

# **Serie F4000**

## **INVERTERS CC / CA**

**INVERTERS MONOFASI CON USCITA SINUSOIDALE**

**INGRESSO 24V - 48V - 110Vcc**

**TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO IN USCITA**

**USCITA 115 / 230 V, 50 – 60 Hz**

**POTENZE DA 100W A 3 kW**

**VERSIONI DA QUADRO, SU STANDARD RACK 19" E OUTDOOR**

**VERSIONI CUSTOM CON TENSIONI, FREQUENZE E POTENZE DIVERSE DALLO STANDARD**

### **APPLICAZIONI:**

**GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE ENERGIA**

**OIL & GAS**

**TELECOMUNICAZIONI, RADIO E TV**

## **SERIE F4000**

### **DESCRIZIONE**

La serie F4000 è una linea di inverter statici con tensione di uscita sinusoidale, realizzati per coprire le più svariate esigenze di alimentazione in c.a. partendo da sorgenti in corrente continua. L'inverter è fornito in contenitore metallico per fissaggio su fondo quadro; su richiesta si può fornire in cassetto rack 19" o in cassetta per fissaggio a parete. La serie F4000 trova la sua principale applicazione nei circuiti di alimentazione di apparati per telecomunicazioni, di emergenza e sicurezza.

Gli inverter serie F4000 sono adatti all'alimentazione di qualunque tipo di carico: resistivo, induttivo, capacitivo, elettronico, entro i limiti di  $\cos\phi$  indicati; l'inverter è in grado di reggere lo spunto di accensione di lampade e l'avviamento di motori elettrici.

### **ALIMENTAZIONE DI QUALUNQUE TIPO DI CARICO**

L'inverter è in grado di alimentare qualunque tipo di carico, tuttavia le tarature al collaudo sono eseguite su carico resistivo; alcuni particolari tipi di utilizzatori possono dare problemi o limitare la potenza utilizzabile. Nel dimensionamento dell'impianto sarà necessario tenere conto delle seguenti linee guida:

- **Alimentazione di apparati elettronici:** la maggioranza degli apparati elettronici hanno al loro ingresso un raddrizzatore/alimentatore che assorbe una corrente molto distorta, con picchi istantanei molto elevati; questo porta ad una limitazione della potenza massima prelevabile dall'inverter. Se alimentando la Vostra utenza la spia OVL lampeggia debolmente l'inverter ha già raggiunto il suo limite di corrente, anche se il carico inserito è molto inferiore al suo nominale.

- **Alimentazione di motori elettrici:** i motori elettrici rappresentano un carico fortemente induttivo e con un notevole spunto di avviamento. Ricordate che è necessario considerare la potenza in VA assorbita e non solo quella in W fornita sulla targa del motore. Se il motore non ha coppia resistente all'avviamento la corrente di spunto si può trascurare, mantenendo un 20% di margine per gli avviamenti e verificando che la spia CORTOCIRCUITO rimanga spenta durante la marcia normale; in caso contrario sarà necessario rifasare il carico, inserendo in parallelo al motore un condensatore di capacità opportuna (circa 20uF/kW); un motore rifasato permette un funzionamento migliore dell'inverter ed un minore assorbimento dalle batterie.

Nel caso invece sia presente una coppia resistente all'avviamento (compressori, sollevatori, ecc..) l'inverter dovrà avere una potenza almeno 3 volte superiore al motore da alimentare; in caso contrario la coppia di spunto potrebbe essere troppo bassa per consentire l'avviamento.

In qualunque caso verificare che la spia OVL si spenga durante la marcia normale.

- **lampade a filamento :** l'inverter è in grado di assorbire lo spunto di accensione di gruppi di lampade ad incandescenza fino alla sua potenza nominale. In caso di lampade alogene è opportuno limitare il carico al 80% del nominale.

#### **Versioni Custom**

##### **Inverter F4403R**

48Vcc / 220V, 50Hz 250 VA

Rack 19" 1U



- **lampade a scarica** : se si alimentano le tradizionali plafoniere al neon assicurarsi della presenza dei condensatori di rifasamento e limitare il carico al 80% del nominale. Non è consigliabile alimentare plafoniere non rifasate, dato il loro bassissimo  $\cos\phi$  (0,35). Nel caso di alimentazione di lampade con accenditori ad alta tensione può essere necessario un filtro aggiuntivo per limitare le sovratensioni di ritorno all'accensione: consultate il fornitore per ulteriori informazioni.

## PROTEZIONE COMPLETA

Le protezioni dell'inverter permettono un funzionamento sicuro in qualunque condizione:

### LIMITI DI SOVRACCARICO

Se la sovracorrente permane oltre i 2" il limitatore interno manderà in blocco l'inverter dopo un tempo variabile in funzione dell'entità del sovraccarico (comunque entro 30"); durante il sovraccarico sarà accesa la spia "OVL" sul pannello frontale; al blocco dell'uscita si accenderà anche la spia di STOP. Il ripristino si esegue premendo il pulsante di RESET sul pannello frontale o spegnendo l'inverter per almeno 5".

### PROTEZIONE TERMICA

In caso di funzionamento su carico anomalo, guasto del ventilatore, temperatura ambiente troppo elevata l'inverter è provvisto di una protezione termica che ne blocca il funzionamento. Il suo intervento è segnalato dalla accensione delle spie STOP e OVT. Il ripristino si effettua tramite il pulsante di reset od il contatto di standby, ovviamente dopo che la



**Versioni custom**  
**Inverter F4901**  
110Vcc / 220V 50Hz  
100VA  
Versione da quadro

temperatura è tornata a livelli non pericolosi. L'intervento delle protezioni termiche è comunque indice di anomalia: al ripristino verificare il funzionamento della ventola ed il carico alimentato.

### LIMITI DI TENSIONE IN INGRESSO

Gli inverters serie F4000 sono provvisti di limiti di minima e massima tensione: al raggiungimento della tensione minima l'inverter si porta in condizione di OFF e disalimenta l'uscita. Nel caso di tensione di ingresso troppo alta l'inverter si porta ugualmente in condizione di OFF. Il ripristino è automatico quando la tensione ritorna nei limiti.

### CONTROLLO REMOTO DELL'INVERTER

I gruppi serie F4000 forniscono in morsettiera due morsetti per un contatto isolato per il controllo a distanza dell'inverter: la portata richiesta ai contatti è di 1A/24V; il contatto deve essere chiuso per bloccare l'inverter. In condizione di STANDBY la spia STOP rimane accesa e l'assorbimento dall'ingresso è molto limitato. La condizione di STANDBY può essere mantenuta anche per lunghi periodi.

## CONNESSIONI

Il collegamento dell'inverter richiede solamente l'allacciamento dei cavi di ingresso ed uscita, seguendo le istruzioni fornite con l'apparecchio. L'inverter è protetto da inversioni di polarità all'ingresso, ma potrebbe essere danneggiato dall'inserimento di tensione sui morsetti di uscita. Prestare dunque attenzione nei casi in cui sia previsto un dispositivo di scambio con la rete.

## MANUTENZIONE

I gruppi F4000 richiedono una limitatissima manutenzione periodica; gli unici organi soggetti ad usura od invecchiamento sono gli eventuali ventilatori e le batterie interne.

I ventilatori devono essere controllati almeno ogni 10.000 ore di funzionamento; durante il controllo, che si limita ad una verifica del funzionamento e della rumorosità della ventola, pulire le pale ed i dissipatori da eventuali depositi di polvere.

In caso di necessità, sostituire il ventilatore con identico modello.

### Versioni custom

#### **NX300H24**

Sistema di alimentazione (UPS) composto da:

- inverter 300VA
- raddrizzatore / caricabatteria
- batterie per 24 ore di autonomia da rete



**VERSIONI STANDARD**

MODELLO (P/N)	Potenza	Tensione di Ingresso (V)	Dimensioni in mm (1)
F4202	150 VA	24 V (20 ÷ 28V)	260X250X100
F4206	600 VA	24 V (20 ÷ 28V)	435x330x178 (19"/4HE/330mm)
F4210	1 kVA	24 V (20 ÷ 28V)	435x450x178 (19"/4HE/450mm)
F4216	1,6 kVA	24 V (20 ÷ 28V)	435x450x178 (19"/4HE/450mm)
F4224	2,4 kVA	24 V (20 ÷ 28V)	435x550x178 (19"/4HE/550mm)
F4403	250 VA	48 V (38 ÷ 58V)	
F4406	500 VA	48 V (38 ÷ 58V)	435x330x178 (19"/4HE/330mm)
F4410	1 kVA	48 V (38 ÷ 58V)	435x450x178 (19"/4HE/450mm)
F4416	1,6 kVA	48 V (38 ÷ 58V)	435x450x178 (19"/4HE/450mm)
F4424	2,4 kVA	48 V (38 ÷ 58V)	435x550x178 (19"/4HE/550mm)
F4905	500 VA	110 V (85 ÷ 130V)	435x330x178 (19"/4HE/330mm)
F4910	1 kVA	110 V (85 ÷ 130V)	435x450x178 (19"/4HE/450mm)
F4916	1,6 kVA	110 V (85 ÷ 130V)	435x450x178 (19"/4HE/450mm)
F4924	2,4 kVA	110 V (85 ÷ 130V)	435x550x178 (19"/4HE/550mm)
F4924R6	2,4 kVA	110 V (85 ÷ 130V)	435x450x265(19"/6HE / 450mm)

**DATI TECNICI PRINCIPALI COMUNI ALLA SERIE**

Protezione in ingresso	Int. magnetotermico / fusibili
Protezione in uscita	Limitazione elettronica della corrente
Potenza nominale	Espressa in VA, servizio continuo
Capacità di spunto	130 % per 3 sec.
Tensione di uscita (1)	115/230 V rms , monofase
Forma d'onda	sinusoidale, dist. ≤ 5%
Fattore di potenza	cos φ = 0,6 ÷ 1, induttivo o capacitivo
Stabilità dell'uscita	± 5% per carichi dal 5% al 100%
Frequenza di uscita (2)	50 Hz ± 0.5%
<b>Allarmi</b>	
contatti di allarme per:	apparecchio spento sovraccarico / blocco sovratemperatura
Rendimento	≥ 82 %
Controllo remoto	contatto di abilitazione inverter
<b>Isolamenti</b>	
Ingresso – terra	2 kV rms, 50 Hz
Ingresso – uscita	4 kV rms, 50 Hz
Uscita - terra	4 kV rms, 50 Hz
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40 °C
Grado di protezione (IEC 529)	IP20 (versione base)

Nota (1) : tensioni diverse da 115V o 230V su richiesta

Nota (2) : frequenze diverse da 50Hz su richiesta

**VERSIONI DISPONIBILI :**



**Versione base**

per montaggio interno quadro

**Inverter F4910**

110Vcc / 220V 50Hz

1 kVA

**versione rack 19"**

**Inverter F4410R**

48Vcc / 220V, 50Hz

1kVA

Rack 19" 4U



**versione protetta da parete**



**Inverter F4916P**

110Vcc / 220V 50Hz

1,6 kVA

Cassetta per fissaggio a parete

## RISPONDEZZA ALLE NORME

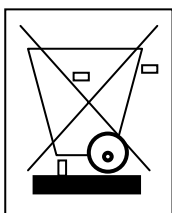
Questi prodotti sono stati progettati tenendo conto delle richieste delle seguenti Direttive europee:

- **Direttiva per la compatibilità elettromagnetica (EMC) N° 2014/30/UE**
- **Direttiva per la Sicurezza Elettrica (LVD) N° 2014/35/UE**
- **Direttiva RoHS2 N° 2011/65/CE**

e rispondono ai requisiti richiesti dalle Norme sottoindicate quando usati secondo le indicazioni fornite nei manuali di istruzioni.

<b>NORMA</b>	<b>RELATIVA A:</b>
EN 61326 – 1 EN 55022 – Classe A	Limiti di emissione per disturbi irradiati e condotti
EN 61326 – 1 EN 61000-4-2 ÷ 4-6	Livelli di immunità ai disturbi irradiati e condotti
EN 61010 – 1 EN 60742 EN 60950	Sicurezza elettrica

## INFORMAZIONI WEEE



**Questo prodotto deve essere riciclato in accordo con le direttive Europee n° 91/157/CE e n° 2012/19/CE. Lo smaltimento di questo prodotto è coperto da un processo selettivo dei suoi componenti. In caso di difficoltà nello smaltimento si prega di contattare il nostro servizio clienti.**

## NOTA IMPORTANTE

**SIDIAL SRL** si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso a qualsiasi prodotto qui descritto per migliorarne l'affidabilità, il funzionamento o il design. Le immagini presenti sono fornite a puro scopo indicativo.

**SIDIAL SRL** non si assume alcuna responsabilità derivante dall'applicazione o utilizzo di qualsiasi prodotto o circuito qui descritto, né intende trasmettere alcuna licenza di propri diritti di brevetto, né diritti di altri.

**Questi prodotti non sono destinati né autorizzati ad essere utilizzati come componenti critici in dispositivi o sistemi di supporto vitale senza l'espresso consenso scritto di Sidal srl.**

### TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

Questo documento non può essere riprodotto o comunque reso noto a terzi senza l'autorizzazione della SIDIAL srl

Per informazioni ed assistenza:

SIDIAL srl – Località Vauda 12/E – S. Benigno Canavese (TO)

Tel.+39 011 9959490 – Fax 011 9959491

[www.sidal.it](http://www.sidal.it) – [sidial@sidial.it](mailto:sidial@sidial.it)

### SISTEMA QUALITA' AZIENDALE

Certificato in accordo alla Norma ISO9001:2015  
e sottoposto a verifiche volontarie periodiche

