

rechnung_umkehrintegrator

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

$U_A = f(U_E)$	mit III.	
$U_A = \frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_C \, dt + Q_0(t_0)$	mit II. und I.	$U_D = \frac{1}{A_D} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} U_A \, dt \rightarrow 0$
$U_A = 0$	mit V.	$U_C = \frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_C \, dt + Q_0(t_0)$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt - \frac{Q_0(t_0)}{C}$	mit IV.	$I_C = I_R$
$U_A = \frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt + \frac{Q_0(t_0)}{C}$	Ausklammern	
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt - \frac{Q_0(t_0)}{C}$	Integrationskonstante betrachten	$\frac{Q_0(t_0)}{C} = U_C(t_0) = -U_{A0}$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt + U_{A0}$	mit VI. und II.	$I_R = \frac{U_R}{R} = \frac{U_E}{R}$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} \frac{U_E}{R} \, dt + U_{A0}$	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://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/> - MEXLE Wiki

Permanent link:

https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische_schaltungstechnik/rechnung_umkehrintegrator?rev=1590078125

Last update: 2021/05/09 09:53

