rechnung_spannungsfolger

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

$I.\quad$ Betrachtung der Ströme

aus (2+3)	$\color{blue}{I_p} = \color{blue}{I_m} = 0$	I_p und I_m sind damit definiert
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
aus (3) und (5)	$\color{blue}{I_o} = I_m = 0$	I_o ist damit definiert
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$

$II.\quad$ Betrachtung der Spannungsverstärkung

aus (0)	$\color{blue}{A_V}=\frac{U_A}{U_E}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{U_A}{\color{blue}{U_E}}$	mit (4)
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{U_A}{\color{blue}{U_A+U_D}}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{\color{blue}{U_A}}{\color{blue}{U_A}+U_D}$	mit (1)
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{\color{blue}{A_D\cdot U_D}}{\color{blue}{A_D\cdot U_D}+U_D}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{A_D\cdot U_D}{A_D\cdot U_D + U_D}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\color{blue}{\frac{A_D\cdot U_D}{A_D\cdot U_D + U_D}}$	Erweitern mit $\frac{1}{A_D\cdot U_D}$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\color{blue}{\frac{A_D\cdot U_D\cdot\frac{1}{A_D\cdot U_D}}{(A_D\cdot U_D + U_D)\cdot \frac{1}{A_D\cdot U_D}}}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\color{blue}{\frac{1}{1 + \frac{1}{A_D}}}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{1}{1 + \frac{1}{A_D}}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{1}{1 + \color{blue}{\frac{1}{A_D}}}$	mit $\frac{1}{A_D} \xrightarrow{A_D \rightarrow \infty} 0$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{1}{1 + \color{blue}{0}}$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$
$\quad$	$A_V=\frac{1}{1}=1$	$\quad$
$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$	$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$

From:
https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/ - **MEXLE Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische_schaltungstechnik/rechnung_spannungsfolger?rev=1627287568

Last update: **2021/07/26 10:19**