

**IST3 6-10KVA  
IST4 10-15-20KVA**

*MANUALE D'USO*



# Importanti istruzioni di sicurezza

Conservare queste istruzioni.

Questo manuale contiene importanti istruzioni per la sicurezza.

Leggere tutte le istruzioni di sicurezza e di funzionamento prima di utilizzare il gruppo di continuità (UPS).

Rispettare tutte le avvertenze riportate sull'unità e in questo manuale.

Seguire tutte le istruzioni di funzionamento del manuale utente.

Questo apparecchio può essere utilizzato da persone senza formazione specifica.

Il limite di carico non deve superare quello indicato sulla targhetta UPS.

L'UPS è progettato per la protezione di apparecchiature di elaborazione dati.

Questo UPS è progettato per l'uso con una messa a terra 220/230/240VAC, 50 o 60Hz.

L'impostazione predefinita è 220VAC/50Hz.

Le istruzioni per l'installazione e le avvertenze sono in questo manuale.

In caso di dubbi, consultare il proprio rivenditore o il rappresentante locale.

L'UPS IST4 10/15/20 KVA@ 200/208/220/230/240VAC è progettato per l'uso con un ingresso trifase a cinque fili (L1, L2, L3, N, T).

## AVVERTENZA

**La batteria può presentare rischio di scosse elettriche e alta corrente di corto circuito.**

**Si devono osservare le seguenti precauzioni prima di sostituire la batteria.**

Indossare guanti e stivali di gomma.

Rimuovere anelli, orologi e altri oggetti metallici.

Utilizzare strumenti con manici isolati.

Non appoggiare utensili o altri oggetti metallici sulle batterie.

Se la batteria è danneggiata in qualsiasi modo o mostra segni di perdite di acido, contattare immediatamente il rappresentante locale.

Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere.

Maneggiare, trasportare e riciclare le batterie in conformità con le leggi locali.

## AVVERTENZA

**Anche se l'UPS è stato progettato e realizzato per garantire la sicurezza personale un uso improprio può provocare scosse elettriche o incendi. Per garantire la sicurezza osservare le seguenti precauzioni:.**

Spegnere e scollegare l'UPS prima di pulirlo.

Pulire il gruppo di continuità con un panno asciutto.

Non utilizzare detergenti liquidi o spray.

Non bloccare o inserire oggetti nei fori di ventilazione o in altre aperture del gruppo di continuità.

Non posizionare il cavo di alimentazione dell'UPS dove potrebbe danneggiarsi.

# Compatibilità Elettromagnetica

Normative	IEC/EN 62040-1-1
EMI	Conducted Emission.....IEC/EN 62040-2 Radiated Emission.....IEC/EN 62040-2
EMS	ESD.....IEC/EN 61000-4-2 RS.....IEC/EN 61000-4-3 EFT.....IEC/EN 61000-4-4 SURGE.....IEC/EN 61000-4-5
Low Frequency Signals	IEC/EN 61000-2-2
<b>Attenzione:</b> Questo è un prodotto per applicazione commerciale e industriale	

## NOTIZIE

Questo è un prodotto per la distribuzione limitata a personale qualificato.

Possono essere necessarie restrizioni per l'installazione o misure aggiuntive per evitare interferenze radio.

Utilizzare il gruppo di continuità in un ambiente coperto e solo in un range di temperatura ambiente 0-40°C.

Installarlo in un ambiente pulito, privo di umidità, liquidi infiammabili, gas e sostanze corrosive.

L'UPS non contiene parti riparabili dall'utente, tranne la batteria interna.

I pulsanti ON / OFF non isolano elettricamente le parti interne.

In nessuna circostanza il tentativo di accedere internamente elimina la causa del rischio di scosse elettriche o ustioni.

Non continuare a utilizzare il gruppo di continuità, se le indicazioni del pannello non sono in conformità con le presenti istruzioni per l'uso o alterare le prestazioni d'uso dell'UPS.

La manutenzione delle batterie deve essere eseguita sotto la supervisione di personale esperto di batterie.

Il personale non autorizzato non dovrebbe sostituire le batterie. È richiesto lo smaltimento corretto delle batterie. Fare riferimento alle leggi e regolamenti locali per lo smaltimento.

NON COLLEGARE apparecchiature che potrebbero sovraccaricare l'UPS per esempio: trapani elettrici, aspirapolvere, stampanti laser, asciugacapelli.

Spegnere e isolare l'UPS prima di pulirlo.

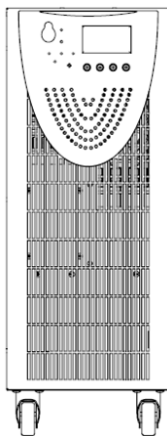
Usare solo un panno morbido, mai detergenti liquidi o spray.

## Introduzione

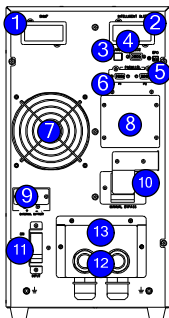
Congratulazioni per aver scelto IST3/IST4, un UPS a doppia conversione on-line, compatto che fornisce un'onda sinusoidale particolarmente adatta alle apparecchiature elettroniche.

Questi gruppi di continuità sono creati per risolvere problemi come :  
abbassamenti di tensione, picchi e totale mancanza di rete che possono interrompere il funzionamento del computer, perdita di dati e persino danni alle apparecchiature.

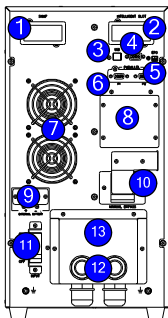
L'UPS IST3/IST4 è dotato di un display LCD per indicare tutte le informazioni e le funzioni relative all'UPS.



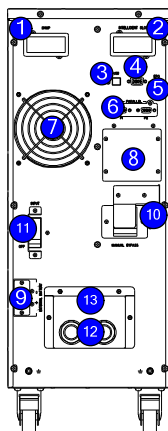
vista frontale



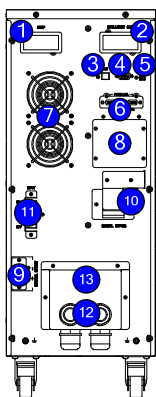
6KL



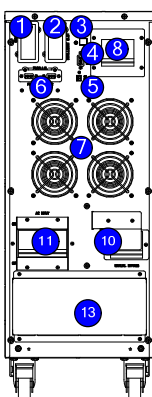
10KL



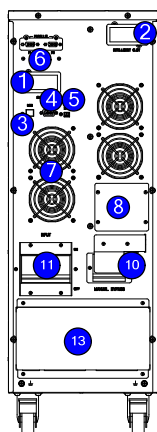
6KS



10KS

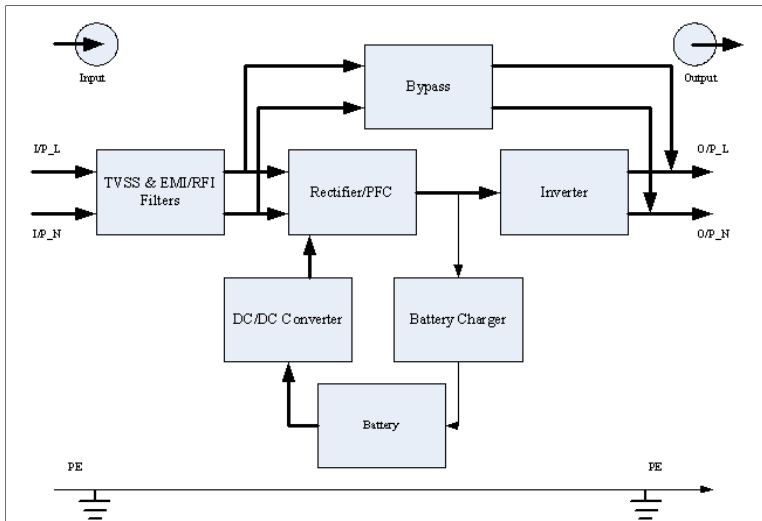


15KL



20KL

## Il sistema





### Filtro soppressore picchi di corrente transitori (TVSS) e filtro EMI/RFI

Questi componenti dell'UPS forniscono protezione contro le sovratensioni, filtrano le interferenze elettromagnetiche (EMI) ed interferenze radio frequenza (RFI). Minimizzano qualsiasi interferenza presente sulla linea proteggendo le attrezzature sensibili.

### Raddrizzatore in ingresso con correzione di PFC

Il PFC converte la corrente alternata in corrente continua garantendo al contempo la forma d'onda della corrente in ingresso. Si raggiungono in questo modo 2 obiettivi

-  L'alimentazione di rete viene utilizzata con la massima efficienza possibile/poteniale dall'UPS.
-  La distorsione riflessa sulla rete è ridotta al minimo

Ciò si traduce in una corrente pulita disponibile per altri dispositivi non protetti direttamente dall'UPS IST3/IST4

### Inverter

L'inverter utilizza l'uscita di corrente continua dal PFC e la converte in corrente alternata sinusoidale.

In caso di guasto dell'alimentazione, l'inverter riceve l'energia necessaria dalla batteria attraverso il convertitore DC-DC. In entrambe le modalità di funzionamento, l'inverter è on-line continuando a generare una corrente d'uscita alternata pulita.

## Carica batterie

Il carica batteria utilizza l'alimentazione di rete e regola con precisione (continuamente) la ricarica delle batterie.

Le batterie vengono ricaricate ogni volta che l'UPS è collegato all'alimentazione di rete.

## DC- DC Converter

Il convertitore DC-DC utilizza energia dal sistema batteria e innalza la tensione continua alla tensione di funzionamento ottimale per l'inverter. Il convertitore comprende un boost che è anche usato come PFC.

## Batterie

Gli UPS IST3/IST4 usano batterie al piombo,

Utilizzare il gruppo di continuità a una temperatura ambiente di 15-25° C.

## Bypass

Qualora l' UPS IST3/IST4 avesse un sovraccarico, sovratemperatura o qualsiasi altra condizione di errore, l'UPS trasferisce automaticamente il carico collegato al bypass.

L'operazione di bypass è indicata da un allarme acustico e luminoso (Bypass LED).

Per trasferire manualmente il carico collegato da inverter a bypass, premere il pulsante ON/OFF o il pulsante Manual Bypass.

## NOTA

L'alimentazione in bypass non protegge l'apparecchiatura collegata dai disturbi della rete.

# Specifiche e Caratteristiche del prodotto

## Descrizione modello

Questo manuale e' relativo ai seguenti modelli :

Modello No.	Tipo
IST31060	Autonomia Standard
IST31100	
IST31060-L	Autonomie estese
IST31100-L	
IST4100	
IST4150	
IST4200	

## Specifiche del prodotto

### Caratteristiche generali

Modello		IST31060	IST31060-L	IST31100	IST31100-L	IST4100	IST4150	IST4200
Capacita'		6KVA/5.4KW		10KVA/9KW		10KVA / 9KW	15KVA/ 13.5KW	20KVA/ 18KW
Frequenza	Hz	50/60						
Ingresso	Volt	(176-276)VAC		(176-276)VAC		(304-478) VAC	(304-478) VAC	(304-478) VAC
	Corrente	34A max.		57A max		19A max	28.5A max	38A max
Batterie	Volt	192VDC		192VDC		192VDC	192VDC	192VDC
	Corrente	37A max		60A max		60A max	90A max	120A max
Uscita	Volt	220/230/240VAC						
	Corrente	27/26/25A		45/43/42A		45/43/42 A	68/65/63 A	91/87/83A
Dimensioni (WxDxH) mm		250*526*480 250*526*640		250*526*480 250*526*640		250*526* 640	250*544*750	
Peso	Kg	20	17	22	19	25	33	33

### Caratteristiche elettriche

Ingresso			
Modello	Volt	Frequenza	Fattore di Potenza
IST3 6-10K	Mono - mono	40-70Hz	>0.99 (pieno carico)
IST4 10/15/20K	Tri - mono	40-70Hz	>0.95 (pieno carico)
Uscita			
Regolazione Tensione	+-1%		
Fattore di potenza	0.9 lag		
Tolleranza Frequenza	0.1% del normale		
Distorsione	THD<1% pieno carico (carico lineare)		
Capacita' sovratensione	110% carico: trasferisce a modo Bypass dopo 60 minuti 111%-130% carico: trasferisce a modo Bypass dopo 1 minuto 150% carico: trasferisce a modo Bypass dopo 0.5 minute . Dopo 1 minuto si auto spegnerà		



### Ambiente operativo

Temperatura	Umidità	Altitudine	Temperatura stoccaggio
0°C-40°C	<95%	<1000m	0°C-70°C

### NOTA

Se l'ups dovesse essere installato oltre i 1000 m slm, la capacità in uscita deve essere ridotta come segue:

Altitudine (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Capacità ridotta	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

# Installazione

Il sistema deve essere installato da tecnici qualificati.

## NOTA

L'uso degli UPS in ambienti con temperatura esterna fuori da quella raccomandata 15-25° C riduce la vita attesa delle batterie.

## Disimballaggio

Disimballare il cartone e controllare il contenuto. Il cartone deve contenere :

- 1 UPS
- 1 Manuale d'uso

Controllare l'aspetto del gruppo di continuità per vedere se si sono verificati danni durante il trasporto.

Nel caso non accendere l'apparecchio e notificarlo al vettore ed al rivenditore immediatamente.

## Note per procedere all'installazione

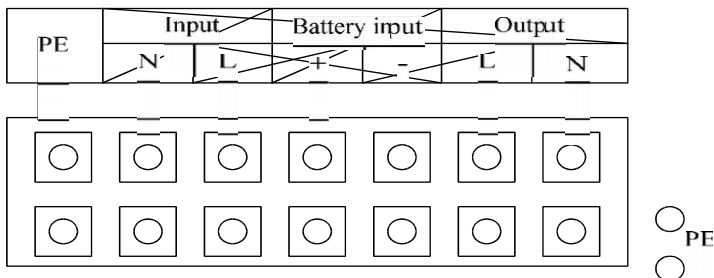
1. L'UPS deve essere installato in un locale con buona ventilazione, lontano dall'acqua, da gas infiammabili e agenti corrosivi.
2. Assicurarsi che l'aria possa affluire senza problemi sul fronte e sul retro dell'UPS.
3. La distanza minima dalle pareti deve essere di 0,5 m (per ogni lato dell'UPS).
4. Se l'UPS è disimballato in un ambiente a bassa temperatura si possono verificare condensazione di gocce d'acqua. In questo caso è necessario attendere che l'UPS sia completamente asciugato esternamente prima di procedere all'installazione e all'uso. In caso contrario, vi sono rischi di scosse elettriche.

## Installazione

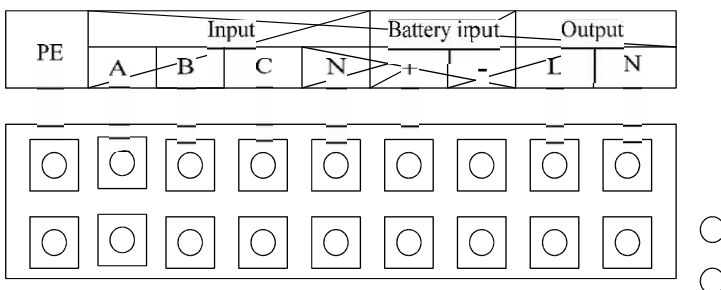
L'installazione e il cablaggio devono essere eseguite da personale qualificato in conformità con il codice elettrico locale e le seguenti istruzioni.

Per motivi di sicurezza, si prega di interrompere l'alimentazione elettrica prima dell'installazione. Aprire l'interruttore batteria per il modello "L"

1. Aprire il coperchio della morsettiera che si trova sul pannello posteriore dell'UPS, consultare il diagramma .
2. Per i cablaggi di ingresso e di uscita dell'UPS IST3 6K , si consiglia di usare come cavo l'UL1015 10AWG (6mm<sup>2</sup>) o altro cavo isolato conforme AWG standard
3. Per i cablaggi di ingresso e di uscita dell'UPS 10K/IST4 10K UPS, si consiglia di usare come cavo UL1015 8AWG(10mm<sup>2</sup>) o altro cavo isolato conforme AWG standard
4. Per i cablaggi di ingresso e di uscita dell'UPS IST4 15K e IST4 20K UPS, si consiglia di usare come cavo UL1015 6AWG(25mm<sup>2</sup>) o altro cavo isolato conforme AWG standard
5. Collegare i cavi di ingresso e di uscita ai corrispondenti terminali di ingresso e di uscita secondo il seguente schema.



**Fig. 3 Schema della morsettiera ingresso/uscita modello IST3-IST3-L 6-10KVA**



**Fig. 4 Schema della morsettiera ingresso/uscita modello IST4 10-15-20KVA**

**NOTA**

Non utilizzare la presa a muro come fonte di alimentazione in ingresso per il gruppo di continuità: la sua corrente nominale è inferiore alla corrente d'ingresso massima del gruppo di continuità, altrimenti la presa potrebbe essere bruciata e distrutta.

Per le lunghe autonomie (modello L) assicurarsi che la capacità delle batterie è più grande di 24AH per evitare un eccesso di carica.

**NOTA**

È necessario assicurarsi che i cavi di ingresso e di uscita siano ben collegati ai terminali di ingresso e di uscita

- ☞ Il filo di messa a terra di protezione si riferisce al collegamento tra l'apparecchiatura ed il filo di terra. Il diametro del filo di protezione di messa a terra deve essere utilizzato come sopra da caratteristiche indicate sopra, filo verde o filo giallo-verde.
- ☞ Dopo aver completato l'installazione assicurarsi che i collegamenti siano corretti.
- ☞ Installare l'interruttore di uscita tra il terminale di uscita e il carico, se necessario l'interruttore dovrebbe avere funzione di protezione contro la dispersione di corrente.

- 🔌 ① Per collegare il carico con l'UPS, prima spegnere tutti i carichi e quindi eseguire la connessione, infine accendere i carichi uno per uno.
- 🔌 ① Anche se l'UPS non è collegato alla rete elettrica, l'uscita dell'UPS può avere l'elettricità. Le parti interne dell'unità possono ancora avere tensioni pericolose dopo aver spento l'UPS. Per rendere l'UPS innocuo in uscita, spegnerlo e scollegare l'alimentazione di rete.
- 🔌 ① Si suggerisce di caricare le batterie per 8 ore prima dell'uso. Dopo il collegamento, accendere l'interruttore di ingresso in posizione "ON": l'UPS caricherà automaticamente le batterie. È comunque possibile utilizzare l'UPS immediatamente senza caricare le batterie precedentemente ma il tempo di backup può essere inferiore al valore standard
- 🔌 ① Se fosse necessario collegare un carico induttivo all'UPS, quale un monitor o una stampante laser, per calcolare la corretta potenza di cui si ha bisogno si deve tener conto della potenza di avviamento: infatti alcune volte il consumo di potenza di avviamento del carico induttivo è troppo elevato.

### **Procedura operativa per il collegamento dell' UPS modello con batteria esterna (L - grande autonomia /back up)**






1. La tensione continua nominale della batteria esterna è 192VDC oppure 240VDC. Ogni pacco batterie è composto da 16/20 batterie 12V in serie. Per ottenere maggiore autonomia è possibile collegare multi pacchi -batteria, ma il principio di "stessa tensione, stesso tipo" deve essere rigorosamente rispettato.
2. Per l'UPS IST4 15L/20L, usare un cavo UL1015 6AWG (25mm<sup>2</sup>) o altro filo isolato conforme per i cablaggi delle batterie dell' UPS. La procedura di installazione di batterie deve essere rispettata rigorosamente. In caso contrario, è possibile avere il pericolo di scosse elettriche.
3. Un interruttore DC deve essere collegato tra la batteria e l'UPS. La capacità dell'interruttore non deve essere inferiore rispetto ai dati indicati nella specifica generale.
4. Posizionare l'interruttore in posizione "OFF" e collegare le di batterie in serie.
5. In primo luogo è necessario collegare il cavo della batteria esterna alla batteria, se si collega il cavo al gruppo di continuità prima, è possibile verificare il pericolo di scosse elettriche. Il polo positivo della batteria è collegato al gruppo di continuità con filo rosso, il polo negativo della batteria è collegato al gruppo di continuità con filo nero; filo verde e giallo è collegato a terra dell'armadio batteria.
6. Per completare il collegamento del cavo della batteria esterna nel gruppo di continuità non collegare i carichi all'UPS in questo momento. Prima è necessario collegare il cavo di alimentazione in ingresso nella posizione giusta e quindi mettere l'interruttore della batteria in posizione "ON". Dopo di che mettere l'interruttore di ingresso in posizione "ON". L'UPS inizia a caricare le batterie.

# Operazione di parallelo

## Introduzione

L'UPS è fornito di cavi di parallelo, fino a 3 UPS possono essere collegati in parallelo per realizzare condivisione di potenza di uscita e ridondanza.

Installazione del kit di parallelo

-  Gli utenti devono scegliere due cavi di comunicazione a 15 pin standard, la cui lunghezza è opportuno essere inferiore a 3 metri.
-  Seguire rigorosamente il requisito di cablaggio stand-alone eseguendo il cablaggio di ingresso di ogni UPS.
-  Collegare i cavi di uscita di ciascun UPS ad un sezionatore uscita.
-  Ogni UPS ha bisogno di un pacco di batterie indipendente.
-  Si prega di fare riferimento allo schema elettrico nella pagina successiva e optare x un sezionatore adatto

I cablaggi dovrebbero essere come segue:

- Quando la distanza tra gli UPS in parallelo e il pannello dell'interruttore è inferiore a 20 metri, la differenza tra i fili di ingresso e di uscita degli UPS deve essere inferiore al 20%.
- Quando la distanza tra gli UPS in parallelo e il pannello dell'interruttore è superiore a 20 metri, la differenza tra i fili di ingresso e di uscita degli UPS deve essere inferiore al 10%.

Di seguito lo schema del cablaggio

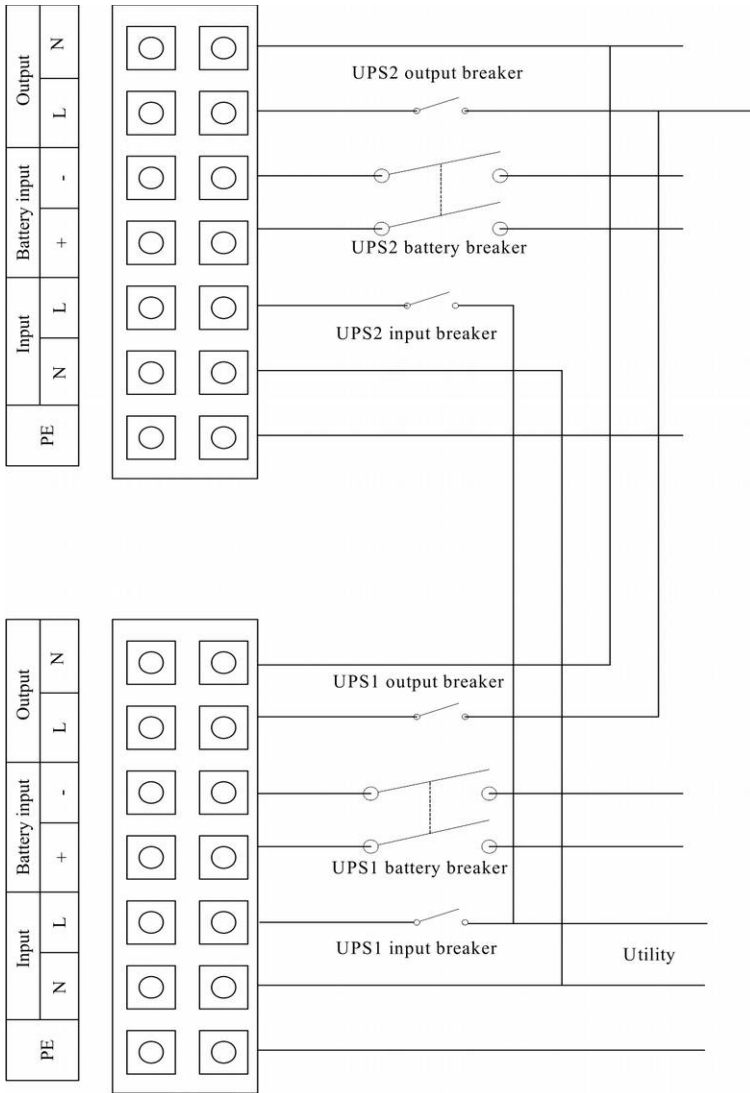


Fig. 5 Schema cablaggio per IST3/IST3-L 6-10KVA

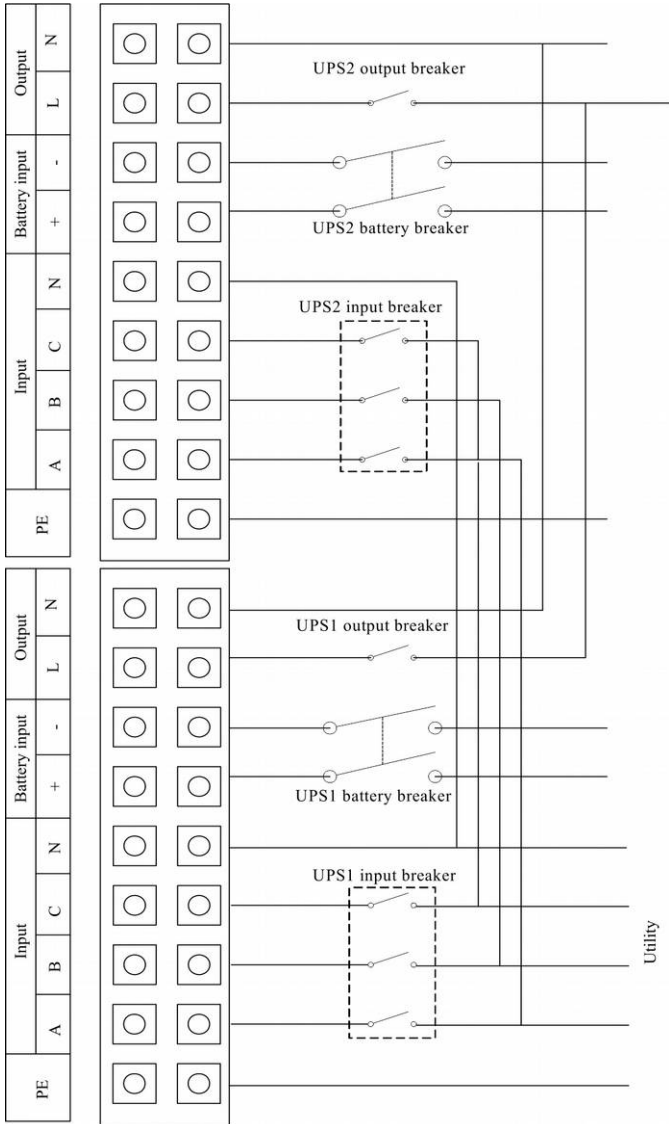


Fig. 5 Schema cablaggio per IST4 10-15-20KVA

## 📄🔧 Operazione

- 1) Per eseguire l'operazione in generale, seguire prima l'installazione stand-alone
- 2) Accensione: L'unità trasferisce in modalità INV simultaneamente, non appena inizia in modalità Linea.
- 3) Spegnimento: L'unità si spegne in sequenza in modalità INV. Quando l'ultima l'azione di spegnimento è completata, ogni unità spegne l'inverter contemporaneamente e trasferisce in modalità Bypass.

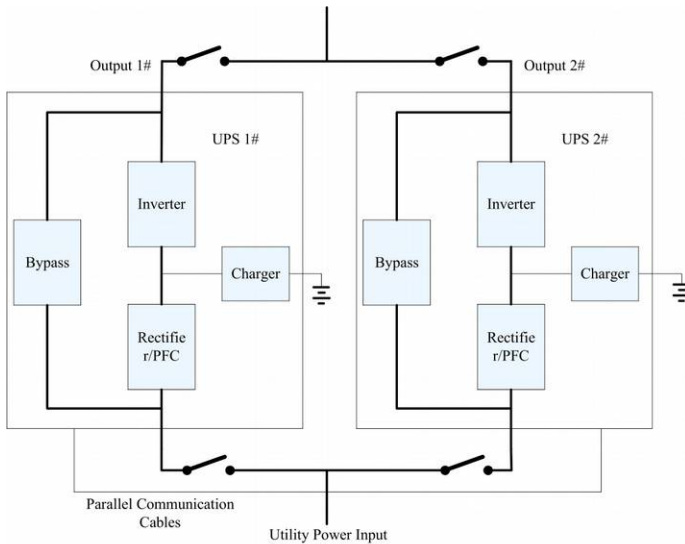


Fig.7 Schema di parallelo



## Comandi e indicatori

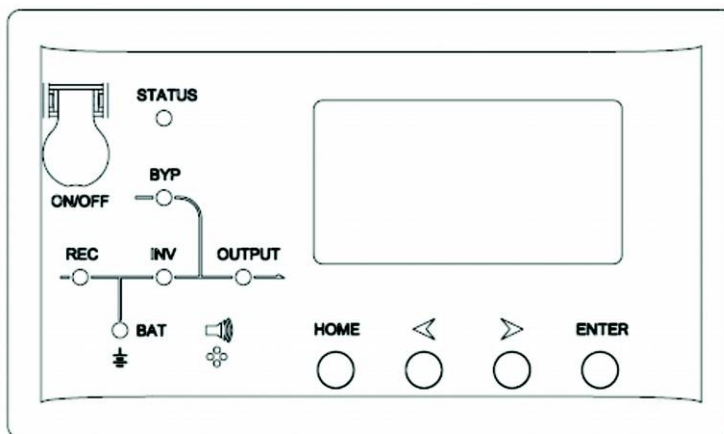


Fig.8 Pannello display

Tabella 1. Descrizione pannello

Pulsanti	Descrizione
ON/OFF	<p>1.Premi on/off per accendere l'UPS.                      NOTA                      Non disponibile quando l'UPS si trova in modalità di avvio automatico</p> <p>2.Premere on / off direttamente in assenza di alimentazione principale, premere nuovamente per iniziare da UPS</p> <p>3.Premere ON / OFF per spegnere quando l'UPS è in modo normale</p> <p>4.Premere ON / OFF per arrestare l' UPS completamente quando l'UPS è in modalità batteria</p>
HOME	Indietro per menu principale
	Sinistra e destra
ENTER	Premere per cambiare
Indicazioni	Descrizione
STATUS	UPS status: verde modo normale, rosso funzionamento non corretto
REC	Indicatore Raddrizzatore : verde - raddrizzatore è normale, verde lampeggiante - raddrizzatore si sta avviando, spento-raddrizzatore non funziona
INV	Indicazioni Inverter: verde - normale, verde lampeggiante – inverter

	si sta accendendo o passando a bypass (ECO), rosso – inverter guasto, rosso lampeggiante— l'uscita è su inverter nero, l'inverter è guasto e non funzionante
BYP	Indicatore di bypass: giallo-bypass è normale spento-bypass non funziona
BAT	Indicatore della batteria: giallo-batteria scarica o in carica giallo spento-batteria non è collegata, la batteria è scarica o il caricatore è guasto
OUTPUT	indicatore verde : normale - indicatore rosso : allarme

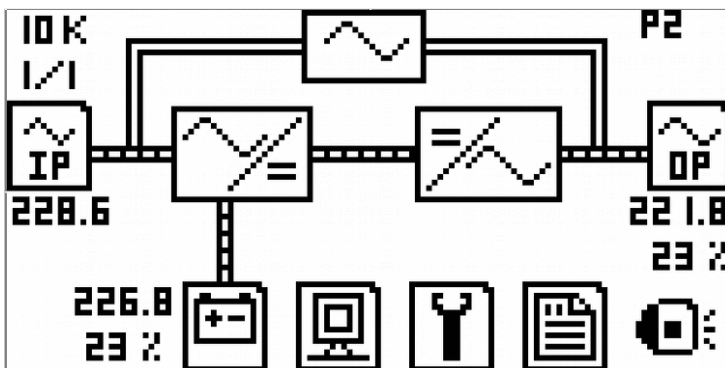














Tabella 2. Descrizione del menu

Display	Funzione	Submenu
	Informazioni INPUT	Menu Principale : tensione, corrente, frequenza, PF Input Bypass: tensione, corrente, frequenza, PF
	Informazioni batterie	Batterie: tensione, corrente di scarica, stato della batteria, temperatura della batteria, la capacità tensione DC bus
	Informazioni uscita	Informazioni uscita: Tensione, corrente, frequenza, PF Informazioni carico: Potenza attiva, potenza apparente, potenza %

	Stato UPS	Allarmi, S-code, versione del firmware, informazioni di sistema
	Impostazioni e funzioni	Set: lingua, contrasto, set di comunicazione (SNT, Modbus), set Modbus  Funzione 1 (trasferimento a bypass / ritorno a funzione precedente , cancellazione errore, mute ON / OFF), Funzione 2 (test della batteria, test di manutenzione, stop test)
	Storico eventi	/
	potenza: 10KVA 1 fase in/out: 1/1	/
	Tensione Ingresso	/
	Tensione batterie e capacità rimasta	/
	Tensione uscita e carico %	/
	Sistema: modo: P-parallelo, 2-unit NO.2	S--single mode, E--ECO mode
	Mute on, mute off	

# Operazione

## Modalità di funzionamento




1. Mettere UPS su normal mode.
2. Dopo essersi accertati che la connessione di alimentazione sia corretta chiudere l'interruttore batteria (questo passaggio solo per il modello long backup), dopo di che chiudere l'interruttore di ingresso. In questo momento le ventole entrano in funzione e l'UPS funziona in modalità bypass.
3. Quando il led REC diventa verde, premere il tasto ON / OFF per più di 1 secondo, quindi scegliere YES per entrare, il verde INV led lampeggia.

### NOTA

In alcune applicazioni, l'UPS è impostato per l'avvio automatico e non ha bisogno di questo passaggio.

4. Circa 1 minuto dopo, l'UPS lavorerà in modalità di linea normale. Se l'alimentazione di rete fosse anormale, l'UPS funzionerà in modalità batteria senza interruzione del gruppo di continuità.



## Accendere l'UPS da batteria senza alimentazione di rete

-  Accertarsi che l'interruttore del pacco batteria sia in posizione "ON" (questo passaggio solo per il modello lungo tempo di backup).
-  Premere il tasto ON / OFF una volta per accendere il display LCD, quindi premere il pulsante ON / OFF di nuovo , scegliere YES per entrare
-  Qualche secondo dopo l'UPS andrà in funzione batteria

## Spegnere l'UPS in funzione normale

1. Premere il tasto ON / OFF in condizioni di funzionamento normale, quindi scegliere YES per il trasferimento a bypass
2. Aprire l'interruttore di ingresso per chiudere l'alimentazione , quindi aprire l'interruttore batteria per spegnere completamente l'UPS.

## Spegnere l'UPS in funzione batterie

-  Per spegnere l'UPS premere il tasto ON / OFF per più di 1 secondo, quindi scegliere YES.
-  Quando sarà spento, l'UPS andrà in modalità No Output. Nulla viene visualizzato sul display ed ci sarà assenza di tensione sull' uscita dell'UPS.

### NOTA

Si prega di spegnere le utenze collegate prima di accendere l'UPS e accendere i carichi uno ad uno dopo che l'UPS funziona in modalità INV. Spegnere tutti i carichi collegati prima di spegnere l'UPS.

# Funzione parallelo

## Macchine in parallelo

In questo sistema l'UPS ha la funzione di macchina parallela, se si desidera aggiungere una singola macchina a un sistema parallelo, si prega di seguire processo operativo di aggiunta di una nuova macchina, se invece è necessario rimuovere un UPS, si prega di seguire i processi operativi di rimozione di una macchina parallela.

## Come installare un UPS in parallelo

Prima di installare un nuovo UPS in parallelo, l'utente ha bisogno per preparare i cavi di ingresso e di uscita, l'interruttore di uscita, ed i cavi paralleli.

1. Aprire gli interruttori di ingresso e di uscita di ogni UPS. Collegare i cavi di ingresso, di uscita e della batteria.
2. Collegare ciascun UPS uno per uno con i cavi paralleli.
3. Chiudere gli interruttori batteria e gli interruttori di ingresso di tutti gli UPS del sistema parallelo
4. Attivare ogni UPS osservando il display per assicurarsi che ogni UPS lavori in modalità INV normalmente

## Come rimuovere un UPS dal sistema parallelo

1. Se è necessario rimuovere un UPS dal sistema parallelo che è in funzionamento normale, premere il pulsante ON / OFF dell'UPS per confermare la rimozione e l'UPS interrompe il funzionamento immediatamente.
2. Spegnerne l'interruttore di ingresso, l'alimentazione dell'interruttore di ingresso esterno, l'interruttore di uscita e l'interruttore della batteria.
3. Premere il pulsante ON / OFF degli altri UPS . Tutti gli UPS andranno in modalità Bypass.
4. Rimuovere i cavi del parallelo dell'UPS che deve essere rimosso
5. Premere il pulsante ON/OFF dell'UPS rimasto, quindi premere YES per effettuare il trasferimento in modalità INV.

# Manutenzione delle batterie

Gli UPS .IST3/IST4 richiedono solo una manutenzione minima. Le batterie utilizzate per i modelli standard sono il al piombo ermetico e senza manutenzione .

Quando l'UPS viene collegato alla rete elettrica, che l'UPS sia acceso o meno , mantiene la carica delle batterie e offre anche la funzione di protezione al sovraccarico.

In caso di non funzionamento per lungo tempo le batterie degli UPS devono essere caricate una volta ogni 4-5mesi

- In condizioni normali, la durata della batteria è da 3 a 5 anni. Nel caso in cui la batteria si trovasse in cattive condizioni è consigliabile una sostituzione indipendentemente dall' età della batteria.
- La sostituzione delle batterie deve essere fatta da personale qualificato.
- Le batterie sostituite devono essere di egual tipo e numero delle precedenti.
- Non sostituire la batteria singolarmente. Tutte le batterie devono essere sostituite allo stesso tempo seguendo le istruzioni relative.

# Note per lo smaltimento della batterie e procedure di Sostituzione della batteria

## Smaltimento della batteria

- 1) Prima di smaltire le batterie, rimuovere gioielli, orologi e altri oggetti di metallo.
- 2) Utilizzare guanti e stivali di gomma, utilizzare strumenti con manici isolati.
- 3) Se è necessario sostituire i cavi di collegamento, si prega di acquistare i materiali originali provenienti dai distributori autorizzati, in modo da evitare il surriscaldamento o scintille con conseguente rischio di incendio a causa di insufficiente capacità.
- 4) Non gettare le batterie o le batterie sul fuoco. Le batterie potrebbero esplodere.
- 5) Non aprire o danneggiare le batterie, l'elettrolito rilasciato è altamente velenoso e dannoso per la pelle e gli occhi .
- 6) Non mettere in corto il positivo e il negativo dell'elettrodo della batteria , in caso contrario , si potrebbero provocare scosse elettriche o incendi .
- 7) Assicurarsi che non ci sia tensione prima di toccare le batterie. Il circuito della batteria non è isolato dal circuito di ingresso .Ci può essere tensione tra le batterie e la terra .
- 8) Anche se l' interruttore di ingresso viene scollegato, i componenti all'interno dell'UPS sono ancora collegati con le batterie e ci sono potenziali tensioni pericolose . Pertanto, prima di qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione spegnere l' interruttore della batteria o scollegare il ponticello di collegamento tra le batterie .
- 9) Le batterie contengono tensioni e correnti pericolose. La manutenzione o la sostituzione della batteria devono essere effettuate da personale qualificato esperto di batterie . Nessun altro soggetto dovrebbe maneggiare le batterie.

## Procedure per la sostituzione della batteria

- 1) Spegner l'UPS completamente.
- 2) Rimuovere le coperture dal gruppo di continuità.
- 3) Scollegare i cavi della batteria uno per uno.
- 4) Rimuovere barre metalliche che sono utilizzate per fissare le batterie.
- 5) Sostituire le batterie una per una.
- 6) Avvitare barre metalliche all'UPS.
- 7) Collegare i cavi della batteria uno per uno.

# Risoluzione dei problemi

Questa sezione descrive la verifica dello stato dell'UPS.

Questa sezione indica anche i sintomi dell' UPS che un utente può incontrare e fornisce una guida per la risoluzione dei problemi.

Utilizzare le seguenti informazioni per stabilire se fattori esterni hanno causato il problema e come porre rimedio alla situazione.

## Controllo dello stato dell'UPS

Si consiglia di verificare lo stato di funzionamento dell'UPS ogni sei mesi.

Controllare se l'UPS è guasto: l'indicatore di guasto è acceso

Controllare se l'UPS funziona in modalità bypass.

Normalmente, l'UPS funziona in modalità normale. Se si opera in modalità bypass, fermarsi e contattare il rappresentante locale, o il servizio tecnico.

Controllare se la batteria si sta scaricando. Quando l'ingresso di rete è normale, la batteria non dovrebbe scaricarsi. Se l'UPS funziona in modalità batteria, arrestare e contattare il rappresentante locale, o il servizio tecnico

## Regolare i fattori che hanno causato il problema

Quando l'indicatore di guasto è acceso, premere il pulsante per ottenere un S-code.

Quindi, S1 indica lo stato e A0-A5 indica il problema specifico dell' UPS; la lista dei codici è come segue:

Tabella 3.

Seq			Problema	0	1	Soluzione
1	A0	1	Errore sincro	Sync	Not sync.	Verificare se la tensione / frequenza bypass è normale
2		2	Errore in ingresso	OK	Fault	Controllare se l'ingresso è normale
3		3	Guasto REC	OK	Fault	REC sovratemperatura REC , sovratensione del bus, squilibrio di corrente in ingresso, soft start fallito
4		4	Guasto INV	OK	Fault	Sovratemperatura inv, rotto, guasto del relè , INV IGBT rotto
5		5	Reserved			
6		6	Reserved			
7		7	Reserved			
8		8	Reserved			
9		9	Reserved			
10		10	Reserved			
11		11	Reserved			
12		12	Reserved			
13		13	Sovracorrente input	OK	Fault	Controllare se raddrizzatore IGBT è rotto oppure se DC bus è in cortocircuito, o i driver IGBT sono

			Fase A			cancellati .La visualizzazione tensione di ingresso è sbagliata
14		14	sovracorrente input Fase B	OK	Fault	
15		15	sovracorrente input Fase C	OK	Fault	
16		16	Guasto Tensione di uscita	OK	Fault	IGBT è rotto oppure se driver IGBT sono cancellati
17	A1	1	Reserved			
18		2	Reserved			
19		3	Reserved			
20		4	Reserved			
21		5	Reserved			
22		6	Reserved			
23		7	Reserved			
24		8	Reserved			
25		9	Guasto alla Tensione di ingresso	OK	Fault	Tensione di ingresso fuori dalla finestra stabilita
26		10	Input Frequency Fault	OK	Fault	frequenza di ingresso fuori dalla finestra stabilita
27		11	Guasto alla sequenza di ingresso	OK	Fault	Sequenza di input sbagliata controllare se la connessione cavi di ingresso è ok.
28		12	REC soft-start guasto	OK	Fault	Controllare se raddrizzatore SCR è rotto, o driver SCR cancellato
29		13	Reserved			
30		14	Reserved			
31		15	REC sopra temperatura	OK	Fault	Controllare se la temperatura dell'ambiente è superiore a 40, se raddrizzatore IGBT sia installato correttamente.
32		16	Bus Positivo sopra tensione	OK	Fault	Ups necessita di manutenzione
33	A2	1	Bus negativo sopra tensione	OK	Fault	Ups necessita di manutenzione



34		2	Ventola guasta	OK	Fault	Almeno una ventola guasta
35		3	Reserved			
36		4	Reserved			
37		5	Bus Positivo sotto tensione	OK	Fault	Ups necessita di manutenzione
38		6	Bus negativo sotto tensione	OK	Fault	Ups necessita di manutenzione
39		7	Batterie invertite	OK	Fault	Controllare cavi connessione
40		8	Reserved			
41		9	Reserved			
42		10	Reserved			
43		11	Reserved			
44		12	Reserved			
45		13	Batterie sopra tensione	OK	Fault	Controllare se temperatura ambientale è troppo alta o le batterie sono esauste
46		14	Reserved			
47		15	Reserved			
48		16	Reserved			
49	A3	1	Tensione batteria bassa	OK	Fault	
50		2	Reserved			
51		3	Battery EOD	OK	Fault	
52		4	Reserved			
53		5	Reserved			
54		6	Reserved			
55		7	Guasto tensione byp	OK	Fault	Controllare se la tensione di entrata è normale
56		8	Bypass SCR o relè guasti	OK	Fault	l'UPS necessita di manutenzione
57		9	Reserved			
58		10	Reserved			
59		11	frequenza fuori scala del BYP	OK	Fault	Controllare se la frequenza bypass in entrata è normale

60		12	Reserved			
61		13	Reserved			
62		14	Sospensione sovraccarico	OK	Fault	
63		15	Reserved			
64		16	Reserved			
65	A4	1	Spegnimento manuale	normal	shutdown	
66		2	Inv protetto	OK	Fault	
67		3	Tempi di trasferimento limite in un'ora	OK	Fault	I tempi di trasferimento tra inverter e bypass sono di oltre 5 volte in un'ora
68		4	Reserved			
69		5	Reserved			
70		6	Reserved			
71		7	Reserved			
72		8	Iguasto di sovratemp. INV	OK	Fault	Controllare se la temperatura dell'ambiente è superiore a 40 ° C, o le ventole sono mal funzionanti
73		9	Reserved			
74		10	Reserved			
75		11	Sovraccarico	OK	Overload	Controllare l'indicatore di livello del carico e rimuovere il carico non essenziale. Ricalcolare il carico e rimuovere il numero di carichi collegati all'UPS.
76		12	Guasto a fusibile o Relay INV	OK	Fault	Controllare se il relè inverter è in corto o aperto.
77		13	Reserved			
78		14	Guasto alla Connessione parallelo	OK	Fault	Controllare se I cavi sono sconnessi
79	15	Reserved				
80	16	Reserved				
81	A5	1	Reserved			
82		2	Uscita in corto	OK	Fault	Spegnere l'UPS e l'interruttore di uscita aperti, verificare se il carico è reale o in corto internamente, controllare se il connettore di uscita è in cortocircuito.

83		3	Battery test	None	OK	2--Fault
84		4	Battery maintenance	None	OK	2--Fault
85		5	Reserved			
86		6	Reserved			
87		7	Reserved			
88		8	Reserved			
89		9	Reserved			
90		10	Reserved			
91		11	Reserved			
92		12	Reserved			
93		13	Reserved			
94		14	Reserved			
95		15	Reserved			
96		16	Reserved			

# Annex 1. Contatti puliti

## EPO porta di ingresso

L'UPS ha la funzione Emergency Power Off (EPO).

Questa funzione può essere attivata mediante un contatto remoto fornito dall'utente.

J2 è la porta di ingresso per l' EPO remoto.

Si richiede l'apertura NC e + 24 V durante il normale funzionamento e l'EPO viene attivato quando è in corto circuito NO e +24 V.

Il diagramma porta è mostrato in Fig. 10, e la descrizione della porta è riportata nella tabella 4.

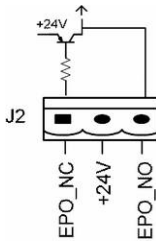


Tabella 4. Descrizione della porta di ingresso per EPO remoto

Posizione	Nome	Scopo
J2.1	EPO_NC	L' EPO viene attivato quando si scollega da J2.2
J2.2	+24V	+24 V, collegare il terminale comune di NC e NO
J2.3	EPO_NO	L'EPO è attivato quando è in corto circuito con J2.2

## Bypass esterno porta contatti

L'UPS offre una porta J3 per l'interruttore di bypass di manutenzione esterno.

Può essere attivato quando interruttore di bypass esterno è chiuso.

Il diagramma porta è indicata come figura 11, e la descrizione della porta è indicata come tabella 5.

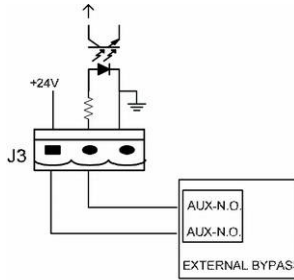


Tabella 5. Descrizione of Input Port for General Input Signal

Position	Name	Purpose
J3.1	+24V	Alimentazione +24 V
J3.2	INPUT_SIGNAL	Segnale di controllo interruttore di bypass esterno
J3.3	GND	Alimentazione massa

#### Batteria scarica Uscita allarme contatto a secco

J4 è un contatto a secco per l'allarme batteria scarica, quando la tensione della batteria è bassa, l'UPS fornirà un segnale di contatto a secco ausiliario mediante isolamento del relè. Lo schema è rappresentato come figura 12, e la descrizione è mostrata come tabella 6.

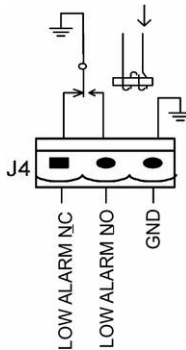


Tabella 6. Descrizione di batteria scarica Allarme Dry Contact

Posizione	Nome	Scopo
J4.1	UTI_FAIL_NC	Allarme Batteria scarica, il relè (normalmente chiuso), sarà aperto durante gli avvisi
J4.2	UTI_FAIL_NO	Allarme Batteria scarica, il relè (normalmente aperto) verrà chiuso durante avvertimento
J4.3	GND	GND

## Allarme generale Dry Contact

J5 è l'allarme generale quando è presente un guasto, J5 fornirà un segnale isolato tramite un relè.

Il diagramma di allarme generale è indicato come fig 13. E la descrizione di J5 è indicata come tabella 7.

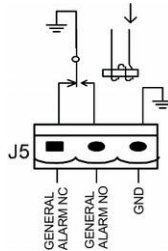


Tabella 7. Descrizione dell'allarme generale della porta contatti

Posizione	Nome	Scopo
J5.1	ALARM_NC	Relè di avviso Integrati (normalmente chiuso), sarà aperto durante gli avvisi
J5.2	ALARM_NO	Relè di allarme integrato (normalmente aperto) verrà chiuso durante avvertimento
J5.3	GND	Centro integrato degli allarmi relè

## Guasto Utility allarme Dry Contact

J6 è l'interfaccia di contatto uscita per guasto utilità.

Il sistema invia un segnale di allarme e fornisce un segnale di contatto tramite l'isolamento del relè.

Il diagramma interfaccia è indicato in fig 14, e la descrizione è mostrata nella tabella 8.

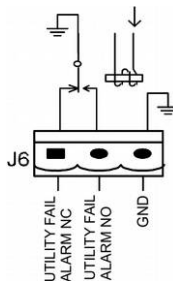


Tabella 8. Descrizione dell'allarme della porta contatti

Posizione	Nome	Scopo
J6.1	UTI_FAIL_NC	Avviso di mancato relè (normalmente chiuso), sarà aperto durante gli avvisi
J6.2	UTI_FAIL_NO	Avviso di mancato relè (normalmente aperto) verrà chiuso durante avvertimento
J6.3	GND	GND