

Adam Bodnár, Patrik Grega, prof. Ing. Alena Pietriková, CSc., Ing. Tibor Rovenský, PhD.
Vlastník produktu: Minebea Slovakia s.r.o. Katedra: KTE

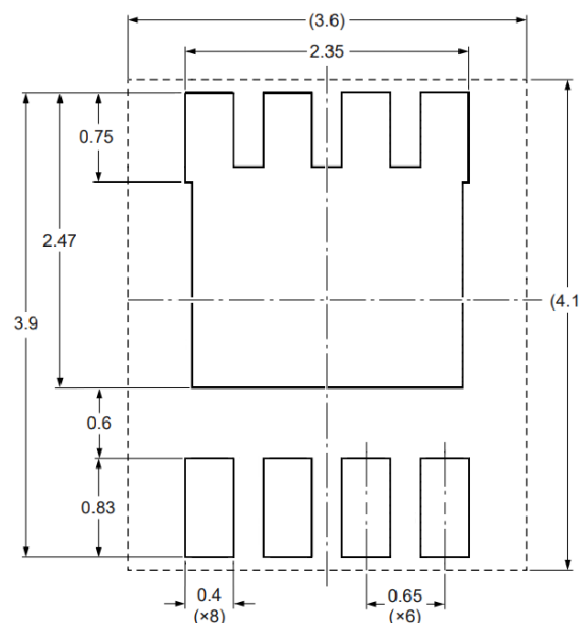
MinebeaMitsumi
Passion to Create Value through Difference



Pri výbere a náhrade elektronických súčiastok je kľúčové zaoberať sa kompatibilitou veľkostí puzdiar a spájkovacích plôch. Kompatibilita umožňuje nájsť vhodné alternatívne súčiastky, ktoré môžu byť navzájom nahradené bez potreby zmien v návrhu alebo montáži, čím sa eliminuje potreba úprav plošných dosiek.

Súčasťou analýzy v tomto projekte je posúdenie kompatibility puzdiar rôznych elektronických súčiastok, medzi ktoré patrili rezistory, kondenzátory, diódy a tranzistory. Medzi analyzovanými puzdrami boli napríklad štandardné veľkosti rezistorov a kondenzátorov od 0402 do 1210, typy SMA a SMB pre diódy, a SOT-23, SOT-223, LFPK33 či LFPK56 pre tranzistory. Porovnanie zahŕňalo kľúčové rozmery, ako sú dĺžka, šírka, hrúbka, rozstupy medzi vývodmi a rozmery spájkovacích plôch, ktoré sú nevyhnutné pre zabezpečenie mechanickej a elektrickej kompatibility.

Model	Dĺžka L [mm]	Šírka W [mm]	Hrúbka T [mm]	Rozstup pinov e [mm]
Nexperia LFPK33	3,2 – 3,4	3,2 – 3,4	0,8 – 0,9	0,65
Vishay PowerPAK 1218-8	3,2 – 3,4	3,2 – 3,4	0,97 – 1,12	0,65
Diodes DFN3333-8	3,25 – 3,35	3,25 – 3,35	0,75 – 0,85	0,65
Diotec QFN3x3	3 – 3,2	3,1 – 3,3	0,7 – 0,9	0,65
Panjit DFN3333-8L	3 – 3,3	3,3	0,7 – 0,8	0,65
Infineon PQFN 3.3x3.3	3,2-3,4	3,2 - 3,4	0,9 – 1,1	0,65



Footprint
puzdra
LFPK33

Súčasťou práce je taktiež zisťovanie alternatívnych názvov puzdiar používaných rôznymi výrobcami pre rovnaké alebo kompatibilné veľkosti. Napríklad, referenčné puzdra LFPK33 a LFPK56 sú označované inými názvami v závislosti od výrobcu, pričom zachovávajú rovnaké rozmery a tolerancie. Takéto porovnanie pomáha pri výbere vhodných náhradných súčiastok a zjednodušuje proces návrhu v situáciách, kde je dostupnosť originálnych komponentov obmedzená.