

## Manuale d'uso

# Interfaccia di programmazione OS

### Informazioni generali

L'interfaccia di programmazione OSx è un tool software progettato per permettere il setup e la messa in funzione dei controller Posicontrol della serie IF- di Lika Electronic provvisti di porta seriale RS-232/RS-485 per una configurazione estesa. Questo manuale ha lo scopo di fornire un primo sguardo d'insieme delle caratteristiche del software e delle funzioni implementate. Inoltre esso offre all'utente alcune brevi istruzioni per l'installazione del programma e l'utilizzo dei tool disponibili. Le informazioni sulla impostazione dei parametri specifici di ciascun modello come pure delle proprietà della porta seriale sono ampiamente e puntualmente descritte nel "Manuale d'uso" proprio dell'unità cui conseguentemente si rimanda.

L'interfaccia OS utilizza il protocollo LECOM (DIN ISO 1745) che è uno standard per le applicazioni drive. Esso si applica sia alle interfacce di comunicazione seriale RS-232 che RS-485 per lo scambio dati tra uno o più dispositivi di bus (Slave) e un dispositivo host (Master). Per informazioni più esaustive sulle caratteristiche del protocollo di comunicazione LECOM riferirsi allo specifico manuale "Serial Protocol". Anche in questo caso, ogni informazione sull'impostazione del baud rate e del data format come pure del pin-out del connettore seriale è estesamente fornita nel "Manuale d'uso" della specifica unità cui si rimanda.

### Indice delle sezioni

- 1 – Introduzione
- 2 – Installazione del programma
- 3 – Funzioni base di OS
- 4 – Menu operatore

### 1 – Introduzione

L'interfaccia di programmazione OSx è un tool software progettato per permettere il setup e la messa in funzione dei convertitori Posicontrol della serie IF- di Lika Electronic provvisti di porta seriale RS-232/RS-485 per una configurazione estesa. Questo manuale ha lo scopo di fornire un primo sguardo d'insieme delle caratteristiche del software e delle funzioni implementate. Inoltre esso offre all'utente alcune brevi istruzioni per l'installazione del programma e l'utilizzo dei tool disponibili. Le informazioni sulla impostazione dei parametri specifici di ciascun modello come pure delle proprietà della porta seriale sono ampiamente e puntualmente descritte nel "Manuale d'uso" proprio dell'unità cui conseguentemente si rimanda.

L'interfaccia OS utilizza il protocollo LECOM (DIN ISO 1745) che è uno standard per le applicazioni drive. Esso si applica sia alle interfacce di comunicazione seriale RS-232 che RS-485 per lo scambio dati tra uno o più dispositivi di bus (Slave) e un dispositivo host (Master). Per informazioni più esaustive sulle caratteristiche del protocollo di comunicazione LECOM riferirsi allo specifico manuale "Serial Protocol". Anche in questo caso, ogni informazione sull'impostazione del baud rate e del data format come pure del pin-out del connettore seriale è estesamente fornita nel "Manuale d'uso" della specifica unità cui si rimanda.

All'avvio del programma, OS tenta immediatamente la connessione con l'unità testando le porte seriali disponibili. Quindi identifica il dispositivo collegato e visualizza le schermate, i testi e i pulsanti specifici per l'unità che si vuole configurare.

Se nessun convertitore è collegato o può essere identificato, sullo schermo appare una pagina di default grigia dove campeggia il messaggio OFFLINE.

## 2 – Installazione del programma

Il file eseguibile del programma OS è fornito gratuitamente nel CD allegato al prodotto. E' comunque possibile scaricarlo direttamente dal sito di Lika Electronic [www.lika.biz](http://www.lika.biz), anche in questo caso gratuitamente.

Per installare il software nel proprio personal computer, lanciare il file **lika\_OSx\_02e\_light.exe**.

OS funziona con i sistemi operativi Windows 95, 98, ME, 2000, NT, XP, 7. La configurazione minima richiesta al vostro personal computer è la seguente:

Processore : Pentium II,  $\geq 366\text{MHz}$

RAM :  $\geq 64\text{ Mb}$

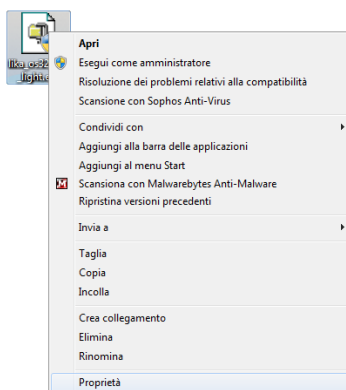
Hard disk : 50 Mb

Sistema operativo : Windows 95, 98, ME, 2000, NT, XP, 7

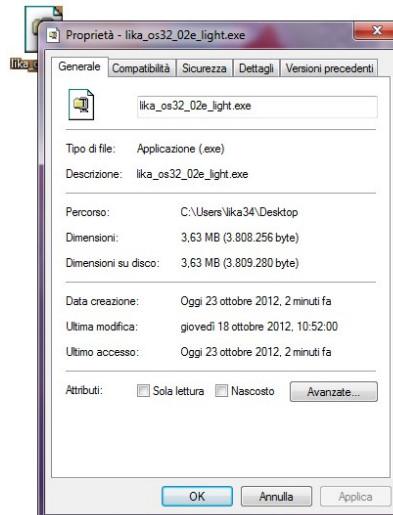
### 2.1 Alcune note sull'installazione del programma con sistema operativo Windows 7

Quando si dovesse installare il programma su un sistema operativo Windows 7, attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

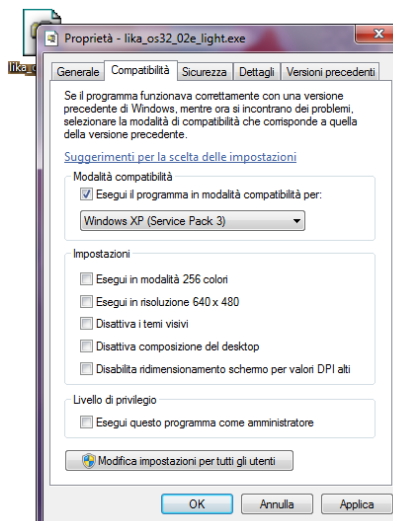
- loggarsi come amministratore e non come utente; l'installazione del programma richiede privilegi di amministratore;
- selezionare il file **lika\_OSx\_02e\_light.exe** e premere il tasto destro del mouse; quindi scegliere **Proprietà**;



- cliccare poi su **Compatibilità** nel menu a linguette in alto nella pagina **Proprietà**;



- flaggare il check box **Esegui il programma in modalità compatibilità per** nella sezione **Modalità compatibilità** e scegliere poi l'opzione **Windows XP (Service Pack 3)** nel menu a tendina.

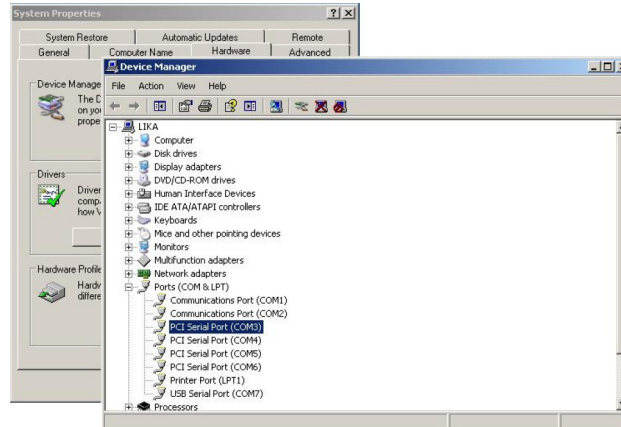


- premere **OK** per confermare la scelta;
- eseguire quindi il file come amministratore per installare il programma;
- dopo l'installazione assicurarsi che il file eseguibile del programma (file .exe) nella cartella installata disponga delle stesse proprietà appena descritte per il file di installazione, vale a dire: che sia abilitata l'opzione **Esegui il programma in modalità compatibilità per: Windows XP (Service Pack 3)** e che il programma sia eseguito come amministratore.

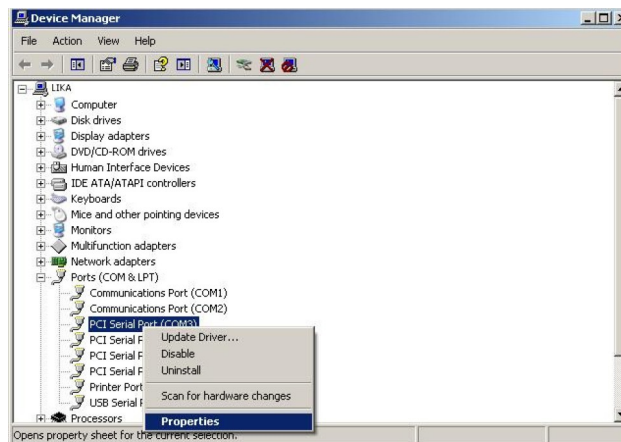
### 2.2 Alcune note sul settaggio della porta seriale prima della connessione all'unità

Prima di collegarsi all'unità, verificare la seguente proprietà della porta seriale.

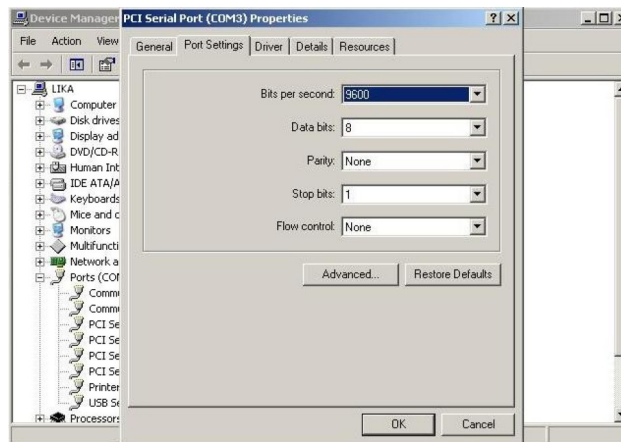
- Aprire **Gestione Periferiche** e selezionare la porta seriale cui l'unità è stata collegata;



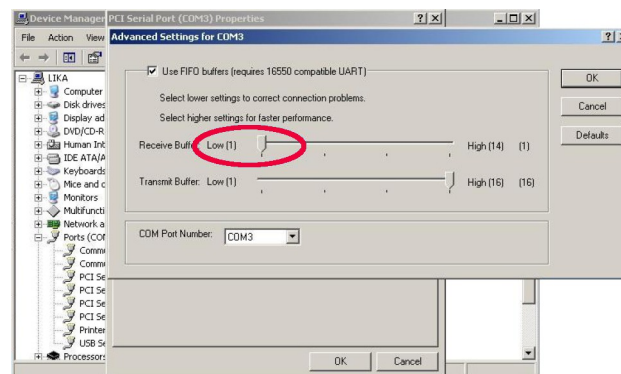
- premere il tasto destro sulla porta selezionata e scegliere **Proprietà**;



- cliccare poi su **Impostazioni della porta** nel menu a linguette in alto nella pagina **Proprietà** della porta seriale e premere poi il pulsante **Avanzate...**;



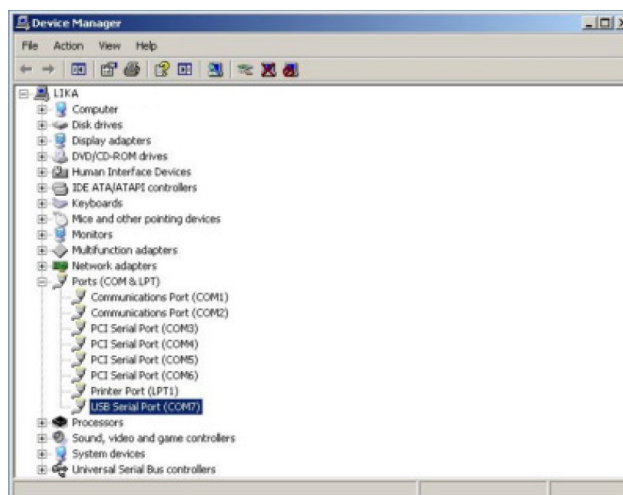
- assicurarsi che l'impostazione **Buffer di ricezione** sia impostato al valore minimo (normalmente 1 byte).



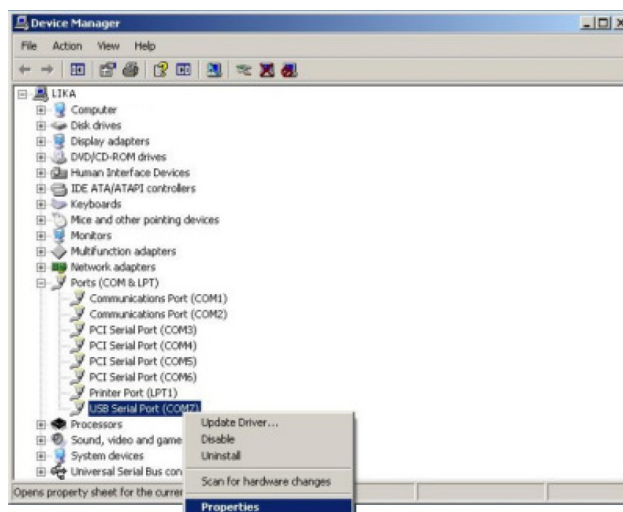
### 2.3 Alcune note sul settaggio della porta seriale USB prima della connessione all'unità

Prima di collegarsi all'unità, verificare la seguente proprietà della porta seriale USB.

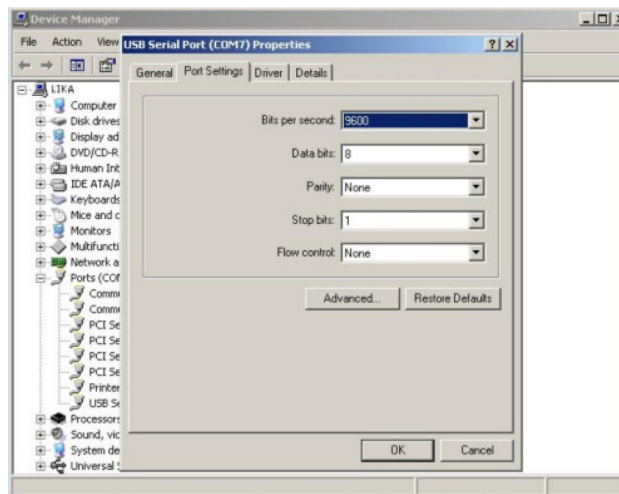
- Aprire **Gestione Periferiche** e selezionare la porta seriale USB cui l'unità è stata collegata;



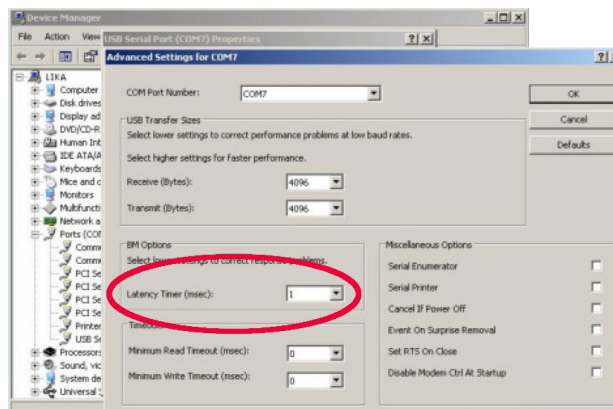
- premere il tasto destro sulla porta USB selezionata e scegliere **Proprietà**;



- cliccare poi su **Impostazioni della porta** nel menu a linguette in alto nella pagina **Proprietà** della porta seriale USB e premere poi il pulsante **Avanzate...**;



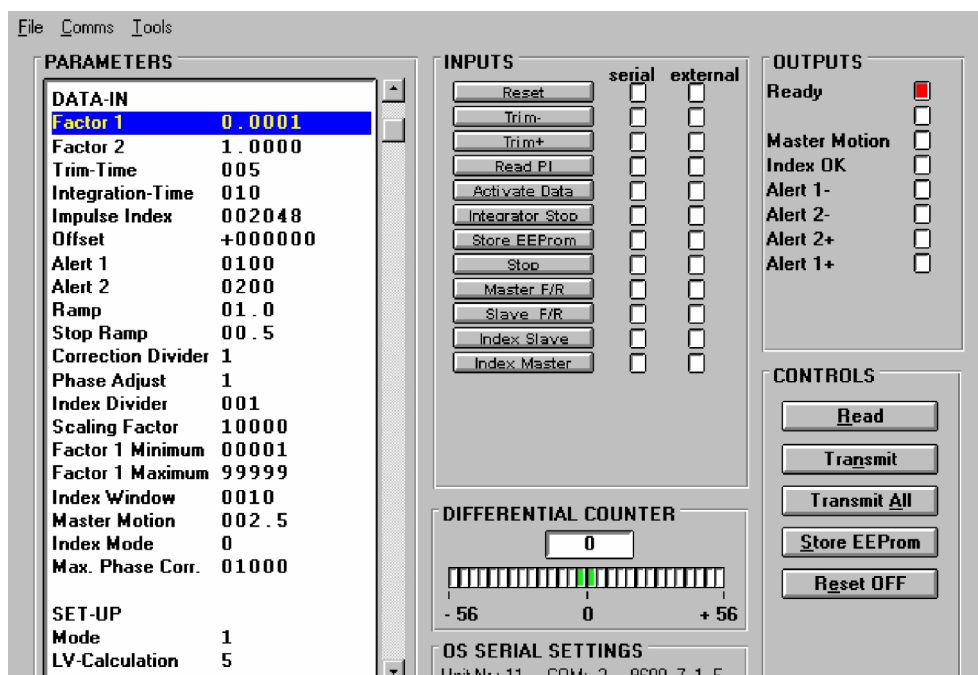
- assicurarsi che l'impostazione **Tempo di latenza (msec)** sia impostato al valore minimo (normalmente 1 msec).





### 3 – Funzioni base di OS

Dopo aver avviato il programma OS, sullo schermo appare la seguente pagina principale dell'interfaccia.



Nel caso in cui comparisse invece una pagina vuota senza testi né pulsanti, ma con il solo messaggio OFFLINE, questo significherebbe che il software non è stato in grado di individuare un dispositivo collegato.

Se invece l'unità è normalmente collegata, ma non viene rilevata, fare riferimento alle sezioni "4.2 Menu COMMS" a pagina 14 e "4.3.3 Pagina Scan" a pagina 18 per una risoluzione dei problemi di connessione.

La pagina principale del tool si divide in alcune sezioni. Ciascuna sezione sarà descritta singolarmente nei seguenti paragrafi secondo un ordine orario.

#### 3.1 Sezione PARAMETERS

Nella sezione PARAMETERS in alto a sinistra nella pagina principale viene visualizzata la lista completa di tutti i parametri disponibili per il dispositivo collegato e i relativi valori impostati. Per selezionare una variabile e impostare un nuovo valore utilizzare i cursori freccia oppure il mouse.

Dopo aver impostato un nuovo valore nel campo editabile della variabile, premere il tasto ENTER. In questo modo il valore impostato nel campo selezionato sarà trasferito all'unità e anche memorizzato nella EEPROM.

### 3.2 Sezione INPUTS

La sezione INPUTS è collocata nella parte centrale superiore della pagina principale. In questa sezione sono disponibili 8-12 pulsanti; il numero e la funzione dei pulsanti presenti è variabile a seconda del modello collegato. L'etichetta del pulsante dipende naturalmente dalla sua funzione e sarà perciò diversa nei vari casi.

I pulsanti rappresentano gli ingressi digitali del controller collegato. Sono presenti due display box (SERIAL ed EXTERNAL) a lato di ciascun pulsante.

A ciascuna pressione del pulsante si attiva / disattiva la relativa funzione; il display box nella colonna SERIAL mostrerà lo stato dei comandi del controllo seriale, mentre il display box nella colonna EXTERNAL mostrerà lo stato dei comandi del controllo remoto degli ingressi hardware del controller.



#### NOTA

Si tenga sempre bene a mente che:

- alcuni comandi hanno un funzionamento dinamico (per esempio il pulsante **STORE EEPROM**), perciò il relativo display box potrebbe non rimanere acceso fisso, ma lampeggiare per un istante o anche rimanere apparentemente spento;
- entrambi i comandi seriale e remoto sono processati dal dispositivo come funzioni logiche OR. Perciò, per fare un esempio, l'unità si trova in stato RESET quando anche uno solo o entrambi i comandi RESET seriale ed esterno sono abilitati.

### 3.3 Sezione OUTPUTS

A seconda delle caratteristiche del dispositivo collegato sono disponibili da 4 a 8 uscite di controllo; lo stato corrente delle uscite è visualizzato nel relativo display box.

### 3.4 Sezione CONTROLS

La sezione CONTROLS in basso a destra permette all'operatore di salvare e trasmettere i nuovi valori impostati tramite la sezione PARAMETERS (si veda anche il paragrafo "3.1 Sezione PARAMETERS" a pagina 9 per un rapido controllo della comunicazione. In questa sezione sono disponibili i seguenti pulsanti:

#### Read

Permette all'operatore la lettura di tutti i valori di registro attuali dalla RAM e di visualizzarli poi accanto alla lista delle variabili nella sezione PARAMETERS. La stessa funzione è realizzata mediante la combinazione di tasti **ALT + R**.

### Transmit

Permette all'operatore di trasmettere il valore impostato nel parametro selezionato alla RAM del controller, ma non alla EEprom. Questo significa che il nuovo valore introdotto non sarà mantenuto allo spegnimento dell'unità, ma all'accensione sarà nuovamente caricato dalla Eeprom il valore precedentemente impostato. La stessa funzione è realizzata mediante la combinazione di tasti **ALT + N**.

### Transmit All

Permette all'operatore di trasmettere i valori di tutte le variabili alla RAM dell'unità, ma non alla EEprom (si veda la descrizione al punto precedente). La stessa funzione è realizzata mediante la combinazione di tasti **ALT + A**.

### Store EEProm

Permette all'operatore di salvare nella EEprom tutti i parametri operativi attualmente memorizzati nella RAM, di modo che essi siano mantenuti allo spegnimento del dispositivo e perciò disponibili alla successiva riaccensione. La stessa funzione è realizzata mediante la combinazione di tasti **ALT + S**.



### NOTA

Si badi che non è possibile salvare direttamente i parametri nella EEProm, ma è sempre necessario trasmetterli prima alla RAM mediante la pressione dei pulsanti **TRANSMIT** o **TRANSMIT ALL** e solo successivamente salvarli nella EEProm premendo il pulsante **STORE EEPROM**.

### Reset

Non si riferisce alla comunicazione di segnale, semplicemente imposta a ON o OFF la funzione RESET del controller collegato. Per ogni ulteriore informazione sulla funzione RESET fare riferimento allo specifico "Manuale d'uso" del controller. La stessa funzione è realizzata mediante la combinazione di tasti **ALT + E**.

## 3.5 Sezione OS SERIAL SETTINGS

Ha lo scopo di visualizzare le impostazioni della porta seriale cui l'unità è collegata.

Per impostare dei nuovi valori premere il comando COMMS nella barra di menu (si veda il paragrafo "4.2 Menu COMMS" a pagina 14). Qualora si ignorassero le impostazioni della porta seriale, eseguire la funzione SCAN dal menu TOOLS per rilevarle (si veda il paragrafo "4.3.3 Pagina Scan" a pagina 18).

### 3.6 Sezione DIFFERENTIAL COUNTER

Il grafico a barra colorato presente nella sezione DIFFERENTIAL COUNTER al centro in basso nella pagina principale mostra l'errore di sincronizzazione sia in modalità numerica che grafica. Quando sono visualizzati dei valori positivi per cui la barra grafica si estende verso destra significa che il Master precede lo Slave. Viceversa, quando sono visualizzati dei valori negativi per cui la barra grafica si estende verso sinistra significa che lo Slave precede il Master.

### 4 – Menu operatore

Nella barra di menu sono disponibili i seguenti menu:

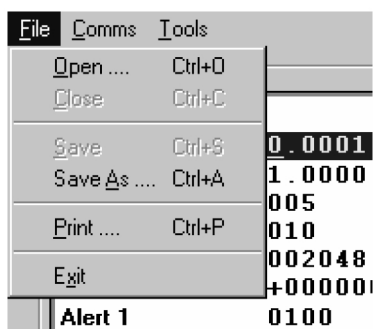
- menu FILE;
- menu COMMS;
- menu TOOLS.

I comandi disponibili in ciascun menu sono descritti nei seguenti paragrafi.

Per accedere a un menu cliccare sul comando relativo oppure utilizzare le seguenti combinazioni di tasti:

- **ALT + F** per accedere al menu FILE;
- **ALT + C** per accedere al menu COMMS;
- **ALT + T** per accedere al menu TOOLS.

#### 4.1 Menu FILE

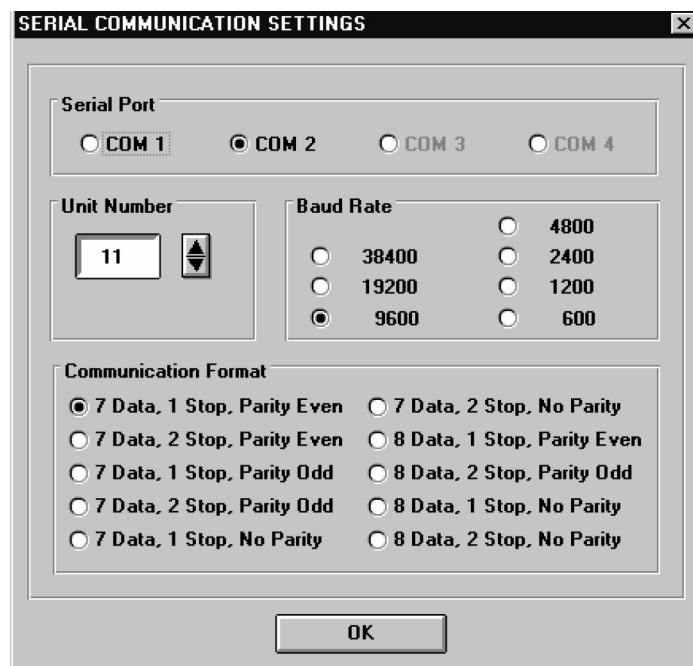


Si tratta del menu FILE nella tipica configurazione base standard in tutte le applicazioni Windows.

Offre i comandi necessari ad aprire (**OPEN....**), chiudere (**CLOSE**) o salvare (**SAVE** o **SAVE AS....**) i file contenenti le parametrizzazioni complete delle variabili dell'unità.

Il comando **PRINT** permette di stampare la lista completa delle variabili elencate nella sezione PARAMETERS comprensiva dei valori impostati; il comando **EXIT** invece chiude l'applicazione OS.

### 4.2 Menu COMMS



Alla pressione del comando COMMS nella barra di menu si accede alla pagina SERIAL COMMUNICATION SETTINGS.

Questa pagina permette all'operatore di impostare tutte le proprietà della porta seriale necessarie per una corretta comunicazione.

I pulsanti di opzione **COM 1 ... COM 4** permettono di selezionare la porta seriale del proprio personal computer cui il dispositivo è collegato.

Il campo **UNIT NUMBER** ha lo scopo di impostare l'indirizzo del dispositivo cui si è collegati.

I pulsanti di opzione **BAUD RATE** e **COMMUNICATION FORMAT** rispettivamente impostano la velocità di trasmissione e configurano il bit di trasmissione.

Tutti i parametri appena descritti devono corrispondere alle impostazioni interne del controller, altrimenti non sarà possibile attivare la comunicazione seriale e conseguentemente sullo schermo del PC comparirà il messaggio OFFLINE.

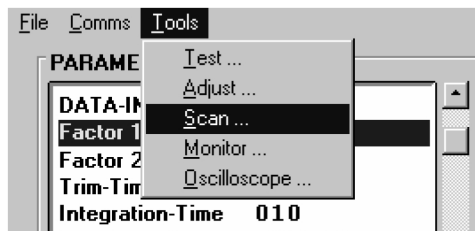
Di default, tutte le unità della serie IF- hanno le seguenti impostazioni standard:

**Numero unità 11, Baud rate 9600, bit di dati 7, bit di stop 1, parità pari**

Qualora si ignorassero le impostazioni seriali dell'unità, l'operatore può resettare l'unità caricando i valori di default (riferirsi allo specifico "manuale d'uso") oppure lanciare la funzione SCAN dal menu TOOLS per rilevarle (si veda il paragrafo "4.3.3 Pagina Scan" a pagina 18).

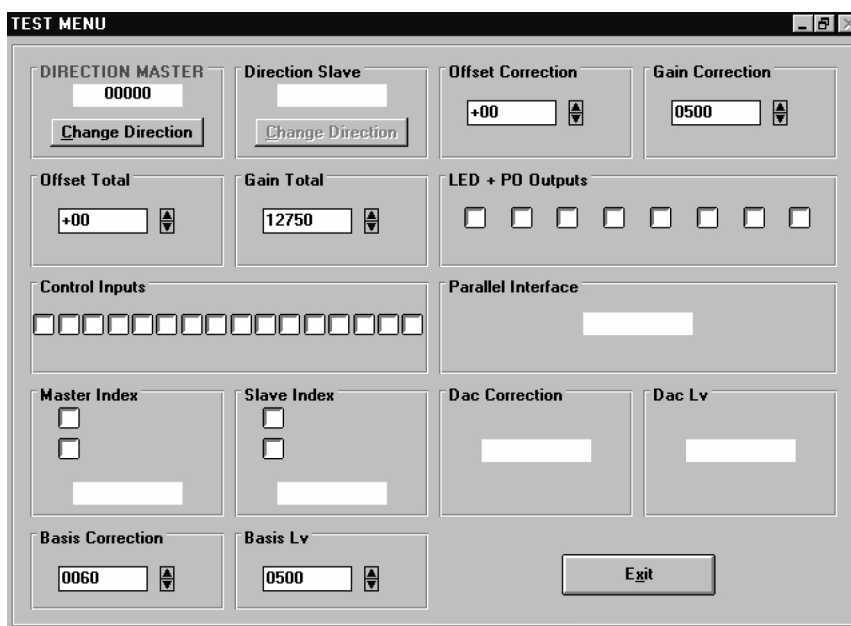
### 4.3 Menu TOOLS

Questo menu offre alcune importanti funzioni di diagnostica che permettono di testare, mettere a punto e quindi avviare l'unità.



#### 4.3.1 Pagina Test

Premere il comando TEST nel menu TOOLS per accedere alla pagina TEST. Questa pagina ha lo scopo di mettere a disposizione dell'utente tutti i tool necessari per una semplice verifica della funzionalità degli ingressi e delle uscite sia digitali che analogiche.



E' possibile attivare le funzioni disponibili cliccando sul campo corrispondente.

#### Direction Master

Attiva un contatore incrementale / decrementale degli impulsi provenienti dall'encoder Master. In questo modo è possibile controllare l'encoder e le connessioni verificandone la corretta operatività. Cliccare sul pulsante CHANGE DIRECTION per invertire il bit della direzione di conteggio all'interno del controller collegato.

### Direction Slave

Lo stesso che **Direction Master**, ma riferito all'encoder Slave.

### Offset Correction

Corregge l'uscita di zero analogica del segnale di correzione; in condizioni normali dovrebbe essere impostato a "00".

### Gain Correction

Imposta il guadagno proporzionale del segnale di correzioni analogica.

### Offset Total

Imposta l'offset Zero dell'uscita analogica complessiva; in condizioni normali dovrebbe essere impostato a "00".

### Gain Total

Imposta il rapporto della tensione di riferimento della velocità dello Slave rispetto alla velocità del Master.

### LED + PO Outputs

Verifica il funzionamento di entrambi i LED (se presenti) e delle uscite di controllo attivandoli (ON) e disattivandoli (OFF) ciclicamente.

### Control Inputs

Mostra lo stato logico (livello logico ALTO e livello logico BASSO) degli ingressi di controllo.

### Parallel Interface

Mostra il valore numerico dell'informazione BCD o binaria trasmessa tramite l'interfaccia parallela. (se presente). Utilizzare questo test per verificare la corretta trasmissione dei dati.

### Master Index

Conta il numero di impulsi encoder compresi tra due impulsi di riferimento sul lato Master. A seconda della direzione di conteggio, il numero di impulsi appare come conteggio diretto o come complemento di 65536.

A bassa velocità è possibile vedere l'impulso di riferimento in uno dei display box (superiore = index HTL, inferiore = index TTL).

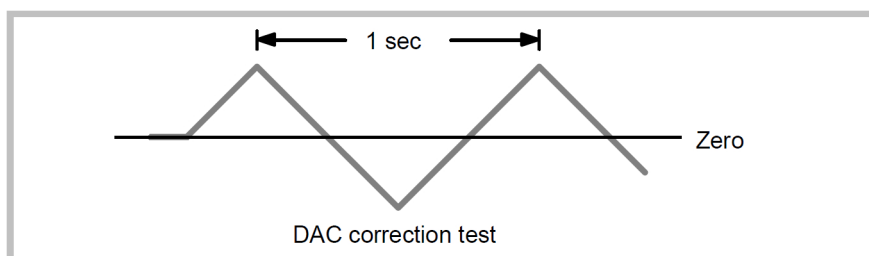
### Slave Index

Lo stesso che **Master Index**, ma riferito ai segnali dello Slave.



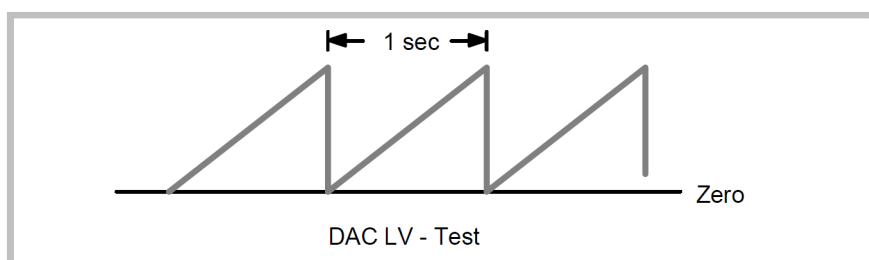
### DAC Correction

Permette di generare un segnale d'uscita analogico di forma seghettata per testare i circuiti analogici rispetto al segnale di correzione **Gain Correction** (1000 = +/-10Volts).



### DAC LV

Permette di generare un segnale d'uscita analogico di forma seghettata da inviare al drive Slave. L'ampiezza del segnale dipende dalla velocità corrente del Master. Serve a testare il circuito d'uscita analogico.



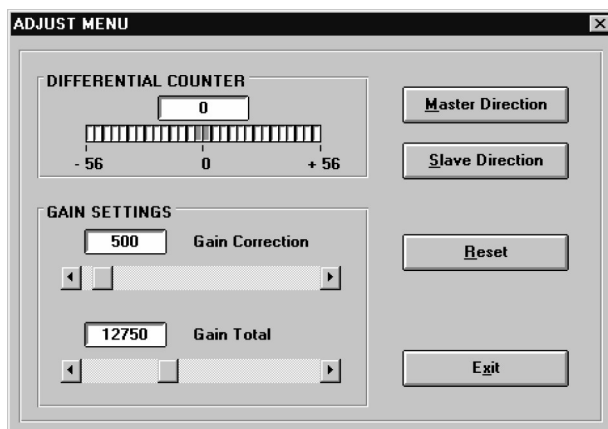
### Basis Correction

### Basis LV

Registri protetti da password e riservati a un uso esclusivo dei tecnici Lika.

### 4.3.2 Pagina Adjust

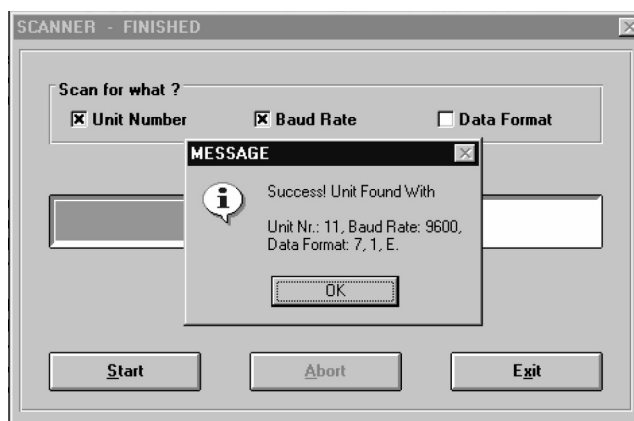
Premere il comando ADJUST nel menu TOOLS per accedere alla pagina ADJUST. Questa pagina permette di impostare facilmente i bit di direzione del conteggio (mediante i pulsanti **Master Direction** e **Slave Direction**) e correggere e ottimizzare le impostazioni **Gain Correction** e **Gain Total** alla messa in servizio dell'unità utilizzando le barre di scorrimento nella sezione GAIN SETTINGS. Gli scroll box consentono una prima regolazione grossolana mentre le scroll key ◀ / ▶ raffinano le impostazioni di Guadagno.



Riferirsi allo specifico "manuale d'uso" del controller che si sta utilizzando.

### 4.3.3 Pagina Scan

Premere il comando SCAN nel menu TOOLS per accedere alla pagina SCAN. Questa pagina permette all'operatore di rilevare i parametri della porta seriale del controller collegato quando non siano noti. Si consiglia di utilizzare questa funzione quando, nonostante un corretto collegamento e impostazione della porta COM, non si riesca a instaurare la comunicazione seriale.



Questo tool esamina l'unità alla ricerca del suo indirizzo seriale, del baud rate e del data format. Quando si sceglie di ricercare contemporaneamente tutte e tre le proprietà seriali (selezionando i tre check box UNIT NUMBER, BAUD RATE e DATA FORMAT), l'operazione può impiegare diversi minuti a causa del gran numero di combinazioni possibili.

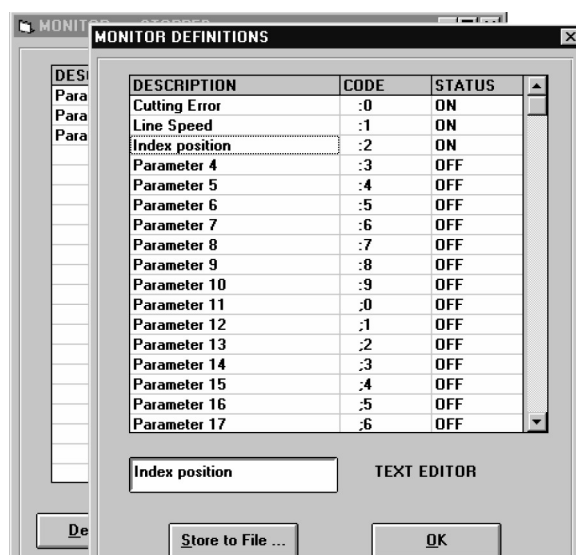
Al termine di una ricerca positiva sullo schermo appare una finestra dove sono riportati i valori rilevati. E' ora possibile riportare i valori nei rispettivi campi del menu COMMS (si veda il paragrafo "4.2 Menu COMMS" a pagina 14), la comunicazione seriale sarà instaurata correttamente.

### 4.3.4 Pagina Monitor

Premere il comando MONITOR nel menu TOOLS per accedere alla pagina MONITOR. Questo menu permette di visualizzare e di registrare ciclicamente alcune variabili e valori di misura rilevanti. Tutti questi valori sono compresi nel range di codice tra :0 e ,9 . Questo significa che è possibile visualizzare e registrare fino a 30 registri complessivamente. Per conoscere la funzione associata a ciascun codice di accesso fare riferimento allo specifico "Manuale d'uso" dell'unità (nell'esempio dell'immagine qui in basso: Line speed = :1 ).

Per rinominare i registri (mediante il campo di editazione TEXT EDITOR) o per selezionare / deselezionare quelli che si vogliono monitorare, premere il pulsante DEFINE.

Di default le variabili saranno chiamate da "Parameter 1" a "Parameter 30".



Per cambiare il nome di una variabile, cliccare sul corrispondente campo di testo (per esempio: Parameter 1).

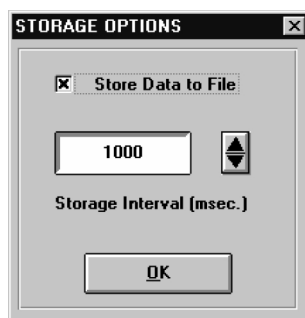
Il campo selezionato sarà ora evidenziato e il testo del nome sarà riportato anche nel campo TEXT EDITOR in basso nella pagina. Portare il cursore nel campo TEXT EDITOR ed editare un nuovo nome da assegnare al registro.

I codici sono fissi e perciò non possono essere modificati dall'utente.

Per attivare la registrazione di un registro, il suo status deve essere impostato a "ON". Selezionare perciò il registro e portare il cursore nel campo STATUS; utilizzare il tasto ENTER per attivare (ON) o disattivare (OFF) per registrare i valori della variabile.

Solo i registri impostati a ON saranno visualizzati e poi registrati.

Dopo aver selezionato il check box STORE DATA TO FILE, è possibile impostare un intervallo di registrazione espresso in millisecondi.

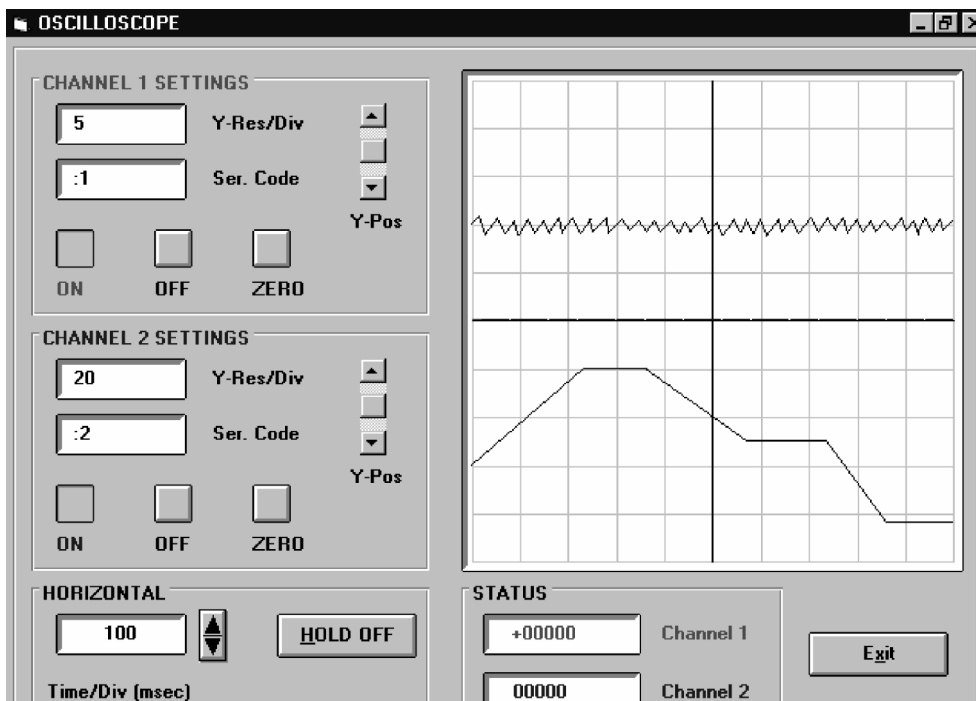


Dopo aver premuto il pulsante START, i valori dei registri selezionati saranno salvati in un file di testo chiamato MONITOR.TXT secondo l'intervallo di tempo impostato, compreso il real-time clock. Secondo necessità è possibile visualizzare e stampare il file. Le informazioni registrate sono disponibili al seguente indirizzo:

*percorso programma OS\Monitor.txt*

### 4.3.4 Pagina oscilloscopio

Premere il comando OSCILLOSCOPE nel menu TOOLS per accedere alla pagina OSCILLOSCOPE. Questo menu offre la funzione di un oscilloscopio digitale a due canali. Si possono attivare (ON) i due canali separatamente.



Il campo Y-RES/DIV imposta la risoluzione verticale espressa in digit per centimetro. Per esempio, impostando "5" significa che 5 digit nel valore del registro sono rappresentati graficamente con un'ampiezza di 1 cm.

Il campo SER. CODE imposta il codice di accesso seriale del registro da monitorare. Si può impostare qualsiasi codice dell'unità valido. Se si imposta un codice inesistente, nel campo STATUS in basso a destra nella pagina si visualizzerà il messaggio ERROR. Se invece i codici sono corretti, nel campo STATUS sarà visualizzato e continuamente aggiornato il valore numerico del registro.

Il riferimento zero di ciascun canale può essere regolato mediante gli scroll box e i tasti freccia ▲ e ▼ (barra di scorrimento Y-POS).

Il campo HORIZONTAL imposta l'unità di misura dell'asse X in millisecondi per centimetro.

A motivo di alcune caratteristiche proprie dei sistemi operativi Windows, l'unità di misura minima impostabile è di 100 msec/cm.

In qualsiasi momento si può "congelare" temporaneamente il valore attualmente riportato premendo il pulsante HOLD.

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

Pagina lasciata intenzionalmente bianca



Versione documento	Release software	Descrizione
1.0	3.2	Prima pubblicazione



**Lika Electronic**

Via S. Lorenzo, 25 - 36010 Carrè (VI) - Italy

Tel. +39 0445 806600

Fax +39 0445 806699

Italy: eMail [info@lika.it](mailto:info@lika.it) - [www.lika.it](http://www.lika.it)

World: eMail [info@lika.biz](mailto:info@lika.biz) - [www.lika.biz](http://www.lika.biz)



## User's manual

# OSx Programming Interface

### General information

The OSx programming interface is the software tool designed for setup and commissioning of Lika Electronic's Posicontrol IF- series converters fitted with RS-232/RS-485 serial port for enhanced configuration. This guide is intended to give a general overview of the software characteristics and the implemented functions. Furthermore it provides brief instructions on installing the program and using the main tool features. Information on setting the specific parameters of each model as well as the serial port properties are clearly and deeply described in the own "User's manual" of the unit you have to refer to.

OS interface uses LECOM protocol (DIN ISO 1745), a common standard for drive applications. It is intended for data exchange between one or more bus devices (Slave) and a host device (Master) in both RS-232 and RS- 485 serial communication interfaces. For more exhaustive information on the LECOM communication protocol please refer to the specific "Serial Protocol" guide. Also as far as the serial port is concerned, information on setting the desired baud rate and data format as well as the pin-out of the data connector are clearly described in the specific "User's manual" of the unit you have to refer to.

### Table of contents

- 1 – Introduction
- 2 – Installing the program
- 3 – Basic OS functions
- 4 – Operator's menu

### 1 – Introduction

The OSx programming interface is the software tool designed for setup and commissioning of Lika Electronic's Posicontrol IF- series converters fitted with RS-232/RS-485 serial port for enhanced configuration. This guide is intended to give a general overview of the software characteristics and the implemented functions. Furthermore it provides brief instructions on installing the program and using the main tool features. Information on setting the specific parameters of each model as well as the serial port properties are clearly and deeply described in the own "User's manual" of the unit you have to refer to.

OS interface uses LECOM protocol (DIN ISO 1745), a common standard for drive applications. It is intended for data exchange between one or more bus devices (Slaves) and a host device (Master) in both RS-232 and RS- 485 serial communication interfaces. For more exhaustive information on the LECOM communication protocol please refer to the specific "Serial Protocol" guide.

When you start the program, OS immediately tries to connect to the unit through the available serial ports. Then it identifies the connected device and finally shows the windows, screens, texts and buttons which are specifically dedicated to unit in use.

If no converter is connected or can be identified, the screen shows only a gray-colored default mask with the message OFFLINE.

## 2 – Installing the program

The OS program executable file is supplied for free in the CD enclosed with the unit. Otherwise you can download it from our homepage [www.lika.biz](http://www.lika.biz), free of charge.

To install the software in your personal computer, please run the file **lika\_OSx\_02e\_light.exe**.

OS can run under Windows 95, 98, ME, 2000, NT, XP, 7. Your personal computer needs the following minimum configuration requirements:

Processor : Pentium II,  $\geq 366\text{MHz}$

RAM :  $\geq 64\text{Mb}$

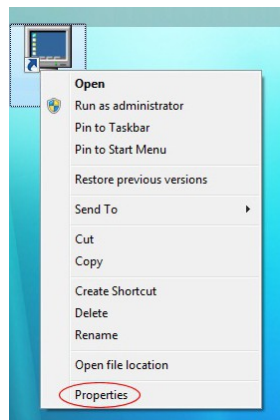
Hard disk : 50 Mb

System : Windows 95, 98, ME, 2000, NT, XP, 7

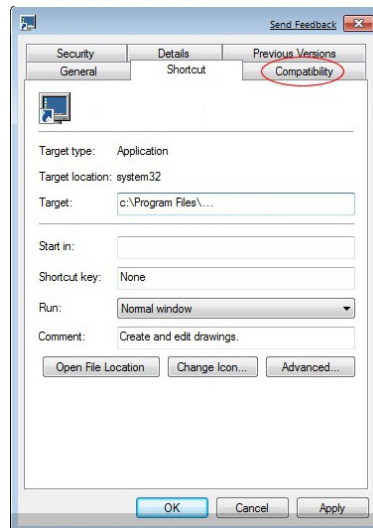
### 2.1 Some remarks on installing the program under Windows 7 operating system

When you need to install the program under Windows 7 operating system, please strictly comply with the following instructions:

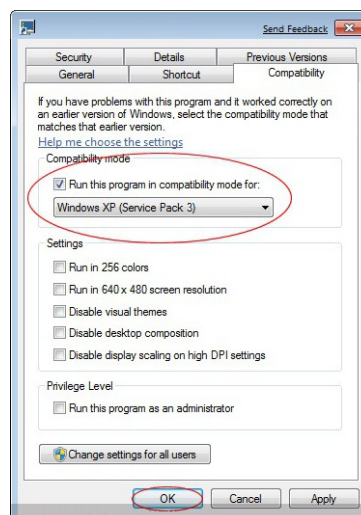
- log on as administrator; the program installation needs administrator rights;
- right-click the file **lika\_OSx\_02e\_light.exe** and select **Properties**;



- then, select **Compatibility** from the tabbed menu at the top of the **Properties** page;



- select the **Run this program in compatibility mode for** check box in the **Compatibility mode** pane and then choose **Windows XP (Service Pack 3)** option in the drop-down list.

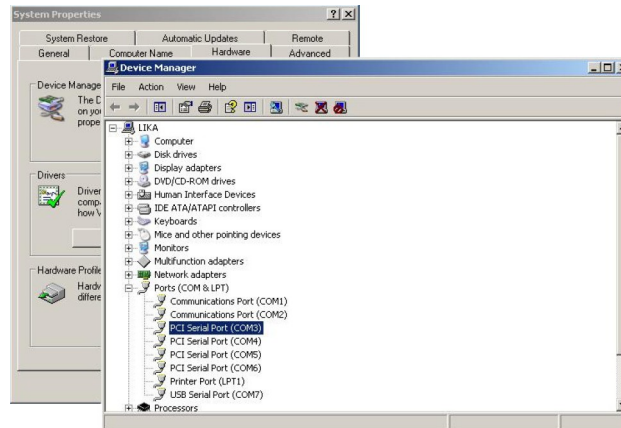


- press **OK** to confirm your choice;
- then execute it as administrator to install the program;
- after installation be sure that the executable file of the program (.exe file) has the same property as described for the installation file, that is: select the **Run the program in compatibility mode for: Windows XP (Service Pack 3)** option and execute it as administrator.

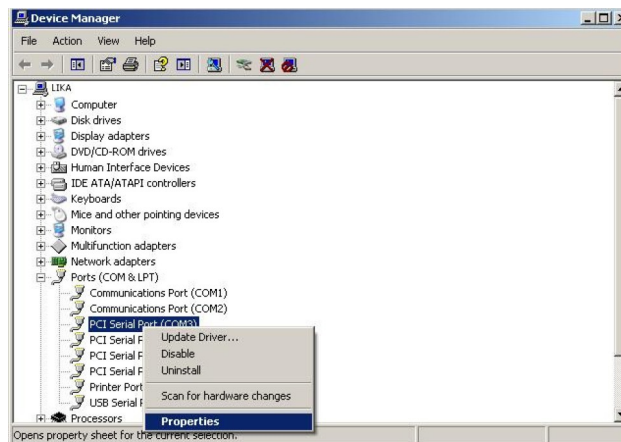
### 2.2 Some remarks on the serial port before connecting to the unit

Before connecting to the unit, you must check the following property of the serial port.

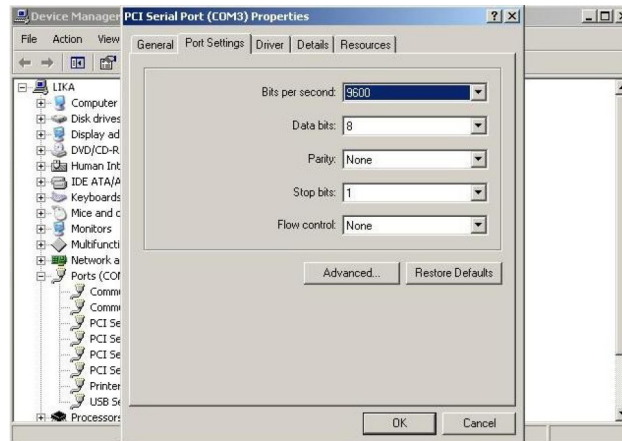
- Open your **Device Manager** and select the serial port the unit is connected to;



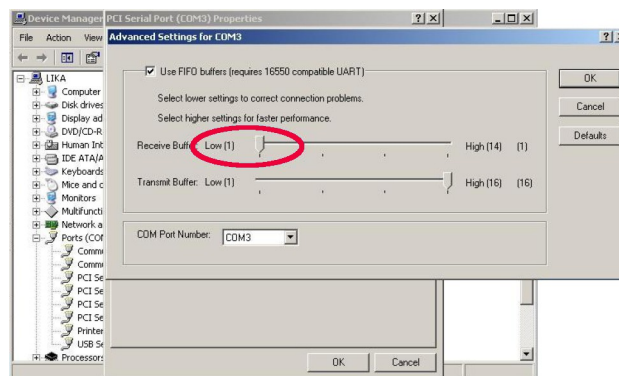
- right-click the selected item and choose **Properties**;



- select **Port Settings** from the tabbed menu at the top of the serial port **Properties** page and then press the **Advanced...** button;



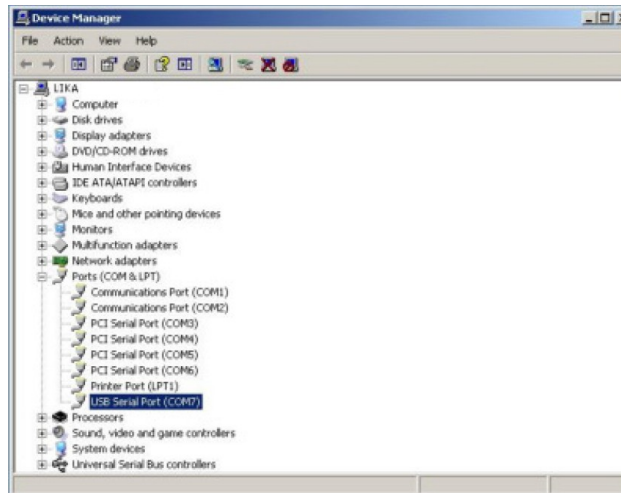
- make sure that the **Receive Buffer** setting is set to the minimum value (normally 1 byte).



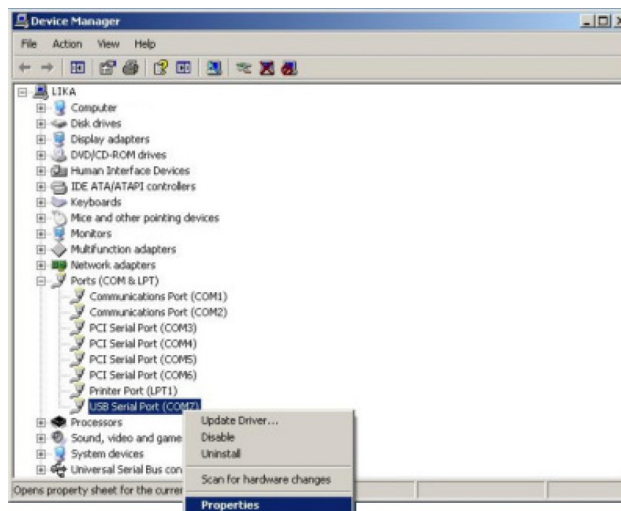
### 2.3 Some remarks on the USB serial port before connecting to the unit

Before connecting to the unit, you must check the following property of the USB serial port.

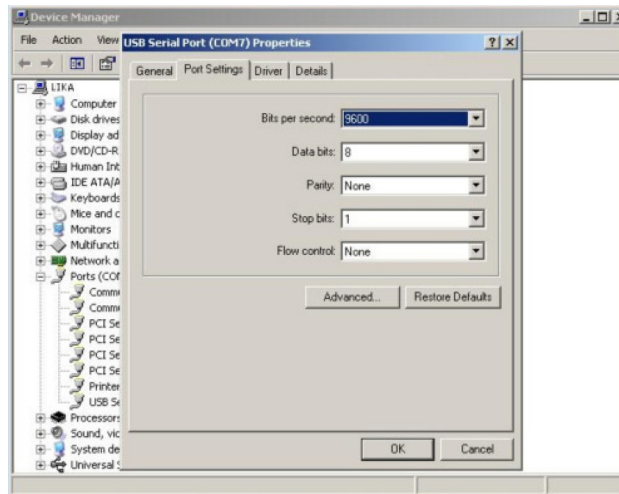
- Open your **Device Manager** and select the USB serial port the unit is connected to;



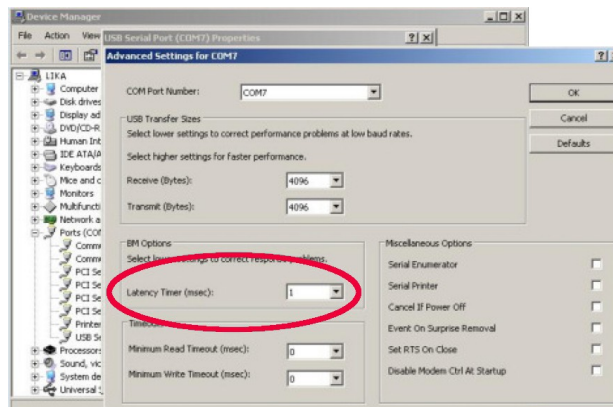
- right-click the selected item and choose **Properties**;



- then, select **Port Settings** from the tabbed menu at the top of the USB serial port **Properties** page and press the **Advanced...** button;



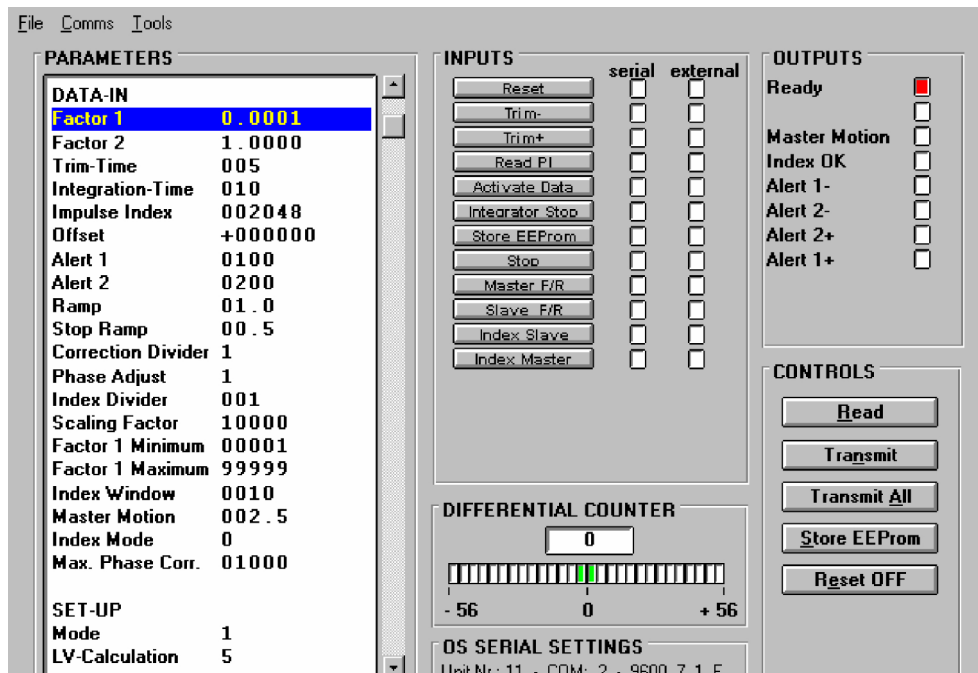
- make sure that the **Latency Timer (msec)** property is set to the minimum value (normally 1 msec).





### 3 – Basic OS functions

After starting the OS program, the following main window will appear on the screen.



If an empty page will appear with no items and buttons but the message OFFLINE, this indicates the software is not able to detect a connected controller. If the controller is connected properly but is not detected, then refer to section "4.2 COMMS menu" on page 37 and section "4.3.3 Scan page" on page 41. The tool main window is divided into panes (sections). They are described in the following paragraphs (in a clockwise direction).

#### 3.1 PARAMETERS pane

In the PARAMETERS pane in the top left of the main page you can find the complete list of all variables available for the connected device and the relevant set values. To select and edit a parameter, use the cursor keys or the mouse.

After entering a new value in the editable field of the variable, then press the ENTER key. This will transmit the value entered in the highlighted field to the unit and also store it on the EEPROM.

### 3.2 INPUTS pane

The INPUTS pane is available in the top centre of the main page. In this pane 8-12 buttons can be found; the number and the function of the buttons depend on the unit the software is communicating with. The buttons are labelled according to the relevant function.

The buttons represent the digital control inputs of the connected controller. There are two display boxes (SERIAL and EXTERNAL) on the right of each button. You can switch ON or OFF all functions by clicking on the corresponding button; the display box in the SERIAL column will show the actual state of the serial command, while the display box in the EXTERNAL column will show the state of the remote control lines in the Hardware inputs of the controller.



#### NOTE

Please always keep in your mind that:

- some commands have a dynamic operation (e.g. the **STORE EEPROM** button), thus the relevant display box may not stay lit solidly, but only blink shortly or be even seemingly off;
- both serial and remote commands are processed by the controller as a logic OR function. So, for example, a unit is in the RESET state whenever one only or both the serial and the external Resets are ON.

### 3.3 OUTPUTS pane

Depending on the characteristics of the connected device there are 4 to 8 control outputs available and the current output state is displayed in the relevant display box.

### 3.4 CONTROLS pane

CONTROLS pane in the bottom right allows the operator to save and transmit the new values entered through the PARAMETERS pane (see also section "3.1 PARAMETERS pane" on page 33 for a quick communication control. In this pane the following buttons are available:

#### Read

It allows the operator to read out all actual register values from the RAM and then display them in the variables field of the PARAMETERS pane. The same function is carried out by the keyboard keys combination **ALT + R**.

#### Transmit

It allows the operator to transmit the value entered in the selected item to the RAM of the controller, but not to the EEprom. This means that the new value will be lost after turning the power off and the previous value will be reloaded from the Eeprom when the power is switched on again. The same function is carried out by the keyboard keys combination **ALT + N**.

### Transmit All

It allows the operator to transmit the complete set of all variables to the RAM of the unit, but not to the EEPROM (see previous item). The same function is carried out by the keyboard keys combination **ALT + A**.

### Store EEPROM

It allows the operator to store on the EEPROM all operating data which is currently saved in the RAM, so they will not be lost after turning the power off and will be available again when the power is switched on. The same function is carried out by the keyboard keys combination **ALT + S**.



### NOTE

Please note that you cannot store any values directly on the EEPROM, but you must always transmit them to the RAM first by pressing either **TRANSMIT** or **TRANSMIT ALL** buttons and then save them to EEPROM by pressing the **STORE EEPROM** button.

### Reset

It does not refer to the signal communication, it is intended to switch ON or OFF the RESET function of the controller in use. For any further information on the RESET function please refer to the "User's manual" of the controller. The same function is carried out by the keyboard keys combination **ALT + E**.

## 3.5 OS SERIAL SETTINGS pane

This is intended to show the settings of the serial port the unit is connected to. To set new values press the COMMS command in the menu bar (see section "4.2 COMMS menu" on page 37). If the serial settings of the unit should be unknown, you can run the SCAN function from the TOOLS menu to find out them (see section "4.3.3 Scan page" on page 41).

## 3.6 DIFFERENTIAL COUNTER pane

The colour bar graph in the DIFFERENTIAL COUNTER pane in the bottom centre of the page shows the synchronising error in a numeric and graphic way. When you find positive values and the colour bar graph extends to the right, this indicates that the Master leads the Slave. When you find negative values and the bar graph extends to the left, this means that the Slave leads the Master.

### 4 – Operator's menu

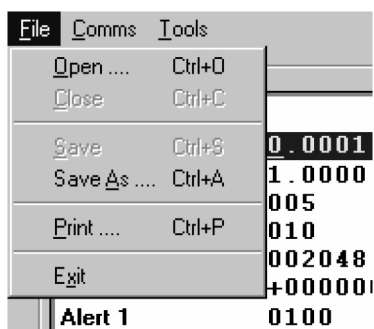
In the menu bar the following menus are available:

- FILE menu;
- COMMS menu;
- TOOLS menu.

The functions available in each menu are described in the following paragraphs. To enter a menu left-click your mouse on the relevant command or use the following keys combinations:

- **ALT + F** to enter the FILE menu;
- **ALT + C** to enter the COMMS menu;
- **ALT + T** to enter the TOOLS menu.

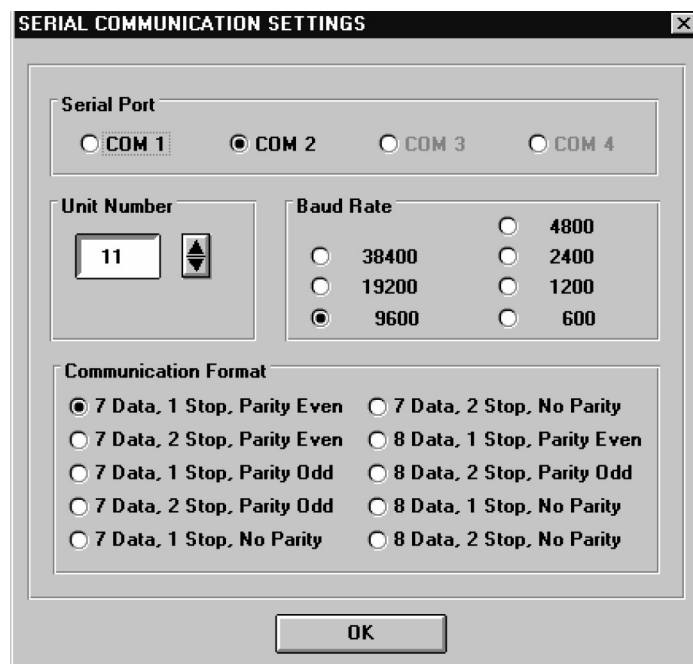
#### 4.1 FILE menu



This is a standard basic FILE menu available in any Windows application. It contains all commands needed to open (**OPEN....**), close (**CLOSE**) or save (either **SAVE** or **SAVE AS....**) the files containing the complete variables settings of the unit.

The **PRINT** command is intended to print out the complete list of variables in the PARAMETERS pane complete with all setting values; while **EXIT** command is designed to close the OS operator software.

### 4.2 COMMS menu



Pressing the COMMS command in the menu bar you enter the SERIAL COMMUNICATION SETTINGS page.

This page allows the operator to set all serial port properties necessary for a correct communication.

**COM 1 ... COM 4** option buttons allow to select the serial port of your personal computer the device is connected to.

**UNIT NUMBER** field is intended to set the device address of the unit you are connected to.

**BAUD RATE** and **COMMUNICATION FORMAT** option buttons set the transmission speed and the bit configuration respectively.

All these settings must fully match the internal settings of the controller, otherwise no serial communication is possible, thus the message OFFLINE will appear on the PC screen.

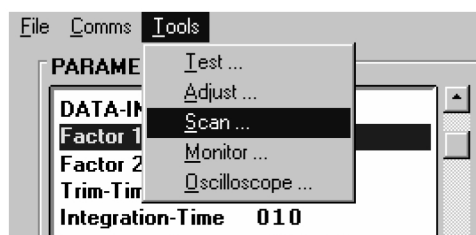
Ex factory, all IF- series units feature the following serial standard settings:

**Unit No. 11, Baud rate 9600, 7 data, 1 stop bit, parity even**

If the serial settings of the unit should be unknown, you can either reset the unit to default values (refer to the specific "User's manual") or run the SCAN function from the TOOLS menu to find out them (see section "4.3.3 Scan page" on page 41).

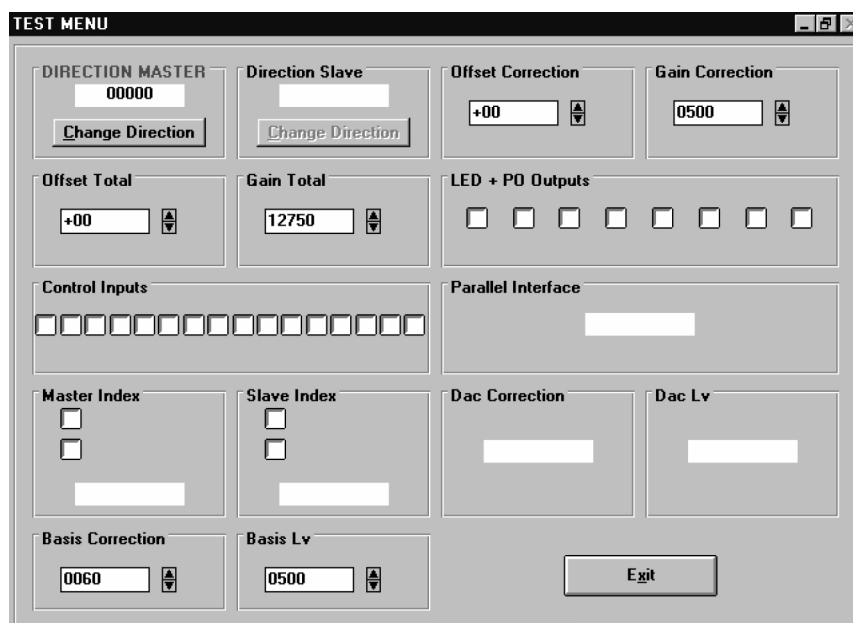
### 4.3 TOOLS menu

This menu provides important support functions for testing, adjusting and commissioning the unit.



#### 4.3.1 Test page

Press the TEST command in the TOOLS menu to enter the TEST page. This page is designed to provide all the tools necessary to easily check the digital and analogue input and output functions.



You can run the available functions by clicking on the corresponding field.

#### Direction Master

It activates an incremental/decremental counter for the impulses of the Master encoder. You can check the encoder and the wiring for proper operation. Clicking on the CHANGE DIRECTION button results in reversal of the counting direction bit inside the connected controller.

### Direction Slave

The same as **Direction Master** but referred to the Slave encoder.

### Offset Correction

It adjusts the analogue zero output of the correction signal and should be "00" normally.

### Gain Correction

It sets the proportional gain of the analogue correction signal.

### Offset Total

This item is responsible for the Zero offset of the total analogue output and should be "00" under proper working conditions.

### Gain Total

It sets the ratio of the slave speed reference voltage with respect to the Master speed.

### LED + PO Outputs

It checks the operation of both the front LEDs (if available) and the control outputs by switching them ON and OFF cyclically.

### Control Inputs

It shows the logical state (HIGH logic level or LOW logic level) of the control input lines.

### Parallel Interface

It shows the numeric value of BCD or binary data transmitted through the parallel interface (if available). Use this test to check correct data transmission.

### Master Index

It counts the number of encoder pulses between two marker pulses on the Master side. Depending on the direction of rotation, the impulse number appears directly or as a complement to 65536.

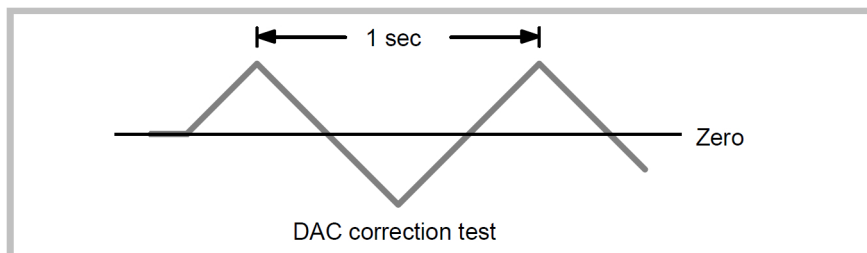
With slow motion you can see the index pulse in one of the display boxes (upper = HTL-index, lower = TTL-index).

### Slave Index

The same as **Master Index** but referred to the Slave signals.

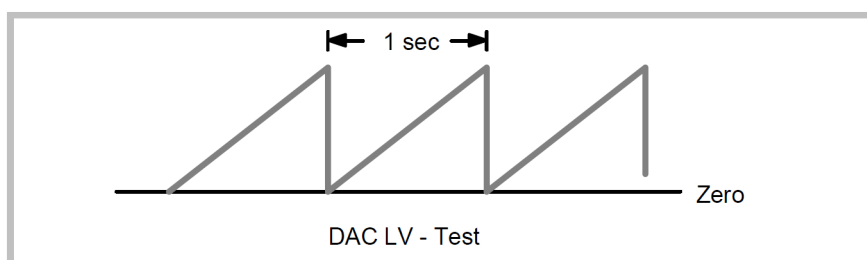
### DAC Correction

It generates a saw-toothed analogue output and is intended to test the analogue circuits around the correction signal. The amplitude depends on the **Gain Correction** setting (1000 = +/-10Volts).



### DAC LV

It generates a saw-toothed analogue output to the Slave drive and the level depends on the current Master speed. It is intended to test the analogue output circuit.



### Basis Correction

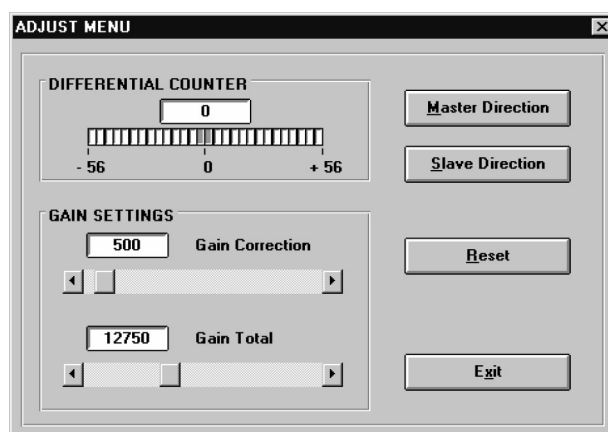
### Basis LV

Password protected registers, for factory use only.



### 4.3.2 Adjust page

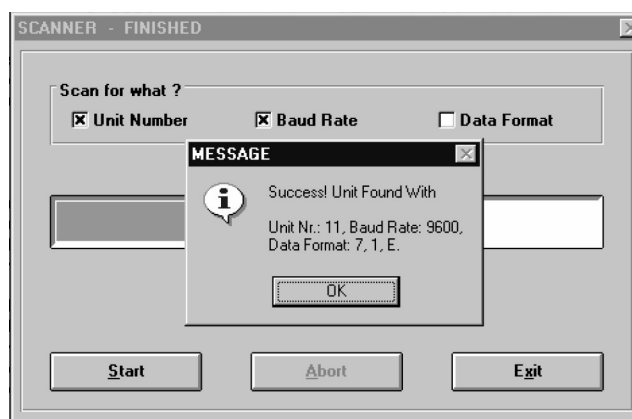
Press the ADJUST command in the TOOLS menu to enter the ADJUST page. This page is designed to easily set the counting direction bits (using the buttons **Master Direction** and **Slave Direction**) and allows easy adjustment and optimization of **Gain Correction** and **Gain Total** settings upon commissioning using the scroll bars in the GAIN SETTINGS pane. The scroll boxes provide rough adjustment while the scroll keys ◀ / ▶ provide fine tuning of the Gain settings.



Please refer to the specific "User's manual" of the controller in use.

### 4.3.3 Scan page

Press the SCAN command in the TOOLS menu to enter the SCAN page. This page is designed to allow the operator to search for the serial settings of the connected controller when they are unknown. You should use this function when, despite correct wiring and proper COM settings, the serial communication does not work.



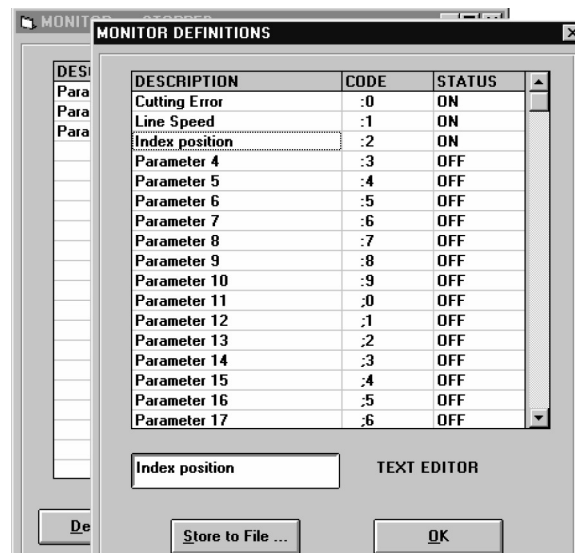
The program scans the unit and search for the serial device address, the Baud rate and the Data format of the controller connected to the personal computer. When you choose to search for all three serial properties (you select the three check boxes UNIT NUMBER, BAUD RATE and DATA FORMAT), operation can take several minutes because of the large number of possible combinations. After the search is carried out successfully a window appears on the screen reporting the found settings. Now you can set the settings in the fields of the COMMS menu (see section "4.2 COMMS menu" on page 37), the serial communication will be possible.

### 4.3.4 Monitor page

Press the MONITOR command in the TOOLS menu to enter the MONITOR page. This menu allows to continuously display and cyclically record some relevant variables and measuring values. All these values are located in the code range comprised between :0 and :9 . This means that totally 30 register values can be displayed and recorded. For the meaning of the access codes please refer to the specific "User's manual" of the unit (for example, in the Figure below: Line speed = :1 ).

To rename the registers (using the TEXT EDITOR field) or to select/deselect them from recording, click the DEFINE button.

As a default variables will be named "Parameter 1" to "Parameter 30".



To change the variable name, click the corresponding text field (e g. Parameter 1).

The selected field is now highlighted and the label text is transferred also onto the TEXT EDITOR field in the bottom of the page. Move the cursor to the TEXT EDITOR field and enter a new name to call the register.

The codes are fixed and cannot be changed by the user.

To record a register, the status of the corresponding line must be "ON". Thus select the register and click the STATUS field; use the ENTER key to scroll between ON and OFF values.

Only the registers set to ON will be displayed and recorded later.

When you select the STORE DATA TO FILE check box, you can enter the storage interval time expressed in milliseconds.

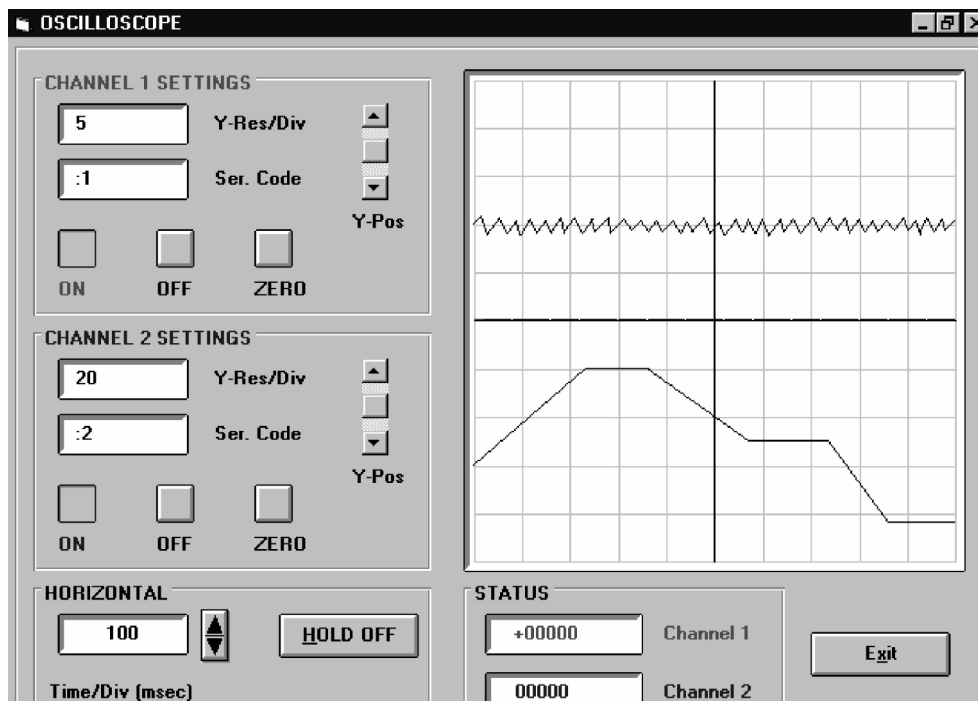


After pressing the START button, the selected registers will be saved to the MONITOR text file according to the set interval time, including the real-time clock. You can display and print the file afterwards. Recorded data can be found under:

*OS program path\Monitor.txt*

### 4.3.4 Oscilloscope page

Press the OSCILLOSCOPE command in the TOOLS menu to enter the OSCILLOSCOPE page. This menu offers a digital dual channel oscilloscope function. You can switch both channels ON separately.



The field Y-RES/DIV sets the vertical resolution expressed in digits per centimetre. For example, setting „5" means that 5 digits in the register value will result in an amplitude of 1 cm.

The SER. CODE field specifies the serial access code of the register to be recorded. All existing codes of the unit can be entered. When you enter a nonexistent code, the STATUS field in the bottom right of the page will display an ERROR message. When codes are correct, the STATUS field will show and continuously update the numeric value of the register.

The zero line of each channel can be adjusted by means of the scroll box and the ▲ and ▼ keys (Y-POS scroll bar).

The HORIZONTAL field sets the X-axis time base in milliseconds per centimetre. Because of some features in Windows operating system, the minimum time base setting is limited to 100 msec/cm.

At any time you can temporary freeze the actual screen by pressing the HOLD button.

This page intentionally left blank

This page intentionally left blank

This page intentionally left blank



Document release	Software version	Description
1.0	3.2	1st issue



**Lika Electronic**

Via S. Lorenzo, 25 - 36010 Carrè (VI) - Italy

Tel. +39 0445 806600

Fax +39 0445 806699

Italy: eMail [info@lika.it](mailto:info@lika.it) - [www.lika.it](http://www.lika.it)

World: eMail [info@lika.biz](mailto:info@lika.biz) - [www.lika.biz](http://www.lika.biz)