

rechnung_nichtinvertierender_verstaerker

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

$\S 1.$ Betrachtung der Ströme

[illegible]

\$II.\quad\$ Betrachtung der Spannungsverstärkung

aus (0)	$A_V = \frac{U_A}{U_E}$	
	$\quad$	
$\quad$	$\quad$	
$\quad$	$A_V = \frac{U_A}{U_E}$	
	mit (4): $U_E = U_2 + U_D$	
$\quad$	$\quad$	
$\quad$	$A_V = \frac{U_A}{U_2 + U_D}$	
	$\quad$	
$\quad$	$\quad$	
$\quad$	$A_V = \frac{U_A}{U_2 + U_D}$	
	mit (10): $U_2 = U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$	
$\quad$	$\quad$	
$\quad$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + U_D}$	
	$\quad$	
$\quad$	$\quad$	
$\quad$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + U_D}$	
	$\quad$	
$\quad$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + \frac{U_A}{A_D}}$	

	\$\quad\$	
\$\quad\quad\quad\$	\$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\$	
\$\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + \frac{U_A}{A_D}}$	
	\$\quad\$	
\$\quad\quad\quad\$	\$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\$	
\$\quad\$	$A_V = \frac{\textcolor{blue}\{U_A\}}{\textcolor{blue}\{U_A\} \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + \frac{\textcolor{blue}\{U_A\}}{A_D}}$	
	Erweitern mit \$\frac{1}{U_A}\$	
\$\quad\quad\quad\$	\$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\$	
\$\quad\$	$A_V = \frac{1}{\frac{R_2}{R_1 + R_2} + \frac{1}{A_D}}$	
	\$\quad\$	
\$\quad\quad\quad\$	\$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\$	
\$\quad\$	$A_V = \frac{1}{\frac{R_2}{R_1 + R_2} + \textcolor{blue}\{\frac{1}{A_D}\}}$	
	mit \$\frac{1}{A_D} \rightarrow A_D \rightarrow \infty\$ 0\$	
\$\quad\quad\quad\$	\$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\$	
\$\quad\$	$A_V = \frac{1}{\frac{R_2}{R_1 + R_2}}$	
	Bruch umformen	
\$\quad\quad\quad\$	\$\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\$	
\$\quad\$	$A_V = \frac{R_1 + R_2}{R_2}$	
	\$\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_nichtinvertierender_verstaerker

Last update: **2022/05/07 01:02**

