

**ETEC EURO ALBINO DE SOUZA
NOVOTEC – ELETRÔNICA**

Gustavo Henrique Gonçalves Aguiar

**NOMENCLATURA E ENCAPSULAMENTOS DE COMPONENTES
SMD**

**MOGI GUAÇU – SP
2023**

Gustavo Henrique Gonçalves Aguiar

**NOMENCLATURA E ENCAPSULAMENTOS DE COMPONENTES
SMD**

Relatório técnico apresentado a Etec Euro Albino de Souza, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza como requisito para a obtenção da menção na disciplina de Microeletrônica sob a orientação do Prof. Cicero Augusto Queiroz de Mello.

MOGI GUAÇU – SP

2023

RESUMO

O resumo é um compilado com os principais elementos tratados no seu trabalho e, por meio dele, os leitores saberão o tema, o objetivo, o desenvolvimento utilizado, os resultados encontrados e a conclusão da pesquisa. O resumo deve ser conciso, claro e objetivo, pois é apenas um guia do trabalho.

Palavras-Chaves: Palavra1, Palavra2, Palavra3.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	DESENVOLVIMENTO.....	5
2.1	Objetivos.....	5
2.2	Componentes eletrônicos SMD.....	5
2.3	Tipos de encapsulamentos.....	5
2.4	Componentes passivos	6
2.4.1	Encapsulamento	6
2.4.2	Resistores	6
2.4.3	Capacitores	6
2.4.4	Indutores.....	6
2.5	COMPONENTES ATIVOS.....	7
2.5.1	Encapsulamento	7
2.5.2	Diodos	7
2.5.3	Transistores.....	7
2.5.4	Circuitos Integrados (CIs)	7
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	7
	REFERENCIAS	8
	ANEXOS	8

1 INTRODUÇÃO

SMD (*Surface Mounted Device* - traduzido do inglês: Dispositivo de Montagem em Superfície) são os dispositivos que utilizam da tecnologia SMT, uma sigla para *Surface-Mount Technology*, em tradução para o português significa Tecnologia de Montagem em Superfície. SMT junto ao SMD permitiram uma grande evolução em circuitos eletrônicos desde baixo custo até a tamanho reduzido e alta performance. Existem uma grande variedade de dispositivos SMD, capacitores, resistores, indutores, CI's, entre outros, esses dispositivos serão apresentados a seguir.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Objetivos

Esse relatório traz como principal objetivo a descrição de componentes SMD com exemplos de placas de circuito impresso que os utilizam.

2.2 Componentes eletrônicos SMD

São micro-componentes utilizados no processo de montagem de placa PCB (*Printed Circuit Board*), esses componentes ajudam a economizar em vários aspectos, são componentes menores e não se faz necessário utilizar os dois lados de uma placa o que traz a economia de espaço e tempo, outro benefício é a economia financeira logo que normalmente componentes SMD tem um custo menor comparado a componentes PTH (*Pin Through-hole* que em tradução direta fica Pino Através do Furo). Vide Figura 1.

2.3 Tipos de encapsulamentos

Existe uma infinidade de encapsulamentos de componentes SMD, que são divididos em duas categorias, em passivos e ativos. Os encapsulamentos passivos têm como característica não precisar de uma polarização para que funcionem de acordo com o esperado, são utilizados nos resistores, capacitores e indutores. Já os encapsulamentos ativos, diferente dos passivos, precisam de uma polarização para funcionar, podendo usar como exemplo o diodo, o transistor e reguladores de tensão.

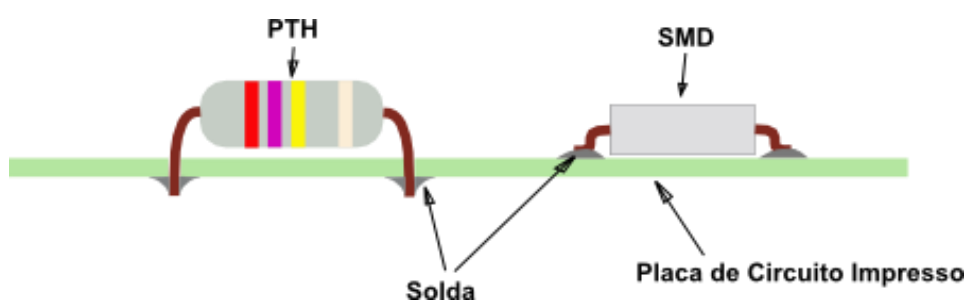


Figura 1 - Diferença entre SMD e PHT

Figura nº: Sobre Item, nome da figura (não esquecer da referencia cruzada na figura e legenda) todas as figuras do trabalho

2.4 Componentes passivos

2.4.1 Encapsulamento

São alguns exemplos de encapsulamentos de componentes passivos: MELF, LW e específicos.

O encapsulamento MELF (*Metal Electrode Leadless Face*) é um encapsulamento de vidro em formato cilíndrico e o valor do componente podendo ser representado por faixas ou números. O encapsulamento LW (*length width*) é um encapsulamento relacionado ao tamanho do componente, normalmente em décimos de milímetros ou em centésimos de polegadas do comprimento e a largura do componente.

Figura nº: Sobre Item, nome da figura

2.4.2 Resistores (descrição)

Figura nº: Sobre Item, nome da figura

2.4.3 Capacitores (descrição)

Figura nº: Sobre Item, nome da figura

2.4.4 Indutores (descrição)

Figura nº: Sobre Item, nome da figura

2.5 COMPONENTES ATIVOS

2.5.1 Encapsulamento

São alguns exemplos de encapsulamentos de componentes ativos: SOT, DPAK, DUAL-IN_LINE (SOIC), GRID ARRAYS (BGA). Abaixo será mostrado três exemplos muito comum de se ver em placas PCB.

O encapsulamento SOT (*Small Outline Trasistor*) é um encapsulamento para transistores diodos e CIs, é um encapsulamento bem comum, portanto, não é difícil encontrá-lo. O encapsulamento DPAK (*Discrete Packaging*) é criado para dispositivos que dissipam altas potências, como driver de corrente e reguladores de tensão, esse encapsulamento também é usado em transistores, diodos e Cis. O encapsulamento BGA (*Ball Grid Array*) é um encapsulamento encontrado em placas de computadores e notebooks, são essencialmente para os processadores, portanto, em placas mais diversas pode ser difícil encontrar.

Figura nº: Sobre Item, nome da figura

2.5.2 Diodos

(descrição)

Figura nº: Sobre Item, nome da figura

2.5.3 Transistores

(descrição)

Figura nº: referencia cruzada

2.5.4 Circuitos Integrados (CIs)

Figura nº: referencia cruzada

Fonte:

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indica que o resultado do trabalho possibilita reflexões, sem uma **conclusão** definitiva **ou** com resultado suscetível de revisões.

REFERENCIAS

PEREIRA, Felipe. **Saber eletrônica**: minicurso arduino. 454. ed. Belo Horizonte: Saber, 2011.

ANEXOS

Os **anexos** são documentos, textos ou ilustrações que foram utilizados pelo autor para a escrita do seu **trabalho**.

