

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

### 3.0 Interruzioni di corrente

Il sistema giroscopio Modello 8000 Seakeeper è fornito di due fonti di alimentazione:

- La scatola di comando del giroscopio per tutti i componenti elettronici di comando è alimentata da corrente continua 24 Volt
- La scatola della trasmissione del motore per il funzionamento del motore all'interno del giroscopio è alimentata da corrente alternata 208 -230 Volt.

Le due fonti di alimentazione sono alimentate dai cavi 1 e 2, illustrati nel disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi.



**La scatola di giunzione della trasmissione del motore è ad alta tensione; il coperchio non deve essere rimosso - se non da un tecnico autorizzato - mentre il volano è in fase di rotazione. L'alta tensione è comunque presente anche se il volano sta rallentando e l'alimentazione elettrica è stata staccata.**

### 3.1 Interruzione della corrente continua +24V

Il display è vuoto e le luci della tastiera sono spente. La velocità del volano del giroscopio diminuisce. Il freno è in blocco (non vi è precessione).

- Verificare che non sia scattato l'interruttore dell'imbarcazione che fornisce corrente continua +24V e che l'interruttore della corrente alternata sia su ON.

Una volta ripristinata la corrente continua +24V, gli indicatori luminosi STOP e LOCK della tastiera e il display si illumineranno.

- Premere RUN

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

La velocità del volano del giroscopio dovrebbe cominciare ad aumentare e l'indicatore luminoso del pulsante RUN lampeggerà. Quando la velocità del volano del giroscopio supera i 6000 RPM, può riprendere la stabilizzazione.

- Premere SEA.

Comincerà la stabilizzazione e si illuminerà l'indicatore luminoso SEA.

### **Interruzione della corrente alternata 230 V**

Se l'interruzione della corrente alternata dura più di trenta secondi, il motore verrà disattivato e la velocità del volano comincerà a diminuire. Il freno si bloccherà e il giroscopio si fermerà. Verrà attivato un allarme di "Drive Fault" (Errore di Trasmissione).

- Verificare che non sia scattato l'interruttore dell'imbarcazione che fornisce corrente alternata 230 V alla scatola della trasmissione del motore.
- Verificare che non sia scattato l'interruttore della scatola della trasmissione del motore.

Una volta ripristinata la corrente alternata 230 V:

- Premere RUN

La velocità del volano del giroscopio dovrebbe cominciare ad aumentare. Se la velocità del volano non aumenta, verificare l'eventuale presenza di un allarme sulla pagina RPM. Se non è presente alcun allarme, verificare di aver ripristinato la corrente alternata 230 V.

Quando la velocità del volano del giroscopio supera i 6000 rpm, può riprendere la stabilizzazione.

- Premere SEA.

Si accenderà l'indicatore luminoso SEA e comincerà la stabilizzazione.

### **3.2 Fluttuazione, picchi o interruzioni momentanee della corrente alternata 230 V**

Se la corrente alternata alla scatola della trasmissione del motore è al di fuori del range specificato da Seakeeper (208-240 V) o se la corrente alternata è assente per meno di trenta secondi, la scatola della trasmissione del motore si spegnerà brevemente per ragioni di protezione, ma si resetterà e continuerà a funzionare. In questo caso non verrà attivato alcun allarme "Drive Fault" (errore di trasmissione). L'operatore non si accorgerà dei problemi di alimentazione a meno che non se ne verifichino almeno 4 nell'arco di 1 ora. In questo caso si attiverà un avviso di FREQUENT DRIVE RESET (RESET TRASMISSIONE

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

FREQUENTE). Se compare un simile avviso, Seakeeper consiglia di analizzare le cause di simili notevoli variazioni di corrente, in quanto esse potrebbero danneggiare i componenti elettronici dell'imbarcazione.

Una breve fluttuazione può derivare dall'incapacità del generatore di regolare la propria corrente di uscita, soprattutto quando viene attivato o disattivato un notevole carico di corrente alternata. Può anche manifestarsi una temporanea interruzione della corrente alternata durante la transizione dall'alimentazione di terra all'alimentazione dell'imbarcazione.

### 3.3 Allarmi

Il giroscopio Modello 8000 attiva un allarme quando riscontra un malfunzionamento che potrebbe causare danni o un funzionamento instabile. In caso di allarme, il giroscopio va in modalità Stop e Lock e viene visualizzato un messaggio di allarme sulla pagina RPM del display. Se installato, l'allarme sonoro continuerà a suonare fino a quando l'operatore non premerà un tasto sulla tastiera.

L'allarme non rientrerà fino a quando non verrà soddisfatta la condizione di reset specificata nella tabella qui di seguito e finché l'operatore non premerà un tasto della tastiera. L'operatore può poi premere RUN e SEA sulla tastiera per continuare il controllo attivo del rollio. Il giroscopio non andrà automaticamente in modalità RUN e SEA.

Indicazione a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
TEMPERATUR A ECESSIVA CUSCINETTO 1	Temperatura cuscinetto 1 superiore a 80° C	Temperatura cuscinetto 1 inferiore a 55° C	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 e verificare: (1) che la pompa dell'acqua di mare sia accesa, (2) che venga fornita acqua di mare allo scambiatore di calore del giroscopio, (3) che la pompa del glicole del giroscopio sia in funzione e (4) che non vi siano perdite di glicole.
TEMPERATUR A ECESSIVA CUSCINETTO 2	Temperatura cuscinetto 2 superiore a 80° C	Temperatura cuscinetto 2 inferiore a 55° C	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 e verificare: (1) che la pompa dell'acqua di mare sia accesa, (2) che venga fornita acqua di mare allo scambiatore di calore del giroscopio, (3) che la pompa del glicole del giroscopio sia in funzione e (4) che non vi siano perdite di glicole.
TEMPERATUR A ECESSIVA CUSCINETTO 3	Temperatura cuscinetto 3 superiore a 80° C	Temperatura cuscinetto 3 inferiore a 55° C	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 e verificare: (1) che la pompa dell'acqua di mare sia accesa, (2) che venga fornita acqua di mare allo scambiatore di calore del giroscopio, (3) che la pompa del glicole del giroscopio sia in funzione e (4) che non vi siano perdite di glicole.

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazione a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
TEMPERATUR A ECESSIVA CUSCINETTO 4	Temperatura cuscinetto 4 superiore a 80° C	Temperatura cuscinetto 4 inferiore a 55° C	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 e verificare: (1) che la pompa dell'acqua di mare sia accesa, (2) che venga fornita acqua di mare allo scambiatore di calore del giroscopio, (3) che la pompa del glicole del giroscopio sia in funzione e (4) che non vi siano perdite di glicole.
ERRORI SUI CUSCINETTI 1 & 2	"Errore sensore cuscinetto 1" e "Errore sensore cuscinetto 2"	Sensore di temperatura cuscinetto 1 funzionante o sensore di temperatura cuscinetto 2 funzionante o entrambi i sensori funzionanti	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORI SUI CUSCINETTI 3 & 4	"Errore sensore cuscinetto 3" e "Errore sensore cuscinetto 4"	Sensore di temperatura cuscinetto 3 funzionante o sensore di temperatura cuscinetto 4 funzionante o entrambi i sensori funzionanti	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
TEMPERATUR A ECESSIVA MOTORE	Temperatura del motore superiore a 110 °C	Temperatura del motore inferiore a 80° C	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 e verificare: (1) che la pompa dell'acqua di mare sia accesa, (2) che venga fornita acqua di mare allo scambiatore di calore del giroscopio, (3) che la pompa del glicole del giroscopio sia in funzione e (4) che non vi siano perdite di glicole.
TEMPERATUR A ECESSIVA TRASMISSION E	Temperatura dei componenti elettronici della scatola della trasmissione del motore superiore a 55° C	Temperatura dei componenti elettronici della scatola della trasmissione del motore inferiore a 45° C	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 e verificare: (1) che la pompa dell'acqua di mare sia accesa, (2) che venga fornita acqua di mare allo scambiatore di calore del giroscopio, (3) che la pompa del glicole del giroscopio sia in funzione e (4) che non vi siano perdite di glicole.
ERRORE POMPA LIQUIDO REFRIGERANT E	Assorbimento di corrente della pompa del liquido refrigerante inferiore a 0.25 A, che indica un cattivo collegamento, un malfunzionamento della pompa o l'assenza di liquido refrigerante	Assorbimento corrente pompa del liquido refrigerante superiore a 0.25 A.	1) Determinare, ascoltando o al tatto, se la pompa è in funzione. 2) Se la pompa pare funzionante ma è rumorosa, è probabile che sia presente aria nel circuito del glicole. Aggiungere glicole/acqua al serbatoio. 3) Se la pompa non è in funzione, fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore J2 sulla scatola di comando del giroscopio e il connettore della pompa su braccio di poppa direttamente dietro la pompa. 4) Contattare il Distributore Seakeeper per le parti del circuito di raffreddamento e per la manutenzione.

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazione a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
ERRORE ELETTRIVALVOLA 1	Una delle due elettrovalvole del freno non funziona correttamente.	(nessuna)	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare i connettori sulle elettrovalvole del freno e sulla scatola di comando del giroscopio. 2) Contattare il Distributore Seakeeper per le parti del circuito di frenatura e per la manutenzione.
CORRENTE ELETTRIVALVOLA 1 ECESSIVA	Una delle due elettrovalvole del freno assorbe più di 1.8 A, che indica un cattivo collegamento o un malfunzionamento della valvola.	Assorbimento corrente elettrovalvola del freno inferiore a 1.8 A.	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare i connettori sulle elettrovalvole del freno e sulla scatola di comando del giroscopio. 2) Contattare il Distributore Seakeeper per le parti del circuito di frenatura e per la manutenzione.
ERRORE ELETTRIVALVOLA 2	Una delle due elettrovalvole del freno non funziona correttamente.	(nessuna)	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare i connettori sulle elettrovalvole del freno e sulla scatola di comando del giroscopio. 2) Contattare il Distributore Seakeeper per le parti del circuito di frenatura e per la manutenzione.
CORRENTE ELETTRIVALVOLA 2 ECESSIVA	Una delle due elettrovalvole del freno assorbe più di 1.8 A, che indica un cattivo collegamento o un malfunzionamento della valvola.	Assorbimento corrente elettrovalvola del freno inferiore a 1.8 A.	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare i connettori sulle elettrovalvole del freno e sulla scatola di comando del giroscopio. 2) Contattare il Distributore Seakeeper per le parti del circuito di frenatura e per la manutenzione.
PRESSIONE FRENO BASSA	Pressione idraulica del freno troppo bassa	Pressione idraulica del freno nel range previsto	1) Verificare la presenza di eventuali perdite in tutti i componenti idraulici. 2) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare i connettori sui pressostati del freno e sulla scatola di comando del giroscopio. 3) Contattare il Distributore Seakeeper per le parti del circuito di frenatura e per la manutenzione.
ERRORE TRASMISSIONE E	Segnale di errore nella scatola della trasmissione del motore	Motore spento per 1 minuto	1) Verificare che l'interruttore della corrente alternata dell'imbarcazione che alimenta il giroscopio sia su ON 2) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare la corrente alternata. 3) Verificare il connettore del motore sulla scatola della trasmissione del motore

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazione a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
ERRORE MOTORE	Il volano non gira quando viene dato il comando RUN.	Motore spento per 1 minuto	1) Verificare che l'interruttore della corrente alternata dell'imbarcazione che alimenta il giroscopio sia su ON 2) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149 Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare la corrente alternata. 3) Verificare i connettori sulla scatola della trasmissione del motore.
ERRORE SENSORE ANGOLO	Valore dell'angolo del giroscopio superiore a 64° dal centro, che indica un disallineamento del sensore, un danneggiamento del sensore o un cattivo collegamento.	Valore dell'angolo del giroscopio entro 64° da centro	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore del sensore sulla scatola di comando del giroscopio. 2) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90157, Gruppo giroscopio Modello 8000 e Lista componenti, vista lato sinistro e confermare che il sensore si trovi ancora saldamente montato sul giroscopio.
ERRORE MOTO GIROSCOPIO	Velocità angolare del giroscopio superiore a 150 gradi al secondo	(nessuna)	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90157, Gruppo giroscopio Modello 8000 e Lista componenti, vista lato sinistro e confermare che il sensore si trovi ancora saldamente montato sul giroscopio. 2) Ispezionare il sistema di frenatura, ivi inclusi collegamenti elettrici, meccanici e idraulici.
ERRORE SENSORE VELOCITA' X	Sensore Velocità X all'interno della scatola di comando non funzionante	Sensore funzionante	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
ERRORE SENSORE VELOCITA' Y	Sensore Velocità Y all'interno della scatola di comando non funzionante	Sensore funzionante	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
ERRORE SENSORE VELOCITA' Z	Sensore Velocità Z all'interno della scatola di comando non funzionante	Sensore funzionante	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
VALORE SENSORE VELOCITA' X ECCESSIVO	Valore proveniente dal sensore di velocità X all'interno della scatola di comando non valido	Valori provenienti dai sensori validi	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
VALORE SENSORE VELOCITA' Y ECCESSIVO	Valore proveniente dal sensore di velocità Y all'interno della scatola di comando non valido	Valori provenienti dai sensori validi	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazione a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
VALORE SENSORE VELOCITA' Z ECCESSIVO	Valore proveniente dal sensore di velocità Z all'interno della scatola di comando non valido	Valori provenienti dai sensori validi	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
ACCELER. VERTICALE ECCESSIVA	Accelerazione verticale dell'imbarcazione superiore a 2 g	Accelerazione verticale dell'imbarcazione inferiore a 2 g per 1min.	Se le condizioni del mare sono proibitive, l'operatore dovrebbe rallentare e/o modificare la rotta al fine di ridurre il moto della barca.
ACCELER. LATERALE ECCESSIVA	Accelerazione laterale dell'imbarcazione superiore a 1 g	Accelerazione laterale dell'imbarcazione inferiore a 1g per 1min.	Se le condizioni del mare sono proibitive, l'operatore dovrebbe rallentare e/o modificare la rotta al fine di ridurre il moto della barca.
ERRORE DISPLAY	Il display non comunica con la scatola di comando	Display operativo per 1 minuto	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore del display sulla scatola comunicazioni seriali.
ERRORE TASTIERA	La tastiera non comunica con la scatola di comando	Tastiera operativa per 1 minuto	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore della tastiera sulla scatola comunicazioni seriali.
POTENZA DI INGRESSO ECCESSIVA	Potenza della corrente continua alla scatola di comando superiore a 32 V	Potenza corrente continua compresa fra 17V e 32 V	Verificare che la potenza della corrente continua sia compresa fra 17V e 32 V; carico eccessivo
POTENZA DI INGRESSO TROPPO BASSA	Potenza della corrente continua alla scatola di comando inferiore a 17V	Potenza corrente continua compresa fra 17V e 32 V	Verificare che la potenza della corrente continua sia compresa fra 17V e 32 V; carico eccessivo
POTENZA DI COMANDO ECCESSIVA	Potenza della corrente continua al freno e alla pompa del liquido di raffreddamento superiore a 32 V	Potenza corrente continua compresa fra 17V e 32 V	Verificare che la potenza della corrente continua sia compresa fra 17V e 32 V; carico eccessivo
POTENZA DI COMANDO TROPPO BASSA	Potenza della corrente continua al freno e alla pompa del liquido refrigerante inferiore a 17 V	Potenza corrente continua compresa fra 17V e 32 V	Verificare che la potenza della corrente continua sia compresa fra 17V e 32 V; carico eccessivo

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazione a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
POTENZA SENSORE ECESSIVA	Potenza della corrente continua dalla scatola di comando al sensore angolo del giroscopio e alla scatola della trasmissione del motore superiore a 5.25 V.	Potenza della corrente continua dalla scatola di comando compresa fra 4.75 e 5.25 V.	Verificare eventuali danni al sensore angolo del giroscopio
POTENZA SENSORE TROPPO BASSA	Potenza della corrente continua dalla scatola di comando al sensore angolo del giroscopio e alla scatola della trasmissione del motore inferiore a 4.75 V.	Potenza della corrente continua dalla scatola di comando compresa fra 4.75 e 5.25 V.	Verificare eventuali danni al sensore angolo del giroscopio
ERRORE SENSORE DI VELOCITA'	Tre sensori all'interno del giroscopio vengono utilizzati per misurare la velocità e per il funzionamento del motore. Questo allarme è attivato dal mancato funzionamento di un sensore.	Tutti e tre i sensori operanti o volano non in rotazione.	1) Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola della trasmissione del motore del giroscopio. 2) Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione.
ECESSIVA VELOCITA' DEL MOTORE	Velocità del motore superiore a 9,0 KRPM.	Velocità del motore inferiore a 9,0 KPRM.	1) Verificare i connettori sulla scatola della trasmissione del motore e la scatola di comando del giroscopio. 2) Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione.

### 3.4 Avvisi

Il giroscopio modello 8000 attiva un avviso quando riscontra un malfunzionamento non pericoloso (ma che dovrebbe comunque essere risolto). I messaggi di avviso vengono visualizzati sulla pagina RPM del display. Il messaggio di avviso rientrerà una volta soddisfatta la condizione di reset specificata nella tabella qui di seguito e una volta che l'operatore abbia premuto un tasto della tastiera.

#### Avvisi

Indicazion e a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
------------------------	-------------	---------------------	------------------------------

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazioni e a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
ERRORE SENSORE CUSCINET TO 1	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORE SENSORE CUSCINET TO 2	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORE SENSORE CUSCINET TO 3	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORE SENSORE CUSCINET TO 4	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORE SENSORE MOTORE	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORE SENSORE TRASMISSI ONE	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio
ERRORE SENSORE ACCELERA Z. X	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
ERRORE SENSORE ACCELERA Z. Y	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
ERRORE SENSORE ACCELERA Z. Z	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
PERDITA VUOTO	Pressione alloggiamento superiore a 50 torr	Pressione alloggiamento inferiore a 45 torr	Contattare il distributore Seakeeper per la manutenzione
ERRORE SENSORE VUOTO	Malfunzionamento sensore o cattivo collegamento	Sensore funzionante	Fare riferimento al disegno Seakeeper 90149, Diagramma a blocchi relativo ai cavi e verificare il connettore sulla scatola di comando del giroscopio

**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

Indicazioni e a display	Descrizione	Condizione di reset	Identificazione dei problemi
FREQUENTE E RESET TRASMISSIONE	Il giroscopio funziona anche in caso di interruzioni della corrente alternata inferiori ai 30 secondi, ad es. nel trasferimento dalla corrente dell'imbarcazione a quella di terra o in caso di cali di tensione dovuti all'accensione di grandi carichi. Quattro problemi alla corrente alternata nell'arco di un'ora provocano questo avviso.	(nessuna)	Verificare la stabilità della fonte della corrente alternata.

### 3.5 Dati storici relativi ad allarmi e avvisi

La pagina History (Dati Storici) mostra i 32 allarmi ed avvisi più recenti. Gli allarmi sono indicati in ordine cronologico, a partire dal più recente.

- 1) Sul display, selezionare la pagina SERVICE (MANUTENZIONE). Selezionare HISTORY premendo il pulsante DOWN. Premere MENU.



**Sezione 3: INTERRUZIONI DI CORRENTE, ALLARMI E IDENTIFICAZIONE DEI PROBLEMI**

- 2) Visualizzare gli allarmi e gli avvisi nei dati storici (History) premendo UP e DOWN.

