

## INTEGRAZIONE MANUALI CORETEC

Installazione software coretec	pag. 2
Collegare pressa con pc	pag. 2
Cambiare indirizzo di rete della pressa, lanciare 2 cps configurator su pc	pag. 3
Utilizzo di più schede di rete su pc, attivazione automatica Collect	pag. 4
Immagine pressa e significato connettori	pag. 5
Impostazione numero Spindle su pressa	pag. 6
Significato led	pag. 6
Spiegazione e indirizzamento schedina per collegamento profibus	pag. 7
Installazione file gsd plc siemens	pag. 9
Selezione profibus nella configurazione hardware plc plc siemens	pag. 9
Configurazione pressa con PLC Allen Bradley e scheda ethernet	pag. 10
Struttura e gestione dati profibus per leggere 1 dato per volta	pag. 13
Settaggio tipo di comunicazione plc pressa i/o o profibus	pag. 15
Struttura e gestione dati profibus per leggere 5 dati per volta	pag. 16
Pin e collegamento hardware i/o al connettore cn9	pag. 20
Descrizione segnali di input	pag. 21
Descrizione segnali di output	pag. 22
Cicli::inserzione alimentazione,reset allarmi, origine	pag. 22
Cicli: movimenti in jog, selezione e start programma	pag. 25
Visualizzazione e forzatura segnali input, output	pag. 26
Impostazione barra di stato, data e ora, filtri di ricezione dati	pag. 27
Esportazione automatica dati piantaggio in file excel	pag. 29
Movimentazione in jog	pag. 31
Creazione nuovo programma	pag. 32
Esempio programma load target	pag. 33
Richiesta origine da programma	pag. 37
Lancio programma in automatico	pag. 38
Lancio del programma in automatico in contemporanea su più presse	pag. 39
Editazione di una programma	pag. 40
Visualizzazione dati di pressatura in formato grafico wave monitor	pag. 41
Impostazioni wave monitor	pag. 42
Selezione ulteriori dati da visualizzare in wave monitor	pag. 44
Visualizzazione dati misura in formato grafico di più presse insieme	pag. 45
Visualizzazione dati misura in formato numerico memorizzati sulla pressa	pag. 48
Visualizzazione dati misura in formato numerico memorizzati su pc	pag. 49
Selezione directory nella quale salvare i dati di piantaggio	pag. 51
Impostazione zone	pag. 52
Impostazione area	pag. 58
Backup/restore dati pressa	pag. 58
Sensor : Tens.alim,Resistenza di dissipazione , elettric termal,	pag. 59
Batteria tampone, Manutenzione pressa	pag. 60
Index	pag. 61
Limitazione operatività software	pag. 62
Verifica sensore di zero	pag. 63
Creazione Post judge	pag. 64
Esecuzione programma usando Post judge	pag. 68
Tabella codici di allarme	pag. 69
Dimensioni presse	pag. 73
Dati tecnici presse	pag. 74
Presse serie BS, differenze rispetto a serie CS	pag. 77

## Installazione software

Lanciare setup.exe

Mettere nome utente, company, serial (**mettere un numero qualsiasi**)

Per avviare il software andare su start, tutti i programmi, coretec inc, SP Configurator 2 (Italy)

## Collegare pressa con pc

Se collego direttamente il pc alla pressa devo usare un cavo di rete incrociato, se tra pc e pressa c'è un hub uso 2 cavi di rete normali.

Se sul pc ci sono 2 porte ethernet possono esserci dei problemi è meglio disabilitarne una, disabilitare anche il collegamento wireless

Tramite i selettori posti sulla pressa (IDx1 e IDx10) identifico il numero di pressa è di conseguenza l'indirizzo di rete 192.168.55.1 (per selettori settati a 1), 192.168.55.2 (per selettori settati a 2)

Settare su pc indirizzo IP fisso come da esempio

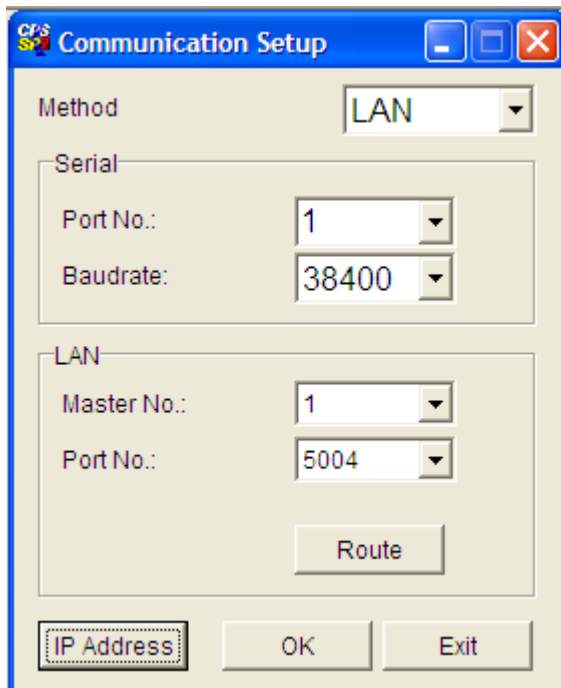
IP address 192.168.1.1

Subnet mask 255.255.255.0

Per farlo : andare su pannello di controllo, connessioni di rete, connessione alla rete locale (lan), protocollo internet TCP/IP, proprietà, e impostare l'indirizzo manualmente

## Se la pressa non si collega provare a disabilitare firewall

Da software SP\_CFG cliccare su **Setup, Data collection, Communication** (questa è già l'impostazione standard)



## Per cambiare l'indirizzo di rete della pressa clicco su IP address

The screenshot shows the 'IP Address Setup' window. It contains two main sections: 'Configurator' and 'Controller'. In the 'Configurator' section, there are three input fields for 'Address1', 'Address2', and 'Address3', each containing the values 192, 168, and 55 respectively. Below these fields are three buttons: 'Default', 'Present', and 'Update'. In the 'Controller' section, there is a 'Spdl. No.' dropdown menu set to '01', and three input fields for 'Address1', 'Address2', and 'Address3', each containing the values 192, 168, and 55. Below these fields are two buttons: 'Receive' and 'Send'. A 'Close' button is located at the bottom right of the window.

Per ricevere l'indirizzo attuale della pressa : seleziono il numero della pressa in **Spdl.No.** e clicco su **Receive**  
Per impostare l'indirizzo attuale della pressa : seleziono il numero della pressa in **Spdl.No.** , imposto l'indirizzo desiderato nei campo **address 1,2,3** e clicco su **Send**  
Nota: la 4 cifra dell' indirizzo di rete è data dalla posizione dei selettori posti sulla pressa  
L' indirizzo sulla pressa diventa attivo dopo uno spegnimento e riaccensione della pressa (24v)

**Importante :** Se cambio l'indirizzo della pressa devo cambiare anche l'indirizzo del pc , inoltre nella pagina **IP Address Setup** cambiare l'indirizzo del **Configurator** e metterlo uguale (per le prima 3 cifre alla pressa) e premere **Update** per renderlo attivo

**Importante :** Se devo collegarmi ad una pressa di cui non conosco l'indirizzo di rete posso tramite switch posti sulla pressa impostare un indirizzo standard , collegarmi e successivamente da software modificarlo.

**Per far questo metto gli swith che identificano lo spindle number su un numero compreso tra 71-99, spengo e accendo la pressa la quale assumerà come indirizzo 192.168.55.70**

E'anche possibile installare due CPS configurator SP in un PC, e per avviarli simultaneamente.

Quando si avvia il 2° il Configurator mostra il messaggio "the port cannot be used."

E'perché il Configurator 1 ha già utilizzato il numero di porta 5.004 (valore di default).

Nel 2° Configurator,nella pagina "comunication setup" impostare il numero di porta 5.005 in questo modo possono essere utilizzati insieme.

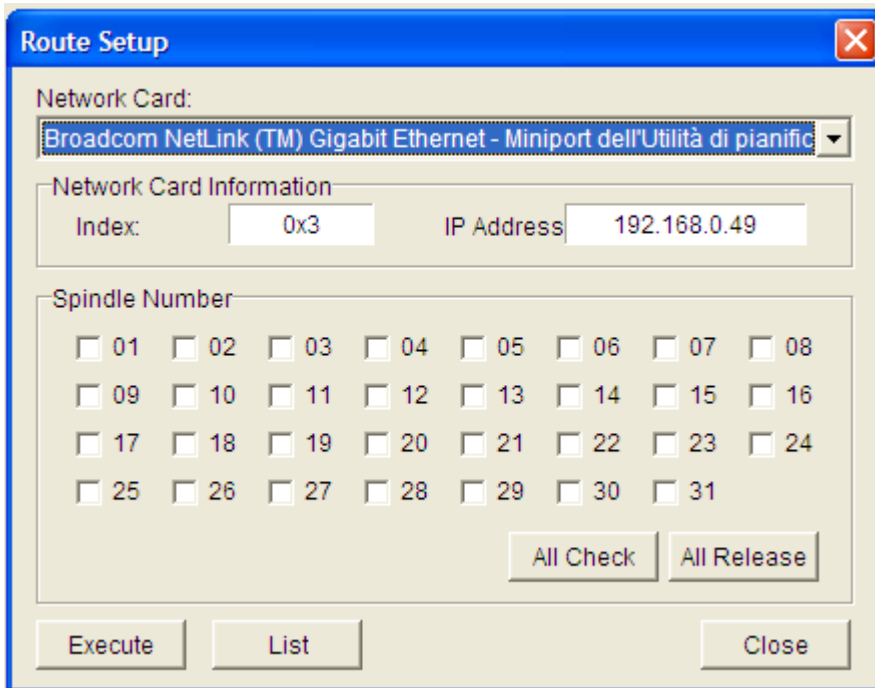
Scegliere in 5.005 il numero di porta LAN installazione e fare clic su OK pulsante,Riavviare il 2° Configurator.

Due configurator possono essere utilizzati se il messaggio "the port cannot be used." non viene visualizzato. Se due configurator sono utilizzati, i dati possono essere visualizzati per stazione.

Se voglio utilizzare più schede di rete

Accedo alla pagina Ruote Setup dove imposto una scheda di rete e seleziono le presse da collegare , clicco su **Execute** per rendere attive le impostazioni, poi ripeto l'operazione per l'altra scheda di rete, cliccando su **List** posso vedere gli abbinamenti fatti

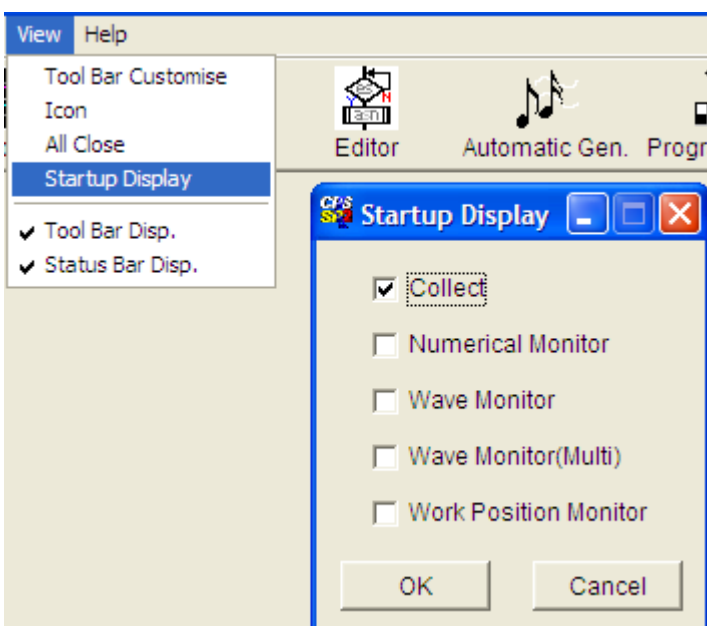
Se avvio due CPS configurator SP e imposto 2 schede di rete diverse la comunicazione con le presse è più veloce



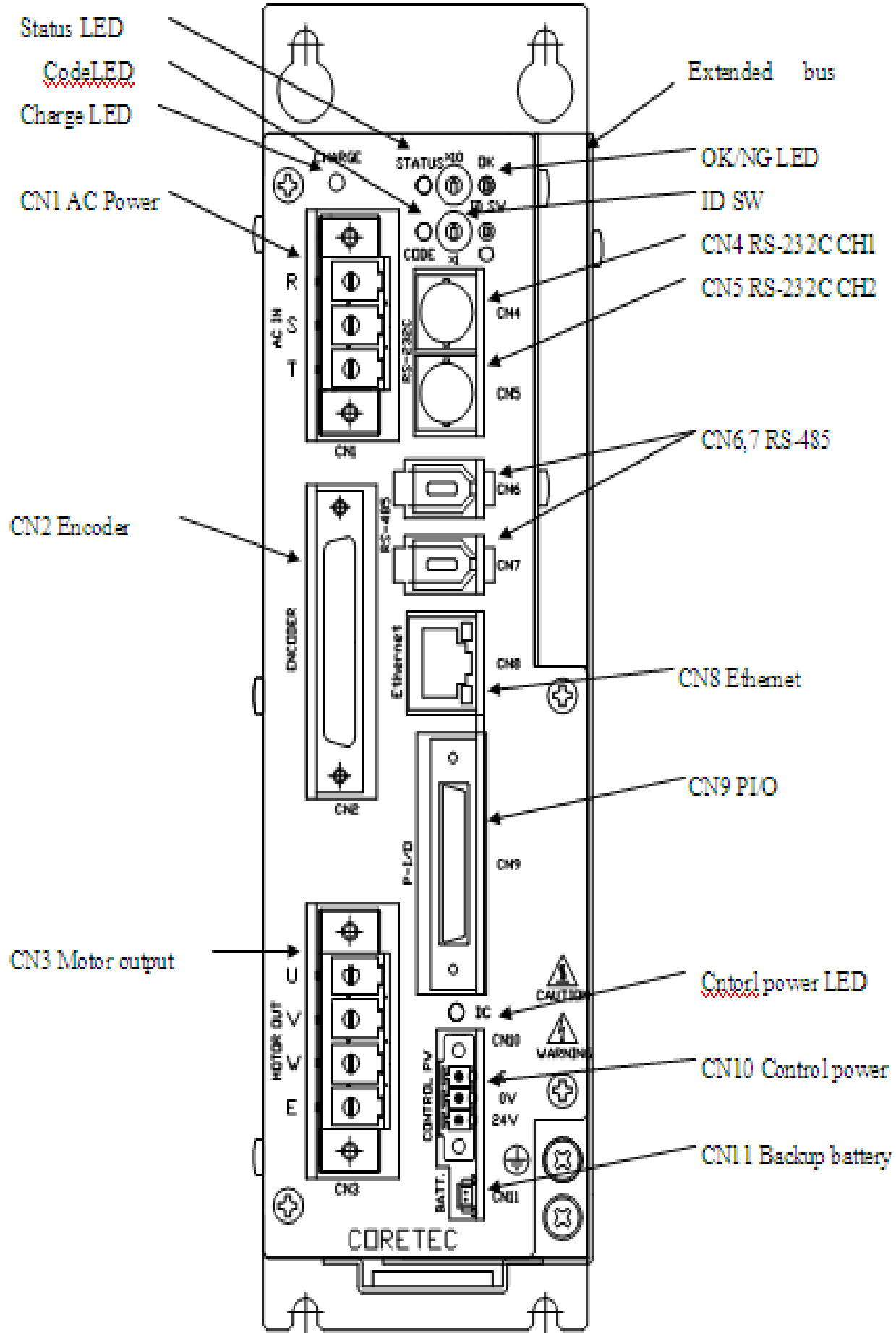
Per attivare il collegamento alla pressa all' avvio del software senza ogni volta premere l'icona collect



Impostare nel menu **Startup Display** il baffo su collect

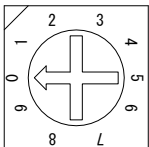
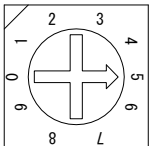


Se metto il baffo anche sulle altre voci in automatico all'avvio del software vengono lanciati i menu selezionati



## Impostazione numero Spindle

CPS controller è collegabile a con lo stesso sistema di comunicazione a 31 apparecchi, per discriminare ogni controllo è necessario impostare il numero dello spindle, se ho solo uno spindle lascio l'impostazione standard 1 , dopo aver variato il settaggio per renderlo attivo devo spegnere e accendere l' azionamento (24V)

Sistema di settaggio numero spindle	
<p><b>Frontale del controllo</b></p> <p><b>ID x10</b></p>  <p><b>ID x 1</b></p> 	<p>Nella figura a sinistra lo spindle è il nr.5</p> <p>ID x 10 is 10 digits. ID x 1 is 1 digit.</p> <p>Please set up a spindle number in one communication system not to overlap. La duplicazione del numero di spindle causa errori di comunicazione</p> <p>Impostare un numero tra 01-31. Un numero diverso causa errori</p>

## Significato led

LED 3		LED 4		Stato del controllo	NOTE
STATUS		CODE			
Colore	Stato	Colore	Stato		
	off		off	Alimentazione off	La CPU non lavora normalmente
	off	verde	lamp	AC off	Alimentazione 24v on 200v ac off
verde	on		off	READY	Stato in cui è possibile esecuzione programma.
arancione	on		off	Programma in esecuzione	Programma in esecuzione
—	lamp	—	-	Allarme batteria	Il lampeggio del led STATUS non è basato sul colore, indica allarme batteria.
rosso	on	verde	on	Allarme segnalazione	Operazione errata o sequenza errata degli I/O
rosso	on	arancione	on	Allarme medio	L'allarme è settato in funzione del CPS SP Configurator.
rosso	on	rosso	on	Allarme grave	È l'allarme derivante dal contesto del controller, e dell'hardware.

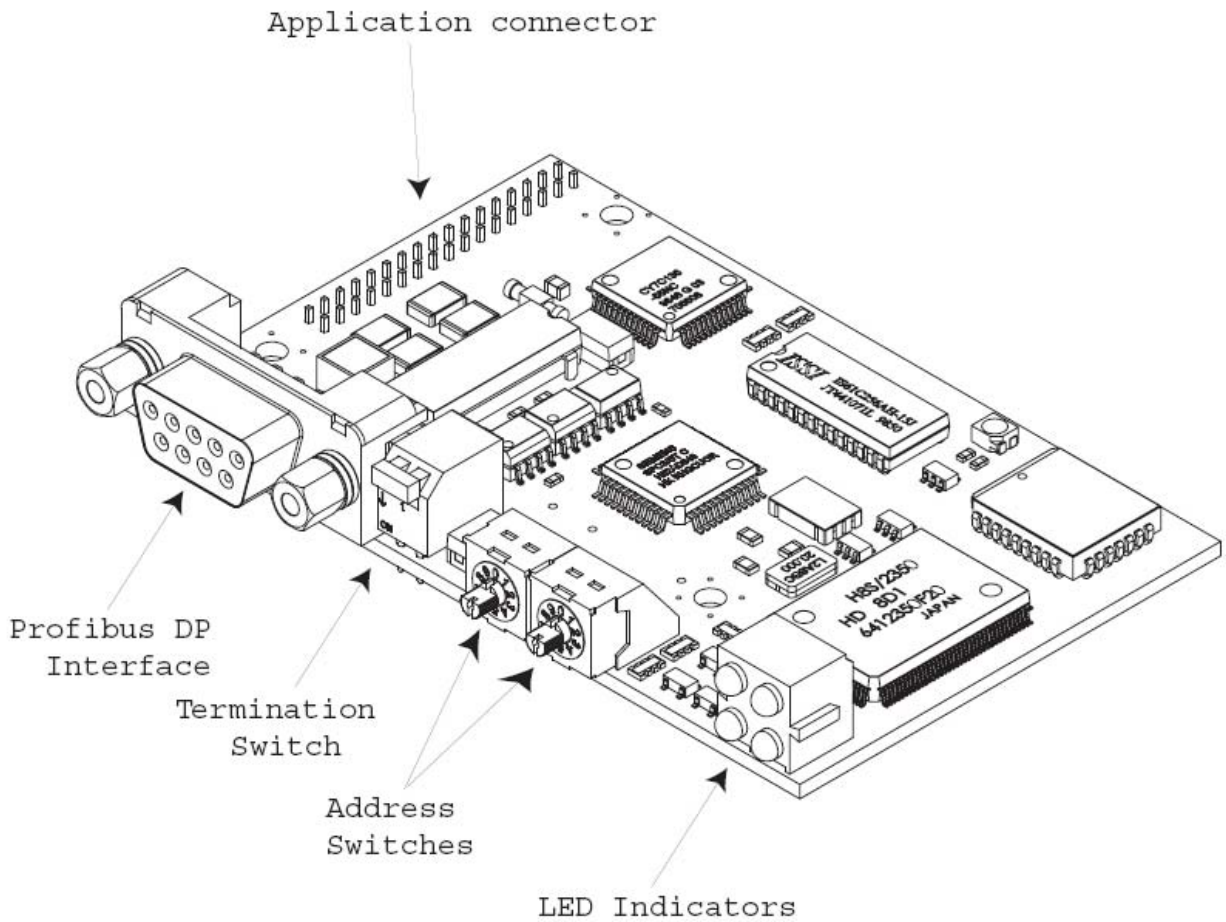


Figure 3: Anybus-S PROFIBUS DP Mechanical Overview

### 3.2.2 Termination

The end nodes in a PROFIBUS-DP network has to be terminated to avoid reflections on the bus line. The Anybus-S PROFIBUS-DP module is equipped with a termination switch to accomplish this in an easy way. If the module is used as the first or last module in a network the termination switch has to be in ON position. Otherwise the switch has to be in OFF position.

**PLEASE NOTE:** If an external termination connector is used the switch must be in OFF position.

Table 7: Termination switch ON/OFF

Termination switch <b>ON</b>	Bus termination enabled.  If the module is the last or first module, the bus termination has to be set on, or an external termination connector has to be used
Termination switch <b>OFF</b>	Bus termination disabled

### 3.2.3 Node Address

Before configuring the Anybus-S PROFIBUS-DP module the node address has to be set. This is done with two rotary switches on the module, this enables address settings from 0-99 in decimal format. Looking at the front of the module, the leftmost switch is used for the ten setting and the rightmost switch is used for the setting of the integers.

**Example:**

$$\text{Address} = (\text{Left Switch Setting} \times 10) + (\text{Right Switch Setting} \times 1)$$

**PLEASE NOTE:** Another way of setting the node address is via the mailbox telegram FB\_SET\_NODE\_ADDRESS.

The node address range is then extended to 0-125.

See chapter that describes FB\_SET\_NODE\_ADDRESS telegram.

**PLEASE NOTE:** The node address can not be changed during operation.

### 3.3 Indications

The module is equipped with four LED's mounted at the front and one LED on the board, used for debugging purposes. The front LED's can be mounted in two ways, either top mounted or angle mounted. The function of the LED's are described in the table and figure below.

Table 8: LED descriptions

LED no.	Indication	Description
1	-	Not Used
2	Green	Indicates that the module is On-Line on the fieldbus. <b>Green</b> - Module is On-Line and data exchange is possible. <b>Turned Off</b> - Module is not On-Line
3	Red	Indicates that the module is Off-Line on the fieldbus. <b>Red</b> - Module is Off-Line and no data exchange is possible. <b>Turned Off</b> - Module is not Off-Line

LED no.	Indication	Description
4	Red	<b>Fieldbus Diagnostics</b> Indicates certain faults on the Fieldbus side. <b>Flashing Red 1 Hz</b> - Error in configuration: IN and/or OUT length set during initialisation of the module is not equal to the length set during configuration of the network. <b>Flashing Red 2 Hz</b> - Error in User Parameter data: The length/contents of the User Parameter data set during initialisation of the module is not equal to the length/contents set during configuration of the network. <b>Flashing Red 4 Hz</b> - Error in initialisation of the PROFIBUS communication ASIC. <b>Turned Off</b> - No diagnostics present

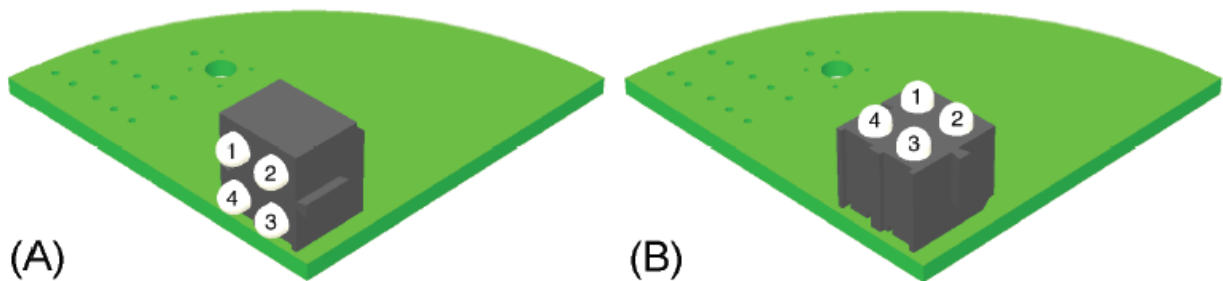


Figure 5: Anybus-S PROFIBUS DP LED indication (angled configuration)

There is also one additional Bicolour Watchdog LED on the Anybus-S module. The functionality of this LED is the same for all Anybus-S modules, and is specified in the Anybus-S Design Guide.



## Installazione file gsd per plc siemens

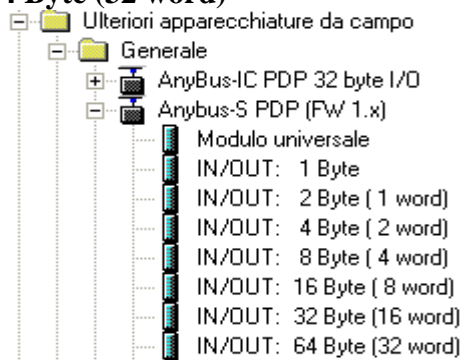
Aprire un progetto step 7

Andare su **hardware**, cliccare su **strumenti**, **installa file gsd** , selezionare la directory e il file da installare

## Selezionare il profibus nel hardware per plc siemens

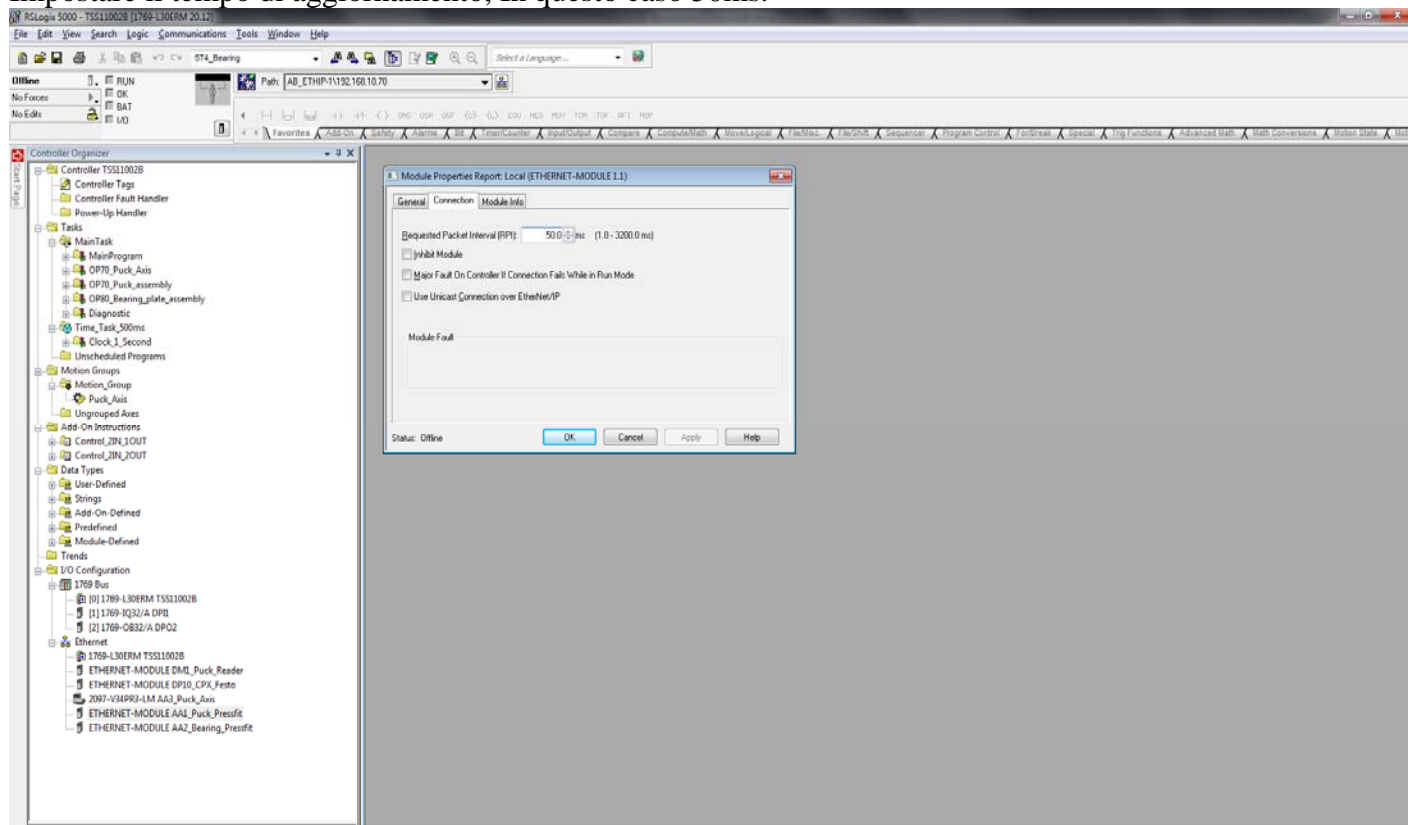
Aprire un progetto step 7

Andare su **hardware**, aprire catalogo (simbolo giallo), aprire **profibus dp, ulteriori apparecchiature da campo, generale**, trascinare **anybus-s dpd (fw1.0)** sulla riga del profibus, inserire indirizzo profibus, (metterlo uguale a quello impostato sui selettori rotativi del modulo profibus della pressa), clicco sul + posto a sinistra di **anybus-s dpd (fw1.0)**, trascino **IN/OUT: 16 Byte (8 word)** sul posto connettore 1 per comunicazione con lettura/scrittura 1 dato per volta, **per lettura/scrittura 5 dati insieme** trascino **IN/OUT: 64 Byte (32 word)**

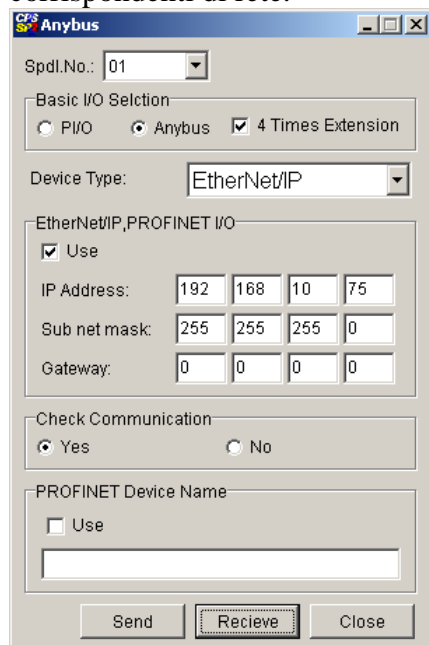




Impostare il tempo di aggiornamento, In questo caso 50ms.

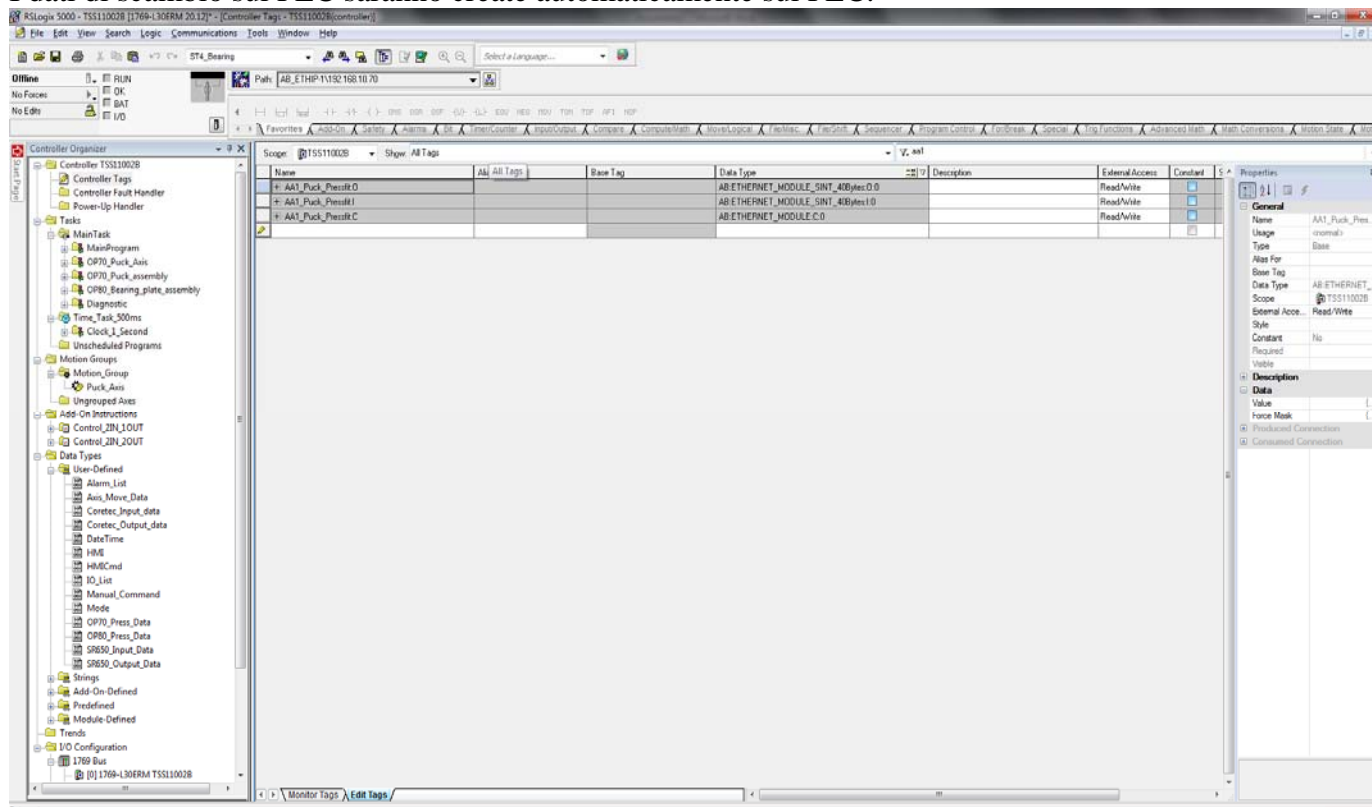


Attraverso il programma “SP\_Configurator” aprire la finestra di dialogo Setup>Anybus ed impostare i dati corrispondenti di rete.

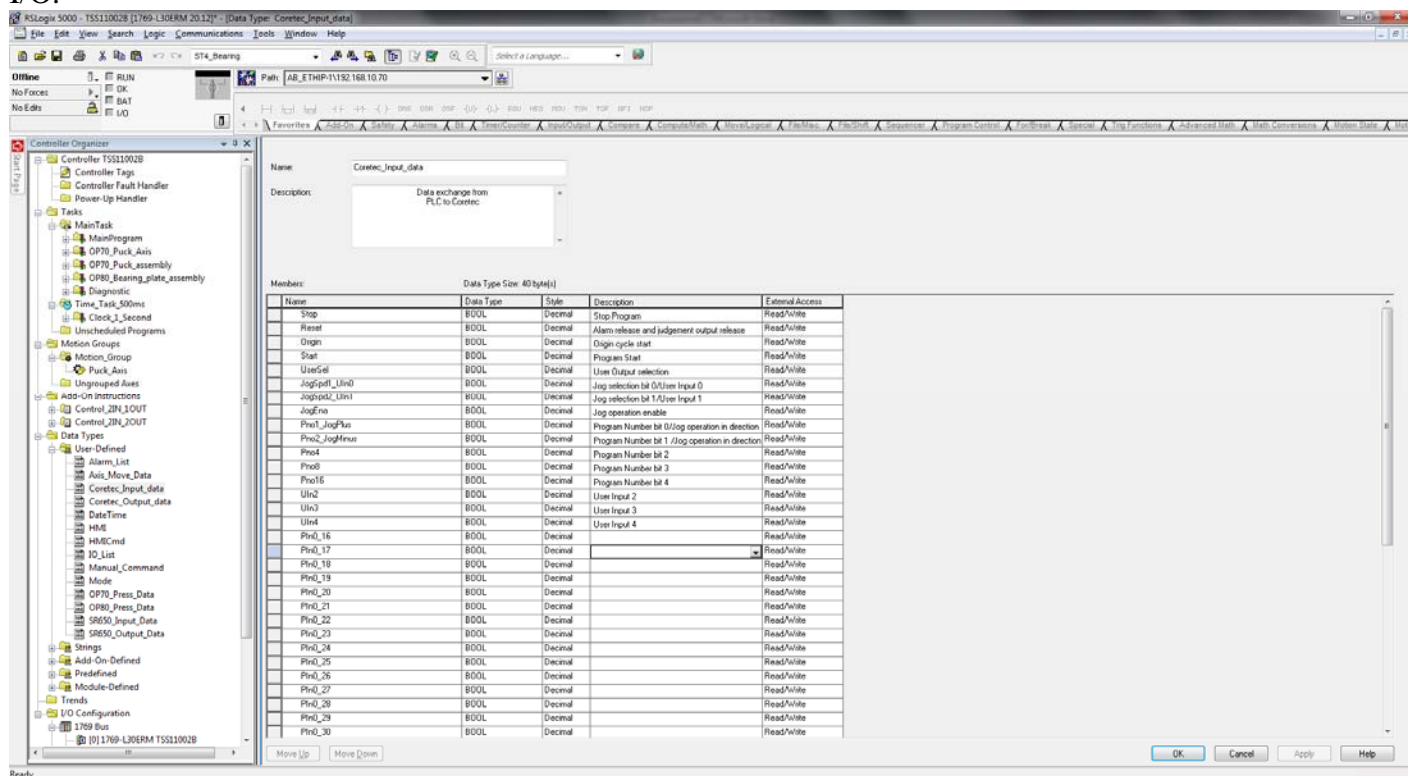


Dopo aver cambiato queste impostazioni il programma richiederà il riavvio del controllo.

I dati di scambio sul PLC saranno create automaticamente sul PLC.



E' possibile creare una un "Data Types" specifico per l'area di scambio della pressa, da associare all'area di I/O.



## Struttura 8 word di ingresso e 8 word di uscita per comunicazione in profibus per leggere 1 dato per volta

EB	DESCRIZIONE	AB
100	I/O BIT PARTE ALTA	100
101	I/O BIT PARTE BASSA	101
102	NON UTILIZZATO	102
103	NON UTILIZZATO	103
104	DATA ADDRESS	104
105	JUDGE TABLE/CTRL BIT	105
106	WORK POS/SPINDLE NR	106
107	CHECKSUM 104-111 NO 107	107
108	DATA LOW WORD	108
109	DATA LOW WORD	109
110	DATA HIGHTER WORD	110
111	DATA HIGHTER WORD	111
112	NON UTILIZZATO	112
113	NON UTILIZZATO	113
114	NON UTILIZZATO	114
115	NON UTILIZZATO	115

### Come gestire la comunicazione in profibus per leggere 1 dato per volta

Nel AB104 DATA ADDRESS seleziono il numero del campo che voglio leggere o scrivere (vedi tabella su manuale **CPS CTRL for SP Instruction ManualVol Network1.01.pdf**),

Se vado ad operare sui dati di una **judge table** devo specificare nei bit da 0 a 4 del AB105 il numero della tabella a cui faccio riferimento

Nota: in EB105.0-4 e AB105.0-4 mettere il numero della judge table -1 ,

Esempi :

judge table 1 impostare tutti i bit a 0,

judge table 2 mettere a 1 il bit 0.

Nel A105.5 metto 0 se voglio leggere un dato e 1 se lo voglio scrivere

Nel A105.6 metto 1 per confermare che i dati sono validi

Nel AB107 **checksum** devo mettere la somma dei byte da 104 a 111 escluso il byte 107 senza preoccuparmi di overflow del byte

Quando ricevo i dati per essere sicuro che siano validi devo verificare che :

E105.6 (VALID) sia a 1

E105.7 (ERROR) sia a 0

EB104 sia uguale a AB104 DATA ADDRESS

EB107 **checksum** sia la somma dei byte da 104 a 111 escluso il byte 107 senza preoccuparmi di overflow del byte

Quando è tutto ok memorizzo il dato che ricevo nelle EW108 e EW110 e metto a 0 A105.6 VALID

Se il segnale A105.6 VALID rimane a 1 la lettura o scrittura del dato è continua ,

es. leggere 30 REAL STROKE leggo in continuo la posizione della pressa.

Formato dati EW104- AW104

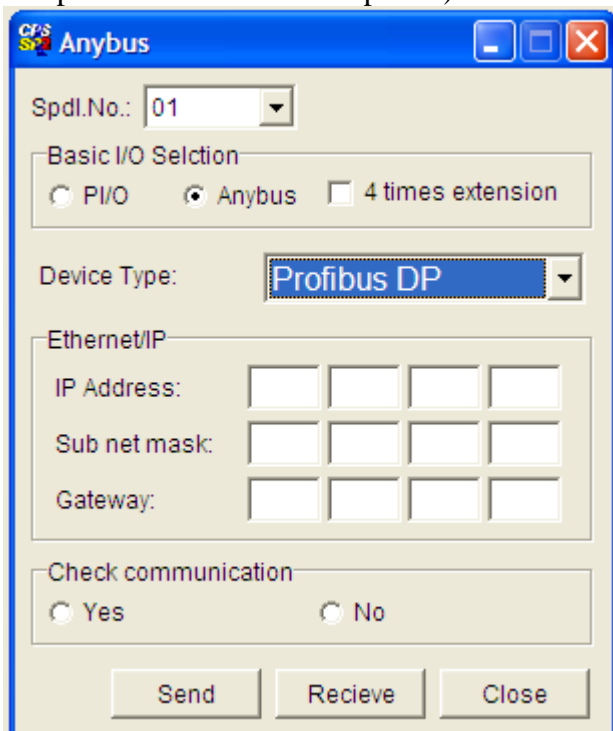
Bit number	Name	Meaning
0	Data address 0	256 kinds of data is specified by 8 bits binary value of data addresses 0-7.
1	Data address 1	
2	Data address 2	
3	Data address 3	
4	Data address 4	
5	Data address 5	
6	Data address 6	
7	Data address 7	
8	JT No.0	When rewriting a judgment Table ,the judgment Table number is specified by these 5 bits. The binary value +1 becomes a judgment Table number.
9	JT No.1	
10	JT No.2	
11	JT No.3	
12	JT No.4	
13	WRITE	1 ... Write-in specification 0 ... Numerical data read-out specification.
14	VALID	1 ... The contents are effective. 0 ... The contents are invalid.
15	ERROR bit	It is used only for a response. It is 0 fixation at the time of writing. 0 ... Normal 1 ... Error

Per leggere i dati messi nella tabella 1.8 pag. 9 del manuale “Instruction Manual – vol. AnyBus “ mettere il **Bit 6 READ\_TBL** della seguente tabella a 1 , questa tabella contiene i **32 valori di posizione,carico,velocità,home , tutti i dati delle judge table, nome prodotto, numero seriale, numero di stazione, ecc.** , questi dati nelle versioni di pressa precedenti alla 1.02.30 sono solamente scrivibili, Se leggo i dati contenuti nella tabella 1.7 pag. 7 del manuale “Instruction Manual – vol. AnyBus “ devo mettere il **Bit 6 READ\_TBL** a 0

Bit number	Name	Meaning
0	WP/SPN 0	Binary value shows a work position or a spindle number. Since this is the specification for master controllers, it is disregarded in accessing to spindle controller.
1	WP/SPN 1	
2	WP/SPN 2	
3	WP/SPN 3	
4	WP/SPN 4	
5	WP SELECT	In 1, the WP/SPN 0-4 shows WP. In 0, they show a spindle number.
6	READ_TBL	When reading each tables, this is set as 1. This function has an effective to controllers of version 1.02.30 or more.

### Settare profibus su pressa per leggere 1 dato per volta

Da software **SP\_CFG** cliccare su **setup, anybus**, in basic I/O selection selezionare **ANYBUS**, su Device Type selezionare **PROFIBUS**, non selezionare **4 Times extension**, cliccare su **Send** per inviare l'impostazione alla pressa (questa è già l'impostazione standard per averne conferma fare receive per vedere l'impostazione attuale sulla pressa)

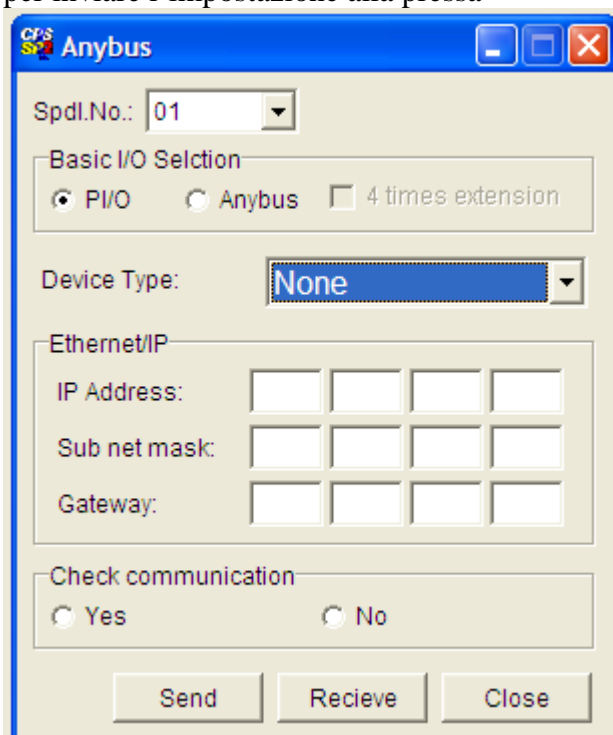


The screenshot shows the 'Anybus' configuration window. At the top, 'Spdl.No.' is set to '01'. Under 'Basic I/O Selction', the 'Anybus' radio button is selected, while 'PI/O' and '4 times extension' are unselected. The 'Device Type' dropdown menu is set to 'Profibus DP'. The 'Ethernet/IP' section contains three rows of four input boxes each for 'IP Address', 'Sub net mask', and 'Gateway', all of which are empty. At the bottom, the 'Check communication' section has 'Yes' selected. Three buttons are visible at the bottom: 'Send', 'Recieve', and 'Close'.

La comunicazione in profibus permette di leggere e scrivere molti dati oltre agli input/output per vedere nel dettaglio quali far riferimento al manuale **AnyBus\_ver101.pdf** che si trova nel cd fornito con la pressa

### Pressa con solo ingressi,uscite

Da software **SP\_CFG** cliccare su **Setup, Anybus**, in basic I/O selection selezionare **PI/O**, cliccare su **Send** per inviare l'impostazione alla pressa



The screenshot shows the 'Anybus' configuration window. At the top, 'Spdl.No.' is set to '01'. Under 'Basic I/O Selction', the 'PI/O' radio button is selected, while 'Anybus' and '4 times extension' are unselected. The 'Device Type' dropdown menu is set to 'None'. The 'Ethernet/IP' section contains three rows of four input boxes each for 'IP Address', 'Sub net mask', and 'Gateway', all of which are empty. At the bottom, the 'Check communication' section has 'Yes' selected. Three buttons are visible at the bottom: 'Send', 'Recieve', and 'Close'.

## Struttura 32 word di ingresso e 32 word di uscita per comunicazione in profibus per leggere/scrivere 5 dati insieme

Gli ultimi 24 byte non sono utilizzati

Word address	Input	Output
0	PIN0 16 bits of lower	POUT0 16 bits of lower
1	PIN0 16 bits of upper. Not used	POUT0 16 bits of upper
2	PIN1 16 bits of lower. Not used	POUT1 16 bits of lower
3	PIN1 16 bits of upper. Not used	POUT1 16 bits of upper
4-19	Data communication input The format for accessing data is defined.	Data communication output When communication is normal, the same contents as the input from PLC are outputted as a response as it is.

Word address	Byte address	Name	Contents
4	8	Whole code	Fixed to 1.
	9	Common judging table number	The table number in the case of accessing a judgment table is specified. Please set up the judgment table number to access with binary value.
5	10	Control	Bit0 Read/write 1=write Bit1 Table read 1=Read a table Bit2 Valid bit 1=Data is valid Bit3-7 RESERVED
	11	Individual code 1	Please Set Up the code shown Chapter 2
6	12	Individual code 2	Definition of Data code. Please set up 0xFE, when you do not use it.
	13	Individual code 3	
7	14	Individual code 4	
	15	Individual code 5	
8	16	Individual data1	
	17	lower word	
9	18	Individual data1	
	19	upper word	
10	20	Individual data2	The contents of the data specified in individual code 2.
	21	lower word	
11	22	Individual data2	
	23	upper word	
12	24	Individual data3	The contents of the data specified in individual code 3.
	25	lower word	
13	26	Individual data3	
	27	upper word	
14	28	Individual data4	The contents of the data specified in individual code 4.
	29	lower word	
15	30	Individual data4	
	31	upper word	
16	32	Individual data5	The contents of the data specified in individual code 5.
	33	lower word	
17	34	Individual data5	
	35	upper word	
18	36	Whole error code	The code which shows the abnormalities in a format of input data. Only the output side is effective.
	37	Individual error	The abnormalities of the individual code od data are told in a bit position. Bit0=1 Individual code/data 1 is wrong.
19	38	Checksum	The sum of the WORD data of the WORD addresses 4-18. Carry-over is disregarded.
	39		



## Spiegazione WORD POUT 1

	Bit address	Contents		
		+/-	Explanation	
Lower 16 bits	0	+NG	ZONE_JDG	Zone judging +NG
	1		PLOAD	Peak load +NG
	2		FLOAD	Final load +NG
	3		BLOAD	Bottom load +NG
	4		PSTRK	Peak stroke +NG
	5		FSTRK	Final stroke +NG
	6		PLDRT	Peak load rate +NG
	7		FLDRT	Final load rate +NG
	8		R1.LOAD	Load register 1 +NG
	9		R1.STRK	Stroke register 1 +NG
	10		R1.SPD	Speed register 1 +NG
	11		R1.LDRT	Load rate register 1 +NG
	12		R2.LOAD	Load register 2 +NG
	13		R2.STRK	Stroke register 2 +NG
	14		PEX_STRK	Peak external stroke +NG
	15		FEX_STRK	Final external stroke +NG
Upper 16 bits	0	-NG	ZONE_JDG	Zone judging -NG
	1		PLOAD	Peak load -NG
	2		FLOAD	Final load -NG
	3		BLOAD	Bottom load -NG
	4		PSTRK	Peak stroke -NG
	5		FSTRK	Final stroke -NG
	6		PLDRT	Peak load rate -NG
	7		FLDRT	Final load rate -NG
	8		R1.LOAD	Load register 1 -NG
	9		R1.STRK	Stroke register 1 -NG
	10		R1.SPD	Speed register 1 -NG
	11		R1.LDRT	Load rate register 1 -NG
	12		R2.LOAD	Load register 2 -NG
	13		R2.STRK	Stroke register 2 -NG
	14		PEX_STRK	Peak external stroke -NG
	15		FEX_STRK	Final external stroke -NG

La tabella sopra riporta i risultati del piantaggio in base ai valori impostati nella judge table:  
 se il piantaggio è OK tutti i bit saranno a 0  
 se il piantaggio è NG saranno a 1 i bit dei limiti superati

### Come gestire la comunicazione in profibus

Nei byte da 11 a 15 seleziono il numero del campo che voglio leggere o scrivere (vedi tabella su manuale **AnyBus\_ver101.pdf**),

Se vado ad operare sui dati di una **judge table** devo specificare nel byte 9 il numero della tabella a cui faccio riferimento

Nel byte 10 bit 0 metto 0 se voglio leggere un dato e 1 se lo voglio scrivere

Nel byte 10 bit 1 metto 1 se voglio leggere i dati messi nella tabella 1.8 pag. 9 del manuale “CPS CTRL for SP Instruction ManualVol Network1.01.pdf” questa tabella contiene i **32 valori di posizione,carico,velocità,home , tutti i dati delle judge table, nome prodotto, numero seriale, numero di stazione, ecc.**, questi dati nelle versioni di pressa precedenti alla 1.02.30 sono solamente scrivibili, Se leggo i dati contenuti nella tabella 1.7 pag. 7 del manuale “CPS CTRL for SP Instruction ManualVol Network1.01.pdf” devo mettere il byte 10 bit 1 a 0

Nel byte 10 bit 2 metto 1 per confermare che i dati sono validi

Nella word 19 **checksum** devo mettere la somma delle word da 4 a 18 senza preoccuparmi di overflow della word

Quando ricevo i dati per essere sicuro che siano validi devo verificare che :  
Nel byte 10 bit 2 verifico che sia a 1 per confermare che i dati sono validi  
Nella word 19 verifico il **checksum** che deve essere uguale alla somma delle word da 4 a 18 senza preoccuparmi di overflow della word

**Per fare la somma per il checksum devo :**

**1 swappare le word dalla 4 alla 18**

**2 sommarle**

**3 swappare il risultato se devo inviarlo alla pressa o**

**swappare la word 19 ricevuta prima di fare il confronto per vedere se i dati ricevuti sono corretti**

Nei byte da 11 a 15 il numero del campo sulle uscite deve essere uguale a quello del byte in ingresso

Quando è tutto ok memorizzo il dato che ricevo nelle doppiword da 8 a 16 e metto a 0 nel byte 10 bit 2  
VALID

Se il segnale VALID rimane a 1 la lettura o scrittura del dato è continua ,  
es. leggere 30 REAL STROKE leggo in continuo la posizione della pressa.

**I dati delle doppiword da 8 a 16 sono in DINT , il valore e' in centesimi la doppia word e' swappata per scrivere un valore reale alla pressa dovrò :**

**1 moltiplicarlo per 100**

**2 trasformarlo in doppio intero**

**3 eseguire l'istruzione TAD per swappare i byte**

**Se voglio trasformare in reale un valore che arriva dalla pressa devo:**

**1 eseguire l'istruzione TAD per swappare i byte**

**2 trasformarlo in reale**

**3 dividerlo per 100**

Nei byte 36 e 37 vengono segnalati eventuali errori di impostazione, sono validi solo i byte in uscita

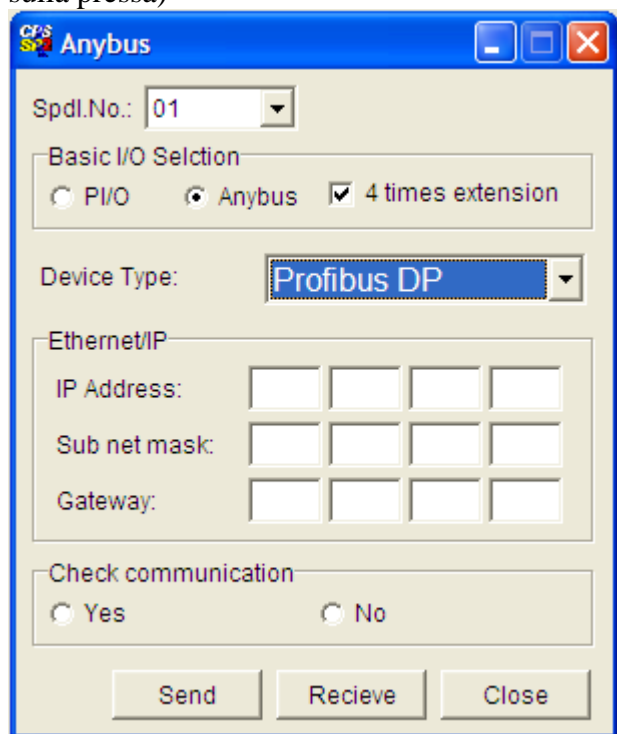
Byte 36 codice di errore come da tabella sottostante

Error code	Contents
252	Other errors.
253	Individual code/data error
254	Whole code error.
255	Checksum error.

Byte 37 ogni bit mi dice su che dato è presente l' errore , es. bit0=1 codice dato 1 non ok

### Settare profibus su pressa per leggere e scrivere 5 word insieme

Da software **SP\_CFG** cliccare su **setup, anybus**, in basic I/O selection selezionare **ANYBUS**, **4 times extension**, su Device Type selezionare **PROFIBUS**, cliccare su **Send** per inviare l'impostazione alla pressa (questa è già l'impostazione standard per averne conferma fare recieve per vedere l'impostazione attuale sulla pressa)

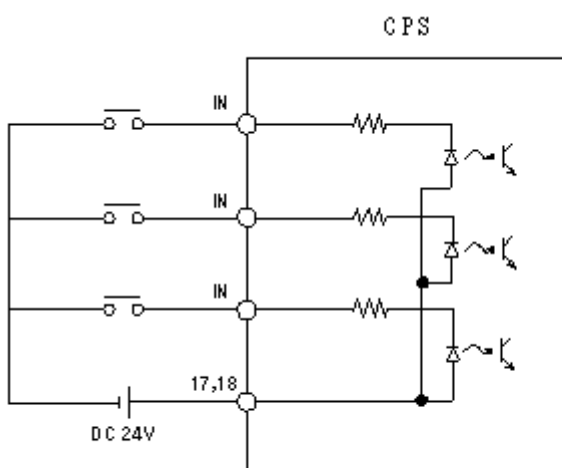


La comunicazione in profibus permette di leggere e scrivere molti dati oltre agli input/output per vedere nel dettaglio quali far riferimento al manuale **AnyBus\_ver101.pdf** che si trova nel cd fornito con la pressa

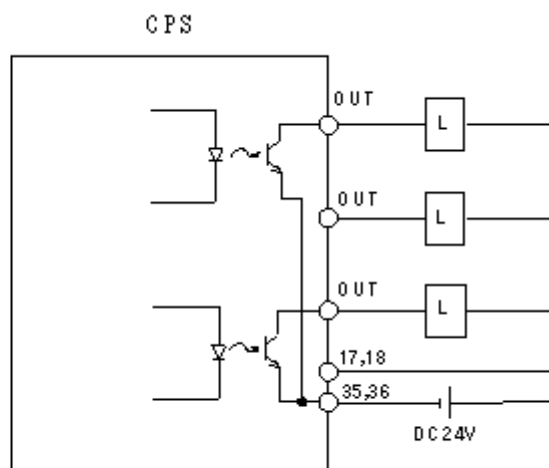
## Pin di collegamento I/O

Si consiglia di comprare il cavo precablato dalla Coretec, fare attenzione che gli ingressi e le uscite sono collegati NPN

PIN No.	Bit	Color	Signal name	PIN No.	Bit	Color	Signal name
1	0	Gn	STOP	19	0	LB/W	ALARM(N.C)
2	1	Br	RESET	20	1	R/Bk	READY_CTRL
3	2	Bl	ORIGIN	21	2	Gn/Bk	READY_RUN
4	3	Gy	START	22	3	Br/Bk	IN_ORIGIN/BAT.ALARM
5	4	Or	USER_SEL	23	4	Bl/Bk	RUN
6	5	Pr	JOG_SPD1/U_IN0	24	5	Gy/Bk	OK
7	6	Pn	JOG_SPD2/U_IN1	25	6	Or/Bk	NG
8	7	LB	JOG_ENA	26	7	Pn/Bk	IN_JOG/AREA
9	8	W	PNO1/JOG+	27	8	LB/Bk	P_ANS1/U_OUT0
10	9	Gn/W	PNO2/JOG-	28	9	W/Bk	P_ANS2/U_OUT1
11	10	Bw/W	PNO4	29	10	Gn/R	P_ANS4/U_OUT2
12	11	Bl/W	PNO8	30	11	Br/R	P_ANS8/U_OUT3
13	12	Gy/W	PNO16/U_IN4	31	12	Bl/R	P_ANS16/U_OUT4
14	13	Or/W	SERVO_ON	32	13	Gy/R	U_OUT5
15	14	Pr/W	U_IN2	33	14	Or/R	U_OUT6
16	15	Pn/W	U_IN3	34	15	Pn/R	USER_SEL_ANS
17		R	+24V	35		Bk	0V
18		R/W	+24V	36		Bk/W	0V



INGRESSI



USCITE

Per ingressi mettere un relé il cui contatto va posto tra 0 V e pin di ingresso

Per uscite mettere un relé dove collego il + della bobina a 24 V e il - al pin di uscita

**I/O table****Input**

Bit NO.	Nome segnale	Spiegazione
0	STOP	Esecuzione programma interrotta. Dopo essere arrivati a velocità zero per 0.2 secondi, la pressa va in stato di servo off
1	RESET	Reset allarmi, OK, NG, OUT
2	ORIGIN	Start ciclo di origine
3	START	Start esecuzione programma
4	USER_SEL	Selezione user output . I bit di uscita a 8 a 12 cambiano significato da ripetizione del programma selezionato a uscite da 0 a 4 liberamente usabili nel programma della pressa
5	JOG_SPD1/U_IN0	Quando: JOG_ENA è ON = bit 0 peso 1 per sel.velocità di JOG sono selezionabili 4 velocità. Vedi bit 6 JOG_ENA è OFF = user input 0.
6	JOG_SPD2/U_IN1	Quando: JOG_ENA è ON = bit 1 peso 2 per sel.velocità di JOG sono selezionabili 4 velocità. Vedi bit 5 JOG_ENA è OFF = user input 1.
7	JOG_ENA	Abilitazione modo JOG. Inoltre, output bit 3 diventa BAT.ALARM.
8	PNO1/JOG+	Quando : JOG_ENA è ON = JOG+ JOG_ENA è OFF = bit 0 peso 1 del numero del programma
9	PNO2/JOG-	Quando : JOG_ENA è ON = JOG- JOG_ENA è OFF = bit 1 peso 2 del numero del programma
10	PNO4	bit 2 peso 4 del numero del programma
11	PNO8	bit 3 peso 8 del numero del programma
12	PNO16	bit 4 peso 16 del numero del programma
13	U_IN2	User input 2.
14	U_IN3	User input 3.
15	U_IN4	User input 4.

## Output da pressa

Bit No.	Nome segnale	Spiegazione
0	ALARM	Allarme presente se segnale a 0 NC
1	READY_CTRL	Alimentazione 24v ok e procedura di accensione ok. Da usare per interbloccare l' alimentazione 200V AC
2	READY_RUN	Alimentazione 24v e 200v AC ok pressa pronta all'uso
3	IN_ORIGIN/BAT.ALARM	Quando: JOG_ENA è OFF = ciclo di origine attivo JOG_ENA è ON = BAT.ALARM segnale a 1 se batteria esaurita
4	RUN	Programma in esecuzione
5	OK	OK (pezzo buono) Il segnale va a 1 quando è eseguito il comando jdg nel programma della pressa e tutte le condizioni della judge table sono soddisfatte, viene resettato da un successivo start progr o dal reset
6	NG	NG (pezzo scarto) Il segnale va a 1 quando è eseguito il comando jdg nel programma della pressa e non tutte le condizioni della judge table sono soddisfatte, viene resettato da un successivo start programma o dal reset
7	IN_JOG/AREA1	Quando: JOG_ENA è ON = modo JOG attivo JOG_ENA è OFF = AREA segnale a 1 se la posizione della pressa è compresa tra il val.min e val.max dell' AREA1
8	P_ANS1/U_OUT0	Quando: USER_SEL è ON = User output 0 USER_SEL è OFF = Risposta del bit 0 peso 1 del numero del progr.
9	P_ANS2/U_OUT1	Quando: USER_SEL è ON = User output 1 USER_SEL è OFF = Risposta del bit 1 peso 2 del numero del progr.
10	P_ANS4/U_OUT2	Quando: USER_SEL è ON = User output 2 USER_SEL è OFF = Risposta del bit 2 peso 4 del numero del progr.
11	P_ANS8/U_OUT3	Quando: USER_SEL è ON = User output 3 USER_SEL è OFF = Risposta del bit 3 peso 8 del numero del progr.
12	P_ANS16/U_OUT4	Quando: USER_SEL è ON = User output 4 USER_SEL è OFF = Risposta del bit 4 peso 16 del numero del progr.
13	U_OUT5	User output 5.
14	U_OUT6	User output 6.
15	USER_SEL_ANS	Risposta USER_SEL attivo
16	BAT.ALARM	Uscita esclusiva per allarme batteria
17	ORIGIN_END	1 se origine effettuata , 0 se origine richiesta
18	PJ_WAIT	Quando si usa il post judgment, va a 1 nello stato di attesa giudizio da PC
19	AREA2	segnale a 1 se la posizione della pressa è compresa tra il val.min e val.max dell' AREA2
20	AREA3	segnale a 1 se la posizione della pressa è compresa tra il val.min e val.max dell' AREA3

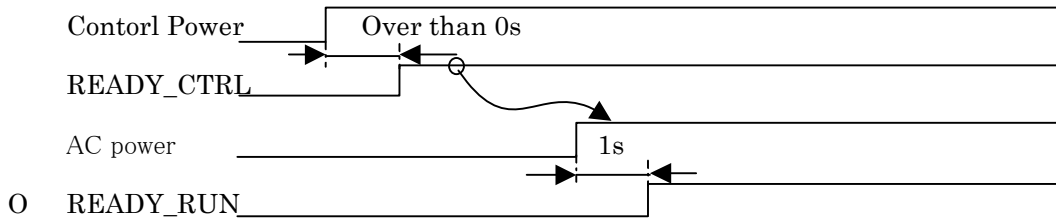
21	AREA4	segnale a 1 se la posizione della pressa è compresa tra il val.min e val.max dell' AREA4
----	-------	--

Le uscite da 16 a 18 non sono utilizzabili se si usa il collegamento tramite input/output connettore CN9, e sono disponibili dalla versione 1.02.25 o maggiore di CPS controller.

## Cicli

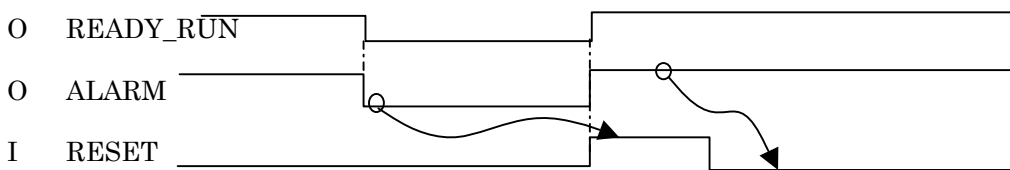
Sequenze per operazioni fondamentali.

### Inserzione potenza

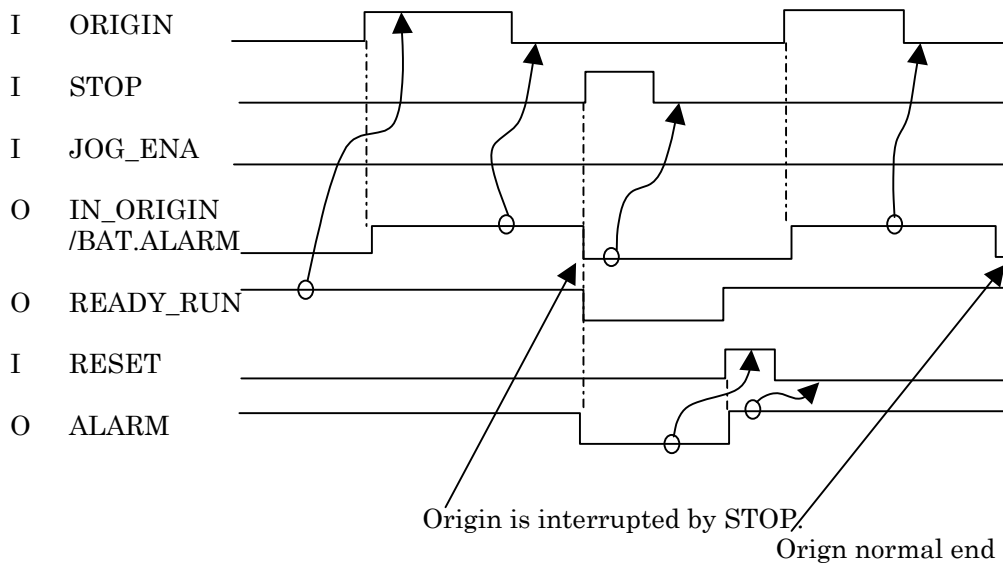


**E' importante dare l'alimentazione 200V solo dopo aver dato l'alimentazione a 24V e il segnale READY\_CTRL attivo.**

### Reset allarmi



### Ciclo di zero



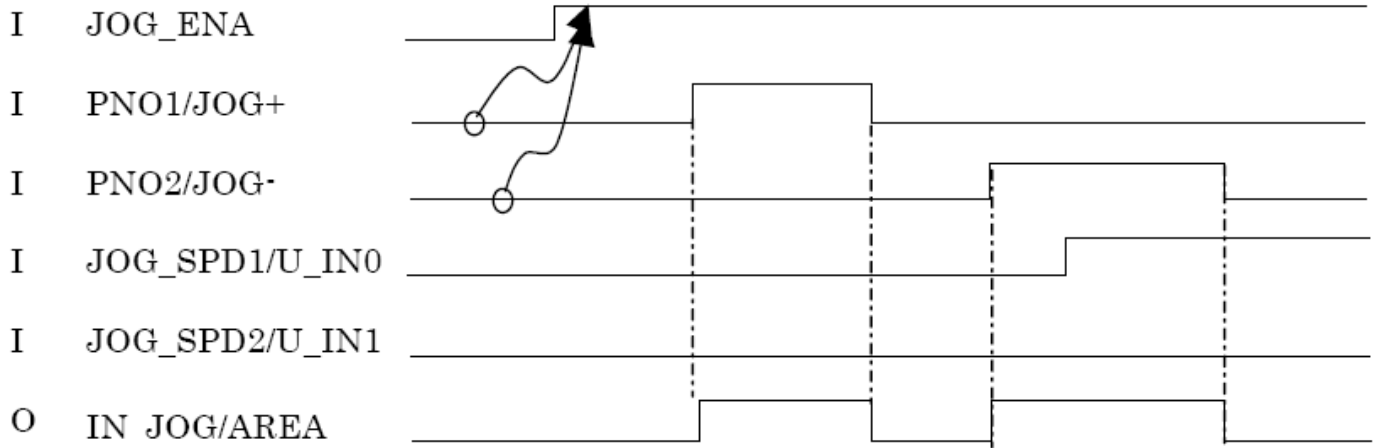
Nota:

Fino a sw 1.1 della pressa per capire che la procedura di origine è terminata correttamente, devo vedere che sulla derivata negativa del segnale di IN\_ORIGIN il segnale READY\_RUN sia attivo, questa condizione va memorizzata nel plc e resettata quando cade il segnale READY\_CTRL (24V attivo)

Da sw1.2 è stato aggiunto il segnale di ORIGIN\_END che va a 1 quando l'origine è stata fatta e rimane a 1 finché non viene tolta l'alimentazione a 24V è visibile dal plc solo se vi è il collegamento profibus

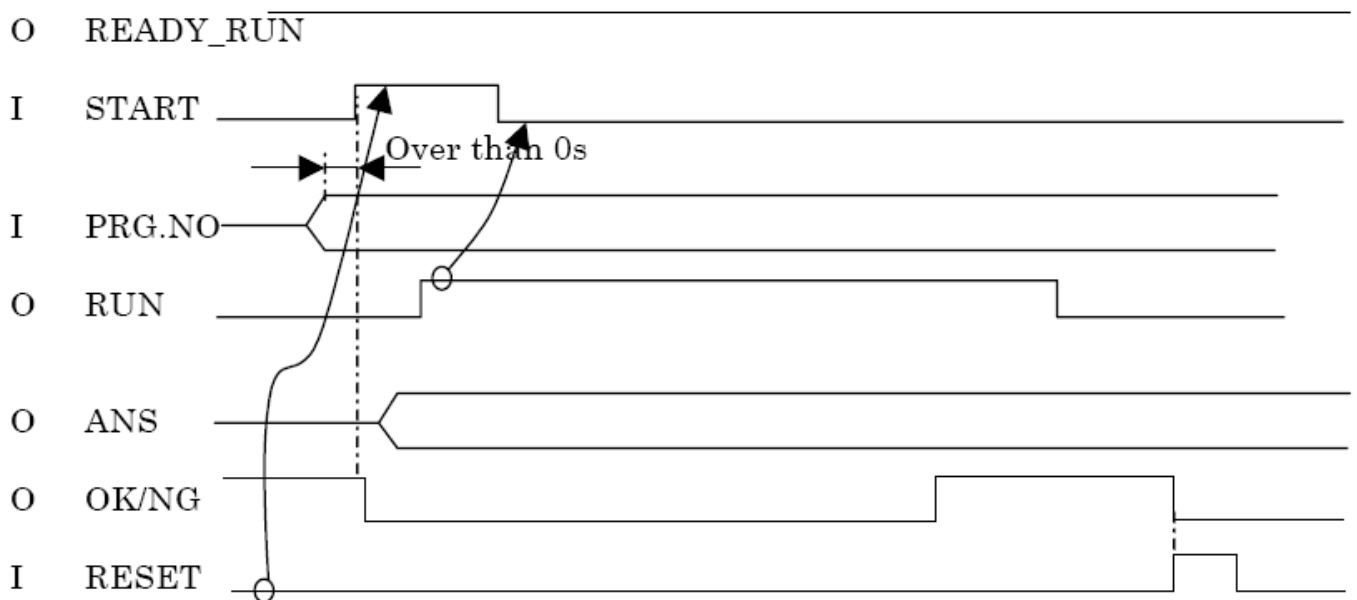


## JOG

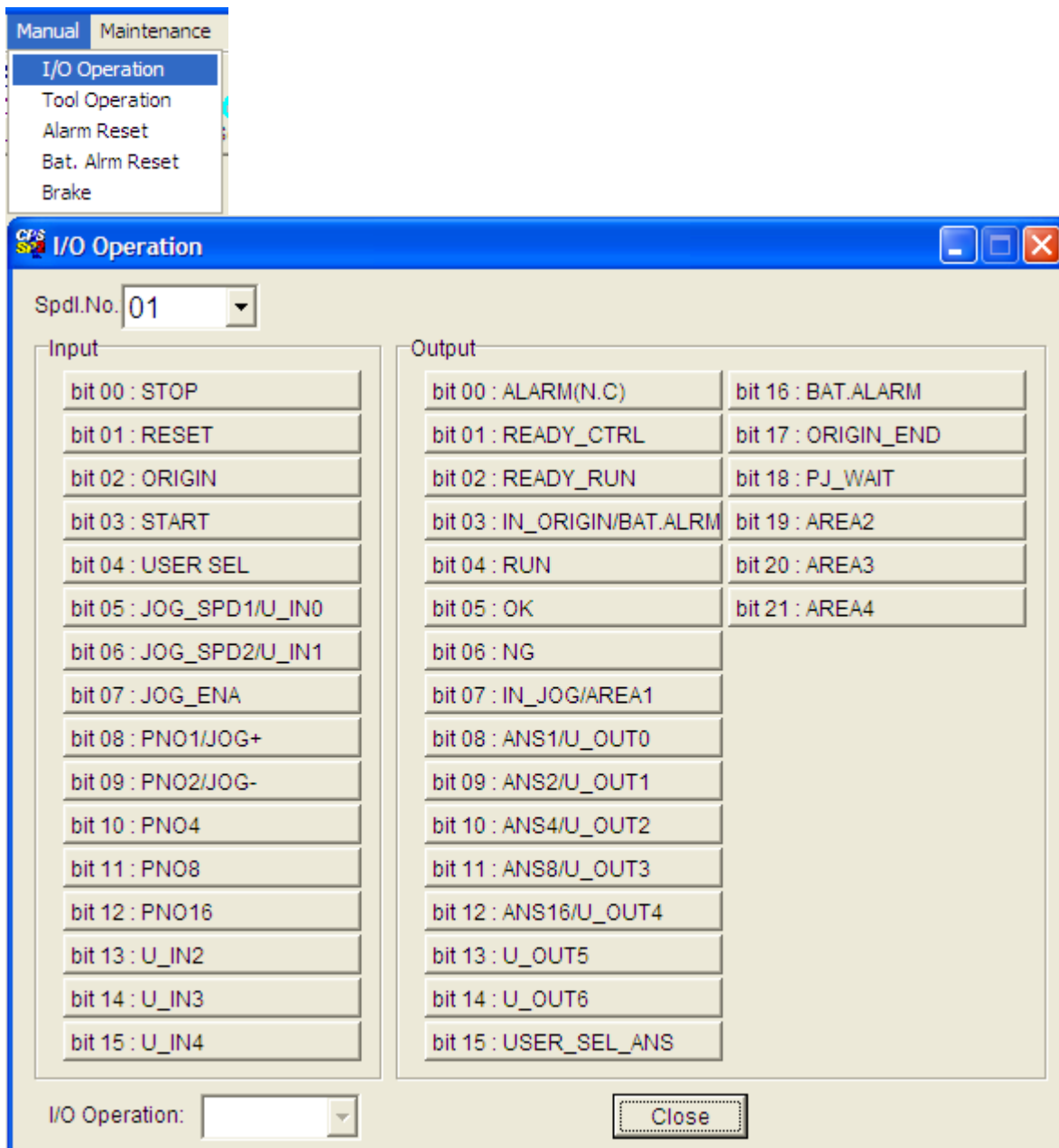


Quando viene attivato il segnale di JOG\_ENA i segnali PNO1/JOG+ e PNO2/JOG- devono essere a 0, se si attiva il segnale di JOG\_ENA con uno dei due segnali attivi viene generato un allarme

## Esecuzione programma



## Per visualizzare la tabella degli input/output

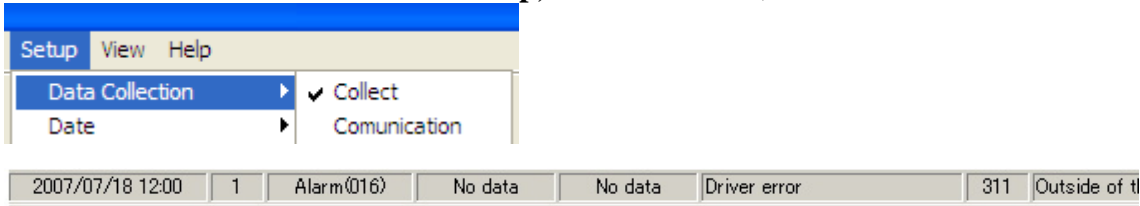


Se voglio forzare ingressi o uscite nella riga in basso I/O Operation vado a selezionare Input o Output , in base alla selezione fatta a questo punto posso cliccandoci sopra forzare input o output

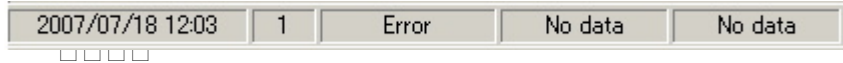
## Impostazioni pressa

### Barra di stato

Per visualizzare la barra di stato su **Setup, data Collection**, mettere baffo su **collect**



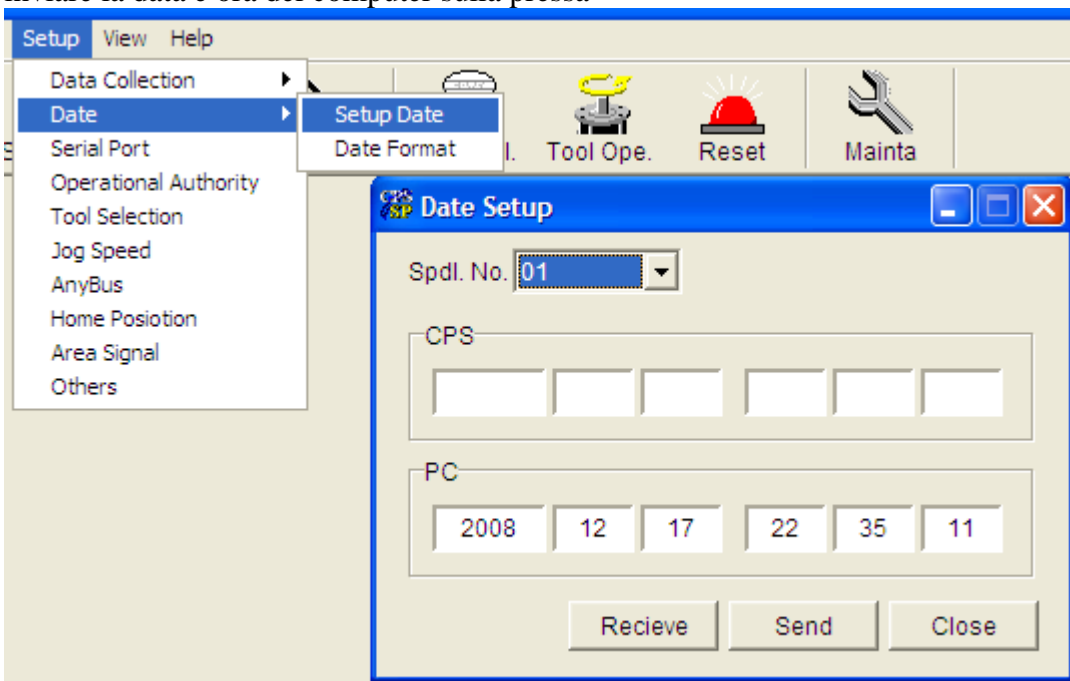
### Barra di stato in allarme



Errore di comunicazione

### Data e ora

Per impostare data e ora sulla pressa su **Setup, Date, Setup Date**, selezionare su **Spdl.No. 01, Send** per inviare la data e ora del computer sulla pressa



### Impostare filtri su ricezioni dati

Su **Setup, Data Collection, Recieve Filter**, impostare sotto

**Numerical : Recieve** : Yes (per ricevere i dati in fomato numerico)

**Judge** : ALL (per ricevere i dati di tutte le pressature)

OK (per ricevere i dati solo delle pressature buone)

NG (per ricevere i dati solo delle pressature non buone)

**Wave : Recieve** : 2 (per ricevere i dati load e stroke in formato grafico)

4 (per ricevere i dati load, stroke, Exp 1 e Exp 2 in formato grafico)

**Judge** : ALL (per ricevere i dati di tutte le pressature)

OK (per ricevere i dati solo delle pressature buone)

NG (per ricevere i dati solo delle pressature non buone)

**Zone** : Yes (per ricevere i dati delle zone precedentemente create e caricate nella pressa)

**Se ho più presse collegate devo fare queste impostazioni in tutte le righe relative alle presse**

Setup View Help

- Data Collection
  - Collect
  - Communication
  - Recieve Filter**
  - Data Forder etc.
  - PC Watch
  - CSV Save
- Date
- Serial Port
- Operational Authority
- Tool Selection
- Jog Speed
- Anybus
- Home Posiotion
- Area Signal
- Others

Automatic Gen. Program Exec. Tool Operation Tool Selection Alarm Reset

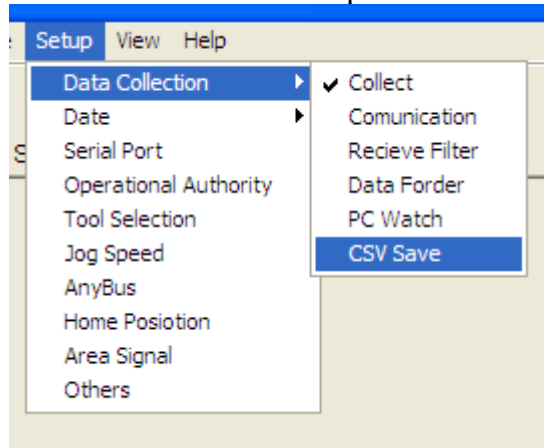
**Recieve Filter**

Spdl. No.	Numerical		Wave				CPS
	Recive	Judge	Recieve	Judge	PrgNo	Zone	Version
01	Yes	ALL	4	ALL	ALL	Yes	1.02
02	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
03	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
04	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
05	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
06	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
07	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
08	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
09	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02
10	No	ALL	No	ALL	ALL	No	1.02

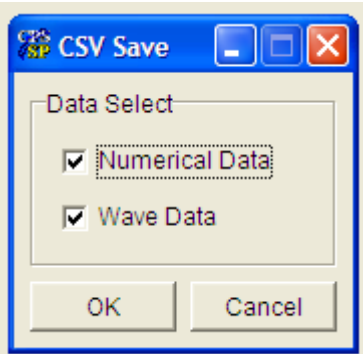
OK Exit

## Esportazione automatica dati di piantaggio in file excel

Per vedere i risultati delle pressature in excel su pc collegato con cavo di rete incrociato:



Selezionare nel menu CSV Save

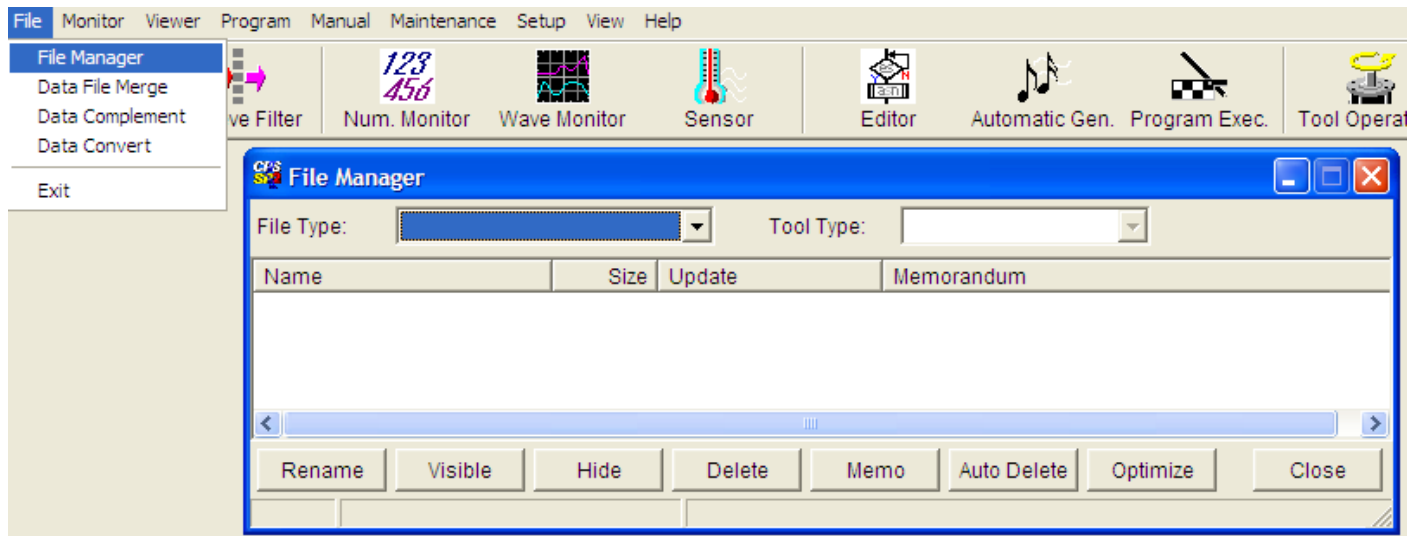


**Numerical Data** per avere i dati di pressatura in formato numerico, viene creato un file con la data del giorno al cui interno vengono salvati tutti i dati di pressatura

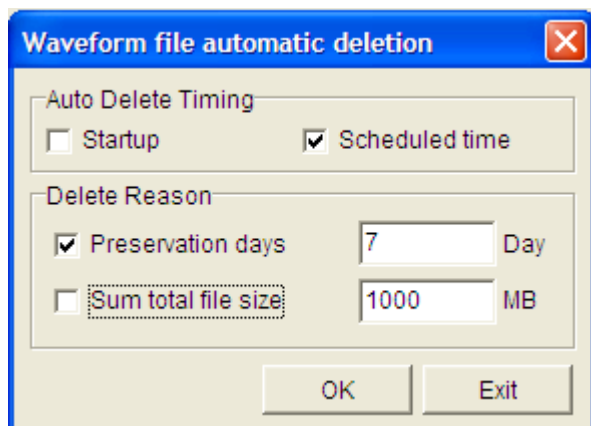
**Wave Data** per salvare tutti i dati di ogni piantaggio per poter ricreare un grafico su pc, viene creata un directory con la data del giorno, e per ogni piantaggio viene creato un file di circa 10 kb

Nota : internamente la pressa può memorizzare i dati fino a 2700 piantaggi

Visto che se seleziono Wave file ad ogni piantaggio mi viene generato un file di circa 10kb, vi è la necessità di cancellare questi file dopo un certo tempo o raggiunta una certa dimensione complessiva dei file per far questo da **File manager**:



Premo il tasto **Auto Delete**



Nel menu **Auto Delete Timing** seleziono quando verificare le condizioni per cancellare i file:

**Startup** all' avvio del software

**Scheduled time** allo scadere della data

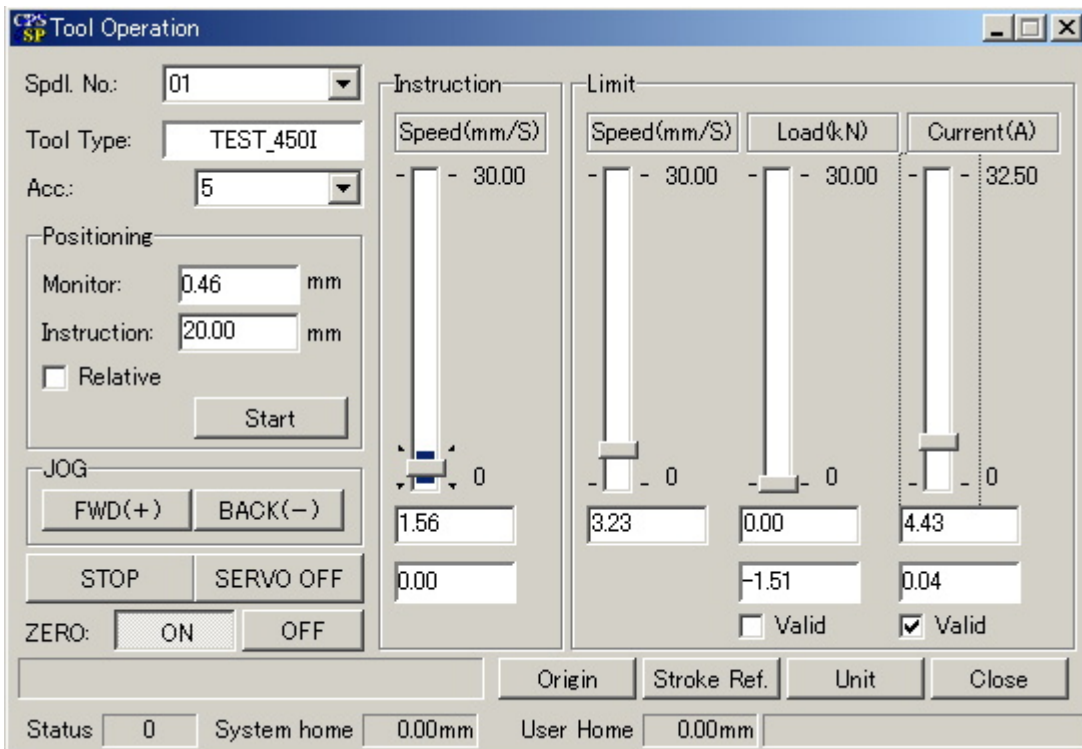
Nel menu **Delete Reason** metto le condizioni per la cancellazione dei file

**Preservation Days** i file che hanno una data precedente ai giorni impostati nel campo **Day** vengono cancellati

**Sum total file size** una volta raggiunta la dimensione massima impostata nel campo **Mb** i file più vecchi vengono cancellati

## Movimentazioni in jog pressa

Clicco su Tool Ope.



Seleziono **Spdl. No.**, automaticamente mi mette il **Tool Type**.

Nell' area **limit** (muovendo con il mouse il cursore della colonna o impostando il valore numerico nel campo sottostante ) metto il limiti massimi di velocità, carico, corrente che voglio raggiungere, inizialmente si consiglia di tenere dei limiti bassi.

Nell' area **instruction** seleziono la velocità a cui mi voglio muovere

Cliccando su **Origin** eseguo il ciclo di zero della pressa (quota 0 = pressa alta)

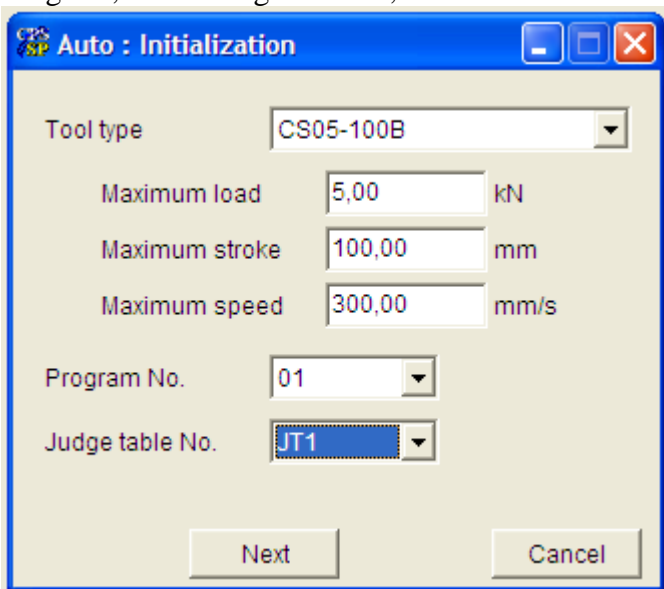
Cliccando su **FWD(+)** mi muovo in jog in direzione positiva (verso il basso)

Cliccando su **BACK(-)** mi muovo in jog in direzione negativa (verso l'alto)

Se voglio andare a una quota devo: impostare nell' area **Positioning** nel campo **Instruction** la quota da raggiungere poi cliccando su **Start** posiziono la pressa alla quota desiderata

## Creazione nuovo programma

Program,automatic generation,



The screenshot shows a dialog box titled "Auto : Initialization". It has a blue title bar with standard window controls. The main area is light gray and contains several input fields and dropdown menus. At the bottom, there are two buttons: "Next" and "Cancel".

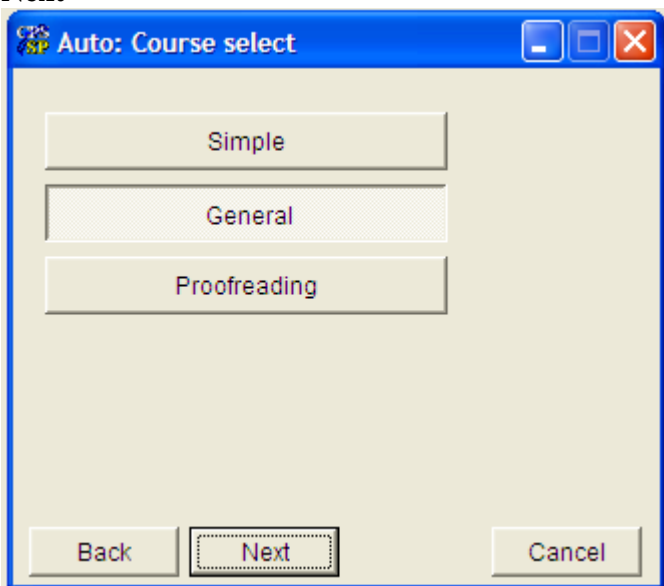
Tool type	CS05-100B
Maximum load	5,00 kN
Maximum stroke	100,00 mm
Maximum speed	300,00 mm/s
Program No.	01
Judge table No.	JT1

Selezionare **Tool type** (tipo pressa),

automaticamente vengono caricati i dati relativi a **Maximum load** (carico massimo), **Maximum stroke** (massima corsa), **Maximum speed** (velocità massimo)

impostare : **Program No.** (numero programma 1-31), **Judge table No.** (tabella di giudizio 1-31), si consiglia di tenere sempre il numero di programma e di tabella di giudizio uguali

**Next**

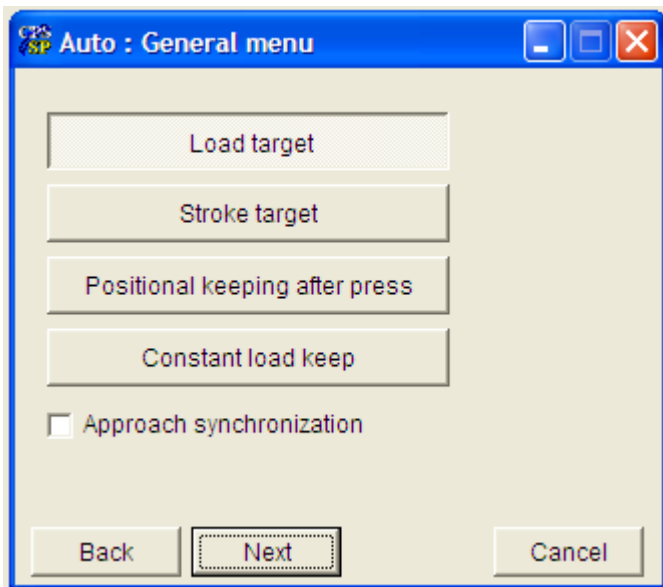


The screenshot shows a dialog box titled "Auto: Course select". It has a blue title bar with standard window controls. The main area is light gray and contains three large buttons stacked vertically: "Simple", "General", and "Proofreading". The "General" button is highlighted with a dotted border. At the bottom, there are three buttons: "Back", "Next", and "Cancel".

Selezionare **General**

**Next**





**Load target** ciclo con fine ciclo quando arrivo ad un certo carico

**Stoke target** ciclo con fine ciclo quando arrivo ad una determinata quota

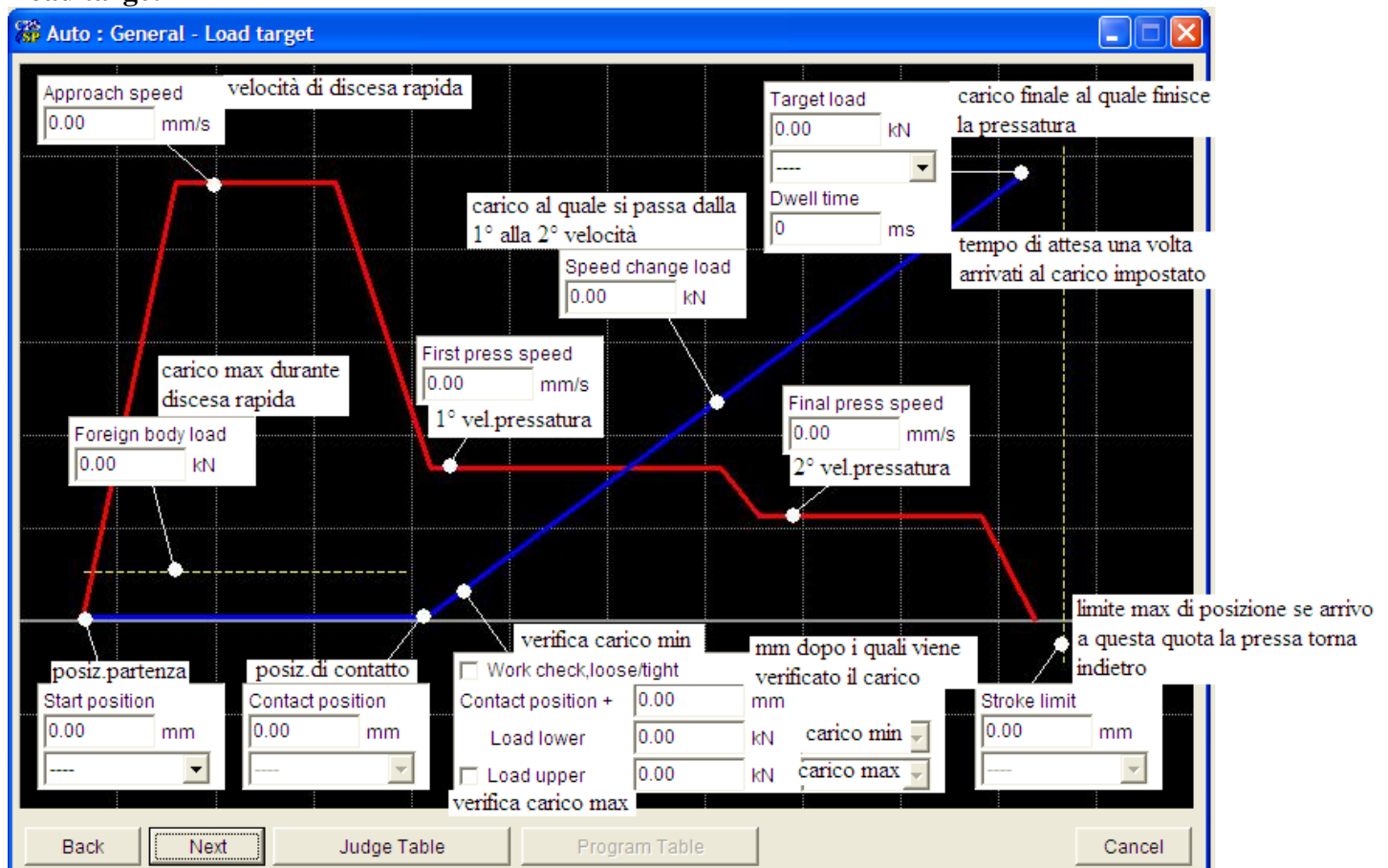
**Positional keeping after press** ciclo con posizionamento a quota e la posizione viene mantenuta per un certo tempo con una forza impostata, questo tempo può essere interrotto da un ingresso e quando arrivo in posizione viene generata una uscita

**Constant load keep** ciclo con posizionamento a carico quando entro nella fascia carico min e max parte un tempo durante il quale il carico rimane tra il valore min e max, il tempo può essere interrotto tramite un ingresso

**Approach synchronization:** se viene selezionata all'inizio del ciclo viene fatto un posizionamento ad una quota più alta della posizione di contatto, la pressa si ferma genera un uscita e attende un ingresso per proseguire.

Selezionare una delle 4 voci e fare next

## Load target



## Load target con approach synchronization (posizione di attesa)

Auto : General - Load target (A)

mm prima della pos. di contatto dove fermarsi in attesa

Sync. pos. Contact pos. - 30,00 mm

Output U\_OUT0

Input U\_IN0

Target load 4,00 kN

carico finale al quale finisce la pressatura

Approach speed 200,00 mm/s

velocità discesa rapida

Foreign body load 0,70 kN

carico max durante discesa rapida

Speed change load 2,00 kN

carico al quale si passa dalla 1° alla 2° velocità

1° vel.pressatura First press speed 20,00 mm/s

2° vel.pressatura Final press speed 10,00 mm/s

Dwell time 200 ms

tempo di attesa una volta arrivati al carico impostato

posiz. partenza Start position 0,00 mm

posiz. di contatto Contact position 70,00 mm

verifica carico min

Work check, loose/tight

Contact position + 0,00 mm

Load lower 0,00 kN

Load upper 0,00 kN

verifica carico max

mm dopo i quali viene verificato il carico

Stroke limit 80,00 mm

limite max di posizione se arrivo a questa quota la pressa torna indietro

Back Next Judge Table Program Table Cancel

## Stroke target

Auto : General - Stroke target

Approach speed 200,00 mm/s

velocità di discesa rapida

Load limit 5,00 kN

carico limite oltre il quale la pressa torna in posizione di partenza

Speed change position Contact position + 10,00 mm

quota per cambio a 1° a 2° velocità

posiz. partenza Start position 0,00 mm

posiz. di contatto Contact position 60,00 mm

carico max durante discesa rapida

Foreign body load 0,60 kN

1° vel.pressatura First press speed 50,00 mm/s

2° vel.pressatura Final press speed 30,00 mm/s

Target stroke 80,00 mm

Dwell time 100 ms

tempo di attesa dopo che sono arrivati in quota

verifica carico min

Work check, loose/tight

Contact position + 5,00 mm

Load lower 2,00 kN

Load upper 0,00 kN

verifica carico max

mm dopo i quali viene verificato il carico

carico min

carico max

Back Next Judge Table Program Table Cancel

Anche per maschera Stroke target se seleziono approach synchronization vengono aggiunti i campi sync.pos.contact pos.-,output,input come per la machera load target

Dopo aver compilato i dati in tabella, clicco su **judge table** (tabella di giudizio)  
Tabella relativa al load target

Name	Use	Lower Value	Lower NG out bit	Upper Value	Upper NG out bit
ZONE_JUD	No				
P_LOAD	Yes	5,00		5,25	
F_LOAD	No				
B_LOAD	No				
P_STRK	No				
F_STRK	No				
P_LDRT	No				
F_LDRT	No				
R1_LOAD	No				
R1_STRK	No				
R1_SPD	No				
R1_LDRT	No				
R2_LOAD	No				
R2_STRK	No				
P_EX_STRK	No				
F_EX_STRK	No				

Automaticamente in base al valore impostato in target load nella riga **P\_LOAD** vengono impostati un valore min e max, eventualmente si possono impostare altre condizioni che devono essere soddisfatte per avere il pezzo buono tipo **P\_STRK** (quota max) o **ZONE\_JUD** (zone)

Una volta compilata la tabella, **Send** per inviare la tabella alla pressa, **Save** per salvarla su di un file su pc, **Close** per tornare alla pagina precedente

**Next** per generare il programma in formato testo

## Programma relativo al load target

step	tag	command	param.1	param.2	jump	comment
1		brake	off			brake off - disabilita freno
2		lmt_load	#0			load limit off - disabilita limiti di carico
3		home	HomeTb1			specify user home position -seleziona origine 1
4		pos_a	#100,00	#0,00		go to starting position - vai a quota 0 tutto in alto a velocità 100mm/s
5	tag11	jmp_pe			tag12	waiting for positioning finish - se pressa in quota richiesta salta a tag12
6		jmp_ge	LOAD	#0,60	tag99	detected foreign body - se trovo ostacolo in salita carico >= 0,6 kn salta a tag99
7		jmp_al			tag11	loop - salta indietro a tag 11
8	tag12	clct	begin			begin data collection - inizio raccolta dati x wave e judge table
9		pos_a	#100,00	#62,00		go to contact position - vai a quota di contatto 62 a velocità 100mm/s
10	tag20	jmp_ge	LOAD	#0,60	tag99	detected foreign body- se trovo ostacolo in discesa carico >= 0,6 kn salta a tag99
11		jmp_ge	STRK	#52,00	tag21	contact position-10mm? - se pos.pressa > pos.contatto -10mm salta a tag21
12		jmp_al			tag20	salta indietro a tag 20
13	tag21	jmp_ge	LOAD	#0,60	tag99	detected foreign body - se trovo ostacolo in discesa carico >= 0,6 kn salta a tag99
14		jmp_se	SPD	#15,00	tag30	below first press speed? - se velocità <= 15 (1°vel.press.) salta a tag30
15		jmp_al			tag21	salta indietro a tag 21
16	tag30	spd	#15,00	ACC_ON		first press speed - imposta velocità 15 (1°velocità di pressatura)
17		load	STRK_R4	#62,00		carica nel registro R4 la quota di contatto 62
18		add	STRK_R4	#3,00		calculate work detection position - R4=R4+3 posizione inizio monitoraggio carico minimo
19	tag31	jmp_ge	LOAD	#1,50	tag50	change to final press speed - se carico >=1,5 salta a tag50 dove imposto la 2°vel. pressa
20		jmp_ge	STRK	STRK_R4	tag40	work detection position? - se posizione >= R4 salta a tag40 dove contr.carico min
21		jmp_ge	STRK	#85,00	tag99	over stroke limit? - se posizione >= 85 salta tag99, 85 limite corsa x pezzo assente
22		jmp_al			tag31	salta indietro a tag 31
23	tag40	load	STRK_R1	STRK		save stroke - carica nel registro R1 posizione attuale
24		load	LOAD_R1	LOAD		save load - carica nel registro R1 carico attuale
25		jmp_se	LOAD	#1,00	tag99	no work? loose? - se carico <=1 salta a 99 se dopo cont+3 non rilevo carico no pezzo
26		jmp_ge	LOAD	#3,00	tag99	tight? se carico >=3 salta a 99 se dopo cont+3 carico eccessivo se rossa riga non attiva
27	tag41	jmp_ge	LOAD	#1,50	tag50	change to final press speed - se carico >=1,5 salta a tag50 dove imposto la 2°vel. pressa
28		jmp_ge	STRK	#85,00	tag99	over stroke limit? - se posizione >= 85 salta tag99, 85 limite corsa x pezzo assente
29		jmp_al			tag41	salta indietro a tag 41
30	tag50	spd	#10,00	ACC_OFF		final press speed -imposta velocità 10 (2°velocità di pressatura)
31	tag51	jmp_ge	LOAD	#5,00	tag60	over target load? - se carico >=5 salta a tag60 sono arrivato a obbiettivo di carico
32		jmp_ge	STRK	#85,00	tag99	over stroke limit? - se posizione >= 85 salta tag99, 85 limite corsa x pezzo assente
33		jmp_al			tag51	salta indietro a tag 51
34	tag99	nop				
35		setb	USR_OUT.LL	#5		abnormal end - fine programma con allarmi, se attivo la riga viene generato OUT5
36	tag60	spd	#0,00	ACC_OFF		stop - arresto pressa
37		tm_rs_st	TIM_1m			reset e start timer a millisecondi
38	tag61	jmp_se	TIM_1m	#10	tag61	dwel time - se timer <=10 ms salta a tag61 -x 10ms il prg rimane fermo su questa riga
39		clct	end			fine raccolta dati x wave e judge table
40		pos_a	#100,00	#0,00		go to starting position - vai a posizione di partenza posiz.= 0mm velocità=100 mm/s
41	tag62	jmp_pe			tag70	wait for positioning end - se posizione raggiunta salta a tag70
42		jmp_al			tag62	salta indietro a tag 62
43	tag70	clct	end			
44	tag70	judge	JT1			in base ai dati raccolti tra clct begin-end e judge table 1 genera OK o NG
45		setb	USR_OUT.LL	#6		retuerned to staring position - attiva OUT6 fine ciclo pressa in alto
46		srv_off				disabilita azionamento
47		end				fine

## Righe in più se seleziono approach synchronization (posizione di attesa)

8	tag12	clct	begin			begin data collection
9		load	STRK_R3	#70,00		posizione di contatto
10		sub	STRK_R3	#30,00		calculate sync. position - calcola posizione di attesa
11		pos_a	#200,00	STRK_R3		go to sync. position - vai a posizione di attesa
12	tag13	jmp_ge	LOAD	#0,70	tag99	detected foreign body - se trova sforzo > 0,7 kn salta a tag 99
13		jmp_pe			tag14	waiting for positioning finish - quando la pressa arriva in posiz. salta a tag14
14		jmp_al			tag13	salta indietro a tag13
15	tag14	setb	USR_OUT.LL	#0		output sync. bit - una volta in posiz. emette out 0
16	tag15	jmp_bl	USR_IN.LL	#0	tag15	wait input sync. bit - attesa input 0 a 1 per proseguire nel programma
17		pos_a	#200,00	#70,00		go to contact position

Le righe in **rosso** sono disabilitate per abilitarle clicco con il tasto destro del mouse nella colonna step sulla riga da abilitare e tolgo il baffo da **remark**

26		jmp_ge	LOAD	#3,00	tag99	tight? se carico >=3 salta a 99 se dopo cont+3 carico eccessivo se rossa riga non attiva
27		jmp_ge	LOAD	#1,50	tag50	change to final press speed - se carico >=1,5 salta a tag50 dove imposto la 2°vel. pressa
28		jmp_ge	STRK	#85,00	tag99	over stroke limit? - se posizione >= 85 salta tag99, 85 limite corsa x pezzo assente
29		jmp_al			tag41	salta indietro a tag 41
30		spd	#10,00	ACC_OFF		final press speed -imposta velocità 10 (2°velocità di pressatura)
31		jmp_ge	LOAD	#5,00	tag60	over target load? - se carico >=5 salta a tag60 sono arrivato a obbiettivo di carico

Una volta generato il programma in formato testo e modificabile, per modificare i commenti devo prima mettere il baffo su **Edit Comment** in alto al centro della videata sotto icona sensor **tag** seguito da un numero è l'etichetta per i salti all'interno del programma

per inviare il programma alla pressa premo **Send** (attenzione sovrascrive i programmi esistenti senza chiedere conferma), per vedere i programmi già presenti sulla pressa premo **Receive** e mi vengono visualizzati i programmi presenti.

per salvare il programma su pc: **Save** , imposto il nome del programma , **Salva**

### **Richiesta origine da programma**

Dal software 1.2.70 è possibile lanciare l' origine da programma con il comando **ORIGIN**

Ad esempio si può passare su un ingresso alla pressa se l'origine è stata fatta , e interrogando l' ingresso vado ad eseguire o meno il comando **ORIGIN**

## Lancio programma

Clicco su Prg.Exec.



Prg.Exec.

Sequential Step	01	02	03	04	05	06	07	08
Program No.	1	0						
Interval(sec)	1	0	0	0	0	0	0	0

Spdl.No.  Running Program Number

Running Cycle Times  Running Step Number

Finished Cycle Times

Selezione:

**Program No.** numero programma da eseguire ,

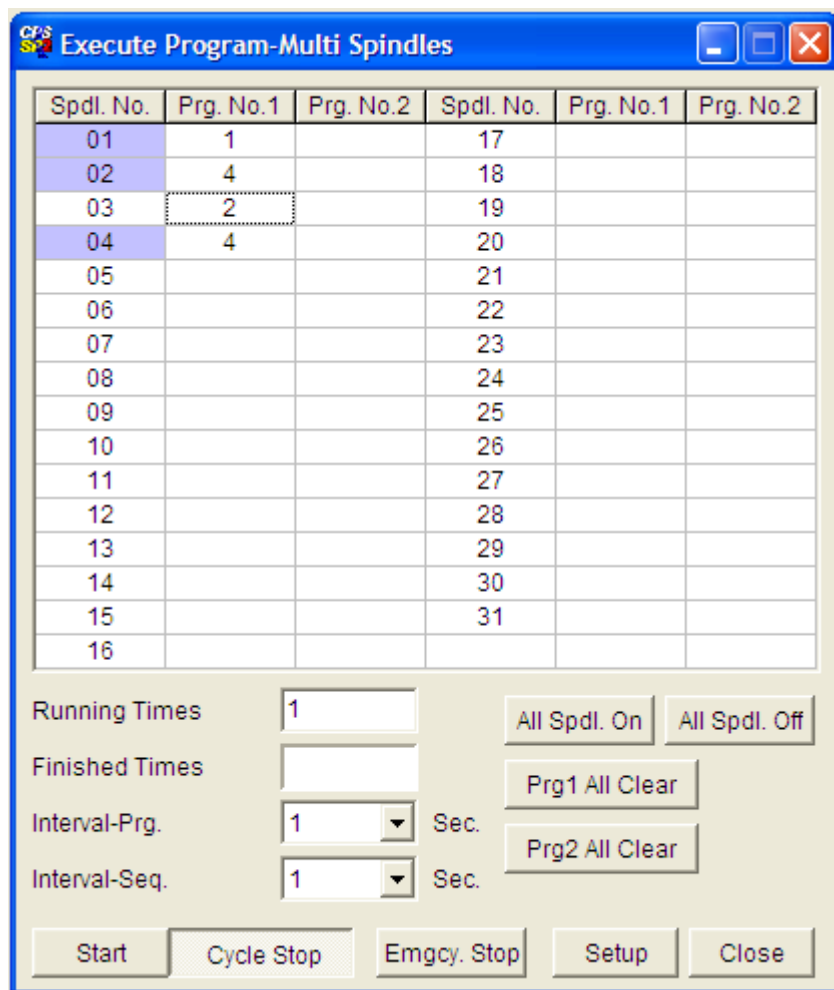
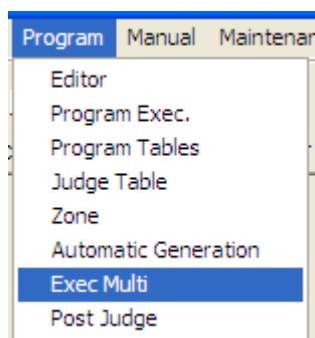
**Intervall (sec)** tempo in sec di intervallo tra il lancio di un programma e il successivo, se metto più cicli da eseguire o nella colonna 2 seleziono un altro programma da lanciare successivamente al primo

**Spdl.No.** numero pressa,

**Running Cycle Times** numero di cicli da eseguire

Cliccando su **Start** lancio l'esecuzione del programma

## Lancio del programma in automatico in contemporanea su più presse



Per ogni pressa imposto nella colonna **Prg.No.1** il programma da lanciare, eventualmente posso impostare nella colonna **Prg.No.2** un programma da lanciare in sequenza a quello definito nella colonna **Prg.No.1** dopo il tempo impostato nel campo **Interval-Prg.**

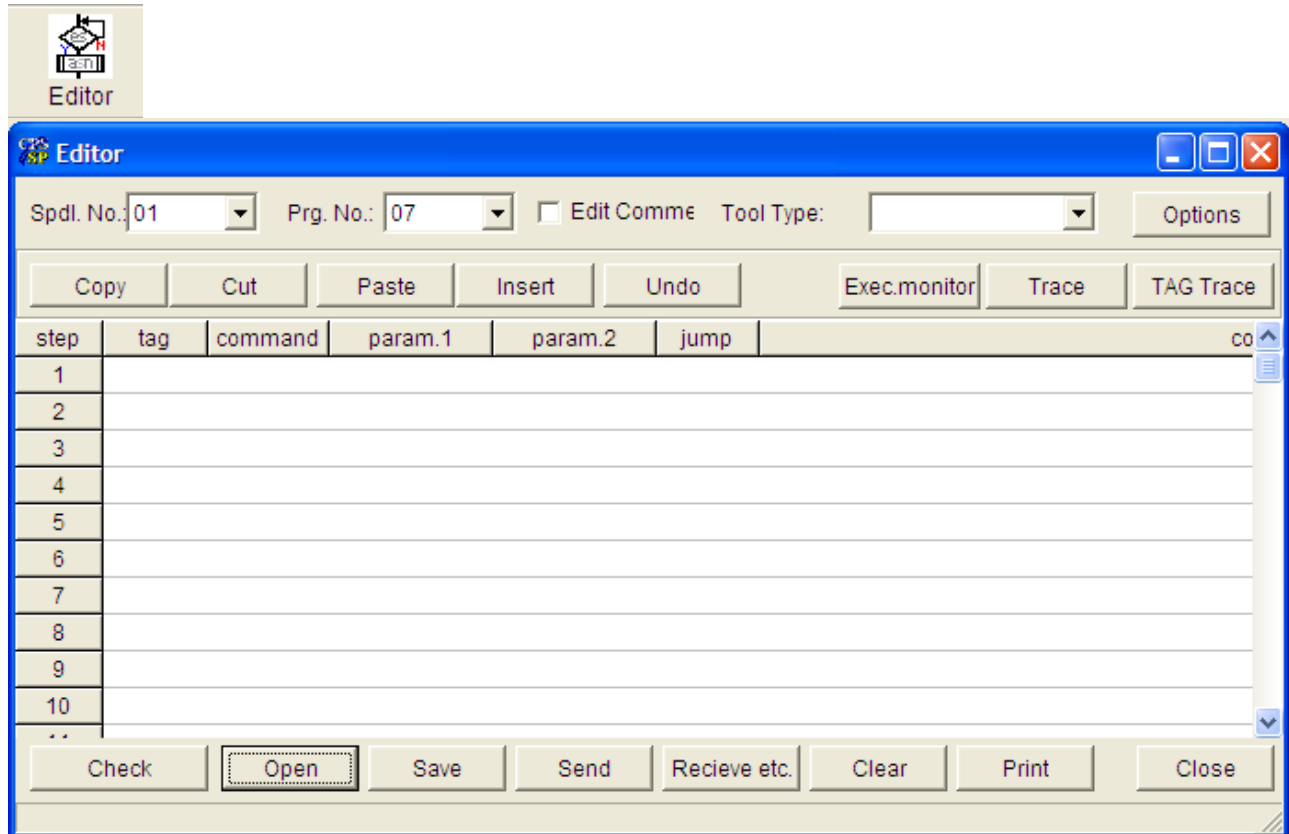
Cliccando nella colonna **Spdl.No.** sul numero della pressa, cambio lo sfondo del campo, quando lo sfondo è azzurro la pressa è attiva, posso attivare o disabilitare tutte le presse contemporaneamente tramite i pulsanti **All Spdl. On**, **All Spdl. Off**

Quando Premo il tasto **Start** vengono lanciati in contemporanea i programmi di tutte le presse attivate

Nota: il numero del programma può essere uguale su più presse perché ogni pressa ha i suoi 31 programmi

## Edizione di un programma

Clicco su Editor



A questo punto :

se voglio editare un programma presente sulla pressa clicco su **Recieve etc.** e seleziono il programma da visualizzare;

se voglio editare un programma presente sul pc (anche il modalità offline) clicco su **Open**, seleziono la directory dove ho salvato i miei programmi e poi seleziono il programma da visualizzare.

Se voglio editare i commenti devo ricordarmi di mettere il baffo su **Edit Comment**

Finita l'editazione del programma :

se lo voglio inviare alla pressa clicco su **Send** il programma viene sovrascritto senza chiedere ulteriori conferme;

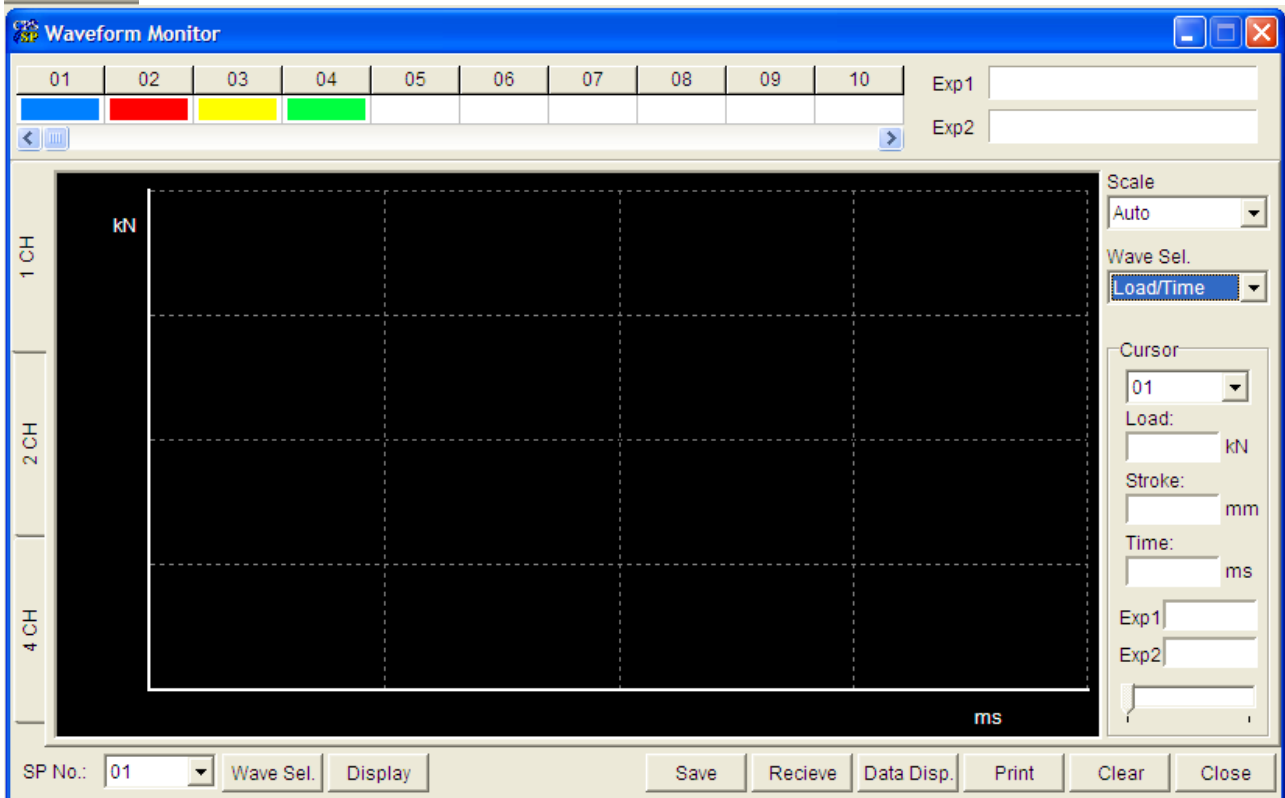
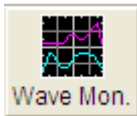
se lo voglio salvare su pc clicco su **Save**, seleziono la directory dove voglio salvare il mio programma, imposto il nome del programma e clicco su **Salva**.

Nota: se tutti i valori di quota, velocità, carico vengono messi a 0 o quando tento di editare un campo numerico il limite minimo e massimo di introduzione sono a 0 , devo verificare le impostazioni internazionali del pc il software in italiano lavora con la “,” (virgola) come separatore decimale

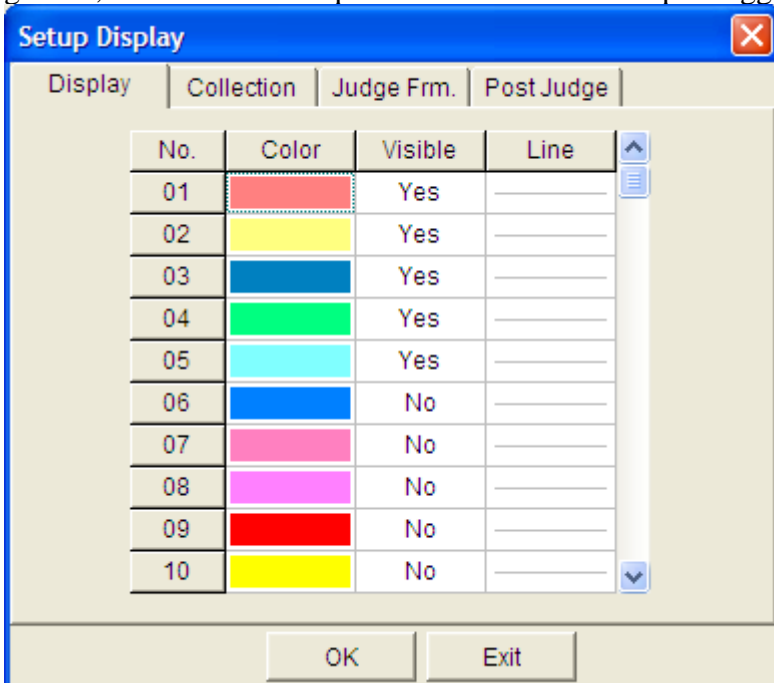


## Visualizzazione dati misura in formato grafico

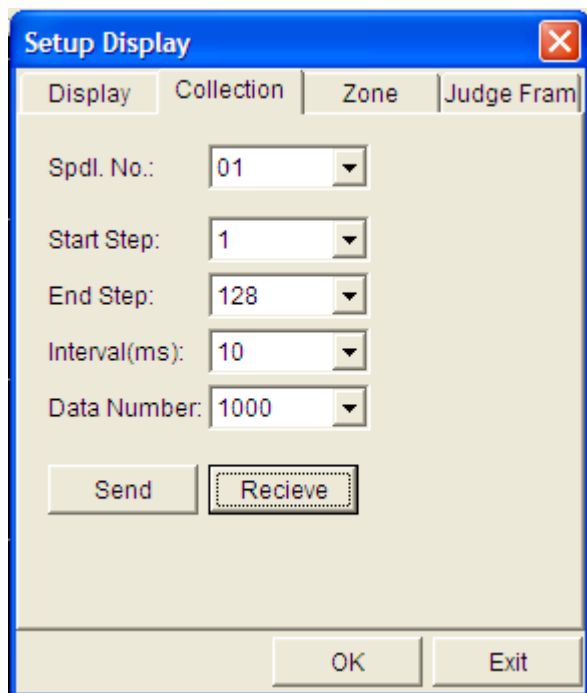
Clicco su Wave Mon



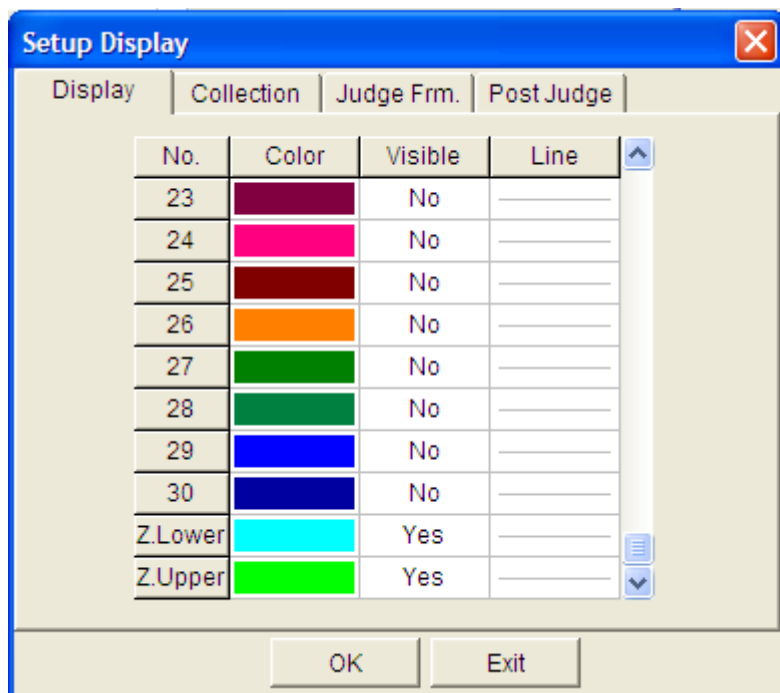
Cliccando su **Display** posso selezionare il numero di grafici che voglio visualizzare e il colore di ogni grafico, il numero 1 sarà quello relativo all' ultimo piantaggio, il 2 il penultimo e così via.



Se ho cicli molto lunghi (come tempo) il grafico potrebbe visualizzare solo la prima parte della curva questo perché il software memorizza solo 1000 punti, per ovviare a questo problema devo aumentare il tempo tra un punto e il successivo, per far questo sempre dal menu **Setup Display** seleziono la pagina **Collection**, clicco su **Recieve** per vedere le impostazioni attuali della pressa, vado a modificare il valore nella riga **Interval (ms)**, clicco su **Send** per inviare le modifiche alla pressa



#### Visualizzazione **Zone**

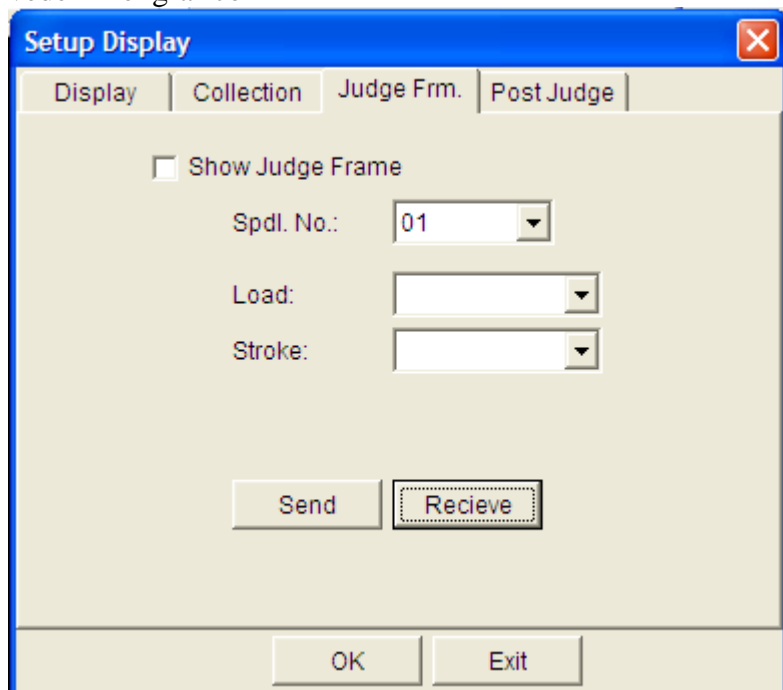


Sempre dal menu **Setup Display** in fondo alla finestra **display** posso selezionare il colore delle zone

Visualizzazione area di obiettivo impostata sulla judge table

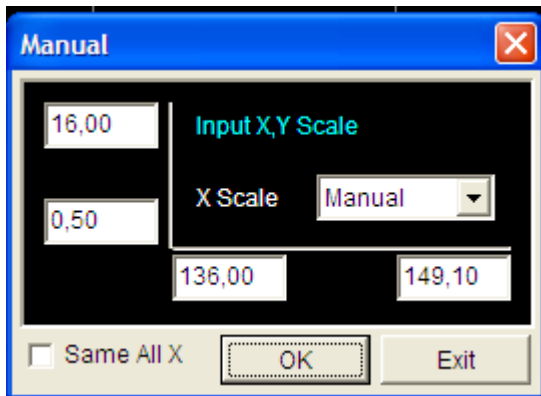
Sempre dal menu **Setup Display** seleziono la pagina **Judge Frm**,

Qui seleziono i dati della judge table , limiti di load e stroke sui quali è basato il giudizio di pezzo buono per vederli nel grafico



The image shows a software dialog box titled "Setup Display" with a blue title bar and a close button (X) in the top right corner. The dialog has four tabs: "Display", "Collection", "Judge Frm.", and "Post Judge". The "Judge Frm." tab is currently selected. Inside the dialog, there is a checkbox labeled "Show Judge Frame" which is unchecked. Below this, there are three dropdown menus: "Spdl. No." with the value "01", "Load:", and "Stroke:". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Send" and "Recieve" (with a typo). At the very bottom of the dialog, there are two more buttons: "OK" and "Exit".

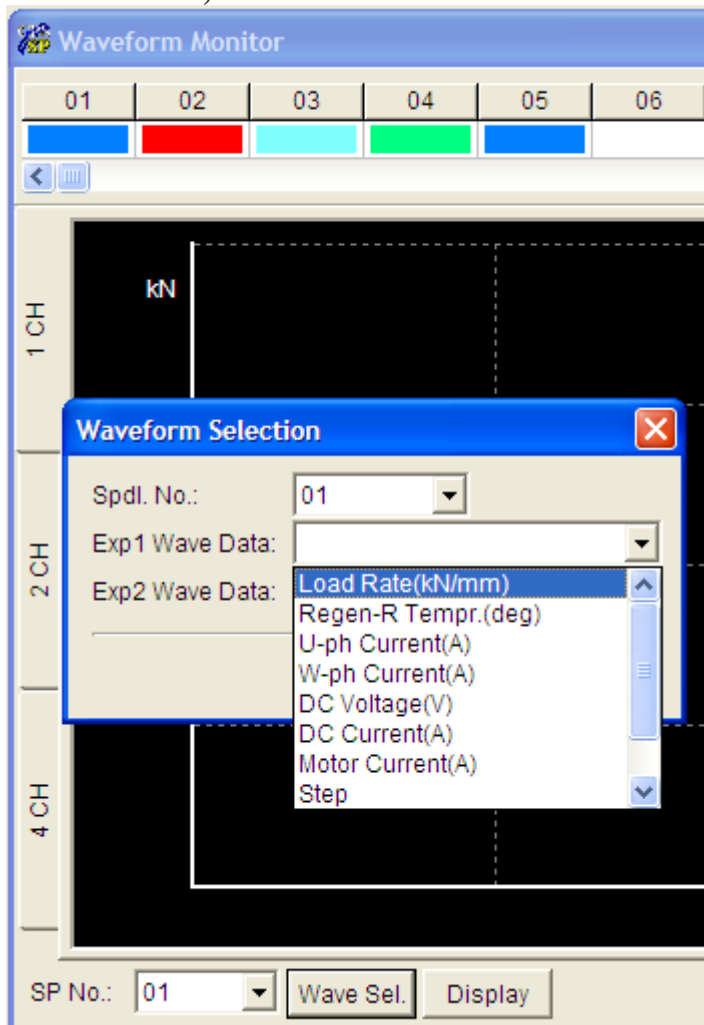
Se voglio ingrandire una parte del grafico posso selezionare la scala in manuale e impostare manualmente i valori limite del grafico, fare attenzione se si passa dalla visualizzazione di un tipo di dati ad un altro è sempre meglio impostare la scala automatica in quanto si potrebbe andare a visualizzare un'area dove in grafico non è presente.



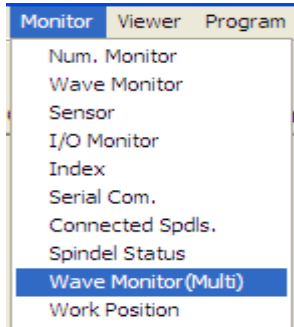
Oppure per ingrandire una parte di grafico clicco con il tasto sinistro del mouse e trascino il riquadro verso destra, per tornare all'immagine base trascino il riquadro verso sinistra

Selezionando in **cursor** il numero di grafico che voglio andare ad analizzare, sul grafico mi appare una riga verticale dello stesso colore del grafico relativo, muovendo con il mouse questa riga nella parte destra del video posso vedere i valori di posizione, forza, relativi a quel punto

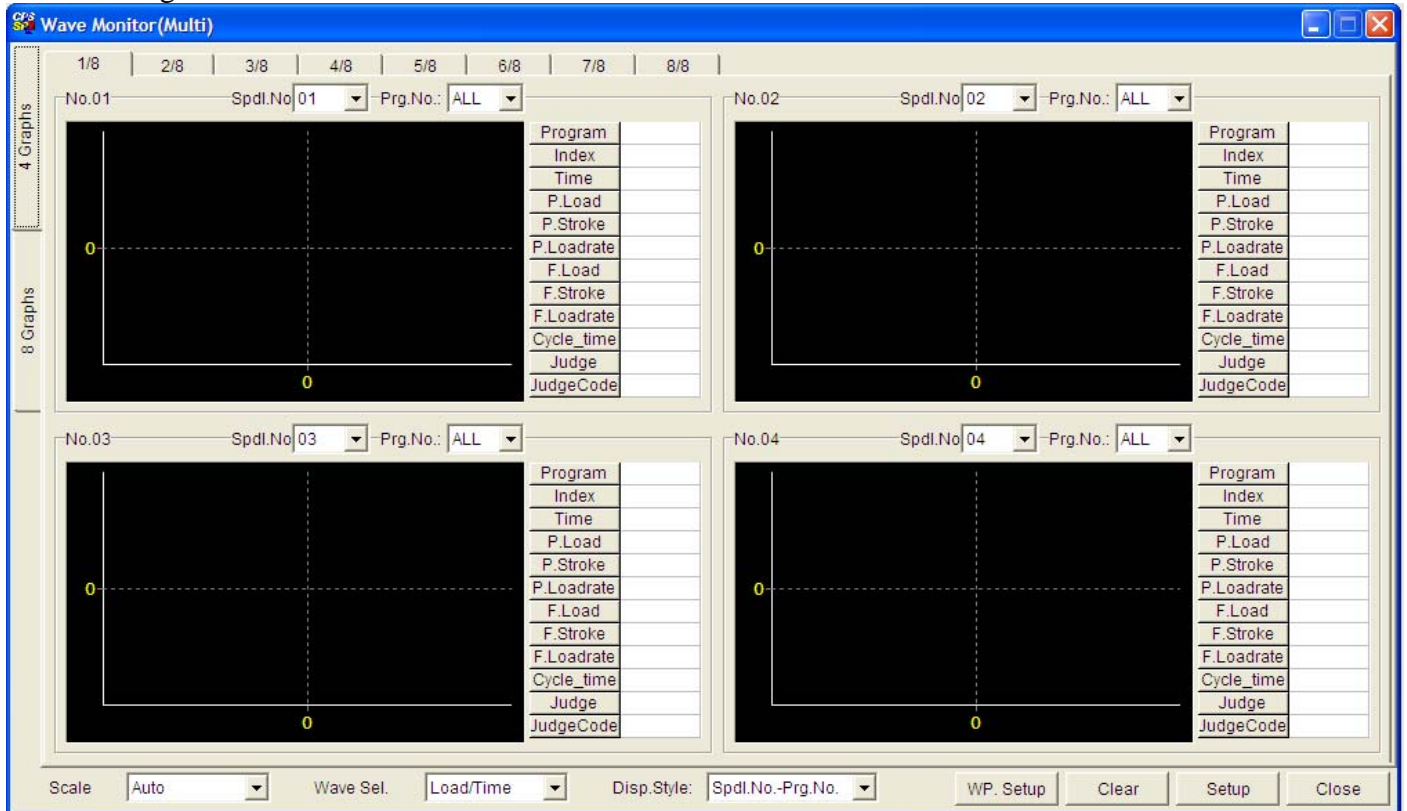
Con **Exp1** e **Exp2** sono ulteriori dati che posso visualizzare in formato grafico e li posso selezionare in **Wave monitor, Wave Sel**



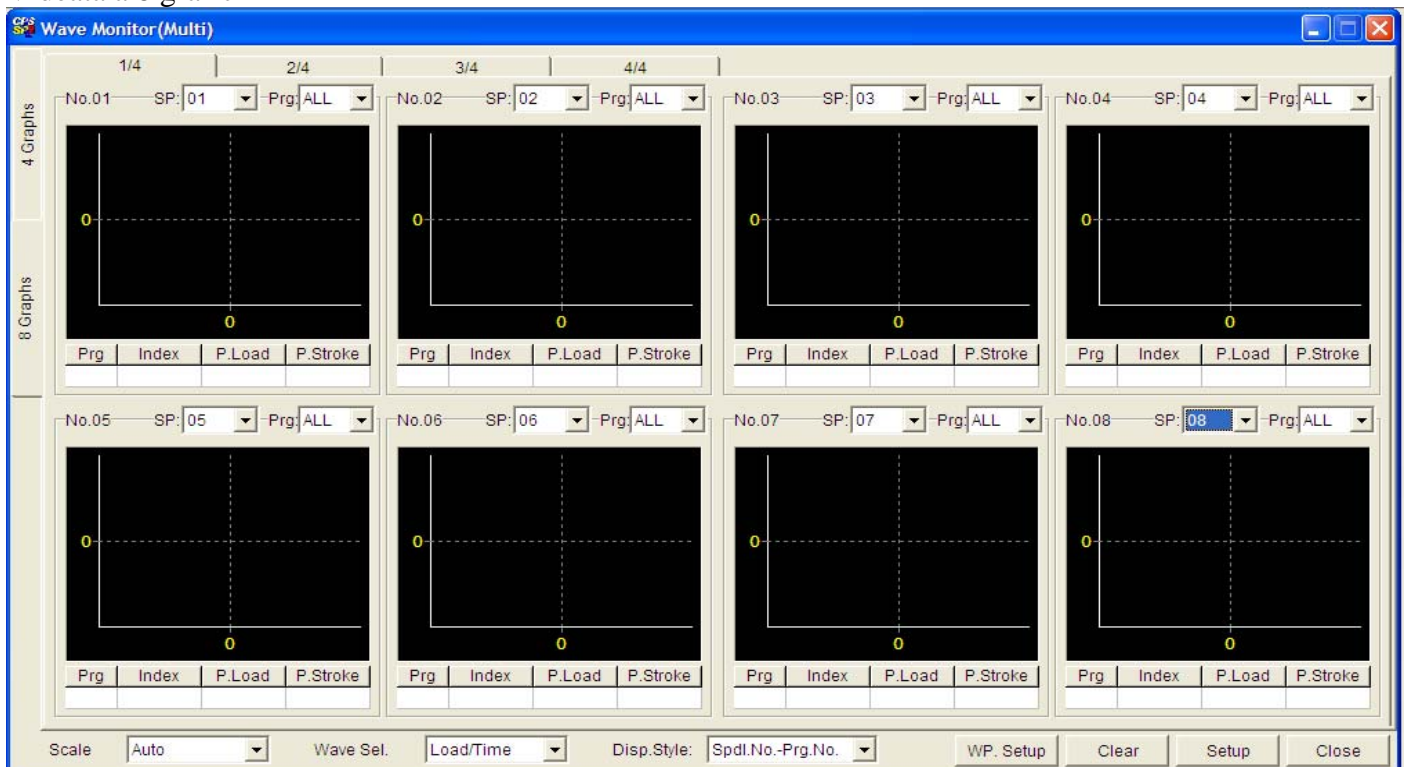
## Visualizzazione dati misura in formato grafico di più presse insieme



### Videata a 4 grafici

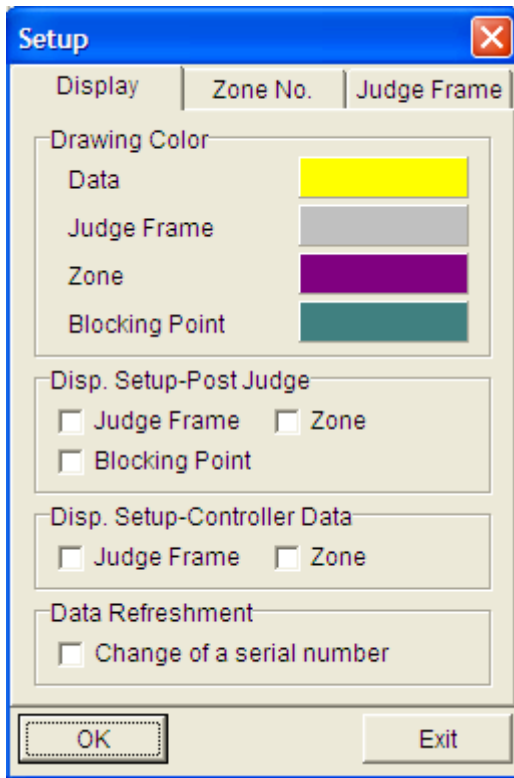


### Videata a 8 grafici

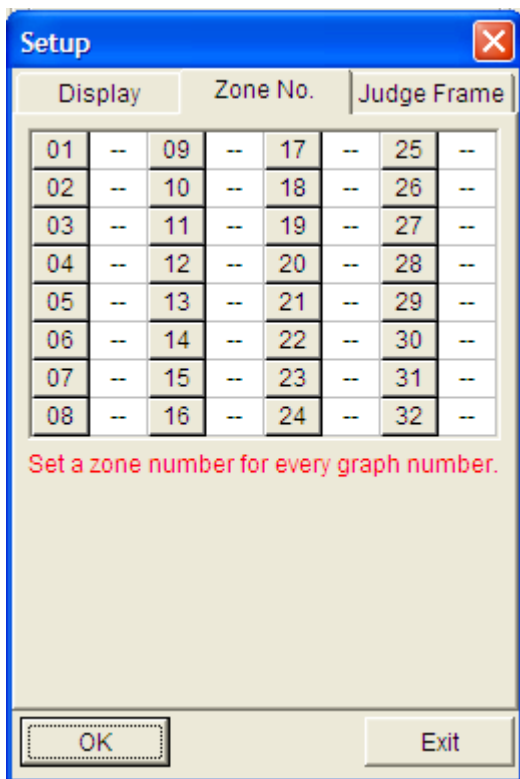


## Setup

In questa pagina seleziono cosa vedere sul grafico e i colori con i quali visualizzarle



Qui abbinio la zona al grafico



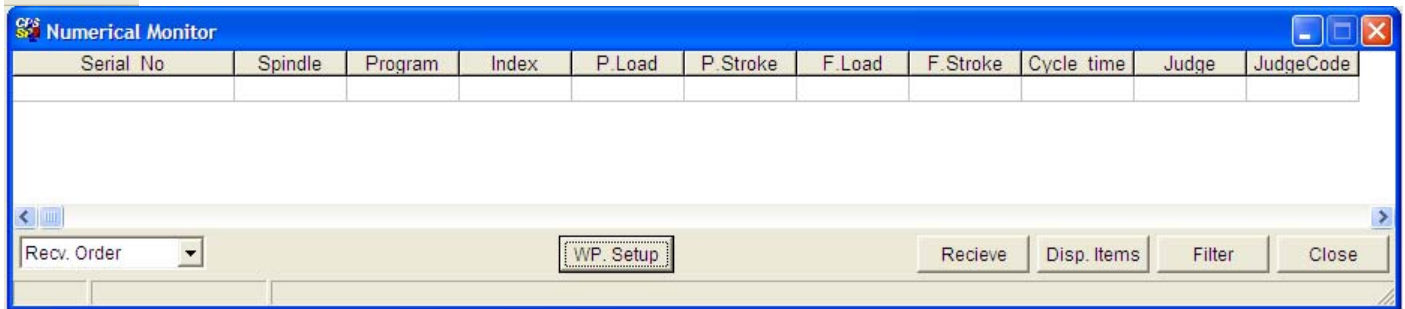
Qui seleziono i dati della judge table , limiti di load e stroke sui quali è basato il giudizio di pezzo buono per vederli nel grafico

The image shows a 'Setup' dialog box with a blue title bar and a close button (X) in the top right corner. The dialog has three tabs: 'Display', 'Zone No.', and 'Judge Frame'. The 'Display' tab is currently selected. Inside the dialog, there are three dropdown menus: 'Spdl. No.' with the value '01', 'Load' with the value 'P\_LOAD', and 'Stroke' with the value 'P\_STRK'. Below these dropdowns are two buttons: 'Send' and 'Recieve'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'OK' and 'Exit'.

## Visualizzazione dati misura in formato numerico memorizzati sulla pressa

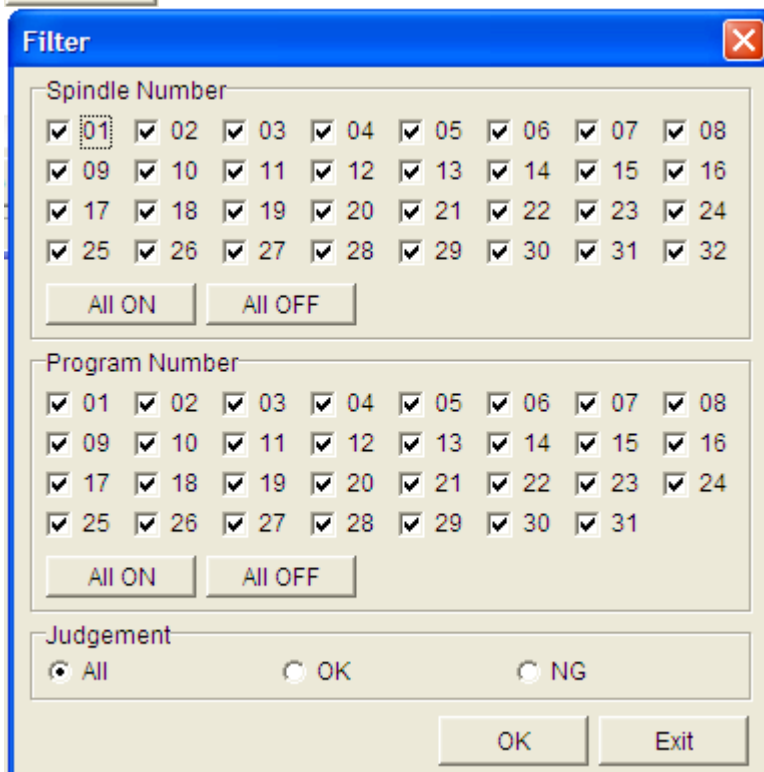
Clicco su Num.Mon.

123  
456  
Num. Mon.



Posso selezionare i dati che voglio vedere tramite:

Disp. Items



e volendo posso filtrare i dati per vedere solo quelli che mi interessano tramite :

Filter

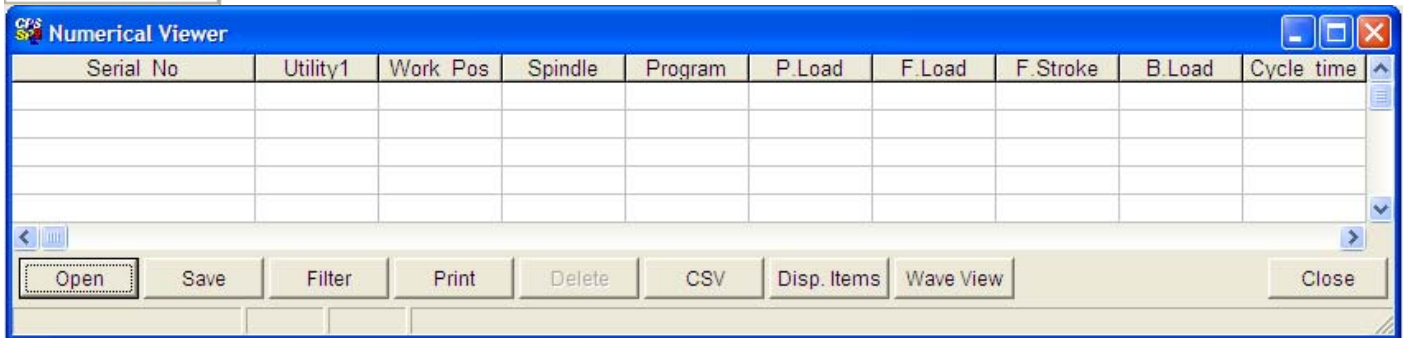
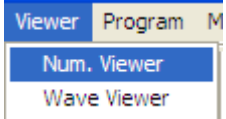


La pressa può memorizzare fino a 4000 piantaggi

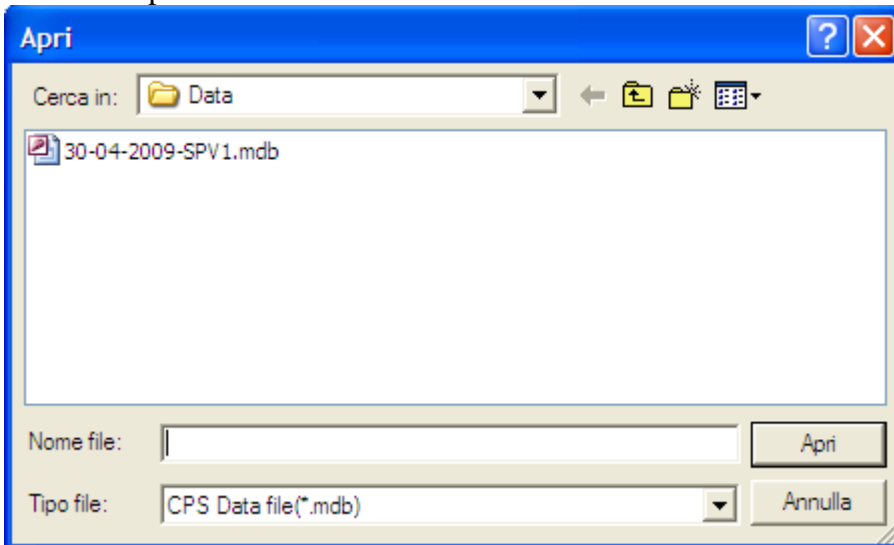


## Visualizzazione dati misura in formato numerico memorizzati su pc

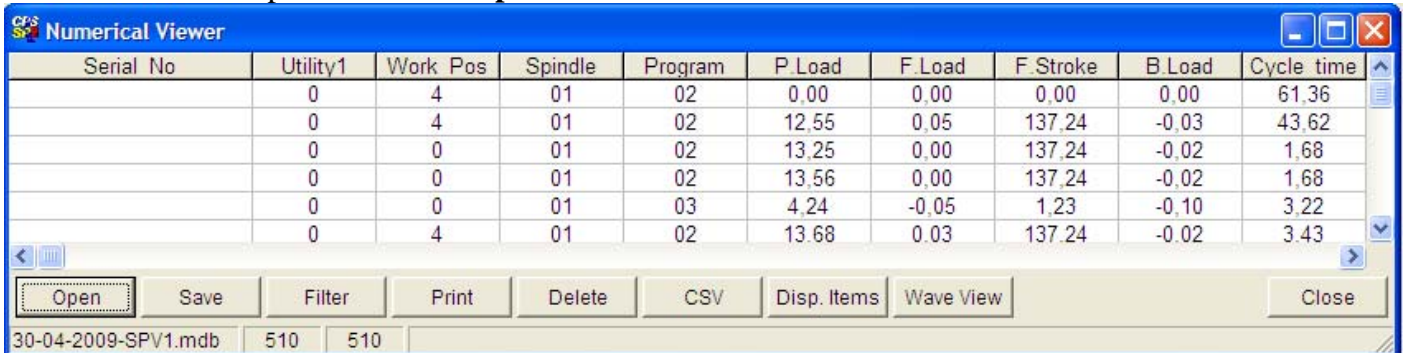
Clicco su Viewer, Num. Viewer



Clicco su open



Selezione il file da aprire e clicco su **apri**



Posso selezionare i dati che voglio vedere tramite:

Disp. Items



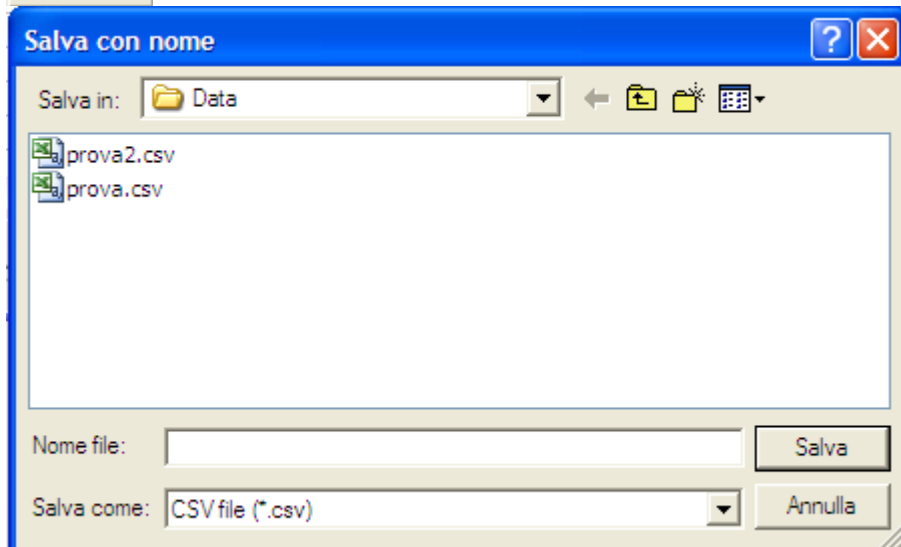
O filtrarli tramite

Filter

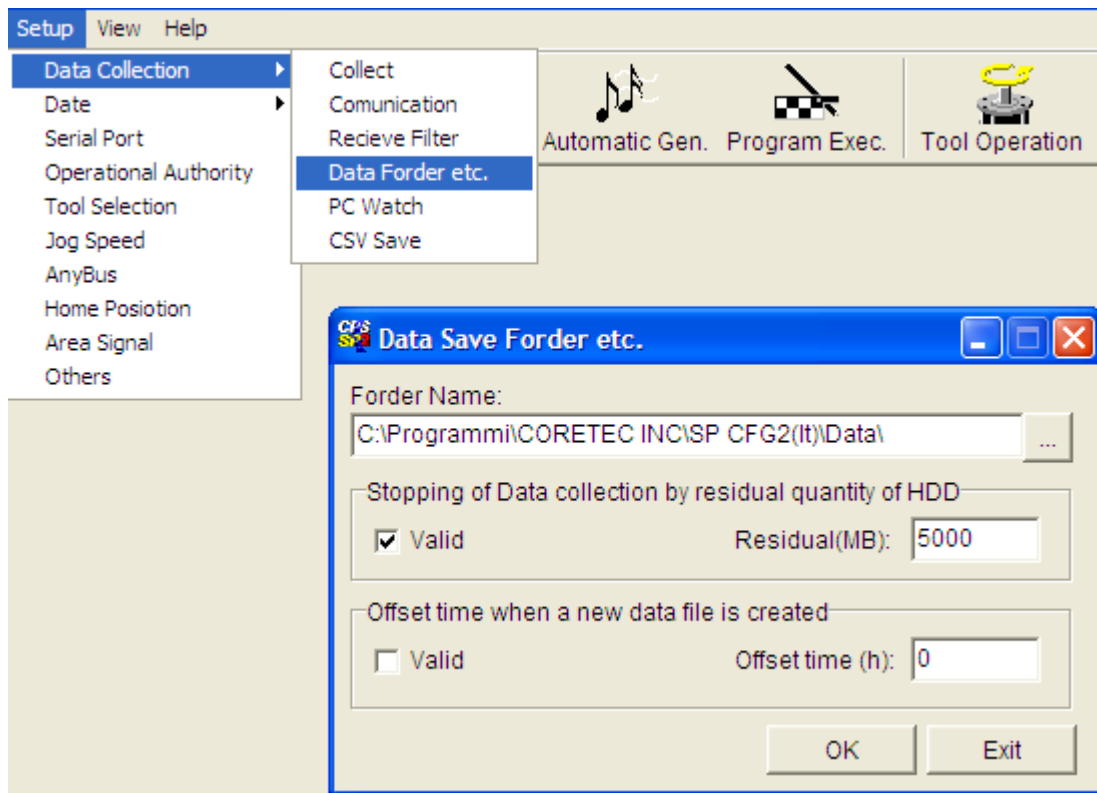


Esportare i dati visualizzati su file tipo csv leggibile da excel cliccando

CSV



## Selezione directory nella quale salvare i dati



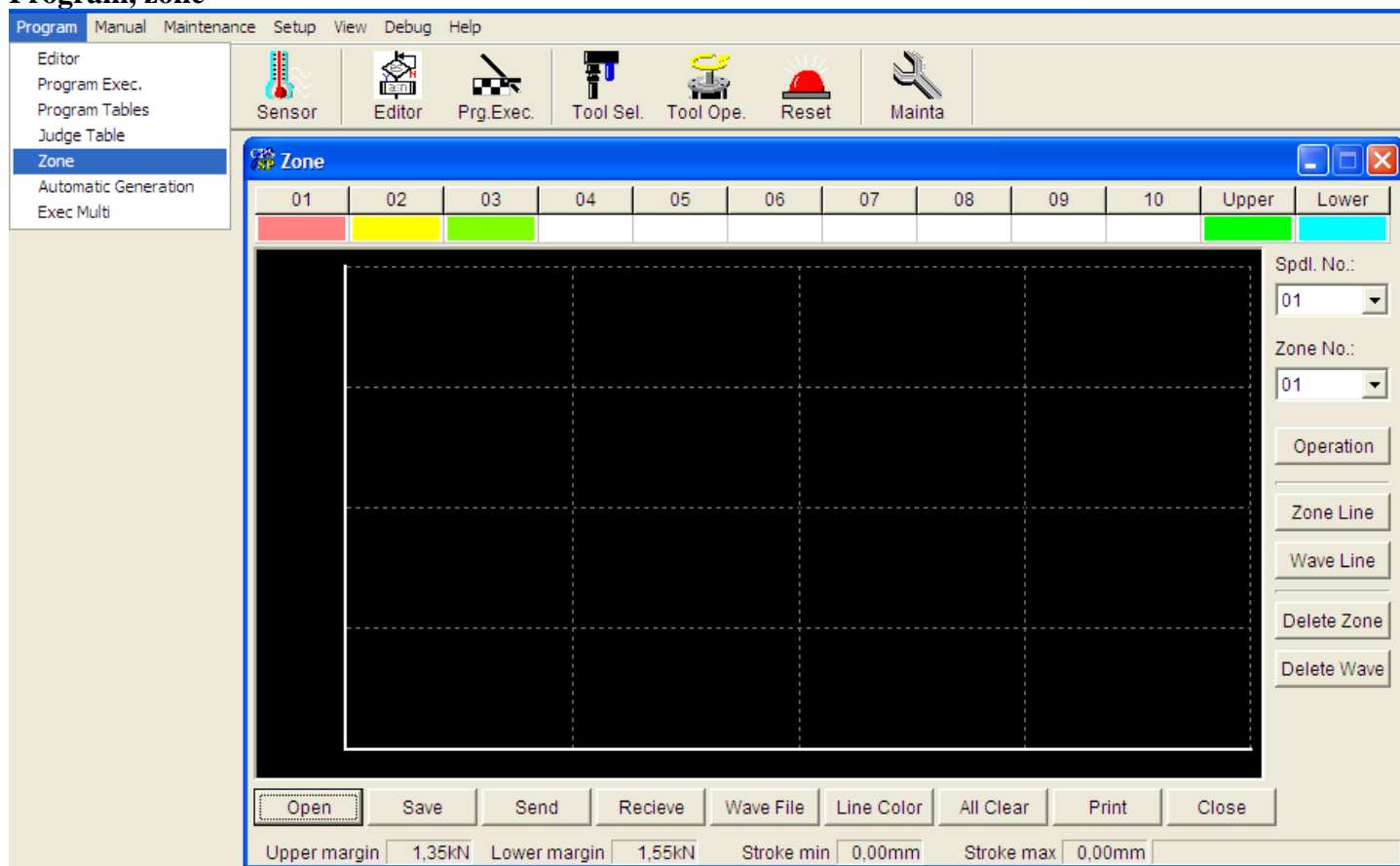
In questo menu posso selezionare la directory in cui salvare i dati (quella nel disegno è quella standard)  
Nel menu **Stopping of Data collection by residual quantità of HDD** se ho il baffo su **valid** quando la quantità di spazio su harddisk è inferiore a quella impostata nel campo **Residual(MB)** il salvataggio dei dati viene bloccato

Normalmente per i dati salvati in formato numerico viene generato un file al giorno  
nel menu **Offset time when a new data file is created** posso impostare ogni quanto tempo viene creato un nuovo file nel campo **Offset time (h)** questa funzione è attiva se ho il baffo su **valid**

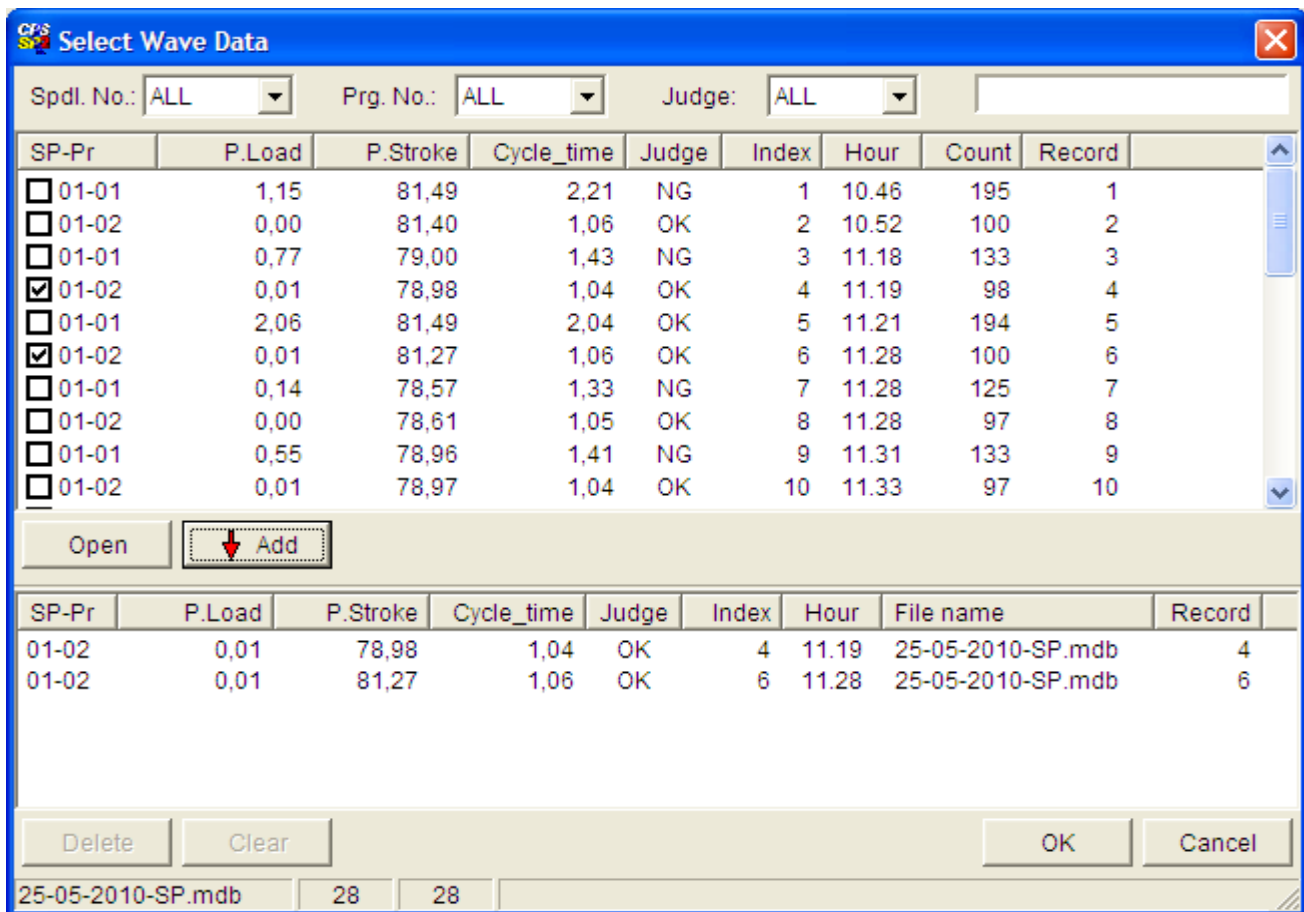
## zone

dopo aver fatto alcuni ciclo di pressatura buoni posso creare le zone, in modo che una volta che sono in fase di pressatura se la curva del carico si discosta dalle curve campione di un valore oltre una certa tolleranza, dichiaro il pezzo scarto e ritorno subito alla posizione di partenza del ciclo.

### Program, zone



**Wave File, Open**, vado nella cartella C:\Programmi\CORETEC INC\SP CFG2(It)\Data  
Seleziono il file.mdb con la data del giorno che mi interessa, **apri**



Se ho i dati di tanti cicli posso filtrarli per :

Spdl.No. (numero spindle=pressa)

Prg.No. (numero programma utilizzato)

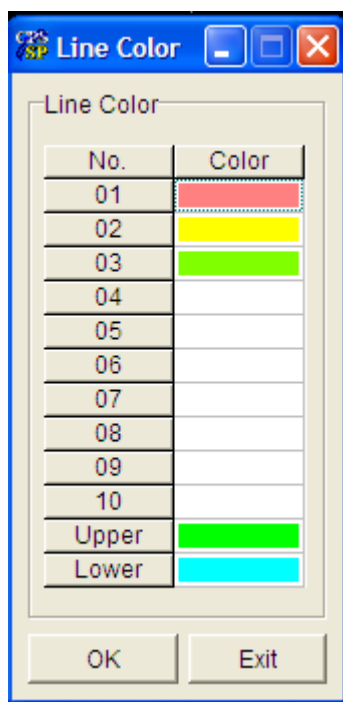
Judge (ALL per pezzi buoni e scarto, OK per pezzi buoni, NG per pezzi scarto)

Seleziono i cicli campione per creare le zone mettendo il baffo nel quadratino a sinistra,poi premendo **Add**, li sposto nel riquadro sottostante i cicli selezionati, poi premo **Ok**



Seleziono **Spdl.No** numero pressa e **Zone No.** si consiglia di tenere lo stesso numero del programma

## Line Color



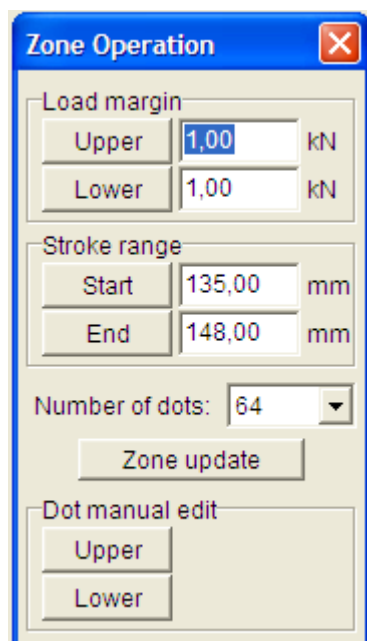
Se ho selezionato più di 3 cicli devo nella tabella **Line Color** abbinargli un colore per poterla visualizzare, cliccando sotto la colonna **Color** in corrispondenza del ciclo da visualizzare e selezionando un colore diverso da quelli già in tabella.

Upper e Lower sono i colori dei limiti superiore e inferiore della zona

Tutti i colori sono modificabili tramite doppio click sul colore e selezione del nuovo colore dalla tabella dei colori che appare.

Finita l'impostazione dei colori clicco su ok.

## Operation



Nella sezione **Load margin** seleziono la banda di tolleranza in più e in meno rispetto ai cicli campione  
**Number of dots** è il numero di punti delle zone 64 valore massimo.

Nella sezione **Stroke Range** seleziono l'area nella quale inserire le zone quota min (inizio piantaggio) quota max (fine piantaggio)

Nella sezione **Dot manual edit** se seleziono **Upper** posso editare manualmente i punti superiori della zone con **Lower** i punti inferiori; per spostare i punti ci clicco sopra e li trascino nel punto desiderato con il mouse, per tornare ai punti creati in automatico clicco su **Zone update**

Per ingrandire una parte di grafico clicco con il tasto sinistro del mouse e trascino il riquadro verso destra, per tornare all'immagine base trascino il riquadro verso sinistra



**Send** per inviare le zone alla pressa, **Save** per salvarle su file su pc

A questo punto devo dichiarare che uso le zone sia nel programma sia nella judge table

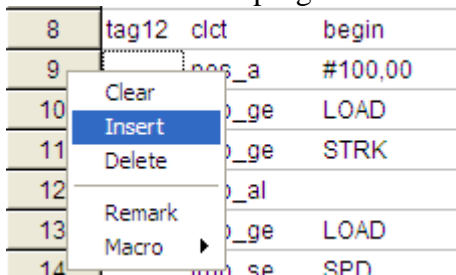
### Judge table

Metto Yes nella riga ZONE\_JUD, poi faccio Send per inviarla alla pressa e Save per salvarla sul pc

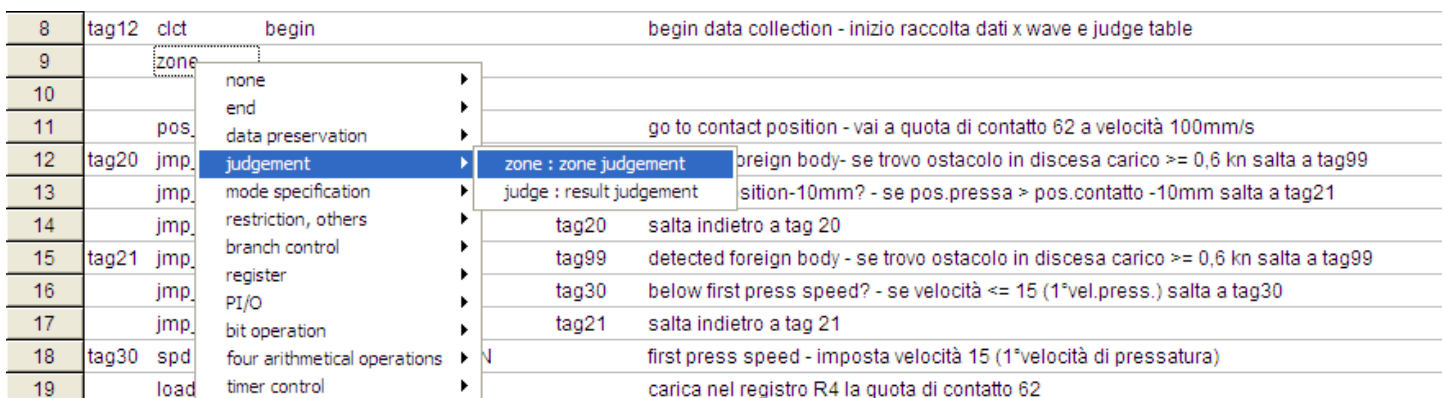


### Programma pezzo

Program, editor, new editor, open e seleziono sul pc il programma in cui inserire le zone oppure recieve etc. per scaricare dalla pressa il programma in cui inserire le zone una volta editato il programma sotto la riga clct begin vado a inserire 2 righe vuote



Clicco con il destro del mouse su 9 e seleziono insert  
Ripeto l'operazione per 2 volte



Nelle 2 righe vuote nella prima metto zone e zoneTblt1 ( zoneTblt 1-31 a seconda della tabella assegnata al programma



9	zone	ZoneTbl1			
10					
11	pos_			go to contact position - vai a quota di contatto 62 a velocità 100mm/s	
12	tag20	jmp_		tag99 detected foreign body- se trovo ostacolo in discesa carico >= 0,6 kn salta a tag99	
13	jmp_	data preservation		tag21 contact position-10mm? - se pos.pressa > pos.contatto -10mm salta a tag21	
14	jmp_	judgement		tag20 salta indietro a tag 20	
15	tag21	jmp_		tag99 detected foreign body - se trovo ostacolo in discesa carico >= 0,6 kn salta a tag99	
16	jmp_	restriction, others		speed? - se velocità <= 15 (1°vel.press.) salta a tag30	
17	jmp_	branch control		21	
18	tag30	spd		imposta velocità 15 (1°velocità di pressatura)	
19	load	register		R4 la quota di contatto 62	
20	add	PI/O		ction position - R4=R4+3 posizione inizio monitoraggio carico minimo	
21	tag31	jmp_ge	LOAD	#1,50	ss speed - se carico >=1,5 salta a tag50 dove imposto la 2°vel. pressa
22	jmp_ge	STRK	STRK_		sition? - se posizione >= R4 salta a tag40 dove contr.carico min
23	jmp_ge	STRK	#85,00		se posizione >= 85 salta tag99, 85 limite corsa x pezzo assente
24	jmp_al	timer control			31

Nella seconda jmp\_zn tag99 (nel programma generato in automatico tag99 corrisponde al punto di richiamo unità)

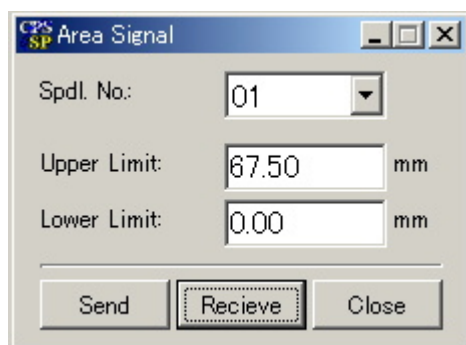
8	tag12	clct	begin		begin data collection - inizio raccolta dati x wave e judge table
9	zone		ZoneTbl1		attivazione delle zone
10		jmp_zn		tag99	salta a tag99 se il carico esce dalle zone prefissate
11		pos_a	#100,00	#62,00	go to contact position - vai a quota di contatto 62 a velocità 100mm/s

per inviare il programma alla pressa premo Send (attenzione sovrascrive i programmi esistenti senza chiedere conferma), per vedere i programmi già presenti sulla pressa premo Receive e mi vengono visualizzati i programmi presenti.

per salvare il programma su pc: Save , imposto il nome del programma , Salva

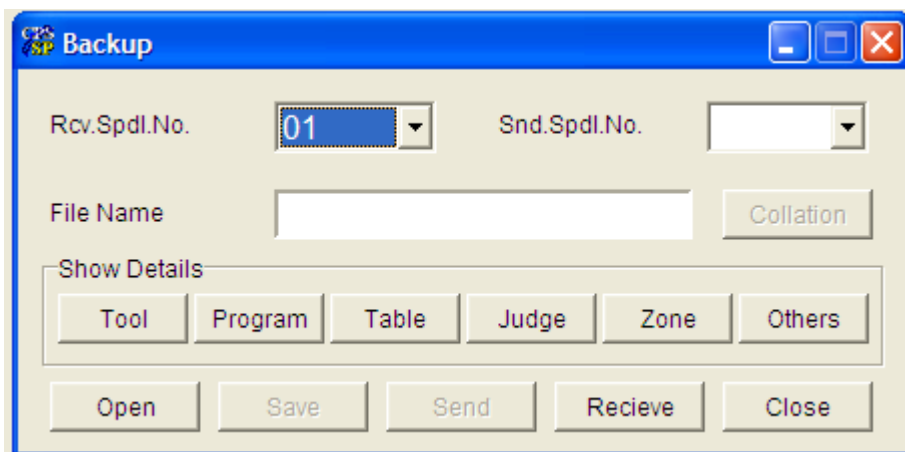
### Impostare un area

Su **Setup, Area Signal**, quando la pressa è tra il valore minimo e massimo va a 1 l'uscita **area** output bit 7, si può usare il segnale come finecorsa della pressa in alto, per abilitare il movimento di altri organi che possono interferire con la pressa



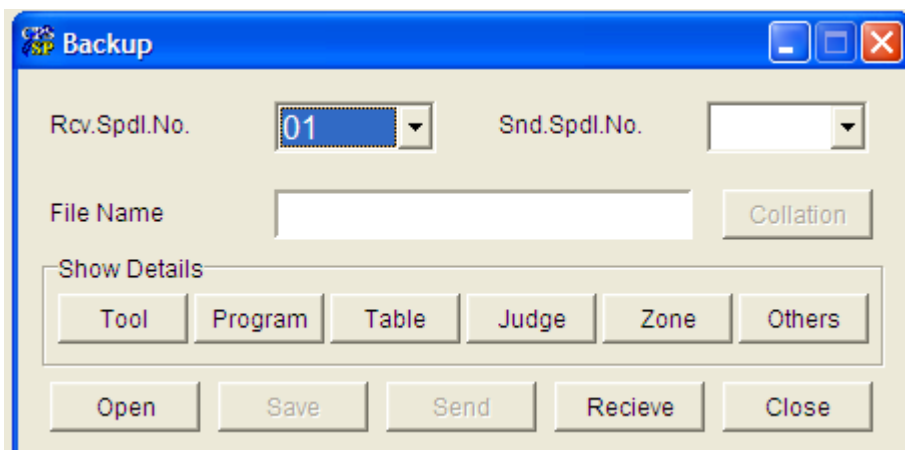
### Fare Backup della pressa

**Maintenance, Backup**, seleziono il numero della pressa da cui ricevere i dati, scrivo il nome del file dove salvare il backup, **Recieve**, una volta terminata la ricezione dei dati faccio **Save** per salvare i dati su pc



### Fare Restore della pressa

**Maintenance, Backup**, seleziono il numero della pressa a cui inviare i dati, **Open**, seleziono il file da caricare, **Send**



## Sensor

### DC voltage

è la tensione di alimentazione AC raddrizzata, dato che la tensione massima di alimentazione è di 230V+10% la tensione massima in questo campo è  $(230+23)*1,41 = 357\text{V}$  valore max

Maggiore è la tensione più si scalderà la resistenza di frenatura

Si consiglia di alimentare la pressa a 200 Vac

### Temp.of Regen-Reg

se la temperatura della resistenza supera i 70° la pressa va in allarme, per evitare questo problema ho diverse soluzioni:

accelerazioni più dolci

velocità più basse

ciclo lungo con lunghi tempi di motore fermo

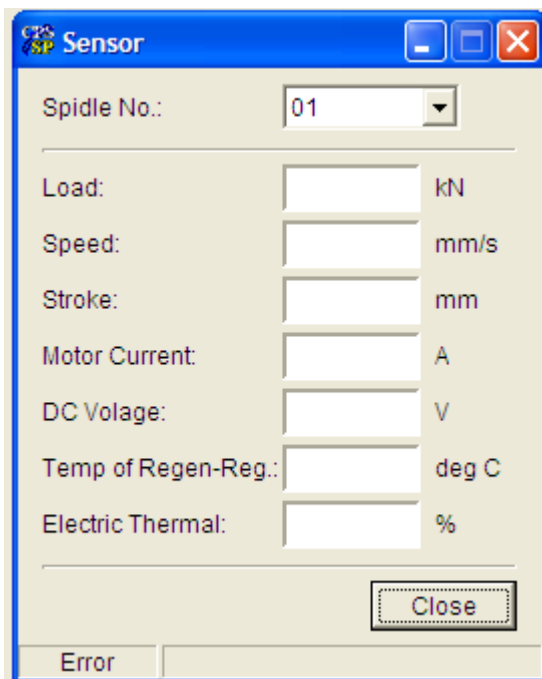
sostituire la resistenza con una più grande fornita dai giapponesi

utensile più leggero

tensione di alimentazione più bassa (min 200Vac) al di sotto di questa tensione non riesco a raggiungere la velocità massima della pressa

### Electric thermal

In questa pagina verifico il sensore termico della pressa (non è un vero e proprio sensore ma è calcolato dal software) se tra un ciclo e l'altro la temperatura aumenta dovrò variare il ciclo ho lasciare un intervallo più lungo tra un ciclo e l'altro



The screenshot shows a software window titled "Sensor" with a blue title bar. The window contains several input fields and a "Close" button. The parameters listed are:

Parameter	Value	Unit
Spidle No.:	01	
Load:		kN
Speed:		mm/s
Stroke:		mm
Motor Current:		A
DC Volage:		V
Temp of Regen-Reg.:		deg C
Electric Thermal:		%

At the bottom of the window, there is an "Error" label and a "Close" button.

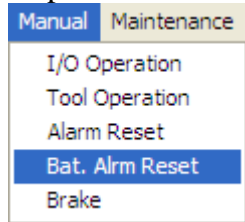
## Batteria tampone

Sul connettore CN11 è collegata una batteria che serve per tamponare i dati in SRAM, la batteria va sostituita a controllo acceso, la vita media della batteria è di circa 5 anni e varia a seconda dell'utilizzo dell'impianto. Se la tensione della batteria è inferiore a 2.1v viene inviata la segnalazione al plc tramite il segnale :

IN\_ORIGIN/BAT.ALARM (output 3) se modo JOG\_ENA (input 7 ) è attivo , o

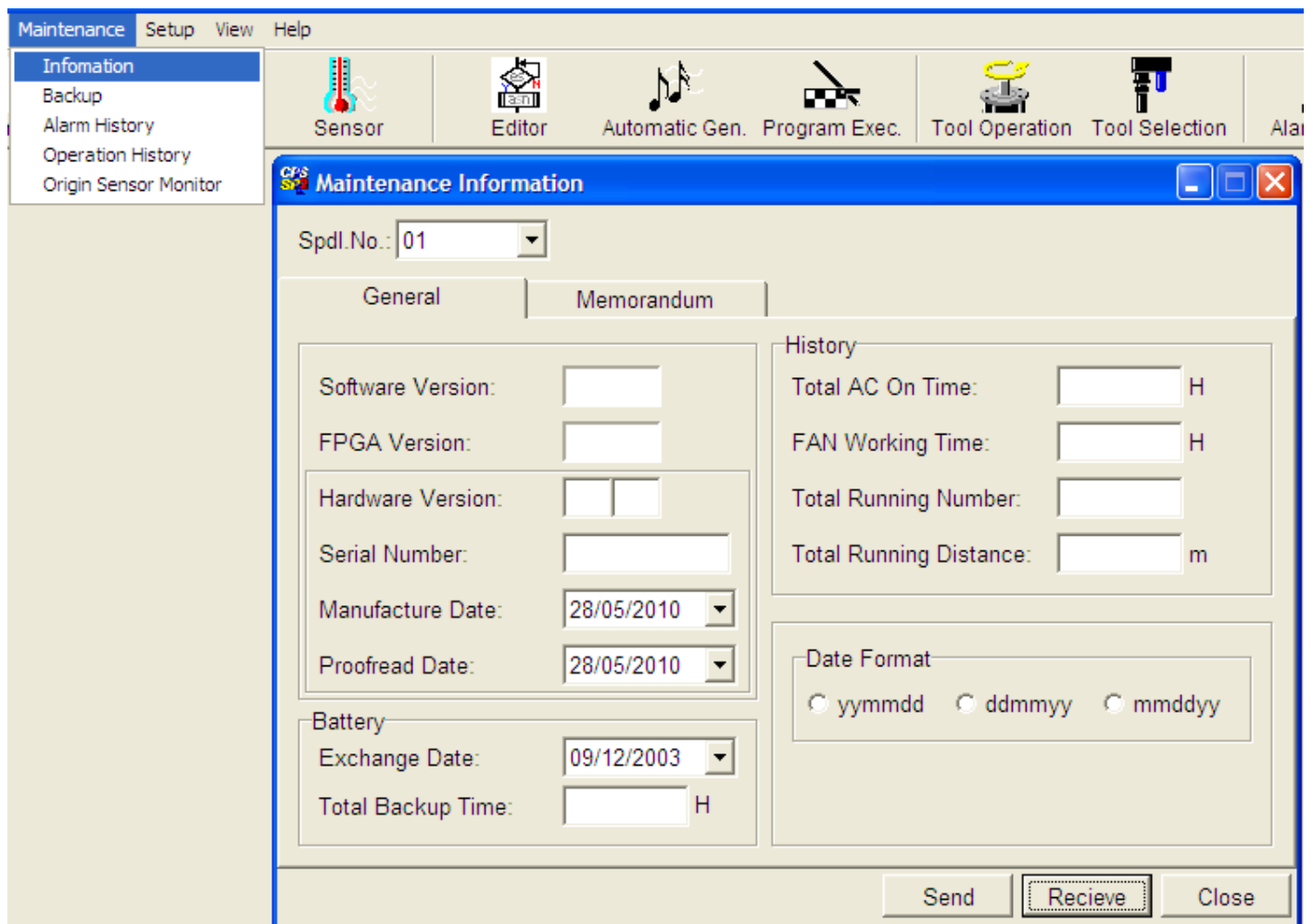
BAT.ALARM (output 16 ) questo segnale è visibile da plc solo se la pressa è collegata in profibus in questa condizione se spengo la pressa perdo i dati in SRAM

Dopo aver sostituito la batteria devo resettare l'allarme batteria



## Nella pagina Maintenance information

Posso vedere la data del ultimo cambio della batteria e il tempo che ha lavorato



Inoltre in questa pagina ho altre informazioni sulla vita della pressa:

**Total AC On time** tempo alimentazione 200vac on

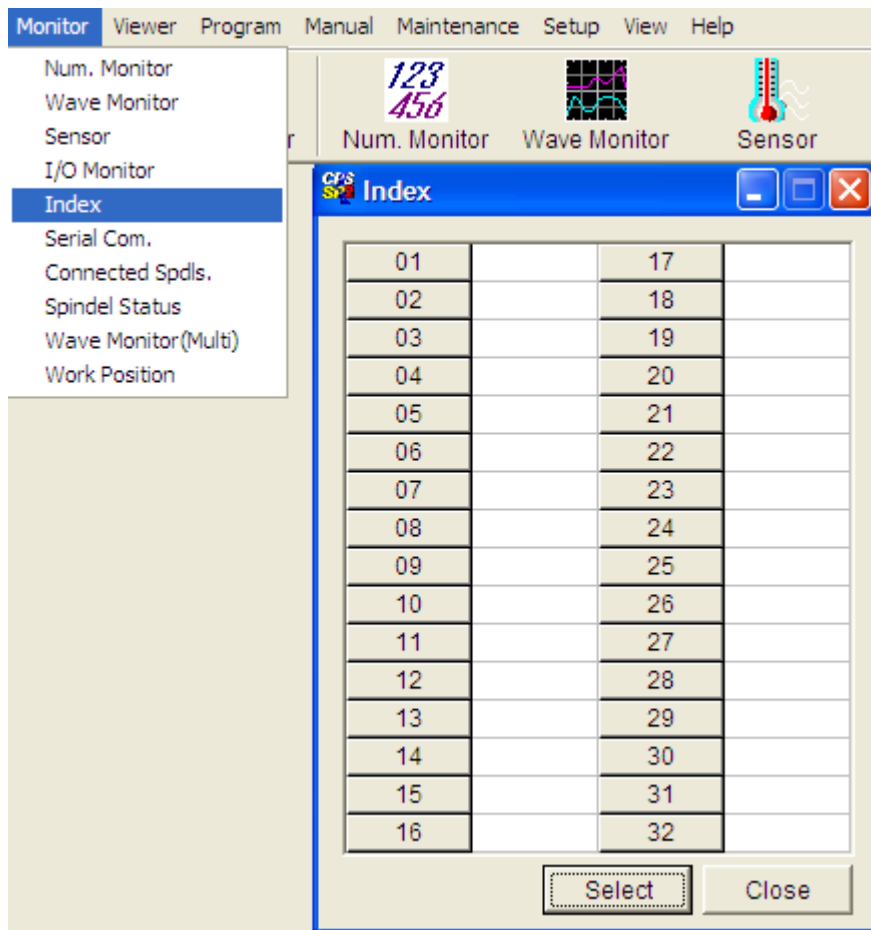
**FAN Working Time** tempo di lavoro delle ventole

**Total Running Number** numero di cicli totali

**Total Running Distance** distanza in millimetri percorsa dalla pressa

**La Coretec consiglia una manutenzione meccanica della pressa ogni 2 anni o 2 milioni di cicli, che deve essere effettuata da personale autorizzato**

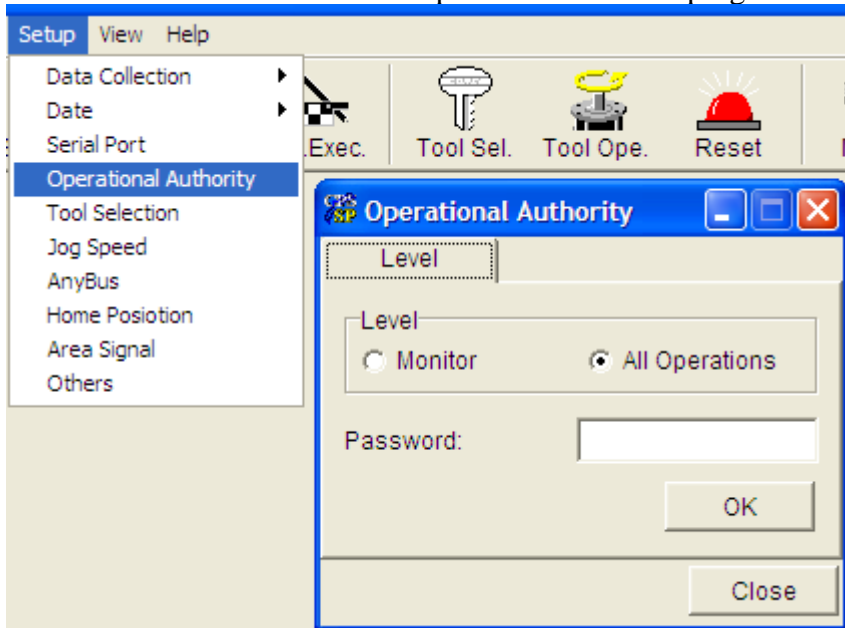
## Index



Per ogni pressa mi da il numero di programmi eseguiti, viene impostato a 1 al cambio di data, questo numero lo troviamo nei dati numerici e nei grafici ed è univoco se non viene predefinito dall'utente

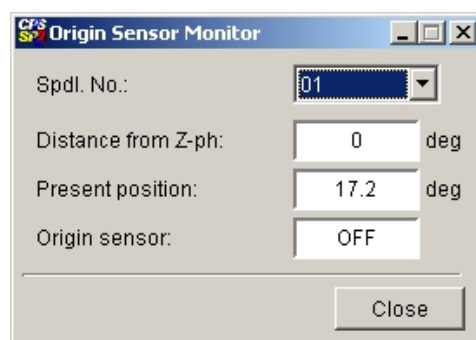
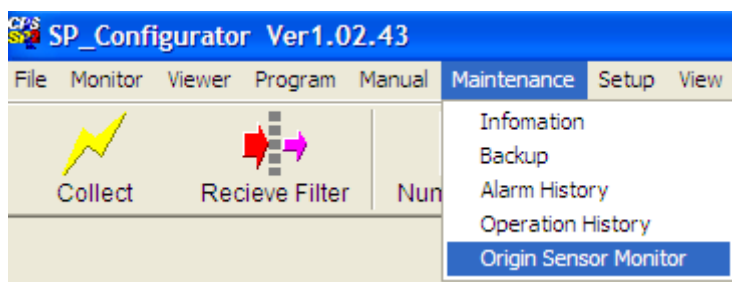
## Limitazione operatività software

è possibile limitare le funzioni del software, ad esempio se voglio che l'operatore della macchina possa vedere i risultati dei cicli ma non possa modificare il programma



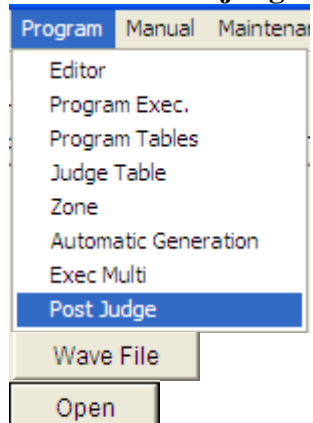
Metto il pallino su monitor e imposto la password per poter tornare all' operatività completa

## Verifica sensore di zero

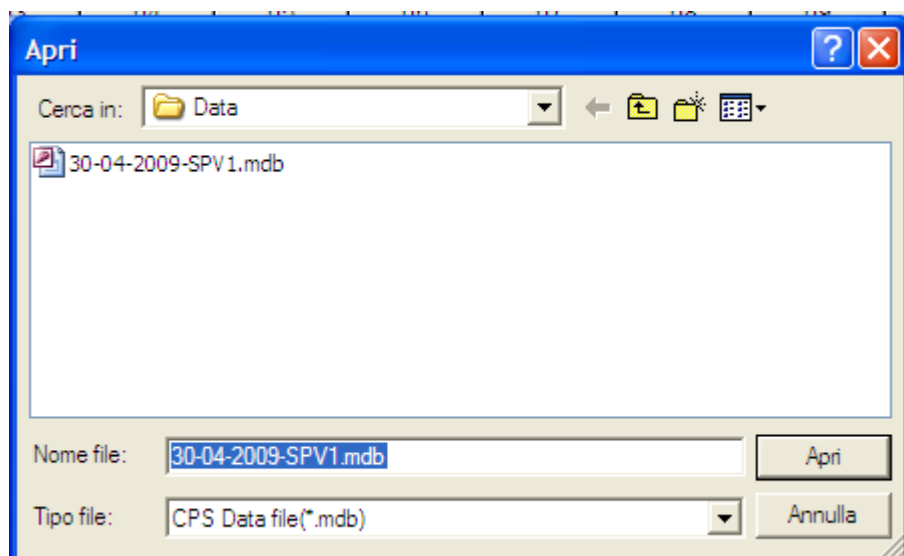


- Spdl.No. : numero pressa selezionata per monitor sensore  
Distance from Z-ph : Distanza tra sensore di zero e tacca di zero dell' encoder visualizzata a fine origine  
Present position : Posizione attuale del encoder in base alla tacca di zero  
Origin sensor: On o Off del sensore di origine  
Close: La schermata viene chiusa

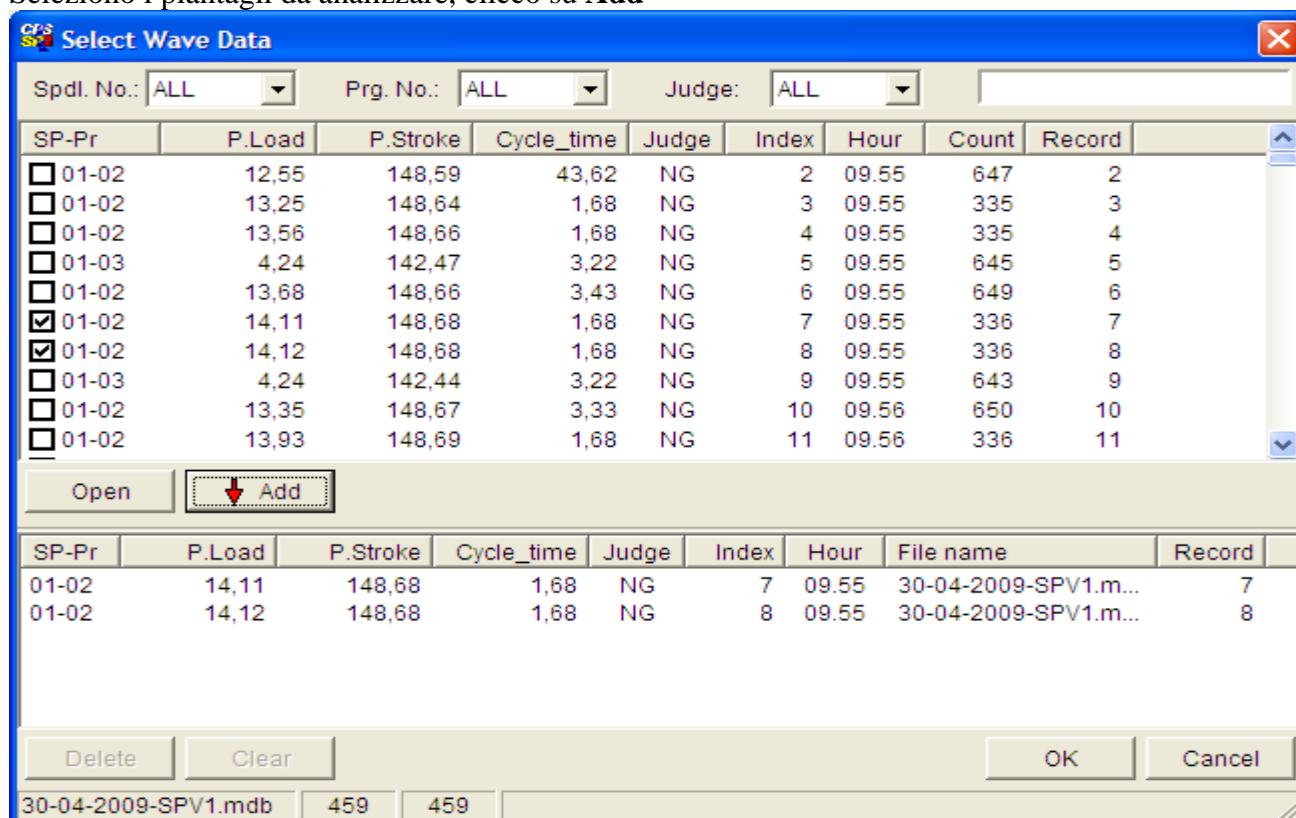
## Creazione Post judge



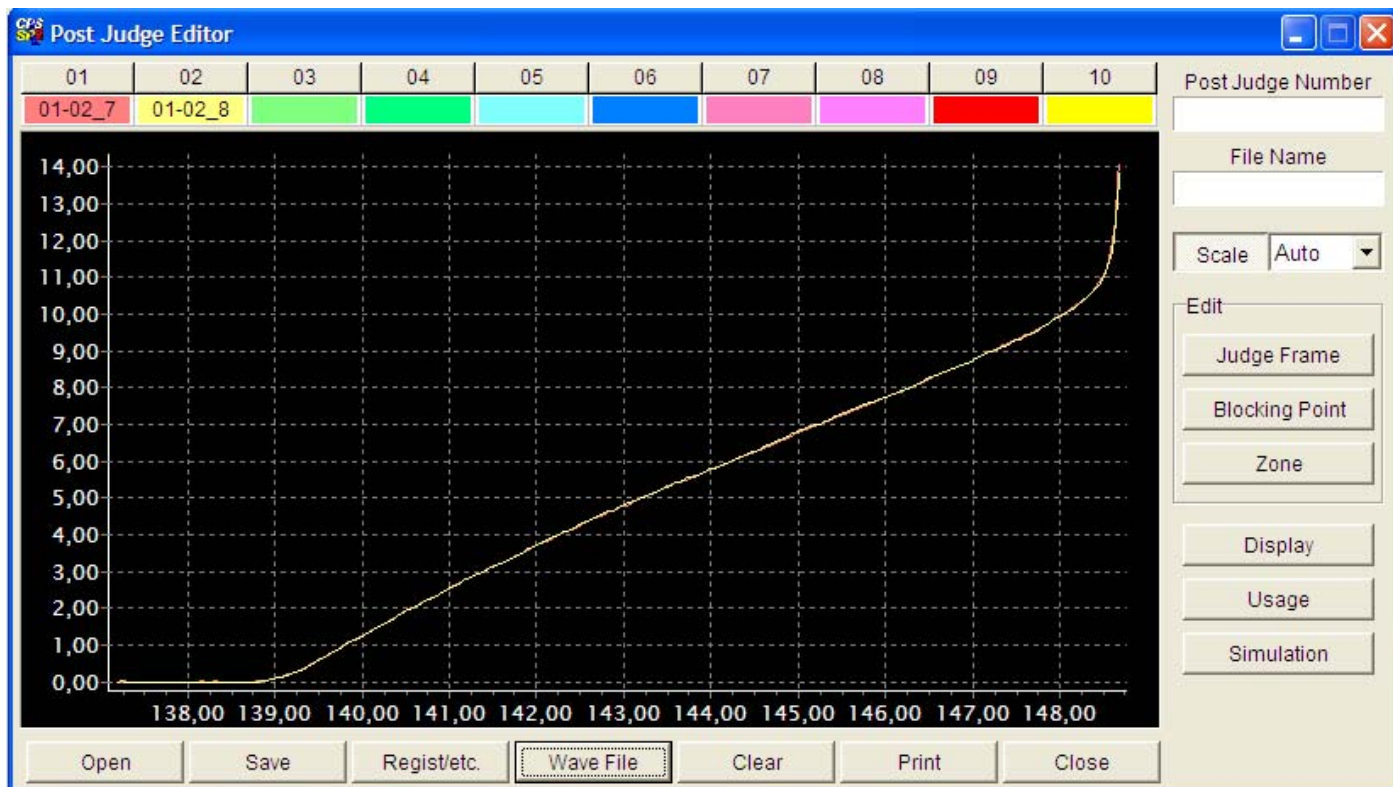
Seleziono file tra quelli salvati su pc, **apri**



Seleziono i piantagli da analizzare, clicco su **Add**

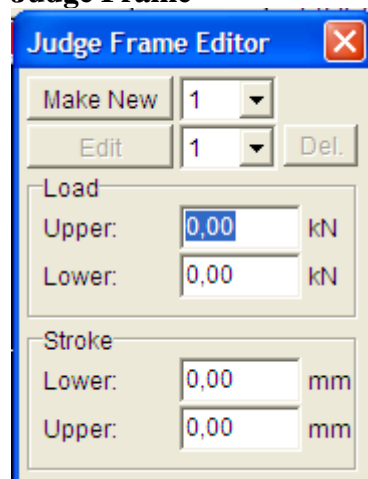


Clicco su **ok**



Ora vado a selezionare i parametri in base ai quali vado a definire se il piantaggio è buono o scarto:

### Judge Frame



In questo menu posso impostare 4 zone delimitate da una quota minima e massima e da un carico minimo e massimo, in un altro menu poi imposto se la curva deve : passare, non passare o il punto di picco di carico deve essere interno all' area



## Blocking Point Editor

Blocking Point Editor

Ref. Wave Form: 1

Show Ref. Only

Set Peak(P)  ■

Bottom Judge

Dist. from Peak

Search Rng.(Br): 5,00 mm  ■

Load Up(Bu): 7,00 kN  ■

Load Low(Bl): 5,00 kN  ■

Dist. from Peak

Analy. Point(A): 2,00 mm  ■

Load Rate Upper: 0,20 kN/mm

Load Rate Lower: 0,50 kN/mm

Sample Number for Calc.: 10

Free Cursor

Stroke:  mm

Load Rate:  kN/mm

Monitor

Questo menu si divide in 2 parti:

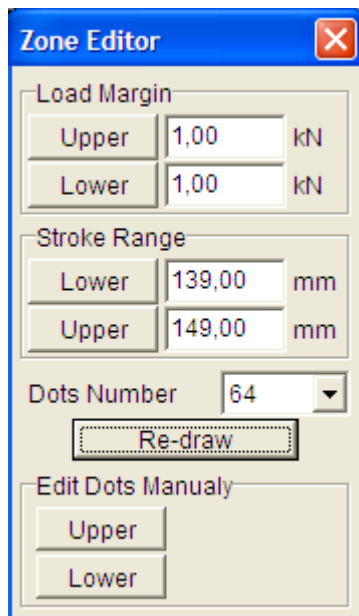
**Bottom judge** verifica che nel punto di picco di quota – i mm impostati in **Search Rng** il valore di carico sia compreso tra **Load up** e **Load low**

**Analyse load rate** verifica che nel punto di picco di quota – i mm impostati in **Analy.point** il valore di load rate (inclinazione della curva) sia compreso tra **Load rate upper** e **Load rate lower**

In entrambi i menu le condizioni sono verificare solo se metto il baffo

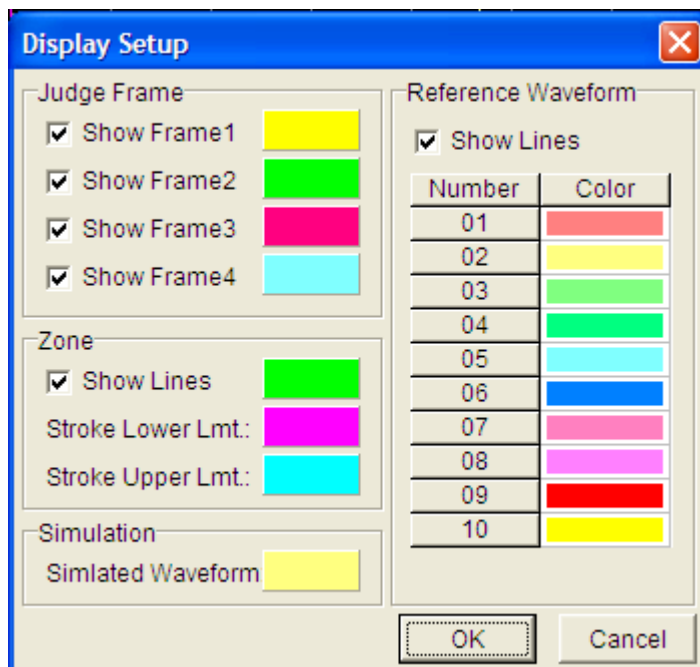
**Free Cursor** Cliccando su monitor appare un linea verticale del colore impostato in basso a destra e cliccando sui vari punti della curva mi dice posizione e **load rate** della posizione

## Zone



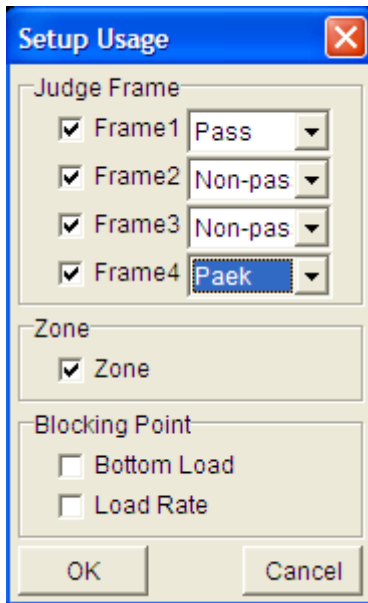
**Attenzione in controllo delle zone (con relativo richiamo unità) è effettuato internamente al CPS controller, quelle impostate qui sono altre zone utilizzate solo per valutare se il piantaggio è buono**  
In **Load margin** imposto limite superiore e inferiore della zona  
In **Stroke Range** imposto l'intervallo in mm in cui generare la zona (tipicamente la corsa di piantaggio)  
In **Dots Numer** metto i punti da generare per la zona  
Una volta generati i punti posso spostarli manualmente cliccando su **Upper** per muovere i punti della zona superiore, **Lower** per muovere i punti della zona inferiore

## Diplay setup

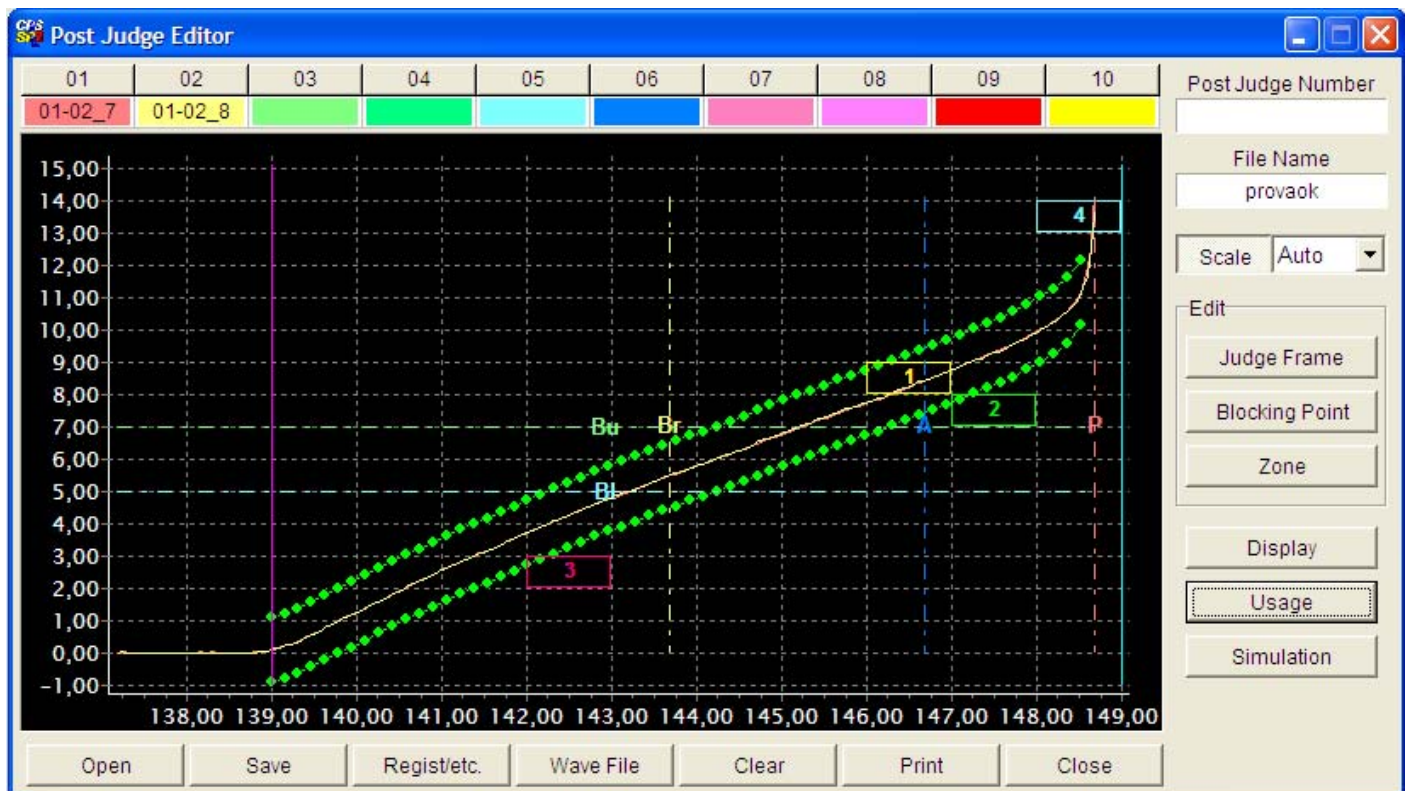


In questo menu imposto i colori per i vari oggetti

## Usage



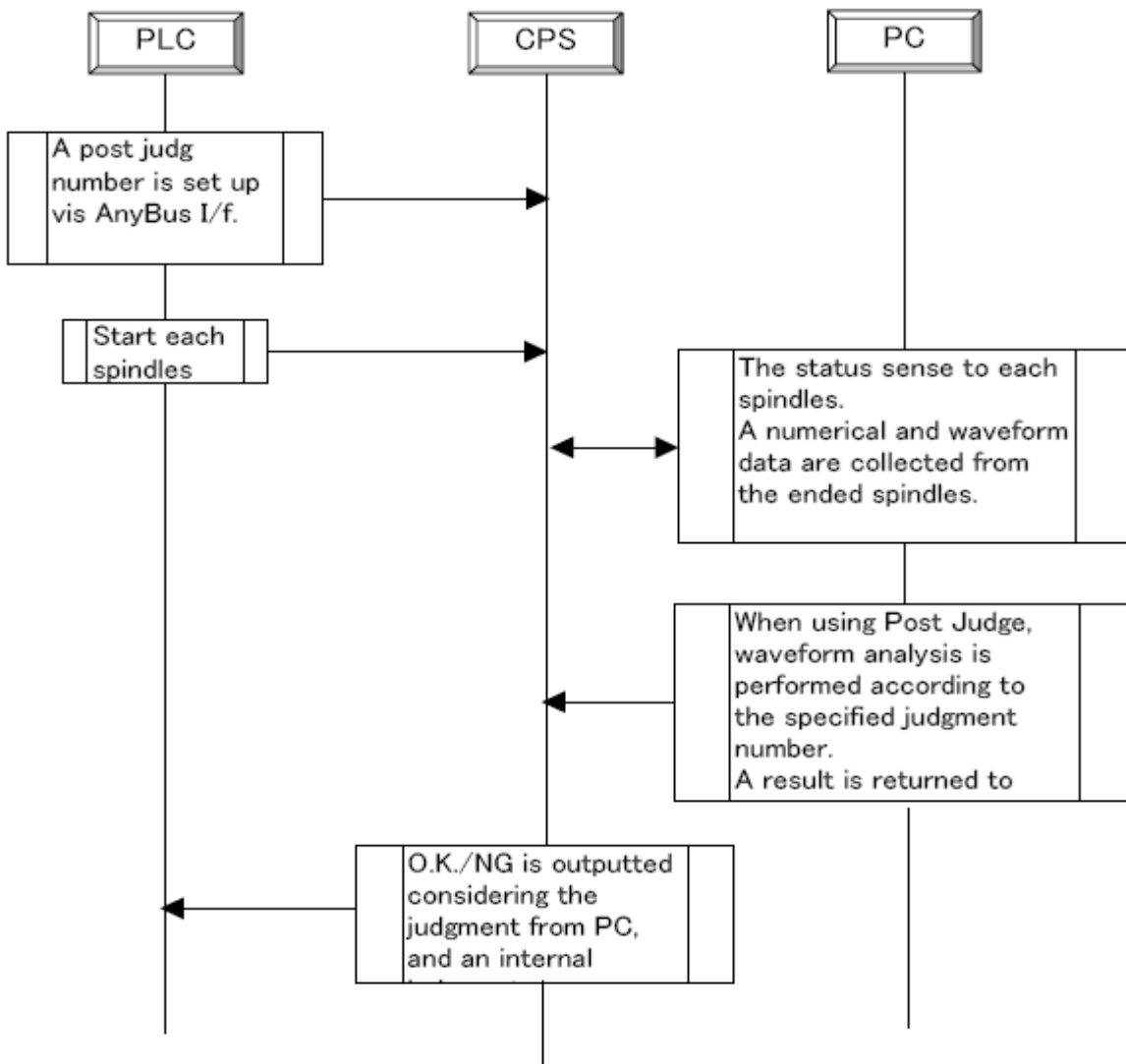
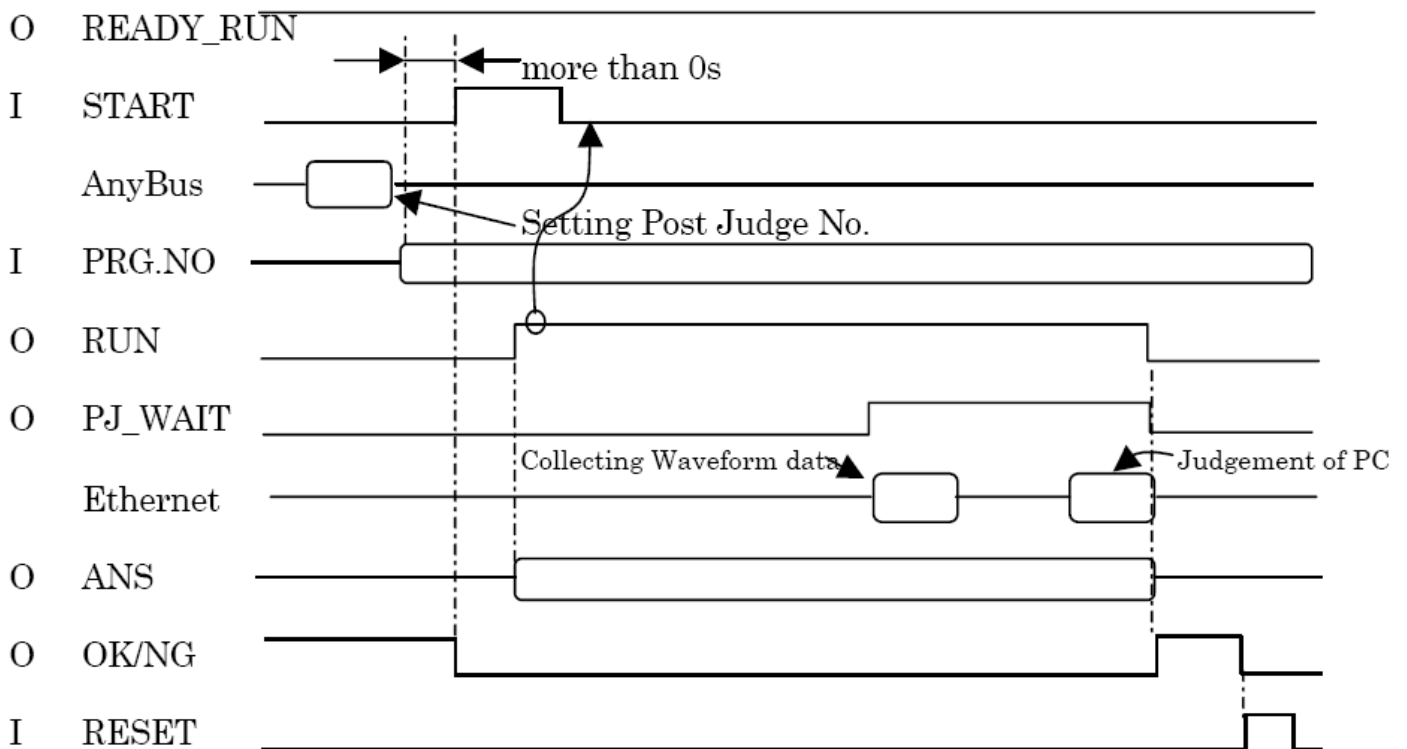
In questo menu seleziono in funzione di quali parametri dichiarare il piantaggio buono



Una volta creato il grafico faccio **Save** , poi **Regist/etc.** per abbinare il **Post judge table** creato ad un numero

### Esecuzione programma usando Post judge

"Post judge" è la funzione di trasferire la forma d'onda dei dati a PC, e di effettuare analisi speciali nel PC, e per restituire un judgement al controller CPS. Questa funzione può eseguire l'elaborazione giudizio che non può essere realizzato solo con l'operazione in tempo reale all'interno di controller CPS.



## Tabella codici di allarme

### Basic alarm code

Alarm code	Name	Meaning/correspondence
001	The abnormalities in RAM backup	Abnormalities were discovered by the data of the backup domain of SRAM. Consumption of a backup battery or the omission of the connector of a backup battery is suspected. A tool type, a user program, etc. need to be re-set up.
002	The abnormalities in CAL	The output is over tolerance level at the time of the calibration of a load cell. Please check calibration value by manual operation. When a tool crashes, calibration value may be out of order. In this case, repair is required.
003	The abnormalities in ZERO	The no-load output value of a load cell is over tolerance level. Please check a load cell output by the monitor function. When a tool crashes, no-load output value may be out of order. In this case, repair is required. Moreover, it may become abnormalities in ZERO if a program is started when load is applied to a tool. In this case, please start a program after removing the cause of load.
004	Position error	
005	An excess of a limit	
006	Program un-registering.	The specified user program does not exist in a controller. Please check that an appointed program number is in a controller.
007	Tool un-registering.	A tool type has not been registered. Please set a suitable tool type as a controller.
008	Origin error	
009	The abnormalities in SG amplifier	The communication with a tool is unusual. Please check the omission of an encoder cable, and disconnection.
010	The abnormalities in a tool type	The types of the tool connected with the tool type set as the controller differ. Please set the right tool type as a controller.
011	The abnormalities in EEPROM	Abnormalities were discovered by the contents of EEPROM.
013	Basic parameter or gain parameter un-registering.	The parameter which accompanies a tool has not been registered. Please check that there are no abnormalities in the contents of a tool table.
014	The abnormalities in the contents of Program	The parameter exceeding rating is contained in the program under execution. Please check the contents of a user program. When each table is being referred to with speed, the position, and the load parameter, please check the contents of each table.
015	I/O bit read-out is unusual.	
016	The abnormalities in a driver	It is the alarm about a motor driver. Please refer to a detailed alarm code.
017	AC power supply is OFF state.	AC power supply is in off state. Please check the state of power supply.
018	The abnormalities in origin	
019	The abnormalities	Access for data collection was not made from PC during user

	in a data collection failure	program execution. The abnormalities of data collection PC and Ethernet cable are suspected. When you do not perform data collection, please cancel an output setup of this alarm.
020	Emergency stop	STOP signal of a general-purpose input operated. Please turn OFF STOP signal and perform reset operation.
021	Tool type mismatching error	The tool type of the performed program differs from the tool type set as the controller.
022	Power supply re-injection demand	Since the backup file was restored, a power supply needs to be re-supplied.
023	Backup area partial error	The checksum error occurred in a part of backup domain.
024	The abnormalities in JOG operation signal	When JOG_ENA is turned on, JOG+ or JOG- has already turned on.
025	It was started in AC power supply OFF.	It was going to work the controller in spite of OFF state of AC power supply.
026	Since it is JOG_ENA ON, it cannot start.	It was going to start the program in spite of the state of ON of JOG_ENA.
027	Under operation of JOG or origin	It was going to start the program during JOG operation or origin.
029	AnyBus initialization error	It failed in initialization of the card which was equipped to AnyBus. Please check the AnyBus card.
030	Tool change error	The power supply is not re-switched on after change of a tool type. A power supply is re-switched on.
031	AnyBus error	Abnormalities have occurred in AnyBus.
032	A collision of PC and PLC	While opening the tool proofreading screen or the tool operation screen of CPS SP Configurator, , program start operation was made via I/O. Please close the tool proofreading screen or a tool operation screen of CPS SP Configurator at the time of program execution.
098	The abnormalities in a battery	Backup battery voltage fell. A battery needs to be exchanged.

#### Detailed alarm code

It is a detailed alarm code in the case of the abnormalities in a driver.

Alarm code	Name	Meaning/correspondence
100	IGBT error.	The abnormalities of a power IC module or excessive current was detected in the power supply system after rectification. Please leave it during several minutes until a charge lamp puts out the light, after turning off a power supply, and re-switch on only a control power supply after that. When the same error comes out, breakage of a power IC module is suspected. Repair is required. Excessive current is the cause when that is not right. The excessive load at the time of high-speed operation is considered as a factor.
102	FPGA error.	They are the abnormalities of a logic IC. Repair is required.

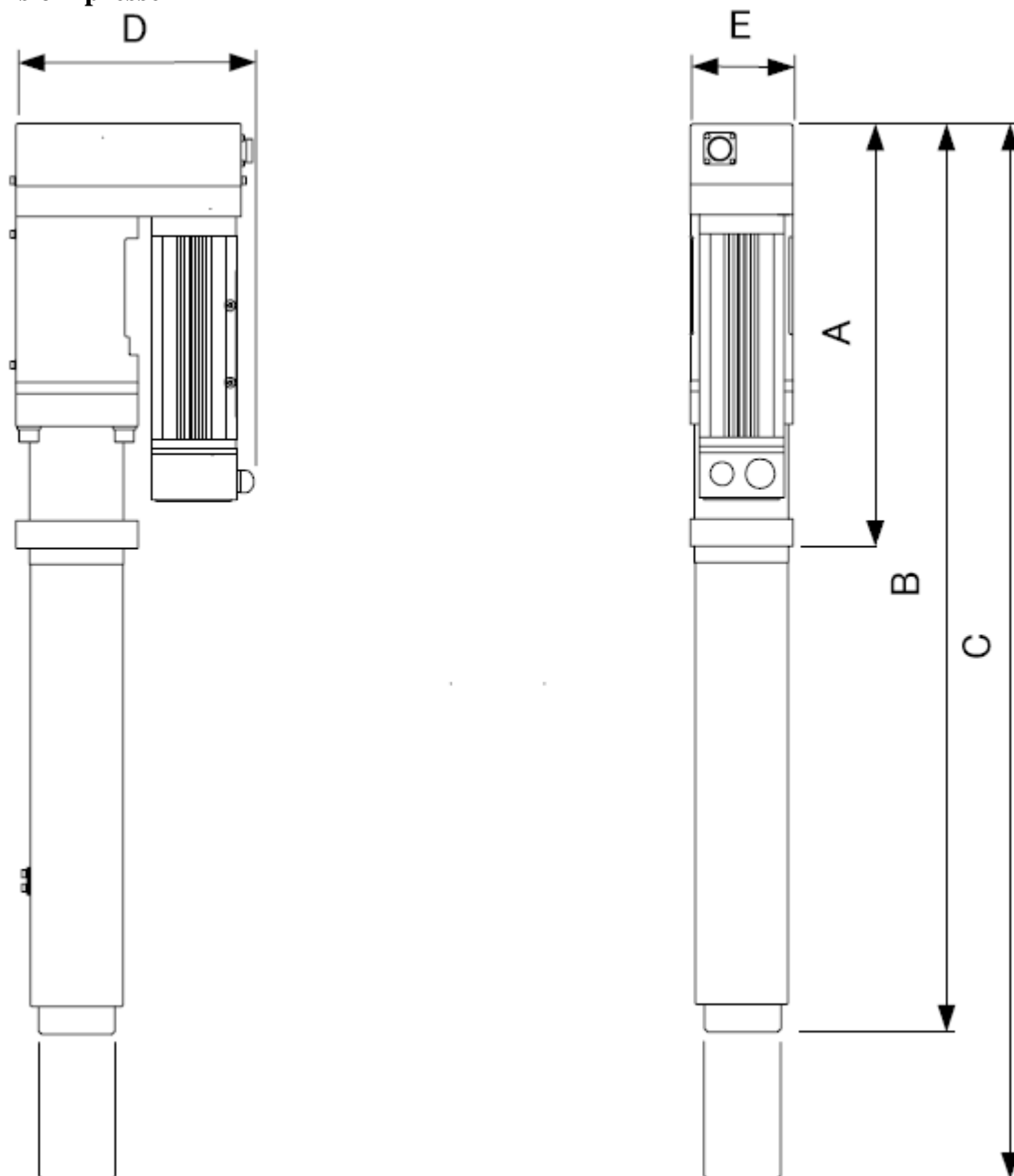
103	Updating timing violation of a basic parameter.	A tool type setup was performed during servo-on. Please do not perform a tool type setup during program execution.
104	Origin isn't finished.	Positioning operation was performed for orogin not to be performed. Please perform origin.
200	The abnormalities in a motor type	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
202	Outside of the range-rated current.	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
203	Rated current is outside of the range.	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
204	Outside of the range-max speed.	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
205	Outside of the range-self inductance.	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
206	Outside of the range-electro-magnetic coefficient.	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
207	Outside of the range-max rated current.	Abnormalities were discovered by the contents of a motor table. Please refer to the details of a motor table.
211	Outside of the range-encorder direction.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
212	Outside of the range-origin direction.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
213	Outside of the range-encorder resolution.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
214	Outside of the range-origin speed.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
215	Outside of the range-creep speed.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
216	Outside of the range-origin sensor logic.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
217	Outside of the range-load cell type.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
218	Outside of the range-current limit.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
300	Outside of the range-d-Cur P-Gain.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
301	Outside of the range-d-Cur I-Gain.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
302	Outside of the range-q-Cur P-Gain.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
303	Outside of the	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table.

	range-q-Cur I-Gain.	Please refer to the details of a tool table.
304	Outside of the range-speed P-Gain.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
305	Outside of the range-speed I-Gain.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
306	Outside of the range-position P-Gain.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
307	Outside of the range-stop speed.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
308	Outside of the range-stop speed ratio.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
309	Outside of the range-deceleration.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
310	Outside of the range-deceleration ratio.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
311	Outside of the range-E-thermal sensitivity.	Abnormalities were discovered by the contents of a tool table. Please refer to the details of a tool table.
400	Outside of the range-control mode.	They are the abnormalities of a control mode parameter. Incorrect operation of a microcomputer is suspected. Repair is required, if, so that it may occur frequently.
401	Over limit-target stroke.	Since there was a possibility of the stroke limit having been exceeded or exceeding, it went into the stop mode.
402	Over limit-target speed.	The speed target value exceeding the limit was set up.
404	Inconsistency of pulus limits.	- side of stroke restriction value was set up more greatly than + side.
408	Outside of the range-acceleration mode.	They are the abnormalities of an acceleration parameter. Incorrect operation of a microcomputer is suspected. Repair is required, if, so that it may occur frequently.
410	Outside of the range-stroke mode.	The parameter in the positioning mode is unusual. Incorrect operation of a microcomputer is suspected. Repair is required, if, so that it may occur frequently.
411	Outside of the range-acceleration time.	The setting value of acceleration time is over the range. Please improve a setup of a tool table or check a tool setup.
501	Over current.	Motor current exceeded restriction value. This will be generated if a big load change happens during high-speed operation. Please change a user program, if, so that this may occur frequently.
505	FAN locked.	The rotation pulse from a cooling fan was disrupted. Please remove the cause, when the fan is locked. A fan's failure is suspected when the fan is not locked.
506	PWM turned on simultaneously.	The upper side and lower side of a power IC control signal of a motor drive turned on simultaneously. Incorrect operation by the strong noise is suspected.
510	Over voltage.	AC power supply voltage is over tolerance level. AC100-230V±10% is a conformity range. Please do not switch on a AC power supply until it checks that AC voltage is a conformity range. When a maximum is exceeded greatly, there is



		possibility of breakage.
511	Low voltage.	AC power supply voltage is over tolerance level. AC100-230V±10% is a conformity range. Please do not switch on a AC power supply until it checks that AC voltage is a conformity range. If it continues switching on a AC power supply in the state of low voltage, there is a possibility of damaging regeneration resistance by fire.
512	AC power is off.	The drive command was emitted in the state of off of a AC power supply. Please check the supply state of a AC power supply.
513	Charge relay is off.	The charge relay turned off during servo-on. Incorrect operation of a microcomputer is suspected. Repair is required, if, so that this may occur frequently.
514	Charge alarm	An electric charge was not normally charged by the large-sized electrolysis capacitor. Failure of an inrush current deterrence circuit is suspected. Repair is required.
520	Regeneration register over heat.	The cooling fin temperature near regeneration resistance exceeded 70 degrees C. Cooling of a control board or Change of an operation pattern are needed.
521	Over voltage in regeneration.	DC voltage exceeded marginal value at the time of regeneration electric discharge. The regeneration electric power exceeding electric discharge capability occurred or abnormalities of an electric discharge function. When exceeding electric discharge capability, a slowdown ratio is made loose or the resistance of regeneration resistance and capacity need to be looked again. The connector omission of regeneration resistance and disconnection can be considered as an electric discharge function being unusual.

## Dimensioni presse



Tool dimensions [mm]

Tool type	A	B	C	D	E	Weight [Kg]
CS05-100	335	465	565	171	65	13
CS05-250	335	670	920	171	65	18
CS10-100	335	465	565	171	65	13
CS10-250	335	670	920	171	65	18
CS20-100	390	510	610	224	80	24
CS20-200	390	650	850	224	80	28
CS20-350	390	850	1200	224	80	34
CS30-100	398	555	655	235	94	32
CS30-200	398	680	880	235	94	36
CS30-350	398	860	1210	235	94	42
CS50-100	565	810	910	273	135	73
CS50-200	565	890	1090	273	135	79
CS50-350	565	1070	1420	273	135	93

## Dati tecnici presse

Model	CS05	CS10	CS20	CS30	CS50
Resolution	0.01mm				
Positional Repeatability	±0.01mm				
Stroke	100/250mm		100/200/350mm		
Max. Speed *1	300mm/s	190mm/s	270mm/s	240mm/s	150mm/s
Max. Press-fitting Speed	30mm/s				
Instantaneous Max. Force *2	5kN	10kN	20kN	30kN	50kN
Rated Force (Normal Value)	3kN	7kN	14kN	21kN	40kN
Load cell Accuracy	Load cell FS ±1.5% (under no overhung load) *3				
Load Repeatability	Load cell FS ±0.5%				
Ambient Temperature	0-45°C				
Motor surface Temperature	Less than 80°C				
Mounting Direction	Consult CORETEC for mounting facing upwards.				
Suitable controller	CPS-SP-75				
Service Life	Refer to the service life calculation.				
Ram End Mounting Jig Weight *4	10 kg or less	10 kg or less	20 kg or less	30 kg or less	50 kg or less
Holding Brake *5 (Optional)	Holding load 0.98kN/4.2W		Holding load 4.9kN/7W		Holding load 7.8kN/7W

- \*1 The Max. speed refers to the Max. speed when there is no load acting on the ram.
- \*2 Do not exceed the instantaneous Max. Force, as this value does not refer to the force that can be continuously applied. Refer to the table before selecting the appropriate tool.
- \*3 Indicates the accuracy of the load cell at full-scale. Full-scale is about from 1.5 to 2 times of the Max. Force considering impact load.
- \*4 The weight should only be considered as a guide. The indicated weight may be exceeded if high-speed operation is not performed. Consult with CORETEC.
- \*5 Never use the brake for ordinary braking of operations. The brake is designed for maintaining the tool in a stopped condition.

### (1) Model designation

**CS XX - XXX X X**

B: With holding brake

Stroke (mm): 100, 200, (250), 350

Max. Force (kN): 05, 10, 20, 30, 50

CS Type

C: Without built-in load cell

Items		Contents
Outline		Refer to outline diagram on the Appendix(Section 4 [2] )
Environment	Temperature	0~50°C
	Humidity	85% or less (No condensation)
	Altitude	Altitude 1000 m or lower
	Installing location	Harmful places with corrosive gas, cutting oil, metal powder, oil etc., are not allowed.
Power for drive		3 or 1 phases AC100~230V±10%、50/60Hz *1
Grounding		D-class earth work (Preferably 30Ω or less)
Power for control		DC24V±10%
Power consumption of control [W]		15 *2
Cooling procedures		Compulsive air cooling
Installing procedures		Installing on back panel
Vibration proof		0.5G (10~50Hz)
Shock proof		5G
Controlling scheme		Semi-closed loop by encoder feedback
Serial communications RS-485		19.2~76.8kbps dedicated protocol multi-drop connection
Serial communications RS-232C		19.2~76.8kbps dedicated protocol
Ethernet		UDP/IP Fixed IP address
Load cell accuracy		±2%@Tool rating (in a state without an overhang load)
Load sensor resolution		12Bit
Input signals		Start,Reset,P-No. Select,User in etc. Capacity of photo coupler 24V, 4.8mA, Filter time constant 50ms
Output signals		Ready,Run,Judge,Alarm,User out etc. Capacity of photo coupler 24V, 30mA
Status indicator		LEDs(Charge,Status,Code,OK,NG,DC Power,Ethernet)
Cable length		Maximum 30 m
Executing program		31 points
Executing result storingfunction		For 2700 times

\*1 In use by AC100V, regular top speed is not reached.

Moreover, use in single phase is not recommended except SP08 series. It is because short life-ization of an electrolysis capacitor is caused because of generation of heat accompanied by increase of ripple current. As for the use beyond AC220V, the number of times of regeneration electric discharge increases. Please be careful of overheating of regeneration resistance enough.

\*2 It is the power consumption in a stationary state. Please expect the rushes current at the time of a power supply injection, and secure about 2-time power supply capacity.

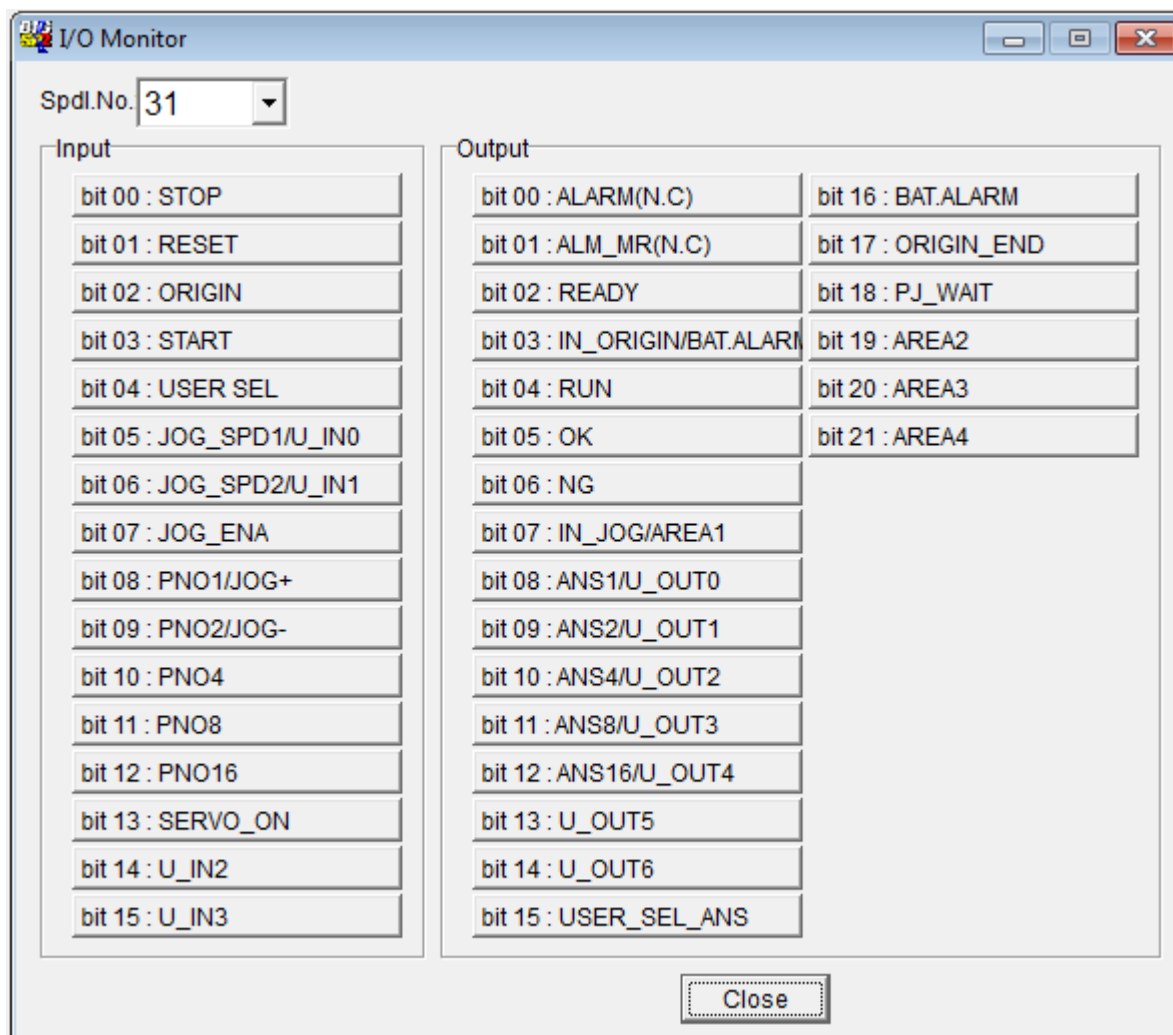
Tool type	Rated power consumption of AC power[kVA]	Maximum power consumption of AC power[kVA]
SP08/CS05/CS10	0.15	0.75
SP20/CS20	0.36	1.85
SP30/CS30	0.5	2.5
SP75/CS60	0.7	3.5

**Fino a 4000 esiti di piantaggio sono memorizzati all' interno del controllore**

## Dati serie bs

Rispetto alla serie cs la serie bs si differenzia in alcune cose che verranno descritte in questo capitolo

## Segnali di ingresso e uscita



Per gli ingressi abbiamo in più il segnale SERVO\_ON che deve essere messo a 1 quando ho :  
ALARM(NC) , ALM\_MR(NC) , READY tutti e 3 a 1 , serve per abilitare l'inverter

Per la uscite abbiamo:

ALM\_MR(NC) non ci sono allarmi presenti sull' inverter

READY la pressa è pronta al funzionamento

## Schema di collegamento pressa

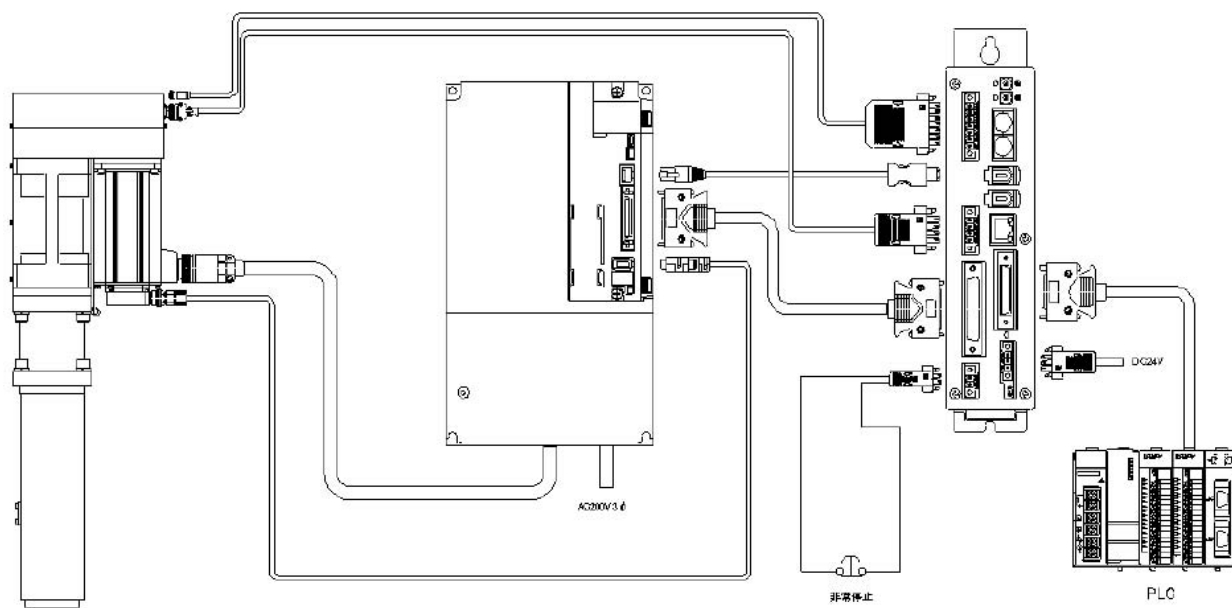


Fig.4-3-1 BS100 Series

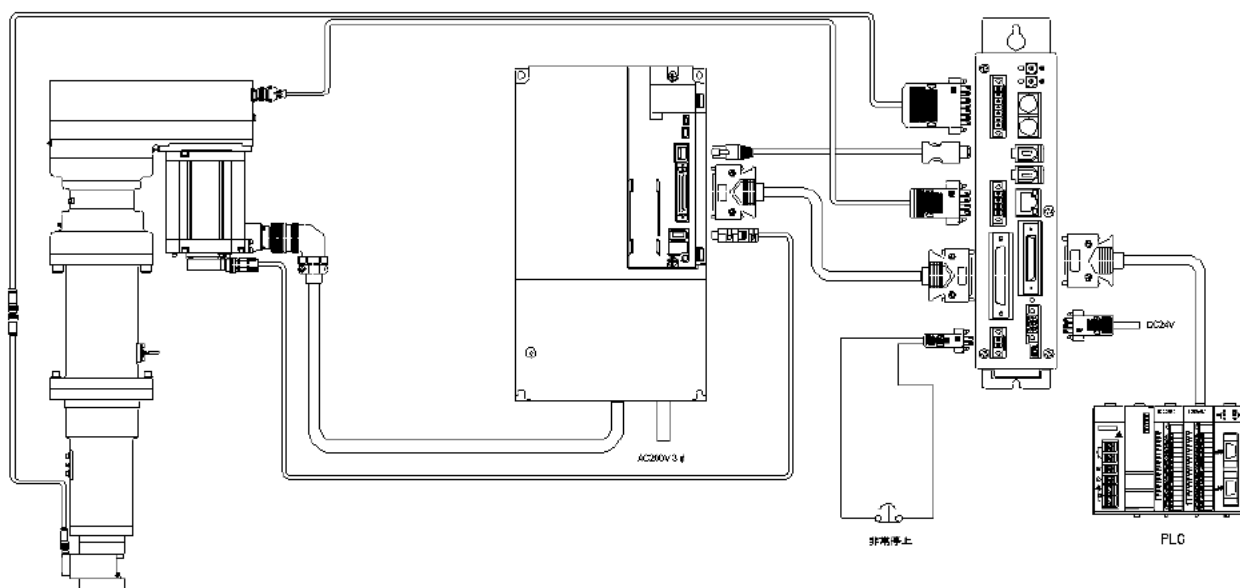


Fig.4-3-2 BS200 Series

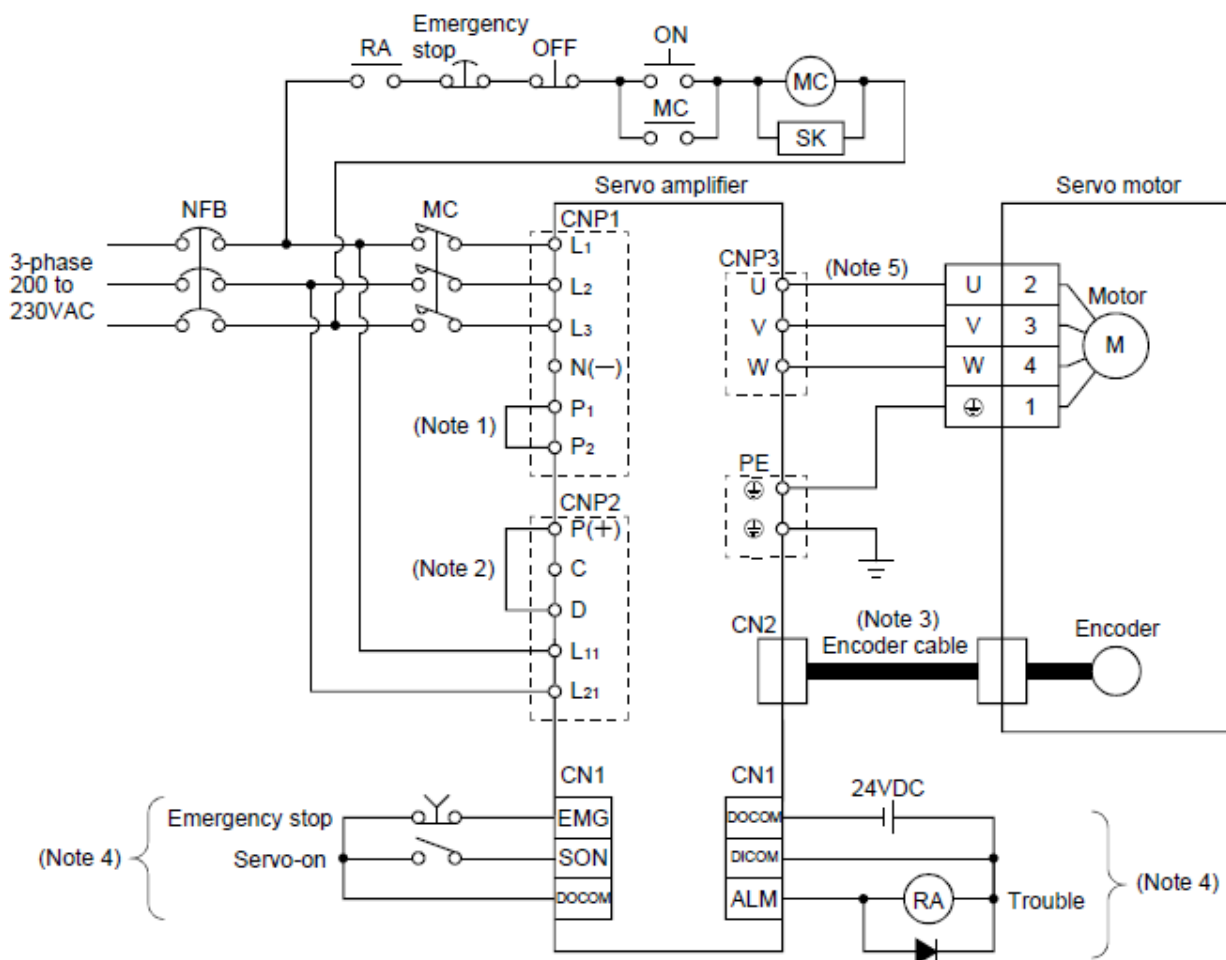
Nel connettore in basso a destra nel azionamento corectc mettere un contatto dell' emergenza

**Schema di collegamento inverter** che può variare a seconda del modello di inverter, gli altri schemi si trovano nel manuale MR-J3A ENGLISH.pdf nel capitolo 3

Il CN1 è gestito direttamente da azionamento coretec

Notare le 2 fasi dirette collegate ai morsetti L11 e L21

(1) For 3-phase 200 to 230VAC power supply to MR-J3-10A to MR-J3-350A

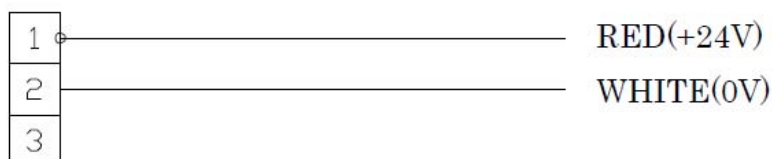
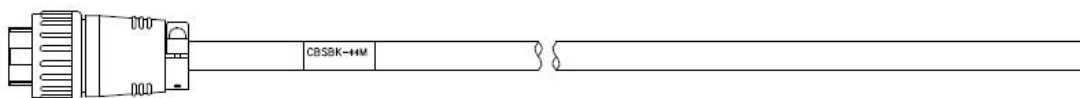


### Gestione freno

Il freno è solo di stazionamento e **va gestito dal plc del cliente** che deve sbloccarlo quando la pressa ha tutte le condizioni per muoversi , ALARM(NC) , ALM\_MR(NC) , READY tutti e 3 a 1

Nel disegno sotto è descritto il cavo del freno e come collegarlo, si consiglia di non gestirlo direttamente da un uscita di plc, ma di appoggiare l'uscita su di un relè

Cable type : CBSBK-\*\*M



## Tool operation

Nella versione bs in tool operation sono impostabili i valori limite di velocità (mm/sec) e forza (kN)

La prima volta che si accede al tool operation dopo aver installato il software cliccare su UNIT per passare dai giri motore e mm/s

Per le presse da 200 kN per muovere la pressa in JOG bisogna impostare nella colonna Load almeno 50 kN

The screenshot shows the 'Tool Operation' software interface with the following components and callouts:

- Spdl. No.:** (1) 01
- Tool Type:** (2) TEST\_450I
- Acc.:** (3) 5
- Positioning:**
  - Monitor: (4) 0.46 mm
  - Instruction: (5) 20.00 mm
  - Relative: (6)
  - Start: (7)
- JOG:**
  - FWD(+): (8)
  - BACK(-): (9)
  - STOP: (10)
  - SERVO OFF: (11)
- ZERO:** (12) ON, (13) OFF
- Instruction Panel:**
  - Speed(mm/S) slider: (14) 1.56, (15) 0.00
- Limit Panel:**
  - Speed(mm/S) slider: (16) 3.23
  - Load(kN) slider: (17) 0.00, (18) -1.51
  - Valid checkbox: (19)
- Buttons:** (23) Origin, (24) Stroke Ref., (25) Unit, (26) Close
- Status Bar:** Status 0, System home 0.00mm, User Home 0.00mm