

## Újabb érdekes hamisítvány IRLI640

Kíváncsi voltam, milyen alkatrészeket éri meg valakiknek hamisítani és lassan kiderült, hogy szinte mindent, ami kicsivel is drágább egy hasonló eszköznél. Így azonnal fel sem tűnik, hogy hamis, mert az alkalmazások zömében használható lesz, ahol éppen nincs szükség arra az egy dologra, amiben a valódi eltér a hamistól. A hamisított eszköz tehát általában működik, kinézetre hasonló, így a lebukás esélye kicsi. A hozzám hasonló keckevedők szokták épp arra használni, amire a hamis alkalmatlan. Mivel kiderült, hogy minden értékesebb cucc, ha kicsit olcsóbb, akkor biztosan hamis, nézzünk rá egy tipikus mintapéldát. Kettő, szinte azonos FET lesz, egyetlen lényeges dologban különböznek, amit a nagy átlag észre sem vesz.

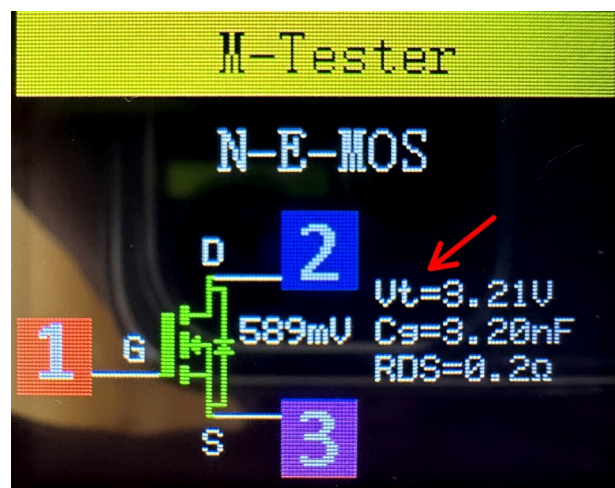
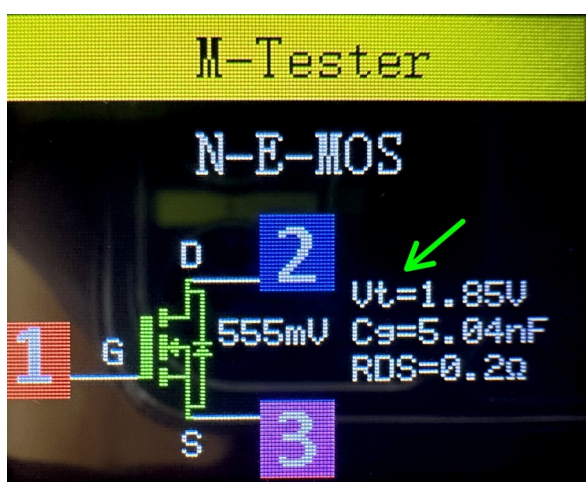


**ORIGINAL**



**FAKE**

A legegyszerűbb bizonyíték a FET-ek nyitófeszültsége  $V_{GS(th)}$ :



Tehát a hamisítvány nyitófeszültsége lényegesen meghaladja a specifikált értéket (2. oldal), amellyel kisebb a  $C_g$  kapacitása is. Ami stimmel, a 200 V-os D-S feszültség (átlagosan 220 V a több példányon mért érték).

## Az igazí FET ez:



www.vishay.com

IRLI640G

Vishay Siliconix

THERMAL RESISTANCE RATINGS				
PARAMETER	SYMBOL	TYP.	MAX.	UNIT
Maximum junction-to-ambient	$R_{\theta JA}$	-	65	-
Maximum junction-to-case (drain)	$R_{\theta JC}$	-	3.1	°C/W

SPECIFICATIONS $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise noted						
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Static						
Drain-source breakdown voltage	$V_{DS}$	$V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	200	-	-	V
$V_{DS}$ temperature coefficient	$\Delta V_{DS}/T_J$	Reference to $25^\circ\text{C}, I_D = 1\text{ mA}$	-	0.27	-	V/°C
Gate-source threshold voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	1.0	-	2.0	V
Gate-source leakage	$I_{GSS}$	$V_{GS} = \pm 10\text{ V}$	-	-	$\pm 100$	nA
Zero gate voltage drain current	$I_{DSS}$	$V_{DS} = 200\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	-	-	25	$\mu\text{A}$
		$V_{DS} = 160\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}, T_J = 160^\circ\text{C}$	-	-	250	$\mu\text{A}$
Drain-source on-state resistance	$R_{DS(on)}$	$V_{GS} = 5.0\text{ V}, I_D = 5.9\text{ A}^b$	-	-	0.18	$\Omega$
		$V_{GS} = 4.0\text{ V}, I_D = 5.0\text{ A}^b$	-	-	0.27	$\Omega$
Forward transconductance	$g_{fs}$	$V_{DS} = 50\text{ V}, I_D = 10\text{ A}^b$	16	-	-	S

## A hamis akár ez is lehetne: (Lehet valami olcsóbb is.)



www.vishay.com

IRFI640G

Vishay Siliconix

THERMAL RESISTANCE RATINGS				
PARAMETER	SYMBOL	TYP.	MAX.	UNIT
Maximum junction-to-ambient	$R_{\theta JA}$	-	65	-
Maximum junction-to-case (drain)	$R_{\theta JC}$	-	3.1	°C/W

SPECIFICATIONS ( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise noted)						
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Static						
Drain-source breakdown voltage	$V_{DS}$	$V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	200	-	-	V
$V_{DS}$ temperature coefficient	$\Delta V_{DS}/T_J$	Reference to $25^\circ\text{C}, I_D = 1\text{ mA}$	-	0.29	-	V/°C
Gate-source threshold voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	2.0	-	4.0	V
Gate-source leakage	$I_{GSS}$	$V_{GS} = \pm 20\text{ V}$	-	-	$\pm 100$	nA
Zero gate voltage drain current	$I_{DSS}$	$V_{DS} = 200\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	-	-	25	$\mu\text{A}$
		$V_{DS} = 160\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}, T_J = 125^\circ\text{C}$	-	-	250	$\mu\text{A}$
Drain-source on-state resistance	$R_{DS(on)}$	$V_{GS} = 10\text{ V}, I_D = 5.9\text{ A}^b$	-	-	0.18	$\Omega$
		$V_{GS} = 5.0\text{ V}, I_D = 5.0\text{ A}^b$	-	-	0.27	$\Omega$
Forward transconductance	$g_{fs}$	$V_{DS} = 50\text{ V}, I_D = 10\text{ A}^b$	5.2	-	-	S

Kis tételben a pillanatnyi árak így néznek ki:

IRLI640 3.21 USD/db

IRFI640 2.41 USD/db

Viszont, ha nagy üzletre számítunk, veszünk 1000 db IRFI640-et darabonként 1,14 USD értékben, nem sok munka az „F” betűből „L” betűt csinálni, aztán kis tételben eladjuk egy kicsivel az eredeti ára alatt, hogy ne legyen túl gyanús, akkor minimális munkával darabonként megkereshető összeg 2 USD/db. Annyióért biztosan festenek keleten.