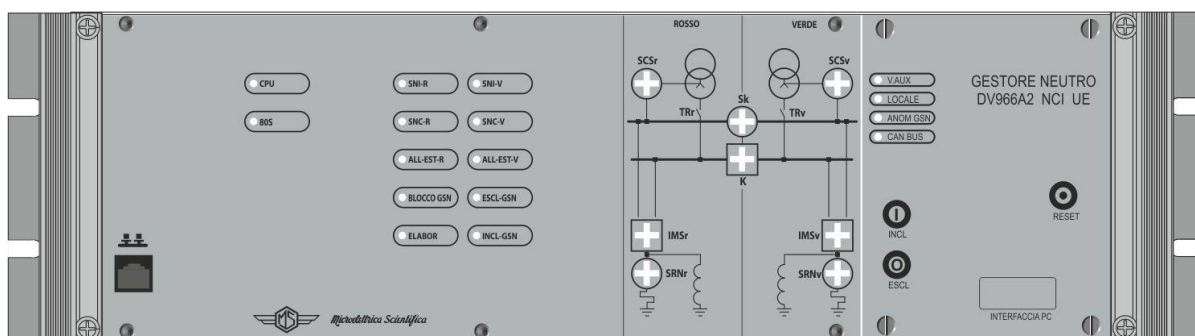


Manuale d'uso del Pannello GSN

DV966A2NCI-UE



3	Revisione	25.10.2011	P.Brasca	G.Vela
2	Modifica punto5 collegamento rs232 diventa 1:1	19.04.2004	M. Mulinacci	F. Jaselli
1	Completamento	22.03.2004		
0	Emissione	20.08.2003		
Rev.	Descrizione	Data	Preparato	Approvato

1. Norme Generali	3
1.1 - Stoccaggio e Trasporto	3
1.2 - Installazione	3
1.3 - Connessione Elettrica	3
1.4 - Carichi in Uscita	3
1.5 - Messa a Terra	3
1.6 - Manipolazione	3
1.7 - Utilizzazione ed Manutenzione	3
1.8 - Guasti e Riparazioni	3
2. Caratteristiche generali	4
Organizzazione del pannello DV966	4
3. Schema di collegamento e blocchi funzionali	5
4. Rack	6
5. Segnalazioni e comandi	7
6. Interfaccia di comunicazione	7
6.1 - Collegamento dell'interfaccia seriale	7
6.1 - Collegamento dell'interfaccia Ethernet (10/100Mbit)	7
7. Software applicativo per la gestione del pannello	8
7.1 - Installazione MCom2	8
7.2 - Esigenze hardware	8
7.3 - Procedimento	8
7.4 - Istruzioni MCom2	8
7.4.1 - Come selezionare la lingua	8
7.4.2 - Come connettersi ad un pannello	8
7.4.3 - Come visualizzare un dato	9
7.4.4 - Come modificare un valore	9
7.4.5 - Salvare le impostazioni di un pannello	9
7.4.6 - Aprire un file di salvataggio	9
7.4.7 - Esportare i dati in formato testo	9
7.4.8 - Stampare i dati	9
7.5 - Aggiornamento del firmware	10
7.6 - Procedura Imposta Stato	10
8. Soglia 80S	11
9. Autodiagnostica	11
10. Comportamento in caso di guasto.	11
11. Comportamento allo spegnimento e alla riaccensione.	12
12. Caratteristiche generali	12

1. Norme Generali

1.1 - Stoccaggio e Trasporto

Devono essere rispettate le condizioni ambientali eventualmente dettate dalle norme IEC applicabili.

1.2 - Installazione

Deve essere eseguita correttamente in accordo alle condizioni di funzionamento dell'apparecchio ed alle normative IEC applicabili.

1.3 - Connessione Elettrica

Deve essere strettamente eseguita in accordo agli schemi di connessione dell'armadio e alla DV1067, nel rispetto delle normative applicabili con particolare attenzione alla sicurezza degli operatori.

1.4 - Carichi in Uscita

Devono essere compatibili con le prestazioni dichiarate dal costruttore.

1.5 - Messa a Terra

Verificarne attentamente l'efficienza.

1.6 - Manipolazione

Nel caso il pannello sia aperto e le schede manipolate senza precauzione opportuna, i componenti elettronici montati sui moduli possono venire seriamente danneggiati dalle scariche elettrostatiche provocate 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 la scariche elettrostatiche (8 kV; IEC 255.22.2) quando sono alloggiati nel pannello così come fornito. L'estrazione dei moduli senza le dovute cautele li espone perciò al rischio di danneggiamento.

1.7 - Utilizzazione ed Manutenzione

La utilizzazione del pannello presuppone la conoscenza delle specifiche descritte dalla DV966 e delle istruzioni contenute nel presente manuale; presuppone anche la conoscenza delle normative di sicurezza applicabili. Non è prevista alcuna manutenzione.

1.8 - Guasti e Riparazioni

Le schede interne ed i componenti non devono essere alterati o sostituiti.
Per riparazioni rivolgersi a MS o a personale autorizzato da MS.

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

2. Caratteristiche generali

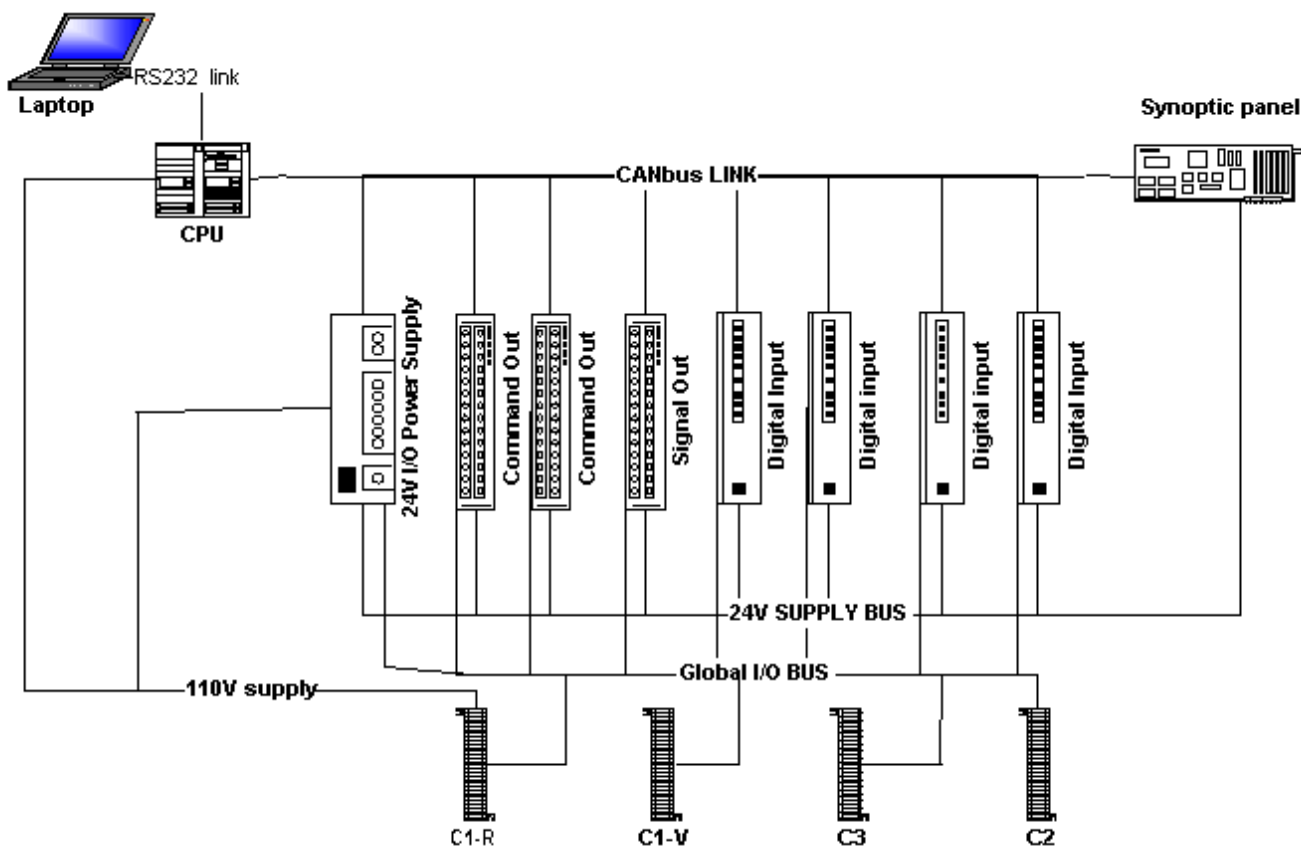
Il pannello è utilizzato per la gestione dello stato del neutro in impianti con semisbarre (una o entrambe) predisposte per il funzionamento sia a neutro compensato sia a neutro isolato. Nel pannello sono contenute tutte le funzioni di gestione e manovra degli interruttori e sezionatori previsti; sono altresì presenti tutte le funzioni accessorie per l'integrazione del pannello nel sistema.

Tramite l'interfaccia di comunicazione sul frontale si può verificare il funzionamento del pannello e del sistema correlato; è possibile inoltre svolgere funzioni di interrogazione e raccolta dati e aggiornare il firmware dei processori dell'unità CPU.

Non è descritto il funzionamento degli automi del pannello, oggetto di una precisa specifica ENEL, ma solamente le caratteristiche necessarie alla comprensione e alla gestione del dispositivo.

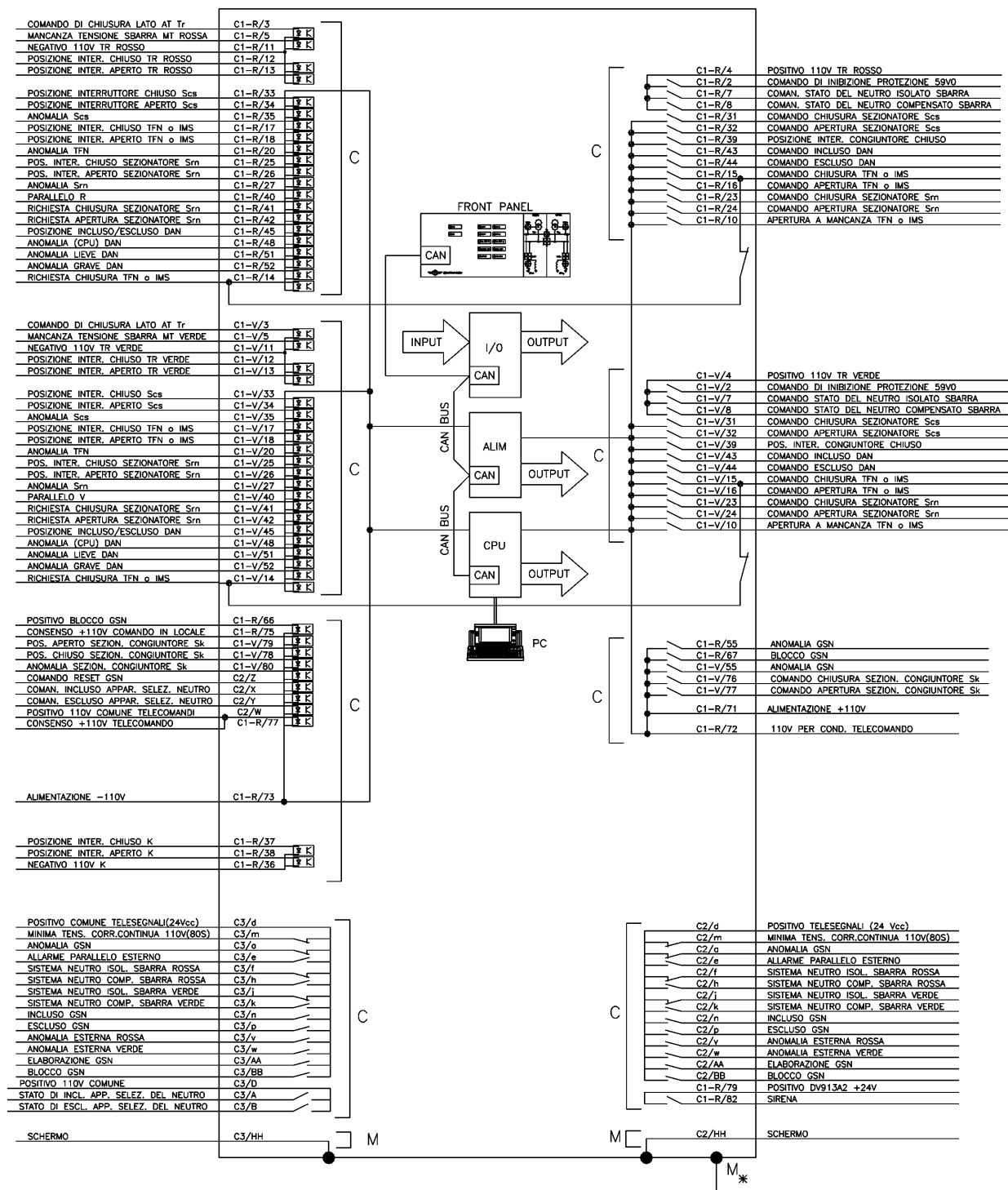
La struttura è divisa in blocchi indipendenti: CPU, Alimentatore e sistema di I/O. La CPU controlla i blocchi tramite una interfaccia CANbus. Tutti i segnali sono quindi gestiti ed asserviti alla CPU; esclusivamente la funzione 80S è svolta in modo autonomo dalla scheda alimentatore che provvede alla manovra diretta dei relé interessati e ad informare la CPU sullo stato dei segnali correlati.

Organizzazione del pannello DV966



3. Schema di collegamento e blocchi funzionali

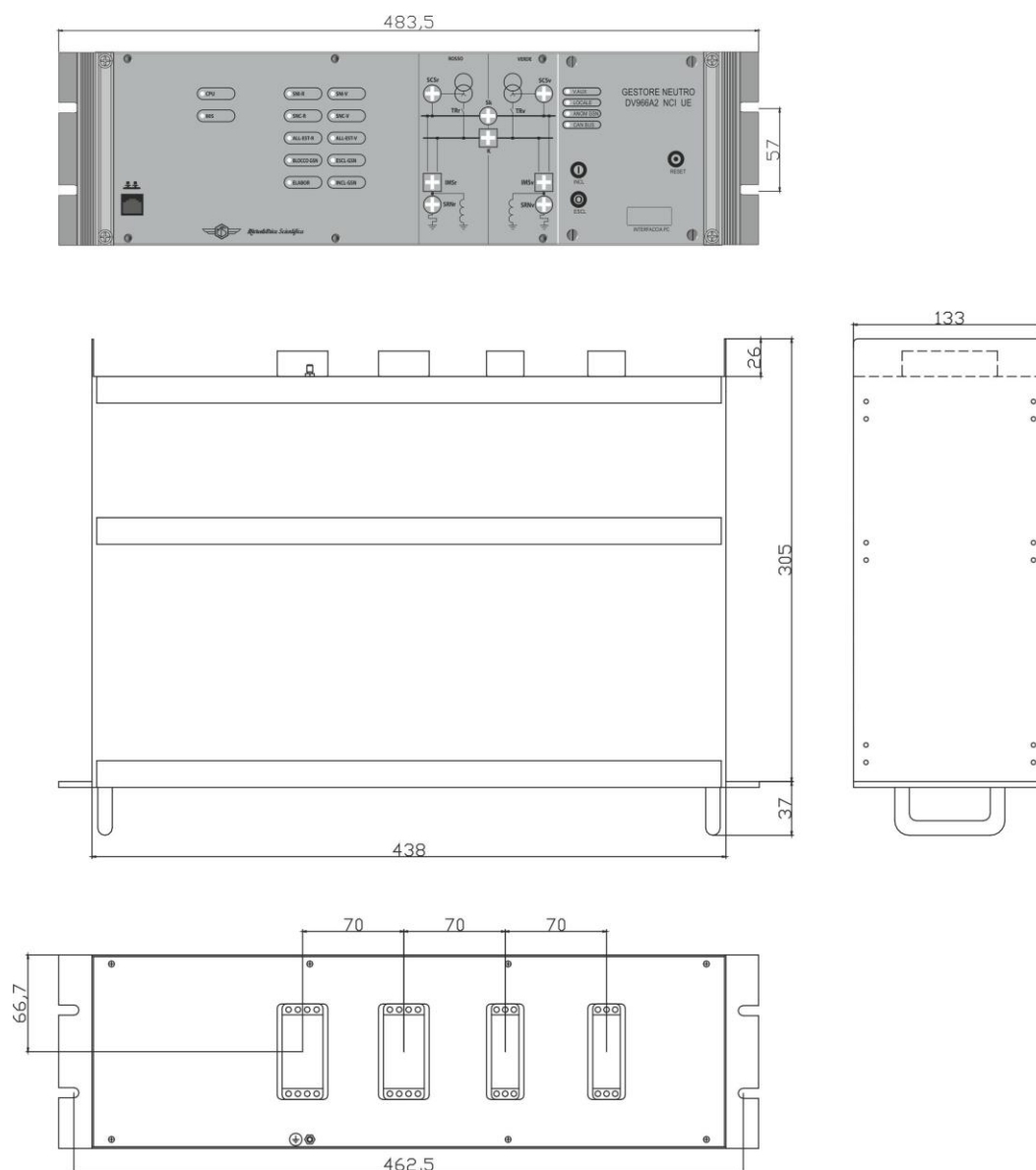
GESTORE STATO NEUTRO DV966A2NCI



RIFERIMENTI PROVE EMC	
TIPO	DESCRIZIONE
C	CAMPO
M	PORTA DI MESSA A TERRA
CC	PORTA ALIMENTAZIONE

* = MORSETTO DI TERRA SU PANNELLO

4. Rack



Il rack è del tipo unificato da 19", altezza 3U, due maniglie anteriori per la presa e due roll-bar posteriori per protezione dei connettori di campo. La costruzione è metallica, con l'impiego di alluminio e ferro. I materiali principali sono: AS63A; Aluzink P02-B500. Tutte le parti metalliche sono esenti da corrosione.

Il rack è strutturalmente diviso in due compartimenti: anteriore e posteriore

- Il compartimento anteriore contiene le schede elettroniche e tutti i collegamenti di alimentazione interna e comunicazione tra le schede; il frontale porta i comandi, le segnalazioni e la porta RS232 per interfaccia PC locale; il frontale è ricoperto con poliestere qualificato riportante le diciture ed il sinottico dell'impianto per la DV966; la funzione e l'uso dei pulsanti frontali è oggetto della specifica costruttiva ENEL DV1066A2NCI.
- Il compartimento posteriore contiene tutti i cablaggi necessari all'interfaccia con il mondo esterno; il pannello posteriore porta i connettori tipo unificato Enel DV801A e la connessione per la messa a terra del rack. Sul pannello posteriore sono riportate le indicazioni necessarie alla identificazione (targa secondo DV7201).

5. Segnalazioni e comandi

Sul fronte del GSN sono previsti:

- 2 pulsanti per l'inclusione/esclusione del dispositivo; detti pulsanti funzionano solamente con il segnale "cabina in locale" attivo.
- 1 pulsante di reset
- 1 led per la segnalazione presenza alimentazione ausiliaria
- 1 led per la segnalazione "locale" (cabina in locale)
- 1 led per la segnalazione anomalia GSN
- 1 led per la segnalazione "CAN BUS" attivo lampeggiante
- 8 mimici per le segnalazioni della posizione del Congiuntore, degli organi B, degli SRN, degli SCS e di SK.
- 2 led per la segnalazione dell'inclusione/esclusione del dispositivo
- 2 led per lo stato neutro SNI/SNC rosso
- 2 led per lo stato neutro SNI/SNC verde
- 1 led per anomalia esterna rosso
- 1 led per anomalia esterna verde
- 1 led per segnalazione blocco GSN
- 1 led per segnalazione GSN in elaborazione
- 1 led per la segnalazione dell'attività CPU
- 1 led per la segnalazione dell'attività della soglia 80S (lampeggio: timer; fisso: intervento)
- 1 connettore Ethernet RJ45

6. Interfaccia di comunicazione

6.1 - Collegamento dell'interfaccia seriale

Per il collegamento dell'interfaccia seriale si deve preparare un cavo dati nel seguente modo:

- Cavo Schermato di lunghezza massima di 2 metri
- Connettore vaschetta 9 poli maschio volante
- Connettore vaschetta 9 poli femmina volante

Collegamento nel modo seguente le vaschette (in tratteggio i fili necessari):

9 poli femmina	Fili di collegamento	9 poli maschio
2	-----	2
3	-----	3
Collegare pin7 con pin8	no	Collegare pin7 con pin8
5	----- schermo -----	5
Collegare insieme i pin 1,4,6	no	1, 4, 6, liberi

6.1 - Collegamento dell'interfaccia Ethernet (10/100Mbit)

Per il collegamento dell'interfaccia ethernet si può utilizzare un normale cavo standard con connettore RJ45.

7. Software applicativo per la gestione del pannello

7.1 - Installazione MSCom2

Sistemi operativi compatibili :
Microsoft Windows 2000(SP6), XP(SP3), Vista.

7.2 - Esigenze hardware

- PC con microprocessore Pentium3 o successivi;
- Minimo 512 megabyte di RAM (consigliata 1 GB su sistemi XP);
- Minimo 200 megabyte liberi su hard disk;
- Un monitor con risoluzione minima di 800x600 con 256 colori (VGA compatibile) (consigliato 1024x768 o più);
- Tastiera e mouse.

7.3 - Procedimento

Inserire il CD-ROM di installazione di MSCom2.

Se l'avviamento automatico non viene eseguito, aprire manualmente la directory del CD-ROM ed eseguire il file "Setup.exe".

Seguire le istruzioni dell'installazione.

Evitare l'esecuzione di altri programmi durante l'installazione.

7.4 - Istruzioni MSCom2

7.4.1 - Come selezionare la lingua

Selezionare dal menù "Language" la lingua "Italiano".

7.4.2 - Come connettersi ad un pannello

Dopo l'avvio del programma è possibile collegarsi ad un pannello in linea o fuori linea (con la comunicazione attivata o disattivata).

Per collegarsi ad un pannello in linea assicurarsi del corretto collegamento del cavo di comunicazione, selezionare dal menù "cerca" la voce "Sulla porta seriale".

Selezionare la porta COM di comunicazione (appariranno solo le porte COM di comunicazione libere) e la velocità di trasmissione (lo standard è 38400 bps).

Premere il pulsante "Scansione" per visualizzare i modelli di pannello disponibili e relativo nodo di comunicazione.

Selezionare nell'elenco il pannello desiderato, se si vuole interrompere la ricerca premere il pulsante "Interrompi".

Premere il pulsante "Connetti" per connettersi al pannello.

Premere il pulsante "Annulla" per chiudere la finestra di ricerca sulla porta seriale.

NOTA: durante la creazione del pannello è possibile che la sezione "EVENTI" ci impieghi qualche secondo per essere creata.

Per connettersi ad un pannello fuori linea selezionare dal menù "File" l'opzione "Nuovo".

7.4.3 - Come visualizzare un dato

Dopo la connessione ad un pannello verranno visualizzati automaticamente le finestre di dati disponibili per quel pannello.

Per selezionare il gruppo desiderato (es: misure, eventi, impostazioni, stato ingressi fisici, comandi ...) premere sui relativi pulsanti nella parte superiore della finestra dedicata al pannello, se lo spazio non è sufficiente per visualizzare tutti i pulsanti appariranno in automatico degli indicatori per poter scorrere i pulsanti si selezione.

Nel caso di dati in forma tabellare scorrere attraverso le barre di scorrimento fino al dato voluto.

Nel caso di diagrammi ad albero (funzioni, impostazioni uscite fisiche ...) è possibile espandere e compattare il contenuto attraverso il "+" e il "-" della riga, come il "classico Gestione Risorse" di Windows.

7.4.4 - Come modificare un valore

Dopo la connessione ad un pannello sono disponibili tutti i dati contenuti nel pannello.

Alcuni di questi dati possono essere modificati in tempo reale.

Per modificare un valore selezionarlo e premere il tasto destro del Mouse. Apparirà una finestra con alcune informazioni, se il dato può essere modificato verrà visualizzato il valore attuale ed il necessario per modificarlo, altrimenti l'area di modifica risulterà vuota.

NOTA1: per inserire la data e l'ora nel pannello selezionare la data nel gruppo impostazioni, premere il tasto destro del Mouse e rispondendo affermativamente alla domanda di invio, sarà inviata la data e l'ora del PC al pannello.

NOTA2: per inviare un comando (ad esempio dal gruppo comandi) premere col tasto destro del Mouse sul comando desiderato e rispondere affermativamente alla domanda di invio al pannello.

7.4.5 - Salvare le impostazioni di un pannello

Quando è connesso un pannello selezionare il pulsante "Salva su File" e scegliere il nome del file di salvataggio.

7.4.6 - Aprire un file di salvataggio

Selezionare dal menù "File" la voce "Apri", selezionare il file desiderato.

7.4.7 - Esportare i dati in formato testo

La funziona "Esporta" permette di "copiare nella Clipboard" il contenuto del gruppo di dati attualmente selezionato. Ad esempio se si volessero esportare in un file di testo i valori degli ingressi fisici: connettersi ad un pannello, selezionare il gruppo degli ingressi fisici, premere sul pulsante "Esporta". Ora i dati sono disponibili per fare un "incolla" in un documento di testo, di Word, di Excel, importarlo in Access ... il formato salvato è in testo separato da caratteri di tabulazione.

7.4.8 - Stampare i dati

Sono possibili 2 tipo di stampa: un tipo di stampa è esattamente la porzione di finestra e dati visibili sullo schermo, il secondo tipo è un elenco con tutte le variabili del gruppo selezionato.

Per stampare premere il pulsante "Stampa" del pannello connesso e selezionare la modalità di stampa.

7.5 - Aggiornamento del firmware

La funzione di aggiornamento firmware permette l'aggiornamento dell'applicativo o del monitor che sono contenuti nel pannello.

NOTA1: per una corretta esecuzione, prima di eseguire l'aggiornamento del firmware o del monitor è meglio chiudere il programma MCom2 e riavviarlo, evitare altre comunicazioni prima di questa operazione, altrimenti potrebbe verificarsi uno stato di porta seriale non libera.

Per entrare nella funzione di aggiornamento del firmware, avviare il programma MCom2, selezionare dal menù "Aiuto" la voce "Aggiorna Firmware".

Selezionare la COM di comunicazione; selezionare "aggiornamento Firmware" o "aggiornamento monitor"; premere sul pulsante "Upload" e selezionare il file di testo dell'applicativo o del monitor per il caricamento.

NOTA2: NON selezionare la voce "Prima volta", è utilizzata solo al primo aggiornamento in fabbrica o in rare emergenze.

NOTA3: Assolutamente non aggiornare con un file di Monitor un'applicazione e viceversa, assicurarsi della validità dei file.

Dopo la selezione del file verrà visualizzata una barra di stato del progresso dell'upload, alla fine di quest'ultima si dovrà attendere il completamento delle operazioni.

Mentre il pannello elabora il file scaricato si potrà vedere nel riquadro apposito i messaggi di stato del pannello.

Alla fine dell'aggiornamento un messaggio avvertirà l'utente del completamento dell'operazione, in automatico verrà inviato il comando di ritorno all'applicazione ed il conseguentemente riavvio.

NOTA4: Se ci dovesse essere un errore nell'elaborazione dopo l'upload, un ulteriore messaggio di avvertimento avviserà l'utente che l'operazione potrebbe non essere completata con successo, per vedere l'errore controllare le scritte nel riquadro apposito.

NOTA5: Se si sono rilevati errori nella procedura il pannello si proteggerà riavviando l'applicazione precedente. Se si sono rilevati errori nell'aggiornamento del monitor verrà mantenuto il Monitor precedente.

NOTA6: Se per qualche ragione non si riuscisse a riavviare l'applicazione in automatico, è sufficiente un riavvio del pannello togliendo per qualche secondo l'alimentazione ausiliaria.

7.6 - Procedura Imposta Stato

La procedura di Imposta Stato permette di comandare degli ingressi e delle uscite specifiche per controlli sull'impianto. La procedura può funzionare solo in modalità in linea.

Per accedere a questa funzione è necessario premere con il tasto destro del Mouse su una variabile che è stata configurata per abilitare questa funzione; per esempio nel gruppo "Stato Ingressi Logici" è sufficiente premere su "TrROpen" (Tr Rosso Aperto), "TrVOpen" (Tr Verde Aperto), "KOpen" (K Aperto), ecc. ; nel gruppo delle uscite fisiche invece è sufficiente premere su "B CXr-C" (Organo generico B sbarra Rossa), "SRNCXr-C" (Chiusura SRN Rosso), "SCSCXr-C" (Chiusura SCS Rosso), ecc.

Qualora sia selezionato il gruppo degli ingressi saranno visibili tutti quelli abilitabili, se invece è selezionato il gruppo delle uscite saranno visibili tutte le uscite abilitate.

NOTA1: l'ingresso "Cabina locale" deve essere attivo altrimenti verrà segnalato l'errore con il messaggio "Non c'è abilitazione alla procedura".

Una volta entrati nella procedura verranno presentate tutte le variabili abilitate e disponibili, le quali possono essere modificate a piacimento, una volta modificate possono essere inviate tutte alla pressione del pulsante "Invio impostazioni".

Per uscire correttamente dalla procedura premere il pulsante "Uscita" e attendere il ripristino delle funzioni.

NOTA2: Mentre la funzione è attiva ci sarà un lampeggio sequenziale dei led sul pannello connesso.

NOTA3: Quando si esegue la procedura Imposta Stato assicurarsi della corretta uscita dalla stessa e che il pannello sia ritornato al funzionamento normale e regolare.

8. Soglia 80S

La soglia 80S è segnalata da un led rosso sulla sinistra del pannello.

Il superamento della soglia è indicato dal lampeggiamento del led; dopo 1 secondo il led resta a luce fissa e i relè comandati dalla funzione 80S commutano.

Se la tensione permane sotto il valore di intervento, il sistema è acceso ma con tutti i relè diseccitati come nella condizione di spento.

Al ritorno della tensione sopra il valore di ricaduta, il pannello esegue un reset accensione e si dispone nella postura indicata nella specifica DV1066A2NCI ed.III del 25 giugno 2003.

Valori di tensione della soglia 80S nel paragrafo 8.6 a pagg.28/29:

- tensione nominale 110V
- soglia di intervento 88V
- rapporto ricaduta 1.05
- errore limite _6%
- variazione dell'errore limite _3%
- tempo di intervento 1s
- errore limite _8%
- variazione dell'errore limite _3%

9. Autodiagnostica

Sul fronte, due led indipendenti dalle funzioni DV966, segnalano lo stato di funzionamento del pannello:

CPU, sulla sinistra, indica il corretto funzionamento dell'unità CPU;

CANBUS, sulla destra, segnala il corretto funzionamento del sistema di I/O.

I due LED descritti sono effettivamente legati a cicli interni di diagnostica e lampeggiano solamente se i cicli diagnostici vanno a buon fine; Il loro funzionamento indica perciò l'assenza di difetti nel sistema.

La diagnosi del sistema è fatta dall'unità CPU; al proprio interno è eseguita tramite un handshake tra i due processori presenti. I seguenti componenti del sistema sono tenuti sotto controllo:

- Memoria FLASH:
- Sono previsti due tipi di test dell'apparecchio:
- Autotest diagnostico e funzionale all'accensione
- Test chiesto da remoto (interfaccia di comunicazione frontale).

La CPU controlla anche il funzionamento di tutti i dispositivi collegati sul CANBus tramite la verifica di messaggi diagnostici per ciascun dispositivo.

10. Comportamento in caso di guasto.

Nel caso un test riporti esito negativo o sia rilevata una anomalia del sistema come da specifica, qualora la CPU sia comunque in grado di funzionare, i contatti di uscita legati alla funzione AnGSN cambieranno di stato e si potrà eseguire una interrogazione tramite la presa PC frontale.

11. Comportamento allo spegnimento e alla riaccensione.

Allo spegnimento si può verificare un cambiamento di stato dei relè eventualmente eccitati per funzioni precedenti in corso o segnalazioni attivate.

Alla accensione e/o riaccensione il pannello si pone in uno degli stati previsti dalla specifica; in particolare, qualora non sussistano i comandi necessari all'entrata in servizio, il pannello si pone in condizione di blocco.

Le condizioni di uscita dalla condizione di blocco sono quelle previste dalla specifica.

12. Caratteristiche generali

- Alimentazione: 110Vcc +/- 20%
- Componente alternata max: 12%
- Sovraccaricabilità della vaux: +30% permanente; 100% per 1s.
- Tenuta alle interruzioni della alimentazione ausiliaria: min. 50ms
- Temperatura di funzionamento: -10°C / +55°C
- Temperatura di immagazzinaggio e trasporto: -25°C / +70°C
- Umidità relativa: 45% / 90%
- Caratteristiche dei contatti del pannello:
- Materiale: AgNi
- Contatti di comando: portata 6A; 10A per 5s; potere di apertura 0,5A con L/R = 40ms
- Contatti di segnalazione: min 0,5A; 1A per 5s, potere di apertura 0,2A con L/R = 40ms

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 : sales.relays@microelettrica.com

*Il presente documento è di proprietà della Microelettrica Scientifica.
Ogni sua riproduzione e/o divulgazione è assolutamente vietata senza l'autorizzazione dell'Azienda.*