

KUN 05, KUN 10 N-KANÁL – VÝKONOVÝ MOS PRO SPÍNACÍ KUN 20, KUN 40 APLIKACE

N-KANAL МОЩНЫЙ ТРАНЗИСТОР МОП ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ СХЕМ • N-CHANNEL POWER SWITCHING MOS TRANSISTOR • N-KANAL LEISTUNGSTRANSISTOR MOS FÜR SCHALTVOORGÄNGE

Výkonové MOSFET tranzistory KUN 05, KUN 10, KUN 20, KUN 40 s kanálom typu N sú určené k bezvýkonovému spínaniu veľkých prúdov.

Použitie:

Jednosmerné meniče, spínacie zdroje širokopásmové, nízkofrekvenčné a lineárne zosilňovače, interface počítačov a mikropočítačov apod.

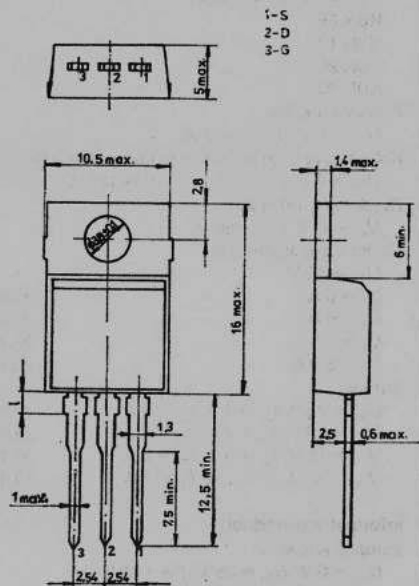
Technológia výroby: planárne-epitaxná, samozákrýtové hradlo z polykrystalického kremíka.

Púzdro:

z plastu s tromi vývodmi TO-220, kolektor vodivo spojený s kovovou ploškou, ktorá je určená na montáž chladiča.

Hmotnosť: max. 2,1 g.

Rozmerový výkres puzdra



Medzné hodnoty:

pri teplote $\theta_c = 25^\circ\text{C}$, ak nie je uvedené inak

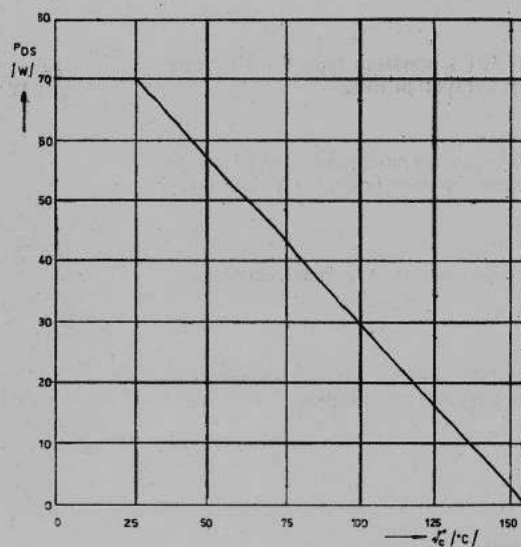
Parameter	Označ.	Jedn.	Hodnota	Poznámka
Napätie kolektor – emitor				
KUN 05	U_{DS}	V	50	
KUN 10	U_{DS}	V	100	
KUN 20	U_{DS}	V	200	
KUN 40	U_{DS}	V	400	
Napätie hradlo – emitor	U_{GS}	V	± 20	
Kolektorový prúd				
KUN 05, KUN 10	I_D	A	12	Teplota puzdra $\vartheta_c \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ pre KUN 05, $\vartheta_c \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ pre KUN 10 $\vartheta_c = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\vartheta_c = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
KUN 20	I_D	A	7	
KUN 40	I_D	A	4,5	
Kolektorový prúd – impulzný				
KUN 05, KUN 10	$I_{D\text{ pulz.}}$	A	36	Teplota puzdra $\vartheta_c \leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
KUN 20	$I_{D\text{ pulz.}}$	A	21	Teplota puzdra $\vartheta_c \leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
KUN 40	$I_{D\text{ pulz.}}$	A	13	Teplota puzdra $\vartheta_c \leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Stratový výkon	P_{DS}	W	70	Teplota puzdra $\vartheta_c \leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Rozsah pracovných teplôt	ϑ_a	$^{\circ}\text{C}$	$-55 \dots +150$	

Charakteristické údaje:

Parameter	Označ.	Jedn.	Hodnota
Základné elektrické parametre: $\delta_a = 25^\circ\text{C}$			min. – max.
Prierné napätie kolektor – emitor			
$U_{GS} = 0\text{ V}, I_{DS} = 1\text{ mA}$			
KUN 05	$U_{(BR)DS}$	V	≥ 50
KUN 10	$U_{(BR)DS}$	V	≥ 100
KUN 20	$U_{(BR)DS}$	V	≥ 200
KUN 40	$U_{(BR)DS}$	V	≥ 400
Prahové napätie			
$U_{DS} = U_{GS}, I_{DS} = 10\text{ mA}$	U_{GST}	V	2,0...5,0
Kolektorový prúd pri nulovom predpätí hradla $\delta_a = 25^\circ\text{C}$			max. 1 (0,1)
$U_{GS} = 0\text{ V}, U_{DS} = U_{DS\text{ max.}}, \delta_a = 125^\circ\text{C}$	I_{DSS}	mA	(4)
Zvyškový prúd hradla			
$U_{DS} = 0\text{ V}, U_{GS} = 20\text{ V}$	I_{GSS}	nA	≤ 100 (12)
Odpor v zopnutom stave			
$U_{GS} = 12\text{ V}$			(0,95)
$I_{DS} = 6\text{ A}$ KUN 05	$R_{DS(ON)}$	Ω	$\leq 0,1$
$I_{DS} = 6\text{ A}$ KUN 10	$R_{DS(ON)}$	Ω	$\leq 0,2$
$I_{DS} = 4,5\text{ A}$ KUN 20	$R_{DS(ON)}$	Ω	$\leq 0,75$
$I_{DS} = 2,5\text{ A}$ KUN 40	$R_{DS(ON)}$	Ω	$\leq 1,4$
Strmosť			
$U_{DS} = 25\text{ V}, I_{D1} = 4\text{ A}, I_{D2} = 6\text{ A}$ KUN 05	g_{fs}	S	
$U_{DS} = 15\text{ V}, I_{D1} = 4\text{ A}, I_{D2} = 6\text{ A}$ KUN 10	g_{fs}	S	$\geq 3,0$
$U_{DS} = 15\text{ V}, I_{D1} = 3\text{ A}, I_{D2} = 5\text{ A}$ KUN 20	g_{fs}	S	$\geq 2,7$
$U_{DS} = 15\text{ V}, I_{D1} = 1\text{ A}, I_{D2} = 3\text{ A}$ KUN 40	g_{fs}	S	$\geq 2,2$
			$\geq 1,7$
Informatívne hodnoty:			
Vstupná kapacita			
$U_{GS} = 0\text{ V}, U_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$		pF	
KUN 05, KUN 10, KUN 20		pF	
KUN 40	C_{11SS}		(1500)
Výstupná kapacita	C_{11SS}		(1100)
$U_{GS} = 0\text{ V}, U_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$		pF	
KUN 05, KUN 10, KUN 20		pF	
KUN 40	C_{22SS}		(400)
Spätnoväzobná kapacita	C_{22SS}		(120)
$U_{GS} = 0\text{ V}, U_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$		pF	
KUN 05, KUN 10, KUN 20		pF	
KUN 40	C_{12SS}		(120)
Spínací čas	C_{12SS}		(100)
$U_{DS} = 30\text{ V}, U_{GS} = 10\text{ V}, R_G = 50\ \Omega$		ns	
$I_{DS} = 3\text{ A}$ KUN 05	t_{on}	ns	(80)
$I_{DS} = 2,8\text{ A}$ KUN 10	t_{on}	ns	(80)
$I_{DS} = 2,8\text{ A}$ KUN 20	t_{on}	ns	(80)
$I_{DS} = 2,6\text{ A}$ KUN 40	t_{on}		(110)
Rozpínací čas			
$U_{DS} = 30\text{ V}, U_{GS} = 10\text{ V}, R_G = 50\ \Omega$		ns	(180)
$I_{DS} = 3\text{ A}$ KUN 05	t_{off}	ns	(180)
$I_{DS} = 2,8\text{ A}$ KUN 10	t_{off}	ns	(180)
$I_{DS} = 2,8\text{ A}$ KUN 20	t_{off}	ns	(160)
$I_{DS} = 2,6\text{ A}$ KUN 40	t_{off}		
Teplý odpor		K/W	(1,8)
$I_{mer} = 50\text{ mA}, I_{VHT} = 8\text{ A}$	R_{thjc}		
Napätie diódy v priepust. smere KUN 05, KUN 10, KUN 40	U_{SD}	V	(1,5)
$U_{GS} = 0\text{ V}, I_F = 2 \cdot I_D$ KUN 20		V	(1,25)

Pozn.: v zátvorkách sú uvedené informatívne parametre.

Závislost výkonové straty P_{DS} od teploty púzdra



KUN 101 N-KANÁL – VÝKONOVÝ MOS PRO SPÍNACÍ APLIKACE

N-KANÁL МОЩНЫЙ ТРАНЗИСТОР МОП ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИХ СХЕМ • N-CHANNEL POWER SWITCHING MOS TRANSISTOR • N-KANAL LEISTUNGSTRANSISTOR MOS

Výkonové tranzistory KUN 101 s kanálom typu N sú určené k bezvýkonovému spínaniu veľkých prúdov.

Použitie:

Jednosmerné meniče, spínacie zdroje širokopásmové, nízkofrekvenčné a lineárne zosilňovače, interface počítačov a mikropočítačov apod.

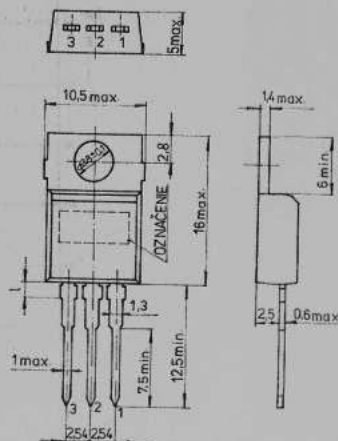
Technológia výroby:

planárne-epitaxná, samozákrytové hradlo z polykryštallického kremíka.

Puzdro:

z plastu s tromi vývodmi TO-220, kolektor vodivo spojený s kovovou ploškou, ktorá je určená na montáž chladiča.

Hmotnosť: max. 2,1 g



Medzné elektrické parametre

pri teplote $\bar{\theta}_a = 25^\circ\text{C}$, ak nie je uvedené inak

Parameter	Označ.	Jedn.	Hodnota	Poznámka
Napätie kolektor — emitör	U_{DS}	V	100	
Napätie hradlo — emitör	U_{GS}	V	± 20	
Kolektorový prúd	I_D	A	8	
Pulzný kolektorový prúd	$I_{D\text{ pulz.}}$	A	32	
Stratový výkon	P_{DS}	W	40	
Rozsah pracovných teplôt	$\bar{\theta}_a$	$^\circ\text{C}$	-55 až +150	

Základné elektrické parametre

pri teplote $\bar{\theta}_a = 25^\circ\text{C}$, ak nie je uvedené inak

Parameter	Označ.	Jedn.	Hodnota	Poznámka
Prierné napätie kolektor — emitör	$U_{(BR)DS}$	V	min. 100	$U_{GS} = 0\text{ V}; I_{DS} = 1\text{ mA}$
Prahové napätie	U_{GST}	V	2,0 až 5,0	$U_{DS} = U_{GS}; I_{DS} = 10\text{ mA}$
Kolektorový prúd	I_{DSS}	μA	max. 250 (20)	$U_{GS} = 0\text{ V}; \bar{\theta}_a = 25^\circ\text{C}$
pri nulovom predpätí hradla			(1000)	$U_{DS} = U_{DS\text{ max.}}; \bar{\theta}_a = 125^\circ\text{C}$
Zvyškový prúd hradla	I_{GSS}	nA	max. 100 (2)	$U_{DS} = 0\text{ V}; U_{GS} = 20\text{ V}$
Odpor v zopnutom stave	$R_{DS(ON)}$	Ω	max. 0,4	$U_{GS} = 12\text{ V}; I_{DS} = 5\text{ A}$
Strmosť	$ Y_{21} $	S	min. 1,7	$U_{DS} = 15\text{ V}; I_{D1} = 4\text{ A}; I_{D2} = 6\text{ A}$
Vstupná kapacita	C_{11SS}	pF	(450)	$U_{GS} = 0\text{ V}$
Výstupná kapacita	C_{22SS}	pF	(150)	$U_{DS} = 25\text{ V}$
Spätnoväzobná kapacita	C_{12SS}	pF	(80)	$f = 1\text{ MHz}$
Spínací čas	t_{on}	ns	(70)	$U_{DD} = 30\text{ V}; I_{DS} = 2,9\text{ A}$
Rozpinací čas	t_{off}	ns	(135)	$U_{GS} = 10\text{ V}; R_G = 50\text{ }\Omega$
Tepeľný odpor	R_{thjc}	K/W	(3,1)	$I_{mer} = 50\text{ mA}; I_{vyhl} = 8\text{ A}$
Napätie diódy v priep. smere	U_{SD}	V	(2,0)	$U_{GS} = 0\text{ V}; I_F = 2 \cdot I_D$