

rechnung_umkehrintegrator

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

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

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

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

Last update: 2021/05/09 09:53

