

AFDELING : PCB assemblage
 ONDERWERP : Component packages

SMT : surface mount technology

Electronica componenten kunnen op verschillende manieren aangeleverd worden, de verpakkingvorm die onze pick and place machines kunnen handelen zijn:

1. Tape: een lange band die op een rol is opgerold en waarbij elke SMD-component apart in een klein bakje of uitsparing zit. In iedere tape kunnen, afhankelijk van het type SMD-component, wel meer dan 10000 componenten zitten. Er zijn 2 soorten tape: papiertape en blisertape. De standaardbreedte van de tapes kan variëren van 8, 16, 24, 32, 44, 56 millimeter.
2. Tray of pallet: een plaat of plankje waarop meestal een aantal SMD-componenten ligt. Deze componenten liggen op een vaste plek langs elkaar. Het zijn vaak de duurdere elektronische geïntegreerde schakelingen (IC's)
3. Stick: de SMD-component zitten in een plastic pijp/buis. Dit wordt meestal gedaan bij SMD-componenten die eerder voorbehandeld zijn. Bijvoorbeeld door het programmeren van software in de componenten.

Passieve componenten ranges

Package ID	Omschrijving welke componenten	Afmetingen (layout)	Beschrijving (tekst)	ARA part
2920	Weerstand/condensatoren	7,4 x 5,1 mm		
2725	Weerstand/condensatoren	6,6 x 6,3 mm		
2512	Weerstand/condensatoren	6,3 x 3,2 mm		
2010	Weerstand/condensatoren	5,0 x 2,5 mm		
1825	Weerstand/condensatoren	4,5 x 6,4 mm		
1812	Weerstand/condensatoren	4,6 x 3,0 mm		
1806	Weerstand/condensatoren	4,5 x 1,6 mm		
1210	Weerstand/condensatoren	3,2 x 2,5 mm		
1206	Weerstand/condensatoren	3,0 x 1,3 mm	E64	x
1008	Weerstand/condensatoren	2,5 x 2,0 mm		
0805	Weerstand/condensatoren	2,0 x 1,3 mm	E64	x
0603	Weerstand/condensatoren	1,5 x 0,8 mm	E64	x
0402	Weerstand/condensatoren	1,0 x 0,5 mm	E64	x
0201	Weerstand/condensatoren	0,6 x 0,3 mm	E64	x
01005	Weerstand/condensatoren	0,4 x 0,2 mm	-	-

Transistor & diode behuizingen

sot-23	Transistor/diode	3 x 1,75 x 1,3 mm	De SOT23 SMT behuizing is de meest gebruikte outline voor kleine signal surface mount transistors. De SOT23 heeft drie terminals voor de diode van een transistor, maar kan meer pins hebben wanneer gebruikt voor kleine integrated circuits zoals een operational amplifier
sot-223	Transistor/diode	6,7 x 3,7 x 1,8 mm	De SOT223 behuizing wordt gebruikt voor high-power devices zoals high-power surface mount transistors en andere surface mount devices. De SOT-223 is groter dan de SOT-23. Er zijn over het algemeen vier terminals, waaronder een grote pad voor warmteoverdracht. Dit zorgt dat warmte op het printed circuit board kan worden overgedragen.

Integrated circuit behuizingen

SOIC	Integrated circuit		Deze surface mount IC behuizing heeft een dubbele inline configuratie en gull wing leads met een pin spacing van 1,27 mm
SOP	Integrated circuit		Er zijn verschillende versies van deze SMD behuizing:
TSOP	Integrated circuit		Deze surface mount IC behuizing is dunner dan de SOIC en heeft een smallere pin spacing van 0,5 mm
SSOP	Integrated circuit		Deze behuizing heeft een pin spacing of 0,635 mm
TSSOP	Integrated circuit		
QSOP	Integrated circuit		Deze behuizing heeft een pin spacing of 0,635 mm
VSOP	Integrated circuit		Deze behuizing is kleiner dan de QSOP en heeft een pin spacing of 0,4 mm, 0,5 mm of 0,65 mm.
QFP	Integrated circuit		De QFP is het generieke type platte behuizing voor surface mount ICs. De zeer dunne gull wing leads steken aan alle kanten uit de quad flat pack.

LQPF	Integrated circuit	5 x 5mm tot 28 x 28mm	Deze behuizing heeft pins aan alle vier zijden. De pin spacing is afhankelijk van de IC en de hoogte is 1,4 mm.
PQFP	Integrated circuit		Een vierkante plastic behuizing met een even aantal gull wing stijl pins aan elke zijde. Bevat meestal een smalle spacing en 44 of meer pins en wordt normaliter gebruikt in VLSI circuits.
CQFP	Integrated circuit		Een keramische versie van de PQFP
TQFP	Integrated circuit		Een dunne versie van de PQFP
PLCC		8,89 mm tot 29,21 mm	Dit type behuizing is vierkant en maakt gebruik van J-lead pins met een spacing van 1,27 mm.
BGA			De contact pads van de ball grid array SMD behuizing bevinden zich allen aan de onderzijde van de package. Voorafgaand aan het solderen zien de pads eruit als de balletjes soldeer die de behuizing haar naam hebben gegeven.