

GESTIRE I BUCI DI RETE CON INVERTER SANTERNO

Soluzioni integrate e loro validazione.

UNA PROBLEMATICACOMUNE

Le reti elettriche, sia quelle di distribuzione pubblica, che quelle private, sono soggette a fenomeni transitori di tensione: da semplici perturbazioni a veri e propri blackout.

In ambito Europeo, le reti elettriche sono normate nella **EN50160**, che caratterizza questi fenomeni definendo le casistiche del buco di rete in profondità e durata.

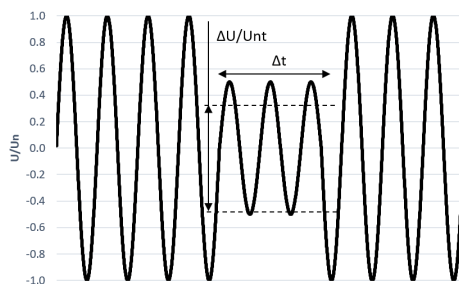


Figura 1 – profondità e durata del buco di rete di tensione

ESIGENZA DEL MERCATO

L'esigenza è quella di superare i transitori di energia elettrica salvaguardando i processi di produzione. In ambito internazionale la funzionalità che permette di superare gli abbassamenti di rete in modo controllato e trasparente è nota come LVRT (Low Voltage Ride Through).

LE SOLUZIONI SANTERNO

Santerno ha sviluppato una competenza specifica sulla connessione alle reti elettriche, sia in ambito industriale che fotovoltaico. Sui transitori di rete e la capacità di gestirli adeguatamente, esistono numerose norme di riferimento e codici di rete, che richiedono spesso sviluppi dedicati, test e certificazioni.

L'esperienza maturata da Santerno, permette ai prodotti della linea **SINUS PENTA®** di garantire la continuità di funzionamento, a salvaguardia della produzione, sia nel caso un brusco abbassamento che di una vera e propria interruzione nell'erogazione dell'energia elettrica.

Ovviamente parliamo di apparecchiature di potenza significativa, per i quali sistemi di continuità a doppia conversione (UPS) risultano di difficile applicazione o eccessivamente costosi.

Applicazione su carichi inerziali

Queste applicazioni presentano un sistema meccanico inerziale, che mantiene in rotazione meccanica il motore per tempi molto più lunghi del ciclo di rete. In questo caso sono disponibili alcune funzioni di controllo dedicate.

SINUS PENTA® POWER DOWN: funzione di controllo della rampa di arresto del motore, in funzione anche con rete elettrica assente. L'inverter viene opportunamente alimentato dalla energia cinetica recuperata dal motore e dal suo carico grazie ad opportuna regolazione della rampa di arresto.

SINUS PENTA® FUNZIONE DI SPEED SEARCHING: funzione di controllo della ripartenza motore al ritorno della rete elettrica: se il motore ed il suo carico stanno ancora ruotando il SINUS PENTA® è in grado di accelerarlo dolcemente in modo da evitare stress ai sistemi meccanici.

Se entrambe le funzioni sono abilitate durante i buchi di rete di durata medio-brevi il SINUS PENTA® è in grado di mantenere il motore elettrico ed il suo carico in funzionamento.

Applicazione su carichi a bassa inerzia

Queste applicazioni presentano un sistema meccanico che non è in grado di mantenere in rotazione meccanica il motore. In questi sistemi una brusca interruzione di rete, anche se breve, ha un potenziale impatto critico sul sistema già dopo pochi cicli di rete.



Figura 2 – Simulatore e banco di test LVRT da 1 MW

Santerno ha sviluppato sistemi dedicati per sostenere i carichi intervenendo sulla capacità del bus di condensatori interno all'inverter.

SINUS PENTA® LVRT: funzione di superamento a carico del buco di rete, attraverso sistemi di controllo dedicati e estensione della capacità del bus di condensatori interno all'inverter.

SINUS PENTA® FUNZIONE DI CONTROLLO DELLA RIPARTENZA: funzione di controllo della ripartenza motore al ritorno della rete elettrica in modo da evitare stress ai sistemi meccanici

TEST DELLE PRESTAZIONI

Nello stabilimento di Castel Guelfo disponiamo di sistemi adeguati a testare inverter in condizioni critiche come quelle risultanti da una perturbazione di rete.

Simulatore Di Buchi Di Rete:

Si tratta di un generatore di rete simulata in grado di alimentare indefinitamente sistemi fino ad 1 MW di potenza attiva simulando abbassamenti di rete configurabili in profondità e durata.



Sala motori con coppie motore-freno:

Disponiamo di una sala motori con coppie motore-freno da 10 a 800 kW.

Sistemi di prova come questi ci danno la possibilità di elaborare protocolli di test estremamente sofisticati, condividendo con l'ente certificatore, finanche con il cliente stesso, le prove sulle macchine e la valutazione sulle prestazioni.

Figura 3 – Sala motori con coppie motore-freno da 10 a 800kW

Siamo disponibili ad individuare con i nostri clienti la migliore soluzione.
info@santerno.com



Enertronica Santerno S.p.A.

Via della Concia, 7 - 40023 Castel Guelfo (BO) Italia | T +39 0542 489711 | F +39 0542 489722
Capitale Sociale € 784.988,40 i.v. | Codice Fiscale e Partita IVA 05151831210 | REA BO - 536234
PEC: enertronica@pec.it | info@santerno.com | www.santerno.com