

Werken met SMD (deel 4)

In het vorige deel hebben we gezien hoe weerstanden en condensatoren gecodeerd zijn en hoe we ze kunnen herkennen. Daarnaast zijn er natuurlijk ook nog de halfgeleiders zoals transistoren, diodes en IC's.

Afhankelijk van de gebruikte behuizing van de halfgeleider is er vaak niet veel ruimte om tekst kwijt te raken. Vaak worden ze dan ook gemerkt met een code van 2 of 3 karakters welke we dan weer terug kunnen vinden in de datasheets.



Een voorbeeld uit een datasheet van de BC846 transistor, in dit geval van NXP

Table 5. Marking codes

Type number	Marking code ^[1]	Type number	Marking code ^[1]
BC846	1D*	BC846T	1M
BC846A	1A*	BC846AT	1A
BC846B	1B*	BC846BT	1B
BC846W	1D*	BC546A	C546A
BC846AW	1A*	BC546B	C546B
BC846BW	1B*	-	-

[1] * = -: made in Hong Kong

* = p: made in Hong Kong

* = t: made in Malaysia

* = W: made in China

(voorheen Philips):

In dit voorbeeld zien we dat er voor elke variant van de transistor BC846 een aparte 'marking code' wordt gebruikt van 2 karakters, dit aangevuld met een karakter afhankelijk van het land van herkomst.

We kunnen hierbij direct concluderen dat er niet veel codes mogelijk zijn, zeker niet als er maar 2 karakters gebruikt worden. Bij 2 karakters houdt het bij gebruik van A-Z en 0-9 wel op bij 36x36 is 1296 mogelijkheden. Veel codes zullen dan ook veel vaker gebruikt worden door de diverse fabrikanten.

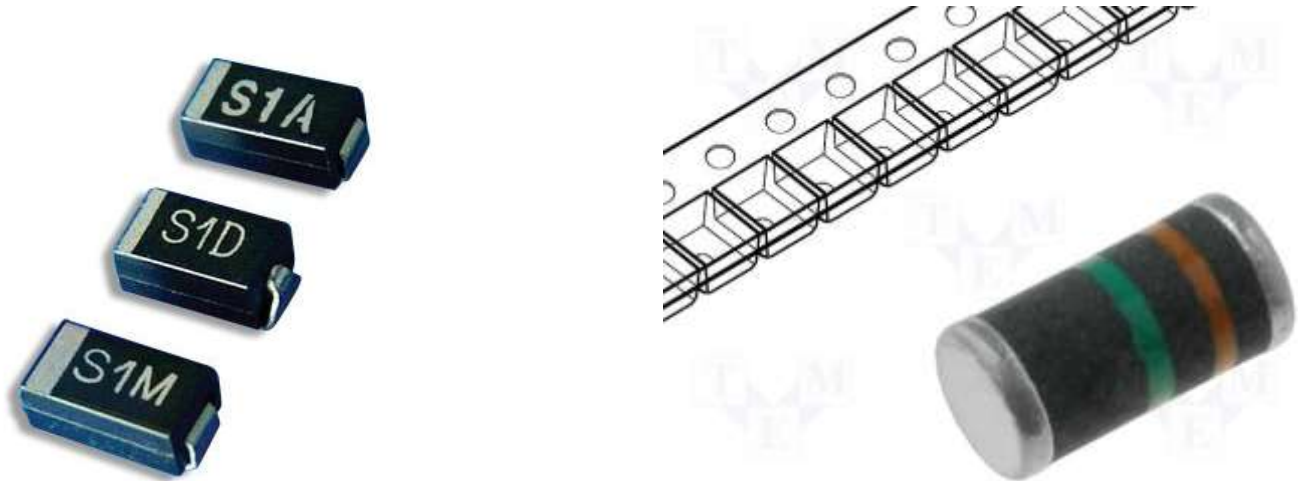
Bij IC's is het vaak wat beter gesteld. Afhankelijk van het beschikbare oppervlak voor de tekst wordt het typenummer er meestal wel in zijn geheel opgedrukt of gelaserd.

Is er niet genoeg ruimte dan worden typenummers soms met een afkorting aangeduidt.

Zoals soms bij TTL-IC's waarbij dan i.p.v. bijvoorbeeld 74HCT245 alleen het laatste deel geplaatst wordt: HCT245.



Een ander voorbeeld : bij IC's van Maxim waarbij nagenoeg alle typenummers met MAX beginnen wordt het voorvoegsel MAX vaak weggelaten. Verder zijn er natuurlijk nog de diodes. Daar waar mogelijk wordt het gehele typenummer vermeld, soms alleen een code.



Bij de MELF-diodes worden soms kleurringen gebruikt om het type diode aan te duiden zoals in bovenstaand voorbeeld (rechts) te zien is.

Op het internet is een heleboel informatie te vinden over de markering van SMD componenten. Zoek maar eens om 'SMD marking'. Er zijn diverse lijsten te vinden van summier tot heel uitgebreid. Er is bestaat zelfs een pdf-bestand met een lijst met markeringen die momenteel al rond de 2500 pagina's is. Deze is helaas niet gratis.

We mogen wel concluderen dat het dus zaak is om de componenten zo lang mogelijk in de originele verpakking te houden, waarbij het niet onverstandig is om de railtjes ook nog even zelf te markeren met een label of watervaste stift. Mocht het tijdens het solderen onverhoopt toch nog mis gaan dan zijn er altijd nog de datasheets van de fabrikant waar de markeringen in beschreven staan.