

## CONVERTITORE DIREZIONALE DI POTENZA ATTIVA-AC

Isolato galvanicamente a 1500Vx1 min

**ATTENZIONE:** Verranno riparati in garanzia, franco ns sede, i dispositivi guasti per difetti sui materiali, entro 24 mesi dalla data di consegna. Emirel non è in alcun caso responsabile per danni, diretti o indiretti, a persone o cose, che derivano da: mancato funzionamento, manomissioni, uso errato od improprio dei propri dispositivi di Protezione e Controllo. Per le applicazioni "in SICUREZZA" si consiglia l'uso di sistemi di SICUREZZA o l'uso di tecniche di "RIDONDANZA".

Il dispositivo misura la potenza attiva in una rete monofase o in una rete trifase con carico equilibrato (misura una sola corrente) tenendo conto del verso in cui scorre la potenza.

**P = 1,73 V I cosφ** e la converte in due uscite 0÷10V e 4÷20mA (o 0÷20mA). Il legame con le grandezze di uscita è rappresentato in fig.1.

### UTILIZZAZIONE

E' indicato per monitorare la potenza attiva di un carico, considerando il "verso" della potenza (es. motore collegato alla rete).

Vedere Esempi A, B e C a pag. 4.

**INGRESSI:** (fattore di forma 1,11)

• **Corrente:** pin 1-2

(sovraff carico permanente 200%)

E' adatto per inserzione diretta o per TA ..5 oppure TA..1, a seconda del valore massimo della corrente in ingresso.

• **Tensione** pin 4-6-8

400Vac - altre tensioni a richiesta - La fase di cui si misura la corrente (fase amperometrica) dove deve essere collegata al pin 4, per le altre 2 fasi il collegamento non è influente.

### VISUALIZZAZIONI

**ON** LED VERDE alimentazione presente

**R** LED ROSSO è acceso se la potenza passante ha il verso per cui le uscite V ed I sono attive.

**G** LED GIALLO è acceso se la potenza passante ha il verso per cui le uscite V ed I non sono attive.

### SEPARAZIONE GALVANICA

Le sezioni di ingresso e di uscita hanno due alimentazioni separate. Sono accoppiate mediante un accoppiatore ottico lineare, senza conversione di frequenza.

**INSTALLAZIONE** (collegamento a un quadro elettrico con differenziale e sezionatore) vedere:

fig. 3, 4 per reti trifase

fig. 5, 6 per reti monofase

La lunghezza di ogni collegamento deve essere minore di 30 m.

### INGRESSI AMPEROMETRICI

pin 1, 2 (con TA interno 1,5VA)

**Versione X:** 0,1÷1A

**Versione Y:** 0,5÷5A

Sovraccarico permanente 200%.

### INGRESSI VOLTMETRICI

Frequenza 50 Hz Ring = 800 kΩ

pin 4-6-8

100Vac(concatenata)-0,25mA(0,05VA)

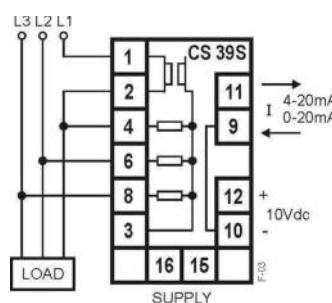
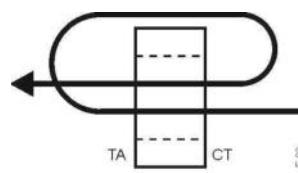
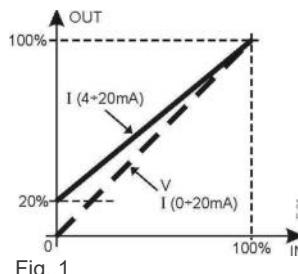
400Vac(concatenata)-0,25mA(0,17VA)

Pin 4 : fase amperometrica

Sovraccarico permanente: 130%

Tensione massima trifase 415 Vac

## CS 39S







## ESEMPI

Le uscite V ed I sono attive solo se il collegamento della fase amperometrica è tale che (in presenza di corrente e quindi di potenza) il led rosso sia acceso (led giallo spento).

Esempio 1:

In un impianto solare si vuole controllare l'energia che si consegna all'Enel. Fig. A

Il collegamento dei morsetti amperometrici 1 e 2, deve essere tale che, se in quel momento la potenza va da Enel a Utenza il led rosso sia spento (led giallo acceso), se non è così, basterà invertire il collegamento dei soli morsetti amperometrici. Quando la potenza andrà da Utenza a Enel il led rosso sarà acceso (led giallo spento) e le uscite V ed I saranno attive.

Esempio 2:

Si vuole controllare la potenza in entrambe le direzioni, si può usare il collegamento di Fig. B in cui i 2 CS 39-S sono collegati con i morsetti voltmetrici in parallelo alla linea e con i morsetti amperometrici in anti-serie per la corrente. In presenza di corrente in linea, un CS 39-S avrà il led rosso ON e l'altro CS 39-S avrà il led giallo ON. Le uscite saranno attive solo sul primo. Quando la potenza cambierà il verso, i CS 39-S invertiranno il funzionamento.

Esempio 3:

Si vuole avere un "contatto" che commuta quando la potenza consegnata all'Enel supera un certo livello "A" e ricommuta quando la potenza scende sotto il livello "B".

Fig. C

Si può usare l'uscita in tensione del CS 39-S con un relè di tensione RV2 (La soglia SP1 impostata di massima, è usata per ottenere l'isteresi, i suoi led non vanno considerati).

I livelli A e B sono impostati rispettivamente da SP1 ed SP2. SP2 è impostata di massima ed SP1 deve essere maggiore di SP2.

## EXAMPLES

The V and I outputs are active if the wiring of current is in such a way that the red led is ON (the yellow led is OFF).

Example 1:

We want to control, in a solar system, the power supplied to the MAINS - Fig. A - The wiring of amperometric pin 1,2, must be such that, if in the moment in which the active power is going from the MAINS to the Users the red led is OFF / yellow is ON. If it is not in this way, the wiring to pin 1 and 2 must be inverted. When the active power will be ON (yellow led will be OFF) and the V and I output will be active.

Example 2:

We want to control, in a solar system, the power in both the directions, see Fig. B - In this case we need two CS 39-S: the voltmetric pins (4,3) are connected in parallel to the line, and the amperometric pins (1,2) are connected in anti-series. When the current will be present in the line a CS 39-S will have the red led ON and the after one will have the yellow led ON. The outputs will be active only in the first CS 39-S. When the power will change the direction, the CS 39-S will reverse the operation.

Example 3:

We need a "contact" that goes ON when the power supplied to MAINS is bigger than "A" level and goes OFF when the power is less than "B" level - Fig. C.

The V output can be used with a voltage relay as RV2 (two set point relay) (the SP1, set as max, is used for getting the hysteresis, the SP1 leds must not be considered).

The levels A and B are set by SP1 and SP2 respectively. SP2 is set as max and SP1 must be greater than SP2.

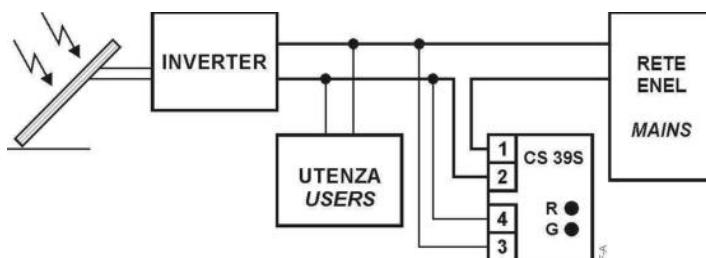


Fig. A

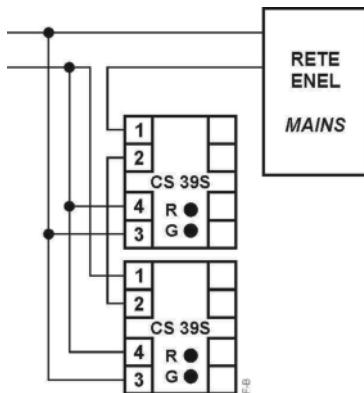


Fig. B

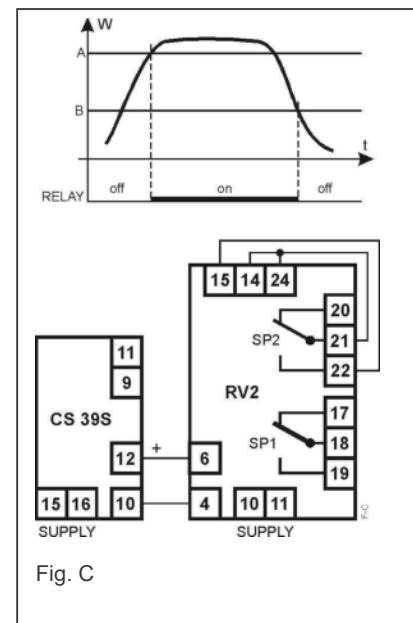


Fig. C