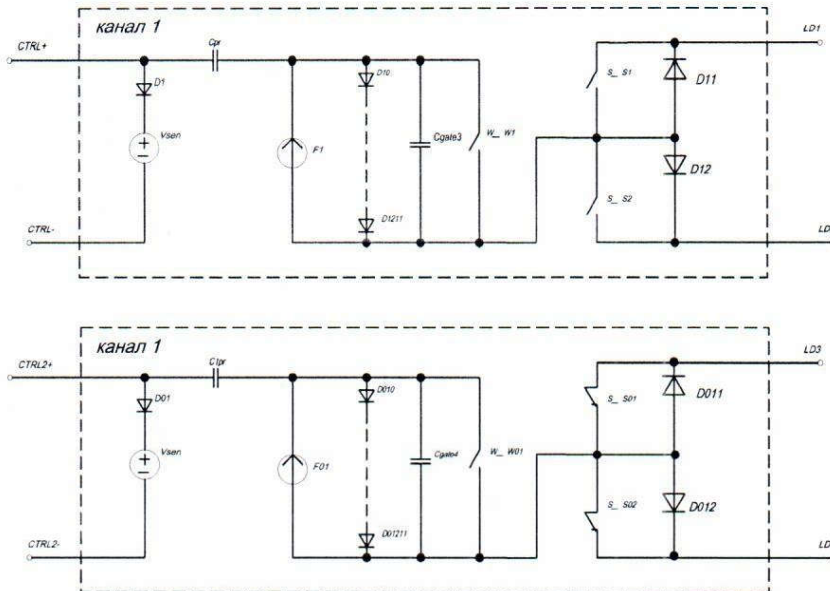


Перв. примен.

Справ. №

КЕНС.431156.111



CTRL+, CTRL2+ - Анод
светоизлучающего диода,
CTRL-, CTRL2- - Катод
светоизлучающего диода,
LD1, LD2, LD3, LD4 - Выводы
коммутации

.IC V(CTRL+)=1u V(CTRL2+)=1u V(G)=0 V(G1)=0
.SUBCKT 249KP12AR CTRL+ CTRL- LD1 LD2 CTRL2+ CTRL2- LD3 LD4
Cpr CTRL+ G 3p
C1pr CTRL2+ G1 3p
D1 CTRL+ L LED
Vsen L CTRL- 0
F1 N G Vsen 0.1
D10 G 1 PHOTO
D2 1 2 PHOTO
D3 2 3 PHOTO
D4 3 4 PHOTO
D5 4 5 PHOTO
D6 5 6 PHOTO
D7 6 7 PHOTO
D8 7 8 PHOTO
D9 8 9 PHOTO
D101 9 10 PHOTO
D31 10 11 PHOTO
D41 11 12 PHOTO
D51 12 13 PHOTO
D61 13 14 PHOTO
D71 14 15 PHOTO
D81 15 16 PHOTO
D91 16 17 PHOTO
D1111 17 18 PHOTO
D1121 18 19 PHOTO
D1211 19 N PHOTO
D11 N LD1 DPRB
D12 N LD2 DPRB
Cgate G N 100n
W_W1 G N Vsen W1
S_S1 LD1 N G N S1
S_S2 LD2 N G N S1

Подп. и дата

Изнв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изнв. № подл.

Заказчик

КЕНС.431156.111 Д7

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Кочергин	14	13.11.19	
Провер.	Цырлов	14/6	13.11.19	
Т. контр.	Верижников	14	13.11.19	
Н. контр.	Шеварыкина			
Утверд.	Полянцева	14.10.19	13.11.19	

Микросборка
249KP12AR, 249KP12BP

Поведенческая модель

Лит	Лист	Листов
A	1	2

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.	<p> D01 CTRL2+ L1 LED V1sen L1 CTRL2- 0 F01 N1 G1 V1sen 0.1 D010 G1 01 PHOTO D02 01 02 PHOTO D03 02 03 PHOTO D04 03 04 PHOTO D05 04 05 PHOTO D06 05 06 PHOTO D07 06 07 PHOTO D08 07 08 PHOTO D09 08 09 PHOTO D0101 09 010 PHOTO D031 010 011 PHOTO D041 011 012 PHOTO D051 012 013 PHOTO D061 013 014 PHOTO D071 014 015 PHOTO D081 015 016 PHOTO D091 016 017 PHOTO D01111 017 018 PHOTO D01121 018 019 PHOTO D01211 019 N1 PHOTO D011 N1 LD3 DPRB D012 N1 LD4 DPRB C1gate G1 N1 100n W_W01 G1 N1 V1sen W1 S_S01 LD3 N1 G1 N1 S2 S_S02 LD4 N1 G1 N1 S2 .MODEL W1 ISWITCH (Roff=10 Ron=100meg IT=1u Td=1n) .MODEL S1 VSWITCH (Roff=100meg Ron=12.5 VT=1m Td=200u) .MODEL S2 VSWITCH (Roff=12.5 Ron=100meg VT=1m Td=200u) .MODEL BS170 NMOS (CBD=44.0908P CGDO=400N CGSO=400N GAMMA=0 GDSNOI=0 L=10u W=10m +RS=7 IS=10F RDS=1000MEG RDS=100MEG) .MODEL LED D (IS=0.0000005203f N=1.1204049 RS=1.35 BV=6 IBV=10U + CJO=50P EG=1.7 TT=500N) .MODEL PHOTO D(Is=2.682n N=1.836 Rs=.5664 Ikf=44.17m Xti=3 Eg=1.11 Cjo=4p +M=.3333 Vj=.5 Fc=.5 Isr=1.565n Nr=2 Bv=6 Ibv=100u Tt=11.54n) .MODEL DPRB D(Bv=210 TBV1=0.0005) .MODEL NPN1 NPN (IS=2.82F XTI=3 EG=1.11 VAF=3.32K BF=100 NE=2.35 + ISE=554.1P IKF=18.04M XTB=1.5 BR=.6455 NC=2 ISC=0 IKR=0 RC=0 + CJC=17P VJC=.75 MJC=.333 FC=.5 CJE=8.55P VJE=.75 MJE=.333 + TR=3.36U TF=1.02N ITF=0 VTF=0 XTF=0) .MODEL PNP1 PNP (IS=2.82F XTI=3 EG=1.11 VAF=3.32K BF=100 NE=2.35 + ISE=554.1P IKF=18.04M XTB=1.5 BR=.6455 NC=2 ISC=0 IKR=0 RC=0 + CJC=17P VJC=.75 MJC=.333 FC=.5 CJE=8.55P VJE=.75 MJE=.333 + TR=3.36U TF=1.02N ITF=0 VTF=0 XTF=0) .ENDS </p>