDK 及び XML エレメント仕様については、スターHP 内の "Star webPRNT ユーザーズマニュアル"を参照のこと。



12.2.18. スター精密クラウドサービス

プリンターをスター精密クラウドに接続することにより、店舗と買い物客を結ぶ様々なサービスを提供する。

・プリンターのステータス をダッシュボードで確認

- ・買い物客ヘデジタルレシートを提供
- ・買い物客による店舗のサービス満足度の確認
- ・買い物客のスマートフォンで、プロモーションを表示
- ・買い物客のスマートフォンへ、Webコンテンツを提供
- サービスの詳細は、Webサイト<u>www.starmicronicscloud.com</u>を参照のこと。

## 仕様

<Web Config UI設定仕様>

•スター精密クラウドサービスとの接続設定

Login

- User Name (スター精密クラウドサービスアカウント)
- Password (スター精密クラウドサービスアカウントパスワード)
- Register Device (スター精密クラウドサービスへのデバイス登録)
- ・スター精密クラウドサービスで利用するServiceの設定

Services

Upload Data: DISABLE or ENABLE
 QR Code Print Size (QR Codeサイズ設定): SMALL / MIDIUM / LARGE
 Micro Receipt (マイクロレシート有効設定): DISABLE: Full Receipt / Information + QR code / Only QRCode

スター精密クラウドサービスについてはWebサイト<u>www.starmicronicscloud.com</u>を参照のこと。

## 12.2.19. SSL/TLS通信

## 概要

本プリンターでは、SSL/TLS(Socket Security Layer/Tansport Layer Security)によるHTTPS、AMQPS暗号化通信が可能である。

## 12.2.19.1. サーバー動作時の仕様

プリンターがSSL/TLSサーバーとして動作するサービスを以下に記載する。

- ➢ Star webPRNT
- ➤ Web Config

## 仕様

<通信仕様>

SSL/TLSバージョン	: TLS1.2 (SSL3.3)
アプリケーションプロトコル	: HTTPS (サーバ認証)(*1)
TCP通信ポート番号	: 443
証明書	: 自己署名証明書 または CA署名証明書
暗号化アルゴリズム	: AES 128/256、RC4、3DES
ハッシュアルゴリズム	: SHA-256、SHA-1、MD5

(\*1)対応する暗号スイートは16.4.1項 Star webPRNT、Web Config を参照。

クライアント端末との認証に必要な証明書として、自己署名証明書または CA 署名証明書のいずれかを登録する必要がある。 基本設定(証明書の選択、証明書登録の有/無)は自己印字にて確認が可能。



12.2.19.1.1. 自己署名証明書

プリンター本体のWeb設定画面上でサーバ証明書の作成・署名を行う。

Web設定のSelf-Signed Cetificate画面における証明書入力項目は下記の通り。

証明書作成時の入力項目

Variable name	Max length of string	[Example]	Default value
Country Name (2 letter code)	2	JP	(Blank)
State or Province Name	128	Shizuoka city	(Blank)
Locally Name (eg, city)	128	Shimizu-ku, Nanatshushinya	(Blank)
Organization Name (eg, company)	128	Star Micronics Co., ltd.	(Blank)
Organization Unit Name (eg, section)	128	Software Section	(Blank)
Domain (IP Address)	128	192.168.1.175	(Blank)
Expiration Date (eg, YYYY/MM/DD)	$2018.01.01 \sim 2049.12.31$	2020/12/31	(Blank)

・ブラウザへの証明書登録は、[Create Self-Signed Certificate]-[Download]から行う。

・一旦登録した証明書は、ネットワーク設定初期化では消去されない。

証明書ファイルを削除する場合は、[Create Self-Signed Certificate]-[Delete]より実行する。

・Expiration Dateは、証明書の有効期限を入力する。

"2064.12.31"まで指定できるが、2050年以降に設定した場合にブラウザ側で1950年以降と誤認識されたり、

エラーになってしまうケースがある為、"2049.12.31"を上限とする。

尚、有効期間の開始日は"2018.01.01."固定となり、時間に関しては開始日、終了日ともに00:00:00(GMT)にて固定である。

・証明書作成に必要な最低限の項目はDomainとExpiration であるが、全項目への入力を推奨する。

・DomainにはプリンターのIP Addressを入力すること。入力値をもとにSubject Alt Name(SAN)の項目も生成される。

付録の「16.3. SSL/TLS証明書の登録手順例」に自己署名証明書の作成・署名の手順例を参照のこと。

#### 12.2.19.1.2. CA署名証明書

外部で作成し、CA(Certification Authority: 認証局(認証機関))が署名したサーバ証明書と秘密鍵(Private Key)を プリンター内にインポートして利用することができる。

<サーバ証明書仕様>

・エンコードタイプ: Base64 (ファイル拡張子= PEM)

・証明書ファイルの種類:PKCS #1

・鍵長(F/W Ver.1.5 以下) :RSA 1024bit

・鍵長(F/W Ver.1.6 以降) :RSA 2048bit または 1024bit

・ブラウザには、上記CA(認証局)が「信頼されたルート認証機関」として登録されていること。

・NICに登録した証明書を削除する場合は、[Import CA-Signed Certificate]-[Delete]から実行する。ただし、CA-Signed Certificate とCA-Signed Private Keyの両方を登録しないと[Delete]ボタンは有効とならない。

・一旦登録した証明書は、ネットワーク初期化実行では消去されない。証明書ファイルを削除する場合は、、SSL/TLS設定画面から [Import CA-Signed Certificate]-[Delete]にて実行する。

付録の「16.3. SSL/TLS証明書の登録手順例」にNIC内部へのCA署名証明書のインポート手順例を記載する。

動作確認済み環境 12.2.19.1.3.

#### HTTP/HTTPS混在環境について

クライアント端末上のブラウザのセキュリティ仕様により、Star webPRNTアプリケーション上でセキュリティ通信(HTTPS)とノンセキュリ ティ通信(HTTP)を混在させることはできない。

このため、下図のようにStar webPRNT使用時、Webコンテンツを置くWebサーバーのURLとプリンターのURLはセキュリティレベル を合わせる必要がある。

例えば、Webサーバーが"https://"で始まるアドレスの場合、プリンターも"https://"で始まるアドレスを指定する必要がある。 セキュリティレベルが混在する使用環境をCross SchemeあるいはMix Contentと呼ぶことがある。



<Web Server : HTTP 通信時>



× https://192.168.1.175/WebPRNT/SendMessage



## 12.2.19.2. クライアント動作時の仕様

プリンターがSSL/TLSクライアントとして動作するサービスを以下に記載する。

- ➢ Star CloudPRNT
- ▶ スター精密クラウドサービス

## 仕様

<通信仕様>	
SSL/TLSバージョン	: TLS1.2 (SSL3.3)
アプリケーションプロトコル	: HTTPS、AMQPS(*1)
TCP通信ポート番号	: 443、5671
証明書	: プリインストールCA証明書 または カスタムCA証明書
暗号化アルゴリズム	: AES 128/256(CBC), RC4, 3DES [F/W Ver1.0 $\sim$ Ver2.4]
	: AES 128/256(GCM, CBC), ChaCha20(Poly1305), RC4, 3DES [F/W Ver3.0 $\sim$ ]
ハッシュアルゴリズム	: SHA-256、SHA-1、MD5

(\*1)対応する暗号スイートは16.4.2項 Star CloudPRNT を参照。



12.2.20. Star CloudPRNT機能

概要

Star CloudPRNT機能は、任意のリモートサーバー(※)と本製品間のNetwork経由でのポーリングによるプリンタ制御(印刷等)を行うこ とを可能にします。本機能は、本製品及びリモートサーバー間にて、本製品からリモートサーバーに対するプリンタ情報(ステータス、 プリンタ識別子等)のポーリングを行い、それに対するレスポンスにて、リモートサーバーから本製品にリモートサーバー上にデータが 用意されていることを通知した場合、本製品からリモートサーバーに対して印刷データの取得を行い、そのデータを印刷することが 可能です。

※リモートサーバーには本製品との通信においてStar CloudPRNTの仕様に基づいた実装が必要となります。

仕様

<通信仕様>	
TCP/IPバージョン	: TCP/IP v4
通信プロトコル	: HTTP/HTTPS
通信データ形式	: REST/JSON形式対応
通信セッション開始	:本製品側から開始。
	[印刷時以外(※)] POSTリクエストによるサーバーへのプリンタ情報の通知
	[印刷時] GETリクエストによるサーバーからの印刷データ取得
通信セッション終了	: サーバー側から終了。
	[印刷時以外(※)] プリンタへ、サーバ上にデータがある場合印刷ジョブの通知や、
	または印刷以外の制御命令等を送信
	[印刷時] サーバ上にある印刷データをプリンタへ送信
	※ステータス通知や印刷以外の制御。
	また、この通信セッションは任意のポーリング周期によるポーリングが常時おこなわれます。

<サーバー/プリンタ間リクエスト/レスポンス仕様>

[プリンタからサーバーへ送信するリクエスト内容(JSON形式)]

"status": "<ASB Hex format>",

"printerMAC": "<Ethernet MAC address>",

"uniqueID": "<server assigned ID>",

"statusCode": " <description>",

"clientAction":[

"request": "<request type>",

"result": "<request result>"



[プリンタからサーバーへ送信するレスポンス内容(JSON形式)]

"jobReady": true false,

"mediaTypes": [ "<content media type>" ],

"clientAction": [{"request": "<request type>", "options": "<request parameters>"}]

<Web Config UI設定仕様>

Home >Home	CloudPRNT	
Network Configuration	CloudPRNT Service	
▶ IP Parameters	DISABLE	
System Configuration Change Receiverd	Server URL	
Star Micronics Cloud		
CloudPRNT		
> SSL/TLS	Polling time (Sec.)	
> Miscellaneous	5	
> Set Default	User Name	
Display Status		
> Device Status		
System Access	Password	
▶ Logout		
Manual	submit	cancel
Online Manual		
	HTTPS Client Settings	
	<ul> <li>Use trusted CA-Certificate list</li> <li>Use custom CA-Certificate set</li> <li>Accept all (Warning - not secure!)</li> </ul>	
	NTP Server	
	Use Star NTP service     Use custom NTP server	
	Cipher Suites Encryption Level	
	HIGH + MEDIUM	
	submit	cancel

・本製品上のWeb Config UIのCloudPRNTメニューにて設定する項目

- CloudPRNT Service: サービスの有効/無効設定。工場初期設定値=無効

- server url: "http://...." などサーバーURLを入力します。

- default poll time: ポーリング間隔(秒)を入力します。工場初期設定値=5 秒

- Usename/Password: 必要であればクラウドサーバーのセキュリティ情報を登録します。(option)

- HTTPS Client Settings: サーバーとセキュア通信を行う場合、サーバー側仕様に合わせて証明書(PEM形式)を設定してくだ

さい。

- NTP Server: 時刻情報を問い合わせるNTPサーバーを設定します。工場出荷設定でStarNTPサービス(0.pool.ntp.org)が 選択されます。必要であればユーザー独自のNTPサーバーURLを入力してください。。

- Cipher Suites Encryption Level: プリンターが対応する暗号スイートの種類を設定します。F/W Ver2.4以前ではMEDIUM

固定、F/W Ver3.0以降ではHIGH + MEDIUM、MEDIUMから選択できます。

工場初期設定値=HIGH + MEDIUM。各設定にて対応する暗号スイートの種類は、

16.4.2項 Star CloudPRNTを参照ください。

サーバー側仕様詳細は別紙 Developer Guide を参照ください。





12.2.21. SteadyLAN

本機能は、モデルによりSteadyLAN for iOSとSteadyLAN for Android/Windowsのモードが存在する。

各モデルが対応するモードと本機能が使用可能となる対象OSの関係を下表に示す。

モデル	モード	iOS	Android	Windows
MCP31LB, MCP31L	SteadyLAN for iOS	0	-	-
MCP31CB, MCP31C	SteadyLAN for Android	-	0	-
	SteadyLAN for Windows	_	-	0

○:使用可能 -:使用不可能

#### SteadyLAN for iOS概要

ネットワークに接続されたプリンターにiPhoneやiPadなどのiOSデバイスをLightningケーブルで接続することで、

iOSデバイスはWi-Fi通信不要でインターネットの利用が可能になる。

また、同時にプリンターとのUSB通信またはLAN通信、プリンターからの充電を行う。

これにより配線が簡素化されるほか、ソリューションのすべてが有線化できるため、安定したネットワーク接続が可能となる。

・FW Ver2.3以降で対応。

・コマンド、mC-Print Utility V1.4.0以降にて有効/無効の切替が可能。デフォルトは無効。

・iOS端末のEthernetのMACアドレスは、Lightningケーブル接続時にプリンターが付与し、プリンターのテスト印字モードにて 確認が可能。詳細は13.3.1テスト印字モード参照。

・iOS 10.1.1以降にて動作確認済み。

#### 注意事項

・SteadyLAN有効時、通信速度が1Mbps程度となり無線LANよりも劣る場合がある。

・iOS端末のWi-Fi設定はオフを推奨する。



#### SteadyLAN for Android/Windows 概要

- ネットワークに接続されたプリンターにタAndroidデバイスやWindowsデバイスをUSB-Cケーブルで接続することで、
- デバイスはWi-Fi通信不要でインターネットの利用が可能になる。
- また、同時にプリンターとのUSB通信またはLAN通信、プリンターからの充電を行う。
- これにより配線が簡素化されるほか、ソリューションのすべてが有線化できるため、安定したネットワーク接続が可能となる。

・コマンド、mC-Print Utility Android版V1.5.0以降、Windows版V2.3.0以降にて有効/無効の切替が可能。

デフォルトは無効。

・端末のEthernetのMACアドレスは、USB-Cケーブル接続時にプリンターが付与し、

プリンターのテスト印字モードにて確認が可能。詳細は13.3.1テスト印字モード参照。

・Android 5.0以降、Windows10にて動作確認済み。

#### 注意事項

・SteadyLAN有効時、通信速度が1Mbps程度となり無線LANよりも劣る場合がある。

・端末のWi-Fi設定はオフを推奨する。

#### 制限事項

・SteadyLAN設定を変更してWindows端末にUSB接続すると、新たにプリンターキューが作成されプリンターキューが切り替わる。不要な場合には元のプリンターキューを削除すること。

・SteadyLAN機能が「有効(Windows)」に設定されたプリンターは、AndroidデバイスとのUSB通信ができない。別のOSのデバイスか、 別のインターフェイスからプリンターに接続して、プリンターのSteadyLAN機能を「無効」または「有効(Android)」に設定するか、通信 設定の初期化を行うこと。通信設定の初期化を行う場合には、他の設定項目も初期設定に戻ることに注意すること。

・閉じたネットワーク環境下(インターネットにつながっていない環境)でSteadyLAN機能を使用する場合に、プリンターにデバイスを 接続したままデバイスの電源OFFからの電源ONを行うと、デバイスの機種によっては、ネットワーク通信ができなくなったり、デバイス が機能しない場合がある。この場合には、プリンターとデバイスを接続するUSBケーブルの挿抜を試すこと。



12.3. Bluetoothインターフェイス (Bluetooth対応モデルのみ)

## 12.3.1. 無線部

 TELEC、FCC、RE指令取得済み無線モシ<sup>\*</sup>ュールを内蔵

 Bluetooth仕様
 :Bluetooth V3.0 (EDR対応), class 2

 搬送波周波数帯域
 : 2400MHz ~ 2483.5MHz

 変調方式
 : FH-SS

 対応プロファイル
 : SPP

 セキュリティ
 : SSP

 iOS対応アクセサリプロトコル
 : iAP2(インターフェイス:LBモデルのみ)

- (\*1) 使用する端末のBluetoothモジュールがV2.0以前の場合、本機とのBluetooth接続時に
   PIN Codeの入力が要求される。その際のPIN Codeは "1234"となる。
- (\*2) 以下の条件で動作が可能であることを確認している。

・上位装置との距離5m

但し、上位装置と本装置との間および周囲に通信の障害となるものがないこと。 また、通信距離は周辺の電波環境、障害物、設置環境等により異なるため、 セットアップの際には十分な評価を行うこと。

(\*3) 与干涉距離10m



12.3.1. Bluetooth設定

<インターフェイス:LBモデル>

設定項目	初期値
デバイス名(*1)	mC-Print3-"製品毎異なる5桁の識別番号"
iOSポート名	mC-Print3
新規ペアリング許可	有効
Auto Connection	有効(iOS自動判別)

<インターフェイス:CBモデル>

設定項目	初期値
デバイス名(*1)	mC-Print3-"製品毎異なる5桁の識別番号"
新規ペアリング許可	有効

上記設定は、テスト印字結果から確認することができ、mC-Print Utilityにて変更が可能。

(\*1)デバイス名

機体固有となるユニークな識別コードとして最大16桁で構成されるBluetooth デバイス名 (mC-Print3-"製品毎異なる5桁の識別番号")をプリンター内部に保持している。

#### 12.3.2. Bluetooth設定の初期化

下記手順でBluetooth設定を初期化することができる。

- 1) 先の細いペンなどを差し込んで、背面にあるResetスイッチを押したまま、電源を投入する。
- 2) 前面にあるNetwork LED (緑)が点滅する。
- 3) Resetスイッチを放す。
- 4) 前面にあるFeedボタンを押す。
- 5) 前面にあるBluetooth LED (青)が点滅する。
- 6) 前面にあるFeedボタンを1秒以上長押しする。
- 7) プリンターリセットがかかる。
- 8) 本機の電源を切り、Bluetooth接続していた機器から本機の接続情報を削除する。
- 9) 本機と接続していた機器を再起動するか、アプリケーションを終了する。



12.3.3. Bluetooth設定の確認

Bluetooth設定は、テスト印字モードによって確認することができる。 詳細は「13.3.1テスト印字モード」参照。

テスト印字サンプル

<インターフェイス:LBモデル>

*** Bluetooth Information ***		
Dev Name : mC-Print3-10044 iOS Name : mC-Print3 Address : 00-11-62-00-06-41		
Auto Connection : ON New Pairing Permission : ON		
*** Bluetooth Information END ***		

<インターフェイス:CBモデル>

\*\*\* Bluetooth Information \*\*\*

Dev Name : mC-Print3-I0044

Address : 00-11-62-00-06-41

New Pairing Permission : ON



\*\*\* Bluetooth Information END \*\*\*

mC-Print UtilityでQRコードを読み取って、ペアリングをしたり接続先プリンターを選択したりすることができる。



12.3.4. 不正なBluetooth接続を防止する機能

本機には、Bluetooth接続したタブレットやパソコン以外からの不正接続を防止する機能として、接続済のBluetooth機器以 外のBluetooth接続を禁止する機能がある。

セキュリティ強化のために使用する機器のBluetooth接続が完了した後にmC-Print Utilityより「新規ペアリング許可」設定 を「無効」にすることを推奨する。なお工場出荷時の設定は、「有効」である。

- ▶ 「新規ペアリング許可」設定が「有効」の場合 : Bluetooth接続の制限なし
- ▶ 「新規ペアリング許可」設定が「無効」の場合 : 新規のBluetooth接続はできない

## 「新規ペアリング許可:無効」時の注意事項

「新規ペアリング許可: 無効」時に、以下ケースが発生した場合にBluetooth接続の初期化を行わなければならない。 なお初期化を行い本機とBluetooth接続をした後、セキュリティ強化のため再度「新規ペアリング許可」設定を 無効にする ことを推奨する

- ▶ 紛失や故障等の理由によりBluetooth接続していたタブレットやパソコンを変更する場合
- ▶ タブレットやパソコンのBluetooth設定から本機とのBluetooth接続情報を削除した場合

初期化の操作手順は、「12.3.2Bluetooth設定の初期化」を参照のこと

## 12.3.5. Auto Connection機能 (iOSのみ)

本機には、iPad などのiOS端末と常に1 対1で使用されることを考慮したAuto Connection 機能が搭載されている。

Auto Connection 機能を利用すると、通信切断後の再接続時に本機が最後に接続していたiOS端末への自動接続を行うため、 再度手動で接続を行う手間がはぶくことができる。

最後に接続した端末がiOS以外の場合、Auto Connection OFFと同じ挙動となる。

	Auto Connection : ON (Default)	Auto Connection : OFF
上位端末との再接続	<ol> <li>本機の電源 ON 後、最後に接続されていた iOS 端末へ自動接続を試みる</li> <li>手順 1)が失敗した場合、他の機器からの接続を待つ</li> <li>手順 2)で接続しなかった場合、手順 1)へ戻る</li> </ol>	本機の電源 ON 後、上位端末から の接続を待つ 上位端末の Bluetooth 設定画面に て本機のデバイス名を選択する
上位端末の変更	自動接続先となる上位端末の Bluetooth機能をOFFにし、変更 したい上位端末のBluetooth設定 画面上で本機のデバイス名を選択 する	本機の電源 ON 後、使用したい上 位端末の Bluetooth 設定画面上で 本機のデバイス名を選択する
用途例	上位端末と本機を常に 1 対 1 で 使用する	複数の上位端末と本機を使用する

Auto Connection ON/OFFの切り替えは本体の操作で行う方法と、mC-Print Utility を使用する方法がある。



12.3.6. Auto Connection設定変更手順

(1) 用紙をセット後、電源を投入し、プリンター本体を待機状態とする。

- (2) 本体背面にあるResetスイッチをプリンターのリセット(\*1)がかかるまで長押しする。
- (3) 電源再投入後、自己印字を行い設定を確認する。

\*1:プリンターリセットがかかると初期動作音がします。



12.3.7. Bluetoothに関する注意事項

- (1)通信開始までの待機時間 : 推奨 100 msec 以上 上位端末との接続(ポートオープン)後、Bluetooth モジュール内部では後処理が行われるため、アプリ ケーションにおいてはポートオープンからデータ送信を開始するまで、100msec 以上の待機時間を確保 することを推奨する。なお上記値は、アプリケーションの開発環境や実行環境(上位端末の種類や使用 環境)によって異なるため事前に十分な動作テストを実施し待機時間を決定する必要がある。
- (2) 再接続までの待機時間 : 推奨 500 msec 以上
   上位端末との切断(ポートクローズ)後、Bluetooth モジュール内部では後処理が行われるため、アプリケーションにおいては再接続(ポートクローズから次のオープン)を開始するまでに 500msec 以上の待機時間を確保することを推奨する。なお上記値は、アプリケーションの開発環境や実行環境(上位端末の 種類や使用環境)によって異なるため、事前に十分な動作テストを実施し待機時間を決定する必要がある
- (3) 切断タイミング

上位端末のアプリケーションからのデータ転送がすでに終了している場合でも、プリンター内部のバッファーにデータが残っている場合がある。ポートクローズ時に、バッファーに残っているデータは破棄されることがあるため、印字を行う際や無線のコネクションを切断する際には、送信したデータが確実に印刷されたことを、ステータスなどを利用して確認すること。

(4) 上位 側 によるリトライ考 慮

無線である以上、接続に失敗するリスクを考慮し、上位側によるリトライ実装を推奨する。実行環境(上 位端末の種類や使用環境)によって異なるため、事前に十分な動作テストを実施し運用すること。

- (5) Bluetooth USB Adapter を使用する場合の注意事項
   各仕様を必ず確認の上、充分に動作検証を実施すること。
- (6) Bluetooth 設定の変更、またはリセットを行った場合の注意事項 変更した内容を上位端末に反映させるため、上位端末の Bluetooth 接続情報を削除し、その後関連 するアプリケーションまたはシステムを再起動すること。起動後再度 Bluetooth 接続を実行すること。



12.4. USB インターフェイス

12.4.1. USB デバイス インターフェイス

<インターフェイス:None、L、LB>

本装置は、下記仕様のUSBデバイスインターフェイスを実装している。

- ・規格 : USB2.0 FULL-SPEED
- ・デバイスクラス :プリンタークラス
- ・コネクタ

- : USB-B
- ・ピンアサイン

:下図



ピン番号	信号名	
1	VBUS	
2	D-	
3	D+	
4	GND	
SHELL	フレームグランド	

## <インターフェイス:C,CBモデル>

Sitar

本装置は、下記仕様のUSBデバイスインターフェイスを実装している。

 ・規格
 ・VBUS供給規格
 ・デバイスクラス
 ・デバイスクラス
 ・コネクタ
 ・ピンアサイン
 : USB 2.0 FULL-SPEED
 : USB Power Delivery3.0 最大18W USB Type-C Current @ 3.0 A
 : プリンタークラス
 : USB Type-C
 : TS図



ピン番号	信号名	
A4,B4,A9,B9	VBUS	
A1,B1,A12,B12	GND	
A6,B6	D+	
A7,B7	D-	
CC1	A5	
CC2	B5	
SHELL	フレームグランド	

•USB Type-C機能

インターフェイス: C, CBモデルでは、MSWまたはFeedボタン操作によってUSB Type-C機能を切り替えることができる。

各機能の詳細は以下のとおり。

USB Type-C機能	給電	通信	VBUS供給規格
給電+通信	可	可	USB Power Delivery3.0 最大18W
			USB Type-C Current @ 3.0 A
通信専用	不可	可	
給電専用	可	不可	USB Power Delivery3.0 最大18W
			USB Type-C Current @ 3.0 A
			BC1.2

・注意事項

USB PD非対応の端末を使用する場合、通信専用または給電専用にて使用すること。



12.4.2. USB ホスト インターフェイス (CDP)

<インターフェイス:L、LBモデル>

本装置は、下記仕様のUSBホストインターフェイス(CDP)を1ポート実装している。

・規格

:USB2.0 FULL-SPEED

- ・コネクタ
- ・供給電源
- :5V 2.4A(max) :下図

:BC1.2 CDP

: USB-A

・ピンアサイン



ピン番号	機能	
1	5V出力	
2	D-	
3	D+	
4	GND	
Shell	フレームグランド	

本ポートは接続する機器により動作が変化する。

サポートする機器と動作を以下に記載する。

- ① SCD222U(カスタマーディスプレイ オプション部品)、BCR-POP1(バーコードリーダー オプション部品) 本ポートはUSBホストとして通信を行い、max0.5Aの電流を供給する。
- ② Lightning コネクタを持ったiOS機器(iAP2対応機器)
   本ポートはUSBデバイスとして通信を行い、max2.4Aの電流を供給する。
   供給する電流は、iOS機器が決定する。
- ③ BC1.2 CDPに準拠した機器(一部のAndroid機器等)
   通信は不可能であるが、max1.5Aの電流を供給する。
- ④ 上記以外のUSB機器

通信は不可能であるが、max0.5Aの電流を供給する。

※通信が不可能である場合はLEDで表示される。「13.2.エラー種類及び LED表示を参照」。

12.4.3. USB ホスト インターフェイス (SDP)

<プリンタータイプ:HUB内蔵モデル>

本装置は、下記仕様のUSBホストインターフェイス(SDP)を2ポート実装している。

- ・規格 :USB2.0 FULL-SPEED
- ・コネクタ : USB-A
- ・供給電源 :5V 0.5A(max)

サポートする機器と動作を以下に記載する。

① SCD222U、BCR-POP1

本ポートはUSBホストとして通信を行い、max0.5Aの電流を供給する。

② 上記以外のUSB機器

通信は不可能であるが、max0.5Aの電流を供給する。

※通信が不可能である場合はLEDで表示される。「13.2.エラー種類及び LED表示を参照」。



12.5. 複数インターフェイスによる印刷

本装置は、複数インターフェイスによる印刷に対応しており、プリンターの電源再投入やインターフェースケーブルの挿抜をすることなく、インターフェイスを動的に切り替えて使用可能である。

StarPRNTコマンドおよび印刷データ用の受信バッファを1つ持っており、最初にデータを受信したインターフェイスが受信バッファを占有する。

受信バッファが空である状態が一定時間以上続くと、受信バッファを解放しインターフェイスの切り替えが可能となる。

インターフェイスの切り替え待ち時間はmC-Print UtilityまたはStarPRNT for mCollectionまたはメモリスイッチ設定より変更することができる。詳細は「14.12. MSWE」参照。

各インターフェイスに接続し通信可能な機器(StarPRNTコマンドおよび印刷データの送信元)は下表の通りである。

	USB-A (CDP)	USB-A (SDP)	USB- B	USB TYPE-C	Bluetooth	有線LAN (※1)
iOS	1	-	_	_	1	1
Android	-	-	1	1	1	1
Windows	-	-	1	1	1	1
Linux	_	_	1	1	1	1
Mac	-	_	1	1	1	1

(※1)

F/W Ver2.3 以前では、有線LAN(TCP#9100、webPRNT、CloudPRNT)のうち一つとその他のインターフェースとの切り替えに対応。 F/W Ver2.4 以降では、有線LAN (TCP#9100、webPRNT、CloudPRNT)の複数使用とその他のインターフェースとの切り替えに対応。

<制限事項>

- USB-A(CDP)とUSB-Bを切り替えて通信することはできない。 USB-A(CDP)とUSB-Bのうち本装置と機器間のケーブルが先に接続された方が通信可能となる。 USB-Bが先にケーブル接続された場合、USB-Bが通信可能になる。その後USB-A(CDP)にiOS機器を接続しても通信はできない。このとき本装置はiOS機器へmax1.5Aの電流を供給する。 USB-A(CDP)とUSB-Bの両方がケーブル接続された状態で本装置の電源を投入した場合、USB-Bが通信可能となる。このとき USB-A(CDP)に接続されているiOS機器とは通信できず、本装置はiOS機器へmax1.5Aの電流を供給する。
- 同一のiOS機器から本装置のUSB-A(CDP)とBluetoothを切り替えて通信することはできない。(MCP31LBモデルのみ) 同一のiOS機器から本装置のUSB-A(CDP)とBluetoothに接続された場合、本装置は当該iOS機器とのBluetooth接続を切断する。
- ▶ iOS機器から本装置のBluetoothを使用する場合、USB-Bおよび有線LAN(スター精密クラウドサービスを除く)を同時に使用しないこと。

(MCP31LBモデルのみ)

iOS機器から本装置のUSB-A(CDP)を使用する場合、Bluetooth (MCP31LBモデルのみ)および有線LAN (スター精密クラウドサービスを除く)を同時に使用しないこと。



複数インターフェースを並行して使用する場合、データの送信間隔が、インターフェイスの切り替え待ち時間以上になると、データが混在する場合がある。

例えば、BluetoothとCloudPRNTで1台のプリンターを共有する場合、下図のように、Bluetoothの印刷データ(2行目)と印刷データ (3行目)の送信間隔が3秒(※2)以上になると、CloudPRNTの印刷データが混在する。

例:BluetoothとCloudPRNTでデータが混在するケース



(※2) インターフェイスの切り替え待ち時間設定がデフォルト(3秒)のとき

以下の配慮をすることで、データの混在を防ぐことができる。

- ・ アプリケーションからプリンターへ印刷データを送信する際に、1ドキュメント内で送信間隔をあけずに一括で送信する。
- ・ 1ドキュメント内で送信間隔が3秒以上かかる場合はインターフェースの待ち時間を長く設定する。



## 13. 操作部および機能

- 13.1. 操作部
  - 13.1.1. Power LED (青·赤·紫)

電源オフのとき消灯し、電源オンのときUSBホストの状態またはプリンターの状態を表示する。

13.1.2. Network LED (緑)

ネットワークリンク状態を表示する。

13.1.3. Bluetooth LED (青) (Bluetooth対応モデルのみ)

Bluetooth接続状態を表示する。

13.1.4. Powerボタン

電源を入れる場合は、Powerボタンを押し、Power LEDが点灯したら放す。

電源を切る場合は、Powerボタンを1秒以上長押しする。

F/W Ver3.0以降ではMSWF-Aの切り替えにより機能無効設定の選択が可能。

(5秒以上長押しで強制ハードウェアリセット)

13.1.5. Feedボタン

オンライン状態のとき押下すると紙送りを実行する。

F/W Ver3.0以降ではMSWF-9の切り替えにより機能無効設定の選択が可能。

また、テスト印字モード(自己印字モード)等を起動するために使用する。詳細は「13.3Feedボタン操作」参照。

13.1.6. Resetスイッチ

ネットワーク設定の初期化、Bluetooth設定の初期化、Auto Connection設定の変更を行うために使用する。 詳細は「12.2.6ネットワーク設定の初期化、12.3.2Bluetooth設定の初期化、12.3.6Auto Connection設定変更手順」参照。 (Bluetooth設 定とAuto Connection設 定はBluetooth対応モデルのみ適用)



## 13.2. エラー種類 及び LED表示

エラー種類	Power LED	原因	復帰方法
ヘッド高温検知 (印字停止)	青点滅(1回)	ヘッド温度が高温状態に なっている	ヘッド温度低下により自動復帰
基板高温検知 (印字停止)	青点滅(2回)	基板温度が高温状態に なっている	基板温度低下により自動復帰

復帰可能エラー(オンライン)

エラー種類	Power LED	原因	復帰方法
NEエラー	赤青点滅	紙残量が少ない	用紙を交換する
(MCP30は非対応)	青点灯3.75sec		
	赤点灯0.25sec		
	( 周期 4sec )		

## 復帰可能エラー(オフライン)

エラー種類	Power LED	原因	復帰方法
カバーオープンエラー	赤点灯	カバーが空いている	カバーを閉じる
紙なしエラー	赤連続点滅 ( 周期 1sec )	用紙がない	用紙をセットする
NEエラー	赤青点滅 青点灯3.75sec 赤点灯0.25sec ( 周期 4sec )	紙残量が少ない	用紙を交換する

## 復帰不可能エラー(オフライン)

エラー種類	Power LED	原因	復帰方法
オートカッターエラー	紫連続点滅	用紙ジャム 又は	電源をOFFし、エラー要因を取り
	(周期 0.25sec)	カッター動作不良	除き、カッター刃がホームポジ
			ションに戻っていることを確認
			後、電源を投入。又は修理。
電源電圧エラー	紫点滅(1回)	電源電圧が異常値	修理
		(待機時)	
ヘッドサーミスタ	紫点滅(2回)	ヘッドサーミスタ抵抗が	修理
エラー		異常値	
FLASHエラー	紫点滅(4回)	FLASHのアクセス不良	修理
EEPROMエラー	紫点滅(5回)	EEPROMのアクセス不良	修理
RAMエラー	紫点滅(6回)	外部RAMの	修理
		アクセス不良	



## ネットワークリンク状態表示

種類	Network LED	原因	復帰方法
リンクアップ	点灯	TCP/IP通信可能	
リンクダウン	消灯	物理的に接続が切れた	プリンター⇔ハブ・ルータ間の
【物理的切断】		(イーサネットがリンクダウンした)	通信ケーブルの接続を確認し、
			電源再投入
リンクダウン	点滅	〈DHCP有効時〉	配線経路の確認、DHCPサーバの確認
【IPアドレス未取得】	(1/8秒間隔)	ネットワークからIPアドレスを取得でき	後、電源再投入
		なかった	(※1)
		〈DHCP無効時〉	ネットワーク設定の初期化後、正しいIP
		IPアドレス=0.0.0.0が指定されている	アドレスを設定
			(※1)

(※1)一時的に仮IPアドレス設定する場合はARP/Pingを実行

## Bluetooth接続状態表示 (Bluetooth対応モデルのみ)

種類	Bluetooth LED
レディ状態	消灯
(ペアリング・接続可能)*1	
接続済み	青点灯

\*1:[新規ペアリング許可] 設定がOFFの場合はレディ状態であってもペアリングできない。

新規ペアリング許可設定はmC-Print Utilityにて変更が可能。

USBホスト状態表示

種類	Power LED
充電機器接続時または	連続交互点滅(5秒)
対応外のUSB 機器接続時	( 周期 1sec )
対応外のUSB HUB接続時	連続交互点滅(5秒)
	( 周期 0.5sec )



13.3. Feedボタン操作

13.3.1. テスト印字モード(自己印字モード)

電源投入した直後、Feedボタンを押し続けると、テスト印字モードに入る。

テスト印字モードでは、ファームウェアバージョン、メロディースピーカーの接続状態とモデル名およびファームウェアバージョン、

メモリスイッチの設定、Bluetooth設定、ネットワーク設定などの情報を印字する。

テスト印字終了後、自動的に通常モードに復帰する。

13.3.2.16進ダンプ印字モード

プリンターカバーを開けた状態にし、Feedボタンを押しながら電源をONする。

青色LEDが点滅したらボタンを離す。

(注)青色LEDが点滅している間にボタンを離すこと。

ボタンを押したままで青色LEDが点灯に変わってしまった場合には、電源をOFFして最初からやり直すこと。

プリンターカバーを閉じると"Hex Dump Mode"のタイトル印字が実行され、16進ダンプ印字モードに入る。

以降、受信したデータを16進数で印字する。

16進ダンプ印字機能を終了するときは、本体の電源をOFFする。

13.3.3. USB Type-C機能切替モード

電源投入状態にて、プリンターカバーを開けた状態にし、Feedボタンを5秒以上押下する。

赤色LEDが点滅したらボタンを離す。

その後ボタンを押すたびに①(初期状態)→②→③→①→②→・・・とLEDが変化し、それぞれ以下のUSB Type-C機能を示す。

- ① 赤LED点滅 = 通信専用
- ② 青LED点滅 = 給電専用
- ③ 紫LED点滅 = 給電+通信

設定したい機能のLED表示となっている際にカバークローズすると、設定が保存され、自動的にハードウェアリセットと自己印字を行う。詳細は「12.4.1. USB デバイス インターフェイス」を参照。


13.3.4. 特殊機能設定モード

※特殊機能設定手順  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 

- A 特殊モード突入
  - カバーオープン + Feedボタン押下 + 電源投入
  - → 青LED点滅(0.25sec周期)5秒間
  - → 青LED点灯
  - → Feedボタン オフ
  - → Feedボタンを3回押す
  - → 特殊モード突入
- B モード選択

Feedボタン押下→LED表示変化:B1⇒B2⇒B3⇒B4⇒B5⇒B1⇒・・・\*1

- B1 青LED点灯 = カッター設定モード
- B2 赤LED点灯 = DHCPタイムアウト設定モード
- B3 紫LED点灯 = USBシリアルナンバー設定モード
- B4 青LED点滅(0.5sec周期) = MSW初期化モード
- B5 赤LED点滅(0.5sec周期) = NEセンサ調整モード(センサ調整のため用紙は取り外す)
- → カバークローズ → 設定モード決定
- C 設定内容選択
  - C1 カッター設定モード → Feedボタン押下→LED表示変化:C1-1⇔C1-2 → 設定保存Dへ
    - C1-1 青点滅(周期0.25sec) = カッター有効
    - C1-2 赤点滅(周期0.25sec) = カッター無効
  - C2 DHCPタイムアウト設定モード → Feedボタン押下→LED表示変化:C2-1⇔C2-2 → 設定保存Dへ
    - C2-1 青点滅(周期0.25sec) = DHCPタイムアウト有効
    - C2-2 赤点滅(周期0.25sec) = DHCPタイムアウト無効
  - C3 USBシリアルナンバー設定モード → Feedボタン押下→LED表示変化:C3-1⇔C3-2 → 設定保存Dへ
    - C3-1 青点滅(周期0.25sec) = USBシリアルナンバー有効
    - C3-2 赤点滅(周期0.25sec) = USBシリアルナンバー無効
  - C4 MSW初期化モード MSW初期化 → ハードウェアリセット
  - C5 NEセンサ調整モード
    - センサ自動調整→ ハードウェアリセット
- D 設定保存

```
Feedボタン 1秒間長押し= 設定保存
```

```
→ハードウェアリセット
```

\*1 MCP30はB5モード非対応



## 14.1. 概要

メモリスイッチの読込みは電源投入時またはリセットコマンド実行時に行なわれるため、設定を変更した場合は電源再投入またはリセットコ マンドにより有効となる。メモリスイッチの設定はコマンドにより書き換える。

#### 14.2. MSW0

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е	特殊仕向け地	(下表参照)	(下表参照)	*3
D	特殊仕向け地	(下表参照)	(下表参照)	*3
С	特殊仕向け地	(下表参照)	(下表参照)	*3
В				
А	マルチバイト文字	(下表参照)	(下表参照)	*1
9	マルチバイト文字	(下表参照)	(下表参照)	*1
8	マルチバイト文字	(下表参照)	(下表参照)	*1
7				
6				
5	SHIFT-JIS漢字モード	有効	無効	*2
4	仕向地仕様	SBCS(1byte圈 )	MBCS(マルチバイト圏)	*4
3				
2				
1				
0				

\*1) マルチバイト文字:本機能はMBCS設定時のみ有効

Ν	MSW0-A	MSW0-9	MSW0-8	マルチバイト文字
"0"	0	0	0	中国語簡体(GB18030)
"1"	0	0	1	日本漢字
"2"	0	1	0	中国語繁体(BIG5)
"3"	0	1	1	中国語簡体(GB18030)
"4"	1	0	0	(Reserved)
"5"	1	0	1	(Reserved)
"6"	1	1	0	(Reserved)
"7"	1	1	1	(Reserved)



\*2) SHIFT-JIS漢字モード

本設定は、日本漢字選択、且つMBCS設定時のみ有効 日本漢字選択時のJIS漢字モード/SHIFT-JIS漢字モード詳細は、下表を参照のこと (電源投入時JIS漢字モードは無効)

<日本漢字選択時 SHIFT-JIS/JIS仕様>

SHIFT-JIS漢字モード	JIS漢字モード	印字モード
無効	無効	日本漢字ANKモード (MSW0-5 = "1"時)
有効	無効	SHIFT-JIS漢字モード(MSW0-5 = "0"時)
無効	有効	JIS漢字モード
有効	有効	JIS漢字モード

\*3) 特殊仕向け地

文字種やベースライン等、専用の仕様が必要となる仕向け地を選択する

Ν	MSW0-E	MSW0-D	MSW0-C	仕向け地	仕様概要	注記
"0"	0	0	0	標準		
"1"	0	0	1	タイ	タイ語 1パス仕 様 対 応 専 用 ANKフォント選 択 専 用 ベースライン仕 様 採 用	ページモード、国際文字 設定、スラッシュ0選択、 ラージフォントは無効
"2"	0	1	0	(Reserved)		
"3"	0	1	1	(Reserved)		
"4"	1	0	0	(Reserved)		
"5"	1	0	1	(Reserved)		
"6"	1	1	0	(Reserved)		
"7"	1	1	1	(Reserved)		

\*4) 仕向け地仕様に伴うUTF-8コードのあいまい文字設定の初期値

MSW0-4	仕向け地仕様	UTF-8コードのあいまい文字設定の初 期値
0	SBCS(1byte圈)	半角優先
1	MBCS(マルチバイト圏)	全角優先



#### 14.3. MSW1

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В				
А				
9				
8				
7				
6	フォントタイプ(Font-A、Font-B)	標準 フォント	ラージフォント	*2
5				
4	ゼロスタイル	ノーマルゼロ	スラッシュゼロ	
3	国際文字	(下表参照)		*1
2	国際文字	(下表参照)		*1
1	国際文字	(下表参照)		*1
0	国際文字	(下表参照)		*1

#### \*1) 国際文字

n	MSW1-3	MSW1-2	MSW1-1	MSW1-0	国際文字
"0"	0	0	0	0	USA
"1"	0	0	0	1	France
"2"	0	0	1	0	Germany
"3"	0	0	1	1	UK
"4"	0	1	0	0	Denmark 1
"5"	0	1	0	1	Sweden
"6"	0	1	1	0	Italy
"7"	0	1	1	1	Spain 1
"8"	1	0	0	0	Japan
"9"	1	0	0	1	Norway
"A"	1	0	1	0	Denmark 2
"В"	1	0	1	1	Spain 2
"С"	1	1	0	0	Latin America
"D"	1	1	0	1	Korea
"Е"	1	1	1	0	Ireland
"F"	1	1	1	1	Legal

<注記>

日本漢字選択 且つ MBCS設定時、本設定は無効。 国際文字設定は"JAPAN(n=8)"固定



#### \*2) フォントタイプ(Font-A、Font-B)

ラージフォントは全てのコードページ種には対応していないため、本MSWによりラージフォントが選択された場合でも、使用コードページによってはラージフォントに切り替えのできないコードページがある。

各コードページにおけるラージフォントの切り替え可否を下表に示す。

下表によりラージフォント切り替え不可となっているコードページでは、本MSWによりラージフォントが選択されている場合においても標準フォントで印字される。

(○:ラージフォント切り替え可 - :ラージフォント切り替え不可)

PAGE	コードページ	ラージフォント対応
0	Normal	0
1	CodePage437 (USA,Std. Europe)	0
2	Katakana	-
3	CodePage437 (USA,Std. Europe)	0
4	Codepage 858 (Multilingual)	0
5	Codepage 852 (Latin-2)	0
6	Codepage 860 (Portuguese)	0
7	Codepage 861 (Icelandic)	0
8	Codepage 863 (Canadian French)	0
9	Codepage 865 (Nordic)	0
10	Codepage 866 (Cyrillic Russian)	0
11	Codepage 855 (Cyrillic Bulgarian)	0
12	Codepage 857 (Turkey)	0
13	Codepage 862 (Israel (Hebrew))	_
14	Codepage 864 (Arabic)	_
15	Codepage 737 (Greek)	0
16	Codepage 851 (Greek)	0
17	Codepage 869 (Greek)	0
18	Codepage 928 (Greek)	0
19	Codepage 772 (Lithuanian)	0
20	Codepage 774 (Lithuanian)	0
21	Codepage 874 (Thai)	_
32	Codepage 1252 (Windows Latin-1)	0
33	Codepage 1250 (Windows Latin-2)	0
34	Codepage 1251 (Windows Cyrillic)	0
64	Codepage 3840 (IBM-Russian)	0
65	Codepage 3841 (Gost)	0
66	Codepage 3843 (Polish)	0
67	Codepage 3844 (CS2)	0
68	Codepage 3845 (Hungarian)	0
69	Codepage 3846 (Turkish)	0
70	Codepage 3847 (Brazil-ABNT)	0
71	Codepage 3848 (Brazil-ABICOMP)	0
72	Codepage 1001 (Arabic)	-
73	Codepage 2001 (Lithuanian-KBL)	0
74	Codepage 3001 (Estonian-1)	0
75	Codepage 3002 (Estonian-2)	0
76	Codepage 3011 (Latvian-1)	0
77	Codepage 3012 (Latvian-2)	0
78	Codepage 3021 (Bulgarian)	0
79	Codepage 3041 (Maltese)	0
96	Thai Character Code 42 (Thai)	
97	Thai Character Code 11 (Thai)	_
98	Thai Character Code 13 (Thai)	-
102	Thai Character Code 18 (Thai)	_



#### 14.4. MSW2

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е	(Reserved)			
D	(Reserved)			
С	180度反転	無効	有効	*4
В				
А				
9				
8	印字起動制御	ページ単位	行単位	*3
7				
6				
5	印字速度	(下表参照)		*1
4	印字速度	(下表参照)		*1
3				L
2	印字濃度	(下表参照)		*2
1	印字濃度	(下表参照)		*2
0	印字濃度	(下表参照)		*2

#### \*1) 印字速度

n	MSW2-5	MSW2-4	単色印字モード
"0"	0	0	高速 (最大250mm/sec)
"1"	0	1	中速 (最大180mm/sec)
"2"	1	0	低速 (最大100mm/sec)
"3"	1	1	(Reserved)

#### \*2) 印字濃度

n	MSW2-2	MSW2-1	MSW2-0	印字濃度
"0"	0	0	0	Standard
"1"	0	0	1	+ 1
"2"	0	1	0	+ 2
"3"	0	1	1	+ 3
"4"	1	0	0	+4(F/W Ver3.0以降)/ Standard (F/W Ver2.4以前)
"5"	1	0	1	-1
"6"	1	1	0	-2
"7"	1	1	1	-3



\*3) 印字起動制御

本機能は印字起動制御を選択(ページ単位、行単位)する機能である。

行単位選択時、直ちに印字を開始する。但し、間欠印字が発生する場合がある

ページ単位選択時に比べ、印字品質が劣化する(白筋等)場合やプリンターの動作音が大きくなる場合がある。

ページ単位選択時、イメージバッファ長(300mm)までは間欠印字は発生しない。

ただし、行単位選択時に比べ、印字開始が遅くなる場合がある

\*4) 180度反転

本機能有効時、印字データ長が300mm未満の場合、印字データを下記トリガにより180度反転して印字する。 印字データ長が300mm以上ある場合、180度反転機能は無視される。

また、印字データ送信後、連続して下記180度反転トリガコマンドを送信しない場合も、180度反転機能は無視される。

- <180度反転トリガコマンド>
- ・カットコマンド:

<ESC> d n

・改ページ(フォームフィード)コマンド: 〈FF〉



#### 14.5. MSW3

bit	機能	OFF/ "0"	ON/"1"	注記
F	コードページ	(下表参照)		*2
Е	コードページ	(下表参照)		*2
D	コードページ	(下表参照)		*2
С	コードページ	(下表参照)		*2
В	コードページ	(下表参照)		*2
А	コードページ	(下表参照)		*2
9	コードページ	(下表参照)		*2
8	コードページ	(下表参照)		*2
7				
6				
5	漢字印字桁数	(下表参照)		*1
4	印字桁数	(下表参照)		*1
3				
2				
1				
0	改行量	4mm	3mm	

#### \*1) 漢字印字桁数/ANK印字桁数

<SBCS時>

MSW3-4	文字種	文字サイズ ( Font + 右スペース )	印字領域 ( MSW4-0~MSW4-2 )	Font-A 印字桁数
			72mm (576dot)	48桁
0	ANK	12(12+0)dot	48.0mm (384dot)	32桁
			50.8mm (406dot)	33桁
			72mm (576dot)	38桁
1	ANK	ANK 15(12+3)dot	48.0mm (384dot)	25桁
			50.8mm (406dot)	27桁



## <日本漢字設定時(日本漢字選択、且つ、MBCS時)>

MSW3-5	文字種	文字サイズ (左スペース+ Font +右スペース)	印字領域 ( MSW4-0~MSW4-2 )	Font-A 印字桁数
			72mm (576dot)	22桁
	全角漢字	26(1+24+1)dot	48.0mm (384dot)	14桁
0			50.8mm (406dot)	15桁
0			72mm (576dot)	44桁
	半角漢字	13(0+12+1)dot	48.0mm (384dot)	29桁
			50.8mm (406dot)	31桁
			72mm (576dot)	19桁
	全角漢字	英字 30(3+24+3)dot	48.0mm (384dot)	12桁
1			50.8mm (406dot)	13桁
1			72mm (576dot)	38桁
	半角漢字	15(1+12+2)dot	48.0mm (384dot)	25桁
			50.8mm (406dot)	27桥

MSW3-4	文字種	文字サイズ (Font + 右スペース)	印字領域 ( MSW4-0~MSW4-2 )	Font-A 印字桁数
			72mm (576dot)	48桁
0	ANK	12(12+0)dot	48.0mm (384dot)	32桁
			50.8mm (406dot)	33桁
			72mm (576dot)	38桁
1	ANK	15(12+3)dot	48.0mm (384dot)	25桁
			50.8mm (406dot)	27桁



#### <日本漢字設定以外時(日本漢字以外を選択、且つ、MBCS)>

MSW3-5	文字種	文字サイズ (左スペース + Font + 右スペース)	印字領域 ( MSW4-0~MSW4-2 )	Font-A 印字桁数
			72mm (576dot)	22桁
0	0 漢字	26(1+24+1)dot	48.0mm (384dot)	14桁
			50.8mm (406dot)	15桁
			72mm (576dot)	19桁
1	漢字	30(3+24+3)dot	48.0mm (384dot)	12桁
			50.8mm (406dot)	13桁

MSW3-4	文字種	文字サイズ (Font + 右スペース)	印字領域 ( MSW4-0~MSW4-2 )	Font-A 印字桁数
			72mm (576dot)	44桁
0	0 ANK 13(12+1	13(12+1)dot	48.0mm (384dot)	29桁
			50.8mm (406dot)	31桁
			72mm (576dot)	38桁
1	ANK	ANK 15(12+3)dot	48.0mm (384dot)	25桁
			50.8mm (406dot)	27桁



## \*2) コードページ

#### SBCS設定時

n	MSW3-F	MSW3-E	MSW3-D	MSW3-C	MSW3-B	MSW3-A	MSW3-9	MSW3-8	Character Table
"00"	0	0	0	0	0	0	0	0	Normal*
"01"	0	0	0	0	0	0	0	1	CodePage437 (USA,Std. Europe)
"02 <b>"</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	Katakana
"03"	0	0	0	0	0	0	1	1	CodePage437 (USA,Std. Europe)
"04"	0	0	0	0	0	1	0	0	Codepage 858 (Multilingual)
"05"	0	0	0	0	0	1	0	1	Codepage 852 (Latin-2)
"06"	0	0	0	0	0	1	1	0	Codepage 860 (Portuguese)
"07"	0	0	0	0	0	1	1	1	Codepage 861 (Icelandic)
"08"	0	0	0	0	1	0	0	0	Codepage 863 (Canadian French)
"09"	0	0	0	0	1	0	0	1	Codepage 865 (Nordic)
"0A"	0	0	0	0	1	0	1	0	Codepage 866 (Cyrillic Russian)
"0B"	0	0	0	0	1	0	1	1	Codepage 855 (Cyrillic Bulgarian)
"0C"	0	0	0	0	1	1	0	0	Codepage 857 (Turkey)
"0D"	0	0	0	0	1	1	0	1	Codepage 862 (Israel (Hebrew))
"0E"	0	0	0	0	1	1	1	0	Codepage 864 (Arabic)
"0F"	0	0	0	0	1	1	1	1	Codepage 737 (Greek)
"10"	0	0	0	1	0	0	0	0	Codenage 851 (Greek)
"11"	0	0	0	1	0	0	0	1	Codepage 869 (Greek)
"12"	0	0	0	1	0	0	1	0	Codepage 928 (Greek)
"13"	0	0	0	1	0	0	1	1	Codepage 772 (Lithuanian)
"14"	0	0	0	1	0	1	0	0	Codepage 774 (Lithuanian)
"15"	0	0	0	1	0	1	0	1	Codepage 874 (Thai)
"20"	0	0	1	0	0	0	0	0	Codepage 1252 (Windows Latin-1)
" <u>91</u> "	0	0	1	0	0	0	0	1	Codepage 1252 (Windows Latin 1)
" <sub>99</sub> "	0	0	1	0	0	0	1	0	Codepage 1250 (Windows Latin 2)
"40"	0	1	0	0	0	0	0	0	Codepage 2840 (IBM-Pussian)
40 "41"	0	1	0	0	0	0	0	1	Codepage 3840 (IBM Russian)
41 "40"	0	1	0	0	0	0	1	0	Codepage 3841 (Gost)
42 "49"	0	1	0	0	0	0	1		Codepage 3843 (Polish)
43 "44"	0	1	0	0	0	1	1	1	Codepage 3844 (CS2)
44 " 45"	0	1	0	0	0	1	0	0	Codepage 3845 (Hungarian)
45	0	I	0	0	0	l	0	1	Codepgae 3846 (Turkish)
46	0	l	0	0	0	l	l	0	Codepage 3847 (Brazil-ABNT)
47	0	l	0	0	0	1	1	1	Codepage 3848 (Brazil-ABICOMP)
48	0	I	0	0	l	0	0	0	Codepage 1001 (Arabic)
"49"	0	1	0	0	1	0	0	1	Codepage 2001 (Lithuanian-KBL)
"4A"	0	1	0	0	1	0	1	0	Codepage 3001 (Estonian-1)
"4B"	0	1	0	0	1	0	1	1	Codepage 3002 (Estonian-2)
"4C"	0	1	0	0	1	1	0	0	Codepage 3011 (Latvian-1)
"4D"	0	1	0	0	1	1	0	1	Codepage 3012 (Latvian-2)
"4E"	0	1	0	0	1	1	1	0	Codepage 3021 (Bulgarian)
"4F"	0	1	0	0	1	1	1	1	Codepage 3041 (Maltese)
"60"	0	1	1	0	0	0	0	0	Thai Character Code 42 (Thai)
"61"	0	1	1	0	0	0	0	1	Thai Character Code 11 (Thai)
"62"	0	1	1	0	0	0	1	0	Thai Character Code 13 (Thai)
"66"	0	1	1	0	0	1	1	0	Thai Character Code 18 (Thai)
"80"	1	0	0	0	0	0	0	0	UTF-8
"FF"	1	1	1	1	1	1	1	1	User Setting (空白コードページ)



#### MBCS設定時(UTF-8設定)

n	MSW3-F	MSW3-E	MSW3-D	MSW3-C	MSW3-B	MSW3-A	MSW3-9	MSW3-8	UTF-8設定
"80"以外	*	*	*	*	*	*	*	*	UTF-8無効(*1)
"80"	1	0	0	0	0	0	0	0	UTF-8有効(*2)

\*1) UTF-8コード無効時、漢字コードは、JIS・ShiftJIS/GB/BIG5/KSコードにて指定

\*2) UTF-8コード有効時、漢字コードは、UTF-8にて指定

UTF-8コードで印刷できる漢字は、「MSW0 :マルチバイト文字」設定にて選択されている漢字種のみ



#### 14.6. MSW4

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В				
А				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2	印字領域	(下表参照)		*1
1	印字領域	(下表参照)		*1
0	印字領域	(下表参照)		*1

#### \*1) 印字領域

n	MSW4-2	MSW4-1	MSW4-0	印字領域
"0"	0	0	0	72mm (576dot)
"1"	0	0	1	(Reserved)
"2"	0	1	0	48mm (384dot)
"3"	0	1	1	50.8mm (406dot)
"4"	1	0	0	(Reserved)
"5"	1	0	1	(Reserved)
"6"	1	1	0	(Reserved)
"7"	1	1	1	(Reserved)



#### 14.7. MSW7

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F	ASB機能(Ethernet)	有効	無効	*2
Е	ASB機能(Bluetooth)	無効	有効	*2
D	ASB機能(USB-A)	有効	無効	*2
С	ASB機能(USB-B, USB-C)	有効	無効	*2
В	NSB機能(Ethernet)	有効	無効	*1
А				
9				
8	NSB機能(USB-B, USB-C)	有効	無効	*1
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
0	エラーサウンド再生機能	無効	有効	*3

#### \*1) NSB機能

USB-B I/FまたはUSB-C I/Fの場合、BULK INトランザクション毎に自動ステータスを送信する機能である。 Ethernet I/Fの場合、印刷ポート(TCP#9100)接続時に自動ステータスを送信する機能である。 USB-A I/F、Bluetooth I/Fは非対応。(無効固定)

## \*2) ASB機能

プリンターの状態が変化する毎にホストへ自動ステータスを送信する機能である。

\*3) エラーサウンド再生機能(F/W Ver1.3~) 本機能はメロディースピーカー接続時に適用される。 エラーサウンド再生機能についての詳細は、mC-Soundの製品仕様書参照。



#### 14.8. MSW8

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F	水平方向縮小印刷	(下表参照)		*1
Е	水平方向縮小印刷	(下表参照)		*1
D	水平方向縮小印刷	(下表参照)		*1
С	水平方向縮小印刷	(下表参照)		*1
В				
А				
9				
8				
7	縮小印刷 バーコード処理	縮小する	縮小しない	*2
6				
5				
4				
3	水平方向用紙節約	無効	有効	*3
2	垂直方向用紙節約	無効	有効	*4
1				
0				

#### \*1) 水平方向縮小印刷

n	MSW8-F	MSW8-E	MSW8-D	MSW8-C	水平方向縮小印刷
"0"	0	0	0	0	無効
"1"	0	0	0	1	有効 (67%)
"2"	0	0	1	0	
"F"	1	1	1	1	

水平方向縮小印刷有効時、現在の印字領域設定(MSW4-0~2)により印字領域72mmの印字データを上記の縮小率にて印字する

\*2) 縮小印刷 バーコード処理

本機能は縮小印刷有効時に適用される

バーコード縮小印刷無効時の制限事項

・バーコードの垂直方向と混在した文字、ビットイメージは縮小印刷しない。



\*3) 水平方向用紙節約

有効設定時、自動的にFont-AをFont-Bに置換する。

\*4) 垂直方向用紙節約

有効設定時、自動的に行間スペースを25%に、空白行を25%に、バーコードの高さを25%に、カット直前の空白行を0%に削減する。 本設定によって、行間スペースが2ドット(0.25mm)未満になるとき、行間スペースを2ドットとする。 本設定によって、バーコードの高さが30ドット(3.75mm)未満になるとき、バーコードの高さを30ドットとする。

ページモード中は無効である。

	垂直方向用紙節約 無効	垂直方向用紙節約 有効
印字結果	ABC行間スペース DEF GHI JKL JKL	ABC↓行間スペース DEF 10.25mm(1mmの25%) GHI↓空白行 JKL 1mm(4mmの25%) IMMININIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII



#### 14.9. MSWA

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В				
А				
9				
8	NEセンサ	有効	無効	*1
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				

\*1) MCP30は無効固定



## 14.10. MSWB

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е	通信接続状態検出	有効	無効	*1
D				
С	エラー復帰時の印字データ処理	印字データ破棄	再印字	*2
В				
А				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
0				

#### \*1) 通信接続状態検出

本機能有効時、インターフェイスの通信接続状態を監視する。 切断検出時、コマンドの受信途中であった場合はコマンド解析を中止する。 また切断検出時にデータキャンセルモードが有効だった場合は、ドキュメント終了コマンドまでデータキャンセルを行う。

#### \*2) エラー復帰時の印字データ処理

本機能はページモード時のみ有効である。

MSWB-C=0 (印字データ破棄)	MSWB-C=1 (再印字)
エラー発生時、続く印字データを破棄	ON-LINE復帰時、エラー発生時のページ先頭から印字を再開



#### 14.11. MSWC

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В				
А				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3	USB Type-C機能	(下表参照)		*1
2	USB Type-C機能	(下表参照)		*1
1	USBシリアルナンバー	無効	有効	
0				

#### \*1) USB Type-C機能

n	MSWC-3	MSWC-2	USB Type-C機能
"0"	0	0	給電+通信
"1"	0	1	給電専用
"2"	1	0	通信専用
"3"	1	1	(Reserved)

詳細は「12.4. USB インターフェイス」を参照。



#### 14.12. MSWE

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В	I/F切替待ち時間	(下表参照)		*1
А	I/F切替待ち時間	(下表参照)		*1
9	I/F切替待ち時間	(下表参照)		*1
8	I/F切替待ち時間	(下表参照)		*1
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
0				

#### \*1) I/F切替待ち時間

n	MSWE-B	MSWE-A	MSWE-9	MSWE-8	I/F切替待ち時間
"0"	0	0	0	0	3 秒
"1"	0	0	0	1	1 秒
"2"	0	0	1	0	2 秒
"3"	0	0	1	1	3 秒
"4"	0	1	0	0	4 秒
"5"	0	1	0	1	5 秒
"6"	0	1	1	0	6 秒
"7"	0	1	1	1	7 秒
"8"	1	0	0	0	8 秒
"9"	1	0	0	1	9 秒
"A"	1	0	1	0	10 秒
"В"	1	0	1	1	(Reserved)
"С"	1	1	0	0	(Reserved)
"D"	1	1	1	0	(Reserved)
"Е"	1	1	1	1	(Reserved)
"F"	1	1	1	1	(Reserved)



### 14.13. MSWF

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В				
А	Powerボタンによる電源OFF	有効	無効	*1
9	Feedボタンによる紙送り	有効	無効	*2
8	カッター駆動	有効	無効	
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
0				

\*1) Powerボタンによる電源OFF: F/W Ver3.0以降で対応。 F/W Ver2.4以前では有効固定。

\*2) Feedボタンによる紙送り: F/W Ver3.0以降で対応。 F/W Ver2.4以前では有効固定。



#### 14.14. MSWR

bit	機能	OFF/"0"	ON/"1"	注記
F				
Е				
D				
С				
В	トップマージン設定	(下表参照)		*1
А	トップマージン設定	(下表参照)		*1
9	トップマージン設定	(下表参照)		*1
8	トップマージン設定	(下表参照)		*1
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
0				

\*1) トップマージン設定

<MCP31L, MCP31LB>

n	MSWR-B	MSWR-A	MSWR-9	MSWR-8	トップマージン
"0"	0	0	0	0	11mm(バックフィード無し)
"1"	0	0	0	1	(Reserved)
"2"	0	0	1	0	2mm
"3"	0	0	1	1	3mm
"4"	0	1	0	0	4mm
"5"	0	1	0	1	5mm
"6"	0	1	1	0	6mm
"7"	0	1	1	1	7mm
"8"	1	0	0	0	8mm
"9"	1	0	0	1	9mm
"A"	1	0	1	0	10mm
"В"	1	0	1	1	11mm
"С"	1	1	0	0	(Reserved)
"D"	1	1	0	1	(Reserved)
"Е"	1	1	1	0	(Reserved)
"F"	1	1	1	1	(Reserved)

トップマージン設定が10mm以下の場合は、印字用紙長さ(カット長)が50mmを超えないようにすること。

(カットした用紙が残っている場合は、用紙詰まりが発生する可能性がある。カットした用紙を取り除いた状態では印字用紙長さの制限はなし)



#### <MCP30>

n	MSWR-B	MSWR-A	MSWR-9	MSWR-8	トップマージン
"0"	0	0	0	0	11mm(バックフィード無し)
"1"	0	0	0	1	(Reserved)
"2"	0	0	1	0	(Reserved)
"3"	0	0	1	1	(Reserved)
"4"	0	1	0	0	(Reserved)
"5"	0	1	0	1	(Reserved)
"6"	0	1	1	0	(Reserved)
"7"	0	1	1	1	(Reserved)
"8"	1	0	0	0	(Reserved)
"9"	1	0	0	1	(Reserved)
"A"	1	0	1	0	(Reserved)
"В"	1	0	1	1	(Reserved)
"С"	1	1	0	0	(Reserved)
"D"	1	1	0	1	(Reserved)
"Е"	1	1	1	0	(Reserved)
"F"	1	1	1	1	(Reserved)



#### 15.1. StarPRNTコマンド仕様詳細

StarPRNTコマンド仕様書参照。



#### 16. 付録

16.1. ARP/Ping実行例

プリンターのMAC アドレス=00:11:62:12:34:56、設定したい仮IPアドレス=192.168.10.2 と仮定する。

(1) 電源投入

ARP/Ping 受付け可能になるまで待つ(通常、約25秒程度かかる)。

もしくは、プリンターの自己印字を実行し、次の内容が印刷されるまで待つ。

****	****	****
Current IP	Parameters	Status
****	******	*****
IP Address	:0.0.0.0	(Didn't obtain)
Subnet Mask	:0.0.0.0	
Default Gateway	:0.0.0.0	

(2) コマンドプロンプトを管理者として実行して起動する。

(3) アドレス重複を避けるため、コマンドラインからホストデバイス上の既存の ARP テーブルをクリア

arp	-d	192.168.10.2
arp	-a	

(4) IP アドレスと MAC アドレスの組み合わせをホストデバイス上の ARP テーブルに登録

(]	_inux/M	acの	<b>場合)</b> シェル入力	
	arp	-s	192.168.10.2 00:11:62:12:34:56	
	arp	-a		
1-		- 10		
(1	Vindows	の場	合) コマンドプロンプト入力	
(1	<b>Windows</b> arp	の場 -s	<b>合)</b> コマンドプロンプト入力 192.168.10.2 00-11-62-12-34-56	
(1	Windows arp arp	の場 -s -a	<b>合)</b> コマンドプロンプト入力 192.168.10.2 00-11-62-12-34-56	

(5) ホストデバイスから ping を発信

ping 192.168.10.2

(6) NIC から指定アドレスにて echo 応答されるのを確認

ただし、最初の1回は、IPアドレス取得だけに使われるため echo 応答しない。

2回目以降の ping に対して応答。

ping	192.168.10.2
$\rightarrow \Box$	芯答なし(タイムアウト)
ping	192.168.10.2
$\rightarrow$ e	cho応答
ping	192.168.10.2
$\rightarrow$ e	cho応答
ping	192.168.10.2
$\rightarrow e$	cho応答

(7) 最後に、(4)で登録した ARP テーブルを削除

```
アドレスの重複を避けるために、この操作は必ず行うこと。
```

```
arp -d 192.168.10.2
arp -a
```



16.2. TELNET実行例

16.2.1. IPアドレス設定例

ターミナルソフト(Linux/Mac)を利用した対話形式での IP アドレス設定例(入力値は一例)。

```
←telnet接続
#telnet 192.168.10.3
Welcome to mC-Print3 TELNET Utility.
Copyright(C) 2018 Star Micronics co., Ltd.
<< Connected Device >>
  Device Model : MCP31 (STR-001)
  MAC Address : 00:11:62:00:06:78
                                                            ←ユーザー名入力
login: root
Password: *****
                                                            ←パスワード入力
Hello root
=== Main Menu ===
 1) IP Parameters Configuration
 2) System Configuration
 3) Change Password
95) Miscellaneous
96) Display Status
97) Reset Settings to Defaults
98) Save & Restart
99) Ouit
                                                            ←IPパラメータ設定を選択
Enter Selection: 1
=== IP Parameters Menu ===
1) Static
       IP Address : 0.0.0.0
Subnet Mask : 0.0.0.0
       Default Gateway: 0.0.0.0
 2) Dynamic
               : ENABLE
      DHCP
 99) Back to Main Menu
                                                            ←Staitic設定を選択
Enter Selection: \underline{1}
=== Static IP Address ===
 1) IP Address : 0.0.0.0
2) Subnet Mask : 0.0.0.0
 2) Subnet Mask
                   : 0.0.0.0
 3) Default Gateway: 0.0.0.0
99) Back to IP Address Menu
Enter Selection: \underline{1}
                                                            ←IPアドレス設定を選択
Enter IP address(x.x.x.x) : <u>192.168.10.1</u>
                                                            ←固定IPアドレスを入力
OK> New IP address <192.168.10.1> is accepted.
=== Static IP Address ===
1) IP Address : 192.168.10.1
 2) Subnet Mask : 0.0.0.0
 3) Default Gateway: 0.0.0.0
99) Back to IP Address Menu
                                                            ←サブネットマスク設定を選択
Enter Selection: \underline{2}
                                                            ←固定サブネットマスクを入力
Enter subnet mask(x.x.x.x) : 255.255.255.0
```

```
star
```

Rev 1.22

```
OK> New subnet mask <255.255.255.0> is accepted.
=== Static IP Address ===
1) IP Address : 192.168.10.1
2) Subnet Mask : 255.255.255.0
 3) Default Gateway : 0.0.0.0
99) Back to IP Address Menu
                                                         <--デフォルトゲートウェイ設定
Enter Selection: 3
                                                        <--デフォルトゲートウェイ入力
Enter gateway address(x.x.x.x) : <u>192.168.10.254</u>
OK> New gateway address <192.168.10.254> is accepted.
=== Static IP Address ===
 1) IP Address : 192.168.10.1
                  : 255.255.255.0
 2) Subnet Mask
 3) Default Gateway : 192.168.10.254
99) Back to IP Address Menu
Enter Selection: 99
                                                         ←1つ上のメニューへ戻る
=== IP Parameters Menu ===
 1) Static
       IP Address : 192.168.10.1
Subnet Mask : 255.255.255.0
      Default Gateway: 0.0.0.0
 2) Dynamic
                                                        ←自動的CDISABLEになる
      DHCP
                    : DISABLE
99) Back to Main Menu
Enter Selection: 99
                                                        ←メインメニューへ戻る
=== Main Menu ===
1) IP Parameters Configuration
 2) System Configuration
 3) Change Password
95) Miscellaneous
96) Display Status
97) Reset Settings to Defaults
98) Save & Restart
99) Ouit
Enter Selection: 98
                                                        ←設定記憶&再起動を選択
=== Save to NVRAM & Restart Printer Menu ===
 1) Save & Configuration printing & Restart device
 2) Save & Restart device
 4) Exit without saving
99) Back to Main Menu
                                                        ←記憶&設定印刷&再起動実行
Enter Selection: 1
The configuration data is being written in memory.
(Don't turn off power the device.)
                                                       ←設定印刷の出力まで待つ
OK> Configuration succeeded!
                                                       ←プリンターが再起動するまで待つ
```

16.2.2. ステータス等表示例

ステータス表示例を下記に示す。入力手順については省略。

(1) ファームウエアバージョン表示

メインプログラムとブートプログラムのバージョンを表示する。

表示例:

[Firmware Version]	
Main F/W : 1.0	
Boot F/W : 1.0	

(2) カレント・IPパラメータ・ステータス表示

稼動中のIPパラメータを表示する。IP Addressの括弧内にはアドレス取得プロトコルが入る。

表示例:

[Current Network Status]					
IP Address	:	192.168.10.3 (DHCP)			
Subnet Mask	:	255. 255. 255. 0			
Default Gateway	:	192. 168. 10. 254			

(3) プリンターデバイスID表示

プリンターのデバイスIDを表示する。書式は、IEEE1284に準拠。

表示例:

[DEVICE ID]
MFG:Star;
CMD:STAR;
MDL:MCP31 (STR-001);
CLS:PRINTER;

(4) プリンターステータス表示

プリンターステータスを16進数ダンプ形式にて表示する。

表示例:

[DE	VIC	E S'	ΓΑΤΙ	US]										
ASB	(Hez	xDur	np)											
[29	8A	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	 ]
[														 ]
[														 ]
[														 ]

16.3. SSL/TLS証明書の登録手順例

Sicoly

SSL/TLS通信(HTTPS)を使用する為には、自己署名証明書、CA署名証明書のいずれかの証明書を利用するための設定を行う 必要がある。以下、それぞれの手順例を記載する。

#### 16.3.1. 自己署名証明書を利用する場合

1) プリンターにて証明書を作成する

ブラウザからプリンターのIPアドレス(本手順例ではhttp://192.168.1.81)にアクセスし、root権限でLoginする。

Home >Home	Home
Display Status	Device Information
System Access	MAC Address : 00:11:62:00:08:AB
Manual	Clone MAC Address :
> Online Manual	(trivalid)
	Firmware Version

ユーザー名:"root"、パスワード:"public"(工場出荷時)を入力し、[OK]を押す。

ログイン						
http://192.168.1.81 このサイトへの接続ではプライバシーが保護されません						
ユーザー名	ユーザー名 root					
パスワード						
	ログイン キャンセル					

「SSL/TLS」を押す。

[Create Self-Signed Certificate]を押す。

Home > Home	SSL/TLS
Network Configuration > IP Parameters	SSL/TLS Setting
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Claud Semijase</li> </ul>	Create Self-Signed Certificate
SSL/TLS     Miscellaneous	Import CA-Signed Certificate
<ul> <li>Save</li> <li>Set Default</li> </ul>	
<ul><li>Display Status</li><li>Device Status</li></ul>	
System Access Logout	

「Self-Signed Certificate」の各項目を入力し、[Create]をクリックするとプリンター内に証明書が作成される。 尚、Domainには、本プリンターのIPアドレス(静的な値)を入力すること。※下記画面は入力例。



Home > Home	Self-Signed Certificate
Network Configuration	Country Name (2 letter code)
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> </ul>	State or Province Name
<ul> <li>Star Cloud Services</li> <li>SSL/TLS</li> <li>Miscellaneous</li> </ul>	Shizuoka
<ul><li>&gt;Save</li><li>&gt;Set Default</li></ul>	Locally Name (eg, city) Shizuoka
Display Status Device Status	Organization Name (eg, company)
System Access Logout	Star Micronics
Manual	Software Dev.
• Online Manual	Domain 192.168.1.81
	Expiration Date (eg, YYYY/MM/DD)
	create download delete

証明書の作成に成功すると下記の画面が表示される。

Home >Home	Create Self-Signed Certificate OK.
Network Configuration > IP Parameters	Please execute " <b>Save</b> " menu if these settings are correct. Return to <b>Previous page <ssl setting="" tls=""></ssl></b> (Don't use "Back" button of browser to return.)
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> <li>SSL/TLS</li> </ul>	
<ul> <li>Miscellaneous</li> <li>Set Default</li> </ul>	
2) プリンターの自己署	名証明書設定を有効にする

「SSL/TLS」を押す。

[SSL/TLS Setting]を押す。





「Certificate」は「Self-Signed」を選択し、[Submit]を押す。

Home >Home	SSL/TLS Setting
Network Configuration	Certificate
▶IP Parameters	Self_Signed
System Configuration	$\sim$
Change Password	submit cancel
Star Cloud Services	
SSL/TLS	
Miscellaneous	
Save	
Set Default	

下記の表示がされるので、Certificate: Self-Signedになっていることを確認する。

Home	SSL/TLS is accepted!
Network Configuration	Certificate :
► IP Parameters	Seil-Signed
System Configuration	
Change Password	Please execute "Save" menu if these settings are correct.
Star Cloud Services	Return to Previous page <ssl setting="" tls=""></ssl>
SSL/TLS	(Don't use "Back" button of browser to return.)
Miscellaneous	
>Save	
Set Default	

「Save」をクリックし、Save実行画面で「Save→Configuration printing→Restart device」を選択し、 [Execute]を押す。 プリンターから設定が印字され、以下の設定となっていることを確認する。

•Self-Signed Certifcate: Exist

•Certifiate: Self-Signed

Home >Home	Save	
Network Configuration	$\bigcirc$ Save $\rightarrow$ Configuration printing $\rightarrow$ Restart devic	e
► IP Parameters	Save → Restart device	
System Configuration		
Change Password	Execute	Cancel
Star Cloud Services		
SSL/TLS		
Miscellaneous		
Save		
>Set Default		

以上で、プリンターの自己署名証明書の作成は完了となる。



3) ブラウザヘ証明書をインポートする

続いて、NIC内に作成した証明書をクライアント端末側のブラウザにインポートする。

■Windows端末の場合(Windows 7の例)

<b>FSSL</b>	./TL	S	を押	す	•
-------------	------	---	----	---	---

[Create Self-Signed Certificate]を押す。

Home > Home	SSL/TLS
Network Configuration > IP Parameters	SSL/TLS Setting
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> </ul>	Create Self-Signed Certificate
SSL/TLS     Miscellaneous     Save     Set Default	Import CA-Signed Certificate
Display Status Device Status	
System Access Logout	

[Download]を押し、証明書ファイル(名前は任意)をWindowsの任意の場所に「保存」する。

(本手順例では"StarCertificate.cer"という名前で保存する。)

Home >Home	Self-Signed Certificate
Network Configuration	Country Name (2 letter code)
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> </ul>	State or Province Name
>SSL/TLS >Miscellaneous	Locally Name (eg, city)
Set Default Display Status Device Status	Organization Name (eg, company)
System Access Logout	Organization Unit Name (eg, section)
Manual >Online Manual	Domain
	Expiration Date (eg, YYYY/MM/DD)
	create download delete

クライアント端末上で、保存した証明書ファイルをダブルクリックし、[開く]を押す。

間いているファイル - セキュリティの警告
このファイルを開きますか?
名前: C: ¥StarCertificate.cer 発行元 不明な発行元 種類: セキュリティ証明書 発信元 C: #StarCertificate.cer 開((の) キャンセル
マこのファイル駅(前に常に警告する(₩)
インターネットのファイルは役に立ちますが、このファイルの種類はコンピューターに問 語を起こす可能性があります。発信元が信頼できない場合は、このソフトウェアを 間がないでくたとい。



[証明書のインストール]を押す。

証明書
全般 詳細 証明のパス
20月 証明書の情報
この CA ルート証明書は信頼されていません。信頼を有効にするには この証明書を信頼されたルート証明機関のストアにインストールしてくだ さい。
<b>発行先:</b> 192.168.1.81
<b>発行者:</b> 192.168.1.81
有効期間 2018/01/01 から 2020/12/02
正地用書の詳細について表示します。



「証明書をすべて次のストアに配置する」を選択し、[参照]を押す。



「信頼されたルート証明機関」を選択し、[OK]を押す。



# star

#### [次へ]を押す。



#### [完了]を押す。



下記メッセージが表示されたら、[はい]を押す。



[OK]を押す。





#### [OK]を押して閉じる。以上にて完了となる。

証明書	x
全般 詳細 証明のパス	
「「「「「「」」」」 証明書の情報	
この CA ルート証明書は信頼されていません。信頼を有効にするには この証明書を信頼されたルート証明機関のストアにインストールしてくだ ざい。	
	_
<b>発行先:</b> 192.168.1.81	
<b>発行者:</b> 192.168.1.81	
有効期間 2018/01/01 から 2020/12/02	
	_

プリンター電源再投入し、"https://"ではじまるアドレスにてプリンターのWeb画面にアクセスが可能となる。

🕒 mC-Print3 Network Uti 🗙	新しいタブ	×	
← → C 🔒 保護された通	值   https://192.	168.1.81/html/main.htm	

尚、クライアント端末の環境によっては、「信頼済みサイト」への追加が必要となる場合が確認されている。

(Windows 10 + Microsoft Edgeの組み合わせ等)

→「16.3.3. 補足情報」を参照

#### 【参考情報】

Windows 8/8.1/10において、ブラウザへ証明書ファイルをインポートする場合には、Windows管理ツールの証明書マネージャ"certmgr.msc"を起動し、下記手順にて実行する。

- ・「信頼されたルート証明機関」→「証明書」を選択。
- ・「操作」メニューから、「すべてのタスク」→「インポート」を選択。
- ・証明書のインポートウィザードに従い、自己署名証明書のインポートを行う。
- ・「信頼されたルート証明機関」→「証明書」を参照してインポートできたことを確認。



## star

#### ■iOS端末の場合

ブラウザ(Safari)を起動し、プリンターIPアドレス(本手順例ではhttp://192.168.192.63)にアクセスし、root権限にてLoginする。

"SSL/TLS"を選択後、"Creste Self-Signed Certificate"を選択する。

\*iOS端末の場合Safari以外のブラウザでは証明書のダウンロードが認められないため、Safariを使用する必要がある。

Network
Computation Cost, ite octains
> IP Parameters
System Configuration
Change Password
Star Cloud Services
SSL/TLS Import CA-Signed Certificate
Miscellaneous
➤Save
Set Default
Display Status
> Device Status
System Access
➤Logout

#### "Download"を選択する。

Home	Self-Signed Certificate
Network Configuration	Country Name (2 letter code)
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> </ul>	State or Province Name
<ul><li>SSL/TLS</li><li>Miscellaneous</li></ul>	Locally Name (eq. city)
>Set Default	
Display Status Device Status	Organization Name (eg, company)
System Access >Logout	Organization Unit Name (eg, section)
Manual >Online Manual	Domain
	Expiration Date (eg, YYYY/MM/DD)
	create download delete


下記の画面が表示されたら、[インストール]を選択する。

●●○○○ AT&T	Ŷ	13:59	Ö	79% 🔳
キャンセ	ルプロファ	ィルをイ	インス	トール
	192.168.1	92.63		
署名書	f 192.168.192 未検証	2.63		
内容	〒 1通の証明書			
詳細				>

下記の画面が表示されたら、[インストール]を選択する。

••००० AT&T 奈	13:59	🍯 79% 🔳 ·
キャンセル	警告	インストール
ルート証明書		
証明書"192.168. <sup>-</sup> と、iPhoneにある に追加されます。	192.63"をイ る信頼できる	ンストールする 証明書のリスト
未検証のプロファイノ	L	
"192.168.192.63"	"の真正性を	確認できません。

下記の画面が表示されたら、インストール完了となる。完了を押して終了する。

••○○○ AT&T 穼	13:59	Ö 79% 🔳 ·
-	インストール完了	完了
192.1	168.192.63	
署名者 192.1 検証送	68.192.63 行み ✓	
内容 1通の	証明書	
詳細		>

プリンター電源再投入し、"https://"ではじまるアドレスにてプリンターのWeb画面にアクセスが可能となる。

iOS 10.3 以降を使用する場合にはiOS側の追加設定が必要となるため、

「16.3.4. iOS 10.3 以降での証明書登録の際に必要な設定」も参照すること。



## ■Androidの場合

ブラウザ(Chrome)を起動し、プリンターIPアドレス(本手順例ではhttp://192.168.192.63)にアクセスし、

root権限でLoginする。

[SSL/TLS]を選択後、[Creste Self-Signed Certificate]を選択する。

Home > Home	SSL/TLS
Network Configuration > IP Parameters > System Configuration	SSL/TLS Setting
<ul> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> <li>SSL/TLS</li> <li>Miscellaneous</li> </ul>	Import CA-Signed Certificate
<ul> <li>Save</li> <li>Set Default</li> <li>Display Status</li> </ul>	
Device Status      System Access     Logout	

### [Download]を選択する。

Home >Home	Self-Signed Certificate
Network Configuration > IP Parameters	Country Name (2 letter code)
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> <li>SSL/TLS</li> </ul>	State or Province Name
Miscellaneous     Set Default	Locally Name (eg, city)
Display Status     Device Status	Organization Name (eg, company)
System Access >Logout	Organization Unit Name (eg, section)
Manual >Online Manual	Domain
	Expiration Date (eg, YYYY/MM/DD)



証明書の名前を求められるため、任意の名前(本手順例では"star")を入力し、"OK"を選択する。

-							A 🛜	• 88%	16:35
🕒 Sta	ar IFBD-HI	E07X X	🗋 Sta		T Sa 🗙	🖹 Stark		sa 🗙	
÷	÷.	C D	192.1	68.192.		/main.h	tm	☆ ¥	. :
証	明書の	の名前	īを指	定する	3				
1 977 P	旧聿夕・								
s	tar								
	T###0 /	s de m.							
888	山市戦の	ノ使用:							
819	PNCP	20						Ì	
CAL	・ケージの 証明書1作	D内容: ‡							
6941 4 1.0		++)+	• 11.				or		
fore • Star Web Si		+770	270				UK		_
E-Mail		Download	Delete						
	1		and	in t	for v	/ith v	vas t	hat a	t
	?	of	to	I i	is o	n b	out 's	s fr	om
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
q	W	e	r	τ	У	u		0	р
а	s	d	f	g	h	j	k	T	
		z	x	c ,	vI		n Tr	n	x
	1								
₩ (^_	) (^)	Б <mark>А</mark> 	L	L	#!? "	+			one
		$\nabla$	7	í	L,		J		1

証明書の内容が表示されたらインストール完了となる。OKを押して終了する。

0	·\$• • 00 % _ 1
セキュリティ証明書	
192.168.192.63	~
発行先:	
共通名: 192.168.192.63	
組織: Starmicronics	
組織単位: MST	
シリアル番号: 00:C4:70:B5:DD:6E:03:8B:FA	
発行者:	
共通名: 192.168.192.63	
組織: Starmicronics	
組織単位: MST	
有効期間:	
発行: 2014/12/31	
有効期限: 2017/12/31	
指紋:	
SHA-256指紋: 54:45:36:DF:F4:B6:0C:AB:95:02:7A:9D:26:7F:4D:13:8 50:B6:C2:C0:E8:87:34:FD:18:17:56	86:7C:1B:C3:3D:
SHA-1指紋:	
F3:3D:80:DA:EC:96:FF:AF:A9:A8:9B:82:9F:5A:E9:F0:2	25:A2:F9:BB
ок	

プリンター電源再投入し、"https://"ではじまるアドレスにてプリンターのWeb画面にアクセスが可能となる。



16.3.2. CA署名証明書を利用する場合

外部で作成しCA(認証局)が署名したサーバ証明書と秘密鍵(Private Key)をプリンターにインポートする。 ブラウザには、同CA(認証局)が信頼されたルート証明機関として登録される必要がある。

1. サーバ証明書と秘密鍵(Private key)の準備

下記要件を満たした外部の認証局(CA)にて署名されたサーバ証明書ファイルと秘密鍵(Private Key)ファイルを用意する。 ・エンコードタイプ: Base64 (ファイル拡張子= PEM)

- ・証明書ファイルの種類:PKCS #1
- ・鍵長:RSA 1024bit
- 2. NICへのサーバ証明書と秘密鍵(private key)のインポート

ブラウザからプリンターのIPアドレス(本手順例ではhttp://192.168.1.81)にアクセスし、root権限でLoginする。

Home > Home	Home
Display Status	Device Information
System Access	MAC Address : 00:11:62:00:08:AB
Manual	Clone MAC Address : (Invalid)
	Firmware Version

ユーザー名:"root"、パスワード:"public"(工場出荷時)を入力し、[OK]を押す。

ログイン			
http://192.1 このサイトへ	68.1.81 の接続ではプライバシーが®	呆護されません	
ユーザー名	root		
パスワード			
		ログイン	キャンセル



(

「SSL/TLS」を押す。

[Import CA-Signed Certificate]を押す。

Home >Home	SSL/TLS
Network Configuration > IP Parameters	SSL/TLS Setting
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> </ul>	Create Self-Signed Certificate
<ul> <li>SSL/TLS</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Save</li> <li>Set Default</li> </ul>	Import CA-Signed Certificate
Display Status Device Status	
System Access Logout	

Import CA-Signed Certificate欄の[Browse]をクリックし、

クライアント端末側のファイルダイアログからインポート対象の証明書ファイルを選択した後、[upload]を押す。

Home >Home	Import CA-Signed Certificate
Network Configuration > IP Parameters > System Configuration	Browse No file selected.
<ul> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> <li>SSL/TLS</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Save</li> </ul>	Browse No file selected.
Set Default Display Status Device Status	delete

インポートが成功すると下記画面が表示される。

Return to Previous pageを押して前のページへ戻り、引き続き秘密鍵の登録を行う。

Home > Home	Upload CA-Signed Certificate/Key OK.
Network Configuration > IP Parameters	Please execute " <b>Save</b> " menu if these settings are correct. Return to <b>Previous page <ssl setting="" tls=""></ssl></b> (Don't use "Back" button of browser to return.)
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> <li>SSL/TLS</li> </ul>	
<ul><li>Miscellaneous</li><li>Set Default</li></ul>	
Display Status Device Status	



Import CA-Signed Private Key欄の[Browse]をクリックし、クライアント端末側のファイルダイアログから

秘密鍵(Private key)ファイル選択した後、[upload]を押す。

Home >Home	Import CA-Signed Certificate
Network Configuration > IP Parameters > System Configuration > Change Password > Star Cloud Services > SSL/TLS > Miscellaneous > Save	Browse No file selected. upload Import CA-Signed Private Key Browse No file selected. upload
<ul> <li>Set Default</li> <li>Display Status</li> <li>Device Status</li> </ul>	delete

インポートが成功すると下記画面が表示される。

	Please execute "Save" menu if these settings are correct
letwork	Hease excedes our of mena in these settings are context
Configuration	Return to errevious page <ssl setting="" tls="">&gt;&gt;</ssl>
> IP Parameters	(Don't use "Back" button of browser to return.)
System Configuration	
Change Password	
Star Cloud Services	
SSL/TLS	
Miscellaneous	
>Set Default	
)isplay Status	
Device Status	

以上にて登録は完了。



3. CA署名証明書設定を有効にする

「SSL/TLS」を押す。

[SSL/TLS Setting]を押す。

Home > Home	SSL/TLS
Network Configuration > IP Parameters	SSL/TLS Setting
<ul> <li>System Configuration</li> <li>Change Password</li> <li>Star Cloud Services</li> </ul>	Create Self-Signed Certificate
SSL/TLS Miscellaneous Save Set Default	Import CA-Signed Certificate
Display Status Device Status	
System Access Logout	

「Certificate」は「CA-Signed」を選択し、[Submit]を押す。

Home	SSL/TLS Setting	
Network Configuration	Certificate	
> IP Parameters	CA-Signed •	
System Configuration		
Change Password	submit	cancel
Star Cloud Services	<b>Subline</b>	
SSL/TLS		
Miscellaneous		
>Save		
>Set Default		
Display Status		
> Device Status		

下記の表示がされるので、Certificate: CA-Signedになっていることを確認する。

Home > Home	SSL/TLS is accepted!
Network Configuration > IP Parameters	Certificate : CA-Signed
<ul><li>System Configuration</li><li>Change Password</li></ul>	Please execute "Save" Plenu if these settings are correct.
<ul><li>Star Cloud Services</li><li>SSL/TLS</li></ul>	Return to <b>Previous page <ssl setting="" tls=""></ssl></b> (Don't use "Back" button of browser to return.)
<ul><li>Miscellaneous</li><li>Save</li></ul>	
> Set Default	
Device Status	



「Save」を押し、Save実行画面で「Save→Configuration printing→Restart device」を選択し、 [Execute]を押す。

プリンターから設定が印字されるので、以下の設定となっていることを確認する。

•CA–Signed Certifcate: Exist

•Certifiate: CA-Signed

Home >Home	Save	
Network Configuration	$\bigcirc$ Save $\rightarrow$ Configuration printing $\rightarrow$ Restart devia	ce
▶IP Parameters	Save $\rightarrow$ Restart device	
System Configuration		
Change Password	Execute	Cancel
Star Cloud Services		
SSL/TLS		
Miscellaneous		
>Save		
>Set Default		

以上で、プリンターへのサーバ証明書と秘密鍵(Private key)のインポートは完了となる。



#### ブラウザへの登録

サーバ証明書を署名した認証局(CA)を、クライアント端末側のブラウザヘ「信頼されたルート証明機関」として登録する。

(既に登録済の場合は本手順は不要。)

■ Windows端末の場合(Windows 7の例)

ブラウザのインターネットオプション画面を開く。



「信頼されたルート証明機関」タブを選択し、[インポート]を押す。





### [次へ]を押す。



[参照]を押し、サーバ証明書に署名した認証局(CA)の証明書ファイル(本手順例では"cecert.pem")を指定し、

[次へ]を押す。



「証明書を全て次のストアに配置する」を選択し、[参照]を押す。



「信頼されたルート証明機関」を選択し、[OK]を押す。

証明書ストアの選択
使用する証明書ストアを選択してください(C)
□ 個人     □    □    □    □    □    □
□ 物理ストアを表示する(S)
OK ++>セル



#### [完了]を押す。



[はい]を押す。(下記例:認証機関(CA)の名前 "Dev3"はプリンターヘインポートした認証局の名称例。)



[OK]を押す。



認証機関(CA)が登録されたことを確認する。[表示]を押して証明書の詳細を確認後、[閉じる]を押して終了する。

証明書					×
目的(N):	<ব্ব <b>শ</b> ্য>				•
個人 ほかの人	中間証明機関(言頼された	セルート証明機関 信頼	された発行元 ・	信頼されない発行元	
発行先	発行者	有効期限	フレンドリ名		•
Dev3	Dev3	2025/06/06	〈なし〉		
					*
インポート(1)	エクスポート(E) 同応	余( <u>R</u> )		詳細設定(4	Ð
証明書の目的					
電子メールの保護	しサーバー記証 クライアント認				
				表示( <u>)</u> )	2
証明書の詳細につ	いて表示します。			開じる(6)	
					/



プリンター電源再投入し、"https://"ではじまるアドレスにてプリンターのWeb画面にアクセスが可能となる。

🗋 mC-Print	:3 Network Uti × 新しいタブ ×
$\leftrightarrow \Rightarrow c$	● 保護された通信   https://192.168.1.81/html/main.htm

尚、クライアント端末の環境によっては、「信頼済みサイト」への追加が必要となる場合あり。

(→「16.3.3. 補足情報」を参照)



16.3.3. 補足情報

クライアント端末の環境によっては、ブラウザの「信頼済みサイト」への追加が必要となる場合がある。

下記にInternet Explorer (Windows)での設定例を示す。

インターネットオプションの「セキュリティ」タブから「信頼済みサイト」を選択し、「サイト」を押す。



"https://"ではじまるプリンターのIPアドレス(証明書のDomain値)を入力し[追加]を押した後、[閉じる]を押す。

信頼済みサイト	
このゾーンの Web サイトの追加と削り すべてに、ソーンのセキュリティ設定が込	除ができます。このゾーンの Web サイト 適用されます。
この Web サイトをゾーンに追加する( <u>D</u> ):	
https://192.168.1.175	追加(A)
Web サイト( <u>W</u> ):	
	▲ 削除( <u>R</u> )
	-
図 このゾーンのサイトにはすべてサーバーの確認	(https:)を必要とする( <u>S</u> )
	閉じる(C)

インターネットオプション画面に戻り、[OK]を押して終了する。



16.3.4. iOS 10.3 以降での証明書登録の際に必要な設定

iOS 10.3 以降では、証明書を手動でインストールした場合、SSL 通信に対してその証明書が自動的には信頼されない。 iOS端末での設定が必要となるため、参考情報として下記にiOSでの設定を例示する。 (詳細はApple社のHPを確認のこと。https://support.apple.com/ja-jp/HT204477)

- 1. 「16.3.1. 自 己 署 名 証 明 書 を利 用 する場 合 」の「3. ブラウザヘ証明書をインポートする iOS 端末の場合」記載の手順 で証明書をインポートする。
- 2. 「設定」>「一般」>「情報」>「証明書信頼設定」の順に選択する。
- 3. 「ルート証明書を全面的に信頼する」で、証明書に対する信頼を有効にする。

15:25		* 100% <b>mb</b>
<b>く</b> 情報	証明書信頼設定	
トラストス	トアバージョン	0123456789
ルート証明書な	を全面的に信頼する	$\frown$
192.168.1.0	63	
信頼できる証明	月書の詳しい情報	



16.4. 暗 号 スイートサポートリスト

### SSL/TLS通信を利用する各サービスが対応する暗号スイートを以下に記載する。

(○:対応、-:非対応)

## 16.4.1. Star webPRNT, Web Config

サービス名称		webPRNT
		Web Config
ファームウェアバージョン		1.0~
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	-
応旦マノート 夕 分	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	-
咱 与 <b>八</b> 八 一下 石 朳	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	-
	TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	-
	TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	-
	TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	0
	TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	-
	TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	0
	TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	-
	TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	0
	TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA	0
	TLS_RSA_WITH_RC4_128_MD5	0

#### 16.4.2. Star CloudPRNT

サービス名称		Star CloudPRNT		
ファームウェアバージョン		$\sim 2.4$	3.0~	
暗号スイートの暗号化レベル設定値		MEDIUM	HIGH + MEDIUM(*)	MEDIUM
暗号スイート名称	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	-	0	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	-	0	-
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256	-	0	_
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	-	0	_
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	-	0	_
	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	-	0	_
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	-	0	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	-	0	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256	-	0	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	-	0	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	-	0	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	-	0	-
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	-	0	-
	TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	-	0	_
	TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	-	0	_
	TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	0	0	0
	TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	-	0	_
	TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	0	0	0
	TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	-	0	-
	TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	0	0	0
	TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA	0	0	0
	TLS RSA WITH RC4 128 MD5	0	0	0

(\*)工場初期設定値





### 17.1. 使用可能な市販デバイス

本装置のUSBホスト部へ接続可能なUSBデバイスとして、動作確認済の市販品は下記のとおり。

(1)バーコードリーダー

モデル: Zebra Technologies社 DS9208

[設定条件]

・USBデバイスタイプ: CDCホスト

・サフィックス値: CR/LF付加

<注記>

1) 接続可能なバーコードリーダーの数は、上記バーコードリーダーまたはオプションバーコードリーダー(BCR-POP1)の いずれか1台まで

(2) HIDデバイス

対象: USBキーボードインターフェースを持つHIDデバイス

<注記>

1) オプションバーコードリーダー(BCR-POP1)、DS9208と同時利用はできない



# 18. その他

(1) オプション部品の壁掛けシャーシ装着時の外形図



(2) 壁掛け仕様について

・壁側への設置方法はブラケットに引っ掛けて取り付けとすること。