

# Compressore SHAMAL 1800-500

# SHAMAL



motore stella triangolo/Star delta starter

**sigma** 0

## INTRODUZIONE

Questo manuale di istruzioni è indirizzato all'utente della macchina e contiene tutte le informazioni che riguardano l'installazione, l'uso e la manutenzione, corredate da tutte le indicazioni necessarie in materia di sicurezza.

Il manuale di istruzioni deve essere conservato nelle vicinanze della macchina, al riparo da sporco e umidità, sempre a disposizione per qualsiasi riferimento.

Questa macchina deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente concepita. Ogni altro uso si considera improprio e quindi pericoloso. Il fabbricante non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri o a seguito della mancata osservanza delle norme di sicurezza e d'uso indicate nel presente manuale di istruzioni.



All'interno di questo manuale di istruzioni, il punto esclamativo dentro un triangolo equilatero serve ad evidenziare un'importante avvertenza a cui prestare particolare attenzione.



Questo simbolo, situato sulla spalla sinistra, serve a segnalare l'obbligo dell'uso di sistemi di protezione dell'udito e degli occhi.



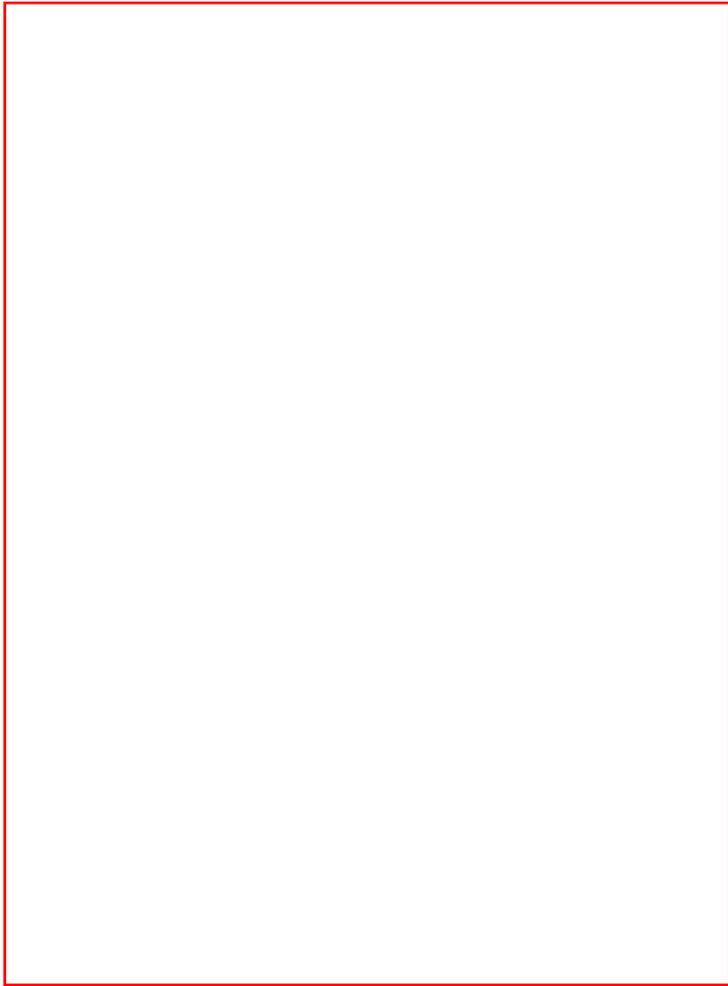
Questo simbolo, situato sulla scatola elettrica, segnala la presenza di tensioni pericolose che possono essere di intensità sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica.



Questo simbolo, situato sulla spalla sinistra, segnala la presenza del manuale di istruzioni e quindi ne obbliga la lettura prima dell'installazione della macchina.

## INDICE

<b>CAPITOLO # 1 INFORMAZIONI E SICUREZZA DELLA MACCHINA</b> .....		Pag.2
1.0	USO PREVISTO DELLA MACCHINA .....	Pag.2
1.1	CONTROINDICAZIONI .....	Pag.2
1.2	PARTI PRINCIPALI DELLA MACCHINA .....	Pag.4
1.3	PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA .....	Pag.4
1.4	SISTEMI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA .....	Pag.6
1.5	TARGA DI IDENTIFICAZIONE .....	Pag.6
1.6	DATI TECNICI .....	Pag.7
1.7	LIVELLO DI RUMORE .....	Pag.8
<b>CAPITOLO # 2 INSTALLAZIONE</b> .....		Pag.10
2.0	TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO DELLA MACCHINA .....	Pag.10
2.1	ACCESSORI .....	Pag.11
2.2	COLLEGAMENTO ELETTRICO .....	Pag.11
<b>CAPITOLO # 3 MESSA IN SERVIZIO</b> .....		Pag.12
3.0	MOVIMENTAZIONE .....	Pag.12
3.1	USO .....	Pag.12
3.2	SCELTA DEL LUBRIFICANTE .....	Pag.13
3.3	AVVIAMENTO E ARRESTO DELLA MACCHINA .....	Pag.13
3.4	MESSA IN FUNZIONE .....	Pag.13
<b>CAPITOLO # 4 MANUTENZIONE</b> .....		Pag.15
4.0	MANUTENZIONE .....	Pag.15
<b>CAPITOLO # 5 DIAGNOSTICA</b> .....		Pag.16
5.0	DIAGNOSTICA .....	Pag.16
5.1	ASSISTENZA .....	Pag.18
<b>CAPITOLO # 6 SCHEMI ELETTRICI E TAVOLE RICAMBI</b> .....		Pag.19
6.4	TAVOLE PARTI DI RICAMBIO .....	Pag.23
CERTIFICATO DI GARANZIA .....		Pag.30



**CAPITOLO # 1 INFORMAZIONI E SICUREZZA DELLA MACCHINA**

**1.0 USO PREVISTO DELLA MACCHINA**

**La macchina può fornire 150 lt./nin. di aria compressa alla pressione massima di 12 atmosfere**



Il presente manuale di istruzioni si riferisce alla macchina modello 1800-500 TANDEM 7.5+7.5

Questo modello di macchina è stato costruito in conformità alle seguenti norme:

**EN 292/1 - EN 292/2 - EN 60204/1 - EN 349**

e pertanto rispettano i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute.

**1.1 CONTROINDICAZIONI**

- Questa macchina non può essere utilizzata per comprimere gas diversi dall'aria ambiente
- La macchina non può essere utilizzata in modi diversi da quelli per cui è stata progettata.
- Non posizionare la macchina dove:  
  - può essere urtata,
  - può essere soggetta a umidità superiore al 95%
  - esistono restrizioni dovute al rumore
- Ogni modifica che alteri le caratteristiche della macchina deve essere effettuata solo dal costruttore che ne attesterà la conformità. Pertanto ogni modifica o intervento di manutenzione non compreso nel presente manuale è da considerare arbitrario.

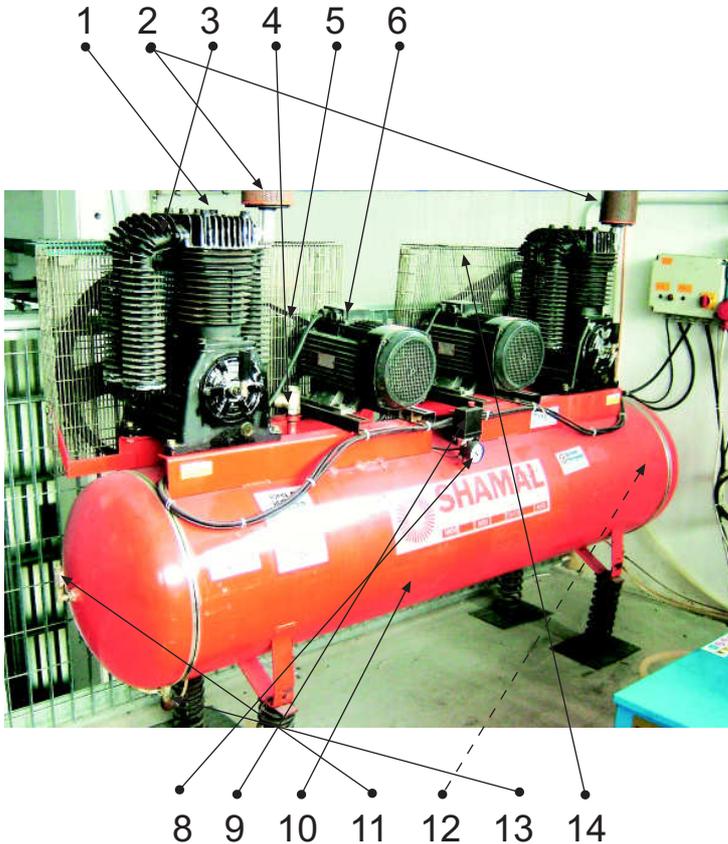


Fig.1

**1.2 PARTI PRINCIPALI DELLA MACCHINA**

La macchina è composta dalle seguenti parti principali (Fig.1):

- 1) compressore
- 2) filtro aspirazione
- 3) tubo mandata aria
- 4) valvola ritenuta
- 5) cinghia trapezoidale
- 6) motore
- 7) inusato
- 8) manometro
- 9) pressostato
- 10) serbatoio
- 11) valvola sicurezza
- 12) rubinetto uscita aria
- 13) rubinetto spurgo
- 14) paracinghia

**1.3 PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA**

- Leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione della macchina e conservarlo per futuri riferimenti.
- Sgomberare l'area di lavoro da oggetti che possono essere fonte di pericolo.
- Assicurarsi sempre che il piano ove si colloca la macchina sia di portata sufficiente al peso da sostenere e che permetta la necessaria stabilità.
- Mantenere pulita e illuminare adeguatamente l'area
- Utilizzare un abbigliamento adatto: portare sempre cuffie per la protezione dell'udito,
- Disporre il cavo di alimentazione in modo che siano evitati contatti accidentali con oggetti (caldi, taglienti, corrosivi) o persone; si raccomanda inoltre di svolgerlo per tutta la sua lunghezza.
- Qualora si rendesse indispensabile l'uso di prolunghe, è necessario utilizzare solamente prolunghe del tipo a tenuta stagna conformi alle vigenti norme di sicurezza, facendo attenzione che la potenza indicata sulle stesse non sia inferiore alla potenza della macchina.
- Non utilizzare la macchina con il cavo di alimentazione danneggiato o non in perfette condizioni.
- Controllare sempre che il cavo elettrico rimanga nella parte laterale della macchina ed evitare che entri in contatto con le parti mobili della stessa.
- Non scollegare mai la spina dalla presa di rete tirando il cavo di alimentazione o la macchina stessa.
- Assicurarsi che l'impianto della messa a terra nell'allacciamento alla linea elettrica sia efficiente.
- Utilizzare esclusivamente ricambi adatti alle caratteristiche tecniche della macchina (vedi Par.1.0).

- 
- 
- Le mani dell'operatore non devono trovarsi in nessun caso sulle zone di rotazione delle cinghie.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione o sostituzione dell'utensile, spegnere la macchina premendo il pulsante di arresto e disinserire la spina dalla presa di rete; assicurarsi inoltre che nessuna persona sia presente nelle vicinanze della macchina per evitare eventuali incidenti.
- Verificare che ogni parte mobile della macchina non sia bloccata o danneggiata. Controllare che tutte le parti siano state montate in modo appropriato allo scopo di garantire il funzionamento regolare della macchina.
- Prima di avviare la macchina assicurarsi che il carter di protezione periferico sia ben chiuso
- Non lasciare la macchina incustodita e non permettere che questa sia avvicinata da estranei o incapaci.
- 
- In caso di guasto o cattivo funzionamento della macchina, spegnerla e rivolgersi al responsabile oppure al fabbricante.
- Non lasciare la macchina esposta ad agenti atmosferici (pioggia, sole, umidità, ecc.).
- Quando si decide di non utilizzare più questa macchina perché obsoleta o irrimediabilmente guasta, procedere alla messa fuori servizio rendendola inoperante e priva di pericoli.

Scolleghare la macchina dalla rete di alimentazione e smontare l'utensile.

Sigillare la macchina all'interno di un robusto imballo e provvedere allo smaltimento operando in conformità alle norme vigenti, rivolgendosi agli organismi locali preposti per tali operazioni.

**Materiali che compongono la macchina:**

Acciaio	Ac
Alluminio	Al
Plastica	O
Rame	Cu



## 1.4 SISTEMI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di protezione di tipo elettrico e meccanico:

- Carter periferico: per il funzionamento della macchina è obbligatoria la presenza del carter copricinghie 15 che evita contatti accidentali con cinghie e volano motore
- Valvola di sicurezza 11 per la pressione massima
- Riduttore di pressione regolabile
- Circuiteria elettrica e di comando  
Nel caso in cui si verifichi una caduta di tensione o un'interruzione dell'alimentazione, il riavviamento automatico dei motori verrà impedito dall'intervento di un dispositivo di minima tensione.

## 1.5 TARGA DI IDENTIFICAZIONE

La targa di identificazione della macchina è fissata sulla sua parte sinistra (vedi Fig.2) e riporta le informazioni seguenti:

- A) Modello della macchina
- B) N° di matricola
- C) Pressione massima
- D) Potenza motori
- G) Capacità serbatoio
- H) Peso
- I) Anno di costruzione

NOTA: Ogni volta che si interpella il fabbricante è indispensabile indicare il numero di matricola e il modello della macchina specificati sulla targa di identificazione.

A+B+C+D+G+H+I+L

Le targhe dei vari motori sono poste nei luoghi indicati

- M) Potenza
- N) Tensione e frequenza
- E) Assorbimento di corrente
- F) Grado di protezione IP



M+N+E+F

Fig.2

## 1.6 DATI TECNICI

Motore 1. (3T132CS2. .trifase)

<input type="checkbox"/> Potenza	..... 5.5 KW
<input type="checkbox"/> Tensione	..... 380V~
<input type="checkbox"/> Frequenza	..... 50 Hz
giri al minuto.	..... 2890

Motore 2. (3T132CS2. .trifase)

<input type="checkbox"/> Potenza	..... 5.5 KW
<input type="checkbox"/> Tensione	..... 380V~
<input type="checkbox"/> Frequenza	..... 50 Hz
giri al minuto.	..... 2890

- capacità compressore:

aria aspirata:1826 L/min. 109m3/h 64.4 c.f.m.  
pompa tipo: K50  
motore tipo: T 7.5+7.5 Hp 850 g/min  
pressione massima: 12 bar 174 psi  
cilindri 2  
stadi 2  
avvio stella / triangolo

Modello	Dimensioni PxLxH (mm.)	Massa (Kg.)	
		(a vuoto)	
1800-500-7.5+7.5	1960x630x1350	380	

## 1.7 LIVELLO DI RUMORE

Misurazione di rumorosità in conformità alle norme EN24871 (CEN 23744):

Livello di pressione acustica. .... a carico 95 dB(A)

Questi valori sono stati rilevati in ambiente aperto  
Fattori che influenzano il livello di rumorosità sono:

- La frequenza delle partenze.
- Le caratteristiche degli edifici.
- Le macchine adiacenti, ecc.

In generale il livello di rumorosità può essere contenuto con:

- Corretta scelta della posizione di lavoro.
- Efficiente capacità di assorbimento delle pareti ambiente.
- Bassa pressione di lavoro.

E' obbligo del datore di lavoro adottare i seguenti provvedimenti:

- Limitare il tempo di esposizione prevedendo dei turni lavorativi.
- Fornire mezzi di protezione individuale, provvedendo ad istruire i lavoratori sull'uso dei medesimi.
- Sottoporre i lavoratori addette che soggiornano in prossimità della macchina ad accertamenti sanitari periodici.

**CAPITOLO # 2 INSTALLAZIONE****2.0 TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO DELLA MACCHINA**

**ATTENZIONE:** Osservare le seguenti precauzioni per il sollevamento della macchina:

- Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la massima stabilità di mezzi e carichi.
- Annunciare e segnalare le manovre preventivamente.
- Evitare il passaggio del carico sospeso sopra a persone o luoghi per i quali la eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

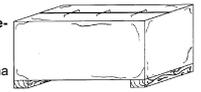


Fig.4



Controllare l'integrità dell'imballo assicurandosi visivamente che non vi siano danni evidenti subito durante il trasporto e togliere la macchina dall'imballo.



**ATTENZIONE:** provvedere all'eliminazione degli elementi dell'imballo che possono essere fonte di pericolo.

**2.1 ACCESSORI**

Verificare la presenza di tutti gli accessori all'interno della macchina:

A) Manuale di istruzioni (Fig.8/b).



Fig.8/b

**2.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO**

**ATTENZIONE:** Ogni intervento sull'impianto elettrico della macchina, incluso lo smontaggio o la sostituzione della spina, deve essere eseguito da un tecnico qualificato.

Verificare che la rete elettrica a cui la macchina verrà collegata abbia caratteristiche conformi alle norme vigenti in materia di installazioni elettriche e soddisfi i dati tecnici specificati nella targa d'identificazione della macchina (vedi Par.1.5 e Par.1.6).

La linea di alimentazione deve essere preceduta dai seguenti dispositivi di protezione:

- Interruttore differenziale che interviene in caso di dispersione a terra.
- Interruttore magnetotermico o fusibili che intervengono in caso di corto-circuito.

La macchina viene fornita di cavo di alimentazione della lunghezza di 2 m

**CAPITOLO # 3 MESSA IN SERVIZIO****3.0 MOVIMENTAZIONE**

**ATTENZIONE:** Precauzioni per la movimentazione:

- Prima di spostare la macchina occorre disinserire la spina dalla presa di rete.
- Rimuovere il collegamento pneumatico alla linea fissa
- La movimentazione della macchina deve essere effettuata a mezzo elevatore, con l'utilizzo di cinghie
- Movimentare e piazzare la macchina prestando la massima attenzione ad evitare urti e incidenti agli arti inferiori.

**3.1 USO**

**ATTENZIONE:** prima di procedere alla manutenzione, spegnere la macchina e staccare la spina dalla presa di corrente

- 1) Assicurarsi che la tensione e la frequenza corrispondano alle indicazioni riportate sulla Targhetta motore.
- 2) Il senso di rotazione è indicato dalla freccia posta sul volano. In caso di senso di rotazione errato, per alimentazione trifase, invertire 2 fili del cavo elettrico di alimentazione.
- 3) Controllare il livello dell'olio tramite l'apposita spia situata sul carter del compressore. Il livello dell'olio deve trovarsi a metà della spia
- 4) Il compressore deve essere installato in un ambiente ben aerato, non polveroso ed a normale temperatura ambiente (N 18°C), non addossato ad un muro ma distante almeno 50-cm

## 3.2 SCELTA ED USO DEL LUBRIFICANTE

Olio raccomandato AGIP DICREA 150

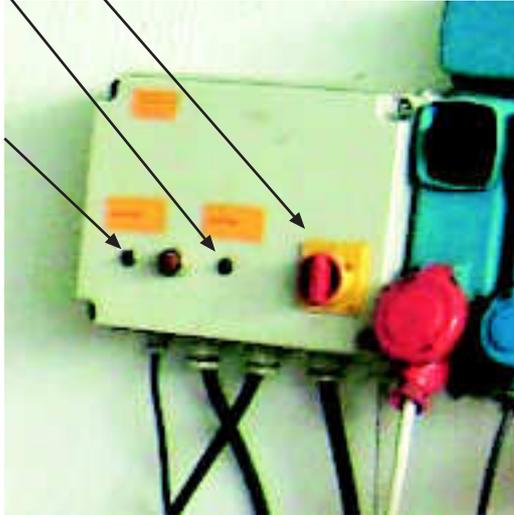
## 3.3 AVVIAMENTO E ARRESTO DELLA MACCHINA

Le scatole elettriche hanno un grado di protezione IP55.

1 Ruotare l'interruttore principale su ON

2 Per utilizzare un solo gruppo motore posizionare su 1 uno dei due interruttori a levetta

3 Per utilizzare entrambi i gruppi motore posizionare su 1 entrambi gli interruttori a levetta, partirà prima un motore e dopo alcuni istanti partirà il secondo motore



## 3.4 MESSA IN FUNZIONE CICLO E CONTROLLI



**ATTENZIONE:** Prima di avviare la macchina, assicurarsi che il carter periferico di protezione sia ben chiuso.

Controllare il livello dell'olio tramite l'apposita spia situata sul carter del compressore. Il livello dell'olio deve trovarsi a metà della spia



## CAPITOLO # 4 MANUTENZIONE

### 4.0 MANUTENZIONE



**ATTENZIONE:** Prima di procedere alle operazioni di manutenzione, spegnere la macchina e disinserire la spina dalla presa di rete.

- Non utilizzare sostanze tossiche o infiammabili per la pulizia della macchina.
- Non dirigere getti d'acqua utilizzati per la pulizia direttamente sul motore o sulla scatola elettrica.
- Cambio olio di lubrificazione: vi raccomandiamo di cambiare l'olio dopo le prime 50 ore di servizio (rodaggio). Successivamente cambiare l'olio ogni 400 ore di servizio. Olio raccomandato AGIP DICREA 150
- Scaricare la condensa che si forma nel serbatoio, ogni 50 ore tramite apposito rubinetto di spurgo.
- Soffiare i filtri dell'aria ogni 100 ore di funzionamento, sostituirli dopo 500 ore di esercizio.
- Periodicamente far controllare l'impianto elettrico della macchina da un tecnico qualificato.

## CAPITOLO # 5 DIAGNOSTICA

### 5.0 DIAGNOSTICA ELETTRICA

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
il compressore non parte	La macchina è priva di alimentazione elettrica.	Far controllare la linea elettrica da un tecnico qualificato.
	Cavo di alimentazione o scatola elettrica danneggiati.	Far controllare il cavo elettrico e la scatola elettrica (vedi Par.3.3 Fig.14) da un tecnico qualificato.
	La macchina è stata alimentata con una tensione diversa da quella prescritta.	Far controllare tutte le parti elettriche della macchina da un tecnico qualificato.
Il motore fa rumore ma non gira.	arrivano solo 2 fasi	Far controllare la linea di alimentazione da un tecnico qualificato.
	Il cavo di alimentazione è troppo lungo, troppo piccolo oppure arrotolato.	Far sostituire il cavo con altro di sezione adeguata da un tecnico qualificato. Il cavo non deve essere arrotolato ma steso.
Durante la lavorazione il motore si ferma.	Il cavo di alimentazione è danneggiato.	Far controllare lo stato del cavo di alimentazione da un tecnico qualificato.

Per qualsiasi malfunzionamento far controllare la macchina da un tecnico qualificato.

**5.1 DIAGNOSTICA PNEUMATICA**

---

DALLA VALVOLINA  
DEL PRESSOSTATO A  
COMPRESSORE  
FERMO

2) togliere il coperchio esagonale della valvola di ritenuta 4, pulire la sede e il dischetto di gomma, passandolo eventualmente con della carta smeriglio fine

Prima di mettere il dischetto di gomma ed il coperchio valvola, far funzionare alcuni minuti il compressore. L'uscita dell'aria dalla valvola pulirà ancora meglio la sede.

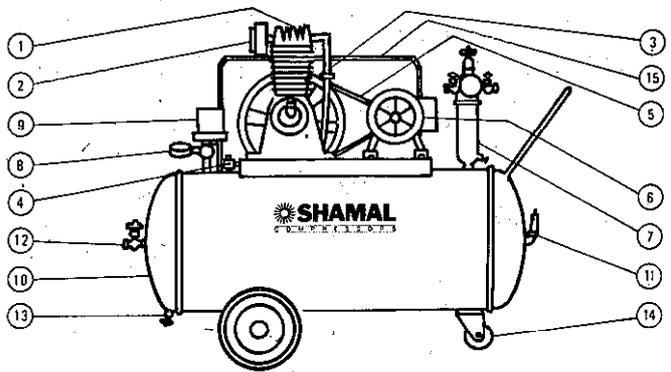
3) Montare il dischetto di gomma e coperchio

**5.1 ASSISTENZA**

---

Per qualsiasi richiesta, necessità o informazione, l'utilizzatore deve comunicare al rivenditore di zona o al fabbricante i seguenti dati:

- Modello della macchina
  - N° di matricola
  - Anno di costruzione
  - Data di acquisto
  - Numero ore di servizio, approssimativo
  - Indicazioni dettagliate del difetto riscontrato.
- 
-



1. Compressore - 2. Filtro aspirazione - 3. Tubo mandata aria - 4. Valvola ritenuta - 5. Cinghia trapezoidale - 6. Motore - 7. Riduttore di pressione - 8. Manometro - 9. Pressostato - 10. Serbatoio - 11. Valvola sicurezza - 12. Rubinetto uscita aria - 13. Rubinetto spurgo - 14. Ruota pivotante - 15. Paracinghie.

N.B. - Dati e caratteristiche dello schema, sono da ritenersi a titolo indicativo. Variano i particolari secondo il tipo di compressore.

### NORME PER L'USO E LA MANUTENZIONE

- 1) Assicurarsi che la tensione e la frequenza corrispondano alle indicazioni riportate sulla Targhetta motore.
- 2) Il senso di rotazione è indicato dalla freccia posta sul volano. In caso di senso di rotazione errato, per alimentazione trifase, invertire 2 fili del cavo elettrico di alimentazione.
- 3) Controllare il livello dell'olio tramite l'apposita spia situata sul carter del compressore. Il livello dell'olio deve trovarsi a metà dalla spia.
- 4) Cambio olio di lubrificazione; vi raccomandiamo di cambiare l'olio dopo le prime 50 ore di servizio (rodaggio). Successivamente cambiare l'olio ogni 400 ore di servizio. Olio raccomandato AGIP DI CREA 150.
- 5) Il compressore deve essere installato in un ambiente ben aerato, non polveroso ed a normale temperatura ambiente (~ 18°C), non addossato ad un muro ma distante almeno 50 cm.
- 6) Scaricare la condensa che si forma nel serbatoio, ogni 50 ore tramite apposito rubinetto di spurgo.
- 7) Soffiare i filtri dell'aria ogni 100 ore di funzionamento, sostituirli dopo 500 ore di esercizio.

### GARANZIA

- A) Ogni elettrocompressore è garantito dalla « SHAMAL » per 12 mesi dalla data di consegna.
- B) Durante il periodo di garanzia la « SHAMAL » si impegna a riparare o sostituire il più rapidamente possibile le parti che risultano difettose, dopo esame di accertamento in fabbrica, ad esclusivo giudizio dei suoi tecnici.
- C) La « SHAMAL » si accollerà le spese risultanti dalla riparazione o dalla sostituzione dei pezzi nella nostra officina. Se i pezzi difettosi non possono essere riparati o sostituiti nella nostra officina per ragioni che non sono a noi imputabili, tutte le spese supplementari che ne risultino sono a carico del cliente.
- D) La garanzia, con esclusione di ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, si ritiene limitata ai soli difetti di materiale o di lavorazione e cessa di avere effetto quando i pezzi resi risultino smontati, manomessi o riparati fuori fabbrica. Per le parti non di fabbricazione SHAMAL, la Ditta non può dare altra garanzia che quella offerta dai rispettivi fornitori, secondo la buona regola tecnica e la migliore consuetudine.
- E) La garanzia viene concessa al compressore installato a regola d'arte e sottoposto ad un normale lavoro (cioè 50% funzionamento e 50% intervallo) per 8 ore giornaliere.
- F) Le parti rese, anche in garanzia, dovranno essere spedite in porto franco. In caso contrario non saranno ritirate.
- G) Sono escluse dalla garanzia:
  - 1) Tutte parti elettriche, in particolare il motore, che dovrà, onde evitare inconvenienti, essere comandato da un salvamotore, che monteremo a richiesta.
  - 2) Tutte le altre pretese dal cliente fondate su una consegna difettosa, particolarmente i danni-interessi, sotto qualunque forma siano, compresi i danni conseguenti e la risoluzione del contratto.
- H) La cartolina di garanzia regolarmente timbrata e datata dal fornitore deve essere ritornata a « SHAMAL » entro 10 giorni dalla data di acquisto, pena la validità della garanzia stessa.

PORTATA DI SCARICO IN LITRI AL MINUTO A 50° C												
ATE	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LITRI	1915	2553	3191	3830	4468	5106	5744	6383	7021	7659	8298	8936

PORTATA DI SCARICO IN KG/ORA A 50° C												
ATE	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KG/ORA	126	167	209	251	293	335	377	419	460	502	544	586

PORTATA DI SCARICO IN LITRI AL MINUTO A 50° C												
BAR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LITRI	1953	2804	3255	3906	4557	5208	5859	6510	7161	7812	8463	9114

PORTATA DI SCARICO IN KG/ORA A 50° C												
BAR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KG/ORA	128	171	213	256	299	342	384	427	470	512	555	598

### DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE

Marchio del fabbricante: P.R.  
 Sigla della valvola: TA-10  
 Pressione nominale: P N 25  
 Diametro nominale: 3/8"  
 Diametro dell'orificio: mm. 10  
 Area dell'orificio: mm<sup>2</sup> 78,5

Campo pressione di taratura a contropressione atmosferica: 2-13  
 Sovrapressione della pressione di taratura: 5%  
 Prova idraulica: 37,5 Kg/cm<sup>2</sup>  
 Scarto di chiusura: 20%  
 Temp. di esercizio - 10° + 90° C Hycar  
 Temp. di esercizio - 10° + 250° C Viton

Matricola n. .... N. fornitura: dal N. .... al n. ....

I materiali impiegati nella costruzione delle valvole sono idonei all'esercizio delle valvole stesse, per il funzionamento con aria compressa, per la quale sono state progettate e per le pressioni e le temperature pure sopracitate (E 1 D 2 p. 2.2.).

Le valvole sono dotate di una guarnizione in Viton o Hycar, materiale che anche in prolungato esercizio conserva buone caratteristiche di resistenza e non provoca fenomeni di incollamento dell'otturatore sulla sede.

Lo stelo della valvola non è munito di premistoppa, ma risulta guidato ed inoltre, quando l'otturatore raggiunge l'alzata corrispondente alle condizioni di scarico della piena portata, le spire della molla risultano distanti tra loro di non meno di mezzo diametro del filo della molla stessa.

Le valvole hanno subito con buon esito il controllo finale, compresa la prova idraulica alla pressione di 37,5 Kg/cm<sup>2</sup>.

A taratura eseguita, l'innamovibilità della vite di regolazione è assicurata dalla spiratura oppure sigillatura mediante cappuccio.

Data 7/1/283

PADOVANI & ROSSETTO

**INCONVENIENTI CHE SI POSSONO VERIFICARE**

- A) Perdita di aria dalla valvolina del pressostato a compressore fermo:**
- 1) svuotare completamente il serbatoio;
  - 2) togliere il coperchio esagonale della valvola ritenuta N. 4, pulire la sede e il dischetto di gomma, passandolo eventualmente su carta smeriglio fine; Prima di mettere il dischetto di gomma ed il coperchio valvola far funzionare alcuni minuti il compressore. L'uscita dell'aria dalla valvola di ritegno pulirà ancora meglio la sede,
  - 3) montare il dischetto di gomma e coperchio.
- B) Perdita aria dal foro superiore del riduttore:**
- 1) svuotare completamente il serbatoio;
  - 2) cambiare la membrana superiore del riduttore di pressione.



COMPRESSORS

**CERTIFICATO DI GARANZIA**

La DITTA **GASTONE PATRIGNANI**  
 Vendita e Assistenza Macchine Utensili  
 Via Bagnacavallo n. 10  
 47036 Riccione - ☎ 0541/643896  
 Partita I.V.A. 01 057 230 409

Città \_\_\_\_\_ (Prov.) \_\_\_\_\_

Dichiara di avere acquistato in data \_\_\_\_\_

il compressore Mod. \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_ Volt. \_\_\_\_\_

dalla DITTA Rivenditrice \_\_\_\_\_

del 05/7  
347595

**ASSISTENZA**  
 RIVENDITORE: (timbro e firma)  
**TECNOMECCANICA**  
 Via Guardiano 30 Diegare  
**CESENA**

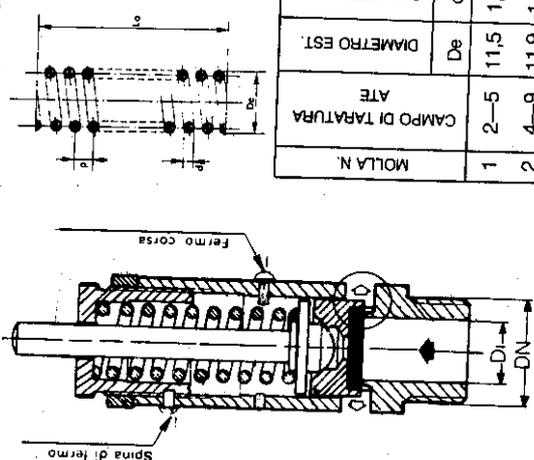
**SHAMAL - VIALE G. FERRARIS, 76 - 10090 BRUINO (TORINO) ITALY**  
 TEL. (011) 908.56.72 - TELEX 214340 SHAMAL I - TELEFAX (011) 908.56.15

**CERTIFICATO DI COSTRUZIONE VALVOLA DI SICUREZZA PER ARIA COMPRESSA TIPO OMOLOGATO ISPESL K = 0,71**

Costruttore: **P.R. - SNC**  
 di PADOVAN-ROSSETTO & C  
 36075 MONTECCHIO MAGG. (VI)  
 Via De Nicola, 13 - tel. (0444) 798666  
 DISEGNO N. 38001

Certificato omologazione ISPESL  
 Sede Centrale Roma del 7/12/83 N° 7577-1

**VALVOLA DI SICUREZZA MODELLO TA-10**



**CARATTERISTICHE DELLA MOLLA**  
 MOD. TA-10

MOLLA N.	CAMPO DI TARATURA ATE		Diametro Est.	Diametro filo	Lunghezza libera	N. Spire totali	PASSO			Lunghezza sotto carico	ALZATA
	1	2					3	P	5 ATE		
1	2-5	11,5	1,5	42	10 1/2	4,7	35,3	4,9	4,9	35	4,5
2	4-9	11,9	1,7	42	10	4,9		4,9			
3	8-13	12	1,8	42	10	4,9		4,9			

D1 = 10  
 DN = 38"

DENOMINAZIONE	MATERIALE
Corpo Valvola	OT 58 UNI 2012
Guarnizione	HYCAR/VITON SH60
Otturatore	OT 58 UNI 2012
Alza molla	OT 58 UNI 2012
Molla	Acc. C 98 UNI 3545
Vite reg. molla	OT 58 UNI 2012
Controdado	OT 58 UNI 2012
Spina fermocor.	Acc. C 40 UNI 2954

Portata di scarico della valvola di sicurezza:

$$W = \frac{A \times 0,9 \times K \times (387,2 \times C) \times p}{\sqrt{\frac{Z \times T}{M}}} \times \frac{1}{100} \times (1 + \frac{S\%}{100}) \text{ Kg/h}$$

Raccolta E. Edizione 1980  
 Regola E. 1. D. 2. punto 5.

Fluido aria a 50° C  
 Temperatura T = 273 + 50 = 323 °K  
 Peso molecolare M = 28,97  
 Coefficiente d'efflusso K = 0,71  
 Sovrapressione della pressor di taratura S% = 5%

P = Kg/cm² assoluti  
 Coefficiente di espansione C = 0,685  
 Fattore di comprimibilità Z = 1  
 Peso specifico a 50° C = 1,093 Kg/m³



**ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE  
E LA SICUREZZA DEL LAVORO**  
DIPARTIMENTO PERIFERICO DI PADOVA

APPARECCHIO TIPO Recipiente per gas 8 **R K**  
COSTRUTTORE \_\_\_\_\_  
LOCALITÀ Rovigo N.F. 163988 ANNO 1987



C A M E R A	Pressione max di esercizio	Temp. di esercizio	FLUIDO	Natura	codice	CAPACITÀ (litri)
	Kgf/cm <sup>2</sup>	Bar				
<input checked="" type="checkbox"/>	12	11.75	-10° +50°	AIRIA	X X G	500

**VERIFICHE IN SEDE DI COSTRUZIONE**  
VISITA INTERNA (ad apparecchio completo)  
Località ROVIGO data 19/05/87

La costruzione ed i materiali impiegati (vedere documentazioni allegate) risultano conformi alle disposizioni vigenti; le parti soggette a sorveglianza corrispondono al progetto esaminato; a firma: Per. Ind. Adriano POLATO - Si accetta l'esistenza delle condizioni previste dall'art. 32 del D.M. del 21-5-1974 per le concessioni dell'eserco relativo

Note: N. 2 APP. N.Fabb. 163.987 - 163.988 - N.Matr. Ro 7538 - 7539 /87

IL TECNICO  
DR. ING. BERTOLINI SISTO  
matr. del Tecnico 0 8 8 9

ALLEGATI: Disegni n. 1315 TIPO 500/12 TL all. n. 1

Prospetto dei materiali impiegati (fogli n. 1) all. n. 2

Foglio dei calcoli nell'archivio del Dipartimento

Vista la domanda e le documentazioni presentate dal Costruttore  
l'ISPESL dichiara l'apparecchio esonerato dalle prescrizioni di cui  
all'art. 32 del D.M. 21-5-1974.

IL DIRETTORE  
I.S.P.E.S. di Padova  
[Signature]

**AVVERTENZE PER L'UTENTE:** Si dichiara che secondo il capitolo E.1.D. della raccolta E (ediz. '79) punti 8.1 e 8.4, l'utente dovrà escludere sul luogo d'impianto la presenza di sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio o nelle immediate vicinanze dell'apparecchio stesso. In caso contrario deve essere prevista, a cura e sotto la responsabilità dell'utente, la depressurizzazione del recipiente all'inizio dell'incendio.

RO 7539/87  
matricola ISPESL

**ESCLUSO**

**PROVE IDRAULICHE:**

Camera di prova	Pressione di prova Bar	Esito della prova	DATA			Località	FIRMA E MATRICOLA DEL TECNICO
			g	m	a		
<input checked="" type="checkbox"/>	16.66	BUONA	19/05/87			ROVIGO	<u>[Signature]</u> 0 8 8 9

Vista la nota n. 2621/AC in data 07/05/84 del Dipartimento ISPESL di Padova esaminata la documentazione di cui agli allegati n. 1-2 avanti specificati, si certifica che l'apparecchio ha subito con buon esito le prescritte regolamentari verifiche di costruzione.

**PUNZONATURE ESEGUITE:**  
Sull'apparecchio: data dell'ultima prova idraulica e numero di fabbrica tra stelle R.I. (posizione: PRESSO LA TARGA)

Sulla targhetta: la matricola ISPESL dell'apparecchio.

L'apparecchio non può essere messo in esercizio prima del buon esito dell'accertamento di idoneità degli accessori.

Data 19/05/87 IL TECNICO DR. ING. BERTOLINI SISTO matr. del Tecnico 0 8 8 9

**ACCERTAMENTO DI IDONEITÀ DEGLI ACCESSORI** (Art. 7 e 15 D.M. 21-5-1974) data 19/05/87

**SICC** Località ROVIGO

DITTA MANOMETRO: tipo Bourdon, con segno rosso a 12 Bar (vedere verbale all. n. 1).

NUMERATO DAL N. 361.690 AL N. 362.389

TERMOMETRO: (non previsto)

VALVOLA DI SICUREZZA: sede piana molla diretta, tipo EURLIF. 7A  
Costruttore Padavan & Rossetto  
Calcolata secondo El. D2 (vedere verbale all. n. 2)

NUMERATA DAL N. 361.748 AL N. 362.747

ALIMENTAZIONE: Lt/1' (vedere dichiarazione del Costruttore)

DISPOSITIVI AUTOMATICI (art. 17 D.M. 21-5-74): PRESSOSTATO

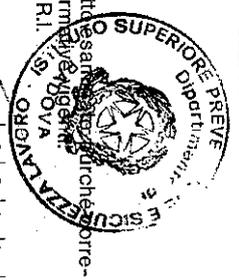
ALTRI ACCESSORI: Scarico fondo

L'apparecchio rientra nella classe a) di cui all'art. 3 D.M. 21-5-1974.  
L'apparecchio è atto all'esercizio, per le condizioni previste nel progetto esaminato, e non richiede l'uso di accessori sopra indicati riscontrati corrispondenti alle norme di cui all'art. 15 del D.M. 21-5-1974.  
Si punzona sulla targhetta la data della presente verifica, con stella R.I.

Data 19/05/87 IL TECNICO DR. ING. BERTOLINI SISTO matr. del Tecnico 0 8 8 9

1) nel caso di prova al banco, vedere verbale SM 245 in data 15/05/87

2) di prova del costruttore allegati SV 253 in data 28/04/87







**ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE  
E LA SICUREZZA DEL LAVORO**  
DIPARTIMENTO PERIFERICO DI PADOVA

Certificato N. SM 245

**CERTIFICATO CUMULATIVO DI TARATURA AL BANCO  
DEI MANOMETRI PRESSO IL FABBRICANTE**  
S.I.C.C. localita: Z.I. - ROVIGO

Nel sopralluogo odierno si esegue il collaudo di  
N. 700 manometri destinati ad essere in-  
stallati su apparecchi a pressione. Gli indicatori sono del tipo  
Bourdon con suddivisione della scala in 0,5 Bar, segno rosso  
di max 12 Bar, fondo scala 20 Bar.  
Essi hanno matricola punzonata a secco sul corpo da parte  
del costr. CAMEI dal N. 361.630  
al N. 362.389  
Sottoposti i manometri alla pressione d'aria di 12  
Bar la lettura è risultata entro le tolleranze ammesse. Il col-  
laudo è risultato favorevole.

ROVISO il 15/05/87

L'Agente Tecnico  
I.S.P.E.S.L.  
DR. ING. BERTOLINI SISTO



**ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE  
E LA SICUREZZA DEL LAVORO**  
DIPARTIMENTO PERIFERICO DI PADOVA

Certificato N. SV 253

**CERTIFICATO CUMULATIVO DI TARATURA AL BANCO  
DELLE VALVOLE DI SICUREZZA PRESSO IL FABBRICANTE**  
Località ROVIGO

Le valvole di sicurezza di cui al presente certificato fanno  
parte di un lotto di numero 1000  
fabbricante Padovan & Rossetto  
n. f. da 361.748 a 362.747  
corrispondenti al modello TA 10 di cui al certifica-  
to di fabbricazione n. 38001-7/12/83  
con diametro dell'orificio  $D_o = 10$  mm.  
La taratura di ciascuna valvola è stata eseguita con ARIA  
alla pressione di 11.4 bar (kgf/cm<sup>2</sup>).  
Dispositivo di blocco della taratura:  
— caratteristiche: spina di acciaio  
— posizione: corpo superiore della valvola  
— inamovibilità: corpo valvola, vite di regolazione  
A seguito del buon esito della prova di taratura, per l'identi-  
ficazione di ciascuna valvola si sono punzonati i seguenti  
dati:  
— pressione di taratura 11.4 bar (kgf/cm<sup>2</sup>)  
— numero di fabbrica  
— punzone R.I. posizione corpo valvola

Data ROVISO 28/04/87

L'AGENTE TECNICO  
I.S.P.E.S.L.  
DR. ING. BERTOLINI SISTO



**ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE  
E LA SICUREZZA DEL LAVORO**  
DIPARTIMENTO PERIFERICO DI PADOVA

**CARATTERISTICHE DELLE VALVOLE DI SICUREZZA**

Tipo  
a sede piana molla diretta, costr. Padovan & Rossetto  
mod. TA 10 - 8 tipo qualificato dall'ISPESEL con  
lettera Direz. Centrale Tecnica n. di prot. 7577-1 del  
07-12-83 Temperatura di esercizio -10° + +50°C.  
— Diametro dell'orificio mm 10  
— Superficie corrispondente cm<sup>2</sup> 0,785  
— Pressione di bollo dell'apparecchio kgf/cm<sup>2</sup> 8  
— Fluido ARIA

**Determinazione della capacità di sfogo secondo RACCOL-  
TA E capo E.1.D.2. punto 5**

$K = 0,71$   $T = 273 + 50^\circ = 323^\circ K$   $P = P_e + 1$   
 $Z = 1$   $M = 28,97$  (con  $K = 1$  si ha  $C = 0,607$ )  
 $W = \frac{A \cdot (0,9 K) \cdot (387,2 C) \cdot P}{\sqrt{\frac{Z \cdot T}{M}}}$  = Kg/h

peso specifico a 50°C = 1,093 Kg/m<sup>3</sup>

$W = 6399$  L/h

Data 28/04/87

L'AGENTE TECNICO  
I.S.P.E.S.L.  
DR. ING. BERTOLINI SISTO

**SICC**

SICC srl Sede uffici e stabilimento: Viale Porta Po n. 89 z.i. 45100 Rovigo Italia Telefono 0425-22555 r.a. Telex 430842 Sicc I

## AVVERTENZE PER L'UTENTE

L'apparecchio non deve essere esercito oltre le condizioni previste in progetto e deve essere corredato degli accessori indicati nel presente libretto matricolare.

L'Utente avrà cura di conservare efficienti ed in buono stato il recipiente ed i suoi accessori e provvederà ad eventuali sostituzioni degli accessori medesimi con altri di tipo analogo. In particolare la valvola di sicurezza ed il manometro dovranno essere di caratteristiche equivalenti a quelle indicate sul presente libretto e forniti di certificazione di prova rilasciata dall'ISPESL.

In caso di cambiamento d'uso, restauro e modifica oppure in caso di incidente l'Utente è tenuto a farne denuncia al Dipartimento competente. (art. 7 del D.M. 21/5/74 e art. 45 del R.D. 12/5/27 n. 824).

Il presente libretto matricolare deve essere conservato con cura e deve sempre accompagnare l'apparecchio per essere esibito a qualsiasi richiesta degli agenti tecnici preposti o ai tecnici dell'Ispettorato del Lavoro.

L'inosservanza delle suddette disposizioni comporta l'applicazione delle sanzioni previste dal R.D. 12/5/1927 n. 824.