

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.	$\text{color{blue}}\{U_D\} = \{1 \over A_D\} \cdot U_A \overset{A_D \rightarrow \infty}{\longrightarrow} 0$
$\$$	$\$$	$\$$
$U_A = \text{quad quad } 0 \text{ quad - color{blue}\{U_C\}}$	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://mexle.te.hs-heilbronn.de/> - MEXLE Wiki

Permanent link: https://mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische_schaltungstechnik/rechnung_umkehrintegrator?rev=1590078032

Last update: 2021/05/09 09:53

