



# AP 160N

1-10 KVA Monofase



- + DATA CENTER & SERVER
- + INTERNET CENTERS, LAN
- + DISPOSITIVI MEDICALI
- + TELECOMUNICAZIONI
- + APPLICAZIONI INDUSTRIALI



# Caratteristiche principali

2

+ **ECCELLENTE AFFIDABILITÀ**

+ **ELEVATA DENSITÀ DI POTENZA**

+ **FLESSIBILITÀ**

+ **SOLUZIONE COMPATTA**

+ **BASSA DISSIPAZIONE DI ENERGIA**

+ **AUTONOMIA ESTENDIBILE**



L'elevata densità di potenza e l'eccellente affidabilità sono le caratteristiche principali di **AP160N**, la soluzione ideale per i carichi critici, come server e sistemi di networking.

## + **ECCELLENTE AFFIDABILITÀ**

- Controllo DSP (Digital Signal Processor) a microprocessore
- Display orientabile facilmente accessibile
- Monitoraggio automatico dello stato e diagnosi guasti

## + **ELEVATA DENSITÀ DI POTENZA**

- Ampia finestra di tensione in ingresso
- Fattore di potenza in uscita 0.9, che incrementa la disponibilità di potenza
- Fattore di potenza unitario in ingresso e distorsione di corrente minima

## + **FLESSIBILITÀ**

- Modalità di funzionamento a display: Online, Eco Mode, onvertitore di tensione o di frequenza
- Contatto per arresto d'emergenza EPO

## + **SOLUZIONE COMPATTA**

- Prestazioni al top in rack 19" con altezza ridotta
- Batterie interne facilmente sostituibili
- Connettore per collegamento di armadi batteria aggiuntivi

## + **BASSA DISSIPAZIONE DI ENERGIA**

- Elevato rendimento
- Configurabile in Eco Mode con rendimento fino al 97%
- Bassa dissipazione di calore

## + **AUTONOMIA ESTENDIBILE**

- Soluzioni disponibili con carica batteria maggiorata per estensione di autonomia
- Armadi batteria dedicati per batterie esterne

### DISPLAY LCD



#### Menù

1. Stato UPS
2. Carica della batteria
3. Livello di carico
4. Tensione ingresso/uscita
5. Frequenza ingresso/uscita
6. Allarmi/guasti
7. Modo di funzionamento

# Da 1kVA a 3kVA

## FLESSIBILITÀ

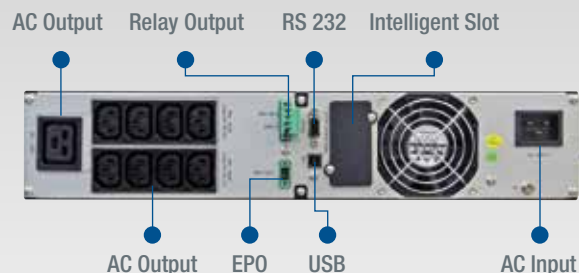
- Gestione programmabile delle uscite
- Contatto pulito configurabile disponibile come standard
- Versione KS opzionale con caricabatterie maggiorato e senza batterie interne, per lunghe autonomie

## SOLUZIONE COMPATTA

- Altezza 2U con batterie interne

## BASSA DISSIPAZIONE DI ENERGIA

- Alto rendimento fino al 90%



# 6kVA

## FLESSIBILITÀ

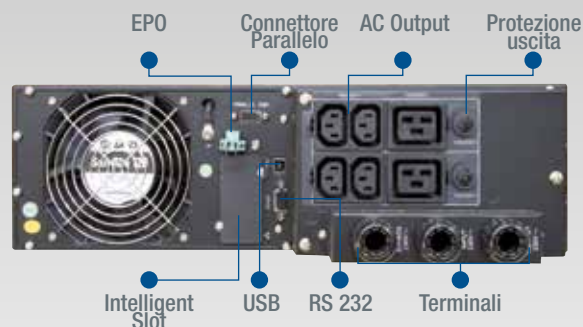
- Parallelo ridondante in configurazione 1+1
- Versione KS opzionale\* con caricabatterie maggiorato e senza batterie interne, per lunghe autonomie
- PDU opzionale\* estraibile a caldo con switch meccanico di manutenzione permette di rimuovere l'UPS senza spegnere i carichi

## SOLUZIONE COMPATTA

- Altezza di soli 3U in configurazione 19" per rack con batterie interne
- Doppio ingresso con bypass separato

## BASSA DISSIPAZIONE DI ENERGIA

- Alto rendimento maggiore del 93%



# 10kVA

## FLESSIBILITÀ

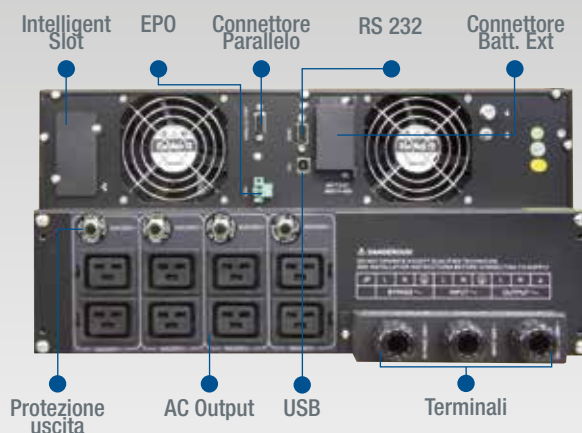
- Parallelo ridondante in configurazione 1+1
- Versione KS opzionale\* con caricabatterie maggiorato e senza batterie interne, per lunghe autonomie
- PDU opzionale\* estraibile a caldo con switch meccanico di manutenzione permette di rimuovere l'UPS senza spegnere i carichi

## SOLUZIONE COMPATTA

- Altezza di soli 5U in configurazione 19" per rack con batterie interne
- Doppio ingresso con bypass separato

## BASSA DISSIPAZIONE DI ENERGIA

- Alto rendimento maggiore del 93%



\* PDU/KS opzionale esclude la possibilità di utilizzare la macchina in parallelo

# Soluzioni per la comunicazione

4

L'UPS è fornito del software WinPower, scaricabile anche da internet.

Questo programma è in grado di:

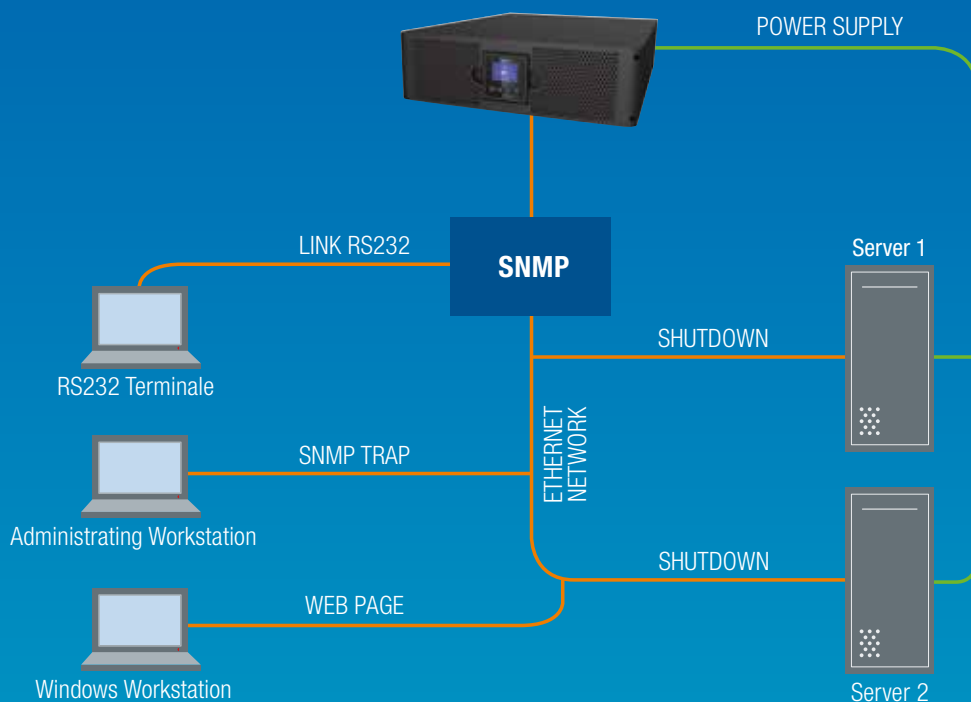
- monitorare a distanza e controllare l'UPS
- trasmettere segnalazioni d'allarme al telefono cellulare
- effettuare lo spegnimento automatico di PC/server
- schedulare programmi di auto-diagnosi dell'UPS

WinPower assicura una completa protezione al sistema durante la mancanza di corrente.

Il software supporta la maggior parte dei sistemi informativi, inclusi Windows, Linux, Sun Solaris, FreeBSD, IBM AIX e HP-UX.

È inoltre disponibile la versione compatibile con sistemi operativi MacOS, scaricabile via internet.

## Collegamento diretto con rete ethernet



# Opzioni per l'interfaccia



- Visualizzazione del flusso di potenza per monitorare lo stato dell'UPS
- Sistema programmato per lo spegnimento/accensione
- Test programmati dell'UPS
- Segnalazione di allarmi via Email/Pager
- Notifiche di allarmi via Broadcast
- Protezione della password di sicurezza
- Controllo/Monitoraggio a distanza via LAN
- Versioni multi-lingua: Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Tailandese e Giapponese
- Selezione interfaccia utente
- Settaggio dei parametri dell'UPS
- Analisi dei log registrati
- La scheda SNMP permette la gestione dell'UPS attraverso LAN, ed è compatibile con i protocolli di comunicazione di rete più diffusi TCP/IP



**AS 400N CARD  
RELAY CARD**



**MODBUS INTERFACE**



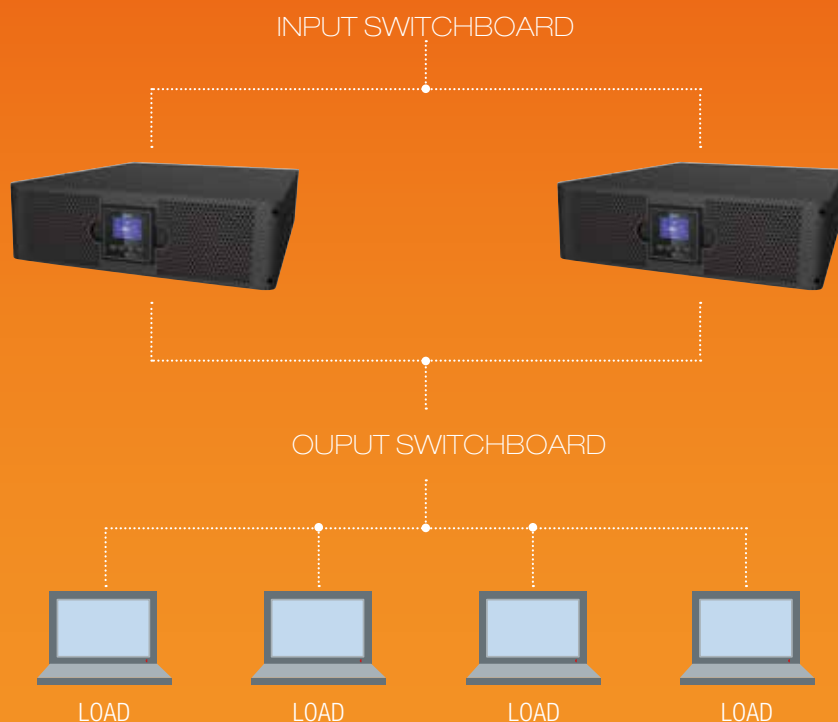
**SNMP CARD**

## Configurazione in parallelo

AP160N risulta flessibile all'espansione di potenza grazie alla possibilità di configurare in parallelo due unità, nelle taglie da 6 kVA o 10 kVA.

Si tratta di una soluzione molto economica per ottenere l'espansione del sistema, sia in termini di potenza supportata che di autonomia.

La configurazione in parallelo suddivide ugualmente il carico tra le due unità, consentendo un'applicazione con maggiore grado di continuità.



# Punti di forza

6

**Numerosi sono i punti di forza della serie AP160N, che rappresenta lo stato dell'arte tecnologico nella categoria degli UPS monofase.**

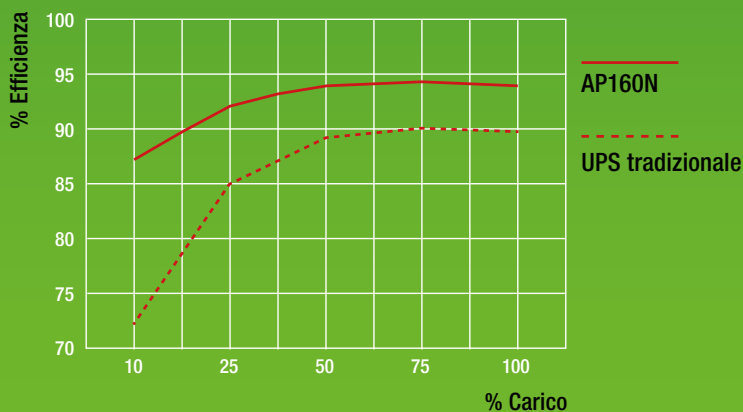
- Efficienza ai massimi livelli di categoria, anche per ridotte percentuali di carico, grazie alla tecnologia inverter IGBT a 3 livelli.
- Estrema flessibilità di impiego con design rack/tower convertibile e modalità di funzionamento Online, Eco Mode, convertitore di tensione e/o frequenza.
- Densità di potenza ai vertici di categoria grazie alle dimensioni compatte e al  $\cos\phi$  in uscita 0,9.
- Impatto zero sulla rete grazie all'ingresso a PFC che assicura  $THDi < 5\%$  e  $PF > 0.99$ .
- Box batterie interne facilmente estraibile tramite accesso frontale.
- Soluzione completa e pronta all'uso, in dimensioni ridotte: l'UPS in configurazione standard ha già installate a bordo le batterie.
- Possibilità di avere autonomie estese anche ad alcune ore con la serie AP160N-KS che monta caricabatterie potenziati.
- Possibilità di avere Bypass manuale montato e funzione di parallelo sui dispositivi da 6 kVA e 10 kVA.

## Green technology

### RISPARMIO ENERGETICO

L'elevato rendimento della serie AP160N è evidente anche per ridotte percentuali di carico applicato. L'alto livello di efficienza è dovuto alla tecnologia inverter IGBT a 3 livelli che rappresenta lo stato dell'arte nella categoria.

L'estrema flessibilità di impiego e il rendimento superiore, già a ridotte percentuali di carico, comportano un ritorno dell'investimento più rapido rispetto alla maggior parte degli UPS in commercio.



# Specifiche tecniche

7

Modello	APN1K	APN1K-KS*	APN2K	APN2K-KS*	APN3K	APN3K-KS*	APN6K	APN6K-KS*	APN10K	APN10K-KS*	
Potenza nominale	1000VA		2000VA		3000VA		6000VA		10000VA		
Potenza attiva	900W		1800W		2700W		5400W		9000W		
<b>RETE DI ALIMENTAZIONE</b>											
Connessione rete	1F+N+PE										
Tensione / Frequenza nominale	220/230/240VAC (Fase-Neutro), 50/60Hz										
Range di tensione	176~276VAC ±3% a pieno carico 120~276VAC ±3% a 50% carico										
Range di frequenza	50/60Hz ±10%										
Fattore di potenza	>0.99										
Distorsione di corrente (THDi)	≤5%										
<b>RETE DI ALIMENTAZIONE BYPASS</b>											
Connessione rete	1F+N+PE										
Tensione / Frequenza nominale	208/220/230/240VAC (Fase-Neutro), 50/60Hz										
Range di tensione	184~264VAC (valore di default) 120~276VAC (massimo range selezionabile)										
Range di frequenza	50/60Hz ±10%										
Sovraccarico da bypass	carico<130%, permanente 130%<carico<180%, 1 minuto										
<b>SEZIONE DI USCITA</b>											
Tensione / Frequenza nominale	208**/220/230/240VAC, 50/60Hz										
Fattore di potenza	0.9										
Distorsione in tensione (THDv)	≤2% (da 0% a 100% carico lineare); ≤5% (carico non lineare in accordo con IEC/EN62040-3)										
Stabilità tensione	±1% (0-100% carico lineare)										
Variazione transitoria della tensione	±9% per carico a gradino (0-100%; 100-0%) ±6% per carico a gradino (20-100%; 100-20%)										
Tempo recupero transitorio	100ms per carico a gradino (0-100%; 100-0%)										
Sovraccarico da inverter	102<carico<130%, 12 secondi >130%, trasferimento su Bypass					102<carico<130%, 2 minuti 130<carico<150%, 30 secondi >150%, 100ms					
Forma d'onda in uscita	Sinusoidale pura										
Stabilità frequenza	50/60Hz±0.2%										
Fattore di cresta	3:1										
<b>BATTERIE</b>											
Tensione nominale	36VDC		48VDC		72VDC		180VDC		240VDC		
Numero di batterie	3*12V/7.2Ah	Esterne	4*12V/9Ah	Esterne	6*12V/9Ah	Esterne	15*12V/5Ah	Esterne	20*12V/9Ah	Esterne	
Autonomia (al carico nominale)	>3 minuti		>3 minuti		>2.5 minuti		>3 minuti		>3.5 minuti		
Autonomia (al 70% carico)	8 minuti		6.5 minuti		7 minuti		6.5 minuti		7 minuti		
Tempo di ricarica (al carico nominale)	3 ore (90%)		3 ore (90%)		3 ore (90%)		3 ore (90%)		3 ore (90%)		
Tipologia batterie	Pb										
<b>SISTEMA</b>											
Efficienza - Modalità normale	>87%		>89%		>90%		>93%				
Efficienza - Modalità Eco Mode			>95%				>96%		>97%		
Efficienza - Da batteria			>83%		>86%		>89%		>90%		
Display	LED + LCD										
Grado di protezione	IP20										
Comunicazione e interfaccia	Dotazione di serie: RS232, USB Opzioni: SNMP, AS400N card, MODBUS										
<b>AMBIENTE</b>											
Temperatura di funzionamento	0 ~ 40°C										
Temperatura di stoccaggio	0 ~ 45°C										
Umidità relativa	0 ~ 95% (senza condensa)										
Rumore (dBA)	Massimo 45dB		Massimo 50dB				Massimo 55dB				
Altitudine	<1000m										
<b>DATI MECCANICI</b>											
Dimensioni L*P*A (mm)	438*435*2U				438*608*2U ***		438*737*3U	438*676*3U	438*737*5U	438*676*5U	
Peso (Kg)	15.3	9.1	30.5	12.3	33.2	13.5	46.5	18.0	82.5	32.5	
Normative	EN61000-4, EN62040-1, IEC62040-2, IEC62040-3, IEC60950-1, IEC62040-1, ETS300019-2-2 ****										

AP160N è disponibile su richiesta anche nella versione Made in Italy (AP160NT-1K, AP160NT-1K-KS, AP160NT-2K, AP160NT-2K-KS, AP160NT-3K, AP160NT-3K-KS, AP160NT-6K, AP160NT-6K-KS, AP160NT-10K e AP160NT-10K-KS, a seconda della taglia di potenza e della disposizione delle batterie).

\* KS significa UPS con carica batterie maggiorato e senza batterie interne

\*\* derating al 90% con tensione di uscita di 208VAC

\*\*\* Si raccomanda di fare riferimento al manuale del prodotto e alle normative vigenti per l'installazione nel sito

\*\*\*\* Comprensivo del pannello frontale di 35 mm

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

**AP160N**

# Batterie aggiuntive

8

Modello	VDC	Tensione (V) e capacità (Ah)	Numero di batterie	Autonomia aggiuntiva in minuti		Dimensioni	Massa
				Tipico	Pieno carico		
<b>Armadio batteria per AP160N-1K</b>							
AP160N-BP1K			Vuoto			438*435*86.5 mm(2U)	7.5 kg
AP160N-BP1K-037	36	12V/7Ah	3	15	11	438*435*86.5 mm(2U)	14.5 kg
AP160N-BP1K-039	36	12V/9Ah	3	20	14	438*435*86.5 mm(2U)	15.5 kg
AP160N-BP1K-067	36	12V/7Ah	6	31	22	438*435*86.5 mm(2U)	21.5 kg
AP160N-BP1K-069	36	12V/9Ah	6	40	28	438*435*86.5 mm(2U)	22.5 kg
<b>Armadio batteria per AP160N-2K</b>							
AP160N-BP2K			Vuoto			438*435*86.5 mm(2U)	7.8 kg
AP160N-BP2K-047	48	12V/7Ah	4	10	6	438*435*86.5 mm(2U)	17 kg
AP160N-BP2K-049	48	12V/9Ah	4	13	9	438*435*86.5 mm(2U)	18 kg
AP160N-BP2K-087	48	12V/7Ah	8	21	14	438*435*86.5 mm(2U)	26.5 kg
AP160N-BP2K-089	48	12V/9Ah	8	27	18	438*435*86.5 mm(2U)	28 kg
<b>Armadio batteria per AP160N-3K</b>							
AP160N-BP3K			Vuoto			438*608*86.5 mm(2U)	8.5 kg
AP160N-BP3K-067	72	12V/7Ah	6	11	7	438*608*86.5 mm(2U)	22.5 kg
AP160N-BP3K-069	72	12V/9Ah	6	14	9	438*608*86.5 mm(2U)	23.5 kg
AP160N-BP3K-127	72	12V/7Ah	12	22	15	438*608*86.5 mm(2U)	36 kg
AP160N-BP3K-129	72	12V/9Ah	12	28	19	438*608*86.5 mm(2U)	38.5 kg
<b>Armadio batteria per AP160N-6K</b>							
AP160N-BP6K			Vuoto			438*590*132 mm(3U)	12 kg
AP160N-BP6K-157	180	12V/7Ah	15	13	10	438*590*132 mm(3U)	47 kg
AP160N-BP6K-159	180	12V/9Ah	15	17	13	438*590*132 mm(3U)	50 kg
<b>Armadio batteria per AP160N-10K</b>							
AP160N-BP10K			Vuoto			438*620*132 mm(3U)	12 kg
AP160N-BP10K-207	240	12V/7Ah	20	11	7	438*620*132 mm(3U)	58 kg
AP160N-BP10K-209	240	12V/9Ah	20	14	9	438*620*132 mm(3U)	62 kg

Gli armadi batteria per AP160N sono disponibili su richiesta anche nella versione Made in Italy (AP160NT-BP1K, AP160NT-BP2K, AP160NT-BP3K, AP160NT-BP6K e AP160NT-BP10K, a seconda della taglia di potenza).

[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

**G-Tec France**  
 france@gtec-power.eu

Rev. 21/01/2019

