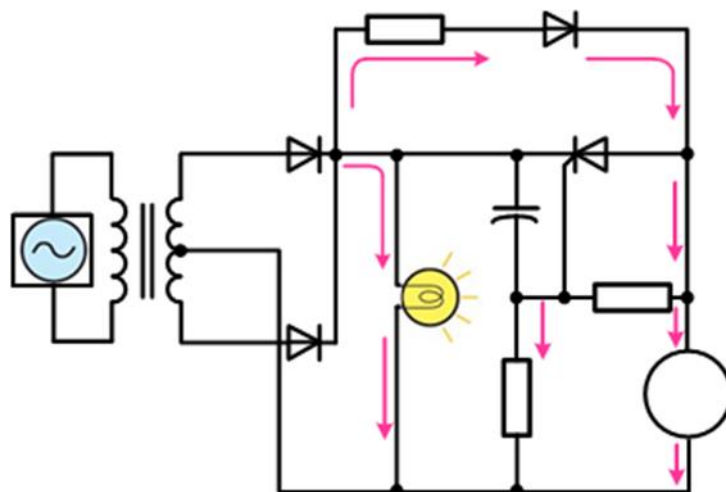


Rafbók



RTM019

Tyristorar

Svör og útreikningar

RTM019 Tyristorar svör og útreikningar

1.1.2 Dæmi bls. 5

10M Ω

1.2.2 Dæmi bls. 7

1. Hún hefur sömu eiginleika og íhlutir sem tilheyra þeim flokki.
2. Base emitter samskeyti díóðunnar myndar hindrunarsvæði hennar.
3. Mótstaða íhlutarins minnkar og íhluturinn verður leiðandi.
4. Með því að minnka strauminn í 4-laga díóðunni þar til hann verður minni en haldstraumurinn I_H . Til dæmis með því að rjúfa straumrásina augnablik eða skammhleypa yfir 4-laga íhlutinn með rofa.

1.7.1 Dæmi bls. 12

1. Íhluturinn SCS, er stýrður afriðill sem tilheyrir íhlutaflokknum „Tyristorar“. Hann vinnur eingöngu á jákvæðri spennu sem tengd er á anóðu hans. Með hjálparskautinu „Gate“ sem hægt er að ræsa hann. Hann er lokaður ef neikvæð spenna er tengd við anóðu .
2. Skaut SCR rásarinnar eru anóða, katóða og gate.
3. Með því að setja jákvæða hjálparspennu á gate. Einnig er hægt að ræsa hann með því að setja spennu milli anóðu og katóðu sem er jöfn gegnumslagsspennu SCR íhlutsins. $U_{AK}=U_{BR}$.
4. Með því að gera anóðustraumurinn I_A minni en haldstraumurinn I_H t.d. með því að rjúfa straumrásina eða skammhleypa augnablik yfir SCR rásina. Einnig má gera það með ytri rás sem gefur augnabliks mótstraum á anóðustrauminn I_A þannig að hann verði minni en haldstraumurinn I_H .

RTM019 Tyristorar svör og útreikningar

1.14 Dæmi bls. 21

1. Diac vinnur bæði á jákvæðri og neikvæðri spennu en 4-laga íhluturinn eingöngu á jákvæðri spennu. Báðir opna þeir við gegnumslagsspennu sem er ákveðinn fyrir fram af framleiðanda.
2. Triac vinnur bæði á jákvæðri og neikvæðri spennu en SCR íhluturinn eingöngu á jákvæðri spennu.
3. Tryac hefur hjálparskautið Gate sem hjálpar til að opna íhlutinn. Diacinn þarf gegnumslagsspennu til að opnast.

1.17 Dæmi bls. 24

1. SCS hefur tvær gáttir (gate) G_A , G_K en SCR aðeins eitt.
2. Hægt er að ræsa á SCS með jákvæðum púlss G_K gáttina eða neikvæðum púlss á G_A gáttina.
3. Hægt er að slökkva á SCS með neikvæðum púlss G_K gáttina eða jákvæðum púlss á G_A gáttina. Einnig með því að rjúfa straumáttina með t.d. rofa.

2.4 Dæmi bls. 31

1. $200K\Omega > R_1 > 1,6K\Omega$
2. B1, B2, E
3. $V_{r_{B1}} = \left(\frac{r'_{B1}}{r'_{BB}}\right) V_{BB}$
4. Stærðin á C1 og mótstöðunni R1 og spennan U_E ákvarða sveiflutímann.

RTM019 Tyristorar svör og útreikningar

2.8 Dæmi bls. 33

1. Forritanlegur PUT þýðir að opnunarspennan á gátt(gate) er stillt með spennideili á þá opnunarspennu sem óskað er. Sjá mynd 35a þar er gáttarspennan $UG = \frac{R_2}{R_2+R_3} \cdot U$
2. UJT transistor vinnur svipað og PUT og hægt er í mörgum tilfellum að nota PUT í staðin fyrir UJT. SCR hefur gáttina (Gate) katóðu megin á íhlutnum á meðan PUT er með hana anóðu megin. PUT er ekki Tyristor íhútur.

RTM019 Tyristorar svör og útreikningar

Þetta hefti er án endurgjalds á rafbókinni.

www.rafbok.is

Allir rafiðnaðarmenn og rafiðnaðarnemar geta fengið aðgang án endurgjalds að rafbókinni.

Heimilt er að afrita textann til fræðslu í skólum sem reknir eru fyrir opinbert fé án leyfis höfundar eða Rafmenntar, fræðsluseturs rafiðnaðarins. Hvers konar sala á textanum í heild eða að hluta til er óheimil nema að fengnu leyfi höfundar og Rafmenntar, fræðsluseturs rafiðnaðarins.

Höfundur er Sigurður Örn Kristjánsson.

Eftirvinnsla og umbrot í rafbók Báru Halldórsdóttir.

Vinsamlegast sendið leiðréttingar og athugasemdir til höfundar

sigurduornk@gmail.com eða til Báru Halldórsdóttur bara@rafmennt.is .