



MECHATROLINK 協会会員各位

## MECHATROLINK-Ⅲ用パルストランス指定部品の追加について

### 1. はじめに

MECHATROLINK-Ⅲ用パルストランスに関し、現在、公開している指定部品の製造終了をご連絡しておりました。

今回、既存の指定部品の製造終了に伴い、MECHATROLINK-Ⅲ用パルストランスの指定部品を新たに追加したことをご連絡させていただきます。

既存の指定部品の製造終了のご連絡については、下記のニュースリリースをご参照願います。

(URL) : [http://www.mechatrolink.org/cert/dev/jp/data/H1102NL\\_EOL\\_20130731.pdf](http://www.mechatrolink.org/cert/dev/jp/data/H1102NL_EOL_20130731.pdf)

### 2. 追加内容

#### 2. 1. 追加された指定部品について

本書にてご連絡させていただくパルストランス部品について、2014年12月よりMECHATROLINK-Ⅲ用パルストランスの指定部品の一つとして追加されます。

また、同時にMECHATROLINK協会Webにて公開している技術資料においても、2014年12月に同部品が追加・記載される予定です。

#### 2. 2. 追加部品のメーカー、部品名称について

新たに追加されたMECHATROLINK-Ⅲ用パルストランスの指定部品のメーカーと部品名称は次の通りとなります。

	追加部品	従来部品(参考)
メーカー	Bel Fuse Inc.	Pulse Electronics, Inc.
型式	S558-5999-Z5-F	H1102NL
部品情報掲載ページ	<a href="http://belfuse.com/?s=S558-5999-Z5-F">http://belfuse.com/?s=S558-5999-Z5-F</a>	<a href="http://productfinder.pulseeng.com/product/H1102NL">http://productfinder.pulseeng.com/product/H1102NL</a>

表. 1 追加部品情報

追加された部品に関する固有の詳細仕様や購入先については、メーカー、もしくは各エリアの代理店までお問い合わせをお願いいたします。

ご参考用としてメーカー公式ウェブサイトの代理店情報の URL を掲載いたします。

(URL) : <http://belfuse.com/rep-bel.php>

### 2. 3. 追加部品の機能と特性について

新たに追加された指定部品、Bel Fuse Inc. 製パルストランス S558-5999-Z5-F について、MECHATROLINK-Ⅲが要求する機能と特性を満たしていることが確認されております。

正式な特性や仕様についてはメーカー、もしくは購入元にお問い合わせをお願いいたします。

### 2. 4. 追加部品のパッケージ寸法・外観について

新たに追加された指定部品、Bel Fuse Inc. 製パルストランス S558-5999-Z5-F について、現在、指定部品としている Pulse Electronics, Inc. 製パルストランス H1102NL と比べ、下記の仕様に差異があります。

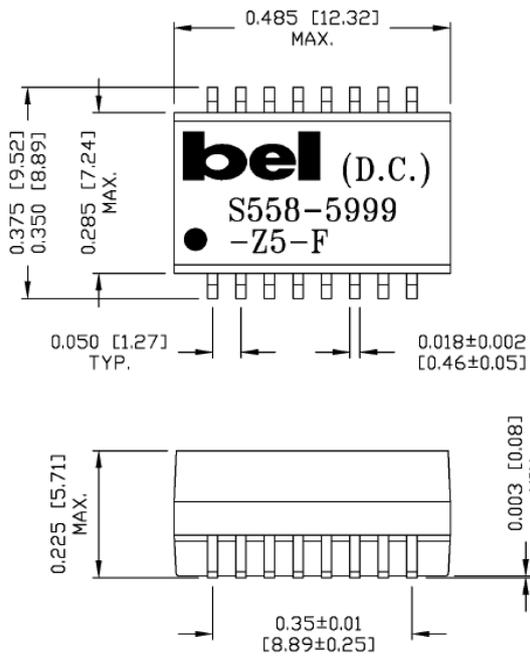
- ・パッケージ寸法
- ・外観
- ・推奨パッドの寸法

Pulse Electronics, Inc. 製パルストランス H1102NL の推奨パッドに Bel Fuse Inc. 製パルストランス S558-5999-Z5-F が実装できることは確認されておりますが、推奨パッドを使用していない基板に関しては実装の互換性があるかご確認をお願いいたします。

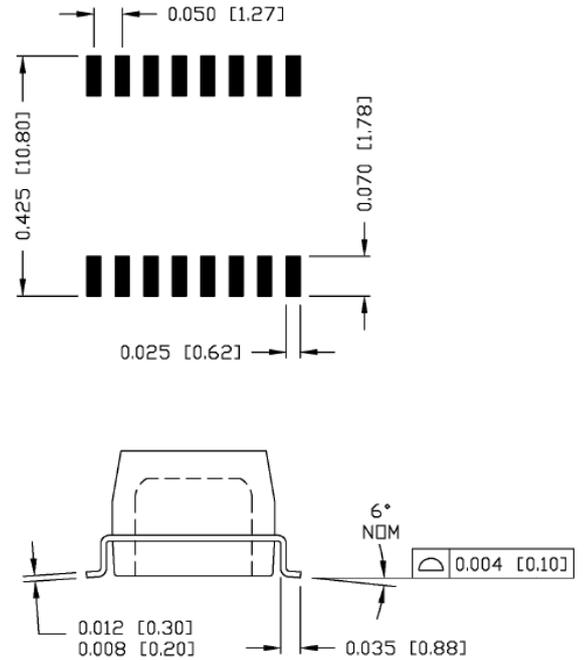
■寸法・外観の比較

追加部品「S558-5999-Z5-F」

・外形寸法、及び推奨パッド、マーキング内容

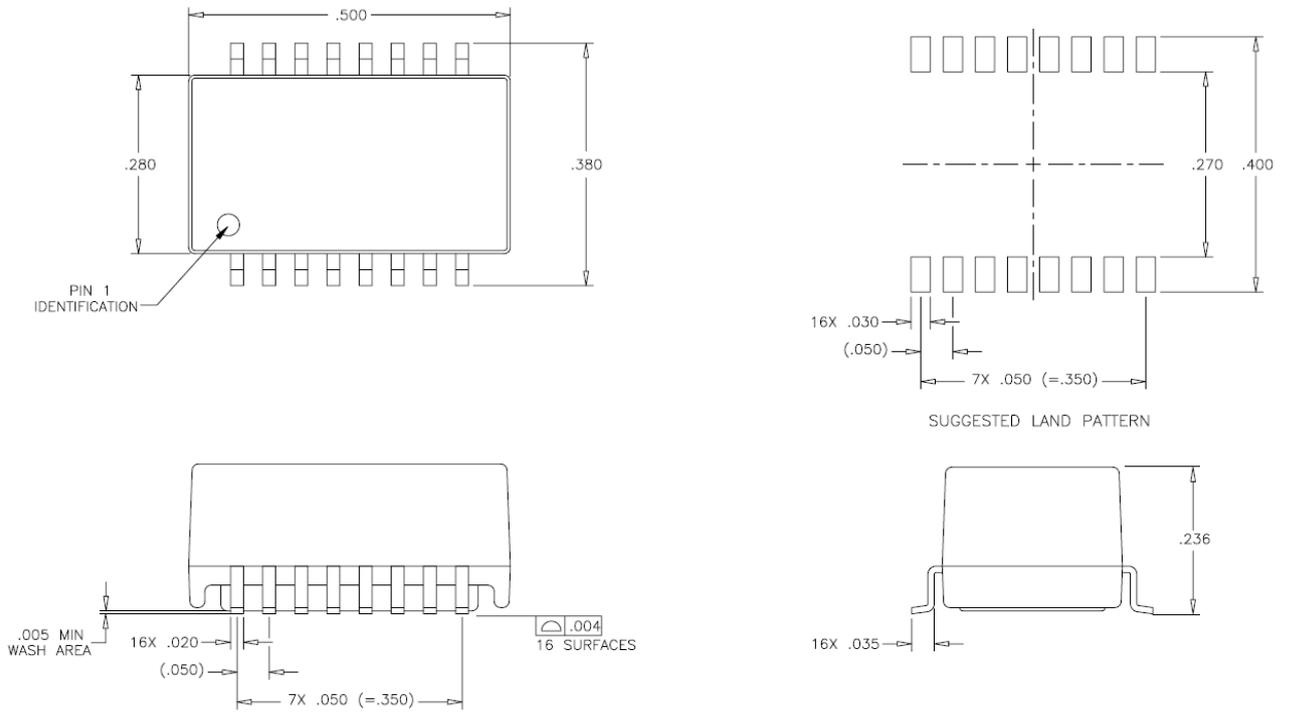


SUGGESTED PCB PAD LAYOUT



従来部品「H1102NL」(参考)

・外形寸法、及び推奨パッド



マーキング内容





2014年12月1日  
MECHATROLINK 協会

## 2. 5. 追加部品の実装時の温度プロファイルについて

新たに追加された指定部品、Bel Fuse Inc. 製パルストランス S558-5999-Z5-F の実装時の温度プロファイルについて、現在、指定部品としている Pulse Electronics, Inc. 製パルストランス H1102NL の実装時の温度プロファイルと比べ、下記の仕様に差異があります。

- ・リフローピーク温度
- ・リフロー保持時間

実際に実装する場合は、実装評価などを実施し正常に実装できるかのご確認をお願いいたします。

追加部品「S558-5999-Z5-F」温度プロファイル

※追加部品「S558-5999-Z5-F」は Pb-free の製品です。

下表“Pb-free”の項目をご参照ください。

SMD products have to be pre-conditioned by subjecting parts 2 times through a certain peak temperature IR profile. Detail test specification as below:

表面焊接之產品須應經兩次熱迫壓預處理。具體測試要求如下:

a. Sn-Pb products re-flow profile peak temperature requirement:

Package thickness	Volume mm <sup>3</sup> <350	Volume mm <sup>3</sup> ≥350
<2.5mm	240±5°C	235±5°C
≥2.5mm	235±5°C	235±5°C

b. Pb-free products re-flow profile peak temperature requirement:

Package thickness	Volume mm <sup>3</sup> <350	Volume mm <sup>3</sup> 350-2000	Volume mm <sup>3</sup> >2000
<1.6mm	260+0/-5°C	260+0/-5°C	260+0/-5°C
1.6mm-2.5mm	260+0/-5°C	250+0/-5°C	245+0/-5°C
>2.5mm	250+0/-5°C	245+0/-5°C	245+0/-5°C

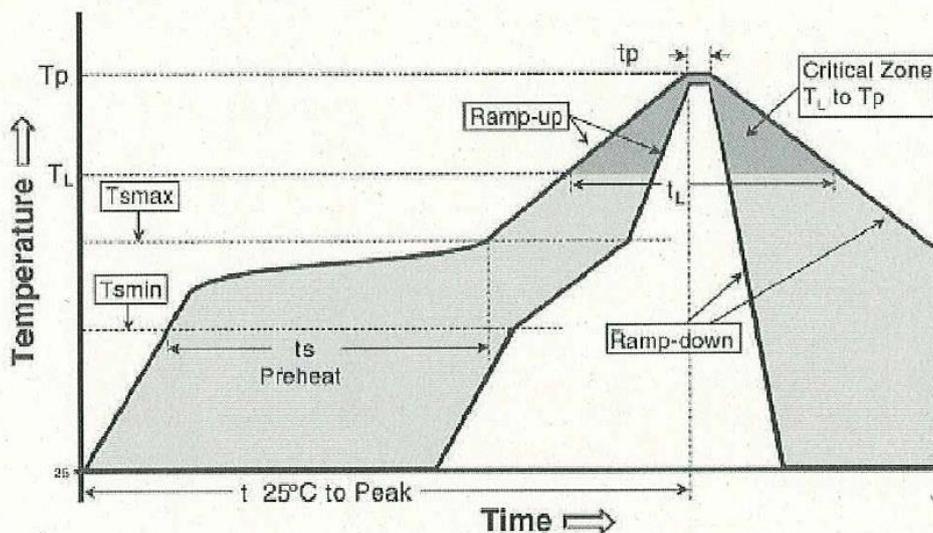
\*Quality manager or his/her delegate can determine more substituted peak temperature condition, which are more applicable to device type, configuration and/or construction.

\* Any condition deviates from the test table shall be record at test report.

c. Re-flow profile define:

Profile Feature	Sn-Pb Eutectic Assembly	Pb-Free Assembly
Average ramp-up rate (T <sub>smax</sub> to T <sub>p</sub> )	3°C/second max.	3°C/second max.
Preheat		
- Temperature Min (T <sub>smin</sub> )	100°C	150°C
- Temperature Min (T <sub>smax</sub> )	150°C	200°C
- Time (T <sub>smin</sub> to T <sub>smax</sub> )	60-120 seconds	60-180 seconds
Time maintained above:		
-Temperature (T <sub>L</sub> )	183°C	217°C
-Time (t <sub>L</sub> )	60-150 seconds	60-150 seconds
Peak (T <sub>p</sub> )	See 1.2.a.	See 1.2.b
Time (tp) within 5°C of actual peak temperature(T <sub>p</sub> )	10-30 seconds	20-40 seconds
Ramp-down Rate	6°C/second max.	6°C/second max.
Time 25°C to Peak Temperature	6 minutes max.	8 minutes max.

d. Re-flow profile schematic:

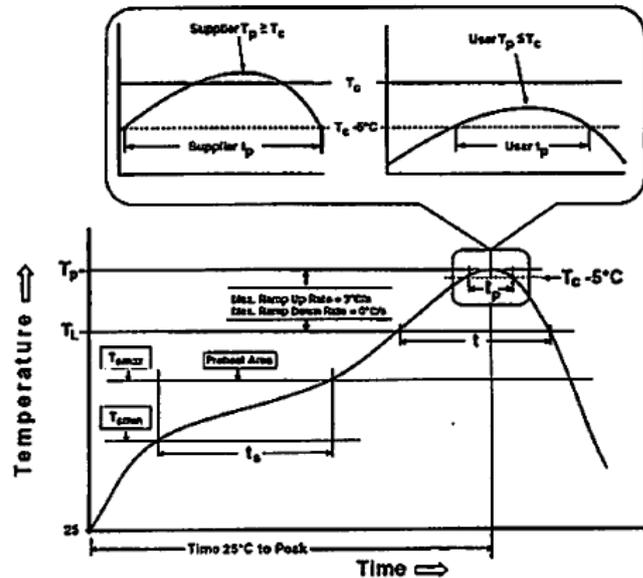


従来部品「H1102NL」の温度プロファイル（参考）

リフローピーク温度 ( $T_p$ ) 250℃  
 リフロー保持時間 ( $t_p$ ) 30秒  
 リフロー許容回数 2回  
 全ての温度は端子リードで規定されています。

Profile Feature	Pb-Free Assembly
<b>Preheat &amp; Soak</b>	
Temperature min ( $T_{amin}$ )	150 °C
Temperature max ( $T_{amax}$ )	200 °C
Time ( $T_{amin}$ to $T_{amax}$ ) ( $t_a$ )	60-120 seconds
Average ramp-up rate ( $T_{amax}$ to $T_p$ )	3 °C/second max.
Liquidous temperature ( $T_L$ )	217 °C
Time at liquidous ( $t_L$ )	60-150 seconds
Peak temperature ( $T_p$ )*	250 °C
Time ( $t_p$ )** within 5 °C of the specified classification temperature ( $T_c$ )	30 seconds max.
Average ramp-down rate ( $T_p$ to $T_{amax}$ )	6 °C/second max.
Time 25 °C to peak temperature	8 minutes max.

\* Tolerance for peak profile temperature ( $T_p$ ) is defined as a supplier minimum and a user maximum.



以上