

Impianti a neutro compensato

DV920 A2 NCI UE

Pannello di protezione e controllo











Trasformatore Lato MT






Manuale della CPU

Allegato al manuale MO-0251-ITA



INDEX

1. NORME GENERALI	4
1.1 - Stoccaggio e Trasporto	4
1.2 - Installazione	4
1.3 - Connessione Elettrica	4
1.4 - Grandezze in Ingresso ed Alimentazione Ausiliaria	4
1.5 - Carichi in Uscita	4
1.6 - Messa a Terra	4
1.7 - Regolazione e Calibrazione	4
1.8 - Dispositivi di Sicurezza	4
1.9 - Manipolazione	4
1.10 - Manutenzione ed Utilizzazione	4
1.11 - Guasti e Riparazioni	5
2. CARATTERISTICHE GENERALI	5
2.1 - Alimentazione Ausiliaria	5
3. PANNELLO FRONTALE	5
4. TASTIERA E DISPLAY	6
4.1 - Display	6
5. ICONE DEL DISPLAY	7
6. SEGNALAZIONI	8
6.1 - Riarmo Manuale dei Led	8
6.2 - Visualizzazione dell'ultimo intervento	8
 7. COMANDI LOCALI	9
 8. MISURE	10
 9. VALORI MASSIMI	11
 10. REGISTRAZIONE INTERVENTI	12
 11. CONTATORI PARZIALI	14
 12. CONTATORI TOTALI	15
 13. EVENTI	16
 14. TARATURA	17
14.1 - Modifica di un parametro	18
14.2 - Password	19
14.3 - Menu: Personalizza	20
14.3.1 - Descrizione parametri	20
14.4 - Funzione: 51.1 (Prima soglia di massima corrente)	21
14.5 - Funzione: 51.2 (Seconda soglia di massima corrente)	21
14.6 - Funzione: DP (Discordanza Poli)	21
14.7 - Funzione: AnomaliaInt (Anomalia Interruttore)	21
14.8 - Funzione: AbISir-Cnt (Abilitazione Sirena / Incremento contatori)	21
14.9 - Funzione: Reg.Scatti (Registrazione Scatti)	22
14.10 - Funzione: Reg.Eventi (Registrazione Eventi)	22
14.11 - Funzione: Oscillo (Registrazione Oscillografica)	22
 15. IMPIANTO (Parametri dell'Impianto)	23
 16. INGRESSI - USCITE	25

17.		STATI FUNZIONALI	25
18.		REGISTRAZIONE OSCILLOGRAFICA	25
19.		DATA E ORA	26
		19.1 – Sincronizzazione orologio	27
20.		DIAGNOSI	28
21.		INFORMAZIONI PROTEZIONE	28
22.		PORTA SERIALE DI COMUNICAZIONE FRONTE RELÈ (RS232)	29
		22.1 - Cavo per la connessione diretta relè – Personal Computer	29
23.		BATTERIA	30
24.		MANUTENZIONE	30
25.		PROVA D'ISOLAMENTO A FREQUENZA INDUSTRIALE	30
26.		ISTRUZIONI DI ESTRAZIONE ED INSERIMENTO	31
		26.1 - ESTRAZIONE	31
		26.2 – INSERZIONE	31

1. NORME GENERALI

Fare sempre riferimento alla descrizione specifica del prodotto ed alle istruzioni del costruttore. Osservare attentamente le seguenti avvertenze.

1.1 - Stoccaggio e Trasporto

Devono essere rispettate le condizioni ambientali riportate sul catalogo o dettate dalle norme IEC applicabili.

1.2 - Installazione

Deve essere eseguita correttamente in accordo alle condizioni di funzionamento stabilite dal costruttore ed alle normative IEC applicabili.

1.3 - Connessione Elettrica

Deve essere strettamente eseguita in accordo agli schemi di connessione forniti con il prodotto, alle sue caratteristiche e nel rispetto delle normative applicabili, con particolare attenzione alla sicurezza degli operatori.

1.4 - Grandezze in Ingresso ed Alimentazione Ausiliaria

Verificare attentamente che il valore delle grandezze in ingresso e la tensione di alimentazione siano corrette ed entro i limiti della variazione ammissibile.

1.5 - Carichi in Uscita

Devono essere compatibili con le prestazioni dichiarate dal costruttore.

1.6 - Messa a Terra

Quando sia prevista, verificarne attentamente l'efficienza.

1.7 - Regolazione e Calibrazione

Verificare attentamente la corretta regolazione delle varie funzioni in accordo alla configurazione del sistema protetto, alle disposizioni di sicurezza ed all'eventuale coordinamento con altre apparecchiature.

1.8 - Dispositivi di Sicurezza

Verificare attentamente che tutti i mezzi di protezione siano montati correttamente, applicare idonei sigilli dove richiesto e verificarne periodicamente l'integrità.

1.9 - Manipolazione

Nonostante siano stati utilizzate tutte le migliori tecniche di protezione nel progettare i circuiti elettronici dei relè MS, i componenti elettronici ed i congegni semiconduttori montati sui moduli possono venire seriamente danneggiati dalle scariche elettrostatiche che possono verificarsi durante l'eventuale manipolazione. Il danno causato potrebbe non essere immediatamente visibile, ma l'affidabilità e la durata del prodotto sarebbero ridotte. I circuiti elettronici prodotti da MS sono completamente sicuri contro le scariche elettrostatiche (8kv; IEC 255.22.2) quando sono alloggiati nell'apposito contenitore. L'estrazione dei moduli senza le dovute cautele li espone automaticamente al rischio di danneggiamento.

1.10 - Manutenzione ed Utilizzazione

Fare riferimento alle istruzioni del costruttore; la manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato ed in stretta conformità alle norme di sicurezza.

1.11 - Guasti e Riparazioni

Le calibrazioni interne ed i componenti non devono essere alterati o sostituiti.
Per riparazioni rivolgersi a MS od al suo rivenditore autorizzato.

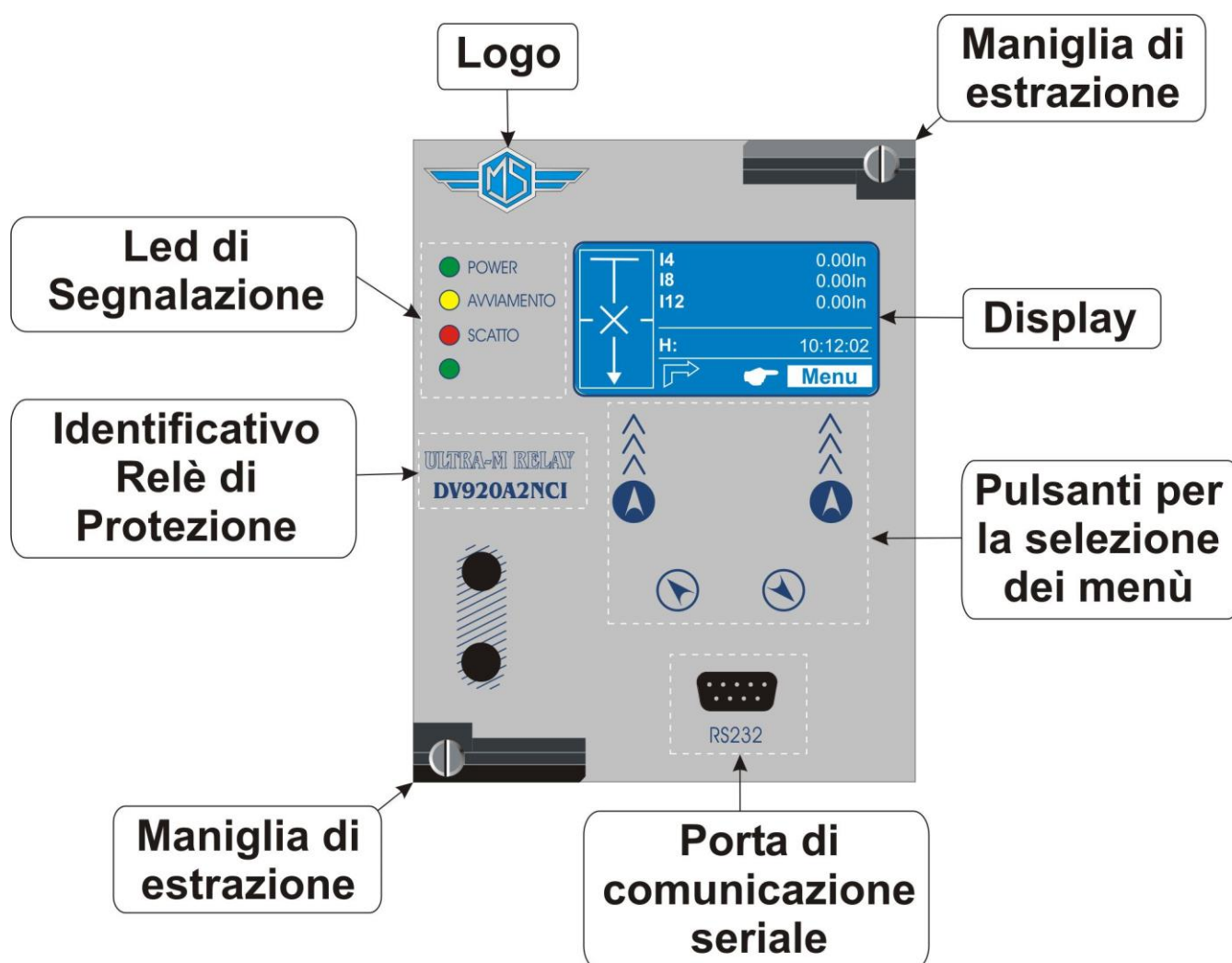
Il mancato rispetto delle norme e delle istruzioni sopra indicate sollevano il costruttore da ogni responsabilità.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

2.1 - Alimentazione Ausiliaria

Tipo 1) - 24V(-20%) / 125V(+20%) d.c.

3. PANNELLO FRONTALE



4. TASTIERA E DISPLAY

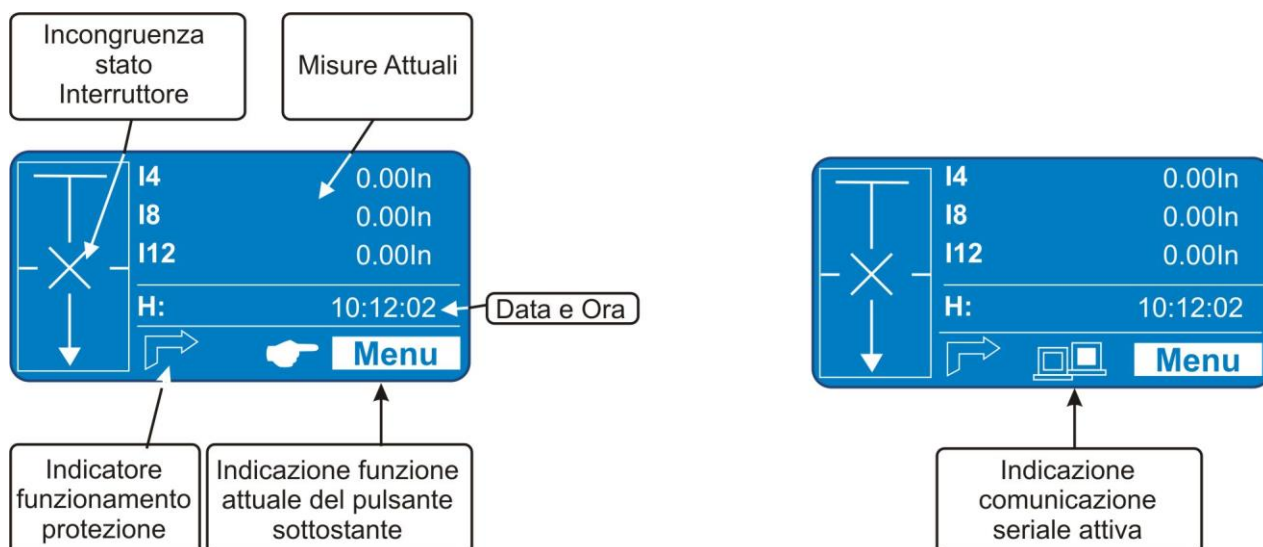
	Navigazione menù	Tramite questi pulsanti si attuano i comandi che appaiono sul display in corrispondenza delle frecce. ("Esci", "Selez", ecc.)
	Aumenta	I pulsanti "Aumenta" e "Diminuisce" sono usati per visualizzare i parametri nei menù (Comandi locali, Misure, energia, ecc). Nei menu di "Taratura" questi pulsanti servono ad aumentare o diminuire il valore della variabile.
	Diminuisce	

- ❑ Azionare il tasto ② per accedere alla sezione dei menù corrispondenti alle icone presenti sul display
 - ❑ Selezionare l'icona (menù) desiderata azionando i pulsanti ③ e ④ confermando con il pulsante ①
 - ❑ Una volta entrati nel menù prescelto, si possono scegliere i diversi elementi disponibili scorrendoli tramite i pulsanti ③ e ④.
- Per i dettagli di ciascun menù vedi i successivi paragrafi.*
















4.1 - Display

Il relè utilizza per la visualizzazione dei parametri, menu di navigazione, ecc., un display grafico 128x64 pixel.

ESEMPIO GENERALE:

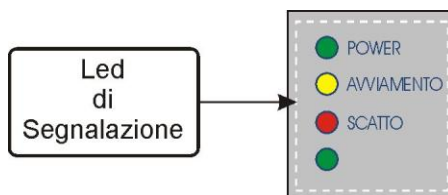





5. ICONE DEL DISPLAY

	CmdLocali	COMANDI LOCALI
	Misure	MISURE
	Val.Max.	VALORI MASSIMI
	Reg.Int	REGISTRAZIONE INTERVENTI
	Contat	CONTATORI PARZIALI (Azzerabili/Presettabili)
	ContTot	CONTATORI TOTALI
	Eventi	EVENTI
	Taratura	TARATURA
	Impianto	IMPIANTO
	Inp-Out	INGRESSI - USCITE
	StatiFunz	STATO DI FUNZIONAMENTO
	Registr.	OSCILLOGRAFICA
	DataOra	DATA E ORA
	Diagnosi	DIAGNOSI
	InfoProt	VERSIONE e DESCRIZIONE RELE'

6. SEGNALAZIONI

Tre Led forniscono le seguenti indicazioni:



Led Verde	 POWER	<input type="checkbox"/> Luce fissa - Il relè funzione correttamente. <input type="checkbox"/> Lampeggia - Il relè è in anomalia interna
Led Giallo	 AVVIAMENTO	<input type="checkbox"/> Luce spenta - Nessun Avviamento <input type="checkbox"/> Lampeggiante - Avviamento generico di una funzione
Led Rosso	 SCATTO	<input type="checkbox"/> Luce spenta - Nessun intervento <input type="checkbox"/> Luce fissa - Una funzione è intervenuta Il riarmo da luce fissa avviene manualmente, oppure alla chiusura dell'interruttore.

- ☐ Tutti i led lampeggiano all'accensione e durante il test dei led!


6.1 - Riarmo Manuale dei Led

Per effettuare il riarmo manuale dei led procedere come segue:

- 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone disponibili.
- 
 - Scegliere l'icona "**CmdLocal**".
 - Premere "**Selezione**", per accedere
- 
 - Scegliere "**ResetLed**".
 - Premere "**Selezione**" per eseguire il comando (Vedi § Password).
- 
 - Finita l'esecuzione del comando appare la finestra "**! Cmd. Eseguito**";

6.2 – Visualizzazione dell'ultimo intervento

Oltre alla segnalazione del led giallo "TRIP" relativo allo scatto di una funzione generica, viene visualizzata una schermata con l'indicazione dell'avvenuta registrazione dell'ultimo intervento, la funzione intervenuta e il numero di interventi registrati in memoria (dall'ultima cancellazione). Il relè manterrà la visualizzazione dell'avvenuta registrazione fino a quando non verrà cancellata tramite il tasto "Res.".

- 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone disponibili.
 - Premere "**Res.**" per cancellare la visualizzazione.
 - Es. "51.1" (lampeggiante) è la causa dell'ultimo intervento.

7. COMANDI LOCALI

I “**Comandi Locali**” permettono di eseguire funzioni dal fronte del relè, come Azzeramento degli Eventi o Reset dei Led di segnalazione, ecc.

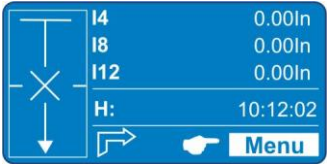
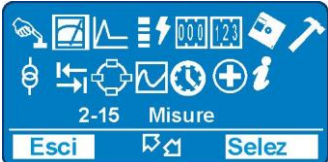
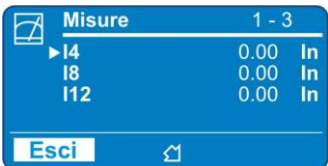
Voci Menù	Descrizione	Password
→ Reset Eventi	Azzeramento degli Eventi	Si
→ Reset Ult.Int.	Azzeramento Ultimo Intervento	Si
→ Reset Led	Riarmo dei Led di segnalazione	Si
→ Reset Contat.	Azzeramento Contatori	Si
→ Chius. Inter	Chiusura manuale dell'interruttore condizionata da Password	Si
→ Apert. Inter	Apertura manuale dell'interruttore condizionata da Password	Si
→ Res. Diag.Stor	Azzeramento storico diagnostica interna	Si
→ Test Leds	Test dei Led di segnalazione	No

Per eseguire l'azzeramento di uno dei parametri tramite la tastiera del relè procedere nel seguente modo (nel nostro esempio “**Reset Led**” Reset dei Led di segnalazione):

- 
 - Premere “**Menu**” per accedere alle icone disponibili.
- 
 - Scegliere l'icona “**CmdLocali**” tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**”.
 - Premere “**Selez.**” per accedere.
- 
 - Scegliere tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**” la voce di menù “**Reset Led**”.
 - Premere “**Selez.**” per eseguire il comando (inserire la Password se richiesta, vedi § Password).
- 
 - Finita l'esecuzione del comando appare una finestra di “**! Cmd. Eseguito**”; e si ritorna al punto “3”.

8. MISURE

Valori misurati durante il normale funzionamento.

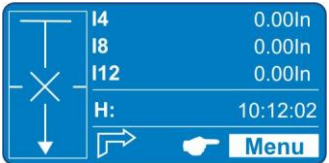
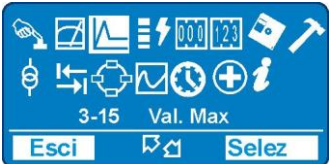

- 1 
 - Premere “**Menu**” per accedere alle icone dei menù.
- 2 
 - Scegliere l'icona “**Misure**” tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**”.
 - Premere “**Selez.**” per accedere.
- 3 
 - Scorrere il menù “**Misure**” tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**”, per visualizzare le grandezze.
 - Premere “**Esci**” per tornare al menù principale.

→ **I4** (0 – 99.99)
 → **I8** (0 – 99.99)
 → **I12** (0 – 99.99)

In Corrente di fase 4 (T)
In Corrente di fase 8 (S)
In Corrente di fase 12 (R)

9. VALORI MASSIMI

Valori massimi registrati nei primi 100ms dalla chiusura dell'interruttore aggiornati ad ogni nuova chiusura (cambio stato ingresso associato a controllo stato interruttore).

1. 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone dei menù.
2. 
 - Scegliere l'icona "**Val.Max**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**" per accedere.
3. 
 - Scorrere il menù "**Val.Max**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**", per visualizzare le grandezze.
 - Premere "**Esci**" per tornare al menù principale.

→ **I4** (0 – 99.99)
 → **I8** (0 – 99.99)
 → **I12** (0 – 99.99)

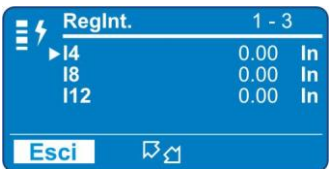


In Corrente di fase 4 (T)
In Corrente di fase 8 (S)
In Corrente di fase 12 (R)

10. REGISTRAZIONE INTERVENTI

Indicazione della funzione che ha causato l'intervento del relè e valori dei parametri al momento dell'intervento. Memorizzazione degli ultimi 10 interventi. I registri di memoria vengono aggiornati ad ogni nuovo intervento del relè con numerazione decrescente (logica FIFO).

Lettura	→	Lettura degli interventi memorizzati
Cancella	→	Azzeramento delle Registrazioni di Intervento

- 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone dei menù.
- 
 - Selezionare l'icona "**RegInt.**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**" per accedere.
- 
 - Selezionare "**Lettura**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**" per accedere ai dati.
 - Per "**Cancella**" vai al punto "8"
- 
 - Se non è memorizzato nessun intervento dopo aver premuto il tasto "**Selez.**", comparirà il messaggio "**! Nessun Scatto**".
- 
 - Se sono memorizzati degli interventi dopo aver premuto il tasto "**Selez.**", sul display appariranno le date dei singoli interventi in ordine cronologico.
 - Selezionare tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**" la data dell'evento da visionare.
 - Premere "**Vedi**" per accedere ai dati generali della causa di intervento.
- 
 - Vengono visualizzati:
La funzione che ha causato l'intervento "**Descr**"
L'oggetto dell'intervento "**Tipo**" (Comparsa = attivazione)
La data dell'intervento "**Data**", viene riportato anno/mese/giorno, ora:minuti:secondi:centesimi di secondo.
 - Premere "**Valori**", per accedere ai parametri registrati all'intervento dalla funzione che ha causato lo scatto.



- 7
- 
- Scorrere tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**” per visualizzare i parametri di scatto relativi all'intervento selezionato precedentemente.
 - Tramite il pulsante “**Esci**” si può tornare al punto “5” per selezionare un altro intervento da visualizzare, oppure ritornare al menu principale “2”.
- 8
- 
- Selezionare “**Cancella**” tramite il pulsante “**Diminuisce**”.
 - Premere “**Esegui**” per eseguire il comando di cancellazione di tutte le registrazioni memorizzate (inserire la Password se richiesta, vedi § Password).
- 9
- 
- Dopo aver premuto il tasto “**Esegui**” per la cancellazione dei dati sul display apparirà il messaggio “**! Cmd. Eseguito**” e si riporterà al punto “8”.
 - Per tornare al menù principale usare il pulsante “**Esci**”.

11. CONTATORI PARZIALI

Contatori parziali del numero di interventi di ciascuna delle funzioni ritardate del relè.

Lettura	→	51S1	0	Contatore	Prima soglia di massima corrente
	→	51S2	0	Contatore	Seconda soglia di massima corrente
	→	DP	0	Contatore	Discordanza Poli
	→	ApVol	0	Contatore	Aperture Volontarie Interruttore
	→	ApAut	0	Contatore	Aperture Automatiche Interruttore
	→	ApTot	0	Contatore	Aperture Totali Interruttore
	→	ChVol	0	Contatore	Chiusure Volontarie Interruttore
	→	ChAut	0	Contatore	Chiusure Automatiche Interruttore
	→	ChTot	0	Contatore	Chiusure Totali Interruttore


Cancella	→	Azzeramento di tutti i Contatori. (Tramite il programma di interfacciamento "MSCom II" è possibile oltre che azzerare singolarmente i contatori anche preimpostare il valore di partenza)		
-----------------	---	--	--	--


- 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone dei menù.
- 
 - Scegliere l'icona "**Contat.**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**" per accedere al sottomenù.
- 
 - Scegliere "**Lettura**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**" per accedere ai dati.
 - Per "**Cancella**" vai al punto "5"
- 
 - Verranno visualizzati il numero di interventi relativi ad ogni funzione.
 - Tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**" scorrere i parametri.
 - Premere "**Esci**" per tornare al livello precedente "3".
- 
 - Scegliere "**Cancella**" tramite il pulsante "**Diminuisce**".
 - Premere il pulsante "**Esegui**".
(inserire la Password se richiesta, vedi § Password).
- 
 - Finita l'esecuzione del comando appare una finestra di "**! Cmd. Eseguito**"; e si ritorna al punto "5".
 - Tramite il pulsante "**Esci**" si può tornare alle icone dei menù.


12. CONTATORI TOTALI

Contatori del numero di interventi di ciascuna delle funzioni ritardate del relè.
Questi contatori non possono essere azzerati.

Lettura	→	51S1	0	Contatore	Prima soglia di massima corrente
	→	51S2	0	Contatore	Seconda soglia di massima corrente
	→	DP	0	Contatore	Discordanza Poli
	→	ApVol	0	Contatore	Aperture Volontarie Interruttore
	→	ApAut	0	Contatore	Aperture Automatiche Interruttore
	→	ApTot	0	Contatore	Aperture Totali Interruttore
	→	ChVol	0	Contatore	Chiusure Volontarie Interruttore
	→	ChAut	0	Contatore	Chiusure Automatiche Interruttore
	→	ChTot	0	Contatore	Chiusure Totali Interruttore

1  • Premere "**Menu**" per accedere alle icone dei menù.




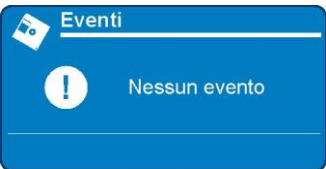
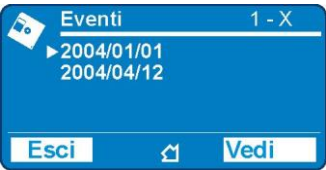



2  • Scegliere l'icona "**ContatTot**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
• Premere "**Selez.**" per accedere.

3  • Tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**" scorrere i parametri.
• Premere "**Esci**" per tornare alle icone dei menù.

13. EVENTI

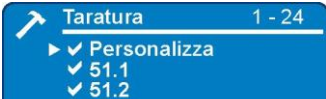

Indicazione della funzione che ha causato uno qualsiasi dei seguenti eventi: - *Cambiamento di stato Ingressi/Uscite digitali*. – *Avviamento funzioni di protezione* – *Scatto funzioni di protezione* – *Riarmo*. funzioni. Memorizzazione degli ultimi 200 eventi. I registri di memoria vengono aggiornati ad ogni nuovo intervento del relè con numerazione decrescente (logica FIFO).

Lettura	→	Lettura degli eventi memorizzati
Cancella	→	Azzeramento di tutti gli eventi memorizzati

- 
 - Premere “**Menu**” per accedere alle icone dei menù.
- 
 - Scegliere l'icona “**Eventi**” tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**”.
 - Premere “**Selez.**” per accedere.
- 
 - Scegliere “**Lettura**” tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**”.
 - Premere “**Selez.**” per accedere ai dati.
 - Per “**Cancella**” vai al punto “7”
- 
 - Se non è memorizzato nessun intervento dopo aver premuto il tasto “**Selez.**”, comparirà il messaggio “**! Nessun Scatto**”.
- 
 - Se sono memorizzati degli eventi dopo aver premuto il tasto “**Selez.**”, sul display appariranno le date dei singoli eventi in ordine cronologico.
 - Selezionare tramite i pulsanti “**Aumenta**” o “**Diminuisce**” la data da verificare.
 - Premere “**Vedi**” per accedere ai dati generali della causa di intervento.
- 
 - Vengono visualizzati:
La funzione che ha causato l'intervento “**Descr**”
L'oggetto dell'intervento “**Tipo**”
(Comparsa = attivazione), (Scomparsa = ricaduta).
La data dell'intervento “**Data**”, viene riportato anno/mese/giorno, ora:minuti:secondi:centesimi di secondo.
- 
 - Selezionare “**Cancella**” tramite il pulsante “**Diminuisce**”.
 - Premere “**Esegui**” per eseguire il comando di cancellazione di **tutte** le registrazioni memorizzate (inserire la Password se richiesta, vedi § Password).
- 
 - Dopo aver premuto il tasto “**Esegui**” per la cancellazione dei dati sul display apparirà il messaggio “**! Cmd. Eseguito**” e si riporterà al punto “8”.
 - Per tornare al menù principale usare il pulsante “**Esci**”.

14. TARATURA

Il relè presenta all'interno del menu "TARATURA" un banco di programmazione delle variabili costituito dal seguente menù.

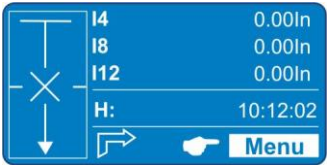
- 1   Le funzioni sono tutte abilitate al fine di produrre delle uscite logiche. E' possibile Includere o Escludere le funzioni dal menu relativo alla funzione.


- | | |
|-----------------------|--|
| → Personalizza | Parametri di visualizzazione |
| → 51.1 | Prima soglia di massima corrente |
| → 51.2 | Seconda soglia di massima corrente |
| → DiscPoli | Discordanza Poli |
| → AnomaliaInt. | Anomalia Interruttore |
| → AbISir-Cnt | Abilitazione Sirena / Incremento contatori |
| → Reg.Scatti | Registrazione Scatti |
| → Reg.Eventi | Registrazione Eventi |
| → Oscillo | Registrazione Oscillografica |





14.1 - Modifica di un parametro


Per modificare un parametro di configurazione tramite la tastiera del relè procedere nel seguente modo (nel nostro esempio da “51.1 0.200 In” a “54.1 1.000 In” dell’elemento “51.1” presente nel menu “Taratura”):


- 

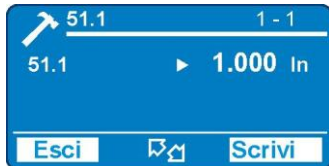
 - Premere “Menu” per accedere alle icone dei menù.
- 


 - Scegliere l'icona “Taratura” tramite i pulsanti “Aumenta” o “Diminuisce”.
 - Premere “Selez.”.
- 

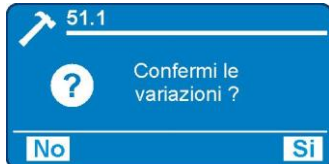
 - Scegliere tramite i pulsanti “Aumenta” o “Diminuisce” il parametro “51.1”.
 - Premere “Selez.”.
- 


 - Scegliere tramite i pulsanti “Aumenta” o “Diminuisce” il menù “Livelli”.
 - Premere “Selez.”.
- 

 - La freccia al lato del valore “51.1” indica il parametro su cui si agisce.
 - Premere “Modif.”.
 - Se viene chiesta una password vedi § password.
- 

 - Il parametro si evidenzia.
- 

 - Tramite i pulsanti “Aumenta” o “Diminuisce” impostare il valore desiderato.
 - Premere “Scrivi”.
- 

 - Se la modifica dei parametri dell’elemento è terminata premere “Esci”.
- 

 - Confermare la modifica premendo “Si”.
 - Premendo “No” tutte le modifiche verranno scartate.
- 

 - Il relè ritornerà al punto “4”

14.2 - Password

Questa password viene richiesta ogni qualvolta l'utente desidera modificare un parametro protetto da password (nel nostro esempio "51.1" presente nel menu "Taratura")

La password impostata in fabbrica è "1111".

La password può essere modificata solamente tramite il software di comunicazione "MSCom II" (vedi Manuale "MSCom II").

Quando viene richiesta la password procedere nel seguente modo:

- | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| 1 |  | • Tramite i tasti " Aumenta " e " Diminuisce " per impostare la prima cifra della password. | 5 |  | • Tramite i tasti " Aumenta " e " Diminuisce " impostare la terza cifra della password. |
| 2 |  | • Premere " Pros. " per validare l'impostazione e passare alla successiva. | 6 |  | • Premere " Pros. " per validare l'impostazione e passare alla successiva. |
| 3 |  | • Tramite i tasti " Aumenta " e " Diminuisce " impostare la seconda cifra della password. | 7 |  | • Tramite i tasti " Aumenta " e " Diminuisce " impostare la quarta cifra della password. |
| 4 |  | • Premere " Pros. " per validare l'impostazione e passare alla successiva. | 8 |  | • Premere " Pros. " per validare l'impostazione e passare alla modifica del parametro da impostare. |





Con il pulsante "**Prec.**" si passa all'impostazione precedente.



La password è valida per un tempo 60 secondi dall'ultima modifica di un parametro o fintanto che non si ritorni alla visualizzazione iniziale.



- | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| 1 |  | • Se si digita una password errata apparirà l'indicazione " Codice errato ". | 2 |  | • Si ripresenterà ancora la schermata iniziale di inserimento. |
|---|---|---|---|--|--|



14.3 - Menu: **Personalizza**

Opzioni	→ Lang	Loc.Lang	[English (Inglese) / Loc.Lang (Lingua Locale)]
	→ Light	Autom.	[Autom. / On]
	→ Menu	Standard	[Standard / Estesio]

14.3.1 - Descrizione parametri

- ❑ **Lang** : Impostazione Lingua corrente utilizzata
- ❑ **Ligth** : Impostazione Retroilluminazione Display
- ❑ **Menu** : Impostazione del menu Diagnostica
[Standard] menu diagnostica (Apparato)
[Esteso] Abilita l'estensione del menu Diagnostica (Apparato - Schede)


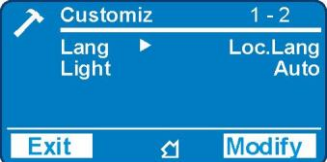

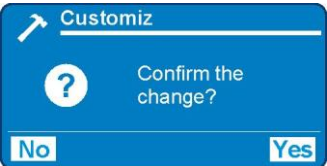




Questo menù permette di personalizzare alcune funzioni proprie del relè di protezione, come la lingua dei menù di navigazione e l'illuminazione del display.

Le lingue disponibili sono **Inglese** e **Italiano** la predefinita sui pannelli DV è l'Italiano; inoltre in fase d'ordine possono essere caricate lingue differenti (Inglese/Francese, Inglese/Tedesco, ecc).

L'illuminazione del display può essere impostata su Automatico o Attivato.

In modalità Automatico l'illuminazione del display viene disattivata alcuni secondi dopo l'ultima pressione di un tasto.

Esempio: cambio lingua da Inglese a Italiano.

- | | | | |
|--|--|---|---|
| <p>1</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Premere "Menu" per accedere alle icone dei menù. | <p>5</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere "Loc.Lang". • Premere "Write". • Password vedi § 23. |
| <p>2</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere l'icona "Taratura" tramite i pulsanti "Aumenta" o "Diminuisce". • Premere "Select". | <p>6</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Premere "Exit". |
| <p>3</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere "Customiz" in uno dei programmi di taratura e quindi "Options". • Premere "Select". | <p>7</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Premendo "Yes" la modifica verrà accettata. "No" la modifica verrà scartata. |
| <p>4</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere "Lang". • Premere "Modify". | <p>8</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Dopo aver premuto "Yes" attendere qualche istante perché sia attuato il cambiamento dell'impostazione. |


14.4 - Funzione: 51.1 (Prima soglia di massima corrente)

Opzioni	→	Stato	Inclusa		[Inclusa – Esclusa]
Livelli	→	51.1	0.500	In	[0.500 ÷ 2.000] passo 0.100 In
Tempi	→	51.1	0.10	s	[0.10 ÷ 10.0] passo 0.05 s

14.5 - Funzione: 51.2 (Seconda soglia di massima corrente)

Opzioni	→	Stato	Inclusa		[Inclusa – Esclusa]
Livelli	→	51.2	1.000	In	[1.000 ÷ 15.000] passo 0.100 In
Tempi	→	51.2	0.05	s	[0.05 ÷ 10.00] passo 0.05 s

14.6 - Funzione: DP (Discordanza Poli)

Opzioni	→	Funz.	Incluso		[Incluso – Escluso]
Tempi	→	DP	0.50	s	[0.50 ÷ 6.00] passo 0.10 s

14.7 - Funzione: AnomaliaInt (Anomalia Interruttore)

Opzioni	→	Stato	Inclusa		[Inclusa - Esclusa]
Tempi	→	Tc	0.50	s	[0.00 ÷ 10.00] passo 0.10 s
	→	tAnim	0.30	s	[0.00 ÷ 2.00] passo 0.01 s

14.8 - Funzione: AbISir-Cnt (Abilitazione Sirena / Incremento contatori)

Opzioni	→	51.1	No		[No - Si]
	→	51.2	No		[No - Si]
	→	DP	No		[No - Si]
	→	97TSX	No		[No - Si]
	→	26QSX	No		[No - Si]
	→	97CX	No		[No - Si]
	→	63AL2	No		[No - Si]
	→	AnIn	No		[No - Si]
	→	Cnt	No		[No - Si]

14.9 - Funzione: *Reg.Scatti* (Registrazione Scatti)

Stato	→	Abil	Si	[No - Si]
--------------	---	-------------	----	-----------

14.10 - Funzione: *Reg.Eventi* (Registrazione Eventi)

Stato	→	Abil	Si	[No - Si]
--------------	---	-------------	----	-----------

14.11 - Funzione: *Oscillo* (Registrazione Oscillografica)

Stato	→	Abil.	No	[No / Si]
--------------	---	--------------	----	-----------

Opzioni	→	Trig	Disab	[Disab / Avviam. / Scatto / Inp.Est.]
----------------	---	-------------	-------	---------------------------------------

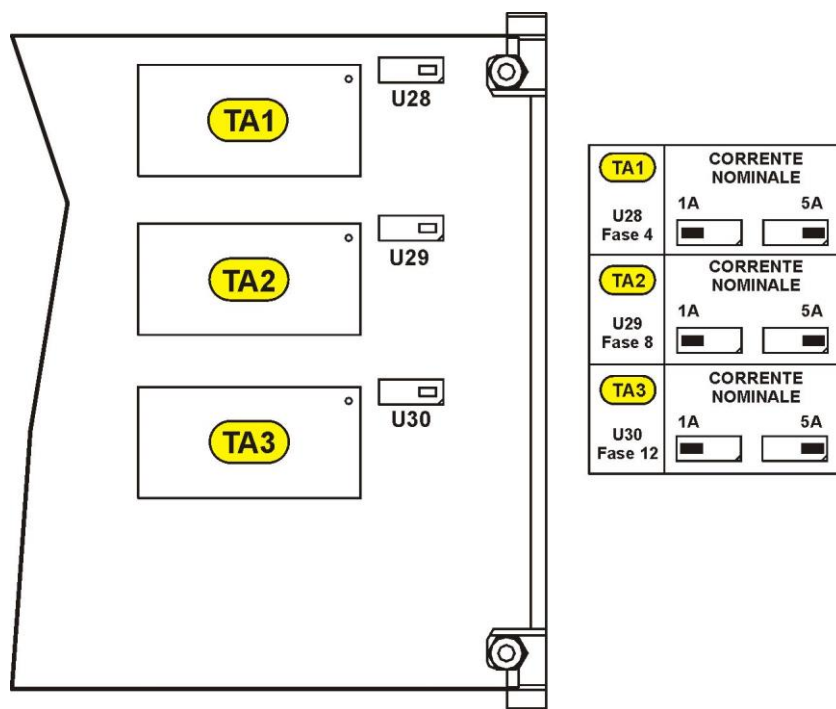
Tempi di Intervento	→	tPre	0.50	s	(0.01÷0.50)	passo 0.01	s
	→	tPost	0.50	s	(0.01÷1.50)	passo 0.01	s

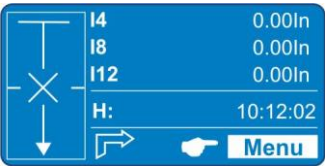
15. IMPIANTO (Parametri dell'Impianto)

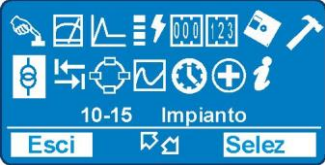
Impostazione dei parametri di impianto.


TA&TV	TA Fase	Prim.	→	1000	A	(1 ÷9999)	passo	1	A	
		Sec.	→	5	A	(1 / 5)	(1)			
	TV Sbarra	Prim.	→	10.00	kV	(0.10 ÷500.00)	passo	0.01	kV	
		Sec.	→	100	V					
	TA Omop	Prim.	→	1000	A	(1÷9999)			1	A
		Sec.	→	1	A	(1 / 5)	(1)			
ValoriNomin.		→	Freq	50	Hz					
		→	In	5	A	(1 / 5)				
		→	Vcc	110	V					


- (1) Configurare in accordo alla corrente nominale di ingresso (corrente secondaria nominale dei TA) impostata sul relè tramite gli appositi predispositori interni.

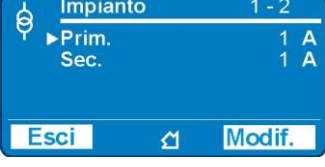



- 

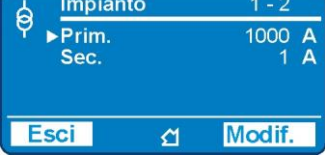
 - Premere **"Menu"** per accedere alle icone dei menù.
- 


 - Scegliere l'icona **"Impianto"** tramite i pulsanti **"Aumenta"** o **"Diminuisce"**.
 - Premere **"Selez."**, per accedere.
- 


 - Scegliere il menù **"TA&TV"**.
 - Premere **"Selez."** per accedere.
- 


 - Scegliere il menù **"TA Fase"**.
 - Premere **"Selez."** per accedere.
- 

 - Scegliere **"Prim."** per modificare il valore primario del TA di Fase, o tramite il pulsante **"Diminuisce"** scegliere **"Sec."** per modificare il valore secondario del TA di Fase.
 - Premere **"Modif."** per modificare il parametro (password se richiesta, vedi § password).
- 

 - Il valore risulterà evidenziato.
 - Tramite i tasti **"Aumenta"** o **"Diminuisce"** per regolare il valore desiderato.
 - Premere **"Scrivi"** per impostare il valore.
- 

 - Il valore risulterà impostato.
 - Se si vuole nuovamente impostare un valore ritornare al punto "5".
 - Premere **"Esci"**.
- 

 - Il sul display apparirà la scritta **"Confermi le variazioni?"**
 - Scegliendo **"Si"** le modifiche apportate verranno convalidate.
 - Scegliendo **"No"** le modifiche apportate non verranno convalidate.
 - Dopo la conferma o la non conferma dei dati, il display si posizionerà al punto "4", quindi si potrà modificare un'altro parametro, oppure premendo il tasto **"Esci"** si potrà ritornare al menu principale "2".
- 

 - Per la modifica dei valori nominali, scegliere tramite il tasto **"Diminuisce"** **"ValoriNom"**.
 - Premere **"Selez"** per accedere.
- 

 - L'impostazione dei parametri Nominali avviene come descritto nei punti "5-6-7-8" ma relativi ai parametri dei valori nominali.

16. INGRESSI - USCITE

Attenzione!!!

La configurazione impostata è quella corrispondente al funzionamento della specifica e non deve essere modificata.




17. STATI FUNZIONALI

In questo menu vengono visualizzati gli stati della protezione.

→ **Pos52** axcxOFF Indica lo stato dell'Interruttore

18. REGISTRAZIONE OSCILLOGRAFICA

In questo menù vengono visualizzate le caratteristiche della registrazione oscillografica.
Per l'impostazione dei parametri della registrazione oscillografica fare riferimento al menù "TARATURA" → "Oscillo".

- 1 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone dei menù.
- 2 
 - Scegliere l'icona "**Registr**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**", per accedere.
- 3 
 - "**Disponibili**" - Indica il numero massimo di registrazioni oscillografiche disponibili
 - "**Memorizzati**" - Indica quante registrazioni oscillografiche sono state registrate
 - "**TempoTotReg**" - E' il tempo massimo disponibile per tutte le registrazioni oscillografiche.




La registrazione oscillografica può essere scaricata dalla seriale frontale (RS232) utilizzando il protocollo di comunicazione ModBus RTU e il software di comunicazione "MSCom II".

19. DATA E ORA

Impostazione dei parametri temporali.

Data:	20YY	/	MM	/	DD	(2000/01/01 ÷ 2099/12/31) YY = Anno / MM = Mese / DD = Giorno
Ora:	HH	:	MM	:	00	HH = Ora / MM = Minuti / 00
Gset:	Giorno					Es: Mercoledì

- 1 
 - Premere "**Menu**" per accedere alle icone dei menù.
- 2 
 - Scegliere l'icona "**DataOra**" tramite i pulsanti "**Aumenta**" o "**Diminuisce**".
 - Premere "**Selez.**", per accedere.
- 3 
 - Premere "**Modif.**" per modificare i parametri.
- 4 
 - Le due ultime cifre dell'Anno risulteranno evidenziate; tramite i tasti "**Aumenta**" e "**Diminuisce**" regolare la data desiderata.
 - Premere "**Pros.**" per passare alla successiva regolazione.
- 5 
 - Come precedente ma la modifica interesserà il Mese.
 - Premere "**Pros.**" per passare alla successiva regolazione.
- 6 
 - Come precedente ma la modifica interesserà il Giorno.
 - Premere "**Pros.**" per passare alla successiva regolazione.

- 7 
 - Come precedente ma la modifica interesserà l'Ora.
 - Premere "**Pros.**" per passare alla successiva regolazione.
- 8 
 - Come precedente ma la modifica interesserà i Minuti.
 - Premere "**Pros.**" i secondi verranno azzerati al minuto impostato.
- 9 
 - Il giorno della settimana viene calcolato e visualizzato automaticamente.
 - Premere "**Esci**" per tornare al menu Principale.
 - Premendo "**Modif.**" si riprende la modifica dal punto "3".



Con il pulsante "**Prec.**" si passa alla visualizzazione precedente.

19.1 – Sincronizzazione orologio

L'orologio interno ha una risoluzione di 1ms e una stabilità pari a $\pm 35\text{ppm}$ in tutto il campo di temperatura di funzionamento.

Può essere tenuto sincronizzato con un riferimento temporale esterno tramite il software "MSCom II".

Nota: alla mancanza dell'alimentazione ausiliaria data e ora vengono mantenute da una batteria interna (vedi § Batteria) per una durata superiore ai 2 anni.

20. DIAGNOSI

Il relè effettua una autodiagnosi continua delle funzioni vitali, nel caso una anomalia interna venga rilevata, verrà attivato il relè di anomalia, il led Power diviene lampeggiante.

Apparato	→	Funzionante	→ Funzionante	Nessuna anomalia
			→ Storica	Lista Anomalie storiche
			→ Vitale	Anomalia presente (relè fuori uso)
Scheda	→	IAU-I/O(DSP)	→ Ok	Nessuna anomalia
			→ Anomalia	Anomalia presente
		IPU (Core)	→ Ok	Nessuna anomalia
			→ Anomalia	Anomalia presente

Se un guasto interno si autoripristina per qualunque motivo, viene comunque registrato come anomalia storica mentre fintanto che il guasto è presente viene indicata una anomalia vitale.

21. INFORMAZIONI PROTEZIONE

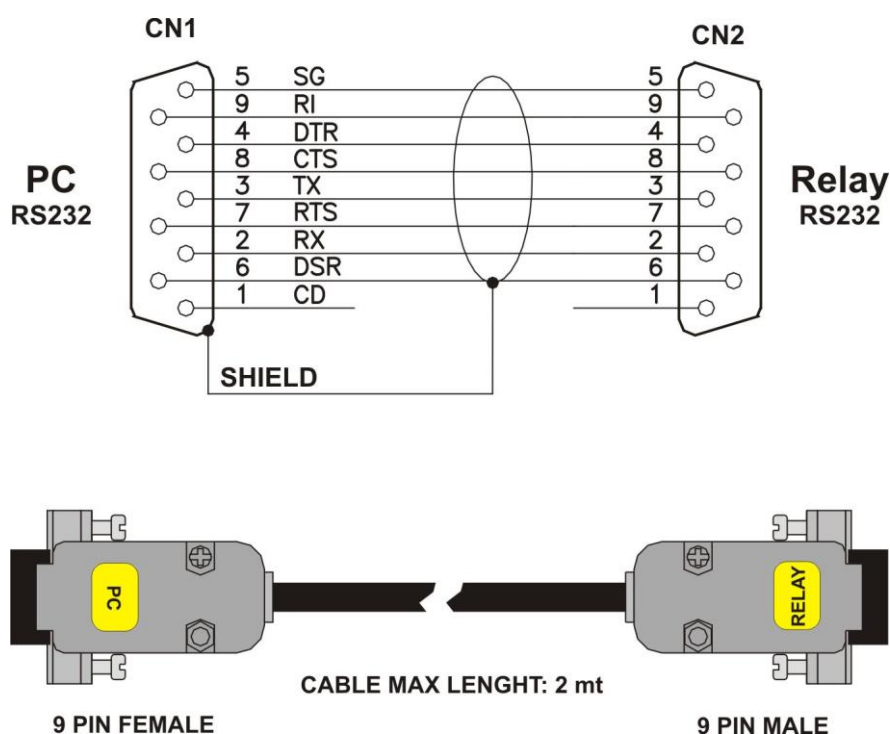
In questo menù vengono visualizzate le informazioni relative alla protezione.

Versioni SW	IAU-I/O (DSP)	→	#####.###.###.	Versione Firmware della scheda di acquisizione
	IPU (Core)	→	#####.###.###.	Versione Firmware della scheda di CPU
Modello Prot.		→	DV920A2NCI	Tipo di Protezione
Numero Serie		→	###/###/###/####	Numero Seriale apparecchio
Etich.Utente		→	DV920A2NCI	Etichetta di identificazione relè. Questo campo è modificabile solo tramite il programma di interfaccia "MSCom II" e permette di assegnare all'unità un nome identificativo nell'impianto.
Cabina		→	AAAAAAA	Etichetta di identificazione Cabina Questo campo è modificabile solo tramite il programma di interfaccia "MSCom II" e permette di assegnare all'unità un nome identificativo nell'impianto.
Linea		→	AAAAAAA	Etichetta di identificazione Linea. Questo campo è modificabile solo tramite il programma di interfaccia "MSCom II" e permette di assegnare all'unità un nome identificativo nell'impianto.

22. PORTA SERIALE DI COMUNICAZIONE FRONTE RELÈ (RS232)

La connessione seriale locale RS232 è disponibile sul fronte del relè con un connettore femmina D-sub a 9-pin. Tramite questa porta è possibile comunicare direttamente con il relè tramite un Personal Computer, mediante un opportuno programma applicativo fornito da Microelettrica Scientifica (MSCom II per Windows 98/ME/2000/XP), acquisire dallo stesso tutte le informazioni disponibili, e attuare tutti i comandi e le programmazioni; il protocollo in questo caso è solamente il Modbus RTU (velocità 38400bps - 8,N,1).

22.1 - Cavo per la connessione diretta relè – Personal Computer

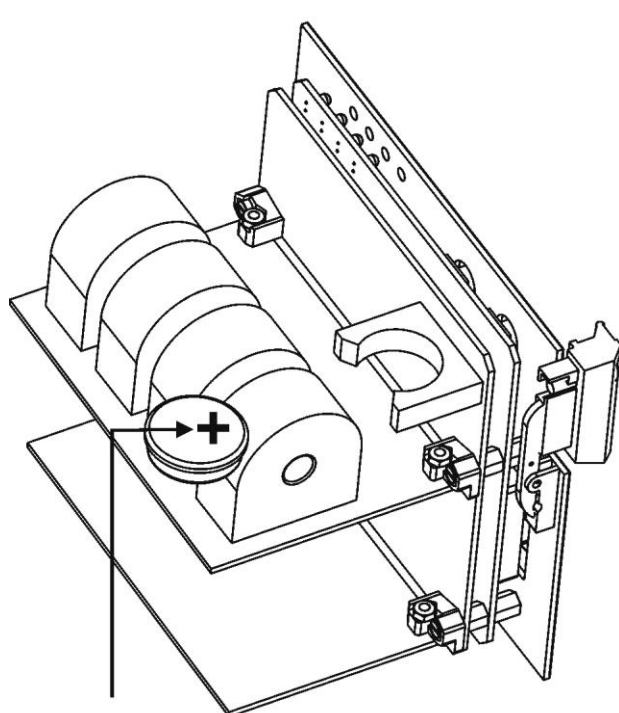


23. BATTERIA

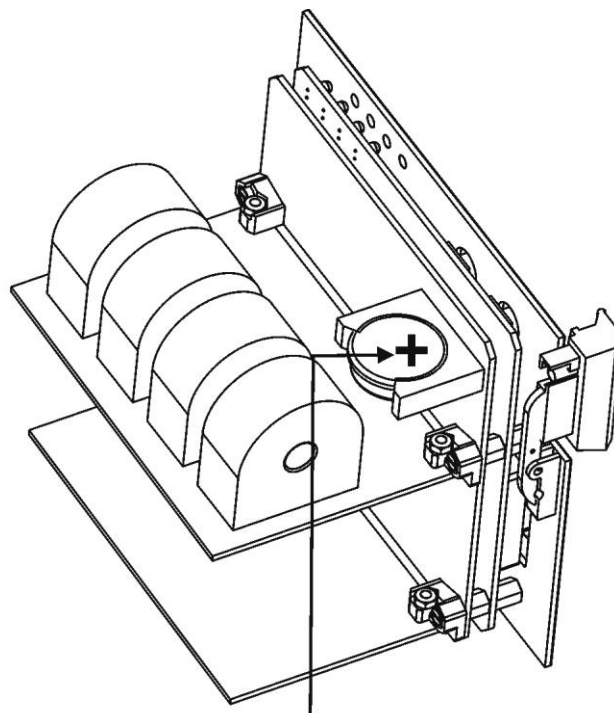
Il relè è equipaggiato con una batteria al litio tipo "CR2477N 3V", per mantenere in funzione l'orologio interno e in memoria le eventuali registrazioni oscillografiche in caso di mancanza alimentazione ausiliaria. E' prevista una durata della batteria di circa 2 anni in mancanza dell'alimentazione Ausiliaria.

Attenzione!! Utilizzare solo batterie del tipo indicato.

Istruzioni per la sostituzione della batteria:



PILA



PILA

24. MANUTENZIONE

Non è prevista alcuna manutenzione al di fuori della sostituzione periodica della batteria. In caso di malfunzionamento rivolgersi al Servizio Assistenza Microelettrica Scientifica o al Rivenditore Autorizzato locale citando il numero di serie dell'apparecchio indicato su apposito cartellino applicato all'esterno dell'apparecchio.

25. PROVA D'ISOLAMENTO A FREQUENZA INDUSTRIALE

Tutti i relè sono individualmente sottoposti a prova d'isolamento in accordo alla norma IEC60255-5 a 2 kV, 50Hz, 1min. La ripetizione di tale prova, è sconsigliata perché sollecita inutilmente i dielettrici. Dalla prova d'isolamento devono comunque essere esclusi i circuiti relativi alla porta seriale e agli ingressi digitali che vanno collegati permanentemente a massa durante le prove. Quando gli apparecchi sono montati in quadri che debbono essere assoggettati a prove d'isolamento, i relè debbono essere estratti dalle custodie e quindi la prova deve interessare solo la parte fissa del relè ed i relativi collegamenti. Si tenga presente che eventuali scariche in altre parti del quadro possono severamente danneggiare i relè o provocare danni non immediatamente evidenti ai componenti elettronici.

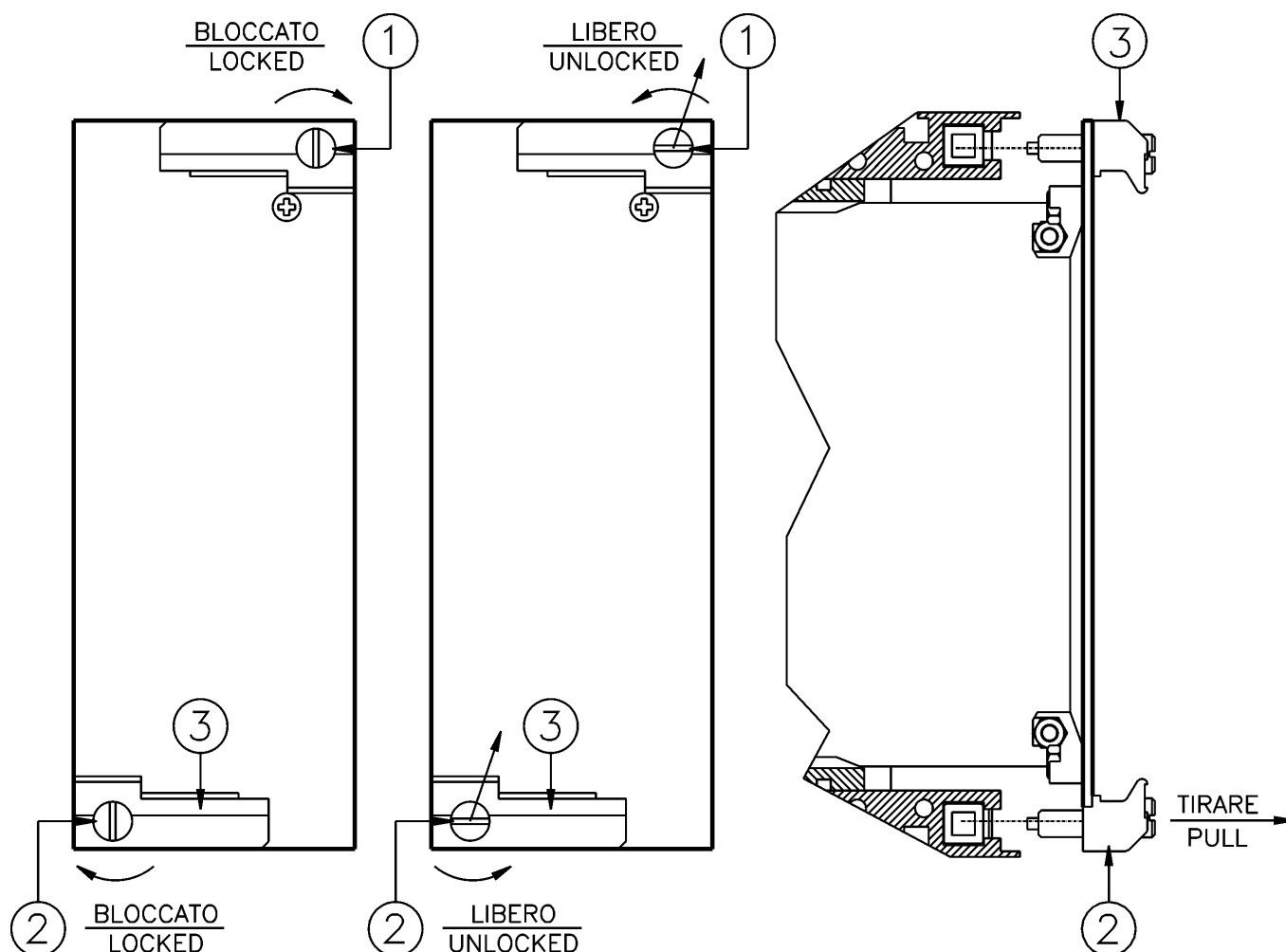
26. ISTRUZIONI DI ESTRAZIONE ED INSERIMENTO

26.1 - ESTRAZIONE

Ruotare le viti ① e ② in senso orario con taglio in posizione orizzontale
Estrarre tirando verso l'esterno le apposite maniglie ③

26.2 – INSERZIONE

Ruotare le viti ① e ② in senso orario con taglio in posizione orizzontale.
Inserire la scheda nelle apposite guide previste all'interno del contenitore.
Inserire la scheda a fondo e spingere le maniglie fino alla posizione di chiusura.
Ruotare quindi le viti ① e ② in senso antiorario nella posizione verticale di blocco.



Microelettrica Scientifica S.p.A. - 20089 Rozzano (MI) - Italy - Via Alberelle, 56/68

Tel. (+39) 02 575731 - Fax (+39) 02 57510940

<http://www.microelettrica.com> e-mail : <mailto:sales.relays@microelettrica.com>

Le prestazioni e le caratteristiche sopra riportate non sono impegnative e possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso