

Live out your dreams



DONATONI
HIGH INNOVATION STONE MACHINES

SEZIONE B

Manuale software

Rev.Doc. 0.0 – Vers.SW 4.9.2

ISTRUZIONI ORIGINALI

Donatoni Macchine Srl

Via Napoleone 14 - 37015 Domegliara
S. Ambrogio di Valpolicella - (VR) Italy
Tel. +39 045 686 25 48

Fax. +39 045 688 43 47
info@donatonimacchine.eu
donatonimacchine@pec.it
www.donatonimacchine.eu

Cod. fisc./PIVA VR 03767560232
Capitale sociale: 1.000.000€ i.v.
Numero R.E.A.: 363818

MANUALE SOFTWARE

Una pubblicazione di Donatoni Macchine S.r.l.

Documento : MN SW_sw4.9.2_rd0.0_it.docx

Data : 11/04/2022

È stata prestata molta attenzione al fine di assicurare che le informazioni contenute nel presente manuale siano accurate e complete. Eventuali errori, omissioni e/o miglioramenti, possono essere comunicati al seguente indirizzo:

DONATONI MACCHINE S.r.l

*Via Napoleone, 14
37015 PONTON – DOMEGLIARA
VERONA (ITALIA)*

<u>Uff. commerciale</u>	<u>Uff. tecnico</u>	<u>Assistenza</u>
<i>Tel. 045 68 62 548 Fax 045 68 84 347</i>	<i>Tel. 045 68 88 604</i>	<i>Tel. 045 68 62 899</i>

Indirizzo di posta elettronica: info@donatonimacchine.eu

© Donatoni Macchine S.r.l. – Giugno 2020

Tutti i diritti riservati.

La riproduzione in toto o in parte è vietata senza il consenso scritto del proprietario del copyright.

Lista degli aggiornamenti

Rev. Doc.	Vers. SW	Descrizione	Approvato	Data	Pagina
--	4.9.2	Prima emissione		--	Tutte

Cod. Ente Emittente: Ufficio Tecnico	Redatto	Verificato	Pagine
File: MN SW_SW4.9.2_RD0.0_IT.DOCX	P. Novello	N.Chesini	

INDICE GENERALE

1	PREMESSE	9
1.1	GENERALITÀ	9
1.2	SCOPO DEL MANUALE	9
1.3	CONSERVAZIONE DEL MANUALE	9
1.4	RESPONSABILITÀ	10
1.5	CONVENZIONI GRAFICHE PER LA SICUREZZA	10
1.6	GLOSSARIO	10
1.7	UTENTI DEL MANUALE	10
1.8	STRUTTURA DEI CONTENUTI DEL MANUALE	10
2	INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA	11
3	BORDO MACCHINA	12
3.1	AVVIAMENTO MACCHINA	12
3.2	SPEGNIMENTO MACCHINA	13
3.3	UTILIZZO DELLA PULSANTIERA A PANNELLO	13
3.3.1	<i>AVVIO, STOP E RIPRISTINO CICLO DI LAVORO AUTOMATICO</i>	16
3.4	AZZERAMENTO ASSI	16
3.5	SICUREZZE HARDWARE E SOFTWARE	16
3.5.1	<i>SOGLIA AMPERE</i>	17
3.5.2	<i>ATTIVAZIONE DELLA MODALITÀ SICUREZZA TRAMITE BARRIERE DI PROTEZIONE FRONTALE</i>	17
3.5.3	<i>INTERRUZIONE PER MANCANZA ACQUA</i>	18
3.5.4	<i>RICHIESTA QUOTA COLLISIONE</i>	18
3.5.5	<i>FUNGO DI EMERGENZA</i>	18
3.6	ALLARMI PLC MACCHINA	20
4	PROGRAMMI BASE BORDO MACCHINA	24
4.1	PAGINE DI CONTROLLO	24
4.1.1	<i>FUNZIONALITÀ SEMI-AUTOMATICO</i>	24
4.1.1.1	RTCP – ROTATION TOOL CENTRE POINT	25
4.1.1.2	BLOCCO SBLOCCO SICUREZZA UTENSILE / BANCO	26
4.1.2	<i>CONFIGURAZIONE UTENSILE</i>	28
4.1.2.1	DATI COMPLETI UTENSILI	29
4.1.2.2	COMPENSAZIONE UTENSILI	29
4.1.2.3	SINCRONIZZAZIONE UTENSILI	30
4.2	PAGINA MANUALE	32
4.2.1	<i>GESTIONE MANUALE DELLE VENTOSE (OPTIONAL)</i>	37
4.2.2	<i>ALLARMI</i>	39
4.3	NASTRO	40
4.4	LISTA PROGRAMMI ISO	41
5	PARAMETRIX	43
5.1.1	<i>PARAMETRI DI LAVORAZIONE</i>	43
5.1.1.1	SPIEGAZIONE DEI PARAMETRI	43
5.1.1.2	PASSATE	45
5.1.1.3	PARAMETRI INCREMENTI	45
5.1.1.4	PARAMETRI VELOCITÀ	46
5.1.1.5	PARAMETRI VELOCITÀ VENTOSE	47
5.1.1.6	OPZIONI DISCO	48
5.1.1.7	MATERIALE	48
5.1.1.8	APRI E CHIUDI	49
5.1.2	<i>ACQUISIZIONE LASTRA</i>	49
5.1.2.1	FOTOGRAFIA (OPTIONAL)	50
5.1.2.2	PUNTATORE LASER A CROCE	51
5.1.3	<i>PERIMETRO MATERIALE</i>	52
5.1.3.1	INTEGRAZIONE MAPSCAN	53
5.1.4	<i>UTILITY DEL PROGRAMMA</i>	54
5.1.4.1	METRO	54
5.1.4.2	LENTE E OPZIONI DI VISUALIZZAZIONE SUL PEZZO	55
5.1.4.3	SPOSTAMENTO	55

5.1.4.4	PULSANTI MANUALI IN PARAMETRIX	56
5.1.4.5	PULSANTI PER NASCONDERE LE ENTITÀ	56
5.1.5	CREAZIONE PEZZO.....	56
5.1.5.1	IMPORTAZIONE DXF	57
5.1.5.2	CREARE RETTANGOLI.....	63
5.1.5.3	CREARE PEZZI CON FIGURE PARAMETRICHE	64
5.1.5.4	CREAZIONE DEI FILE EXCEL CORRETTI PER L'IMPORTAZIONE DEI PEZZI	66
5.1.5.5	CRONOLOGIA.....	67
5.1.5.6	PREFERITI	69
5.1.5.7	MODIFICA FORMA	70
5.1.6	LISTA PEZZI INSERITI.....	71
5.1.7	MODIFICA PEZZI	73
5.1.7.1	LISTA DEI TAGLI.....	75
5.1.7.2	OPTIONAL	76
5.1.7.3	FUNZIONI	77
5.1.8	AREA DI LAVORO: POSIZIONAMENTO PEZZI E OPTIONAL.....	80
5.1.8.1	SELEZIONE DEI PEZZI.....	80
5.1.8.2	SPOSTAMENTO DEI PEZZI	82
5.1.8.3	ROTAZIONE DEI PEZZI	82
5.1.8.4	CALAMITA PER I TAGLI.....	83
5.1.8.5	TAGLIO INCLINATO (OPTIONAL)	83
5.1.8.6	CANCELLA PEZZO	83
5.1.8.7	ELIMINA PEZZI.....	84
5.1.8.8	SALVA E APRI	84
5.1.8.9	IMPORT ED EXPORT	87
5.1.8.10	ANNULLA	87
5.1.8.11	PANNELLO INFORMAZIONI	87
5.1.8.12	MACCHINA SU TAGLIO.....	87
5.1.8.13	NESTING COMPLETO	88
5.1.9	ORDINE DI TAGLIO DEI PEZZI (FACOLTATIVO).....	89
5.1.9.1	FRECCHE PER POSIZIONAMENTO PEZZI	89
5.1.9.2	POSIZIONAMENTO.....	90
5.1.9.3	SELEZIONE DA CLICK	90
5.1.10	GESTIONE TAGLI E SPOSTAMENTI.....	90
5.1.10.1	SELEZIONE MULTIPLA TAGLI	91
5.1.10.2	MODIFICA TAGLIO	92
5.1.10.3	MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON VENTOSE	93
5.1.10.4	MODALITA' N-TAGLI	94
5.1.10.5	INTESTAZIONE LASTRA	96
5.1.10.6	TAGLIO SINGOLO DA PARAMETRIX.....	97
5.1.10.7	GESTIONE TASTATORE (OPTIONAL).....	98
5.1.10.8	ACCELERAZIONE E RALLENTAMENTO TAGLIO	98
5.1.10.9	SIMULAZIONE TEMPI DI LAVORO	98
5.1.11	OPTIONAL E ALTRE FUNZIONI	99
5.1.11.1	FUNZIONE NESTING	99
5.1.11.2	MACCHIA APERTA.....	99
5.1.11.3	COMMESSA COMMERCIALE	101
5.1.12	STATISTICHE	103
5.1.13	GESTIONE SX E OTTIMIZZA.....	105
5.1.13.1	MODALITA' 1	105
5.1.13.2	MODALITA' 2	105
5.1.13.3	MODALITA' 3	105
5.1.13.4	MODALITA' 4	106
5.1.13.5	MODALITA' 5	106
5.1.14	SCARICATORE (OPTIONAL)	106
5.1.15	VALORI UTENTE.....	107
6	TELEASSISTENZA	111

1 PREMESSE

1.1 GENERALITÀ

Le informazioni contenute in questo documento sono applicabili solamente alle versioni software riportate nel frontespizio.

È possibile che non tutte le funzioni esplicabili dal prodotto siano descritte nella presente documentazione; in questi casi Donatoni macchine non è, comunque, obbligata, a garantire queste funzioni né a preservarle nelle future versioni.

Il presente documento è fornito come allegato “Sezione B”, parte software, del manuale di uso e manutenzione della macchina.

1.2 SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale riporta le istruzioni d'utilizzo necessarie per la buona conoscenza del programma Parametrix e informazioni utili per trovare soluzioni a malfunzionamenti.

Dall'osservanza di quanto descritto in questo manuale dipende il regolare funzionamento, la durata e l'economia di esercizio della macchina stessa.

Il manuale d'uso e manutenzione della macchina e il presente manuale software devono essere sempre reperibili nel luogo d'installazione dell'impianto, in posto sicuro e facilmente accessibile. Se uno di essi viene smarrito contattare il responsabile del servizio prevenzione e protezione.

La mancata osservanza di quanto descritto in questo manuale, la negligenza, un cattivo e inadeguato uso della macchina, possono essere causa di annullamento, da parte della Ditta Costruttrice, della garanzia che essa dà alla macchina stessa, ed inoltre si possono non ottenere i vantaggi per cui questa macchina è stata costruita.

La DONATONI MACCHINE SRL, è comunque a disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e tutto quanto può essere utile per il miglior funzionamento ed ottenere il massimo della resa dalla macchina.

La Ditta Costruttrice, si riserva il diritto di modificare, a propria discrezione, la presente pubblicazione ed i dati in essa contenuti qualora lo ritenesse necessario per un miglioramento tecnico o commerciale del prodotto.

1.3 CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il presente Manuale Software deve essere custodito per tutta la vita operativa della macchina, anche in caso di cessione a terzi.

Al fine di conservare correttamente il Manuale Software si raccomanda:

- impiegare il Manuale in modo tale da non danneggiare tutto, od in parte, il contenuto; in particolare si raccomanda di non abbandonare il Manuale durante l'utilizzo e di riporlo nel luogo assegnato immediatamente dopo il termine della consultazione;
- non asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo le parti del Manuale;
- conservare il Manuale in zone protette da umidità, calore ed altri agenti ambientali che potrebbero pregiudicarne l'integrità o la durata;
- in caso di smarrimento o danneggiamento di tutto o parte del contenuto del presente Manuale, richiedere copia di tale documentazione al Costruttore.




1.4 RESPONSABILITA'

La responsabilità di questo documento è affidata a Donatoni Macchine S.r.l.

1.5 CONVENZIONI GRAFICHE PER LA SICUREZZA

I testi e le descrizioni di particolare importanza per la sicurezza del personale e per il corretto uso del prodotto, ivi compresi i comportamenti errati da non adottare ed i relativi obblighi e divieti, sono evidenziati in carattere **MAIUSCOLO GRASSETTO**.

Nel manuale di istruzioni sono utilizzati i seguenti simboli:

	PERICOLO Indica una situazione che può provocare infortuni, anche letali, o danni gravi alla salute delle persone.
	ATTENZIONE Indica una situazione che potrebbe causare, anche indirettamente, danni alle persone, alle cose e all'ambiente con conseguenze anche di carattere economico.
	AVVERTENZA Indica una situazione che potrebbe causare, anche indirettamente, danni alle persone, alle cose e all'ambiente o alla macchina per manovre non eseguite correttamente.

1.6 GLOSSARIO

RTCP	Rotation Tool Centre Point
CRF	Centro Rotazione Flangia
BKSP	Back Space
CSV	Comma Separated Values
DXF	Drawing Exchange Format

1.7 UTENTI DEL MANUALE

Questo documento contiene informazioni rivolte a:

- Operatore macchina
- Tecnico autorizzato ad effettuare assistenza

1.8 STRUTTURA DEI CONTENUTI DEL MANUALE

Il documento è suddiviso in capitoli che descrivono:

- Conoscenza della struttura software
- Funzioni della macchina
- Interblocchi e regole per l'uso corretto del dispositivo

2 INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA

Nel caso di necessità o per eventuali chiarimenti, il cliente può rivolgersi al supporto tecnico commerciale degli agenti di zona o degli importatori, che sono sempre in diretto contatto con il costruttore.

Nella maggior parte dei casi, molti degli inconvenienti tecnici sono risolvibili con piccoli interventi, consigliamo quindi di leggere attentamente il presente manuale, prima di chiamare il servizio di Assistenza.

DONATONI MACCHINE S.r.l

*Via Napoleone, 14
37015 – DOMEGLIARA
VERONA (ITALIA)*

<u>Uff. commerciale</u>	<u>Uff. tecnico</u>	<u>Assistenza</u>
<i>Tel. 045 68 62 548 Fax 045 68 84 347</i>	<i>Tel. 045 68 88 604</i>	<i>Tel. 045 68 62 899</i>

Indirizzi di posta elettronica: info@donatonimacchine.eu

Nel caso di anomalie o malfunzionamenti non risolvibili l'utente può rivolgersi direttamente al costruttore.

3 BORDO MACCHINA

Il sistema permette l'interazione con la macchina attraverso i pulsanti del monitor e la movimentazione dei comandi presenti sulla console.

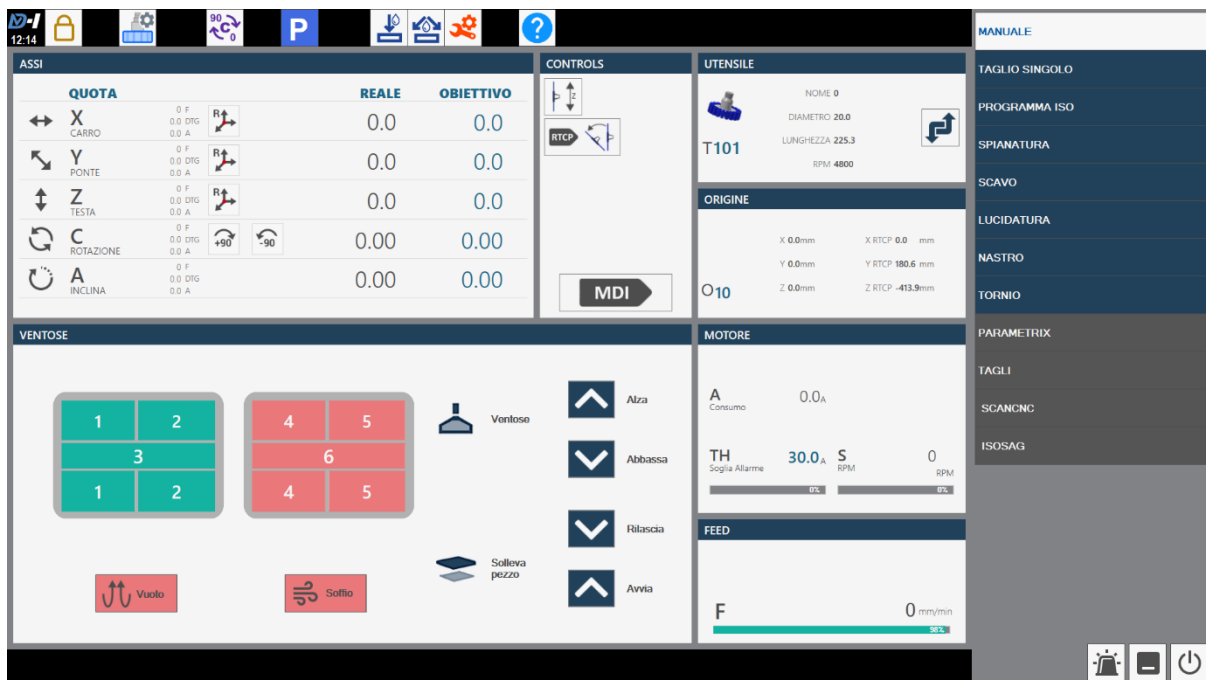
Per aiutare l'utente vengono prima espone le pagine in una visione complessiva, successivamente vengono illustrati i singoli pulsanti. A questi si è cercato di associare un'immagine che rendesse intuitiva la loro funzione e gli stessi vengono usati in pagine diverse ma sempre attuando il medesimo comando.

In caso non sia presente la spiegazione del significato successivamente alla visione complessiva della pagina provare a sfogliare il manuale nelle pagine precedenti al punto in cui ci si trova.

3.1 AVVIAMENTO MACCHINA

Per avviare la macchina portarsi davanti al quadro elettrico:

1. Ruotare l'interruttore generale nella posizione "ON"
2. Spostare il selettore 0-1 su 1. Quando il ciclo di avviamento del CN e del PC è concluso viene acceso un led luminoso dentro all'interruttore
3. Una volta che il selettore 0-1 ha il led acceso premere il tasto "Abilitazione comandi" che a sua volta diverrà verde.

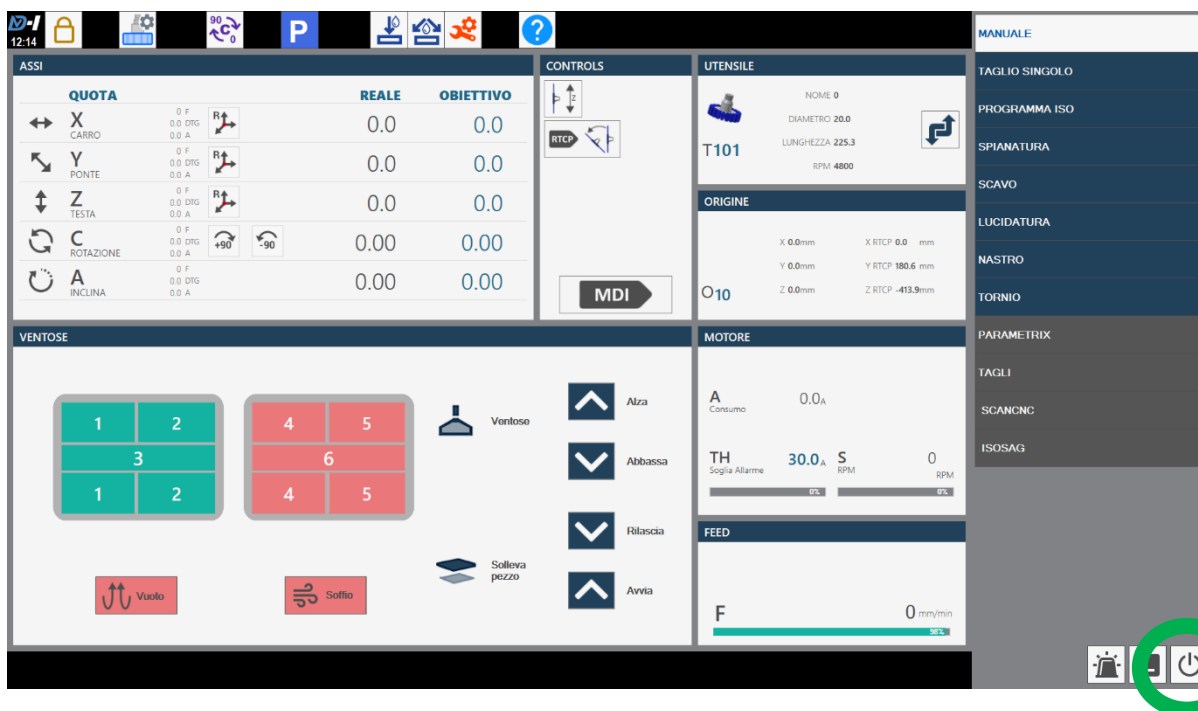


All'accensione della macchina il sistema di controllo viene avviato automaticamente visualizzando la pagina illustrata in figura per consentire all'operatore di iniziare le fasi di lavoro.



AVVERTENZA: *Prima di muovere gli assi della macchina effettuare l'azzeramento degli assi come descritto nel Paragrafo "2.1 Manuale"*

3.2 SPEGNIMENTO MACCHINA



Dopo aver premuto il pulsante “Spegni” compare il messaggio: “Confermare lo spegnimento della macchina?”.

- Con il pulsante “OK” la macchina avvia il ciclo di spegnimento.
- Con il pulsante “Cancel” il programma ritorna nella pagina di avvio.

Una volta confermato lo spegnimento attendere che il monitor sia completamente nero e portare il selettore nel quadro elettrico a 0.



AVVERTENZA: Prima di portare il selettore a 0 attendere che il monitor della macchina sia completamente spento (di colore nero) per evitare danneggiamenti al software di gestione oppure rotture al PC della macchina.




3.3 UTILIZZO DELLA PULSANTIERA A PANNELLO

Sulla pulsantiera sono presenti i manipolatori, i potenziometri, i pulsanti funzione e il fungo di emergenza che permettono il comando immediato della macchina. Nella parte superiore, fra tastiera e monitor, sono presenti altri pulsanti con varie funzioni fra cui quelle di avvio e stop ciclo.



La movimentazione manuale è possibile tramite i manipolatori presenti sulla pulsantiera e, la regolazione della velocità, è attuata tramite dei potenziometri posti accanto agli stessi. Le velocità degli assi X e Y è regolata da potenziometri indipendenti tra loro, mentre con il potenziometro “ASSI INTERP.” si controlla la velocità degli assi Z, A e C.

<p>Pulsante “STOP CICLO”: la pressione di questo pulsante blocca eventuali movimenti e mette la macchina in una situazione di attesa, alla successiva pressione del pulsante start la movimentazione riprende da dove era stata interrotta.</p> <p>NB: La pressione del pulsante per più di 5 secondi resetta gli allarmi e annulla completamente il comando di movimentazione.</p>	
<p>Pulsante “SART CICLO”: la pressione di questo pulsante avvia i programmi automatici o riavvia gli stessi dopo uno stop del ciclo (vedi sopra).</p>	
<p>Pulsante “RESET”: il pulsante annulla tutti i movimenti ed eventuali programmi in esecuzione. Inoltre resetta gli allarmi attivi.</p> <p>NB: Si raccomanda di non agire sul pulsante in contemporanea ad una movimentazione manuale degli assi per evitare blocchi improvvisi e dannosi.</p>	
<p>Pulsante “VELOCITA’ LENTA”: la pressione del pulsante attiva la movimentazione a velocità lenta (3 m/min) degli assi. L’attivazione di questa modalità è segnalata dall’accensione continuativa della luce arancione sulla colonnina sopra il monitor e dal messaggio “JOG lento attivo” sul monitor.</p> <p> AVVERTENZA: Con JOG lento attivo la velocità di tutti gli assi è controllata dal potenziometro interpolato, compresi gli assi X e Y.</p>	

<p>Pulsante “Laser”: la pressione accende/spegne il laser “Segna taglio”.</p>	
<p>Pulsante “Laser a croce”: la pressione accende/spegne il laser a croce.</p>	
<p>Pulsante “Acquisizione lunghezza taglio”: questo pulsante ha 2 funzioni: Se viene premuto il pulsante durante l'esecuzione di un taglio tramite la funzione “Taglio singolo” viene acquisita una nuova lunghezza di taglio. Vedi capitolo Taglio Singolo (nella sezione Programmi Base Bordo Macchina).</p>	

3.3.1 AVVIO, STOP E RIPRISTINO CICLO DI LAVORO AUTOMATICO

Avvio di un ciclo di lavoro

L'avvio di un ciclo di lavoro automatico è subordinato alla selezione da parte di un operatore di uno dei pulsanti di abilitazione automatica. La fase successiva prevede l'accensione dell'acqua (non obbligatoria) e del disco o utensile (obbligatoria) e dall'abilitazione del ciclo di lavoro automatico tramite il pulsante START CICLO.

Avendo l'esigenza di avviare un ciclo di lavoro senza l'ausilio dell'acqua ma attivarla in seguito, il sistema prevede uno stop temporaneo della movimentazione assi esso è attivabile con il tasto STOP CICLO per non più di due secondi; per ripartire dalla situazione di stop temporaneo è necessario premere nuovamente il pulsante START CICLO.

Stop definitivo di un ciclo di lavoro

Lo stop definitivo di un ciclo di lavoro può essere attivato in qualsiasi momento premendo per più di cinque secondi il relativo pulsante sul pannello comandi o il pulsante di RESET.

Ripristino ciclo di lavoro automatico

In qualsiasi momento è possibile sospendere temporaneamente il ciclo di lavoro automatico, premendo il pulsante STOP CICLO non più di due secondi.

In automatico la macchina si ferma nella posizione di STOP temporaneo e attende il comando di riavvio premendo il pulsante START CICLO per due secondi.

3.4 AZZERAMENTO ASSI

Dopo ogni accensione della macchina è necessario effettuare l'azzeramento degli assi per ripristinare i corretti riferimenti con la seguente procedura:

premere il tasto "Zero"	
Attendere che gli indicatori di azzeramento siano di colore grigio prima di muovere gli assi della macchina, come mostrano le immagini	

3.5 SICUREZZE HARDWARE E SOFTWARE

La macchina dispone di sistemi di sicurezza meccanici, descritti nell'apposito manuale, e software che in caso di anomalie dei programmi o di errate procedure di funzionamento intervengono automaticamente fermando qualsiasi operazione.

3.5.1 SOGLIA AMPERE

Fra le opzioni disponibili diamo risalto al parametro Soglia Ampere, disponibile in svariate pagine dell'interfaccia, per proteggere la macchina stessa e l'operatore in caso di anomalie ad utensile o a parametri errati. Se il consumo del mandrino supera la soglia impostata i programmi automatici verranno messi in pausa. Si raccomanda di impostare il valore in base all'utensile montato e alla lavorazione che si sta eseguendo.

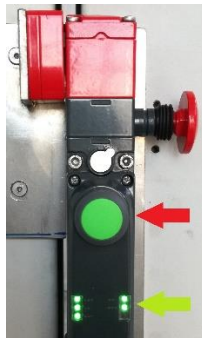


ATTENZIONE: *Quando si lascia la macchina senza controllo da parte dell'operatore è consigliato impostare un valore medio basso*

Con l'attivazione della protezione appare il messaggio "extracorrente mandrino", una volta verificate e sistemate le cause è possibile ripartire premendo più volte il pulsante "start".

3.5.2 ATTIVAZIONE DELLA MODALITÀ SICUREZZA TRAMITE BARRIERE DI PROTEZIONE FRONTALE

Con lo stato di porte aperte, definito dallo stato elettrico della serratura (freccia gialla), si ha una modalità d'uso limitata per rispondere alle normative di sicurezza vigenti.



Sono disabilitate le seguenti operazioni:

- Accensione del mandrino
- Accensione del refrigerante
- Avvio di qualsiasi programma a bordo macchina
- Avvio dell'azzeramento assi
- Jog per i tagli inclinati con il relativo manipolatore meccanico
- Funzione RTCP
- Funzione parcheggio automatico
- Funzione cambio utensile manuale

Sono abilitate le seguenti funzioni:

- Salita e discesa banco ribaltabile
- Movimentazione degli assi X-Y-Z-C-A con velocità ridotta al 30% della velocità nominale di ogni asse
- Programmazione dei parametri di lavorazione

Ogni qualvolta viene attivata la modalità di sicurezza con barriere aperte, premendo il pulsante indicato dalla freccia rossa, eventuali programmi in esecuzione vengono fermati in automatico e posti in modalità “ATTESA” fino a quando la condizione di sicurezza viene disattivata, a quel punto viene richiesta la pressione del pulsante “Start Ciclo”.

3.5.3 INTERRUZIONE PER MANCANZA ACQUA

La macchina dispone di un pressostato che misura la pressione dell’acqua in ingresso; la taratura del medesimo deve essere effettuata in funzione dell’acqua necessaria per le lavorazioni che si intendono eseguire.

Durante i cicli automatici il pressostato viene attivato per determinare l’effettiva presenza di pressione dell’acqua, in modo tale che, alla sua mancanza, fermi automaticamente il ciclo in corso e attivi il messaggio di errore. Il ripristino dell’errore deve essere effettuato dall’operatore, accertandosi che le condizioni di pressione siano tali da proseguire la lavorazione in corso. La ripresa del lavoro in corso deve essere riattivata premendo il pulsante Start ciclo.

3.5.4 RICHIESTA QUOTA COLLISIONE

La macchina prevede un controllo software sulla quota di destinazione impostata per i vari assi segnalando all’operatore l’errore per una probabile collisione.

Per effettuare il reset dell’errore è necessario premere il pulsante “Stop ciclo” per più di 5 secondi consecutivi o effettuare un movimento di qualsiasi asse per aggiornare le quote.

3.5.5 FUNGO DI EMERGENZA

Nel caso di pericoli gravi e imminenti a persone o cose premere il fungo di emergenza presente sul pannello operatore (Figura in basso).

La pressione del pulsante impone:

1. Un arresto immediato degli assi
2. La fermata del mandrino
3. La disabilitazione di vari comandi accessori come: l’acqua di refrigerazione.

Dopo qualche frazione di secondo dalla pressione dello stesso viene tolta potenza da tutti i dispositivi elettrici della macchina.

Da questo momento negli assi frenati (Z, C e A) interviene il freno, mentre gli altri (X e Y) sono liberi di muoversi (salvo impedimenti meccanici o di limiti della trasmissione del moto).



Alla cessazione dell’emergenza è possibile riprendere il lavoro; per fare ciò bisogna sbloccare il fungo di emergenza con una leggera rotazione antioraria dello stesso e



riabilitare i comandi con l'apposito pulsante "Abilitazione comandi" presente sulla porta del quadro elettrico.

3.6 ALLARMI PLC MACCHINA

Gli allarmi “PLC” sono allarmi che intervengono per cause generate dall’errato funzionamento dei componenti hardware della macchina. Ad esempio gli azionamenti dei motori, il pressostato o anche per cause di mancanza acqua o mancanza di corrente alla macchina.

Descrizione allarme / messaggio	Cause
<i>Jog diretto attivo</i>	Indica che gli assi sono ancora da azzerare e non vengono fatti controlli sulle corse degli assi. A meno di casi particolari evitare qualsiasi movimentazione e procedere con lo zero. Lo stesso messaggio viene visualizzato quando la macchina si trova nell’area del magazzino.
<i>Jog lento attivo</i>	La modalità jog lento è attivata dall’apposito pulsante e segnalata anche dall’accensione continua della luce arancione. La modalità imposta una velocità massima di tutti gli assi a 2m/min.
<i>Richiesta start per avvio ciclo</i>	Nelle varie pagine di impostazione cicli di lavoro alla pressione del pulsante start ciclo il Plc controlla l’avvenuto avvio del mandrino e a controllo positivo segnala all’operatore che può avviare definitivamente il ciclo in sicurezza premendo nuovamente il pulsante start ciclo sul pannello comandi operatore.
<i>Hold da operatore</i>	Modalità “ATTESA”. Viene attivata quando qualsiasi ciclo in automatico in esecuzione viene fermato premendo il pulsante Stop ciclo. Se il pulsante viene premuto per un istante, il messaggio compare; attivando il pulsante start ciclo l’esecuzione del programma riprende dal punto in cui si è fermato, altrimenti se il pulsante Stop ciclo viene premuto costantemente per più di 5 secondi il ciclo viene interrotto completamente.
<i>Attesa avvio mandrino</i>	nell’attesa che il mandrino raggiunga i giri impostati nei parametri appare il messaggio.
<i>Disco non avviato e Acqua non avviata</i>	In caso di interruzione dell’acqua potrebbe essere necessario riattivarla manualmente.
<i>Override nullo</i>	Viene visualizzato quando uno dei potenziometri per la regolazione della velocità è a zero.
<i>Emergenza generale</i>	Il messaggio di allarme Emergenza generale viene attivato quando risulta premuto il pulsante rosso di emergenza sul pannello comandi operatore. Per ripristinare l’errore è necessario sbloccare il pulsante di emergenza e riabilitare i comandi tramite il pulsante presente sulla porta del quadro elettrico.

Descrizione allarme / messaggio	Cause
<i>Mancanza abilitazione comandi</i>	Viene visualizzato all'accensione della macchina o successivamente alla pressione del fungo di emergenza. Segnala la necessità della pressione del pulsante di abilitazione comandi presente sulla porta del quadro elettrico.
<i>Extracorrente mandrino</i>	Indica il superamento della soglia impostata nei parametri. Verificare la causa e premere start o avvio disco per cancellare l'allarme e premere nuovamente per ripartire.
<i>Termico pompa</i>	L'allarme termico pompa viene determinato dall'errato funzionamento della pompa dell'olio durante la salita o discesa del banco ribaltabile (Opzionale). Spegnere la macchina, togliere completamente tensione alla macchina, attendere 5 minuti e aprire il quadro elettrico per verificare lo stato della protezione. Riferirsi a personale specializzato.
<i>Termico disco attivo</i>	Indica un all'allarme sull'inverter che gestisce la rotazione del mandrino. Premere l'emergenza, attendere circa un minuto e poi riabilitare. Se il problema persiste contattare l'assistenza
<i>Allarme inverter</i>	Può essere dovuto a molteplici controlli svolti dal software. Spegnere la macchina, togliere completamente tensione alla macchina, attendere 5 minuti e aprire il quadro elettrico per verificare lo stato della protezione. Riferirsi a personale specializzato.
<i>Finecorsa collisione attivo</i>	Quando interviene il messaggio di Finecorsa collisione Attivo significa che l'asse Z è sceso facendo intervenire il sistema di anticollisione. Verificare le condizioni della macchina e muovere con prudenza verso l'alto
<i>Allarme sovratemperatura quadro</i>	Un termostato all'interno del quadro elettrico segnala il superamento della soglia impostata. In caso di allarme verificare l'effettiva temperatura e il funzionamento dell'impianto di condizionamento di cui è provvisto il quadro elettrico.
<i>Porta aperta</i>	Indica lo stato "non chiuso" dell'elettroserratura. Chiudere il riparo e premere l'apposito pulsante per il blocco.
<i>Asse "A" non in posizione corretta</i>	Il sistema genera il messaggio "Asse A non in posizione corretta" ogni volta che viene premuto il pulsante "Parcheggio" o il pulsante "Cambio utensile manuale" e l'asse "A" non si trova in posizione corretta (Zero gradi).
<i>Emergenza da pulsantiera remota</i>	L'allarme "Emergenza da pulsantiera remota" viene attivato dal sistema quando è attivato il pulsante a fungo situato sul volantino (Opzionale) elettrico per il posizionamento degli assi.

Descrizione allarme / messaggio	Cause
<i>Quota zero banco acquisita</i>	Il messaggio d'allarme quota zero banco acquisita viene visualizzato quando viene premuto il pulsante di acquisizione finecorsa banco; il software memorizza la quota, oltre alla quale impostando il blocco banco l'asse "Z" non oltrepasserà il limite impostato.
<i>Errore su azionamenti</i>	Segnala un guasto o un difetto di alimentazione sugli azionamenti. Potrebbero apparire altri messaggi specifici. NB: Non effettuare nessun tipo di operazione con la macchina, compreso l'azzeramento degli assi, riavviare completamente la macchina e attendere alcuni minuti prima di effettuare la riaccensione.
<i>Banco ribaltabile non in posizione (optional banco)</i>	Per effettuare il movimento della macchina è necessario che il banco sia completamente abbassato, in modo che il finecorsa posto sotto il banco dia il consenso all'utilizzo della macchina permettendo di effettuare il movimento.
<i>Impianto lubrificazione guasto</i>	L'allarme impianto lubrificazione guasto viene visualizzato quando la centralina di ingrassaggio segnala delle anomalie. Verificare che sia presente il grasso nel serbatoio in quantità minima e successivamente analizzare il percorso di distribuzione. Per resettare l'errore attivare la pompa con l'apposito pulsante che si trova nella pagina "statistiche" e premere il pulsante reset presente sulla pompa.  
<i>Termico elettroventola mandrino attivo</i>	L'allarme termico elettroventola mandrino attivo viene attivato quando avviene qualche anomalia elettrica nel quadro. Soluzione: verificare che il teleruttore sia attivo nel quadro, altrimenti, se persiste lo sgancio necessita di un controllo.
<i>Mancanza pressurizzazione</i>	Esistono vari allarmi legati alla pressione dell'aria in base ai dispositivi che si devono comandare. Generalmente l'uscita dell'allarme corrisponde ad una fermata della macchina per pericoli che possono insorgere. Se appare l'allarme controllare la pressione disponibile nell'impianto o che non siano presenti perdite lungo il percorso di trasporto dell'aria.
<i>Termico pompa vuoto attivo</i>	Indica che è intervenuta la protezione del motore della pompa del vuoto tramite l'interruttore magnetotermico presente a monte del motore. Spegnerla la macchina, aprire il quadro elettrico per verificare l'intervento del dispositivo e contattare personale esperto per la verifica del motore.
<i>Mancanza aria</i>	Segnala una pressione insufficiente in ingresso alla macchina. Controllare il manometro ed eventualmente contattare l'assistenza.

Descrizione allarme / messaggio	Cause
<i>Vuoto non generato</i>	<p>Alla richiesta di un comando di verifica di vuoto attivo, se entro il timeout impostato dalla casa non arriva il segnale del vuoto, viene generato l'allarme.</p> <p>Controllare che tutte le ventose selezionate siano a contatto con il materiale, controllare che non ci siano perdite, ed eventualmente contattare l'assistenza.</p> <p>Per sbloccare la situazione, premere il pulsante di reset e spegnere la pompa con l'apposito pulsante.</p>
<i>Controllare Tacca motore Asse “..”</i>	<p>Appare subito dopo l'azzeramento. Specifico per ogni asse avverte che potrebbe esserci una differenza rispetto ad azzeramenti precedenti.</p> <p>Provare a rieseguire l'azzeramento, verificare la posizione degli assi rotativi ed eventualmente contattare l'assistenza.</p> <p>Non è un errore bloccante e consente di lavorare anche se attivo.</p>
<i>Errore taratura asse A</i>	<p>Durante l'azzeramento, se il sensore di riferimento non viene visto entro un certo tempo viene bloccata la procedura.</p> <p>Verificare il sensore di azzeramento.</p>
<i>TOOL+ non in parcheggio</i>	<p>Se sulla macchina è presente l'optional, un sensore identifica la posizione del mandrino aggiuntivo fuori ingombro (in parcheggio)</p> <p>Verificare la reale posizione del mandrino aggiuntivo ed eventualmente verificare il sensore.</p>
<i>Mancanza pressurizzazione TOOL+</i>	<p>Il pressostato per la verifica dell'aria sul mandrino aggiuntivo non rileva sufficiente pressione. Verificare la presenza di aria nell'impianto e la fuoriuscita di aria dalla parte frontale del tool+.</p>
<i>TWIN - Pistone di blocco sollevato</i>	<p>Con l'optional twin è presente un blocco meccanico per fissare la posizione delle tavole. Dei sensori rilevano la posizione dei perni ed è necessario che questi siano bassi durante il movimento.</p> <p>Verificare che siano bassi ed eventualmente verificare i sensori.</p>
<i>Nessun utensile montato</i>	<p>(Optional) Indica che la pinza del motore è chiusa e nessun utensile è inserito nel motore. La rotazione è disabilitata.</p>
<i>Utensile non definito</i>	<p>(Optional) Indica che sul motore è presente un utensile ma non sono stati impostati i dati dello stesso.</p> <p>Impostare il numero dell'utensile montato</p>
<i>Utensile presente nella postazione selezionata</i>	<p>Durante lo scarico utensile viene verificato che la posizione in cui si intende scaricare l'utensile sia libera. Annullare il ciclo e verificare le posizioni nei magazzini.</p>

4 PROGRAMMI BASE BORDO MACCHINA

Vengono presentati in questa sezione i programmi base che sono presenti su ogni macchina, ossia:

1. Pagine di controllo
2. Pagina Manuale
3. Taglio Singolo
4. Programma Iso
5. Spianatura
6. Scavo (con Fresa)
7. Optional di Base
8. Lucidatura

Per ulteriori informazioni o in caso di chiarimenti su alcune parti delle successive spiegazioni contattare l'assistenza Donatoni.

4.1 PAGINE DI CONTROLLO

Di seguito vengono descritte alcune pagine dell'interfaccia che hanno un uso generale, di appoggio o di controllo all'interno del software.

Possono essere richiamate da vari punti dell'interfaccia per consentire di cambiare i parametri degli utensili installati o ad esempio verificare la presenza di allarmi o guasti.

4.1.1 FUNZIONALITA' SEMI-AUTOMATICO

La macchina prevede movimentazioni in modalità semi-automatico effettuando posizionamenti e spostamenti all'inserimento di quote desiderate. Tale sistema di spostamento risulta utile per effettuare movimenti precisi.



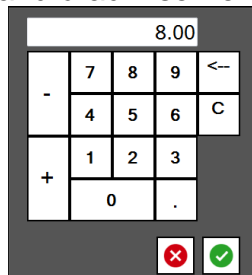
AVVERTENZA: *Lo spostamento dell'asse non è comprensivo dello spessore/diametro del disco perciò l'operatore deve tener conto di eventuali aumenti o diminuzioni delle quote inserite.*



AVVERTENZA: *La velocità degli assi X e Y è comandata dai rispettivi potenziometri, mentre la velocità degli assi Z, C e A è comandata dal potenziometro "interpolato".*

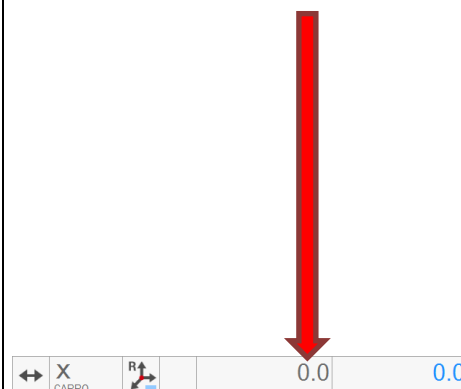
Procedura di funzionamento

L'operatore, per impostare lo spostamento di uno o più assi, dovrà inserire il valore, rispetto all'origine attiva, da raggiungere nella casella dedicata ad ogni asse. Per inserire i valori, premere sulla "quota obiettivo" relativa all'asse che si desidera spostare; si aprirà una tastiera numerica su cui si andrà ad inserire il nuovo valore.



Importante: Il meno prima del valore numerico imposta la sottrazione dalla quota impostata.
Esempio: se ci si trova a quota 10 e si immette -50 verrà impostato il valore
 $10-50 = -40$

Nell'immagine a fianco viene mostrata la quota obiettivo dell'asse "X" da modificare

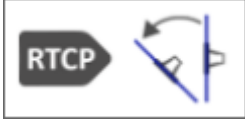


Pulsante "MDI": quando viene premuto la macchina si porta alle quote obiettivo impostate.




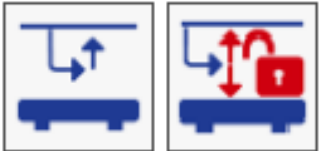
4.1.1.1 RTCP – ROTATION TOOL CENTRE POINT

La funzione RTCP consente all'operatore di effettuare un posizionamento per un taglio inclinato mantenendo l'altezza dell'utensile invariata, nonostante l'inclinazione venga variata durante il posizionamento. Il filo interno del disco rimarrà nella stessa posizione in cui si trova all'inizio della movimentazione.

Procedura di funzionamento						
Impostare la quota obiettivo nell'area dedicata all'asse "A" (inclinazione) o "C"	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td>11.00</td> <td>12.00</td> </tr> </table>	A			11.00	12.00
A			11.00	12.00		
<p>Premendo il pulsante RTCP parte la funzione di inclinazione o rotazione mantenendo il punto più basso dell'utensile fisso.</p> <p>N.B.: La movimentazione tramite comando RTCP è consentita solamente quando la chiave codificata è inserita nella postazione adeguata, individuabile sulla console operatore.</p>						
<p>Attendere il posizionamento della macchina alla quota impostata.</p>						

4.1.1.2 BLOCCO SBLOCCO SICUREZZA UTENSILE / BANCO

La macchina prevede la funzione di sicurezza finecorsa software, utensile / banco; E' necessario impostare la quota minima di avvicinamento dell'utensile al banco oltre al quale la macchina prevede l'arresto completo degli assi interessati al movimento.

Descrizione Pulsanti	
<p>Selezionare il pulsante  che si trova in alto a sinistra del programma</p>	
<p>Pulsante "Blocco/Sblocco quota sicurezza banco" (figura di destra): attiva il fine corsa software dell'asse "Z"; il blocco agisce indifferentemente dall'origine solo per i movimenti manuali o semiautomatici. Quando il pulsante è attivo il controllo di collisione viene effettuato per qualsiasi tipo di movimento; sia per la movimentazione interpolata degli assi, sia per la movimentazione singola dell'Asse "Z". La figura di destra indica che il blocco non è attivo, perciò la movimentazione dell'asse "Z" avviene liberamente senza vincolo di finecorsa; contrariamente la figura di sinistra indica che verrà rispettato il fine-corsa software.</p>	

Pulsante “Set zero banco”: Pulsante per acquisire la quota di fine corsa software. Quando viene premuto questo pulsante viene impostata la massima profondità raggiungibile in fase di discesa dell’asse “Z” quando il pulsante “blocco\sblocco banco è attivo”.



ATTENZIONE: *La quota rilevata con la pressione di questo pulsante è determinante durante i tagli automatici.*



4.1.2 CONFIGURAZIONE UTENSILE

Selezionando il pulsante  sul monitor è possibile accedere alla pagina di CONFIGURAZIONE UTENSILE

PANEL TOOL

DISCO 1

A B mm

Spessore mm

DISCO 4

A B mm

Spessore mm

DISCO 2

A B mm

Spessore mm

DISCO 5

A B mm

Spessore mm

DISCO 3




A B mm

Spessore mm



Spessore medio mm

RPM rpm

Quota svincolo mm










Che consente all'operatore di impostare i dati relativi agli utensili installati sulla macchina. Tali misure sono fondamentali per il calcolo delle geometrie, per la movimentazione in RTCP o in interpolato e per i programmi a bordo macchina.


Descrizione dei Parametri	
<u>SPESSORE DISCO</u> : Indica la misura dello spessore del disco	
<u>RAGGIO UTENSILE (valido per tutti gli utensili)</u> : Indica la misura del raggio dell'utensile.	




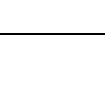
4.1.2.1 DATI COMPLETI UTENSILI




Tramite il pulsante  si accede alla pagina con i parametri utensile completi per ogni attestatore:

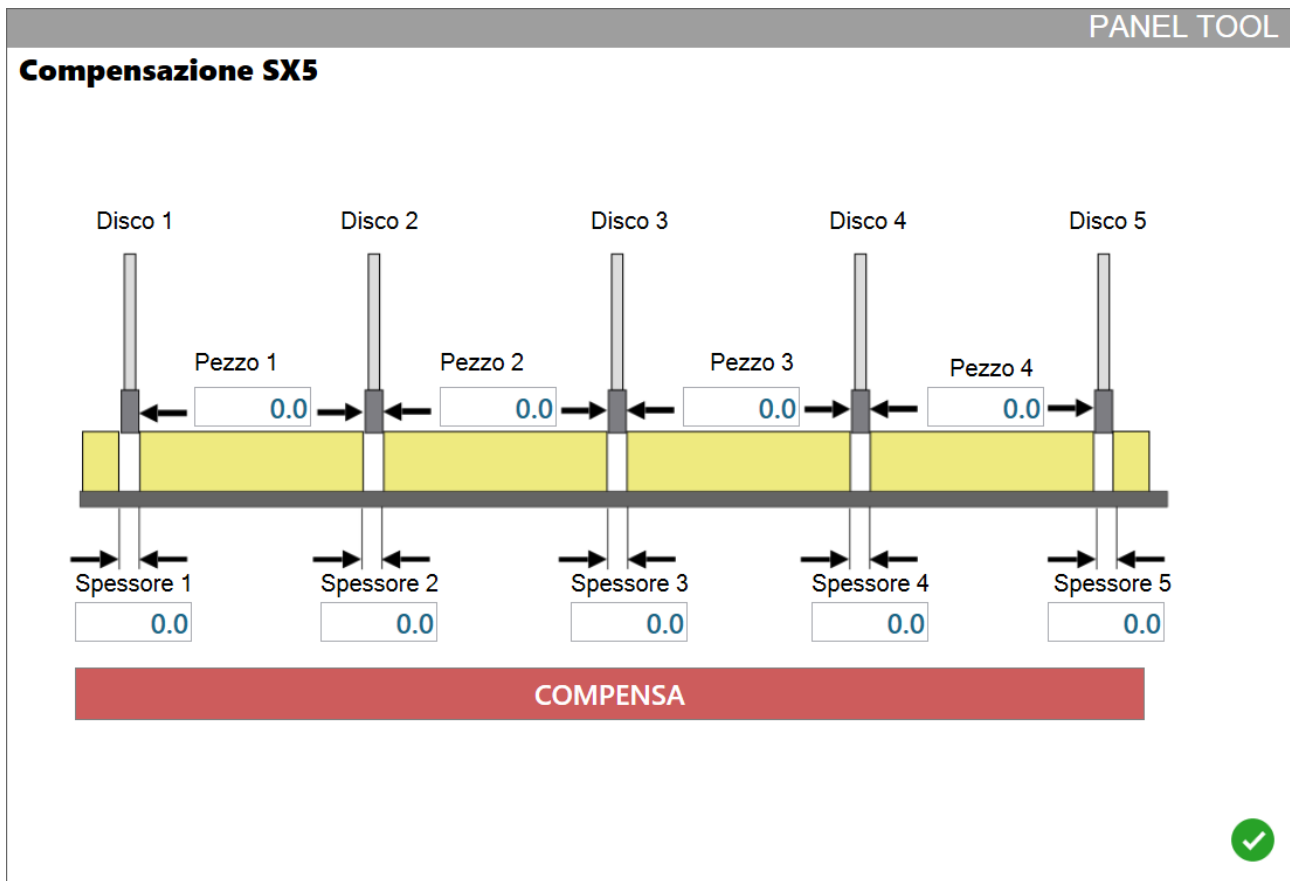
PANEL TOOL						
Dati completi						
		DISCO 1	DISCO 2	DISCO 3	DISCO 4	DISCO 5
	Raggio	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>
	Spessore dente	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>
	Spessore anima	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>
	Offset	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>



Descrizione dei Parametri	
<u>RAGGIO UTENSILE</u> (valido per tutti gli utensili) : Indica la misura del raggio dell'utensile.	
<u>SPESSORE DISCO</u> : Indica la misura dello spessore del disco	
<u>SPESSORE ANIMA</u> : indica lo spessore dell'anima del disco	
<u>OFFSET</u> : indica il valore di correzione ottenuto tramite compensazione	

4.1.2.2 COMPENSAZIONE UTENSILI


Dalla pagina CONFIGURAZIONE UTENSILI, tramite il pulsante  si accede alla pagina compensazione distanza attestatori. Tramite questa pagina si possono compensare le distanze tra i vari dischi con l'obiettivo di ottenere la misura del pezzo finale corretta.

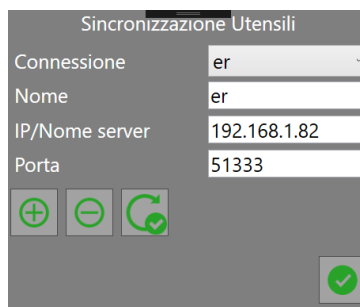


L'utente dovrà eseguire un taglio di 4 pezzi (2 nel caso si tratti di SX3) di larghezza 300mm. Dovrà poi misurare accuratamente i pezzi con un calibro e riportare il valore misurato nella rispettiva casella. Premendo il pulsante "Compensa", il software calcolerà il valore di compensazione da applicare per ottenere la misura desiderata.

4.1.2.3 SINCRONIZZAZIONE UTENSILI

Questa funzionalità permette di sincronizzare gli utensili leggendoli da un'altra macchina connessa in rete. Risulta particolarmente utile nella configurazione Ufficio-Macchina.

Per configurare la connessione andare in parametri utente, e premere sul pulsante  in basso. La finestra che si apre è la seguente:




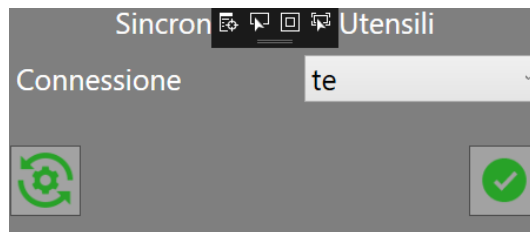
I tre pulsanti permettono di:

- Aggiungere una connessione con i dati inseriti nei vari campi
- Rimuovere la connessione selezionata
- Modificare la connessione selezionata


Campi:

- Connessione: permette di selezionare una selezione tra quelle salvate
- Nome: Nome della connessione
- IP: indirizzo IP della macchina su cui è in esecuzione Parametrix da cui si vogliono copiare i dati degli utensili. Possibile utilizzare anche il nome del computer al posto dell'indirizzo IP
- Porta: Numero di porta su cui è in esecuzione il servizio di Parametrix (default 51333)

Adesso è possibile andare nella pagina per gestire gli utensili e premere il tasto  Apparirà la finestra:



Nel campo connessione scegliere il computer bordo macchina da cui copiare gli utensili.

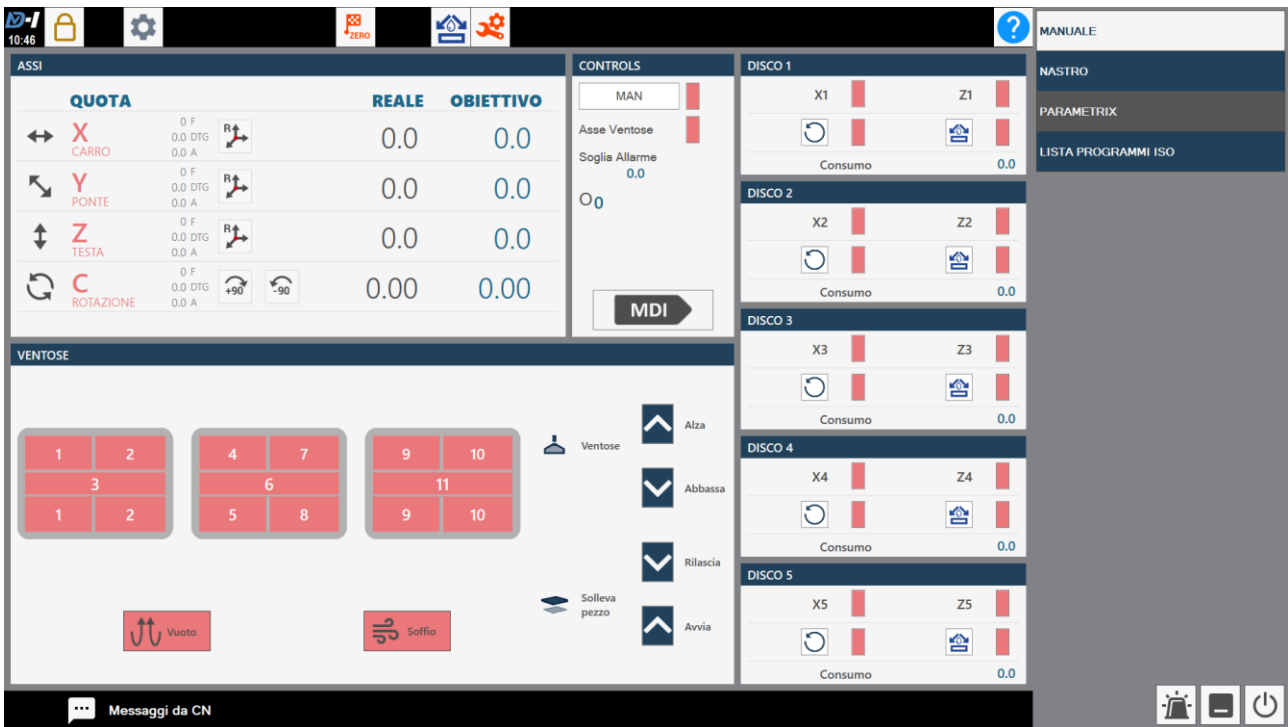
Poi premere il tasto  per effettuare la sincronizzazione.

La funzione di sincronizzazione si comporterà in maniera differente in base al tipo di macchina:

- Senza Cambio Utensile: Verranno copiati solo i dati dei tre utensili in uso da Parametrix
- Con Cambio Utensile: Saranno copiati tutti gli utensili con correttore valido

Attenzione: la procedura potrebbe sovrascrivere uno o più utensili

4.2 PAGINA MANUALE




ATTENZIONE: Prima della funzione di azzeramento degli assi è indispensabile prestare la massima attenzione nel muovere la macchina. Perché potrebbero verificarsi collisioni meccaniche

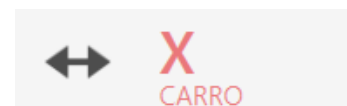
Pulsante “Zero”: effettua l’azzeramento degli assi (Questa operazione è necessaria quando viene avviata la macchina o quando gli indicatori rettangolari sono rossi).

Quando il ciclo di azzeramento è concluso gli indicatori saranno di colore grigio.

La fase di azzeramento prevede la movimentazione sequenziale degli assi:

1. Asse Z
2. Asse A
3. Asse C
4. Contemporaneamente gli Assi X e Y
5. Asse B (Optional: Tornio controllato)

NB: L’azzeramento è consentito solamente quando la chiave codificata è inserita nella postazione adeguata, individuabile sulla consolle operatore.



Indicatore stato asse. Se rosso l’asse non è azzerato

Pulsante "PARCHEGGIO AUTOMATICO": quando viene premuto la macchina effettua uno spostamento in automatico degli assi "X", "Y", "Z", "C" in posizione di zero.

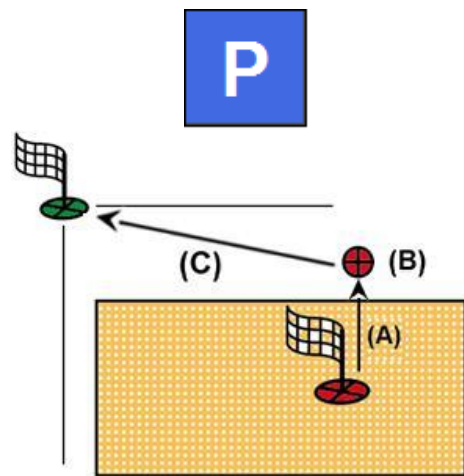
Gli spostamenti vengono effettuati dalla macchina rispettando l'ordine seguente:

- (A) - Asse "Z" in posizione di zero assoluto;
- (B) - Asse "C" in posizione di 0 assoluto;
- (C) - Asse "X" e "Y" contemporaneamente in posizione di Zero assoluto;











AVVERTENZA: Per effettuare il parcheggio automatico devono essere rispettate alcune condizioni di sicurezza:

- La posizione dell'Asse "A" deve essere a 0°.
- Accertarsi che la zona di movimento interessata al posizionamento (Vedi figura accanto) sia libera.



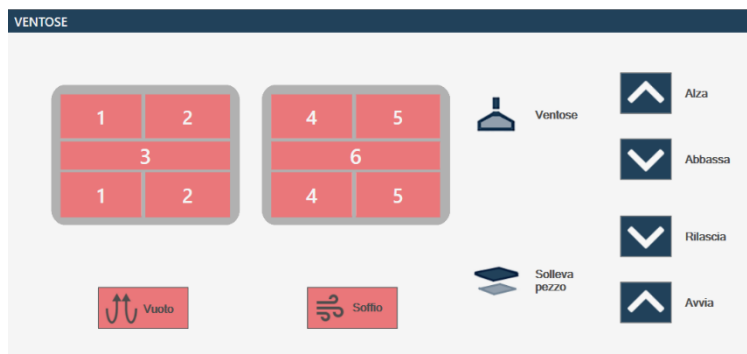
<p>Pulsante “CAMBIO UTENSILE MANUALE”: quando viene premuto la macchina effettua uno spostamento in automatico nella zona adibita al cambio utensile manuale.</p> <p>! AVVERTENZA: Per effettuare il cambio utensile manuale devono essere rispettate alcune condizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La posizione dell’Asse “A” deve essere a 0°. - Accertarsi che la zona di movimento interessata al posizionamento (Vedi figura accanto) sia libera. 	 
<p>Pulsante “Accensione/Spegnimento acqua”: premendo questo pulsante viene attivata l’acqua del condotto principale. La segnalazione sopra il pulsante cambia il colore: Verde = Accesa; Rossa = Spenta.</p>	
<p>Pulsante “Rotazione automatica 0/ 90 gradi”: l’asse “C” viene spostato automaticamente a 0 oppure 90 gradi nell’istante in cui viene premuto il pulsante.</p>	
<p>Pulsante “Parametri Utensile”: premendo il pulsante, si accede nella pagina dei parametri dell’utensile. Si rimanda al capitolo “Configurazione Utensile” per una descrizione dettagliata della pagina parametri.</p>	
<p><i>Quota reale:</i> indica la posizione dell’asse rispetto all’origine attiva. <i>Quota obiettivo:</i> indica la quota da impostare per effettuare il movimento dell’asse attraverso la pressione del pulsante MDI o RTCP.</p>	

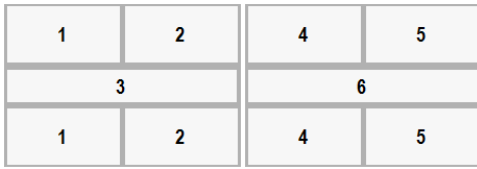



<p>Pulsante “Utensile attivo”: cliccando sul pulsante si seleziona l’utensile attualmente montato in macchina. Il pulsante prevede 2 stati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disco 2. Fresa o foretto 	
<p>Il campo “Origine” permette di selezionare l’origine attiva con cui lavorare (nell’esempio accanto l’origine numero 10).</p>	
<p>Pulsante “Reset Asse”: premendo questo pulsante si imposta lo zero dell’origine attiva nel punto in cui si trova il relativo asse (X, Y o Z).</p> <p>L’operazione di reset asse può essere eseguita solo su origini diverse dalla 0 (zero).</p> <p>Per utilizzare l’origine in coordinate utensile (TCP) è necessario aver impostato le misure corrette dell’utensile montato prima di premere il pulsante Reset Asse.</p>	
<p>Pulsante “Modalità interpolazione”: Quando il pulsante è attivo (figura di destra) i movimenti manuali Z, C e A vengono eseguiti considerando la rotazione e l’inclinazione.</p> <p><i>Movimento asse Z interpolato:</i> azionando il JOG dell’asse Z la macchina si muoverà allineata all’utensile montato.</p> <p>NB: Il tipo di utensile selezionato ha effetto sulla direzione di movimento.</p> <p><i>Movimento asse C interpolato:</i> azionando il comando dell’asse C, oltre alla rotazione verranno mossi anche gli assi X e Y, in modo che il filo interno della lama (o la punta dell’utensile) rimanga ferma.</p> <p><i>Movimento asse A interpolato:</i> azionando il comando dell’asse A, oltre all’inclinazione verranno mossi anche gli assi X, Y e Z in modo che il filo interno della lama (o la punta dell’utensile) rimanga ferma nella posizione in cui si trova.</p> <p>Non sono consentite movimentazioni simultanee degli assi Z, C e A con la modalità interpolata attiva.</p> <p> AVVERTENZA: Prestare molta attenzione allo stato del pulsante in quanto i movimenti della macchina potrebbero risultare differenti da ciò che ci si attende.</p>	
<p>Pulsante “Rotazione automatica +90 gradi”: la posizione dell’asse “C” viene incrementata di 90 gradi in senso orario.</p> <p>Esempio: la macchina si trova a 12 gradi, premendo il pulsante “Rotazione automatica +90 gradi” la macchina si porta a 102 gradi: 12 + 90</p>	





<p>Pulsante “Rotazione automatica -90 gradi”: la posizione dell’asse “C” viene decrementata di 90 gradi in senso anti-orario. Esempio: la macchina si trova a 102 gradi, premendo il pulsante “Rotazione automatica -90 gradi” la macchina si porta a 12 gradi: 102 - 90</p>	
<p>Pulsante interpolazione RTCP. Effettua un posizionamento impostato in quota “Obiettivo” alla quota A o della quota C mantenendo fermo il filo interno della lama (o la punta dell’utensile). Per ulteriori specifiche vedere il paragrafo: “<i>Funzionalità semi-Automatico RTCP Rotation Tool Center Point</i>”</p>	
<p>Pulsante “MDI”: quando viene premuto, la macchina effettua il movimento fino al raggiungimento delle quote impostate nelle quote obiettivo (Vedi sopra). La velocità degli assi X e Y è comandata dai rispettivi potenziometri, mentre gli altri assi vengono comandati dal potenziometro interpolato.</p>	

4.2.1 GESTIONE MANUALE DELLE VENTOSE (OPTIONAL)

E' possibile utilizzare le ventose in manuale per spostare dei pezzi da una zona di lavoro all'altra.



Descrizione pulsanti	
<p><i>Abilitazione / disabilitazione ventose.</i></p> <p>Lo schermo mostra il gruppo ventose visto dall'alto nelle varie zone in cui è diviso. Premendo sull'area interessata, se ne cambia lo stato. Se verde indica che la zona è predisposta per effettuare il vuoto. Se rosso indica che la zona è predisposta per il soffio.</p>	
<p><i>Parcheggio ventose.</i></p> <p>Alla pressione del pulsante, vengono fatte rientrare le ventose in modo da portarle nella zona di riposo/parcheggio.</p>	 Alza
<p><i>Predisponi ventose.</i></p> <p>Alla pressione del pulsante vengono fatte scendere le ventose dalla zona di parcheggio fino al fincorsa. È importante che le ventose abbiano lo spazio necessario per fuoriuscire completamente.</p>	 Abbassa
<p><i>Scaricamento pezzo.</i></p> <p>Alla pressione del pulsante viene abbassato l'asse Z fino al contatto del materiale con il piano di lavoro, viene spenta la pompa del vuoto e acceso il soffio da tutte le ventose per staccare il pezzo. Dopo l'attesa di un timeout, viene sollevato l'asse fino a quota di sicurezza.</p>	 Rilascia

Descrizione pulsanti	
<p><i>Sollevamento pezzo.</i></p> <p>Con questo comando le ventose vengono portate a contatto con il materiale, viene accesa la pompa del vuoto nelle aree segnate in verde e il soffio nelle aree segnate in rosso, e quando il vacuostato segnala che il vuoto è stato generato, viene sollevato l'asse fino alla posizione impostata per le movimentazioni.</p> <p> AVVERTENZA: Prestare attenzione alle ventose attive facendo in modo di utilizzare la maggior area possibile per sollevare il pezzo.</p>	 Avvia
<p><i>Comando soffio.</i></p> <p>Il pulsante accende o spegne il soffio dalle ventose che non sono predisposte per il vuoto. L'indicatore segnala se il soffio è acceso (verde) o spento (rosso).</p>	 Soffio
<p><i>Comando pompa del vuoto.</i></p> <p>Questo pulsante accende e spegne la pompa del vuoto. L'indicatore segnala se la pompa è accesa (verde) o spenta (rosso).</p>	 Vuoto

Condizioni Di Sicurezza

Prestare particolare attenzione alle ventose attive durante il sollevamento, assicurandosi che le aree utilizzate siano sufficienti a sollevare il pezzo oggetto della movimentazione. Cercare di utilizzare sempre la maggior area di vuoto disponibile per effettuare la presa del pezzo e controllare che non ci siano difetti e rotture sul materiale che possano creare pericoli o problemi al funzionamento della macchina.


Una volta accesa la pompa del vuoto, il suo spegnimento è consentito solo attraverso le funzioni automatiche predisposte allo scopo. La pressione del pulsante di reset o del fungo di emergenza non ha alcun effetto sulla pompa del vuoto che continuerà a funzionare. Lo spegnimento della pompa può essere forzato mediante l'apposito pulsante dentro la pagina "Comandi Aggiuntivi".

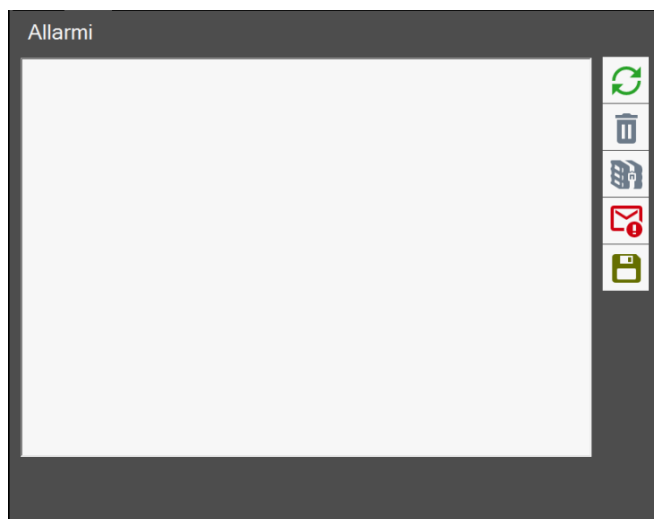
Nelle procedure automatiche, prima di effettuare il sollevamento del pezzo, viene controllato lo stato del vuoto attraverso un apposito sensore: se non viene rilevato un valore di vuoto sufficiente appare l'allarme "mancanza vuoto". La pompa continuerà a rimanere attiva fino a quando il vacuostato non rileva un valore corretto, oppure se verrà disabilitata dalla pagina "Comandi Aggiuntivi".








ATTENZIONE: *la mancanza di alimentazione alla pompa del vuoto comporta una veloce perdita dello stesso e la conseguente caduta del materiale sollevato con le ventose.*

4.2.2 ALLARMI

Premendo il pulsante allarmi  è possibile aprire la pagina per la gestione e visualizzazione degli allarmi.



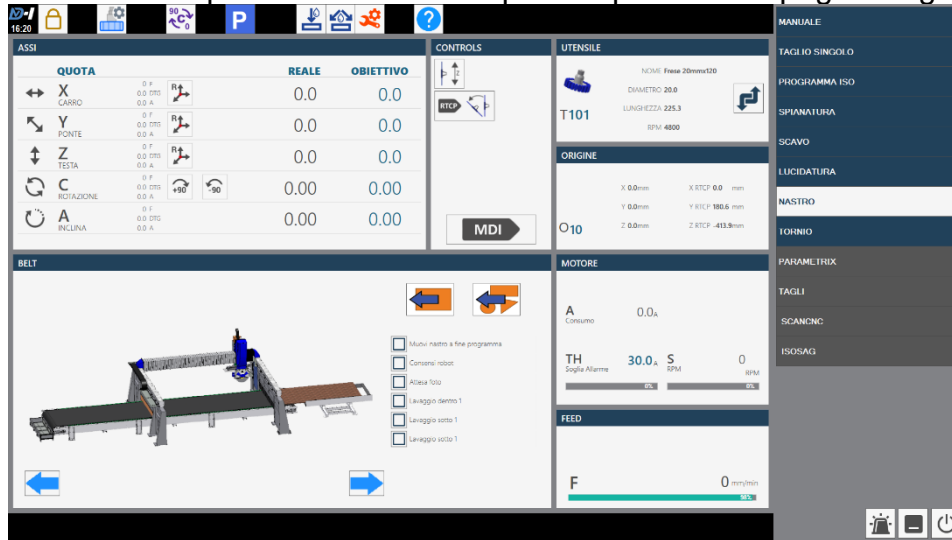
La pagina allarmi indica gli Allarmi/Messaggi attivi del sistema. Se la macchina non ha allarmi attivi la pagina risulta vuota, altrimenti sarà presente una riga per ogni errore presente. Tale riga si compone di: codice dell'errore, una breve descrizione, la data e l'ora dell'evento.

Funzione	
“Aggiorna” serve ad aggiornare lo stato degli allarmi della macchina.	
“Cancella” serve ad eliminare la lista di allarmi storici presenti.	
Mostra una relazione storica degli allarmi segnalati dalla macchina. Utile ai tecnici dell'Officina Meccanica Donatoni per tracciare una linea temporale del funzionamento.	
Pulsante “Save”, salva su disco gli allarmi nella situazione in cui viene premuto.	
Permette di scegliere e visualizzare gli allarmi o i messaggi.	





Per uscire dalla pagina selezionare una voce della lista visibile sulla destra della pagina.

4.3 NASTRO

Per macchine con nastro per il movimento dei pezzi è presente la pagina seguente:



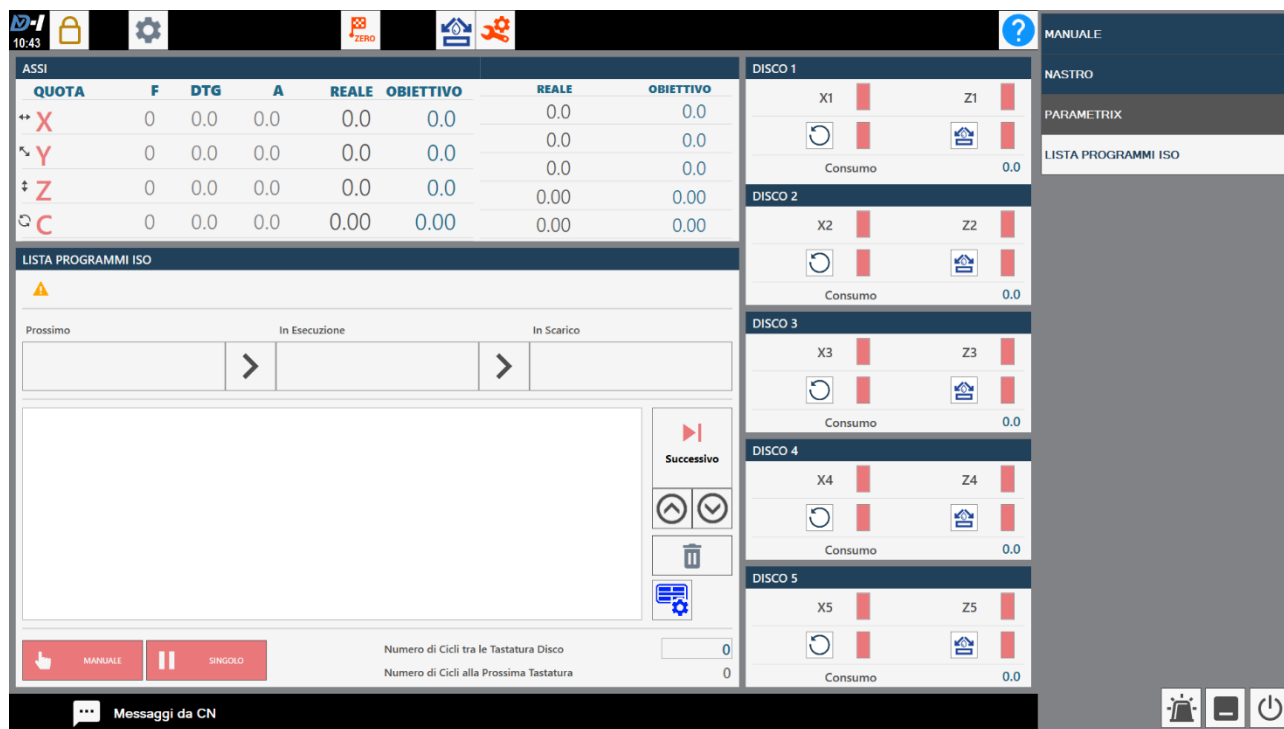
I comandi dei pulsanti sono elencati di seguito:

	Pulsante per il carico delle lastre
	Pulsante per lo scarico dei pezzi
	Movimento manuale del nastro verso sinistra
	Movimento manuale del nastro verso destra

Nella pagina ci sono dei flag che permettono la selezione di opzioni caratteristiche della macchina.

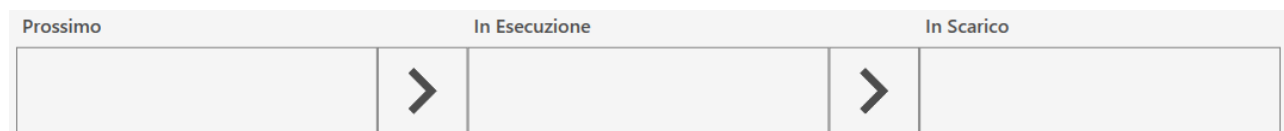
4.4 LISTA PROGRAMMI ISO

Per l'esecuzione dei programmi è presente la seguente pagina:

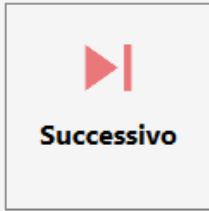







I programmi creati dall'utente verranno visualizzati in una lista di esecuzione.

Vengono evidenziati all'utente il programma in esecuzione (ciò che la macchina sta attualmente eseguendo), il programma eseguito in precedenza e quello che sarà il prossimo programma da eseguire.



Descrizione pulsanti

<p><i>Passa al programma successivo.</i> Questo pulsante porta il programma in esecuzione in scarico e carica il programma successivo</p>	
<p><i>Su/Giù</i> Questi pulsanti permettono di ordinare i programmi all'interno della lista di esecuzione</p>	


<p><i>Cancella programma</i> Elimina un programma presente in lista di esecuzione</p>	
<p><i>Ventose</i> Apre il pannello per la gestione delle zone ventose</p>	
<p><i>Manuale/Automatico</i> Quando la macchina passa allo stato automatico, questo pulsante si colora di verde ed indica che sarà possibile eseguire il programma selezionato</p>	
<p><i>Singolo/Avanti automatico</i> Se il pulsante è rosso, viene eseguito un singolo programma. Se è verde, viene automaticamente eseguito il programma successivo al termine del programma in esecuzione</p>	
<p><i>Tastatura dischi automatica</i> Permette di impostare il numero di programmi da eseguire prima di effettuare una tastatura per misurare il diametro dei dischi</p>	<p>Numero di Cicli tra le Tastatura Disco <input type="text" value="0"/></p> <p>Numero di Cicli alla Prossima Tastatura <input type="text" value="0"/></p>

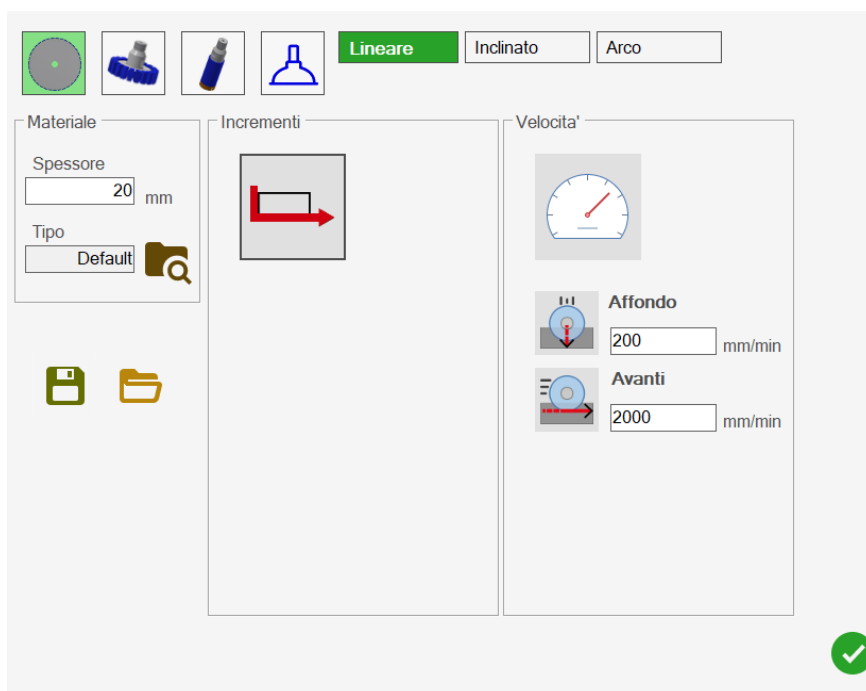
5 PARAMETRIX

Il sistema è stato progettato per facilitare l'operatore nella programmazione dei tagli automatici. Attraverso il software è possibile:

- Stabilire la posizione della lastra nell'area di lavoro della macchina e creare il perimetro del materiale per la lavorazione
- Creare pezzi attraverso figure parametriche
- Importare figure realizzate con altri CAD
- Generare una lista di pezzi da lavorare
- Ricercare la miglior posizione dei pezzi sulla lastra
- Impostare funzioni speciali di taglio
- Programmare l'ordine di taglio e creare la movimentazione macchina
- Monitorare a video l'esecuzione dei tagli

5.1.1 PARAMETRI DI LAVORAZIONE

La schermata di parametri di lavorazione consente all'operatore la gestione dei dati relativi alla lavorazione ed è possibile visualizzarla selezionando il pulsante .



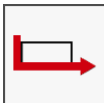
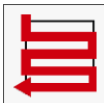
I dati di lavorazione possono essere impostati e modificati con il pannello dei parametri. È possibile modificare tutti questi dati per il disco, la fresa e il foretto, se l'utente è abilitato ad usarli. Per le ventose è possibile modificare la velocità.

5.1.1.1 SPIEGAZIONE DEI PARAMETRI

Tranne per il foretto a cui si può impostare solo la velocità di affondo, il Disco e la Fresa godono di diverse modalità di lavorazione e di diverse velocità. Infatti si può decidere se eseguire la lavorazione a *passata piena* oppure a *Step*.

Per scegliere con quale tipo di modalità lavorare è necessario selezionare l'immagine visibile sotto la voce incrementi, ossia: 

L'immagine varia e ognuna di esse ha il suo significato:

Disco	Passata Piena 	Passata a step 
--------------	---	--

5.1.1.2 PASSATE

Passata Piena

La Passata Piena prevede l'esecuzione di tutta la lavorazione in un'unica passata. Di conseguenza l'utensile entra da subito in tutto il materiale ed esegue la lavorazione.

Passata a Step

Queste passate prevedono di non entrare fino in fondo del materiale da subito, ma gradualmente.

Questo comporta l'esecuzione della lavorazione più volte ad altezze differenti, fino ad arrivare alla quota banco (fine del materiale) o all'altezza decisa.

5.1.1.3 PARAMETRI INCREMENTI

La sezione degli incrementi viene utilizzata solo da lavorazioni a *Step* oppure a *Spirale* e servono ad indicare le varie penetrazioni da tenere durante l'esecuzione della lavorazione.

Incrementi



Avanti mm

Indietro mm

Ultima mm

Descrizione dei parametri	
Indica la profondità di taglio sul materiale quando la macchina taglia verso il senso di rotazione del disco	AVANTI
Indica la profondità di taglio sul materiale nella fase di taglio nella direzione opposta rispetto alla direzione dell'utensile	INDIETRO
Indica la profondità di taglio che deve avere l'ultima passata dell'utensile sul materiale. Tale taglio è sempre in direzione opposta rispetto al movimento del disco.	ULTIMA

5.1.1.4 PARAMETRI VELOCITÀ

La sezione delle velocità vengono utilizzate da tutti i tipi di passata, escludendone alcune in caso di passata piena.

Velocità'

Affondo
 mm/min

Avanti
 mm/min

Indietro
 mm/min

Ultima
 mm/min

Descrizione dei parametri	
Determina la velocità durante la fase di penetrazione dell'utensile sul materiale. Tale misura è espressa in millimetri al minuto. Viene utilizzata da tutti i tipi di Passate	AFFONDO
Indica velocità desiderata per la fase di taglio in andata. Tale misura è espressa in millimetri al minuto. Viene utilizzata da tutti i tipi di Passate	AVANTI
Indica velocità desiderata per la fase di taglio nel ritorno. Tale misura è espressa in millimetri al minuto. Utilizzata solo da passate a Step o Spirale.	INDIETRO
Indica la velocità che la macchina deve tenere sul taglio nell'ultima passata. Tale misura è espressa in millimetri al minuto. Utilizzata solo da passate a Step o Spirale.	ULTIMA

<i>Nota</i>	<p>Per quanto riguarda gli incrementi e le velocità i parametri "Indietro" e "Ultima", possono essere presenti oppure no o essere presente solo uno dei due.</p> <p>Normalmente queste scelte vengono fatte al momento dell'installazione del programma e vengono decise in base alla lavorazione del cliente.</p> <p>È possibile cambiare queste opzioni, in quanto si preferisce lavorare diversamente contattando l'Assistenza Donatoni.</p>
-------------	---

5.1.1.5 PARAMETRI VELOCITÀ VENTOSE

La sezione delle velocità ventose imposta la velocità di spostamento del pezzo con le ventose.

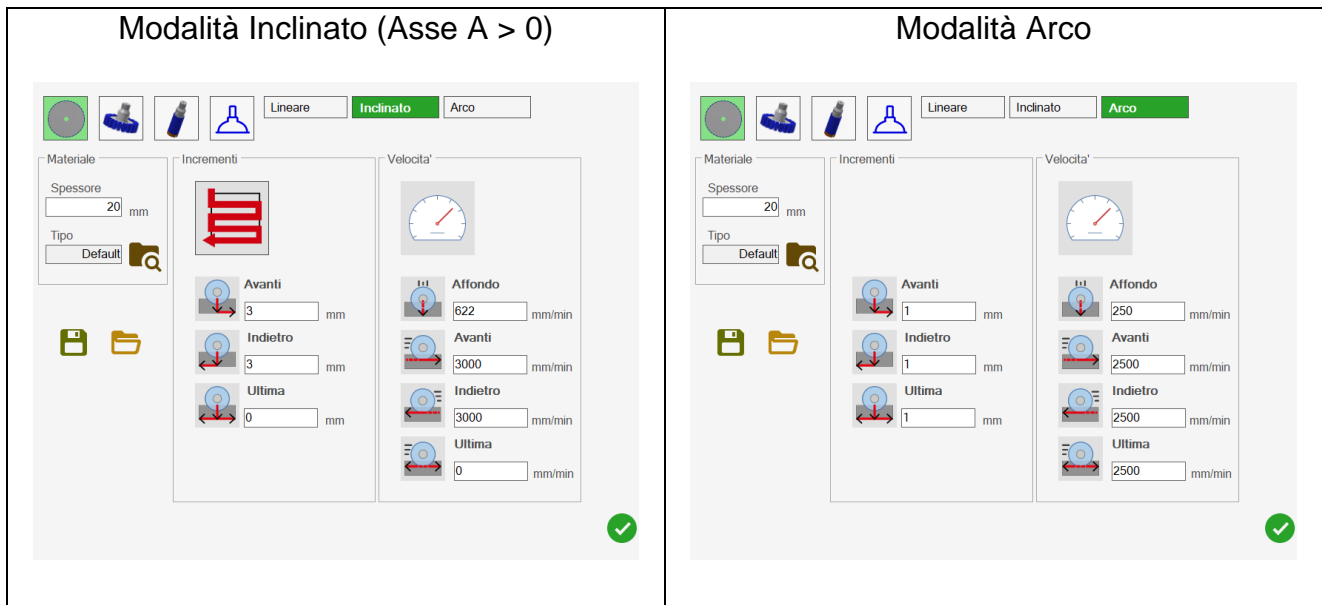


Descrizione dei parametri	
Determina la velocità di spostamento del pezzo con le ventose. Tale misura è espressa in millimetri al minuto.	Velocità XY
Determina la velocità di spostamento del pezzo con le ventose in Z. Tale misura è espressa in millimetri al minuto.	Velocità Z
Determina la velocità di rotazione del pezzo con le ventose. Tale misura è espressa in gradi al minuto.	Velocità di rotazione
Determina la velocità di spostamento del pezzo con le ventose nella fase di scarico pezzo o taglio sotto. Tale misura è espressa in millimetri al minuto.	Velocità XY in scarico
Determina la velocità di spostamento del pezzo con le ventose in Z nella fase di scarico pezzo o taglio sotto. Tale misura è espressa in millimetri al minuto.	Velocità Z in scarico

<i>Nota</i>	Per quanto riguarda “Velocità XY in scarico” e “Velocità Z in scarico”, possono essere presenti oppure no. Normalmente queste scelte vengono fatte al momento dell’installazione del programma e vengono decise in base alla lavorazione del cliente. È possibile cambiare queste opzioni, in quanto si preferisce lavorare diversamente contattando l’Assistenza Donatoni.
-------------	---

5.1.1.6 OPZIONI DISCO

Per il disco è possibile settare anche le proprietà di lavorazione per alcune tipologie di taglio. In base al tipo di lavorazione che esegue utilizzerà i parametri presenti nella rispettiva tipologia. Se ad es. il disco deve eseguire un taglio inclinato utilizzerà i parametri degli **incrementi** e delle **velocità** che sono presenti nella sezione “inclinato”.



La modalità Arco verrà sempre fatta a passate.

Come si può notare dalle immagini sopra è possibile che le varie tipologie possiedano incrementi e velocità diverse.

5.1.1.7 MATERIALE

All'interno di questa schermata è possibile modificare anche lo spessore del materiale



Il valore inserito in questa sezione è essenziale per tutti i calcoli svolti dal programma.

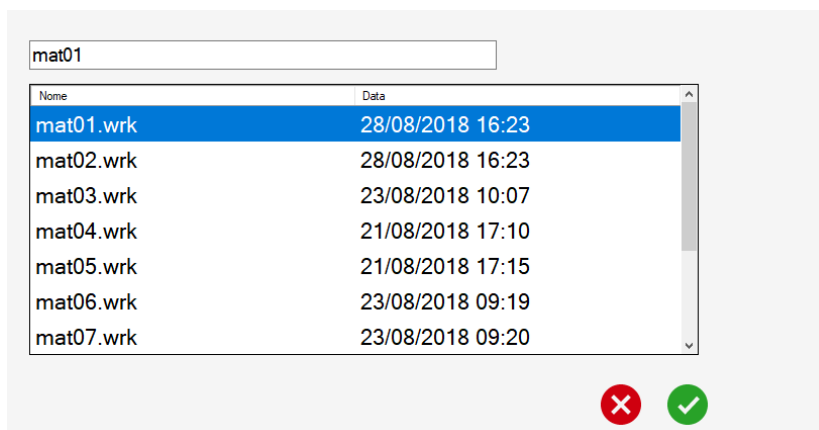
5.1.1.8 APRI E CHIUDI

È possibile salvare i parametri di lavorazioni inseriti, per poterli utilizzare nuovamente durante successive lavorazioni.

Infatti è facile che tali parametri vengano modificati di continuo, cambiando il materiale da lavorare.

Utilizzando il tasto salva è possibile salvare tale configurazione e, con il tasto apri utilizzarne in un altro momento

Alla pressione del tasto  comparirà il seguente pannello:




Inserire in alto il nome con cui si vuole salvare il file oppure selezionare un file già esistente per sovrascriverlo.

5.1.2 ACQUISIZIONE LASTRA


Per inserire i pezzi sulla lastra è necessario sapere la posizione del materiale sul banco di lavoro. L'acquisizione della lastra può avvenire con 4 sistemi:

1. Fotografia (Optional) 
2. Laser di taglio 
3. Laser a croce 
4. Misure Larghezza e altezza della lastra 

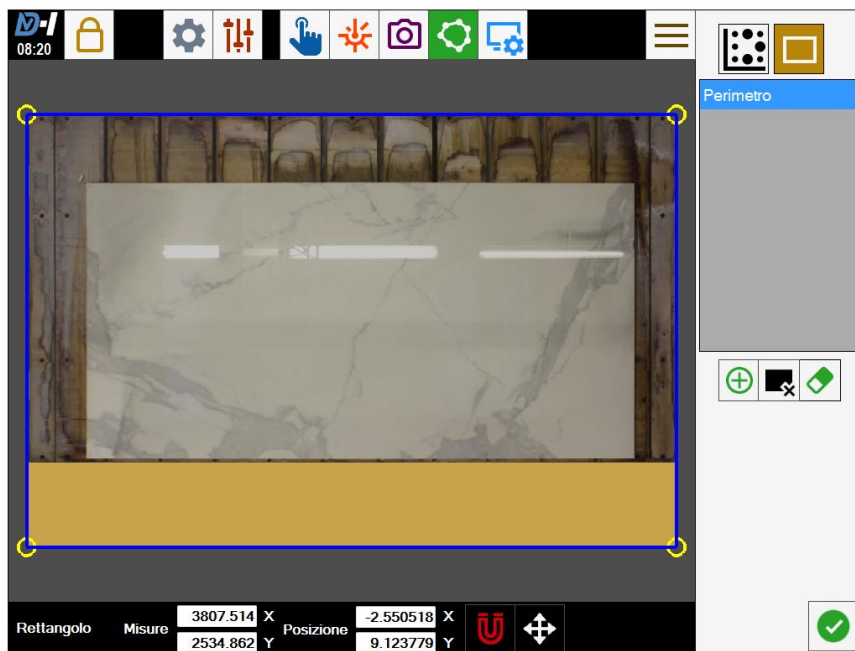
Attraverso la fotografia l'utente può vedere il materiale con eventuali difetti; mentre con il sistema di laser non è possibile tale controllo. Di seguito vengono analizzati i sistemi di acquisizione lastra e il loro funzionamento.


Per misure si intende la creazione del perimetro materiale attraverso l'inserimento della misura di Larghezza e Altezza della lastra. Per impostare le dimensioni si preme sul pulsante di perimetro materiale  e nel pannello di inserimento dei dati c'è la possibilità di inserire i valori X e Y.

5.1.2.1 FOTOGRAFIA (OPTIONAL)

Per caricare una foto all'interno del programma si preme sul pulsante . Nel caso in cui il software è collegato ad un dispositivo fotografico, viene scattata la foto della lastra altrimenti, viene richiesto di selezionare una fotografia dal PC.

La fotografia è caricata nell'area di lavoro e viene richiesto il perimetro. Quando è pronta l'immagine si possono posizionare i pezzi all'interno del perimetro.



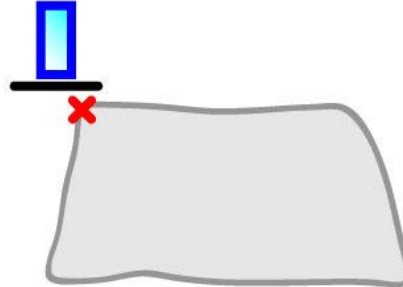
È possibile assegnare un' **area da evitare** (causa rotture sul materiale, vene poco estetiche o altro) nella quale il programma non permette di inserire i pezzi. Per crearla è necessario selezionare il pulsante  posto sotto la tabella.


Tale area è possibile inserirla in due modalità: **per punti** o **per Rettangolo** come per la creazione del perimetro.






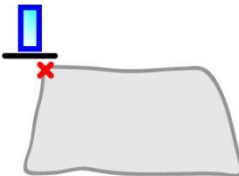

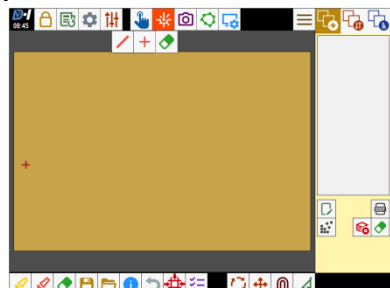
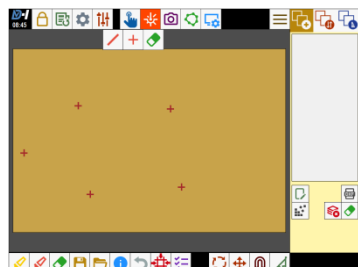
Come quest'ultimo potrà subire spostamenti, aggiunta di vertici in un secondo momento, ecc., come spiegato nel paragrafo *Perimetro del Materiale*.

5.1.2.2 PUNTATORE LASER A CROCE


Per rilevare la posizione della lastra con il laser a croce (vedi foto illustrativa) si sposti l'indicatore laser sul perimetro della lastra e digitalizzare la posizione, in questa maniera si ottiene la coordinata del laser sul monitor.



Premendo  il programma rileva la posizione della croce laser e la riproduce sull'area di lavoro. Con l'utilizzo di più punti è possibile riconoscere la posizione della lastra. Seguire il procedimento:



<p>Con il pulsante  nella pagina iniziale del programma si attiva il menù di acquisizione lastra.</p>	<p></p> <p>Pulsanti pagina iniziale</p> <p>  </p> <p>Menù di acquisizione lastra</p>
<p>Spostare il puntatore laser sul vertice della lastra.</p> 	<p>Premere il pulsante di acquisizione della posizione del laser  e sul video appare la croce.</p> 
<p>Esempio di acquisizione del perimetro di una lastra con il laser.</p> 	<p>NOTA: <i>Non ci sono limiti di punti da utilizzare, più posizioni laser si acquisiscono e più sarà accurato il perimetro.</i></p>



5.1.3 PERIMETRO MATERIALE

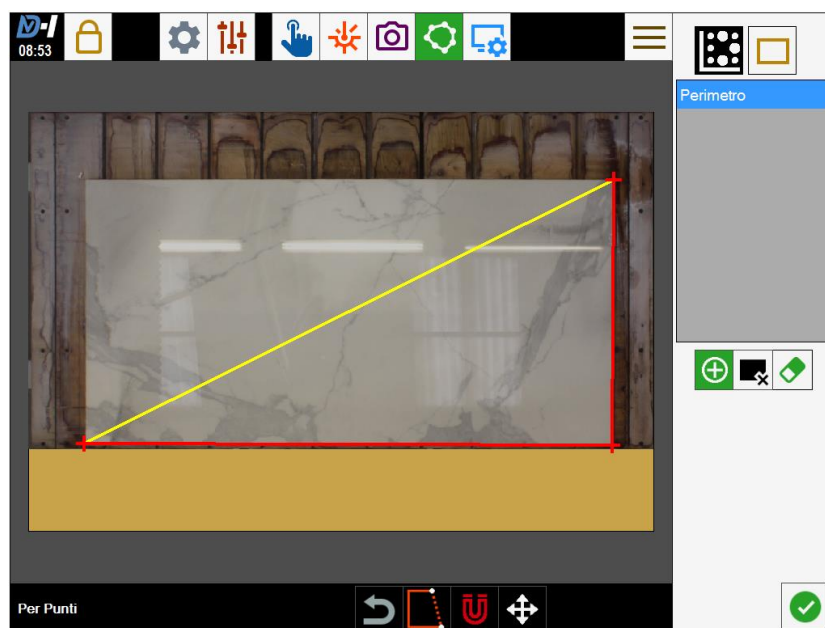
Il programma deve conoscere il bordo della lastra. Selezionando  è possibile scegliere la modalità con cui creare il perimetro:

1. **Per punti:** Permette di disegnare i punti che formano il perimetro nelle posizioni desiderate
2. **Per rettangolo:** Compare a video una figura rettangolare e sarà necessario spostare i vertici nella posizione che si desidera


Per punti

Una volta selezionata la modalità per punti  e premuto il pulsante  sarà sufficiente selezionare i punti che si desiderano sull'area di lavoro per cominciare a creare il perimetro (Figura sotto).



Una volta presi tutti i punti necessari, premendo il pulsante  il perimetro verrà chiuso. In caso sia necessaria la sua modifica, per l'aggiunta o l'eliminazione di alcuni punti, sarà sufficiente premere il pulsante , per aprire il perimetro selezionato e modificare la forma di quest'ultimo. Continuando a premerlo vengono eliminati a ritroso i punti creati precedentemente.






Sia durante la creazione che in presenza di un perimetro chiuso, sarà sempre possibile spostarne i vertici per migliorare la precisione del perimetro in caso sia necessario. Basterà selezionare il vertice e trascinarlo nella posizione desiderata.

Se siamo in presenza di "Croci del Laser" sull'area di lavoro e vogliamo che il nostro perimetro abbia i vertici esattamente sopra queste croci sarà necessario premere il pulsante . Quando tale pulsante è abilitato e sono in fase di creazione, disegnando il vertice del perimetro vicino alla croce, in automatico quest'ultimo verrà posto sopra esso. Se il perimetro è chiuso e tale modalità è abilitata sarà sufficiente trascinarne il vertice, evidenziato con un cerchio giallo, in prossimità della croce e in automatico il programma porrà il vertice nella posizione desiderata.




Per Rettangolo

La modalità "Rettangolo" , alla pressione del pulsante  creerà un rettangolo della dimensione e posizione indicate nella barra sottostante

Misure	2620.388	X	Posizione	59.03371	X		
	1472.773	Y		419.0702	Y		

Anche per questa modalità sarà possibile spostare i vertici nella posizione dei laser a croce selezionando il pulsante .

Caratteristiche particolari e comuni alle due modalità:


1. È possibile aggiungere quanti perimetri si vuole selezionando il pulsante .
2. È possibile spostare l'intera figura in una nuova posizione premendo il pulsante .
3. Passando dalla modalità **per punti** con un perimetro selezionato alla modalità **rettangolo** verrà richiesto di trasformare il perimetro in un rettangolo se si vuole procedere, altrimenti è necessario rimanere nella sezione per punti.
4. Il perimetro/area da evitare attualmente selezionato presenta i contorni blu e i vertici in giallo, per quelli non selezionati invece risultano essere in verde (perimetro) o in arancione (area da evitare).
5. Per eliminare un perimetro/area da evitare è necessario premere il pulsante  sotto la tabella e selezionare la figura da eliminare sull'area di lavoro o direttamente dalla tabella
6. Per selezionare il perimetro basta selezionarlo sull'area di lavoro oppure nella tabella
7. Non è possibile avere due perimetri uno sopra l'altro

5.1.3.1 INTEGRAZIONE MAPASCAN


Il software Mapascan gira su una macchina chiamata scanner che esegue lo scanner della lastra e produce un file.

Parametrix è in grado di leggere questo file e importare la foto della lastra, il perimetro e lo spessore della lastra.

5.1.4 UTILITY DEL PROGRAMMA


Nella parte superiore di Parametrix è possibile notare il seguente pulsante . Premendolo, compare il seguente pannello:



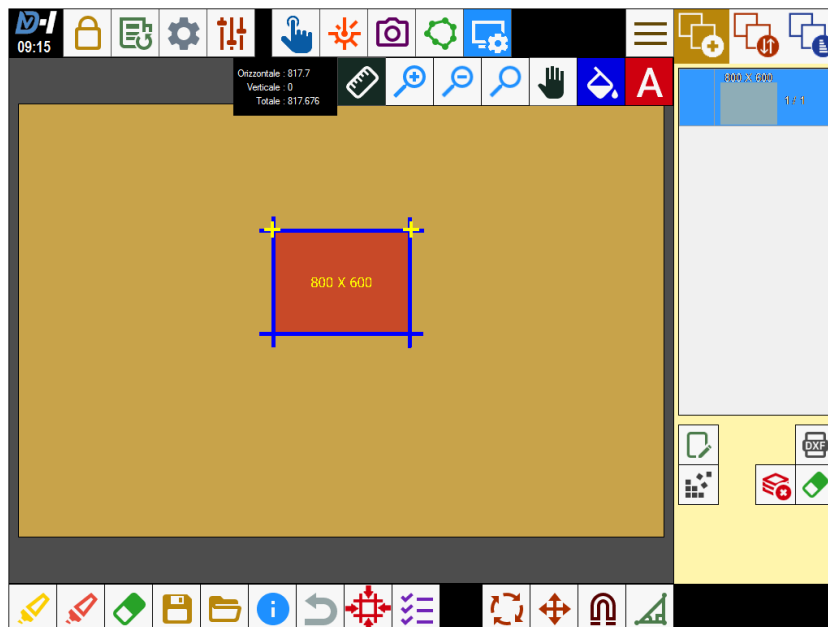
Questi pulsanti hanno lo scopo di offrire alcune informazioni o utility durante l'uso del Programma. Tale pannello rimane visibile fino a quando non viene premuto nuovamente il pulsante .

Come opzione di base o se tutte le funzioni sono disabilitate viene considerata attiva la funzione di Zoom.

5.1.4.1 METRO

La funzione metro serve per misurare indicativamente la distanza tra due punti sull'area di lavoro .


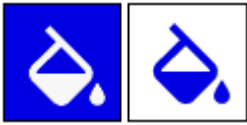
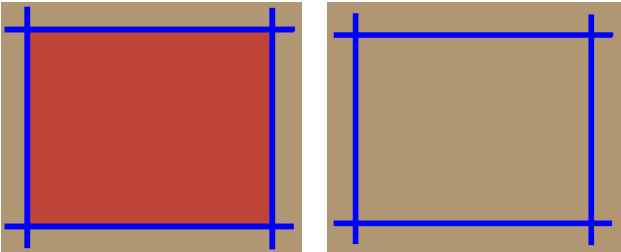

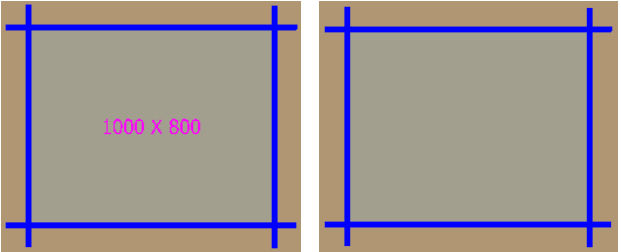
Per utilizzarlo è necessario premere il pulsante, indicare il primo punto (verrà inserita una croce gialla) e il secondo punto (indicato anch'esso con una croce gialla).




Sotto il pulsante del "Metro" compare un piccolo pannello che mostra la distanza tra i due punti

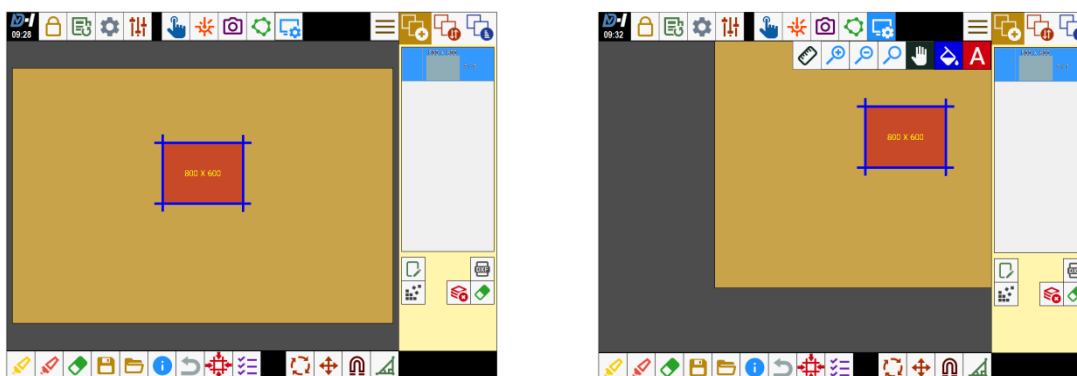
Orizzontale : 817.7
Verticale : 0
Totale : 817.676

5.1.4.2 LENTE E OPZIONI DI VISUALIZZAZIONE SUL PEZZO

	<p>Questi tre pulsanti servono rispettivamente per: ingrandire, diminuire o riportare alle dimensioni iniziali l'area di lavoro</p>
<p>Pulsante "Sfondo" abilitato/disabilitato</p> 	
<p>Pulsante "Nome" abilitato/disabilitato</p> 	


5.1.4.3 SPOSTAMENTO

Selezionando il pulsante  sarà possibile spostare l'area di lavoro con tutti i pezzi sopra



Questa funzione diventa molto utile associata allo Zoom del paragrafo precedente, in quanto aumentando di molto le dimensioni (ad es.) è possibile che qualche pezzo dentro l'area di lavoro non sia più visibile. Utilizzando questa funzione è possibile spostare l'area e ritrovare quel Pezzo.


5.1.4.4 PULSANTI MANUALI IN PARAMETRIX

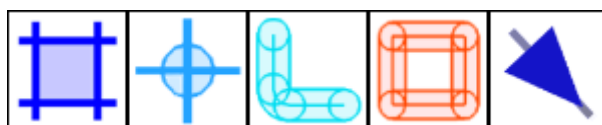
Nella parte superiore di Parametrix è possibile notare il seguente pulsante . Premendolo, compare il seguente pannello:



Questi pulsanti permettono alcune movimentazioni della macchina direttamente da Parametrix. Le funzionalità che attualmente si possono usare, visibili nell'immagine sopra, sono: "Rotazione della testa di 90°", "portare in Parcheggio la macchina", "Scambio Banchi". L'ultimo pulsante risulta visibile solo se la macchina è stata prevista con più banchi.

5.1.4.5 PULSANTI PER NASCONDERE LE ENTITÀ




Nella parte superiore di Parametrix il pulsante  apre il pannello seguente che consente di attivare e disattivare la visualizzazione di alcune entità nell'area di lavoro. Nello specifico tagli, fori, fresature e ribassi nel primo tab, e solo nel terzo tab anche le frecce.






I pulsanti indicano rispettivamente: nascondi tagli, nascondi fori, nascondi fresature, nascondi ribassi, nascondi frecce. Le modalità "nascoste" non possono essere selezionate, permettendo così di gestire più agevolmente la selezione nel caso di entità sovrapposte.

5.1.5 CREAZIONE PEZZO

Parametrix è progettato per la lavorazione di figure geometriche piane e chiuse. La creazione dei pezzi può essere fatta in 6 modi:

1 - Attraverso un programma Cad esterno e l'importazione del file DXF	
2 - Inserimento Rettangoli	
3 - Figure Parametriche	

4 - Excel	
5 - Cronologia	
6 - Preferiti	

Quando un pezzo viene creato o importato nel programma è inserito in una lista di pezzi; Più avanti nel manuale viene spiegato il funzionamento della lista.

5.1.5.1 IMPORTAZIONE DXF

Nota	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per la comprensione del capitolo è necessaria la conoscenza basilica di disegno tecnico.</i> • <i>I requisiti del programma di disegno devono essere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Esportazione di file DXF</i> ○ <i>Poligoni esportati in polilinee: non devono risultare esplosi sul file di esportazione</i>
------	---

È possibile creare le figure da tagliare in macchina con un programma di disegno tecnico. Il disegno deve rispettare le seguenti caratteristiche:

- I pezzi devono essere poligoni chiusi.
- Il disegno deve essere privo di cartiglio o simili perché potrebbero disturbare l'importazione e la rilevazione dei pezzi da parte di Parametrix.
- Nel caso in cui ci siano etichette da inserire nel pezzo la scritta deve essere interna al perimetro del pezzo stesso.

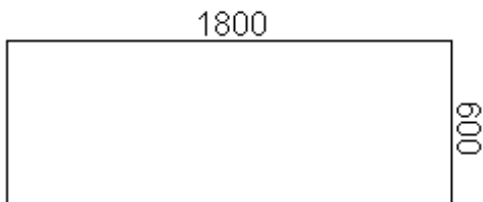
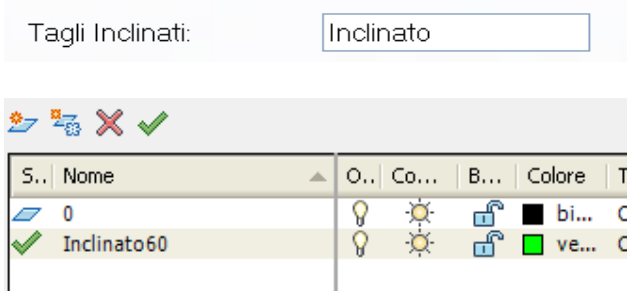
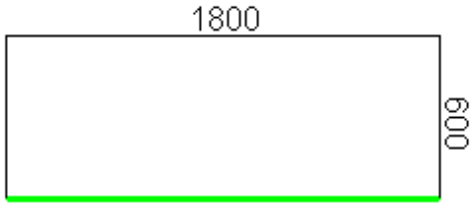
Inoltre durante la fase di disegno è possibile indicare alcuni tipi di lavorazioni speciali che verranno riconosciute automaticamente dal programma. La lista delle lavorazioni sono:

- Tagli inclinati
- Alzata
- Rivestimento
- Offset
- Gocciolatoio
- Fresatura
- Ribasso

Per le funzioni speciali, Parametrix usa il nome del layer. Perciò nella pagina di parametri del programma è possibile modificare il nome del layer relativo alla lavorazione. Sul disegno le lavorazioni speciali vengono stabilite creando un layer con lo stesso nome del parametro, ad esempio:

Parametrix	Disegno tecnico
Nome lavorazione rivestimento: <i>Rive_par</i>	Creazione nuovo layer con nome: <i>Rive_par</i>
<i>Risultato: verrà assegnata la lavorazione Rivestimento dove viene usato il layer Rive-par.</i>	

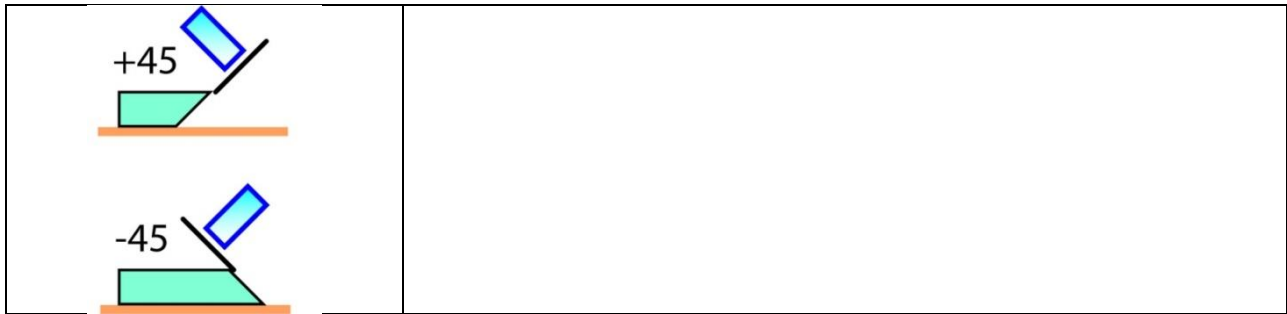
Per applicare la lavorazione ad un pezzo bisogna disegnare una linea sopra il taglio che si desidera modificare, è necessario che la linea applicata faccia parte del layer adatto. Segue un esempio di programmazione di un taglio inclinato su un rettangolo.

<p>1. Creare un a polilinea con le dimensioni e la forma del pezzo che si desidera lavorare.</p>	
<p>2. In Parametrix il nome Layer per tagli inclinati è impostato su <i>Inclinato</i></p> <p>Sul disegno creo un layer e lo chiamo <i>Inclinato60</i> in quanto desidero tagliare con l'asse A = 60°</p>	
<p>3. Attivo il layer <i>Inclinato60</i> e disegno una linea sopra il lato che desidero a 60°</p> <p>NOTA: Il colore del layer non influisce sulla lavorazione, Parametrix tiene in considerazione solo il nome</p>	
<p>4. Salvo il disegno nel formato DXF e lo importo all'interno del programma. Alla lettura del disegno il programma riconosce in automatico la lavorazione sul taglio con angolo a 60°</p>	

Di seguito vengono elencate le lavorazioni speciali con le caratteristiche necessarie:

- *Tagli Inclinati*: taglia un lato con l'asse A della macchina diverso da 0. L'inclinazione in gradi va inserita nel nome del layer: **nomeLayer+Gradi** (vedi esempio).

<p>Verso dell'inclinazione:</p>	<p>Esempio: ottenere la lavorazione con asse A = 30°</p> <p>Su Parametrix – Tagli Inclinati: <i>Inclina</i> Su programma creo nuovo layer: <i>Inclina30</i></p>
--	---



- **Alzata:** aggiunge un pezzo rettangolare di lunghezza uguale al taglio stesso. La larghezza del rettangolo deve essere scritta nel nome del layer:
nomeLayer+mmLarghezza.

Inclina l'asse A del taglio su cui è inserita la funzione e il lato relativo del rettangolo creato. I gradi dell'asse A vanno impostati nei parametri, sotto la voce *Gradi* (vedi figura sotto).

Alzata: Gradi:

- **Rivestimento:** come 'Alzata' aggiunge un pezzo rettangolare di lunghezza pari al taglio stesso. La larghezza del rettangolo deve essere scritta nel nome del layer: **nomeLayer+mmLarghezza** la differenza sta nel taglio in comune che in questo caso non è inclinato.
- **Offset:** crea uno slittamento del taglio e incrementa le dimensioni del pezzo pari al numero di millimetri indicato sul nome del layer. Il nome deve essere: **nomeLayer+mmOffset.**
- **Gocciolatoio:** la funzione di Gocciolatoio permette di inserire un taglio di larghezza maggiore rispetto allo spessore del disco e profondità minore rispetto allo spessore del materiale. La profondità del taglio è impostata nei parametri sotto la voce 'Scavo' (vedi figura sotto) mentre la larghezza va indicata all'interno del nome del layer **nomeLayer+mmLarghezza.**

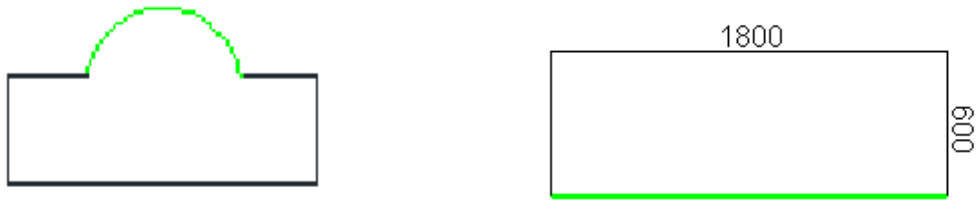
Gocciolatoio: Scavo: mm

- **Fresatura:** La fresatura è una funzione particolare in quanto può sostituire completamente un taglio di tipo disco oppure essere aggiunta per rifinire alcune lavorazioni fatte con esso.

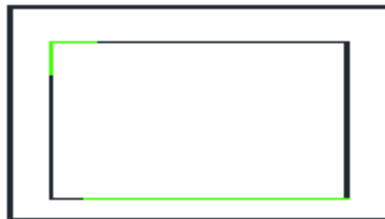
Per inserire un taglio con la fresa, bisogna creare un Layer con lo stesso nome presente in Parametrix (sotto la voce fresatura) e porre sopra il lato che si vuole fresare l'entità corrispondente (linea con lato rettilineo, arco con curva,.....). Se la figura aggiunta copre totalmente il lato, Parametrix utilizzerà solo la fresa per tagliare questa parte del pezzo, altrimenti sullo stesso lato saranno presenti sia taglio con disco che tagli con Fresa.
Es. DXF dove la fresatura (selezionata in verde) copre interamente il lato del pezzo. Quando verranno importate in Parametrix su quei due lati sarà applicato solo il taglio con la fresa.

1.

2.



Es. DXF con fresatura che non sostituisce il taglio con il disco, ma rifinisce la lavorazione.




<i>Nota</i>	Per tagli con la fresa di questo tipo, che non sostituiscono il taglio con disco, ma lo affiancano, la lunghezza con cui sono disegnati nel file DXF rimangono per tutta la lavorazione, ossia non riceveranno allungamenti o accorciamenti a seguito di operazioni di Paramterix. L'unica cosa che cambia è lo spessore del taglio in quanto dipende dall'utensile montato.
-------------	--

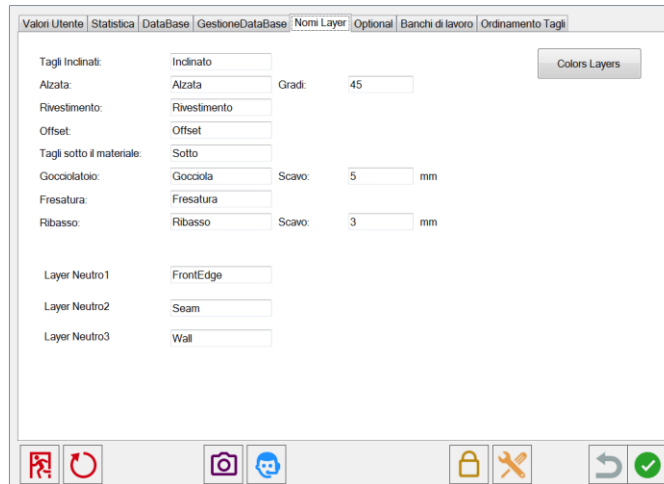
- **Ribasso:** La funzione Ribasso viene utilizzata principalmente per abbassare di una certa quantità i fori dei piani cucina, in modo tale da poter inserire i lavandini. Per creare il ribasso all'interno del DXF, bisogna che il nome del layer segua il seguente formato: **nomeLayer+mmLarghezza**, dove **nomeLayer** è uguale a quello presente in Parametrix (sotto la voce Ribasso). Per quanto riguarda la parte "**mmLarghezza**" se non è presente nel nome, di default viene preso il valore 0. Con valore 0 significa che il centro fresa è proprio sopra il lato, quindi metà della fresa entrerà nel materiale.

Perché un taglio Ribasso sia corretto, bisogna che tutti i lati relativi ad un poligono siano sopra il Layer del Ribasso, in quanto il ribasso è applicabile solo al perimetro di un poligono.

La profondità del taglio è impostata nei parametri all'interno di Parametrix:

Ribasso: Scavo: mm

Per modificare il 'nomeLayer' con cui assegnare le lavorazioni, premere sul pulsante  e selezionare la finestra "Nomi dei Layer" all'interno della quale ci sono elencate le lavorazioni e i relativi nomi assegnati.



Attraverso i “layer color” è possibile visualizzare alcuni lati del pezzo colorati in maniera diversa, quindi i Layer color non modificano le lavorazioni del lato ma lo identificano a video. Per impostare il nome del layer e legarlo al disegno compilare la tabella **Layer change color**

<i>Nota</i>	<i>Il nome di identificazione del layer color non deve avere numeri o punti ma solo caratteri alfabetici</i>
-------------	--

I “layer neutri” permettono di inserire tre nomi di layer che verranno considerati neutri. Ossia tutto quello che viene messo su layer neutri Parametrix lo ignora.

Foretto

Un'altra funzione particolare è il taglio con il Foretto; normalmente viene utilizzato per rifinire alcune lavorazioni (in punti particolari del pezzo), come ad es., negli angoli in cui il disco non può arrivare in quanto rovinerebbe il pezzo (*scodo del Disco*) oppure per creare un foro all'interno del materiale.

Questa funzione non si comporta come le altre, ovvero, non necessita di un layer particolare, ma può essere creato direttamente sul layer principale.

Per disegnare un foro che rifinisca gli angoli del pezzo (dove il Disco non può tagliare) è necessario disegnare all'interno del file DXF un cerchio in corrispondenza di tale angolo, facendo attenzione che il cerchio intersechi l'angolo in questione.



Se invece si vuole utilizzare il Foretto per eseguire il taglio di un cerchio all'interno del materiale è sufficiente disegnare tale elemento all'interno del pezzo, facendo attenzione che esso non si intersechi con alcun lato.

In entrambi i casi, il programma riconosce che il taglio deve essere eseguito con l'utensile Foretto, invece che con l'utensile Disco, se non supera il valore: “Diametro Massimo





Foretto”, presente nella sezione .

Generalmente tale valore viene settato al momento dell'installazione della macchina e non necessita di ulteriori modifiche.


Importazione del file DXF







L'importazione del file dxf è fatta nella pagina di creazione pezzi (vedi figura sotto). Per accedere alla pagina bisogna premere ; una volta aperta si preme sul pulsante .

Appare la lista di file presenti nella cartella di lavoro del PC. Se si desidera cambiare la cartella oppure eliminare file ci sono le seguenti possibilità:

-  Tutti i file presenti nella memoria USB inserita sul PC
-  Tutti i file presenti nella cartella di lavoro del PC
-  È possibile esplorare tutte le cartelle del PC
-  Cancellazione definitiva di un file


Premere sul nome del file per selezionarlo e inserire i pezzi nel disegno con .

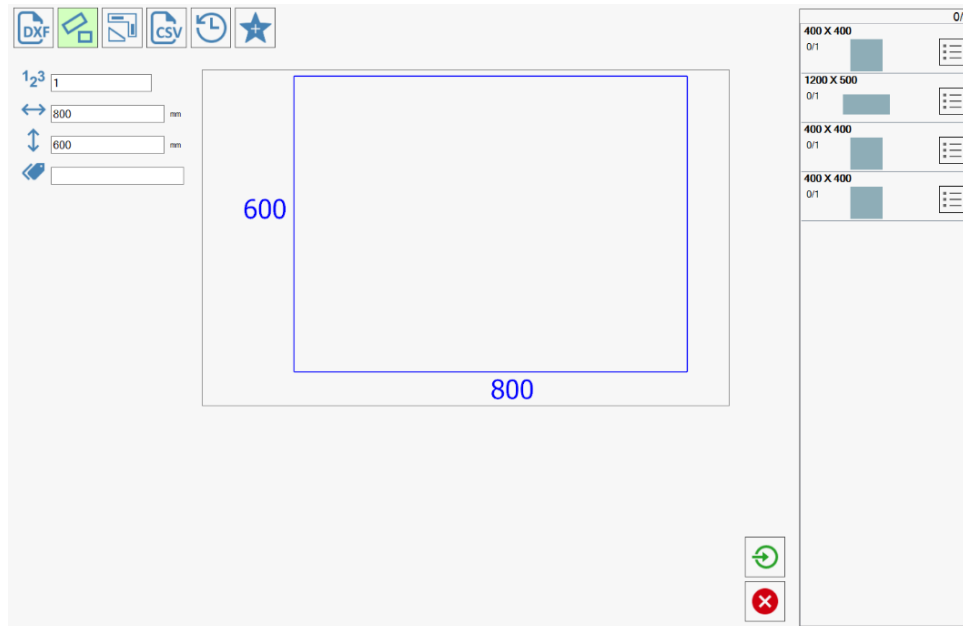
È possibile modificare il numero di pezzi uguali da fare, sotto la voce "Numero Pezzi", vicino al pulsante  (di base è 1): il programma ripeterà i pezzi presenti nel disegno per il numero di volte indicato su 'Numero Pezzi'.

Pulsanti Aggiunti	
<p>Ordina i file presenti nella lista in base alla data. Di default vengono ordinati dal più recente al più vecchio e il pulsante verrà visualizzato in questo modo: .</p> <p>Premendo nuovamente il pulsante i file verranno ordinati dal più vecchio al più recente e verrà visualizzato in questo modo: .</p> <p>Si può ripetere l'operazione più volte, passando dal più recente al più vecchio e viceversa</p>	
<p>Ordina i file presenti nella lista in base al nome del file. Di default i file alla pressione del pulsante  Sono ordinati per nome</p>	
<p>Permette di associare un secondo nome al file se abilitato (di colore verde). Comparirà una tastiera che permette l'inserimento del nome quando verrà premuto .</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Secondo nome</div>

5.1.5.2 CREARE RETTANGOLI


Con Parametrix è possibile costruire pezzi rettangolari inserendo le misure di lunghezza e larghezza e disporli sulla lista di pezzi da lavorare. Il programma permette anche di scrivere la Marca (o etichetta) del pezzo e il numero di ripetizione di rettangoli con uguali dimensioni.


Per accedere alla pagina di creazione rettangoli si preme su , nella pagina di creazione dei pezzi attivare il pulsante **Rettangoli** il quale farà apparire la seguente schermata:



Per l'inserimento dei rettangoli vengono richiesti i seguenti dati:


- Numero Pezzi: numero di rettangoli con la stessa misura.
- Larghezza: Larghezza del pezzo finito
- Altezza: Altezza del pezzo finito
- Marca: Scritta da inserire sul pezzo. È un parametro opzionale in quanto non fondamentale per la creazione del pezzo

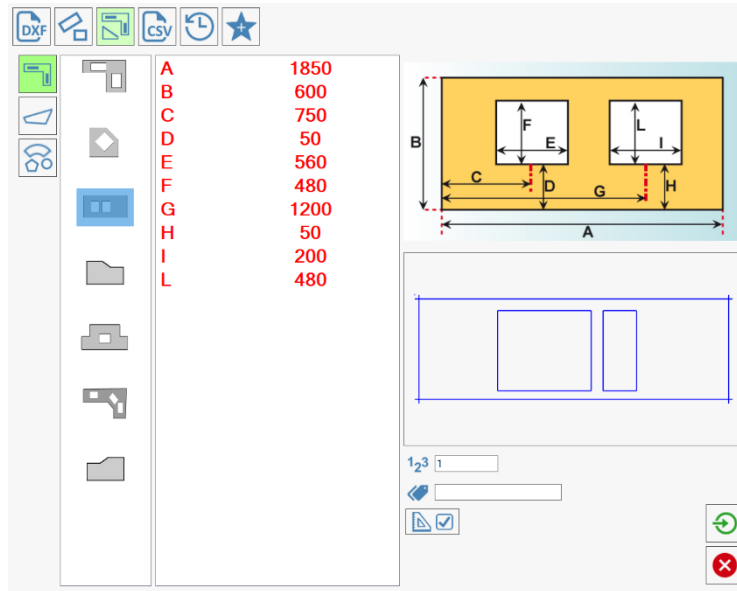
Quando sono stati inseriti tutti i valori si preme sul pulsante  per inserire il rettangolo nella lista dei pezzi da tagliare.

Nota	<p><i>E' possibile modificare alcune informazioni di pezzi già creati, come: "Nome", "Pezzi Inseriti", "Pezzi Totali" direttamente da questa pagina con il pulsante , visibile nell'angolo in basso a destra dell'immagine sopra</i></p>
------	---

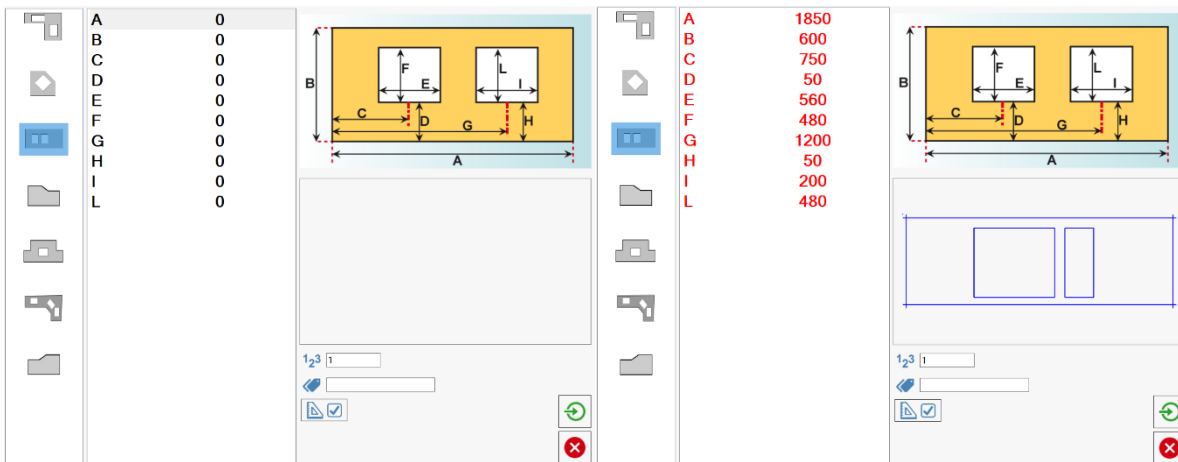
5.1.5.3 CREARE PEZZI CON FIGURE PARAMETRICHE

È possibile creare i pezzi inserendo solo le quote dei lati senza la necessità di disegnarli.

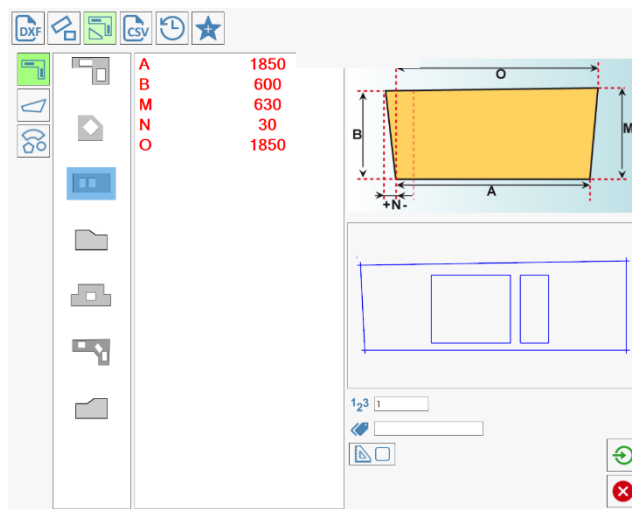
Per accedere alla libreria di figure parametriche del programma si preme sul pulsante  , nella pagina di creazione dei pezzi attivare “FIGURE” il quale farà apparire la seguente schermata:




Per caricare i pezzi bisogna selezionare il tipo di lavoro “CUCINA” , “SCALA” oppure “FIGURE” e in base alla selezione vengono visualizzate le figure. Selezionare la forma desiderata premendo sulla lista pezzi e verrà carica l’immagine con le quote necessarie alla sua creazione: riempire i campi delle quote con le misure reali del pezzo. Per farlo selezionare la lettera su cui si vuole inserire la misura. Comparirà una tastiera numerica che permetterà l’inserimento delle quote.



Alcuni pezzi hanno la possibilità di inserire angoli non in squadra (diversi da 90 gradi). Basta premere “FUORI SQUADRA” e vengono richieste ulteriori misure per permettere al programma di calcolare gli angoli del pezzo. Esempio di un pezzo fuori squadra:



Una volta completato l'inserimento delle quote è possibile inserire la marca (o etichetta) che viene visualizzata sul pezzo quando è inserito nell'area di lavoro.

Con il pulsante  viene creato il pezzo nella lista pezzi inseriti.

5.1.5.4 CREAZIONE DEI FILE EXCEL CORRETTI PER L'IMPORTAZIONE DEI PEZZI

Per creare correttamente un file Excel da importare in Parametrix, il file deve essere strutturato in un determinato modo:

1. Il formato di salvataggio del file deve essere di tipo “.csv”
2. L'ORDINE delle colonne non deve essere modificato a seguito delle impostazioni fatte da installatore.

Numero	Larghezza	Altezza	Nome	Spessore
2	200	500	a	
5	300	800	b	
0	300	800	c	
5	0	800	d	
5	300	0	e	
0	0	0	f	
			Pezzo 3	
5	300	800	h	

In questa immagine è riportato un esempio di un file csv.

Spiegazione delle colonne

Numero: Indica il numero dei pezzi che si vogliono creare con quelle dimensioni.

Larghezza: Indica la larghezza che il pezzo dovrà avere.

Altezza: Indica l'altezza che il pezzo dovrà avere.

Nome: Nome da associare al pezzo.

Spessore: Spessore da associare al Pezzo; se lasciato vuoto verrà preso lo spessore del materiale corrente.

Nota	<p><i>Il nome delle colonne può cambiare, es. <u>Numero</u> può diventare <u>numPezzi</u>, la cosa importante è che il significato della colonna non cambi, ossia la prima colonna identifica sempre il numero dei pezzi che si vogliono creare con quelle dimensioni e con quel nome.</i></p>
------	--

Nell'esempio qui sopra, si può osservare che non tutte le righe sono corrette e quindi solo alcune saranno importate in Parametrix, ossia le righe 2,3,9.

Errori presenti nell'esempio, che non permettono l'importazione del pezzo:

Riga 4: Il numero dei pezzi è a zero

Riga 5: La larghezza del pezzo è a 0



Riga 6: L'altezza del pezzo è a 0

Riga 7: Tutti i campi sono a 0 (tranne il nome)



Riga 8: Tutti i campi sono vuoti (tranne il nome). Se Altezza e Larghezza sono entrambi vuoti, la tabella viene considerata terminata.

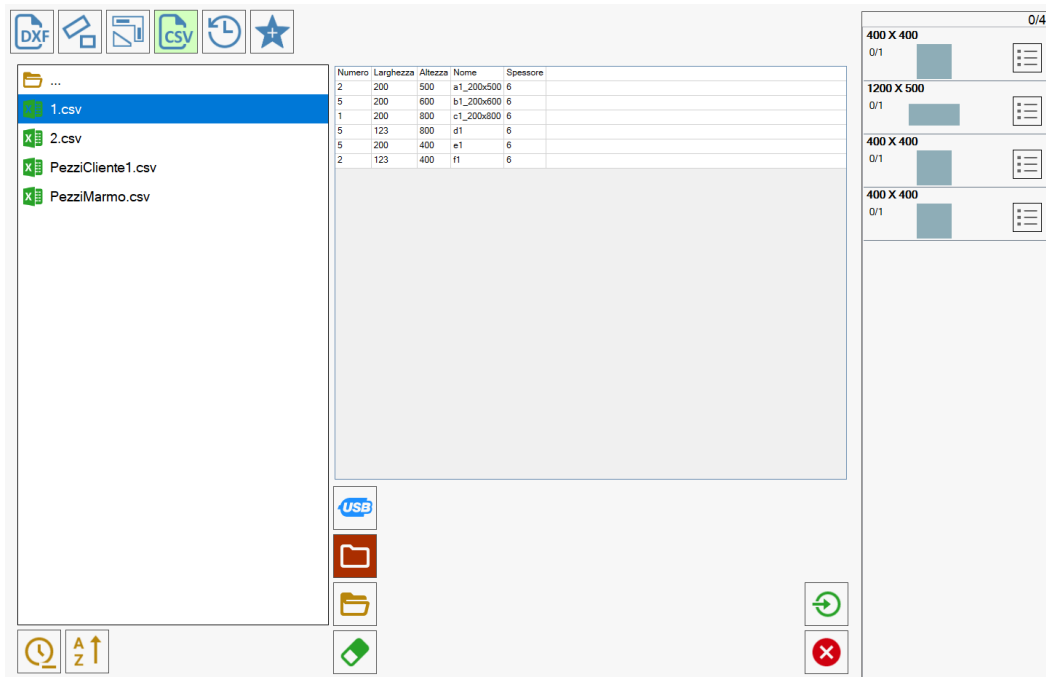
Nota	<p>Se il campo nome di una singola riga è vuota il pezzo viene comunque creato e al nome viene associato "LarghezzaxAltezza"</p>
------	--


5.1.5.4.1 IMPORTAZIONE DEL FILE EXCEL (.CSV)

L'importazione dei pezzi da Excel è possibile selezionando il pulsante  presente nella prima schermata del programma e il pulsante .

Verrà mostrato all'interno della tabella, i file Excel che sono presenti all'interno della cartella settata durante l'installazione del programma.

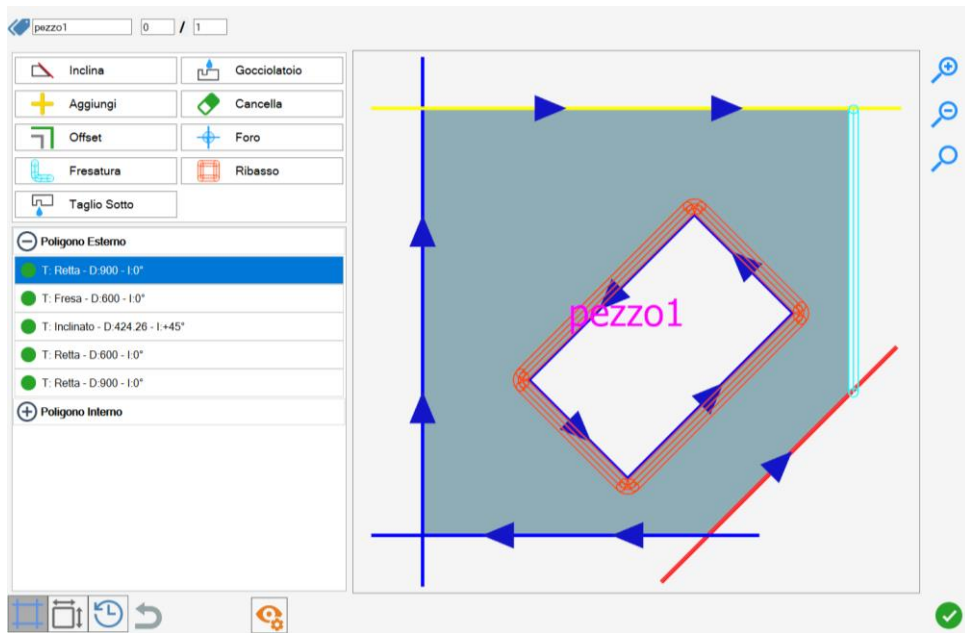
I pulsanti , ,... si comportano allo stesso modo dei pulsanti descritti al *paragrafo Importazione DXF*




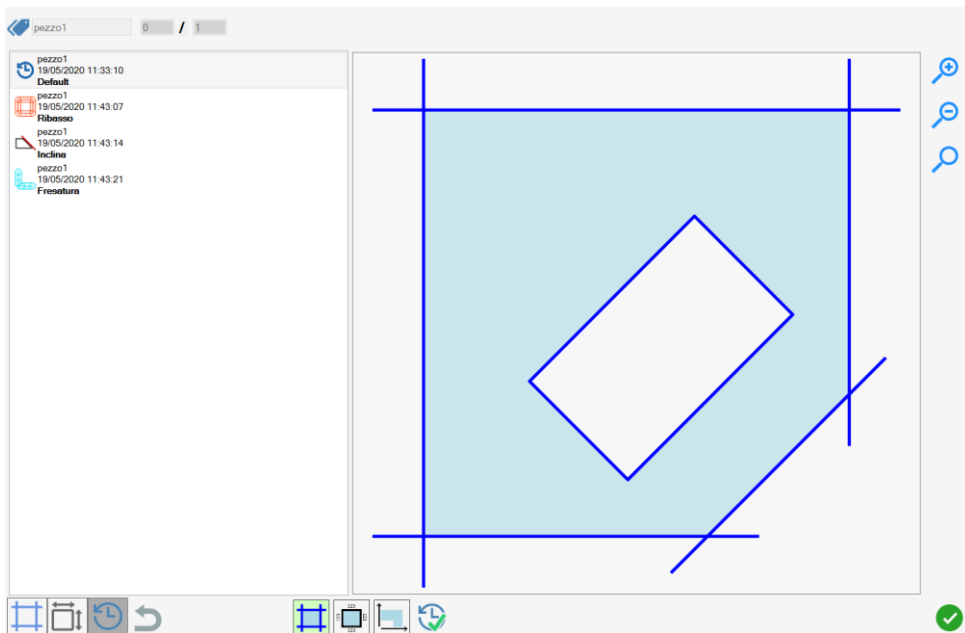
Con il pulsante  viene creato il pezzo nella lista pezzi inseriti.

5.1.5.5 CRONOLOGIA




Permette di visualizzare tutte le modifiche applicate al pezzo corrente e, se necessario, consente di ripristinare il pezzo corrente ad uno stato precedente.




Premendo il pulsante  verrà visualizzata la situazione seguente



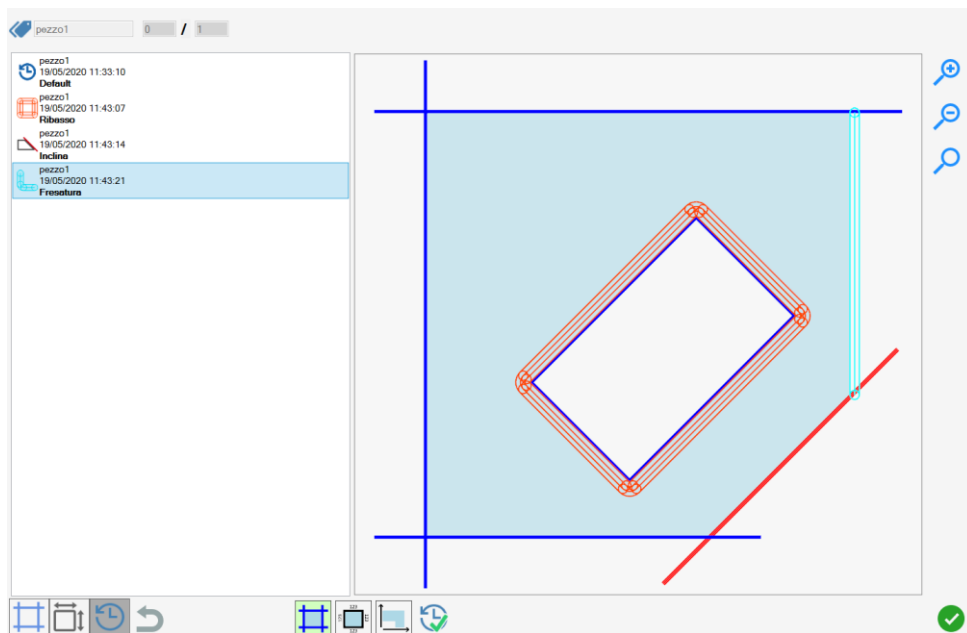
Lo stato del pezzo corrente senza modifiche è chiamato "Default". Nella parte inferiore del pannello sono visualizzati quattro pulsanti. Tre sono utilità di visualizzazione:

	Il pezzo viene visualizzato mostrando i tagli
	Il pezzo viene visualizzato mostrando le quote
	Il pezzo viene visualizzato mostrando l'ingombro



Il pulsante  consente di ripristinare il pezzo corrente allo stato selezionato nell'elenco a sinistra. Quando viene applicato uno stato precedente, le modifiche dopo quella selezionata vengono rimosse, ad eccezione dello stato predefinito: questo non viene mai rimosso. Ogni modifica mostra:


- il nome del pezzo corrente
- l'ora in cui è stato applicato
- il nome della modifica applicata
- l'icona della modifica specifica

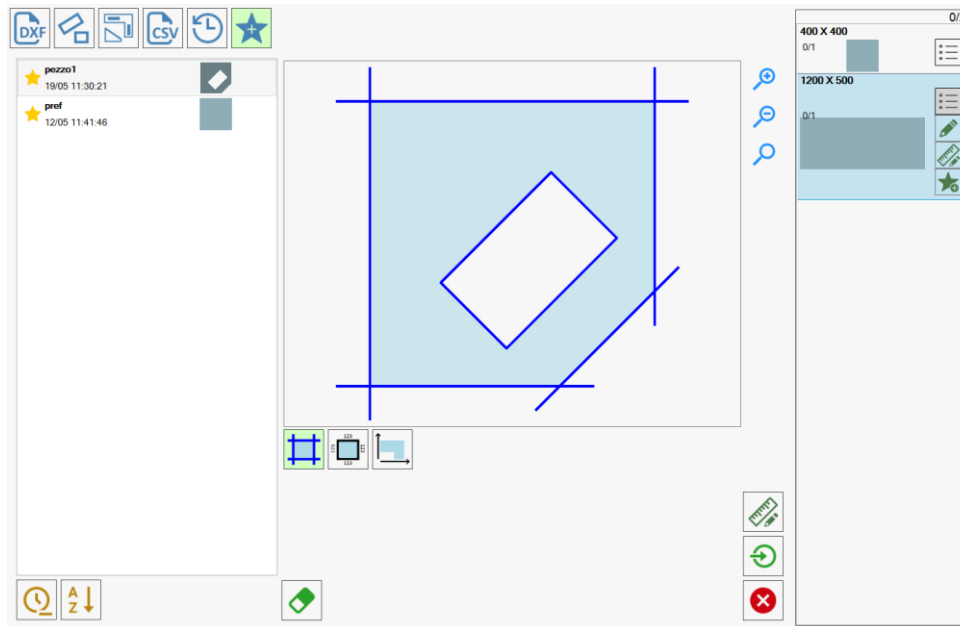
Se sono state applicate modifiche al pezzo corrente, verranno visualizzate nell'elenco a sinistra





5.1.5.6 PREFERITI

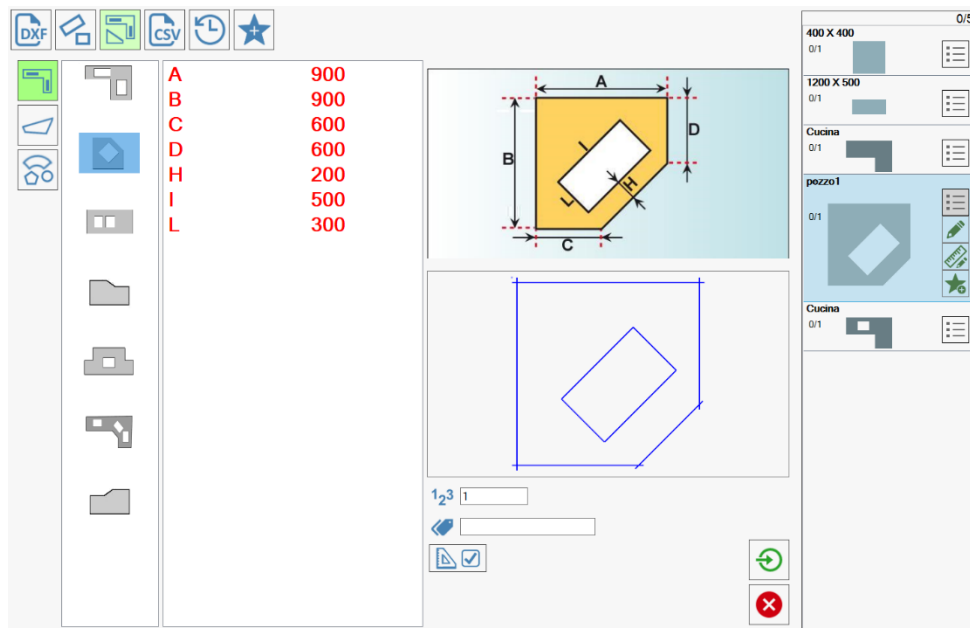
E' possibile aggiungere un pezzo nella lista dei preferiti cliccando il tasto  vicino al pezzo e successivamente il tasto .

Un pezzo in lista preferiti può essere riusato cliccando il tasto  e selezionandolo nella lista a sinistra.



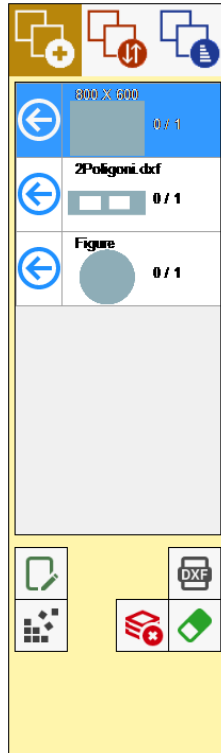
5.1.5.7 MODIFICA FORMA

E' possibile creare un pezzo partendo da un pezzo esistente cliccando il tasto  vicino al pezzo e successivamente il tasto .








5.1.6 LISTA PEZZI INSERITI


Quando viene creato un pezzo (vedi cap. 4 Creazione Pezzo) il programma lo aggiunge sulla lista pezzi; dalla lista è possibile inserirli sull'area di lavoro oppure fare alcune modifiche al pezzo e controllare il numero di pezzi mancanti alla lavorazione

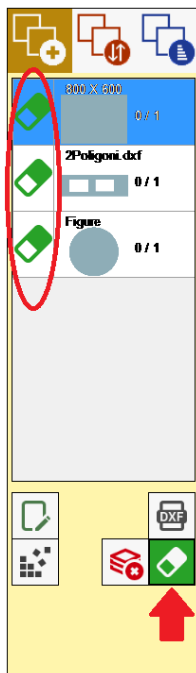


Ogni riga della lista pezzi contiene 3 informazioni sulla produzione del pezzo:

Esempio di riga:	
	
<ul style="list-style-type: none"> • Anteprima della forma 	
<ul style="list-style-type: none"> • Marca o etichetta. <p>Nota: nel caso non sia presente la marca il programma scrive il nome del file (dxf) o le misure del rettangolo.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> Numero di pezzi Inseriti/ da inserire 	
<ul style="list-style-type: none"> Con l'utilizzo della freccia si inserisce il pezzo all'interno dell'area di lavoro. Una volta raggiunto il numero massimo di pezzi la freccia scompare in quanto non devono più essere tagliati pezzi con le caratteristiche riportate sulla riga 	


Per cancellare una riga della lista di pezzi premere . Il programma chiede di selezionare la riga da cancellare disegnando le gomme al posto della freccia (vedi figura sotto)



Quando viene selezionata la riga Parametrix cancella l'intero contenuto e tutti i pezzi.




ATTENZIONE: Con la funzione  il programma cancella anche i pezzi collegati alla riga eliminata presenti sull'area di lavoro.

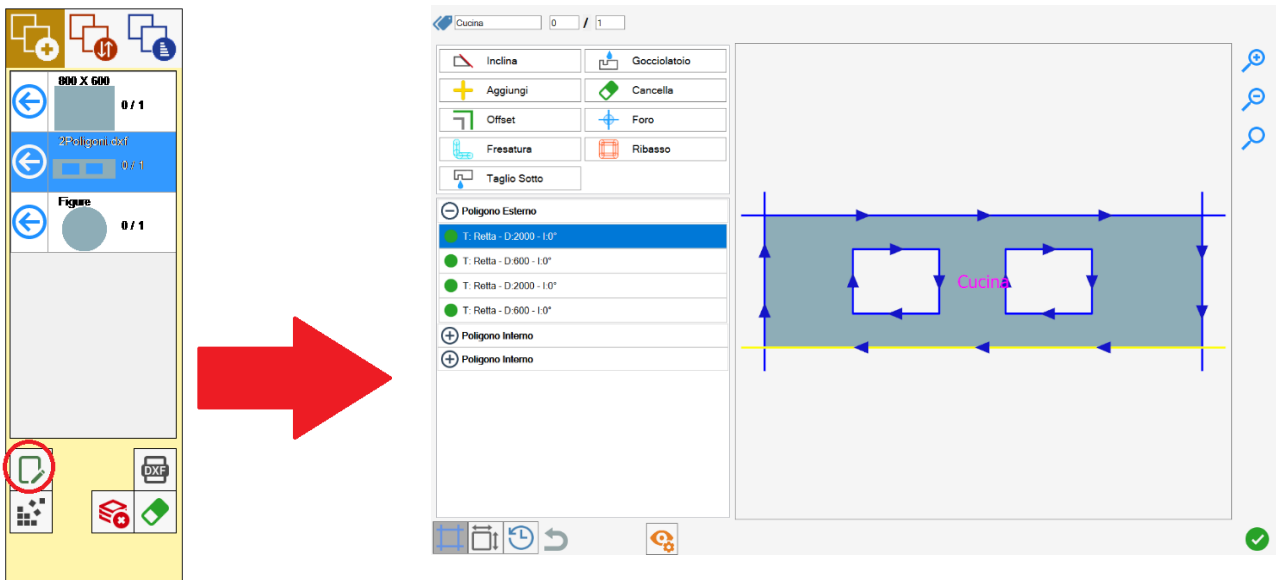
Per cancellare tutto il contenuto della tabella è necessario premere il pulsante . Per questa operazione viene chiesta conferma.

5.1.7 MODIFICA PEZZI

All'interno del programma è possibile modificare o aggiungere alcune lavorazioni al pezzo:

- Tagli inclinati
- Taglio gocciolatoio
- Offset di taglio
- Aggiunta taglio
- Aggiunta fori con il foretto
- Aggiunta di tagli fresa
- Aggiunta del Ribasso con la fresa (per l'incasso di lavandini)
- Elimina taglio

Per accedere alla pagina di modifica selezionare la riga dalla lista pezzi e premere il pulsante .

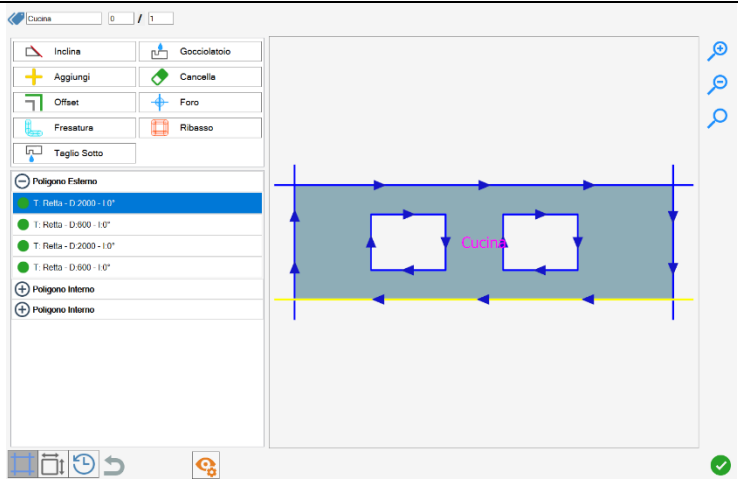
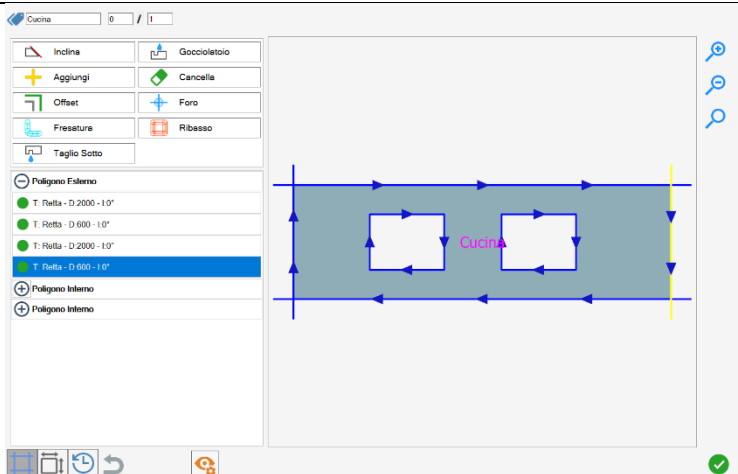


Alcune funzioni sono presenti anche sulla pagina principale di Parametrix, però modificando il taglio attraverso la schermata 'Modifica Pezzo' tutti i pezzi di quella riga avranno la lavorazione desiderata, mentre se la lavorazione viene impostata sull'area di lavoro verrà modificato solo il pezzo selezionato.

Esempio: creo una riga con 10 rettangoli di misura 1000 X 500

Pagina 'Modifica Pezzo'	Area di Lavoro
<p>Se modifico l'inclinazione di un lato, <u>tutti</u> i rettangoli avranno l'inclinazione modificata al momento dell'inserimento nell'area di lavoro.</p>	<p>Se modifico l'inclinazione sull'area di lavoro verrà modificato il singolo pezzo, non tutti i pezzi della riga.</p>












Per modificare una lavorazione bisogna selezionare il taglio su cui applicarla. Ci sono Sistemi per la selezione del taglio:

<p>1. Facendo click sul disegno del pezzo verrà selezionato il taglio più vicino.</p> <p><i>Questo sistema di selezione non prevede la conferma per l'inserimento della funzione.</i></p>	
<p>2. Selezionando una riga sulla lista di tagli verrà selezionato il taglio relativo.</p>	

5.1.7.1 LISTA DEI TAGLI

La lista dei tagli mostra quali sono i tagli del pezzo in questione indicando anche se fanno parte del perimetro esterno o del perimetro interno.

Questo però solo nel caso in cui il pezzo sia composto da più poligoni. Nel caso il pezzo sia composto da un solo poligono verranno visualizzati solo i suoi tagli.

 Poligono Esterno
 T: Retta - D:2000 - I:0°
 T: Retta - D:600 - I:0°
 T: Retta - D:2000 - I:0°
 T: Retta - D:600 - I:0°
 Poligono Interno
 T: Retta - D:177.99 - I:0°
 T: Retta - D:77.99 - I:0°
 T: Retta - D:177.99 - I:0°
 T: Retta - D:77.99 - I:0°
 Poligono Interno

La pressione sulle scritte “Poligono” nasconde/visualizza i tagli di quella particolare sezione del pezzo. Questo rende più semplice la visualizzazione dei tagli del pezzo quando ne possiede tanti e dà la possibilità di trovare un taglio particolare velocemente, sapendo già di che porzione del pezzo fa parte.

Il pallino visibile all’interno della lista permette di disabilitare il taglio, in caso non si volesse eseguire. Apportare questa modifica, significa apportarla a tutti i pezzi di quella particolare riga, come già spiegato sopra, quando si distinguevano le modifiche su “Area di lavoro” e “Modifica Pezzo”.




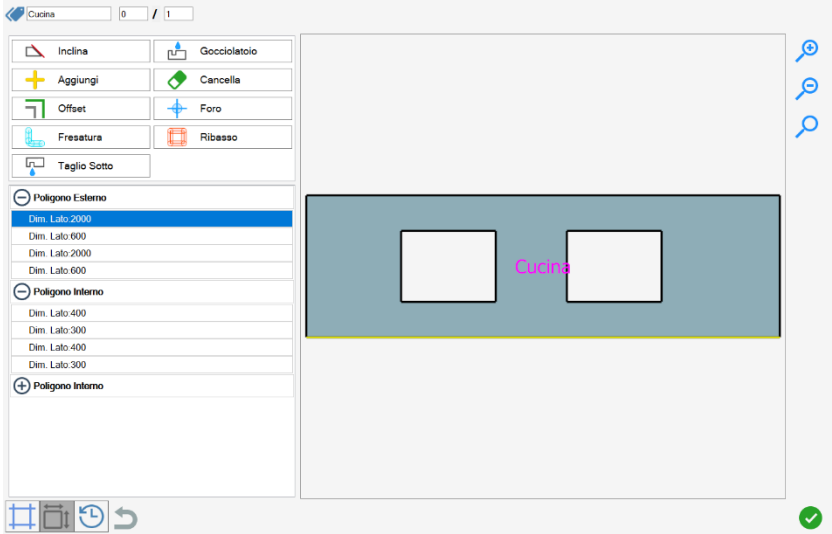

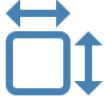
Informazioni sulle righe

Quando l’utente ha il pulsante “Lati del Pezzo” deselezionato (non colorato di verde), la lista è mostrata come nelle immagini sopra e da alcune informazioni riguardo il taglio. Infatti per ogni riga è possibile trovare le seguenti informazioni (se il particolare taglio le possiede):

1. **T:** Indica la tipologia del Taglio (Retta, Curva, Cerchio, Fresatura,..)
2. **D:** Dimensione del taglio
3. **I:** inclinazione del taglio

Se su una parte del pezzo non è presente nessun taglio, esso viene indicato con “Nessuno”.

5.1.7.2 OPTIONAL

Descrizione pulsanti	
<p>Pulsanti di Zoom: permettono di ingrandire, diminuire o riportare alle condizioni iniziali le dimensioni dell'immagine del Pezzo.</p>	
<p>Permette di annullare le modifiche fatte sul Pezzo. Continuando a premere annulla è possibile tornare alle condizioni iniziali in cui si trovava il pezzo.</p> <p>N.B: il pulsante funziona finché il pannello "Modifica Pezzo", rimane aperto sul pezzo in esame. Se il pannello viene chiuso si perde la possibilità di annullare le modifiche sul pezzo in questione, anche se il pannello venisse aperto nuovamente.</p>	
<p>Permette di confermare tutte le modifiche apportate al Pezzo.</p>	
<p>Questo pulsante permette di visualizzare la lunghezza dei lati del Pezzo all'interno della lista, invece che la lunghezza del taglio. La selezione direttamente sull'immagine o sulla lista, colorerà di giallo il lato del pezzo selezionato.</p>  <p>Non è possibile in questa modalità utilizzare le funzioni da applicare sul pezzo. Per uscire da questa modalità selezionare nuovamente il pulsante </p>	

5.1.7.3 FUNZIONI

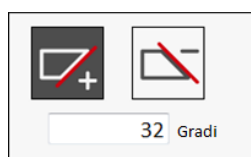
Sui pezzi è possibile applicare delle funzioni particolari per permettere di eseguire determinate lavorazioni, come tagli di fresatura, aggiunta di fori per asportare del materiale che il disco non è riuscito a togliere,...




Non tutti i pezzi possono usufruire di queste funzioni, ma in tal caso verrà mostrato a video un messaggio.

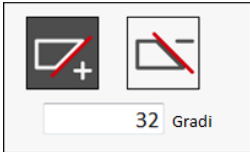
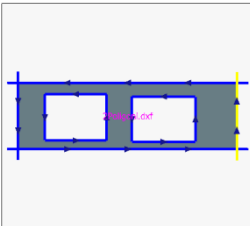
5.1.7.3.1 INCLINAZIONE (OPTIONAL)

La funzione 'Inclinazione' definisce una lavorazione con l'asse A diverso da 0. Quando si preme il pulsante appare in basso a destra il seguente riquadro.



Attraverso i pulsanti  si decide la direzione della squadra rispetto al pezzo, mentre il testo sotto indica il valore espresso in gradi della lavorazione. Una volta inseriti i parametri selezionare il taglio da modificare. Il taglio inclinato verrà visualizzato con un colore diverso.

Esempio di impostazione di taglio a 32 Gradi

<p>Nella pagina "Modifica Pezzo" Premere sul pulsante Inclinazione.</p>	
<p>1. Selezionare la squadra e inserire il valore desiderato.</p>	
<p>2. Selezionare il taglio su cui impostare il taglio inclinato, direttamente sul pezzo o sulla lista come è stato spiegato prima.</p>	

5.1.7.3.2 GOCCIOLATOIO

La funzione 'Gocciolatoio' permette di aggiungere un taglio con caratteristiche diverse dal taglio normale. È possibile impostare la larghezza di taglio (deve essere uguale o maggiore dello spessore del disco) e la profondità di affondo sul materiale.

Il Gocciolatoio viene inserito parallelo ad un taglio del pezzo, bisogna selezionare il taglio desiderato e impostare la distanza (distanza effettiva di materiale) su cui inserire il gocciolatoio.

Quando si richiama la funzione Gocciolatoio appare in basso a destra la seguente richiesta di dati che vengono analizzati di seguito:

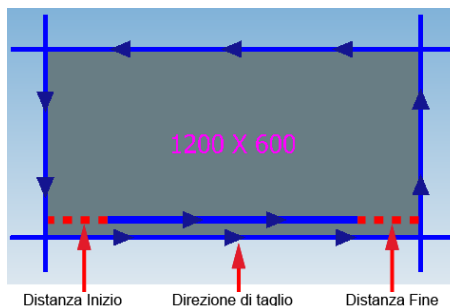
Distanza dal bordo è la distanza dal taglio selezionato alla lavorazione di gocciolatoio.

Spessore di taglio è la misura della larghezza della lavorazione. Come già detto è possibile fare un Gocciolatoio di larghezza maggiore rispetto allo spessore del disco. Il programma farà tagli paralleli fino a raggiungere lo spessore selezionato.

Distanza Inizio è la distanza verso l'interno con cui viene creata la lavorazione rispetto all'inizio del taglio. Vedi figura sotto per maggiore chiarezza.

Distanza fine come distanza inizio solo che è riferita alla fine del taglio di creazione.


Distanza dal Bordo	-10	
Spessore di taglio	12	
Distanza Inizio	10	<input type="checkbox"/>
Distanza Fine	10	<input type="checkbox"/>



Distanza Inizio e *Distanza fine* possono essere attivi o spenti con i pulsanti alla destra del valore. Nel caso in cui sono grigi (spenti) Parametrix non ne tiene conto, mentre quando sono verdi (accesi - come da figura) il programma calcola lo spostamento.

Distanza Inizio	10	<input checked="" type="checkbox"/>
Distanza Fine	10	<input checked="" type="checkbox"/>

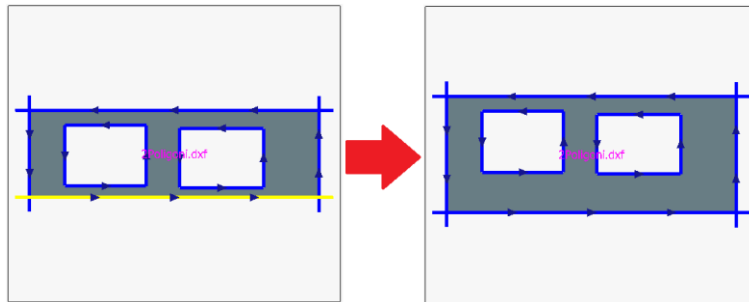
L'affondo sul materiale viene impostato all'interno dei parametri della macchina. Per modificare il dato bisogna seguire il procedimento riportato in tabella:

Premere il pulsante  che si trova in altro a sinistra nel programma							
<p>“Nomi del Layer” e modificare il valore scavo presente dopo il nome del layer Gocciolatoio.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Tagli sotto il materiale:</td> <td>SottoMateriale</td> </tr> <tr> <td><u>Gocciolatoio:</u></td> <td>Gocciolatoio</td> </tr> <tr> <td>Scavo:</td> <td>20 mm</td> </tr> </table>	Tagli sotto il materiale:	SottoMateriale	<u>Gocciolatoio:</u>	Gocciolatoio	Scavo:	20 mm
Tagli sotto il materiale:	SottoMateriale						
<u>Gocciolatoio:</u>	Gocciolatoio						
Scavo:	20 mm						

5.1.7.3.3 OFFSET

<i>Nota</i>	<i>Nel caso venga inserito un offset tutte le modifiche precedentemente inserite sul pezzo verranno perse!</i>
-------------	--

La funzione 'offset' permette di allargare il pezzo spostando in maniera parallela al taglio selezionato. La misura di spostamento è inserita come parametro. Nelle figure sotto viene riportato un esempio di offset del lato in basso (evidenziato dal colore giallo)

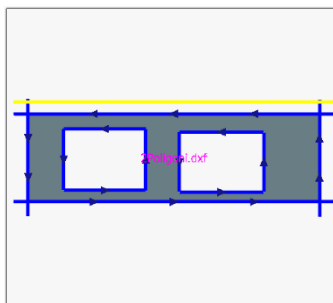


Per attivare la funzione premere il tasto "Offset" e inserire la quota di spostamento nel riquadro a destra.

Una volta inserita la misura selezionare il taglio su cui si vuole fare l'offset.

5.1.7.3.4 AGGIUNGI TAGLIO

La funzione "Aggiungi Taglio" serve ad aggiungere un taglio parallelo al taglio selezionato. La distanza tra i tagli è definita da parametro. Nel caso in cui il valore è più grande di 0 il taglio viene calcolato fuori dal pezzo, mentre se il valore inserito è minore di 0 allora il taglio verrà fatto dentro il pezzo.

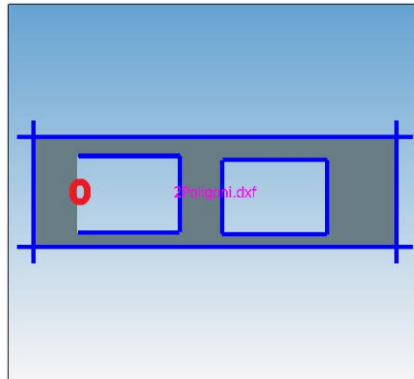


Per aggiungere un taglio premere sul pulsante "Aggiungi Taglio", impostare la distanza tra un taglio e l'altro (figura sotto) e selezionare il taglio rispetto al quale creare quello nuovo.


5.1.7.3.5 CANCELLA TAGLIO


La funzione "Cancella Taglio" permette all'operatore di eliminare un taglio del pezzo.

Per utilizzare la funzione premere il pulsante “CANCELLA TAGLIO” e selezionare il taglio che si desidera cancellare



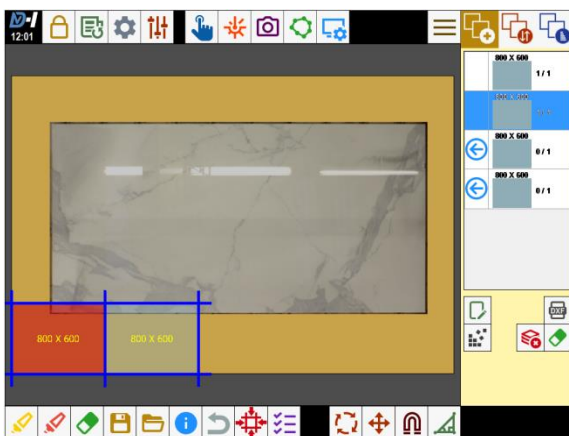
5.1.8 AREA DI LAVORO: POSIZIONAMENTO PEZZI E OPTIONAL

Parametrix permette di posizionare pezzi dentro l’area di lavoro della macchina per creare il file di taglio. Una volta acquisita la lastra, creato il perimetro e creati i pezzi della lavorazione, bisogna importare i pezzi all’interno della lastra, con il pulsante  sulla tabella di pezzi viene messo il pezzo all’interno dell’area di lavoro. È possibile lavorare con 1 o più pezzi contemporaneamente.

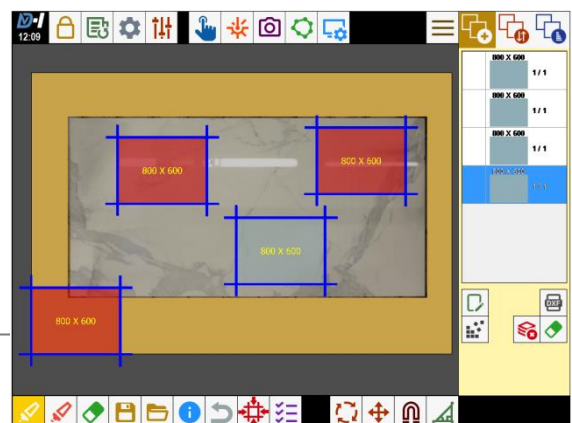
Nel caso in cui i pezzi non siano perfettamente all’interno della lastra comparirà un segnale di attenzione/pericolo  nell’angolo in alto a sinistra. La comparsa di questo segnale indica che potrebbero nascere dei problemi in fase di gestione dei tagli, tuttavia non sarà bloccata nessuna funzione del programma.



5.1.8.1 SELEZIONE DEI PEZZI

Quando il pezzo viene inserito nell’area di lavoro è di colore grigio chiaro, la selezione dei pezzi avviene tramite click sul pezzo stesso: il pezzo selezionato diventa di colore rosso.



È possibile selezionare 1 pezzo alla volta. Per questo motivo quando si preme su un pezzo viene automaticamente deselezionato quello attivo.




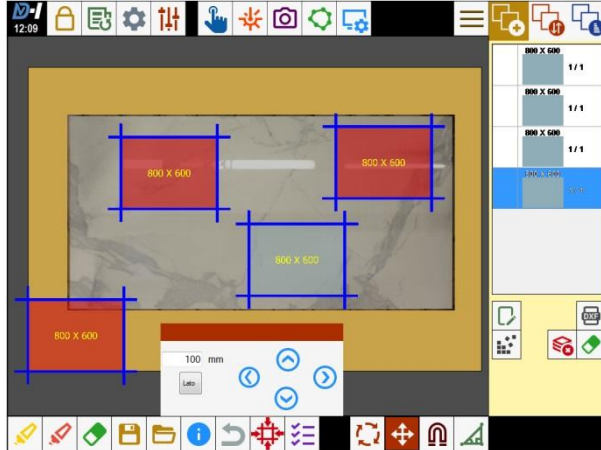
Per attivare la selezione di più pezzi si preme sul pulsante . Con questo sistema attivo, verranno selezionati più pezzi contemporaneamente, in questo caso per deselegionare 1 pezzo premere all'interno di un perimetro già selezionato. Nella figura di fianco c'è l'esempio di 3 pezzi selezionati contemporaneamente. Nel caso in cui si vogliono selezionare tutti i pezzi presenti nell'area si preme sul pulsante .

5.1.8.2 SPOSTAMENTO DEI PEZZI

Ci sono due modi per muovere il pezzo all'interno dell'area di lavoro:

1. Lo **spostamento** del pezzo avviene tramite click **all'interno** del perimetro del pezzo e dal movimento del dito nella direzione desiderata.

2. Premendo , compare un pannello con 4 frecce per spostare i pezzi selezionati. La distanza del movimento per ogni click è data dal valore sotto le frecce.




Il pulsante “LATO” presente nel Pannello, permette di eseguire movimenti paralleli o ortogonali rispetto al lato del pezzo che si seleziona. Se più pezzi sono selezionati contemporaneamente si muoveranno tutti coerentemente rispetto al lato selezionato.

5.1.8.3 ROTAZIONE DEI PEZZI

Ci sono due modi per ruotare il pezzo all'interno dell'area di lavoro:


1. La **rotazione** del pezzo avviene tramite click **all'esterno** del perimetro e movimento del dito nella direzione desiderata.

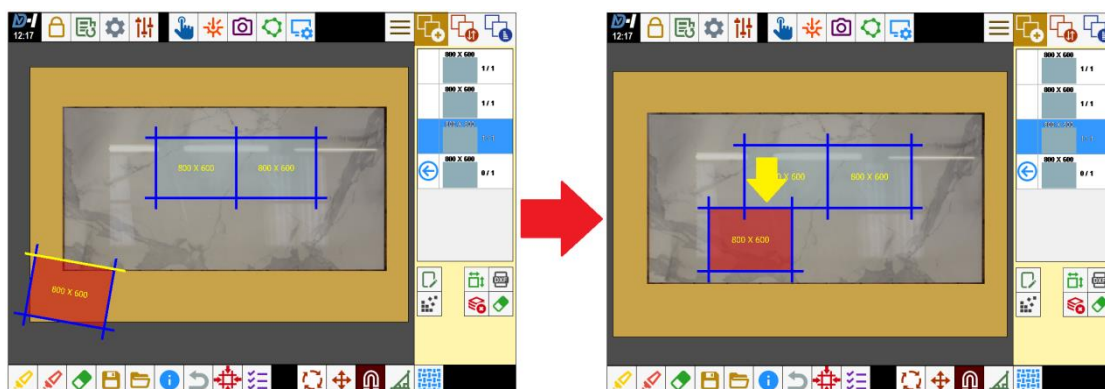
2. Premendo , compare un pannello con 2 frecce per ruotare i pezzi selezionati. La rotazione in questo caso è dato dal valore sotto le frecce.



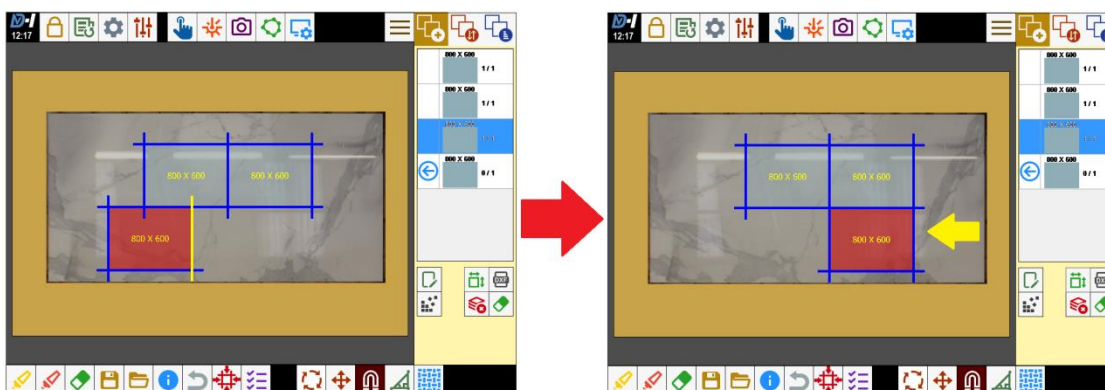
Nota: La funzione **Sposta** e la funzione **ruota** viene applicata a tutti i pezzi selezionati. Quindi è possibile muovere più pezzi contemporaneamente

5.1.8.4 CALAMITA PER I TAGLI

Con il sistema di calamita per i tagli è possibile attaccare 2 tagli tra loro. Nel caso in cui i tagli non sono paralleli, il pezzo viene ruotato in posizione parallela al taglio. Per attivare la funzione premere sul pulsante , selezionare il taglio da spostare e il taglio sul quale calamitare il pezzo: il **PRIMO** taglio selezionato si sposta verso il **SECONDO** taglio selezionato (vedi esempio sotto).



È possibile calamitare anche tagli con pezzi adiacenti come da esempio sotto:




Non è possibile calamitare tra di loro tagli con fresa, oppure tagli con disco e tagli con fresa.


5.1.8.5 TAGLIO INCLINATO (OPTIONAL)

Nel programma è possibile impostare i tagli con disco inclinato. Per la maggior comprensione si richiama il *Paragrafo 7.6.3.1 Inclinazione*.



5.1.8.6 CANCELLA PEZZO

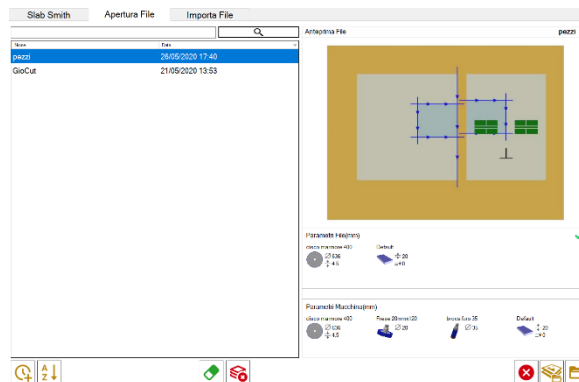
Premendo sul pulsante , i pezzi selezionati vengono tolti dall'area di lavoro e vengono inseriti nella lista dei pezzi, per renderli disponibili in un secondo momento.

5.1.8.7 ELIMINA PEZZI

Con il pulsante  in alto a sinistra della pagina del programma è possibile cancellare definitivamente i pezzi presenti sull'area di lavoro e le lastre. Quindi è da utilizzarsi quando tutti i pezzi sono considerati tagliati o non più necessari.

5.1.8.8 SALVA E APRI

È possibile salvare l'attuale lavorazione in corso: pezzi, lastre, tagli modificati,... con il pulsante . Con il pulsante , si può scegliere quale configurazione recuperare e il programma la aprirà come quando era stata salvata. La finestra che si apre è la seguente:

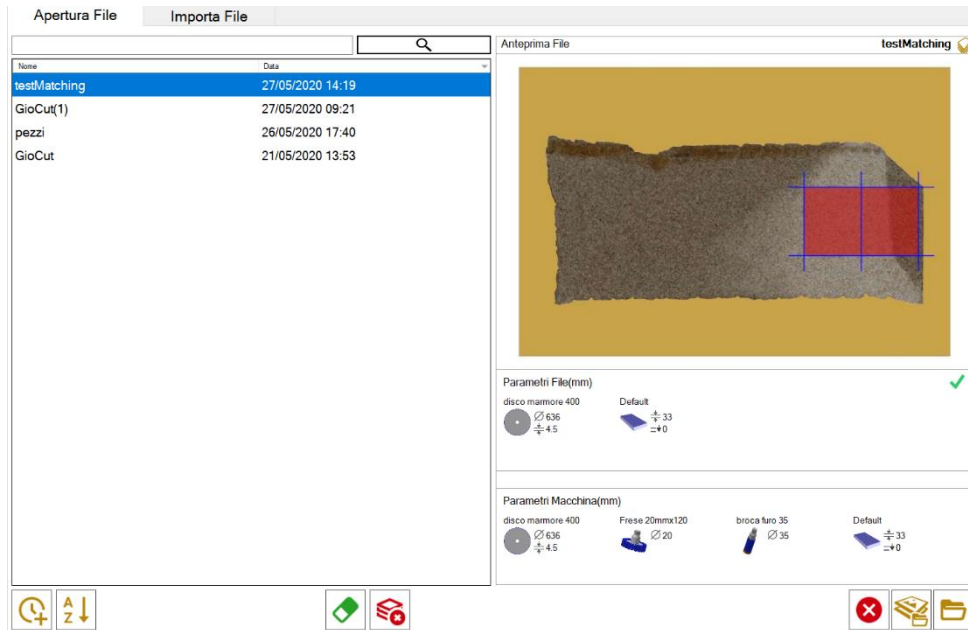


è possibile vedere l'anteprima della lavorazione salvata, i parametri utensile e materiale con il quale la lavorazione è stata eseguita

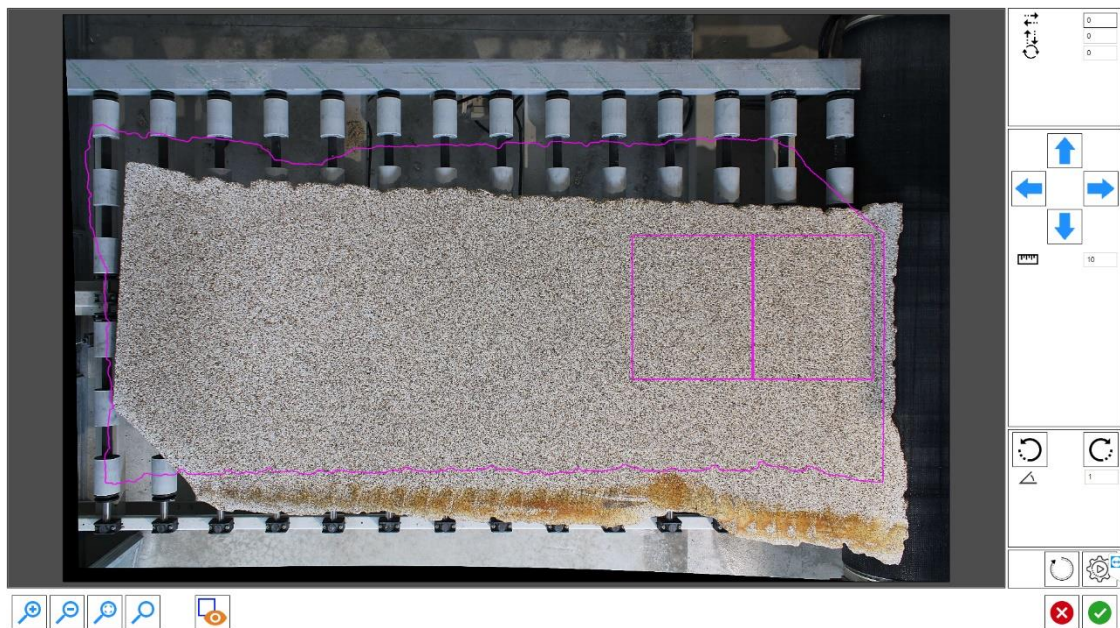
Per aprire completamente una lavorazione i parametri dei file devono essere identici ai parametri macchina. Se sono identici sulla destra ci sarà una spunta verde altrimenti appare una x rossa. E vengono indicati in rosso i parametri file diversi da quelli macchina. Se i parametri non sono uguali la lavorazione si apre in maniera parziale, solo disposizione pezzi. Un messaggio avverte l'utente che le modifiche ai tagli non possono essere eseguite.

5.1.8.8.1 SLAB MATCHING








Questa funzione consente agli utenti di posizionare i pezzi nell'installazione dell'ufficio di Parametrix utilizzando un'immagine della lastra, quindi riallineare il perimetro e i pezzi con la posizione effettiva della stessa lastra posizionata sul banco di lavoro della macchina. Per aprire un lavoro salvato utilizzando la funzione slab-matching l'utente può premere il pulsante specifico nella finestra di dialogo Apri / Importa file:



Premendo il tasto viene aperta la finestra di slab-matching seguente:



Linea rosa nella figura	Perimetro della lastra importata dall'ufficio
	Offset X da applicare al perimetro
	Offset Y da applicare al perimetro
	Rotazione da applicare al perimetro
	Pulsanti per spostare il perimetro
	Passo dello spostamento applicato con il movimento

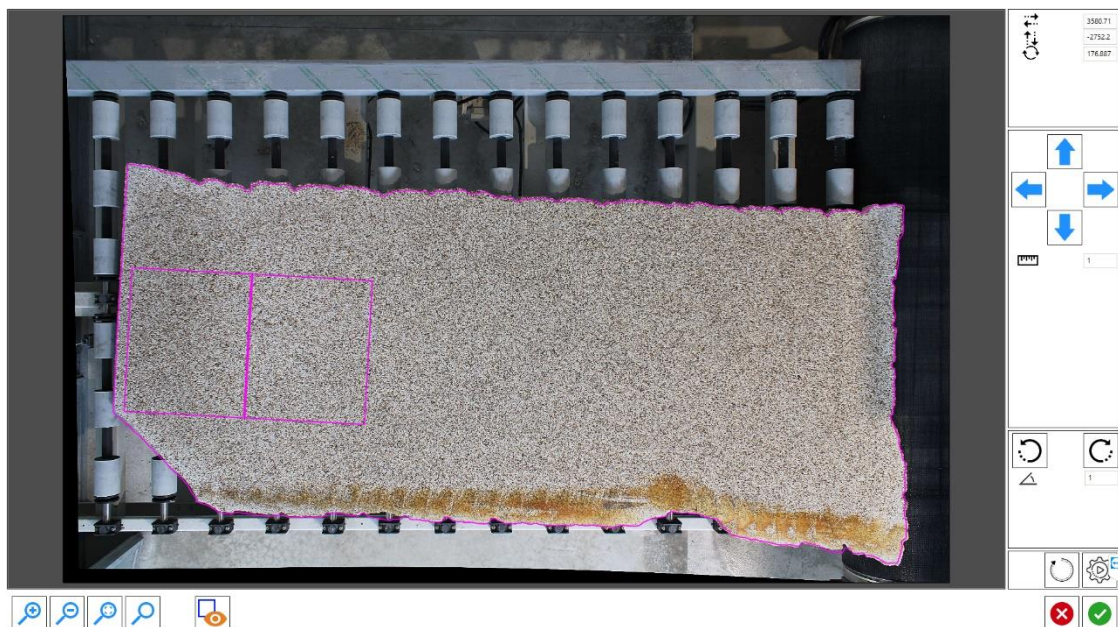
	Pulsanti per ruotare il perimetro in senso orario o antiorario
	Passo in gradi applicato mediante i pulsanti di rotazione
	Pulsante Reset, reimposta la posizione del perimetro su quella importata dall'ufficio
	Allineamento automatico del perimetro
	Pulsanti di zoom: dentro, fuori, finestra, in forma
	Nasconde i pezzi presenti nell'area di lavoro
	Interrompere e confermare i pulsanti

L'allineamento automatico funziona solo se la foto importata dall'ufficio e quella scattata sulla macchina sono immagini della stessa lastra. La funzione non può funzionare in nessun altro caso, anche se la lastra appare simile.

Il perimetro può essere allineato manualmente: può essere spostato in orizzontale e in verticale facendo clic all'interno del perimetro e trascinandolo nella direzione desiderata. Può essere ruotato facendo clic all'esterno del perimetro e trascinandolo.

Può anche essere spostato utilizzando gli appositi pulsanti sulla destra.


Quando il perimetro è allineato (vedere la figura seguente) l'utente può confermare





La foto scattata sulla macchina verrà ritagliata utilizzando il perimetro importato dall'ufficio e i pezzi verranno posizionati sulla lastra di conseguenza

5.1.8.8.2 SLAB SMITH

E' un software per la gestione delle lavorazioni delle cucine in generale, Parametrix riesce ad importare il layout di taglio creato con il software.

Il software produce un dxf, il perimetro della lastra viene messo su un particolare layer, tutti i pezzi vengono messi su layer diversi. Parametrix importa il dxf ed esegue la lavorazione rispettando la disposizione dei pezzi sulla lastra. Per importare il file dxf premere il tasto  e nella finestra che si apre premere il tab "Slab Smith".


5.1.8.9 IMPORT ED EXPORT

Nel caso ci sia la necessità di portare una lavorazione dal parametrix di un pc al parametrix di un altro pc si può effettuare l'export e poi l'import della lavorazione. Per esportare premere il tasto  e andare nel tab "Esporta File". Alla conferma verrà generato un file con estensione prx. Portare il file sul secondo pc ed importarlo premendo  e andando nel tab "Importa File".

5.1.8.10 ANNULLA

Permette di annullare l'ultima operazione fatta: basta premere il pulsante 

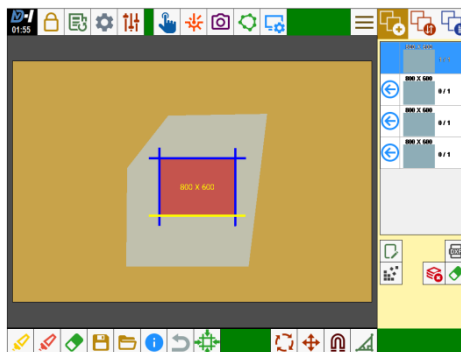
5.1.8.11 PANNELLO INFORMAZIONI

Se visibile, selezionando il pulsante , sarà possibile avere alcune informazioni sugli utensili attualmente usati, il nome della lavorazione attuale e alcune statistiche sulla Lastra.


5.1.8.12 MACCHINA SU TAGLIO

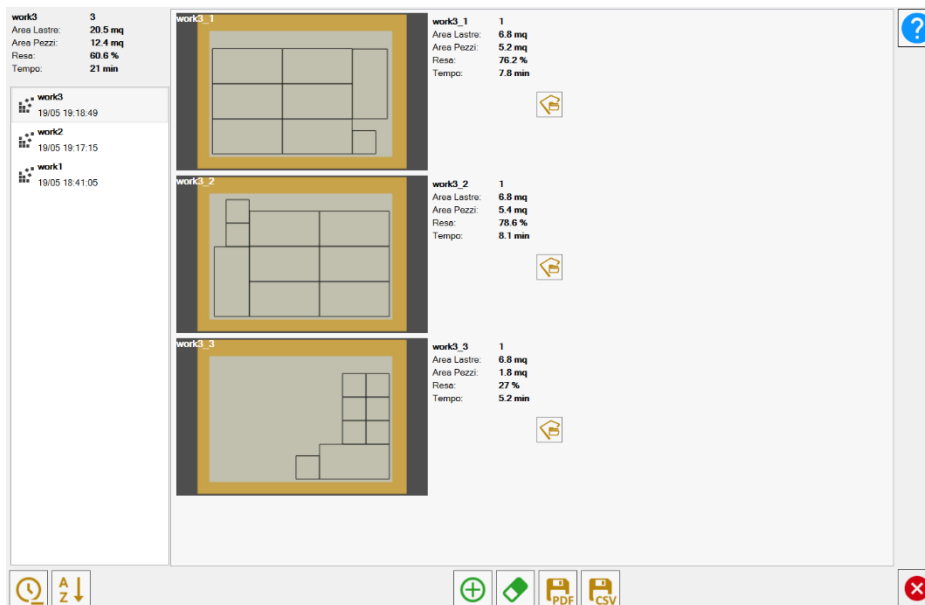
Obiettivo della funzione è permettere di controllare la posizione del pezzo nell'area di lavoro rispetto alla posizione in macchina. Quando si attiva "Macchina su taglio" si seleziona un taglio sul video e la macchina si muove nella posizione relativa.

Questa operazione è utile quando si vuole controllare se un taglio sta dentro il materiale.



5.1.8.13 NESTING COMPLETO

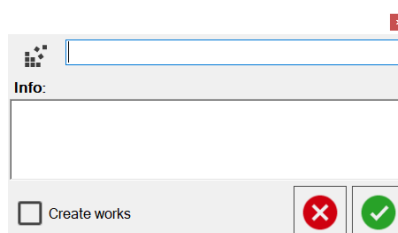
La funzionalità permette di effettuare il nesting dei pezzi in lista su più lastre fino ad esaurimento pezzi. Alla pressione del tasto  si apre la finestra:



Essa mostra il numero di lastre utilizzate per il lavoro selezionato nella lista a sinistra. Per ogni lastra e per il lavoro complessivo ci sono delle informazioni come:

- Area lastre
- Area pezzi
- Resa
- Tempo


Premendo il tasto  apparirà la finestra seguente:




che permette di iniziare una nuova valutazione inserendo il nome, eventuali informazioni facoltative, e un flag che permette di creare le lavorazioni relative.

Premendo il tasto  si possono cancellare delle lavorazioni nella lista a sinistra.

Con i tasti  e  si possono produrre i report della lavorazione in formato pdf o csv.

Con il tasto  vicino alle singole lastre è possibile mettere la lavorazione direttamente nell'area di lavoro.

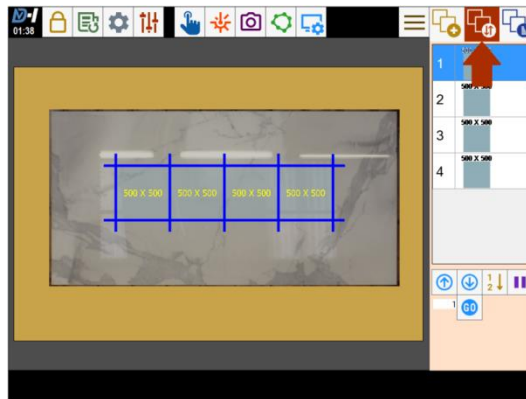
5.1.9 ORDINE DI TAGLIO DEI PEZZI (FACOLTATIVO)

Una volta posizionati i pezzi sull'area di lavoro, premere  (visibile nell'immagine), per accedere al sistema di ordine taglio dei pezzi.

La disposizione dei pezzi nella lista di destra, indica l'ordine con il quale essi vengono tagliati. È possibile modificare l'ordine in 3 maniere:

1. Frecche
2. Posizionamento
3. Selezione da click

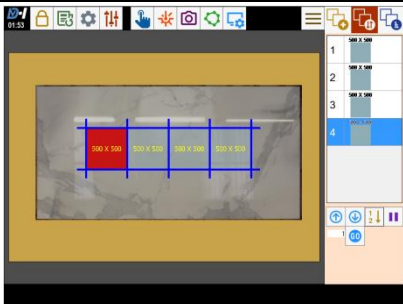

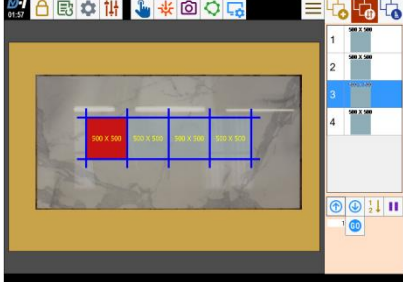
Nei Paragrafi di seguito sono spiegati i vari sistemi di ordinamento.



Durante l'ordine di taglio dei pezzi è possibile impostare una pausa tra un pezzo e l'altro. Il programma effettuerà tutti i tagli del pezzo precedenti alla pausa, per poi fermare la macchina e attendere uno start.

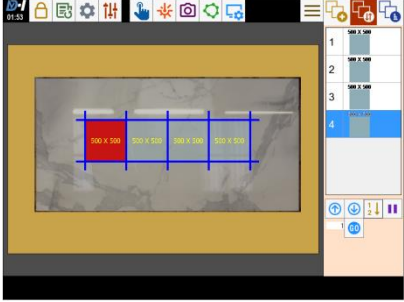
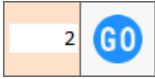
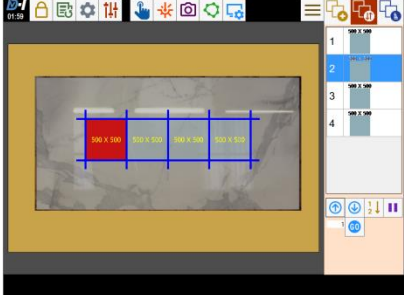
5.1.9.1 FRECCHE PER POSIZIONAMENTO PEZZI

Con le frecce sotto la lista   è possibile spostare il pezzo in un'altra posizione.


<p>1. Selezionare dalla lista il pezzo che si vuole spostare. Il pezzo selezionato nell'immagine è il 4.</p>	
<p>2. Premere sulla freccia . Il pezzo selezionato verrà spostato nella posizione 3 della lista.</p>	

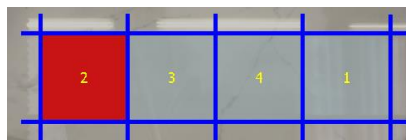
5.1.9.2 POSIZIONAMENTO

Il pulsante  permette di spostare il pezzo attualmente selezionato nella lista nella posizione che si desidera.

<p>1. Selezionare il pezzo che s vuole spostare. In questo caso come visibile dall'immagine è il 4.</p>	
<p>2. Indicare nella casella di testo la posizione che il pezzo deve andare a ricoprire</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

5.1.9.3 SELEZIONE DA CLICK


È possibile scegliere l'ordine dei pezzi, direttamente dall'area di lavoro con il pulsante . Premendolo, il programma scrive l'ordine di taglio sui pezzi:

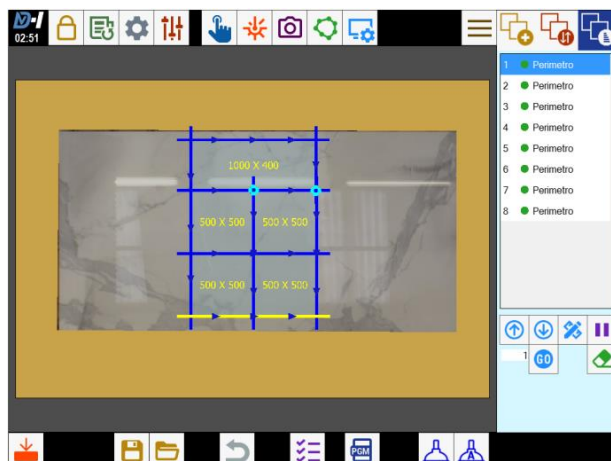


Premere sui pezzi nell'ordine in cui si desidera tagliarli. L'ordine attualmente applicato indica che il primo pezzo tagliato è quello più a destra, il secondo quello più a sinistra, ecc...; per cambiarne l'ordine, cliccare **all'interno** pezzo che si desidera avere come primo, come secondo,...

Una volta finito, premere sul pulsante , per convalidare la scelta fatta.

5.1.10 GESTIONE TAGLI E SPOSTAMENTI

Attraverso il terzo pulsante in alto a destra , si accede alla gestione dei tagli: Vengono caricati nella lista di destra, i tagli in ordine di esecuzione; inoltre a video vengono disegnate le frecce direzionali del taglio.



È possibile spostare l'ordine cronologico dei tagli in 2 modi:

- Freccie 
- Posizionamento 

Il funzionamento per la modifica delle priorità è uguale a quello dei pezzi, per questo motivo si rimanda alla spiegazione al paragrafo '7.8.1 Freccie per posizionamento pezzi' e '7.8.1 Posizionamento'.

Per selezionare il taglio (viene colorato di giallo) ci sono due modi:

1. Sulla "Lista tagli" premere sulla riga relativa al taglio stesso
2. Attraverso il click sull'area di lavoro (quando si sollecita l'area di lavoro si attiva il taglio più vicino al click).

5.1.10.1 SELEZIONE MULTIPLA TAGLI

Premendo il pulsante  presente nel terzo tab, si apre il pannello seguente:




Questi tasti permettono la selezione multipla dei tagli, rispettivamente:

- Selezione tagli
- Selezione fori
- Selezioni fresature
- Selezione ribassi

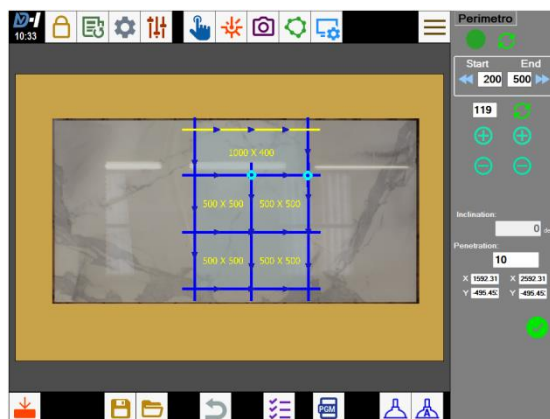
Una volta selezionati tutti i tagli della tipologia scelta, si possono deselegnarne alcuni cliccando o sul viewer o in lista tagli.




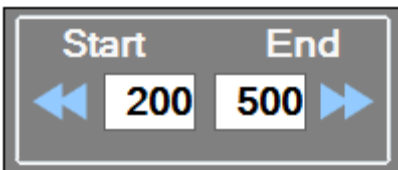
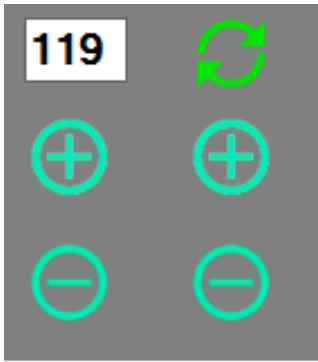



Questa funzionalità è utile per la modifica di più tagli contemporaneamente. La modifica è descritta nel paragrafo seguente.

5.1.10.2 MODIFICA TAGLIO

Selezionare il taglio da modificare e premere sul pulsante  per accedere alla schermata di modifica del taglio (figura a destra).

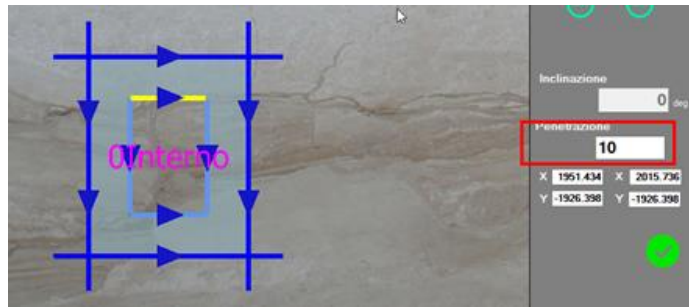
Le frecce definiscono la direzione e indicano l'inizio e la fine del taglio. Sulla tabella riportata sotto vengono spiegati i pulsanti del pannello di modifica taglio.




	<p>Il pulsante  inverte l'inizio del taglio con la fine e viceversa</p>	
	<p>Le frecce permettono di allungare l'inizio o la fine del taglio, fino al bordo della lastra. I valori nelle caselle, servono in caso si voglia allungare il taglio di una certa quantità al di fuori della lastra</p>	
	<p>I  e  servono ad allungare o accorciare il taglio. I Pulsanti di sinistra servono ad accorciare/allungare la parte iniziale del taglio mentre quelli di destra la parte finale. La distanza di allungo/accorcio è inserita da utente all'interno del pannello dati 119. Premendo sul pulsante  il programma calcola il valore di allungo di taglio (in base a diametro del disco e spessore materiale) e inserisce il valore sul pannello dati.</p>	

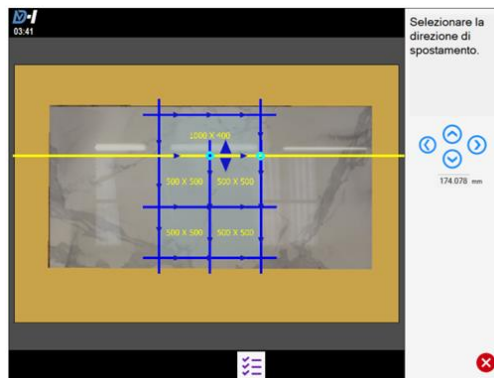
Una volta che si è modificato il taglio bisogna premere il pulsante di conferma .

In parametri installatore è presente il parametro “Penetrazione Tagli interni” con cui è possibile impostare una penetrazione fissa per tutti i tagli interni. Il taglio interno con penetrazione differente verrà evidenziato con un colore diverso.



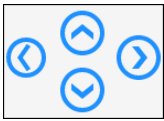
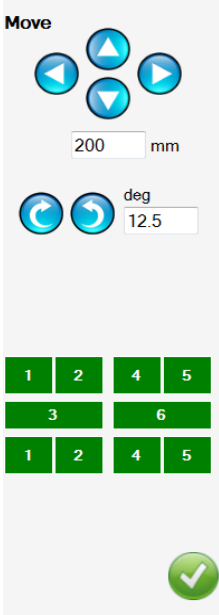
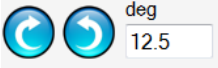
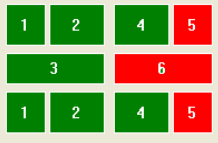
5.1.10.3 MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON VENTOSE

Con il pulsante  viene utilizzato il taglio selezionato per dividere la lastra e spostare il materiale con le ventose.



Per spostare la lastra è possibile utilizzare le 4 Frecche visibili sulla destra, oppure selezionando una delle due frecce sull'area di lavoro. La quantità di spostamento della lastra in tutte e due le tipologie è scritta nella casella di testo sotto le Frecche.

Per modificare la posizione delle ventose o le aree di vuoto utilizzare .

	<p>Con le frecce direzionali si modifica la posizione delle ventose quando viene fatto il movimento.</p>	
	<p>La rotazione del gruppo delle ventose può essere modificata con le frecce di sinistra. Il valore indica quanto ruota il gruppo ventose ad ogni click sulle frecce</p>	
	<p>Lo schema del gruppo ventose permette all'operatore di selezionare le aree del vuoto che desiderano accendere o spegnere durante lo spostamento. Nel caso in cui un'area è verde la macchina attiverà il vuoto, se è rossa no. A sinistra un esempio con l'area 5 e 6 spenta.</p>	


È possibile usare la **movimentazione automatica** .



Questo significa che il programma calcola in automatico quali sono i tagli da utilizzare per lo spostamento e gli spostamenti necessari. Tale funzione non sempre risolve tutte le casistiche, ma si può agire in manuale per migliorare.

Il programma cercherà di risolvere il problema dei pezzi rovinati dai tagli con i spostamenti delle ventose.

5.1.10.4 MODALITA' N-TAGLI

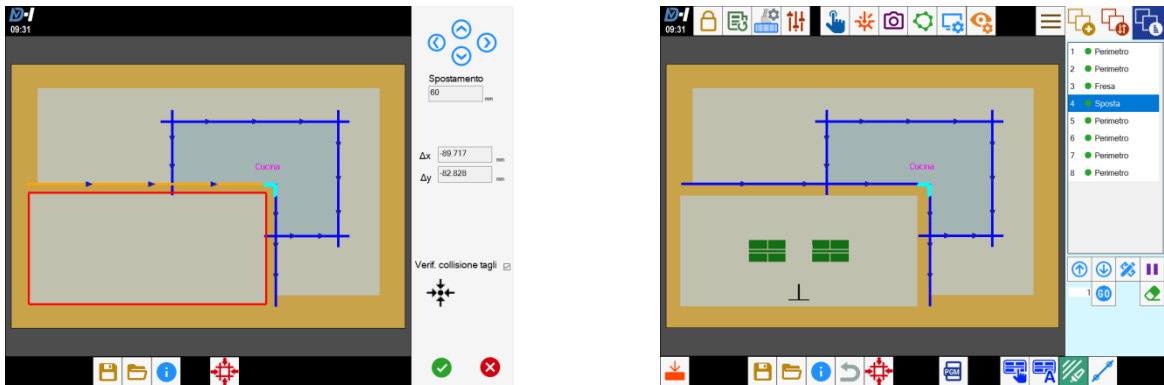
In modalità N tagli è possibile fare la stessa cosa descritta nel paragrafo precedente ma scegliendo più di un taglio.

	<p>ATTENZIONE: <i>La modalità N-tagli permette il sollevamento di pezzi con forma generica e quindi anche pezzi a sbalzo. Il controllo sulla fattibilità dello spostamento è a carico dell'operatore.</i></p>
---	--

Per attivare la modalità premere il tasto , scegliere i tagli, poi premere il tasto .

Regola di scelta dei tagli: i tagli possono essere tagli con disco (solo rette) o fresature. Il primo e ultimo taglio devono essere tagli con disco.

Il programma allunga i tagli con disco fino a trovare una soluzione che permetta di dividere la lastra. Le fresature invece non vengono mai modificate.



Nell'esempio di figura è necessaria la fresatura su angolo interno perchè il pezzo si stacchi.

Interfaccia grafica

Dopo aver applicato la funzione N-tagli il programma mostra un'anteprima della divisione dove la lastra spostata è evidenziata con il perimetro rosso.

Sulla destra viene mostrata un'interfaccia che permette di modificare lo spostamento.

Per spostare la lastra si possono utilizzare le frecce e impostare la quantità dello spostamento voluto.

Si possono inserire direttamente i valori assoluti di X e Y rispetto alla posizione iniziale, oppure si può prendere e trascinare direttamente sullo schermo la lastra selezionata.

Dopo la conferma con tasto verde, il programma esegue la verifica di non sovrapposizione delle lastre e dei tagli. Se viene tolta la spunta alla voce "Verifica collisione tagli" il programma eseguirà solo la verifica di non sovrapposizione lastre.



Il tasto  permette di riportare la lastra spostata nel punto iniziale.

Quando l'operatore ha individuato lo spostamento voluto, conferma la sua scelta con il tasto verde in basso, oppure annulla con il tasto rosso.

Messaggio nel caso di operazione non possibile

Nel caso compaia il messaggio "Non è possibile dividere la lastra con il taglio selezionato" le cause possono essere le seguenti:

1. I tagli scelti non sono sufficienti a creare un percorso che divida in due la lastra.
2. I tagli scelti si intersecano anziché essere contigui.
3. I tagli scelti non riescono a staccare il pezzo a causa dello scodo del disco.
4. L'allungo dei tagli scelti va a rovinare altri pezzi.

Verifica di non sovrapposizione delle lastre e dei tagli

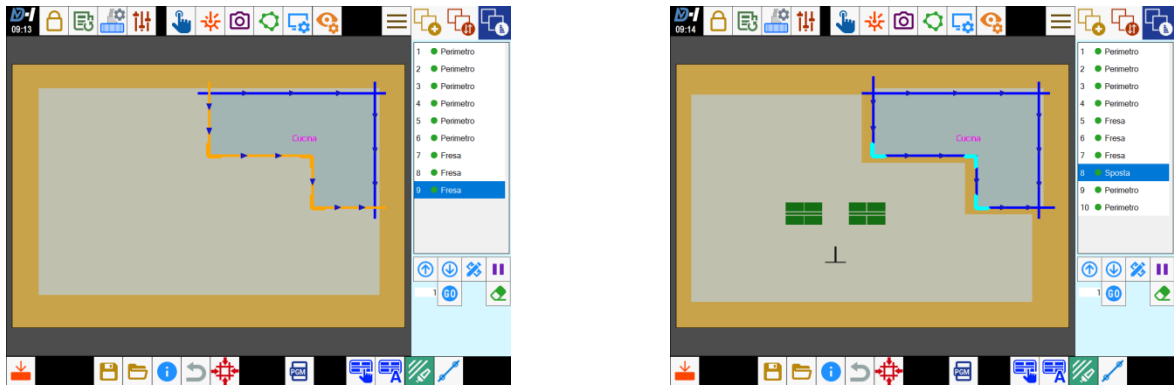
Se il programma riscontra che la lastra spostata va a sovrapporsi con un'altra, oppure i tagli da eseguire vanno a sovrapporsi con altre lastre, in automatico aggiunge uno spostamento ulteriore in modo che non si verifichi la sovrapposizione.



ATTENZIONE: *Il controllo sulla fattibilità dello spostamento proposto dal programma è a carico dell'operatore.*


In parametri utente vi è la voce "Modalità ventose N tagli". Se viene selezionato "manuale" la macchina non modifica automaticamente i tagli con disco.

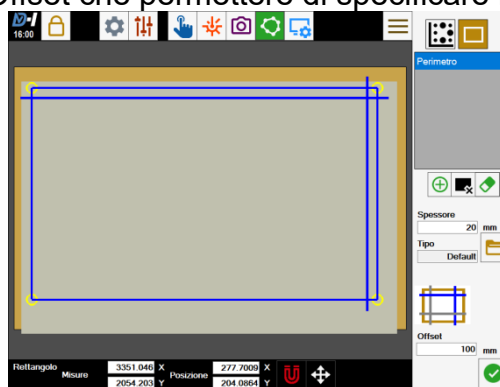
Per evitare gli scodi del disco nel materiale avanzato è possibile mettere la fresatura anche su angoli esterni e accorciare i tagli con la funzionalità “Modifica taglio”



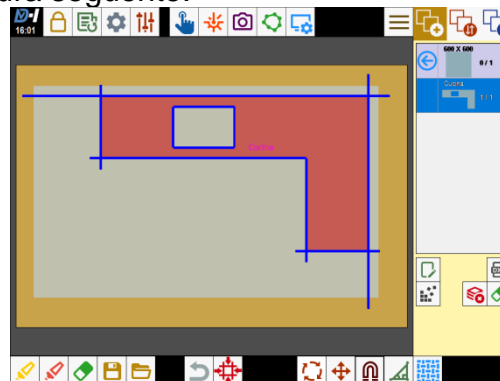
5.1.10.5 INTESTAZIONE LASTRA

L'intestazione lastra è una funzionalità che permette di forzare nella lavorazione dei tagli di intestazione. Questi tagli hanno il compito di rifilare la lastra lungo i bordi della stessa. La funzionalità può essere attivata nel pannello di scelta perimetro. In questa videata è

presente il tasto  che riporta i quattro tagli che si possono selezionare, uno per ogni lato della lastra. Dopo aver selezionato il taglio, il tasto avrà il lato evidenziato. Sotto il tasto è presente il campo Offset che permette di specificare la quantità dell'intestazione.

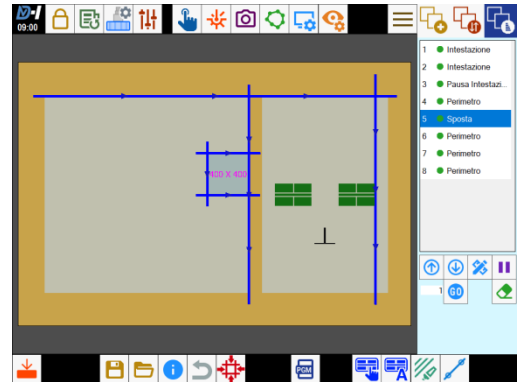
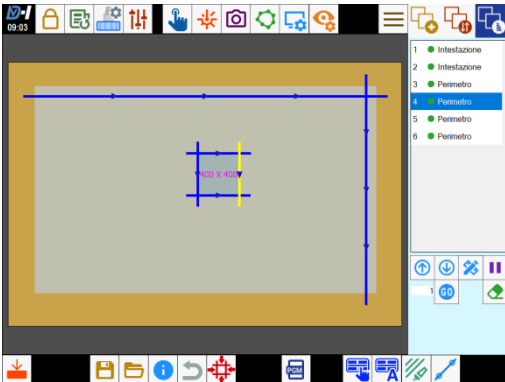


Alla conferma la lastra sarà intestata. E' possibile inserire i pezzi e calamitarli ai tagli di intestazione come nella figura seguente.




Si possono intestare più lastre in maniera diversa. La lastra può essere solo rettangolare, l'intestazione non funziona su perimetri presi per punti.

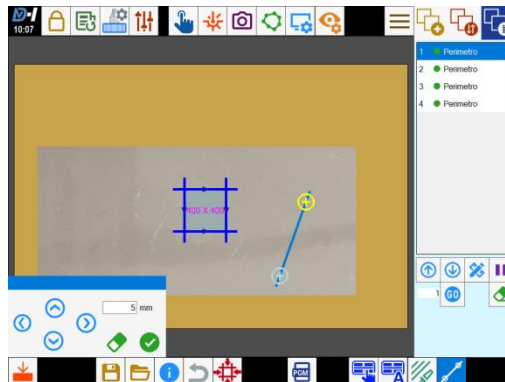
Passando alla lista tagli, i tagli di intestazione sono sempre all'inizio. Se viene inserito uno spostamento, in automatico viene inserita una pausa di intestazione. Durante la pausa di intestazione si possono rimuovere le refilature, in modo che tutti gli spostamenti vengano eseguiti senza l'impedimento delle refilature.



5.1.10.6 TAGLIO SINGOLO DA PARAMETRIX

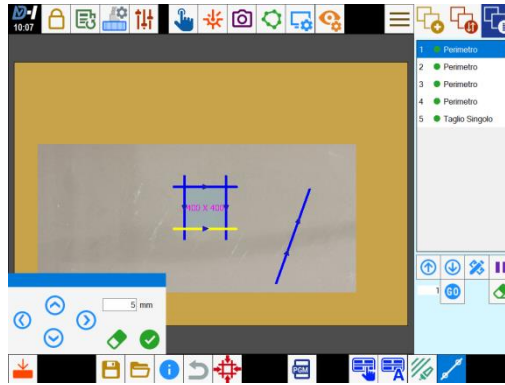
Il taglio singolo è una funzionalità che permette di inserire dei tagli nella finestra lista tagli.

La funzionalità può essere attivata nel terzo tab con il tasto  che si trova nella barra in basso. Dopo la pressione del tasto apparirà il pannellino relativo alla funzionalità. Da quel momento cliccando nell'area di lavoro è possibile impostare i punti di inizio e fine del taglio.




I singoli punti sono selezionabili per poter modificare la loro posizione trascinandoli, oppure utilizzando i tasti freccia presenti nell'apposito pannellino. La quantità dello spostamento con la freccia è impostata nel campo presente.

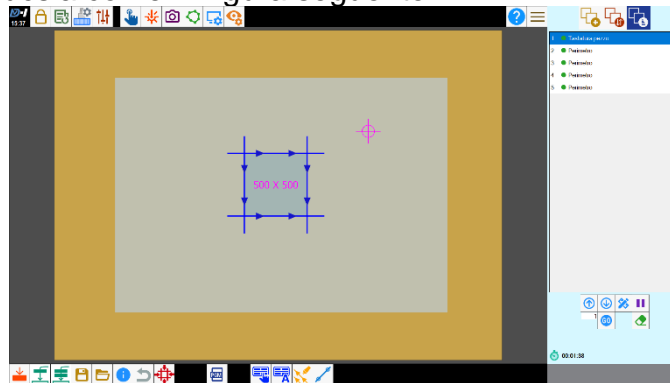
A posizionamento ultimato è possibile confermare l'anteprima con il tasto verde o rifiutarla con il tasto rosso. In caso di conferma l'anteprima diventa un taglio a tutti gli effetti. Dopo la conferma o eliminazione dell'anteprima è possibile inserire un nuovo taglio.



Per terminare gli inserimenti premere il tasto 

5.1.10.7 GESTIONE TASTATORE (OPTIONAL)

In pagina tagli è possibile inserire l'operazione di tastatura della lastra. Per inserire l'operazione premere il tasto  poi premere in un punto sulla lastra. Nel punto premuto apparirà un simbolo fucsia come in figura seguente:



Sarà quello il punto dove verrà eseguita la tastatura. In lista tagli viene inserita all'inizio della lista.

5.1.10.8 ACCELERA RALLENTA TAGLIO

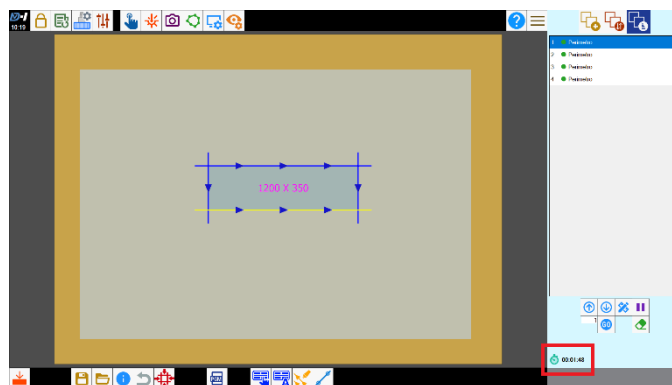
In parametri utente sono presenti due parametri per la gestione dei tagli accelerati:

- Accelera tagli
- Rallenta tagli

L'accelerazione è lineare a partire da una velocità minima, l'utente può gestire la distanza necessaria perché l'utensile vada a regime. Se Accelera tagli e Rallenta tagli sono a 0 i tagli vengono effettuati normalmente.

5.1.10.9 SIMULAZIONE TEMPI DI LAVORO


In pagina tagli, in basso è indicato il tempo stimato di taglio:

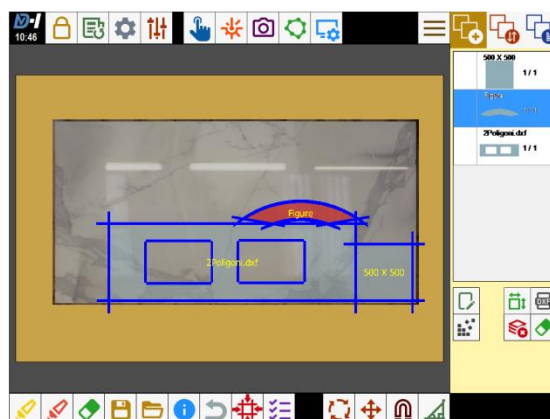



5.1.11 OPTIONAL E ALTRE FUNZIONI

In questo capitolo vengono descritti alcuni optional e funzioni varie

5.1.11.1 FUNZIONE NESTING

La funzione di Nesting serve a disporre in maniera automatica pezzi all'interno del perimetro della lastra. Per usare questa funzione è necessario creare una lista di pezzi e delimitare il perimetro su cui si vogliono inserire. Dopo di che premere il pulsante . Il programma disporrà i pezzi all'interno del perimetro.



La funzione Nesting dispone i pezzi seguendo diverse logiche di inserimento, per questo motivo ogni volta che viene premuto il pulsante  il programma modifica la disposizione dei pezzi, fino a un massimo di 4 soluzioni (al quinto tentativo viene riproposta la prima soluzione). Il programma dispone i pezzi in 4 differenti modi per permettere all'utente di confrontare e decidere la disposizione migliore.

5.1.11.2 MACCHIA APERTA


Attraverso la funzionalità Macchia Aperta è possibile vedere, in tempo reale, lo sfondo che assumeranno i pezzi nella posizione originale nella quale sono stati progettati, spostandoli sul banco di lavoro sopra ad una lastra.

Seguire la seguente procedura:

- Importare il file DXF che si desidera utilizzare
- Selezionare un pezzo dalla lista dei pezzi visibile sulla destra del programma

Il programma visualizzerà un'anteprima della macchina aperta relativa al pezzo selezionato e a tutti i pezzi presenti nello stesso file DXF

Nota: La funzionalità Macchia Aperta funziona solo per pezzi importati da file DXF.

Premuto  per attivare funzione *Macchia Aperta* apparirà la seguente schermata:







A sinistra del banco di lavoro è presente l'anteprima della macchina aperta. In questo caso, sono visualizzati tutti i pezzi provenienti dal file "scala.dxf" nell'esatta posizione in cui sono stati progettati. La dimensione dell'anteprima è in scala 1:1 con la dimensione dei pezzi e compaiono con sfondo rosso per indicare che non sono stati ancora aggiunti sul banco di lavoro oppure che non sono stati ancora lavorati.

Dall'Anteprima è possibile:

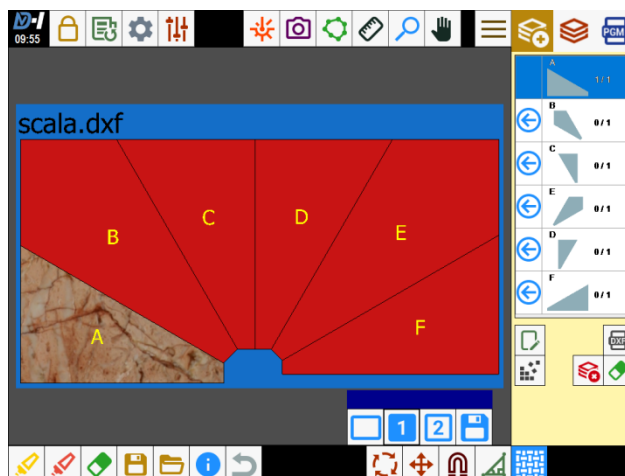
- Aggiungere/Selezionare un pezzo sull'area di lavoro cliccando all'interno del pezzo che si vuole modificare
- Muovere direttamente un pezzo sul banco di lavoro
- Cancellare un pezzo dall'anteprima selezionando la gomma presente sotto la lista dei pezzi e successivamente selezionando il pezzo sull'anteprima che si vuole eliminare (**Nota:** Il pezzo sarà eliminato anche dal banco e dalla lista dei pezzi).
- Cambiare il colore di sfondo dell'anteprima (in questo caso di colore azzurro)
- Togliere la visualizzazione dei perimetri

La funzione Macchia Aperta fa comparire anche il seguente pannello:




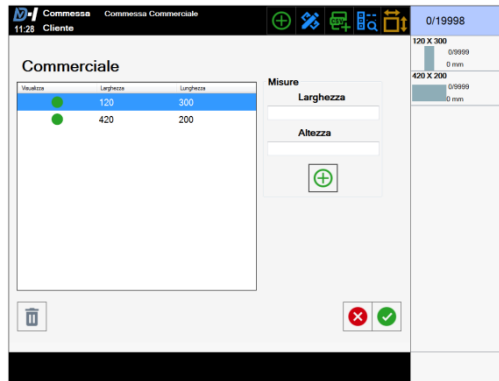
<p>Vista affiancata: Vista di default appena viene attivata la funzionalità “Macchia Aperta”. Permette di avere una visione immediata dello sfondo che avrà il pezzo spostandolo sul banco di lavoro.</p>	
<p>Vista Anteprima: Vista focalizzata sull’anteprima. In questo modo sarà possibile posizionare il pezzo nella posizione desiderata con maggiore precisione.</p>	
<p>Vista Banco: vista del banco di lavoro. Permette di muovere i pezzi sul banco di lavoro sfruttando tutto lo schermo. L’anteprima si aggiornerà in tempo reale.</p>	
<p>Salvataggio: Salvare l’Anteprima in una cartella già impostata. In qualsiasi momento è possibile salvare.</p>	

La figura sottostante mostra un esempio della **Vista Anteprima**








5.1.11.3 COMMESSA COMMERCIALE



Commessa al cui interno sono presenti pezzi che possono venire utilizzati per riempire le aree vuote della lastra, non utilizzate dai pezzi principali; nella barra superiore sarà visibile il pulsante  e premendolo sarà visibile la seguente schermata:




Spiegazione dei pulsanti


1.  Permette di Abilitare/Disabilitare l'utilizzo di un particolare pezzo
 2.  e  Permettono semplicemente di chiudere questa schermata
 3.  Permette di cancellare un pezzo
-  Permette di aggiungere un pezzo con i valori espressi nei campi

5.1.11.3.1 ABILITAZIONE/DISABILITAZIONE DELLA COMMESSA COMMERCIALE IN ALCUNE LAVORAZIONI

È possibile che durante alcune lavorazioni non si vogliano considerare i pezzi della "Commissa Commerciale" mentre in altre si; per ovviare a questo problema è presente nella pagina principale il pulsante , quando il pulsante risulta verde significa che la commessa può essere utilizzata durante la lavorazione, se invece risulta rosso () , finche non viene abilitato nuovamente non si possono usare i pezzi commerciali.

5.1.11.3.2 MODIFICA DIMENSIONAMENTO PEZZI DALL'AREA DI LAVORO

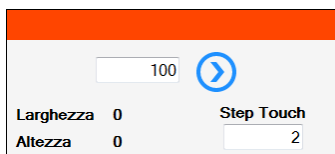
Utilizzabile solo se è presente il pulsante , nella barra bassa della prima schermata di Parametrix. Questa funzionalità permette di modificare dall'area di lavoro le dimensioni dei **RETTANGOLI** creati come "pezzi commerciali" (Paragrafo "Commissa Commerciale"). Sono disponibili due modalità per aumentare/diminuire la dimensione, ma entrambe rispettano queste caratteristiche:


1. **Selezione del lato** del pezzo da modificare, direttamente dall'area di lavoro
2. Al termine della modifica del pezzo, comparirà nella lista di destra un nuovo pezzo con le dimensioni del pezzo appena modificato
3. Se viene effettuata una nuova lavorazione , questi pezzi vengono cancellati
4. E' presente il controllo delle collisioni con gli altri pezzi
5. E' possibile modificare solo un pezzo per volta

6. I valori **altezza** e **larghezza** indicano le dimensioni del pezzo attualmente selezionato

Modalità di modifica:

1. Da pannello




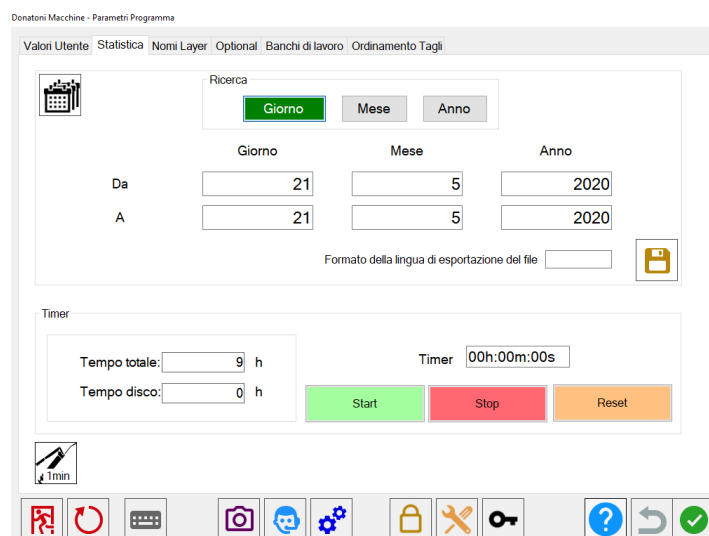
- Inserire nella casella, dove ora appare “100”, il valore di quanto allargare/diminuire il pezzo rispetto a quel lato
- Premere il pulsante  per applicare la modifica del pezzo

2. Da touch

- Selezionare il lato che si desidera modificare e trascinarlo verso la direzione che si desidera. Ogni spostamento ha dimensione uguale al valore “Step Touch” visibile nel pannello. Se si vuole coprire una distanza tripla (ad es.) rispetto a quella riportata dallo “Step Touch”, basta continuare a trascinare il lato fino a che non raggiungiamo la dimensione desiderata (visibile sotto la voce **larghezza** e **altezza** del pannello).

5.1.12 STATISTICHE

Per quanto riguarda le statistiche, vi è la possibilità di avere una statistica temporale anziché per singola commessa. Per averla bisogna premere  dalla pagina iniziale di Parametrix e portarsi sulla scheda “Statistica”, visualizzato qui di seguito




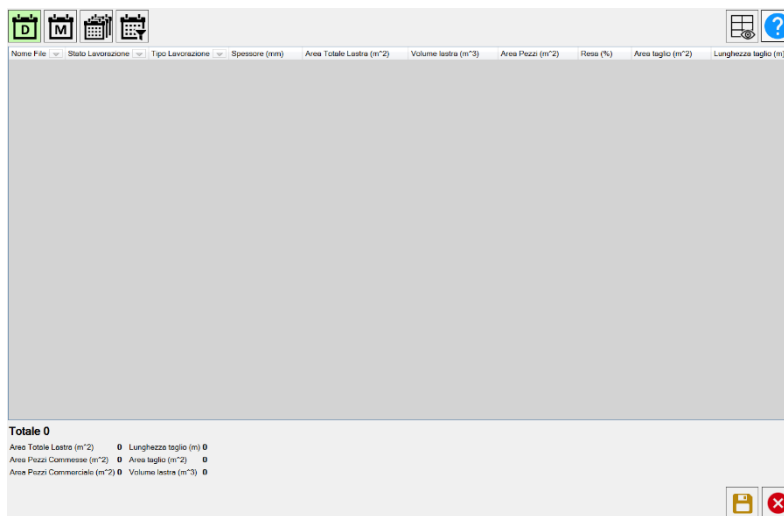
Vi è la possibilità di inserire la data di inizio e fine per delimitare il range temporale in cui interessa la statistica. Poi premendo il tasto con il “salva” verrà generato un file di tipo csv che contiene le informazioni statistiche. Il nome del file con cui saranno salvate queste

statistiche sarà composta da: Data Odierna + ora, minuti, secondi in cui è stato creato il file.







Per avere delle statistiche giornaliere, premere  dalla pagina iniziale di Parametrix e portarsi sulla scheda "Optional", attivare il tasto "Visualizza statistiche". In questo modo si ha una creazione automatica di una statistica giornaliera.

Le statistiche comprendono anche a lavorazioni di tipo Taglio Singolo, Scavo, Spianatura, Esecuzione ISO.

Se si desidera consultare le statistiche a video bisogna premere il tasto  e si apre la finestra seguente:



La finestra mostra in modo tabellato le statistiche. Di seguito il significato dei tasti:

	Visualizza le statistiche giornaliere
	Visualizza le statistiche mensili
	Visualizza tutte le statistiche
	Visualizza le statistiche in un intervallo di tempo impostabile
	Permette di selezionare le colonne che si vogliono visualizzare
	Permette di salvare le statistiche su un file

Nella parte in basso a sinistra vengono visualizzati dei dati di sommatoria relativi alle statistiche selezionate quali:


- Numero delle statistiche visualizzate
- Area totale lastra
- Area pezzi commesse
- Area pezzi commerciale

- Lunghezza taglio
- Area taglio
- Volume lastra

5.1.13 GESTIONE SX E OTTIMIZZA

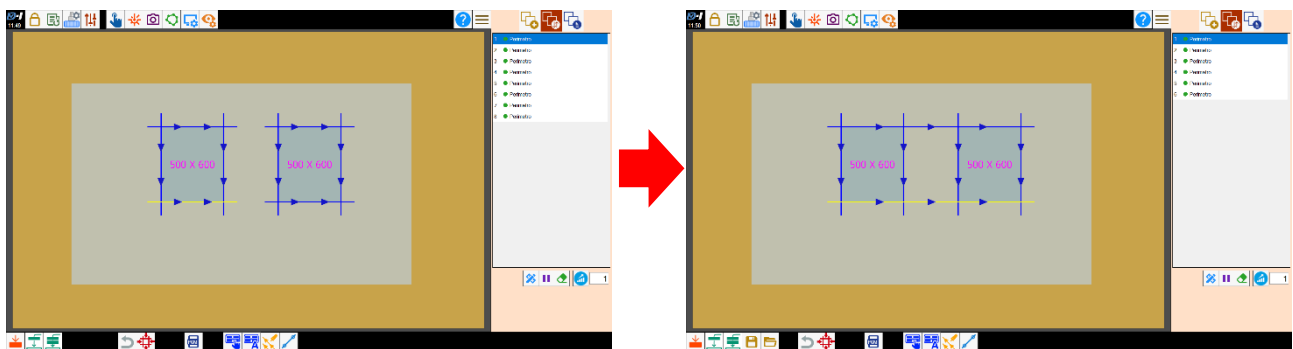
Di seguito la descrizione delle diverse modalità di ottimizzazione dei tagli.

Questa funzione è utile per mettere insieme i tagli e farli con passo minore con la macchina SX3/5.

Per impostare la modalità voluta, premere il tasto  dopo aver inserito il numero della modalità nel campo vicino al tasto.

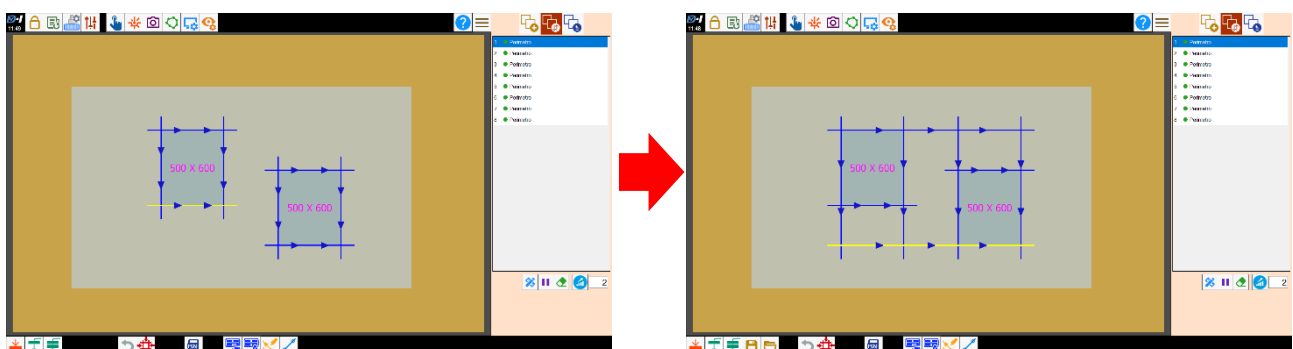
5.1.13.1 MODALITA' 1

Due tagli diversi sulla stessa linea retta diventano un solo taglio



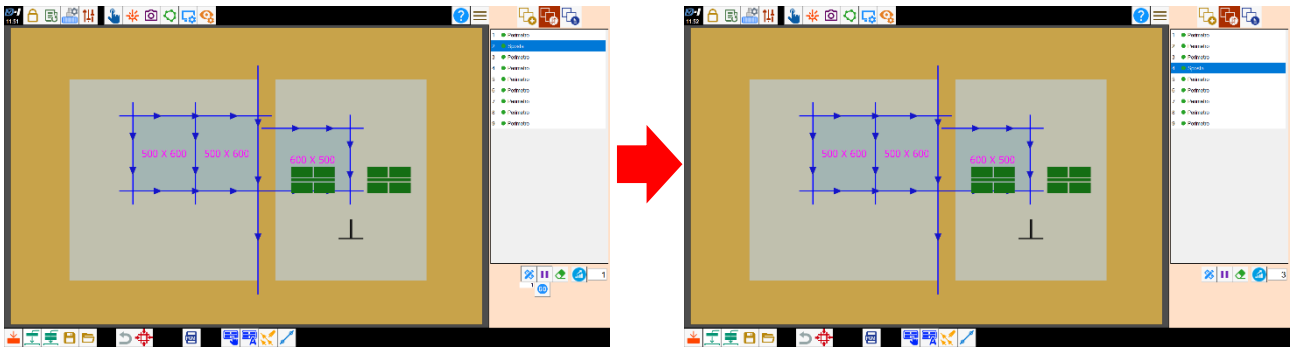
5.1.13.2 MODALITA' 2

Prova a rendere tutto il taglio della stessa lunghezza (massima).



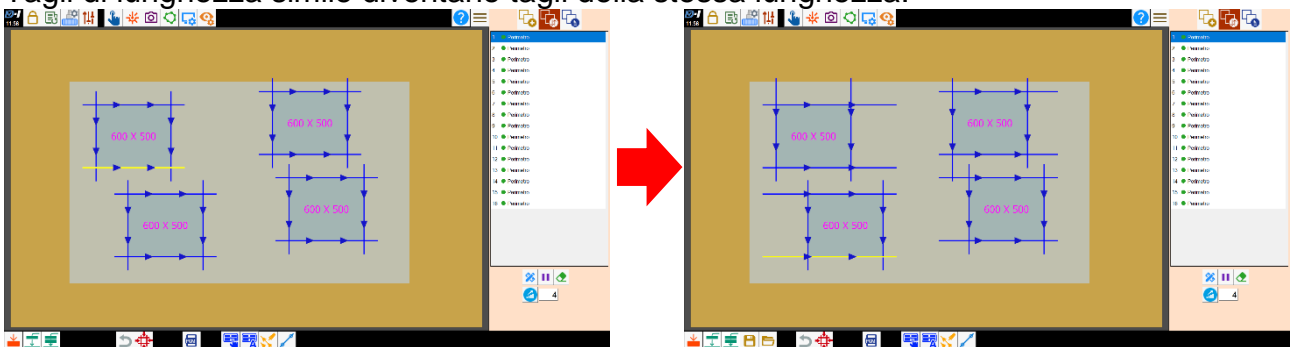
5.1.13.3 MODALITA' 3

Con la modalità 3 il software esegue tutti i tagli che può prima dello spostamento.



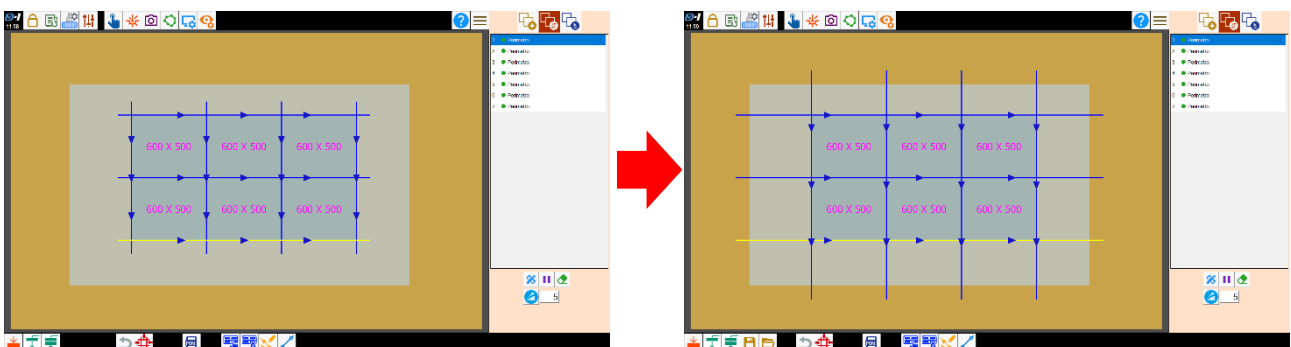
5.1.13.4 MODALITA' 4

Tagli di lunghezza simile diventano tagli della stessa lunghezza.



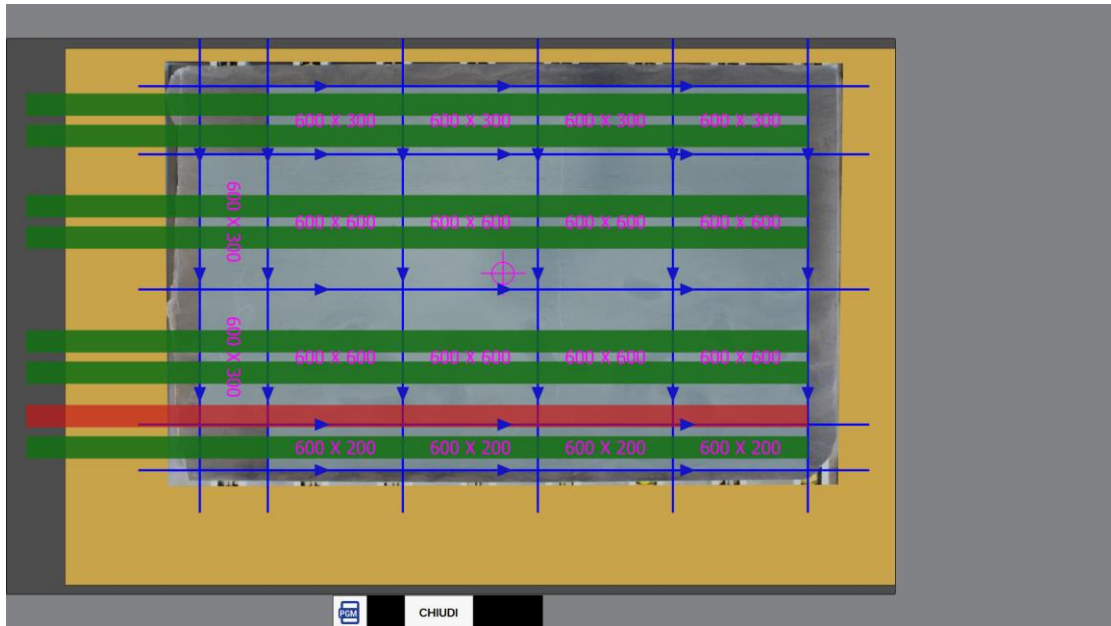
5.1.13.5 MODALITA' 5

Allunga tutti i tagli fin oltre il bordo della lastra



5.1.14 SCARICATORE (OPTIONAL)

Lo scaricatore filagne viene gestito dal software creando un programma di scarico per posizionare le file di pezzi sugli appositi nastri.




Il software verifica che la lastra sia divisa in file orizzontali (con tolleranza di qualche grado sulla direzione dei tagli), che le dimensioni dei pezzi siano dentro i limiti e imposta l'ordine dei movimenti e la fila di ventose da utilizzare.

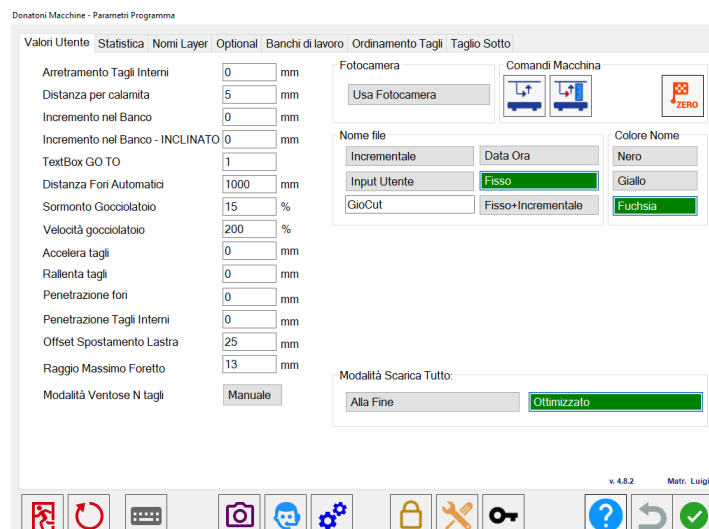
Movimenti con le ventose verso destra o sinistra, pezzi che si intersecano e alte simili condizioni annullano la creazione del programma che non verrà scaricato automaticamente.

I parametri vengono impostati dal tecnico in fase di avvio della macchina e rimangono fissi.


E' possibile verificare le posizioni di presa e le zone utilizzate premendo il pulsante "Visualizza scarico". Le zone di presa sono colorate in verde mentre quelle non in presa sono colorate di rosso.









5.1.15 VALORI UTENTE







Premendo il pulsante  è possibile accedere alla pagina dei valori utente



Di seguito la descrizione dei singoli campi:

Arretramento tagli interni	Minima distanza di avvicinamento del disco al pezzo per i tagli interni
Distanza per calamita	Distanza tra due pezzi prima che il magnete si attivi
Incremento nel banco	Profondità di sfondamento dell'utensile nel banco
Incremento nel banco - Inclinato	Solo per modalità isoparametrica.
TextBox GO TO	Valore di default per GOTO per ordinare le liste
Distanza fori automatici	Indica la distanza tra un foro e l'altro nell'inserimento dei fori multipli.
Sormonto gocciolatoio	Percentuale di sormonto gocciolatoio, 99% a 0%
Velocità gocciolatoio	Percentuale della velocità gocciolatoio rispetto alla velocità dei tagli normali
Accelera tagli	Distanza di accelerazione dall'inizio
Rallenta tagli	Distanza di decelerazione dalla fine
Penetrazione fori	Imposta la penetrazione di tutti i fori, impostare a 0 per foro passante
Penetrazione tagli interni	Imposta la penetrazione di tutti i tagli interni, impostare a 0 per taglio passante
Offsetspostamento lastra	Quota aggiuntiva per la funzionalità move
Raggio massimo foretto	Per l'importazione dxf, raggio massimo perché un cerchio venga importato come un foro
Modalità ventose N tagli	Manuale attivo: l'utente deve allungare manualmente i tagli della lastra. Disattivo: allunga automaticamente i tagli
Tastatura utensile a inizio programma	Flag attivo: esegue la tastatura utensile a inizio programma
Usa fotocamera	Immagine della lastra da fotocamera o da file
	Sblocca l'acquisizione quota banco e disattiva il controllo di sicurezza

	Imposta l'attuale quota z della macchina come quota banco
	La macchina esegue il ciclo di zero degli assi
Incrementale	Incrementa il nome file iso, 100, 101, 102...
Data Ora	Nome del file di iso in formato data ora tipo 20191206_080124
Input utente	L'utente puo inserire il nome del file
Fisso	Nome file iso fisso, inserire il nome voluto nel campo adiacente.
Fisso + incrementale	Nome del file di iso in formato incrementale fisso tipo File_101
Nero	Testo del pezzo nero
Giallo	Testo del pezzo giallo
Fuchsia	Testo del pezzo fuchsia
Alla fine	Modalità scarica tutto con scarico del pezzo a fine lavorazione
Ottimizzato	Modalità scarica tutto con scarico del pezzo quando è completamente tagliato
	Chiude il software Parametrix
	Riavvia il software Parametrix
	Apri la tastiera di Windows
	Apri il software di gestione della macchina fotografica
	Apri la connessione per l'assistenza remota
	Apri un software per la visualizzazione dei registri cnc/plc

	Apri la pagina dei parametri tecnico
	Strumenti per prove sulla macchina
	Inserimento password
	Attivazione modalità di Help. Su ogni tasto appare un punto di domanda, premendolo si hanno le relative informazioni
	Esce dalla pagina senza salvare le modifiche
	Applica le modifiche ed esce

6 TELEASSISTENZA

Donatoni macchine S.r.l. mette a disposizione il servizio di teleassistenza remota per effettuare manutenzioni a livello software tramite un collegamento internet con la macchina.

Per effettuare il collegamento è necessario chiamare il servizio assistenza Donatoni macchine S.r.l. e seguire la procedura indicata:

1. Chiamare il servizio assistenza Donatoni Macchine S.r.l.
2. Aprire la pagina Area riservata nel software a bordo macchina
3. Accertarsi che sia presente un collegamento internet alla macchina (Chiavi usb dati (in possesso del cliente finale), collegamento in rete tramite router (Opzionale))
4. Premere il pulsante Teleassistenza e aspettare che venga avviato il programma Assistenza Donatoni Macchine S.r.l.



5. Comunicare la User ID e password al tecnico collegato e attendere le istruzioni

Da questo momento fino alla conclusione della teleassistenza il tecnico Donatoni Macchine S.r.l. è collegato alla macchina assumendone il controllo remoto.