

## PERCHE' UTILIZZARE DINO-21 AL POSTO DI UN CLASSICO UPS

**DINO-21** è stato appositamente realizzato per rispondere alla Norma Tecnica CEI 0-21, ed. luglio 2016, alla Parte 7, Allegati Normativi, A2, che recita testualmente:

*"Solo per il SPI esterno, un sistema di alimentazione ausiliario che in assenza della tensione principale consenta il suo funzionamento per almeno 5 s. Il sistema di alimentazione ausiliario deve essere opportunamente dimensionato per consentire, in assenza dell'alimentazione principale, il funzionamento del SPI, la tenuta in chiusura del DDI e dell'eventuale dispositivo di comando per il ricalzo almeno per il tempo sopra definito"*

Per rispettare tali requisiti, abitualmente si ricorre all'utilizzo di UPS di classe economica, spesso del tipo off line con tempi di intervento molto lunghi e forma d'onda quadra

Questi dispositivi hanno però alcune criticità, le cui principali sono:

- Dimensioni non facilmente integrabili in un quadro elettrico
- La scarsa protezione dagli agenti atmosferici nel caso essi non siano inseriti all'interno di un quadro elettrico o in un ambiente non protetto
- L'utilizzo di batterie al Pb che, normalmente, dopo poco più di un anno sono esaurite. Molte volte di questo non ci si accorge e pertanto l'UPS non offre più protezione in caso di black-out
- E' necessario programmare una manutenzione ordinaria per mantenere efficiente l'UPS. Questo comporta un aumento dei costi di gestione
- L'utilizzo di batterie al Pb è inquinante per l'ambiente. Tali elementi devono essere smaltiti secondo norma di legge.
- Forma d'onda di uscita non perfettamente sinusoidale e tempi di intervento molto lunghi oltre a non essere ammessi dalla normativa causano molte volte l'impossibilità di alimentare correttamente le bobine dei relè di sgancio rendendo così inefficiente la protezione

**DINO-21** è invece in grado di sopperire a tutte queste esigenze

- Dimensioni contenute (montaggio su guida DIN all'interno del quadro)
- Utilizzo di super condensatori in luogo della classica batteria di accumulo
- Uscita perfettamente sinusoidale
- On Line a doppia conversione (zero tempi di intervento)

**DINO-21** alimenta correttamente tutto il Sistema di Protezione Interfaccia (SPI) con alimentazione ausiliaria a 230 VAC e con una potenza sufficiente anche ad alimentare il Dispositivo Di Interfaccia (DDI) per tempo superiore a 5 secondi e ad effettuare il lancio di tensione per l'eventuale apertura della bobina di Ricalzo del Dispositivo Generale (DG) interruttore automatico magnetotermico che separa l'impianto utilizzatore dalla rete elettrica.

**DINO-21** essendo di tipo VFI (Volltag Frequenz Independenti) consente di rendere insensibile ai buchi di tensione l'alimentazione del sistema di interfaccia per poter espletare la funzione LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through) come da normativa.

## SISTEMA DI BACK UPS STATICO SENZA BATTERIE A SUPERCAP

### Onda sinusoidale per Sistema Protezione Interfaccia Norma CEI 0-21



**100%**  
MADE IN ITALY

## DESCRIZIONE DEL SISTEMA

La norma CEI 0-21 prevede, per installazioni comprese tra 6 e 100 kW ove è prevista una protezione di interfaccia esterna, un sistema di alimentazione ausiliaria in grado di sostenere per almeno 5 secondi il dispositivo SPI (sistema di interfaccia esterno), il DDI (teleruttore/interruttore tra la rete di distribuzione pubblica e l'impianto) e l'eventuale Interruttore di Rincalzo (per potenze  $\geq 20$  kW).

Il dispositivo DIN0-21 è il prodotto che garantisce la soluzione appropriata a quanto richiesto dalla norma essendo un UPS a guida DIN 9 Moduli.

Il mantenimento dell'alimentazione per il tempo richiesto dalla norma è garantito da un circuito elettronico completamente statico.

L'accumulo di energia necessaria è conservata a bordo di condensatori quindi il sistema non prevede batterie e la loro conseguente sostituzione per esaurimento dei cicli di ricarica (solitamente un anno).

Dopo una fase di scarica al ritorno dell'alimentazione il dispositivo è pronto in meno di 15 secondi ad un nuovo utilizzo.

Le uscite in tensione per i servizi (SPI – DDI - RINCALZO) sono protette da fusibile interno e da termistore (PTC).

L'alimentazione del dispositivo è a sua volta protetta da fusibile accessibile dall'esterno.

L'installazione a bordo del quadro elettrico di alternata è facilitata dal contenitore modulare e dalle dimensioni contenute.

## SUPERCAP

L'accumulo di energia avviene tramite una batteria di super condensatori evitando così l'utilizzo delle classiche batterie al piombo.

Diminuisce l'inquinamento ambientale ed elimina la manutenzione ordinaria.

## Tecnologia ARMS il cuore del sistema

Microprocessore in tecnologia ARMS gestisce e regola il funzionamento di DIN0-21, garantendo il controllo costante di tutti i parametri vitali. Dalla generazione digitale del segnale PWM necessario alla ricostruzione della sinusoide di uscita alla supervisione della carica bilanciata dei SUPERCAP, tutto viene campionato, testato e corretto tramite ARMS.

## INSTALLAZIONE SISTEMA

### PRECAUZIONI

In fase di progetto elettrico verificare gli assorbimenti delle bobine di comando in modo da non eccedere rispetto alle caratteristiche elettriche del prodotto.

Utilizzare teleruttori e rincalzo con bobine di comando a basso consumo.

Il prodotto è realizzato in base ai seguenti standard normativi:

Compatibilità elettromagnetica EN 60040-2

Immunità ed emissione disturbi EN61000

Sicurezza EN61010-1

### ATTENZIONE !!!

**Verificare che l'interfaccia di protezione non necessiti del collegamento a terra. In quel caso è necessario dotare il dispositivo di back-up di trasformatore di isolamento sull'uscita dedicata alla protezione del carico connesso a terra (SPI Back-up 5 sec.)**

