



Gold City®

Migliorare la qualità del Lavoro, per migliorare la qualità della vita.



Golden House

Programma per windows di controllo
per macchina di elettroformatura

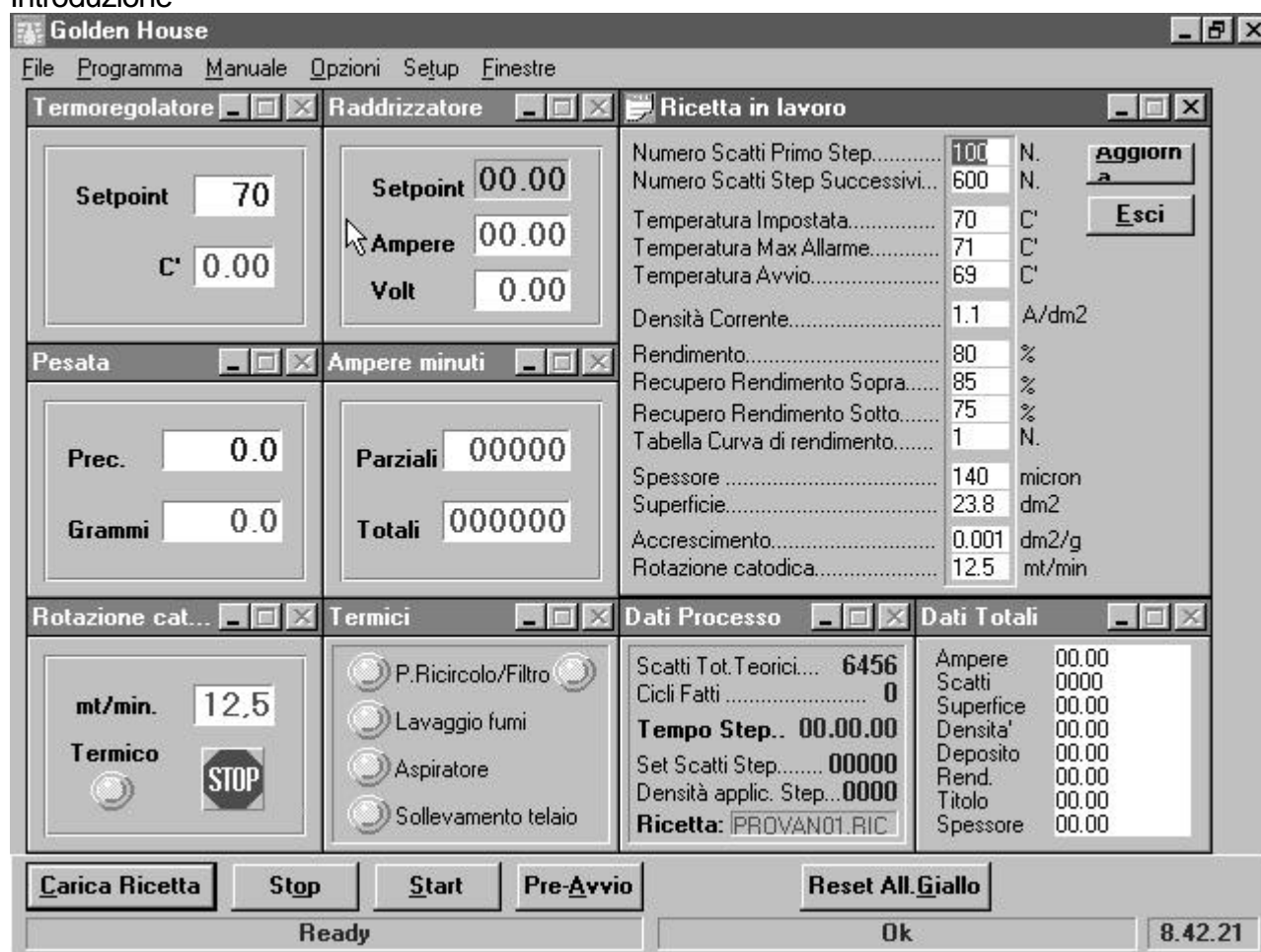
Indice

INDICE	2
INSTALLAZIONE	5
REQUISITI MINIMI HARDWARE E DI SISTEMA	5
INSTALLAZIONE DELL'APPLICAZIONE.....	5
DESCRIZIONE GENERALE.....	7
FINESTRA PRINCIPALE	7
MENU' A TENDINA	8
AREA DISPONIBILE.....	8
PUNTATORE PER OPERARE.....	8
FINESTRE DEI PARAMETRI.....	8
STATO ESECUZIONE	8
BARRA PULSANTI OPERATIVI.....	8
STATO ALLARMI	8
ORARIO DI SISTEMA.....	8
DESCRIZIONE FUNZIONI	9
FILE	9
<i>Apri Ricetta.....</i>	9
<i>Nuova Ricetta.....</i>	9
<i>Salva Ricetta.....</i>	9
<i>Salva Come.....</i>	9
<i>Info.....</i>	9
<i>Esci.....</i>	10
PROGRAMMA	10
<i>Reset allarme giallo.....</i>	10
<i>Start.....</i>	10
<i>Preavvio.....</i>	10
<i>Stop.....</i>	10
<i>Reset Programma.....</i>	10
<i>Modifica Ricetta.....</i>	11
<i>Modifica densità.....</i>	11
<i>Controllo dati.....</i>	11
<i>Salva configurazione.....</i>	11
MANUALE.....	11
<i>Bilancia.....</i>	11
<i>Termoregolatore.....</i>	12
<i>Amperminutametro.....</i>	12
<i>Movimenti.....</i>	12
OPZIONI	12
<i>Start programmato.....</i>	13
<i>Autostart.....</i>	13
<i>Fine in preavvio.....</i>	13
<i>Semiautomatico.....</i>	13
<i>Totalizzatore.....</i>	13
SETUP	14
<i>Pompe.....</i>	14
<i>Reset Termoreg.....</i>	14
<i>Amperminutametro.....</i>	14
<i>Interfaccia N200 (voltmetro).....</i>	14
<i>Sistema.....</i>	15
<i>Tabelle.....</i>	15
FINESTRE.....	15

<i>Ricetta</i>	16
<i>Salva posizioni finestre</i>	16
<i>Ripristina le posizioni di default</i>	16
VISUALIZZAZIONI	17
<i>Ampere minuti</i>	17
<i>Dati Processo</i>	17
<i>Dati Totali</i>	17
<i>Pesata</i>	18
<i>Raddrizzatore</i>	18
<i>Rotazione catodica</i>	18
<i>Termici</i>	18
<i>Termoregolatore</i>	19
<i>Report di processo</i>	19
IMPOSTAZIONI	20
RICETTA IN LAVORO.....	20
<i>Numero Scatti Primo Step</i>	20
<i>Numero Scatti Step Successivi</i>	20
<i>Temperatura impostata</i>	20
<i>Temperatura Max Allarme</i>	21
<i>Temperatura Avvio</i>	21
<i>Densità di corrente</i>	21
<i>Rendimento</i>	21
<i>Recupero Rendimento Sopra</i>	21
<i>Recupero Rendimento Sotto</i>	21
<i>Tabella Curva di rendimento</i>	21
<i>Spessore</i>	21
<i>Superficie</i>	21
<i>Accrescimento</i>	22
<i>Rotazione Catodica</i>	22
VARIAZIONE VALORE POMPE DOSATICI.....	22
TOTALIZZATORE	22
FUNZIONAMENTO E UTILIZZO	24
FUNZIONAMENTO.....	24
UTILIZZO.....	24
ALLARMI	25
TARATURA	27
AMPERMINUTAMETRO.....	27
<i>Monitor Strumento</i>	27
<i>Setup Strumento</i>	28
INTERFACCIA N200.....	29
<i>Monitor Strumento</i>	29
<i>Setup Strumento</i>	29
<i>Ingressi ed Uscite</i>	30
SISTEMA	30
<i>Tempo di scansione registrazioni</i>	30
<i>Tempo di assestamento peso</i>	30
<i>Tempo di ammollo prima pesata</i>	30
<i>Tempo di rotazione</i>	31
<i>Tempo di inversione</i>	31
<i>Tempo di ritardo allarme acqua</i>	31
<i>Velocità di rotazione a 10 Volt</i>	31
<i>Ampere raddrizzatore a 10 Volt</i>	31
<i>Densità minima applicabile</i>	31
<i>Densità massima applicabile</i>	31
<i>Temperatura di spegnimento ventilatore</i>	31

Il contenuto del presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

Introduzione



Il programma GOLDEN HOUSE e' un programma a finestre in ambiente Windows per il controllo di macchine per elettroformatura.

Il programma consente il controllo di tutte le operazioni necessarie alla lavorazione compreso il calcolo dei nuovi parametri per consentire il raggiungimento del titolo desiderato.

I parametri di lavorazione sono visualizzati in finestre la cui posizione e' definibile dall' utilizzatore per consentire la personalizzazione dell'ambiente di lavoro.

Alla termine di ogni lavorazione viene salvato un file storico delle operazioni avvenute per consentire una analisi delle lavorazioni eseguite.

Tutti i nomi di prodotti Software e hardware citati nel presente manuale sono nomi e marchi registrati di proprietà dei rispettivi produttori.

Installazione

Il programma di installazione (setup.exe) consente di installare su disco rigido l' applicazione GOLDEN HOUSE.

Requisiti minimi hardware e di sistema

- Computer IBM compatibile con processore 80386 o superiore
- Almeno 4 Mbyte di memoria ram
- Almeno 4 Mbyte di memoria su disco rigido
- Unita' floppy da 3,5 pollici
- Dispositivo di puntamento (Mouse)
- Ambiente operativo Windows 3.1 o versioni successive

Installazione dell'applicazione

Durante l'installazione verranno create le directory necessarie per l'uso dell'applicazione GOLDEN HOUSE.

Le directory sono:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. C:\GHOUSE\ | Principale dell'applicazione |
| 2. C:\GHOUSE\RICETTE\ | Per salvataggio e memorizzazione di file ricette |
| 3. C:\GHOUSE\STORICI\ | Per salvataggio storici di lavorazione |

Nella directory GHOUSE vengono installati i file:

- | | |
|----------------|---|
| 1. GHOUSE.EXE | Programma principale |
| 2. GHOUSE.INI | File di configurazione GHOUSE.EXE |
| 3. TABELLE.TAB | Tabelle di riferimento Titolo |
| 4. PROCESS.RPT | File di stato della lavorazione (uso diagnostico) |

Nella directory GHOUSE\RICETTE vengono installati i file:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. DEMO.TXT | File ricetta per uso dimostrativo |
| 2. UNTITLED.RIC | File ricetta di default alla creazione di nuova ricetta |
| 3. PROVAN01.RIC | File ricetta di prova |
| 4. PROVAN01.RPT | File report della ricetta PROVAN01 |
| 5. RICETTA1.RIC | File ricetta di prova |

Nella directory GHOUSE\STORICI vengono installati i file:

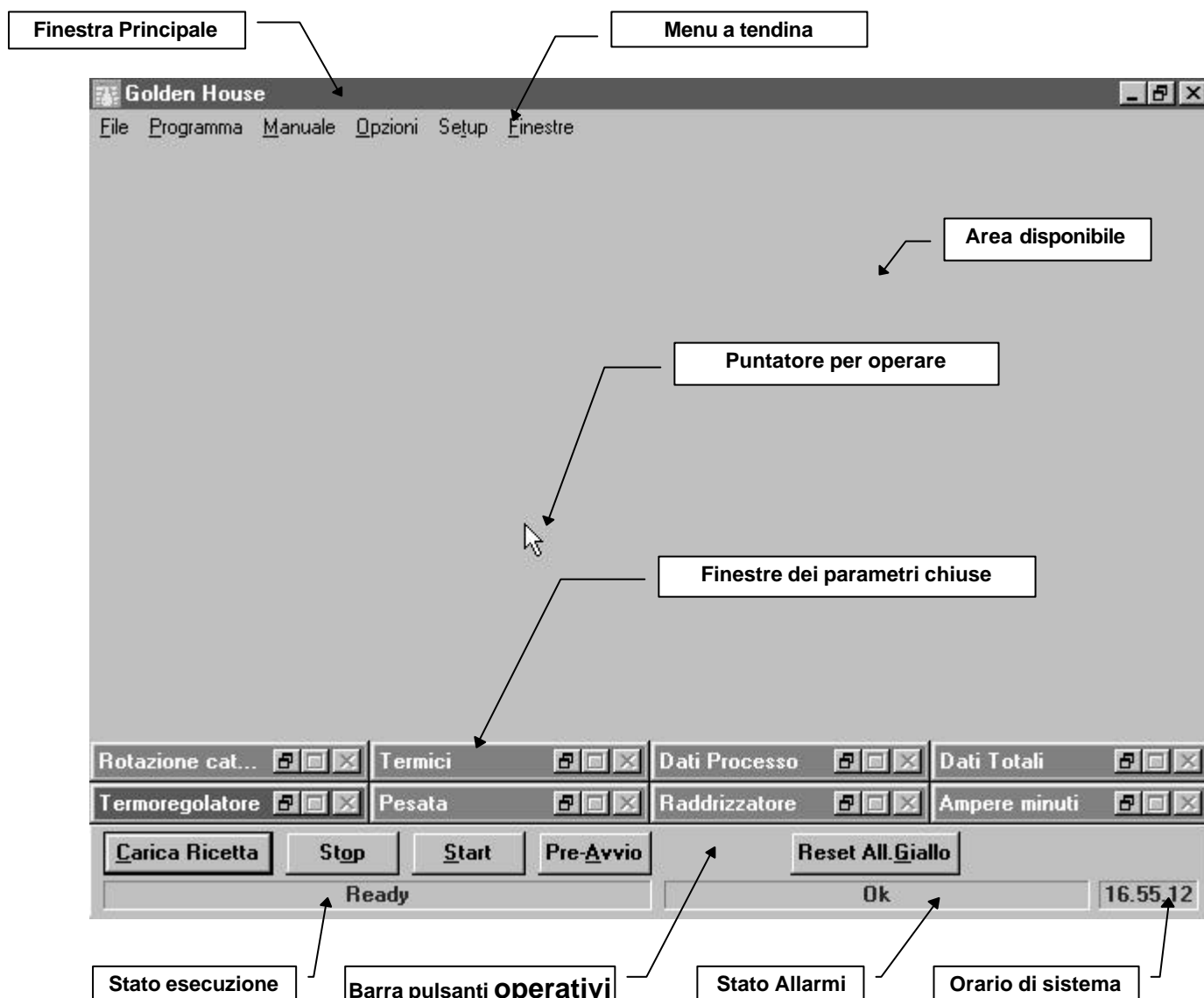
- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 1. 960801_1.STO | File storico di esempio |
|-----------------|-------------------------|

Oltre ai file sopra citati il programma di installazione copia nella directory SYSTEM di Windows alcuni file necessari per il suo funzionamento (DLL). Alla fine dell'installazione viene creato un gruppo di lavoro GHOUSE contenente l'icona di esecuzione dell'applicazione GOLDEN HOUSE. (Per ottenere la massima efficienza del programma impostare la massima priorità nel pannello di controllo). Per eseguire all'accensione l'applicazione GOLDEN HOUSE effettuare una copia nel gruppo di lavoro denominato AVVIO.

NOTA L'INSTALLAZIONE DEVE AVVENIRE UTILIZZANDO IL PROGRAMMA SETUP.EXE PRESENTE NEL DISCHETTO E NON COPIANDO SOLAMENTE I FILE PRESENTI PERCHE' QUESTI SONO FILE COMPRESSI.

Descrizione generale

L'ambiente di lavoro di GOLDEN HOUSE è di tipo a finestre multiple, caratteristica tipica del sistema Windows di Microsoft, dove da una finestra principale con menu' a tendina si può accedere alle varie funzioni operative e le varie finestre con i parametri necessari al funzionamento possono essere disposte a piacere nell'area disponibile. Di seguito verrà illustrata in dettaglio la funzionalità dell'ambiente.



Finestra Principale

E' l'applicazione vera e propria. per una migliore operatività, deve essere a tutto schermo. Qui vengono disposte le finestre contenenti i parametri che l'utilizzatore intende visualizzare disponendole a suo piacimento. Le finestre una volta disposte nell'area disponibile devono essere salvate con l'apposito comando presente nel menu' FINESTRE. (vedi capitolo "Descrizione funzioni")

Menu' a tendina

Sono elenchi di operazioni eseguibili raggruppate per funzionalita'.

<i>File</i>	Gestione operazioni eseguibili sulle ricette
<i>Programma</i>	Gestione operazioni su ricetta in lavoro
<i>Manuale</i>	Gestione Operazioni Manuali
<i>Opzioni</i>	Gestione delle opzioni (start programmato, cambio tempo pompe, ecc.)
<i>Setup</i>	Gestione Impostazione e taratura impianto
<i>Finestre</i>	Gestione Operazioni sulle finestre dei parametri

Area Disponibile

E' lo spazio a disposizione per disporre le finestre con i parametri di lavorazione necessari.

Puntatore per operare

E' il mezzo piu' agevole per accedere alle funzioni e alle operazioni di spostamento finestre e cambio valore dei parametri. L' accesso alle funzioni puo' essere ottenuto anche utilizzando la combinazione del tasto ALT+ la lettera sottolineata della funzione od operazione da manipolare.

Finestre dei parametri

Sono le finestre chiuse dei parametri di lavoro.

Queste possono essere aperte e disposte in tutta l'area disponibile.

N.B. La chiusura della finestra di un parametro non influenza l'utilizzo dello stesso da parte del programma.

Stato esecuzione

E' la barra dove viene indicato lo stato del processo in esecuzione.

Barra pulsanti operativi

Sono la riproduzione di comandi presenti nelle funzioni dei menu' a tendina per un piu' agevole e pratico utilizzo.

Stato Allarmi

E' la barra dove viene indicato lo stato e il tipo di allarme avvenuto durante il processo.

Orario di sistema

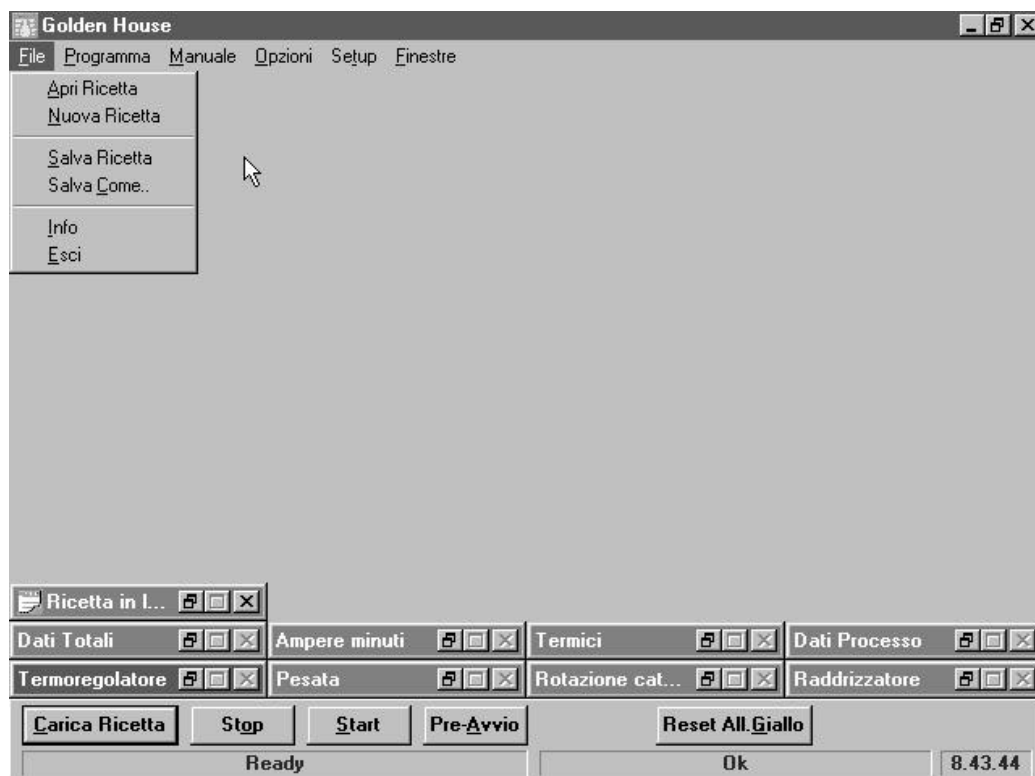
E' la riproduzione dell'ora di sistema a cui il programma si riferisce nella sua operatività.

Descrizione Funzioni

Nel menu' a tendina sono raggruppate tutte le funzioni disponibili per operare con il programma. Ad ogni raggruppamento verrà dedicata una figura indicante il menu delle funzioni interessate aperto in modo da aiutarne la comprensione .

File

Contiene l'insieme di funzioni per la manipolazione dei file di ricetta.



Apri Ricetta

Consente il caricamento di una delle ricette salvate.

Nuova Ricetta

Consente l'apertura di una nuova ricetta partendo da dei valori di default delle ricette salvate.

Salva Ricetta

Consente il salvataggio delle modifiche effettuate alla ricetta in uso.

Salva Come...

Consente il salvataggio delle modifiche effettuate alla ricetta in uso con un nuovo nome.

Info

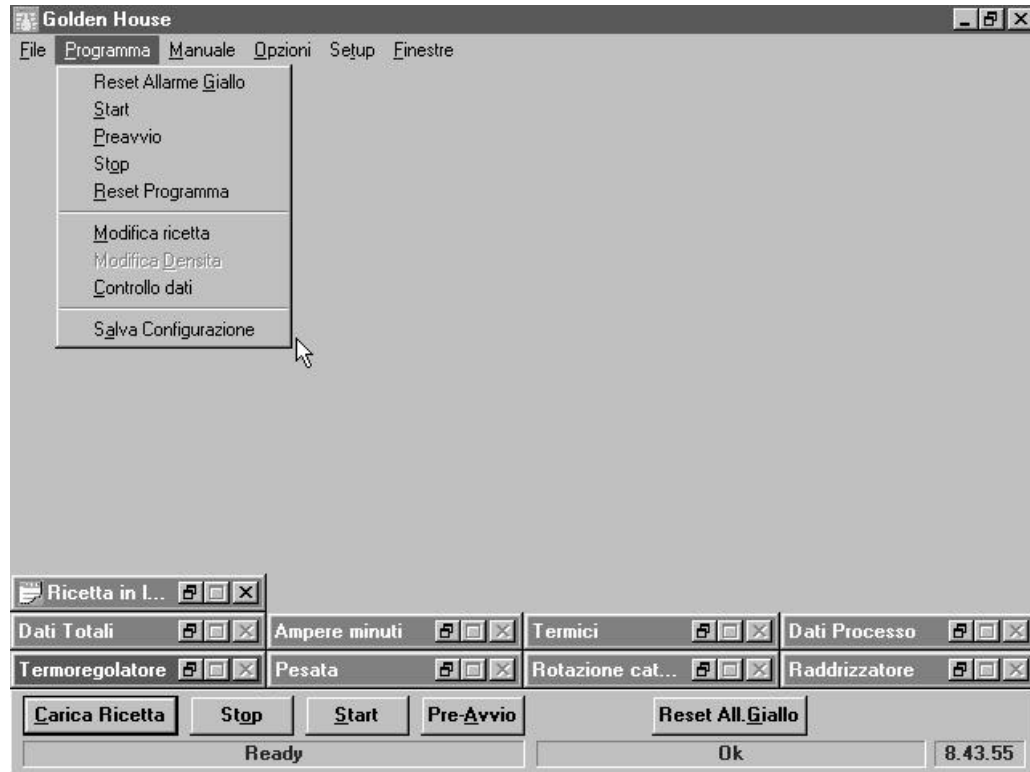
Apri una finestra informativa sulla versione del programma.

Esci

Permette l'uscita dall'ambiente e il blocco totale della macchina.

Programma

Contiene l'insieme di funzioni per la gestione principale della macchina e della lavorazione.



Reset allarme giallo

Consente il ripristino del' avvenuto allarme giallo. L'allarme giallo avviene quando interviene una anomalia di processo che non compromette la lavorazione. (vedi capitolo "Funzionamento e utilizzo")

Start

Inserisce il telaio nel bagno per l'ammollo e mette in esecuzione il processo.

Preavvio

Mette in preavvio il processo. La funzione di preavvio abilita il ricircolo del bagno e inizia il riscaldamento dello stesso.

Stop

Mette in Stop il processo sollevando il telaio dal bagno. L'operazione di stop può essere effettuata per fare controlli visivi del cestello in ogni momento della lavorazione.

Reset Programma

Dopo l'ulteriore richiesta di conferma annulla tutta la lavorazione in corso e solleva il telaio dal bagno.

Modifica Ricetta

Aprire la finestra della ricetta (se non già aperta) per consentirne la modifica. Durante la lavorazione le modifiche hanno effetto solo alla pressione del tasto aggiorna e alla riconferma alla richiesta di modifica. (vedi paragrafo "Funzionamento")

Modifica densità

Abilitata solo dopo lo start questa funzione consente l'apertura della finestra per la modifica densità (vedi paragrafo "Funzionamento")

Controllo dati

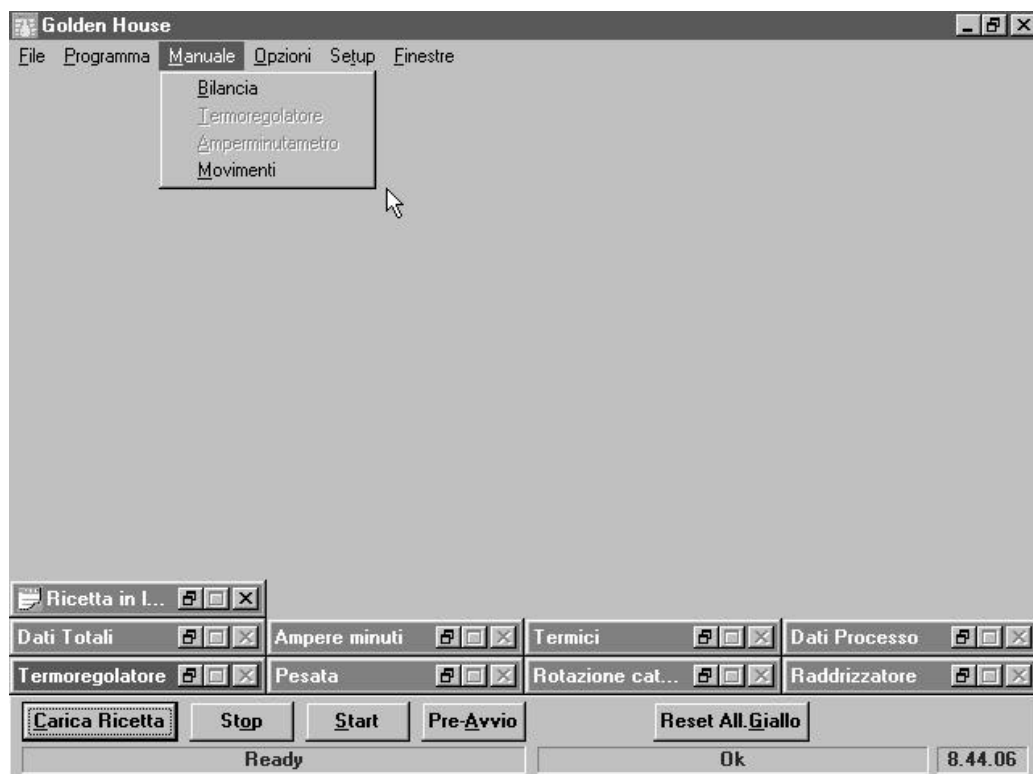
Aprire la finestra per il controllo delle fasi di lavorazione. In questa finestra è possibile accedere alla funzione di stampa o lettura delle lavorazioni effettuate (storici)

Salva configurazione

Salva come default la ricetta caricata. Questa funzione consente che alla partenza della macchina sia già caricata in memoria la ricetta più usata.

Manuale

Contiene l'insieme di funzioni per la gestione dei movimenti manuali.



Bilancia

Consente l'uso delle funzioni della bilancia.



Termoregolatore

Funzione non implementata in questa versione

Amperminutametro

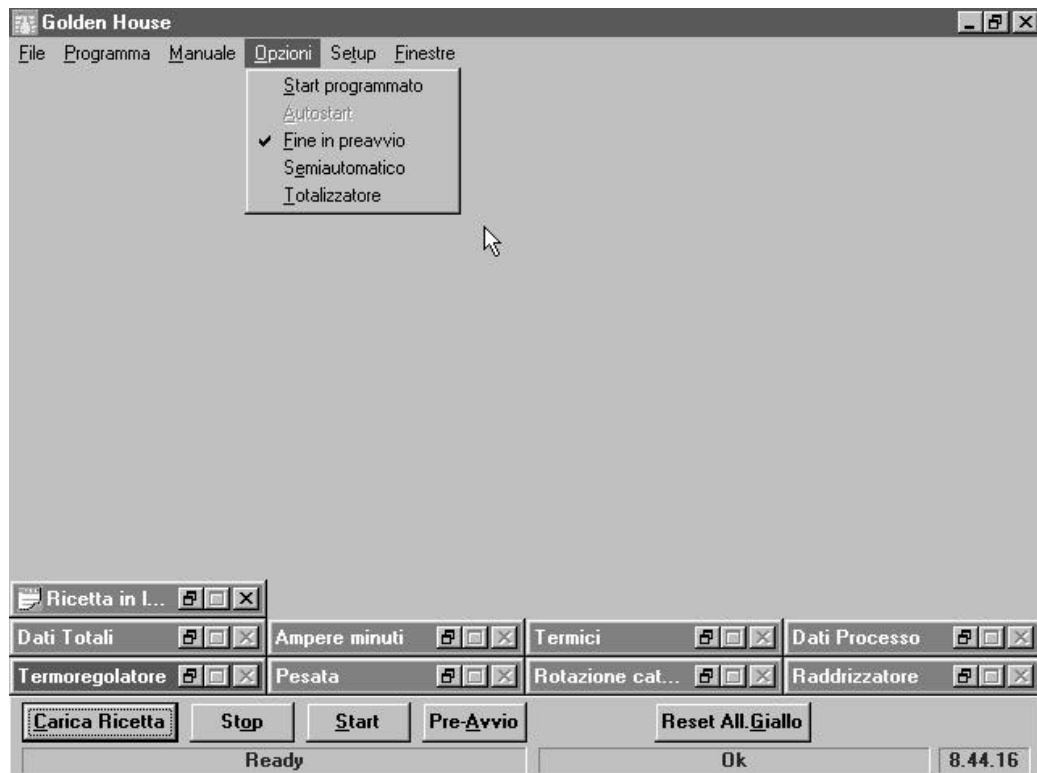
Funzione non implementata in questa versione

Movimenti

Consente la movimentazione e l'operatività della macchina. (Salita/discesa telaio, rotazione cesto, start/stop impianto)



Opzioni



Start programmato

Permette la programmazione per l'avvio della macchina ad una data e ora stabilita.



La casella "Fine in preavvio" consente di stabilire se al termine della lavorazione partita in automatico la macchina resta in preavvio.

Autostart

Funzione non implementata in questa versione.

Fine in preavvio

Consente di non spegnere la macchina alla fine della lavorazione ma di tenerla in preavvio (mantenimento circolazione, ventilazione e riscaldamento).

Semiautomatico

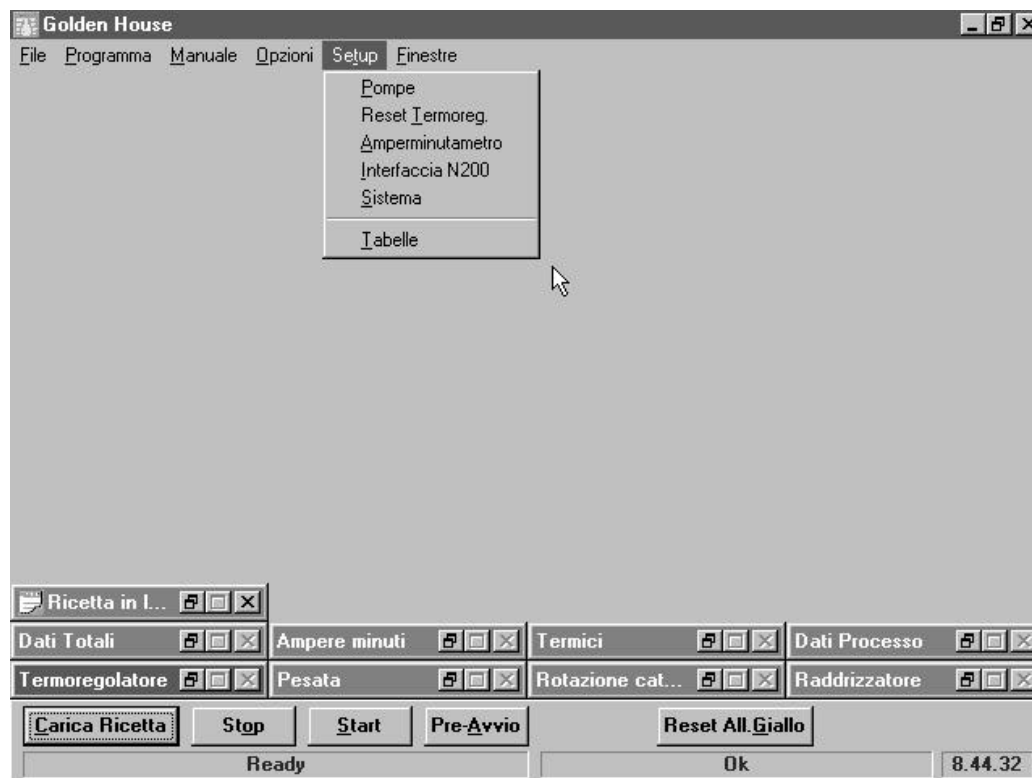
Se selezionato apre la finestra della variazione della densità ad ogni pesata per consentire una impostazione manuale della densità. (lavorazione sconsigliata per non esperti)

Totalizzatore

Tramite accesso con password (GHOUSE) alla visualizzazione del peso totale realizzato e agli scatti totali realizzati dall'ultimo azzeramento. Premendo il tasto azzerata i contatori ripartono da zero dalla prossima lavorazione.



Setup



Pompe

Aprire, tramite password (GHOUSE), la finestra per la variazione del tempo di attivazione pompe.



Reset Termoreg.

Selezionato ripristina la comunicazione seriale con il termoregolatore qualora vi siano delle interruzioni della trasmissione della temperatura.

Amperminutametro

Selezionato apre, tramite password (GHOUSE), la finestra per taratura e controllo dell'amperminutametro, questa operazione va' effettuata ESCLUSIVAMENTE dall'installatore o da personale specializzato nella taratura delle macchine di elettroformatura. (vedi Capitolo "Taratura")

Interfaccia N200 (voltmetro)

Selezionato apre, tramite password, la finestra per taratura e controllo della scheda di interfaccia N200, questa operazione va' effettuata ESCLUSIVAMENTE dall'installatore o da personale specializzato nella taratura delle macchine di elettroformatura. (vedi Capitolo "Taratura")

Sistema

Selezionato apre, tramite password, la finestra per taratura e controllo dei parametri generali di sistema. Questa operazione va' effettuata **ESCLUSIVAMENTE** dall'installatore o da personale specializzato nella taratura delle macchine di elettroformatura. (vedi Capitolo "Taratura")

Tabelle

Selezionato apre, tramite password (GHOUSE), la finestra per variazione dei valori del titolo al corrispondente valore di rendimento in funzione del tipo di bagno. Sono disponibili 10 tabelle per possibili 10 tipi di bagno; L'undicesima tabella e' la corrispondenza con il peso specifico dell'oro ad ogni valore di rendimento.

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Peso
981.89	100	871.00	90	761.00	80	651.00	70			
970.00	99	880.00	89	750.00	79	640.00	69			
959.00	98	849.00	88	739.00	78	629.00	68			
948.00	97	838.00	87	728.00	77	618.00	67			
937.00	96	827.00	86	717.00	76	607.00	66			
926.00	95	816.00	85	706.00	75	596.00	65			
915.00	94	805.00	84	695.00	74	585.00	64			
904.00	93	794.00	83	684.00	73	574.00	63			
893.00	92	783.00	82	673.00	72	563.00	62			
882.00	91	772.00	81	662.00	71	552.00	61			

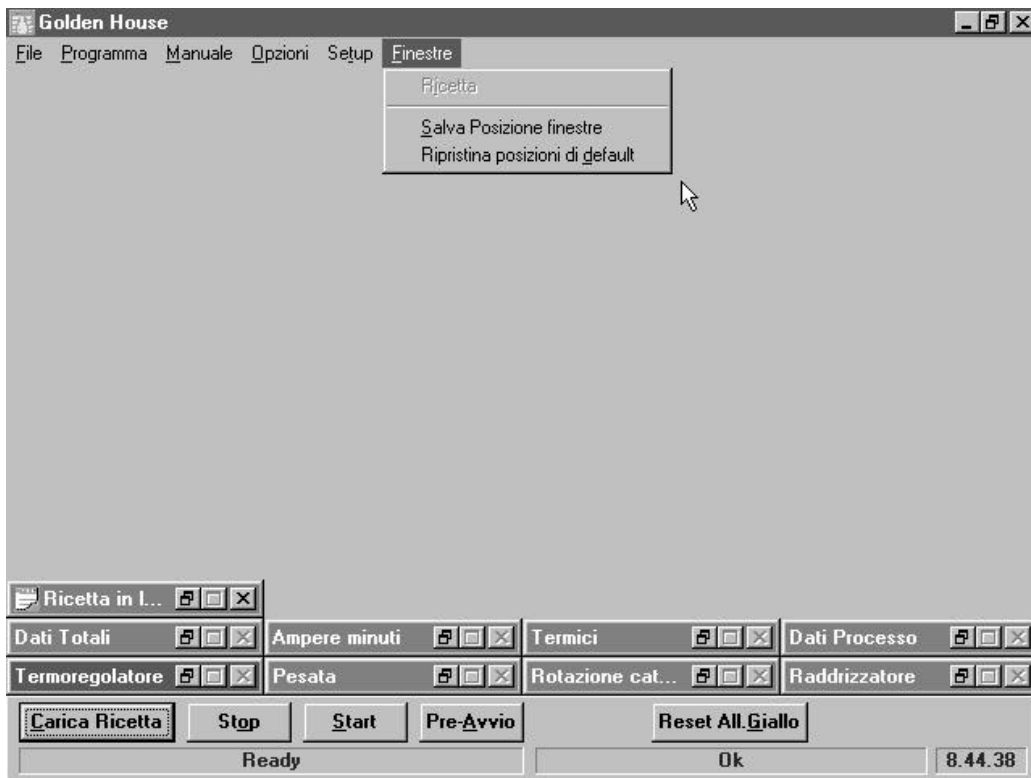
Esci Tabella 1 Aggiorna

I valori impostati alla conferma con aggiorna vengono salvati nel file TABELLE.TAB in formato ASCII. Una volta confermati questi vengono immediatamente utilizzati.

N.B. Il valore del titolo non e' utilizzato nei calcoli ma serve esclusivamente ad informare l'utilizzatore del titolo che si sta' ottenendo con in rendimento ottenuto. **IL VALORE DI PESO SPECIFICO E' UTILIZZATO NEI CALCOLI PERTANTO LA VARIAZIONE VA' FATTA DA PERSONALE ESPERTO.** (l'impostazione di fabbrica di questa tabella e' per titolo 750 a rendimento 80).

Finestre

Contiene le funzioni per la gestione delle finestre.



Ricetta

Funzione non implementata in questa versione

Salva posizioni finestre

Selezionata salva la posizione e lo stato (aperte o chiuse) delle finestre questo per consentirne la personalizzazione dell'ambiente.

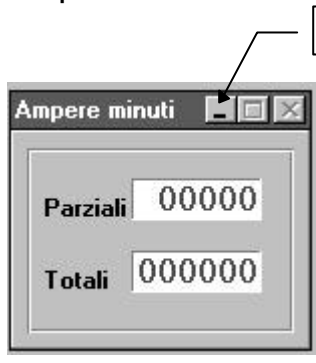
Ripristina le posizioni di default

Selezionata ripristina le posizioni standard di fabbrica delle finestre.

Visualizzazioni

Come già accennato l'ambiente può essere impostato a piacere decidendo cosa e dove visualizzare, di seguito vengono spiegate le varie finestre disponibili.

Ampere minuti



Pulsante di chiusura


La finestra Ampere minuti visualizza i due parametri riguardanti gli ampere minuti (scatti).

L'indicazione **Parziali** mostra il conteggio degli scatti dello step (porzione di lavorazione) in corso.

L'indicazione **Totali** mostra il conteggio degli scatti dall'inizio della lavorazione.

Dati Processo

La finestra visualizza alcuni dati dello step e del processo in corso che sono:



Gli **Scatti Tot. Teorici** sono l'ipotetico fine programma con gli oggetti a titolo con lo spessore e la densità impostata in ricetta. Questi vengono corretti, se necessario, all'ultimo step per ottenere il risultato impostato.

I **Cicli Fatti** stanno ad indicare quante porzioni (pesate) di lavorazione sono già state effettuate.

Il **Tempo Step** è il tempo trascorso dall'ultima pesata.

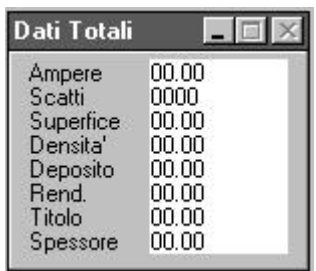
Il **Set Scatti Step** è il numero di scatti dopo il quale viene effettuata la pesata.

La **Densità applic. Step** è quella in uso nel bagno per lo step in uso; questa densità viene calcolata automaticamente ad ogni pesata o variata manualmente tramite la funzione "Modifica Densità".

La **Ricetta** è il nome della ricetta (file) in lavorazione.

Dati Totali

La finestra visualizza i dati più significativi del processo che sono:



Gli **Ampere** medi applicati al bagno dall'inizio della lavorazione.

Gli **Scatti** effettivi effettuati dall'inizio della lavorazione.

Il valore di incremento della **Superficie** dall'inizio della lavorazione.

La **Densità** media applicata dall'inizio della lavorazione.

Il **Deposito** è la quantità di metallo depositata dall'inizio della

lavorazione.

Il **Rendimento** ottenuto fino a quel momento dall'inizio della lavorazione.

Il **Titolo** ipotetico leggendo la tabella in uso e con il rendimento ottenuto fino a quel momento dall'inizio della lavorazione.

Lo **Spessore** indica quanti micron sono stati depositati (spessore ottenuto dai calcoli effettuati) fino a quel momento dall'inizio della lavorazione.

Pesata

Visualizza i dati relativi alla bilancia

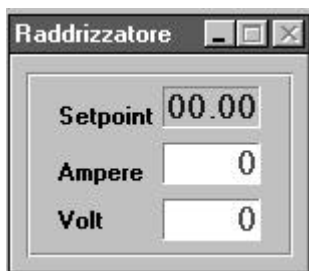


L'indicazione **Prec.** mostra il peso in grammi della pesata precedente.

L'indicazione **Grammi** mostra il peso dell'ultima pesata.

Raddrizzatore

Visualizza i dati relativi alla corrente del raddrizzatore.



L'indicazione **Setpoint** e' il valore di corrente calcolato dal programma per lo step in corso.

L'indicazione **Ampere** e' il valore di corrente effettivo applicato al bagno. N.B. questo valore viene automaticamente continuamente corretto dal programma per tendere ad ottenere la corrente calcolata.

L'indicazione **Volt** e' la tensione applicata al bagno alla corrente calcolata.

Rotazione catodica

Visualizza i dati relativi alla rotazione catodica.



L'indicazione **mt/min.** e' il valore di velocita' espresso in metri al minuto a cui sta' ruotando il catodo. Il valore e' impostato nella ricetta.

La segnalazione **Termico** cambia di colore qualora vi sia il blocco termico del motore di rotazione.(ALLARME ROSSO)

L'immagine indicante **STOP** e' lo stato della rotazione che , se in rotazione, indica la direzione di lavoro.

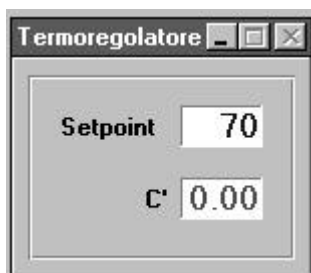
Termici

Visualizza lo stato delle protezioni termiche dei motori indicati.



Termoregolatore

Visualizza i dati della temperatura



L'indicazione **Setpoint** e' il valore impostato in ricetta della temperatura del bagno.

L'indicazione **C'** e' il valore effettivo misurato dal termoregolatore della temperatura del bagno.

Report di processo

E' una finestra che appare solo se selezionata dalla funzione presente nel menu' PROGRAMMA per consentire la Visualizzazione dello stato generale del processo. Riporta tutti i valori principali della lavorazione. Può essere stampata su carta.

Stampa valori visualizzati

Apertura scelta storico da visualizzare

Nome della ricetta

Stampa

Storico

PROVAN01.RIC

Esci

Tempo	Peso	A/min	Amp.	Sup.	Dens.	Dep.	Rend.	Titolo	Spes.	Dep.rame
Sconfinamento limiti di rendimento basso										
0.51.46	67,4	1000	19,3	,0134	,948	67,4	67,4	618,0	22,67	20,2
1.24.01	168,2	1200	14,2	,0336	,700	100,8	84	805	31,26	12,6
0.57.27	235,4	800	13,9	,0470	,682	67,2	84	805,0	20,82	10,4
1.02.11	308,6	867	13,9	,0617	,682	73,2	84,42	805,0	22,67	9,2
1.02.57	383	881	13,9	,0766	,684	74,4	84,44	805,0	23,02	9,4

5.18.22	383	4748	14,91	,2325	,7242	383	80,66	761,0	120,4	
Integrare il bagno con 23,02 g di sale conduttore fine processo alle ore 14.40.10										

Dati totali della lavorazione

Dati della lavorazione o dello storico caricato

Impostazioni

Il capitolo spiega cosa effettuare per preparare alla lavorazione la macchina tenendo conto che questa sia già tarata e perfettamente funzionante.

Ricetta in lavoro

Per ricetta viene inteso il raggruppamento di tutti i parametri necessari per una singola lavorazione di elettroformatura. Il programma può eseguire una ricetta alla volta ma in memoria ci possono essere più ricette. Le ricette possono avere un nome qualsiasi nome definito dall'utente queste possono essere ricette per singole lavorazioni (Anelli tipo XX, Ciondolo tipo yy, fibbia tipo zzz, ecc) o per tipologia di bagno (oro a 24 carati, 18 carati, 14 carati, ecc.). Di seguito vengono descritti i singoli parametri e il loro utilizzo nel programma.

Ricetta in lavoro			
Numero Scatti Primo Step.....	100	N.	Aggiorna
Numero Scatti Step Successivi...	600	N.	
Temperatura Impostata.....	70	C'	Esci
Temperatura Max Allarme.....	71	C'	
Temperatura Avvio.....	69	C'	
Densità Corrente.....	1.1	A/dm ²	
Rendimento.....	80	%	
Recupero Rendimento Sopra.....	85	%	
Recupero Rendimento Sotto.....	75	%	
Tabella Curva di rendimento.....	1	N.	
Spessore.....	140	micron	
Superficie.....	23.8	dm ²	
Accrescimento.....	0.001	dm ² /g	
Rotazione catodica.....	12.5	mt/min	

Numero Scatti Primo Step

E' il valore di ampere minuti (scatti) raggiunto il quale viene effettuata la prima pesata. Dall'inizio della lavorazione la densità di corrente applicata fino alla prima pesata (fine primo step) e' quella impostata nella ricetta.

Numero Scatti Step Successivi

E' il valore di ampere minuti (scatti) raggiunto il quale viene effettuata la pesata successiva e il relativo ricalcolo della densità. Durante la lavorazione e' possibile variarne questo valore per allungare o accorciare i singoli step (pesate) ma l'applicazione dei nuovi intervalli viene effettuata esclusivamente dopo la pesata successiva.

Temperatura impostata

E' la temperatura di lavorazione del bagno che viene trasferita al termoregolatore per la sua regolazione e mantenimento.

Temperatura Max Allarme

E' la temperatura massima oltre la quale viene data la segnalazione di allarme (Allarme giallo) per il suo superamento; questo per fare una verifica di una eventuale anomalia che possa compromettere il bagno o la lavorazione. Non ha nessun effetto sul processo in corso.

Temperatura Avvio

E' la temperatura raggiunta la quale e' possibile avviare la lavorazione senza la segnalazione di allarme per temperatura del bagno troppo bassa (allarme Giallo). Non ha nessun effetto sul processo in corso.

Densità di corrente

E' il valore di densità utilizzato per calcolare la corrente da applicare al bagno nel primo step allo start della lavorazione. I valori successivi di densità saranno calcolati ad ogni pesata se la macchina lavora in automatico.

Rendimento

E' il rendimento che si vuole ottenere (corrispondente al titolo) dalla lavorazione ed e' il parametro utilizzato nei calcoli per effettuare la correzione. Durante la lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere una variazione di titolo ma l'applicazione del nuovo valore viene utilizzato esclusivamente dopo la pesata successiva.

Recupero Rendimento Sopra

E' il rendimento oltre il quale viene segnalato l'allarme (allarme giallo). Al superamento di questo limite nei calcoli viene utilizzato come valore di riferimento e la parte eccedente memorizzata per un recupero successivo.. Durante la lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere un diverso recupero del rendimento ma il nuovo valore viene utilizzato esclusivamente dopo la pesata successiva.

Recupero Rendimento Sotto

E' il rendimento al disotto del quale viene segnalato l'allarme (allarme giallo). Al superamento di questo limite nei calcoli viene utilizzato come valore di riferimento e la parte eccedente memorizzata per un recupero successivo. Durante la lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere un diverso recupero del rendimento ma il nuovo valore viene utilizzato esclusivamente dopo la pesata successiva.

Tabella Curva di rendimento

E' la tabella usata dal programma per associare il rendimento al titolo corrispondente. Non ha influenza nei calcoli e serve solo come indicazione del titolo.

Spessore

E' la spessore che si vuole ottenere dalla lavorazione. Durante la lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere un diverso spessore finale ma il nuovo valore viene utilizzato nei calcoli esclusivamente dopo la pesata successiva.

Superficie

E' il parametro più importante della lavorazione perchè in base alla precisione di questo valore l'applicazione iniziale della corrente diventa più precisa e consente meno fluttuazioni successive per il recupero del rendimento per portare a titolo la lavorazione. Durante la

lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere delle correzioni di densità di corrente ma il nuovo valore viene utilizzato esclusivamente dopo la pesata successiva.

Accrescimento

E' il valore considerato nei calcoli di accrescimento della superficie. Durante la lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere delle correzioni di densità di corrente ma il nuovo valore viene utilizzato esclusivamente dopo la pesata successiva.

Rotazione Catodica

E' il valore di velocità applicato al catodo. Durante la lavorazione e' possibile variare questo valore per ottenere delle variazioni di velocità, la variazione ha effetto immediato.

Variazione valore pompe dosatrici

Il processo di elettroformatura necessita l'integrazione del metallo depositato sull'oggetto; tale operazione viene effettuata per mezzo di pompe dosatrici calibrate per i tre metalli utilizzati. Ad ogni raggiungimento della preselezione degli scatti programmati (solitamente 33) l' amperminutametro attiva le pompe per il tempo impostato. La variazione di tempo corrisponde alla variazione di quantità integrata nel bagno. Se si effettuano delle diluizioni dei metalli diverse dalla solite in uso si ha la necessita' di varare l'apporto di metallo nel bagno per questo nel menu SETUP e' presente la funzione POMPE che apre la finestra indicata in figura.



Alla conferma con il pulsante OK i nuovi valori vengono applicati immediatamente. Si consiglia di effettuare variazioni minime per non compromettere l'equilibrio dei metalli nel bagno, e' consigliabile effettuare una proporzione tra valori utilizzati e da applicare.

Totalizzatore

Ad ogni cambio bagno e' utile azzerare il totalizzatore scatti e peso in modo che al cambio successivo si ha il rendimento ottenuto in peso o scatti del bagno da sostituire. Questa operazione non influenza in alcun modo la lavorazione ed e' solo una funzione di utilità. Per accedere a tale funzione aprire il menu OPZIONI selezionare TOTALIZZATORE e si aprirà la finestra indicata in figura.



Alla pressione del tasto AZZERA i valori di peso e scatti totali verranno azzerati e la finestra verra' chiusa.

Funzionamento e Utilizzo

I paragrafi seguenti spiegano a grandi linee il funzionamento e l'utilizzo del programma con una macchina di elettroformatura, per maggiori dettagli consultare il manuale della macchina. Nella descrizione di utilizzo del programma si presuppone la conoscenza del funzionamento di un processo di elettroformatura pertanto non sono spiegati in dettaglio il significato dei vari termini utilizzati.

Funzionamento

Il Programma GOLDEN HOUSE (GHOUSE) fa' da gestore (MASTER) e da unita' di calcolo per macchine di elettroformatura. GHOUSE interagisce con l'impianto per mezzo delle seriali presenti sul Personal Computer con le unita' esterne autonome (SLAVE). Le seriali sono cosi' ripartite:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. COM1 (RS232) | Sistema di puntamento (Mouse) |
| 2. COM2 (RS232) | Collegamento con la bilancia |
| 3. COM3 (RS485) Alf-duplex | Collegamento con l'amperminutmetro e interfaccia N200 |
| 4. COM4 (RS485) Full-duplex | Collegamento con il termoregolatore |

Nel caso venga utilizzato un modem per la lettura degli storici e del file di configurazione viene utilizzata la COM1 e il mouse viene installato tramite scheda dedicata (BUS-MOUSE). Tutte le funzionalità di controllo di ingresso e uscita sono gestite dall'interfaccia N200.

Utilizzo

Alla accensione della macchina l'applicazione GOLDEN HOUSE si presenta con le finestre posizionate come da impostazione salvata precedentemente e la barra di *stato esecuzione* visualizza *READY* e attende istruzioni.

Per partire con la lavorazione e' necessario caricare una ricetta o, usare quella già caricata, e impostare i parametri di lavorazione principali che sono:

1. Densità di corrente
2. Spessore
3. Superficie

Fatto questo si preme il pulsante *AGGIORNA* per trasferire la ricetta dalla fase di modifica a quella di lavoro.

Per poter avviare la lavorazione vi e' la necessita' di portare a temperatura il bagno pertanto va' premuto il pulsante *PREAVVIO* ; il programma ora trasferisce al termoregolatore la

temperatura desiderata, all'interfaccia N200 i comandi di avvio ricircolo e abilitazione riscaldamento.

Quando la temperatura 'e stata raggiunta e' possibile partire con la lavorazione per mezzo del comando di START da *Barra di menu* o da *Barra pulsanti* .

1. La lavorazione parte con il comando di discesa cestello per effettuare l'ammollo degli oggetti.
2. L'operazione di ammollo dura una decina di secondi (^a) dopo il quale il cestello con gli oggetti risale per effettuare la tara.
3. La procedura di pesatura iniziale dura circa 2 minuti (^a) all'azzeramento della bilancia viene calato il cestello e inizia la lavorazione.
4. La lavorazione inizia ripristinando il ricircolo del bagno, avviando la rotazione del catodo e applicando la corrente iniziale calcolata.
5. Al raggiungimento da parte dell'amperminutometro degli scatti del primo step viene effettuata la prima pesata della durata di 2 minuti (tempo di assestamento)(^a). Al termine viene calcolata la densità di corrente da applicare durante lo step successivo in funzione del rendimento rilevato dall'operazione di pesatura.
6. Le fasi successive sono del tutto identiche al punto 5 fino alla fine della lavorazione.

Alla fine della lavorazione se non e' selezionata la funzione *Fine in preavvio* il programma da' il comando di spegnimento generale. In questo caso resta acceso esclusivamente l'aspiratore fino a che la temperatura del bagno non e' scesa al disotto dei 30 gradi.

Durante la lavorazione e' possibile effettuare delle correzioni di densità (SOLO SE ESPERTI E PER CORREGGERE DISFUNZIONI DEL BAGNO). O dei controlli visivi degli oggetti (sollevamento del telaio con il comando di STOP).

Allarmi

Gli allarmi gestiti dal programma sono di due tipi:

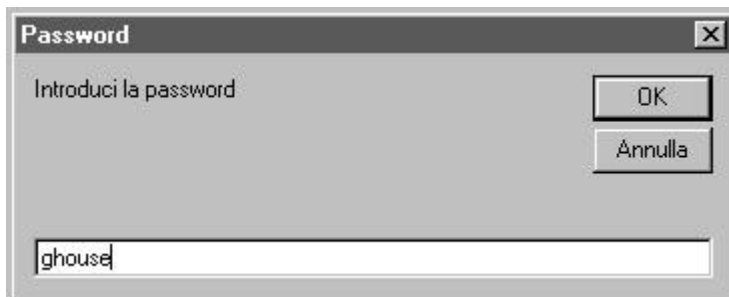
1. ALLARME GIALLO (non compromette il proseguo della lavorazione) avviene nei seguenti casi:
 - a) Blocco termico aspiratore
 - b) superamento limiti di temperatura
 - c) Blocco termico lavaggio fumi
 - d) Errori di trasmissione delle seriali
 - e) Sconfinamento limiti di rendimento
2. ALLARME ROSSO (Blocca immediatamente la lavorazione) avviene nei seguenti casi:
 - a) Blocco termico Pompa di ricircolo

^a tempo impostato dall'installatore in fase di taratura

- b) Blocco termico Pompa filtro
- c) Blocco Termico Salita/Discesa
- d) Errore di pesata
- e) Livello minimo acqua demi

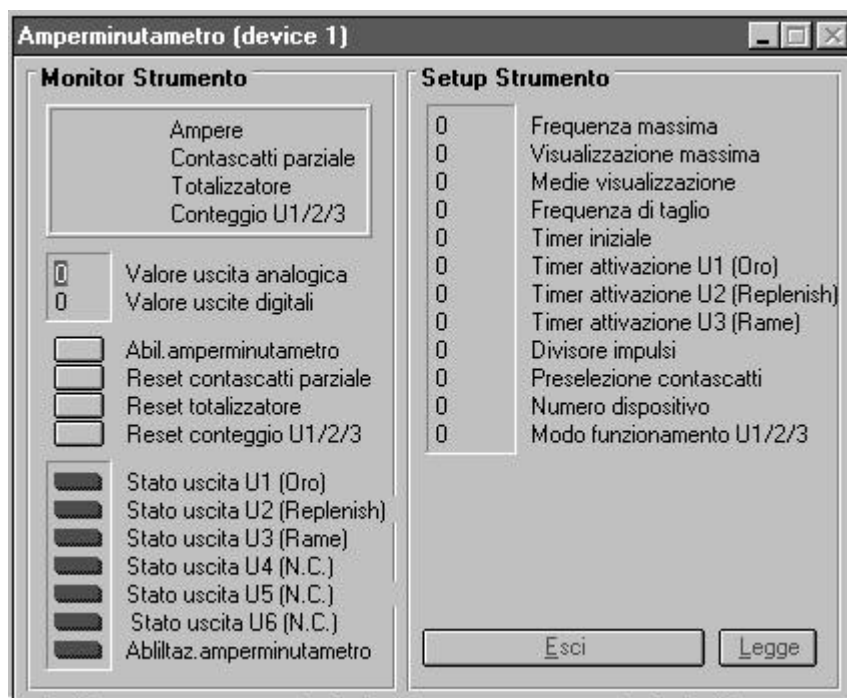
Taratura

I paragrafi seguenti spiegano la messa a punto di tutti i parametri della macchina controllati dal programma GOLDEN HOUSE. L'accesso a tutte le funzioni descritte è consentito tramite inserimento di una parola chiave (PASSWORD) richiesta con la finestra mostrata in figura



La parola chiave di accesso a quando spiegato nel capitolo è GOLDEN HOUSE.

Amperminutametro



La finestra di controllo e taratura amperminutametro è divisa in due sezioni denominate Monitor e Setup strumento.

Monitor Strumento

In questa sezione sono visualizzati:

1. Gli ampere applicati al bagno
2. La posizione corrente del contascatti parziale (al raggiungimento della preselezione contascatti in setup strumento vengono attivate le pompe (U1,U2 e U3)
3. Il totalizzatore scatti di tutta la lavorazione

4. Il conteggio delle attivazioni avvenute delle uscite di comando pompa
5. Lo stato delle uscite e dell'amperminutametro (rettangoli verdi)

Si possono comandare:

1. Con il valore uscita analogica (0-10V = 0-2047) provare a pilotare il raddrizzatore
2. Con il valore uscite digitali operare su U4,U5, e U6 (NON USATE IN QUESTA VERSIONE)
3. Abilitare l'amperminutametro
4. Azzerare il contascatti parziale
5. Azzerare il totalizzatore
6. Azzerare il contatore delle attivazioni delle pompe

Setup Strumento

In questa sezione si possono impostare:

1. La frequenza massima del convertitore V/F
2. La visualizzazione massima alla frequenza massima
3. Le medie della visualizzazione (servono a stabilizzare il valore letto)
4. La frequenza oltre il quale lo strumento ignora il valore (funzione antidisturbo)
5. Il timer di ritardo partenza conteggio scatti dopo l'accensione
6. Tempo di Attivazione pompa ORO
7. Tempo di Attivazione pompa REPLENISH
8. Tempo di Attivazione pompa RAME
9. Il divisore che consente di riportare i mV letti alla corrente corrispondente
10. Preselezione oltre la quale vengono attivate le pompe per i rispettivi tempi
11. Il numero di riconoscimento nel collegamento della seriale SEMPRE A 1 (UNO)
12. Il tipo di funzionamento delle uscite SEMPRE a 0 (ZERO)

Nella finestra di controllo amperminutametro ad ogni conferma con il tasto ENTER il valore viene inviato allo strumento.

I pulsanti in basso a destra consentono l'uscita e la relativa chiusura della finestra e la riletture di tutti i parametri dello strumento.

La riletture dei parametri viene effettuato intervallando il funzionamento normale pertanto e' presente un ritardo nell'aggiornamento.

Interfaccia N200



La finestra di controllo e taratura dell'interfaccia N200.02 è divisa in tre sezioni denominate Monitor strumento, Setup strumento e Ingressi ed uscite.

Monitor Strumento

In questa sezione sono visualizzati:

1. Gli ampere applicati al bagno in questa versione sono VOLT
2. La posizione corrente del contascatti parziale non è utilizzata in questa versione
3. Il totalizzatore scatti non è utilizzato in questa versione
4. Il conteggio delle attivazioni avvenute delle uscite non è utilizzato in questa versione
5. Lo stato delle uscite e dell'amperminutometro non è utilizzata in questa versione

Si possono comandare:

1. Il valore uscita analogica (0-10V = 0-2047) per controllare la velocità di rotazione catodica
2. Abilitare l'amperminutometro (NON USATO IN QUESTA VERSIONE)
3. Azzerare il contascatti parziale (NON USATO IN QUESTA VERSIONE)
4. Azzerare il totalizzatore (NON USATO IN QUESTA VERSIONE)
5. Azzerare il contatore delle attivazioni delle pompe (NON USATE IN QUESTA VERSIONE)

Setup Strumento

In questa sezione si possono impostare:

1. La frequenza massima del convertitore V/F
2. La visualizzazione massima alla frequenza massima
3. Le medie della visualizzazione (servono a stabilizzare il valore letto)
4. La frequenza oltre il quale lo strumento ignora il valore (funzione antidisturbo)
5. Il timer di ritardo partenza conteggio scatti dopo l'accensione
6. Tempo di Attivazione U1 (NON USATO IN QUESTA VERSIONE)

7. Tempo di Attivazione U2 (NON USATO IN QUESTA VERSIONE)
8. Tempo di Attivazione U3 (NON USATO IN QUESTA VERSIONE)
9. Il divisore che consente di riportare i mV letti alla tensione corrispondente
10. Preselezione oltre la quale vengono attivate le pompe per i rispettivi tempi (NON USATA IN QUESTA VERSIONE)
11. Il numero di riconoscimento nel collegamento della seriale SEMPRE A 2 (DUE)
12. Il tipo di funzionamento delle uscite SEMPRE a 1 (UNO)

Ingressi ed Uscite

In questa sezione si possono attivare gli ingressi con il pulsante corrispondente e visualizzare lo stato delle uscite (rettangoli verdi)

Nella finestra di controllo Interfaccia N200 ad ogni conferma con il tasto ENTER il valore viene inviato allo strumento.

I pulsanti in basso a destra consentono l'uscita e la relativa chiusura della finestra e la riletture di tutti i parametri dello strumento.

La riletture dei parametri viene effettuato intervallando il funzionamento normale pertanto e' presente un ritardo nell'aggiornamento.

Sistema

Variabili di sistema		
Tempo scansione registrazioni.....	30	Sec
Tempo assestamento peso.....	10000	Sec
Tempo ammollo prima pesata.....	9	Sec
Tempo di Rotazione.....	1	Min
Tempo di inversione.....	0.5	Sec
Tempo di ritardo allarme acqua....	2	Min
Velocità di rotazione a 10V.....	25	m/min
Ampere raddrizzatore a 10V.....	84	A
Densità minima applicabile.....	0.7	A/dm ²
Densità massima applicabile.....	1.3	A/dm ²
Temp. spegnimento ventilatore.....	30	C'

Tempo di scansione registrazioni

Il programma GOLDEN HOUSE registra (file PROCESS.RPT) ad intervalli di tempo, determinati da questo parametro, i valori di temperatura, tensione, corrente e stato ingressi/uscite per consentire la diagnostica in caso di necessità. Il file viene cancellato ad ogni partenza della lavorazione. (impostazione di fabbrica 30 secondi)

Tempo di assestamento peso

E' il tempo (in millisecondi) di attesa per l'assestamento del peso prima di ogni pesata (normalmente 10000)

Tempo di ammollo prima pesata

E' il tempo (in secondi) di durata del' ammollo iniziale.

Tempo di rotazione

E' il tempo (in minuti) per la rotazione destra e sinistra. (normalmente 1 minuto)

Tempo di inversione

E' il tempo (in secondi) di pausa prima di invertire la direzione di rotazione (normalmente 0,5)

Tempo di ritardo allarme acqua

Quando l'acqua demi scende sotto il livello minimo viene segnalato l'allarme (allarme giallo) e viene attivato il tempo (in minuti) di ritardo per la il passaggio da allarme giallo in allarme rosso con il blocco conseguente della macchina per evitare che un livello troppo basso compromette la funzionalità delle resistenze.

Velocità di rotazione a 10 Volt

E' il valore che serve a riportare l'unita di misura della rotazione al volare applicato corrispondente a 10 Volt.

Ampere raddrizzatore a 10 Volt

E' il valore che serve a riportare la corrente in ampere corrispondente alla applicazione di 10V al raddrizzatore.

Densità minima applicabile

E' il valore minimo utilizzato nei calcoli al disotto del quale viene forzato questo valore.

Densità massima applicabile

E' il valore massimo utilizzato nei calcoli al disopra del quale viene forzato questo valore.

Temperatura di spegnimento ventilatore

E' il valore di attivazione e disattivazione ventilatore di aspirazione fumi.

I pulsanti in basso consentono l'uscita e la relativa chiusura della finestra e l'aggiornamento dei parametri di sistema.

