



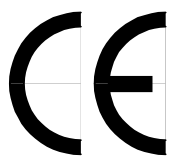
**KSE s.r.l.**  
Via Sabbionara, 14/D  
36045 Alonte (Vicenza)  
Tel: 0444 834077  
Fax: 0444 436820  
URL: <http://www.kse.it>  
e-mail: [kse@kse.it](mailto:kse@kse.it)

*MANUALE UTENTE*

**KSE 2A  
8AFX+BG**

**CONTROLLO PER FLEXOGRAFICHE**

*VERSIONE 1.6*



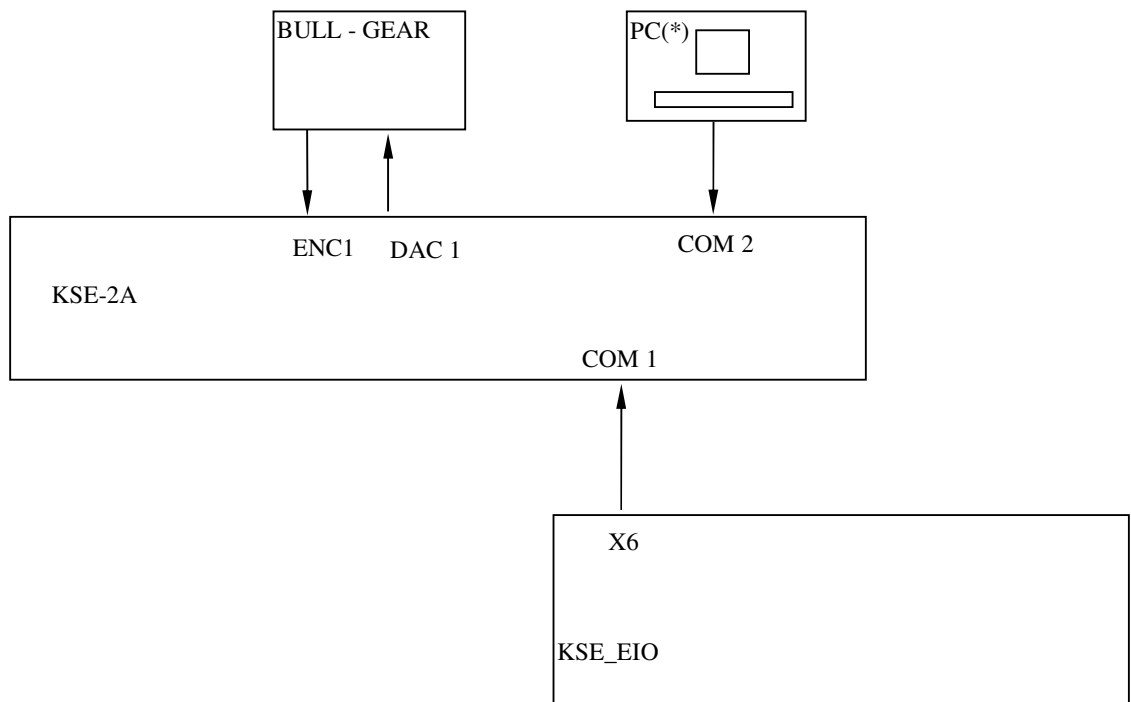
<b>1.0 GENERALITA'</b> .....	<b>3</b>
<b>2.0 DESCRIZIONE DEI MENU</b> .....	<b>4</b>
2.1 F1 - VISUALIZZAZIONE.....	5
2.1.1 menu 1.1 Versione .....	5
2.1.2 menu 1.2 Stato input/output.....	5
2.1.3 menu 1.3 Stato celle di memoria.....	5
2.1.4 menu 1.4 Posizione COLORI.....	6
2.1.5 menu 1.5 Posizione BULL-GEAR.....	6
2.2 F2 -PROGRAMMA .....	7
2.3 F3 -UTILITA' .....	9
2.3.1 menu 3.1 Ricerca zero colori (apertura di un colore fino al finecorsa).....	9
2.3.2 menu 3.2 Run/Stop PLC.....	9
2.3.3 menu 3.3 Forzatura uscite .....	9
2.4 F4 - DATI MACCHINA (DM) .....	10
2.4.1 menu 4.1 Editor Dati Macchina Colori (Porta Cliche').....	10
2.4.2 menu 4.2 Editor Dati Macchina Bull-Gear .....	12
2.4.3 menu 4.3 Caricamento dati macchina standard porta cliche'.....	14
2.4.4 menu 4.4 Caricamento dati macchina bull-gear .....	14
2.5 F5 - DATI GENERALI .....	15
2.5.1 menu 5.1 Password.....	15
2.5.2 menu 5.2 Dati Setting .....	15
2.5.3 menu 5.3 Editor Timer.....	15
2.5.4 menu 5.4 Editor Counter .....	15
<b>3.0 DESCRIZIONE DEL PLC</b> .....	<b>16</b>
3.1 ISTRUZIONI PLC .....	16
3.2 ESEMPI LOGICHE PLC .....	18
3.2.1 Esempi Gestione Timer .....	19
3.2.2 Esempi Gestione Contatori.....	20
3.3 MESSAGGI UTENTE.....	21
3.4 CELLE PLC.....	22
3.4.1 Celle Generali.....	23
3.4.2 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 1) .....	24
3.4.3 Celle relative ai COLORI .....	25
3.4.4 Celle relative ai Messaggi Utente.....	26
3.4.5 Celle Set-Up Timer da Pagina Video.....	28
3.4.6 Celle Gestione Counter.....	29
3.4.7 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 2).....	30
3.4.8 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 3).....	30
3.4.9 Celle relative al BULL-GEAR.....	31
3.4.10 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 4).....	32
<b>4.0 MESSAGGI E ALLARMI</b> .....	<b>33</b>
LISTA MESSAGGI ASSE .....	33
LISTA ALLARMI ASSE .....	33
LISTA ALLARMI SCHEDA .....	33
LISTA MESSAGGI SCHEDA .....	33
<b>5.0 RIASSUNTO DATI</b> .....	<b>34</b>
<b>6.0 CARATTERISTICHE TECNICHE POSIZIONATORE KSE-2A</b> .....	<b>38</b>
CONNETTORE ALIMENTAZIONE .....	39
CONNETTORE SUB-D 9 POLI FEMMINA PER ENCODER .....	39
CONNETTORI INGRESSI E USCITE TIPO PNP 24V DC (USCITE DA 0.5 A).....	40
CONNETTORE SUB-D 9 POLI MASCHIO PER COMUNICAZ. SERIALE .....	41

## 1.0 GENERALITA'

Questo manuale descrive il funzionamento degli strumenti KSE-2A 6AFX-BG e KSE-2A 8AFX-BG dedicati al controllo di una macchina flexografica a 6 e 8 colori rispettivamente, con posizionamento automatico del tamburo centrale. In base alla geometria della macchina (dimensione dei colori e del tamburo centrale, disassamenti e inclinazioni dei colori) vengono calcolati in modo automatico gli spostamenti che i colori devono compiere per arrivare a contatto con il tamburo. E' possibile l'utilizzo della funzione "preregistro", che permette di posizionare il tamburo centrale in modo da garantire l'inserimento degli ingranaggi dei cilindri portacliche' in una posizione tale che, in fase di stampa, i colori siano a "registro", cioè la stampa risulti sovrapposta. Di fatto questa funzione permette di ridurre notevolmente il tempo di allestimento della stampa.

Nota 1: nel seguito il tamburo centrale verrà anche chiamato Bull-Gear

Nota 2: nel seguito il generico cilindro porta-clichè verrà anche chiamato colore



(\*) Compilatore PLC CKSEPLC versione V05.00 x KSE2A con

Num. Eio	:1 (48 Input, 48 Output)
Num. Msg	:32
Num. Lingue	:5

Data ultimo aggiornamento: lunedì 1 marzo 2004.

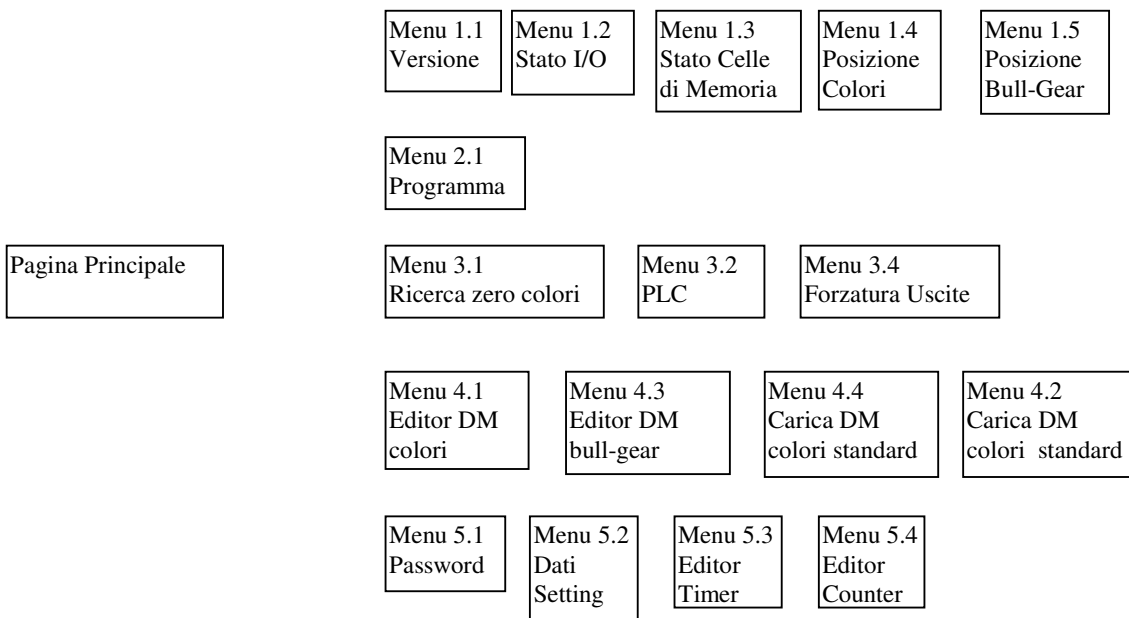
## 2.0 DESCRIZIONE DEI MENU

All'accensione dello strumento appare la pagina di allarmi/messaggi.

Per accedere ai sottomenu usare i seguenti tasti :

- Visualizzazione: F1
- Programmi: F2
- Utilità: F3
- Dati Macchina: F4
- Utilità : F5

### Albero dei menu



## **2.1 F1 - Visualizzazione**

### **2.1.1 menu 1.1 Versione**

Visualizza il nome dello strumento ,la commessa e la data di realizzazione.

### **2.1.2 menu 1.2 Stato input/output**

Visualizza lo stato degli ingressi e delle uscite.

Pagina 1: Ingressi locali I0..I15

- riga 2: stato ingressi.

Pagina 2: Ingressi remoti I16..I31

- riga 2: stato ingressi.

Pagina 3: Ingressi remoti I32..I47

- riga 2: stato ingressi.

Pagina 4: Uscite locali O0..O15

- riga 2: stato uscite.

Pagina 5: Uscite remote O16..O31

- riga 2: stato uscite.

Pagina 6: Uscite remote O32..O47

- riga 2: stato uscite.

### **2.1.3 menu 1.3 Stato celle di memoria**

Visualizza lo stato delle celle di memoria. Indicheremo con “m” il numero della cella visualizzata sotto la lettera “M” Se la password è abilitata con il tasto “F3” si può forzare la cella m al valore 1 , con il tasto “F4” si puo’ forzare la cella m al valore 0 . Questo è possibile se la cella m non è gestita dal controllore o dal PLC.I tasti → e ← servono per scorrere le varie celle di un elemento alla volta. I tasti ↓ e ↑ eseguono uno scroll up/down di 16 celle. Con il tasto F5 è possibile posizionarsi in modo veloce su una cella di memoria ,digitando il valore sotto la lettera M

## 2.1.4 menu 1.4 Posizione COLORI

E' possibile accedere a questo menu se i DM di tutti i colori sono corretti.

- riga 1: Num. cilindro                      posizione attuale                      [mm]
- riga 2:    posizione comandata                      [mm]

**Premendo [F2] viene portata a "1" l'uscita di avanti del colore visualizzato.**

**Premendo [F4] viene portata a "1" l'uscita di indietro del colore visualizzato.**

Non appena il tasto viene rilasciato l'uscita torna a "0".

N.B.

Visto che il sistema di conteggio per la posizione dei colori non è dotato di direzione, la quota attuale visualizzata sarà sempre positiva e incrementata sia che venga comandato avanti con [F2] o indietro con [F4].

Il valore di conteggio visualizzato deve essere considerato solo come indicazione generale, attendibile solo se si effettuano movimenti in avanti.

Per impedire una conflittualità fra posizionamenti in automatico o ricerca 0, i tasti [F2] ed [F4] non sono attivi quando il colore si sta muovendo.

Quando si forza il movimento del colore con i tasti [F2] o [F4] il colore non viene più considerato azzerato.

**Per cambiare il colore visualizzato premere il numero desiderato.**

## 2.1.5 menu 1.5 Posizione BULL-GEAR

E' possibile accedere a questo menu se il BG e' presente da dato setting e i DM sono corretti.

Pagina 1:

- riga 1: posizione attuale                      [mm]                      (sottointesa la posizione periferica !)
- riga 2: posizione comandata                      [mm]                      (sottointesa la posizione periferica !)

Pagina 2:

- riga 1: posizione da raggiungere                      [mm]                      (sottointesa la posizione periferica !)
- riga 2: velocità reale                      [m/1']                      (sottointesa la posizione periferica !)

Pagina 3:

- riga 1: errore di posizione                      [um]
- riga 2: massimo errore di posizione                      [um]

Pagina 4:

- riga 1: DAC    [mV]

## 2.2 F2 -PROGRAMMA

A questo menu è possibile accedere dalla pagina principale solo se l'asse e' in modo manuale e i DM dei colori e del BG sono corretti.

Con un programma valido vengono visualizzate le posizioni calcolate per i colori. Per cambiare colore premere il relativo numero. Per cancellare il programma premere Clear.

premere F2 per gestire un nuovo programma

**INSERIMENTO FORMATO (Numero Denti) e CORREZIONE DIAMETRO CLICHE'**

Numero Denti Clichè (Min-Max)	Confermare l'inserzione con ENTER
Correzione Raggio Clichè [mm]	Confermare l'inserzione con ENTER

↓  PASSAGGIO AL BLOCCO SEGUENTE PREMENDO F5

**INSERIMENTO COLORI (Gruppi) PRESENTI**

Colori Presenti 1, , 3,4 ...	Digitare direttamente il numero dei colori che si desidera posizionare. Premendo nuovamente il numero di un colore già selezionato, il colore verrà tolto.
---------------------------------	--

↓  PASSAGGIO AL BLOCCO SEGUENTE PREMENDO ENTER

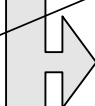
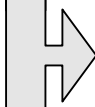
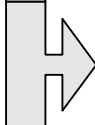
**RICERCA ZERO COLORI**

↓  Premendo contemporaneamente i tasti → e ← i Gruppi selezionati eseguono la ricerca zero

**POSIZIONAMENTO COLORI**

↓  Quando tutti i colori selezionati avranno terminato l'azzeramento, premere contemporaneamente i tasti → e ← una seconda volta per posizionare i Gruppi

Posizione Cliche' [mm] 1) 000.00    000.00	Premendo il numero relativo ad un colore oppure i tasti ↑ e ↓, vengono visualizzate le quote di posizionamento
---	--

Comandata Reale		<input type="text" value="↑ ↓"/> Premendo contemporaneamente i tasti ↑ ↓ il programma in corso viene annullato. E' possibile eseguire un nuovo programma con il tasto F2
		<input type="text" value="→ ←"/> Premendo contemporaneamente i tasti → ← viene eseguito l'Azzeramento del Gruppo in Visualizzazione. Se il gruppo è già stato azzerato ed è a zero viene eseguito il Posizionamento alla quota calcolata.
		<input type="text" value="F5"/> Premendo il tasto F5 viene abilitato il preregistro, per disabilitarlo premere ancora F5

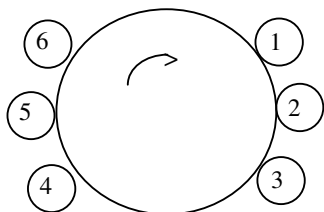
## CON PREREGISTRO ABILITATO (DOPO AVER PREMUTO F5)

Posizione BULL-GEAR	
1) 000.00	000.00

Per visualizzare le varie posizioni di preregistro dei colori selezionati, premere il numero relativo

Premendo contemporaneamente i tasti ↑ ↓ il programma in corso viene annullato. E' possibile eseguire un nuovo programma con il tasto F2

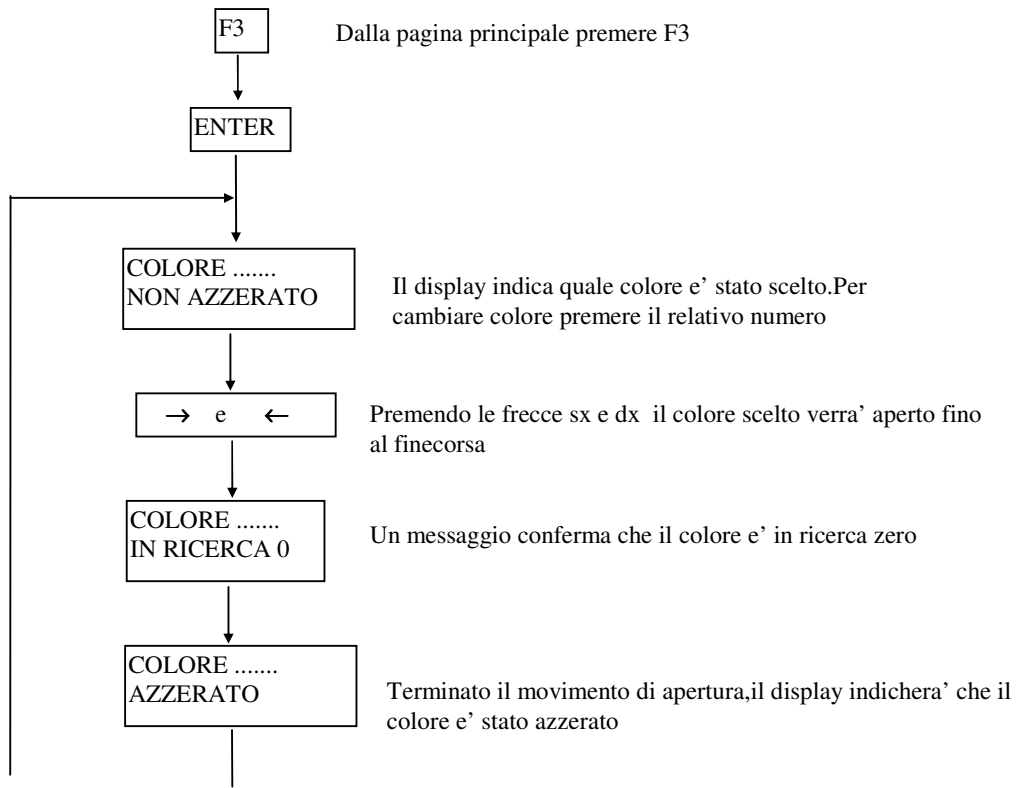
**ATTENZIONE:** Se la funzione "preregistro" e' abilitata, il conteggio del BG deve incrementare se la rotazione e' come da figura sotto.



## 2.3 F3 -Utilita'

### 2.3.1 menu 3.1 Ricerca zero colori (apertura di un colore fino al finecorsa)

Questo menu permette di eseguire la ricerca zero dei colori.



Per tornare alla pagina principale premere CLEAR.

### 2.3.2 menu 3.2 Run/Stop PLC

Permette di bloccare il PLC per la forzatura delle uscite.

### 2.3.3 menu 3.3 Forzatura uscite

Permette operazioni di set/reset delle uscite.

## 2.4 F4 - dati macchina (DM)

### 2.4.1 menu 4.1 Editor Dati Macchina Colori (Porta Cliche')

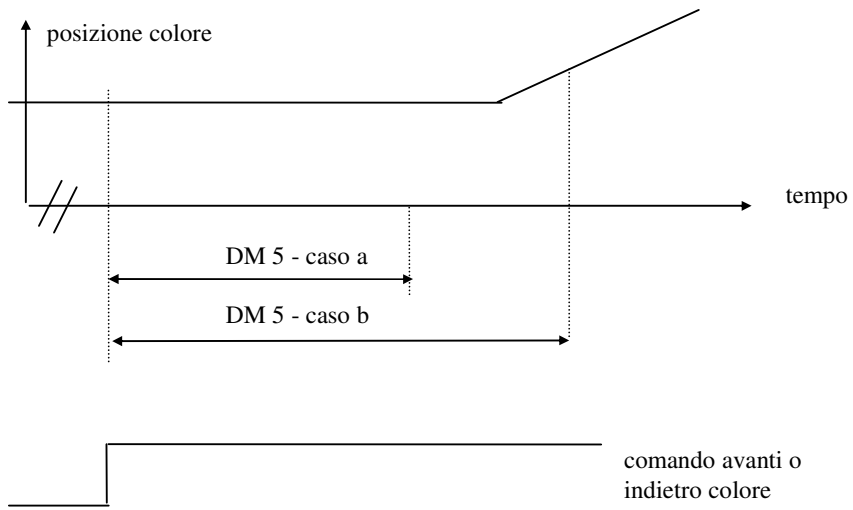
Introdurre la password , se richiesta, e premere ENTER. Viene richiesto il numero del cilindro di cui si vuole editare la lista dei DM. Per modificare il valore del DM inserire il valore desiderato e premere ENTER. Per salvare i DM premere F4 o F5. Con F4 si rimane all' interno dell' editor.

**N.B.:** C'è la possibilità di accedere ad un DM voluto in modo rapido premendo il tasto F1 e digitando il numero del DM e premendo ENTER. Se il numero inserito è superiore al massimo consentito il programma si posiziona sul primo DM.

### Elenco Dati Macchina Colori

	Unità di misura
<b>01 Percorso</b> Spostamento lineare che l'asse esegue con un passo vite.	$\mu\text{m}$
<b>02 Impulsi Encoder</b> Numero impulsi per passo vite.	numero
<b>03 Disassamento</b> Disassamento tra gli assi del BULL-GEAR e il cilindro.	mm
<b>04 Angolo</b> Angolo tra gli assi del BULL-GEAR e il cilindro.	gradi
<b>05 Tempo controllo</b> Tempo per controllo movimento colore. Se viene comandato un movimento e il conteggio della posizione del colore non varia in un tempo pari a questo DM viene segnalato allarme (vedi figura sotto).	ms
<b>06 Inerzia</b> Quota eseguita dall'asse dopo aver tolto il consenso movimento	mm
<b>07 Posizione di azzeramento</b> Quota che il colore con numero denti pari al DM8 assume quando e' a contatto con il tamburo centrale.	mm
<b>08 Numero denti in azzeramento</b> Numero di denti del cilindro con cui e' stata eseguita la procedura di zero.	numero
<b>09 Tolleranza di posizione</b> Tolleranza di posizionamento .	$\mu\text{m}$
<b>10 Tempo inversione</b> Attesa per controllo inversione colore. All'inizio del movimento viene inibito il "controllo movimento colore" per un tempo pari a questo DM.	ms

### Controllo movimento colore



Nel caso a) viene segnalato errore conteggio cliche', nel caso b) no.

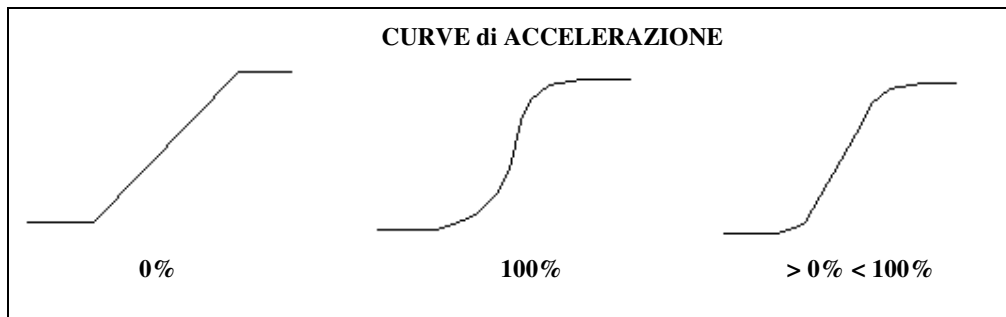
## 2.4.2 menu 4.2 Editor Dati Macchina Bull-Gear

Introdurre la password , se richiesta, e premere ENTER.

Per modificare il valore del DM inserire il valore desiderato e premere ENTER. Per salvare i DM premere F4 o F5. Con F4 si rimane all' interno dell' editor.

### Elenco Dati Macchina Bull-Gaer

	Unità di misura	
<b>01 Percorso Giro Encoder</b> Spostamento lineare che l'asse esegue quando l'encoder compie una rotazione completa.	$\mu\text{m}$	
<b>02 Impulsi Encoder</b> Numero impulsi encoder primari (stesso dato della targa encoder).	numero	
<b>03 Inversione Conteggio</b> Con " 1" il segno del conteggio encoder viene invertito.	numero	
<b>04 Inversione Riferimento</b> Con " 1" il segno del riferimento di velocità (DAC) viene invertito.	numero	
<b>05 Tolleranza di posizione</b> Tolleranza utilizzata per dichiarare lo stato di asse in posizione.	$\mu\text{m}$	
<b>06 Proporzionale</b> Guadagno proporzionale.	numero	
<b>07 Integrale (KI)</b> Guadagno integrale.	numero	
<b>08 A. FF Gain</b> Guadagno di accelerazione.	numero	
<b>09 Vel. Max</b> Questo parametro definisce la velocità massima dell'asse quando viene dato un riferimento di velocità pari al DacVelMax.	m/1	
<b>10 Vel. Jog</b> Velocità di jog $\pm$ dell'asse.	m/1	
<b>11 Tempo PEH</b> Tempo di attesa dopo il fine posizionamento per segnalare lo stato di asse in posizione .	ms	
<b>12 Accelerazione</b> Accelerazione massima dell'asse .	$\text{mm/s}^2$	
<b>13 Decelerazione</b> Decelerazione massima dell'asse .	$\text{mm/s}^2$	
<b>14 % S Curva (%)</b> E' un indice per "ammordire" i cambi di accelerazione. Esempio:	numero	$\leq 100$



	<b>Unità di misura</b>
<b>15 Offset Dac</b> Compensazione dell'offset del DAC e dell'azionamento.	<b>mV</b>
<b>16 Max Err. Ins.</b> Massimo errore di inseguimento consentito dal sistema fra la posizione teorica e quella reale oltre il quale il sistema va in errore. del movimento teorico.	<b>mm</b>
<b>17 DAC Vel. Max</b> Riferimento di velocità per ottenere una velocità pari al DM Vel.Max.	<b>mV</b>
<b>18 Tipo di integrazione</b> Con "0" l'integrativa e' sempre abilitata, con "1" e' abilitata solo al termine	<b>numero</b>
<b>19 Zona morta +</b> Non usato.	<b>mV</b>
<b>20 Zona morta -</b> Non usato.	<b>mV</b>

## Taratura Controllore di Posizione Bull-Gear

**Prima di tarare il CONTROLLORE verificare la taratura in velocità dell'azionamento e l'offset relativo. Si consiglia di tarare l'azionamento 8V -max n° giri .**

Dal menu posizionamento asse premendo F1 se la password è stata inserita si accede al menu dati macchina per rendere più agevole la taratura dell'asse.

Prima di eseguire le tarature del CONTROLLORE è necessario mettere ad un valore molto alto il DM di Massimo Errore Inseguimento. La taratura dei parametri DacVelMax e VelMax e' una caratteristica del sistema azionamento-motore. Per gli altri parametri viene di seguito descritto un metodo di taratura.

### Proporzionale

Questo guadagno permette un controllo proporzionale all'errore di inseguimento tra profilo calcolato e profilo reale. Mettere a 0 i parametri INTEGRALE, AFFGAIN e abilitare l'asse eseguendo dei movimenti in jog. Aumentare il proporzionale fino a che non compaiono vibrazioni percepibili.

### Integrale

Partire con un valore di integrale pari a 1. Eseguire dei passi di programma aumentando il valore dell'integrale fino a che non compaiono overshoot. L'integrale e' tarato correttamente quando l'asse si posiziona in poco tempo e non va in overshoot.

### A. FF Gain

- Serve per limitare l'errore di inseguimento durante le rampe di accelerazione e decelerazione dell'asse. Va provato in automatico con quote da eseguire che permettono all'asse di andare alla velocità impostata. Questo valore ha senso solo se il DM " %S Curva " ha valore diverso da 0. Per tararlo si deve aumentarne il valore fino a che si riduce al minimo l'errore di inseguimento. Ricordiamo che l'errore di inseguimento con quota positiva deve restare positivo.

### DacVelMax e VelMax

Impostare i dati macchina in base al settaggio dell'azionamento.

**Nota bene:** Se ,eseguendo passi di programma in automatico ,il massimo errore di inseguimento (MEI) e' troppo alto (es: superiore a 1mm) procedere come segue

- a) Se a seguito di uno spostamento in avanti MEI e' positivo aumentare DACVelMax, se e' negativo diminuirlo.
- b) Se a seguito di uno spostamento indietro MEI e' positivo diminuire DACVelMax, se e' negativo aumentarlo.

Una volta finita la taratura del Controllore si può abbassare a valori più accettabili il DM Max Err. Ins.

<b>EFFETTI</b>	<b>POSSIBILE CAUSA</b>	<b>RIMEDI</b>
Vibrazioni	Proporzionale troppo alto	Abbassare il proporzionale
Errore di inseguimento	I DM “DACVelMax” e “Vel.Max” non sono corretti.	Controllare guadagno azionamento/motore
Overshoot	I DM “DACVelMax” e “Vel.Max” non sono corretti oppure Integrale troppo alto	Controllare guadagno azionamento/motore oppure abbassare Integrale
L’asse va in fuga	Manca segnale encoder , rif. di velocita’ invertito, conteggio encoder invertito	Verificare connessioni

**N.B. se l’ingresso analogico dell’azionamento (rif. di velocita’) non e’ differenziale, lo zero del riferimento lato KSE2A deve essere collegato allo zero del riferimento lato azionamento.**

#### **2.4.3 menu 4.3 Caricamento dati macchina standard porta cliche’**

E’ possibile caricare i dati macchina che preventivamente sono stati inseriti come default.  
Dopo averli caricati e’ necessario entrare nel menu 4.1 e salvarli.

#### **2.4.4 menu 4.4 Caricamento dati macchina bull-gear**

E’ possibile caricare i dati macchina che preventivamente sono stati inseriti come default.  
Dopo averli caricati e’ necessario entrare nel menu 4.2 e salvarli.

## **2.5 F5 – Dati Generali**

Per muoversi da un menu ad un altro utilizzare le frecce. Per tornare alla schermata principale da un qualsiasi menu premere CLEAR.

### **2.5.1 menu 5.1 Password**

Permette di inserire la password digitandone il valore e premendo ENTER. La password è "258".

### **2.5.2 menu 5.2 Dati Setting**

Permette di gestire i seguenti dati di setting.

- 1) Selezione lingua  
0=italiano  
1=inglese  
2=spagnolo
- 2) Numero massimo denti dei cilindri porta clichè'
- 3) Numero minimo denti dei cilindri porta clichè'
- 4) Passo denti [mm]
- 5) Numero denti bull-gear
- 6) Abilitazione preregistro [0/1]
- 7) Abilitazione check encoder (0,1). Con "1" lo strumento controlla la presenza segnale encoder tramite i due dati setting sotto descritti.
- 8) Tensione per controllo check encoder [mV]. Tensione di riferimento DAC oltre la quale, se non si ha variazione di impulsi nel tempo di check impostato (successivo dato setting), viene segnalato allarme encoder.
- 9) Tempo per controllo check encoder [ms]. (Rif. dato setting precedente)
- 10) Massima correzione raggio Clichè. E' il limite massimo di correzione che può essere effettuata in editor programma utente.
- 11) Tipo finecorsa di zero dei Gruppi Colore porta Clichè [0=NC,1=NO]. Permette di definire il tipo di contatto dei finecorsa di zero, con "0" Normalmente Chiuso, con "1" Normalmente Aperto.
- 12) Numero dei Gruppi Colore porta Clichè abilitati. Permette di definire quanti Gruppi sono realmente presenti in macchina su un massimo di 8 gestiti dallo strumento.
- 13) Numero massimo di ripetizioni di invio del pacchetto dati via seriale con KSE-EIO prima di segnalare errore di comunicazione. Il pacchetto dati contiene lo stato delle uscite che l'espansione KSE-EIO deve settare. Mentre la risposta altro non è che lo stato degli ingressi letti dall'espansione KSE-EIO. Il tempo di invio di ogni pacchetto dati coincide con il tempo ciclo PLC ovvero 40 millisecondi. Valore minimo come numero ripetizioni di invio del pacchetto dati è 5. Aumentando questo numero si ha come effetto collaterale che, se la KSE-EIO non risponde si ha un ritardo nella segnalazione dell'anomalia pari a "numero impostato" x 40 ms.

### **2.5.3 menu 5.3 Editor Timer**

E' possibile programmare fino a 8 timer, da T0 a T7, utilizzabili da Plc.

### **2.5.4 menu 5.4 Editor Counter**

E' possibile programmare fino a 8 counter, da C0 a C7, utilizzabili da Plc.

## 3.0 DESCRIZIONE DEL PLC

### 3.1 Istruzioni PLC

Terminologia:

**ACC** : registro accumulatore.  
**OPCODE** : codice operativo dell'istruzione  
**OPERANDO** : indirizzo (di un ingresso, uscita, timer,...) o costante.  
**[OPERANDO]** : contenuto dell'**OPERANDO** (se l'operando è un indirizzo).

<b>Formato dell'istruzione (OPCODE)</b>	
<b>LD OPERANDO</b>	<i>ACC = [OPERANDO] oppure ACC = OPERANDO</i>
<b>LDN OPERANDO</b>	<i>ACC =! [OPERANDO]</i>
<b>A OPERANDO</b>	<i>ACC &amp;= [OPERANDO]</i>
<b>AN OPERANDO</b>	<i>ACC &amp;=! [OPERANDO]</i>
<b>O OPERANDO</b>	<i>ACC  = [OPERANDO]</i>
<b>ON OPERANDO</b>	<i>ACC  =! [OPERANDO]</i>
<b>= OPERANDO</b>	<i>[OPERANDO] = ACC</i>
<b>LDT OPERANDO</b>	<i>Precarica il periodo timer specificato da OPERANDO</i>
<b>LDTM OPERANDO</b>	<i>Precarica il periodo timer specificato dalla cella di memoria OPERANDO</i>
<b>SV OPERANDO</b>	<i>Start di un timer con generazione di un impulso prolungato</i>
<b>SA OPERANDO</b>	<i>Start di un timer con generazione di un ritardo alla disinserzione</i>
<b>SE OPERANDO</b>	<i>Start di un timer con generazione di un ritardo alla inserzione</i>
<b>S OPERANDO</b>	<i>Set condizionato</i>
<b>R OPERANDO</b>	<i>Reset condizionato</i>
<b>BT OPERANDO</b>	<i>ACC &amp;= 1 &lt;&lt; OPERANDO (0-15)</i>
<b>JMP LABEL</b>	<i>Salto incondizionato alla label specificata</i>
<b>JR LABEL</b>	<i>Salto condizionato alla label specificata (salta se l'accumulatore e' a uno)</i>
<b>JNR LABEL</b>	<i>Salto condizionato alla label specificata (salta se l'accumulatore e' a zero)</i>
<b>END OPERANDO</b>	<i>Fine programma</i>

La label deve essere lunga al massimo 5 caratteri.

<b>Tipo di OPERANDO</b>			
		KSE_EIO assente	KSE_EIO presente
<b>In</b>	Ingresso	(n= 0...15)	(n= 0...47)
<b>Om</b>	Uscita	(m= 0...15)	(m= 0...47)
<b>Tx</b>	Timer	(x= 0...15)	(x= 0...15)
<b>My</b>	Celle di Memoria	(y= 0...319)	(y= 0...319)
<b>COST</b>	Costante		
<b>LABEL</b>	Etichetta		

La scheda KSE\_EIO espande l'I/O a 48 ingressi e 48 uscite.

<i>Tabella abbinamenti OPCODE-OPERANDO</i>						
	<i>I</i>	<i>O</i>	<i>T</i>	<i>M</i>	<i>COST</i>	<i>LABEL</i>
LD	✓	✓	✓	✓	-	-
LDN	✓	✓	✓	✓	-	-
LDT	-	-	-	-	✓	-
A	✓	✓	✓	✓	-	-
AN	✓	✓	✓	✓	-	-
O	✓	✓	✓	✓	-	-
ON	✓	✓	✓	✓	-	-
=	-	✓	-	✓*	-	-
SV	-	-	✓	-	-	-
SA	-	-	✓	-	-	-
SE	-	-	✓	-	-	-
S	-	✓	-	✓*	-	-
R	-	✓	-	✓*	-	-
BT	-	-	-	-	✓	-
LDTM	-	-	-	✓	-	-
JMP	-	-	-	-	-	✓
JR	-	-	-	-	-	✓
JNR	-	-	-	-	-	✓

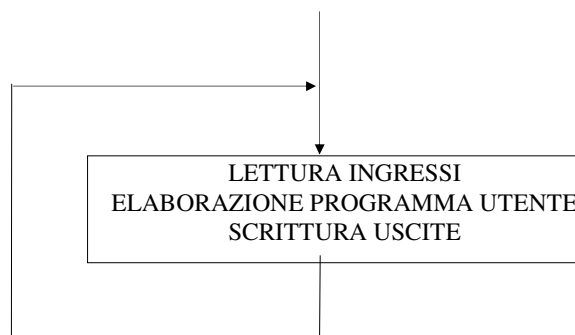
**Tutte le celle del PLC possono essere lette , possono essere scritte solo le celle che hanno a fianco la dicitura “PLC=>CN oppure i flag utente**

Il linguaggio utilizzato per scrivere le istruzioni e' del tipo AWL. Per produrre un codice eseguibile e' necessario scrivere un file di testo con estensione .TXT (editor di DOS o WINDOWS) e compilare con il programma PLC2A.

Il programma utente è rappresentato da una successione di istruzioni elaborate sequenzialmente e in modo ciclico ogni 40 ms.

E' possibile scrivere fino a 1000 istruzioni PLC.

E' possibile l'uso di parentesi (la prima istruzione all'interno della parantesi deve essere LD o LDN) .



**ATTENZIONE: I TIMER VENGONO PROCESSATI AL CICLO PLC SUCCESSIVO ALLA LORO PARTENZA**

\* Questi abbinamenti non sono ammessi per le celle di memoria gestite dalla logica di posizionamento.

### 3.2 Esempi Logiche PLC

I1	M2	I3	O1	
-	-	/	-----	()
				LD I1
				A M2
				AN I3
				= O1 ; O1 = I1 & M2 & I3

I1	M3	
-	-----	()
		LD I1
I2		ON I2
- /	----	= M3 ; M3 = I1 + I2

Esempio d'uso dell'OPCODE B (bit-test):

```
LD M267
BT 1
= O10 ; O10 = 1 se il bit 1 di M267 è a 1, 0
altrimenti.
```

Esempio di salto condizionato

```
LD M3
JR TEST ;salta se M3=1
LD M100
= O5
JMP FINE ;salto incondizionato alla label FINE
TEST:
LD I1
= O6
FINE: .....
```

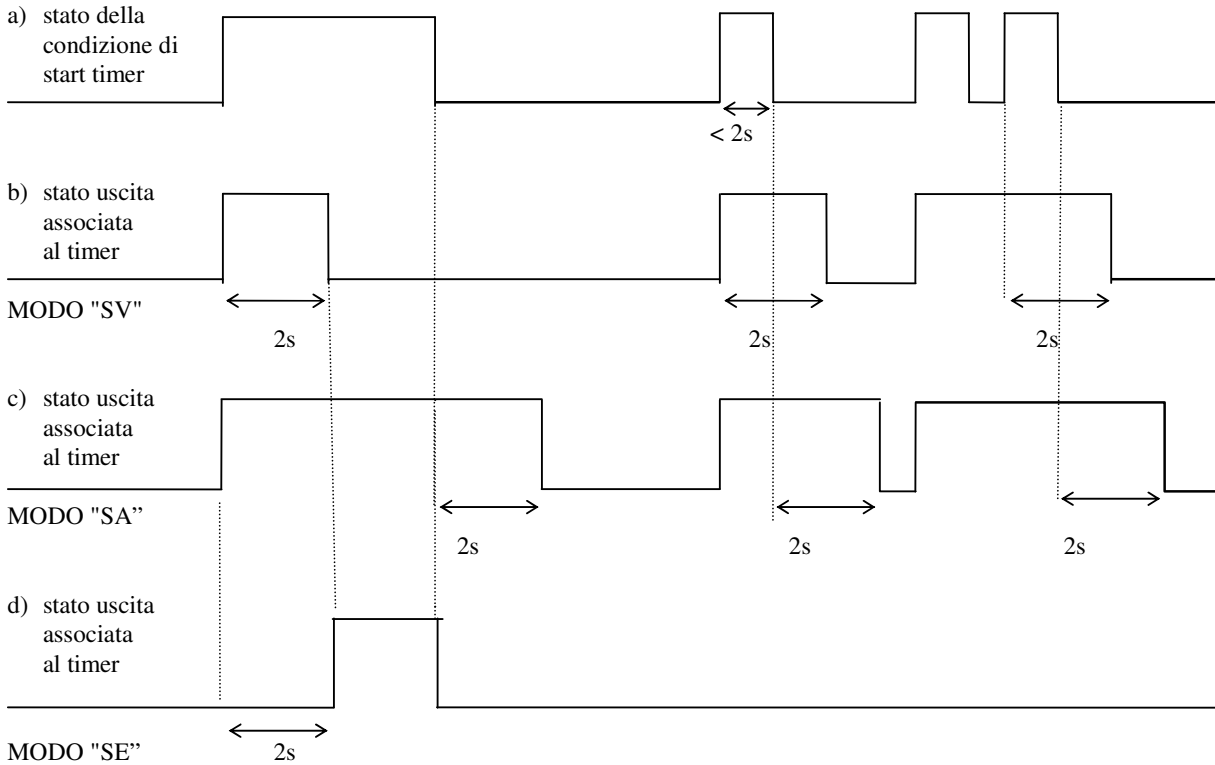
### 3.2.1 Esempi Gestione Timer

Il timer, se attivo, è un contatore sincrono rispetto al PLC che viene decrementato fino a zero in modo automatico e serve per generare degli eventi.

Gli eventi possono essere di tre tipi:

- a) generazione di un impulso prolungato (modo SV);
- b) generazione di un ritardo alla disinserzione (modo SA).
- c) generazione di un ritardo all'inserzione (modo SE)

Nella figura sotto sono riportati lo stato del timer in corrispondenza alla condizione di start timer nel caso in cui venga precaricato il timer con un periodo di 2s.



La risoluzione del timer è di 40 ms ed il valore caricabile va da 1 a 4095 .

La durata dell'intervallo di tempo vale "valore timer"\*40 ms.

## L'uso di un timer prevede queste quattro fasi :

### 1. caricare nell'accumulatore una "CONDIZIONE DI START" (timer). Esempio:

*LD I3*

### 2. caricare il valore nel timer. Per assegnare un valore al timer è necessario scrivere al suo indirizzo il valore desiderato utilizzando la sintassi del tipo:

*LDT 50* precarica il valore di 2 sec.  
*= T0* e assegnalo a timer0

Se si utilizza uno dei timer T0..T7 programmati da pagina video usare le istruzioni

*LDTM M146* precarica il valore impostato da pagina video  
*= T0* e assegnalo a timer0

### 3. specificare il tipo di evento

*SV T0* utilizza timer 0 per generare un "IMPULSO PROLUNGATO" oppure  
*SA T0* utilizza timer 0 per generare un "RITARDO ALLA DISINSERZIONE"  
*SE T0* utilizza timer 0 per generare un "RITARDO ALLA INSERZIONE"

### 4. trasferire lo stato del timer su una variabile.

*LD T0*  
*= O1* O1 = stato timer 0

## 3.2.2 Esempi Gestione Contatori

### 1. preset contatore 1:

*LD 100*  
*= M161*

### 2. incremento contatore 1 tramite dei fronti su I5

*LD I5*  
*= M177*

### 3. azzeramento contatore 1 utilizzando lo stato di I1

*LD I1*  
*= M193*

### 4. lettura dello stato del contatore 1 e riporto sulla cella M100

*LD M241*  
*= M100*

### 3.3 *Messaggi Utente*

Sono messaggi definibili dall'utente (fino a 32 messaggi).E' presente un tool su PC che permette di editare (tramite editor DOS o WINDOWS) e trasferire i messaggi.

I messaggi vengono attivati settando il relativo flag (da M81 a M113) e possono essere visualizzati premendo il tasto HELP .

I messaggi devono essere scritti su un file di testo (.TXT )del tipo:

Riga 1	Messaggio 1	Cella PLC M82
...	...	...
Riga 32	Messaggio 32	M113

Con tre lingue presenti, i messaggi delle tre lingue devono essere scritti in sequenza.

Es:

Riga 1	Messaggio 1	in lingua ITALIANO	Cella PLC M82
...	...	...	...
Riga 32	Messaggio 32	in lingua ITALIANO	M113
Riga 33	Messaggio 1	in lingua INGLESE	M82
...	...	...	...
Riga 64	Messaggio 32	in lingua INGLESE	M113
Riga 65	Messaggio 1	in lingua LINGUA3	M82
...	...	...	...
Riga 96	Messaggio 32	in lingua LINGUA3	M113

### 3.4 Celle PLC

Il PLC KSE-2A puo' gestire le seguenti risorse

48 ingressi	da I0	a I47
48 uscite	da O0	a O47
16 timer	da T0	a T15
8 counter	da C0	a C7
32 messaggi utente	da MESS0	a MESS31

M0	M27	celle generali PLC ↔ CN
M28	M49	<b>celle libere per l'utente (Gruppo 1)</b>
M50	M81	celle colori
M82	M113	celle per set messaggi utente da 1 a 32
M114	M145	celle messaggi utente da 33 a 64, inutilizzati
M146	M153	celle riservate al sut-up timer da pagina video
M154	M185	celle riservate ai contatori
M186	M207	<b>celle libere per l'utente (Gruppo 2)</b>
M208	M239	celle riservate (NON UTILIZZARE)
M240	M255	<b>celle libere per l'utente (Gruppo 3)</b>
M256	M275	celle PLC ↔ CN per Bull Gear
M276	M319	<b>celle libere per l'utente (Gruppo 4)</b>

### 3.4.1 Celle Generali.

cella			trigger	Significato
M0		PLC=>CN	livello	emergenza (1=ok , 0 = emergenza)
M1				<b>riservata</b>
M2		PLC=>CN	fronte	reset allarmi e messaggi (1=reset)
M3		PLC=>CN	livello	modo: "0" = manuale, "1" = automatico (1)
M4	CN=>PLC		livello	sempre a "1"
M5	CN=>PLC		livello	toggle con freq. di 1hZ
M6	CN=>PLC		livello	accensione led giallo tastiera
M7	CN=>PLC		livello	immagine tasto F1
M8	CN=>PLC		livello	immagine tasto F2
M9	CN=>PLC		livello	immagine tasto F3
M10	CN=>PLC		livello	immagine tasto F4
M11	CN=>PLC		livello	immagine tasto F5
M12	CN=>PLC		livello	immagine tasto HELP
M13	CN=>PLC		livello	immagine tasto ENTER
M14	CN=>PLC		livello	immagine tasto CLEAR
M15	CN=>PLC		livello	immagine freccia sx
M16	CN=>PLC		livello	immagine freccia dx
M17	CN=>PLC		livello	immagine freccia su
M18	CN=>PLC		livello	immagine freccia giu'
M19	CN=>PLC		livello	stato allarmi (1=allarme , 0 = ok)
M20	CN=>PLC		livello	fine programma
M21		PLC=>CN	livello	forzatura accensione lampada LCD strumento KSE
M22		PLC=>CN	livello	forzatura spegnimento lampada LCD strumento KSE
M23	CN=>PLC		livello	colori azzerati (1)
M24		PLC=>CN	livello	macchina in movimento (2)
M25	CN=>PLC		livello	colori in posizionamento automatico (3)
M26	CN=>PLC		livello	preregistro in corso (4)
M27	CN=>PLC		livello	posizionamenti preregistro terminati (5)

- (1) Tutti i colori specificati nel programma sono stati azzerati.  
(2) Se questa e' a "1" i movimenti dei colori sono inibiti.  
(3) Segnala al PLC che ci sono colori in movimento.  
(4) Segnala al PLC che la pagina di posizionamento BG e' attiva.  
(5) Il BG ha terminato il posizionamento su tutti i colori selezionati.

### 3.4.2 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 1)

<i>CELLE LIBERE PER L'UTENTE</i>			
cella			significato
M28		<b>Libera</b>	
M29		<b>Libera</b>	
M30		<b>libera</b>	
M31		<b>libera</b>	
M32		<b>libera</b>	
M33		<b>libera</b>	
M34		<b>libera</b>	
M35		<b>libera</b>	
M36		<b>libera</b>	
M37		<b>libera</b>	
M38		<b>libera</b>	
M39		<b>libera</b>	
M40		<b>libera</b>	
M41		<b>libera</b>	
M42		<b>libera</b>	
M43		<b>libera</b>	
M44		<b>libera</b>	
M45		<b>libera</b>	
M46		<b>libera</b>	
M47		<b>libera</b>	
M48		<b>libera</b>	
M49		<b>libera</b>	

### 3.4.3 Celle relative ai COLORI

<i>CELLE COLORI</i>				
Cella			Trigger	Significato
M50	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 1 Selezionato da Programma
M51	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 2 Selezionato da Programma
M52	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 3 Selezionato da Programma
M53	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 4 Selezionato da Programma
M54	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 5 Selezionato da Programma
M55	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 6 Selezionato da Programma
M56	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 7 Selezionato da Programma
M57	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 8 Selezionato da Programma
M58	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 1 Azzerato e in Posizione di Zero
M59	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 2 Azzerato e in Posizione di Zero
M60	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 3 Azzerato e in Posizione di Zero
M61	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 4 Azzerato e in Posizione di Zero
M62	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 5 Azzerato e in Posizione di Zero
M63	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 6 Azzerato e in Posizione di Zero
M64	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 7 Azzerato e in Posizione di Zero
M65	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 8 Azzerato e in Posizione di Zero
M66	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 1 in Posizione Programmata
M67	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 2 in Posizione Programmata
M68	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 3 in Posizione Programmata
M69	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 4 in Posizione Programmata
M70	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 5 in Posizione Programmata
M71	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 6 in Posizione Programmata
M72	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 7 in Posizione Programmata
M73	CN=>PLC		<b>Livello</b>	Colore 8 in Posizione Programmata
M74			<b>Libera</b>	
M75			<b>Libera</b>	
M76			<b>Libera</b>	
M77			<b>Libera</b>	
M78			<b>Libera</b>	
M79			<b>Libera</b>	
M80			<b>Libera</b>	
M81			<b>Libera</b>	

### 3.4.4 Celle relative ai Messaggi Utente

<i>CELLE MESSAGGI 1-32</i>			
Cella	Messaggio	Trigger	Significato
M82	1	Livello	
M83	2	Livello	
M84	3	Livello	
M85	4	Livello	
M86	5	Livello	
M87	6	Livello	
M88	7	Livello	
M89	8	Livello	
M90	9	Livello	
M91	10	Livello	
M92	11	Livello	
M93	12	Livello	
M94	13	Livello	
M95	14	Livello	
M96	15	Livello	
M97	16	Livello	
M98	17	Livello	
M99	18	Livello	
M100	19	Livello	
M101	20	Livello	
M102	21	Livello	
M103	22	Livello	
M104	23	Livello	
M105	24	Livello	
M106	25	Livello	
M107	26	Livello	
M108	27	Livello	
M109	28	Livello	
M110	29	Livello	
M111	30	Livello	
M112	31	Livello	
M113	32	Livello	

<b>CELLE MESSAGGI 33-64(Non Utilizzati in questa versione)</b>			
<b>Cella</b>	<b>Messaggio</b>	<b>Trigger</b>	<b>Significato</b>
M114	<b>33</b>	<b>Livello</b>	
M115	<b>34</b>	<b>Livello</b>	
M116	<b>35</b>	<b>Livello</b>	
M117	<b>36</b>	<b>Livello</b>	
M118	<b>37</b>	<b>Livello</b>	
M119	<b>38</b>	<b>Livello</b>	
M120	<b>39</b>	<b>Livello</b>	
M121	<b>40</b>	<b>Livello</b>	
M122	<b>41</b>	<b>Livello</b>	
M123	<b>42</b>	<b>Livello</b>	
M124	<b>43</b>	<b>Livello</b>	
M125	<b>44</b>	<b>Livello</b>	
M126	<b>45</b>	<b>Livello</b>	
M127	<b>46</b>	<b>Livello</b>	
M128	<b>47</b>	<b>Livello</b>	
M129	<b>48</b>	<b>Livello</b>	
M130	<b>49</b>	<b>Livello</b>	
M131	<b>50</b>	<b>Livello</b>	
M132	<b>51</b>	<b>Livello</b>	
M133	<b>52</b>	<b>Livello</b>	
M134	<b>53</b>	<b>Livello</b>	
M135	<b>54</b>	<b>Livello</b>	
M136	<b>55</b>	<b>Livello</b>	
M137	<b>56</b>	<b>Livello</b>	
M138	<b>57</b>	<b>Livello</b>	
M139	<b>58</b>	<b>Livello</b>	
M140	<b>59</b>	<b>Livello</b>	
M141	<b>60</b>	<b>Livello</b>	
M142	<b>61</b>	<b>Livello</b>	
M143	<b>62</b>	<b>Livello</b>	
M144	<b>63</b>	<b>Livello</b>	
M145	<b>64</b>	<b>Livello</b>	

### 3.4.5 Celle Set-Up Timer da Pagina Video

Il Plc puo' usare i timer T0..T7 utilizzando il valore impostato da pagina video oppure no.  
Per l'uso dei timer vedi il relativo capitolo.

Tramite il menu di "Editor Timer" e' possibile impostare il **tempo** di precarica dei temporizzatori.  
L'unita' di misura e' il periodo plc (20 ms senza espansione KSE-EIO e 40 ms con espansione KSE-EIO)

<i>CELLE PER TIMER PROGRAMMABILI DA PAGINA VIDEO</i>			
cella	EN_W	trigger	Significato
M146		livello	Valore timer 0 impostato da pagina video
M147		livello	Valore timer 1 impostato da pagina video
M148		livello	Valore timer 2 impostato da pagina video
M149		livello	Valore timer 3 impostato da pagina video
M150		livello	Valore timer 4 impostato da pagina video
M151		livello	Valore timer 5 impostato da pagina video
M152		livello	Valore timer 6 impostato da pagina video
M153		livello	Valore timer 7 impostato da pagina video

### 3.4.6 Celle Gestione Counter

Tramite il menu di “Editor Counter” e’ possibile impostare il **valore** di precarica dei contatori.

E’ possibile impostare fino a 8 counter (C0..C7).

Lo stato del contatore è a “1” se il valore del conteggio è maggiore o uguale al valore di impostato nella pagina di editor contatori, “0” altrimenti.

<i>CONTATORI</i>			
<i>cella</i>	<i>EN_W</i>	<i>trigger</i>	<i>significato</i>
M154		livello	valore counter 0 impostato da pagina video
M155		livello	valore counter 1 impostato da pagina video
M156		livello	valore counter 2 impostato da pagina video
M157		livello	valore counter 3 impostato da pagina video
M158		livello	valore counter 4 impostato da pagina video
M159		livello	valore counter 5 impostato da pagina video
M160		livello	valore counter 6 impostato da pagina video
M161		livello	valore counter 7 impostato da pagina video
M162	X	fronte	Incrementa il contatore 0
M163	X	fronte	Incrementa il contatore 1
M164	X	fronte	Incrementa il contatore 2
M165	X	fronte	Incrementa il contatore 3
M166	X	fronte	Incrementa il contatore 4
M167	X	fronte	Incrementa il contatore 5
M168	X	fronte	Incrementa il contatore 6
M169	X	fronte	Incrementa il contatore 7
M170	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 0
M171	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 1
M172	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 2
M173	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 3
M174	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 4
M175	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 5
M176	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 6
M177	X	livello	"1" in questa cella azzerà e mantiene a zero il contatore 7
M178		livello	stato contatore 0
M179		livello	stato contatore 1
M180		livello	stato contatore 2
M181		livello	stato contatore 3
M182		livello	stato contatore 4
M183		livello	stato contatore 5
M184		livello	stato contatore 6
M185		livello	stato contatore 7

### 3.4.7 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 2).

<i>CELLE LIBERE PER L'UTENTE</i>			
Cella			Significato
M186		libera	
M187		libera	
M188		libera	
M189		libera	
M190		libera	
M191		libera	
M192		libera	
M193		libera	
M194		libera	
M195		libera	
M196		libera	
M197		libera	
M198		libera	
M199		libera	
M200		libera	
M201		libera	
M202		libera	
M203		libera	
M204		libera	
M205		libera	
M206		libera	
M207		libera	

Le celle da M208 a M239 sono riservate alla gestione dei timer.

### 3.4.8 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 3).

<i>CELLE LIBERE PER L'UTENTE</i>			
cella			Significato
M240		libera	
M241		libera	
M242		libera	
M243		libera	
M244		libera	
M245		libera	
M246		libera	
M247		libera	
M248		libera	
M249		libera	
M250		libera	
M251		libera	
M252		libera	
M253		libera	
M254		libera	
M255		libera	

### 3.4.9 Celle relative al BULL-GEAR

<i>cella</i>			<i>trigger</i>	<i>significato</i>
M256		PLC=>CN	livello	azzeramento conteggio
M257		PLC=>CN	livello	abilitazione pilotaggio DAC "1"=abilita DAC "0"=comanda al DAC il valore di Offset DAC
M258		PLC=>CN	livello	"1" = jog avanti
M259		PLC=>CN	livello	"1" = jog indietro
M260	CN=>PLC		livello	"1" = se l'asse è in posizione
M261	CN=>PLC		livello	BULL-GEAR presente da Dati setting
M262	CN=>PLC		livello	asse in movimento teorico (1)
M263		PLC=>CN	livello	comanda posizionamento (2)
M264				Inutilizzata
M265				Inutilizzata
M266				Inutilizzata
M267				Inutilizzata
M268				Inutilizzata
M269				Inutilizzata
M270				Inutilizzata
M271				Inutilizzata
M272				Inutilizzata
M273				Inutilizzata
M274				Inutilizzata
M275				Inutilizzata

(1) Specifica se l'asse e' in movimento comandato.

(2) Settata da Plc, resettata da CN

### 3.4.10 Celle Libere per l'Utente (Gruppo 4).

<i>CELLE LIBERE PER L'UTENTE</i>			
cella			significato
M276		libera	
M277		libera	
M278		libera	
M279		libera	
M280		libera	
M281		libera	
M282		libera	
M283		libera	
M284		libera	
M285		libera	
M286		libera	
M287		libera	
M288		libera	
M289		libera	
M290		libera	
M291		libera	
M292		libera	
M293		libera	
M294		libera	
M295		libera	
M296		libera	
M297		libera	
M298		libera	
M299		libera	
M300		libera	
M301		libera	
M302		libera	
M303		libera	
M304		libera	
M305		libera	
M306		libera	
M307		libera	
M308		libera	
M309		libera	
M310		libera	
M311		libera	
M312		libera	
M313		libera	
M314		libera	
M315		libera	
M316		libera	
M317		libera	
M318		libera	
M319		libera	

## 4.0 MESSAGGI E ALLARMI

I messaggi e allarmi di seguito descritti sono automaticamente visibili nella pagina “allarmi e messaggi”.

### ***Lista messaggi asse***

### ***Lista allarmi asse***

- 1) Dati macchina non OK
  - 2) Errore di inseguimento (l'errore tra posizione comandata e reale supera il DM relativo)
  - 3) Errore Encoder (mancanza segnale encoder)
  - 4) Movetime overflow (Il tempo necessario per il posizionamento del BG e' troppo grande)
- La presenza di almeno uno di questi allarmi causa il settaggio della word allarme dell'asse.

### ***Lista allarmi scheda***

Gli allarmi che si possono presentare sono

- 1) PLC troppo lungo (e' presente un PLC troppo grande oppure il tempo di esecuzione supera i 20 ms)
- 2) Emergenza (cella PLC M0=0)
- 3) PLC non valido (non e' presente un PLC valido)
- 4) Errore EEPROM (la EEPROM deve essere sostituita)
- 5) Errore KSE\_EIO (errore di comunicazione con scheda KSE\_EIO se presente)
- 6) Errore conteggio colore 1
- 7) Errore conteggio colore 2
- 8) Errore conteggio colore 3
- 9) Errore conteggio colore 4
- 10) Errore conteggio colore 5
- 11) Errore conteggio colore 6
- 12) Errore conteggio colore 7
- 13) Errore conteggio colore 8

**Nota bene: se un dato macchina e' al di fuori del range consentito viene segnalato un messaggio durante l'operazione di salvataggio che riporta il numero del dato macchina errato.**

### ***Lista messaggi scheda***

- 1) Programma non valido
- 2) Dati macchina colore 1 non validi
- 3) Dati macchina colore 2 non validi
- 4) Dati macchina colore 3 non validi
- 5) Dati macchina colore 4 non validi
- 6) Dati macchina colore 5 non validi
- 7) Dati macchina colore 6 non validi
- 8) Dati macchina colore 7 non validi
- 9) Dati macchina colore 8 non validi

## 5.0 RIASSUNTO DATI.

DATI MACCHINA COLORE 1	VALORE IMPOSTATO
01 Percorso ( $\mu\text{m}$ )	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

DATI MACCHINA COLORE 2	VALORE IMPOSTATO
01 Percorso ( $\mu\text{m}$ )	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

DATI MACCHINA COLORE 3	VALORE IMPOSTATO
01 Percorso ( $\mu\text{m}$ )	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

DATI MACCHINA COLORE 4	VALORE IMPOSTATO
01 Percorso ( $\mu\text{m}$ )	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

<b>DATI MACCHINA COLORE 5</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
01 Percorso (µm)	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

<b>DATI MACCHINA COLORE 6</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
01 Percorso (µm)	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

<b>DATI MACCHINA COLORE 7</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
01 Percorso (µm)	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

<b>DATI MACCHINA COLORE 8</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
01 Percorso (µm)	
02 Impulsi (numero)	
03 Disassamento (mm)	
04 Angolo (gradi)	
05 Tempo controllo (ms)	
06 Inerzia (mm)	
07 Posizione di azzeramento (mm)	
08 Denti azzeramento (numero)	
09 Tolleranza (mm)	
10 Tempo inversione (ms)	

<b>DATI MACCHINA BULL-GEAR</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
01 Percorso Giro Encoder ( $\mu\text{m}$ )	
02 Impulsi Encoder (numero)	
03 Inversione Conteggio (numero)	
04 Inversione Riferimento (numero)	
05 Tolleranza posizione ( $\mu\text{m}$ )	
06 Proporzionale (numero)	
07 Integrale (numero)	
08 A. FF Gain (numero)	
09 Vel. Max (m/1)	
10 Vel. Jog (m/1)	
11 Tempo PEH (ms)	
12 Accelerazione ( $\text{mm/s}^2$ )	
13 Decelerazione ( $\text{mm/s}^2$ )	
14 % S Curva (numero)	
15 Offset avanzatore (mV)	
16 Max Err. Ins. (mm)	
17 Dac a Vel. Max (mV)	
18 Tipo di integrazione (numero)	
19 Zona morta + (mV) NON USATO	0
20 Zona morta - (mV) NON USATO	0

<b>DATI SETTING</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
01 lingua (numero)	
02 numero massimo denti dei colori(numero)	
03 numero minimo denti dei colori (numero)	
04 passo denti (um)	
05 numero denti BG (numero)	
06 abilitazione preregistro (0/1)	
07 abilitazione check encoder (0,1)	
08 tensione per controllo check encoder [mV]	
09 tempo per controllo check encoder [ms]	
10 massima correzione raggio clichè [mm]	
11 tipo finecorsa di zero [0=NC, 1=NO]	
12 numero di gruppi colore porta clichè	

<b>TIMER</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
T0	
T1	
T2	
T3	
T4	
T5	
T6	
T7	

<b>COUNTER</b>	<b>VALORE IMPOSTATO</b>
C0	
C1	
C2	
C3	
C4	
C5	
C6	
C7	

## 6.0 CARATTERISTICHE TECNICHE POSIZIONATORE KSE-2A



Sono presenti 24 tasti , 2Led (rosso e giallo) e un LCD retroilluminato di 2 righe per 24 colonne. Il led rosso si accende in caso di allarmi. Il led giallo e' controllato dal PLC.

Il tasto HELP serve per visualizzare allarmi e messaggi eventualmente presenti.

Il tasto CLEAR serve per annullare le modifiche fatte sui campi di editor o per tornare al menu precedente.

Il tasto ENTER serve confermare.

Il tasto → permette di passare alla pagina successiva

Il tasto ← permette di passare alla pagina precedente

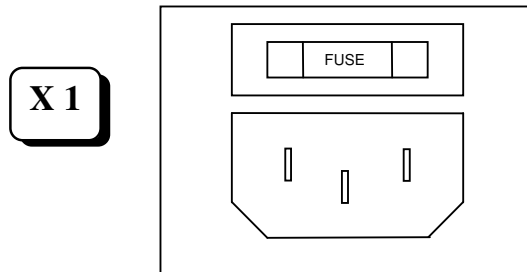
Il tasto ↑ esegue lo scroll-up.

Il tasto ↓ esegue lo scroll-down.

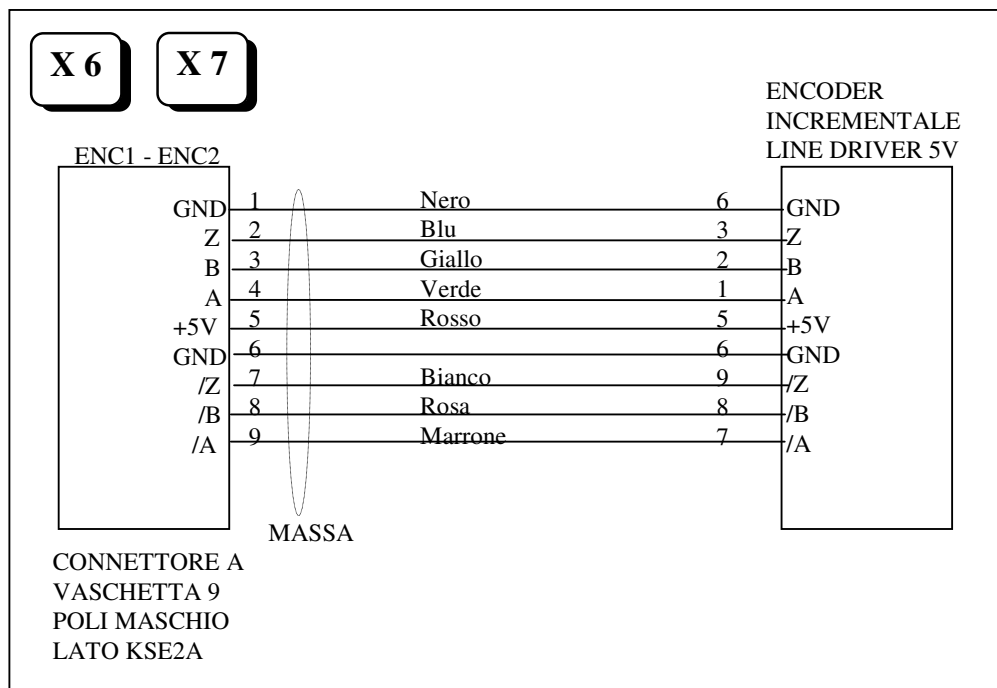
I tasti F1,F2,F3,F4,F5 vengono utilizzati per l'accesso ai menu.

- dimensioni del contenitore: formato standard DIN 96x192x179;
- peso: 1 Kg c.a.;
- alimentazione: 220V AC 50Hz con filtro RC e fusibile
- alimentazione encoder incorporata ( max 0,5A-5V per encoder );
- display LCD retroilluminato da due righe di 20 caratteri;
- tastiera con 24 tasti alfanumerici e funzionali ricoperti da policarbonato antigraffio + due led
- 16 ingressi digitali 24V DC PNP optoisolati con assorbimento tipico di 5 mA;
- 16 uscite digitali 24V DC PNP 300mA optoisolate protette con fusibile sul 24V comune;
- 2 uscite analogiche  $\hat{u}$ 10V su DAC a 12 bit autocompensati in temperatura;
- 2 ingressi analogici differenziali  $\hat{u}$ 10V su ADC a 10 bit autocompensati in temperatura;
- moltiplicazione x4 hardware dei segnali encoder;
- 2 interfacce seriali RS232 di cui una configurabile in RS485
- connessioni SUB-D per encoder e seriali;
- connessioni a morsetto estraibile per riferimenti, alimentazioni ed I/O;
- 2 circuiti di ingresso per encoder Line Driver (frequenza max encoder 400KHz)
- circuito di watchdog controllabile via software o hardware
- PLC integrato

## CONNETTORE ALIMENTAZIONE



## CONNETTORE sub-d 9 poli femmina per encoder

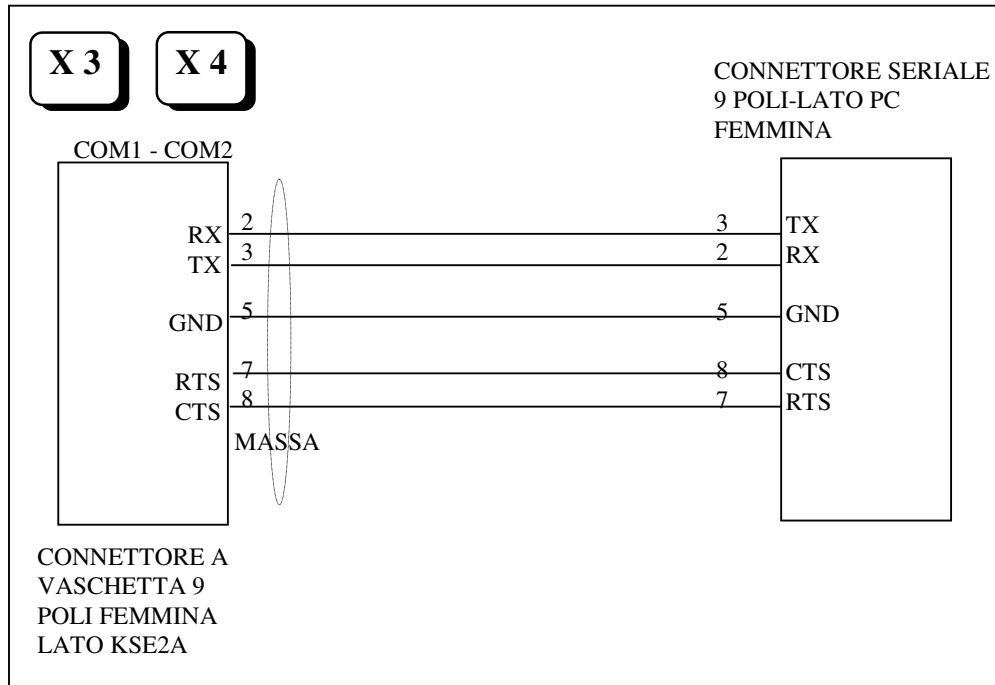


**Connettori Ingressi e uscite TIPO PNP 24V DC (uscite da 0.5 A)**

**CN I/O**

<b>X 5</b>		<b>X 2</b>	
IN0	<b>1</b>	<b>1</b>	OUT0
IN1	<b>2</b>	<b>2</b>	OUT1
IN2	<b>3</b>	<b>3</b>	OUT2
IN3	<b>4</b>	<b>4</b>	OUT3
IN4	<b>5</b>	<b>5</b>	OUT4
IN5	<b>6</b>	<b>6</b>	OUT5
IN6	<b>7</b>	<b>7</b>	OUT6
IN7	<b>8</b>	<b>8</b>	OUT7
IN8	<b>9</b>	<b>9</b>	OUT8
IN9	<b>10</b>	<b>10</b>	OUT9
IN10	<b>11</b>	<b>11</b>	OUT10
IN11	<b>12</b>	<b>12</b>	OUT11
IN12	<b>13</b>	<b>13</b>	OUT12
IN13	<b>14</b>	<b>14</b>	OUT13
IN14	<b>15</b>	<b>15</b>	OUT14
IN15	<b>16</b>	<b>16</b>	OUT15
0V-24	<b>17</b>	<b>17</b>	+24 V EXT
DAC1	<b>18</b>	<b>18</b>	ADC1
DAC2	<b>19</b>	<b>19</b>	ADC2
0V-DAC	<b>20</b>	<b>20</b>	+12 V

**CONNETTORE sub-d 9 POLI maschio per comunicaz. seriale**



oppure

