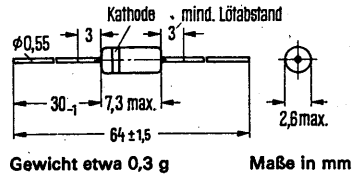


## P-Germanium-Tunnelndioden

Tunnelndioden der Serie TU 205, TU 210 und TU 220 eignen sich besonders als extrem schnelle Schalter. Sie sind in unlackiertem Glasgehäuse 51 A2 DIN 41880 (DO-7) eingebaut. Die Dioden werden in 2 Toleranzgruppen des Gipfelstromes ( $\pm 5\%$  und  $\pm 10\%$ ) geliefert. Die Typenbezeichnung enthält die Angaben über Gipfelstrom  $I_p$  und Toleranz des Gipfelstromes (z.B. TU 202/10 :  $I_p = 2 \pm 0,2$  mA).

Typ	Bestellnummer
TU 205/5	Q62701-E20
TU 205/10	Q62701-E22
TU 210/5	Q62701-E16
TU 210/10	Q62701-E23
TU 220/5	Q62701-E24
TU 220/10	Q62701-E25



### Grenzdaten

	TU 205 TU 210 TU 220	
Spitzenstrom $I_{FM} = I_{RM}$	$5 \cdot I_p$	mA
Lagertemperatur $T_s$	-55 bis +100	°C

### Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Talspannung $U_V$	350	mV
Spannung am projizierten Gipfelpunkt $U_{PP}$	540	mV
Gipfel-Tal-Stromverhältnis $I_p/I_V$	> 6	—
Gehäuseinduktivität $L_S$	6	nH
Schaltzeitprodukt $R_N \cdot C_D$	< 1	ns

### Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Typ	Gipfelstrom <sup>3)</sup> $I_p$ (mA)	Gipfelspannung $U_p$ (mV)	Diodenkapazität <sup>1)</sup> $C_D$ (pF)	Serienwiderstand <sup>2)</sup> $R_s$ ( $\Omega$ )
TU 205/5	5 (4,75 bis 5,25)	80	7 (4 bis 10)	$2 < 3$
TU 205/10	5 (4,5 bis 5,5)	80	7 (4 bis 10)	$2 < 3$
TU 210/5	10 (9,5 bis 10,5)	90	10 (6 bis 13)	$1,5 < 2,5$
TU 210/10	10 (9 bis 11)	90	10 (6 bis 13)	$1,5 < 2,5$
TU 220/5	20 (19 bis 21)	110	20 (10 bis 30)	$1 < 2,5$
TU 220/10	20 (18 bis 22)	110	20 (10 bis 30)	$1 < 2,5$

<sup>1)</sup>  $U_F = U_V$

<sup>2)</sup>  $R_s = \Delta U_R / \Delta I_R$ ;  $I_{R1} = 220$  mA;  $I_{R2} = 300$  mA;  $f = 0,2$   $\mu$ s;  $f = 200$  Hz

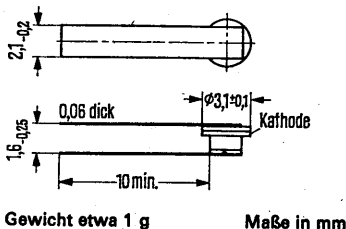
<sup>3)</sup> Andere Toleranzbereiche auf Anfrage.

# TU 301, 302, 305/5, 305/10, 310/5, 310/10, 320/5, 320/10

## P-Germanium-Tunneldioden

Tunneldioden der Serie 301, 302, 305 und 310 eignen sich besonders für Schalt- und Triggeraufgaben. Sie sind in koaxiale Keramik-Mikrowellengehäuse mit Bandanschlüssen eingebaut.

Typ	Bestellnummer
TU 301/10	Q62701-E26
TU 302/10	Q62701-E27
TU 305/5	Q62701-E28
TU 305/10	Q62701-E29
TU 310/5	Q62701-E30
TU 310/10	Q62701-E31
TU 320/5	Q62701-E32
TU 320/10	Q62701-E33



### Grenzdaten

Spitzenstrom ( $T_G \leq 80^\circ\text{C}$ )  
Lagertemperatur

	TU 301, TU 305 TU 310, TU 320	
$I_{FM} = I_{RM}$	$5 \cdot I_p$	mA
$T_s$	-55 bis +100	$^\circ\text{C}$

### Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Talspannung  
Spannung am projizierten Gipfelpunkt  
Gipfel-Tal-Stromverhältnis  
Gehäusekapazität  
Gehäuseinduktivität  
Schaltzeitprodukt

$U_V$	350	mV
$U_{PP}$	540	mV
$I_p/I_V$	> 6 (10)	—
$C_G$	0,35	pF
$L_s$	min 0,4	nW
$R_N \cdot C_D$	< 1	ns

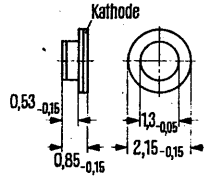
Typ	Gipfelstrom $I_p$ (mA)	Gipfelspannung $U_p$ (mV)	Negativer Widerstand $R_N$ ( $\Omega$ )	Diodenkapazität <sup>1)</sup> $C_D$ (pF)	Serienwiderstand <sup>2)</sup> $R_s$ ( $\Omega$ )
TU 301/10	0,9 bis 1,1	65	120	$1,5 < 3$	$4 < 6$
TU 302/10	1,8 bis 2,2	70	60	$3 < 5$	$3 < 5$
TU 305/5	4,75 bis 5,25	80	30	$5 < 8$	$2 < 3$
TU 305/10	4,5 bis 5,5	80	30	$5 < 8$	$2 < 3$
TU 310/5	9,5 bis 10,5	90	15	$10 < 15$	$1,5 < 2,5$
TU 310/10	9 bis 11	90	15	$10 < 15$	$1,5 < 2,5$
TU 320/5	19 bis 21	110	10	$15 < 20$	$1,5 < 2,5$
TU 320/10	18 bis 22	110	10	$15 < 20$	$1,5 < 2,5$

<sup>1)</sup>  $U_p = U_V$ ; <sup>2)</sup>  $R_s = \Delta V_N / \Delta I_N$ ;  $I_{N1} = 220$  mA;  $I_{N2} = 300$  mA;  $t = 0,2$   $\mu\text{s}$ ;  $f = 200$  Hz.

## P-Germanium-Tunnelndioden

Tunnelndioden der Serie 410 eignen sich besonders als schnelle Schaltdioden für Zähl- und Triggeranwendungen bis in den GHz-Bereich. Sie sind in koaxiale Keramik-Mikrowellengehäuse eingebaut. Die Dioden werden in 2 Toleranzgruppen des Gipfelstromes ( $\pm 5\%$  und  $\pm 10\%$ ) geliefert. Die Typenbezeichnung enthält die Angaben über Gipfelstrom und Toleranz des Gipfelstromes (z. B. TU 410/5 :  $I_p = 10 \pm 0,5$  mA).

Typ	Bestellnummer
TU 410/5	Q62701-E34
TU 410/10	Q62701-E35



Gewicht etwa 0,006 g

Maße in mm

### Grenzdaten

Spitzenstrom ( $T_G \leq 80^\circ\text{C}$ )  
Lagertemperatur

	TU 410	
$I_{FM} = I_{RM}$	25	mA
$T_S$	-55 bis +100	$^\circ\text{C}$

### Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Talspannung  
Gipfel-Tal-Stromverhältnis  
Gehäusekapazität  
Serieninduktivität  
Negativer Widerstand<sup>2)</sup>

$U_V$	350	mV
$I_p/I_V$	9 (> 6)	—
$C_G$	0,4	pF
$L_S$	0,2	nH
$R_N - R_S$	15	$\Omega$

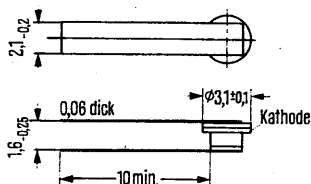
Typ	Gipfelstrom $I_p$ (mA)	Gipfelspannung $U_p$ (mV)	Diodenkapazität ( $U_F = U_V$ ) $C_D$ (pF)	Serienwiderstand <sup>1)</sup> $R_S$ ( $\Omega$ )
TU 410/5	10 (9,5 bis 10,5)	100	3 < 5	3 < 5
TU 410/10	10 (9 bis 11)	100	3 < 5	3 < 5

1)  $R_S = \Delta U_R / \Delta I_R$ ;  $I_{R1} = 220$  mA;  $I_{R2} = 300$  mA;  $t = 0,2$   $\mu\text{s}$ ;  $f = 200$  Hz.  
2) Im Wendepunkt der  $I_F - U_F$ -Kennlinie;  $R_N \geq 0$ .

## Germanium-Backwarddiode

TU 300 ist eine Germanium-Backwarddiode mit guten HF-Eigenschaften und besonders steiler Durchlaßkennlinie. Die TU 300 eignet sich für den Einsatz als Gleichrichter, Detektor oder Mischer. (TU 300 ist als Ersatz für die TU 1B gedacht).

Typ	Bestellnummer
TU 300	Q62701-E36



Gewicht etwa 1 g

Maße in mm

### Grenzdaten

Max. Spitzensperrspannung  
 Spitzenstrom  
 Spitzenstrom  
 Lagertemperatur

	TU 300	
$U_{RM}$	etwa 0,5	V
$I_{RM}$	1	mA
$I_{FM}$	5	mA
$T_S$	-55 bis +100	°C

### Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Sperrspannung  
 ( $I_R = 300 \mu\text{A}$ )  
 Durchlaßspannung  
 ( $I_F = 3 \text{ mA}$ )  
 Gesamtkapazität  
 ( $C_G + C_j$ )  
 Gehäusekapazität  
 Strommaximum

$U_R$	420 bis 520	mV
$U_F$	80 bis 120	mV
$C_D$	0,8 < 1,5	pF
$C_G$	0,35	pF
$I_P$	< 300	$\mu\text{A}$