

**INDUSTRIE**  
s.r.l.

**Tel 011 9657981 - Fax 011 9657205**

# Manuale d'uso e manutenzione



## PREMESSA

LA PRESENTE DOCUMENTAZIONE REDATTA DALLA I.P.I. s.r.l. COSTITUISCE PARTE INTEGRANTE DELLA FORNITURA RELATIVA ALLA SEGATRICE ACQUISTATA.

IN ESSA SONO CONTENUTE TUTTE QUELLE INFORMAZIONI GIUDICATE NECESSARIE PER ESEGUIRE UNA PERFETTA ED ADEGUATA INSTALLAZIONE NONCHÉ UN USO PROPRIO E SICURO ED UNA BUONA MANUTENZIONE DELLA MACCHINA.

LA IPI COSTRUISCE LE MACCHINE NEL RISPETTO DELLE NORME ANTIINFORTUNISTICHE VIGENTI ED AVENDO CURA DI GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA PER IL PERSONALE ADDETTO.

TRATTANDOSI IN OGNI CASO DI APPARECCHIATURE CHE OPERANO SOTTO TENSIONE, DI ORGANI IN MOVIMENTO E ROTAZIONE SI CONSIGLIA DI OPERARE CON ATTENZIONE E SEGUENDO LE INDICAZIONI DOVE PRESCRITTE.

L'EVENTUALE USO NON CONFORME, MANOMISSIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA, OD INTERVENTI EFFETTUATI SENZA ATTENERSI ALLE PROCEDURE PRESCRITTE. GENERANO:

## LA DECLINAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ DA PARTE I.P.I. s.r.l.

SI RICORDA INOLTRE CHE ALCUNI MATERIALI DI CONSUMO UTILIZZATI  
NORMALMENTE SULLA MACCHINA SONO SOGGETTI ALLO SMALTIMENTO  
CONTROLLATO IN BASE ALLE LEGGI IN MATERIA E QUINDI VANNO  
TRATTATI CONSEGUENTEMENTE.



[illegible]

<b>I.P.I. INDUSTRIE s.r.l.</b> IMPIANTI TAGLIO E PUNZONATURA AUTOMATIZZATI Via Sommariva, 39/6 - 10022 CARMAGNOLA (Torino) ITALY	
<b>SEGATRICE A NASTRO MOD. SGB 90/60</b>	
N° DISEGNO	: _____
N° COMMESSA	: <b>7002</b>
ANNO DI COSTRUZIONE	: <b>2007</b>
<b>MATRICOLA N°</b> <b>02.07</b>	
<b>MASSA: Kg. 4000</b>	

**I.P.I. INDUSTRIE s.r.l.**  
**IMPIANTI TAGLIO E PUNZONATURA AUTOMATIZZATI**  
**Via Sommariva, 39/6 - 10022 CARMAGNOLA (Torino) ITALY**

<b>Schema n° I 178</b>	<b>Mod. FICEP</b>
<b>Pressione Lavoro 75 Bar</b>	<b>Capacità Serbatoio 40 l</b>
<b>Pressione Prova 75 Bar</b>	<b>Portata Pompe 25 l/min</b>
<b>Peso 80 Kg.</b> <b>Anno 2007</b>	

[illegible]

<b>I.P.I. INDUSTRIE s.r.l.</b> IMPIANTI TAGLIO E PUNZONATURA AUTOMATIZZATI Via Sommariva, 39/6 - 10022 CARMAGNOLA (Torino) ITALY		
Schema n° <b>E 550</b>		
Tensione Nominale <b>400 V.</b>		
Fasi <b>3</b>	Freq. <b>50 Hz</b>	Amp.N. <b>100</b>
Prot. IP <b>55</b>	Potere interruzione <b>15 KA</b>	
Peso <b>450 Kg.</b> Anno <b>2007</b>		

## INDICE

[illegible]

[illegible]





## **1.2 CARATTERISTICHE GENERALI**

La segatrice a nastro **SGB** è una macchina ad arco orizzontale per il taglio di materiali metallici, progettata per essere inserita in un impianto più complesso prodotto da IMAC. I movimenti principali sono determinati dallo scorrimento dell'arco portalama (movimento di taglio), dalla rotazione della lama (utensile) e dalla rotazione della tavola (esecuzione taglio ad angolazione variabile).

- ASSE ARCO - 450 mm
- ASSE LAMA- 915 mm
- ASSE TAVOLA -  $+45^{\circ}/-45^{\circ}$  (standard)
- ASSE TAVOLA -  $+45^{\circ}/-60^{\circ}$  (optional)

### 1.3 STRUTTURA

**LA STRUTTURA FONDAMENTALE E' COMPOSTA DA :**

**BASAMENTO** in acciaio elettrosaldato che costituisce la struttura portante dell'unità di taglio, al basamento viene accoppiato il gruppo tavola rotante. Nel basamento, viene alloggiata la vasca estraibile per la raccolta dei trucioli.

[illegible]

Lo scorrimento dell'arco lungo l'asse verticale, determina il movimento di taglio ed avviene su guide a ricircolazione di sfere, il movimento dell'arco è ottenuto con cilindro idraulico il cui sistema di comando consente di regolarne la velocità di avanzamento (tramite regolatore di portata) e la forza di spinta (attraverso regolatore di pressione).

Sulla tavola è ricavato un piano di appoggio sul quale gravita il materiale durante il posizionamento ed il taglio.

## Guide a ricircolazione di sfere





La macchina è costruita in modo tale che durante il funzionamento risulti impossibile, se non volontariamente, entrare in contatto diretto con organi sotto tensione od organi in movimento.

Opportune protezioni antinfortunistiche sono installate per garantire la massima sicurezza all'operatore ed a chiunque si trovi, anche occasionalmente, in prossimità della macchina.

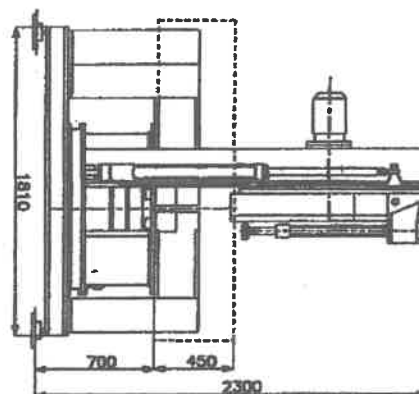
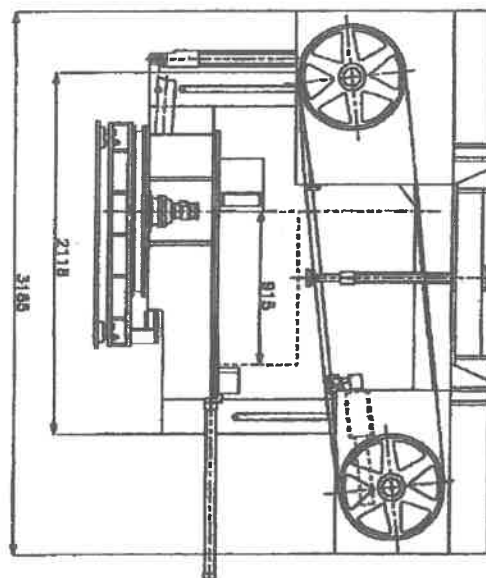
Tali protezioni risultano essere ATTIVE (cioè sempre operanti in modo automatico).

## SICUREZZE ATTIVE

**Microinterruttori installati sugli sportelli di protezione volani**

La logica di comando non permette in nessun caso di azionare la rotazione della lama con gli sportelli di protezione aperti.



[illegible][illegible]

## 2.1 PIAZZAMENTO MACCHINA

Ottenuto il livellamento occorre inserire nei fori passanti accanto a ciascuna vite di livellamento, le viti di ancoraggio al pavimento.



Una volta effettuato il piazzamento della macchina e aver provveduto a livellarla correttamente, si può procedere all'allacciamento della stessa al resto dell'impianto di comando e gestione.

[illegible]





[illegible]

(Rif. dis. 209-01)

Tale variazione avviene quando la lama passa dalla fase di taglio delle ali a quella dell'anima delle travi, ossia quando si ha un brusco e pressoché istantaneo cambio di sezione di taglio.

La taratura dei tastatore va eseguita nel seguente modo:

Chiudere tutto il tastatore ruotando la manopola superiore in senso orario, aprire di circa il 50% il tastatore (3+4 giri in senso antiorario).

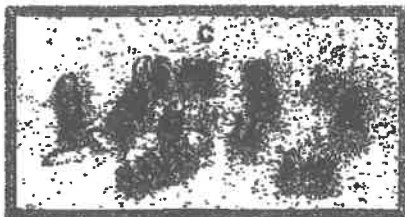
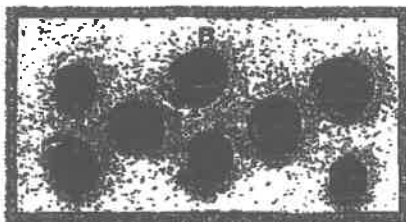
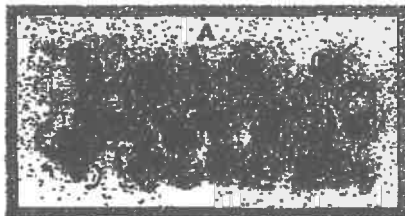
Ne consegue che la lama, durante il taglio, non si deve inarcare nel tratto compreso tra i due guida lama.

A macchina ferma e lama tesa, il tastatore deve appena sfiorare la testa della vite di regolazione (fissata al guida lama) ed azionata dal cuscinetto reggi-spinta.

### 3.3

Nella figura seguente sono riportati tre casi di formazione dei trucioli.

- A.** Nel caso di trucioli sottili o sotto forma di polvere, bisogna aumentare la velocità di avanzamento dell'arco.
- B.** Nel caso di trucioli duri e bruciati, bisogna ridurre la velocità della lama o la velocità di avanzamento arco.
- C.** Un segnale che la velocità della lama e quella di avanzamento arco vanno bene, è la formazione dei trucioli arrotondati (vedi figura).



### 3.4 REGOLAZIONE SPAZZOLA PULIZIA LAMA

La spazzola è un accessorio della macchina che ha la funzione di togliere i trucioli dai denti della lama in lavorazione.

La rotazione della spazzola viene assicurata dall'interazione dei denti della lama con le setole in ferro della spazzola.

Per la regolazione occorre agire sulla maniglia jaquard spostando la spazzola in modo che essa entri 5÷6 mm nella dentatura della lama.

Questa regolazione deve essere eseguita tutte le volte che si sostituisce la lama, infatti dovendo allontanare la spazzola per consentire le operazioni di cambio lama, una volta montata la lama nuova è necessario riportare la spazzola nella posizione corretta.

[illegible]

### 3.5 CAUSE E RIMEDI AD EVENTUALI TAGLI STORTI

A volte può succedere che la macchina esegua dei tagli che risultano essere storti oppure spanciati, in questi casi è opportuno eseguire nell'ordine le operazioni a seguito riportate:

CAUSE POSSIBILI	AZIONI CORRETTIVE
Materiale posizionato sul piano non perpendicolare alla linea di taglio (sia in senso orizzontale che verticale)	Posizionare correttamente il pezzo
Tensionatura lama insufficiente	Portare la pressione del tendilama al valore corretto
Usura laterale del tagliente della lama	Sostituire la lama
Usura frontale del tagliente della lama	Sostituire la lama
Raddrizzamento stradatura della lama	Sostituire la lama e controllare le condizioni del cuscinetto reggisplinta
Valori parametri di taglio errati	Utilizzare valori corretti
Guida-lama non allineati	Eseguire registrazione



[illegible]

#### 4.1 COMPONENTI A BORDO MACCHINA

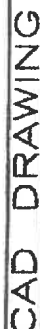
09	FINECORSA A PISTONCINO	GUIDALAMA INDIETRO	
390LS	XCK-M102	TELEMECANIQUE	5XCK00M102

[illegible]

21	ENCODER	ASSE ROTAZIONE SEGATRICE	
///	FORNITURA IMAC		

[illegible]

29			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(Rif. dis. YO-008.034-02)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(Rrf. dis. YO-00S.035-02)

[illegible]



[illegible]

DIS. OAC 0-096-027-04

[illegible]

(Rtf. dis. 0A/00-096.027-04)

[illegible]

(Rif. dis. OA/00-096.027-04)

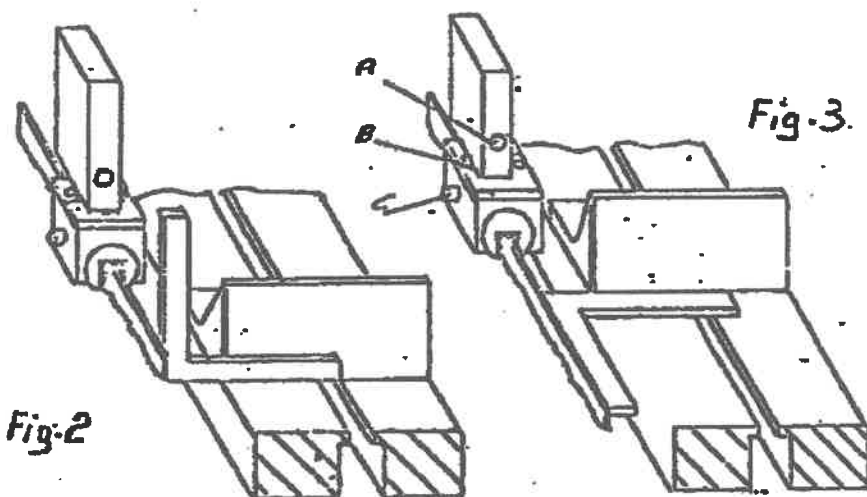
A tale scopo ma solo in caso di necessità vanno eseguite alcune regolazioni.

- \*\*\*\*\*

[illegible]

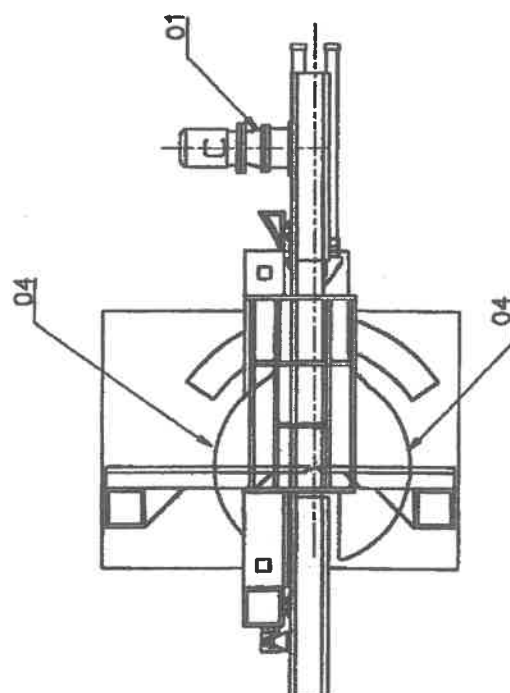
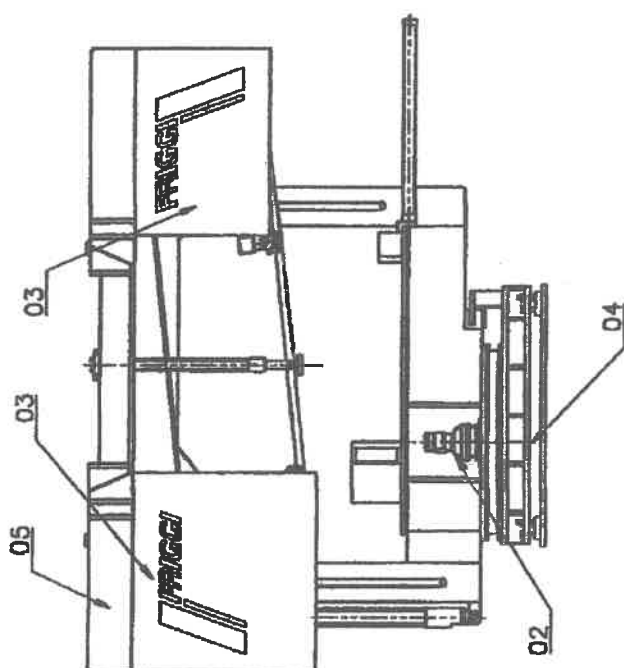
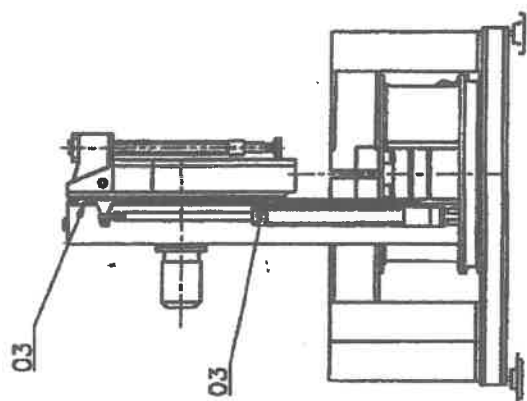
(Rif. dis. OA/00-096.026-04)

- 



DIS DA/DO-096-026-04

[illegible]

[illegible]

DESCRIZIONE A.B.		QUANTITÀ A.B.	INDUSTRIE S.p.A.		MACCHINA SGB 90/45		materiale dimensioni vedi lista		numero foglio 1		00-096.448-03	
VERIFICATO ..		DATA 19/05/73	GRUPPO MANUALI ISTRUZ. INSTRUCION MANUAL		PARTICOLARE		T. T. vedi lista		Dati. stato. N. : Foglio N. 1		Scheda Disegn. X	
			PUNTI DI LUBRIFICAZ. LUBRICATING POINTS									

[illegible]

(Rif. dis. 00-096.448-03)

#### 4.5.1 INTERVENTI PERIODICI DI LUBRIFICAZIONE

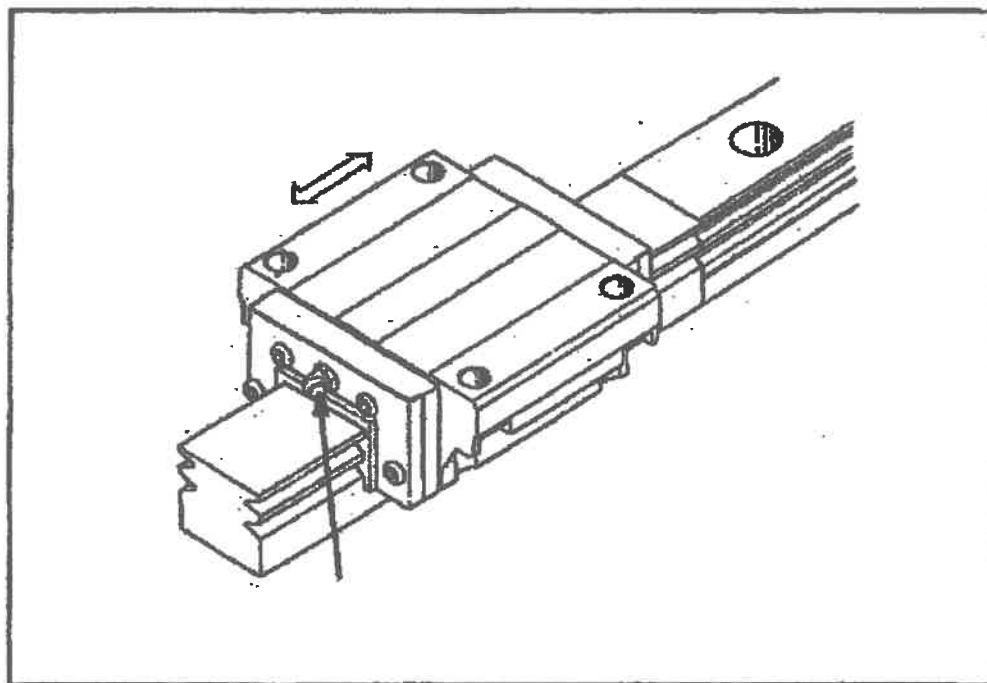
- Controllare settimanalmente il livello.**



I pattini sono fissati alla slitta, posteriormente all'arco (zona arco montante).

Il riempimento deve avvenire fino a quando si ha fuoriuscita di grasso vecchio dai raschiaolio.

Occorre fare una verifica ogni 6 mesi ripristinando il grasso nei pattini e controllando che non ci sia contaminazione di sporco, trucioli o altro.





[illegible]

Per tale operazione come per ogni ulteriore lubrificazione usare soltanto lubrificanti privi di acidi, di resina, non igroscopici ed inalterabili anche con variazione di calore.

Si raccomanda lubrificazioni più frequenti in luoghi molto caldi, umidi, polverosi, impregnati di impurità o soggetti a forti sbalzi di temperatura.

I due ingrassatori sono disposti sui cuscinetto in posizione diametralmente opposta.

* GUIDE A RICIRCOLO *	
VANGUARD	LIKO EP2
AGIP	GR MU/EP2
BP	LTX-EP2
CASTROL	SPHEEROL EPL2
ELF	EPEXA2
ESSO	BEACON EP2
MOBIL	ALVANIA EP2

- N.B.**

[illegible]

[illegible]

-Controllare che la spazzola di pulizia lama funzioni e che non entri oltre i 5-6 mm nella dentatura della lama.

**-Verificare che la pressione del tendi lama sia ai valore corretto.**

**-Verificare le condizioni del cuscinetto reggispira.**

-Verificare che il corretto scorrimento del tastatore nel guidalama non sia impedito da sporco od altro.

**-Verificare la perpendicolarità di taglio.**

-E' molto importante controllare il buon funzionamento dei finecorsa specialmente di quello di segnalazione rottura lama e dei due finecorsa di sicurezza sulle coperture dei volani.

- Controllare che la rotazione della fama avvenga in modo corretto con assenza di rumori fastidiosi o vibrazioni anormali.

Oltre alle parti soggette a manutenzione periodica, ci sono altre parti soggette ad usura per le quali è difficile stabilire a priori una durata.

Tali parti (ad esempio microinterruttori, ripari ecc.) vanno comunque sostituite ogni volta che nel corso di un ispezione o per un fatto accidentale si verifica il loro deterioramento.



## MONTAGGIO LAMA

## Allentare la lama.

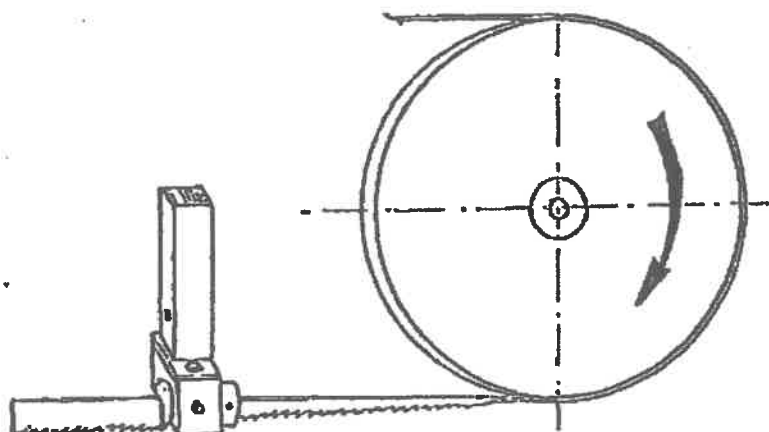
Appoggiare la lama sui volani badando che i denti siano esterni alla fascia dei volani e facendo attenzione ai denti che devono essere rivolti verso l'esterno (verso l'operatore).

Inserire il dorso del nastro fra i pattini guida lama e tenderlo al valore riportato al capitolo 1.2.

Avviare la rotazione per qualche secondo (i volani devono ruotare in senso orario).

Riposizionare correttamente la spazzola di pulizia lama e bloccare la maniglia jacard.

**ATTENZIONE** Una insufficiente tensionatura del nastro può provocare :  
rottura del nastro, tagli obliqui, strappamento dei denti,  
slittamento del nastro.



(Rif. dis. 209-01)

**Per regolare la pressione di bilanciamento arco occorre:**

Regolare la velocità di discesa arco con la regolatrice di flusso (n. 07 - apertura 5 giri)

Azionare la discesa arco ed agendo sulla valvola di sequenza (n. 05) regolare la pressione in modo che l'arco rimanga immobile annullando l'effetto del peso.

[illegible]

[illegible]

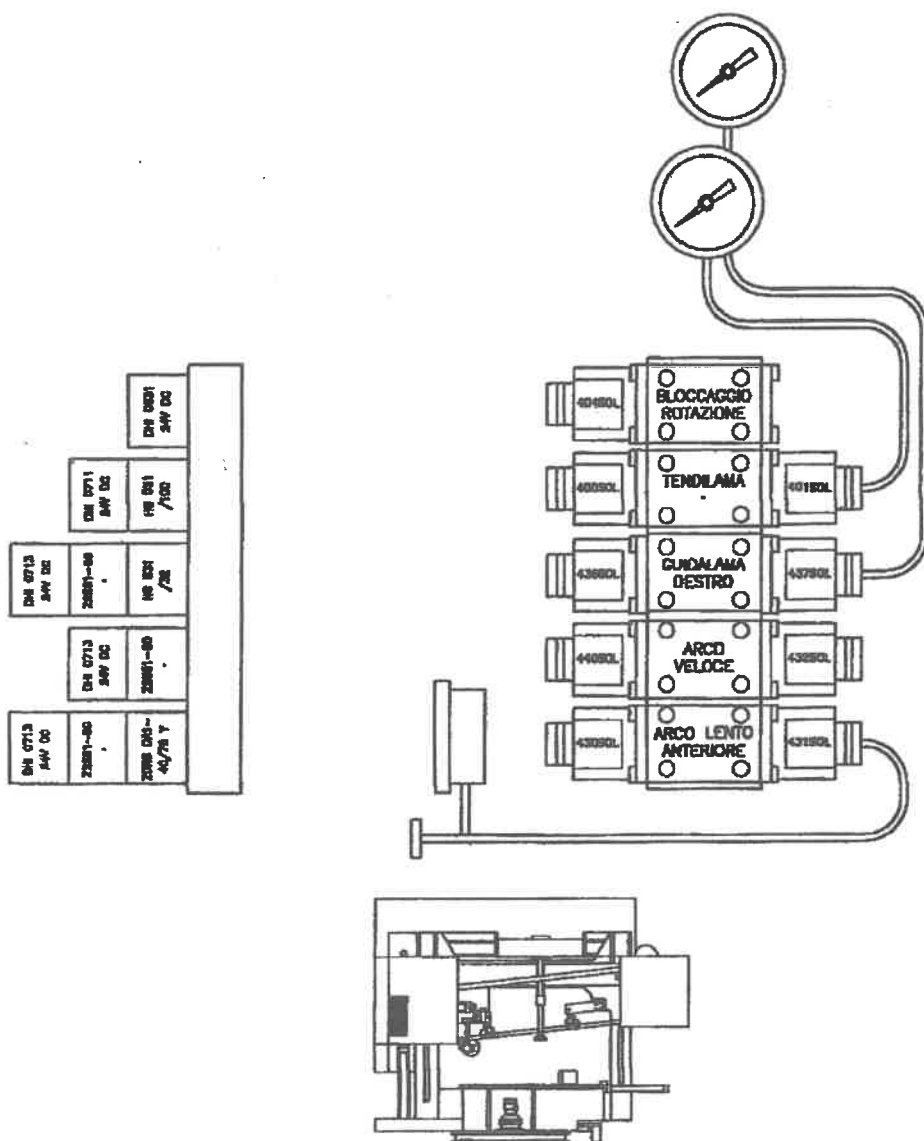


[illegible]

Pagina 49 di 67

[illegible]

POSIZIONE  
POSITION



## CAD DRAWING

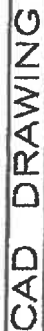


**INDUSTRIE**  
S.r.l.

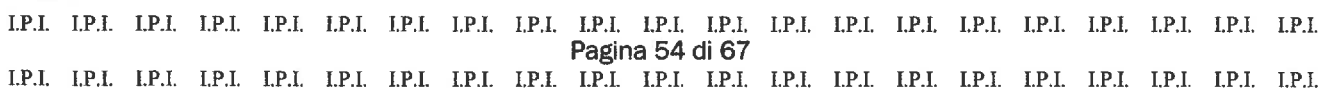
DATA  
17/02/94

**PARTICOLARE**  
**BLOCCO IDRAULICO 2**  
**HYDR. BLOCK 2**

00-096451-04

[illegible][illegible]

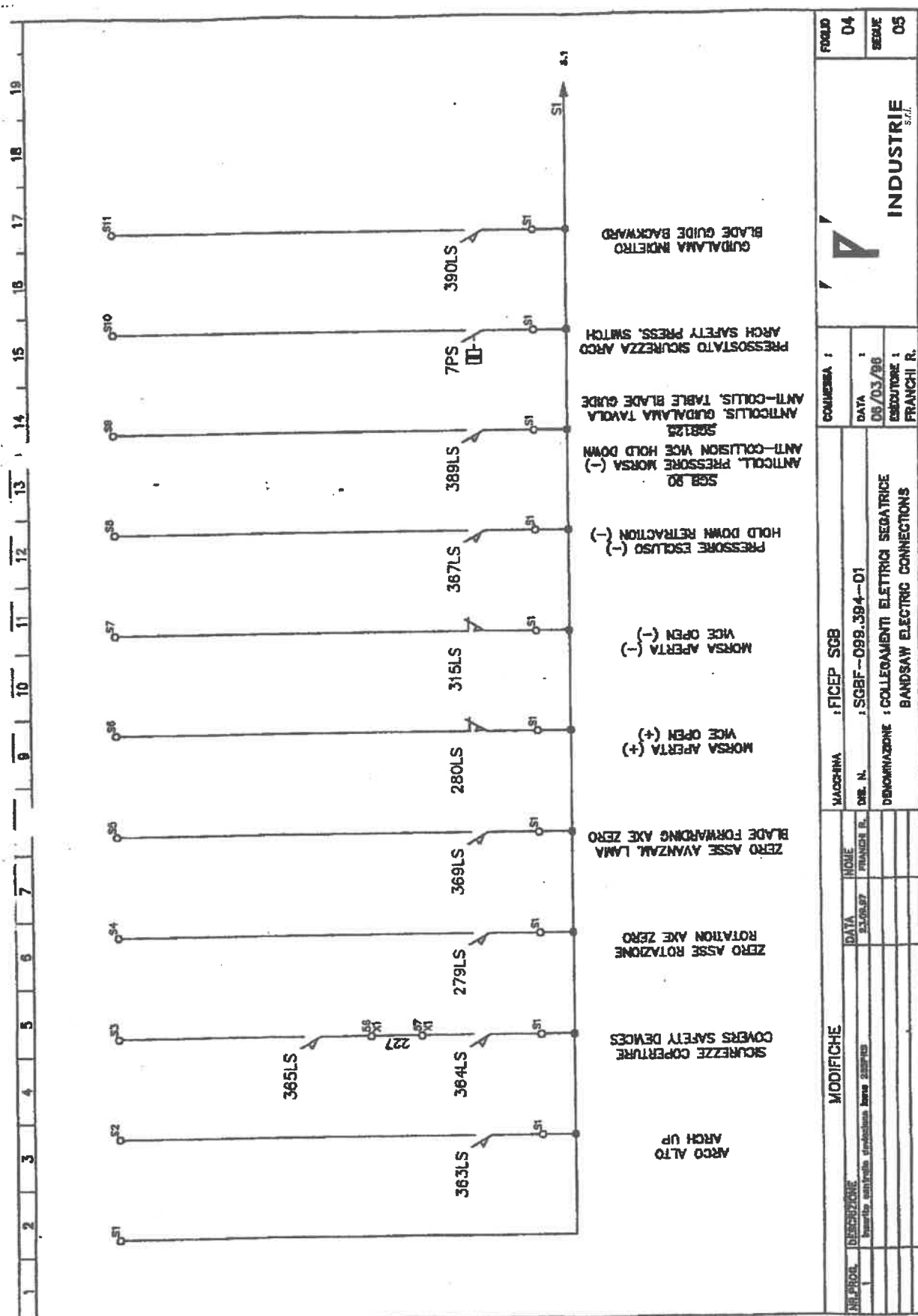
[illegible]

[illegible]

[illegible]



## SEGATRICE A NASTRO MOD. SGB 90/60











[illegible]

Y3420003AA				
DENOMINAZIONE	TIPO	COSTRUTTORE	Q.tà	CODICE
Anello raschiatore	ASOB 28-1	CORCOS	1	2ASOB02807
Guarnizione	OR 147	A+P	2	2OR0000147
Guarnizione	SJMKO 50-38-14-28	CORCOS	1	2SIMKO00050
Guarnizione	OR 4081	A+P	1	2OR0004081
Guarnizione	NI 150/28-36-5.5	CORCOS	1	2NI1502805

Y3420012AA				
DENOMINAZIONE	TIPO	COSTRUTTORE	Q.tà	CODICE
Anello raschiatore	ASOB 22-1	CORCOS	1	2ASOB02207
Guarnizione	OR4131	A+P	2	2OR0004131
Guarnizione	SIMKO 40-32-9-21	CORCOS	1	2SIMKO0040
Guarnizione	OR 121	A+P	1	2OR0000121
Guarnizione	NI 150/22-30-5.5	CORCOS	1	2NI1502205

Y3420013AA				
DENOMINAZIONE	TIPO	COSTRUTTORE	Q.tà	CODICE
Guarnizione	UM6040	CORTECO	1	2N00040009
Guarnizione	OR 164	A+P	1	20R0000164

DENOMINAZIONE	TIPO	COSTRUTTORE	Q.tà	CODICE
Guarnizione	OR 119	A+P	1	20R0000119



# INDUSTRIE

# LUBRIFICANTI AD ECOLOGIA TOTALE

**SEI GOCCE AL MINUTO, PARI AD UN LITRO PER 50 ORE DI CONTATTO UTENSILE SENZA ACQUA**

- L'olio FRILUBE sostituisce completamente gli olii emulsionabili
- FRILUBE ha eccellenti proprietà lubrificanti
- Le parti unte con FRILUBE possono essere verniciate o rivestite
- FRILUBE è non tossico, non inquinante, non infiammabile, non irritante non evapora, non supporta batteri, non reagisce con i materiali (è inerte)
- FRILUBE si usa in quantità minima ed è rimosso con leggero detergente o acqua tiepida

**MODELLO «LUBROSTAR MPS»****CARATTERISTICHE :**

- Alimentazione ad aria compressa (pressione accettabile dalla rete da 3.5 a 8.5 Bar).
- Regolazione indipendente della portata d'olio lubrificante ad ogni singolo ugello.
- Compatto, il tutto entro una scatola in materiale ABS (17x25 cm circa) di facile fissaggio su qualsiasi macchina utensile alla quale è sovrapposto il serbatoio per il lubrificante.

- 1) Fissare l'unità direttamente sulla macchina utensile od altro supporto in verticale utilizzando gli appositi fori.
- 2) Collegare l'aria compressa all'apposito raccordo.

La pressione d'esercizio dell'unità deve essere compresa tra un minimo di 0 Bar ed un massimo di 5 Bar.

**Consumo d'olio pari a circa 0,5 lt ogni 8 ore di lavoro**

A richiesta vengono fornite valvole elettropneumatiche per collegamenti a (12 - 24 -110-220 Volt) e tipo di tensione (AC o DC).

- 3) Svitare il tappo con il rabbocco olio situato sul coperchio del serbatoio/contenitore e quindi riempire detto contenitore (contiene ca. 1,5L); riavvitare il tappo.**

**Ricordare di riempire il bicchierino del filtro lubrificatore con lo stesso olio destinato alla lubrificazione.**

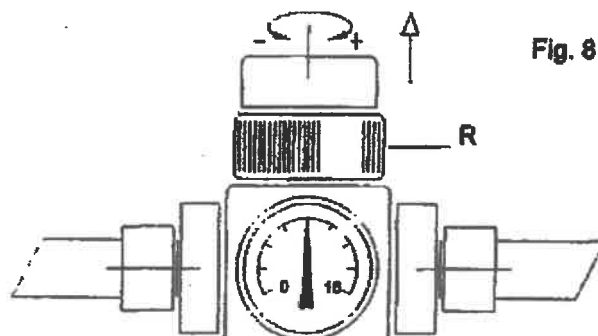
- 4) Alimentare l'unità con l'aria compressa. A questo punto l'unità è già in funzione.

A questo punto l'unità è già in funzione.

**Allentare le viti del fermo chiusura dell'unità ed aprire il coperchio trasparente :**

## Aria compressa

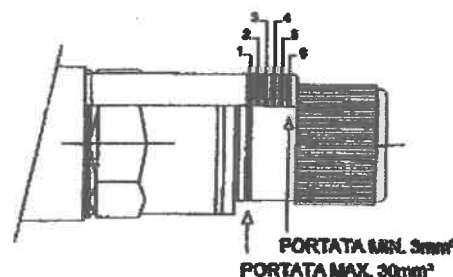
Azionare la manopola del regolatore (n. 6) in modo che il manometro segnali una pressione tra un minimo di **0.5** ed un massimo di **2 Bar**. Questo valore è in funzione della forza di proiezione del lubrificante che si vuole avere sul punto d'impatto utensile materiale. Una pressione tra **0.5 ed 1 Bar** è normalmente ritenuta ottimale anche allo scopo di **non generare alcuna formazione di nebbia**.



**Fig. 8**

## Portata delle micropompe

Queste pompe consentono di avere una portata variabile da 3 a 30 mm<sup>3</sup>. La regolazione è fatta ruotando un pomolo zigrinato. La portata massima è ottenuta con il pomolo completamente avvitato, quindi nel punto più vicino alla pompa, vedi a lato. Un'asta graduata indica in rapporto allo spostamento assiale, la variazione della portata.



**Fig. 9**

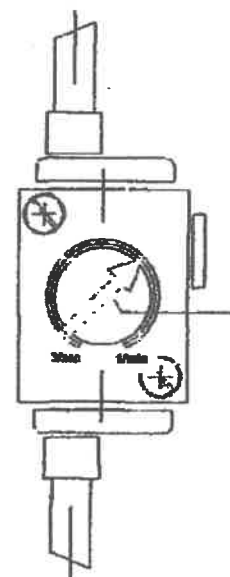
Poiché il pomolo può **compiere n. 4,2 giri**, si avrà una variazione di **7 mm<sup>3</sup> per giro** e quindi di **30 mm<sup>3</sup>**. Tuttavia una regolazione ancora più precisa è data dagli scatti del pomolo, 10 x giro, cosicché ogni scatto ha un valore di **0.7 mm<sup>3</sup>**.

Si determina così la quantità di lubrificante che la pompa eroga ad ogni azionamento e che quindi, ogni volta, viene proiettato sul punto dell'aria vettore.

### Frequenza degli interventi

Il lubrificante è immesso ad ogni azionamento della pompa con il dosaggio ottenuto mediante regolazione sul pomolo. Si può ora stabilire quante volte, nel corso del ciclo di lavorazione, le pompe debbano essere azionate. Il generatore di frequenza (n. 8) fig. 10 e riportato a lato può determinare il numero di questi interventi: da **3 al sec.** fino ad **1 per min.** La regolazione avviene **sull'apposita vite F** a mezzo di un cacciavite. Ruotando in senso orario, si diminuisce la frequenza; in senso anti-orario si aumenta. Risulta evidente che, fissata la portata delle pompe il numero di interventi all'interno del tempo totale della lavorazione, determina la quantità del lubrificante che si impiega.

Ciò è in funzione del tipo di lavorazione, delle dimensioni dell'utensile e dei principali parametri applicativi.









[illegible]

[illegible]