L'UPS ONLINE FLESSIBILE · RACK / TOWER

IST9

10–40 kVA

Un solo UPS per ogni sito: ingresso e uscita trifase o monofase, rack o tower, qualsiasi batteria da 16 a 40 blocchi, al piombo o al litio, e un modulo di bypass di manutenzione esterno nella confezione.



IST9 · INSTALLAZIONE TOWER E RACK

1,0
fattore di potenza in uscita: kVA = kW

≤ 3%
THDi in ingresso con carico resistivo

3U
una sola altezza per le quattro potenze

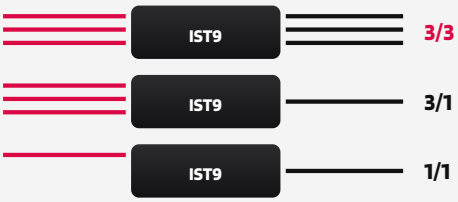
Touch screen
display a colori per stato e impostazioni

PERCHÉ IST9

Caratteristiche principali
IST9 10–40 kVA

Si configura l'IST9 per il sito, non il sito per l'UPS: fasi, montaggio, batteria e manutenzione si scelgono all'installazione.

01 Ingresso e uscita
Trifase o monofase, impostati in sito



3/3, 3/1, 1/1 impostati in sito (1/1 sui 10–20 kVA), con ingresso di bypass separato.

02 Rack o tower
Un'unità, due installazioni



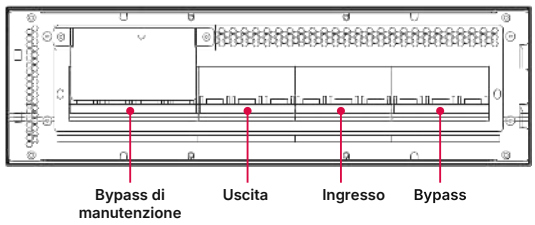
3U in un armadio 19 pollici o in piedi sulla base di appoggio. Battery box e modulo di bypass seguono l'UPS in entrambe le installazioni.

03 Batteria
Qualsiasi stringa, qualsiasi chimica



16–40 × 12 V, al piombo o al litio.

04 Manutenzione
Bypass di manutenzione incluso



Il modulo di bypass di manutenzione esterno è fornito con l'AEC IST9, in un pannello 19 pollici sopra l'UPS.

COSTO DI ESERCIZIO

Rendimento a 20 kW

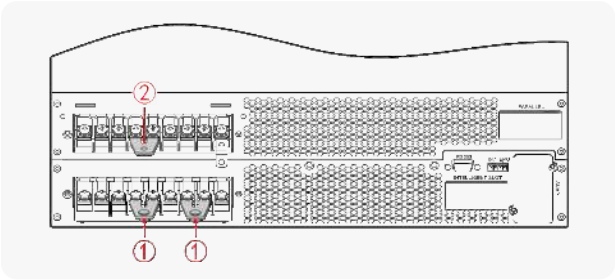
Fino al 96% online, 99% in modalità ECO.

		ENERGIA PERSA / ANNO	COSTO / ANNO
Doppia conversione online · 96 %	0,83 kW	7.300 kWh	≈ € 1.460
Modalità ECO · 99 %	0,20 kW	1.770 kWh	≈ € 350

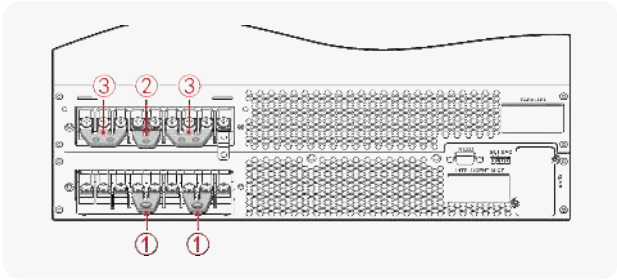
FLESSIBILITÀ

Configurazioni di ingresso e uscita
IST9 10–40 kVA

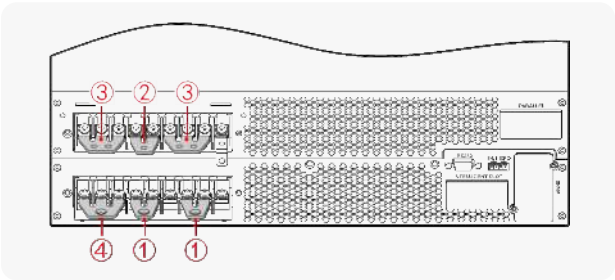
I 10–20 kVA funzionano in modalità 33, 31 o 11; i 30–40 kVA in modalità 33 o 31. La modalità si imposta con i ponticelli sui morsetti posteriori e dal touch screen.



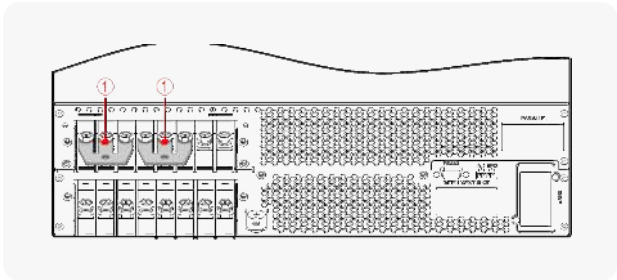
Modalità 33 · 10–20 kVA
tre fasi in ingresso, tre in uscita



Modalità 31 · 10–20 kVA
tre fasi in ingresso, una in uscita



Modalità 11 · 10–20 kVA
una fase in ingresso, una in uscita



Modalità 31 · 30–40 kVA
tre in ingresso, una in uscita · ① = ponticello a 3 pin

Posizioni dei ponticelli; i numeri cerchiati sono i tipi di ponticello.

Ponticelli

10–20 kVA: quattro tipi di ponticello (tipi 1–2 a due pin, 3–4 a tre pin) per la modalità 33, 31 o 11. 30–40 kVA: un solo tipo di ponticello a 3 pin, usato solo in modalità 31, cortocircuita i morsetti dell'ingresso di bypass trifase e dell'uscita trifase.

Impostazione da schermo

Modalità di lavoro nella pagina di gestione del sistema. Uscita 3W + N + PE, impostabile su 1W + N + PE; ingresso 3W + N + PE (sui 10–20 kVA impostabile su 1W + N + PE).

Tensione di uscita per ogni rete

220 · 230 · 240 V
Tensione di fase, modalità alta tensione (380 / 400 / 415 V concatenata), default 220 V

110 · 115 · 120 V
Modalità bassa tensione (190 / 200 / 208 V concatenata), default 120 V; il 20 kVA eroga 10 kVA, il 40 kVA eroga 20 kVA

50 / 60 Hz
L'UPS controlla la frequenza di rete e si adatta da solo

±5 V
regolazione fine della tensione di uscita

40–70 Hz
campo di frequenza d'ingresso

±10%
sincronizzazione del bypass, 50 / 60 Hz

±20%
finestra di tensione del bypass

COME FUNZIONA

Modalità di funzionamento
IST9 10–40 kVA





Modalità normale
Raddrizzatore e inverter alimentano il carico; il caricabatterie carica la batteria.



Modalità batteria
Rete anomala: il raddrizzatore passa all'ingresso batteria e la eleva sul bus DC.



Modalità bypass
Con il bypass in tolleranza, il carico è alimentato dal bypass quando l'UPS è spento (se abilitato) o in caso di guasto.



Modalità ECO
UPS singolo: il bypass alimenta il carico finché è normale; l'inverter subentra quando non lo è.



Bypass di manutenzione
Con il modulo di distribuzione: il carico resta alimentato durante la manutenzione dell'UPS.

Riavvio automatico
Dopo un'interruzione completa l'UPS si spegne circa 1 min dopo la soglia di minima tensione di batteria, poi riparte da solo in modalità normale al ritorno della rete.

< 1 ms
inverter ↔ bypass, sincronizzato

< 10 ms
non sincronizzato

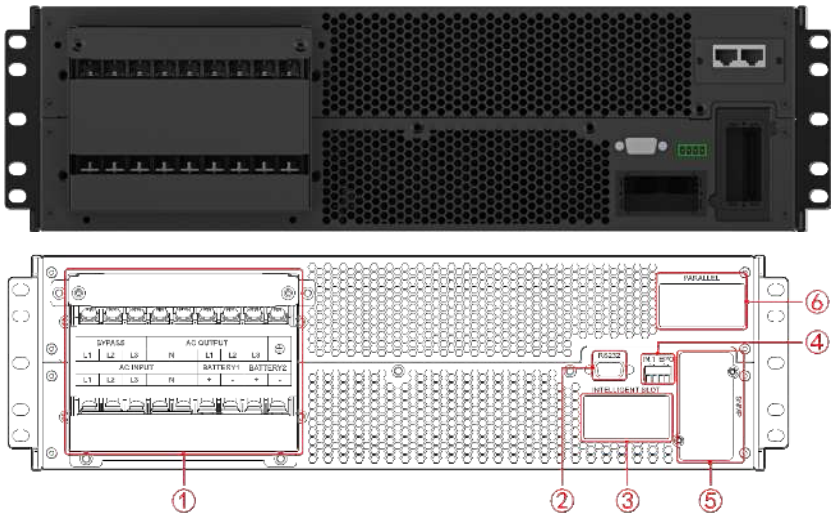
≧ 0,99
fattore di potenza in ingresso

PANNELLO POSTERIORE

Pannelli posteriori e dimensioni
IST9 10–40 kVA

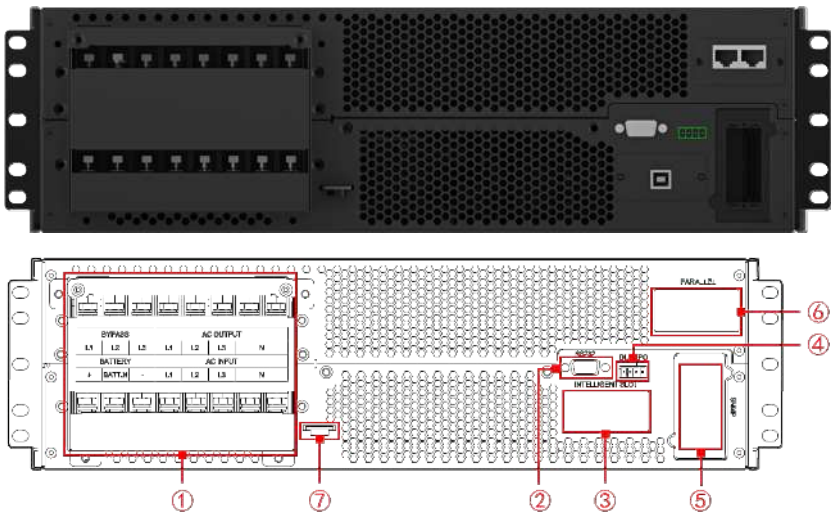
Le quattro potenze hanno lo stesso fronte e la stessa larghezza; i 30–40 kVA hanno il telaio più profondo. Morsetti, porte di comunicazione e slot opzionali sono sul retro.

10–20 kVA · 438 × 535 × 130 mm · 18,4 kg



1. **Morsetti di collegamento**
   bypass, uscita AC, ingresso AC, batteria
2. **RS232**
3. **Slot intelligente**
   SNMP, RS485 + contatti puliti o scheda protocollo litio
4. **EPO e contatto pulito d'ingresso**
   IN.1, di default rilevamento del bypass di manutenzione
5. **SNMP**
   opzionale
6. **Porta di parallelo**
   opzionale

30–40 kVA · 438 × 720 × 130 mm · 34,1 / 34,2 kg



1. **Morsetti di collegamento**
   bypass, uscita AC, ingresso AC, batteria
2. **RS232**
3. **Slot intelligente**
   SNMP, RS485 + contatti puliti o scheda protocollo litio
4. **EPO e contatto pulito d'ingresso**
   IN.1, di default rilevamento del bypass di manutenzione
5. **SNMP**
   opzionale
6. **Porta di parallelo**
   opzionale
7. **PE**

Pannelli posteriori, 10–20 kVA e 30–40 kVA. La disposizione dei morsetti cambia leggermente tra modalità 3/3 e 3/1.

≤ 50 dB
rumorosità a mezzo carico, 10–20 kVA

≤ 55 dB
rumorosità a mezzo carico, 30–40 kVA

RS232
di serie sul retro

TOUCH SCREEN

Display touch screen
IST9 10–40 kVA

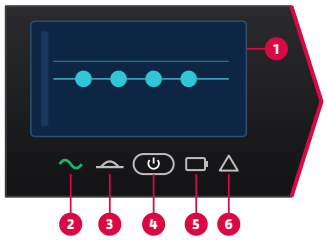
Orizzontale in rack, verticale in tower: il display ruota da solo, o si imposta a mano.
Sette lingue, italiano compreso.



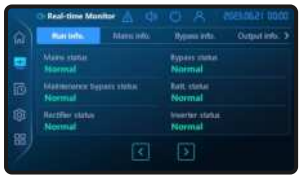
Home page

Schema unifilare in tempo reale: il percorso attivo dell'energia è disegnato in giallo, rete, bypass, batteria o uscita anomali diventano rossi.

Pannello frontale



1. **Touch screen** · Stato di funzionamento e impostazioni.
2. **Indicatore inverter da rete** · Verde in modalità rete.
3. **Indicatore bypass** · Verde quando l'uscita è in bypass.
4. **Tasto ON / OFF** · Tenere 3 s per accendere o spegnere.
5. **Indicatore inverter da batteria** · Verde in modalità batteria.
6. **Indicatore di guasto** · Rosso in caso di guasto UPS.



Monitoraggio in tempo reale

Informazioni di funzionamento, rete, bypass, uscita e batteria.



Storico

Fino a 1.000 registrazioni, dalla più recente.



Accesso

Accesso utente e assistenza per impostazioni diverse.



Gestione progetto

Sistema, batteria, comunicazione, contatti puliti, calibrazione, gestione intelligente.

Cosa si legge

- Rete e bypass: tensione, corrente, frequenza.
- Uscita: tensione, corrente, potenza attiva e apparente, carico, fattore di potenza, frequenza.
- Batteria: tensioni dei gruppi, corrente di carica / scarica, stato, capacità residua e autonomia.
- Stato di funzionamento: raddrizzatore, inverter, ECO, ventole, temperature, ID di parallelo.

Impostazioni del display

- Lingue: inglese, italiano, spagnolo, francese, portoghese, russo, cinese.
- Orizzontale, verticale o automatico.
- Retroilluminazione 10–300 s, luminosità 1–100.
- Data e ora.

Home
un tocco per tornare indietro da ogni pagina

Allarmi
guasti attuali con il loro significato

Cicalino
comandato dallo schermo

Verifica cablaggio
modalità non conforme al cablaggio segnalata

FUNZIONI INTELLIGENTI

Funzioni avanzate
IST9 10–40 kVA



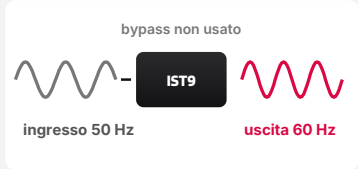
Modalità carichi impulsivi

Per carichi con forte spunto, come i trasformatori: l'UPS limita la corrente di magnetizzazione perché non danneggi l'inverter. Si abilita prima di avviare il carico.



Modalità generatore

Con il generatore la carica della batteria si disattiva: il generatore porta solo il carico e si avvia più facilmente.



Convertitore di frequenza

Uscita fissa a 50 o 60 Hz qualunque sia la frequenza d'ingresso, per macchine costruite per un'altra rete; il bypass non si usa.



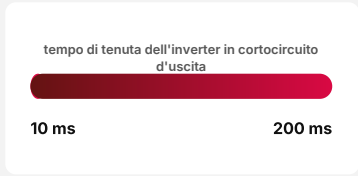
Carico di prova

Auto-invecchiamento al 10–110% del carico nominale: il sistema si prova a piena potenza senza un banco di carico esterno.



Calibrazione della sequenza delle fasi

Una sequenza delle fasi d'ingresso errata è tollerata: l'uscita funziona normalmente senza declassamento, e l'allarme viene comunque segnalato.



Tempo di cortocircuito

Tempo di protezione dell'inverter in cortocircuito d'uscita, impostabile 10–200 ms, per far intervenire in modo selettivo gli interruttori a valle.

Pulizia dalla polvere e ventole intelligenti

- La velocità delle ventole segue il carico: ventole più durature, meno rumore
- Pulizia standard (carico sotto il 50%): ventole alla massima velocità per 2,5 s ogni 2,5 s, per 1 min.
- Pulizia temporizzata: lo stesso ciclo per N minuti (1–60).
- Pulizia periodica: 200 s alla massima velocità ogni 1–720 h.
- Filtro aria opzionale montato nel pannello destro.
- Ventole accessibili togliendo il pannello destro.
- Avvio automatico all'accensione: on, off o non-off.
- Bypass attivo o no a UPS spento, oppure forzato.

Promemoria della gestione intelligente

Condensatori
tempo d'uso dei condensatori elettrolitici, 1–84 mesi

Ventole
tempo d'uso delle ventole, 1–84 mesi

Batteria
promemoria di sostituzione, 1–120 mesi

Filtro antipolvere
promemoria di pulizia, 1–12 mesi

Inverter a tre livelli
con controllo PFC

80 V
a basso carico la batteria non si usa fino a questa tensione di rete

94%
rendimento in modalità bassa tensione

DATI TECNICI

IST9 10–40 kVA

Modello	IST9 10 kVA	IST9 20 kVA	IST9 30 kVA	IST9 40 kVA
Potenza nominale (kVA / kW), modalità alta tensione	10 / 10	20 / 20	30 / 30	40 / 40
Potenza nominale (kVA / kW), modalità bassa tensione	10 / 10	10 / 10	—	20 / 20
Configurazione	3/3 · 3/1 · 1/1		3/3 · 3/1	
INGRESSO				
Collegamento	3W + N + PE (impostabile 1W + N + PE)		3W + N + PE	
Campo di tensione (fase)	modalità alta tensione 176–280 V pieno carico, 80–176 V declassamento lineare · modalità bassa tensione 90–155 V pieno carico, 70–90 V declassamento			
Frequenza · fattore di potenza · THDi	40–70 Hz · ≥ 0,99 · ≤ 3% resistivo, ≤ 5% non lineare a pieno carico			
Bypass	50 / 60 Hz ± 10% · tensione ± 20%			
BATTERIA				
Tensione	modalità alta tensione ± 96 … ± 240 V DC (± 48 … ± 120 celle da 2 V, default ± 96) · modalità bassa tensione ± 96 … ± 120 V (± 48 … ± 60 celle, default ± 60)			
Declassamento a pieno carico secondo le celle	—		± 48 … ± 90 celle: 100 × 0,0625 × N / 6 %	
Corrente di carica	1–10 A (default 4 A)		1–20 A (default 15 A)	
USCITA				
Tensione	220 / 230 / 240 V F-N, 380 / 400 / 415 V F-F (modalità bassa tensione 110 / 115 / 120 V); 3W + N + PE, impostabile 1W + N + PE			
Frequenza	segue il bypass; 50 ± 0,1 o 60 ± 0,1 Hz in modalità batteria			
Forma d'onda · distorsione · fattore di potenza	sinusoidale · ≤ 2% a pieno carico resistivo · 1,0			
Commutazione inverter ↔ bypass	< 1 ms sincronizzato · < 10 ms non sincronizzato			
Sovraccarico inverter	≤ 105% continuo · 105–110% 60 min · 110–130% 10 min · 130–155% 1 min · > 155% 200 ms · > 200% immediato			
Sovraccarico bypass	< 130% continuo · 130–155% 1 min · > 155% 200 ms			
SISTEMA				
Rendimento	fino al 96% (modalità alta tensione) · 94% (modalità bassa tensione) · 99% ECO			
Display · avvio a freddo	touch screen · avvio a freddo da batteria di serie			
Comunicazioni	RS232 · opzioni: SNMP, RS485 + contatti puliti, scheda protocollo per il sistema al litio approvato, scheda di parallelo			
Rumorosità (20–25 °C)	≤ 50 dB a mezzo carico · ≤ 55 dB al 75% e a pieno carico		≤ 55 dB a mezzo carico · ≤ 58 dB al 75% · ≤ 60 dB a pieno carico	
Ambiente	–5 … 40 °C · 0–95% UR senza condensa · ≤ 2000 m			
Dimensioni (L × P × A)	438 × 535 × 130 mm (3U)		438 × 720 × 130 mm (3U)	
Peso	18,4 kg	18,4 kg	34,1 kg	34,2 kg

—: non disponibile. Caratteristiche soggette a modifica senza preavviso.