

STP3920LF

概要

-
-
-
-
-

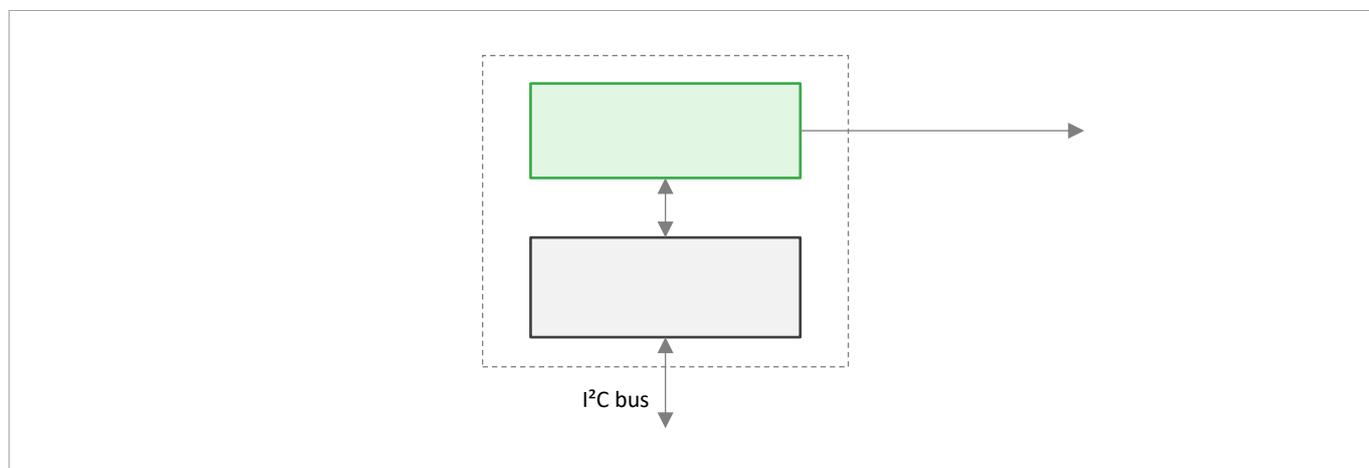
用途

-
-
-
-
-

25.4 x 22.0 x 12.1 mm



ブロックダイアグラム- デジタル制御 OCXO (NCO=Numerical controlled oscillator)



1.0 製品情報

Parameter	Description
a. Rakon 部品番号	STP3920LF
b. 内容	10.0MHz ROX2522S2 NCO
c. パッケージ	L x W x H: 25.4 x 22.0 x 12.1 mm nom.

2.0 絶対最大定格 ※1

Parameter	Min.	Max.	Unit.
	-40	+85	°C
	-0.3	3.6	V
		45	pF
		±40	mA

3.0 電気的特性

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit	Test Condition / Description
		10.0		MHz	
	-100		+100	ppb	
			±350	ppb	
			±0.2	ppb	
			±50	ppb	
			±250	ppb	
			0.5	ppb	
	-0.5		+0.5	ppb	
	-0.5		+0.5	ppb	
	-3		+3	ppb/g	
			3	Minutes	
		-100	-90	dBc/Hz	
		-130	-120	dBc/Hz	
		-145	-140	dBc/Hz	
		-150	-145	dBc/Hz	
		-155	-150	dBc/Hz	
	1s	3	5		e ⁻¹²

※1 この制限を超えると、デバイスに変化が生じたり、恒久的な損傷が生じる可能性があります。

4.0 電源電圧・電源電流

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit	Test Condition / Description
	3.135	3.30	3.465	V	
			900	mA	
			300	mA	

5.0 信号出力 - HCMOSレベル

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit	Test Condition / Description
			0.4	V	
	2.4			V	
			5	ns	
	45		55	%	
		15	45	pF	
			-80	dBc	
			-40	dBc	
			1	Sec	

6.0 周波数制御部分

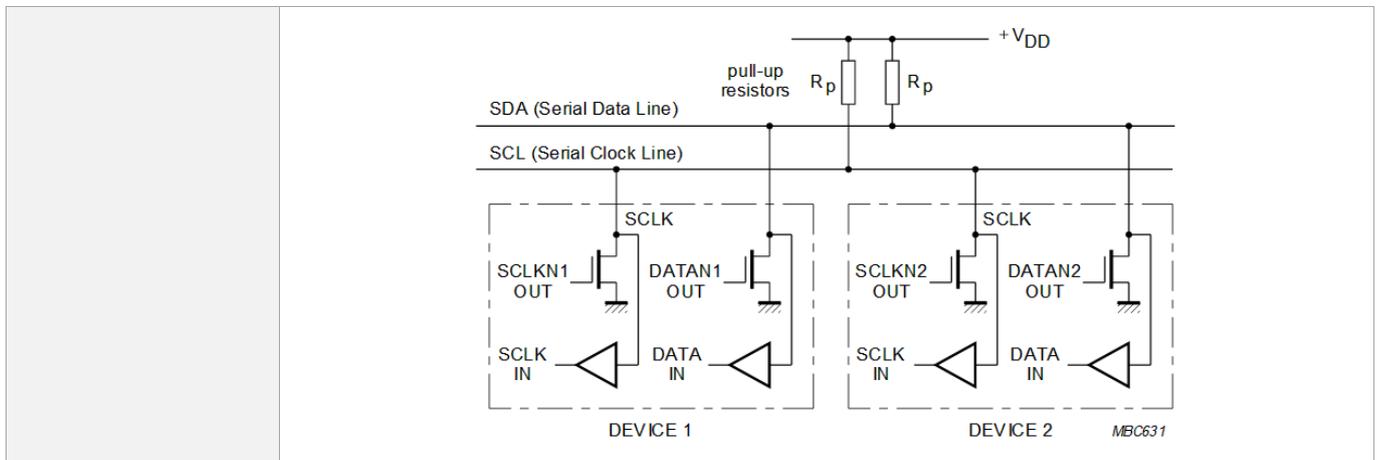
Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit	Test Condition / Description
	< -300	± 100	> +300	ppb	メーカー出荷時の値
	0.6	1.0	1.4	ppt/step	
			± 10	%	

7.0 I²C Bus インターフェース

Signal Name	Type	Function	Notes	Logic Levels
				2.1V < V _{IH} (High) < 3.3V V _{IL} (Low) < 0.4V
				2.1V < V _{IH} (High) < 3.3V V _{IL} (Low) < 0.4V

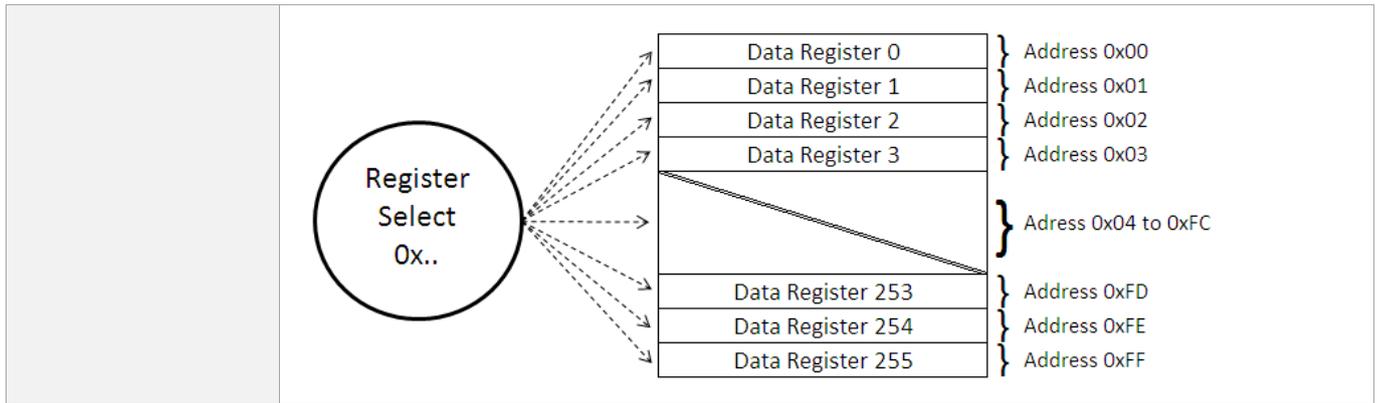
(注)

8.0 I²C 通信仕様



- 1.
- 2.
- 3.

※ STP3920LF の I²C アドレスはデフォルトで『0x70』に設定されています



レジスタ詳細

Register:

Description:

Firmware:

Comment:

Message Info:

Read-only registers

Register	0x3E		
Description			
Firmware	1.4+		
Comment			
Message Info	# bytes	Datatype	
	2	U-Short	

Register	0x41		
Description			
Firmware	1.4+		
Comment			
Message Info	# bytes	Datatype	
	4	U-Long	

Register	0x50		
Description			
Firmware	1.4+		
Comment	"		
Message Info	# bytes	Datatype	
	64	Char	

Register	0x51		
Description	ファームウェアバージョンの読み取り		
Firmware	1.4+		
Comment			
Message Info	# bytes	Datatype	
	64	Char	

Control registers

1.4+

Register	0xA0		
Description	20ビット DACへの書き込み		
Firmware	1.4以降のバージョン		
Comment			
Message Info	# bytes	Datatype	
	4	U-long	

9.0 環境仕様

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit	Test Condition / Description
	-40		+85	°C	Temperature gradient $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}/\text{minute}$, airflow speed between 1m/s and 3 m/s
	5		95	%	
	70		106	kPa	

10.0 マーキング表示

Parameter	Description
a. Type	
b. Line 1	
c. Line 2	
d. Line 3	
e. Line 4	
f. Line 5	

11.0 品質・信頼性関連情報³

Parameter	Description

³

12.0 外形寸法 及び ピンアサイン

TOP VIEW

FRONT VIEW

BOTTOM VIEW

RECOMMENDED PAD LAYOUT
- TOP VIEW

NOTE

- 底面PCBの平坦度は $\leq 0.15\text{mm}$ (通常 $\leq 0.1\text{mm}$) (ユーザー様の基板と接触する基板部分)
- 基板底面にはビア及びパターンはありません
- 単位: mm / 公差 $\pm 0.2\text{ mm}$ (表示なき場合)

Pin	Connections
1	接続しないで下さい
2	接続しないで下さい
3	Vdd
4	Output
5	I ² C bus – SCL
6	I ² C bus – SDA
7	GND (mechanical & electrical)

13.0 テーピング・リール図面

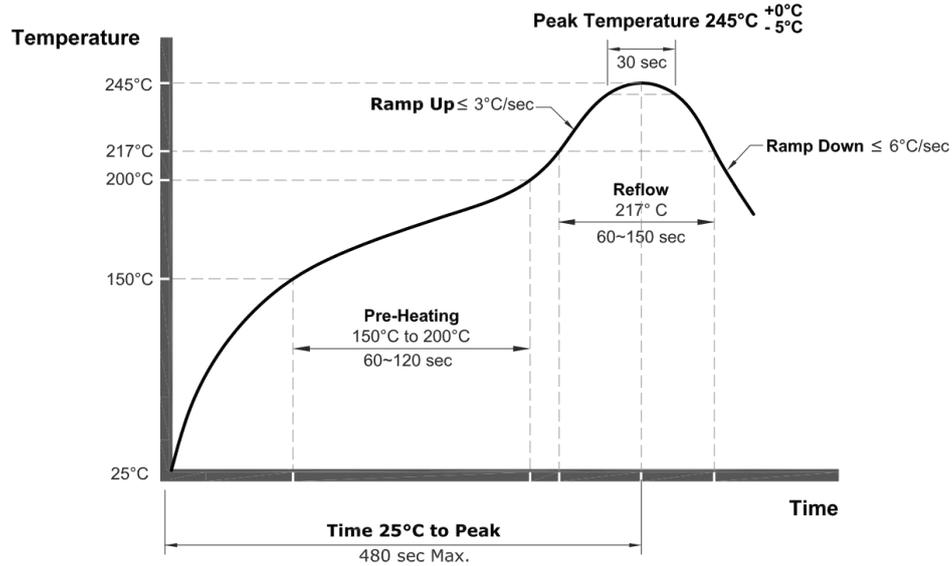
Tape and reel packaging: compliant to Standard EIA-481

P1	W	SPQ/reel	Reel diameter	Pin 1 orientation
28 mm	44 mm	100pcs. min. 200pcs. max	Φ380 mm	Quadrant-2

14.0 推奨リフロープロファイル

リフロープロファイルは IPC/JEDEC J-STD-020 classification temperature Tc 245°C. に準拠しています

- この製品はピックアンドプレースリフロー製造プロセス用に設計されています。
- リフロー時は必ず上面で行ってください(裏面リフロー禁止)。
- リフロー回数は1回のみとして下さい。2回目以降のリフローは製品が故障する可能性があります



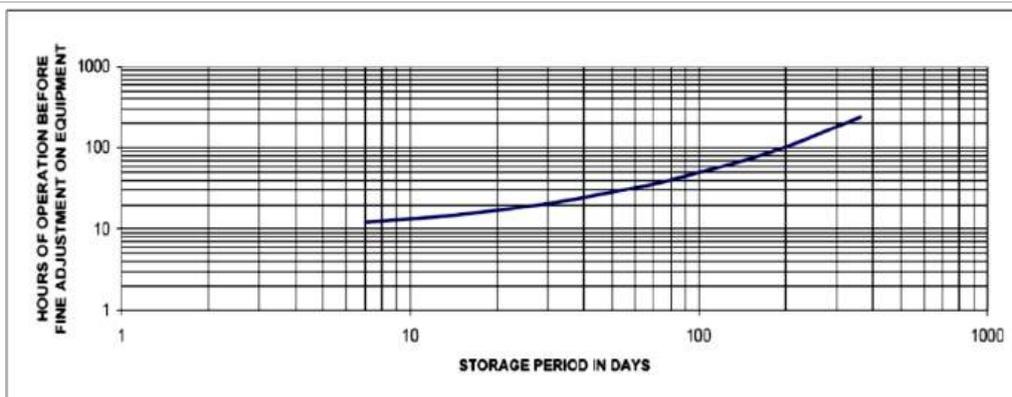
15.0 リカバリ時間について

デバイスの安定性はRAKONの出荷前に測定されます。輸送及び保管中は一定時間電源がオフになった状態になります。その後、通常はユーザー様サイドではんだ実装されて組み立て及びテストが行われます。最終的に機器として設置されるまでこのデバイスの電源は再度オフのままにしておくことができます。運用開始後は通常連続通電で運用されます。電源オフ期間(日数: DAYS)とそれに応じたリカバリ時間(時間: HOUR)の目安は以下のグラフを参照下さい。
(例: 電源オフ期間が30日の場合はリカバリ時間≒20時間 / 電源オフ期間が365日の場合はリカバリ時間≒250時間)

『リカバリ時間』
『電源オフ期間』

縦軸：リカバリ時間
(単位：時間)

横軸：電源オフ時間
(単位：日数)



16.0 免責事項

Parameter	Description
a. 免責事項	本仕様に基づいて提供されるサンプルは、当社の開発プログラムまたは試作段階の製品であり、認定製品ではありません。品質、適合性、性能、寿命、供給継続に関する条件、保証、表明は明示または黙示されておらず、当社の標準販売条件の第7条に記載されている保証は適用されません。当社は、予告なしに設計または仕様を変更し、供給を停止する権利を留保します。 - RAKON Limited.

17.0 仕様書改訂履歴

Version	User	Changes	Approver	Date
A	AR	初版発行	UK/ KS	2025-06-24
B	AR	6.0) 周波数チューニング幅のmin. max.値を訂正 (±350 → ±300 ppb)	UK/ KS/ NC	2025-07-21

原本発行元: Rakon Limited

原本:『STP3920LF | Revision A (2025-06-24)
Discrete OCXO | Numerically controlled OCXO 』 (英語)
原本発行日:2025年 7月 21日

日本語訳発行: 株式会社多摩デバイス
〒214-0001 川崎市多摩区菅1-4-11
(TEL) 044-945-8028
(URL) <https://tamadevice.co.jp>
(E-Mail) info@tamadevice.co.jp

日本語訳発行日:2025年 9月 1日 初版発行

※日本語版の発行にあたっては細心の注意を払っておりますが不十分な点やお気づきの点がございましたら弊社営業部までご連絡頂けましたら幸いです。

<日本語版改訂履歴>
(2025年 9月1日) 初版発行