

**SIMECON**

**A U T O M A Z I O N E**

---

MANUALE DI  
ISTRUZIONI  
PER L'USO

**AG01**

---

MACCHINA SEMI-AUTOMATICA SALDATURA ANELLI

# MANUALE D'ISTRUZIONI

## MACCHINA SEMI-AUTOMATICA SALDATURA ANELLI

### MODELLO AG01-01-15

<i>Numero di serie</i> :	AG01
<i>Anno di costruzione</i> :	2015

La Simecon S.r.l. si riserva il diritto di effettuare modifiche alle specifiche o ad altre informazioni contenute nel presente manuale senza necessita' alcuna di preavviso.

LA SIMECON S.R.L. GARANTISCE CHE I CONTENUTI DEL PRESENTE MANUALE SONO CONFORMI ALLE PROCEDURE RICHIESTE DALLA MACCHINA.

LA SIMECON S.R.L. NON DOVRA' ESSERE RITENUTA RESPONSABILE DI UN EVENTUALE UTILIZZO DELLA MACCHINA IN MODO NON CONFORME ALLE INFORMAZIONI CONTENUTE NE PRESENTE MANUALE.

**IMPORTANTE:** Prima di utilizzare la macchina leggere **ATTENTAMENTE**.  
Conservare questo manuale d'istruzione per un uso futuro.

**ATTENZIONE:** L'applicazione di procedure diverse da quelle specificatamente indicate nel presente manuale può causare errori operativi.  
Leggete attentamente le norme di sicurezza riportate nel manuale.  
Per quanto riguarda il massimo sfruttamento dalle prestazioni fornite dalla macchina e le operazioni di manutenzione straordinaria, questo manuale non sostituisce l'esperienza di installatori, utilizzatori e manutentori addestrati e qualificati.

**ASSISTENZA:** Il servizio assistenza tecnica clienti fornisce informazioni telefoniche, tramite corrispondenza e interventi di addestramento e manutenzione.

## PRESENTAZIONE

Nel ringraziare per la preferenza accordata, siamo lieti di annoverarLa fra i possessori della nostra tecnologia e confidiamo che l'uso di questa macchina sarà motivo di piena soddisfazione.

La pulsantiera di comando prevede oltre ai comandi per il funzionamento in ciclo automatico, anche la possibilità di azionare ogni singola stazione in modalità passo-passo, per rendere il processo di allineamento e messa a punto della/e singola/e stazione/i semplice e spedito.

Vi preghiamo di leggere attentamente questo manuale; in esso sono accuratamente descritte tutte le parti della macchina e le norme da seguire per assicurarne la migliore manutenzione e conservazione.

Siamo comunque sempre a Vostra disposizione per ogni chiarimento tendente ad ottenere il migliore rendimento della macchina.

Le descrizioni e le illustrazioni fornite nel presente manuale si intendono non impegnative. Ci riserviamo inoltre il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali della macchina, di poter apportare in qualunque momento modifiche ad organi dettagli o forniture di accessori, che riteniamo convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza obbligo di aggiornamento della presente pubblicazione.

## INDICE

**AG01-01-15**

1	<b>Garanzia e responsabilità</b>
2	Informazioni sulla sicurezza
2a	Criteri di sicurezza
2b	<b>Qualifica del personale</b>
2b.1	Obblighi
2c	Protezioni
2c.1	Ripari
2d	<b>Rischi</b>
2d.1	<b>Zone pericolose e rischi residui</b>
2d.2	<b>Rischi residui generali</b>
2d.3	Zone pericolose
2d.4	<b>Abbigliamento e indumenti di protezione</b>
2e	Rumore
2e.1	Misure
2e.2	<b>Informazione sui pericoli da rumore</b>
2f	<b>Agenti chimici</b>
2f.1	<b>Misure di prevenzione</b>
3	Identificazione della macchina e dati tecnici
3a	<b>Targhetta di identificazione</b>
3b	<b>Identificazione del costruttore</b>
3c	Alimentazione e potenze elettriche assorbite

3d	Produttività
4	Descrizione della macchina
4a	Uso
4a.1	Usi previsti
4a.2	Usi non previsti
4b	Configurazione
4b.1	Struttura della macchina e zone pericolose
4b.2	Impiantistica
4b.3	Descrizione macchina
5	Condizioni di utilizzo
5a	<b>Ambientali</b>
5b	<b>Uso improprio e controindicazioni</b>
6	<b>Posti di lavoro per gli operatori</b>
7	Messa in funzione e utilizzo
7a	Controlli preliminari
7b	Utilizzazione
7b.1	Interruttore generale
7b.2	<b>Riabilitazione emergenza</b>
7b.3	Marcia automatica
7b.4	Arresto
7c	<b>Segnalazione luminose e acustiche</b>
7d	Pulsantiera di comando
7e	Pannello di controllo

7f	Cambio Lavoro
8	Trasporto
8a	<b>Imballaggio, movimentazione ed immagazzinamento</b>
9	Installazione
9a	Piazzamento
9b	Collegamento elettrico
9c	Collegamento pneumatico
10	Montaggio
11	Norme generali per la manutenzione
11a	Norme generali
11b	Pulizia
11c	Sostituzione batterie Back-up
11d	Smontaggio, demolizione e smaltimento

**GARANZIA E RESPONSABILITÀ**

**AG01-01-15**

**1) - Garanzia e responsabilità**

Il prodotto è garantito dalla nostra società per 2000 ore di lavoro oppure 12 mesi dalla data di consegna.

La garanzia copre gli eventuali difetti di costruzione dell'apparecchio (materiali). Sono esclusi i danni causati da uso errato o non conforme alle specifiche richieste in fase di ordine dell'apparecchio stesso.

**Qualsiasi manipolazione o modifica non autorizzata, oltre a far cadere immediatamente la garanzia, solleva la nostra azienda da ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose che potrebbero verificarsi in conseguenza di tale manomissione.**

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA

**AG01-01-15**

### 2a) - Criteri di sicurezza

Nella progettazione e nella costruzione di questa macchina sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle seguenti direttive.

- Direttiva Macchine 2006/42
- Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC
- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 EC

L'accurata analisi dei rischi svolta dal fabbricante ha consentito di eliminare la maggior parte dei rischi connessi alle condizioni di uso della macchina, sia previste che ragionevolmente prevedibili.

La documentazione completa delle misure adottate ai fini della sicurezza è contenuta nel fascicolo tecnico della macchina, depositato presso il fabbricante

Il fabbricante raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni, procedure e raccomandazioni contenute in questo manuale ed alle vigenti legislazioni sulla sicurezza nell'ambiente di lavoro, anche per l'utilizzo dei dispositivi di protezione previsti, sia integrati nella macchina che individuali.



**Simecon S.r.l non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, animali domestici o cose derivanti dal mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle raccomandazioni contenute nella documentazione fornita.**



**INFORMAZIONI DI SICUREZZA**

**AG01-01-15**

**2b) - Qualifica del personale**

**Fase della vita  
tecnica della  
macchina**

**Qualifica operatore responsabile**

**Trasporto**

Trasportatore qualificato che ha recepito i contenuti di questo manuale  
Descrizione della macchina  
Informazioni sulla sicurezza  
Trasporto

**Installazione**

Un elettricista qualificato e un meccanico qualificato che hanno recepito il contenuto di questo manuale  
Descrizione della macchina  
Informazioni sulla sicurezza  
Installazione  
Caratteristiche della macchina  
Dispositivi di sicurezza  
Dispositivi di comando  
E che hanno recepito i contenuti della Direttiva Macchine 2006\42\CE

**Uso**

Operaio addestrato che ha recepito il contenuto di questo manuale  
Descrizione della macchina  
Informazioni sulla sicurezza  
Caratteristiche della macchina  
Dispositivi di sicurezza  
Dispositivi di comando  
Gestione macchina  
Funzionamento  
e delle istruzioni dei comandi esterni e delle attrezzature collegate

**Manutenzione  
ordinaria**

Operaio addestrato che ha recepito i contenuti di questo manuale.  
Descrizione della macchina  
Informazioni sulla sicurezza  
Caratteristiche della macchina

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA

**AG01-01-15**

### **2b) - Qualifica del personale – (segue)**

Dispositivi di sicurezza  
Dispositivi di comando  
Gestione macchina  
Funzionamento  
Manutenzione

#### **2b.1) - Obblighi**

Le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono sviluppate nel manuale presupponendo che l'utilizzatore conosca ed applichi le prescrizioni della direttiva 2006\42\CE nonché delle altre direttive ad essa collegate.

La conoscenza e la comprensione del manuale e dei contenuti allegati costituiscono un indispensabile strumento per la riduzione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

E' responsabilità dell'utilizzatore destinare alla conduzione e/o manutenzione della macchina personale idoneo, sotto gli aspetti fisici, mentali e professionali, agli incarichi e alle responsabilità del caso.

In particolare, per la propria ed altrui incolumità, la macchina non deve essere assolutamente affidata a persone che hanno tempi di reazione anomali a causa dell'assunzione di farmaci o simili, o a causa di difetti fisici che ne rallentano i movimenti.

E' vivamente consigliato che gli operatori siano responsabilizzati nella conduzione della macchina e che allo scopo vengano raccolte da loro indicazioni, lamentele e suggerimenti, oltre ad annotazioni di tutte le anomalie che si verificano.

### **! AVVERTENZA!**

GLI OPERATORI SONO TENUTI A CONOSCERE ED ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI DI SICUREZZA AZIENDALI, ALLE NORME GENERALI DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI ED ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE IN MATERIA DI SICUREZZA, OLTRE AD ESSERE ISTRUITI DI FRONTE AL MANIFESTARSI DI POSSIBILI ANOMALIE, DISFUNZIONI O CONDIZIONI DI PERICOLO PER SE O PER ALTRI, ED IN OGNI CASO DEVE OTTEMPERARE ALLE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- ◆ Fermate immediatamente la macchina agendo sul/sui pulsante/i di emergenza (pulsante rosso a fungo installato a bordo della stessa);
- ◆ Non eseguire interventi che esulino dai propri compiti e conoscenze tecniche;
- ◆ Informare immediatamente il superiore responsabile, evitando di prendere iniziative personali.

Le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono sviluppate nel manuale presupponendo che l'utilizzatore conosca ed applichi le prescrizioni della direttiva 2006\42\CE nonché delle altre direttive ad essa collegate (riguardanti la sicurezza nei luoghi di lavoro), recepite in Italia.

La conoscenza e la comprensione del manuale e dei contenuti allegati costituiscono un indispensabile strumento per la riduzione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

E' responsabilità dell'utilizzatore destinare alla conduzione e/o manutenzione della macchina personale idoneo, sotto gli aspetti fisici, mentali e professionali, agli incarichi e alle responsabilità del caso.

In particolare, per la propria ed altrui incolumità, la macchina non deve essere assolutamente affidata a persone che hanno tempi di reazione anomali a causa dell'assunzione di farmaci o simili, o a causa di difetti fisici che ne rallentano i movimenti.

E' vivamente consigliato che gli operatori siano responsabilizzati nella conduzione della macchina e che allo scopo vengano raccolte da loro indicazioni, lamentele e suggerimenti, oltre ad annotazioni di tutte le anomalie che si verificano.

## **! AVVERTENZA!**

GLI OPERATORI SONO TENUTI A CONOSCERE ED ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI DI SICUREZZA AZIENDALI, ALLE NORME GENERALI DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI ED ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE IN MATERIA DI SICUREZZA, OLTRE AD ESSERE ISTRUITI DI FRONTE AL MANIFESTARSI DI POSSIBILI ANOMALIE, DISFUNZIONI O CONDIZIONI DI PERICOLO PER SE O PER ALTRI, ED IN OGNI CASO DEVE OTTEMPERARE ALLE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- ◆ Fermate immediatamente la macchina agendo sul/sui pulsante/i di emergenza (pulsante rosso a fungo installato a bordo della stessa);
- ◆ Non eseguire interventi che esulino dai propri compiti e conoscenze tecniche;
- ◆ Informare immediatamente il superiore responsabile, evitando di prendere iniziative personali.

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA

AG01-01-15

### 2c) - Protezioni

#### 2c.1) - Ripari

##### ◆ Protezioni mobili

L'accesso a tutte le altre parti della macchina che possono costituire un pericolo per la sicurezza dell'operatore è impedito da ripari fissi realizzati con intelaiature di alluminio e pannelli in policarbonato o lamiera apposite di protezione.

##### ◆ Protezioni fisse

Le protezioni fisse sono fissate solidamente per proteggere gli operatori dai rischi causati da incidenti.

Il loro fissaggio è ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura. Esse non rimangono al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.

L'accensione e la messa in funzione della macchina senza i ripari fissi sono assolutamente vietati. Per la propria ed altrui incolumità è pertanto assolutamente vietato manomettere, modificare o eludere tali dispositivi.



Verificare ogni giorno l'efficienza dei dispositivi di sicurezza.

##### ◆ Serratura a chiave su porta per l'accesso all'armadio elettrico



Le porte dell'armadio devono rimanere chiuse e la chiave deve essere custodita da personale qualificato.



**ATTENZIONE**

#### **Togliere la tensione prima di aprire l'armadio elettrico**



##### **ATTENZIONE**

Si rammenta che la rimozione di ripari fissi, comporta, per il personale addetto alla manutenzione, la presa in carico delle responsabilità per la propria ed altrui incolumità derivate dal proprio operato. La manomissione delle protezioni causa rischi per gli utilizzatori della macchina e per le altre persone esposte.

**Il fabbricante declina ogni responsabilità in casi di eventuali danni a persone, animali o cose, causati dalla manomissione delle protezioni.**

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA

**AG01-01-15**

### 2d) - Rischi

#### 2d.1) - Zone pericolose e rischi residui

Sebbene la macchina sia stata progettata con un'attenta valutazione dei possibili rischi correlati, gli operatori devono sempre, in ogni caso, prestare la massima attenzione al lavoro che stanno svolgendo, tenendo conto del possibile verificarsi di eventi causati dal manifestarsi di situazioni e movimenti accidentali ed imprevisti.

Vanno pertanto evitate operazioni condotte con imperizia e superficialità che possano mettere in pericolo la sicurezza propria o di altro personale che si trova nelle vicinanze della macchina.

Particolare attenzione deve essere posta per non urtare contro gli spigoli esterni ed i particolari sporgenti della macchina, che sebbene smussati, costituiscono sempre potenziale causa di incidenti.

A macchina spenta, può mantenersi della pressione d'aria residua nel circuito pneumatico della macchina e questa può quindi causare movimenti non previsti di alcuni organi mobili.

#### **ATTENZIONE:**

Alcune parti della macchina possono raggiungere delle temperature elevate per cui è assolutamente proibito appoggiarsi o sedersi su parti della stessa, in particolare sulle tubazioni pneumatiche e/ o oleodinamiche.

#### **DEFINIZIONE:**

E' zona pericolosa qualsiasi zona in prossimità della macchina nella quale una persona è esposta al rischio di lesioni o danni alla salute.

Durante alcune procedure di intervento sulla macchina, di volta in volta segnalate in questo manuale, esistono dei rischi residui per l'operatore. I rischi residui possono essere eliminati seguendo attentamente le procedure indicate in questo manuale e adottando i dispositivi di protezione individuale indicati.

- ◆ Organi in movimento (tavole, pinze, vibratori, manipolatori, ecc.)
  - Schiacciatura o inceppamento del corpo per movimenti intempestivi delle varie parti.
  - Procedere alla manutenzione
    - Isolare la macchina dalle fonti di alimentazione di energia
- ◆ Organi di presa (pinze, manipolatori, ecc.)
  - rto per rilascio incontrollato dei pezzi trattenuti da pinze
  - Procedere alla manutenzione
    - Isolare la macchina dalle fonti di alimentazione di energia
    - Verificare la situazione dei pezzi sulla macchina prima di ripristinare il ciclo

Uso di sostanze chimiche (grassi , lubrificanti)

- Procedere alla manutenzione
- Utilizzare solo i DPI adatto

**Simecon s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, animali domestici o cose derivanti dal mancato rispetto delle precauzioni prescritte o dal mancato utilizzo dei DPI descritti.**

## 2.d.2) Rischi residui generali

### RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ELEMENTI DI TAGLIO



È presente un rischio residuo sia per l'operatore che per il manutentore, **dovuto alla possibile con con elementi di taglio della reggia in corrispondenza della testa del gruppo legatore**, a causa presenza di una lama di taglio della reggia a seguito delle operazioni di legatura.



L'operatore ed il manutentore devono operare con cautela, rispettare le indicazioni riportate nelle etichette affisse e nel manuale delle istruzioni per l'uso ed impiegare i DPI previsti. Pertanto sia l'operatore che il manutentore **oltre a rispettare le modalità d'uso previste** devono rispettare gli usi consentiti e vietati riportati sia nel capitolo 2 sia in appositi cartelli affissi sulla macchina indossando **opportuni indumenti di protezione per evitare il contatto con elementi che determinano un pericolo di taglio e per i lavori di breve durata in cui non sia possibile impiegare protezioni**



**DPI da impiegare:**



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



### RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALL'URTO DEL CAPO



È presente un rischio residuo per l'operatore e il manutentore, **dovuto al possibile urto del capo**, causa della presenza di strutture orizzontali, durante gli accessi alla zona interna della macchina, con ripari fissi asportati o con i ripari mobili aperti, per operazioni di attrezzaggio, manutenzione, etc...

Dette parti sono comunque adeguatamente segnalate **con bande a strisce oblique gialle e nere**.



Rischi di urto contro ostacoli o parti mobili



Pertanto l'operatore e il manutentore devono operare con cautela, ed accedere alle zone interne della macchina, con la massima attenzione evitando il contatto con dette parti. Inoltre l'operatore e il manutentore in dette circostanze, **devono sempre impiegare dispositivi di protezione del capo appropriati, quali per esempio l'elmetto antinfortunistico**.



**DPI da impiegare:**



Casco di protezione

### UTILIZZO DELLA MACCHINA



**La macchina deve essere utilizzata esclusivamente per la finalità cui è espressamente dedicata, come specificato nel capitolo n. 2.**

**L'utilizzo della macchina va riservato al solo personale che abbia seguito uno specifico corso di utilizzo e di sicurezza e deve aver letto attentamente il presente manuale delle istruzioni.**



L'operatore oltre ad essere adeguatamente informato e formato ed operare con cautela e fare attenzione alle segnalazioni riportate sulla macchina, **deve sempre impiegare massima attenzione durante il normale impiego e rispettare le modalità d'uso previste.**

**DPI da impiegare:**



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



Protezione dell'udito

#### RISCHIO RESIDUO DOVUTO AD AVARIA DELL'ILLUMINAZIONE DI STABILIMENTO



Come indicato al capitolo n. 2, nelle aree di lavoro dell'operatore e del manutentore, l'illuminazione di stabilimento **non deve essere inferiore ai 500 lux.**

Se le lampade per l'illuminazione dello stabilimento vanno in avaria, nelle fasi di lavoro normale o durante le operazioni di pulizia ed in generale durante gli interventi di regolazione/attrezzaggio e manutenzione, nasce un rischio residuo per l'operatore ed il manutentore, che sarebbero costretti a lavorare con illuminazione non sufficiente.



In tal caso deve essere **immediatamente interrotta la lavorazione e deve essere avvisato il servizio di manutenzione di stabilimento, al fine di poter far sostituire la/e lampada/e in avaria.**

Qualsiasi intervento da parte dell'operatore o del manutentore, potrà avvenire solo a seguito del ripristino dell'adeguata illuminazione

**DPI da impiegare:**



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



Protezione dell'udito



#### RISCHIO RESIDUO DOVUTO AD INCENDIO



Per evitare, i pericoli conseguenti da un incendio il datore di lavoro, oltre a formare ed informare adeguatamente l'operatore ed il manutentore, **in prossimità del posto di comando della macchina** deve predisporre adatti **sistemi antincendio di tipo permanente**, adeguati alla tipologia di materia possono incendiarsi.

**DPI da impiegare:**



Guanti di protezione	Calzature di sicurezza	Protezione del corpo	Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II)
----------------------	------------------------	----------------------	--



**RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALLA NATURA DEI PRODOTTI IMPIEGATI NELLA PULIZIA**



È presente un rischio residuo sia per l'operatore che per il manutentore, **dovuto alla natura ed alla composizione chimica dei prodotti impiegati nella pulizia**, a causa del loro impiego durante gli interventi di pulizia.

Si rimanda alle **schede tecniche di sicurezza di tali materiali riportate nel capitolo n. 9**, in cui sono indicati anche gli specifici rischi residui che detti prodotti presentano unitamente alle precauzioni da adottare.



**DPI da impiegare:**

Protezione degli occhi	Guanti di protezione	Calzature di sicurezza	Protezione del corpo	Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II)



**RISCHIO RESIDUO DOVUTO AD OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO ED AGLI INTERVENTI CHE RICHIEDONO OPERAZIONI MANUALI**



Le operazioni di sollevamento e trasporto della macchina o di sue parti, di attrezzaggio o di movimentazione, di carico / scarico dei prodotti e di movimentazione di parti in generale, seppur eseguite nel rispetto delle indicazioni del presente manuale, sono operazioni manuali che comporta un rischio residuo dovuto **soprattutto a urti, schiacciamento, trascinarsi, strisciamento o di abrasione**.

Queste operazioni richiedono un notevole grado di attenzione da parte degli addetti ai lavori; il responsabile delle operazioni deve informare adeguatamente il personale su questi rischi residui.



È inoltre presente un rischio residuo, di urto, abrasione, taglio, puntura e strisciamento, durante **l'attrezzaggio, la manutenzione, la pulizia e le ulteriori operazioni manuali che comportano l'eventuale caduta di parti o componenti dall'alto**, per l'operatore ed il manutentore dovuto anche alla necessità di eseguire interventi manuali sulla macchina.



Pertanto sia l'operatore che il manutentore oltre ad essere adeguatamente informati e formati, ogni qualvolta eseguono operazioni manuali, **oltre a rispettare le modalità d'uso previste, devono impiegare dispositivi di protezione del capo (se presenti elementi con pericolo di caduta verso il basso), delle mani, dei piedi e vestiario adeguato al luogo di lavoro quali per esempio: l'elmo antinfortunistico, guanti antitaglio, calzature antiscivolo, resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio, con la punta di ferro.**

**DPI da impiegare:**





Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



Casco di protezione

**RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALL'APERTURA DEI RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI, RIMOZIONE DEI RIPARTI FISSI, INTERVENTI SU PARTI ROTTE/USURATE**



Per qualsiasi evenienza **l'operatore non deve mai tentare di aprire un riparo mobile nella fase lavorazione prevista o rimuovere un riparo fisso.**



Con i ripari mobili aperti, permane un rischio residuo nella fase di **attrezzaggio**, di **manutenzione e pulizia**, e **durante tutte le ulteriori operazioni manuali** che avvengono introducendo le mani o alle parti del corpo nelle aree pericolose della macchina, dovuto soprattutto a:



- a. **urti con parti costruttive della macchina o con le chiavette che azionano i micro interrutti sicurezza d'interblocco, montati sulle parti interne dei ripari mobili,**
- b. **strisciamento e/o abrasione con parti ruvide della macchina,**
- c. **scivolamento o caduta.**

Queste operazioni richiedono un notevole grado di attenzione da parte degli addetti ai lavori; il responsabile delle operazioni deve informare adeguatamente il personale su questi rischi residui.



L'operatore ed il manutentore oltre ad essere adeguatamente informati e formati, ogni qualvolta eseguono le operazioni di cui sopra, **devono impiegare dispositivi di protezione del capo (se presenti elementi con pericolo di caduta verso il basso), delle mani, dei piedi, vestiario adeguato al luogo di lavoro e delle vie respiratorie, quali per esempio l'elmetto antiurto, guanti antitag, calzature antiscivolo, resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio, con la punta di ferro e mascherine respiratorie antipolvere o altri dispositivi idonei.**

Inoltre, l'operatore ed il manutentore **devono essere addestrati per l'intervento connesso alle operazioni manuali con ripari aperti o con dispositivi di sicurezza momentaneamente esclusi** devono essere istruiti sui conseguenti rischi connessi e devono essere autorizzati da persona responsabile.

Qualora, durante le operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, i dispositivi di sicurezza debbano essere momentaneamente sospesi, **dovranno essere immediatamente adottate misure a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva.**

La rimessa in posto delle protezioni o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

**DPI da impiegare:**



Protezione degli occhi



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



Casco di protezione

**RISCHIO RESIDUO DOVUTO AL PERICOLO DI ELETTROCUZIONE**



È presente un rischio residuo per il manutentore dell'equipaggiamento elettrico, nei circuiti intermedi in DC degli azionamenti quando le protezioni fisse che garantiscono un grado di protezione IP 2X sono aperte, **dovuto alla presenza di una tensione maggiore di 60V per un tempo superiore a 5 secondi dopo l'interruzione dell'alimentazione, aprendo il dispositivo di sezionamento generale dell'alimentazione elettrica.**



Pertanto i manutentori devono operare con cautela, rispettare le indicazioni riportate nelle etichette affisse in prossimità di detti componenti ed **attendere almeno 15 minuti** dopo l'interruzione dell'alimentazione, **aprendo il dispositivo di sezionamento generale dell'alimentazione elettrica**, prima di intervenire nei circuiti intermedi in DC degli azionamenti.

Dette persone devono inoltre seguire le norme di sicurezza proprie dei manutentori.

**DPI da impiegare:**



Protezione degli occhi



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



Protezione del viso



**RISCHIO RESIDUO DOVUTO AL PERMANERE DI ENERGIA ACCUMULATA ENTRO I CILINDRI DEGLI ATTUATORI PNEUMATICI**



È presente un rischio residuo per il manutentore, quando la macchina è isolata dalla rete elettrica di alimentazione e dalla rete di alimentazione pneumatica, **dovuto al permanere di energia accumulata entro i cilindri degli attuatori**, a ripari mobili aperti a causa della presenza di valvole a centri chiusi serbatoi che rimangono in pressione.

Si segnala che dette tubazioni sono in ogni caso identificate e segnalate rispetto le altre tubazioni presenti nella macchina.



Pertanto prima di eseguire qualsiasi lavoro su detti cilindri, seguendo le istruzioni riportate nei manuali degli stessi attuatori, consegnati con la macchina, il manutentore deve provvedere alla neutralizzazione dell'energia accumulata, seguendo inoltre le norme di sicurezza proprie dei manutentori, quali per esempio l'azionamento manuale con apposito utensile delle valvole di pilotaggio per mandare in scacco l'energia immagazzinata.



Non si deve in ogni caso procedere con lo scollegamento delle tubazioni se queste sono ancora in pressione.

**DPI da impiegare:**



Protezione degli occhi



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo

**RISCHIO RESIDUO DOVUTO AL PILOTAGGIO DELLE VALVOLE CON APPOSITO UTENSILE**



È presente un rischio residuo per il manutentore, quando a ripari mobili aperti si azionano i pilotaggi delle valvole con l'apposito utensile,  **dovuto al necessità di verificare durante la ricerca guasti il funzionamento degli elementi mobili azionati pneumaticamente od oleoidraulicamente, quando permane energia accumulata entro i cilindri degli attuatori.**



Pertanto quando si eseguono detti interventi, il manutentore, deve accertarsi che in prossimità degli elementi mobili comandati non vi siano persone ed in ogni caso attivare detti elementi mobili sono strettamente necessario per la ricerca guasti.

**DPI da impiegare:**



Protezione degli occhi



Guanti di protezione



Calzature di sicurezza



Protezione del corpo



**2d.3) - Zone pericolose (rif. 4b.1)**



Rischio meccanico



Rischio scottature



Obbligo di prestare attenzione a rischi generici



Rischio elettrico

**2d.4) - Abbigliamento e indumenti di protezione**

L'utilizzatore è tenuto a mettere a disposizione degli operatori indumenti ed accessori di lavoro appropriati per il genere ed il rischio del lavoro svolto.

I citati mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza ed idoneità, e devono essere costantemente mantenuti in buono stato di efficienza e di conservazione.

Gli operatori incaricati della manutenzione, a loro volta, sono tenuti all'impiego regolare dei mezzi di protezione personale e ad evitare nel modo più assoluto di indossare indumenti personali che possono comportare pericoli per la propria ed altrui incolumità sul luogo di lavoro.

## INFORMAZIONI DI SICUREZZA

**AG01-01-15**

### 2e) - Rumore

#### 2e.1) - Misure

Le misure sono effettuate secondo le indicazioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione:

In ciclo automatico

#### 2e.2) - Informazioni sui pericoli da rumore

I livelli di emissione del rumore aereo quotati non implicano necessariamente livelli di esposizione sicuri per il lavoratore. I livelli di esposizione del lavoratore sono ovviamente correlati ai livelli di emissione della macchina, tuttavia anche altri fattori influenzano i livelli di esposizione del lavoratore. I fattori includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, la presenza di altre macchine. I livelli di emissione della macchina permettono all'utilizzatore di effettuare una stima dei pericoli dovuti al rumore aereo.

##### ◆ **Attività che comportano un Lep, d > 80 db(A)**

Il datore di lavoro provvede che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati sui rischi, sulle misure adottate, sui mezzi individuali di protezione, sul significato del ruolo del controllo sanitario e su quelli della valutazione del rumore.

##### ◆ **Attività con Lep, d > 85 db(A)**

Il datore di lavoro provvede che i lavoratori ricevano altresì un'adeguata formazione sull'uso corretto dei mezzi individuali di protezione dell'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un Lep, d > 85 db(A).

I lavoratori devono essere sottoposti a controllo sanitario (controllo che può essere esteso anche ai lavoratori la cui Lep, d sia compresa tra 80 e 85 db(A), qualora essi ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità.

I nuovi utensili, macchine e apparecchiature che, utilizzati in modo appropriato e continuativo, possono provocare Lep, d > 85 db(A) devono essere corredati da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto e ai rischi che comporta la loro utilizzazione.

##### ◆ **Attività con Lep, d > 90 db(A)**

I lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro.

I luoghi di lavoro vanno perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso; in essi è esposta una segnaletica appropriata

Il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro 30 giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate, informandone i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.

**INFORMAZIONI DI SICUREZZA**

**AG01-01-15**

**2f)- Agenti chimici**

**2f.1) - Misure di prevenzione**







Si raccomanda di attenersi alle disposizioni ed alle indicazioni fornite nelle specifiche schede di sicurezza, in caso di incertezza sulla manipolazione dei prodotti utilizzare i dispositivi di protezione individuali DPI

**IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA E DATI TECNICI AG01-01-15**

**3a) - Targhette di identificazione**

Per richiesta di interventi di manutenzione o per la fornitura di materiale di ricambio rivolgersi a:

			
Via Azzecagarbugli, 5 Lecco (LC) Italy			
Tel. +39 0341 495343 Fax +39 0341 499145			
www.simecon.it Email simecon@simecon.it			
Mach. Nr.	AG01-01-15		
Mach. Typ.	AG01	Elect. Nr.	EAG01
Volt	2x400	Hz	50
Va	80000		

			
Via Azzecagarbugli, 5 Lecco (LC) Italy			
Tel. +39 0341 495343 Fax +39 0341 499145			
www.simecon.it Email simecon@simecon.it			
Designazione	SALDATRICE ANELLI	Modello	AG01
Mach. Nr.	AG01-01-15	Massa	800 KG
Anno	2015	Pres. Bar	6

**3b) - Identificazione del costruttore**

Per richiesta di interventi di manutenzione o per la fornitura di materiale di ricambio rivolgersi a:

**SIMECON S.R.L.**  
 Via Azzecagarbugli n° 5  
 23900 Lecco - LC  
 Tel. 0341- 495343 Fax 0341- 499145  
 e-mail: [simecon@simecon.it](mailto:simecon@simecon.it) – www.simecon.it

### **3c) - Alimentazione e potenze elettriche assorbite**

Tensione di alimentazione	V	400
Frequenza di alimentazione	Hz	50
Alimentatore 24V	W	120
Trasformatore saldatrice	kW	80

### **3d) - Produttività**

250 pezzi/ora

**DESCRIZIONE DELLA MACCHINA**

**AG01-01-15**

**4a)- Uso**

**4a.1) - Usi previsti**

**Lavorazioni previste:** Saldatura leve e anelli

**Componenti montati:**

- Leve
- Anelli

**4a.2) - Usi non previsti**

Sono usi non previsti tutti gli usi non esplicitamente indicati in Usi previsti, in particolare:

- ◆ Alimentazione con energie non rientrano fra quelle richieste
- ◆ Mancata adozione di protezioni e misure di sicurezza
- ◆ Velocità di funzionamento inadatte o rischiose
- ◆ Carente o mancante manutenzione

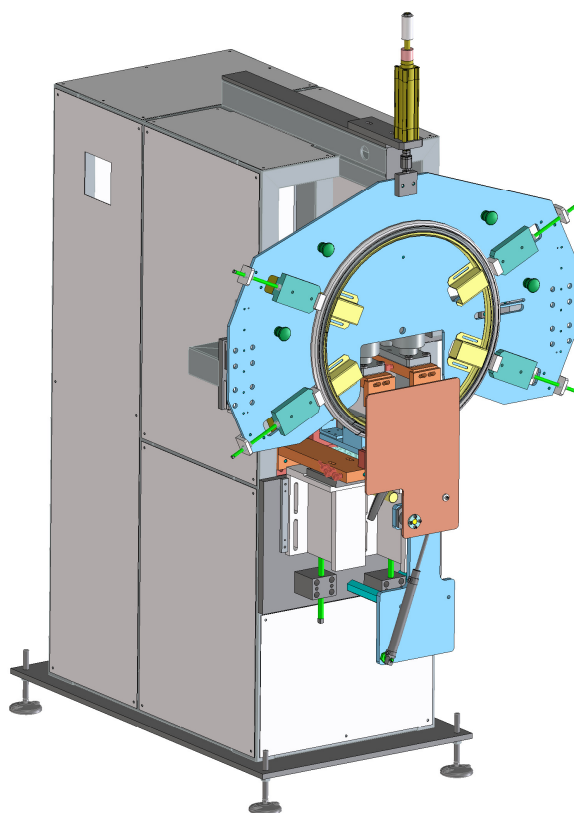


**DESCRIZIONE DELLA MACCHINA**

**AG01-01-15**

**4b)- Configurazione**

**4b.1) - Struttura della macchina**



**4b.2) - Impiantistica**

La macchina è alimentata con energia elettrica e pneumatica.

**L'energia elettrica** viene utilizzata per:

- ◆ Il controllo e il movimento della macchina

**L'energia Pneumatica** viene utilizzata per:

- ◆ La movimentazione dei cilindri e dei manipolatori

**CONDIZIONI DI UTILIZZO**

**AG01-01-15**

**5a) - Ambientali**

Non esistono vincoli particolari per l'utilizzo. La macchina può essere utilizzata nei range di temperatura, umidità relativa ed altezza in cui normalmente si opera.

**5b) - Uso improprio e controindicazioni**

La macchina AG01-01-15 è stata progettata per l'uso specifico richiesto dal cliente, è perciò difficile ipotizzare un uso improprio. Costituisce comunque un uso improprio della macchina il suo utilizzo con materiali differenti in forma e dimensioni da quelle originali per cui è stata progettata.

Si ricorda inoltre che l'idoneo uso della macchina comporta l'osservazione delle norme generali di sicurezza riportate nel capitolo "Avvertenze di sicurezza".

**6) - Posti di lavoro per gli operatori**

La macchina esegue l'assemblaggio in modo completamente automatizzato. L'operatore può pertanto effettuare la supervisione dalla posizione antistante la pulsantiera di comando.

Saltuariamente occorrerà provvedere all'alimentazione dei pezzi nei vibratori.

L'operatore può intervenire restando al di fuori dei carter di protezione ovvero senza dover ricorrere all'apertura degli sportelli d'accesso alla macchina o all'arresto del ciclo produttivo.

La macchina AG01-01-15 e in particolare gli organi meccanici in movimento sono protetti da carterizzazioni che garantiscono la sicurezza per l'operatore anche nelle aree immediatamente prospicienti la macchina.

## MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO

AG01-01-15

### 7a) - Controlli preliminari

L'utilizzatore della macchina è tenuto a verificare che:

Le condizioni di installazione siano quelle prescritte.

I collegamenti elettrici e pneumatici siano stati eseguiti correttamente ed in osservanza delle disposizioni in materia di sicurezza e prevenzione di infortuni.

Le tubazioni di adduzione dell'aria compressa dalla rete alla macchina siano state accuratamente ripulite da ogni possibile corpo estraneo e da ogni eventuale scoria o residuo di saldatura.

Il manometro collocato sul gruppo filtro - regolatore posto all'inizio del circuito pneumatico indichi un valore compreso tra 5-6 bar ( 500-600 kpa). Nel caso questo non fosse, intervenire sul volantino di regolazione attenendosi alle indicazioni del capitolo collegamento pneumatico.

Non vi sia il pulsante di emergenza premuto; nel caso procedere al suo sbloccaggio.

I componenti meccanici per i quali è richiesta la lubrificazione arrivino al cliente già lubrificati.

Si consiglia comunque di verificare tutti i punti di lubrificazione ed eventualmente procedere al loro rabbocco.

Prima dell'avviamento della macchina, provvedere al riempimento del/i vibratore/i.

Dare tensione alla macchina con l'interruttore sul pannello del quadro elettrico; la lampada di presenza tensione sulla consolle si accende.

Sbloccare i pulsanti d'emergenza a fungo rossi e premere il pulsante di RESET EMERGENZA. L'impianto pneumatico entra in pressione.

**N.B.** È richiesta una pressione di circa 5 bar. Un abbassamento di pressione eccessivo determina l'arresto della macchina in emergenza per l'intervento del pressostato collegato all'ingresso della linea di alimentazione d'aria.

L'apertura degli sportelli dei carter di protezione, comporta l'arresto istantaneo della macchina e lo scarico dell'aria. Se uno sportello è aperto, non è possibile riabilitare le emergenze con il pulsante RESET EMERGENZE.

### ! AVVERTENZA!

Si raccomanda di attenersi alle disposizioni ed alle indicazioni fornite nelle specifiche schede

**ATTENZIONE:**

Prima della messa in funzione della macchina è bene effettuare dei controlli per verificare l'efficienza dei dispositivi di protezione, in particolare dei pulsanti di emergenza. E' vivamente consigliato ripetere i controlli periodicamente

E' assolutamente proibito procedere alla messa in marcia della macchina o di parti di essa qualora anche un solo dispositivo di sicurezza, manifesti anomalie di funzionamento.

Qualora, per necessità di installazione o manutenzione, si renda necessario rimuovere ripari o disinserire dispositivi di sicurezza, questi devono essere tempestivamente ripristinati a lavori ultimati.

Prima di procedere a eventuali misurazioni o verifiche a organi in movimento, assicurarsi che gli stessi siano prima arrestati completamente. Al termine di ogni sessione di lavoro l'operatore è tenuto a isolare la macchina dalle linee di alimentazione dell'aria compressa e dell'energia elettrica tramite gli opportuni dispositivi di sezionamento.

E' assolutamente vietato avvicinare alla macchina materiali infiammabili.

Attenersi sempre alle indicazioni riportate sulle targhette di segnalazione disposte sulla macchina ed assicurarsi che le scritte non vengano rese illeggibili dall'uso improprio di solventi o simili, nel caso procedere comunque immediatamente alla loro sostituzione con nuove idonee targhette.

## MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO

**AG01-01-15**

### **7b) - Utilizzazione**

#### **7b.1) - Interruttore generale**

Ruotare nella posizione (1) l'interruttore generale posto sull'anta frontale del quadro elettrico, la macchina viene messa in tensione; si accende la spia luminosa bianca sulla consolle.

#### **7b.2) - Riabilitazione emergenze**

Accertarsi che gli sportelli dei carter siano chiusi. Sbloccare i pulsanti a fungo d'emergenza e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il circuito pneumatico della macchina entra in pressione, i manipolatori si posizionano nello stato in cui si trovavano prima dello spegnimento della macchina.

#### **7b.3) - Marcia automatica**

Verificare che gli sportelli dei carter siano chiusi.

Riabilitare le emergenze.

Per avviare la macchina premere il pulsante MARCIA.

#### **7b.4) - Arresto**

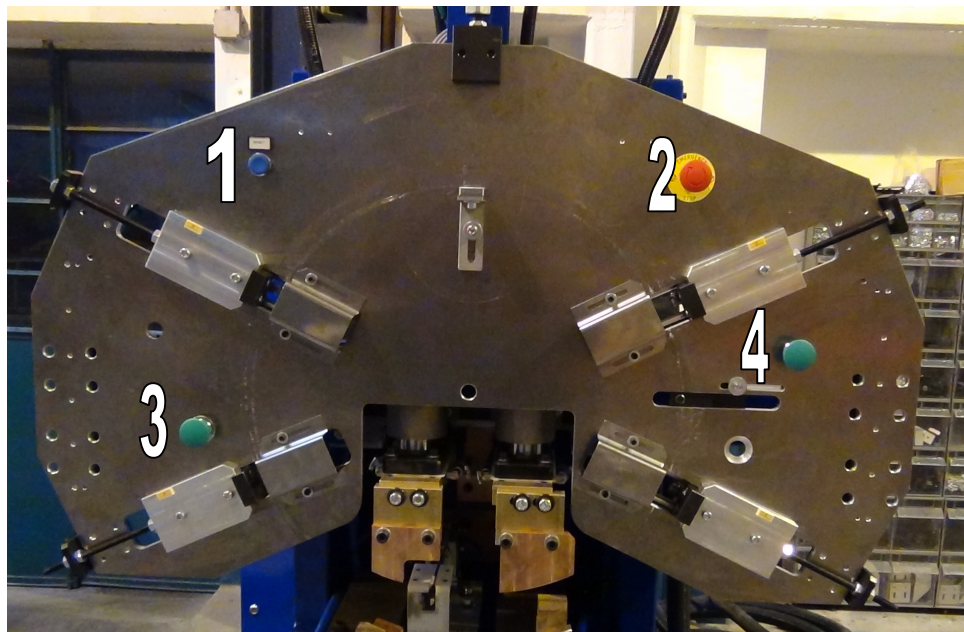
Premere il pulsante ARRESTO. Ogni stazione termina il proprio ciclo, la tavola completa la rotazione se già in movimento.

Premendo il pulsante di MARCIA i cicli riprendono dal punto in cui erano stati interrotti.

**MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO**

**AG01-01-15**

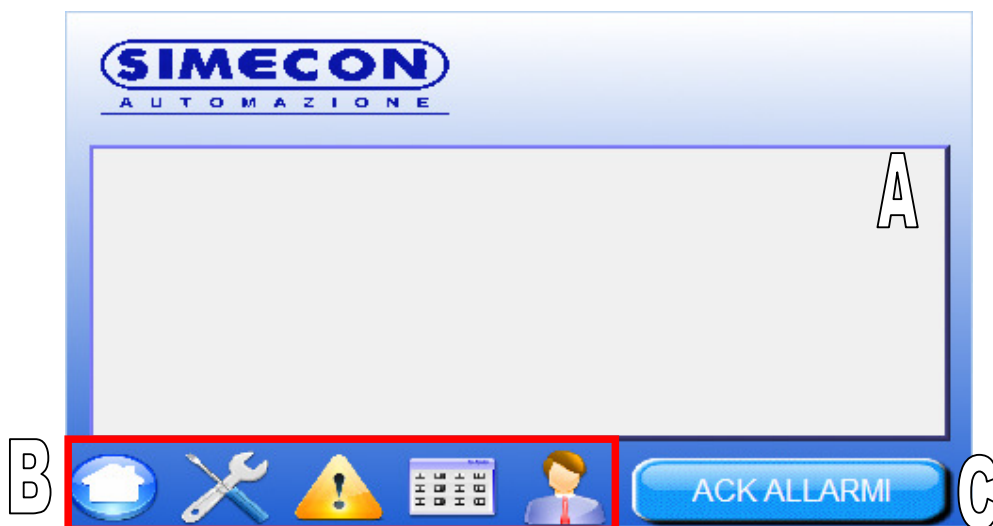
**7d) - Pulsantiera di comando**



- **(1) PULSANTE RESET**  
Riabilita la macchina e rimette aria compressa nel circuito dopo aver premuto il fungo di emergenza.
- **(2) PULSANTE A FUNGO DI EMERGENZA**  
Premendo questo tasto la macchina si ferma immediatamente.
- **(3) e (4) COMANDO BIMANUALE**  
Premere contemporaneamente i pulsanti a fungo versi per iniziare il ciclo di saldatura

## 7e) - Pannello di controllo


### PAGINA PRINCIPALE




Nella Home page vengono visualizzati:


A. Gli allarmi o anomalie in corso sulla macchina.

**ATTENZIONE:** Per resettare gli allarmi presenti sulla macchina premere il pulsante

blu di reset presente sulla pulsantiera di comando e poi il pulsante  (C)


B. Shortcut per raggiungere alcune sezioni del pannello operatore:

 Home page

 Impostazioni del pannello

 Allarmi

 Conteggi

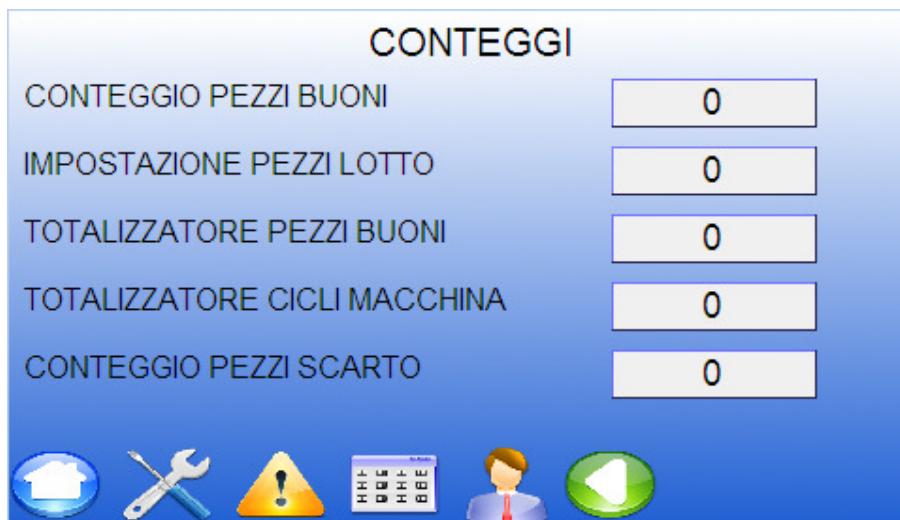
 Login utente


## IMPOSTAZIONI



Nella pagina impostazioni sono presenti tutte le sezioni del pannello di controllo.

### 1- CONTEGGI



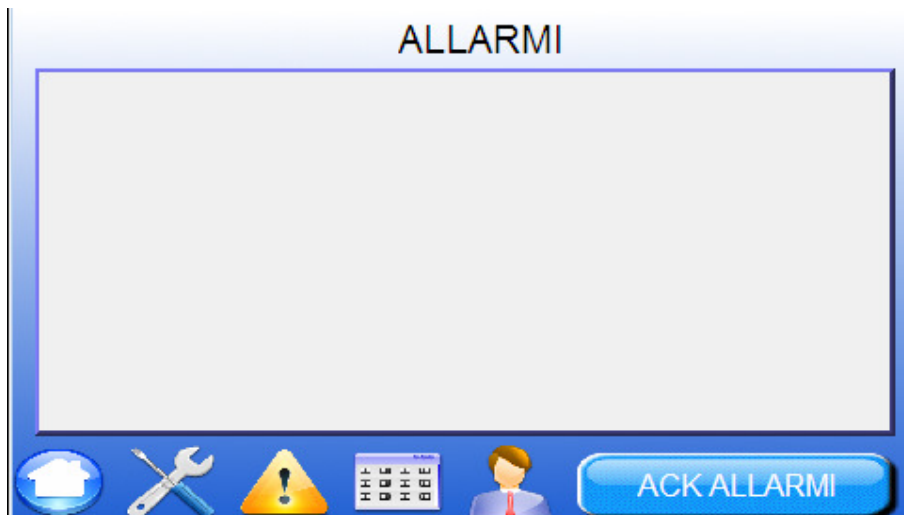
Nella pagina conteggi, raggiungibile dalla videata delle impostazioni o premendo il pulsante , è possibile azzerare i conteggi di pezzi buoni premendo sul relativo campo e confermando grazie alla finestra che apparirà sulla schermata.


E' possibile visualizzare i cicli totali effettuati dalla macchina e tutti i pezzi buoni realizzati.

E' inoltre possibile impostare un valore di "Pezzi lotto"; dopo aver raggiunto il valore impostato la macchina si fermerà automaticamente.



## 2- ALLARMI



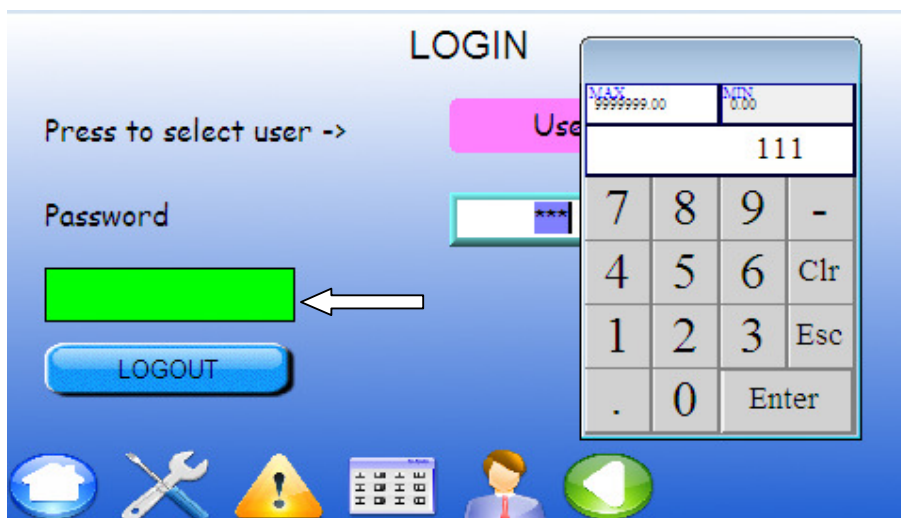
Tutti gli allarmi o anomalie presenti in macchina vengono visualizzati in questa pagina. Questa sezione di può raggiungere con il pulsante  o dalla pagina delle impostazioni.


## 3- MANUALE / AUTOMATICO



Premendo questo pulsante si cambierà dalla modalità automatico a quella manuale e viceversa.

#### 4- LOGIN



Dalla pagina delle impostazioni o premendo sul tasto  si accederà alla pagina di Login utente .

Dopo aver selezionato l'utente desiderato, premere sul campo "Password", inserire le credenziali e confermare con i tasti "ENT"

Il corretto Login sarà confermato quando la casella mostrata dalla freccia sarà verde.

#### 5- SETUP TERMINALE



Da questa sezione si possono modificare tutte le impostazioni del pannello operatore, come per esempio data e ora, luminosità e indirizzo IP.

## TRASPORTO

**AG01-01-15**

### 8) - Trasporto

La movimentazione ed il trasporto non richiedono precauzioni particolari, se non le normali attenzioni operative onde evitare pericoli alle persone e danni alle cose ed alla macchina stessa in caso di caduta.

E' facoltà e discrezione del costruttore di procedere all'installazione di opportuni bloccaggi per il fissaggio della macchina durante il trasporto.

Il sollevamento della macchina deve essere effettuato con carrelli elevatori accertandosi di non applicare carichi su carter o componenti meccanici che possano essere in qualche modo danneggiati; controllare il perfetto bilanciamento della macchina prima del suo definitivo sollevamento.

Le pale del carrello elevatore devono essere posizionate facendo particolare attenzione a non disporle in posizioni che possano generare danni a cavi ,canaline, tubi e alla struttura stessa.

Il trasporto deve essere effettuato entro i seguenti limiti ambientali:

Temperatura compresa tra -10C°e +55C° con innalzamento fino a 70° per un periodo di tempo non superiore a 24h.



Per motivi di sicurezza è bene che le operazioni di carico e scarico vengano coordinate al suolo , ed è assolutamente vietato a chiunque di sostare o passare sotto il carico sospeso.

E' inoltre vietato, sia per motivi di sicurezza ,sia per motivi di preservazione dell'integrità della macchina ,di salire su di essa.

### 8a) - Imballaggio, movimentazione ed immagazzinamento

La macchina non necessita normalmente di imballi, in quanto, per la sua consegna, il costruttore ha previsto che la stessa venga trasportata con automezzo coperto con telature.

Alcune parti accessorie, quali ad esempio eventuali ricambi ed attrezzature, possono venir poste in contenitori di cartone e/o di legno per proteggerle, per agevolarne il trasporto e per evitarne la perdita.

Su questi imballi, che vengono di norma chiusi ermeticamente, come pure sul corpo centrale della macchina, sono facilmente identificabili :

Norme del proprietario, committente della macchina

Indicazione del contenuto.

Dimensioni dell'imballo.

Entità della massa dell'imballo , espressa in Kg.

Istruzioni sul corretto orientamento dell'imballo.

## INSTALLAZIONE

**AG01-01-15**

### 9a) - Piazzamento

Per il piazzamento non é necessaria alcuna preparazione della superficie di appoggio, anche se il pavimento sul quale verrà installata la macchina deve essere il più possibile livellato e ripulito da eventuali depositi, asperità e sporgenze.

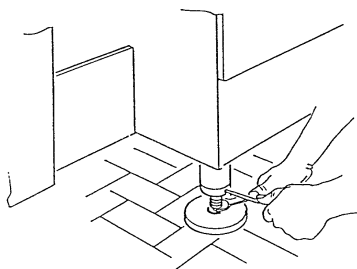
E' tuttavia opportuno controllare che i piedi appoggino uniformemente sul pavimento; una buona installazione garantisce stabilità alla macchina ed evita vibrazioni e rumori.

Il locale ne quale verrà installata la macchina deve essere sufficientemente illuminato ed aerato, per garantire all'operatore adeguate condizioni di lavoro.

Intorno al perimetro di ingombro della macchina devono essere lasciati degli spazi liberi per le operazioni di uso e manutenzione della macchina stessa.

Si consiglia di delimitare la zona di sicurezza perimetrale alla macchina con una evidente striscia di colore giallo.

Per livellare la macchina sulla superficie di appoggio regolare i piedini come indicato in figura, a livellamento ottenuto procedere al definitivo serraggio dei dadi di bloccaggio dei piedini.



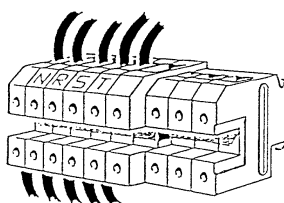
**INSTALLAZIONE**

**AG01-01-15**

**9b) - Collegamento elettrico**

Dopo aver effettuato il piazzamento e la pulizia della macchina, accertarsi che la tensione e la frequenza erogate dalla rete di distribuzione siano corrispondenti a quelle indicate nella sezione A - NOTE TECNICHE di questo manuale e sulle targhette delle apparecchiature elettriche ausiliarie; procedere quindi all'allacciamento con la rete di distribuzione.

La macchina viene normalmente dotata di cavo e spina di allacciamento; nel caso però non lo fosse, collegare i cavi della rete ed il filo della messa a terra e del neutro agli appositi morsetti N.R.S.T. della morsettiera.



**! Attenzione**

A monte della linea di alimentazione elettrica l'utilizzatore deve prevedere un adeguato interruttore magnetotermico differenziale per la protezione della macchina.

Particolare attenzione deve essere posta nel collegamento a terra dei cavi di protezione. Si ricorda che l'esecuzione dei lavori di collegamento elettrico devono essere affidati obbligatoriamente a imprese abilitate, che sono tenute ad eseguirle ad regola d'arte ed a impiegare unicamente materiali e componenti certificati **CE**.

Esse sono inoltre tenute a rilasciare al committente, a fine lavori, una dichiarazione di conformità, nel rispetto della legislazione vigente, ed è obbligo dell'utilizzatore della macchina, committente dei lavori, accertarsi che questa dichiarazione gli venga rilasciata. A collegamento elettrico avvenuto verificare che i cavi siano disposti e cablati correttamente, vale a dire che non siano schiacciati o compressi, e posizionati in modo tale che non siano d'intralcio agli operatori.

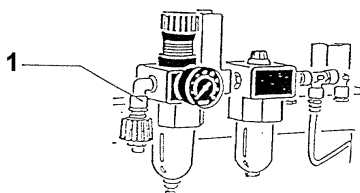
Verificare infine che il senso di rotazione dei motori coincida con il senso della freccia riportata sui carter dei motori stessi; nel caso questo non avvenga, scambiare tra loro, sulla morsettiera del quadro elettrico, 2 dei 3 cavi fase.

**INSTALLAZIONE**

**AG01-01-15**

**9c) - Collegamento pneumatico**

Le movimentazioni azionate pneumaticamente necessitano di una pressione di rete di circa 5 atmosfere, occorre quindi allacciare la macchina all'impianto pneumatico dello stabilimento utilizzando l'apposito innesto 1.



**! Attenzione**

E' vivamente consigliato che il prelievo d'aria sulla tubazione di distribuzione venga effettuato sulla sommità della stessa in modo tale che la condensa e le impurità presenti sulla rete, rimangano per quanto possibile, trattenute nella tubazione.

E' assolutamente importante che l'aria in ingresso nel circuito pneumatico sia il più possibile secca, con un punto di condensa max. di 10°C.

Benché poi, all'inizio del circuito pneumatico della macchina sia installato un gruppo filtro regolatore, è assolutamente necessario che l'aria compressa di alimentazione venga pre-filtrata, per il trattenimento di particelle di impurità di dimensioni superiori a 40 micron.



**AVVERTENZA:**

Si rammenta che, in ottemperanza alla UNI5634, le tubazioni di adduzione dell'aria compressa devono venir verniciate di colore Azzurro chiaro.

**10) - Montaggio**

La macchina viene montata completamente presso la sede della nostra società, dove viene pure opportunamente collaudata e tarata. Non sono pertanto necessarie operazioni ulteriori operazioni presso il cliente se non quelle riportate nella sezione Installazione.

## NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE

**AG01-01-15**

### 11a) - Norme generali

E' consigliabile, per un buon funzionamento e durata della macchina, procedere periodicamente al controllo ed alla lubrificazione delle parti maggiormente sollecitate.

#### ATTENZIONE

- Prima di procedere ad ogni tipo di intervento ordinario o straordinario sulla macchina è obbligatorio procedere all'isolamento della stessa dalle reti di alimentazione e procedere altresì allo scarico completo delle pressioni di tutti i fluidi energetici.
- Si rammenta agli operatori l'impiego di tutti i dispositivi di protezione individuale, e si raccomanda inoltre l'osservanza delle prescrizioni di sicurezza.
- Ogni intervento di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, deve essere eseguito solo da personale specializzato e può essere effettuato solo a macchina ferma ed a temperatura ambiente
- All'utilizzatore è fatto assoluto divieto di apportare modifiche, anche parziali alla macchina o a sue parti, se non prima espressamente concordate con il costruttore; il mancato rispetto del citato divieto solleva il costruttore da ogni responsabilità derivata.
- Ogni qualvolta l'intervento richieda all'operatore addetto alla manutenzione di lavorare in zone non visibili dalle postazioni di comando è vivamente consigliato che una seconda persona vigili attentamente sul non impiego dei comandi.  
Qualora questo non fosse possibile, è assolutamente obbligatorio collocare sui dispositivi di comando un cartello di avvertimento.



#### ATTENZIONE

Gli operatori addetti alla manutenzione della macchina sono tenuti ad indossare sempre le opportune tute di lavoro. E' inoltre vivamente consigliato l'uso dell'elmetto protettivo del capo. Tutte le operazioni di manutenzione, controllo e lubrificazione devono essere effettuate a macchina ferma.

Ogni genere di intervento di manutenzione deve essere attuato solo con l'ausilio di adeguati attrezzi da lavoro; sono pertanto da evitare operazioni condotte con l'ausilio di mezzi improvvisati e non idonei.

Dopo le prime ore di funzionamento della macchina, controllare il serraggio di tutte le viti e verificare il corretto consumo d'olio di lubrificazione per l'impianto pneumatico.

Effettuare periodicamente una pulizia generale della macchina per eliminare eventuali residui di produzione.

## NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE

AG01-01-15

### 11b) - Pulizia

E' dato incarico all'utilizzatore di svolgere le seguenti operazioni preliminari:

Pulire con cura la macchina e tutte le sue parti accessorie, asportando la polvere e le eventuali sostanze estranee imbrattanti. Nel caso che per la pulizia vengano impiegate sostanze che necessitano di essere riscaldate, occorre prima rilevare sulle confezioni il punto di infiammabilità delle sostanze e poi procedere al loro riscaldamento con metodo controllato; è assolutamente da evitare l'uso di fiamme libere.

Dotare il personale incaricato delle operazione di pulizia di idonei mezzi personali di protezione (tute, guanti, occhiali, ecc.), ove necessario e assicurarsi che le operazioni di pulizia si svolgano in un ambiente sufficientemente aerato per evitare agli operatori l'inalazione prolungata di vapori tossici.

#### AVVERTENZA:

Durante le operazioni di pulizia della macchina prestare la massima attenzione a non utilizzare, materiale abrasivo, corrosivo o solvente che possa asportare e/o rendere illeggibili numeri, sigle o scritte informative dislocate sulla macchina. L'impiego di solventi o acidi particolarmente aggressivi potrebbero addirittura Inoltre arrivare a compromettere la resistenza meccanica delle saldature.

Per il corretto e sicuro funzionamento dell'impianto in esercizio si raccomanda la pulizia periodica delle parti meccaniche in movimento verificandone la completa integrità.

Accertarsi che polvere od oggetti d'altra natura non ostruiscano i passaggi d'aerazione del quadro elettrico. Asportare l'eventuale polvere depositata all'interno del quadro elettrico con aria compressa richiudendo gli sportelli d'accesso a lavoro eseguito.

Questa operazione va eseguita togliendo l'alimentazione generale del quadro elettrico. Nel caso venissero usate per la pulizia pistole a getto di aria compressa (priva di umidità) evitare che parti estranee finiscano tra gli organi della macchina.



#### ATTENZIONE:

Non bagnare assolutamente le apparecchiature elettriche, elettroniche e i motori.  
Non usare categoricamente nelle parti elettriche, aria compressa, umidificata e lubrificata, né getti d'acqua, ma usare un aspiratore.  
Non manomettere allarmi o micro di protezione.



## MANUTENZIONE



### FREQUENZA GIORNALIERA

Mantenere sempre sgombra e pulita la zona perimetrale della macchina  
Mantenere puliti i nastri di scorrimento dei componenti da assemblare.  
Mantenere pulite le guide di scorrimento dei lineari.



### FREQUENZA SETTIMANALE

Pulire accuratamente la macchina  
Lubrificare, tutti i dispositivi corredati da opportuni ingrassatori



### AVVERTENZA:

Si raccomanda di non eccedere nella quantità di lubrificante per evitare che lo stesso possa riversarsi sui componenti che si andranno ad assemblare, o sulle fibre ottiche dei gruppi di montaggio.

## IMPIANTO PNEUMATICO



### FREQUENZA GIORNALIERA

Scaricare giornalmente eventuali depositi di condensa del circuito dell'aria compressa intervenendo sull'apposita vite posta sul gruppo filtro – regolatore.

Questa operazione si rende praticamente indispensabile nel caso di reti di distribuzione dell'aria compressa particolarmente lunghe e/o soggette a sensibili variazioni di temperatura ambientale.

Controllare il mantenersi del valore corretto di pressione sul manometro del gruppo regolatore.



### FREQUENZA SETTIMANALE

Pulire accuratamente lo stelo dei cilindri rimuovendo ogni sorta di agente estraneo.  
Verificare che i filtri integrati siano puliti ed efficienti; il loro intasamento oltre a provocare rallentamenti e malfunzionamenti alla lunga può anche portare all'esplosione dei silenziatori stessi.



### **FREQUENZA 1 VOLTA OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO**

( 3 mesi per 8 ore di lavoro giornaliero, 6 settimane per 16 ore di lavoro giornaliero).

Controllare lo stato delle guarnizioni dei raccordi, e se necessario, riserrare i raccordi.

Verificare lo stato dei tubi flessibili colleganti parti mobili e, se necessario, sostituirli.

Pulire accuratamente la cartuccia del filtro con acqua e sapone e asciugarla soffiando aria compressa in direzione opposta a quella del normale flusso di lavoro; non usare assolutamente solventi.

Se necessario, procedere addirittura alla sostituzione della cartuccia filtrante del gruppo filtro – regolatore.

Verificare che i tempi di percorrenza delle corse degli attuatori siano in linea con quelli originariamente previsti, nel caso non lo fossero procedere ad un controllo dello stato delle guarnizioni dei cilindri stessi.



### **FREQUENZA 1 VOLTA OGNI 1000 ORE DI FUNZIONAMENTO**

(6 mesi per 8 ore di lavoro giornaliero, 3 mesi per 16 ore di lavoro giornaliero )

Controllare attentamente l'impianto nella sua globalità prestando particolare attenzione al possibile verificarsi di trafilamenti.

**NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE**

**AG01-01-15**

**11c) - Sostituzione batterie di Back-up**



**FREQUENZA TRIENNALE ( CONSIGLIATA )**

E' dato incarico all'utilizzatore di svolgere le sostituzioni delle batterie di Back-up se presenti nell'impianto PLC, robot con relativi controllori, pannelli operatore e azionamenti brushless.

La sostituzione delle batterie deve essere effettuata da personale qualificato.

**NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE**

**AG01-01-15**

**11d) - Smontaggio, demolizione e smaltimento**

**ATTENZIONE**

La macchina, nel circuito pneumatico, ed in altre sue parti, può contenere oli ed altre sostanze, prevalentemente lubrificanti, che costituiscono un potenziale pericolo di inquinamento per l'ambiente e devono conseguentemente essere smaltiti secondo le modalità previste dalle vigenti normative.

Il processore installato nel quadro elettrico contiene componenti, in particolare le pile per il mantenimento della memoria, che, quando esauriti, devono essere consegnati agli appositi centri di raccolta e smaltimento.

**RICAMBI E COMPLESSIVI MECCANICI**

**AG01-01-15**

**12) - Ricambi**

Le ordinazioni delle parti di ricambio devono contenere tutti gli elementi necessari alla pronta ed esatta identificazione dei pezzi e cioè:

- il numero della macchina
- una fotografia o indicazioni del particolare
- la quantità dei pezzi desiderati