



BACKUP > 5 s
ZERO BATTERIE • SUPERCAP

SPI
Sistema Protezione Interfaccia

DDI
Dispositivo Di Interfaccia

RINCALZO
Bobina apertura DG

RETE 230 Vac
Rete elettrica pubblica

ON-LITE VFI **0 ms** **ONDA SINUSOIDALE** **SUPERCAP** **9 MODULI DIN**

UPS FOTOVOLTAICO A NORMA: DIN0-21 alimenta SPI, DDI e rinalzo come richiesto dalla Norma CEI 0-21.

DESCRIZIONE

DINO-21 è un **UPS On-Line a doppia conversione** su guida DIN (9 moduli), progettato per ottemperare alla **Norma CEI 0-21**: in assenza di rete mantiene alimentati per **oltre 5 secondi** il **SPI**, il **DDI** e l'eventuale **bobina di rinalzo**.

L'energia è accumulata in **super condensatori (SUPERCAP)**: nessuna batteria al piombo da sostituire, **nessuna manutenzione ordinaria** e, al ritorno della rete, **pronto a un nuovo intervento in meno di 15 secondi**.

Onda sinusoidale pura e **tempo d'intervento zero** per alimentare correttamente le bobine dei relè di sgancio. Di tipo **VFI**, rende l'alimentazione del sistema di interfaccia insensibile ai buchi di tensione (funzione **LVFRT**).

Uscite **SPI** - **DDI** - **RINCALZO** protette da fusibile interno e termistore **PTC**. **100% Made in Italy**.

VANTAGGI

- Progettato per la Norma CEI 0-21 (All. A2)
- On-Line doppia conversione: intervento zero
- Onda sinusoidale pura, THD < 3%
- 50 VA continuativi, 550 VA di picco
- Backup oltre 5 sec. per SPI, DDI e rinalzo
- Accumulo a SUPERCAP: zero batterie
- Nessuna manutenzione ordinaria
- Pronto a nuovo intervento in < 15 s
- Funzione LVFRT: immune ai buchi di tensione
- Ampio range di tensione d'ingresso
- Modulare 9 DIN (EN 50022), IP 20
- Microprocessore ARMS, 4 LED di stato
- 100% Made in Italy



Norma CEI 0-21



Guida DIN 9 moduli



Supercap senza batterie



Onda sinusoidale pura



Tempo d'intervento zero



Zero manutenzione

LA NORMA CEI 0-21: COSA RICHIEDE

Per gli impianti di produzione da **6 a 100 kW** con protezione di interfaccia esterna, la Norma CEI 0-21 (ed. luglio 2016, Parte 7, Allegati Normativi, **A2**) prescrive 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 rinalzo almeno per il tempo sopra definito."

SPI Sistema di Protezione di Interfaccia

Controlla tensione e frequenza di rete e comanda l'apertura del DDI.

DDI Dispositivo Di Interfaccia

Teleruttore/interruttore tra la rete di distribuzione pubblica e l'impianto.

RINALZO Bobina del DG

Apertura del Dispositivo Generale; richiesto per potenze ≥ 20 kW.

PERCHÉ DIN0-21	UPS tradizionale (off-line, economico)	DIN0-21
Installazione	✗ Dimensioni non facilmente integrabili in un quadro elettrico	✓ Modulare 9 DIN, montaggio su guida all'interno del quadro
Protezione	✗ Scarsa protezione dagli agenti atmosferici se installato fuori dal quadro	✓ Alloggiato nel quadro elettrico, protetto come le altre apparecchiature
Accumulo	✗ Batterie al piombo, spesso esaurite dopo poco più di un paio d'anni	✓ Supercondensatori: nessuna batteria da sostituire
Affidabilità	✗ Batteria esaurita spesso non rilevata: nessuna protezione al black-out	✓ Carica dei SUPERCAP supervisionata dal microprocessore ARMS
Manutenzione	✗ Manutenzione ordinaria programmata, costi di gestione più alti	✓ Nessuna manutenzione ordinaria
Ambiente	✗ Batterie al piombo inquinanti, da smaltire secondo legge	✓ Nessuna batteria al piombo da smaltire
Forma d'onda	✗ Non perfettamente sinusoidale, spesso quadra	✓ Sinusoidale pura, distorsione THD < 3%
Tempo d'intervento	✗ Molto lungo, non ammesso dalla normativa	✓ Zero: On-Line a doppia conversione
Bobine di sgancio	✗ Rischio di alimentazione non corretta: protezione inefficiente	✓ Alimentazione corretta di SPI, DDI e bobina di rinalzo

DIN0-21 IN NUMERI

550 VA
potenza di picco

50 VA
potenza continuativa

> 5 s
backup SPI, DDI, rinalzo

0 ms
tempo d'intervento

< 15 s
ripristino accumulo

9 DIN
moduli su guida



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**.



POWERBOARD

Scheda di potenza **molto compatta**, per adattarsi alle esigenze di spazio del quadro elettrico.

Alta efficienza: non necessita di ventilazione forzata.



TECNOLOGIA ARMS

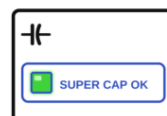
Il microprocessore **ARMS** gestisce e regola il funzionamento di DIN0-21, con il controllo costante di tutti i parametri vitali: dalla generazione digitale del segnale **PWM** che ricostruisce la sinusoide di uscita alla supervisione della **carica bilanciata dei SUPERCAP**.



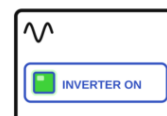
SEGNALAZIONI LED: TUTTO SOTTO CONTROLLO



Presenza rete



Supercap carichi



Inverter in funzione



Anomalia / guasto

APPLICAZIONI

- Impianti fotovoltaici
- Impianti di produzione 6 - 100 kW
- Sistemi di Protezione di Interfaccia (SPI)
- Bobine DDI e rinalzo

SCHEDA TECNICA	Modello	DIN0-21
	Codice	DIN0-21
Tecnologia	On-Line a doppia conversione (VFI) a microprocessore ARMS	
Potenza	Potenza massima continuativa	50 VA
	Potenza massima	550 VA
Ingresso	Tensione	230 Vca
	Frequenza	50 Hz
	Protezione	Fusibile 5 A accessibile dall'esterno
Uscita	Forma d'onda	Sinusoidale pura
	Tensione	230 Vca RMS
	Frequenza	50 Hz $\pm$ 1%
	Distorsione (THD)	< 3%
	Corrente max di spunto	2,5 A
	Sovraccarico ammesso	2,5 A per 10 cicli
	Tempo d'intervento	Zero
	Numero uscite	3 (SPI - DDI - Rinalzo)
Accumulo	Tipo	Super condensatori (SUPERCAP) - senza batterie
	Tempo di backup	Oltre 5 s per SPI, DDI e rinalzo (Norma CEI 0-21)
	Tempo di ripristino	Pronto a un nuovo intervento in meno di 15 s
	Manutenzione	Nessuna manutenzione ordinaria
Protezioni	Uscite	Elettronica - fusibili - termistore PTC
	Buchi di tensione	Funzione LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through)
Segnalazioni	LED di stato	4: LINE - SUPER CAP OK - INVERTER ON - FAULT
Contenitore	Tipo	Modulare 9 DIN (EN 50022) per guida DIN
	Grado di protezione	IP 20
	Raffreddamento	Naturale, senza ventilazione forzata
Peso	g	300
Condizioni ambientali	Temperatura di funzionamento	Da -25 a +60 °C
Collegamenti	Ingresso	Morsetti 230 Vca - Terra - Neutro
	Uscite	3 morsettiere 230 Vca - Terra - Neutro (SPI, DDI, Rinalzo)
Norme di riferimento	Applicazione	CEI 0-21 - Parte 7, Allegato A2
	Compatibilità elettromagnetica	EN 62040-1
	Immunità ed emissione disturbi	EN 61000
	Sicurezza	EN 61010-1
	Marche	CE - RoHS - RAEE
Origine	100% Made in Italy	

COME FUNZIONA

1 RETE PRESENTE

DIN0-21 funziona in modalità **On-Line** a **doppia conversione**: alimenta SPI, DDI e rinalzo con tensione **sinusoidale rigenerata** e mantiene i super condensatori in **carica bilanciata**.

2 MANCANZA RETE

Con **tempo d'intervento zero**, l'energia dei super condensatori mantiene alimentati SPI e DDI per **oltre 5 secondi** e fornisce il lancio di tensione per l'apertura della **bobina di rinalzo** del DG.

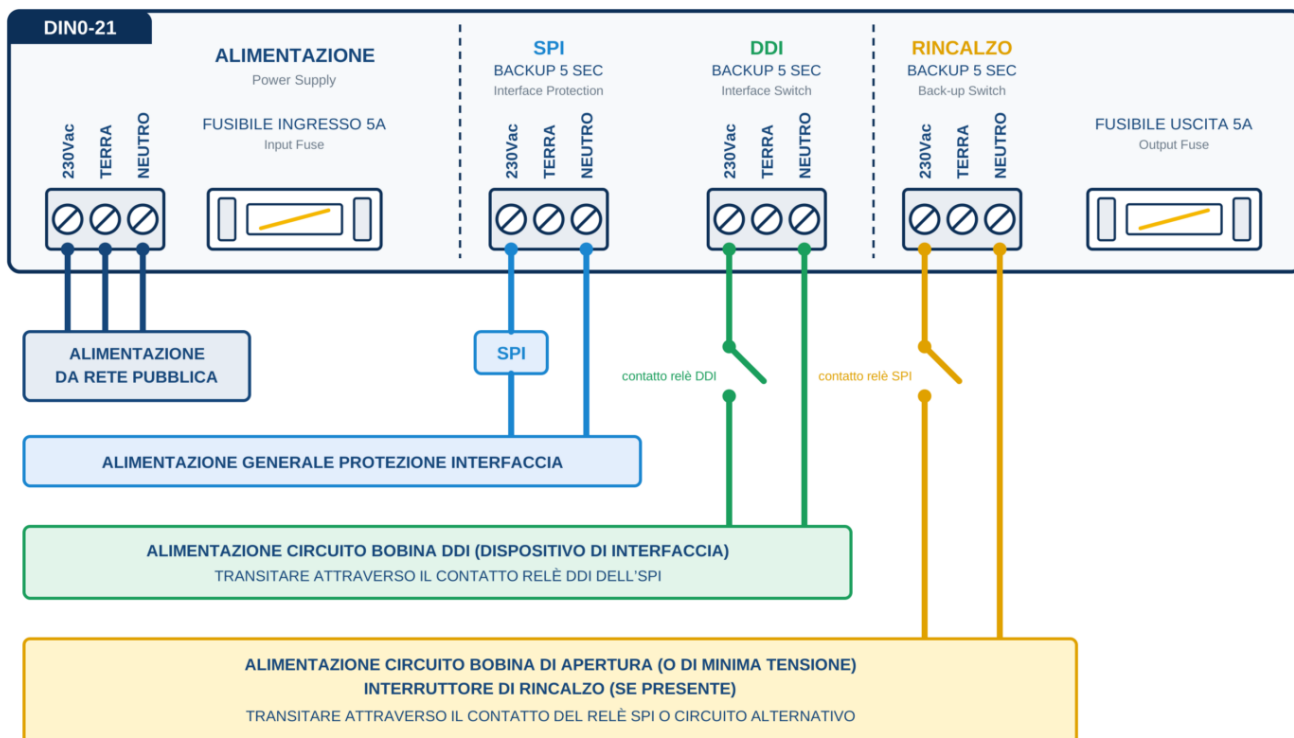
3 RITORNO RETE

I super condensatori si ricaricano e in **meno di 15 secondi** DIN0-21 è pronto a un nuovo intervento. Nessuna batteria da controllare o sostituire.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



ATTENZIONE: MORSETTI IN TENSIONE ANCHE IN MANCANZA DI ALIMENTAZIONE DALLA RETE ELETTRICA



INSTALLAZIONE: PRECAUZIONI

- In fase di progetto elettrico **verificare gli assorbimenti delle bobine di comando**, per non eccedere le caratteristiche elettriche del prodotto (50 VA continuativi, 550 VA di picco, spunto max 2,5 A).
- Utilizzare **teleruttori e rinalzo con bobine di comando a basso consumo**.
- Alimentazione bobina DDI: transitare attraverso il **contatto relè DDI dell'SPI**.
- Bobina di apertura (o di minima tensione) del rinalzo: transitare attraverso il **contatto del relè SPI** o un circuito alternativo.
- Attenzione:** morsetti e parti in tensione anche a dispositivo spento o in mancanza di rete.

VISTA MORSETTIERE



- **Power Supply** → alimentazione da rete
 - **Interface Protection** → SPI
 - **Interface Switch** → DDI
 - **Back-up Switch** → rinalzo
 - **Input / Output Fuse** → fusibili ingresso / uscita
- Morsetti: 1 = 230 V~ • 2 = terra • 3 = N

Questa pubblicazione è diffusa per fornire esclusivamente informazioni di carattere generale. Ci riserviamo il diritto di apporre, senza alcun preavviso, le variazioni dettate dall'aggiornamento dei prodotti e dei servizi.

100%
MADE IN ITALY

ON LITE S.r.l.

Via Primo Stucchi, 78 - 20872 Cornate d'Adda (MB)
Tel. 039.688.30.40 • onlite@onlite.it • www.onlite.it

ONLITE