

rechnung_umkehrintegrator

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

$U_A = f(U_E)$	mit III.	
$U_A = \text{color{blue}}\{-U_D\} - U_C$	mit II. und I.	$\text{color{blue}}\{U_D\} = \{1 \over A_D\} \cdot U_A \overset{A_D \rightarrow \infty}{\longrightarrow} 0$
$U_A = \text{quad} \text{quad} 0 \text{quad} - \text{color{blue}}\{U_C\}$	mit V.	$\text{color{blue}}\{U_C\} = \{1 \over C\} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_C \ dt + Q_0(t_0))$
$U_A = \{-1 \over C\} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} \text{color{blue}}\{I_C\} \ dt + Q_0(t_0))$	mit IV.	$\text{color{blue}}\{I_C\} = I_R$
$U_A = \text{color{blue}}\{-1 \over C\} \cdot (\int_{t_0}^{t_1} I_R \ dt + Q_0(t_0))$	Ausklammern	
$U_A = -\{1 \over C\} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \ dt - \text{color{blue}}\{Q_0(t_0) \over C\}$	Integrationskonstante betrachten	$\text{color{blue}}\{Q_0(t_0) \over C\} = U_C(t_0) = -U_{A0}$
$U_A = -\{1 \over C\} \cdot \int_{t_0}^{t_1} \text{color{blue}}\{I_R\} \ dt + U_{A0}$	mit VI. und II.	$\text{color{blue}}\{I_R\} = \{U_R \over R\} = \{U_E \over R\}$
$U_A = -\{1 \over C\} \cdot \int_{t_0}^{t_1} \text{color{blue}}\{1 \over R\} \cdot U_E \ dt + U_{A0}$	Konstante vorziehen	
$U_A = -\{1 \over R \cdot C\} \cdot \int_{t_0}^{t_1} U_E \ dt + U_{A0}$	Zeitkonstante $\tau = R \cdot C$ einfügen	
$U_A = -\{1 \over \tau\} \cdot \int_{t_0}^{t_1} U_E \ dt + U_{A0}$		

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

Permanent link: https://wiki.mexle.org/elektronische_schaltungstechnik/rechnung_umkehrintegrator?rev=1590078032

Last update: **2021/05/09 09:53**

