
CD 502 - Contatori di energia elettrica trifase – Maggio 2022

Riferimenti normativi:

- **CEI EN IEC 62053-21** - Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2)
- **CEI EN IEC 62053-22** - Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari Parte 22: Contatori statici di energia attiva (classi 0,2 S e 0,5 S)
- **CEI EN IEC 62053-23** - Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari Parte 23: Contatori statici per energia reattiva (classe 2 e 3)
- **CEI EN IEC 62053-24** - Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari Parte 24: Contatori statici per la componente alla frequenza fondamentale dell'energia reattiva (classi 0,5 S, 1 S e 1)
- **CEI EN 62053-31** - Apparecchiature per la misurazione dell'elettricità (c.a.) - Requisiti particolari - Parte 31: Dispositivi di uscita a impulsi per contatori elettromeccanici ed elettronici (solo due fili)
- **CEI EN IEC 62052-11** - Apparecchiature per misurazione dell'elettricità - Requisiti generali, prove e condizioni di prova - Parte 11: Apparecchi di misurazione
- **CEI EN 61010-1** - Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio Parte 1: Prescrizioni generali
- **CEI EN 60529** - Grado di protezione degli involucri (Codice IP)

Il contatore di energia

Il contatore di energia elettrica svolge la funzione di misurare tensione e corrente, andando ad accumulare su apposito numeratore il valore di energia ottenuto dalla integrazione della potenza nel tempo. In presenza di linee ove sia possibile sia il consumo di potenza che la generazione, si definisce il contatore di energia attiva bidirezionale il misuratore che accumula i valori di energia su due numeratori separati: uno per l'energia consumata, l'altro per l'energia prodotta.

Il non corretto cablaggio del prodotto ne inficia la correttezza della misura.

Il contatore si inserisce rilevando le grandezze elettriche della linea in termini di tensione e corrente. L'inserzione può essere diretta quando i poli del misuratore entrano direttamente in contatto con le grandezze elettriche misurate. Può essere semidiretta o indiretta se le grandezze elettriche vengono rilevate tramite opportuni trasformatori e/o sensori.

Si definisce inserzione indiretta o semidiretta, se il contatore offre l'impostazione dei rapporti di trasformazione dei trasformatori o sensori. Altrimenti la lettura si intende indiretta. Il valore reale dell'energia, in inserzione indiretta, sarà dato moltiplicando il valore letto per il prodotto delle costanti di trasformazione dei sensori o trasformatori.

Il contatore può riportare la visualizzazione di diverse grandezze elettriche di cui fa misura o anche soltanto il valore di energia per cui è stato preposto.

Esegue lettura locale, tipicamente è dotato di una indicazione ottica lampeggiante che lampeggia con cadenza pesata in quantità di energia per impulso. Indica l'avanzamento del conteggio di energia.

I contatori elettronici, definiti anche statici per l'assenza di parti elettromeccaniche in movimento, offrono funzioni di comunicazione di diverso genere per l'integrazione delle informazioni di misura nei sistemi di supervisione e controllo.

Il contatore trifase

Svolge le sue misure su una linea a 3 (trifase puro) o 4 (trifase con neutro) conduttori da cui rileva tensione e corrente. L'inserzione è tipicamente diretta per potenze esigue, semidiretta o indiretta per potenze elevate.

Formato / installazione:

- fronte-quadro
- per barra DIN

Inserzione:

- diretta
- indiretta

Ingressi di tensione:

- 4 fili, 230V F-N, 400V F-F
- 3 fili, 400V F-F
- altro (specificare)

Ingressi di corrente:

- da TA .../1A da
- TA .../5A
- direttoA

Lettura:

- diretta
- indiretta (specificare rapporto TA x rapporto TV)

Interfacce di comunicazione integrate:

- uscita impulsi
- RS485
- LAN – Ethernet
- altro (specificare)

Protocollo di comunicazione :

- Modbus RTU
- Modbus TCP
- M-Bus
- Wireless M-Bus
- altro (specificare)

Condizioni operative di utilizzo:

- 25 ... +55°C temperatura minima e massima, senza condensa

Note: _____