

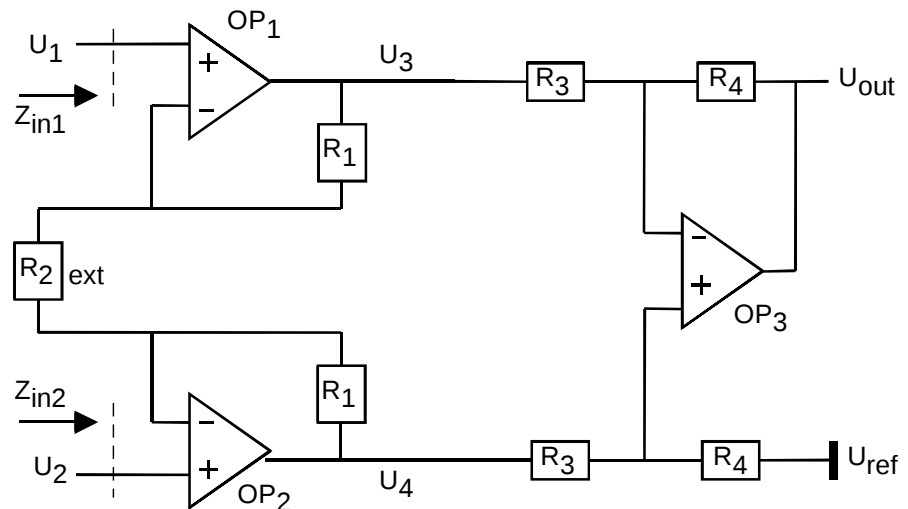
6 Instrumentenverstärker

($\Sigma=10P$)

Bild 6 Zwei-stufiger Diff-In / Single-Ended-Out Verstärker.

Angenommen werden ideale OPs.

Fragen dieser Seite beziehen sich auf Bild 6



Machen Sie mit einer gestrichelten Linie in Bild 6 die Schnittstelle zwischen den beiden Verstärkerstufen deutlich.

(1P)

Welche differentielle Verstärkung A_{V1} hat die erste Stufe als $f(R_i)$? $A_{V1} = \dots$ (1P)

Welche differentielle Verstärkung A_{V2} hat die zweite Stufe als $f(R_i)$? $A_{V2} = \dots$ (1P)

Was ist die Gesamtübertragungsfunktion $A_V = U_{out}/(U_1 - U_2)$ als für Frequenzen $f > 0$? (2P)

$A_V =$

Es sei $U_{ref} \neq 0V$. Geben Sie mit kurzer Herleitung U_{out} als $f(A_V, (U_1 - U_2), U_{ref})$ an.

(2P)

.....

Welche Eingangsimpedanzen Z_{in1} , Z_{in2} „sehen“ die Quellen U_1 und U_2 gegen Masse?

$Z_{in1} = \dots$ $Z_{in2} = \dots$ (2P)

Mit welcher Ausgangsimpedanz Z_{out} wird die Spannung U_{out} zur Verfügung gestellt?

$Z_{out3} = \dots$ (1P)