

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)	$\textcolor{blue}{A_V} = \frac{U_A}{U_E}$	
	\$\\quad\$	
\$\\quad\\quad\\quad\$	\$\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\$	
\$\\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{\textcolor{blue}{U_E}}$	
	mit (4): $U_E = U_2 + U_D$	
\$\\quad\\quad\\quad\$	\$\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\$	
\$\\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{\textcolor{blue}{U_2 + U_D}}$	
	\$\\quad\$	
\$\\quad\\quad\\quad\$	\$\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\$	
\$\\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{\textcolor{blue}{U_2} + U_D}$	
	mit (10): $U_2 = U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$	
\$\\quad\\quad\\quad\$	\$\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\$	
\$\\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{\textcolor{blue}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}} + U_D}$	
	\$\\quad\$	
\$\\quad\\quad\\quad\$	\$\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\$	
\$\\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + U_D}$	
	\$\\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\$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + \textcolor{blue}{U_D}}$	
	mit (1)	
\$\\quad\\quad\\quad\$	\$\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\\quad\$	
\$\\quad\$	$A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + \textcolor{blue}{\frac{U_A}{A_D}}}$	

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

From:

<https://wiki.mexle.org/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

https://wiki.mexle.org/elektronische_schaltungstechnik_mr_spo1/rechnung_nichtinvertierender_verstaerker

Last update: **2026/09/25 13:12**

