



informazioni tecniche

Le presenti informazioni sono state pubblicate sul n. 9 del BOLLETTINO TECNICO D'INFORMAZIONE PHILIPS - Milano, P.za IV Novembre 3 - Ufficio D.E.P.

OA 210, OA 211, OA 214

RADDRIZZATORI DI POTENZA AL SILICIO

I nuovi raddrizzatori di potenza al silicio OA 210, OA 211 e OA 214 sono del tipo a giunzione in involucro metallico. Possono essere saldati direttamente agli altri componenti oppure possono essere fissati allo chassis mediante dado e rondelle da ordinarsi separatamente con numero di tipo 56 202.

La tensione inversa di cresta dei raddrizzatori OA 210, OA 214 e OA 211 è 400, 700 e 800 volt rispettivamente. I tipi OA 210 e OA 214 possono erogare una corrente massima di 500 mA ad una temperatura ambiente di 70° C, mentre il tipo OA 211 può fornire una corrente massima diretta di 400 mA alla temperatura ambiente di 60° C. Questi valori sono relativi al caso di raddrizzamento con carico capacitivo. Per il tipo OA 210 i valori indicati possono essere ottenuti senza l'impiego di alcun

radiatore; per gli altri tipi, funzionanti con tensioni più elevate, è necessario un radiatore con superficie minima di 5 cm.² (numero di tipo 56 204).

Le tensioni inverse di cresta cui abbiamo già accennato rendono i raddrizzatori particolarmente adatti per l'impiego in circuiti rettificatori con tensione di rete di 127, 220 e 250 volt e carico capacitivo; i valori di corrente che possono sopportare li indicano inoltre come la soluzione ideale per l'alimentazione dei ricevitori TV.

NOTA

Dalla parte del raddrizzatore dove si trova la chiusura in vetro sporge un piccolo tubetto metallico in parte schiacciato per consentire il miglior contatto tra il filo di alluminio all'interno del raddrizzatore e il terminale esterno di rame. Questo tubetto non deve essere piegato altrimenti potrebbe danneggiarsi il filo di alluminio all'interno e quindi il raddrizzatore medesimo.

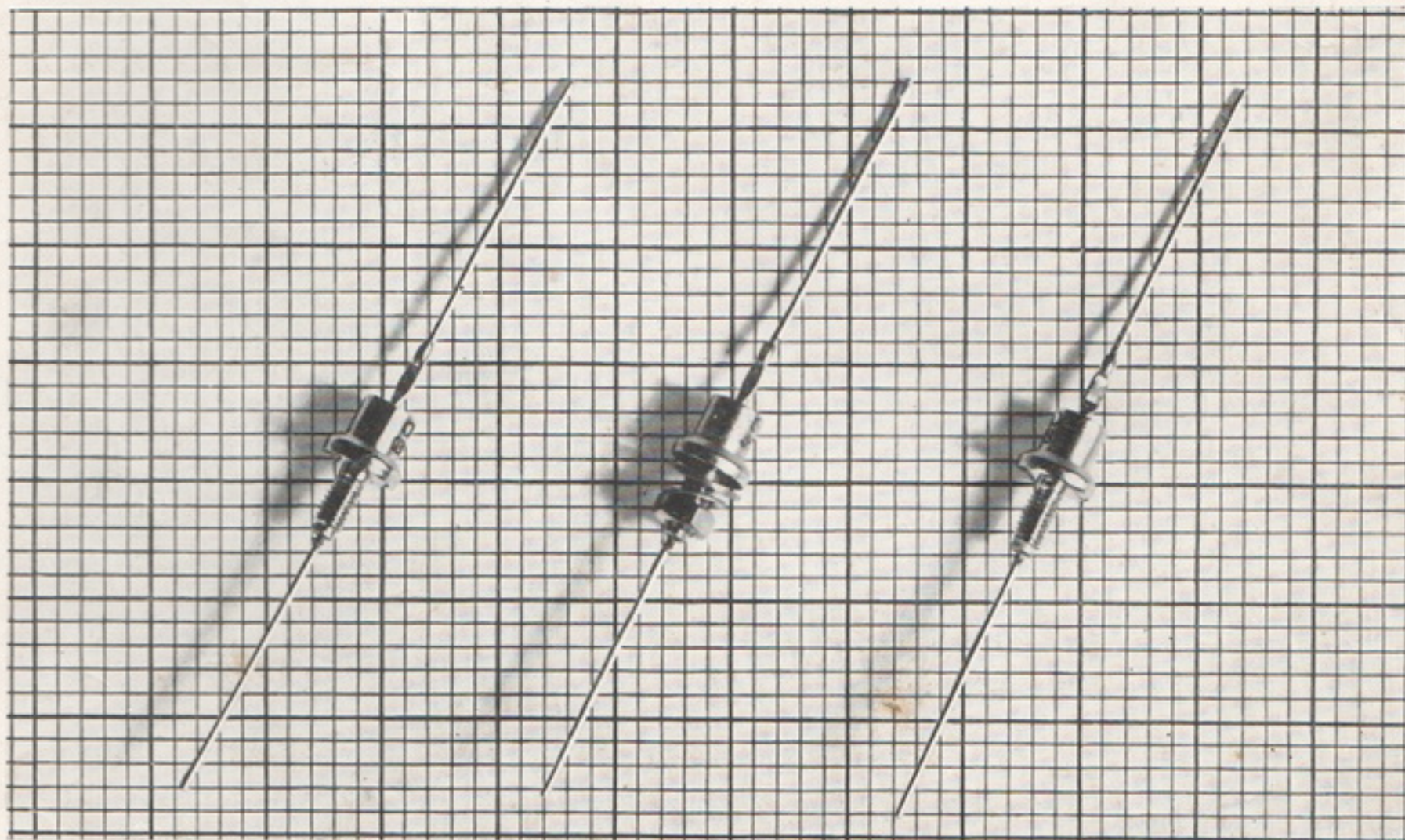


Fig. 1 - Fotografia dei raddrizzatori al silicio OA 210, OA 211 e OA 214.

OA 210

RADDRIZZATORE A GIUNZIONE AL SILICIO PER TENSIONE DI RETE DI 127 V.

Dati d'ingombro.

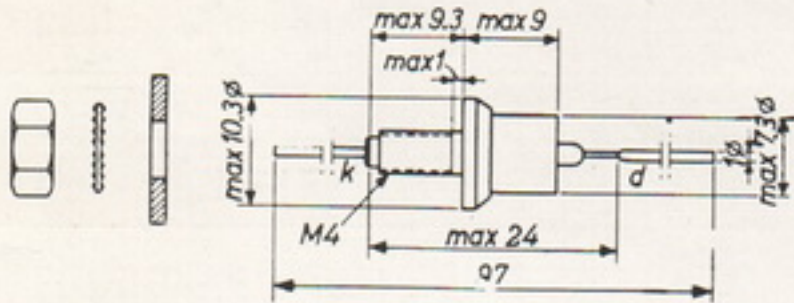


Fig. 2 - Dimensioni in mm. Il dado e le rondelle vengono forniti separatamente con numero di parte 56 202.

VALORI MASSIMI ASSOLUTI ALLA $T_{amb} = 70^\circ C$

Tensione inversa

di cresta $-V_{DM} = \text{max. } 400 \text{ V}$

Corrente diretta

di cresta (al massimo valore di cresta della tensione inversa) $I_{DM} = \text{max. } 5 \text{ A}$

media (in un tempo di integrazione max. di 50 msec) $I_D = \text{max. } 0,5 \text{ A}$

Temperatura

ambiente $T_{amb} = \text{max. } 70^\circ C$

d'immagazzinamento $T_s = \text{max. } 150^\circ C$

Condensatore di carico $C = \text{max. } 200 \mu F$

Resistenza del circuito $R_t = \text{min. } 4 \Omega^{(1)}$

DATI CARATTERISTICI ALLA TEMPERATURA D'INVOLUCRO DI $125^\circ C$.

(vedi curve delle figg. 3 e 4)

Corrente diretta	Tensione diretta
I_D (mA)	V_D (V)
10	0,64
100	0,8
500	1,05

Corrente inversa	Tensione inversa
$-I_D$ (μA)	$-V_D$ (V)
25	60
30	110
45	400

(1) Se tra la rete e il raddrizzatore è inserito un trasformatore si applica la formula seguente:

$$R_t = R_s + N^2 R_p + R_i$$

in cui

R_t = resistenza di protezione richiesta.

R_s = resistenza ohmica del secondario.

N = rapporto di trasformazione.

R_p = resistenza ohmica del primario.

R_i = resistenza da aggiungere.

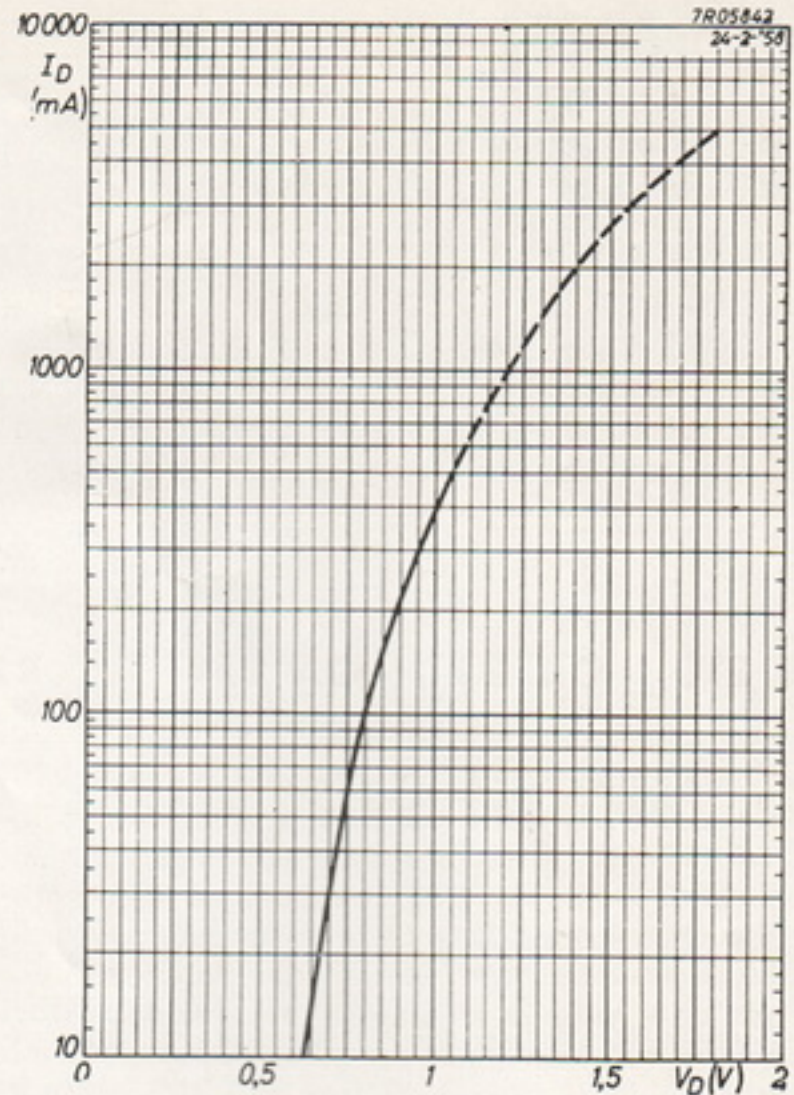


Fig. 3 - Caratteristica diretta dell'OA 210. Corrente diretta (I_D) in funzione della tensione diretta (V_D) per una temperatura dell'involucro di $125^\circ C$.

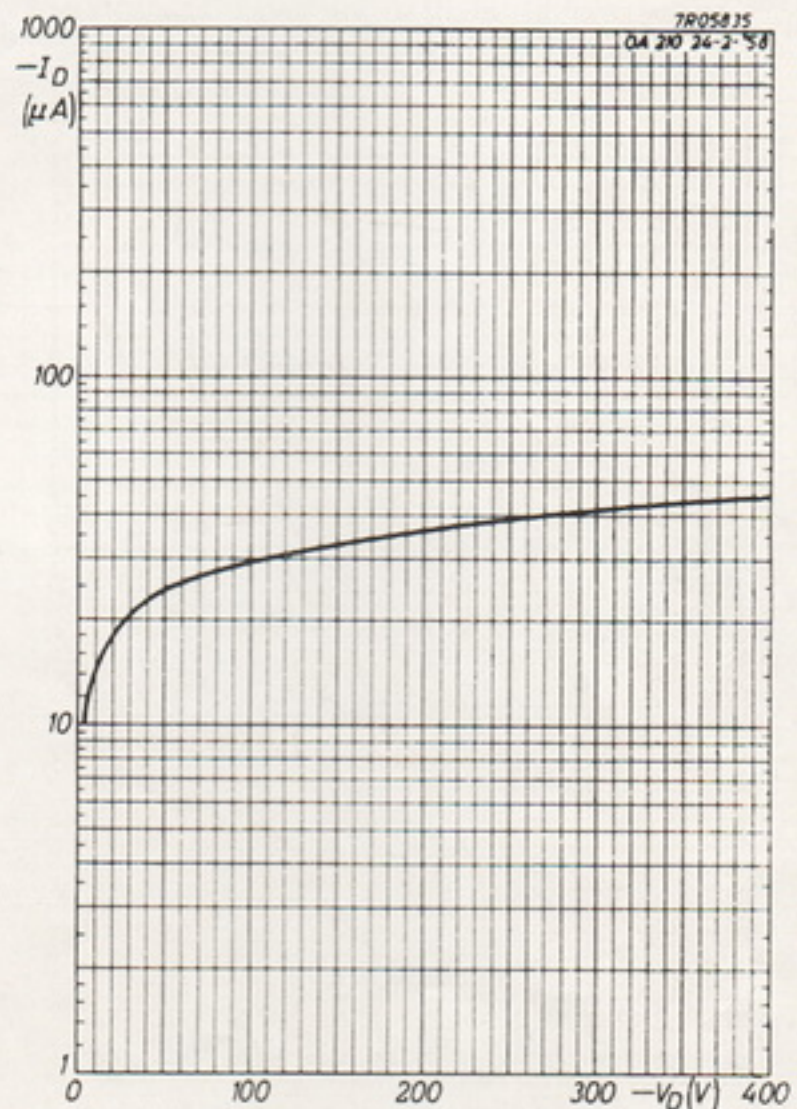


Fig. 4 - Caratteristica inversa dell'OA 210. Corrente inversa ($-I_D$) in funzione della tensione inversa ($-V_D$) per una temperatura dell'involucro di $125^\circ C$.

DATI D'IMPIEGO

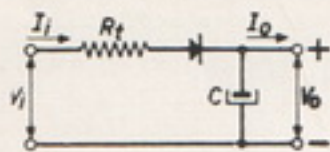


Fig. 5

Tensione d'ingresso $V_i = 127 V_{eff}$
 Condensatore di carico $C = 200 \mu F$
 Resistenza del circuito $R_t = 4 \Omega / 7 W$
 Corrente d'ingresso $I_i = 1,3 A_{eff}$
 (per 500 mA all'uscita)

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 7, (curva in alto).

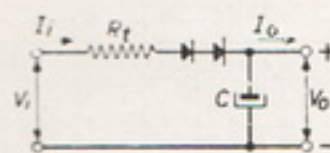


Fig. 6

Tensione d'ingresso $V_i = 220 V_{eff}$
 Condensatore di carico $C = 100 \mu F$
 Resistenza del circuito $R_t = 7 \Omega / 14 W$
 Corrente d'ingresso $I_i = 1,4 A_{eff}$
 (per 500 mA all'uscita)

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 7, (curva in basso).

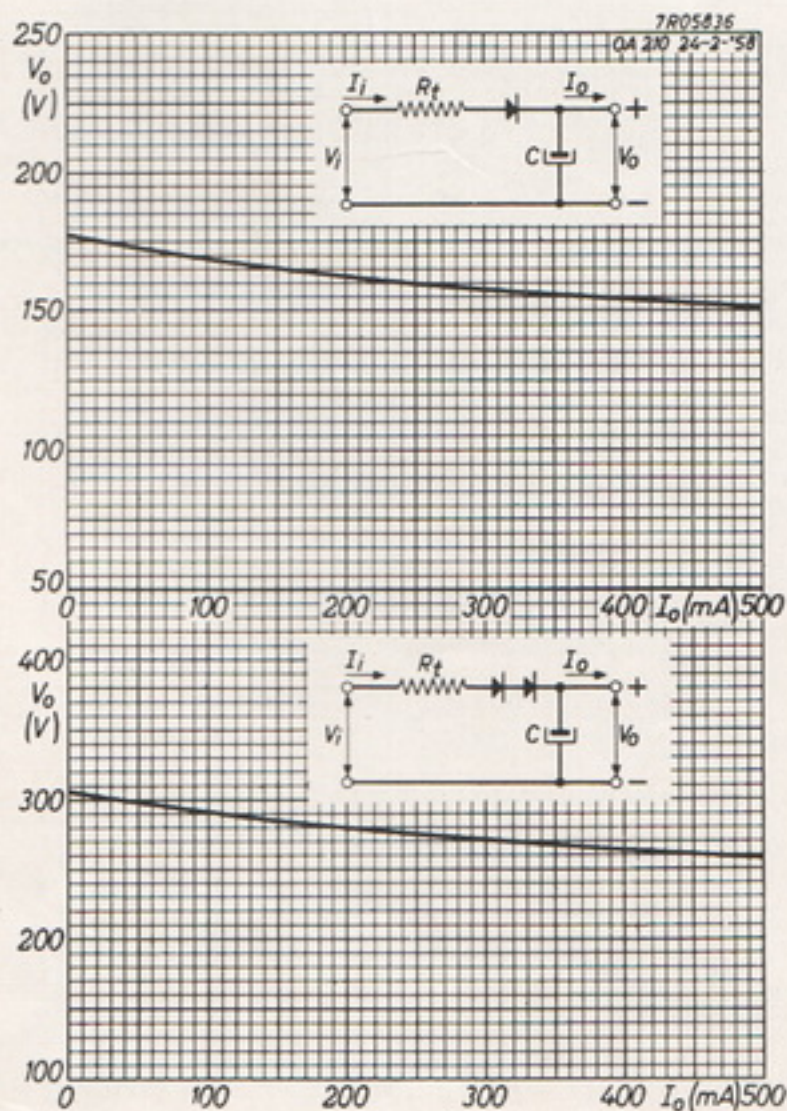


Fig. 7 - Curva di regolazione di tensione.

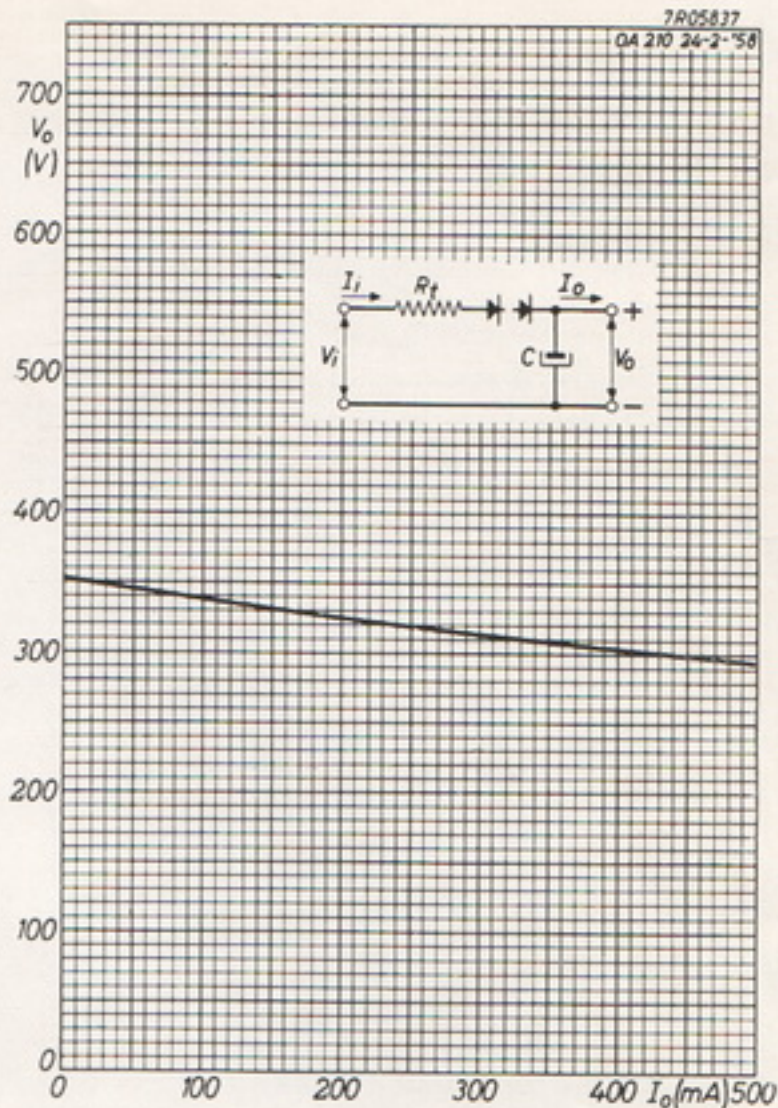


Fig. 8 - Curva di regolazione di tensione.

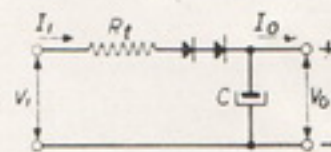


Fig. 9

Tensione d'ingresso $V_i = 250 V_{eff}$
 Condensatore di carico $C = 100 \mu F$
 Resistenza del circuito $R_t = 8 \Omega / 16 W$
 Corrente d'ingresso $I_i = 1,4 A_{eff}$
 (per 500 mA all'uscita)

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 8.

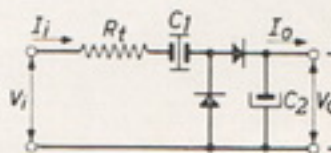


Fig. 10

Tensione d'ingresso $V_i = 127 V_{eff}$
 Condensatore $C_1 = 200 \mu F$
 Condensatore $C_2 = 200 \mu F$
 Resistenza del circuito $R_t = 4 \Omega / 14 W$
 Corrente d'ingresso $I_i = 1,9 A_{eff}$
 (per 500 mA all'uscita)

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 12, (curva in alto).

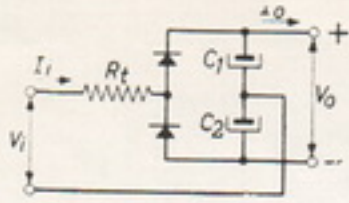


Fig. 11

Tensione d'ingresso	$V_i = 127$	V_{eff}
Condensatore C_1	$C_1 = 200$	μF
Condensatore C_2	$C_2 = 200$	μF
Resistenza del circuito	$R_t = 4 \Omega / 14 W$	
Corrente d'ingresso (per 500 mA all'uscita)	$I_i = 1,9$	A_{eff}

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 12, (curva in basso).

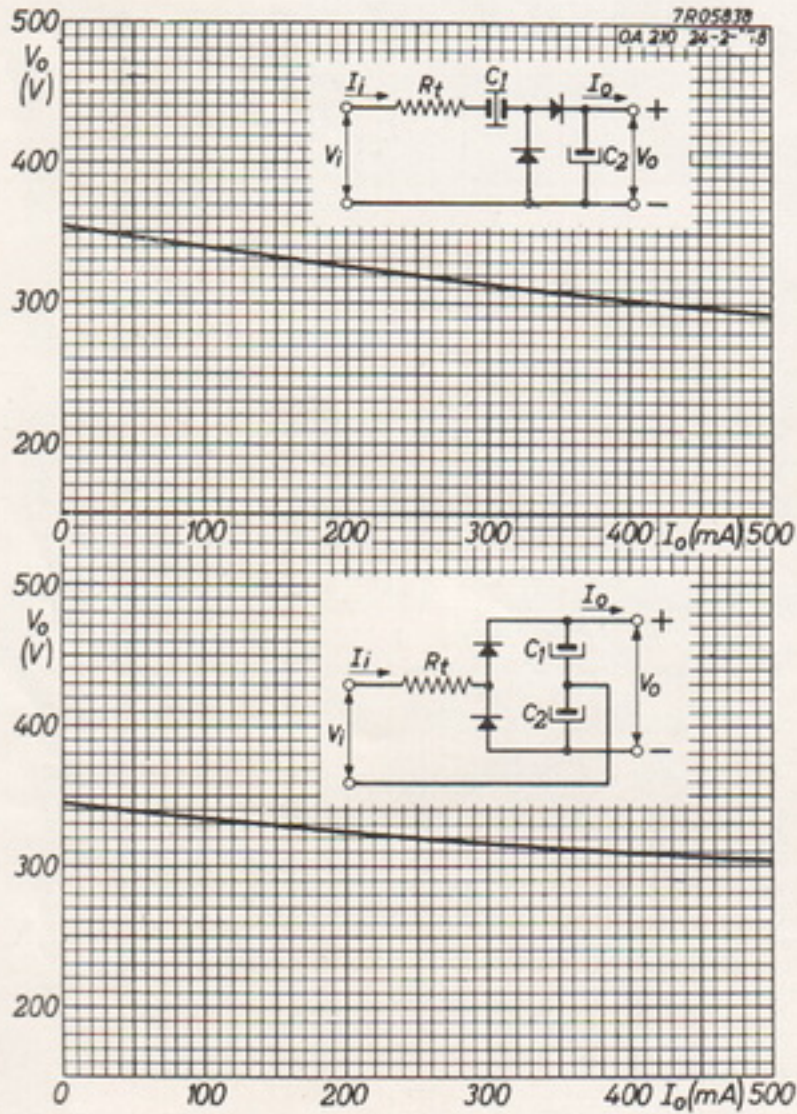


Fig. 12 - Curva di regolazione di tensione.

(1) Se tra la rete e il raddrizzatore è inserito un trasformatore si applica la formula seguente:

$$R_t = R_s + N^2 R_p + R_i$$

in cui

- R_t = resistenza di protezione richiesta.
- R_s = resistenza ohmica del secondario.
- N = rapporto di trasformazione.
- R_p = resistenza ohmica del primario.
- R_i = resistenza da aggiungere.

OA 211

RADDRIZZATORE A GIUNZIONE AL SILICIO PER TENSIONE DI RETE DI 250 V.

Dati d'ingombro.

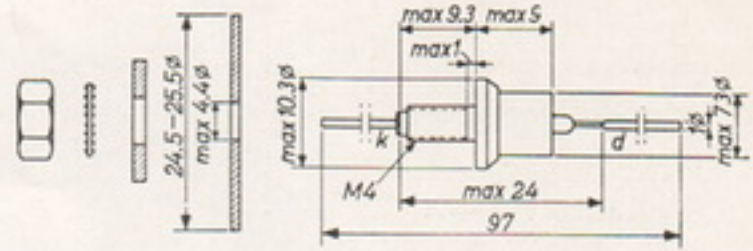


Fig. 13 - Dimensioni in mm. Il dado e le rondelle vengono forniti separatamente con numero di tipo 56 202.

VALORI MASSIMI ASSOLUTI ALLA $T_{amb} = 60^\circ C$ E CON RADIATORE DI SUPERFICIE MINIMA DI 5 cm^2 .

Tensione inversa

di cresta $-V_{DM} = \text{max. } 800 \text{ V}$

Corrente diretta

di cresta (al massimo valore di cresta della tensione inversa) $I_{DM} = \text{max. } 4 \text{ A}$

media (in un tempo di integrazione max. di 50 msec) $I_D = \text{max. } 0,4 \text{ A}$

Temperatura

ambiente $T_{amb} = \text{max. } 60^\circ C$

d'immagazzinamento $T_s = \text{max. } 150^\circ C$

Condensatore di carico

$C = \text{max. } 100 \mu F$

Resistenza del circuito

$R_t = \text{min. } 8 \Omega$

DATI CARATTERISTICI ALLA TEMPERATURA DELL'INVOLUCRO DI $125^\circ C$

(vedi le curve delle figg. 16 e 17)

Corrente diretta

Tensione diretta

I_D (mA)

V_D (V)

10

0,64

100

0,8

400

1,0

Corrente inversa

Tensione inversa

$-I_D$ (μA)

$-V_D$ (V)

10

170

13

400

15

800

Dati d'impiego.

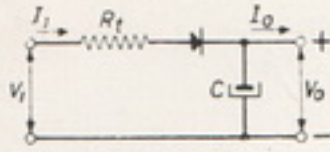


Fig. 14

- Tensione d'ingresso $V_i = 250 \text{ V}_{eff}$
- Condensatore di carico $C = 100 \text{ } \mu\text{F}$
- Resistenza del circuito $R_t = 8 \text{ } \Omega / 11 \text{ W}$
- Corrente d'ingresso $I_i = 1,2 \text{ A}_{eff}$
(per 400 mA all'uscita)

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 15.

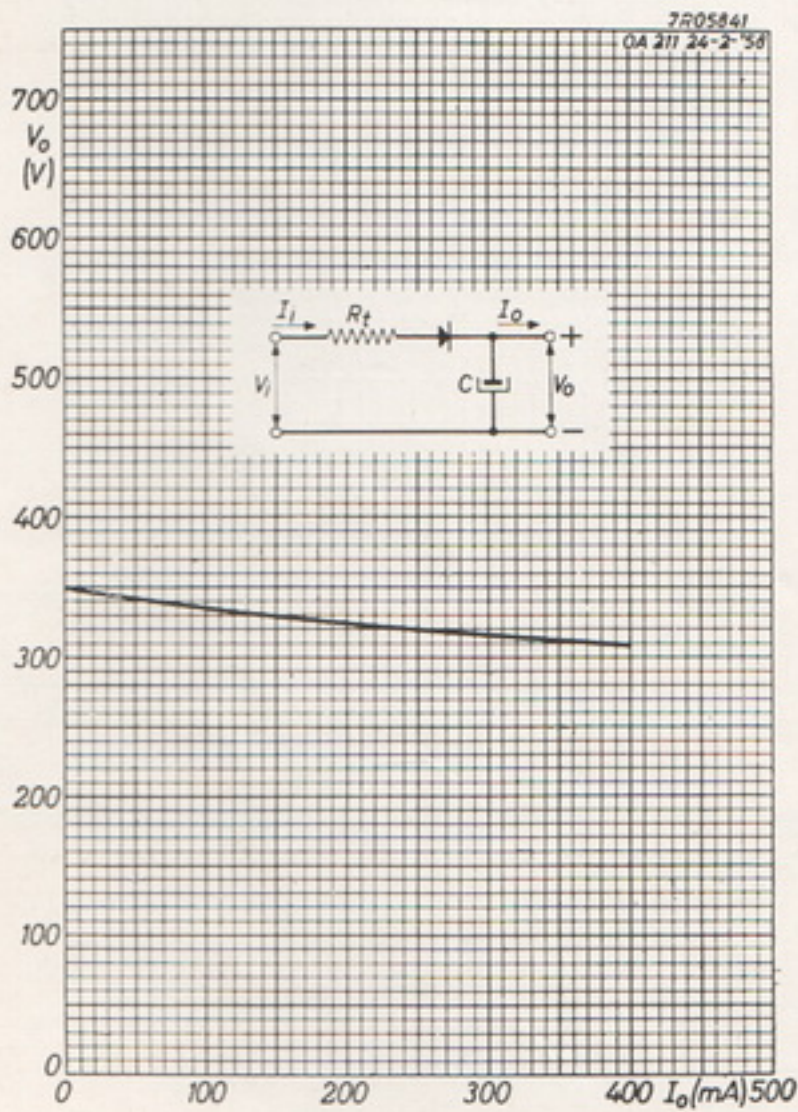


Fig. 15 - Curva di regolazione di tensione.

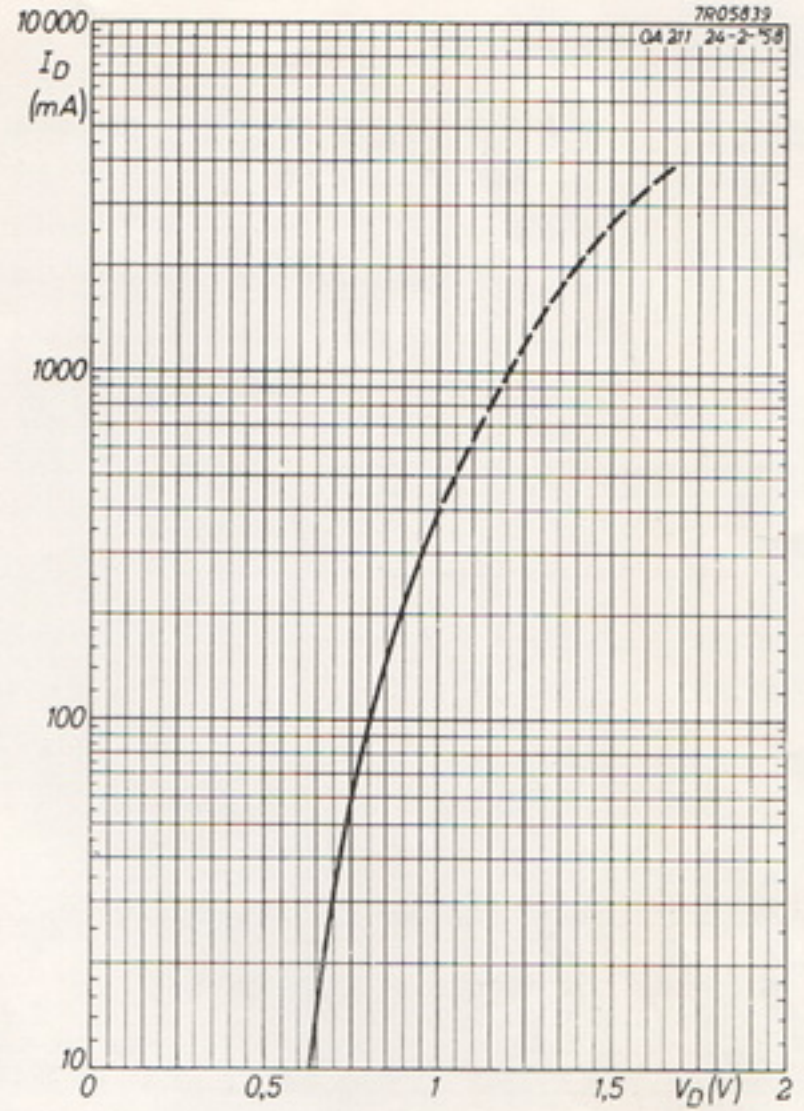


Fig. 16 - Caratteristica diretta dell'OA 211. Corrente diretta (I_D) in funzione della tensione diretta (V_D) alla temperatura dell'involucro di 125 °C.

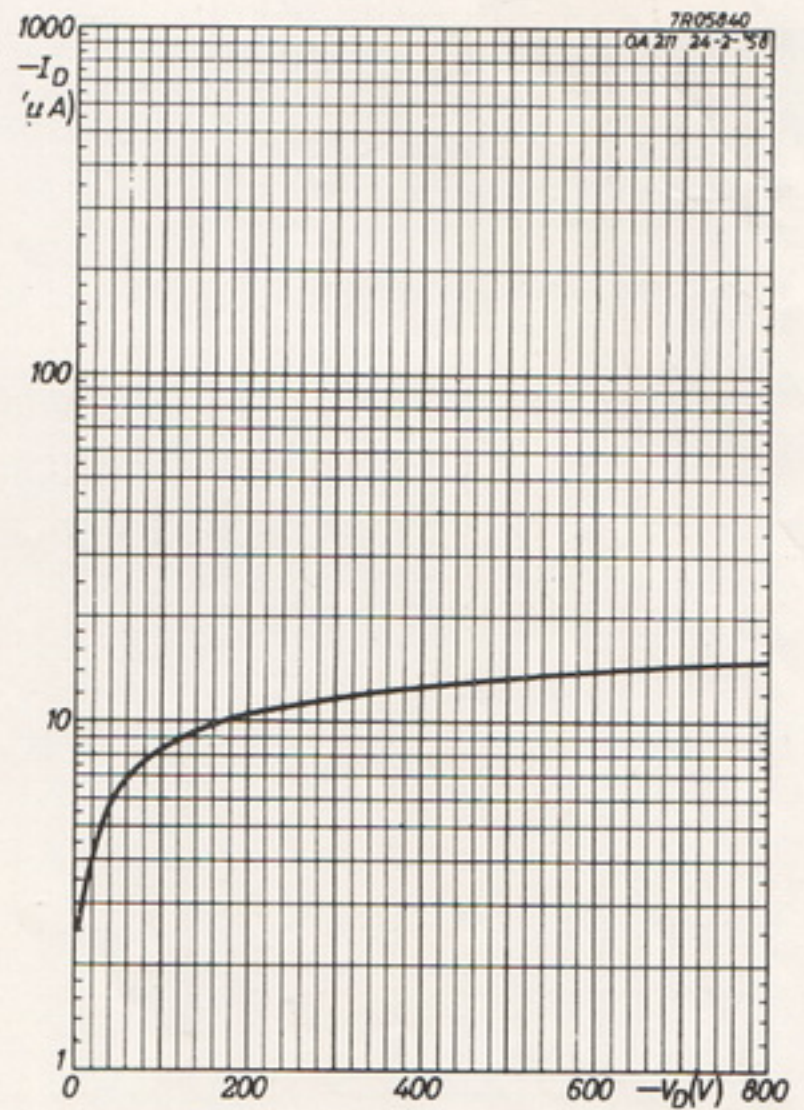


Fig. 17 - Caratteristica inversa dell'OA 211. Corrente inversa ($-I_D$) in funzione della tensione inversa ($-V_D$) alla temperatura dell'involucro di 100 °C.

OA 214

RADDRIZZATORE A GIUNZIONE AL SILICIO PER TENSIONE DI RETE DI 220 V.

Dati d'ingombro.

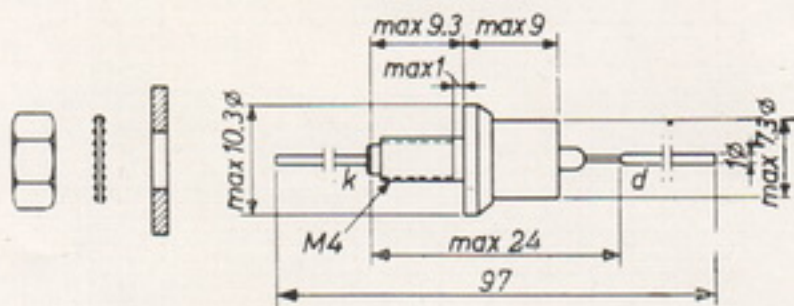


Fig. 18 - Dimensioni in mm. Il dado e le rondelle vengono forniti separatamente con numero di tipo 56 202.

VALORI MASSIMI ASSOLUTI ALLA $T_{amb} = 70^{\circ}C$ E RADIATORE DI SUPERFICIE MINIMA DI 5 cm^2 .

Tensione inversa

di cresta

$$-V_{DM} = \text{max. } 700\text{ V}$$

Corrente diretta

di cresta (al massimo valore di cresta della tensione inversa)
media (in un tempo di integrazione max. di 50 msec)

$$I_{DM} = \text{max. } 5\text{ A}$$

$$I_D = \text{max. } 0,5\text{ A}$$

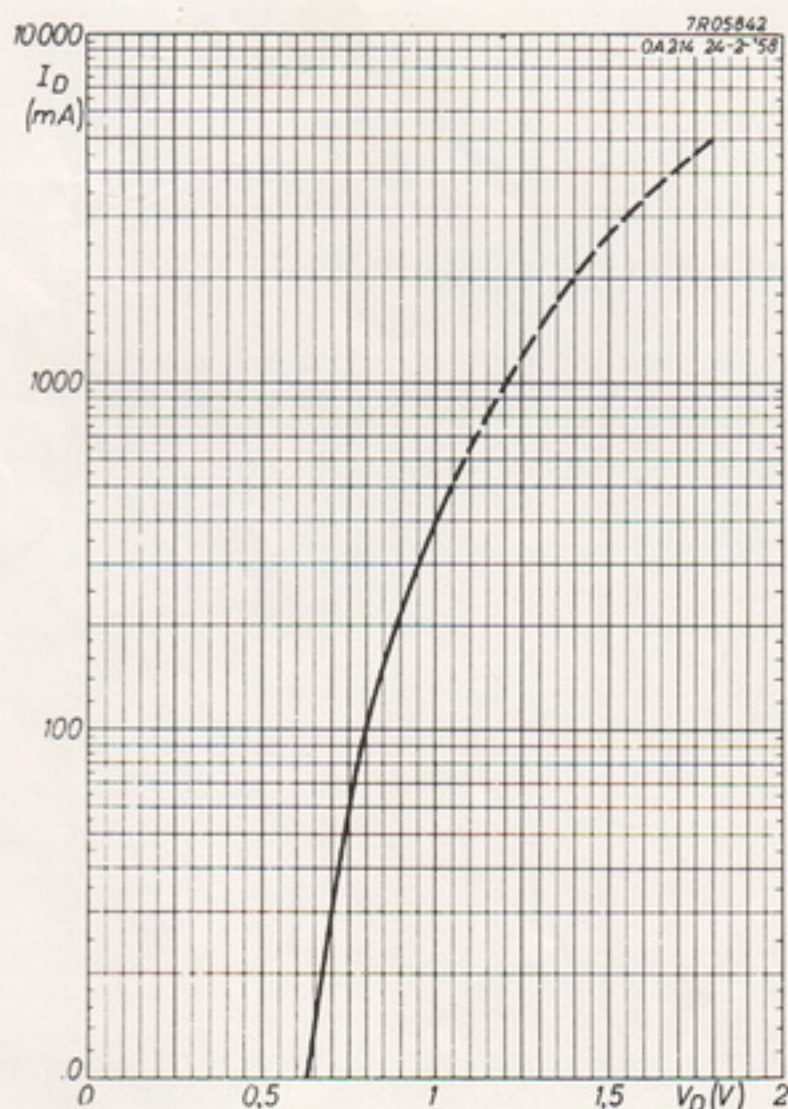


Fig. 19 - Caratteristica diretta dell'OA 214. Corrente diretta (I_D) in funzione della tensione diretta (V_D) per una temperatura dell'involucro di $125^{\circ}C$.

Temperatura

ambiente	$T_{amb} = \text{max. } 70^{\circ}C$
d'immagazzinamento	$T_s = \text{max. } 150^{\circ}C$
Condensatore di carico	$C = \text{max. } 100\ \mu F$
Resistenza del circuito	$R_t = \text{min. } 7\ \Omega^{(1)}$

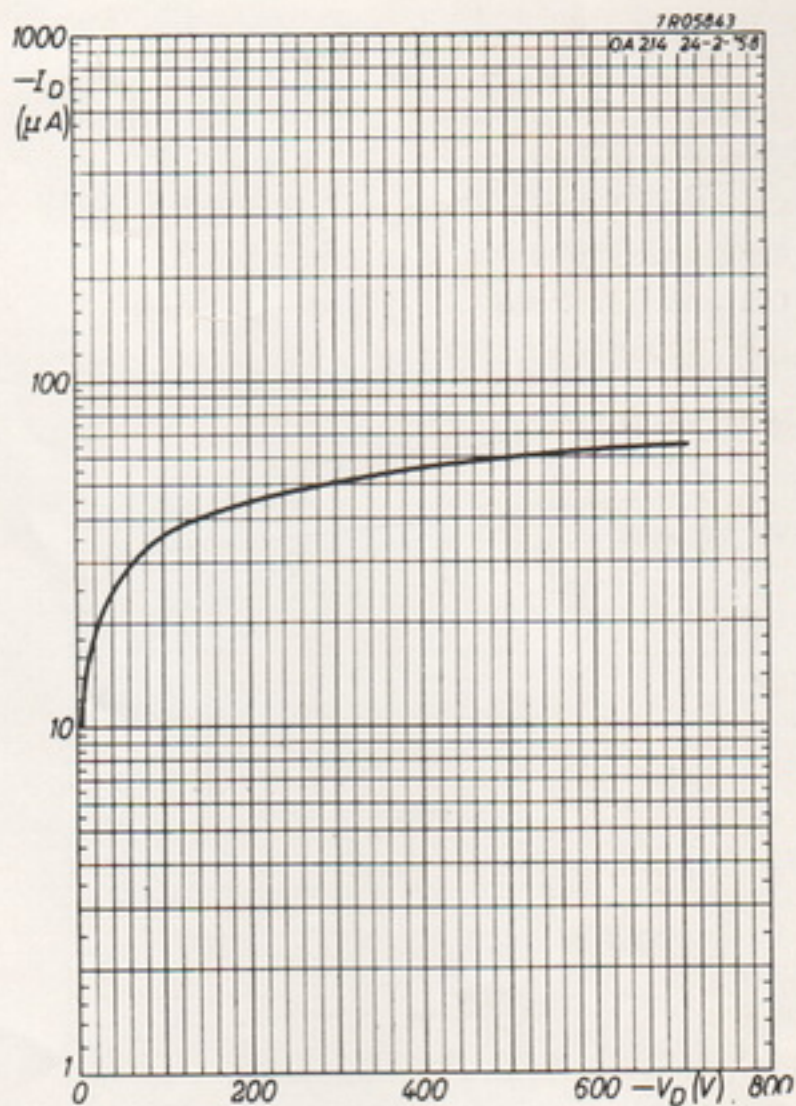


Fig. 20 - Caratteristica inversa dell'OA 214. Corrente inversa ($-I_D$) in funzione della tensione inversa ($-V_D$) per una temperatura dell'involucro di $125^{\circ}C$.

DATI CARATTERISTICI ALLA TEMPERATURA DELL'INVOLUCRO DI $125^{\circ}C$

(vedi le curve delle figg. 19 e 20)

Corrente diretta	Tensione diretta
I_D (mA)	V_D (V)
10	0,64
100	0,8
500	1,05

Corrente inversa	Tensione inversa
$-I_D$ (μA)	$-V_D$ (V)
25	40
50	280
65	700

(1) Se tra la rete e il raddrizzatore è inserito un trasformatore si applica la formula seguente:

$$R_t = R_s + N^2 R_p + R_l$$

in cui

R_t = resistenza di protezione richiesta.

R_s = resistenza ohmica del secondario.

N = rapporto di trasformazione.

R_p = resistenza ohmica del primario.

R_l = resistenza da aggiungere.

Dati d'impiego.

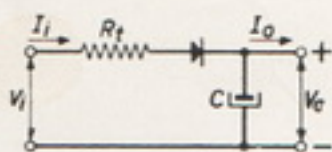


Fig. 21

Tensione d'ingresso	$V_i = 220$	V_{eff}
Condensatore di carico	$C = 100$	μF
Resistenza del circuito	$R_t = 7 \Omega$	$14 W$
Corrente d'ingresso (per 500 mA all'uscita)	$I_i = 1,4$	A_{eff}

Per la curva di regolazione di tensione vedi fig. 22.

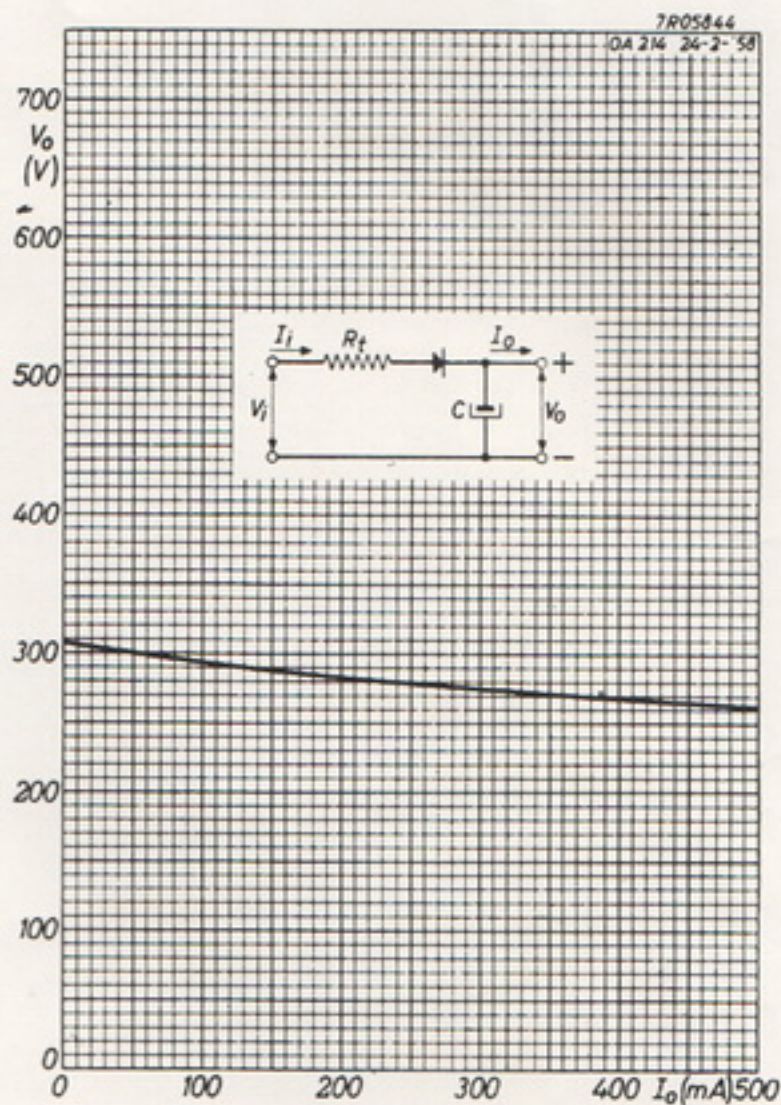


Fig. 22 - Curva di regolazione di tensione.

PHILIPS

reparto elettronica

5809/4