

MANUALE OPERATIVO



Lo scopo di questa applicazione è di essere in grado di inviare e ricevere programmi pezzo e altri dati con tutti i modelli di CNC "FANUC" tramite connessione RS-232C o ETHERNET. Questo manuale descrive fondamentalmente le operazioni da eseguire in questa applicazione per ottenere le comunicazioni citate.

Guarda anche i manuali aggiuntivi per i dettagli di connessione e impostazione sia in CNC che PC.

0. - INTRODUZIONE -

Questa applicazione consente di inviare e ricevere programmi pezzo e altri dati CNC (parametri, correzione utensile ecc.)
Con tutti i CNC "FANUC".
Con altri produttori di CNC il funzionamento non è garantito.

È possibile utilizzare i seguenti tipi di comunicazione:

1) RS-232C: è solitamente disponibile in tutti i CNC (vecchi e nuovi).

2) ETHERNET: è più potente ma è disponibile solo nei nuovi CNC.

3) FTP: utilizza lo stesso cavo ETHERNET ed è utile per gestire i file (carico, download, elenco file ecc.) Sia nella memoria CNC che nel DATA SERVER (disco HARD incorporato o scheda di memoria con connessione Ethernet).

Ti consente 2 modalità di lavoro:

- Modalità client:

In questa modalità i file (programmi CNC) nel CNC e nel DATA SERVER vengono gestiti dal PC.

Con questa applicazione è possibile caricare, scaricare, cancellare, rinominare ecc. I programmi nel CNC e DATA SERVER dal PC.

- Modalità server:

In questa modalità è possibile gestire i file nel PC dal CNC.

Ad esempio dal CNC è possibile richiedere un part program nel PC per inviarlo nel CNC o nel DATA SERVER.

È anche possibile elencare nel CNC la lista dei file (programmi pezzo) nel PC.

Dal menu principale è possibile selezionare le seguenti funzioni di base:

1) "File":

Da questo menu puoi:

a) Modificare i programmi o qualsiasi altro file di testo in modo molto semplice e poi inviarlo nel CNC o nel DATA SERVER.

b) Visualizzare i programmi nel CNC (solo con connessione ETHERNET).

c) Visualizza i file nel DATA SERVER (solo con connessione ETHERNET).

2) "Configura":

Da questo menu è possibile effettuare le impostazioni necessarie per ottenere la connessione con il CNC o il DATA SERVER integrato.

È possibile selezionare la connessione RS232C o ETHERNET.

È possibile selezionare e salvare diverse configurazioni per macchine diverse (CNC).

3) "Invia a CNC":

Da questo menu è possibile inviare programmi o altri dati nel PC nella memoria del CNC.

È possibile inviare i dati direttamente da un file o dall'editor di testo in questo menu sullo schermo.

Permette anche di far funzionare il CNC in modalità DNC, ovvero il CNC sta eseguendo il comando mentre riceve il programma dal CNC. In questo modo è possibile eseguire programmi pezzo di qualsiasi lunghezza, anche quelli troppo grandi per memorizzarli nella memoria del CNC.

Funziona con entrambe le connessioni RS-232C ed ETHERNET.

Prima di provare questa operazione è necessario selezionare la comunicazione della macchina dal menu "Configurazione".

4) "Ricevi da CNC":

Da questo menu è possibile ricevere programmi o altri dati CNC dalla memoria del CNC e memorizzarli in un file PC.

Funziona con entrambe le connessioni RS-232C ed ETHERNET.

Prima di provare questa operazione è necessario selezionare la comunicazione della macchina dal menu "Configurazione".

5) "Server CNC":

Attivando questa modalità, l'operatore può "richiedere" (inviare comandi) dal CNC al PC.

Dal CNC è possibile, ad esempio, richiedere l'elenco dei file nel PC e visualizzarli nel CNC.

È anche possibile dal CNC richiedere un programma pezzo memorizzato nel PC e farlo inviare al CNC.

Funziona con entrambe le connessioni RS-232C ed ETHERNET ma la procedura di lavoro è piuttosto diversa. Si prega di fare riferimento al manuale di istruzioni per i dettagli.

Prima di provare questa operazione è necessario selezionare la comunicazione della macchina dal menu "Configurazione".

6) "DATA SERVER":

In questo menu è possibile visualizzare l'elenco dei file memorizzati nel disco rigido o nella memory card del DATA SERVER integrato nel CNC utilizzando i comandi FTP.

È possibile caricare e scaricare i file (programmi) in / dal DATA SERVER e anche per rinominare, cancellare ecc. I file e le directory nella memoria DATA SERVER.

Funziona solo con ETHERNET Communication ed è necessario collegare il cavo direttamente nel DATA SERVER.

Prima di provare questa operazione è necessario selezionare la comunicazione della macchina dal menu "Configurazione".

7) "Informazioni":

In questa schermata è possibile ottenere informazioni sulla versione e il numero di serie di questa applicazione.

È possibile introdurre il numero di licenza per ottenere la versione completa senza limitazioni.

1. - COMUNICAZIONE "RS232C" -

1.1 Configurare la comunicazione "RS232C"

Prima di stabilire una comunicazione è necessario configurare il parametro di comunicazione. A tale scopo, selezionare "Configura" dal menu principale di questa applicazione.

Selezionare il pulsante di opzione "RS232C", il numero e il nome della macchina (chiunque) e il parametro di comunicazione, ovvero:

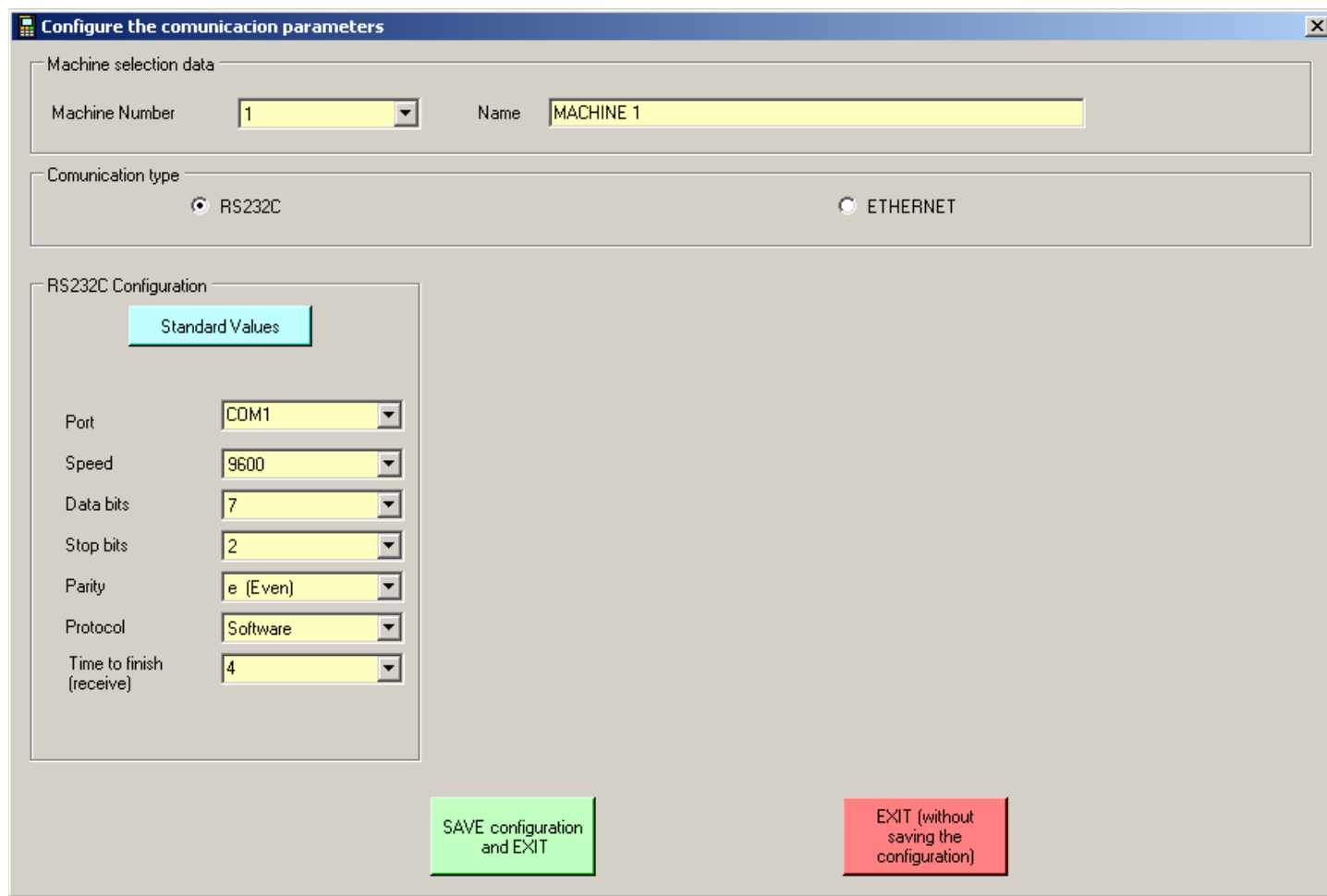
Numero di porta nel PC, velocità (baud), bit di dati, bit di stop, tipo di parità, protocollo e tempo (secondi) senza ricezione per considerare la fine della ricezione dei dati.

La velocità (baud) deve essere regolata in base a quella regolata nel CNC.

Nel CNC è necessario selezionare il canale (I / O CHANNEL) = 0,1 per la comunicazione RS232C.

Guarda il documento allegato "RS232C_setting_in_the_CNC" o il manuale del proprietario del CNC per maggiori dettagli.

Un esempio di configurazione potrebbe essere il seguente:



Configure the communication parameters

Machine selection data

Machine Number: 1 Name: MACHINE 1

Communication type

☒ RS232C ☐ ETHERNET

RS232C Configuration

Standard Values

Port: COM1

Speed: 9600

Data bits: 7

Stop bits: 2

Parity: e (Even)

Protocol: Software

Time to finish (receive): 4

SAVE configuration and EXIT

EXIT (without saving the configuration)

Una volta verificato che la configurazione sia corretta e coincida con la configurazione nel CNC, fare clic su "Salva impostazioni ed esci".

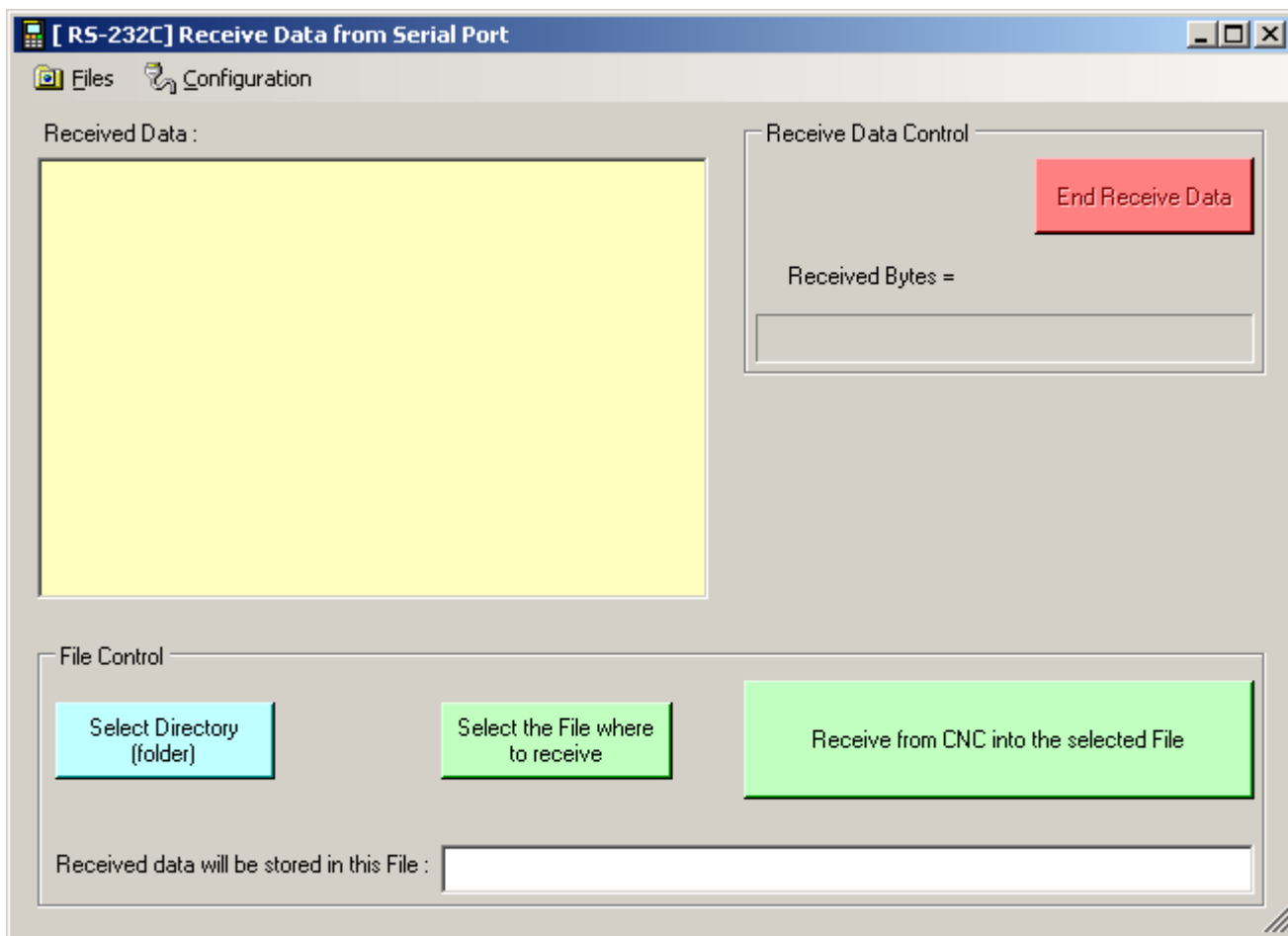
1.2 Ricevi dati dal CNC al PC tramite RS232C (modalità normale)

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia RS232C e corrisponda alla macchina (CNC) da cui riceviamo o trasferiamo i dati al PC.

Per ricevere programmi o dati dal CNC al PC tramite RS232C, prima l'applicazione PC deve essere pronta per ricevere i dati.

A tale scopo, dal menu principale di questa applicazione selezionare "Receive data_from_CNC"

Se l'ultima comunicazione configurata o selezionata è RS232C, viene visualizzata la seguente schermata:



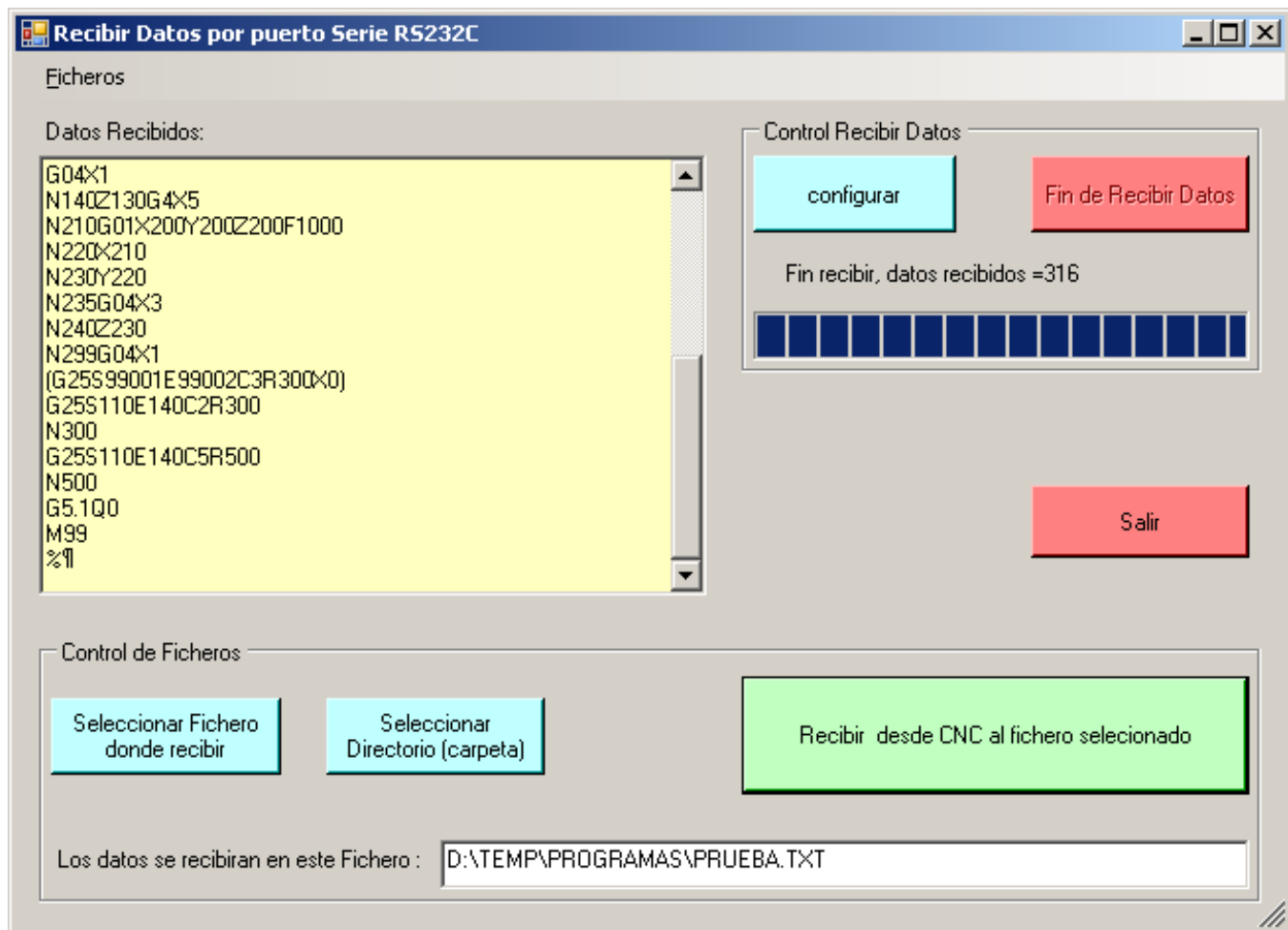
Fai clic su "Seleziona file dove ricevere" e scrivi il nome del file in cui desideri archiviare il programma inviato dal CNC.

Dopo aver selezionato il nome del file, fare clic su "Ricevi da CNC nel file selezionato" e l'applicazione sarà mantenuta in attesa di ricevere dati dal CNC.

Quindi operare nel CNC e inviare il programma pezzo desiderato.

A tale scopo, normalmente selezionare la modalità EDIT nel CNC, selezionare il numero del programma e premere il tasto OUTPUT o PUNCH dalla tastiera (MDI) del CNC.
Consultare il manuale del proprietario del CNC.

Se è stato utilizzato correttamente, il programma verrà visualizzato come nel seguente esempio:



NOTA: per modificare o modificare questo programma e inviarlo al CNC, è necessario uscire da questo menu e tornare al menu principale.

1.3 Invia programmi dal CNC al PC tramite RS232C:

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia RS232C e corrisponda alla macchina (CNC) da cui si intende inviare o trasferire i dati.

Per inviare programmi o dati dal PC al CNC, è necessario preparare prima il CNC per ricevere i dati.

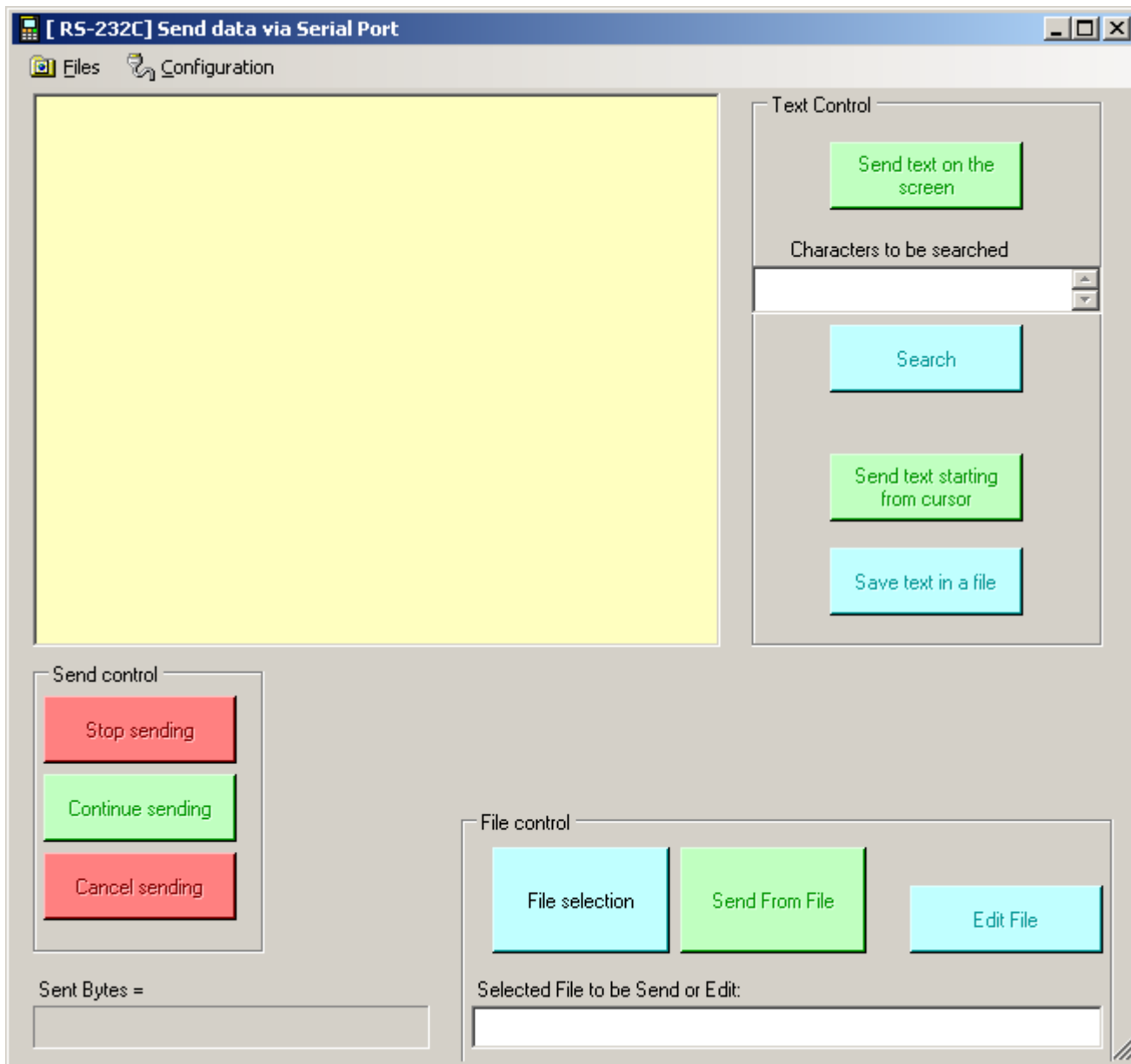
Nel CNC, normalmente è necessario selezionare la modalità EDIT e premere INPUT o READ e quindi "EXEC" nel menu del partprogram del CNC.

Un'indicazione "LSK" lampeggiante verrà visualizzata nel CNC per indicare che il CNC è pronto per ricevere i dati.

Guarda il manuale del CNC per i dettagli.

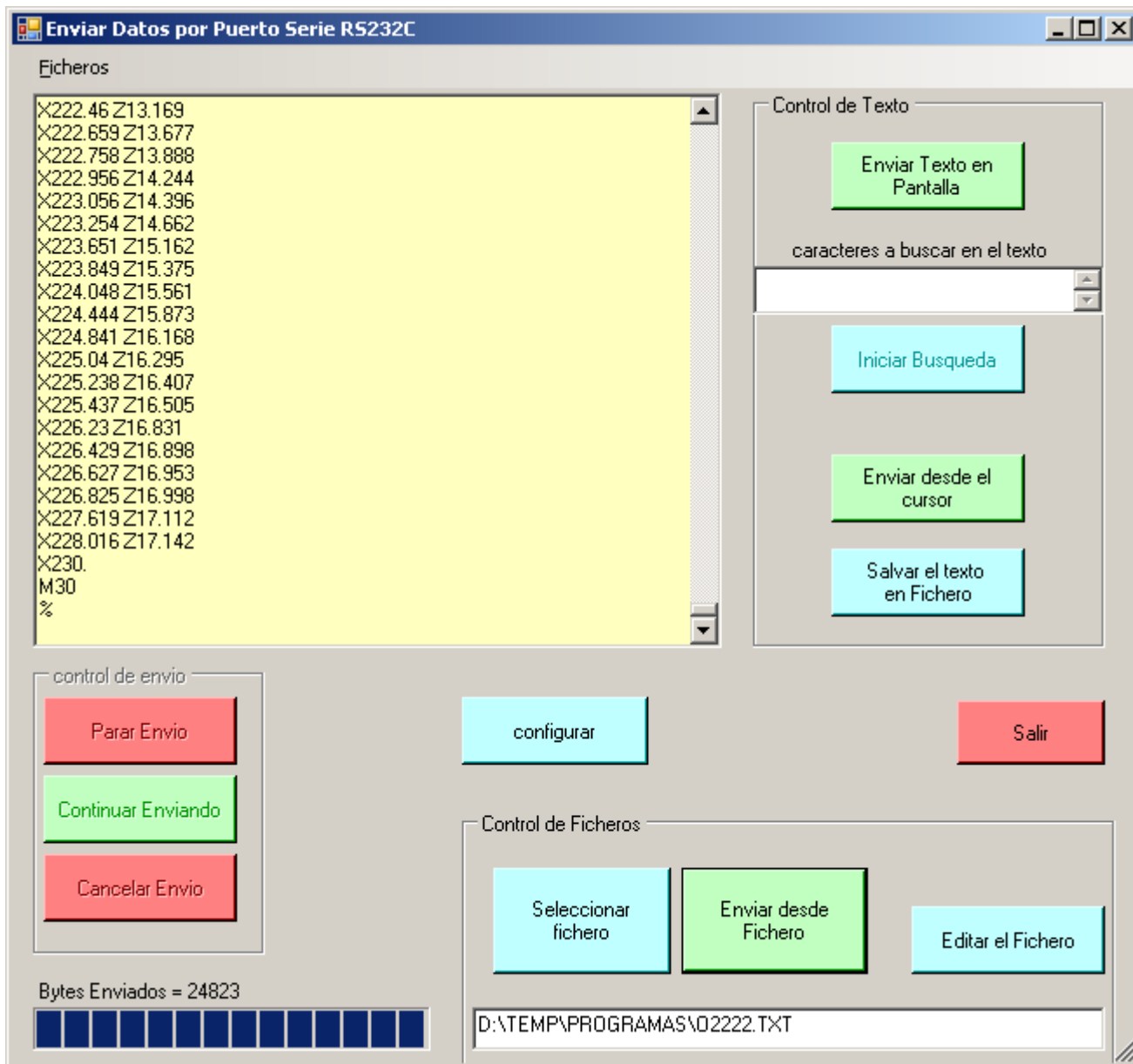
Una volta che il CNC è pronto per ricevere, dal menu principale di questa applicazione selezionare "Send_to_CNC"

Se l'ultima comunicazione configurata o selezionata è RS232C, viene visualizzata la seguente schermata:



Fare clic su "Selezione file" per selezionare il file che contiene il programma da inviare al CNC. Dopo aver selezionato il file, premere "Invia da file".

Se il file è stato inviato correttamente, i dati inviati verranno visualizzati sullo schermo. Per esempio



NOTA IMPORTANTE:

Se il processo di ricezione nel CNC viene interrotto (da un allarme, Reset ecc.), Per stabilire una nuova comunicazione è necessario fare clic su "Annulla invio".

Da questo menu è anche possibile modificare e modificare qualsiasi file, o anche inviare una piccola parte di programma al CNC premendo "Invia testo sullo schermo" o "Invia dal cursore".

1.4 Modalità server (Richiedere dati dal CNC al PC tramite RS232C)

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia RS232C e corrisponda alla macchina (CNC) da cui si intende inviare o trasferire i dati.

In questa modalità il CNC richiede al PC di inviare al CNC il programma desiderato che si trova nel PC. È anche possibile richiedere al PC di inviare un elenco di file nella directory di lavoro del PC e visualizzati nel CNC.

Permette anche di cancellare, rinominare, copiare i file nella directory di lavoro del PC o solo per memorizzare il programma desiderato nel PC con il nome desiderato.

Per effettuare tale richiesta, è necessario inviare dal CNC un programma pezzo con formato speciale per indicare al PC l'operazione desiderata.

Dopo che il PC ha ricevuto il programma pezzo con il formato speciale menzionato e il tempo impostato è trascorso, il PC invierà il file richiesto al CNC.

Prima che il tempo indicato sia scaduto, è necessario preparare il CNC per abilitare la ricezione del programma che verrà inviato dal PC (file richiesto).

Alcune operazioni come cancellare, rinominare o copiare file vengono eseguite immediatamente dopo che il comando è stato ricevuto nel PC.

Operazioni sul PC:

Per lavorare in questo modo devi selezionare "Server CNC" dal menu principale:

Verrà visualizzato il seguente messaggio:

Per attivare la modalità "Server" ed essere in grado di operare con altre attività dal menu principale, selezionare "Sì", altrimenti selezionare "No".

In ogni caso, se l'ultima comunicazione configurata o selezionata è RS232C, appare la seguente schermata:



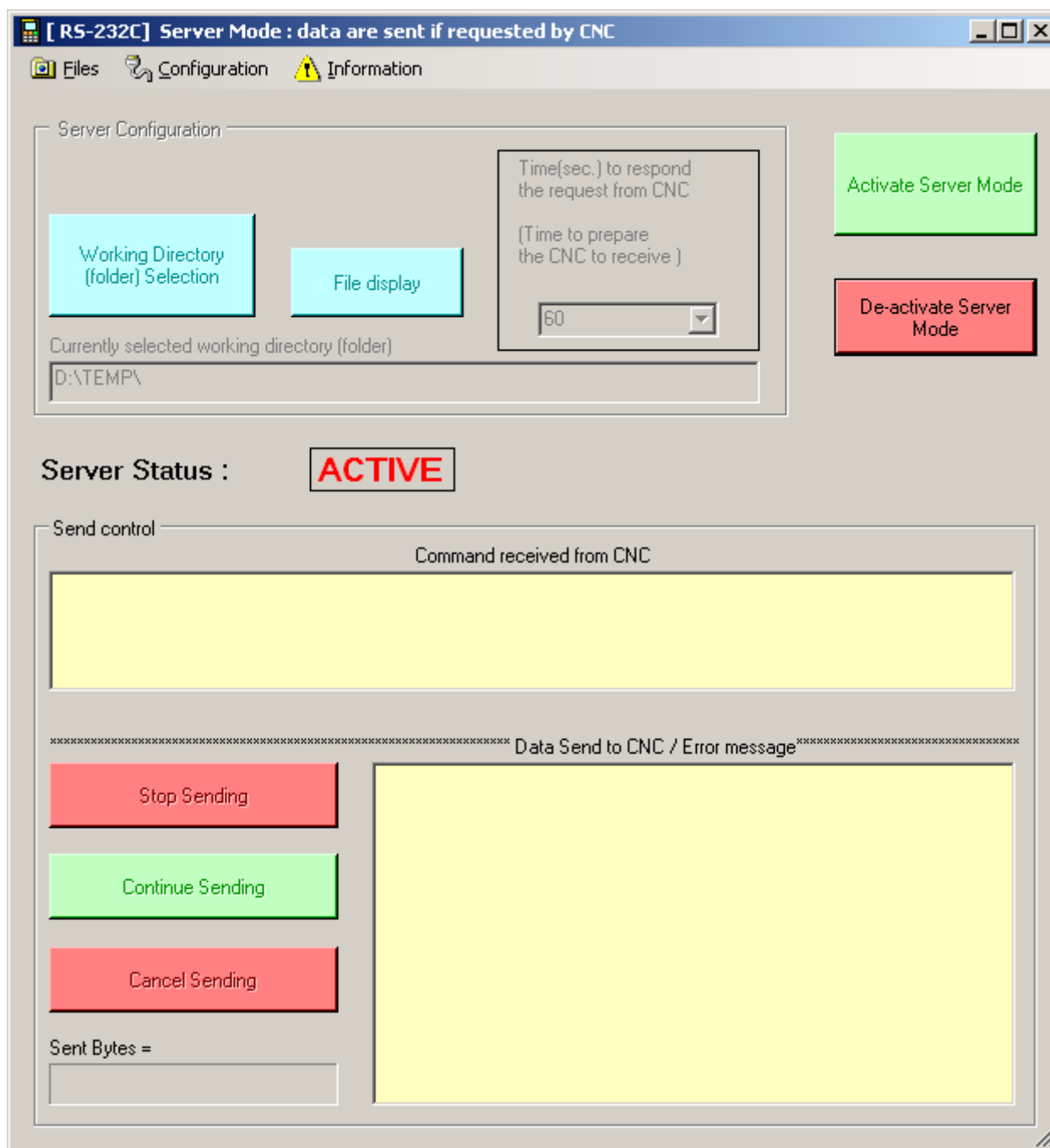
In questo menu, è necessario selezionare la directory di lavoro, ovvero la directory in cui sono memorizzati i file (programmi di parti) e da dove verranno inviati al CNC.

Impostare il tempo dopo il quale il PC invierà al CNC il file richiesto (una volta che il PC ha ricevuto dal CNC il programma pezzo speciale con la richiesta).

Regola il tempo sufficiente per preparare il CNC ed essere in grado di ricevere il file quando viene inviato dal PC.

Inizialmente è consigliabile impostare un tempo lungo 30-60 secondi che dovrebbe essere sufficiente per preparare il CNC prima che il server (PC) inizi a inviare il programma. Una volta imparato e sii abituato alla procedura, puoi ridurre il tempo.

ATTIVARE la modalità Server facendo clic su "Attiva modalità server", ad esempio:



In questa modalità il PC è pronto a ricevere la richiesta dal CNC e rispondere alla richiesta dopo che è trascorso il tempo stabilito nella regolazione.

Operazioni nel CNC (comandi dal CNC al PC)

Dal CNC un programma pezzo deve inviare al PC (programma di richiesta) con un formato speciale che dipende dal comando che inviamo al PC:

a) Richiedere al PC dal CNC di inviare un file desiderato (dati del programma)

Operare come segue:

Invia un programma dal CNC al PC con il seguente contenuto:

(R = xxxx.yyy) è "xxxx.yyy" il nome del file sul PC che si desidera ricevere nel CNC.

Esempio:

Per richiedere al PC di inviare il file O1417.TXT al CNC, creeremo un programma nel CNC contenente qualcosa come questo:

```
%  
O5555 (R = O1417.TXT)  
M30  
%
```

Il numero del programma di richiesta (O5555 nell'esempio) può essere qualsiasi numero e il nome del file (O1417.TXT nell'esempio) deve essere nel PC, nella directory di lavoro regolata precedentemente nel PC. Il nome del file sul PC può essere qualsiasi ma deve corrispondere esattamente nel nome come nell'estensione.

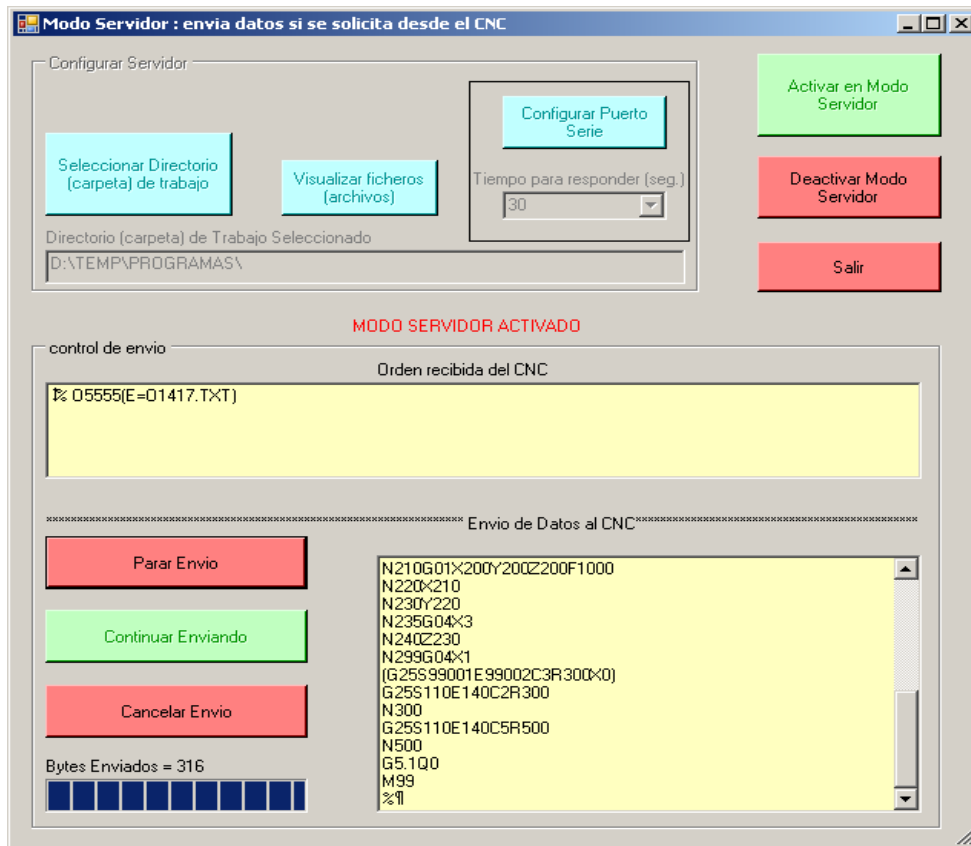
Invia questo programma dal CNC al PC come indicato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C":

Una volta inviato il programma dal CNC al PC, preparare immediatamente il CNC per ricevere i programmi (questa operazione dovrebbe essere fatta prima del tempo stabilito nel paragrafo precedente).

Sullo schermo del CNC "LSK" deve lampeggiare (indicando che il CNC è pronto a ricevere dati) prima che il PC inizi a inviare il programma dopo che è trascorso il tempo impostato.

Trascorso il tempo impostato, il PC invierà il file (O1417.TXT nell'esempio) se questo file si trova nella directory di lavoro stabilita nel paragrafo precedente.

Il programma inviato dal PC al CNC verrà visualizzato sia nel CNC che nel PC:



```
%  
O6666 (L=)  
M30  
%
```

Invia questo programma dal CNC al PC come indicato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C":

Una volta inviato il programma dal CNC al PC, preparare immediatamente il CNC per ricevere i programmi (questa operazione dovrebbe essere fatta prima del tempo stabilito nel paragrafo precedente).

Sullo schermo del CNC "LSK" deve lampeggiare (indicando che il CNC è pronto a ricevere dati) prima che il PC inizi a inviare il programma dopo che è trascorso il tempo impostato.

Trascorso il tempo impostato, il PC invierà l'elenco dei file nella directory di lavoro stabilita nel paragrafo precedente.

I nomi dei file dell'elenco verranno visualizzati come commenti (tra parentesi) del programma ISO nel programma pezzo O0000.

La lista inviata verrà visualizzata sia nel CNC che nel PC:

Se il file richiesto non è nel PC (nella directory di lavoro nel paragrafo precedente), o c'è stato un errore nel programma di parte del richiedente, il PC invierà il seguente programma al CNC:

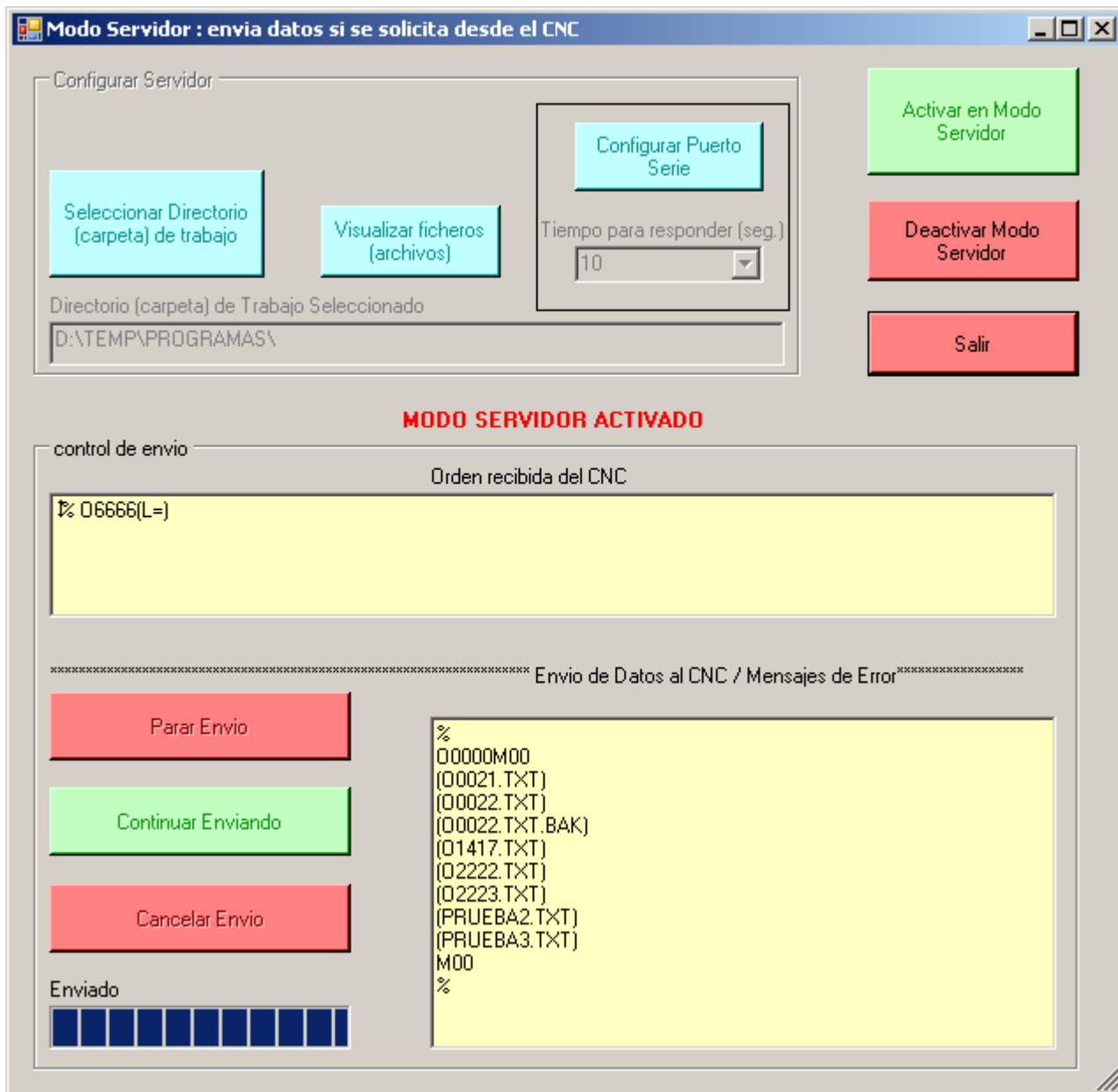
```
%  
O0000 (ERRORE NEL COMANDO)  
M30  
%
```

NOTA:

Se la comunicazione viene interrotta quando si ricevono i dati del programma nel CNC (da un allarme, Reset ecc.),

per ristabilire una nuova comunicazione basta inviare un nuovo ordine al server (PC) o fare clic su "Annulla invio" in questa applicazione.

I comandi ricevuti e l'elenco dei file inviati verranno visualizzati nell'applicazione PC.



c) Invia al PC dal CNC un programma per salvarlo nella directory di lavoro del PC

In questa modalità (modalità server), prima di inviare il programma che vogliamo salvare nel PC, devi dire al PC il nome del file in cui salvare il programma.

A tale scopo, è necessario inviare in anticipo un altro programma con uno speciale dal CNC al PC.

Questo programma di comando deve contenere (S = xxxx.yyy) dove "xxxx.yyy" è il nome del file in cui si desidera salvare il programma desiderato nel PC.

Ad esempio, modifica il seguente programma nel CNC:

```
%  
O7777 (S = O1447.TXT)  
M30  
%
```

Invia questo programma dal CNC al PC come mostrato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C":

Una volta inviato questo programma con il formato speciale menzionato, quindi inviare il programma che si desidera salvare nel PC (questa operazione deve essere eseguita prima dell'ora impostata nella sezione precedente).

Il PC salverà i dati ricevuti in un file il cui nome è citato sopra, O1447.TXT in questo esempio.

Il nome del file può avere qualsiasi nome.

NOTA 1 :

Se la comunicazione viene interrotta (da un allarme, Reset, ecc.), Inviare un nuovo comando al server (PC) per ristabilire la comunicazione.

NOTA 2 :

Fai attenzione al nome del file (S = xxxx.yyy), perché se c'è un altro file con lo stesso nome, il vecchio file verrà riscritto e il suo contenuto andrà perso.

d) Elimina il file nel PC dal CNC

In questa modalità (modalità server), è possibile eliminare i file nella directory di lavoro del PC dal CNC.

A tale scopo, un programma con un formato speciale deve essere inviato al PC.

Una volta attivata la modalità server nel PC, inviare un programma dal CNC con il seguente contenuto: (D = xxxx.yyy), "xxxx.yyy" dovrebbe essere il nome del file che si desidera eliminare.

Ad esempio, modificare il seguente programma pezzo nel CNC:

```
%  
O8888 (D = O1447.TXT)  
M30  
%
```

Invia questo programma dal CNC al PC come mostrato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C".

Una volta che il programma è stato inviato e ricevuto nel PC, il server cancellerà il file nella directory di lavoro del PC.

In questo esempio il file "O1447.TXT" verrà cancellato.

NOTA: prestare attenzione quando si scrive il comando per eliminare il file (D = xxxx.yyy), poiché il file verrà eliminato senza ulteriori consigli.

e) Rinominare un file nel PC dal CNC

In questa modalità (modalità server), è possibile modificare il nome dei file nella directory di lavoro del PC dal CNC.

A tale scopo, un programma con un formato speciale deve essere inviato al PC.

Una volta attivata la modalità server nel PC, inviare un programma dal CNC con il seguente contenuto: (N = xxxx.yyy, uuuu.vvv), "xxxx.yyy" dovrebbe essere il nome del file che si desidera modificare il suo nome e "uuuu.vvv", il nuovo nome del file.

Importante: entrambi i nomi dei file devono essere separati da una virgola ","

Ad esempio, modificare il seguente programma pezzo nel CNC:

```
%  
O7788 (N = O1447.TXT, O6887.TXT)  
M30  
%
```

Invia questo programma dal CNC al PC come mostrato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C".

Una volta che il programma è stato inviato e ricevuto nel PC, il server cambierà il nome del file nella directory di lavoro del PC.

In questo esempio il nome del file "O1447.TXT" verrà modificato da "O6887.TXT".

f) Copia un file nel PC dal CNC

In questa modalità (modalità server), è possibile eseguire una copia di un file nella directory di lavoro del PC dal CNC.

A tale scopo, un programma con un formato speciale deve essere inviato al PC.

Una volta attivata la modalità server nel PC, inviare un programma dal CNC con il seguente contenuto: (C = xxxx.yyy, uuuu.vvv), "xxxx.yyy" dovrebbe essere il nome del file che si desidera modificare il suo nome e "uuuu.vvv", il nuovo nome del file.

Importante: entrambi i nomi dei file devono essere separati da una virgola ","

Ad esempio, modificare il seguente programma pezzo nel CNC:

```
%  
O7788 (C = O1447.TXT, O6887.TXT)  
M30  
%
```

Invia questo programma dal CNC al PC come mostrato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C".

Una volta che il programma è stato inviato e ricevuto nel PC, il server eseguirà una copia del file nella directory di lavoro del PC.

In questo esempio verrà creato un nuovo file "O6887.TXT" con lo stesso contenuto del file "O1447.TXT".

1.5 DNC tramite RS232C

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia RS232C e corrisponda alla macchina (CNC) da cui si intende inviare o trasferire i dati.

La modalità DNC viene utilizzata per eseguire (eseguire) il programma pezzo nella macchina mentre viene ricevuto per la porta seriale RS232C.

Con questa applicazione è possibile lavorare in modalità DNC in due modi:

a) Modalità DNC normale:

Preparare il CNC in modalità DNC per ricevere un part program dalla porta RS232C.

Normalmente sul pannello operatore della macchina c'è un pulsante o interruttore che indica "DNC" o "REMOTE". Si prega di consultare il costruttore della macchina.

Seleziona questa modalità e premi il pulsante "START CYCLE".

Nella parte bassa della schermata del CNC, dovrebbe apparire "RMT" per indicare che il CNC è in modalità DNC (REMOTE) e "LSK" dovrebbe lampeggiare per indicare che il CNC è pronto a ricevere dati da RS232C. Successivamente inviare dal PC il programma pezzo desiderato da lavorare come indicato nel paragrafo: "Invia programmi dal PC al CNC tramite RS232C".

NOTA:

Se la comunicazione viene interrotta quando si ricevono i dati del programma nel CNC (da un allarme, Reset ecc.),

per ristabilire la comunicazione, fai semplicemente clic su "Annulla invio" in questa applicazione.

b) DNC in modalità Server:

Invia un programma pezzo dal CNC al PC con il seguente contenuto: (E = xxxx.yyy) essendo il xxxx.yyy il nome del file sul tuo Pcyou desidera eseguire.

Esempio:

Per richiedere al PC di inviare il file O1417.TXT al CNC da eseguire in modalità DNC, creeremo un programma nel CNC che contiene qualcosa come questo:

```
%  
O5555 (E = O1417.TXT)  
M30  
%
```

Invia questo programma dal CNC al PC come indicato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C":

Una volta inviato il programma dal CNC al PC, preparare immediatamente il CNC a ricevere i programmi in modalità DNC come descritto in precedenza (questa operazione deve essere eseguita prima del tempo stabilito nel paragrafo precedente).

Se il CNC è pronto a ricevere dati in modalità DNC (vedere il capitolo precedente), il programma verrà avviato non appena il PC invia i dati del file richiesto.

c) Per richiedere al PC di inviare l'elenco dei file nella directory di lavoro (in modalità DNC)

È anche possibile ricevere l'elenco di file nella directory di lavoro del PC in modalità DNC nello stesso modo descritto in precedenza.

Ad esempio, modifica il prossimo programma nel CNC:

```
%  
O6666 (L=)  
M30  
%
```

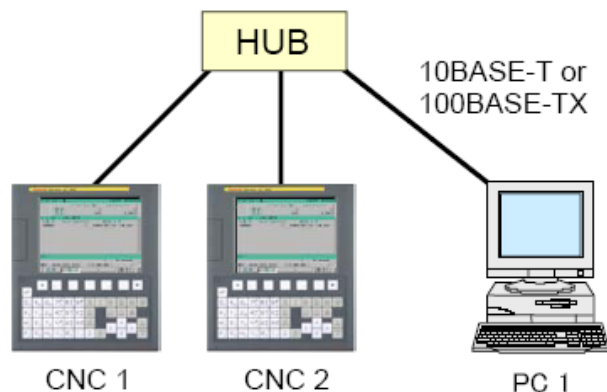
Invia questo programma dal CNC al PC come indicato nel paragrafo: "Ricevi programmi dal CNC al PC tramite RS232C":

Una volta inviato il programma dal CNC al PC, preparare immediatamente il CNC a ricevere i programmi in modalità DNC come descritto in precedenza (questa operazione deve essere eseguita prima del tempo stabilito nel paragrafo precedente).

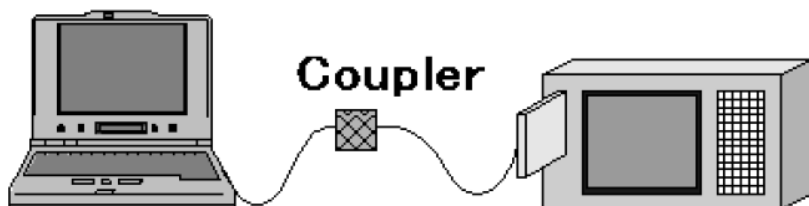
2. - COMUNICAZIONE "ETHERNET" -

2.1 Come configurare la comunicazione "ETHERNET"

Il modo più usuale per connettere il CNC e il PC a una rete Ethernet consiste nell'utilizzare un HUB. In tal caso, potremmo utilizzare un cavo Ethernet standard parallelo (non incrociato) con connettori RJ45, come indicato nella figura seguente:



Nel caso di una connessione diretta punto a punto sarebbe utilizzando un convertitore accoppiatore (femmina-femmina) RJ45. In questo caso useremmo normalmente un cavo incrociato.



Vedi il documento "Ethernet_connection_cable" per i dettagli.

Dopo che la connessione fisica è stata eseguita correttamente, è necessario configurare il parametro di connessione Ethernet sia nel CNC che nel PC.

Operazioni nel CNC:

Il CNC FANUC di solito consente 3 possibilità di connessione a una rete Ethernet:

- 1) Connessione alla porta Ethernet integrata nel proprio CNC, anche chiamata "embedded".
- 2) Connessione tramite una scheda LAN di rete FANUC inserita nel CNC nello slot PCMCIA.
- 3) Scheda di rete ad alta velocità o DATA SERVER installato opzionalmente nel CNC. Il DATA SERVER è una scheda di rete che include un'enorme memoria di archiviazione.

È possibile collegarsi a uno di essi, collegando il cavo nella posizione corretta e configurando la porta Ethernet impostando l'indirizzo IP, la subnet mask e il numero di porta TCP,

Esempio di regolazione nel CNC:

Indirizzo IP: 192.168.1.1

Maschera sottoinsieme: 255.255.255.0

Numero di porta TCP: 8193

Vedere il manuale "Ethernet_setting_CNC" allegato per i dettagli.

Operazioni nel PC:

Nel PC è anche necessario impostare un indirizzo IP corretto, la subnet mask e il numero di porta TCP.

Esempio di regolazione nel PC:

Indirizzo IP: 192.168.1.2

Maschera sottoinsieme: 255.255.255.0

NOTA: l'indirizzo IP (indirizzo IP) definito nel CNC non può essere uguale a quello del PC. Nell'esempio precedente il numero alla fine deve essere diverso, il resto dovrebbe essere lo stesso.

Vedi il manuale "Ethernet_setting_in_the_PC" allegato per i dettagli.

Una volta che le reti Ethernet sono collegate e funzionanti, selezionare "Configura" dal menu principale di questa applicazione:



Seleziona il pulsante di opzione ETHERNET, il numero e il nome della macchina (chiunque) e i parametri di comunicazione:

In questa schermata scrivere l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e la porta TCP definite nel CNC.

Un esempio di configurazione potrebbe essere il seguente:

Configure the communication parameters

Machine selection data

Machine Number: 2 Name: MACHINE2

Communication type

☐ RS232C ☒ ETHERNET

ETHERNET Configuration

Standard Values

☐ "DATA SERVER" operated from PC (connect the Ethernet cable to DATA SERVER)

IP Address (CNC): 192.168.1.1

TCP Port (CNC): 8193

Response time (Sec): 2

ETHERNET test

Connection result:

CNC Model: (or error details)

IP address of PCs (currently connected)

SAVE configuration and EXIT

EXIT (without saving the configuration)

È possibile verificare se la comunicazione è corretta facendo clic sul pulsante "Test ETHERNET":

Se il risultato è soddisfacente appare OK e tra parentesi appare il modello di CNC collegato.

Ad esempio OK (16- (M) per indicare che la comunicazione è corretta e il modello di CNC un modello FANUC 16-M.

Se non c'è connessione è probabilmente perché la connessione via cavo non è quella corretta o la configurazione non è corretta, in tal caso viene visualizzato un errore nel "risultato della connessione", ad esempio ERRORE - 16

Una volta che la configurazione e il risultato sono corretti, fai clic su "Salva configurazione ed ESCI".

NOTA :

Sebbene il cavo Ethernet sia stato collegato al DATA SERVER, non è necessario selezionare il pulsante di opzione "DATA SERVER gestito da PC" per operare con il CNC. Questa selezione viene utilizzata solo per lavorare con il disco rigido (o la memory card) nel DATA SERVER dal PC.

In tal caso, seguire le istruzioni del paragrafo 3. - COMUNICAZIONE CON SERVER DI DATI -

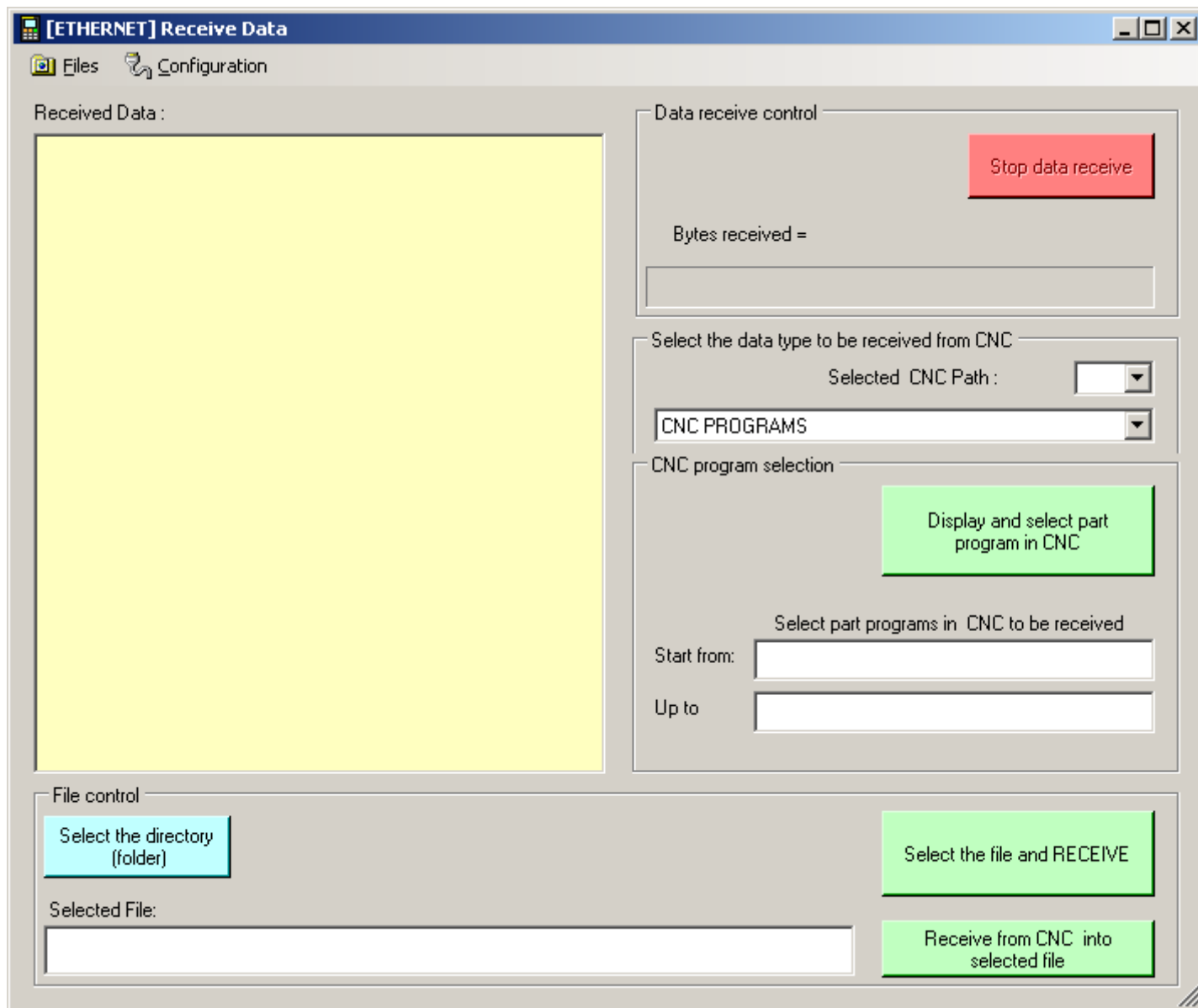
2.2 Ricevere dati dal CNC al PC tramite ETHERNET

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia ETHERNET e corrisponda alla macchina (CNC) da cui riceviamo o trasferiamo i dati al PC.

Dal menu principale selezionare "Receive_from_CNC"



Se l'ultima comunicazione configurata o selezionata è ETHERNET, appare la schermata successiva:



In questa schermata devi selezionare il percorso del CNC. Normalmente il CNC avrà un singolo percorso e seleziona automaticamente il percorso 1.

D'altra parte selezionare il tipo di dati che vogliamo leggere o ricevere (Programmi pezzo CNC, Offset utensile, Cambio coordinate lavoro, Parametri CNC ...).

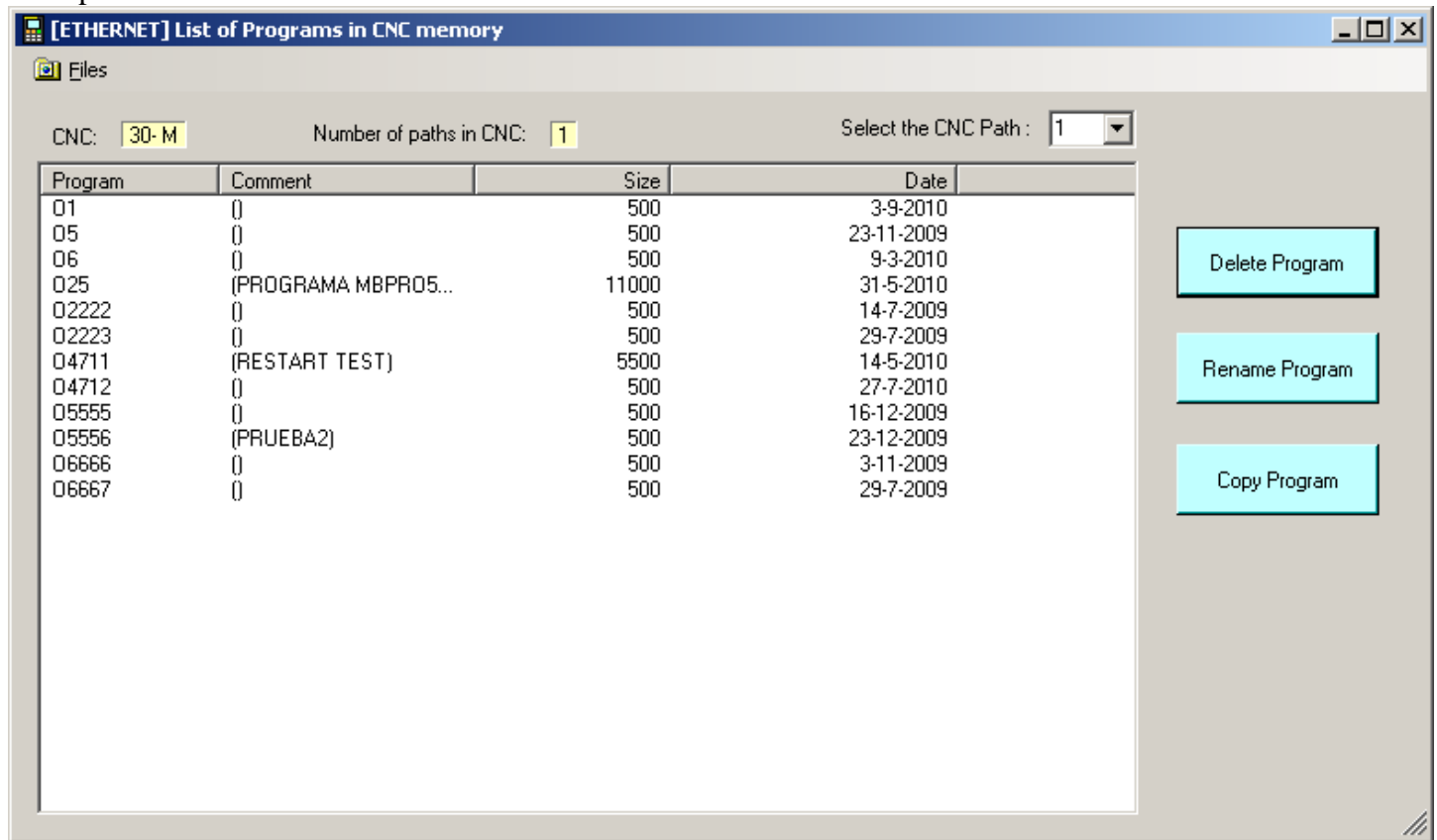
Se si fa clic su "Visualizza e seleziona il programma pezzo in CNC", sarà possibile vedere i programmi pezzo nel CNC.

GLI APPUNTI:

Verranno visualizzati solo i programmi pezzo con un numero Oxxxx.

Verranno visualizzati solo i programmi pezzo della cartella attualmente selezionata.

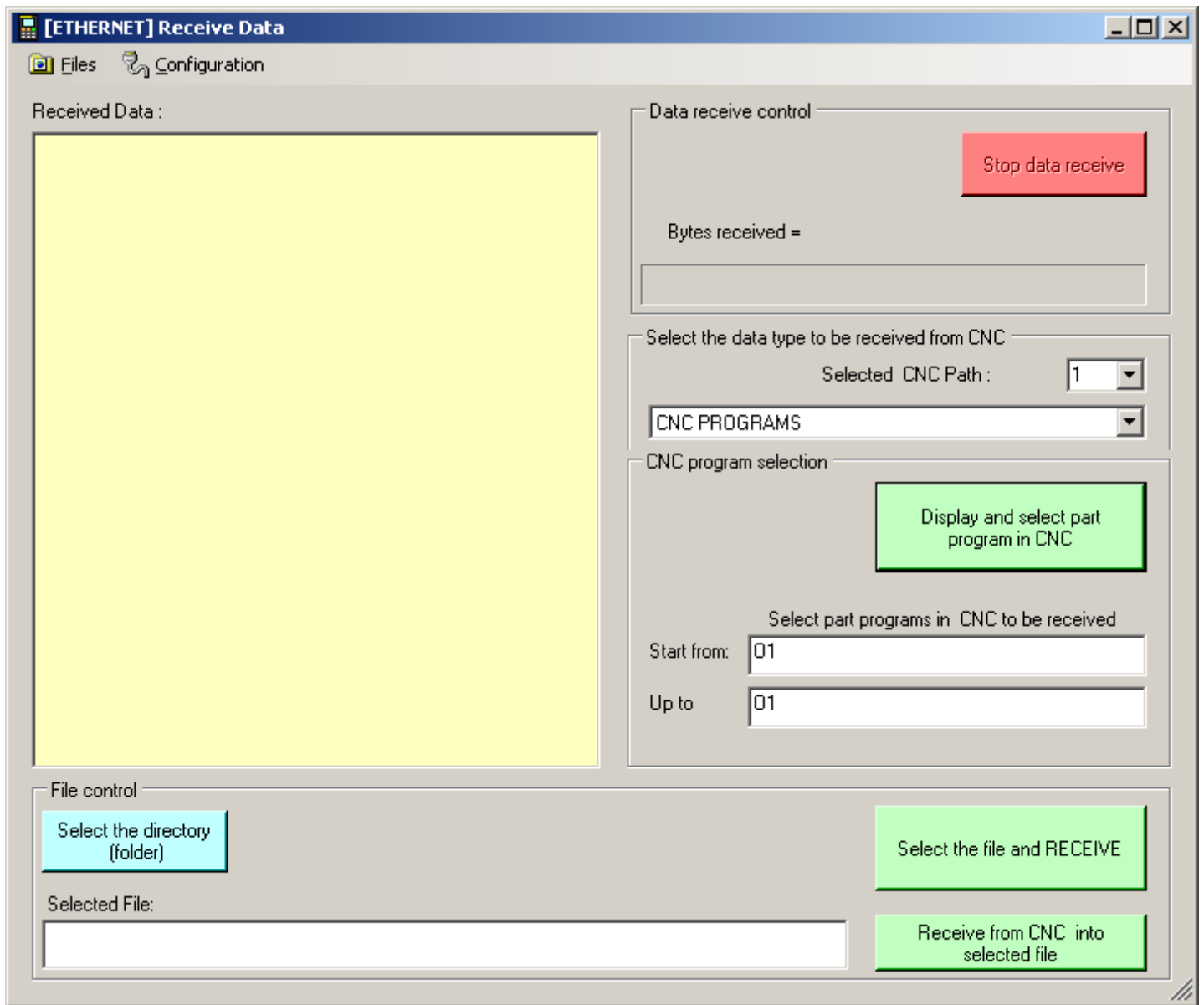
Esempio:



Quindi selezionare con il mouse il programma che si desidera leggere o trasferire su PC e fare clic su "Seleziona programma".

È anche possibile selezionarlo con un doppio clic con il mouse.

Se si seleziona ad esempio, il programma 01:

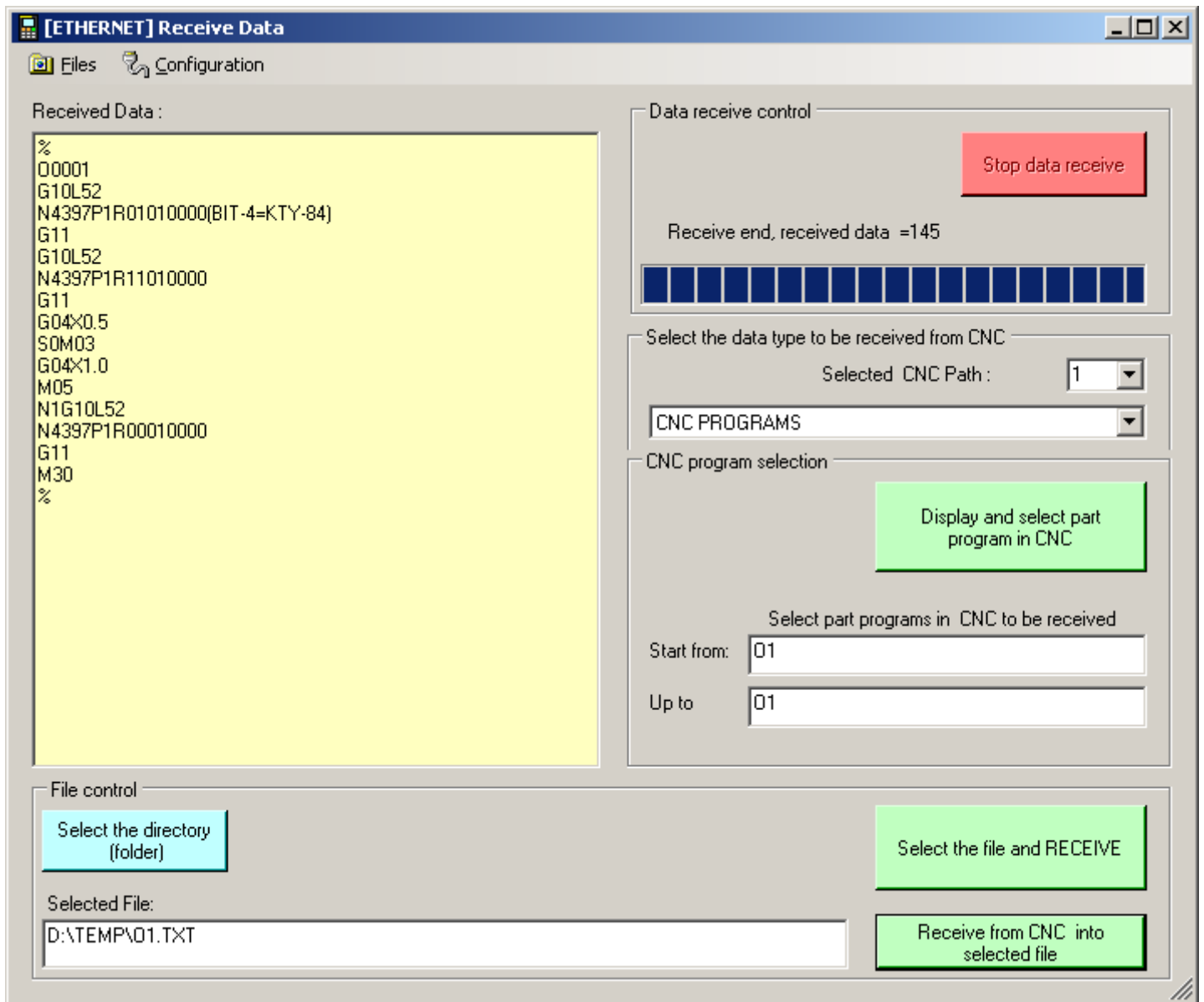


are clic su "Selezione file e RICEVI" e scrivere il nome del file in cui si desidera memorizzare il programma inviato dal CNC. Per impostazione predefinita, il nome del file è uguale al numero del programma, ma è possibile definire qualsiasi nome file per il programma da ricevere.

È anche possibile scrivere direttamente nel campo sottostante, ma dovrebbe contenere la directory completa. Quindi fare clic su "Ricevi dal CNC nel file selezionato" e in tal caso il programma selezionato verrà trasferito nel file selezionato nel PC.

NOTA: il programma selezionato nel CNC non dovrebbe selezionare il programma attivo selezionato nel CNC, altrimenti si otterrebbe un messaggio ERRORE.

Se è stato eseguito correttamente, il programma verrà visualizzato come nell'esempio seguente:



Per modificare o modificare questo programma o altri devi lasciare questo menu e dal menu principale seleziona:

File -> Modifica, quindi selezionare il file desiderato.

È anche possibile modificare i file dal menu "Invia a CNC"

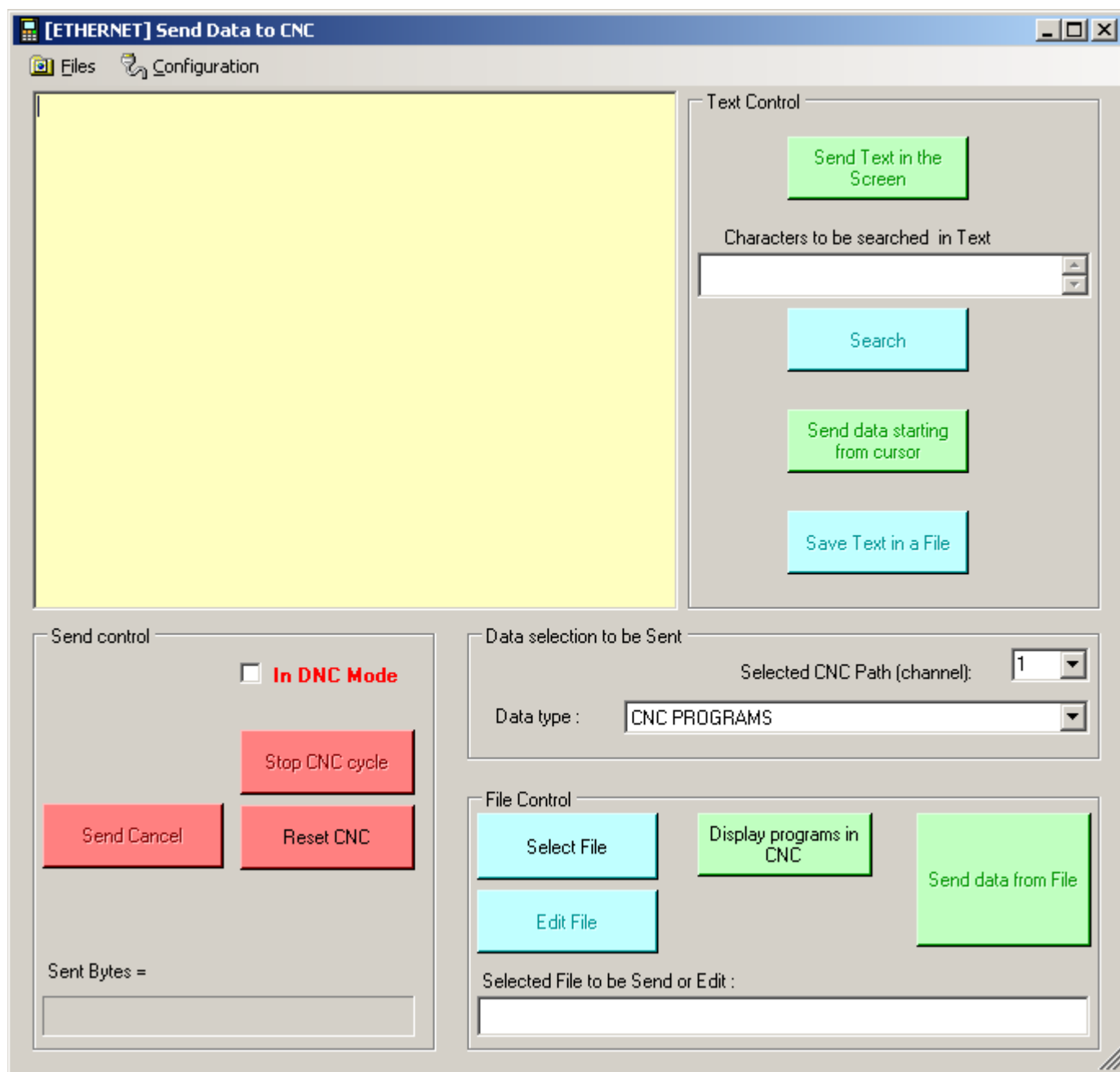
2.3 Invia programmi dal CNC al PC tramite ETHERNET

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia ETHERNET e corrisponda alla macchina (CNC) da cui riceviamo o trasferiamo i dati al PC.

Dal menu principale seleziona "Send_to_CNC"



Se la comunicazione selezionata è ETHERNET, verrà visualizzata la schermata successiva:

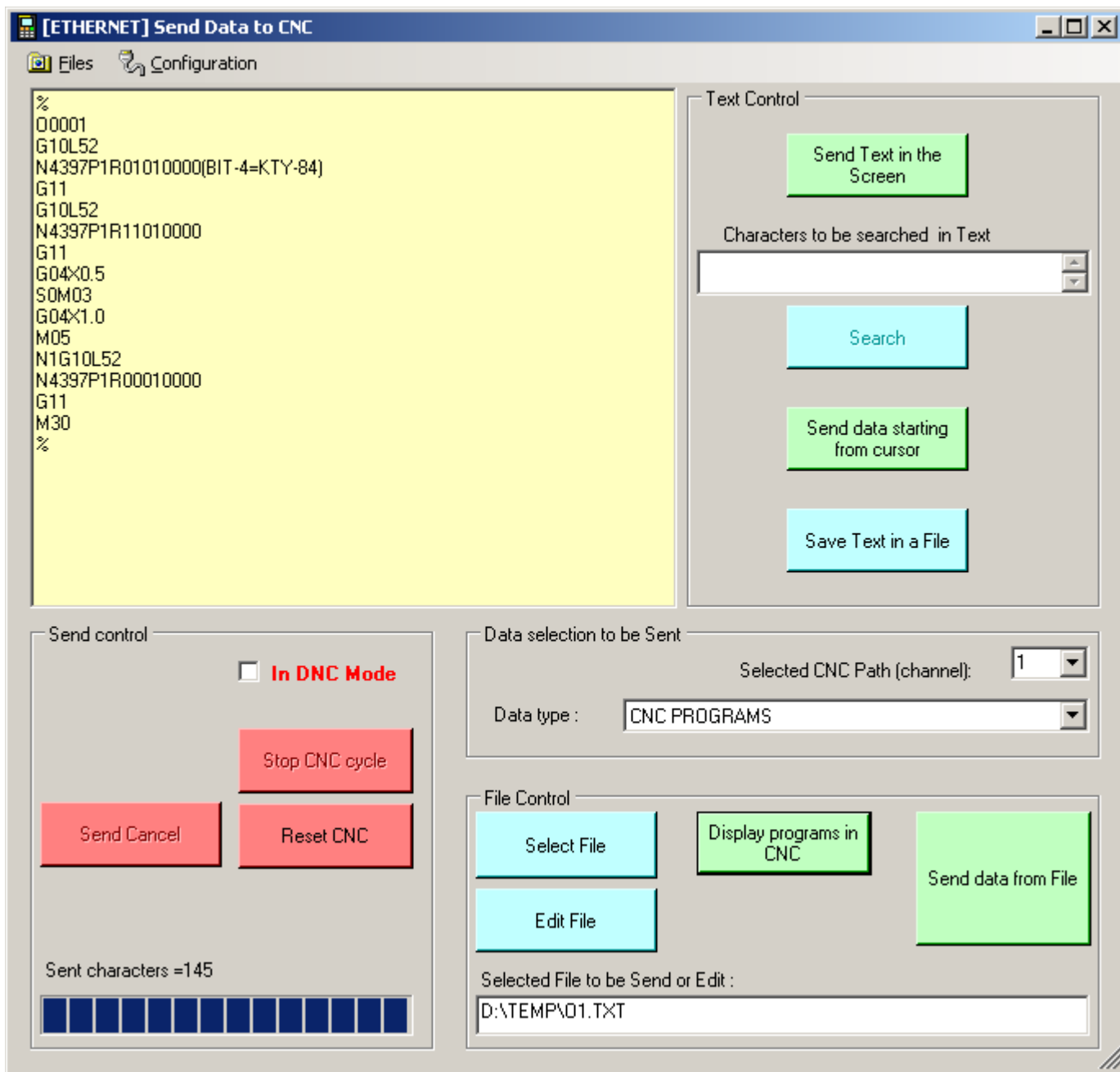


In questa schermata devi selezionare il percorso del CNC. Normalmente il CNC avrà un singolo percorso e seleziona automaticamente il percorso 1.

D'altra parte selezionare il tipo di dati che si desidera inviare (Programmi pezzo CNC, Correzione utensile, Spostamento coordinate di lavoro, Parametri CNC ...).

Fare clic su "Seleziona file" e selezionare il file contenente i dati che si desidera inviare al CNC. Dopo aver selezionato il file da inviare, premere "Invia da file". Se il file è stato inviato correttamente, verrà visualizzato sullo schermo.

Per esempio:



Nel caso di programmi CNC, è possibile verificare che il trasferimento sia stato corretto visualizzando l'elenco dei programmi nel CNC.

Per quel clic "Visualizza programmi in CNC".

Da questa schermata è anche possibile modificare e modificare qualsiasi file, anche inviando il programma o parte del programma al CNC facendo clic su "Invia testo sullo schermo" o "Invia dati a partire dal cursore".
 NOTA: i programmi dovrebbero iniziare con una% seguita dal numero di programmi e completati da un M30 o 'o M99 e un% in basso.

Esempio:

```
%
O4444 (TEST)
.....
M30
%
```

2.4 Modalità server (Richiesta di dati dal CNC al PC tramite Ethernet)

Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia ETHERNET e corrisponda alla macchina (CNC) da cui riceviamo o trasferiamo i dati al PC.

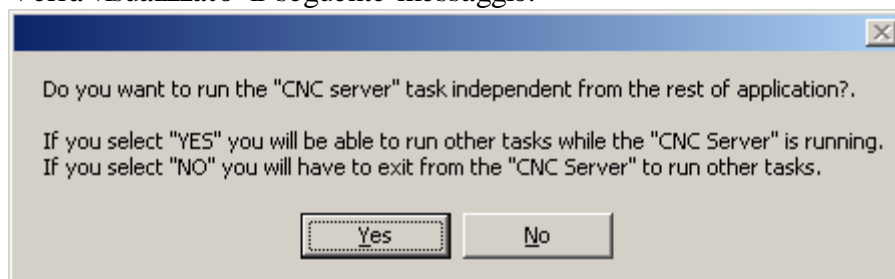
In questo modo il CNC richiede al PC utilizzando i comandi FTP.
Pertanto in questa modalità il PC si comporta come un server FTP.

Regolazioni nel PC:

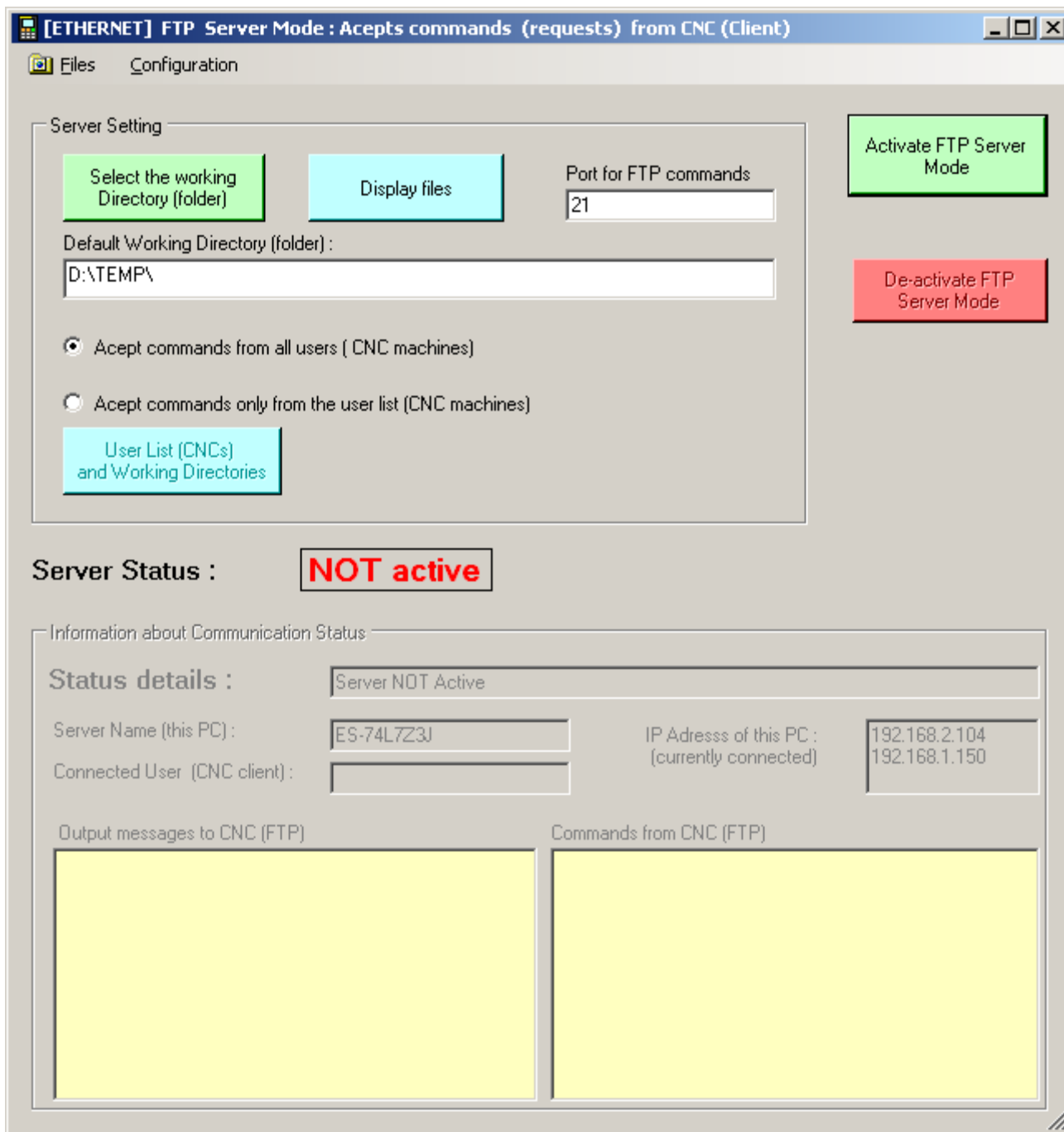
Per lavorare in questo modo devi selezionare "Modalità Server CNC" dal menu principale:



Verrà visualizzato il seguente messaggio:



In ogni caso, se l'ultima comunicazione configurata o selezionata è ETHERNET, appare la seguente schermata:

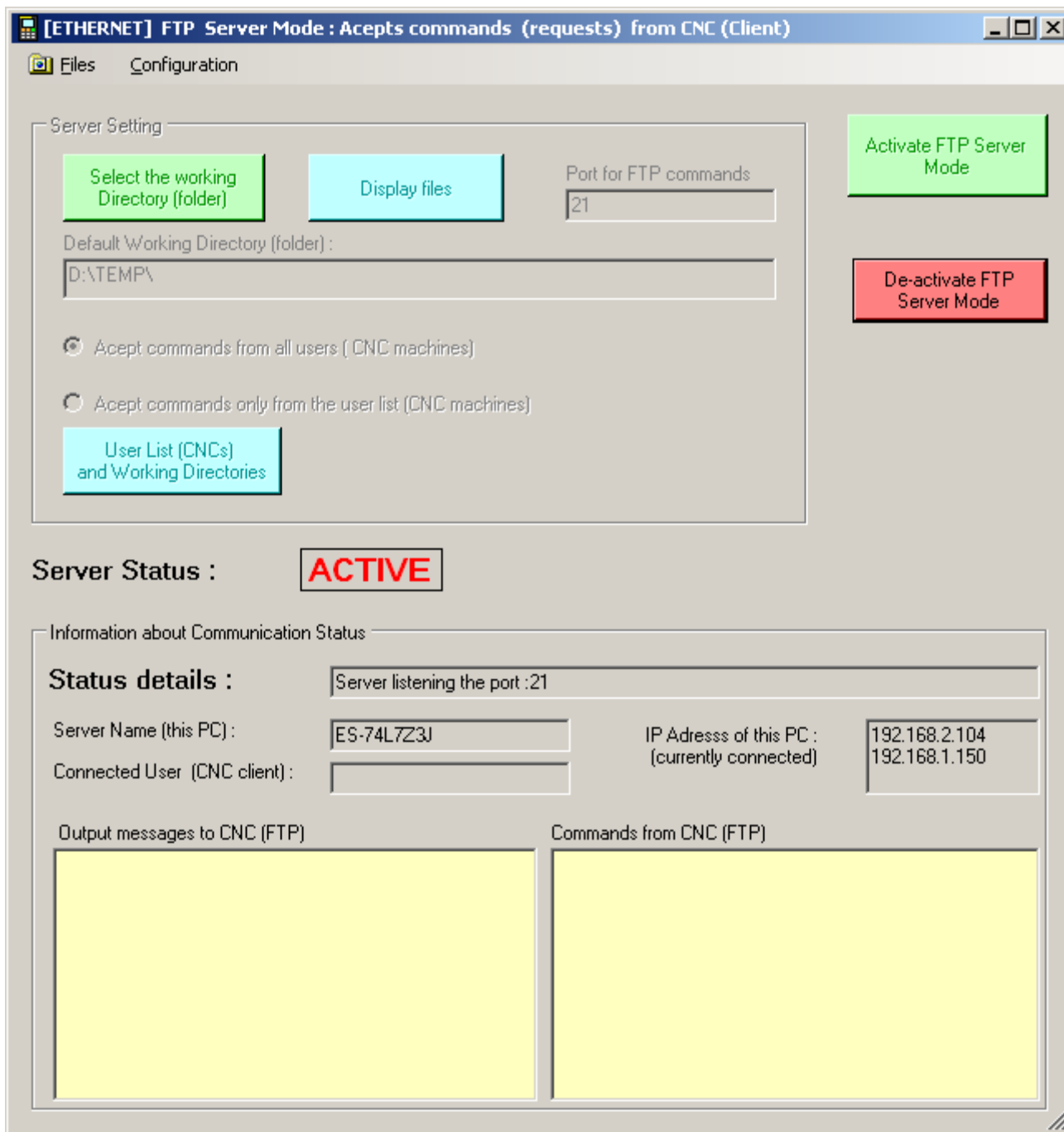


In questa schermata, devi selezionare la directory di lavoro in cui sono memorizzati i file (programmi CNC) e da dove verranno inviati a CNC ecc.

Per impostazione predefinita, vengono accettati ordini (comandi FTP) da qualsiasi macchina CNC (utente), ma è anche possibile selezionare le macchine CNC (utenti) che avranno accesso al server. In questo modo è anche possibile definire una directory di lavoro per ogni macchina.

Attiva la modalità server FTP facendo clic su "Attiva".

Esempio:



In questo modo il PC, in questo caso dalla porta 21, è pronto a ricevere i comandi FTP e dal CNC che è quello di inviare e ricevere file, eliminare file, elencare la directory ecc. Dalla / alla directory di lavoro selezionata.

2.5 Invia programmi al CNC in modalità DNC tramite ETHERNET

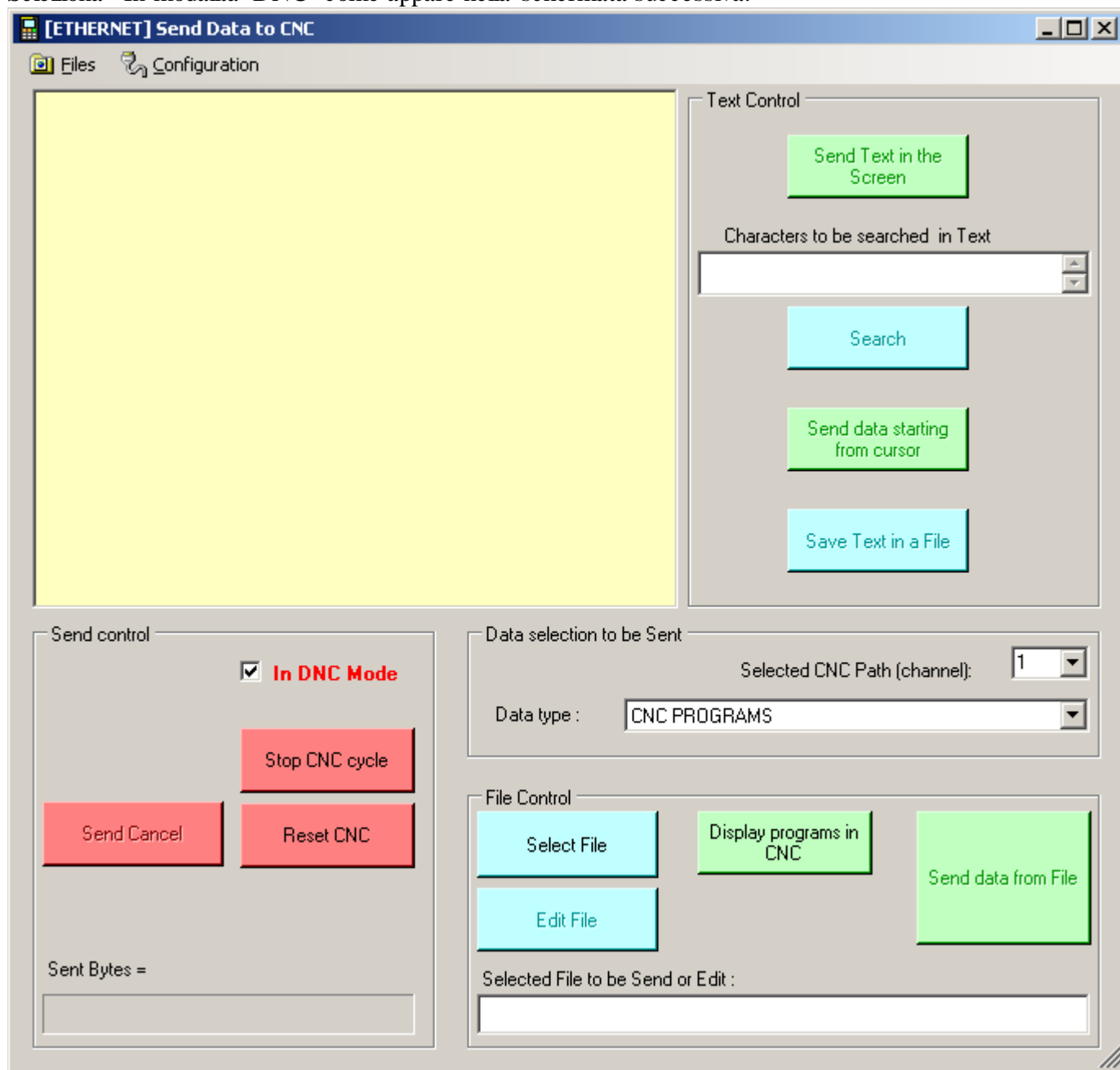
Assicurarsi che l'ultima comunicazione configurata o selezionata sia ETHERNET e corrisponda alla macchina (CNC) da cui riceviamo o trasferiamo i dati al PC.

La modalità DNC viene utilizzata per eseguire (eseguire) il programma pezzo nella macchina mentre viene ricevuto dal cavo ETHERNET.

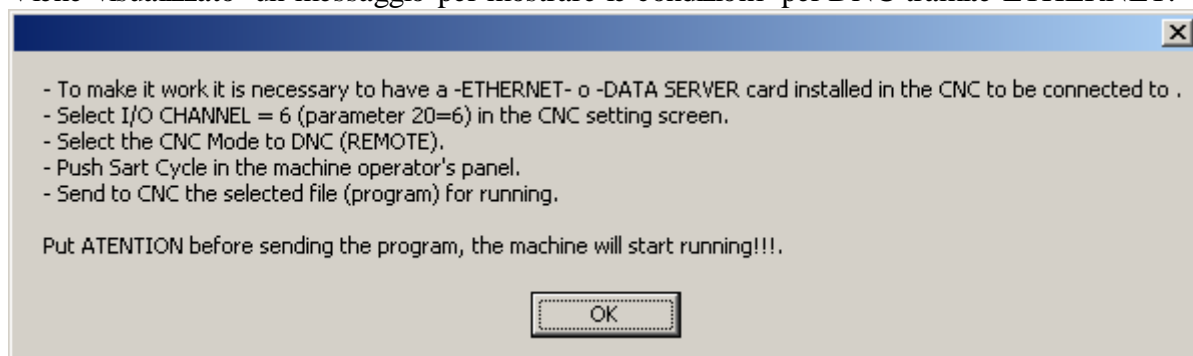
Dal menu principale seleziona "Send_to_CNC"



Seleziona "In modalità DNC" come appare nella schermata successiva:



Viene visualizzato un messaggio per mostrare le condizioni per DNC tramite ETHERNET:



Fare clic su "Seleziona il file" e selezionare il file che contiene il programma da inviare al CNC per l'esecuzione.

Dopo aver selezionato il file da inviare, premere "Invia da file".

Il programma verrà eseguito nel CNC durante la ricezione dal PC.

Prima di eseguire tale operazione è necessario preparare il CNC in modalità DNC (REMOTE) (lo schermo del CNC dovrebbe mostrare "RMT" per indicare che è in modalità DNC o REMOTE) e premere "CYCLE START" nel CNC.

Da questa schermata è possibile interrompere il programma in esecuzione, annullare il processo di invio o ripristinare il CNC.

3. - COMUNICAZIONE CON SERVER DI DATI -

3.0 Introduzione:

Il DATA SERVER è un dispositivo che può essere installato nel CNC come opzione e contiene una memoria ad alta capacità (disco rigido o una scheda di memoria) oltre a una connessione Ethernet.

Dal CNC è possibile caricare / scaricare programmi pezzo nell'hard disk o su una memory card. È anche possibile eseguire direttamente i programmi pezzo dal disco rigido o chiamarli come sottoprogramma da M198Pxxxx.

Guarda il manuale del CNC o DATA SERVER per maggiori dettagli.

Per caricare / scaricare programmi sul disco rigido o sulla scheda di memoria di DATA SERVER da un PC esterno, viene utilizzato un cavo Ethernet.

Il protocollo utilizzato per caricare / scaricare programmi è FTP.

Il DATA SERVER può essere azionato dal PC o dal CNC. Questa sezione descrive le operazioni dal PC, ovvero il DATA SERVER funziona come server FTP e il PC come client FTP.

Questa modalità operativa è selezionata dal menu principale facendo clic su "DATA SERVER" descritto di seguito.

NOTA:

Dal CNC è anche possibile caricare / scaricare programmi nell'hard disk o nella memory card di DATA SERVER ma questa modalità operativa non è descritta qui.

Per l'operazione menzionata devi impostare "Modalità Server CNC" dal menu principale di questa applicazione. Guarda il capitolo corrispondente di questo manuale.

3.1 Aggiustamenti nel programma:

Nella configurazione selezionare DATA SERVER (FTP)

Configure the communication parameters

Machine selection data

Machine Number: 2 Name: MACHINE2

Communication type

☐ RS232C ☒ ETHERNET

ETHERNET Configuration

☒ "DATA SERVER" operated from PC (connect the Ethernet cable to DATA SERVER)

IP Address (CNC): 192.168.1.1

TCP Port (CNC): 8193

Response time (Sec): 2

FTP communication data (PC in FTP client mode)

FTP user: FANUC

FTP password: FANUC

FTP Port: 21

Connection result:

CNC Model: (or error details)

IP address of PCs (currently connected)

File list: (in DATASERVER)

È necessario impostare il nome utente del server FTP, la password e il numero di porta. Il nome utente e la password FTP devono essere esattamente uguali a quelli impostati nel CNC per il DATA SERVER, anche il tipo di lettera (di solito lettere maiuscole). Il numero standard per la porta FTP è 21 ma è possibile modificarlo finché si utilizza lo stesso numero nel CNC come in questa applicazione.

Nel CNC è possibile impostare o verificare le impostazioni premendo [DATA SERVER] nel menu [ETHERNET BOARD] nelle impostazioni di sistema.

È necessario verificare sulla pagina [FTP SERVER] che i campi USER NAME e PASSWORD coincidano esattamente.

È possibile testare la comunicazione FTP facendo clic su "Test FTP", se l'operazione è corretta, verrà visualizzato l'elenco di file nel DATA SERVER. Se la comunicazione FTP non è corretta, dopo un po' verrà visualizzato un messaggio.

3.2 Regolazioni nel CNC:

Quanto segue descrive un esempio di regolazione per un CNC 16/18 / 21i.

Per altri modelli la regolazione è simile:

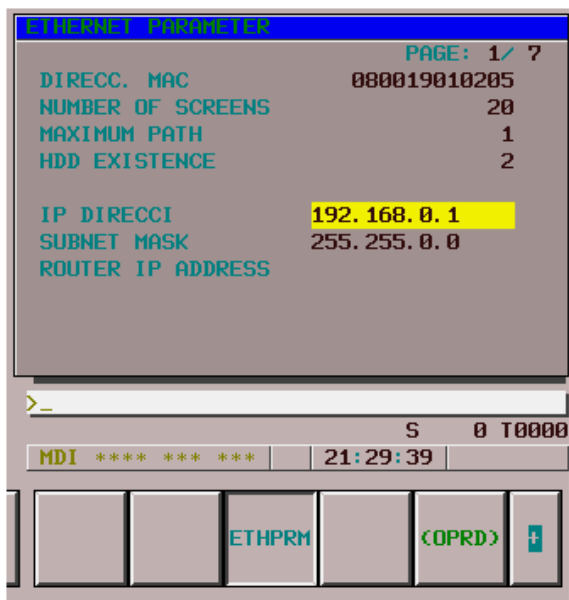
- Seleziona il CNC in modalità MDI
- Premere il tasto funzione [SISTEMA]

- Premere il tasto funzione più a destra per selezionare la "pagina seguente menu" più volte fino a quando [ETHPRM] è selezionabile.
- Premendo la schermata [ETHPRM] appare la schermata "Parametri Ethernet".
- Se i parametri sono già stati registrati, verrà mostrata l'impostazione corrente.
- Immettere o aggiornare i dati tramite i tasti MDI o i softkey.

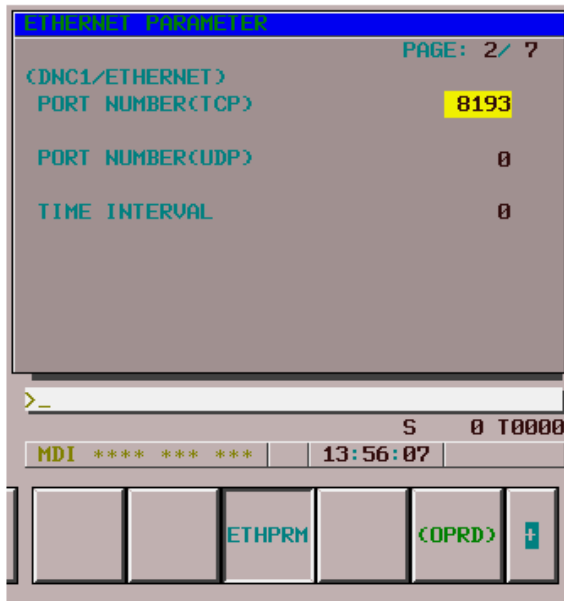
Esempio:

Per specificare l'indirizzo IP "192.168.0.1" e il mascara 255.255.255.0:

- Sposta il cursore su "Indirizzo IP"
- Immettere "192.168.0.1" tramite i tasti MDI
- Premere il tasto funzione [INPUT] oi tasti funzione per fissare i dati.
- Effettua la stessa operazione con il mascara 255.255.255.0



Nella pagina successiva regola normalmente la porta TCP sul valore 8193.
Questo valore deve coincidere con l'aggiustamento in questa applicazione per operare con la memoria del CNC,
ma non è realmente necessario per operare con il DATA SERVER.
Non è necessario regolare la porta UDP né l'intervallo di tempo.



Regola USER NAME e PASSWORD nella pagina "FTP SERVER".
Dovrebbero corrispondere a quello specificato nella schermata di configurazione di questa applicazione.
Non è necessario specificare LOG DIR.

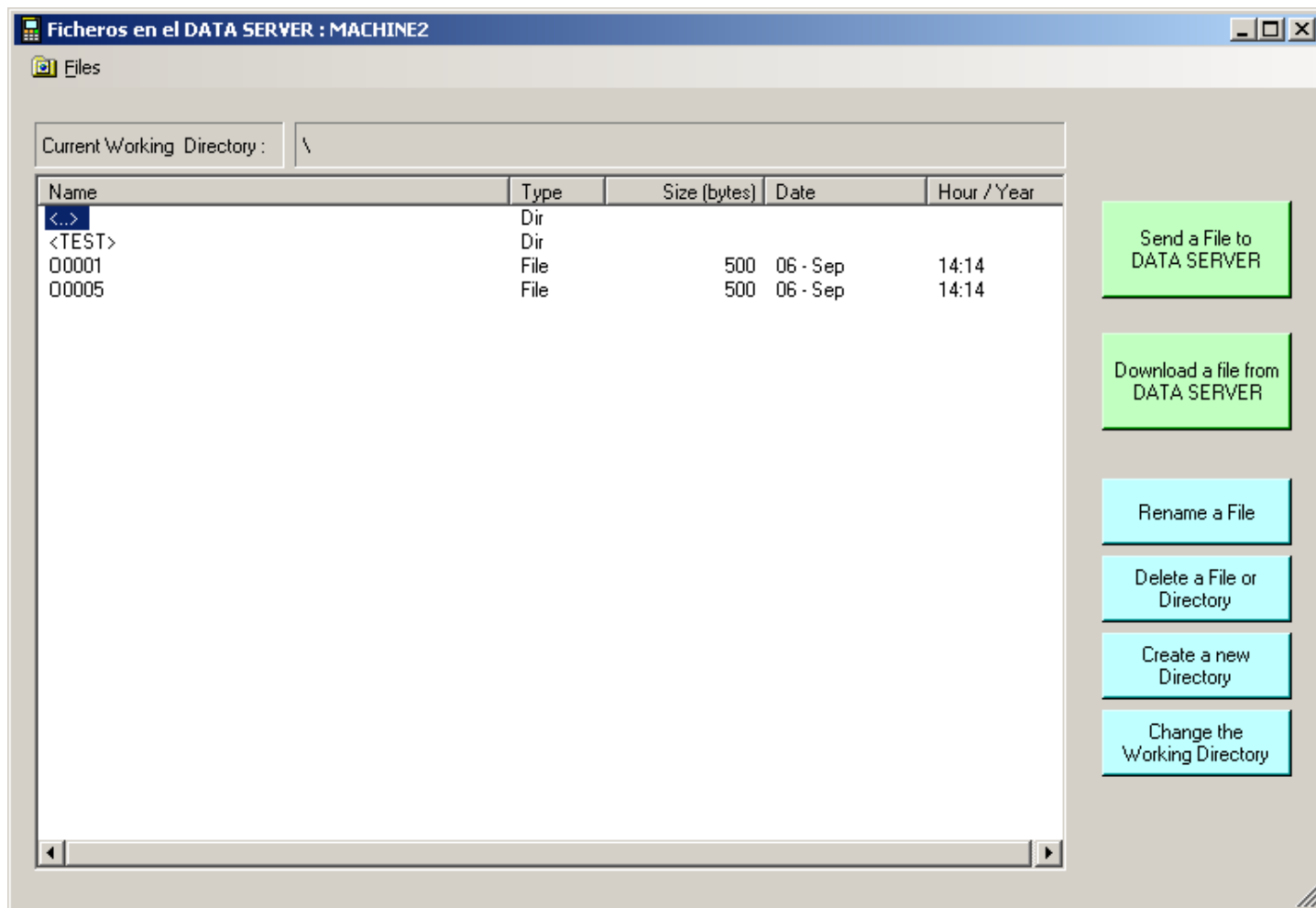


3.3 Caricamento e download di file nel DATA SERVER.

Fai clic su DATA SERVER nel menu principale:



Se la comunicazione è corretta e le regolazioni di FTP (utente, password ...) sono corrette, verrà visualizzato l'elenco dei file sul disco rigido o sulla scheda di memoria di DATA SERVER.



Da questo menu è molto facile operare con i file nel DATA SERVER (caricamento, download dei file, rinomina, cancella ecc.)

GLI APPUNTI:

Con il tasto sinistro del mouse puoi selezionare il file desiderato.

Con un doppio clic su una directory è possibile cambiare automaticamente la directory.

Con un doppio clic su un file è possibile selezionare automaticamente il menu di invio.

Con il mouse destro è possibile eseguire le stesse operazioni con i pulsanti.