

FET pro všeobecné použití

KSN 05 N-KANÁL – MOS PRO SPÍNACÍ APLIKACE

ТРАНЗИСТОР МОП ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ СХЕМ • N-CHANNEL SWITCHING MOS • N-KANAL MOS SCHALTTRANSISTOR

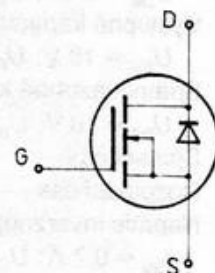
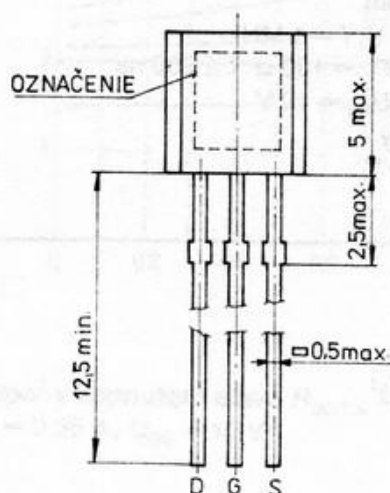
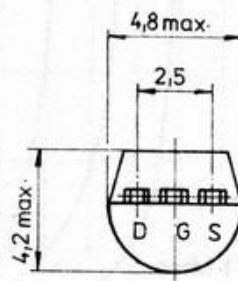
Tranzistory KSN 05 sú vertikálne spínacie D-MOS tranzistory s kanálom typu N v obohatenom móde, vyrábané pahnárne-epitaxnou technológiou.

Použitie:

V telefónnych prístrojoch pri spínaní prúdov, ako vstupné a výstupné prevodníky úrovne, výstupné výkonové budiče a v zariadeniach, kde je potreba spínať prúdy do 500 mA.

Hlavné výhody:

- majú nízky $R_{DS(ON)}$
- sú priamo pripojiteľné k CMOS a TTL obvodom
- majú krátke spínacie časy
- nepoznajú druhý prieraz



Medzné elektrické parametre:

$\vartheta_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$

Napätie kolektor – emitor	U_{DS}	V	50
Napätie hradlo – emitor	U_{GS}	V	± 20
Kolektorový prúd (trvalý)	I_D	mA	350
Kolektorový prúd pulzný ($t \leq 300\text{ }\mu\text{s}$; $\delta = 1,5\%$)	I_{DM}	mA	1400
Stratový výkon	P_{DS}	mW	730
Teplota prechodu	ϑ_j	$^\circ\text{C}$	150
Rozsah pracovných teplôt	ϑ_a	$^\circ\text{C}$	-55 až +150

Elektrické parametre:

 $(\vartheta_a = 25\text{ }^\circ\text{C})$

Prierazné napätie kolektor–emitor

$I_{DS} = 250\ \mu\text{A}; U_{GS} = 0\ \text{V}$

Kolektorový prúd pri nulovom predpätí hradla

$U_{DS} = 50\ \text{V}; U_{GS} = 0\ \text{V}$

Zvyškový prúd hradla

$U_{GS} = 20\ \text{V}; U_{DS} = 0\ \text{V}$

Prahové napätie

$I_D = 1\ \text{mA}; U_{GS} = U_{DS}$

Odpor v zopnutom stave

$U_{GS} = 10\ \text{V}; I_D = 0,35\ \text{A}$

Strmosť

$U_{DS} = 15\ \text{V}; I_{D1} = 0,3\ \text{A}; I_{D2} = 0,4\ \text{A}$

Vstupná kapacita

$U_{DS} = 10\ \text{V}; U_{GS} = 0\ \text{V}; f = 1\ \text{MHz}$

Výstupná kapacita

$U_{DS} = 10\ \text{V}; U_{GS} = 0\ \text{V}; f = 1\ \text{MHz}$

Spätnoväzobná kapacita

$U_{DS} = 10\ \text{V}; U_{SS} = 0\ \text{V}; f = 1\ \text{MHz}$

Spinací čas

$R_L = 100\ \Omega; t \leq 200\ \text{ns}$

Rozpínací čas

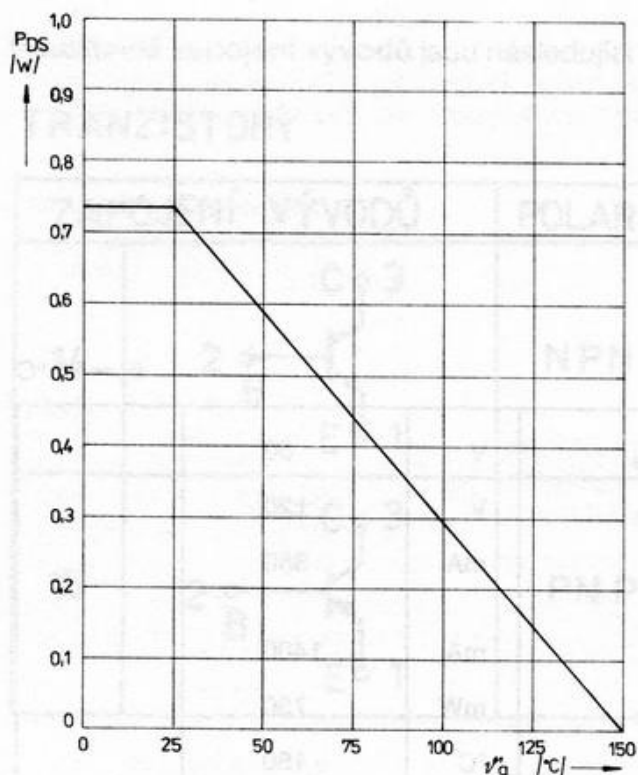
$U_{GS} = 10\ \text{V}$

Napätie inverznej diódy

$I_{SD} = 0,7\ \text{A}; U_{GS} = 0\ \text{V}$

Tepelný odpor

$U_{(BR)DSS}$	min.	50	V
I_{DSS}	max.	10	μA
I_{GSS}	max.	100	nA
U_{GST}		0,8 až 2,8	V
$R_{DS(ON)}$	max.	3,0	Ω
gfs	min.	150	mS
C_{gss}	typ.	55	pF
C_{dss}	typ.	30	pF
C_{dgs}	typ.	20	pF
t_{on}	typ.	25	ns
t_{off}	typ.	40	ns
U_{SD}	typ.	1	V
$R_{\theta ja}$	typ.	170	K/W

Stratový výkon $P = f(\vartheta_a)$ Typické výstupné charakteristiky $I_D = f(U_{DS})$ $(T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}; 80\ \mu\text{s test. impulz})$ 