SERIE SKUDO
LA SOLUZIONE DEFINITIVA

GRUPPO STATICO DI CONTINUITÀ - UPS

On-Line 2 ÷ 20 kVA

Doppia conversione VFI • Tower e Convertibile



LA SOLUZIONE DEFINITIVA: SKUDO ONE protegge i carichi critici senza alcuna interruzione.

DESCRIZIONE

SKUDO ONE è un **UPS On-Line a doppia conversione senza trasformatore** (**VFI-SS-111**) con **by-pass** a norma ENV 50091-3, il carico è sempre alimentato dall'inverter e il **tempo d'intervento è nullo**.

È l'unica tecnologia che consente la **totale eliminazione dei disturbi elettrici**, perché non prevede alcun collegamento diretto rete-utenza. Gestito interamente da **microprocessori**, alimenta le utenze con una **forma d'onda sinusoidale perfetta**.

Grazie alle interfacce **USB e RS232** e il software dedicato, scaricabile gratuitamente dal nostro sito, l'UPS può essere gestito e monitorato facilmente su tutti i principali sistemi operativi.

6 modelli da 2 a 20 kVA, in versione **Tower** e **Convertibile Rack/Tower**. Silenzioso, compatto, realizzato con materiali riciclabili; marchio CE.
2 anni di garanzia e sempre in pronta consegna.

VANTAGGI

- On-Line doppia conversione VFI-SS-111
- Tempo d'intervento zero, onda sinusoidale pura
- Fattore di potenza in ingresso ≥ 0,99
- Fattore di potenza in uscita = 1 (kVA = kWatt)
- ECO Mode per il risparmio energetico
- Convertitore di frequenza 50 / 60 Hz
- Accensione anche senza rete (cold start)
- Tensione d'uscita selezionabile 200 ÷ 240 Vca
- Protezione da sovratensioni, radiodisturbi (filtri EMI/RFI), cortocircuiti e sovraccarichi
- Ricarica rapida (Advanced Battery Management)
- Ricarica delle batterie anche a UPS spento
- Autonomia espandibile con Battery Box
- Prese di uscita programmabili (modelli 20 ÷ 60)
- Display LCD, interfacce USB e RS232
- Slot per scheda SNMP, Modbus o Dry Contact *(opzionali)*

On-Line doppia conversione

Tempo d'intervento zero

Fattore di potenza = 1

ECO Mode

Tower o Rack 19"

2 anni di garanzia

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**



LA GAMMA SKUDO ONE

Modello	Potenza VA	Potenza W	Codice Tower	Codice Convertibile
SKUDO ONE 20	2.000	1.000	SKO20	SKOC20
SKUDO ONE 30	3.000	1.500	SKO30	SKOC30
SKUDO ONE 40	4.000	2.000	SKO40	SKOC40
SKUDO ONE 60	6.000	3.000	SKO60	SKOC60
SKUDO ONE 120	12.000	6.000	SKO120	SKOC120
SKUDO ONE 200	20.000	10.000	SKO200	SKOC200

Potenza VA: potenza informatica. Potenza W: potenza elettrica attiva.

APPLICAZIONI

- Server
- Workstation / PC
- Telecomunicazioni
- Processi produttivi
- Apparati elettronici
- Videosorveglianza
- Uffici
- Elettromedicali

PERCHÉ SKUDO ONE	UPS Off-Line / Line-Interactive	SKUDO ONE On-Line VFI
Tecnologia	× Off-Line / Line-Interactive (VFD / VI): in condizioni normali il carico è alimentato dalla rete	✓ **On-Line doppia conversione VFI-SS-111: l'inverter alimenta sempre il carico**
Tempo d'intervento	× Commutazione rete-batteria di alcuni millisecondi	✓ **Zero: nessuna commutazione in caso di black-out**
Disturbi di rete	× Filtrati solo in parte: il carico è collegato alla rete	✓ **Eliminati: nessun collegamento diretto rete-utenza**
Tensione d'uscita	× Segue la rete, corretta a gradini (AVR)	✓ **Rigenerata e stabilizzata ± 1%, selezionabile 200 ÷ 240 Vca**
Frequenza d'uscita	× Segue quella di rete	✓ **Stabile 50 / 60 Hz, anche come convertitore di frequenza**
Forma d'onda	× In batteria spesso sinusoide approssimata (a gradini)	✓ **Sinusoidale pura, THD ≤ 2% con carico lineare**
Carichi tipici	× PC e periferiche d'ufficio	✓ **Server, telecomunicazioni, elettromedicali, processi produttivi**

SKUDO ONE IN NUMERI

6	0 ms	= 1	± 1%	3:1	2 anni
modelli da 2 a 20 kVA	tempo d'intervento	fattore di potenza in uscita	tolleranza tensione d'uscita	fattore di cresta	di garanzia



DISPLAY LCD

L'ampio **display LCD** azzurro mostra il flusso di energia in qualsiasi modalità di funzionamento, gli allarmi, il carico applicato, lo stato della batteria e le misure di ingresso e uscita.

Sui modelli 120 e 200, vi sono inoltre **4 LED** di stato: By-Pass, Linea, Batteria, Guasto.



CONVERTIBILE RACK / TOWER

La versione **Convertibile** si installa in **armadio rack 19"** oppure in verticale come tower, con i supporti in dotazione.

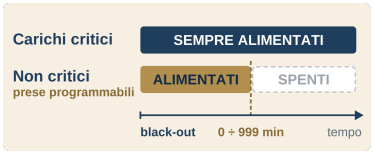
Sostituzione batterie a caldo (hot-swap) su tutti i modelli le batterie interne si sostituiscono **senza spegnere l'UPS**, in **assoluta sicurezza** per il personale.



AUTONOMIA ESTESA

L'autonomia si amplia con **Battery Box** esterni. Il caricabatteria è regolabile **fino a 8 A** (modelli 20 ÷ 60) e **fino a 4 A** (120 e 200); con caricabatteria addizionale opzionale per lunghe autonomie.

Ricarica rapida **Advanced Battery Management**.



PRESE DI USCITA PROGRAMMABILI SKUDO ONE 20 ÷ 60

Le uscite sono divise in **prese per carichi critici** e **prese programmabili** per le utenze non critiche: in assenza di rete queste si spengono dopo il **tempo impostato (0 ÷ 999 minuti)** e l'energia della batteria resta ai carichi che devono continuare a funzionare, con **più autonomia**.

Si impostano dal pannello frontale (programmi 09 e 10); il simbolo P1 sul display indica che sono attive.

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**

SCHEDA TECNICA	Modello	SKUDO ONE 20	SKUDO ONE 30	SKUDO ONE 40	SKUDO ONE 60	SKUDO ONE 120	SKUDO ONE 200
	Codice versione Tower	SKO20	SKO30	SKO40	SKO60	SKO120	SKO200
	Codice versione Convertibile	SKOC20	SKOC30	SKOC40	SKOC60	SKOC120	SKOC200
Tecnologia		On-Line a doppia conversione senza trasformatore (VFI-SS-111)					
Potenza	Informatica VA	2.000	3.000	4.000	6.000	12.000	20.000
	Elettrica VA	1.400	2.100	2.850	4.250	8.500	14.000
	Elettrica W	1.000	1.500	2.000	3.000	6.000	10.000
Ingresso	Fasi	Fase, Neutro e Terra					
	Tensione minima di trasferimento (temperatura ambiente < 35 °C)	180 / 160 / 140 / 120 Vca ± 5% (in base al carico: 100-80% / 80-70% / 70-60% / 60-0%)				110 Vca ± 3% da 0 al 60% del carico; 176 Vca ± 3% dal 60 al 100%	
	Tensione minima di ritorno (temperatura ambiente < 35 °C)	175 / 155 / 135 / 125 Vca ± 5% (in base al carico: 100-80% / 80-70% / 70-60% / 60-0%)				Tensione minima di trasferimento + 10 Vca	
	Tensione massima di trasferimento	300 Vca ± 5%				300 Vca ± 3%	
	Tensione massima di ritorno	290 Vca ± 5%				Tensione max di trasferimento - 10 Vca	
	Tolleranza frequenza (Hz)	da 40 a 70				50 Hz: da 46 a 54 60 Hz: da 56 a 64	
	Fattore di potenza	≥ 0,99 con ingresso 230 Vca e al 100% del carico					
	Distorsione armonica totale (THD)	≤ 5% con tensione compresa tra 205 e 245 Vca - THDU < 1,6% con ingresso e carico lineare					
Uscita	Tensione selezionabile	200 / 208 / 220 / 230 / 240 Vca				208 / 220 / 230 / 240 Vca	
	Tolleranza tensione	± 1% in modalità batteria					
	Frequenza in sincronismo con la rete (Hz)	50 Hz: da 47 a 53 60 Hz: da 57 a 63				50 Hz: da 46 a 54 60 Hz: da 56 a 64	
	Frequenza in batteria	50 Hz ± 0,5% 60 Hz ± 0,5%				50 Hz ± 0,1 Hz 60 Hz ± 0,1 Hz	
	Corrente a 230 Vca	4,4 A	6,6 A	8,7 A	13,1 A	26,08 A	43,47 A
	Forma d'onda	Sinusoidale					
	Fattore di cresta	3:1					
	Distorsione armonica (THD)	≤ 2% con carico lineare - ≤ 4% con carico non lineare					
	Tempo d'intervento da rete a batteria	Zero					
	Tempo d'intervento da inverter a by-pass	< 4 ms					
Batteria	Tipo	Ermetica al piombo senza manutenzione					
	N. batterie	2	3	4	6	20	
	Tensione Vcc	24	36	48	72	240	
	Capacità Ah	9				7	9
	Autonomia tipica	10 minuti					
	Tempo di ricarica	3 ore, recupero al 95% della capacità della batteria interna dopo una scarica completa					
	Corrente di ricarica (A)	Predefinita 2 A - regolabile sino a 8 A				Predefinita 1 A regolabile sino a 4 A	
	Tensione di ricarica	27,4 Vcc ± 1%	41 Vcc ± 1%	54,7 Vcc ± 1%	82,1 Vcc ± 1%	273 Vcc ± 1%	
Protezioni	Corto circuito	Con fusibile da rete - con protezione elettronica da inverter					
	Batterie	Spegnimento a fine scarica 1,65 V/elem.					
	Radiodisturbi	In accordo alla marcatura CE					
Interfaccia PC	USB e RS232	Software compatibile con i più diffusi sistemi operativi					
Condizioni ambientali	Temperatura	Da 0 a +40 °C					
	Umidità	Sino al 95% senza formazione di condensa					
	Altitudine	≤ 1.000 m					
Rumorosità	dBA a 1 metro	≤ 50				≤ 55	≤ 58
Dimensioni	Tower (L x P x H) mm	145 x 397 x 220		190 x 421 x 318		250 x 592 x 576	
	Convertibile (L x P x H) mm	438 x 410 x 88 (2U)		438 x 510 x 88 (2U)		UPS 438 x 600 x 88 (2U) Batteria 438 x 600 x 133 (3U)	
Peso	Tower (kg)	11,7	14,6	20,3	28	81	83
	Convertibile (kg)	11,6	15,5	19,5	27,5	UPS: 17 Batteria: 57	UPS: 20 Batteria: 63
Collegamento ingresso	Presa	Con 1 cavo fornito				Nessun cavo fornito	
	Morsettiera	Non presente				Sì	
Collegamento uscita	Tower: numero prese	4 x IEC 320 C20		8 x IEC 320 C20		Nessuna presa	
	Convertibile: numero prese	8 x IEC 320 C20			8 x IEC 320 C20 + 1 x IEC 320 C19	Morsettiera	
	Morsettiera	Non presente			Sì	Sì	
	N. cavi forniti	1 cavo con presa e spina IEC 320				Nessun cavo	
Garanzia		24 mesi (batterie 12 mesi)					

Note tecniche: come convertitore di frequenza la potenza si riduce all'80% (modelli 20 ÷ 60) e al 60% (120 e 200); con uscita a 200 / 208 Vca all'80% (20 ÷ 60), a 208 Vca al 90% (120 e 200). Oltre 1.000 m di altitudine la potenza di uscita si riduce dell'1% ogni 100 metri.

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**

COME FUNZIONA

1 ON-LINE

Con tensione d'ingresso entro la tolleranza l'UPS eroga una tensione **stabile e perfettamente sinusoidale** e contemporaneamente **ricarica la batteria**.

2 BATTERIA

Se la rete manca o supera i limiti di tolleranza, l'UPS preleva l'energia dalla batteria **senza alcuna interruzione**; un segnale acustico ogni 5 secondi indica la condizione.

3 BY-PASS

In caso di **sovraccarico**, con rete entro la tolleranza, il carico è alimentato attraverso il **by-pass automatico**; un segnale acustico ogni 10 secondi indica la condizione.

4 ECO MODE

Con rete entro la tolleranza l'UPS commuta direttamente l'ingresso in uscita, ottenendo un **notevole risparmio energetico**.

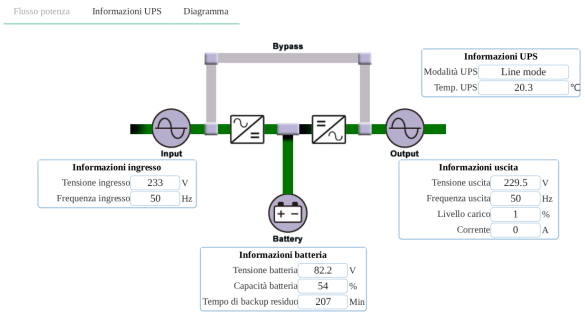
5 CONVERTITORE DI FREQUENZA

Con frequenza d'ingresso variabile, l'UPS eroga in uscita una frequenza **costante di 50 o 60 Hz** e ricarica la batteria.

6 STANDBY

A UPS spento ma collegato alla rete, il **caricabatteria resta attivo** e mantiene le batterie in carica, prolungandone la vita.

INTERFACCE E SOFTWARE



Software di gestione in italiano: SKUDO ONE 60 in funzionamento da rete

- **USB e RS232** di serie, per la gestione dell'UPS da PC *(non utilizzabili contemporaneamente)*
- **Slot** per scheda **SNMP** per il collegamento in rete LAN, **Modbus** o **Dry Contact** con accensione e spegnimento remoto *(opzionali)*
- Ingresso **EPO** (Emergency Power Off) per lo spegnimento di emergenza
- Software di gestione e controllo gratuito: salvataggio automatico dei file, accensione e spegnimento programmabili, misure e registrazione degli eventi

OPZIONI E ACCESSORI

Per completare l'installazione e adattarla a ogni esigenza, su tutta la gamma SKUDO ONE.

Opzione	Modelli
Scheda SNMP Monitoraggio e gestione dell'UPS in rete LAN	**Tutti**
Scheda Dry Contact Contatti liberi da tensione per segnalare lo stato dell'UPS oltre all'accensione e lo spegnimento remoto	**Tutti**
Scheda Modbus Monitoraggio con protocollo Modbus RTU (RS-485)	**Tutti**
Battery Box Moduli batteria esterni per autonomie estese	**Tutti**
Cavo per batteria extra Collegamento di batterie esterne aggiuntive	**Tutti**
Caricabatteria addizionale Ricarica rapida anche per lunghe autonomie (Advanced Battery Management)	**Tutti**
Kit di parallelo Funzionamento di più UPS in parallelo, anche in configurazione ridondante	**120 e 200**

Disponibili su richiesta: contatta ON LITE per configurazioni e autonomie su misura.

INSTALLAZIONE: PRECAUZIONI

- Installare su una **superficie piana e pulita**, in ambiente **asciutto**, lontano da fonti di calore: temperatura da 0 a +40 °C, umidità fino al 95% senza condensa
- Dopo il trasporto da un ambiente freddo, **attendere almeno 2 ore** prima dell'installazione
- **Non ostruire** le ventole posteriori e le prese d'aria anteriori e laterali; non appoggiare oggetti sull'UPS
- Collegare sempre la **terra**: le dispersioni di UPS e carichi non devono superare **3,5 mA**
- **Non collegare** fotocopiatrici, stampanti laser o altri carichi induttivi
- Al primo avvio lasciare l'UPS alimentato **almeno 4 ore** per la carica completa delle batterie
- Modelli 120 e 200: collegamento a **morsettiera** a cura di personale qualificato (cavi AWG 10 per il 120, AWG 8 per il 200)
- Simulare un black-out **almeno ogni 3 mesi** (ogni 2 mesi oltre 35 °C) per verificare lo stato delle batterie

NORME DI RIFERIMENTO

- **EN 62040-1**: sicurezza (Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE)
- **EN 62040-2**: compatibilità elettromagnetica
- **EN 61000-3-2** (Direttiva EMC 2014/30/UE)
- Marcatura **CE**; smaltimento secondo Direttiva **RAEE**

GARANZIA E ASSISTENZA

- **24 mesi** sull'UPS, 12 mesi sulle batterie
- Alla scadenza della garanzia consigliamo un contratto di assistenza e manutenzione per mantenere UPS e batterie efficienti nel tempo
- Richiesta di assistenza online, con numero di pratica e **RMA** dedicati
- Riparazioni professionali entro 5 giorni lavorativi nel nostro centro di Cornate d'Adda (MB)

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.

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**