



## Power Cut

**SIDAC sistemi di automazione computerizzati**

✉ **Via Acquedotto n.111 - 21017 Samarate (fraz. Verghera) - Varese**

☎ **Tel. 0331/223019 r.a.**

📠 **Fax. 0331/223078**

🌐 **internet: [www.sidaccnc.it](http://www.sidaccnc.it)**

**E-mail: [info@sidaccnc.it](mailto:info@sidaccnc.it)**

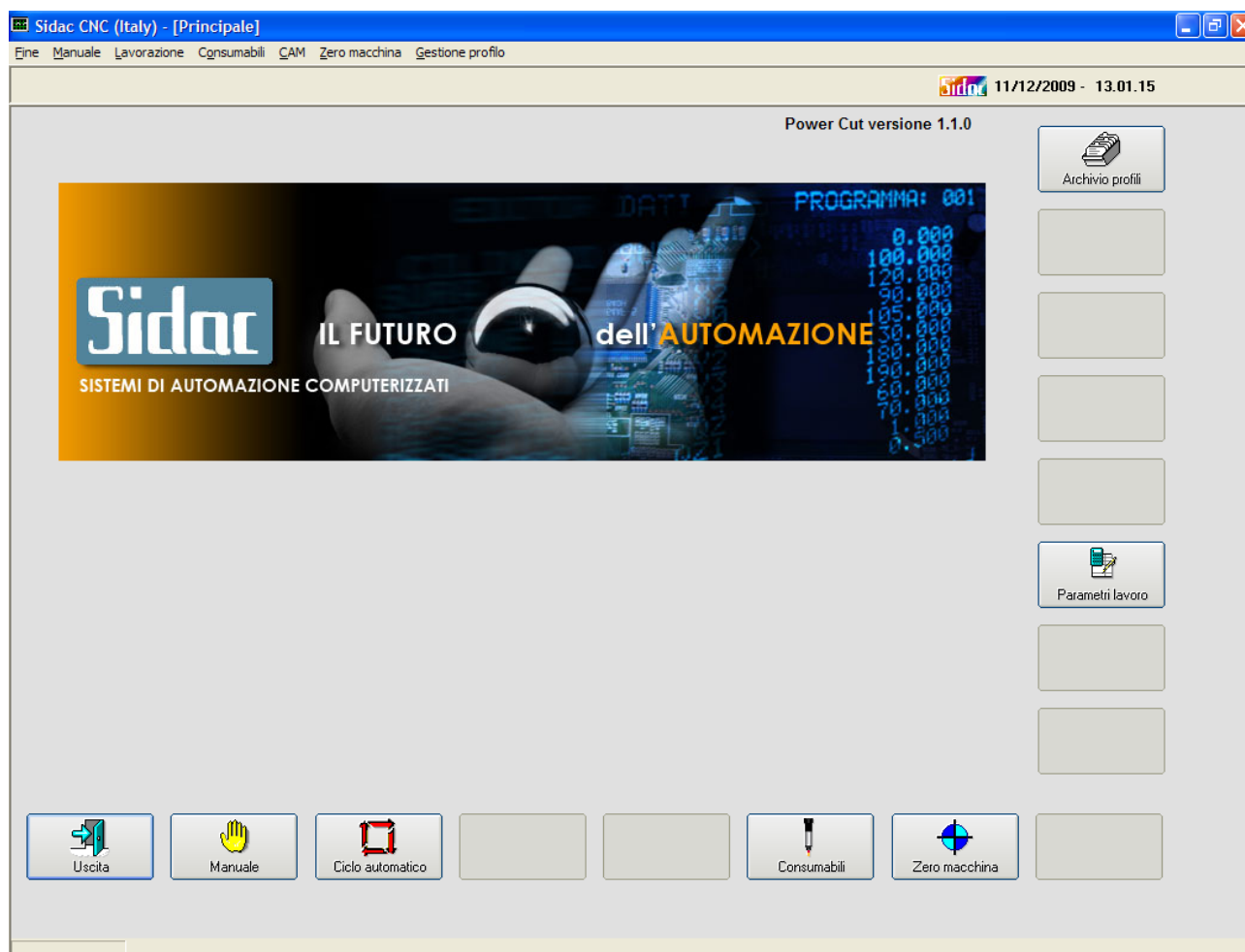


## INDICE GENERALE:

<b>Procedure di lavorazione</b>	<b>3</b>
<b>Descrizione delle pagine e delle informazioni visualizzate</b>	<b>7</b>
<b>1. Movimentazione manuale</b>	<b>7</b>
<b>2. Pagina lavorazione</b>	<b>14</b>
<b>3. Azzeramento assi</b>	<b>20</b>
3.1 Informazioni visualizzate durante lo zero macchina.....	21
<b>4. Gestione archivio programmi</b>	<b>22</b>
4.1 Visione archivio:.....	22
4.2 Caricamento profilo:.....	25
4.3 Compilazione profilo: .....	25
4.4 Editor profilo.....	29
<b>5. Lavorazione</b>	<b>30</b>
5.1 Interruzione lavorazione.....	31
5.2 Descrizione delle informazioni visualizzate durante il ciclo di lavoro singolo.....	32
<b>6. Gestione delle Emergenze</b>	<b>34</b>
6.1 Finecorsa antisbancamento assi:.....	34

## Procedure di lavorazione

All'accensione della macchina, terminata la fase di inizializzazione del C.N.C., appare la seguente schermata iniziale che mette a disposizione dell'operatore una serie di azioni:



La selezione dell'opzione desiderata può essere eseguita premendo il tasto direttamente sul display touch o puntando il tasto con un mouse. La pagina selezionata potrebbe avere delle pagine di impostazione dati o delle pagine annesse, questo comporterà l'apertura di una finestra nella quale l'operatore eseguirà l'ulteriore scelta desiderata. La selezione di una delle pagine può essere eseguita come descritto per la scelta della voce principale (pressione del tasto direttamente sul touch o con il mouse).

Le opzioni messe a disposizione nella pagina iniziale sono le seguenti:



Permette di attivare la procedura di movimentazione manuale degli assi (vedi descrizione 2 Movimentazione Manuale).



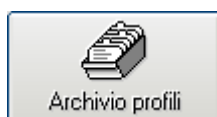
Viene attivata alla pressione del tasto e visualizza una finestra con una serie di procedure disponibili (vedi descrizione 1 pagina lavorazione ).



Viene attivata alla pressione del tasto e visualizza un archivio che permette di conoscere i consumabili da utilizzare in funzione dei parametri di lavoro scelti (materiale, corrente, spessore, ecc.). (vedi descrizione Consumabili ).



Permette di eseguire la procedura di azzeramento degli assi all'accensione della macchina o ogni qual volta serva ripristinare la posizione degli assi. (vedi descrizione pagina Azzeramento assi ).



Permette di gestire la stesura e l'archiviazione dei programmi/profilo di lavorazione. Visualizza una finestra con una serie di procedure disponibili, che verranno dettagliatamente analizzate nei paragrafi successivi.



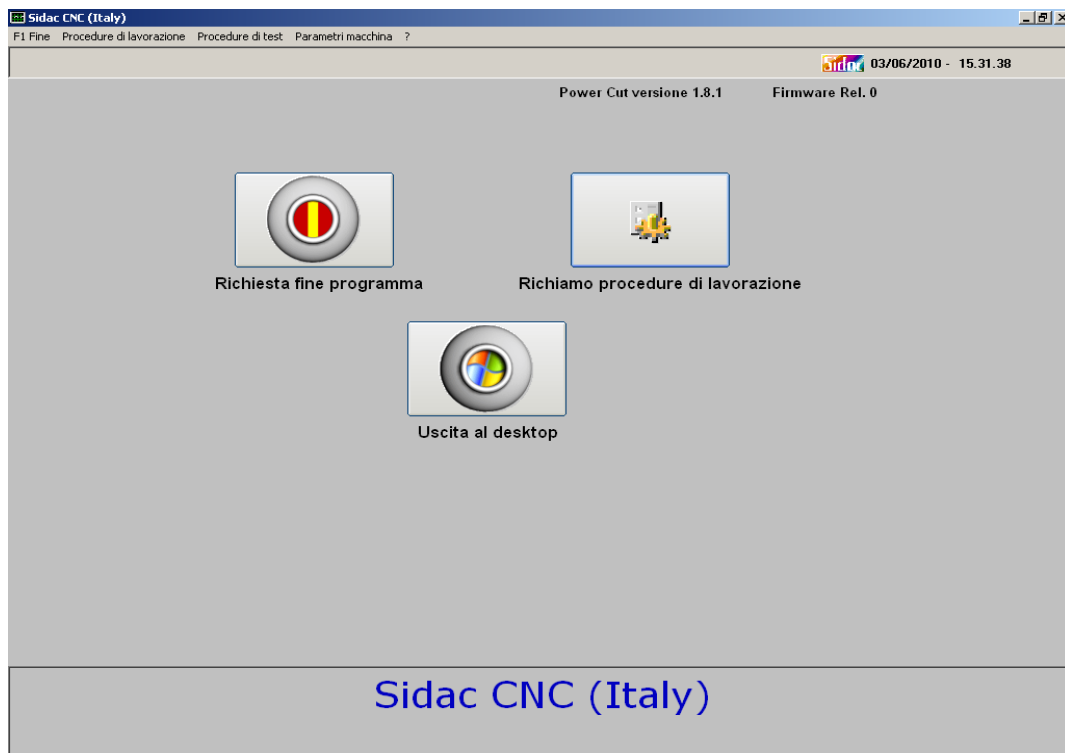
Parametri lavoro

Permette di impostare una serie di parametri utilizzabili nel programma Iso in uso. Verranno dettagliatamente analizzate nei paragrafi successivi.



Uscita

Permette di chiudere la finestra iniziale e passare alla finestra di spegnimento del CNC  
(Vedi la seguente schermata:)



dove sono presenti i seguenti tasti:

**Richiesta fine programma:**

permette l'uscita, protetta da password, dal programma.

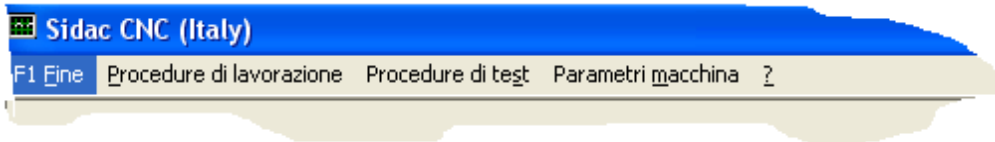
**Richiamo procedure di lavorazione:**

consente di ritornare alla schermata principale del programma.

**Uscita al desktop**

consente di attivare il desktop di window.

Inoltre in questa pagina è possibile richiamare ulteriori pagine di impostazione, parametrizzazione, ecc. tramite il mouse, o attraverso la pressione del tasto ALT + la lettera associata es.: **F** (Fine), **P** (Procedure di lavorazione), **S** (Procedure di test), **M**. (Parametri Macchina).



Le procedure qui richiamabili verranno descritte nei successivi paragrafi.

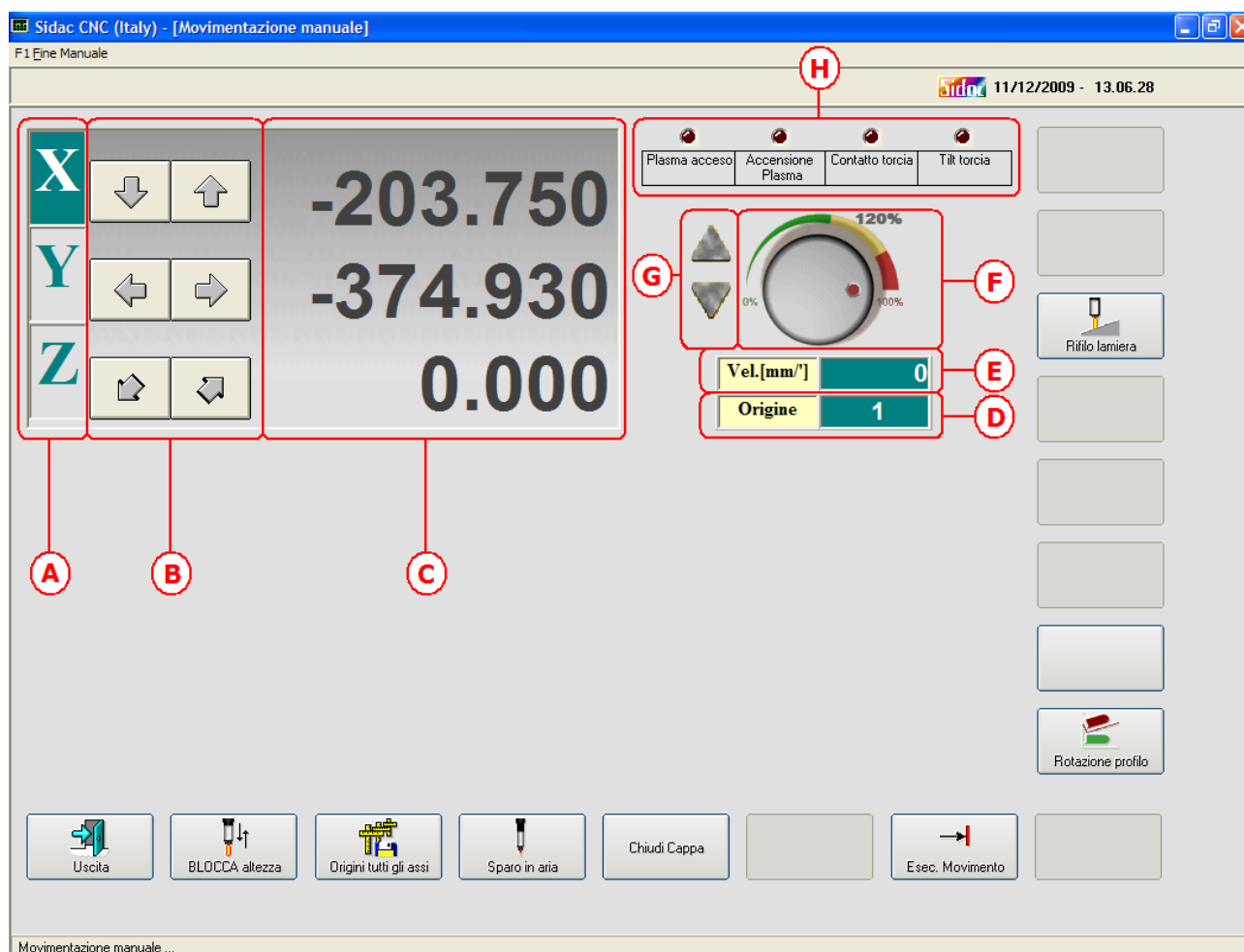
## Descrizione delle pagine e delle informazioni visualizzate

### 1. Movimentazione manuale

Dalla pagina principale, e dalla pagina di lavorazione si accede alla pagina di movimentazione **MANUALE**. Dopo avere effettuato l'azzeramento degli assi la procedura lascia all'operatore il completo controllo della macchina per quanto riguarda la movimentazione degli assi. Se l'azzeramento assi non è stato effettuato viene visualizzato un avviso di azzeramento non avvenuto.

Richiamando la procedura di manuale, le quote degli assi sono riferite all'origine pezzo (definita dall'esecuzione dell'azzeramento eseguito dall'operatore). Non è inoltre possibile eseguire il reset della quota di uno, o di tutti gli assi, definendo di fatto una nuova origine se al momento della richiesta di manuale non è ancora stata eseguita l'operazione relativa all'azzeramento degli assi ( Zero Macchina). Viene quindi visualizzato un messaggio iniziale di segnalazione che permette all'operatore di scegliere se continuare o tornare alla pagina di lavorazione.

La schermata per la movimentazione manuale si presenta come la figura riportata qui sotto:



Le informazioni fornite all'operatore sono le seguenti:

## A) Asse selezionato:

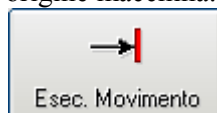
L'asse attualmente abilitato al movimento viene evidenziato con un colore dello sfondo più scuro. La selezione dell'asse avviene toccando la lettera corrispondente, oppure comandando direttamente un movimento mediante la pressione di un tasto freccia B), oppure infine mediante i tasti funzione **F11** ed **F12**. La selezione avviene solo ad assi fermi.

## B) Movimentazione asse :

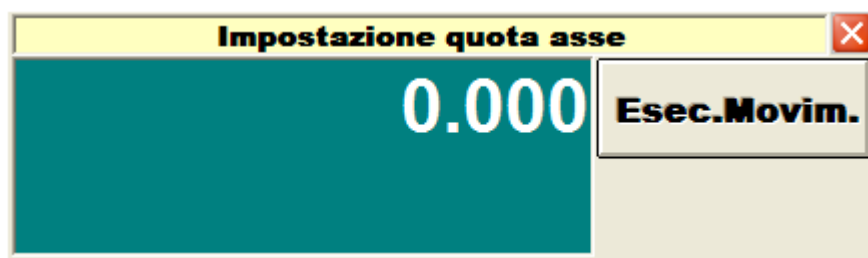
Per muovere in modo continuo l'asse selezionato, si utilizzano i tasti di direzione. Premendo questi tasti l'asse si muoverà nella direzione desiderata alla velocità impostata e parzializzabile tramite il potenziometro. L'asse in movimento si arresterà appena il tasto premuto viene rilasciato.

In tutti i casi il moto viene arrestato, anche se il tasto di movimentazione rimane premuto, qualora la quota raggiunta dall'asse durante il suo movimento eguaglia il valore, impostato tramite i parametri macchina, del *fine corsa software positivo* o del *fine corsa software negativo* dell'asse selezionato.

La condizione di anomalia viene visualizzata e l'operatore può eseguire movimenti solo nella direzione opposta al fine corsa interessato (unico comando abilitato). I valori dei fine corsa software sono ovviamente sempre riferiti all'origine macchina.

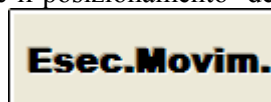


Il tasto funzione (F7) permette di comandare un movimento di posizionamento ad una quota impostabile. Alla pressione di questo tasto viene visualizzata la seguente finestra:



Toccano l'area relativa alla quota, comparirà il tastierino numerico tramite il quale è possibile impostare un valore di quota, riferita all'origine attiva, a cui eseguire il posizionamento dell'asse interessato. Lo start al

movimento avviene premendo il pulsante



, mentre con il tasto



è possibile fermare un movimento in esecuzione. La chiusura della finestra di esecuzione movimento è automatica al raggiungimento della quota impostata o all'interruzione del movimento in corso. Nel caso in cui sia collegata la tastiera, con il tasto **Esc** è possibile richiudere la finestra di impostazione senza eseguire nessun movimento. **Esc** viene abilitato quando è in esecuzione un movimento di posizionamento, appena descritto, e permette all'operatore di interromperlo in qualsiasi momento.

Anche questi posizionamenti vengono interrotti automaticamente se l'asse raggiunge la quota corrispondente ad uno dei due *fine corsa software*.

## C) Posizione degli assi:

Viene indicata la quota degli assi, espressa in *mm*, riferita all'origine attiva in quel momento, visualizzata

nel campo origine attuale (vedi descrizione D) ).

## D) Origine attuale:

Indica il numero di origine attualmente selezionata. Ad esempio

Origine

1

## E) Velocità movimentazione (mm/min):

Viene visualizzata la velocità impostata dell'asse selezionato, espressa in *mm/min*. Questo valore è modificabile ruotando il potenziometro virtuale o mediante le frecce di incremento/decremento.

## F) Potenziometro regolazione velocità:

Potenziometro digitale che permette la regolazione della velocità di movimentazione degli assi.

## G) Tasti regolazione velocità:

Mediante la pressione di questi tasti è possibile eseguire una regolazione fine della parzializzazione della velocità di movimentazione.

## H) Led segnalazione stati torcia:

Permettono di verificare il corretto funzionamento dei segnali della torcia:

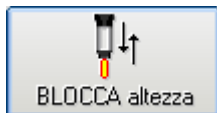
Plasma acceso (il led acceso indica che il plasma è attivato)

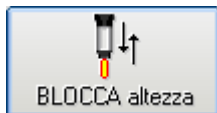
Accensione plasma (il led acceso indica che è stato dato un comando di accensione plasma)

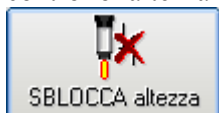
Contatto torcia (il led acceso indica che la torcia è in contatto con la lamiera)

Tilt torcia (il led acceso indica che la torcia è inclinata)

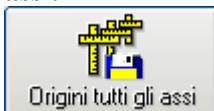
## BLOCCA altezza:

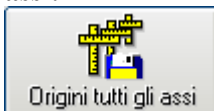


Tramite il pulsante , il taglio automatico e manuale avverranno in modalità altezza bloccata, quindi senza la regolazione automatica dell'altezza della torcia. Lo stato del pulsante indica che il controllo altezza è attivo; premendolo si passa alla modalità altezza bloccata e il pulsante diventerà:




## Origini tutti gli assi:



Tramite il tasto  è possibile impostare un'origine di lavoro. Premendolo verrà proposto l'inserimento dell'origine a cui si vuole associare la posizione attuale degli assi.

## Sparo in aria:



Il pulsante  comanda l'accensione del plasma per un tempo.

## Apri cappa:

Chiudi Cappa

L'apertura della cappa avviene mediante la pressione di questo pulsante. L'asse X si porterà alla quota di vuotatura cappa, impostata nelle costanti macchina; terminato il posizionamento gli azionamenti verranno disabilitati, verrà sbloccato il chiavistello e verrà attivato il pistone di apertura della cappa, consentendo lo svuotamento degli sfridi da parte dell'operatore. Al termine dell'operazione manuale, premendo nuovamente lo stesso pulsante avverrà la chiusura automatica della cappa, il chiavistello verrà bloccato e verranno abilitati gli azionamenti degli assi.

## Rotazione profilo:

Questa funzione permette di eseguire il taglio su lamiere che sono state adagiate sul grigliato in una posizione non perfettamente ortogonale agli assi della macchina. Tramite la pressione del pulsante

  
Rotazione profilo



verrà visualizzata la seguente finestra:


### Acquisizione punti rotazione




<b>Punto 1</b>
X = 174.297
Y = 406.791
<b>Punto 2</b>
X = 329.426
Y = 556.102
<b>Punto 3</b>
X = 17.714
Y = 572.559
<b>Angolo = -43.905</b>
<b>Larghezza = 215.310</b>
<b>Altezza = 228.030</b>

Chiudi      Calcola      Salva

L'operatore dovrà portarsi con la torcia in corrispondenza del punto 1 del foglio di lamiera e toccare sullo schermo il punto  , allo stesso modo portarsi sul punto 2 e toccare sullo schermo il punto  ,

ripetere l'operazione per il punto 3, al termine premere il tasto  , questo provoca la rielaborazione del

profilo iso e quindi la rotazione del profilo per centrarlo sulla lamiera, premendo il tasto  il profilo traslato viene salvato e quindi è possibile eseguire la lavorazione.

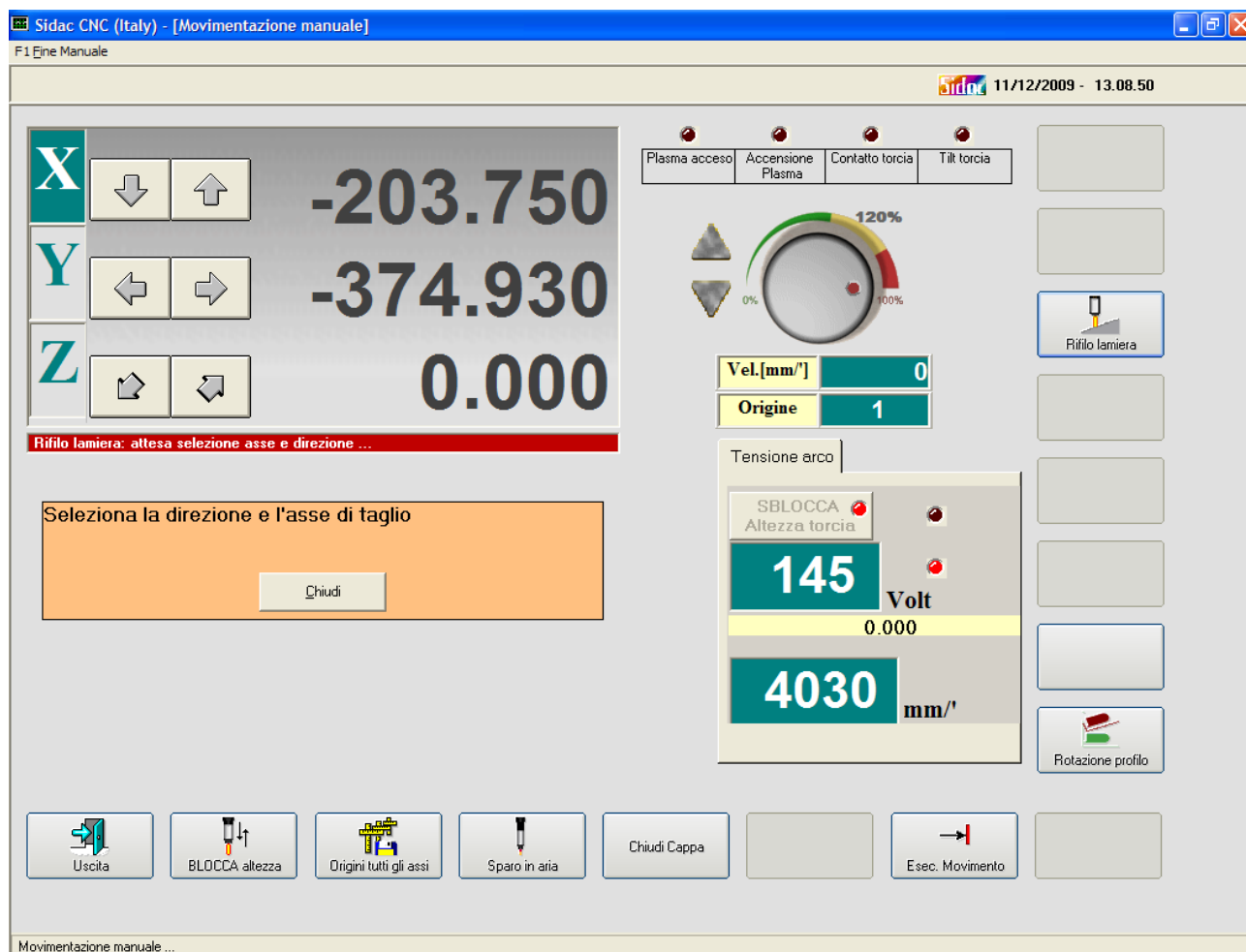


## Rifila lamiera:

Questa funzione permette di eseguire un taglio su lamiera lungo un asse.



Tramite la pressione del pulsante verrà visualizzata la seguente finestra:

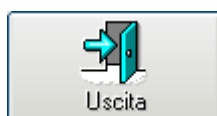


Selezionare l'asse che si vuole muovere per tagliare la lamiera e premere la direzione tramite i tasti di movimento.

Partirà di conseguenza un ciclo di taglio lungo la percorrenza del' asse selezionato, che si interromperà al rilascio dello stesso.

I parametri di taglio saranno quelli visualizzati nella finestra apparsa, impostati precedentemente nella tabella parametri ( vedi finestra parametri lavoro) .

## Uscita dalla pagina manuale:



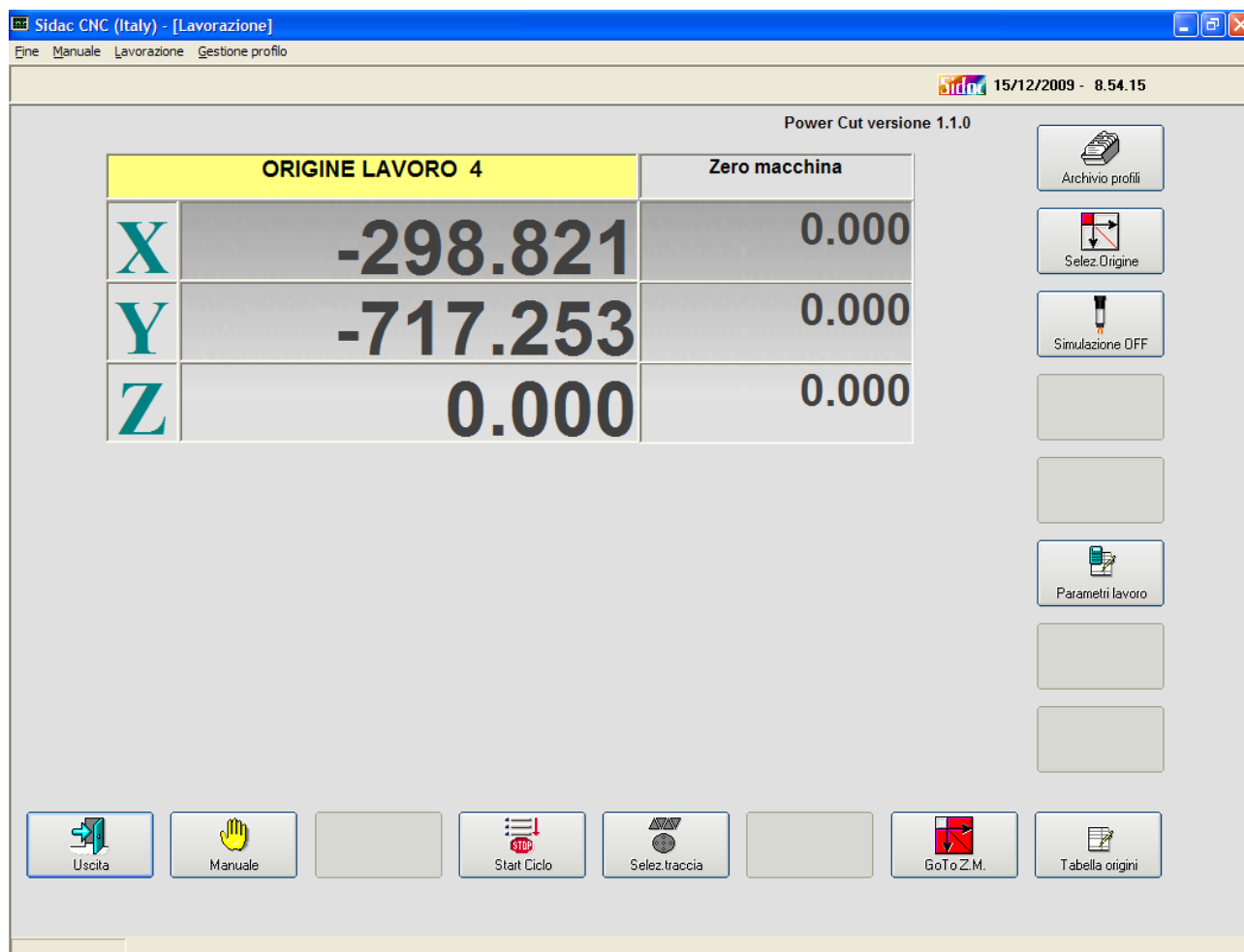
Il tasto funzione consente di abbandonare in qualsiasi momento la procedura di manuale

## **Manuale Software Power Cut**



senza intraprendere nessun'altra operazione.

## 2. Pagina lavorazione



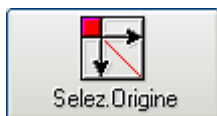
La pagina delle procedure di lavorazione permette di effettuare le seguenti operazioni:

– **Archivio Profili:**

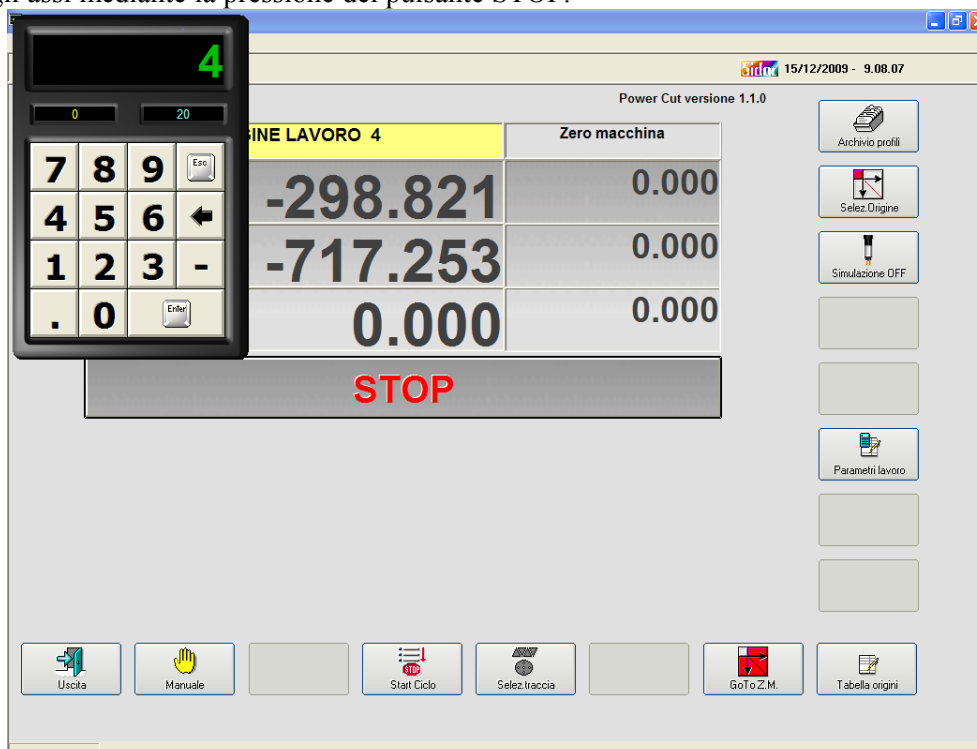


Selezionando il tasto **Archivio profili** si accede a una nuova pagina nella quale è possibile effettuare la gestione completa dei file **ISO** (caricamento , modifica , salvataggio , cancellazione , ecc.). Per la descrizione di tutte le funzionalità fare riferimento al **Capitolo 4**.

## – Selezione Origine:

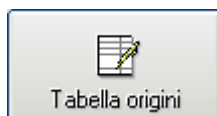


Premendo il tasto **Selez.Origine** compare la tastiera numerica virtuale attraverso la quale è possibile impostare un numero **da 1 a 20** che indica l'origine pezzo a cui si vuole fare riferimento. Una volta digitata l'origine desiderata, al momento della conferma viene caricata l'origine richiesta e gli assi si portano alla posizione di origine selezionata e sulle quote assi apparirà **0.000**. E' possibile interrompere il posizionamento degli assi mediante la pressione del pulsante **STOP**.

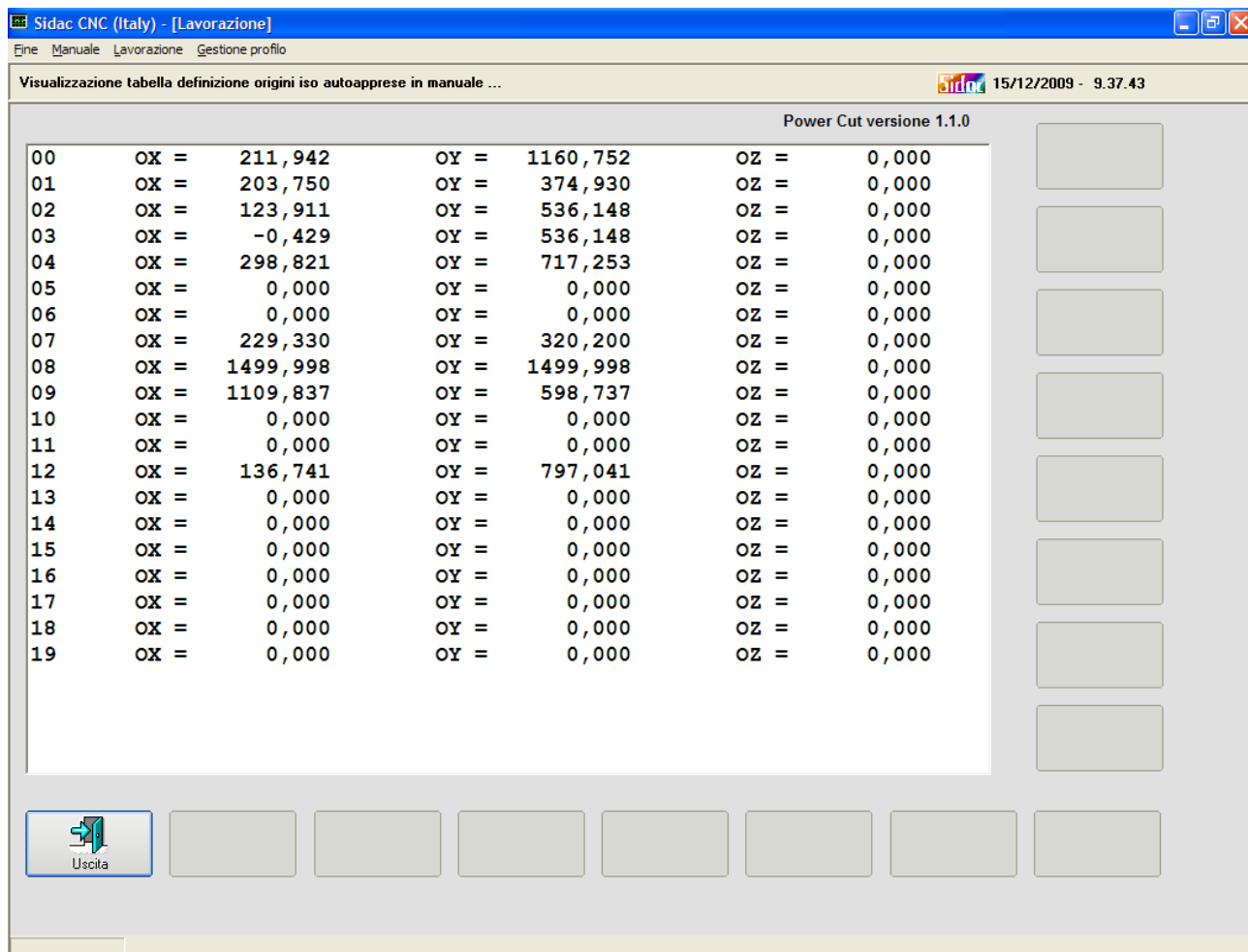


Le origini vengono autoapprese nella pagina **MANUALE** (per la descrizione fare riferimento al [Capitolo 2](#)).

## - Tabella Origini:



Premendo il tasto **Tabella origini** si accede alla pagina di visualizzazione delle quote riferite alle origini **autoapprese**. (le quote non sono editabili, le quote sono espressione della distanza dal punto di zero macchina degli assi).



Point	OX	OY	OZ
00	211,942	1160,752	0,000
01	203,750	374,930	0,000
02	123,911	536,148	0,000
03	-0,429	536,148	0,000
04	298,821	717,253	0,000
05	0,000	0,000	0,000
06	0,000	0,000	0,000
07	229,330	320,200	0,000
08	1499,998	1499,998	0,000
09	1109,837	598,737	0,000
10	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,000	0,000
12	136,741	797,041	0,000
13	0,000	0,000	0,000
14	0,000	0,000	0,000
15	0,000	0,000	0,000
16	0,000	0,000	0,000
17	0,000	0,000	0,000
18	0,000	0,000	0,000
19	0,000	0,000	0,000

Questa pagina permette di conoscere quale è la distanza delle "origini pezzo" memorizzate rispetto alla posizione di "zero macchina". (è possibile autoapprendere fino a 20 origini).

## – Parametri Lavoro:



Premendo il tasto **Parametri lavoro** si accede alla pagina di impostazione dei parametri di lavoro:

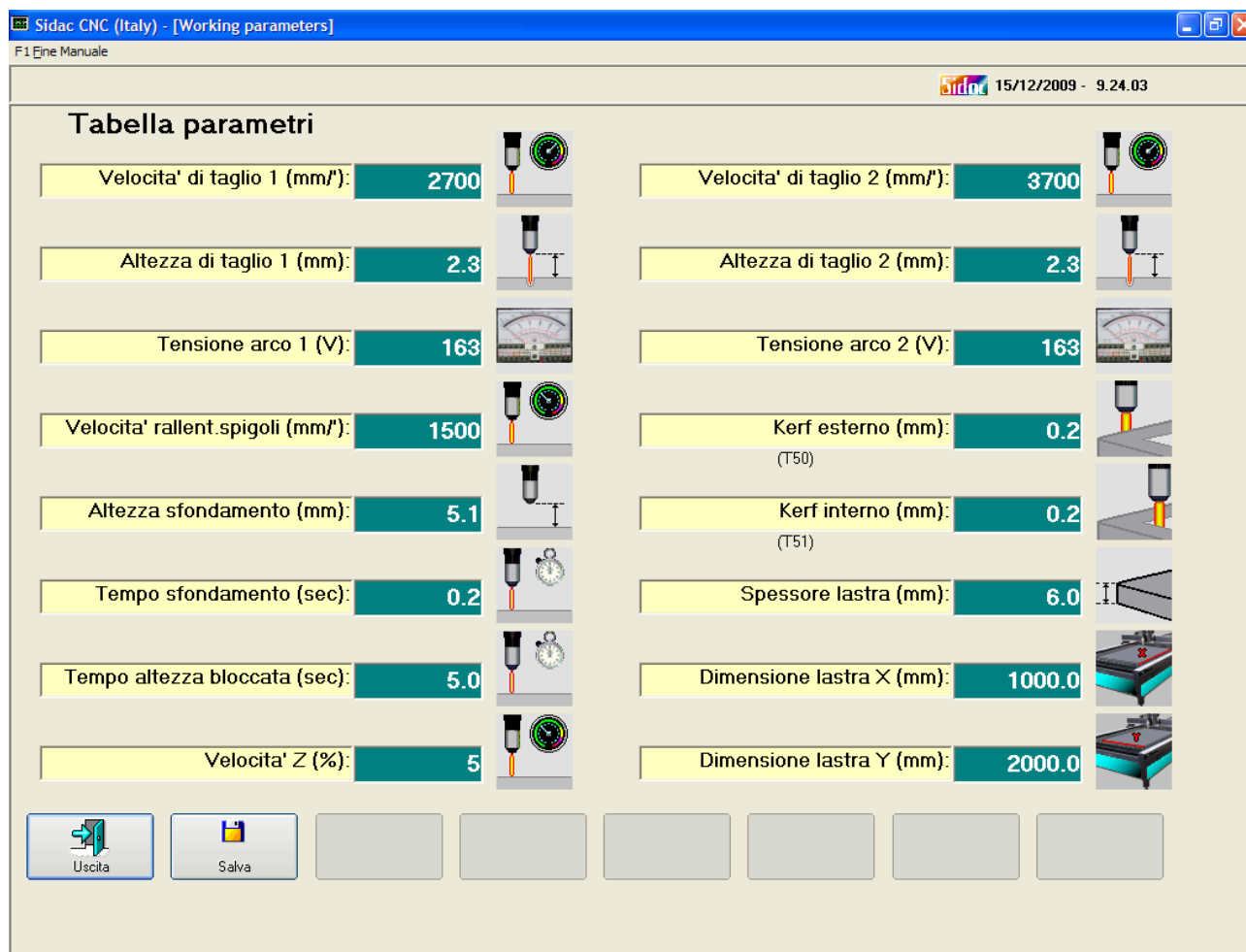



Tabella parametri	
Velocita' di taglio 1 (mm/'): 2700	Velocita' di taglio 2 (mm/'): 3700
Altezza di taglio 1 (mm): 2.3	Altezza di taglio 2 (mm): 2.3
Tensione arco 1 (V): 163	Tensione arco 2 (V): 163
Velocita' rallent.spigoli (mm/'): 1500	Kerf esterno (mm): 0.2 (T50)
Altezza sfondamento (mm): 5.1	Kerf interno (mm): 0.2 (T51)
Tempo sfondamento (sec): 0.2	Spessore lastra (mm): 6.0
Tempo altezza bloccata (sec): 5.0	Dimensione lastra X (mm): 1000.0
Velocita' Z (%): 5	Dimensione lastra Y (mm): 2000.0

**Il valore di questi parametri viene caricato dal file ISO in uso al momento dell'ingresso alla pagina dei parametri.** Possono essere modificati e salvati dall'operatore premendo il tasto **Salva**. I parametri rimangono validi fino a quando non viene caricato nuovamente un programma ISO dall'archivio.

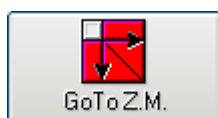
– **Start ciclo:**




Selezionando il tasto  si accede alla pagina di esecuzione ciclo, dalla quale è possibile effettuare l'esecuzione del ciclo di lavoro. L'interruzione della sessione di lavoro avviene su richiesta dell'operatore.

Per la descrizione di tutte le funzionalità fare riferimento al [Capitolo 5](#).


– **Go to Z.M:**



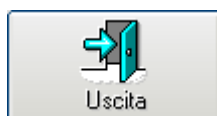
Selezionando il tasto  viene forzato il posizionamento degli assi alla quota di Zero Macchina.

– **Manuale:**



selezionando il tasto  si accede alla pagina dalla quale è possibile effettuare le operazioni manuali. Per la descrizione completa fare riferimento al capitolo 1.

– **Uscita:**



Selezionando questo tasto  viene forzata l'uscita dalla pagina attuale.

– Quote visualizzate:

C.N.C. - Power Cut v

	<b>ORIGINE LAVORO</b>	<b>Zero macchina</b>
<b>X</b>	<b>5.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Y</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

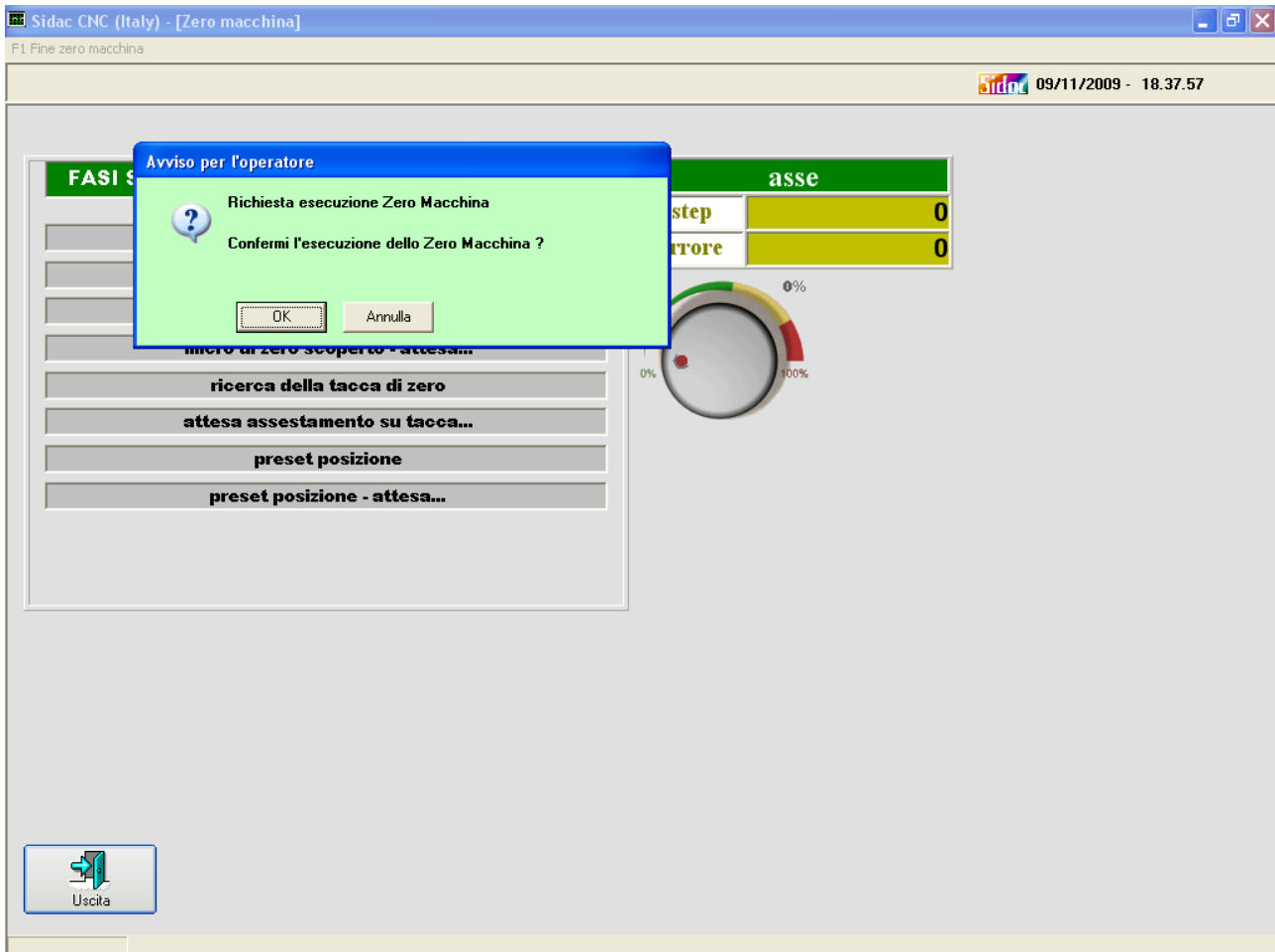
**ORIGINE LAVORO:**

definisce la distanza dall'origine pezzo selezionata. (1 – 20)

**Zero macchina :**

definisce la distanza degli assi dal punto di zero macchina.

## 3. Azzeramento assi



La procedura di azzeramento macchina (Zero Macchina), deve essere eseguita dopo ogni accensione della macchina ed ogni qualvolta il sistema lo richiama.

Per primo verrà azzerato l'asse Z, in modo che gli altri movimenti possano avvenire in sicurezza. Poi verrà azzerato l'asse Y ed infine l'asse X.

la ricerca di zero segue le seguenti fasi per ogni singolo asse:

1. Ricerca e copertura micro di zero;
2. Scopertura del micro di zero (movimento nella direzione opposta a quella precedente);
3. Ricerca della tacca di zero.

Terminata la ricerca della tacca di zero viene eseguito, se richiesto, un movimento di preset degli assi con azzeramento finale della quota.

La sequenza di azzeramento degli assi e l'eventuale sequenza di preset è definibile tramite una opportuna impostazione di parametri macchina.

Se la procedura di zero fallisce perché una delle operazioni da eseguire non va a buon fine (ad esempio tacca



di zero non trovata), viene visualizzato un messaggio di segnalazione per l'operatore, per esempio **Scopertura micro di zero fallita**.

## 3.1 Informazioni visualizzate durante lo zero macchina

Durante l'esecuzione della procedura viene visualizzato lo stato attuale di lavoro:

1. Asse sul quale si sta eseguendo l'azzeramento;
2. Operazione della procedura attualmente in corso.

Viene inoltre visualizzata la quota dell'asse espressa in step, l'errore di inseguimento durante il movimento e il valore del potenziometro di parzializzazione della velocità.

In tutte le fasi della procedura, infatti, è attivo il potenziometro di RATE che consente di diminuire/aumentare la velocità di esecuzione degli spostamenti.

Al termine della procedura di azzeramento, il sistema si porterà nella pagina principale.

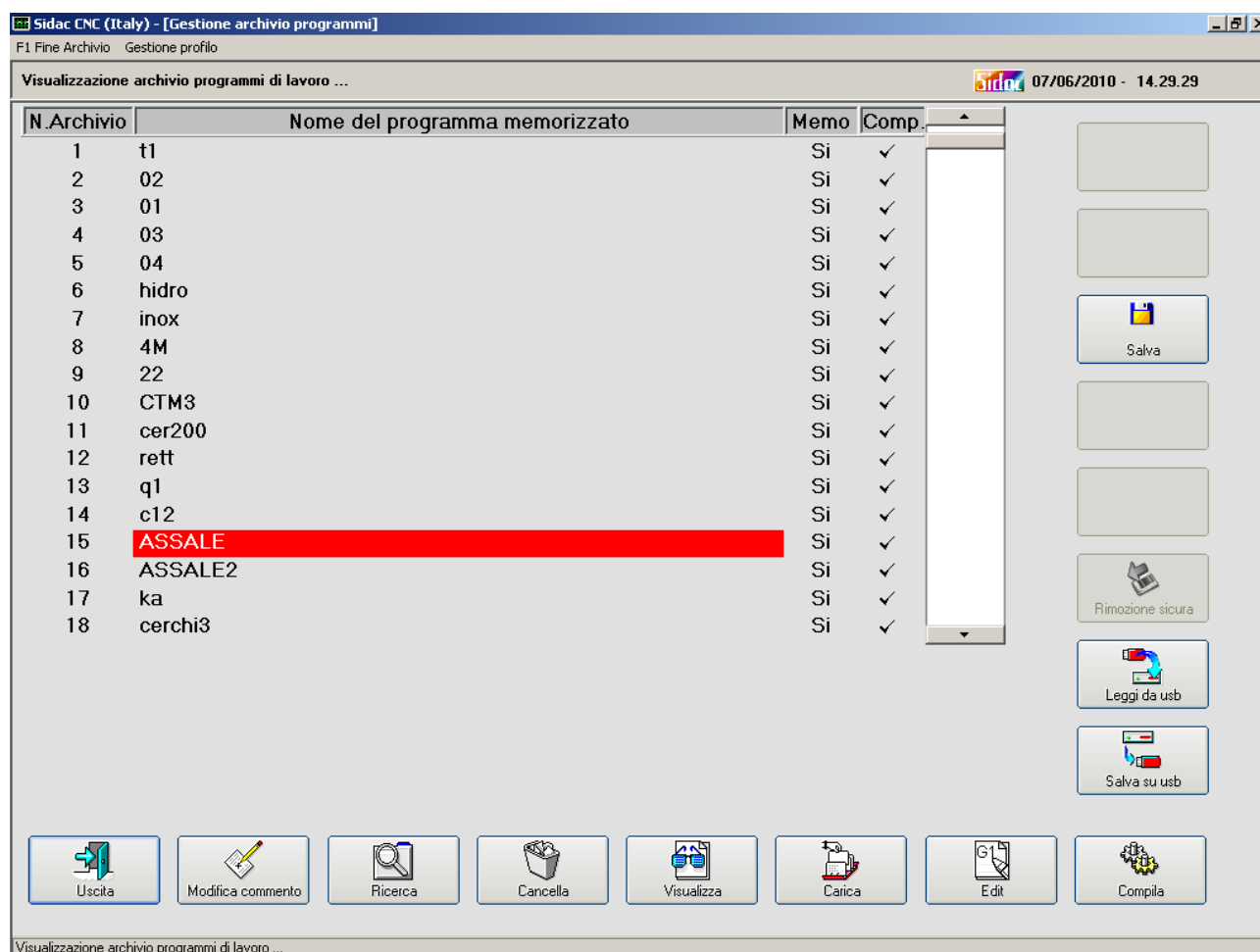
## 4. Gestione archivio programmi



Premendo il tasto  compare la pagina gestione archivio programmi

### 4.1 Visione archivio:

Questa pagina permette di selezionare e visualizzare un qualsiasi profilo precedentemente archiviato.



N. Archivio	Nome del programma memorizzato	Memo	Comp.
1	t1	Si	✓
2	02	Si	✓
3	01	Si	✓
4	03	Si	✓
5	04	Si	✓
6	hidro	Si	✓
7	inox	Si	✓
8	4M	Si	✓
9	22	Si	✓
10	CTM3	Si	✓
11	cer200	Si	✓
12	rett	Si	✓
13	q1	Si	✓
14	c12	Si	✓
15	ASSALE	Si	✓
16	ASSALE2	Si	✓
17	ka	Si	✓
18	cerchi3	Si	✓

Ogni singola linea dell'archivio visualizza, da sinistra verso destra, il *numero di archivio*, il *nome associato al programma* in memoria e lo *stato di memoria* (Si = programma archiviato).

I comandi comuni a disposizione dell'operatore sono i seguenti:

**Barra di scorrimento:** Permette di scorrere l'archivio, selezionando la voce desiderata.



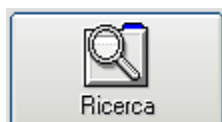
**Modifica commento** : Permette di modificare il commento, nel caso si scelga tale l'opzione compare una nuova pagina nella quale si chiede all'operatore di impostare il nome che intende dare al programma e l'indice di archivio in cui desidera memorizzarlo:



Cliccando su il campo Nome, appare una tastiera virtuale con la quale è possibile cambiare il nome cliccando su il campo Numero, appare una tastiera numerica con la quale è possibile indicare l'indice di archivio dove si vuole salvare il programma.

**Conferma:** Permette di confermare il salvataggio con il nome e l'indice di archivio impostati.

**Annulla:** Permette di terminare l'operazione senza eseguire nessun salvataggio.



Permette di cercare un Nome di programma tra quelli contenuti nell'archivio, Cliccando su il campo Nome, appare una tastiera virtuale con la quale è possibile editare il nome del programma da cercare o solo alcune lettere contenute nel nome, ad ogni clic sul tasto ricerca verrà ricercato il programma con il nome indicato o contenente le lettere indicate.



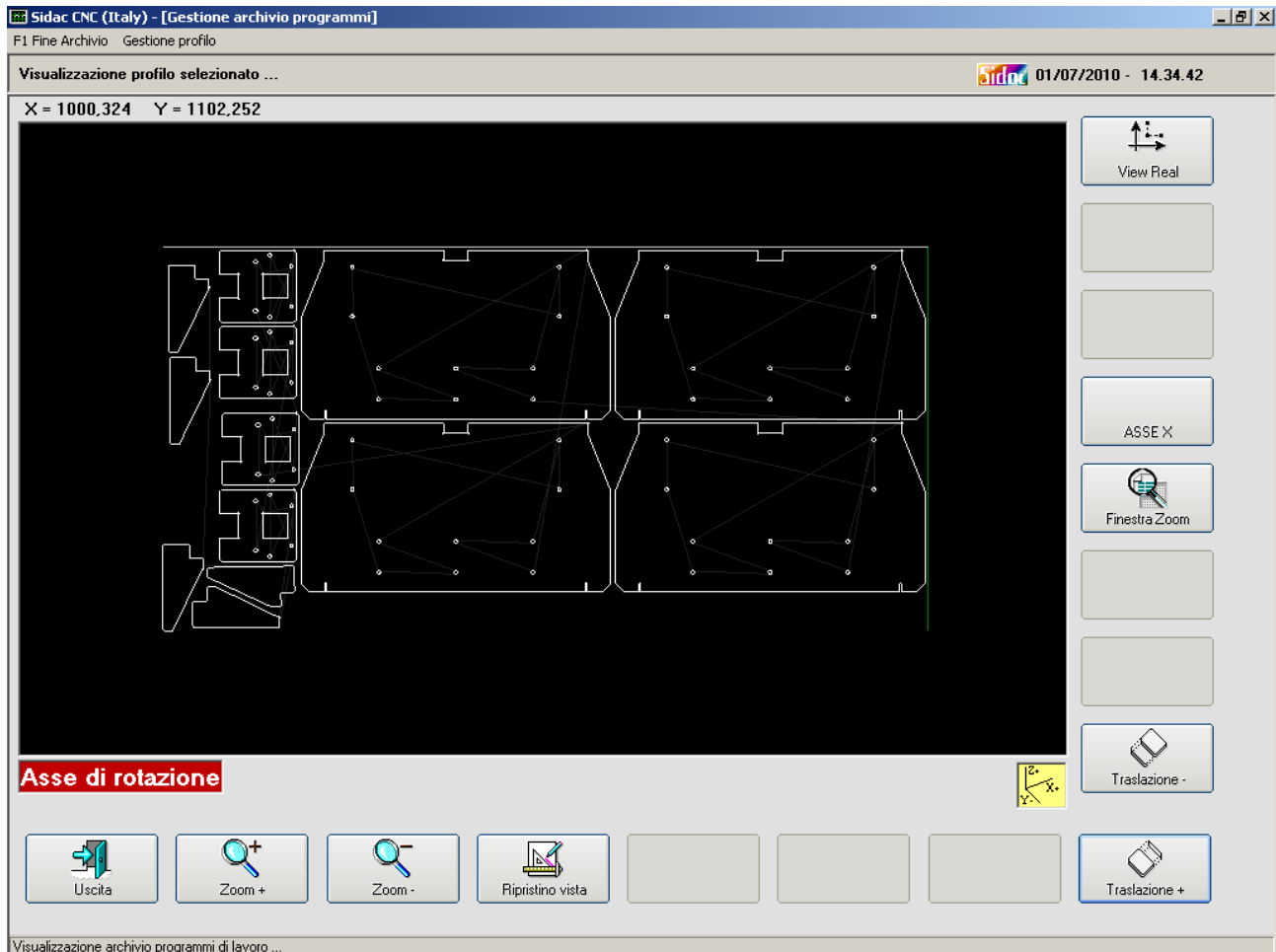
# Manuale Software Power Cut



Permette di cancellare il programma memorizzato in archivio selezionato con i tasti freccia; qualora si cerchi di cancellare un programma viene avvisato l'operatore che deve ulteriormente confermare o annullare la richiesta di cancellazione.



Premendo il tasto appare una schermata grafica dove viene visualizzato il profilo selezionato:



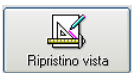
Qui sono abilitati i seguenti tasti:



: esegue un ingrandimento dell'immagine (*zoom positivo*)



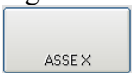
: esegue una riduzione dell'immagine (*zoom negativo*)



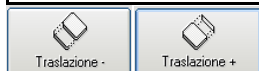
: ripristina le condizioni iniziali nell'immagine.



: attiva lo zoom di un'area visiva tramite il tocco e trascinamento per selezionare la zona da ingrandire.



: seleziona l'asse X o Y per permettere la traslazione con i tasti sotto descritti.



: Permettono la traslazione dell'immagine lungo l'asse selezionato con il tasto sopra descritto.



## 4.2 Caricamento profilo:

Permette di caricare in memoria, al fine di essere eseguito, un qualsiasi profilo precedentemente memorizzato in archivio. Questo sottomenù ha pressoché le stesse caratteristiche di quello appena descritto, pertanto le schermate ed i tasti utilizzati sono i medesimi.

L'unica differenza consiste nel fatto che, quando viene premuto questo tasto, oltre che visualizzare il profilo selezionato nell'archivio, questo viene anche caricato in memoria per poter essere eseguito poi in ciclo automatico.



## 4.3 Compilazione profilo:

Consente di scrivere un nuovo profilo ISO oppure di richiamarne uno già esistente, quindi presente in archivio, al fine di modificarlo.

Se l'indice selezionato non corrisponde a nessun programma precedentemente archiviato viene avvisato l'operatore che può scegliere tra le seguenti opzioni:

**F1:** Permette di abbandonare .

**F2:** Permette di creare dall'inizio un programma ISO completamente nuovo.

**F3:** (opzione non disponibile).

Sia che l'operatore scelga di creare un nuovo profilo, sia che l'operatore selezioni un profilo esistente, viene avviato un programma editor di testo (tipicamente WORDPAD.EXE) che consente di scrivere, cancellare, aggiungere e modificare le istruzioni eventualmente già presenti all'interno del profilo stesso.

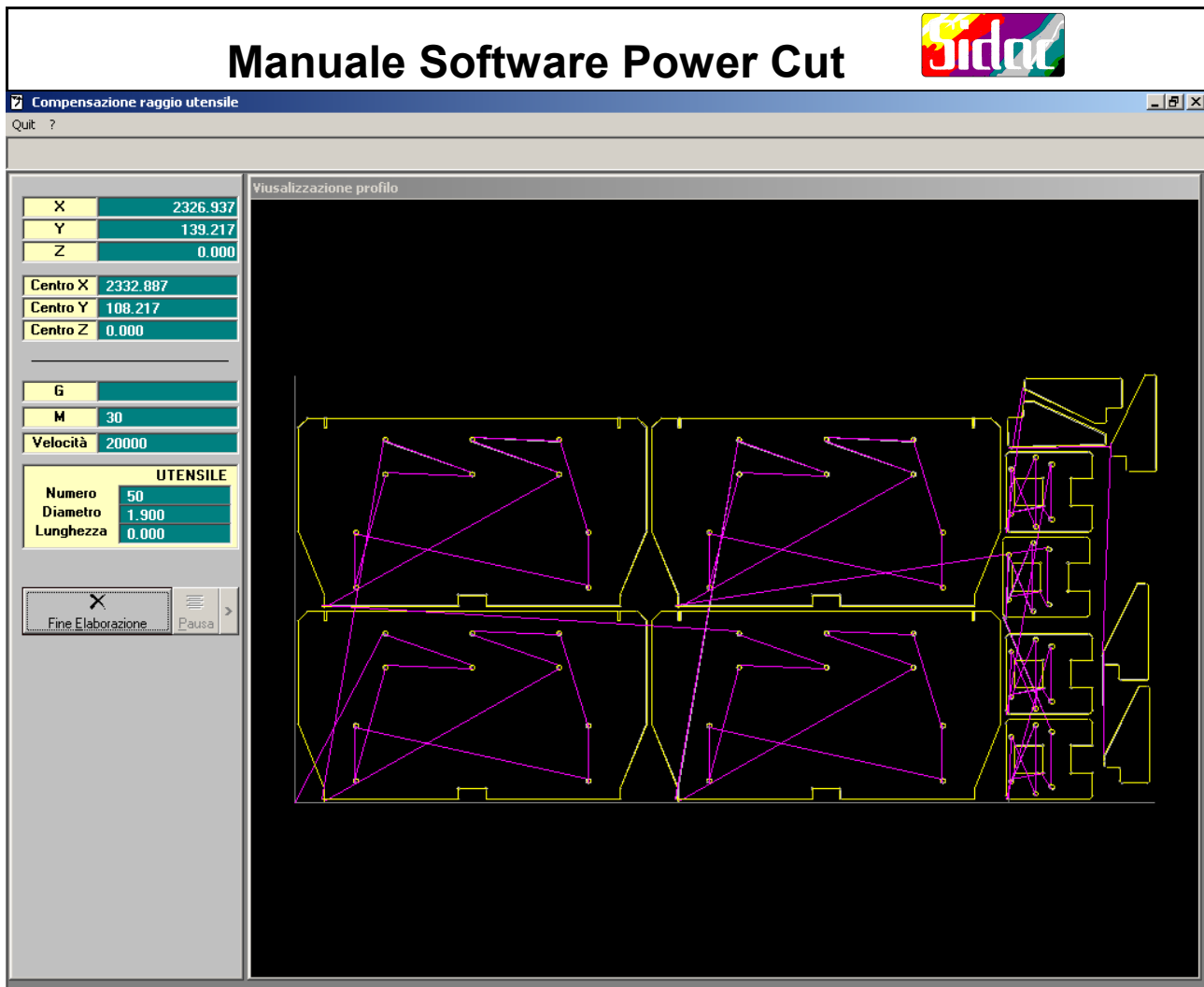
La schermata di visualizzazione ed edit profilo è la seguente:




```
PROFILO.ISO - WordPad
File Modifica Visualizza Inserisci Formato ?
|;SICAM : 14.400 b.2 23/03/2009 10.44.31
;PPR : POST-PROCESSOR Sidac vers. 1.07.001
;ASSALE2
; working parameters -----
R40 =6           ;thickness
R41 =2500        ;X sheet
R42 =1250        ;Y sheet
R90 =20000       ;rapid feed
R1 =4030         ;fast feed 1
R16 =130         ;arc voltage 1
R14 =2.5         ;Cutting Height 1
R9 =2000         ;slow feed 2
R17 =141         ;arc voltage 2
R15 =2.5         ;Cutting Height 2
R12 =5.1         ;Piercing Height
R13 =0.3         ;Piercing Time
R50 =1.9         ;External Kerf
R51 =1.9         ;Internal Kerf
R52 = R1 / 250   ;quota rallentamento (% della velocita')
R60 =10         ;tracing feed 6
R61 =0          ;arc voltage 6
R62 =0          ;Cutting Height 6
R63 =0          ;Piercing Height
R64 =0          ;Piercing Time
;-----
G304 (0.01,0)
G305 (0.1)
G100 K0.5
G60
G00 X258.904 Y497.622
T51
G300 (0,0,1,1)
M35
M64
G61
G01 G41 X257.967 Y497.273
G03 X254.441 Y489.555 I2.096 J-5.622
G03 X259.518 Y498.841 I6.559 J2.445
G302 (1)
G03 X254.441 Y489.555 I1.482 J-6.841
G60
G03 X259.586 Y487.204 I3.748 J1.397
Per ottenere la Guida, premere F1
```

Dopo aver modificato e/o scritto il profilo secondo le sue esigenze, l'operatore esce dal programma editor premendo in sequenza i tasti **Alt**, **F**, **E** e confermando con **Invio** qualora il programma chieda di salvare il file.

Al termine di questa fase, viene eseguito l'interprete ISO, che, dopo una fase iniziale di controllo sintattico del programma editato, si presenterà nel seguente modo:



Se durante la fase di controllo sintattico viene rilevato qualche errore di programmazione, l'operatore viene informato sul tipo di errore riscontrato e l'interprete si interrompe.

Terminata la compilazione del programma ISO, viene evidenziato in basso a sinistra sullo schermo un "bottone" con la scritta *Fine Elaborazione*. Pertanto si preme il tasto  e a questo punto viene chiesto all'operatore se desidera salvare il programma in memoria:

e le opzioni messe a disposizione sono le seguenti:

**F2:** Permette di salvare le modifiche in memoria e in archivio.

**F3:** Permette di non eseguire nessun salvataggio e tornare alla pagina di lavorazione

Nel caso si scelga l'opzione **F2** compare una nuova pagina nella quale si chiede all'operatore di impostare il nome che intende dare al programma e l'indice di archivio in cui desidera memorizzarlo:

# Manuale Software Power Cut



Sidac CNC (Italy) - [Gestione archivio programmi]

Elaborazione intermedia profilo ISO in corso ...

01/07/2010 - 16.44.04

N_Archivio	Nome del programma memorizzato	Memo	Comp.
1	t1	Si	✓
2	02	Si	✓
3	01	Si	✓
4	03	Si	✓
5	04	Si	✓
6	hidro	Si	✓
7	inox	Si	✓
8	4M	Si	✓
9	22	Si	✓
10	CTM3	Si	✓
11	cer200	Si	✓
12	prova	Si	✓
13	q1	Si	✓
14	c12	Si	✓
15	ASSALE	Si	✓
16	ASSALE2	Si	✓
17	ka	Si	✓
18	cerchi3	Si	✓

**Modifica nome**

Nome id. ASSALE2

Numero 16

Conferma Annulla

Uscita Modifica commento Ricerca Cancella Visualizza Carica Edit Compila

Salva Rimozione sicura Leggi da usb Salva su usb

Visualizzazione archivio programmi di lavoro ...

Se si è partiti da un programma presente in archivio viene già scritto il nome attuale, che può comunque essere modificato, e viene comunque scritto anche l'indice di archivio dal quale si è partiti, anche questo modificabile.

I comandi che l'operatore ha a disposizione sono i seguenti:

**Conferma**

: Permette di confermare il salvataggio con il nome e nell'indice di archivio impostati.

**Annulla**

: Permette di terminare l'operazione senza eseguire nessun salvataggio.

Se necessario, si può scegliere un altro indice di archivio, eventualmente libero, dove salvare il programma. In questo caso è sufficiente spostarsi con i tasti freccia nella nuova locazione desiderata

Eseguita questa operazione è ancora possibile cambiare sia il numero di archivio sia il nome del programma

**Conferma**

fino alla definitiva pressione del tasto

Per spostarsi dalla finestrella dove appare il numero del profilo a quella dove appare la sua descrizione, basta cliccare sulla finestrella, quindi con la tastiera che appare è possibile digitare il nuovo nome o il nuovo indice.

*Nota:* terminato il salvataggio del programma è necessario attendere qualche istante necessario al C.N.C. per trasformare il programma editato in una copia eseguibile come ciclo di lavoro. Una barra di visualizzazione

mostrerà lo stato di avanzamento percentuale di questa operazione.

## 4.4 Editor profilo

Consente di scrivere un nuovo profilo ISO oppure di richiamarne uno già esistente, quindi presente in archivio, al fine di modificarlo.

Diversamente dall'opzione *Compilazione profilo*, in questo caso non appaiono schermate grafiche ed il profilo viene soltanto editato. Ovviamente viene chiesto all'operatore se desidera salvare il programma in memoria.

I comandi che l'operatore ha a disposizione sono i seguenti:



**Conferma**

: Permette di confermare il salvataggio con il nome e nell'indice di archivio impostati.



**Annulla**

: Permette di terminare l'operazione senza eseguire nessun salvataggio.

Se necessario, si può scegliere un altro indice di archivio, eventualmente libero, dove salvare il programma.

In questo caso è sufficiente spostarsi con i tasti freccia nella nuova locazione desiderata

Eseguita questa operazione è ancora possibile cambiare sia il numero di archivio sia il nome del programma




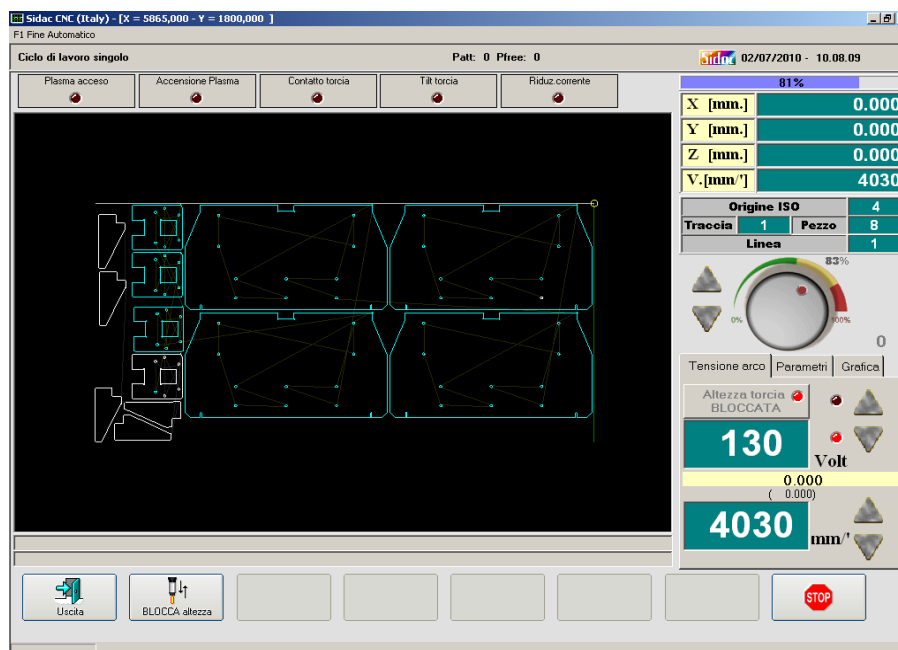
**Conferma**

fino alla definitiva pressione del tasto

Per spostarsi dalla finestrella dove appare il numero del profilo a quella dove appare la sua descrizione, basta cliccare sulla finestrella, quindi con la tastiera che appare è possibile digitare il nuovo nome o il nuovo indice.

## 5. Lavorazione


Permette di eseguire il ciclo di lavorazione relativo al profilo caricato in memoria o **PROFILO ATTUALE**, le cui informazioni sono descritte nella parte bassa dello schermo. Questo profilo deve essere stato precedentemente compilato. L'attivazione del ciclo di lavoro avviene premendo il tasto .



Durante l'esecuzione del ciclo di lavoro, nella zona centrale del monitor viene visualizzato graficamente il profilo effettuato, mentre sulla destra vengono evidenziate le quote attuali degli assi e le eventuali altre informazioni relative allo stato della torcia.

L'asse Z gestisce l'altezza torcia in funzione dei parametri di lavoro precedentemente impostati :

altezza di taglio e tensione arco, durante il ciclo di lavoro è possibile variare questi valori agendo su i tasti freccia posti in fianco alla casella di visualizzazione.

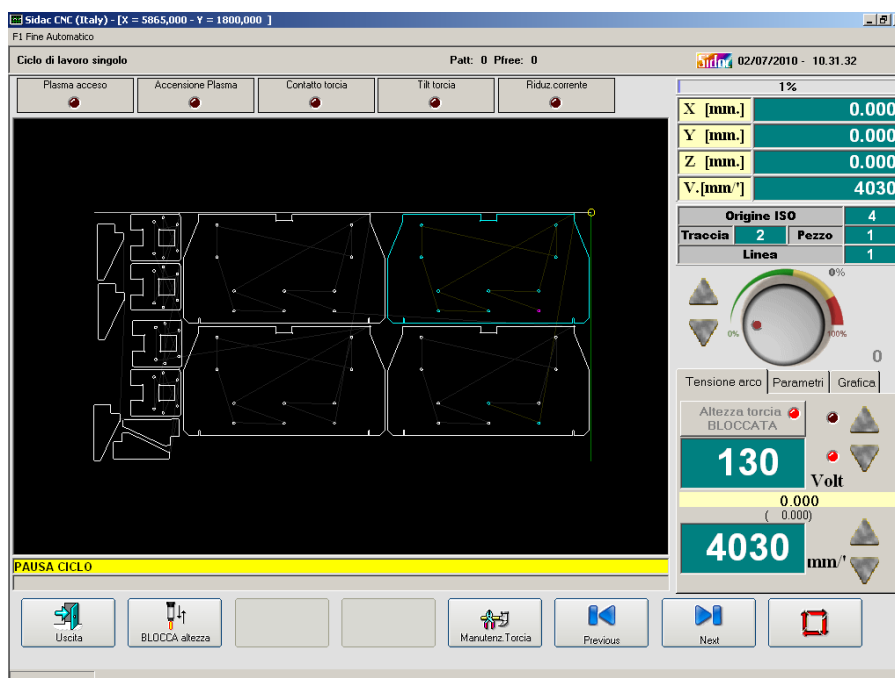
E possibile anche bloccare l'altezza torcia tramite il pulsante , così facendo il taglio continua tenendo l'altezza torcia bloccata. Per riattivare la ciclica di controllo altezza torcia premere lo stesso pulsante.

## 5.1 Interruzione lavorazione

Il ciclo può essere interrotto premendo il tasto



;



con i tasti **Previous** **Next** si attiva il movimento di retrace rieseguendo il profilo a ritroso o in avanti in modo da raggiungere un punto desiderato nel profilo e far

ripartire il ciclo interrotto con il tasto



.

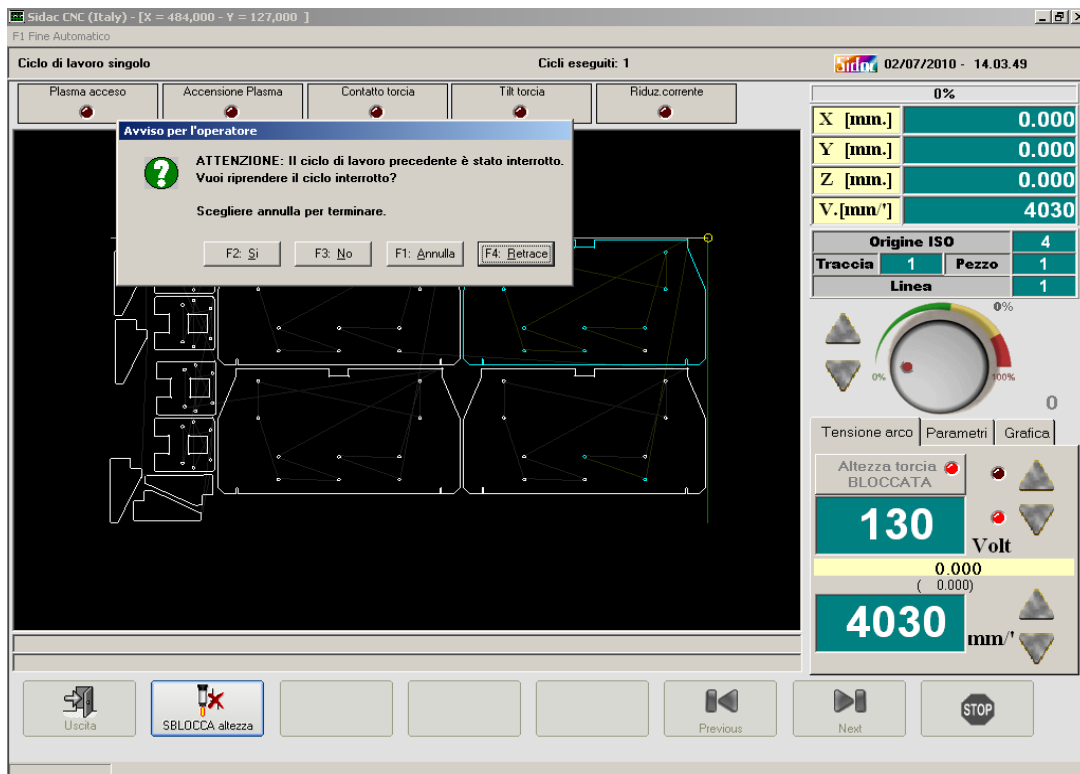


con il tasto **Manutenz. Torcia** la macchina eseguirà i movimenti di svincolo e si porterà alle quote di sicurezza per permettere all'operatore di fare la manutenzione alla torcia, al termine di tale operazione si può far ripartire il ciclo e la macchina si porterà nel punto di interruzione per far ripartire il ciclo.



Con il tasto **Uscita** si esce dalla pagina di lavoro interrompendo l'esecuzione del ciclo in corso.

Se si richiede l'esecuzione di un ciclo dopo averlo precedentemente interrotto, appare una finestra con un messaggio che chiede all'operatore se desidera riprendere il ciclo dal punto di interruzione:



Premendo il tasto funzione **F2**, il profilo riprende l'esecuzione dal punto in cui era stato interrotto, ossia ripetendo il blocco di posizionamento che non era stato in grado di portare a compimento.

Premendo il tasto funzione **F3**, l'esecuzione del profilo riprende dalla prima istruzione (dall'inizio del ciclo di lavoro).

Premendo il tasto funzione **F1**, il ciclo non viene mandato in esecuzione ed il programma ritorna alla schermata principale.

Qualora l'operatore desideri riprendere un profilo precedentemente interrotto con la pressione del tasto funzione **F4**, ha la possibilità, prima di scegliere l'opzione **retrace**, di eseguire un riposizionamento sul profilo in un punto desiderato.

## 5.2 Descrizione delle informazioni visualizzate durante il ciclo di lavoro singolo

Le informazioni fornite all'operatore durante l'esecuzione della lavorazione sono le seguenti:

### Posizione degli assi:

Viene indicata la quota, espressa in *mm.*, degli assi della macchina riferita all'origine attiva in quel momento.

**Velocità di lavoro:**

Viene visualizzata la velocità attiva al momento dell'esecuzione di un qualsiasi movimento. Il suo valore è espresso in *mm/min*.

**potenziometro:**

Indica la percentuale di parzializzazione della velocità, impostata da programma ISO, ottenuta tramite l'utilizzo del potenziometro virtuale.

**Barra avanzamento lavorazione:**

E' la barra posta in alto a destra ed indica la percentuale di avanzamento della lavorazione (0% inizio ciclo - 100% fine programma ISO).

**Visualizzazione grafica:**

Permette di visualizzare graficamente il profilo ISO mentre viene eseguito (rappresentazione grafica del movimento degli assi).

Le ultime due righe nella parte bassa dello schermo sono utilizzate per visualizzare le informazioni legate all'esecuzione di alcune istruzioni del programma ISO in lavorazione.



## 6. Gestione delle Emergenze

Quando si verifica una condizione di emergenza il C.N.C. arresta il processo in corso e visualizza automaticamente una pagina dove viene mostrata la condizione primaria che ha scatenato l'emergenza

Emergenza causata a seguito di un evento che il C.N.C. ha rilevato durante il suo funzionamento normale;

Concettualmente ogni emergenza è legata ad un segnale di una porta di In/Out, per cui se l'emergenza è stata causata da un segnale 'fisico' il controllo visualizzerà la porta del C.N.C. relativa al segnale in questione. L'effettivo ingresso della porta viene evidenziato da una banda colorata e le informazioni mostrate all'operatore sono:

1. Numero della porta interessata (a partire da zero);
2. Numero dell'ingresso fisico interessato (a partire da zero);
3. Significato nominale dato all'ingresso in questione;
4. Configurazione del particolare ingresso della porta. Per configurazione si intende il tipo di emergenza che deve rilevare e il stato dell'ingresso perché si verifichi l'emergenza;
5. Lo stato fisico reale dell'ingresso.

Il tipo di emergenza rilevabile su un ingresso può essere *statico* o di *transizione*. Nel primo caso è necessario ripristinare il corretto valore dell'ingresso per poter rimuovere la condizione di emergenza mentre nel secondo caso, avvenuta la segnalazione, è possibile comunque uscire dalla condizione di emergenza, che viene riattivata solo ad una nuova transizione di quel segnale sull'ingresso interessato.

E' inoltre possibile controllare se esistono più condizioni di emergenza sfogliando tutte le porte tramite l'utilizzo dei tasti 'freccia su' e 'freccia giù'.

Lo stato di emergenza viene rimosso tramite la pressione del tasto **Esc**. Qualora, come già detto, si cercasse di resettare la condizione di emergenza tramite il tasto Esc senza rimuoverne la causa, e il tipo di emergenza è *Statico*, il C.N.C. rivisualizzerebbe nuovamente l'informazione e resterebbe in emergenza.

Una nota particolare riguarda le emergenze legate alle porte definite come 'Virtuale 1 e 2'. Queste porte non esistono fisicamente nel C.N.C. ma sono utilizzate per segnalare due tipi particolari di emergenza:

1. Emergenza error counter (su porta virtuale 1). Indica una condizione di asse in fuga, è di transizione e quindi viene resettata semplicemente premendo il tasto Esc.
2. Emergenza encoder guasti (su porta virtuale 2). In questo caso è necessario spegnere la macchina e ripristinare il guasto.

### 6.1 Finecorsa antisbancamento assi:

Quando la condizione che provoca la situazione di emergenza è l'intervento di un finecorsa antisbancamento, dopo aver letto la descrizione visualizzata sul monitor è necessario premere il tasto **Esc**.

Poi, regolando il potenziometro **RATE ASSI** a circa il 10-20%, se è attivo un finecorsa negativo si preme il tasto **↑**, invece se è attivo un finecorsa positivo si deve premere il tasto **Ctrl**. Al termine della procedura ed usciti dal finecorsa, riapparirà la schermata dove, premendo il tasto funzione **F2**, sarà possibile accedere al menù principale del programma per poter eseguire lo **zero macchina**.