

## Analýza maximální možné proudové zatížitelnosti MOSFETového tranzistoru v pouzdře TO-247

|                          |                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Pracoviště:</b>       | Název oddělení, pracoviště, katedry                    |
| <b>Číslo dokumentu:</b>  | 22160-009-2017                                         |
| <b>Typ zprávy:</b>       | Výzkumná zpráva                                        |
| <b>Řešitelé:</b>         | Jan Štěpánek<br>Bednář Bedřich                         |
| <b>Počet stran:</b>      | XX                                                     |
| <b>Datum vydání:</b>     | 14. 11. 2017                                           |
| <b>Oborové zařazení:</b> | JA – Elektronika a optoelektronika,<br>elektrotechnika |

## Anotace

Tato výzkumná zpráva se zabývá ověřením proudového dimenzování MOSFETových tranzistorů v diskretním pouzdře TO-247AC. Pro určení maximálního možného výstupního proudu z pouzdra tranzistoru, pro tuto aplikaci byla navržena DC analýza.

V rámci této analýzy byly experimentálně ověřeny vlastnosti diskretního pouzdra TO-247AC maximální možný proud protékající pouzdrem MOSFETového tranzistoru s ohledem na maximální teplotu čipu. Tato teplota byla měřena termokamerou dále dopočítávána z úbytku napětí na zpětné diodě a na samotném PN přechodu tranzistoru.

## Klíčová slova

**MOSFET tranzistor, Dioda, Teplota čipu, Proudové zatížení TO-247, DC Analýza, Proudové dimenzování**

## Report title

**Analysis of the maximal current rating MOSFET transistor in the package TO-247**

## Abstract

This research report deals with verification of the current dimensioning of MOSFET transistors in the TO-247AC discrete case. To determine the maximum possible output current of transistor housing, for this application was designed DC analysis.

In this analysis were verified experimentally discrete features a TO-247AC maximum possible current-rating. Were we tested to the maximum possible current flowing through the package of MOSFET transistor with respect to the maximum chip temperature. This temperature was measured by the thermal camera and we also verified by calculating the chip temperature of the transistor from the voltage drop on the body diode and on the PN transistor itself.

## Keywords

**MOSFET transistors, Body diodes, Chip temperature, Current load TO-247, DC analysis, Current dimensioning**