RESA DEL SISTEMA

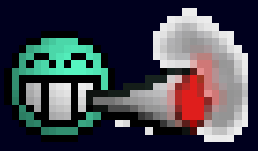
E

PARAMETRI DI REGOLAZIONE

Marco A.

Svapo.it **utente:** ***nacho76***

INTRODUZIONE



Per poter funzionare al meglio la resistenza di un atomizzatore deve riscaldarsi in modo da per poter "vaporizzare" il liquido ottenendo la massima quantità di vapore senza bruciare lo stesso vapore ➡ **zona verde**

Affinché venga raggiunto il riscaldamento ottimale della resistenza, la batteria dovrà erogare una determinata **corrente elettrica *Io* (ampere)**

- Corrente ottimale I_0 come dato di fabbrica?

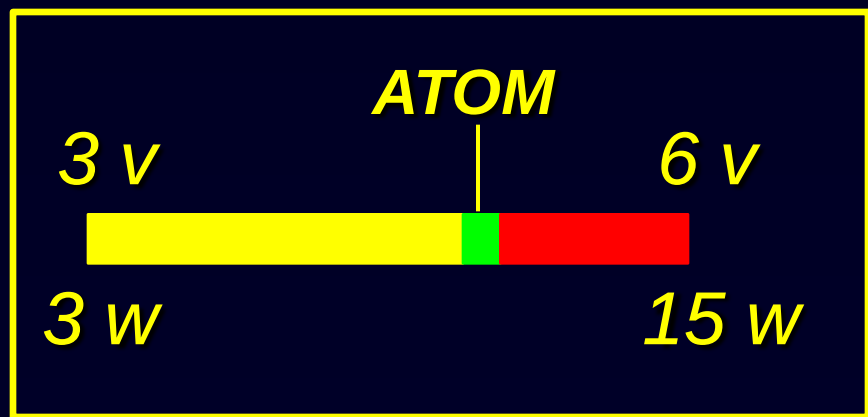
$$V = I_0 \times R$$

$$W = I_0 \times I_0 \times R$$

volt / watt

da impostare

ZONA VERDE



CORRENTE ELETTRICA OTTIMALE

La corrente ottimale è quella che attraversando la resistenza consente di dissipare un valore preciso di watt/mm²

- *C = 0,30 - 0,35* watt/mm² "top coil" (resistenza in alto)
- *C = 0,40 - 0,45* watt/mm² "bottom coil" (resistenza in basso)

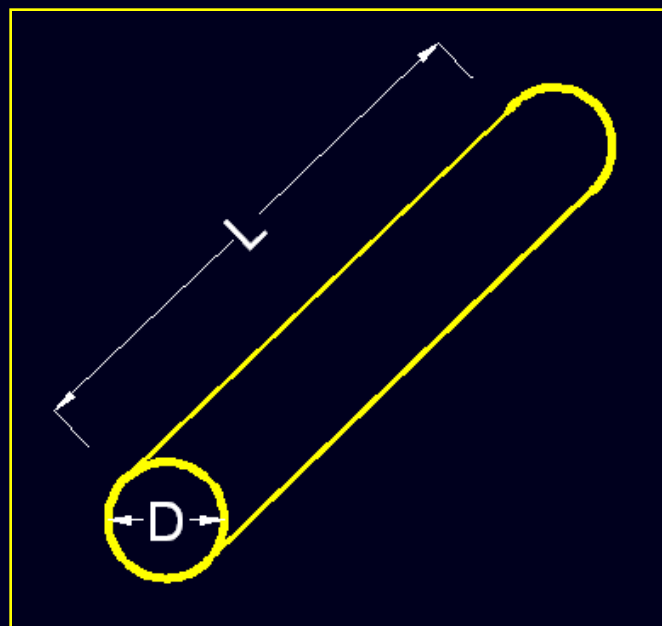
La **corrente ottimale** dipende unicamente dal tipo di filo resistivo (diametro ***D***, resistività al metro lineare ***r***) con cui è realizzata la coil e dalla quantità di liquido che afferisce alla resistenza (effetto Joule).

Drut Kanthal D
Średnica: 0.20mm
Opór: 43,0 ohm/mb
D
r

Come si calcola la corrente ottimale?

$$I_0 = \sqrt{\frac{W_0}{R}} = \sqrt{\frac{\pi D \frac{\cancel{R}}{r} C}{\cancel{R}}} = \sqrt{\pi \cdot C \cdot \frac{D}{r}}$$

$$\boxed{I_0 = \sqrt{\pi \cdot C} \cdot \sqrt{\frac{D}{r}}}$$



FORMULE MATEMATICHE?!

PIUTTOSTO TORNO ALLE

LUCKY STRIKE !!!

PARAMETRI DI REGOLAZIONE TABULATI

- Calcoli già sviluppati e tabulati (Kanthal D; KanthalD Ribbon; Nikrothal 80; Kanthal A1; kanthalA_Ribbon)
- Conosco il filo (D, r) ed il sistema (watt/mm²)
- Conosco la resistenza (ohm)

VOLTAGGIO OTTIMALE

	D (mm)	r Ω /m	C w/mm2	Io (A)	(ohm)			
					1.5	2.0	2.4	3.0
kanthalD	0.18	53.1	0.30	1.79	2.7	3.6	4.3	5.4
			0.35	1.93	2.9	3.9	4.6	5.8
			0.40	2.06	3.1	4.1	5.0	6.2
			0.45	2.19	3.3	4.4	5.3	6.6
kanthalD	0.20	43.0	0.30	2.09	3.1	4.2	5.0	6.3
			0.35	2.26	3.4	4.5	5.4	6.8
			0.40	2.42	3.6	4.8	5.8	7.3
			0.45	2.56	3.8	5.1	6.2	7.7

	D (mm)	r Ω /m	C w/mm2	Io (A)	(ohm) 1.5	2.0	2.4	3.0
kanthalD	0.14	87.7	0.30	1.23	1.8	2.5	2.9	3.7
			0.35	1.32	2.0	2.6	3.2	4.0
			0.40	1.42	2.1	2.8	3.4	4.2
			0.45	1.50	2.3	3.0	3.6	4.5
kanthalD	0.20	43.0	0.30	2.09	3.1	4.2	5.0	6.3
			0.35	2.26	3.4	4.5	5.4	6.8
			0.40	2.42	3.6	4.8	5.8	7.3
			0.45	2.56	3.8	5.1	6.2	7.7

	D (mm)	r Ω /m	C w/mm2	Io (A)	(ohm) 1.5	2.0	2.4	3.0
kanthalD	0.14	87.7	0.30	1.23	1.8	2.5	2.9	3.7
			0.35	1.32	2.0	2.6	3.2	4.0
			0.40	1.42	2.1	2.8	3.4	4.2
			0.45	1.50	2.3	3.0	3.6	4.5
kanthalD	0.20	43.0	0.30	2.09	3.1	4.2	5.0	6.3
			0.35	2.26	3.4	4.5	5.4	6.8
			0.40	2.42	3.6	4.8	5.8	7.3
			0.45	2.56	3.8	5.1	6.2	7.7

FILI RESISTIVI A CONFRONTO

	D mm	r Ω /m	C w/mm2	Io (A)	R (ohm)				
					0.9	1.6	2.0	2.4	3.0
KANTHAL D	0.14	87.7	0.30	1.2	1.1	2.0	2.5	2.9	3.7
NIKROTHAL80	0.14	70.8	0.30	1.4	1.2	2.2	2.7	3.3	4.1
KANTHAL D	0.20	43.0	0.30	2.1	2.1	3.3	4.2	5.0	6.3
NIKROTHAL80	0.20	34.7	0.30	2.3	3.3	3.7	4.7	5.6	7.0
Dribbon 0.3x0.1mm		45.0	0.30	2.3	3.2	3.7	4.6	5.5	6.9
Dribbon 0.5x0.1mm		27.0	0.30	3.6	3.3	5.8	7.3	8.8	11
KANTHAL A1	0.32	18.0	0.30	4.1	3.7	6.5	8.2	9.8	12

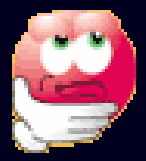
SISTEMI DUAL COIL

- 2 resistenze da 3 ohm
- BB leggerà 1,5 ohm

Resistenze in parallelo

$$R_{tot} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} \Rightarrow \frac{3 \times 3}{3 + 3} = \frac{9}{6} = 1{,}5\ ohm$$

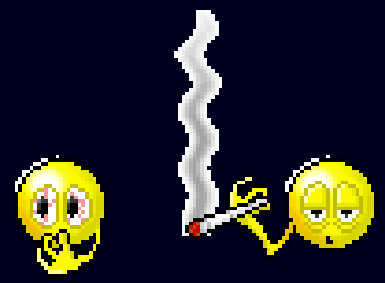
Dual Coil, quale filo e voltaggio?



- filo non troppo spesso (0,14÷0,16 mm)
- voltaggio corrispondente alla singola resistenza da 3 ohm (e NON 1,5ohm !)

	D (mm)	r Ω /m	C w/mm2	Io (A)	(ohm)			
					1.5	**2.0**	**2.4**	**3.0**
kanthalD	**0.14**	**87.7**	0.30	1.23	1.8	2.5	2.9	3.7
			0.35	1.32	2.0	2.6	3.2	4.0
			0.40	1.42	2.1	2.8	3.4	4.2
			0.45	1.50	2.3	3.0	3.6	4.5

CONCLUSIONI



1) <u>LR single coil</u> filo spesso – poche spire
2) <u>HR single coil</u> filo sottile – tante spire
3) <u>Dual coil</u> filo medio-sottile
4) Ribbon wire 0,30 - 0,40mm x 0,10mm
5) Esperienza fondamentale, + delle tabelle

RINGRAZIAMENTI

- **Genova Vapefest 2013**
- **Svapo.it**

dago

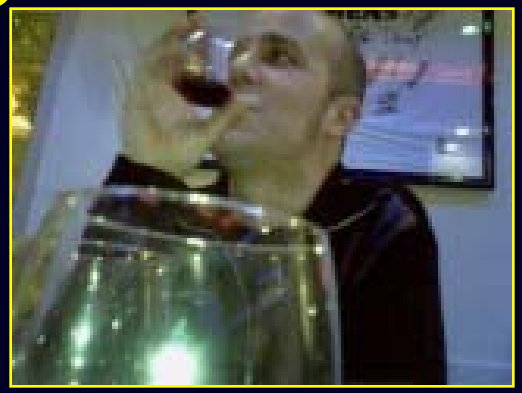
ale-c

Caleb

- **tutti voi per l'attenzione**

BUONE
SVAPATE !!!

nacho76



SOMMARIO

- INTRODUZIONE
- CORRENTE ELETTRICA OTTIMALE
- PARAMETRI DI REGOLAZIONE TABULATI
- FILI RESISTIVI A CONFRONTO
- SISTEMI DUAL COIL
- CONCLUSIONI
- RINGRAZIAMENTI