

■ 特徴 Feature

複数の受動部品、能動部品等で構成された回路(機能)ブロックをワン・パッケージ化することで、機器の小型、軽量化、品質向上が実現できます。

Making single circuit (function) block made up of multiple passive parts, active parts and etc., into one package, enables reducing the size, weight and quality of the equipment.

☑ 小型、省配線、軽量化の実現

Compact size, reduced wiring and lighter weight

☑ 実装部品点数の削減による部品調達、組立工数の削減

Reduces parts procurements and assembly man-hours by reducing the number of mounted parts.

☑ 設計標準化による設計開発工期の短縮

Reduction of design development time by design standardization

■ 技術要素 Technical Elements

☑ パッケージ技術 Package

お客様の実装エリアに最適なパッケージプロセスを保有しております。

We have the optimal packaging process for customer's mounting area.

- SIL (Single inline package) … 小面積、大電流 small area, high current
- ZIL (Zigzag inline package) … 小面積、多ピン small area, high-pin-count
- DIL (Dual inline package) … 低背 low height

☑ ベアチップ実装 Chip on board

複数のベアチップを基板上に実装することが可能です。

また、リバースプロセスにも対応しており、面実装部品との高密度実装が可能です。

Multiple bare chips can be mounted on the board.

It also supports the reverse process, enabling high density mounting with surface mounted components.

☑ トリミング Trimming

レーザートリミング機を導入しており、電気特性の精度を上げることが可能です。

We have introduced a laser trimming machine and it is possible to increase the accuracy of electrical characteristics.

☑ コーティング Coating

樹脂コーティングすることで、機密保持化に有効で、耐硫化ガスにも効果が期待できます。

The resin coating is effective in maintaining confidentiality and also improves sulfur gas resistance.

☑ テスト技術 Test system

最終検査用の電気テスターを自社で開発し、高品質な製品を提供できます。

We are capable of delivering high-quality products by developing our own electrical tester for final inspection.

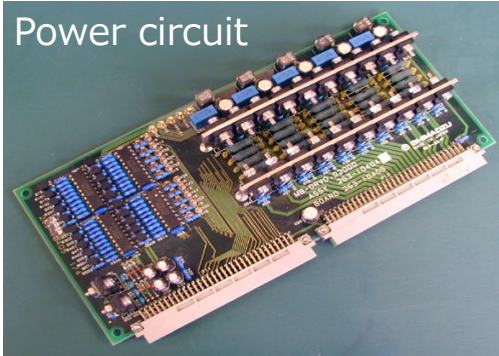
製品事例 Product examples

Before

実装面積(size) : 44,000mm²

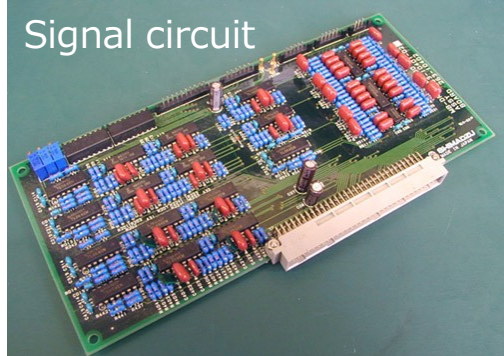
部品点数(number of parts) : 693pcs

Power circuit



Number of circuits=10

Signal circuit



Number of circuits=10

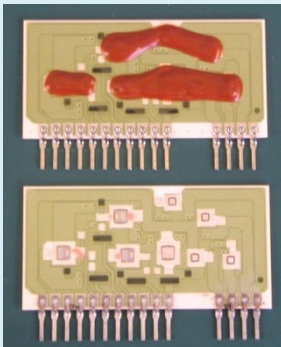
After

実装面積(size) : 14,500mm²

部品点数(number of parts) : 63pcs

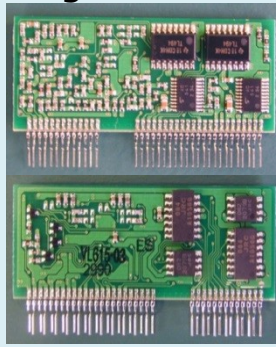
Hybrid IC

Power circuit



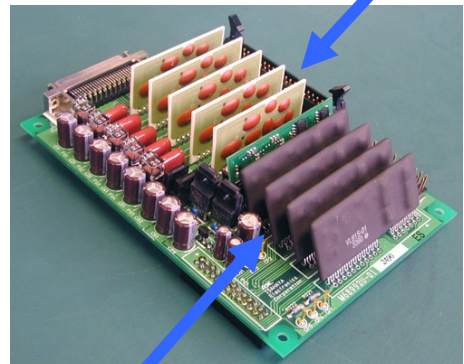
Number of circuits=2

Signal circuit



Number of circuits=2

Power circuit
Hics = 5pcs

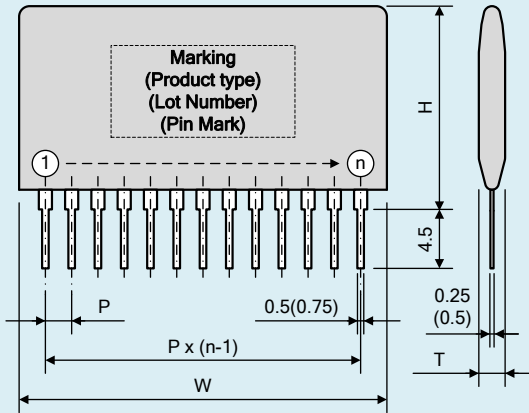


Signal circuit
Hics = 5pcs

面積(size) \div 1/3
部品点数(number of parts) \div 1/10

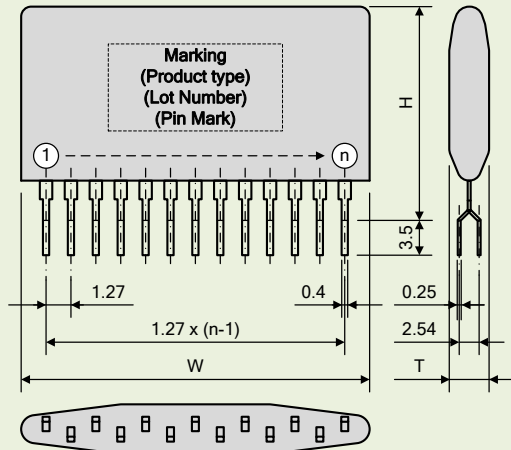
標準パッケージ Standard Package

◆SIP (Single Inline Package)



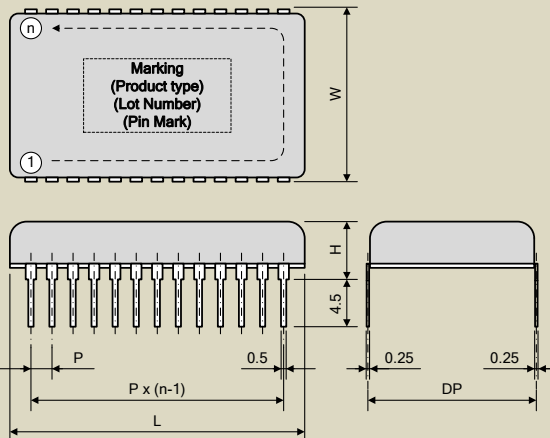
Terminal pitch	P	1.8, 2.0, 2.54 mm
Terminal Num.	n	Max 38 (2.54mm)
Width	W	10~100mm
Height	H	15~50mm
Thickness	T	6mm~
PWB	-	FR-4 or CEM-3 or Al ₂ O ₂
Coating	-	Epoxy

◆ZIP (Zigzag Inline Package)



Terminal pitch	P	1.27 mm
Terminal Num.	n	Max 76
Width	W	10~100mm
Height	H	15~50mm
Thickness	T	6mm~
PWB	-	FR-4 or CEM-3 or Al ₂ O ₂
Coating	-	Epoxy

◆DIP (Dual Inline Package)



Terminal pitch	P	1.8, 2.0, 2.54 mm
Terminal Num.	n	Max 76 (2.54mm)
Width	W	20~40mm
Height	H	5mm~
Length	L	20~100mm
PWB	-	FR-4 or CEM-3 or Al ₂ O ₂
Coating	-	Epoxy

※この他の形状につきましては、ご相談させていただきます。

Other requests regarding the shape are welcome for consultation.

■ 製造プロセス Manufacturing process

【特徴】 基板上にベアチップ実装が可能(COB)

Bare chip mounting possible on board

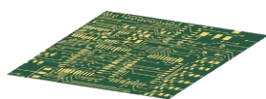
リバースプロセスによる高密度実装が可能

High-density mounting by reverse process is possible

レーザートリミングによる、電気特性の微調整が可能

Fine tuning of electric characteristics by laser trimming

クリーンルーム Clean Room

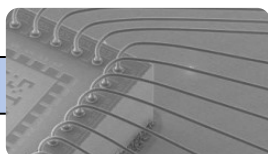


基板(PWB)



1 **ダイボンド**
Die Bonding

ICやトランジスタ等のベアチップを基板上に搭載します。
Mounting of bare chips such as transistors and IC on the board



2 **ワイヤボンド**
Wire Bonding

ベアチップの電極と基板の電極を金線で接続します。
Connecting bare chips and board with gold wires.



3 **プリコート**
Pre-Coating

保護のため樹脂でコーティングします。
Coating with resin for protection.



4 **はんだ印刷**
Solder Printing

基板にはんだペーストを印刷します。
Printing solder paste on board.



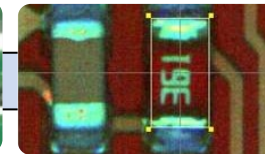
5 **チップマウント**
Chip Mounting

はんだ印刷された基板に電子部品を搭載します。
Mounting electrical components on printed board.



6 **リフロー**
Reflow

はんだを溶融し部品と基板の電極を接続します。
Melt the solder to connect the electrical components to the board.



7 **目視検査**
Visual Examination

部品のはんだ付け状態を検査します。
Examination of products after soldering.



8 **トリミング**
Trimming

素子や回路のバラつきをトリミングで補正します。
Trimming to correct any possible misalignments.



9 **リードクランプ**
Lead Clamping

基板にリードを取付けます。
Attaching leads to the board by clamping.



10 **洗浄**
Cleaning

基板に付着したフラックスを除去します。
Removing flux from the board.



11 **外装**
Outer Coating

樹脂でコーティングします。
Applying outer resin coating.



12 **マーク**
Marking

製品名、ロットNo等を印字します。
Marking of P/N and lot number.



13 **リードカット**
Lead Cut

リードのタイバーを切断し、個片にします。
Cutting the excess lead tie bar.



14 **電気外観検査**
Electrical Examination

電気特性と外観の検査を全数行います。
Examination of electrical characteristics and outer appearance.



梱包・出荷
Packaging & Shipping