

RADDRIZZATORE A SECCO
Materiale occorrente:

- Nucleo ad U
- Giogo
- Bobina da 600 spire
- Bobina da 300 spire
- Bobina 20 20 spire
- Raddrizzatore al silicio
- Tester
- Interruttore

Montaggio: V. fig. 1)

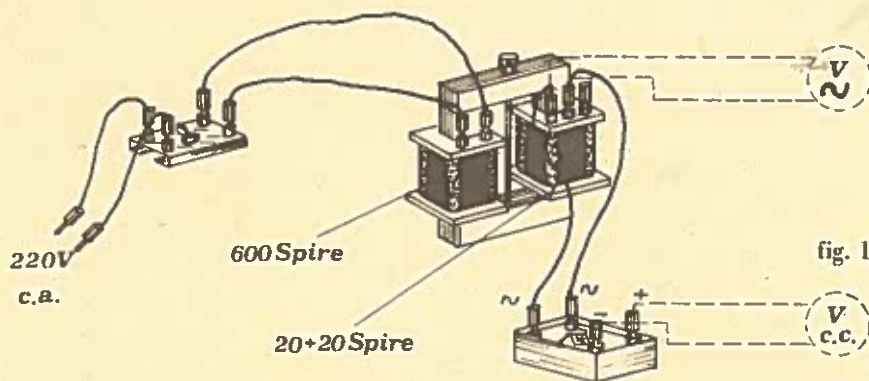
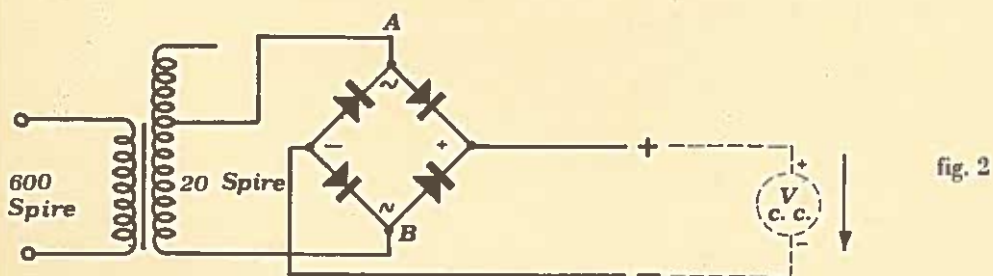


fig.1

- a) - Collegare il trasformatore e il raddrizzatore come in fig. 1 con il tester predisposto a volmetro in c.c. (10 V f.s.)
Misurare la tensione ai capi della bobina da 20 spire, l'ago vibra ma non si sposta.
- b) - Disporre il tester su corrente alternata e misurare nuovamente. L'ago si sposta e indica circa 7 V.
La corrente ai capi dell'avvolgimento è alternata.
- c) - Misurare ai capi + e - del raddrizzatore al silicio con il tester predisposto come in (a).
L'ago devia e indica circa 7 V.
La corrente è quindi continua, o meglio unidirezionale.
Lo schema di un simile raddrizzatore è il seguente:



Le frecce rappresentanti i "diodi a stato solido" indicano il percorso della corrente convenzionale, cioè quella che va dal + al - .

Ammettiamo di fermare il tempo su di un semipendolo in cui A è positivo e B negativo. La corrente seguirà il percorso seguente:

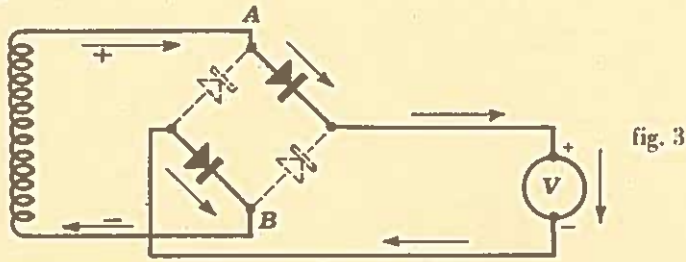


fig. 3

Consideriamo ora un istante in cui A è negativo e B positivo. La corrente seguirà quest'altro percorso:

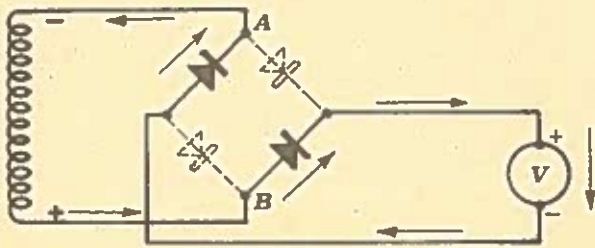
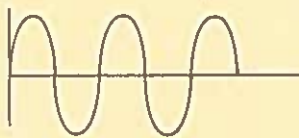


fig. 4

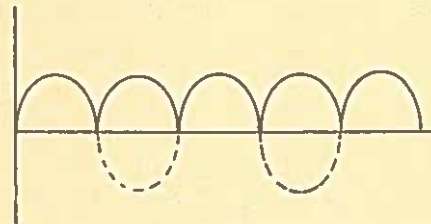
In entrambi i casi, nel volmetro la corrente scorre dal + al - .

Proficacemente si avrà:



corrente alternata

fig. 5



corrente unidirezionale

fig. 6

Collegiamo ora il raddrizzatore secondo il circuito di fig. 7.

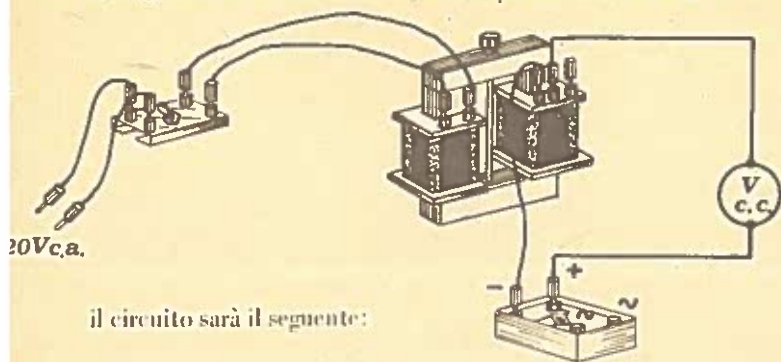
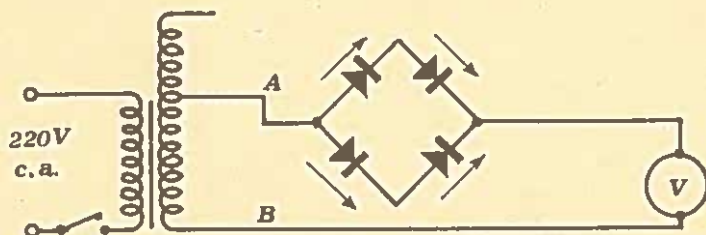
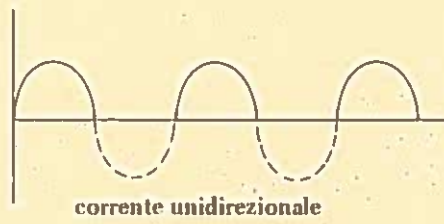
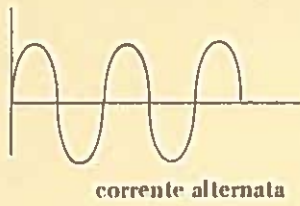


fig. 7

il circuito sarà il seguente:



La corrente può ora scorrere solo da A verso B, quindi scorrerà solo, per mezzo periodo.



La tensione misurata dal volmetro sarà in questo caso circa la metà del caso di fig. 6, circa 3,5 V.

Conclusione:

Un raddrizzatore è un elemento in grado di consentire il passaggio di corrente in un solo verso e quindi in grado di convertire una corrente alternata in una corrente unidirezionale (utilizzabile nella maggioranza dei casi come corrente continua).