



# SATURN

10 - 20kVA monofase/monofase e trifase/monofase

10 - 200 kVA trifase/trifase



- + DATA CENTER
- + TELECOMUNICAZIONI
- + APPLICAZIONI INDUSTRIALI
- + TRASPORTI



# Il sistema

2



- + ELEVATO RENDIMENTO
- + FLESSIBILITÀ
- + MASSIMA AFFIDABILITÀ
- + MINIMO IMPATTO SULLA RETE
- + GESTIONE INTELLIGENTE DELLE BATTERIE

Forte di un fattore di potenza in uscita  $PF=0.9$  (nelle taglie da 10 a 125 kVA) e  $PF=1$  (nelle taglie da 160 a 200 kVA) e di un'efficienza operativa che raggiunge il 96% in modalità online, la serie SATURN è adatta ad alimentare una vasta gamma di dispositivi quali server, data center, sistemi di telecomunicazione e sicurezza. Il sistema è inoltre dotato di funzione di correzione del fattore di potenza in ingresso, che permette di evitare interferenze alla rete.

**SATURN** è disponibile sia nelle versioni monofase-monofase e trifase-monofase (nei modelli 10-20 kVA) che nella versione trifase-trifase (nei modelli 10-200 kVA), e presenta tecnologia Online a doppia conversione conforme agli standard VFI-SS-111, come definito dalla norma IEC EN/62040-3.

Controllato da microprocessore DSP (Digital Signal Processor), il sistema garantisce la massima protezione delle utenze alimentate, nessun impatto sulla linea di alimentazione e un significativo risparmio energetico.

L'elevata flessibilità permette la piena compatibilità sia con l'alimentazione trifase, sia con quella monofase, eliminando qualunque possibile criticità legata al collegamento dell'UPS.

## Flessibilità

SATURN dispone di diverse modalità di funzionamento:

**Funzionamento normale:** il carico è alimentato da inverter attraverso la doppia conversione dell'energia proveniente da rete (modalità Online).

**Eco Mode:** il carico è alimentato da rete di soccorso e, in caso di rete fuori tolleranza, viene trasferito automaticamente su inverter.

**Smart Active:** l'UPS definisce automaticamente se funzionare in modalità Online o Ecomode in funzione dei dati statistici rilevati sulla qualità della rete.

**Convertitore di frequenza:** è possibile selezionare l'UPS per funzionamento come convertitore di frequenza da 50Hz a 60 Hz o viceversa. In tale condizione il bypass automatico è disattivato. Tale modalità può essere con o senza batterie.

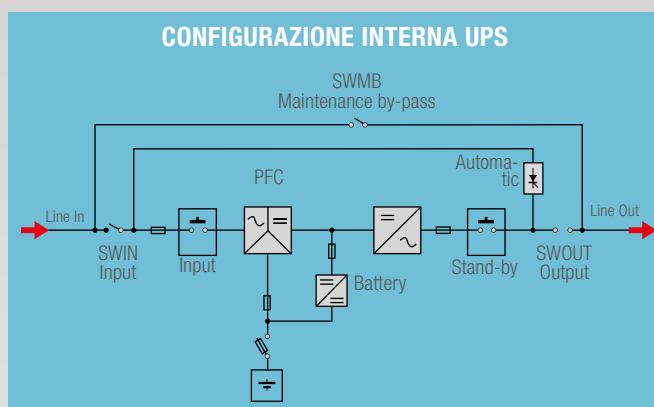
Tra le caratteristiche aggiuntive vanno segnalate:

**Ventilazione Smart:** le unità da 160kVA e 200KVA sono dotate di particolari accorgimenti relativi alla ventilazione atti ad aumentarne il controllo e l'efficienza.

**Cold Start:** l'UPS può essere avviato anche in mancanza di rete elettrica.

**Power Share:** consente la selezione dei carichi meno critici in funzione della autonomia (disponibile fino a 125 kVA).

**Double Input:** disponibilità di doppio ingresso per avere due sorgenti di alimentazione (standard per le versioni 125-160-200 kVA, opzionale nelle altre taglie).



## DISPLAY LCD

Il display LCD multilingua permette di accedere in modo diretto alle principali funzioni dell'UPS.



### Menù

1. Sistema ON
2. Sistema Stand-By
3. Temperatura
4. Comandi
5. Storico Allarmi
6. Forma d'onda
7. Diagnostica
8. Configurazione

# Impatto minimo sulla rete

SATURN è progettato in modo tale da avere un impatto pressoché nullo sulla sorgente di alimentazione, sia essa la rete oppure un gruppo elettrogeno.

Questo è possibile grazie a:

- Primo stadio di conversione con controllo PFC;
- Impiego di microprocessori DSP;
- Impiego di semiconduttori di potenza IGBT;
- Possibilità di avvio ritardato tramite START DELAY per un tempo programmabile da 1 a 120 secondi;
- Possibilità di avvio progressivo del raddrizzatore tramite SOFT START per un tempo programmabile da 1 a 125 secondi.

SATURN svolge inoltre il ruolo di filtro e rifasamento, in quanto elimina le componenti armoniche e la potenza reattiva.



## Massima affidabilità & prestazioni

SATURN è un UPS di tipo Transformerless con struttura dell'inverter progettata su tre livelli con moduli IGBT ad elevata frequenza di commutazione.

Questo garantisce:

- Prestazioni elettriche elevate;
- Alto rendimento (fino a 96%);
- Rumorosità ridotta;
- Fattore di potenza in uscita 0,9 per modelli fino a 125 kVA;
- Fattore di potenza in uscita 1,0 per modelli fino da 160 kVA a 200 kVA;

# Gestione intelligente delle batterie

**SATURN** è dotato di un sistema di controllo intelligente delle batterie che ne ottimizza le prestazioni e ne controlla lo stato, allungando le prospettive di funzionamento nel tempo.



La gestione delle batterie prevede:

- Controllo della temperatura (opzionale) e bilanciamento della tensione di ricarica per evitare eccessive cariche e il surriscaldamento delle batterie;
- Battery Test ad intervalli periodici;
- Protezione contro le scariche lente;
- Minimo ripple di corrente;
- Possibilità di funzionare con diverse tipologie di batterie, quali al piombo ermetico (VRLA), AGM a vaso aperto e Ni-Cd.



## SISTEMI OPERATIVI SUPPORTATI

Windows 95-OSR2 e successivi; Linux; Novell Netware; Mac OS X; IBM OS/2 Warp e Server; HP OPEN VMS; il più utilizzato sistema operativo UNIX: IBM AIX, HP UNIX, SUN Solaris INTEL e SPARC, SCO Unix e UnixWare, Silicon Graphic IRIX, Compaq Tru64 UNIX e DEC UNIX, BSD UNIX e FreeBSD UNIX, NCR UNIX.



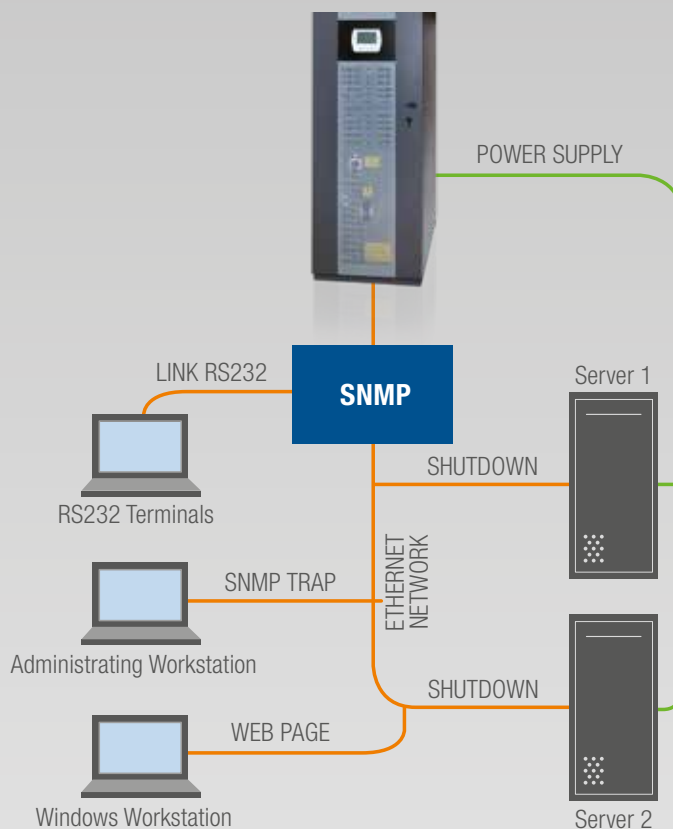
**UPSMON** è il software che consente una gestione facilitata dell'UPS. Il programma mostra in tempo reale informazioni efficacemente organizzate, fornendo dati e valori per parametri critici come tensione di rete, carico dell'UPS e carica delle batterie. UPSMON permette l'interrogazione remota dei logs e dei parametri operativi per monitorare gli allarmi diagnostici e le condizioni di potenziale danno. Il software può inoltre eseguire uno spegnimento automatico delle apparecchiature collegate, garantendo così il massimo livello di sicurezza.

## Comunicazione avanzata

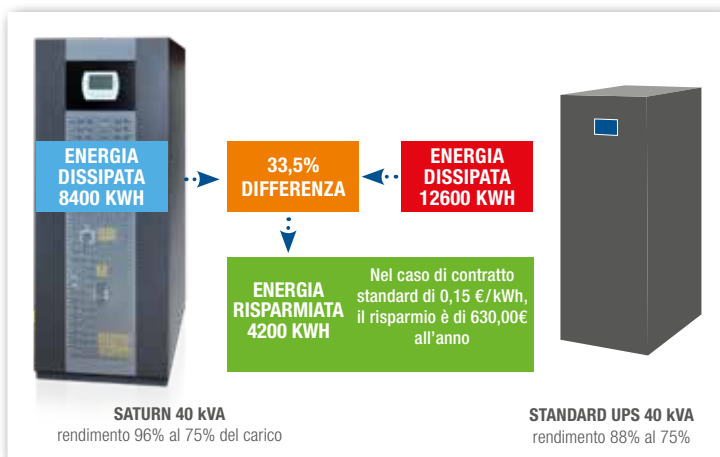


- Il Display alfanumerico fornisce informazioni molto dettagliate su misure, stati ed allarmi, disponibili in 8 lingue diverse.
- La comunicazione è multiplatforma e supporta tutti i sistemi operativi e di rete, inclusi software di supervisione, shut down UPSMON anche con agente SNMP.
- Sono disponibili 3 slot per l'installazione di accessori opzionali di comunicazione come adattatore di rete, contatti liberi, ecc.
- Sono presenti dispositivi hardware come:
  - REPO (Remote Emergency Power Off) per lo spegnimento dell'UPS tramite pulsante remoto di emergenza;
  - ingresso per il collegamento del contatto ausiliario di un bypass manuale esterno;
  - ingresso per la sincronizzazione da una sorgente di alimentazione esterna;
  - sinottico con Display grafico per la connessione remota.

### Collegamento diretto con rete ethernet



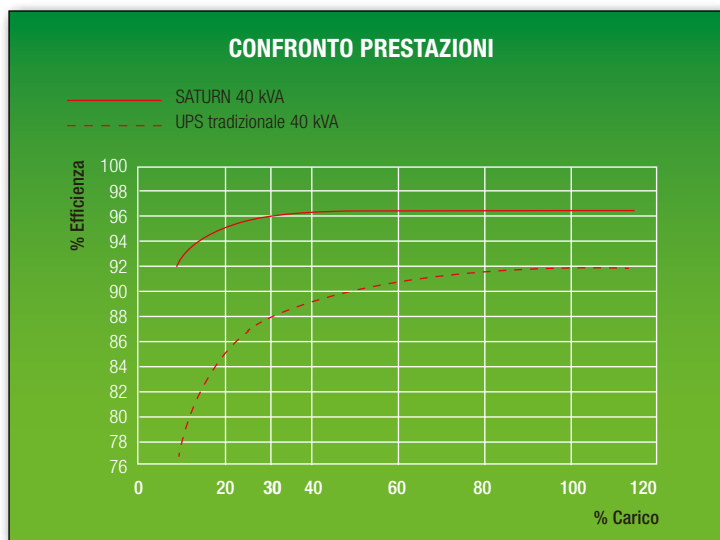
# Green technology



**SATURN** è stato progettato con tecnologie che garantiscono un rendimento elevato, fino al 96.5%.

Questo permette nell'arco di un anno di risparmiare oltre il 50% dell'energia dissipata rispetto ad altri prodotti analoghi presenti sul mercato.

Le dimensioni contenute rendono SATURN un prodotto adatto anche a spazi relativamente contenuti, pur garantendo l'eccellenza sia nelle prestazioni che nei rendimenti.



## Configurazione in parallelo



La configurazione in parallelo ridondante consiste nel mettere in parallelo più UPS della stessa taglia collegati insieme in un unico bus di uscita. SATURN può lavorare in parallelo fino a 4 unità con il modello trifase/monofase e fino a 6 unità con il modello trifase/trifase. Tale configurazione permette il corretto funzionamento anche in caso di avaria di uno degli UPS.

# Specifiche tecniche

6

Modello	ST010M	ST012M	ST015M	ST020M
Potenza nominale	10kVA	12kVA	15kVA	20kVA
Potenza attiva	9kW	10.8kW	13.5kW	18kW
<b>RETE DI ALIMENTAZIONE</b>				
Connessione rete	1F+N+PE / 3F+N+PE			
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC (3F+N+PE), 220/230/240VAC (1F+N+PE), 50/60Hz			
Range di tensione	320~480VAC a pieno carico, 240~480VAC a 50% carico (3F+N+PE) 184~276VAC a pieno carico, 140~276VAC a 50% carico (1F+N+PE)			
Range di frequenza	40~72Hz			
Fattore di potenza	0.99			
Distorsione di corrente (THDi)	≤3%			
<b>RETE DI ALIMENTAZIONE BYPASS</b>				
Connessione rete	1F+N+PE / 3F+N+PE			
Tensione / Frequenza nominale	220/230/240VAC, 50/60Hz			
Range di tensione	Selezionabile, 180 ÷ 264V			
Range di frequenza	Selezionabile, ±5Hz			
Sovraccarico da bypass	110%, permanente 110%<carico<133%, 60 minuti 133%<carico<150%, 10 minuti 150%<carico<200%, 3 secondi carico>200%, 2 secondi			
<b>SEZIONE DI USCITA</b>				
Tensione / Frequenza nominale	220/230/240VAC, 50/60Hz			
Fattore di potenza	0.9			
Stabilità statica	± 1%			
Stabilità dinamica	± 3%			
Distorsione in tensione (THDv)	<1% (da 0% a 100% carico lineare); <3% (carico non lineare in accordo con IEC/EN62040-3)			
Sovraccarico da inverter	110%, 10 minuti 133%, 1 minuto 150%, 5 secondi			
Stabilità frequenza	50/60Hz±0.01%			
Fattore di cresta	3:1			
<b>BATTERIE</b>				
Tensione nominale	±240VDC			
Numero di batterie	40			
Precisione della tensione di ricarica	1%			
Disposizione batterie	Interne e/o esterne			
Tipologia batterie	VRLA AGM/GEL; Ni-Cd; WET TYPE			
<b>SISTEMA</b>				
Efficienza - Modalità normale	93.3%	93.5%	93.8%	94%
Efficienza - Modalità Eco Mode	98%			
Efficienza - Da batteria	92.5%			93.5%
Display	LED + LCD			
Grado di protezione	IP20			
Comunicazione e interfaccia	Dotazione di serie: RS232, USB, contatti puliti, Cold Start Opzioni: SNMP, kit parallelo, MODBUS, PROFIBUS			
<b>AMBIENTE</b>				
Temperatura di funzionamento	0 ~ 40°C			
Temperatura di stoccaggio	-25 ~ 55°C (UPS) -15 ~ 40°C (UPS con batterie)			
Umidità relativa	0 ~ 95% (senza condensa)			
Rumore a 1 metro (Eco Mode)	Massimo 40dB			
Altitudine	<1000m; riduzione del carico 1% per ogni 100m da 1000 ~ 4000m			
<b>DATI MECCANICI</b>				
Dimensioni dell'armadio L*P*A (mm)	440*850*1320			
Peso dell'armadio (Kg)	105	110	115	120
Colore	Armadio: RAL 7021 Porta con fascia: RAL 7021 + RAL 7012			
Normative	Direttiva europea: 2014/35/EU Low voltage directive; e 2014/30/EU Electromagnetic compatibility directive • Sicurezza: EN62040-1 • EMC: EN62040-2 • Prestazioni: EN62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			

Nota: specifiche e dati degli UPS possono subire variazioni senza preavviso

**SATURN**

# Specifiche tecniche

Modello	ST010T	ST012T	ST015T	ST020T	ST030T	ST040T	ST060T	ST080T	ST100T	ST125T	ST160T	ST200T	
Potenza nominale	10kVA	12kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	100kVA	125kVA	160kVA	200kVA	
Potenza attiva	9kW	10.8kW	13.5kW	18kW	27kW	36kW	54kW	72kW	90kW	112.5kW	160kW	200kW	
<b>RETE DI ALIMENTAZIONE</b>													
Connessione rete	3F+N+PE												
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC, 50/60Hz												
Range di tensione	320~480VAC a pieno carico 240~480VAC a 50% carico												
Range di frequenza	40~72Hz												
Fattore di potenza	0.99												
Distorsione di corrente (THDi)	≤3%						≤2.5%						
<b>RETE DI ALIMENTAZIONE BYPASS</b>													
Connessione rete	3F+N+PE												
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC, 50/60Hz												
Range di tensione	Selezionabile, 180 ÷ 264V												
Range di frequenza	Selezionabile, ±5Hz												
Sovraccarico da bypass	110%, permanente 110%<carico<133%, 60 minuti 133%<carico<150%, 10 minuti 150%<carico<200%, 3 secondi carico>200%, 2 secondi										110%, permanente 110%<carico<125%, 60 min 125%<carico<150%, 10 min carico>150%, 1 min		
<b>SEZIONE DI USCITA</b>													
Tensione / Frequenza nominale	380/400/415VAC, 50/60Hz												
Fattore di potenza	0.9										1		
Stabilità statica	± 1%						± 0.5%						
Stabilità dinamica	± 3%												
Distorsione in tensione (THDv)	<1% (da 0% a 100% carico lineare); <3% (carico non lineare in accordo con IEC/EN62040-3)								<1% (carico lineare); <3.5% (carico non lineare)		<1% (carico lineare); <3% (carico non lineare)		<0.5% (carico lineare); <3% (carico non lineare)
Sovraccarico da inverter	110%, 10 minuti 133%, 1 minuto 150%, 5 secondi										110%, 60 minuti 125%, 10 minuti 150%, 1 minuto		
Stabilità frequenza	50/60Hz±0.01%												
Fattore di cresta	3:1												
<b>BATTERIE</b>													
Tensione nominale	±240VDC												
Numero di batterie	40												
Precisione della tensione di ricarica	1%												
Disposizione batterie	Interne e/o esterne						Esterne						
Tipologia batterie	VRLA AGM/GEL; Ni-Cd; WET TYPE												
<b>SISTEMA</b>													
Efficienza - Modalità normale	93.3%	93.5%	93.8%	94%	96%			95%			95.5%		
Efficienza - Modalità Eco Mode	98%				99.1%				99.2%		99%		
Efficienza - Da batteria	92.5%		93.5%			98%			98%				
Display	LED + LCD												
Grado di protezione	IP20												
Comunicazione e interfaccia	Dotazione di serie: RS232, USB, contatti puliti, Cold Start Opzioni: SNMP, kit parallelo, MODBUS, PROFIBUS												
<b>AMBIENTE</b>													
Temperatura di funzionamento	0 ~ 40°C												
Temperatura di stoccaggio	-25 ~ 55°C (UPS) -15 ~ 40°C (UPS con batterie)												
Umidità relativa	0 ~ 95% (senza condensa)												
Rumore a 1 metro (Eco Mode)	Massimo 40dB						Massimo 63dB			Massimo 50dB			
Altitudine	<1000m; riduzione del carico 1% per ogni 100m da 1000 ~ 4000m												
<b>DATI MECCANICI</b>													
Dimensioni dell'armadio L*P*A (mm)	440*850*1320						500*850*1600			650*830*1600		840*1050*1900	
Peso dell'armadio (Kg)	105	110	115	120	135	145	190	200	220	250	450	460	
Colore	Armadio: RAL 7021 Porta con fascia: RAL 7021 + RAL 7012												
Normative	Direttiva europea: 2014/35/EU Low voltage directive; e 2014/30/EU Electromagnetic compatibility directive • Sicurezza: EN62040-1 • EMC: EN62040-2 • Prestazioni: EN62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111												

Nota: specifiche e dati degli UPS possono subire variazioni senza preavviso

# G-Tec Service

**Per favorire la migliore esperienza d'acquisto, G-Tec supporta i propri clienti durante tutto il ciclo di vita del prodotto, fornendo assistenza tecnica e un servizio post-vendita ai massimi livelli di professionalità.**

La **MANUTENZIONE** è un'attività imprescindibile al fine di garantire una sicura e duratura protezione del carico. G-Tec dimostra la massima attenzione nella cura di questo essenziale aspetto, mettendo a disposizione dei clienti il miglior servizio possibile in termini di esperienza, strumentazione e sicurezza.

Tramite il **CALL CENTER** dedicato i clienti ricevono risposte immediate alle proprie richieste, e i tecnici programmano direttamente gli interventi di manutenzione.

La partnership tra G-Tec e i propri clienti si consolida attraverso la proposta di **SESSIONI DI FORMAZIONE** rivolte al personale tecnico addetto, in modo che ogni utente possa effettuare le manovre previste in totale consapevolezza e sicurezza.

Il pacchetto comprende infine un team di persone dedicato alla **CONSULENZA DI PROGETTO**, che garantisce ai progettisti e agli utenti finali la migliore soluzione in funzione delle specifiche esigenze.



[www.gtec-power.eu](http://www.gtec-power.eu)



## **G-Tec Europe** srl

Strada Marosticana, 81/13

36031 Povolara (VI), Italia

Tel. +39 0444.361321 - Fax +39 0444.365191

[info@gtec-power.eu](mailto:info@gtec-power.eu)

## **G-Tec France**

[france@gtec-power.eu](mailto:france@gtec-power.eu)