

Recapitulant, l'esquema final del circuit és:

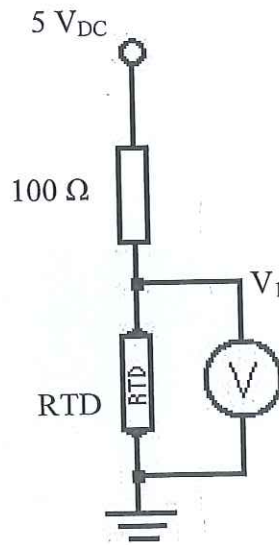


Figura 2.24.- Circuit de mesura de la caiguda de tensió en la RTD

I l'equació que en regeix la lectura de la temperatura en funció de la tensió mesurada:

$$T = \frac{V_1}{5 - V_1} \cdot 259,74 - 265,74 \quad (\text{Eq. 2.8})$$

T (°C)	V ₁ (V)	RTD (Ω)	T (°C)	V ₁ (V)	RTD (Ω)
1	2,53	102,4	15	2,60	108,3
2	2,54	103,3	20	2,62	110,1
2,2	2,54	103,3	25	2,65	112,8
2,4	2,54	103,3	30	2,67	114,6
2,5	2,54	103,3	35	2,69	116,5
3	2,54	103,3	40	2,71	118,3
3,5	2,55	104,1	45	2,73	120,3
4	2,55	104,1	50	2,75	122,2
4,5	2,55	104,1	55	2,77	124,2
5	2,55	104,1	60	2,79	126,2
5,5	2,55	104,1	65	2,81	128,3
6	2,56	104,9	70	2,82	129,4
6,5	2,56	104,9	75	2,84	131,5
7	2,56	104,9	80	2,86	133,6
7,5	2,57	105,8	85	2,88	135,8
10	2,58	106,6	90	2,89	137,0
12	2,59	107,5	95	2,91	139,2

Figura 2.20.- Taula de calibratge del circuit condicionat del sensor de Temperatura (II)

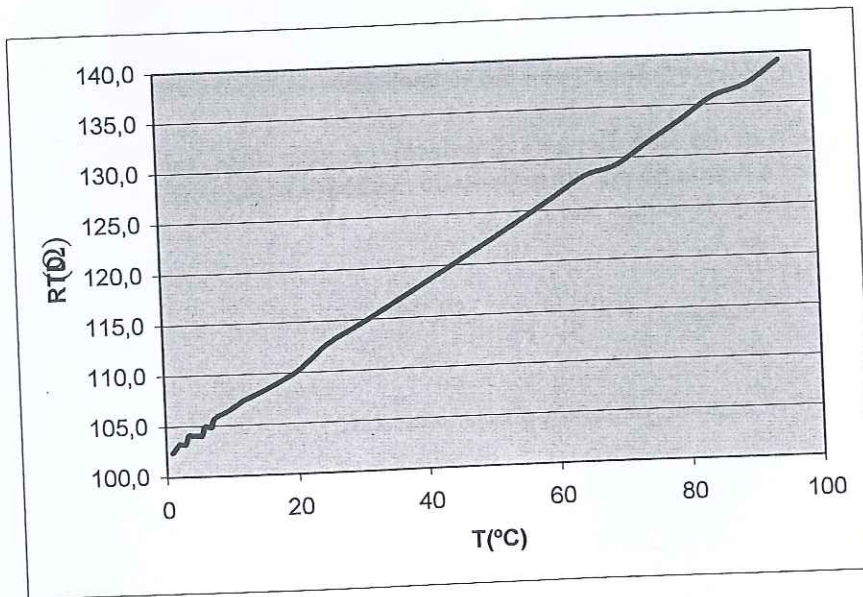


Figura 2.21.- Gràfica de la taula de calibratge del circuit condicionat del sensor de Temperatura (II)

Segueix sent prou lineal, ajustant-se a una recta de tendència que respon a la següent equació:

$$R_{TD} = 102,47 + 0,3905 \cdot T \quad (\text{Eq. 2.8})$$

Pràcticament idèntica a la que defineix un sensor Pt-100:

$$R_{TD} = R_0 \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T) = 100 + 0,385 \cdot T \quad (\text{Eq. 2.4})$$

Vist això, doncs, finalment, calculant ara sí la temperatura que es desprèn dels valors mesurats, amb aquesta altra fórmula, també justificada aquí:

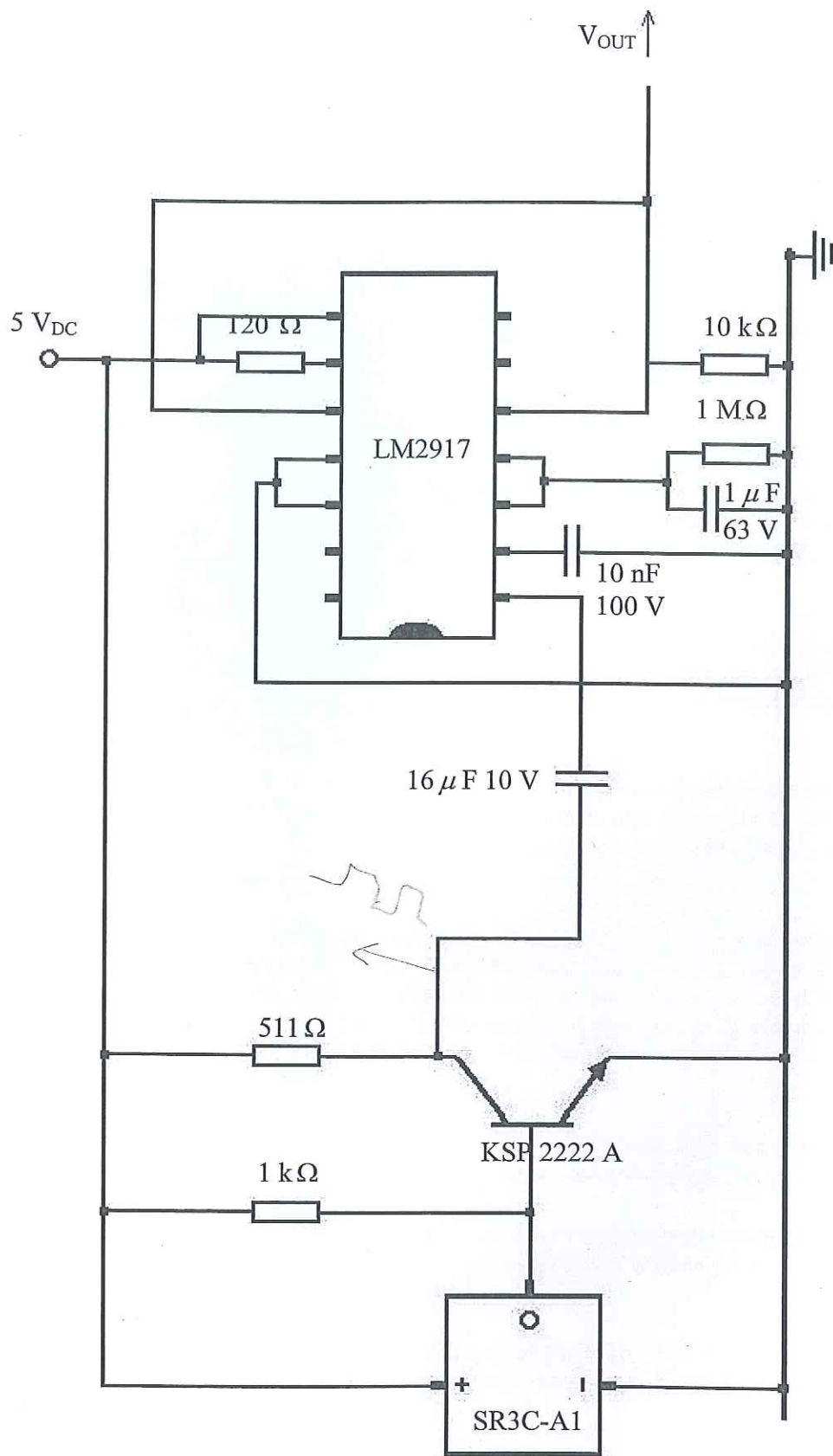


Figura 2.63.- Circuit de tractament de senyal del sensor tipus Hall amb amplificació i conversió freqüència-voltatge

El circuit definitiu, aleshores:

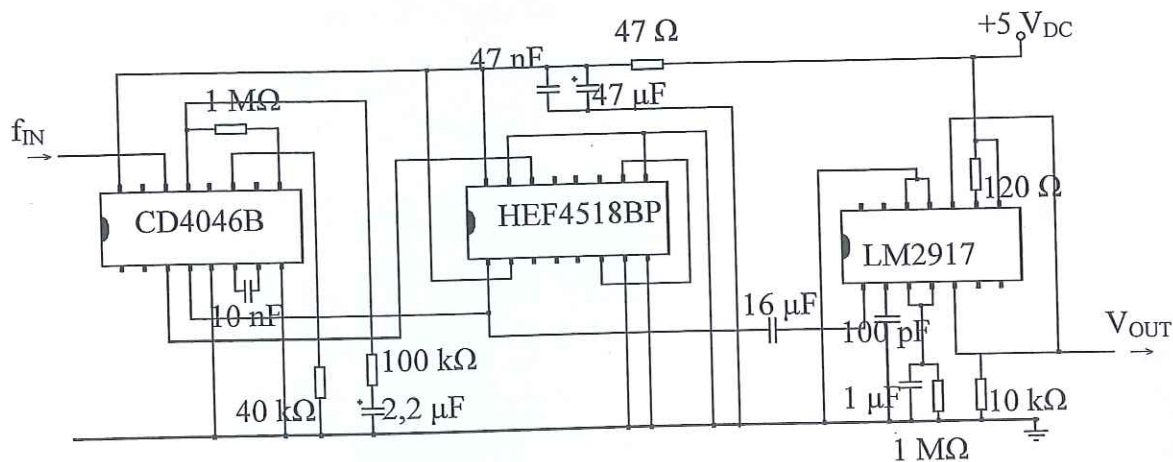


Figura 2.58.- Integració d'un convertidor f-V amb LM2917 i circuit multiplicador de freqüència (II)

I el seu comportament respon a una taula de conversió F-V com la següent:

f_{IN} (Hz)	V_{OUT} (V)
5	0,3
10	0,55
15	0,8
20	1,04
25	1,25
30	1,5
35	1,7

Figura 2.59.- Taula de calibratge d'un convertidor f-V amb LM2917 i circuit multiplicador de freqüència

Que defineix aquest gràfic:

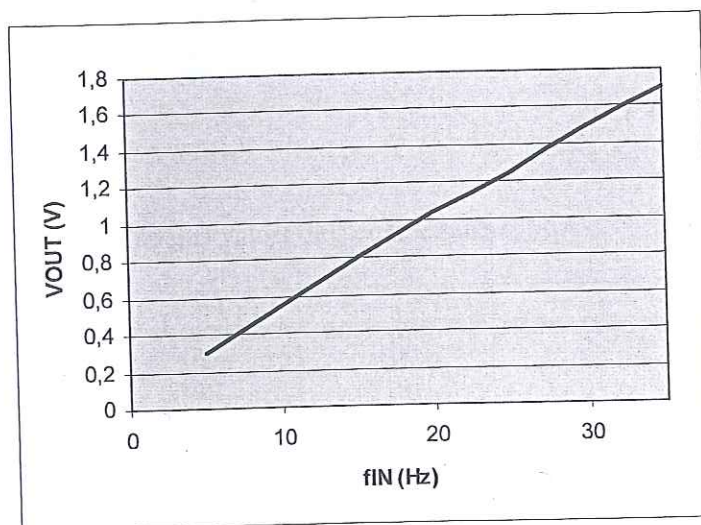


Figura 2.60.- Gràfic de la taula de calibratge d'un convertidor f-V amb LM2917 i circuit multiplicador de freqüència