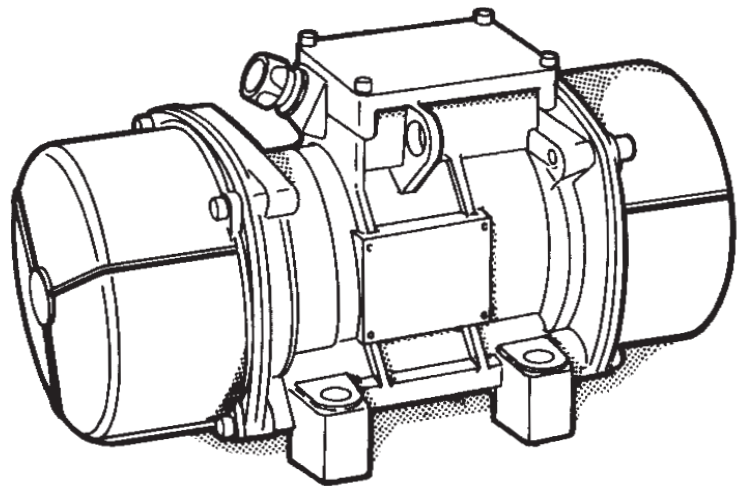


**Motovibratori**  
*Motovibrators*  
**Motovibrateurs**  
*Unwuchtmotoren*  
**Motovibradores**  
*Motovibradores*

**Trilmachine**  
*Motorvibratorer*  
**Motorvibratorer**  
*Motordrevne vibratorer*  
**Tehovibraattorit**  
*Δονητές*

**MVSS**



**IT** GUIDA TECNICA

**GB** TECHNICAL HANDBOOK

**FR** GUIDE TECHNIQUE

**DE** TECHNISCHEANLEITUNG

**ES** GUIA TECNICA

**PT** GUIA TÉCNICO

**NL** TECHNISCHE HANDLEIDING

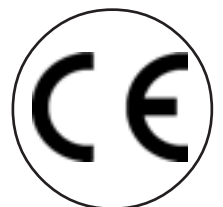
**DK** TEKNISK VEJLEDNING

**SE** TEKNISK HANDBOK

**NO** TEKNISKE VEILEDNINGEN

**FI** TEKNISEN OPAAN

**GR** ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ



6

**ITALIANO**

36

**NEDERLANDS**

11

**ENGLISH**

41

**DANSK**

16

**FRANCAIS**

46

**SVENSKA**

21

**DEUTSCH**

51

**NORGE**

26

**ESPANOL**

56

**SUOMI**

31

**PORTOGUES**

61

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ**

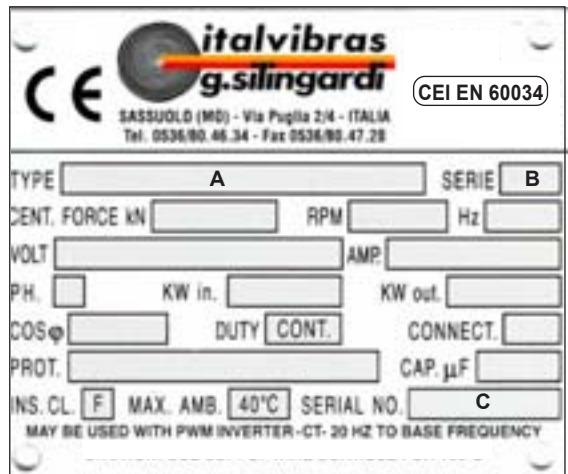
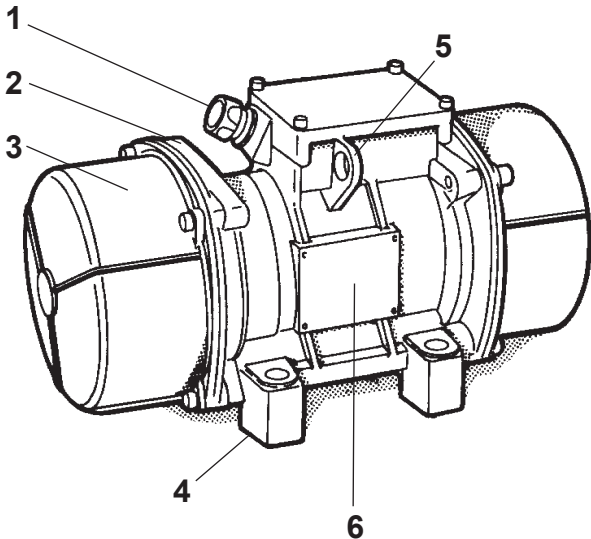


Fig.1

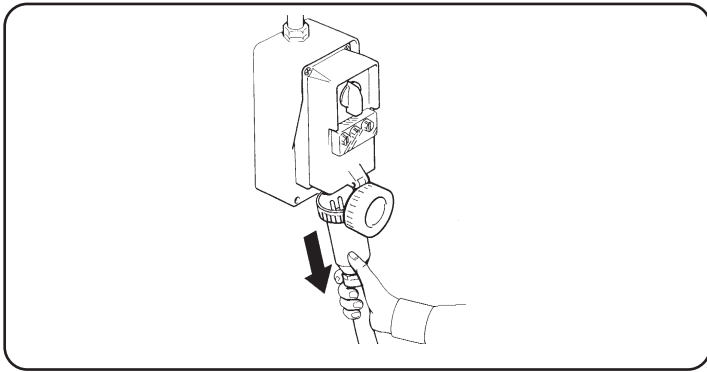


Fig.2

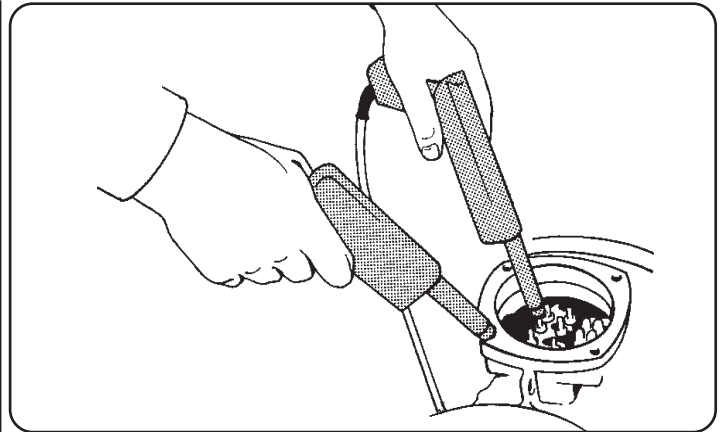


Fig.7

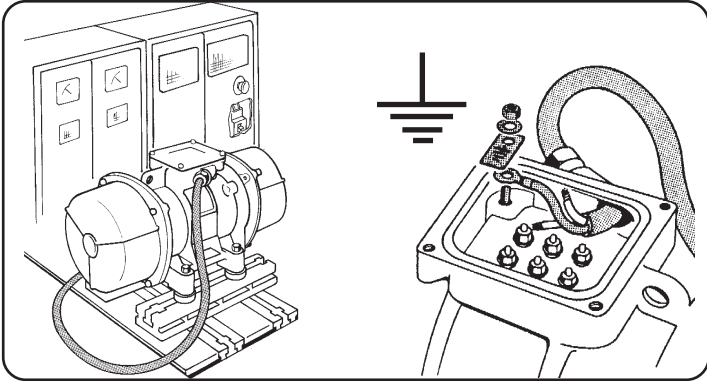


Fig.3

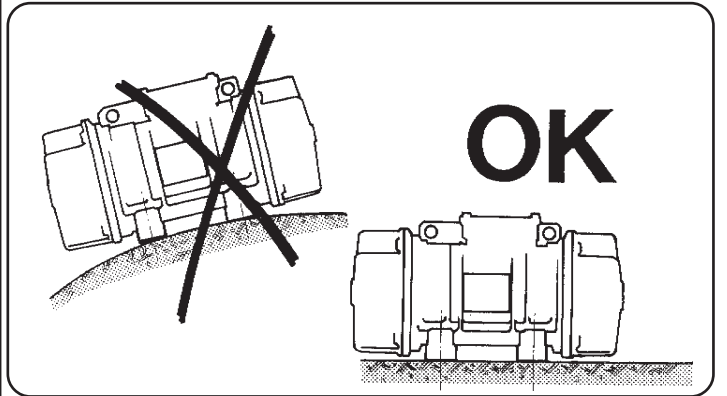


Fig.8

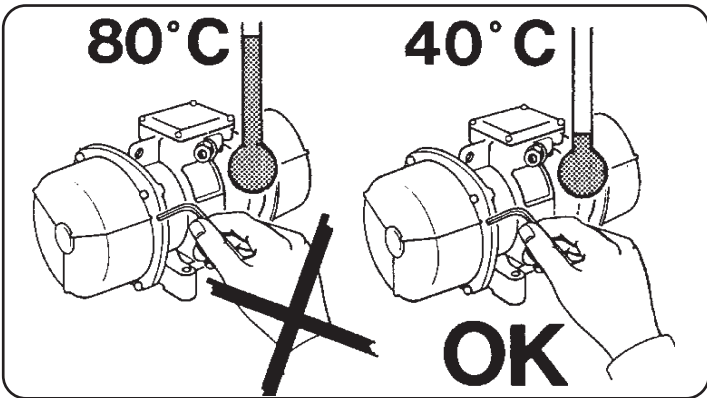


Fig.4

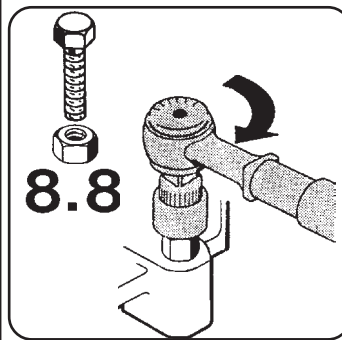


Fig.9

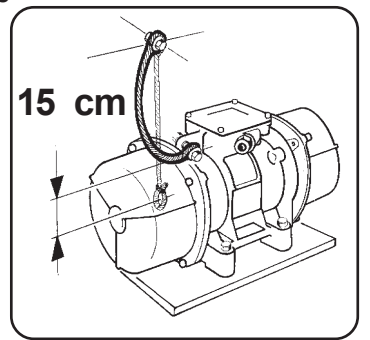


Fig.10

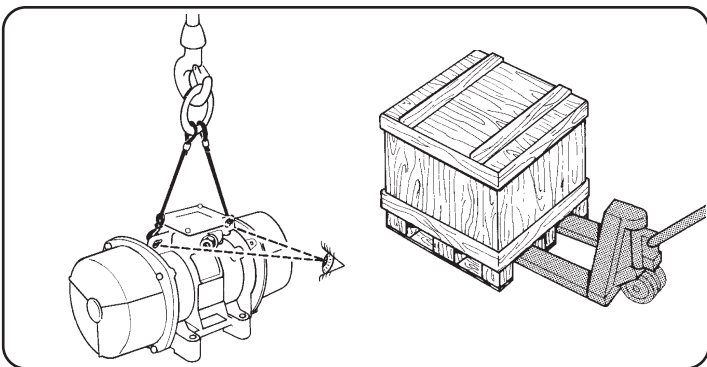


Fig.4A

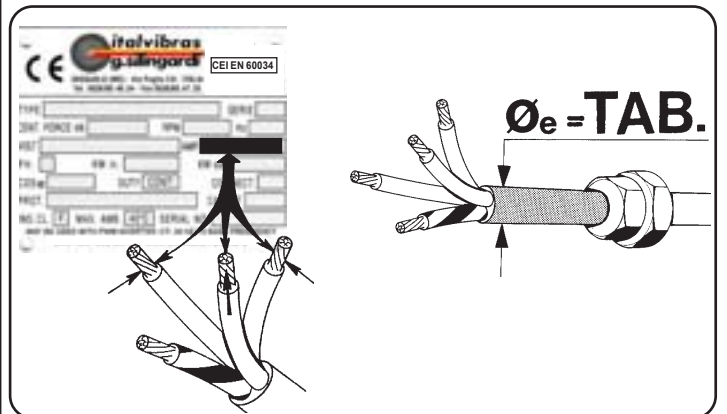


Fig.11

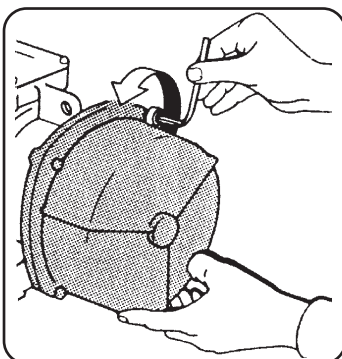


Fig.5

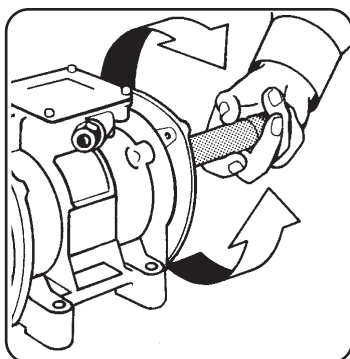


Fig.6



Fig.12

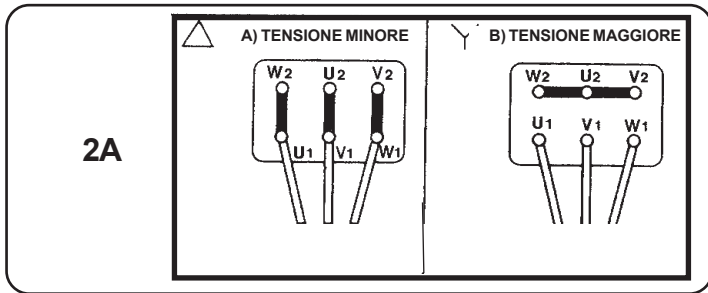


Fig.13

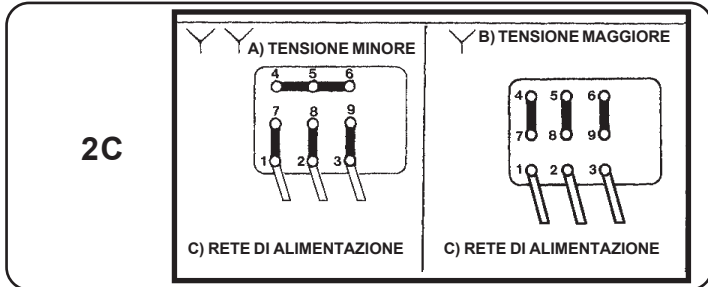


Fig.14

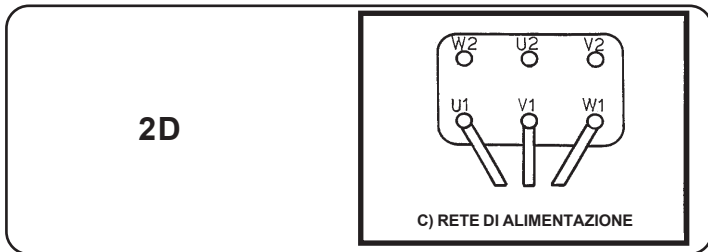


Fig.15

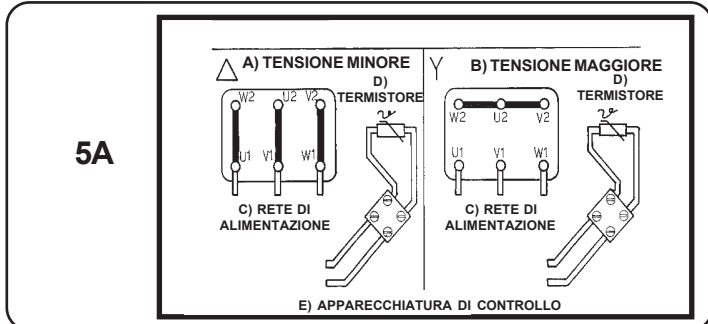


Fig.16

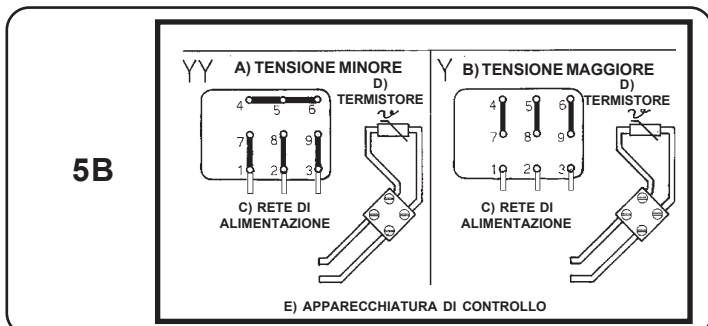


Fig.17

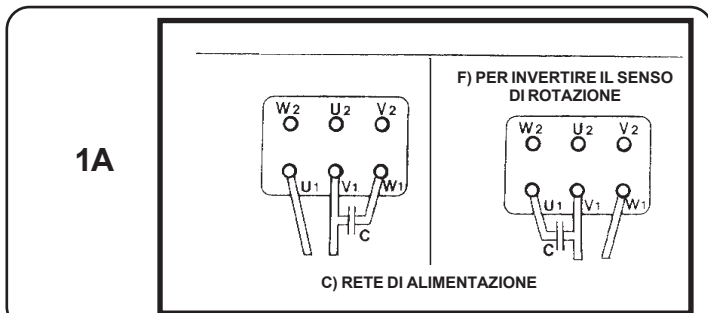


Fig.18

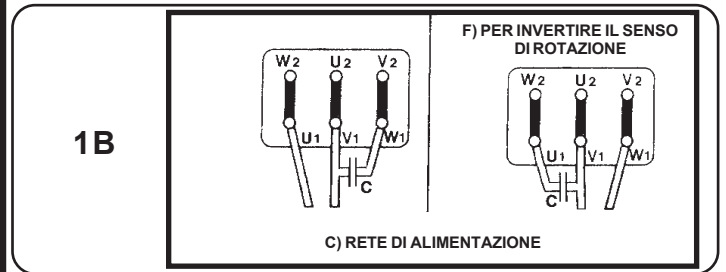


Fig.19

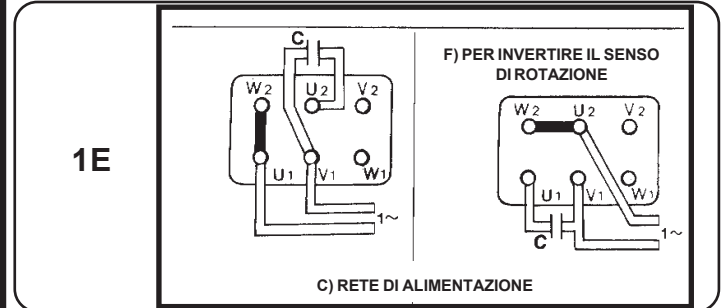


Fig.20

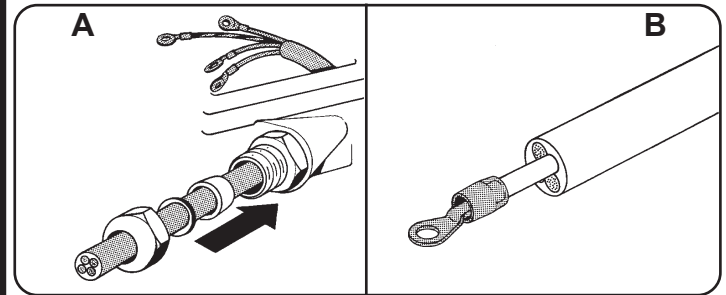


Fig.21

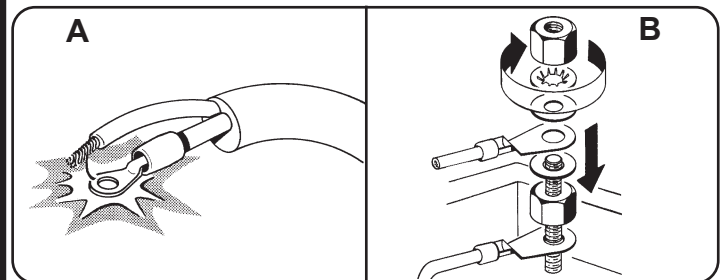


Fig.22

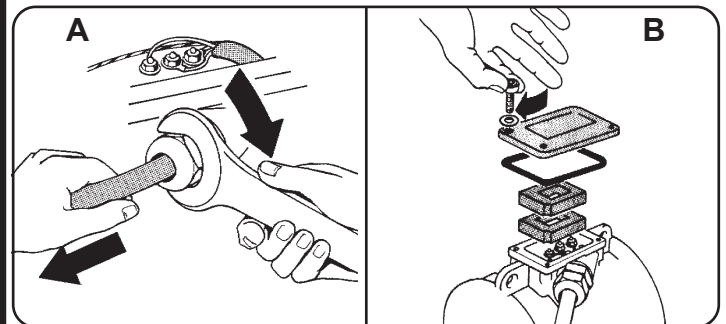


Fig.23

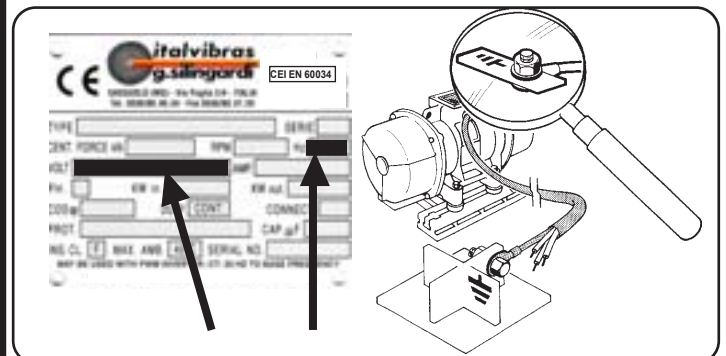


Fig.24



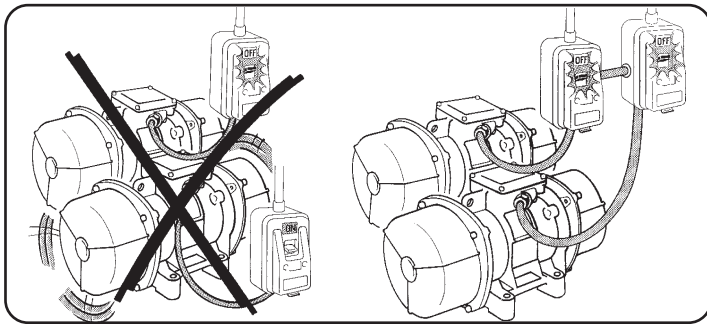


Fig. 25

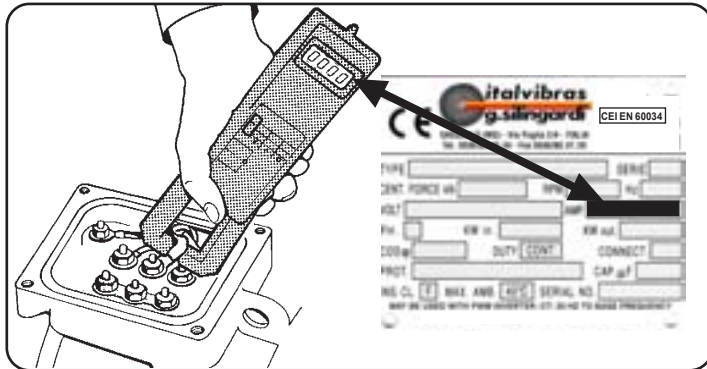


Fig. 26

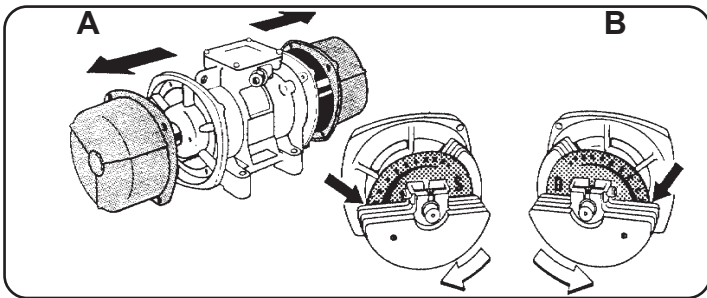


Fig. 27

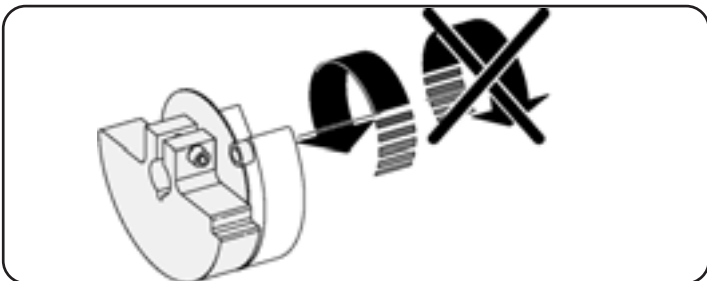


Fig. 28

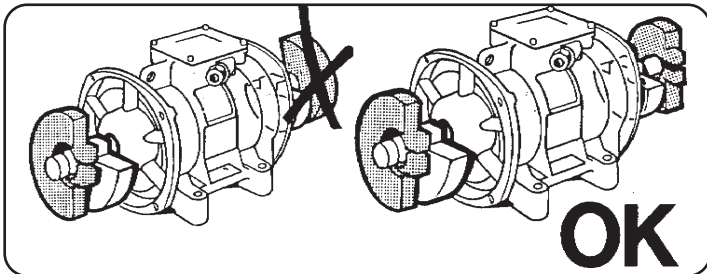


Fig. 29

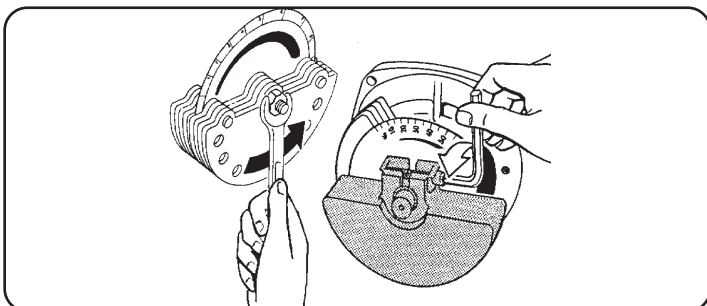


Fig. 30

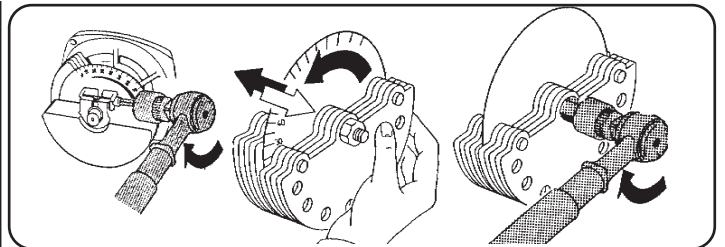


Fig. 31

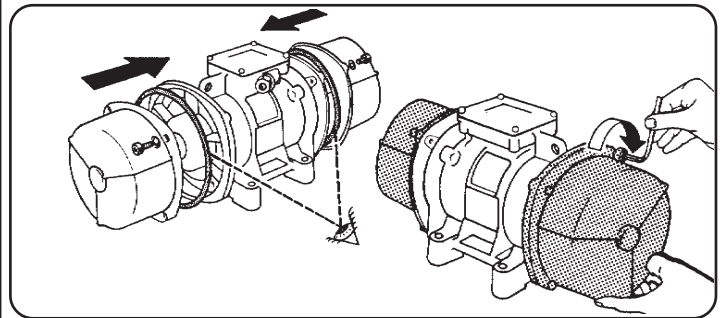


Fig. 32

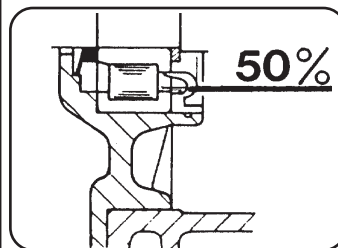


Fig. 33

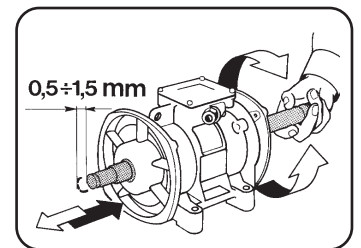


Fig. 34

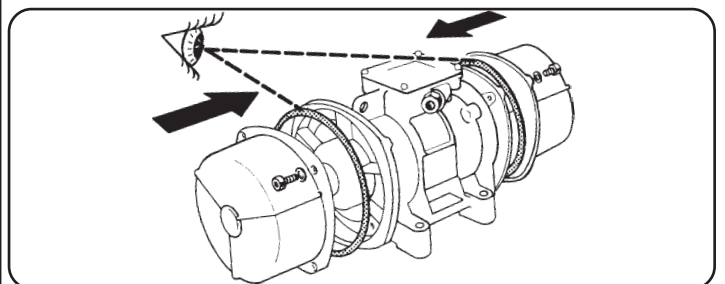


Fig. 35

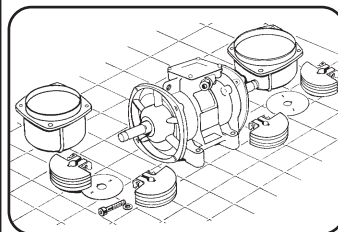


Fig. 36

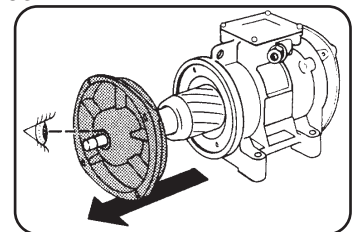


Fig. 37

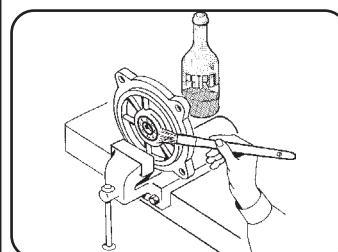


Fig. 38

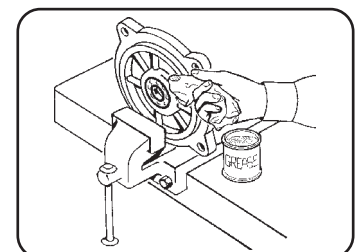


Fig. 39

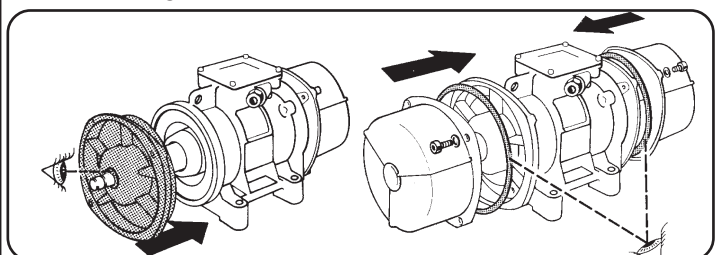


Fig. 40

**INDICE ..... pag.**

<b>SEZIONE 1:</b> Descrizione e caratteristiche principali .....	6
1.0 Presentazione .....	6
1.1 Garanzia .....	6
1.2 Identificazione .....	6
1.3 Descrizione del motovibratore .....	6
1.4 Scopo .....	6
1.5 Caratteristiche tecniche .....	6
<b>SEZIONE 2:</b> Norme di sicurezza .....	7
2.0 Sicurezza .....	7
2.1 Norme generali di sicurezza .....	7
<b>SEZIONE 3:</b> Movimentazione e installazione .....	7
3.0 Prima dell'installazione .....	7
3.1 Installazione .....	7
3.2 Collegamento elettrico .....	8
3.3 Schemi di collegamento morsettiera .....	8
3.4 Fissaggio del cavo di alimentazione alla morsettiera del motovibratore .....	8
3.5 Fissaggio del cavo di alimentazione alla rete .....	8
<b>SEZIONE 4:</b> Uso del motovibratore .....	9
4.0 Controlli; prima dell'impiego del motovibratore .....	9
4.1 Regolazione dell'intensità delle vibrazioni .....	9
4.2 Avviamento e arresto del motovibratore durante l'impiego .....	9
<b>SEZIONE 5:</b> Manutenzione del motovibratore .....	9
5.0 Lubrificazione .....	10
<b>SEZIONE 6:</b> Parti di ricambio .....	10
6.0 Parti di ricambio .....	10
Tabella coppie di serraggio per elementi motovibratore .....	66
<b>TABELLE: Caratteristiche elettromeccaniche - Dimensioni di ingombro</b> 67	
Serie: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Serie: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Serie: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Serie: MVSS S02 750-900 rpm .....	68
Serie: MVSS S02 Monofase .....	69
Regolazione masse .....	70
Dichiarazione di conformità .....	78
Dichiarazione del fabbricante .....	79
FIGURE .....	2, 3, 4, 5

**SEZIONE 1****Descrizione e caratteristiche principali****1.0 PRESENTAZIONE**

Questo opuscolo riporta le informazioni, e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, l'installazione, il buon uso e la normale manutenzione del **Motovibratore «MVSS-S02»** prodotto dall'**ITALVIBRAS SpA** di Sassuolo (Modena) Italia.

Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi né una esposizione dettagliata del loro funzionamento, però l'utente troverà quanto è normalmente utile conoscere per una corretta installazione, un buon uso in sicurezza e per una buona conservazione del motovibratore.

Dall'osservanza di quanto prescritto, dipende il regolare funzionamento, la durata e l'economia di esercizio del motovibratore.

La mancata osservanza delle norme descritte in questo opuscolo, la negligenza ed un cattivo e inadeguato uso del motovibratore, possono essere causa di annullamento, da parte della **ITALVIBRAS**, della garanzia che essa dà al motovibratore.

Al ricevimento del motovibratore controllare che:

- **L'imballaggio, se previsto, non risulti deteriorato al punto di aver danneggiato il motovibratore;**
- **La fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine (vedere quanto trascritto nella bolla di accompagnamento);**
- **Non vi siano danni esterni al motovibratore.**

In caso di fornitura non corrispondente all'ordine o in presenza di danni esterni al motovibratore informare immediatamente, dettagliatamente, sia lo spedizioniere che la **ITALVIBRAS** o il suo rappresentante di zona.

La **ITALVIBRAS**, è comunque a completa disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere utile per il miglior funzionamento ed ottenere il massimo della resa dal motovibratore.

**1.1 GARANZIA**

La Ditta Costruttrice, oltre a quanto riportato sul contratto di fornitura, garantisce i suoi prodotti per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di acquisto. Tale garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento

esame effettuato dall'ufficio tecnico della Ditta Costruttrice, risultano difettose. La garanzia, con esclusione di ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, si ritiene limitata ai soli difetti di materiale e cessa di avere effetto qualora le parti rese risultassero comunque smontate, manomesse o riparate al di fuori della fabbrica.

Rimangono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, cattivo utilizzo e uso improprio del motovibratore o da errate manovre dell'operatore ed errata installazione.

La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui il motovibratore è dotato, farà decadere automaticamente la garanzia e le responsabilità della Ditta Costruttrice. La garanzia decade inoltre qualora fossero usate parti di ricambio non originali.

L'attrezzatura resa, anche se in garanzia dovrà essere spedita in Porto Franco.

**1.2 IDENTIFICAZIONE**

Il numero di matricola del motovibratore è stampigliato sull'apposita targhetta di identificazione (6 Fig. 1). Tale targhetta, oltre ad altri vari dati, riporta:

**A) Tipo del motovibratore;**

**B) Numero di serie;**

**C) Numero di matricola;**

Questi dati devono essere sempre citati per eventuali richieste di parti di ricambio e per interventi di assistenza.

**1.3 DESCRIZIONE DEL MOTOVIBRATORE**

Il motovibratore Mod. «MVSS-S02», è stato costruito secondo quanto previsto dalle normative vigenti dettate dalla Comunità Europea, ed in particolare con:

- Tutti i componenti a contatto con l'atmosfera esterna (carcassa, cop.masse, cop.morsettiera, viti, targhetta, ecc.) sono in acciaio INOX AISI 316;
- Classe d'isolamento F;
- Tropicalizzazione dell'avvolgimento;
- Protezione meccanica IP 66, protezione contro gli impatti IK08;
- Temperatura ambiente ammessa per avere le prestazioni indicate - 30° C + 40° C;
- Costruzione elettrica secondo Norme CEI EN 60034;
- Rumore aereo misurato in campo libero ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

*Descrizione Fig. 1:*

- 1 Pressacavo entrata cavo elettrico di alimentazione;
- 2 Corpo motovibratore;
- 3 Coperchio masse;
- 4 Piedini d'appoggio e di fissaggio;
- 5 Staffa di aggancio per il sollevamento e sicurezza;
- 6 Targhetta di identificazione.

**1.4 SCOPO**

**I motovibratori elencati nel presente libretto sono stati progettati e costruiti per specifiche esigenze e relative ad impieghi su macchine vibranti.**

**In particolare i motovibratori inox serie MVSS si caratterizzano per la totale protezione ai liquidi, polveri, agenti aggressivi e contaminanti, grazie alla carcassa e ai componenti esterni realizzati in acciaio inossidabile AISI 316.**

**Per queste caratteristiche i motovibratori inox serie MVSS trovano la migliore applicazione nei settori chimico, petrolchimico, alimentare, farmaceutico, ittico ed ecologico.**

**Tale motovibratore, non può essere messo in servizio prima che la macchina, in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 98/37/EC (art. 4, par. 2) e successive modifiche.**

**L'utilizzo dello stesso per impieghi diversi da quelli previsti e non conformi a quanto descritto in questo opuscolo, oltre ad essere considerato improprio e vietato, scarica la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità diretta e/o indiretta.**

**1.5 CARATTERISTICHE TECNICHE**

Per le «Caratteristiche tecniche» dei singoli motovibratori, vedere tabelle specifiche a partire da pag. 66.

## SEZIONE 2

### Norme di sicurezza

#### 2.0 SICUREZZA



Si consiglia di leggere molto attentamente questo opuscolo ed in particolare le norme di sicurezza, facendo molta attenzione a quelle operazioni che risultano particolarmente pericolose.

**La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte. Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio del motovibratore o da modifiche eseguite senza autorizzazione.**



**Fare attenzione al segnale di pericolo presente in questo opuscolo; esso precede la segnalazione di un potenziale pericolo.**

#### 2.1 NORME GENERALI DI SICUREZZA

Nell'utilizzare attrezzature a funzionamento elettrico, è necessario adottare le opportune precauzioni di sicurezza per ridurre il rischio di incendio, scossa elettrica e lesioni alle persone. Prima di utilizzare il motovibratore pertanto, leggere attentamente e memorizzare le seguenti norme sulla sicurezza. Dopo la lettura, conservare con cura il presente opuscolo.

- È severamente vietato utilizzare il motovibratore in ambienti saturi con pericolo di esplosione.
- Mantenere pulita e in ordine la zona di lavoro. Aree e ambienti in disordine favoriscono il verificarsi di incidenti.
- Prima di iniziare il lavoro, controllare la perfetta integrità del motovibratore e della macchina stessa su cui è applicato. Controllare il regolare funzionamento e che non vi siano elementi danneggiati o rotti. Le parti che risultassero danneggiate o rotte devono essere riparate o sostituite da personale competente e autorizzato.
- Riparare, o far riparare da personale non autorizzato dalla Ditta Costruttrice, significa, oltre a perdere la garanzia, operare con attrezzature non sicure e potenzialmente pericolose.
- Non toccare il motovibratore durante il funzionamento.
- Qualsiasi tipo di verifica, controllo, pulizia, manutenzione, cambio o sostituzione pezzi, deve essere effettuata con motovibratore e macchina spenta con spina staccata dalla presa di corrente (Fig. 2).
- Si fa assoluto divieto di far toccare o far utilizzare il motovibratore a bambini e a persone estranee, inesperte o non in buone condizioni di salute.
- Verificare che l'impianto di alimentazione sia conforme alle norme.
- Nell'installazione assicurarsi che il cavo dell'alimentazione sia di tipo flessibile ed assicurarsi che la messa a terra sia collegata (Fig. 3).
- Controllare che la presa di corrente sia idonea e a norma con interruttore automatico di protezione incorporato.
- Un'eventuale prolunga del cavo elettrico deve avere spine/prese e cavo con massa a terra come previsto dalle norme.
- Mai arrestare il motovibratore staccando la spina dalla presa di corrente e non utilizzare il cavo per staccare la spina dalla presa.
- Controllare periodicamente l'integrità del cavo. Sostituirlo se non è integro. Questa operazione deve essere eseguita solo da personale competente e autorizzato.
- Utilizzare solo cavi di prolungamento ammessi e contrassegnati.
- Salvaguardare il cavo da temperature elevate, lubrificanti e spigoli vivi. Evitare inoltre attorcigliamenti e annodature del cavo.
- Non far toccare il cavo, con spina inserita, a bambini ed estranei.
- Se l'inserimento di un motovibratore su di una macchina fosse causa di superamento del livello sonoro, stabilito dalle norme vigenti nel Paese di utilizzo, è necessario che gli addetti si muniscano di protezioni adatte, tipo cuffie, per la salvaguardia dell'udito.
- Anche se i motovibratori sono progettati per funzionare a bassa temperatura d'esercizio, in ambienti particolarmente caldi la temperatura dei motovibratori può raggiungere elevati valori indotti dall'ambiente stesso. **Attendere pertanto il raffreddamento prima di intervenire sul motovibratore** (Fig. 4).
- Devono essere usati solo gli utensili autorizzati e descritti nelle istruzioni

d'uso o riportati nei cataloghi della Ditta Costruttrice. Non osservare questi consigli significa operare con attrezzature insicure e potenzialmente pericolose.

- **Le riparazioni devono essere effettuate da personale autorizzato dalla Ditta Costruttrice. La Ditta Costruttrice è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il buon funzionamento e la massima resa del motovibratore.**

## SEZIONE 3

### Movimentazione e installazione

Il motovibratore può essere fornito privo di imballo o pallettizzato a seconda del tipo e della dimensione.

Per la movimentazione del gruppo, se pallettizzato, usare un carrello elevatore o transpallet a forche, se privo d'imballo utilizzare esclusivamente le staffe o i golfari di sollevamento (Fig. 4A).

Se il motovibratore deve subire un immagazzinaggio prolungato (fino a un massimo di due anni), l'ambiente di stoccaggio deve essere a temperatura ambiente non inferiore a + 5° C e con umidità relativa non superiore al 60%.



**Nella movimentazione del gruppo prestare massima cura affinché non sia assoggettata ad urti o vibrazioni onde evitare danneggiamenti ai cuscinetti volventi.**

### 3.0 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione, se il motovibratore è rimasto immagazzinato per un lungo periodo, rimuovere uno dei coperchi laterali di protezione delle masse (Fig. 5) e controllare che l'albero ruoti liberamente (Fig. 6).

**Dopo due anni di immagazzinaggio, per i motovibratori con cuscinetti a rulli occorre procedere ad un reingrassaggio secondo le quantità indicate in tabella da pag.70.**

**Dopo tre anni di immagazzinaggio, per i motovibratori con cuscinetti a sfere occorre effettuare la sostituzione completa dei cuscinetti; per i motovibratori con cuscinetti a rulli occorre effettuare la rimozione del grasso vecchio e la sostituzione completa con grasso nuovo.**

**L'isolamento di ogni singola fase verso massa, e tra fase e fase, è necessario ed indispensabile.**

Per eseguire questo controllo usare un **Prova rigidità** alla tensione di prova di 2,2 Kv c.a. e per un tempo non superiore a 5 secondi fra fase e fase e 10 secondi fra fase e massa (Fig. 7).

Se dal controllo risultassero anomalie, il motovibratore deve essere inviato ad un Centro di Assistenza ITALVIBRAS oppure alla ITALVIBRAS stessa, per il ripristino dell'efficienza.

### 3.1 INSTALLAZIONE

**I motovibratori ITALVIBRAS possono essere installati in qualsiasi posizione.**

Il motovibratore deve essere però fissato ad una struttura perfettamente piana (Fig. 8) ed in modo rigido con bulloni (qualità 8.8) DIN 931 o 933 e dadi (qualità 8.8) DIN 934 in grado di sopportare elevate coppie di serraggio (Fig. 9). Utilizzare a tal proposito una chiave dinamometrica (Fig. 9) regolata secondo quanto riportato nelle tabelle «Caratteristiche tecniche» più avanti esposte (da pag. 66).

Il diametro del bullone, in base al tipo di motovibratore da installare, deve corrispondere a quello indicato nelle sopraccitate Tabelle (da pag. 66). È indispensabile inoltre, controllare che i bulloni siano serrati a fondo. Tale controllo è particolarmente necessario durante il periodo iniziale di funzionamento.

**Ricordarsi che la maggior parte delle avarie e dei guasti è dovuta a fissaggi irregolari o a serraggi mal eseguiti.**



**Ricontrollare il serraggio dopo un breve periodo di funzionamento.**

Il motovibratore installato deve essere collegato ad un **cavo di sicurezza** in acciaio, di opportuno diametro e di lunghezza tale a sostenere, causa accidentale distacco, il motovibratore stesso, con caduta massima di 15 cm (Fig. 10).





**Attenzione: Non effettuare saldature alla struttura con il motovibratore montato e collegato. La saldatura potrebbe causare danni agli avvolgimenti ed ai cuscinetti.**

### 3.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO (Fig. 11)


I conduttori costituenti il cavo di alimentazione per il collegamento del motovibratore alla rete devono essere di sezione adeguata affinché la densità di corrente, in ogni conduttore, non sia superiore a 4 A/mm<sup>2</sup>. Uno di questi serve esclusivamente per il collegamento di messa a terra del motovibratore.

La sezione dei conduttori deve anche essere adeguata in funzione della lunghezza del cavo utilizzato per non provocare una caduta di tensione lungo il cavo, oltre i valori prescritti dalle normative in materia.

Siraccomanda, altresì, di utilizzare cavi flessibili aventi diametro esterno corrispondente a quanto riportato nelle tabelle delle «Caratteristiche tecniche» per garantire la perfetta tenuta del pressacavo della scatola morsettiere sul cavo di alimentazione.

### 3.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO ALLA MORSETTIERA



**ATTENZIONE:** Nel vano morsettiere è collocata una vite tropicalizzata recante una piastrina con impresso il simbolo  (Fig. 12). A tale vite, a cui è affidata la funzione di connettore per la messa a terra del motovibratore, deve essere collegato il conduttore giallo-verde (solo verde per gli USA) del cavo di alimentazione.

All'interno del vano morsettiere è collocato il foglio degli schemi di collegamento. Lo schema da utilizzare è quello avente il riferimento corrispondente a quello indicato sulla targhetta di identificazione.

#### SCHEMA 2A (Fig. 13)

- A) Tensione minore
  - B) Tensione maggiore
  - C) Rete di alimentazione
- Per il collegamento **TRIFASE**

**Δ triangolo**  
**Y stella**

#### SCHEMA 2C (Fig. 14)

- A) Tensione minore
  - B) Tensione maggiore
  - C) Rete di alimentazione
- Per il collegamento **TRIFASE**

**YY doppia stella**  
**Y stella**

#### SCHEMA 2D (Fig. 15)

- C) Rete di alimentazione

#### SCHEMA 5A (Fig. 16)

- A) Tensione minore
  - B) Tensione maggiore
  - C) Rete di alimentazione
  - E) Apparecchiatura di controllo
- Per il collegamento **TRIFASE**  
Con protezione termica a termistore.

**Δ triangolo**  
**Y stella**  
**D) Termistore**

#### SCHEMA 5B (Fig. 17)

- A) Tensione minore
  - B) Tensione maggiore
  - C) Rete di alimentazione
  - E) Apparecchiatura di controllo
- Per il collegamento **TRIFASE**  
Con protezione termica a termistore.

**YY doppia stella**  
**Y stella**  
**D) Termistore**

#### SCHEMA 1A (Fig. 18)

- C) Rete di alimentazione
  - F) Per invertire il senso di rotazione
- Per il collegamento **MONOFASE**.

#### SCHEMA 1B (Fig. 19)

- C) Rete di alimentazione
  - F) Per invertire il senso di rotazione
- Per il collegamento **MONOFASE**.

#### SCHEMA 1E (Fig. 20)

- C) Rete di alimentazione
  - F) Per invertire il senso di rotazione
- Per il collegamento **MONOFASE**.

### 3.4 FISSAGGIO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE ALLA MORSETTIERA DEL MOTOVIBRATORE

Per le operazioni da eseguire, procedere in sequenza come di seguito indicato: Inserire il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo all'interno della scatola morsettiere (A Fig. 21).



Per i collegamenti utilizzare sempre dei capicorda ad occhiello (B Fig. 21).

Evitare sfilacciamenti che potrebbero provocare interruzioni o corto circuiti (A Fig. 22).

Ricordarsi di interporre sempre le apposite rondelle prima dei dadi (B Fig. 22), onde evitarne l'allentamento con conseguente collegamento incerto alla rete e possibile provocazione di danni.

Eseguire i collegamenti secondo gli schemi riportati e serrare a fondo il pressacavo (A Fig. 23).

Interporre il tassello pressafili assicurandosi che premi totalmente i conduttori e montare il coperchio **facendo attenzione** a non danneggiare la guarnizione (B Fig. 23).

### 3.5 FISSAGGIO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE ALLA RETE



Il fissaggio del cavo di alimentazione alla rete deve essere eseguito da un qualificato installatore secondo le norme di sicurezza vigenti.

Il collegamento del motovibratore a terra, tramite conduttore giallo-verde (verde per gli USA) del cavo di alimentazione, è obbligatorio.

Controllare sempre che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle indicate sulla targa del motovibratore prima di procedere alla sua alimentazione (Fig. 24).

Quando vengono installati **motovibratori in coppia** è importante che ognuno sia provvisto di una propria protezione esterna di sovraccarico e che tali protezioni siano interbloccate fra loro perché in caso di arresto accidentale di un motovibratore, si interrompa contemporaneamente l'alimentazione ai due motovibratori, per non danneggiare l'attrezzatura a cui sono applicati (Fig. 25), vedi schemi A e B (pag. 74) come esempi di circuiti di potenza e comando in caso di motovibratori con termistori (di serie a partire dalla gr. 70 inclusa).



**Importante!** Per la scelta delle apparecchiature elettriche di marcia/arresto e protezione di sovraccarico, consultare i dati tecnici, caratteristiche elettriche, corrente nominale e corrente di avviamento, inoltre scegliere sempre i magnetotermici ritardati, per evitare lo sgancio durante il tempo di avviamento, che può essere più lungo a bassa temperatura ambiente.



## SEZIONE 4

### Uso del motovibratore

#### 4.0 CONTROLLI PRIMA DELL'IMPIEGO DEL MOTOVIBRATORE



**ATTENZIONE:** I controlli devono essere eseguiti da personale specializzato. Durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio di parti di protezione (coperchio scatola morsettiera e coperchio masse), togliere l'alimentazione al motovibratore.

##### Verifica corrente assorbita.

- Togliere il coperchio del vano morsettiera.
- Alimentare il motovibratore.
- Verificare con pinza amperometrica (Fig. 26) su tutte le fasi, che la corrente assorbita non superi il valore di targa:

##### In caso contrario sarà necessario

- Controllare che il sistema elastico e la carpenteria siano conformi alle regole della corretta applicazione.
- Ridurre l'ampiezza (intensità) di vibrazione regolando le masse, fino al rientro del valore di corrente assorbita corrispondente alla targa.



**Ricordare di fare funzionare per brevi periodi i motovibratori quando si eseguono le messe a punto onde evitare danni al motovibratore e alla struttura in caso di anomalie.**

**Una volta eseguiti i controlli indicati procedere alla chiusura definitiva del coperchio.**

##### Controllo senso di rotazione:

Nelle applicazioni dove si deve accertare il senso di rotazione (B Fig. 27).

- Togliere un coperchio masse (A Fig. 27):
- Indossare occhiali protettivi;
- Alimentare il motovibratore per un breve periodo;
- Se è necessario invertire il senso di rotazione, agire sui collegamenti della morsettiera, dopo aver tolto l'alimentazione al motovibratore.
- Riposizionare i coperchi assicurandosi che le guarnizioni (OR) siano collocate correttamente nelle proprie sedi ed avvitare le viti di fissaggio (B Fig. 23).

#### 4.1 REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ DELLE VIBRAZIONI



**ATTENZIONE:** Questa operazione deve essere eseguita rigorosamente da personale specializzato e ad alimentazione disinserita.

- Per la regolazione dell'intensità delle vibrazioni è necessario togliere i coperchi delle masse.
- È assolutamente necessario regolare le masse nello stesso senso nelle due estremità (Fig. 29). Per consentire l'esatta regolazione delle masse i motovibratori sono dotati di un sistema brevettato che impedisce di ruotare la massa regolabile nel senso sbagliato (Fig. 28).
- Svitare la vite o il dado di serraggio della massa mobile (Fig. 30). Le masse regolabili poste alle due estremità dell'albero devono essere posizionate in modo da leggere lo stesso valore sulla scala percentuale di riferimento.
- Una volta portata la massa eccentrica sul valore desiderato serrare con la chiave dinamometrica (Fig. 31) la vite di fissaggio o il dado e ripetere la stessa operazione sulla massa opposta (per la coppia di serraggio vedere le tabelle «Coppia di serraggio per viti di fissaggio degli elementi

del motovibratore»).

- Eseguita l'operazione sui due lati, rimontare i coperchi con le stesse viti e rondelle facendo attenzione che le guarnizioni siano collocate correttamente nella propria sede (Fig. 32).

#### 4.2 AVVIAMENTO ED ARRESTO DEL MOTOVIBRATORE DURANTE L'IMPIEGO

L'avviamento deve avvenire agendo sempre e soltanto sull'interruttore di alimentazione posizionandolo in ON (inserimento alla rete di alimentazione).

##### Il motovibratore lavora.

Per arrestare il motovibratore si deve sempre e soltanto agire sull'interruttore di alimentazione posizionandolo in OFF (disgiunzione dalla rete di alimentazione).

## SEZIONE 5

### Manutenzione del motovibratore

I motovibratori ITALVIBRAS non hanno alcuna particolare necessità di manutenzione.



**Soltanto tecnici autorizzati possono intervenire sulle parti costituenti il motovibratore.**

**Prima di intervenire per la manutenzione su un motovibratore attendere che la carcassa del motovibratore stesso sia a temperatura non superiore a 40° C ed assicurarsi che il collegamento elettrico sia disinserito.**

**In caso di sostituzione di parti, montare esclusivamente ricambi originali ITALVIBRAS.**

Per la sostituzione dei cuscinetti smontare il motovibratore, seguendo lo stesso procedimento impiegato per effettuare la sostituzione del grasso.

Durante questa operazione controllare lo stato delle guarnizioni; se è necessario sostituirle. Al banco, con le necessarie attrezzature, sostituire i cuscinetti e gli anelli di tenuta specifici.

Controllare la sede del cuscinetto nelle flange. In caso di usura sostituire le flange stesse. Nel rimontare i cuscinetti fare attenzione che gli stessi appoggino correttamente sulla battuta delle loro sedi. Riempire le camere tra anello di tenuta e cuscinetto con il 50% di grasso (Fig. 33).

Rimontare le flange con i nuovi cuscinetti ponendo cura all'ortogonalità tra carcassa flangia e albero.

Fare ruotare manualmente l'albero ed assicurarsi che abbia un gioco assiale compreso tra 0,5+1,5 mm se sono montati cuscinetti a rulli (Fig. 34). Con i cuscinetti a sfere non deve sussistere gioco assiale.

Completare il montaggio del motovibratore, usando le attenzioni già prescritte (Fig. 35).



**ATTENZIONE:** Ogni qualvolta si effettuano le operazioni di manutenzione sopra indicate si consiglia la sostituzione di tutte le viti e rondelle elastiche smontate e che il serraggio delle viti avvenga con chiave dinamometrica.



**ATTENZIONE:** la coppia di serraggio delle viti esterne (fissaggio coperchio masse e fissaggio coperchio morsettiera), che sono in acciaio inossidabile, deve essere come indicato nella tabella di pag. 66.

## 5.0 LUBRIFICAZIONE

**I cuscinetti sono correttamente lubrificati al momento del montaggio del motovibratore.**

I motovibratori ITALVIBRAS sono realizzati per poter utilizzare il sistema di lubrificazione **LONG LIFE** con grasso KLUEBER tipo STABURAGS NBU 8 EP. Questo tipo di lubrificazione apporta il vantaggio di non richiedere l'ingrassaggio periodico dei cuscinetti per un periodo di almeno 5000 ore. Al superamento di detto periodo, per raggiungere la durata teorica dei cuscinetti (tab. da pag. 70) deve essere effettuata la sostituzione del grasso esausto con una quantità di nuovo grasso come indicato nelle tabelle «Caratteristiche tecniche». I motovibratori che utilizzano cuscinetti a sfera

(schermati e prelubrificati) non necessitano di lubrificazione. I motovibratori (ad esclusione della GR 30) sono comunque provvisti di canali di lubrificazione accessibili dall'esterno; a discrezione dell'utilizzatore, può quindi essere utilizzato il metodo della «rilubrificazione periodica» che deve essere effettuata mediamente ogni 1000 ore e con quantità di grasso come previsto nella relativa tabella.

L'intervallo di tempo per la rilubrificazione periodica dipende sia dalle condizioni operative che dal tipo di motovibratore. Tale rilubrificazione periodica consente di evitare la sostituzione completa del grasso, operazione che, come sotto riportato, richiede lo smontaggio del motovibratore.

Per impieghi particolarmente gravosi quali servizi 24 ore su 24 con alte temperature ambiente (>40°), è consigliato il metodo di rilubrificazione periodica.

Per impiego gravoso l'intervallo della rilubrificazione deve essere sensibilmente ridotto.

**Per i motovibratori a 3000 RPM è necessario utilizzare invece, il metodo della rilubrificazione periodica con grasso ISOFLEX NBU15.**

Per effettuare la sostituzione del grasso è necessario:

- Togliere l'alimentazione al motovibratore.
- Togliere i coperchi.
- Togliere le masse eccentriche e posizionarle su un piano terra nella stessa sequenza di smontaggio (Fig. 36).
- Togliere le flange portacuscineetti dalla carcassa tramite i fori filettati di estrazione (Fig. 37).



**Fare attenzione a mantenere la perfetta ortogonalità tra flangia e carcassa quando si toglie la prima flangia allo scopo di non danneggiare i cuscinetti.**

Sfilare l'albero e togliere la seconda flangia.

Pulire il cuscinetto dal grasso esausto (Fig. 38). Applicare il nuovo grasso in quantità prescritta nella tabella «Caratteristiche Tecniche» spalmando a fondo nell'interno del cuscinetto imprimendo una necessaria pressione onde fare penetrare il grasso nelle parti volventi (Fig. 39). Effettuata l'operazione procedere al rimontaggio eseguendo le azioni inverse con la massima cura per mantenere la perfetta ortogonalità delle flange rispetto alla carcassa (Fig. 40) facendo attenzione che le guarnizioni siano collocate correttamente nella propria sede.



**Si raccomanda di non mescolare grassi anche se di caratteristiche simili. Eccessiva quantità di grasso provoca elevato riscaldamento ai cuscinetti e conseguente assorbimento anomalo di corrente.**

**Rispettare le leggi in fatto di ecologia in vigore nel Paese in cui viene utilizzata l'attrezzatura, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione del motovibratore nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.**

**In caso di smantellamento della macchina, attenersi alle normative anti-inquinamento previste nel Paese di utilizzazione.**

**Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e ricambi.**

## SEZIONE 6

### Parti di ricambio

#### 6.0 PARTI DI RICAMBIO

Per la richiesta delle parti di ricambio citare sempre:

- Tipo di motovibratore (rilevabile dalla targhetta - A).

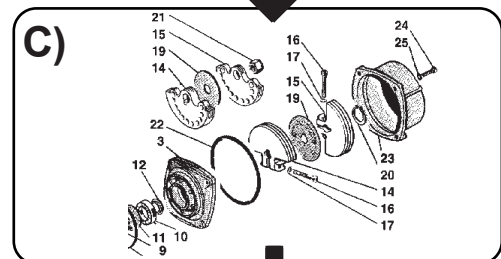
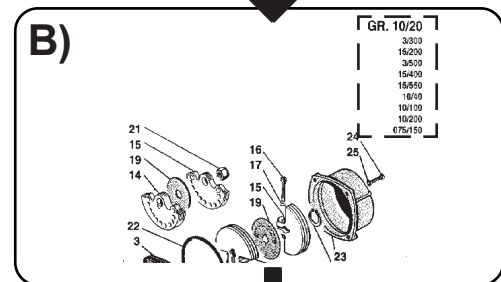
- **Serie del motovibratore** (rilevabile dalla targhetta - A).
- **Descrizione della parte di ricambio** (rilevabile dalle liste pezzi trascritte nelle ultime pagine di questo opuscolo).
- **Numero di codice** (rilevabile dalle liste pezzi trascritte nelle ultime pagine di questo opuscolo) e **quantità desiderata**.
- **STATORI AVVOLTI e GRUPPI MOTORE:** in caso di richiesta indicare il tipo di vibratore, la serie, nonché tensione e frequenza di alimentazione.
- **Indirizzo esatto di destinazione della merce e mezzo di spedizione.**

**La ITALVIBRAS, declina ogni responsabilità per errati invii dovuti a richieste incomplete o confusionarie.**

Gli asterischi (\*) riportati nella colonna «DESCRIZIONE» delle liste pezzi, stanno a significare che tali pezzi sono facilmente reperibili, anche nel mercato; i quadratini (■) riportati nelle liste dei ricambi stanno a significare che tali pezzi fanno parte del gruppo motore.

#### PER IDENTIFICARE UN PEZZO DI RICAMBIO SUL CATALOGO

- A) Rilevare dalla targhetta il tipo di motovibratore.
- B) Identificare nelle tavole ricambi (pag. 75) il tipo di motovibratore.
- C) Identificare nella tavola specifica il pezzo che interessa e il suo numero di riferimento.
- D) Con tale numero di riferimento, individuare, alle pagine delle liste pezzi (da pag. 76 a pag. 77), il codice pezzo parametrando il numero di posizione con il tipo.



DESCRIZIONE	POS.	3/11/00	15/75	3/2/00	15/00	3
CARCAZZA	1	■	■	■	■	■
SI ALBERO AVVOLTO	2	■	■	■	■	■
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	301200	301205	301141	301141	2
CUSCINETTO	4	■	■	■	■	■
RODDELLA SCORRIB	5	508615	508615	508615	508615	5*
GARANIZIONE OR.	6	430201	430201	430202	430202	2*
ALBERO COMPLETO	7	■	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA GRASSO	8	■	■	■	■	■
RODDELLA D'APPICCO	9	■	■	■	■	■
CUSCINETTO	10	507002	507002	507009	507009	2*
ANELLO DI TENUTA GRASSO	11	■	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V. RING	12	508000	508000	508001	508000	5*
L'INGHETTA	13	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.00)	14	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.10)	15	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.15)	16	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.20)	17	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.25)	18	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.30)	19	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.35)	20	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.40)	21	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.45)	22	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.50)	23	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.55)	24	517500	517500	517500	517500	2*
MASSA FISSA (GR.60)	25	517500	517500	517500	517500	2*

**INDEX ..... page**

<b>SECTION 1: Description and main characteristics</b> .....	11
1.0 Introduction .....	11
1.1 Guarantee .....	11
1.2 Identification .....	11
1.3 Description of the motor-driven vibrator .....	11
1.4 Scope .....	11
1.5 Technical features .....	11
<b>SECTION 2: Safety regulations</b> .....	12
2.0 Safety .....	12
2.1 General safety specifications .....	12
<b>SECTION 3: Handling and installation</b> .....	12
3.0 Before installation .....	12
3.1 Installation .....	12
3.2 Electrical connection .....	13
3.3 Connection to the terminal box .....	13
3.4 Connecting the power supply cable to the vibrator's terminal block .....	13
3.5 Connecting the power supply cable to the main .....	13
<b>SECTION 4: Use of the motor-driven vibrator</b> .....	14
4.0 Inspections before using the motor-driven vibrator .....	14
4.1 Vibration force adjustment .....	14
4.2 Starting and stopping the motor-driven vibrator during use .....	14
<b>SECTION 5: Servicing the motor-driven vibrator</b> .....	14
5.0 Lubrication .....	15
<b>SECTION 6: Spare parts</b> .....	15
6.0 Spare parts .....	15
Tables clamping torques for the vibrator parts .....	66
<b>TABLES: Electromechanical features - Overall dimensions</b> .....	67
Series: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Series: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Series: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Series: MVSS S02 750-900 rpm .....	68
Series: MVSS S90 Single-phase .....	69
Weight adjustment .....	70
Declaration of conformity .....	78
Manufacturer's declaration .....	79
<b>FIGURES</b> .....	2, 3, 4, 5

**SECTION 1****Description of the main characteristics****1.0 INTRODUCTION**

This booklet gives information and all details considered necessary for operators who must install, correctly use and service **Motor-driven vibrator «MVSS S02»** manufactured by **Italvibras SpA** of Sassuolo (Modena) Italy.

The information in this booklet is neither a complete description of the various components nor a detailed illustration of their operation. It does, however, contain everything the user needs to know in order to correctly install, safely and correctly use and service the motor-driven vibrator. The regular operation, life and economic running of the motor-driven vibrator depend on compliance with the instructions herein.

Failure to comply with the regulations described in this handbook, negligence and improper or inadequate use of the motor-driven vibrator may oblige ITALVIBRAS to void the guarantee covering the motor-driven vibrator itself.

After having received the electric rotary vibrator, check that:

- **The packing, if any, is in a good condition and has not caused damage to the equipment;**
- **The supply corresponds to the order specifications (consult the delivery Note);**
- **The electric rotary vibrator presents no external damage.**

If the supply fails to correspond to the order or is externally damaged, immediately inform both the dispatch agent and ITALVIBRAS (or the area representative) in detail.

ITALVIBRAS is, however, as your complete disposal for prompt and accurate technical assistance and everything that may be required to ensure the best operation and maximum efficiency of the motor-driven vibrator.

**1.1 GUARANTEE**

Besides the provisions specified in the supply contract, the Manufacturer guarantees the products for a period of 12 (twelve) months from the date of purchase. This guarantee solely covers free repair or replacement of those parts which, after having been carefully examined by the Manufacturer's technical department, are recognized as being defective. With the exclusion of all responsibility for direct or indirect damages, the guarantee shall

only cover material defects and shall cease to be of effect should the parts have been demounted, tampered with or repaired by third parties.

Damages caused by negligence, carelessness, bad and improper use of the motor-driven vibrator, incorrect manoeuvres or incorrect installation shall also be excluded from the guarantee.

Removal of the safety devices with which the motor-driven vibrator has been equipped shall automatically void the guarantee and the Manufacturer's liabilities in merit. This guarantee also becomes void when spurious spare parts have been used.

Even when under guarantee, returned equipment shall be dispatched to us Carriage Paid.

**1.2 IDENTIFICATION**

The serial number of the motor-driven vibrator is stamped on the relative identification plate (6 Fig. 1). Besides the various other data, this plate also indicates:

**A) The type of motor-driven vibrator;**

**B) The series;**

**C) The serial number;**

Always indicate these data when ordering spare parts or requesting assistance.

**1.3 DESCRIPTION OF THE MOTOR-DRIVEN VIBRATOR**

Motor-driven vibrator Mod. «MVSS S02» has been manufactured according to the specifications in the current provisions dictated by the European Union and in particular with:

- All parts in contact with outside atmosphere (casing, weight cover, terminal-box cover, screws, plate, ...) are in stainless steel quality AISI 316;
- Insulation class F;
- Tropicalized winding;
- IP 66 mechanical protection, IK08 impact protection;
- Ambient temperature able to ensure the indicated performances -30°C +40°C;
- Electrical construction in compliance with CEI EN 60034 standards.
- Noise measured in the open ≤70 dB (A) acc. IEC.

Description Fig. 1

- 1 Cable clamp input electric power cable;
- 2 Motor-driven vibrator casing;
- 3 Weight cover;
- 4 Support and fixing feet;
- 5 Coupling bracket for lifting and safety;
- 6 Identification plate.

**1.4 SCOPE**

**The motor-driven vibrators listed in this handbook have been designed and built for specific requirements concerning use on vibrating machines.**

**These MVSS series stainless steel electric vibrators feature total protection from liquids, dusts, aggressive substances and contaminants thanks to the casing and external components, which are made of stainless steel quality AISI 316. Thanks to all these features, MVSS series stainless steel electric vibrator are best used in the chemical, petroleum chemistry, food, pharmaceutical, fish processing and ecology sectors.**

**This motor-driven vibrator cannot be set at work until the machine into which it will be built has been declared as conforming to the provisions in Directive 98/37/EC (art. 4 par. 2) and subsequent modifications.**

**Use of the machine for purposes differing from those for which it was designed and as fail to comply with the indications described in this booklet shall be considered improper and forbidden and shall relieve the Manufacturer of all and every direct and/or indirect responsibility in merit.**

**1.5 TECHNICAL FEATURES**

Consult the specification tables from page 66 onwards for the «Technical characteristics» of the individual motor-driven vibrators.



## SECTION 2

### Safety regulations

#### 2.0 SAFETY



Users are advised to become fully familiar with the instructions in this booklet, particularly the safety regulations, paying great attention to those operations that are particularly dangerous.

**The Manufacturer declines all and every responsibility for failure to comply with the safety and accident-preventing provisions described herein. The Manufacturer also declines all responsibility for damage caused by improper use of the motor-driven vibrator or by modifications accomplished without authorization.**



**Pay attention to the danger signs in this booklet. They precede an indication of a potential danger.**

#### 2.1 GENERAL SAFETY SPECIFICATIONS

**When electrically operated equipment is used, it is necessary to take all the necessary safety precautions in order to reduce the risk of fire outbreak, electric shocks and personal injuries. Before the motor-driven vibrator is used, it is therefore essential to carefully read and become fully familiar with the following safety regulations. Keep this booklet in a safe place after it has been read.**

- It is strictly forbidden to use converter in saturated environments with explosion risk.
- Keep the work area in a clean and orderly condition. Untidy areas and environments encourage accidents.
- Before beginning work, check that the motor-driven vibrator and the machine on which it is installed are in a perfect condition. Check that operation is regular and that there are no damaged or broken parts. Any parts as are damaged or broken must be repaired or replaced by competent and authorized personnel.
- Repairs made by persons as have not been authorized by the Manufacturer shall void the guarantee. In this case, the user will also risk operating with unsafe and potentially dangerous equipment.
- Never touch the motor-driven vibrator whilst it operates.
- Only proceed with inspections, checks, cleaning, maintenance and replacement of parts when the motor-driven vibrator and machine are off and with the plug removed from the current socket (Fig. 2).
- Children or unauthorized, inexperienced persons or those in poor conditions of health are forbidden to touch or use the motor-driven vibrator.
- Check that the electricity main complies with the standards in merit.
- When installing the equipment, check that the power cable is of a very flexible type and ensure that the machine has been correctly grounded (Fig. 3).
- Check that the current socket is suitable and that it conforms to the standards in merit, with automatic switch and built-in protection.
- Any electric cable extensions must have plugs/sockets and cable with ground connection as established by the standards in merit.
- Never stop the motor-driven vibrator by detaching the plug from the current socket and never pull the cable to detach the plug from the socket.
- Periodically check the condition of the cable. Replace it if it is damaged. This operation may only be carried out by competent and authorized personnel.
- Only use approved and marked extension cables.
- Protect the cable against high temperatures, lubricants and sharp edges. Never twist or knot the cable.
- Never allow children or unauthorized persons to touch the cable when the plug is inserted.
- If installation of the motor-driven vibrator on a machine causes the sound level established by the laws in force in the country of use to be exceeded, the operators must take adequate precautions by wearing ear muffs, for example, in order to safeguard their hearing.
- Even though the motor-driven vibrators have been designed to function at a low operating temperature, their temperature may reach high values in particularly hot places, this being caused by the environment itself.

**Always wait until the equipment has cooled before working on the motor-driven vibrator (Fig. 4).**

- Only use authorized tools as described in the instruction manual or the Manufacturer's catalogues. Failure to comply with this regulation could mean that the users work with unsafe and potentially dangerous equipment.
- **Repairs must only be made by persons authorized by the Manufacturer. The Manufacturer is, however, at your complete disposal for immediate and accurate technical assistance and for everything else as may be required to ensure the correct operation and maximum efficiency of the motor-driven vibrator.**

## SECTION 3

### Handling and installation

The motor-driven vibrator may be supplied without packing or palletized, according to the type and size.

To handle the palletized unit, use a lift truck or forklift transpallet. Only use the lifting eyebolts or brackets if the unit is not packed (Fig. 4A).

If the motor-driven vibrator must be stored for a long period of time (up to 2 years at most), ensure that the storage area is at ambient temperature (not less than +5°C) with a relative humidity of not more than 60%.



**Take the greatest care to prevent impact or vibrations when handling the unit. This will prevent damage to the rolling bearings.**

### 3.0 BEFORE INSTALLATION

Before installation and if the motor-driven vibrator has been in store for a long period of time, remove the side covers protecting the weights (Fig. 5) and check that the shaft is free to turn (Fig. 6).

For ball bearing equipped vibrators, after 3 years of stock, it is necessary to replace the complete bearing.

After having kept for more than two years on stock the roller bearing equipped vibrators it is necessary to regrease them due to the suggested quantities (see pag. 70). After 3 years of stock, it is necessary to replace completely the grease.

It is essential to test each individual phase to earth and **between phases**.

To conduct this test use an **Megger insulation tester** at a test voltage of approximately 2.2 Kv, for not longer than 5 sec. between phases and 10 sec. between phase and earth (Fig. 7).

If faults are detected, the electric rotary vibrator must be sent for resetting to an ITALVIBRAS After-Sales Centre.

### 3.1 INSTALLATION

**ITALVIBRAS vibrators can be installed in any position.**

The vibrator must, however, be rigidly fixed to a perfectly flat structure (Fig. 8) with bolts (type 8.8) DIN 931 or 933 and nuts (type 8.8) DIN 934, able to bear high clamping torques (Fig. 9). Use a torque wrench (Fig. 9) regulated according to the following «Technical Features» Tables (to page 66).

The bolt diameter must correspond to that indicated in the above mentioned Table, in relation to the vibrator in question (to page 66).

It is also essential to check that the bolts are fully torqued. This is particularly necessary during the initial operative period.

**Remember that most faults and breakdowns are due to irregular fixing or bad torquing.**



**Attention: Check the tightness again after a brief period of operation.**

The electric rotary vibrator must be connected to a steel **safety cable** of suitable diameter and length. This must be able to sustain the vibrator following accidental detachment, up to a maximum dropping distance of 15 cm (Fig. 10).





**Warning:** Do not make welds on the support structure with the motorised vibrator installed and electrically connected. Welding could damage the windings and bearings.

### 3.2 ELECTRICAL CONNECTION (Fig. 11)


The conductors forming the power supply cable connecting the electric rotary vibrator to the electricity main must be of suitable section. They must ensure that the current density in each conductor never exceeds 4 A/mm<sup>2</sup>. One of these conductors must exclusively be used to earth the vibrator.

The section of the conductors must be suited to the length of the utilized cable itself since there must be no voltage drops along the cable beyond the values prescribed by the Provisions in merit.

Always use flexible cables with an outer diameter corresponding to the «Technical Features» Tables. This will ensure that the cable gland in the terminal box securely grips the power supply cable.

### 3.3 CONNECTION TO THE TERMINAL BOX



**ATTENTION:** The terminal box has a tropicalized screw bearing a plate stamped with symbol  (Fig. 12). The yellow-green (green only in the USA) conductor of the power supply cable must be connected to this screw which acts as a earth connector for the vibrator.

The wiring diagram is affixed to the terminal strip compartment. The pertinent wiring diagram is that with a reference corresponding to that indicated on the identification plate.

#### LAYOUT 2A (Fig. 13)

A) Lower voltage  
B) Higher voltage  
C) Electricity main  
For **THREEPHASE** connection

Δ delta  
Y star

#### LAYOUT 2C (Fig. 14)

A) Lower voltage  
B) High voltage  
C) Electricity main  
For **THREEPHASE** connection

YY double star  
Y star

#### LAYOUT 2D (Fig. 15)

C) Electricity main

#### LAYOUT 5A (Fig. 16)

A) Lower voltage  
B) Higher voltage  
C) Electricity main  
E) Control equipment  
For **THREEPHASE** connection  
With thermistor thermic protection

Δ delta  
Y star  
D) Thermistor

#### LAYOUT 5B (Fig. 17)

A) Lower voltage  
B) Higher voltage  
C) Electricity main  
D) Thermistor  
E) Control equipment  
For **THREEPHASE** connection  
With thermistor thermic protection.

YY double star  
Y star

#### LAYOUT 1A (Fig. 18)

C) Electricity main

F) To invert the rotation direction  
For **SINGLE-PHASE** connection

#### LAYOUT 1B (Fig. 19)

C) Electricity main  
F) To invert the rotation direction  
For **SINGLE-PHASE** connection.

#### LAYOUT 1E (Fig. 20)

C) Electricity main  
F) To invert the rotation direction  
For **SINGLE-PHASE** connection.

### 3.4 CONNECTING THE POWER SUPPLY CABLE TO THE VIBRATOR'S TERMINAL BLOCK

Comply with the below indicated sequence:

Push the power supply cable through the cable grip inside the terminal box (A Fig. 21).



Always use eyelet terminals for connection (B Fig. 21).

Prevent fraying, which could cause interruptions or short-circuits (A Fig. 22).

Always remember to insert the washers before the nuts in order to prevent slacking, uncertain mains connection and possible damage (B Fig. 22).

Make the connections according to the relative diagrams and fully tighten the cable grip (A Fig. 23).

Insert the foam rubber block, checking that it completely presses down the conductors. Mount the cover, **taking care** to prevent damage to the seal (B Fig. 23).

### 3.5 CONNECTING THE POWER SUPPLY CABLE TO THE MAIN



The power supply cable must be connected to the electricity main by an installer, in compliance with the current safety provisions.

It is essential to ground the electric rotary vibrator using the yellow-green conductor (green in the USA).

Always check that the mains voltage and frequency values correspond to those indicated on the vibrator identification plate before powering the equipment (Fig.24).

When the **electric rotary vibrators** are installed in pairs, it is important to ensure that each one has its own external protection against overloads and that these protections are interlocked together. Should one vibrator accidentally stop, power supply to both machines would be inhibited at the same time to prevent damage to the equipment to which they are connected (Fig. 25) consult diagrams A and B (page 74) as examples of power and control circuits if the electric vibrators are fitted with thermistors (standard assembly from size 70 inclusive).



**Important:** consult the technical data, electrical characteristics, rated current and starting power draw when choosing the electrical equipment to start/stop the machine and protect

against overloads. Also opt for delayed magnetothermic switches to prevent release during the starting phase which may be longer at low ambient temperatures.

## SECTION 4

Use of the motor-driven vibrator

### 4.0 INSPECTIONS BEFORE USING THE MOTOR-DRIVEN VIBRATOR



**ATTENTION:** These inspections must be carried out by specialized personnel.

Always disconnect the electric rotary vibrator from the electricity supply when removing and remounting guards (terminal box cover and weight cover).

**Current draw.**

- Remove the cover from the terminal box.
- Power the electric rotary vibrator.
- Use an amperometric clamp on all phases (Fig. 26) to check that the current draw does not exceed the data plate values:

**If this is not the case:**

- Check that the flexible system and structural elements comply with the current use requirements.
- Reduce the vibration force by adjusting the weights until the absorbed current value returns within data plate values.



**Remember to operate the electric rotary vibrator for brief periods during set-up in order to prevent damage to both the vibrator itself and to the structure in the event of faults.**

**Definitively close the cover once the indicated inspections have been carried out.**

**Control of the sense of rotation:**

In installations where the rotation direction must be ascertained (B Fig. 27):

- Remove a weight cover (A Fig. 27).
- Use protective goggles.
- Power the electric rotary vibrator for a short period.
- If the rotation direction must be reversed, work on the terminal box connections after having disconnected the vibrator from the power supply line.
- Set the covers back in place, checking that the seals (OR) are been correctly fitted into their housings. Finally, tighten the fixing screws (B Fig. 23).

### 4.1 VIBRATION FORCE ADJUSTMENT



**ATTENTION:** This operation must only be carried out by specialized personnel after the electrical power supply has been disconnected.

- Remove the weight covers in order to adjust the vibration force.
- It is absolutely essential to adjust the weights in the same direction at the two ends (Fig. 29). To allow the weights to be precisely regulated, the electric vibrators have a patented system that prevents the adjustable weight from turning in the wrong direction (Fig. 28).
- Slacken the screw or nut of the moving weight (Fig. 30). The adjustable weights at the two ends of the shaft must be positioned so that the percentage reference scale indicates the same value.
- Once the eccentric weight has been set to the required value,

tighten the fixing screw or nut with a torque wrench (Fig. 31) and repeat this operation on the opposite weight (consult the «Clamping torque for fixing screws» tables for the relative clamping torques).

- Having completed the operation on both sides, remount the covers with the same screws and washers, checking that the seals have correctly fitted into their housings (Fig. 32).

### 4.2 STARTING AND STOPPING THE MOTOR-DRIVEN VIBRATOR DURING USE

The vibrator must always be started by setting the power switch to the ON position (to connect to the power supply main).

**The motor-driven vibrator will now operate.**

The vibrator must always be stopped by setting the power switch to the OFF position (to disconnect from the power supply main).

## SECTION 5

### Servicing the motor-driven vibrator

ITALVIBRAS motor-driven vibrators need no particular maintenance.



**Only authorized technicians must work on the electric rotary vibrators.**

**Before servicing a vibrator, wait until the temperature of its casing is not more than 40°C and check that it has been disconnected from the electricity supply.**

**Only use genuine ITALVIBRAS spares.**

If the bearings need replacing, dismantle the vibrator as explained for the grease changing operation.

Check the condition the seals on this occasion. Replace them if necessary. Change the bearings and specific retention rings working on a bench and using the necessary tools.

Check the bearing housing in the flanges.

Change the flanges if they are worn.

When remounting the bearings, check that they correctly fit into their housings. Fill the space between the retention ring and bearing with 50% grease (Fig. 33).

Remount the flanges with the new bearings, taking particular care to check that the flange casing and shaft are square to each other.

Turn the shaft by hand and check that its float is between 0.5-1.5 mm if roller bearings are mounted (Fig. 34).

There must be no float with ball bearings.

Complete vibrator assembly in compliance with the previous instructions (Fig. 35).



**ATTENTION:** Each time the above mentioned servicing operations are carried out, it is advisable to replace all screws and spring washers with new ones and to tighten the screws with a torque wrench.



**ATTENTION:** the clamping torque for external screws in stainless steel (for weight covers and for terminal box cover), has to be as indicated in the table in page 66.

### 5.0 LUBRICATION

**The bearings are correctly lubricated when the motor-driven vibrator is assembled.**

ITALVIBRAS motor-driven vibrators are manufactured for use with the **LONG-LIFE** lubrication system using KLUBER grease type STABURAGS NBU 8 EP. The advantage of this type of lubricating system is that the bearings will need no further greasing for at least

5000 hours.

Once this period has elapsed, the theoretic bearing life (tab. from page 70) is reached by changing the old grease with the quantity of new grease indicated in the «Technical specifications» table.

The motor-driven vibrators have ball bearings (screened and pre-lubricated) and require no further lubrication. With the exception of mod. GR 30, the motor-driven vibrators are equipped with lubrication channels accessible from the outside. The user may, therefore, use the «periodical re-lubrication» method at his discretion. This must be carried out every 1000 hours on average, using the quantities of grease listed on the relative table.

The frequency with which periodical re-lubrication is required depends both on the operating conditions and on the type of electric vibrator. Periodical re-lubrication avoids the need to completely change the grease since the electric vibrator must be demounted for this operation.

The periodical re-lubrication method is recommended for particularly heavy duty use such as round-the-clock service and work in high ambient temperatures (>40°C).

For heavy-duty use, the motor-driven vibrator must be lubricated frequently.

**For 3000 rpm vibrators re-lubrication must be performed at regular intervals using ISOFLEX NBU 15-type grease.**

Proceed in the following way in order to change the grease:

- Disconnect the electricity supply.
- Remove the covers of the motor-driven vibrator.
- Remove the eccentric weights and place them on the ground in their demounting sequence (Fig. 36).
- Remove the bearing flanges from the casing by means of the threaded pull holes (Fig. 37).



**Take care to keep the flange and casing perfectly square to each other when the first flange is removed, in order to prevent damage to the bearings.**

Remove the shaft and the second flange.

Clean the old grease from the bearing (Fig. 38). Apply the prescribed amount of new grease as indicated in the «Technical Features» Table, fully spreading it inside the bearing and pressing down so that the grease penetrates the rolling parts.

Having terminated this operation, remount the parts in the correct sequence, keeping the flanges perfectly square to the casing (Fig. 39). Take care to ensure that the seals correctly fit into their housings (Fig. 40).



**Never mix different types of grease together even when their characteristics are similar.**

**Excessive quantities of grease cause the bearings to become very hot. This results in abnormally high current absorption and premature bearing failure.**

**Comply with the environmental laws in force in the country where the equipment is used and governing the utilization and disposal of the products used to clean and service the motor-driven vibrator. Also comply with the recommendations of the manufacturer of such products. If the machine is dismantled, comply with the anti-pollution laws in force in the country of use.**

**Lastly, remember that the Manufacturer is always at your disposal for any spare parts or assistance as may be required.**

## SECTION 6

### Spare parts

#### 6.0 SPARE PARTS

**Always state the following when ordering spare parts:**

- Type of electric rotary vibrator (indicated on the data plate);

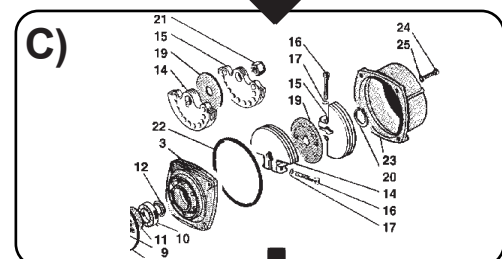
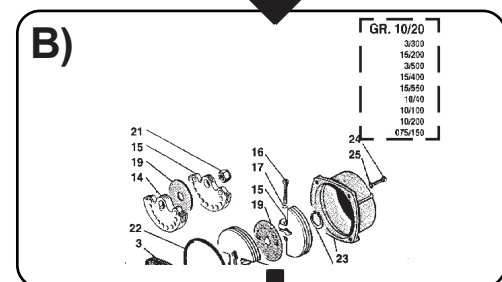
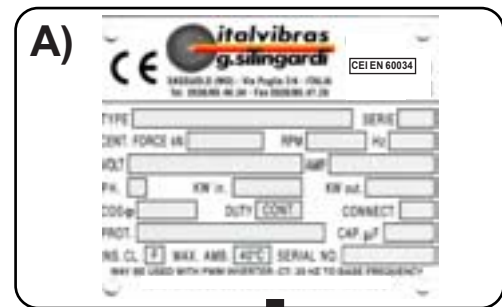
- **Series** (indicated on the data plate);
- **Description of the required spare part** (indicated in the lists of spare parts on the last pages of this handbook);
- **Code number** (indicated in the lists of spare parts on the last pages of this handbook) **and required quantity**;
- **WOUND STATORS and MOTORS UNITS: if these are required, indicate the type of vibrator, the series, plus the power supply voltage and frequency**;
- **The exact address to which the goods must be sent and the means of dispatch.**

**ITALVIBRAS declines all responsibility for incorrect supplies due to incomplete or inaccurate requests.**

The asterisks in the «DESCRIPTION» column of the parts lists mean that these parts are also easily available on the market; squares (■) indicated along side parts in the Spare-Parts list indicate that these components are part of the motor unit.

#### HOW TO IDENTIFY A SPARE PART IN THE CATALOGUE

- A) Identify the type of vibrator from the data plate.
- B) identify the type of vibrator in the spares tables (page 75).
- C) Identify the required part and its position number in the specific table.
- D) Using this position number, identify the part code in the parts list pages (from page 76 to page 77) according to the relevant frame size.



DESCRIZIONE	POS.	GR.00 + 30			
		00	01	02	03
STATORE AVVOLTO	1	31105	15725	32200	15000
STATORE	2	■	■	■	■
FLANGIA PORTACORRENTI	3	307205	307205	307141	307141
RODILE	4	■	■	■	■
RODILE A SPINDRER	5	508515	508515	508515	508515
GUARDINOSE OR.	6	400249	400249	400249	400249
ALBERO ESAME. ETG.	7	400249	400249	400249	400249
ANELLO DI ARRETRIO	8	■	■	■	■
RODILELLA D'APPESAMENTO	9	■	■	■	■
CUSCINETTO	10	507002	507002	507029	507029
ANELLO DI TENUTA P. RING	11	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V. RING	12	■	■	■	■
INDUOTTA	13	100000	100000	100000	500000
MASSA FISSA (40 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA REGOLABILE (50 Hz)	15	517500	517500	517500	517500
MASSA REGOLABILE (60 Hz)	15	517500	517500	517500	517500



## SOMMAIRE ..... page

<b>SECTION 1:</b> Description et caractéristiques principales .....	16
1.0 Présentation .....	16
1.1 Garantie .....	16
1.2 Identification .....	16
1.3 Description du motovibrateur .....	16
1.4 But .....	16
1.5 Caractéristiques techniques .....	16
<b>SECTION 2:</b> Consignes de sécurité .....	17
2.0 Sécurité .....	17
2.1 Consignes générales de sécurité .....	17
<b>SECTION 3:</b> Manutention et installation .....	17
3.0 Avant l'installation .....	17
3.1 Installation .....	17
3.2 Raccordement électrique .....	18
3.3 Schémas de raccordement au bornier .....	18
3.4 Raccordement du câble d'alimentation au bornier du motovibrateur .....	18
3.5 Raccordement du câble d'alimentation au secteur .....	18
<b>SECTION 4:</b> Utilisation du motovibrateur .....	19
4.0 Contrôles avant utilisation du motovibrateur .....	19
4.1 Réglage de l'intensité des vibrations .....	19
4.2 Mise en marche et arrêt du motovibrateur pendant l'utilisation .....	19
<b>SECTION 5:</b> Entretien du motovibrateur .....	19
5.0 Lubrification .....	20
<b>SECTION 6:</b> Pièces détachées .....	20
6.0 Pièces détachées .....	20
Tableaux couples de serrage pour les éléments du vibreur .....	66
<b>TABLEAUX: Caractéristiques électromécanique - Côtes dimensions ...</b>	<b>67</b>
Série: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Série: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Série: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Série: MVSS S02 750-900 rpm .....	68
Série: MVSS S02 Monophasé .....	69
Réglage des masses .....	70
Declaracion de conformidad .....	78
Declaracion du fabricant .....	79
FIGURES .....	2, 3, 4, 5

## SECTION 1

### Description et caractéristiques principales

#### 1.0 PRESENTATION

Ce manuel fournit les informations et tout ce qui est considéré utile à la connaissance, l'installation, la bonne utilisation et l'entretien ordinaire du **Motovibrateur «MVSS S02»** de la Société **Italvibras Spa** de Sassuolo (Modène) Italie.

Le texte ne constitue pas une description complète des différents organes ni une exposition détaillée de leur fonctionnement, mais l'utilisateur y trouvera les indications nécessaires pour une installation correcte, une utilisation en toute sécurité et une bonne conservation du motovibrateur. Le fonctionnement régulier, la durée et l'économie de service du motovibrateur dépendent du respect des prescriptions de ce manuel.

L'observation de ces prescriptions, la négligence et une utilisation non appropriée du motovibrateur peuvent être la cause de l'annulation, par ITALVIBRAS, de la garantie qui accompagne le produit.

Lors de la réception du motovibrateur contrôler que:

- L'emballage, s'il est prévu, n'a pas été détérioré au point d'avoir endommagé le motovibrateur;
- La fourniture correspond aux spécifications de la commande (contrôler le bon de livraison);
- Le motovibrateur n'est pas endommagé extérieurement.

En cas de fourniture erronée ou en présence de dégâts extérieurs du motovibrateur informer immédiatement le transporteur ainsi que ITALVIBRAS ou son Représentant de zone.

ITALVIBRAS demeure à votre entière disposition pour vous garantir une assistance technique précise et rapide et tout ce qui est utile pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum du motovibrateur.

#### 1.1. GARANTIE

Le Constructeur, en plus des clauses contractuelles indiquées dans le contrat de fourniture, garantit ses produits pendant 12 (douze) mois à compter de la date d'achat. Cette garantie couvre seulement la réparation ou le remplacement gratuit

des pièces reconnues défectueuses après examen du service technique du Constructeur. La garantie, avec l'exclusion de toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects, est limitée aux défauts et vices de matériel et ne jouera pas si les pièces restituées ont été démontées, manipulées ou réparées hors de l'usine.

Sont aussi exclues de la garantie les dommages dus à la négligence, à l'utilisation incorrecte ou à l'utilisation impropre du motovibrateur, aux manoeuvres erronées et à une installation inadaptée. La garantie ainsi que la responsabilité du Constructeur cessent immédiatement si les dispositifs de sécurité, dont le motovibrateur est doté, sont enlevés. La garantie échoit aussi dans le cas d'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine.

La marchandise rendue, même sous garantie, doit être expédiée franco de port.

#### 1.2 IDENTIFICATION

Le numéro de matricule du motovibrateur est poinçonné sur la plaque d'identification (6 Fig. 1). Cette plaque reporte aussi les données suivantes:

**A) Type du Motovibrateur;**

**B) Numéro de série;**

**C) Numéro de matricule;**

Ces données doivent toujours être citées lors des demandes de pièces détachées et des interventions d'assistance.

#### 1.3. DESCRIPTION DU MOTOVIBRATEUR

Le motovibrateur Mod. «MVSS S02» a été construit conformément aux normes de la Communauté Européenne et en particulier:

- Tous les composants en contact avec l'atmosphère extérieure (carcasse, couvercles des masses, couvercle du bornier, vis, plaque, ...) sont en acier inoxydable AISI 316;
- Classe d'isolation F;
- Tropicalisation de l'enroulement;
- Protection mécanique IP 66, protection contre les impacts IK08;
- Température ambiante admise pour garantir les performances de -30° à +40°C;
- Construction électrique conforme à la Norme CEI EN 60034;
- Niveau sonore mesuré à l'air libre ≤70 dB(A) suivant IEC

Description Fig. 1:

- 1 Presse-étoupe entrée du câble électrique d'alimentation
- 2 Corps motovibrateur;
- 3 Couvercle masses;
- 4 Pieds d'appui et de fixation;
- 5 Etriers d'accrochage pour le levage et sécurité;
- 6 Plaque d'identification.

#### 1.4 BUT

**Les motovibrateurs indiqués dans ce manuel ont été projetés et construits pour répondre à des exigences d'utilisation sur des machines vibrantes.**

**Les motovibrateurs inox série MVSS se distinguent par leur protection totale aux liquides, poussières, agents agressifs et contaminants, grâce à la carcasse et aux composants extérieurs réalisés en acier inoxydable AISI 316.**

**Grâce ces caractéristiques, les motovibrateurs inox série MVSS trouvent leur meilleure application dans le secteur chimique, pétrochimique, alimentaire, pharmaceutique, ichtyologique et écologique.**

**Ce motovibrateur ne peut pas être mis en service tant que la machine, sur lequel il sera incorporé, n'aura pas été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 98/37/EC (art. 4, par. 2) et modifications successives.**

**L'utilisation du motovibrateur pour des services différents de ceux pour lesquels il est prévu et non conformes au contenu de ce manuel, est considéré impropre et interdit. Dans ce cas le Constructeur est dégagé de toute responsabilité directe et indirecte.**

#### 1.5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les caractéristiques techniques des motovibrateurs sont répertoriées dans les tableaux à partir de la page 66.



## SECTION 2

### Consignes de sécurité

#### 2.0 SECURITE



Nous vous conseillons de lire attentivement ce manuel et en particulier les consignes de sécurité en faisant très attention aux opérations qui sont particulièrement dangereuses.

**Le Constructeur décline toute responsabilité dans le cas d'inobservation des consignes de sécurité et de prévention contre les accidents reportées ci-dessous. Il décline en outre toute responsabilité pour les dommages provoqués par une utilisation impropre du motovibrateur ou des modifications effectuées sans autorisation préalable.**



**Faire attention au signal de danger indiqué dans ce manuel; il précède la signalisation d'un danger potentiel.**

#### 2.1 CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

**En cas d'utilisation d'équipement à fonctionnement électrique il faut prendre des précautions pour limiter le risque d'incendie, décharge électrique et lésions aux personnes. Avant d'utiliser le motovibrateur lire attentivement et mémoriser les consignes de sécurité ci-dessous. Après lecture conserver le manuel avec soin.**

- Défense absolue d'utiliser le motovibrateur travailler dans des atmosphères saturées qui risquent d'exploser.
- Maintenir la zone de travail propre et bien dégagée. Les locaux ou zones de travail désordonnées favorisent les situations dangereuses.
- Avant de commencer le travail, vérifier que le motovibrateur et la machine sur lequel il est monté sont en parfait état. Les pièces endommagées ou cassées doivent être réparées ou remplacées par du personnel compétent et autorisé.
- Réparer ou faire réparer par du personnel non agréé par le Constructeur signifie perdre la garantie mais aussi opérer avec des équipements qui ne sont pas fiables et potentiellement dangereux.
- Ne pas toucher le motovibrateur pendant le fonctionnement.
- Tout type de vérification, contrôle, nettoyage, entretien et remplacement de pièces doivent être faits quand le motovibrateur est éteint, la fiche débranchée de la prise de courant (Fig. 2).
- Il est absolument interdit de mettre le motovibrateurs à la portée des enfants et des personnes étrangères, inexpérimentées ou qui ne sont pas en bonne santé.
- Vérifier que l'installation d'alimentation est conforme aux normes.
- Lors de l'installation s'assurer que le câble de l'alimentation est de type flexible et que la mise à la terre est raccordée (Fig. 3).
- Contrôler que la prise de courant est appropriée et conforme à l'interrupteur automatique de protection incorporé.
- Toute rallonge du câble électrique doit être munie de prise/fiche et fil de terre conformes aux normes.
- Ne jamais arrêter le motovibrateur en débranchant la fiche de la prise de courant et ne pas utiliser le câble pour débrancher la fiche de la prise.
- Contrôler périodiquement le bon état du câble. Le remplacer s'il est en mauvais état. Cette opération doit être effectuée par du personnel compétent et autorisé.
- Utiliser seulement des câbles de rallonge admis et répertoriés.
- Protéger le câble des hautes températures, des lubrifiants et des arêtes vives. Éviter de tordre ou de nouer le câble.
- Quand il est branché ne pas faire toucher le câble aux enfants ou aux personnes étrangères.
- Si l'insertion d'un motovibrateur sur une machine est la cause d'un dépassement du niveau sonore fixé par les normes en vigueur dans le Pays d'utilisation, les personnes préposées devront porter des

équipements, type casques de protection.

- Même si les motovibrateurs sont projetés pour fonctionner à basse température de service, dans les environnements particulièrement chauds la température des motovibrateurs peut atteindre des températures élevées, dues à l'environnement lui-même.
- Avant d'intervenir sur le motovibrateur attendre qu'il ait refroidi (Fig. 4).**
- Utiliser exclusivement les outils autorisés et décrits dans les instructions d'utilisation ou reportés dans les catalogues du Constructeur. L'inobservation de ces recommandations signifie travailler avec des équipements qui ne sont pas fiables et potentiellement dangereux.
  - **Les réparations doivent être effectuées par du personnel autorisé par le Constructeur. Le Constructeur demeure à votre entière disposition pour vous garantir une assistance technique précise et rapide et tout ce qui est utile pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum du motovibrateur.**

## SECTION 3

### Manutention et Installation

Le motovibrateur peut être fourni sans emballage ou sur palette suivant le modèle et la dimension.

Si le groupe est palettisé lors de la manutention utiliser un chariot élévateur ou un transpalette à fourches; s'il n'est pas emballé utiliser exclusivement les étriers et les anneaux d'élingage (Fig. 4A).

Si le motovibrateur doit être stocké pendant une longue période (jusqu'à un maximum de deux ans), la température du local d'entreposage ne doit pas être inférieure à +5°C et son humidité relative ne doit pas dépasser 60%.



**Lors de la manutention du groupe faire très attention à ne pas lui faire subir des chocs ou des vibrations pour ne pas endommager les roulements.**

#### 3.0 AVANT L'INSTALLATION

Avant l'installation, si le motovibrateur est resté emmagasiné pendant une longue période, déposer un des couvercles latéraux de protection des masses excentriques (Fig. 5) et vérifier que l'arbre tourne librement (Fig. 6).

Motovibrateurs équipés avec roulement : après deux ans d'emmagasinage il faut éliminer la graisse et après effectuer le ré-graissage selon les quantité de graisse indiquée à page 70.

Motovibrateurs équipés avec roulement à bille : après trois ans d'emmagasinage il faut remplacer les roulements.

L'isolation de chaque phase vers la masse et entre les phases est obligatoire.

Pour effectuer ce contrôle faire un **Essai de rigidité** à la tension d'essai de 2,2 Kv c.a. pour une durée ne dépassant pas 5 secondes entre les phases et 10 secondes entre les phases et la masse (Fig. 7).

Si le contrôle fait apparaître des anomalies, le motovibrateur doit être envoyé à un Centre d'Assistance ITALVIBRAS ou bien directement à l'usine ITALVIBRAS.

#### 3.1 INSTALLATION

**Les motovibrateurs ITALVIBRAS peuvent être installés dans n'importe quelle position.**

Le motovibrateur doit être fixé à une structure parfaitement plane (Fig. 8) et de manière rigide avec des boulons (qualité 8.8) DIN 931 ou 933 et écrous (qualité 8.6) DIN 934 en mesure de supporter des couples de serrage élevés (Fig. 9). Utiliser une clé dynamométrique (Fig. 9) réglée suivant ce qui est indiqué dans les tableaux «Caractéristiques techniques» à la page 66.

Le diamètre du boulon, en fonction du type de motovibrateur à installer, doit correspondre à celui indiqué dans les tableaux ci-dessus à la page 66.

Il est en outre indispensable de contrôler que les boulons soient serrés à fond. Ce contrôle est tout particulièrement nécessaire

pendant la période initiale de fonctionnement.

**Se rappeler que la majeure partie des pannes et des arrêts est provoquée par les mauvaises fixations ou des serrages mal effectués.**



**Contrôler de nouveau le serrage après une courte période de fonctionnement.**

Le motovibrateur installé doit être relié à un **câble de sécurité** en acier, de diamètre et longueur adaptés à soutenir le motovibrateur en cas de décrochage accidentel, dans une chute maximum de 15 cm (Fig. 10).



**Attention: Ne pas effectuer de soudures sur la structure quand le motovibrateur est monté et branché. La soudure pourrait provoquer des dommages aux enroulements et aux roulements.**

### 3.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE (Fig. 11)


Les conducteurs formant le câble d'alimentation de raccordement du motovibrateur au secteur doivent avoir une section telle que la densité de courant, dans chaque conducteur, ne soit pas supérieure à 4 A/mm<sup>2</sup>. Un des conducteurs du câble sert uniquement à la mise à la terre du motovibrateur.

La section des conducteurs doit être adaptée en fonction de la longueur du câble utilisé pour ne pas provoquer une chute de tension le long du câble et ne doit pas dépasser les valeurs prescrites par les normes en la matière.

Il est recommandé d'utiliser des câbles flexibles dont le diamètre extérieur correspond à ce qui est reporté dans les tableaux des «Caractéristiques techniques» pour garantir la tenue parfaite du raccord entre le boîtier du bornier sur le câble d'alimentation.



### 3.3 SCHEMAS DE RACCORDEMENT AU BORNIER





**ATTENTION: Dans le bornier est prévu une vis tropicalisée portant une plaque où est imprimé le symbole  (Fig. 12). Cette vis a la fonction de connecteur de mise à la terre du motovibrateur. Il faut y relier le conducteur jaune-vert (vert aux Etats-Unis) du câble d'alimentation.**

Le folio des schémas de raccordement se trouve à l'intérieur du bornier. Le schéma à utiliser doit correspondre avec le sigle reporté sur la plaque d'identification.

#### SCHEMA 2A (Fig. 13)

- A) Tension inférieure  Triangle
  - B) Tension supérieure  Y Etoile
  - C) Réseau d'alimentation
- Pour le raccordement **TRIPHASE**




#### SCHEMA 2C (Fig. 14)

- A) Tension inférieure  YY Double étoile
  - B) Tension supérieure  Y Etoile
  - C) Réseau d'alimentation
- Pour le raccordement **TRIPHASE**

#### SCHEMA 2D (Fig. 15)

- C) Réseau d'alimentation




#### SCHEMA 5A (Fig. 16)

- A) Tension inférieure  Triangle
- B) Tension supérieure  Y Etoile
- C) Réseau d'alimentation  D) Thermistance
- E) Appareillage de contrôle

Pour le raccordement **TRIPHASE**

Avec protection thermique à thermistance

#### SCHEMA 5B (Fig. 17)

- A) Tension inférieure  YY Double étoile
- B) Tension supérieure  Y Etoile
- C) Réseau d'alimentation  D) Thermistance
- E) Appareillage de contrôle

Pour le raccordement **TRIPHASE**

Avec protection thermique à thermistance.

#### SCHEMA 1A (Fig. 18)

- C) Réseau d'alimentation
  - F) Pour inverser le sens de rotation
- Pour le raccordement **MONOPHASE**.

#### SCHEMA 1B (Fig. 19)

- C) Réseau d'alimentation
  - F) Pour inverser le sens de rotation
- Pour le raccordement **MONOPHASE**.

#### SCHEMA 1E (Fig. 20)

- C) Réseau d'alimentation
  - F) Pour inverser le sens de rotation
- Pour le raccordement **MONOPHASE**.

### 3.4 RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION AU BORNIER DU MOTOVIBRATEUR

Introduire le câble d'alimentation à travers le presse-étoupe à l'intérieur du boîtier du bornier (A Fig. 21)



Utiliser toujours des embouts à oeillet (B Fig. 21) pour les raccordements.

Eviter les épissures qui pourraient provoquer des interruptions ou des courts-circuits (A Fig. 22).

Se rappeler de toujours mettre les rondelles avant de serrer les écrous (B Fig. 22) pour éviter le desserrage du raccordement et risquer de provoquer des dégâts plus importants.

Effectuer les raccordements suivant les schémas reportés et serrer le raccord à fond (A Fig. 23).

Interposer le raccord presse-étoupe en s'assurant qu'il est bien en place et monter le couvercle en **faisant attention** à ne pas endommager le joint (B Fig. 23).

### 3.5 RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION



Le raccordement du câble d'alimentation au secteur doit être effectué **uniquement par du personnel qualifié et conformément aux normes de sécurité en vigueur.**

La mise à la terre du motovibrateur, au moyen du conducteur jaune-vert (vert pour les Etats-Unis) du câble d'alimentation est obligatoire.

Contrôler toujours que la tension et la fréquence de réseau correspondent à celles indiquées sur la plaque du motovibrateur avant de procéder à son alimentation (Fig. 24).

Lors de l'installation de **motovibrateurs accouplés** il est important que chaque appareil soit doté d'une protection individuelle extérieure contre les surcharges. Ces protections doivent être inter-bloquées; en cas d'arrêt d'un motovibrateur, l'alimentation des deux vibreurs doit s'interrompre en même temps pour ne pas endommager l'équipement auquel ils sont reliés

(Fig. 25), Voir les schémas A et B (page 74) comme exemples de circuits de puissance et de commande en cas de motovibrateurs avec thermistances (de série à partir de la taille gr. 70 incluse).



**Important:** Lors du choix des appareillages électriques de marche/arrêt et de protection contre les surcharges, consulter les données techniques, caractéristiques électriques, courant nominal et courant de démarrage, en outre choisir toujours les interrupteurs à résistance, pour éviter le déclenchement pendant le temps de mise en marche, qui peut être plus long dans le cas de basse température ambiante.

## SECTION 4

Utilisation du motovibrateur

### 4.0 CONTROLES AVANT UTILISATION DU MOTOVIBRATEUR



**ATTENTION:** Les contrôles doivent être effectués par du personnel spécialisé.

Pendant les opérations de démontage et remontage des dispositifs de protection (couvercle du boîtier du bornier et couvercle des masses), couper l'alimentation au motovibrateur.

**Contrôle de l'absorption de courant.**

- Enlever le couvercle du logement du bornier.
- Alimenter le motovibrateur.
- Vérifier avec un ampèremètre à pince (Fig. 26) sur toutes les phases, que le courant absorbé ne dépasse pas les valeurs de plaque:

**Dans le cas contraire il faudra nécessairement:**

- Contrôler que le système élastique et la charpente sont conformes à un montage effectué dans les règles de l'art.
- Réduire l'amplitude (intensité) de vibration en réglant les masses excentriques, et retrouver la valeur de courant absorbée correspondant à ceux de la plaque:



**Lors des mises au point faire fonctionner les motovibrateurs pendant de courts instants pour éviter d'endommager l'appareil ou la structure en cas d'anomalies.**

**Quand les contrôles indiqués ci-dessus sont terminés fermer définitivement le couvercle.**

**Contrôle du sens de rotation:**

Dans les applications où il faut s'assurer du sens de rotation (B Fig. 27):

- Enlever un couvercle masses (A Fig. 27);
- Porter des lunettes de protection;
- Alimenter le motovibrateur pendant un court instant;
- S'il est nécessaire d'inverser le sens de rotation couper l'alimentation au motovibrateur et agir sur les connexions du bornier.
- Remonter les couvercles en s'assurant que les joints (OR) sont placés correctement dans leur logement et visser les vis de fixation (B Fig. 23).

### 4.1 REGLAGE DE L'INTENSITE DES VIBRATIONS



**ATTENTION:** Cette opération doit être effectuée uniquement par du personnel spécialisé et avec l'alimentation débranchée.

- Pour le réglage de l'intensité des vibrations il faut enlever les couvercles des masses.
- Il est absolument nécessaire de régler les masses dans le même sens aux deux extrémités (Fig. 29). Pour permettre le réglage exact des masses les motovibrateurs sont dotés d'un schéma breveté qui empêche la masse réglable de tourner dans le mauvais sens (Fig. 28).
- Dévisser la vis ou l'écrou de serrage de la masse mobile (Fig. 30). Les masses réglables, placées aux deux extrémités de l'arbre doivent être positionnées de manière à lire la même valeur sur l'échelle de référence en pourcentage.
- Une fois que la masse excentrique a été placée sur la valeur désirée serrer au moyen de la clé dynamométrique (Fig. 31) la vis de fixation ou l'écrou et répéter la même opération sur la masse opposée (pour le couple de serrage voir les tableaux «Couples de serrage des vis de fixation des éléments du motovibrateur»).
- Quand l'opération a été effectuée sur les deux côtés, remonter les couvercles (utiliser les mêmes vis et les mêmes rondelles) en faisant attention que les joints soient montés correctement (Fig. 32).

### 4.2 DEMARRAGE ET ARRET DU MOTOVIBRATEUR PENDANT L'UTILISATION

Le démarrage doit avoir lieu en agissant toujours et seulement sur l'interrupteur d'alimentation en le mettant sur ON (motovibrateur sous tension).

**Le motovibrateur est en service.**

Pour arrêter le motovibrateur on doit agir toujours et uniquement sur l'interrupteur d'alimentation en le mettant sur OFF (débranchement du réseau d'alimentation).

## SECTION 5

Entretien du motovibrateur

Les motovibrateurs ITALVIBRAS ne requièrent aucun entretien particulier.



**Seuls les techniciens autorisés peuvent intervenir sur les pièces constituant le motovibrateur.**

**Avant d'intervenir pour l'entretien sur un motovibrateur attendre que la température de la carcasse du motovibrateur est à moins de 40°C et s'assurer que le raccordement électrique est débranché.**

**Dans le cas de remplacement de pièces, monter exclusivement des pièces d'origine ITALVIBRAS.**

Pour le remplacement des roulements démonter le motovibrateur, en suivant la même procédure utiliser pour le remplacement de la graisse.

Pendant cette opération contrôler l'état des joints; si nécessaire les remplacer. Remplacer les roulements et les anneaux d'étanchéité sur établi avec les outillages appropriés. Contrôler le logement du roulement dans les brides. En cas d'usure remplacer les brides. Lors du remontage des roulements faire attention qu'ils s'appuient correctement dans leur logement. Remplir les chambres entre l'anneau d'étanchéité et le roulement avec 50% de graisse (Fig. 33).

Remonter les brides avec de nouveaux roulements en faisant attention à l'alignement orthogonal entre la carcasse la bride et l'arbre.

Faire tourner l'arbre manuellement et vérifier qu'il y a un jeu axial de 0,5 à 1,5 mm dans le cas de roulements à rouleaux (Fig. 34). Avec les roulements à billes il ne doit pas y avoir de jeu axial.

Compléter le montage du motovibrateur, en respectant les consignes de sécurité (Fig. 35).



**ATTENTION:** Lors de chaque intervention d'entretien il est recommandé de remplacer toutes les vis et les rondelles élastiques démontées et de serrer les vis avec une clé dynamométrique.



**ATTENTION:** le couple de serrage des vis extérieures (fixation couvercle masses et fixations couvercle bornier), qui sont en



acier inoxydable, doit correspondre à ce qui est indiqué dans la table de la page 66.

## 5.0 LUBRIFICATION

Les roulements sont lubrifiés correctement lors du montage du motovibrateur.

Les motovibrateurs ITALVIBRAS sont conçus pour pouvoir utiliser le système de lubrification **LONG LIFE** avec de la graisse KLUEBER type STABURAGS NBU 8 EP. Ce type de lubrification est avantageux car il ne requiert pas le graissage périodique des roulements pendant une période d'au moins 5000 heures. Une fois que cette période a été dépassée, pour pouvoir atteindre la durée théorique des roulements (tab. de la page 70) il faut remplacer la graisse épuisée par de la graisse neuve (la quantité est indiquée dans le tableau «Caractéristiques techniques»). Les motovibrateurs qui utilisent des roulements à bille (étanches et prélubrifiés) ne requièrent pas de lubrification. Les motovibrateurs (excepté le GR 30) sont munis de canaux de lubrification accessibles de l'extérieur; l'utilisateur peut donc choisir la méthode de «lubrification périodique» qui doit être effectuée en moyenne toutes les 1000 heures avec les quantités indiquées dans le tableau correspondant.

L'intervalle de temps du complément de lubrification périodique dépend aussi bien des conditions opérationnelles que du type de motovibrateur. Ce complément de graissage périodique permet d'éviter le remplacement complet de la graisse, opération qui, comme signalé ci-dessous, exige le démontage du motovibrateur.

Pour des utilisations particulièrement lourdes tels qu'un fonctionnement 24h sur 24h à température ambiante élevée (>40°C), nous préconisons un complément de graissage périodique.»

En cas d'utilisation particulièrement lourde l'intervalle de lubrification doit être réduit. **Au contraire, pour les moto-vibrateurs à 3000 rpm, il faut utiliser le système du re-graissage périodique avec de la graisse ISOFLEX NBU 15.** Pour remplacer la graisse il faut:

- Couper l'alimentation au motovibrateur.
- Enlever les couvercles.
- Enlever les masses excentriques et les placer sur un plan dans la séquence de démontage (Fig. 36).
- Enlever les brides porte-roulements de la carcasse au moyen des trous filetés d'extraction (Fig. 37).



**Il faut faire attention à l'alignement orthogonal entre la bride et la carcasse lors de la dépose de la première bride pour ne pas endommager les roulements.**

Retirer l'arbre et enlever la deuxième bride.

Nettoyer le roulement de la graisse épuisée (Fig. 38). Appliquer de la graisse neuve suivant la quantité prescrite dans le tableau «Caractéristiques Techniques» et enduire à fond le roulement en exerçant une pression pour que la graisse pénètre dans les rouleaux (Fig. 39). Après quoi remonter en effectuant les opérations inverses en faisant attention à l'alignement orthogonal des brides par rapport à la carcasse (Fig. 40) et que les joints sont montés correctement dans leur logement.



**Il est recommandé de ne pas mélanger les graisses même à caractéristiques similaires. Une quantité excessive de graisse provoque un échauffement important des roulements entraînant une absorption anormale de courant.**

**Respecter les lois en vigueur dans le Pays où est utilisé l'équipement en matière d'écologie et de mise à la décharge des produits employés pour le nettoyage et l'entretien du motovibrateur. Observer les recommandations du producteur de ces produits. En cas de démantèlement de la machine, se conformer aux normes antipollution prévues dans le Pays d'utilisation.**

**Il est rappelé que le Constructeur est toujours à disposition pour toute exigence d'assistance et de pièces détachées.**

## SECTION 6

Pieces detachees

### 6.0 PIECES DETACHEES

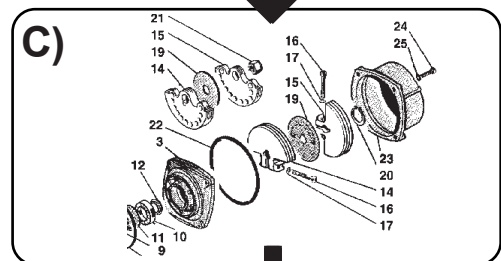
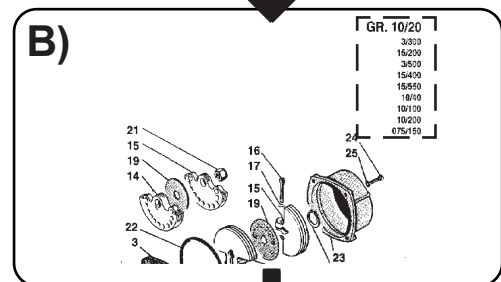
Pour la demande des pièces détachées citer toujours:

- **Type de motovibrateur** (voir la plaque - A)
  - **Série du motovibrateur** (voir la plaque - A)
  - **Description des pièces détachées** (consulter la liste des pièces dans les dernières pages de ce manuel).
  - **Numéro de code** (consulter la liste des pièces dans les dernières pages de ce manuel) et la quantité.
  - **STATORS ENROULES et GROUPES MOTEUR:** En cas de demande indiquer le type de vibreur, la série ainsi que la tension et la fréquence d'alimentation.
  - **L'Adresse exacte de la destination de la marchandise et le moyen d'expédition.**
- ITALVIBRAS décline toute responsabilité en cas d'envois erronés à la suite de demandes incomplètes ou confuses.**

Les astérisques reportés dans la colonne «DESCRIPTION» des listes de pièces indiquent que ces pièces sont faciles à trouver, même dans le commerce; les petits carrés (■) reportés sur les listes des pièces de rechange signalent l'appartenance des pièces indiquées au groupe moteur.

#### POUR IDENTIFIER UNE PIECE DETACHEE SUR LE CATALOGUE

- Relever le type de motovibrateur sur la plaque d'identification
- Identifier le type de motovibrateur sur les tables des pièces détachées (page 75)
- Identifier la pièce et son numéro de référence dans la table spécifique
- A l'aide de ce numéro de référence, trouver dans la liste des pièces (page 76 à page 77) le code de la pièce en faisant correspondre le numéro de la position avec le type.



**D)**

MVSS-S90		GR.00 + 30		00		01	
DESCRIZIONE	POS.	37100	15735	3/270	15/00	3	3
CARICASSA	1						
SI ALIBRE AVVOLTO	2						
FLANGIA PORTACORRENTE	3	331205	331206	331141	331141		3
ROVELLA SCANDR	4						
CAVITÀ DI BRONZO	5	508619	508619	508615	508615	56	56
ALIBRO COMP. LTO	6	430201	430201	430202	430202	AK	AK
ANELLO D'ARRIESTO	7						
ROVELLA D'APPUNTO	8						
DISGOMENTO	9	507002	507002	507002	507002	56	56
ANELLO DI TENUTA BRASSO	10						
ANELLO DI TENUTA V. RING	11						
INQUADRA	12	158000	158000	158001	158000	56	56
MASSA FISSA (60 Hz)	13	517500	517500	517500	517500	21	21
MASSA FISSA (50 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	31	31
MASSA FISSA (60 Hz)	15	617500	617500	617500	617500	31	31
MASSA FISSA (50 Hz)	16	617500	617500	617500	617500	31	31
MASSA FISSA (60 Hz)	17	617500	617500	617500	617500	31	31
MASSA FISSA (50 Hz)	18	617500	617500	617500	617500	31	31



# INHALTSVERZEICHNIS ..... seite

<b>TEIL 1:</b> Beschreibung und Hauptmerkmale .....	21
1.0 Vorwort .....	21
1.1 Garantie .....	21
1.2 Identifikation .....	21
1.3 Beschreibung des Unwuchtmotors .....	21
1.4 Zweck .....	21
1.5 Technische Daten .....	21
<b>TEIL 2:</b> Sicherheitsbestimmungen .....	22
2.0 Sicherheit .....	22
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	22
<b>TEIL 3:</b> Transport und Installation .....	22
3.0 Vor der Installation .....	22
3.1 Installation .....	22
3.2 Elektrischer Anschluß .....	23
3.3 Anschlußplan Klemmenleiste .....	23
3.4 Befestigung des Stromkabels an der Klemmenleiste des Unwuchtmotors .....	23
3.5 Befestigung des Stromkabels am Netz .....	23
<b>TEIL 4:</b> Benutzung des Unwuchtmotor .....	24
4.0 Kontrollen vor der ersten Benutzung des Unwuchtmotors .....	24
4.1 Einstellung der Rüttelstärke .....	24
4.2 Ein- und Ausschalten des Unwuchtmotors während des Betriebs .....	24
<b>TEIL 5:</b> Wartung des Unwuchtmotoren .....	24
5.0 Schmierer .....	24
<b>TEIL 6:</b> Ersatzteile .....	25
6.0 Ersatzteile .....	25
Tabellen anzugsmomente für die elemente des Unwuchtmotor .....	66
<b>TABELLEN: Elektromechanische daten - Abmessungen .....</b>	<b>66</b>
Serie: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Serie: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Serie: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Serie: MVSS S02 750-900 rpm .....	68
Serie: MVSS S02 Einphasig .....	69
Masseneinstellung .....	70
Konformitätserklärung .....	78
Herstellererklärung .....	79
Abbildungen .....	2, 3, 4, 5

## TEIL 1

### Beschreibung und Hauptmerkmale

#### 1.0 VORWORT

In diesem Handbuch stehen Informationen und alles Wissenwerte zu Installation, Benutzung und normaler Wartung des **Unwuchtmotors «MVSS S02»**, der von Firma **Italvibras Spa** in Sassuolo (Modena) Italien hergestellt wird.

Der Inhalt dieses Handbuches stellt weder eine vollständige Beschreibung der verschiedenen Teile noch eine eingehende Darstellung ihrer Arbeitsweise dar. Der Anwender wird darin jedoch alles finden, was er in der Regel kennen muß, um die Installation, den sicheren Betrieb und die gute Instandhaltung des Unwuchtmotors zu gewährleisten. Von der Beachtung dieser Anweisungen hängen der ordnungsgemäße Betrieb, die Haltbarkeit und die Wirtschaftlichkeit des Unwuchtmotors ab.

Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen, die nachlässige oder schlechte Benutzung des Unwuchtmotors können dazu führen, daß ITALVIBRAS die Garantie aufhebt, die der Hersteller auf den Unwuchtmotor gewährt.

Bei der Annahme des Unwuchtmotors bitte prüfen, daß:

- **Die Verpackung, falls vorgesehen, keine derartigen Schäden aufweist, Daß der Unwuchtmotor Schaden genommen hat,**
- **Die Lieferung den Angaben des Auftrags entspricht (Angaben im Warenbegleitschein prüfen),**
- **Der Unwuchtmotor keine sichtbaren Schäden aufweist.**

Sollte der Lieferumfang nicht dem Auftrag entsprechen oder der Unwuchtmotor von außen sichtbare Schäden aufweisen, verständigen Sie den Frachtführer und ITALVIBRAS oder ihre zuständige Vertretung sofort und detailliert.

Firma ITALVIBRAS steht auf jeden Fall ganz zu Ihrer Verfügung, um einen prompten und sorgfältigen Kundendienst zu bieten und all das zu tun, was nützlich ist, damit der Unwuchtmotor besser arbeitet und mehr leistet.

#### 1.1 GARANTIE

Der Hersteller garantiert neben dem, was bereits auf dem Liefervertrag steht, seine Erzeugnisse auf eine Dauer von 12 (zwölf) Monaten ab dem Kaufdatum.

Diese Garantie besteht lediglich im kostenfreien Ersetzen und Reparieren der Teile, die nach einer sorgfältigen Prüfung durch das Konstruktionsbüro des Herstellers als defekt zu betrachten sind. Die Garantie beschränkt sich unter Ausnahme jeder Haftung für direkte oder indirekte Schäden auf die alleinigen Materialfehler und kommt zum Erliegen, wenn die retournierten Teile auf irgendeine Weise außerhalb des Werkes ausgebaut, aufgebrochen oder repariert worden sind.

Nicht unter Garantie fallen außerdem alle Schäden, die durch Nachlässigkeit, mangelnde Pflege, schlechte Benutzung und nicht bestimmungsmäßigen Einsatz des Unwuchtmotors oder durch Bedienungsfehler und falsche Installation entstehen. Der Ausbau der Sicherheitseinrichtungen, mit denen der Unwuchtmotor ausgestattet ist, führt außerdem zum automatischen Erlöschen der Garantie und der Herstellerhaftung. Die Garantie verfällt auch, wenn keine Originalersatzteile verwendet werden.

Die Einrichtung muß auch in der Garantiezeit portofrei an den Hersteller eingeschickt werden.

#### 1.2 IDENTIFIKATION

Die Seriennummer des Unwuchtmotors steht auf dem Typenschild (6 Abb. 1). Auf diesem Schild stehen auch andere Daten:

##### A) Typ des Unwuchtmotors

##### B) Serie

##### C) Seriennummer

Diese Daten müssen bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei der Anforderung des Kundendienstes immer genannt werden.

#### 1.3 BESCHREIBUNG DES UNWUCHTMOTORS

Der Unwuchtmotor Mod. «MVSS S02» ist gemäß der aktuellen Bestimmungen der Europäischen Gemeinschaft gebaut, und zwar weist er die folgenden Merkmale auf:

- Alle Komponenten, die Kontakt mit der Außenluft haben (Gehäuse, Schutzhaube, Klemmenleistendeckel, Schrauben, Typenschild, etc.) bestehen aus Edelstahl AISI 316.
- Isolierstoffklasse F
- Tropensichere Wicklung
- Schutzart IP 66, Aufprallschutz IK 08;
- Bereich der Raumtemperatur, bei der die genannten Leistungen gewährt werden: -30°C bis +40°C
- Elektrische Bauweise laut Normen CEI EN 60034;
- Luftgeräusch im freien Feld gemessen ≤ 70 dB(A) laut IEC

Beschreibung Abb. 1:

- 1 Kabeleinleitung des Stromkabels;
- 2 Motorgehäuse;
- 3 Massendeckel;
- 4 Stell- und Befestigungsfüße;
- 5 Verankerungsbügel zum Heben und Sicherheit;
- 6 Typenschild.

#### 1.4 ZWECK

**Die in diesem Handbuch aufgeführten Unwuchtmotoren sind für die spezifischen Anforderungen und den Einsatz auf Rüttelmaschinen entwickelt und gebaut worden.**

**Die Unwuchtmotoren der Serie MVSS zeichnen sich durch die absolute Sicherheit gegen das Eindringen von Flüssigkeiten, Staub, aggressive Chemikalien und verunreinigende Stoffe aus, und zwar dank des Gehäuses und der externen Bestandteile, die aus Edelstahl angefertigt sind (AISI 316). Wegen dieser Eigenschaften finden die Unwuchtmotoren aus Edelstahl der Serie MVSS am besten Einsatz in der Chemie-, in der Erdöl-, Lebensmittel-, Pharma-, Fisch- und Umweltindustrie.**

**Dieser Unwuchtmotor darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Maschine, in die er eingebaut wird, den Anordnungen der Richtlinie 98/37/EC (Art. 4, Abschnitt 2) und den anschließenden Änderungen konform erklärt worden ist. Die Benutzung des Unwuchtmotors zu Einsätzen, für die er nicht vorgesehen ist, oder zu Einsätzen, die den in diesem Handbuch beschriebenen nicht entsprechen, ist nicht nur als verboten und nicht bestimmungsgemäß zu betrachten, sondern entbindet den Hersteller auch jede direkten und/oder indirekten Haftung.**

#### 1.5 TECHNISCHE DATEN

Die «technischen Daten» der einzelnen Unwuchtmotoren sind den spezifischen Tabellen ab Seite 66 zu ersehen.

## TEIL 2

### Sicherheitsbestimmungen

#### 2.0 SICHERHEIT



Es ist ratsam, dieses Heft sehr aufmerksam durchzulesen und insbesondere die Sicherheitsbestimmungen, wobei besonders auf die Vorgänge zu achten ist, die besonders gefährlich sind.

**Der Hersteller verweigert jede Haftung, wenn die Sicherheitsbestimmungen und die weiten unten beschriebenen Vorschriften zur Unfallverhütung nicht beachtet worden sind. Der Hersteller haftet außerdem nicht für Schäden, die durch die unsachgemäße Benutzung des Unwuchtmotors oder ohne Genehmigung ausgeführte Umrüstungen verursacht werden.**



**Beachten Sie die Gefahrensignale in diesem Handbuch. Sie stehen an allen Stellen, die eine potentielle Gefahr darstellen.**

#### 2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

**Bei der Verwendung elektrisch betriebener Vorrichtungen sind geeignete, die Sicherheit betreffende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um die Brandgefahr, die Gefahr elektrischer Schläge und der Personenverletzungen zu verringern. Bevor man den Unwuchtmotor benutzt, sind die folgenden Sicherheitsbestimmungen aufmerksam durchzulesen. Nach dem Lesen ist das Handbuch sorgfältig aufzubewahren.**

- Es ist streng verboten, den Unwuchtmotor, wo Explosionsgefahr besteht, zu verwenden.
- Halten Sie den Arbeitsbereich stets sauber. Unordnung begünstigt das Entstehen von Unfällen.
- Bevor Sie mit einer Arbeit beginnen, prüfen Sie den Unwuchtmotor und die Maschine, an der dieser angebaut ist, auf etwaige Schäden. Prüfen Sie, daß er ordnungsgemäß funktioniert und daß er keine beschädigten oder zu Bruch gegangenen Teile aufweist. Teile, die ggf. beschädigt oder zu Bruch gegangen sind, müssen durch zuständiges und mit entsprechender Genehmigung versehenes Personal repariert oder ersetzt werden.
- Wenn man den Motor selbst repariert oder von Personal reparieren läßt, das dazu nicht die Erlaubnis des Herstellers erhalten hat, bedeutet das nicht nur den Verlust der Garantie, sondern auch, mit einem unsicheren und potentiell gefährlichen Mittel zu arbeiten.
- Den Unwuchtmotor während des Betriebs nicht anfassen.
- Alle Arbeiten, die Prüfungen, Kontrollen, Reinigungen, Wartungsarbeiten, Ersetzungen und das Austauschen von Teilen betreffen, dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn der Unwuchtmotor und die Maschine ausgeschaltet sind und der Stecker aus der Steckdose gezogen wurde (Abb. 2).
- Es ist absolut verboten, daß Kinder oder Unbefugte, die nicht mit der Bedienung vertraut sind, oder Personal, das gesundheitlich nicht fit ist, den Unwuchtmotor anfassen oder benutzen.
- Sicherstellen, daß die Stromversorgungsanlage normengerecht ist.
- Bei der Installation sicherstellen, daß das Speisekabel sehr flexibel ist, und auch sicherstellen, daß die Erdungsleitung angeschlossen ist (Abb. 3).
- Immer sicherstellen, daß die Steckdose geeignet und normengerecht mit eingebautem Fehlerstrom-Schutzschalter versehen ist.
- Eine etwaige Verlängerungsschnur des Stromkabels muß Stecker/Steckdosen und Kabel mit Erdungsmasse haben, so wie die Normen das vorschreiben.
- Den Unwuchtmotor nie ausschalten, indem man den Stecker aus der Steckdose zieht. Nicht am Kabel ziehen, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Die Unversehrtheit des Kabels muß in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Wenn es Schäden aufweist, muß es ersetzt werden. Dieser Vorgang darf nur durch zuständiges und befugtes Personal ausgeführt werden.
- Nur zulässige und entsprechend ausgezeichnete Verlängerungskabel benutzen.
- Das Kabel vor hohen Temperaturen, Schmierstoffen und schneidenden Kanten schützen. Vermeiden Sie außerdem, daß das Kabel sich verwickelt oder Knoten entstehen.
- Nicht zulassen, daß Kinder oder Unbefugte das Kabel anfassen, wenn der Stecker sich in der Steckdose befindet.
- Wenn beim Betreiben einer Maschine mit dem Unwuchtmotor der Schallpegel überschritten wird, der in den Normen des Bestimmungslandes gilt, dann ist es erforderlich, daß die Bediener geeignete Schutzvorrichtungen wie z.B. Ohrenschützer tragen.

- Auch wenn die Unwuchtmotoren sich für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen eignen, kann die Temperatur in besonders warmen Räumen sehr hohe Werte erreichen, die durch den Raum selbst bedingt sind.

**Darauf warten, daß der Unwuchtmotor auskühlt, bevor irgendwelche Eingriffe vorgenommen werden (Abb. 4).**

- Es dürfen nur die Werkzeuge verwendet werden, die in der Bedienungsanleitung oder im Katalog des Herstellers beschrieben und genehmigt sind. Werden diese Bestimmungen nicht beachtet, bedeutet das, daß man mit unsicheren und potentiell gefährlichen Geräten arbeitet.

**- Die Reparaturen müssen durch Personal ausgeführt werden, das dazu von der Herstellerfirma eine Genehmigung erhalten hat. Der Hersteller steht auf jeden Fall zur Verfügung, um einen sofortigen und akkuraten Kundendienst und alles das zu garantieren, was für den guten Betrieb und die maximale Leistung des Unwuchtmotors erforderlich ist.**

## TEIL 3

### Transport und Installation

Der Unwuchtmotor kann je nach dem Typ und den Abmessungen ohne Verpackung oder palettiert geliefert werden.

Zum Transport der Gruppe ist, wenn sie auf einer Palette steht, ein Gabelstapler oder ein Handhubwagen mit Gabeln zu verwenden. Wenn die Maschine unverpackt ausgeliefert wird, muß sie mit Bügeln oder den Transportösen gehoben werden (Abb. 4A).

Wenn der Unwuchtmotor längere Zeit eingelagert werden soll (max. zwei Jahre), darf der Lagerraum keine Raumtemperatur unter +5° C und eine relative Feuchte über 60% aufweisen.



**Beim Transport der Gruppe ist besonders darauf zu achten, daß sie keinen Stößen und Schwingungen ausgesetzt wird, bei denen die Wälzlager beschädigt werden könnten.**

### 3.0 VOR DER INSTALLATION

Wenn der Unwuchtmotor längere Zeit auf Lager geblieben ist, sind vor der Installation die seitlichen Abdeckungen der Rüttelmassen zu entfernen (Abb. 5), um zu prüfen, daß die Welle frei laufen kann (Abb. 6).

**Nach zwei Jahren Lagerung, alle Vibratoren ausgerüstet mit Rollenlager müssen nachgeschmiert werden und gemäß die Tabelle auf Seite 72 die richtige Fettmenge einsetzen.**

**Die Vibratoren ausgerüstet mit Kugellager, müssen nach drei Jahre Lagerung ein Lagerwechsel vornehmen.**

**Die mit Rollenlager ausgerüstet, muss man den alten Fett entfernen und mit neuem auffüllen.**

**Dann muß geprüft werden, ob jede Phase gegen Erde und die einzelnen Phasen untereinander isoliert sind.**

Um diese Kontrolle auszuführen, ist eine **Isolierprüfung** mit Wechselstrom bei 2,2 kV durchzuführen, die zwischen Phase und Phase max. 5 Sekunden und zwischen Phase und Erde 10 Sekunden dauern darf (Abb. 7).

Wenn diese Prüfung Unregelmäßigkeiten ergibt, ist der Unwuchtmotor zum Überholen an eine ITALVIBRAS-Servicestelle oder an ITALVIBRAS selbst einzuschicken.

### 3.1 INSTALLATION

**Die Unwuchtmotoren ITALVIBRAS können in jeder Position befestigt werden.**

Der Unwuchtmotor muß jedoch an einer perfekt ebenen Struktur (Abb. 8) befestigt werden. Dazu sind hochfeste Schraubbolzen (Guete 8.8) nach DIN 931 oder 933 und Muttern (Guete 8.8) nach DIN 934 zu verwenden, die ein hohes Anzugsmoment ertragen können (einen Drehmomentschlüssel (Abb. 9) verwenden, der gemäß der untenstehenden Tabelle «Technische Daten» eingestellt sein muß siehe 66. Der Durchmesser der Schrauben, der sich mit dem Typ des zu installierenden Unwuchtmotors ändert, muß dem Wert der genannten Tabelle entsprechen siehe 66.

Außerdem ist sicherzustellen, daß die Schrauben fest sitzen. Diese Kontrolle ist besonders in der ersten Betriebszeit wichtig.

**Der größte Teil aller Schäden und Störungen beruht auf falscher Befestigung oder schlechtem Anziehen der Schrauben.**



**Achtung: Die Schrauben und Muttern nach einer kurzen Betriebszeit erneut auf festen Sitz prüfen.**

Ist der Unwuchtmotor installiert, muß er an ein **Sicherheitsdrahtseil** aus Stahl angeschlossen werden. Dieses Drahtseil muß so dick und so lang sein, daß es den Unwuchtmotor abfängt und dieser höchstens 15 cm weit nach unten fallen kann, falls er sich einmal von seiner Halterung lösen sollte (Abb. 10).



**Achtung: Keine Schweißarbeiten an der Struktur ausführen, wenn der Unwuchtmotor montiert und angeschlossen ist. Die Schweißarbeiten könnten zu Schäden an Wicklungen und Kugellagern führen.**

### 3.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abb. 11)


Die Leiter im Einspeisekabel für den Anschluß des Unwuchtmotors an das Netz müssen einen solchen Querschnitt haben, daß die Stromdichte in keinem der Leiter über 4 A/mm<sup>2</sup> liegt. Einer der Leiter ist ausschließlich für den Anschluß an die Erdungsklemme des Unwuchtmotors bestimmt.

Der Leiterquerschnitt muß auch auf die benutzte Kabellänge abgestimmt sein, damit längs des Kabels kein Spannungsabfall entsteht, der größer als der in den einschlägigen Normen vorgeschriebene Wert ist.

Immer biegsame Kabel mit einem Außendurchmesser verwenden, der den Angaben in der Tabelle «Technische Daten» entspricht, damit die Kabelverschraubung im Klemmenkasten auf dem Einspeisekabel ganz fest sitzt und dicht hält.

### 3.3 ANSCHLUSS AN DIE KLEMMENLEISTE



**ACHTUNG: Innerhalb des Klemmenkastens befindet sich auf einem Plättchen mit dem Symbol  (Abb. 12) eine tropfenfeste Schraube. An diese Schraube, die als Erdungsanschluß für den Unwuchtmotor benutzt wird, muß der grüngelben Leiter (in den USA einfarbig grün) des Einspeisekabels angeschlossen werden.**

Innerhalb des Klemmenkastens befindet sich das Blatt mit den Anschlußplänen. Jeweils den Anschlußplan benutzen, dessen Bezeichnung auf dem Typenschild angegeben ist.

#### DARSTELLUNG 2A (Abb. 13)

- A) Kleinste Spannung
  - B) Größte Spannung
  - C) Stromnetz
- Für den **DREHSTROM**-Anschluß

 Dreieck  
Y Stern

#### DARSTELLUNG 2C (Abb. 14)

- A) Kleinste Spannung
  - B) Größte Spannung
  - C) Stromnetz
- Für den **DREHSTROM**-Anschluß


YY Doppelstern  
Y Stern

#### DARSTELLUNG 2D (Abb. 15)

- C) Stromnetz

#### DARSTELLUNG 5A (Abb. 16)

- A) Kleinste Spannung
  - B) Größte Spannung
  - C) Stromnetz
  - E) Steuergerät
- Für den **DREHSTROM**-Anschluß  
Mit Thermistor als Thermoschutz.

 Dreieck  
Y Stern  
D) Thermistor

#### DARSTELLUNG 5B (Abb. 17)

- A) Kleinste Spannung
  - B) Größte Spannung
  - C) Stromnetz
  - E) Steuergerät
- Für den **DREHSTROM**-Anschluß  
Mit Thermistor als Thermoschutz.

YY Doppelstern  
Y Stern  
D) Thermistor

#### DARSTELLUNG 1A (Abb. 18)

- C) Stromnetz
  - F) Zur Umkehr der Drehrichtung
- Für den **EINPHASEN**-Anschluß.

#### DARSTELLUNG 1B (Abb. 19)

- C) Stromnetz
  - F) Zur Umkehr der Drehrichtung
- Für den **EINPHASEN**-Anschluß.

#### DARSTELLUNG 1E (Abb. 20)

- C) Stromnetz
  - F) Zur Umkehr der Drehrichtung
- Für den **EINPHASEN**-Anschluß.

### 3.4 ANSCHLIEßEN DES EINSPEISEKABELS AN DIE KLEMMENLEISTE DES UNWUCHTMOTORS

Den Anschluß schrittweise vornehmen, wie anschließend beschrieben ist:

Das Einspeisekabel durch die Kabelverschraubung in das Innere des Klemmenkastens stecken (A Abb. 21).



**Für die Anschlüsse immer Kabelösen verwenden (B Abb. 21).**

**Das Ausreißen der Kabelenden vermeiden, weil dies zu Stromunterbrechungen oder Kurzschlüssen führen kann (A Abb. 22).**

**Nicht vergessen, vor den Muttern immer die Unterlegscheiben zwischenzulegen, damit die Verschraubungen sich nicht lockern. Dies würde den Stromanschluß unsicher machen und könnte zu Schäden führen (B Abb. 22).**

Die Anschlüsse entsprechend der vorstehenden Anschlußpläne vornehmen und dann die Kabelverschraubung fest zuschrauben (A Abb. 23).

Den Kabelpreßblock auflegen und sicherstellen, daß er die Leiter sicher blockiert. Dann den Deckel festschrauben und **achtgeben**, daß dabei die Dichtung nicht beschädigt wird (B Abb. 23).

### 3.5 ANSCHLIESSEN DES EINSPEISEKABELS AN DAS NETZ



**Der Anschluss des Einspeisekabels am Netz muß in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsbestimmungen durch einen Elektroinstallateur vorgenommen werden.**

**Die Erdung des Unwuchtmotors mit dem grüngelben Leiter (grün für die USA) des Einspeisekabels ist Vorschrift.**

**Immer sichergehen, daß die Netzspannung und -frequenz mit den Werten auf dem Typenschild des Unwuchtmotors übereinstimmen, bevor die Stromversorgung eingeschaltet wird (Abb. 24).**

Wenn **Unwuchtmotoren paarweise** installiert werden, ist unbedingt darauf zu achten, daß jeder mit einer externen Überlastsicherung versehen wird und daß diese Sicherungen miteinander verriegelt werden, damit bei einem Ausfall des einen Motors die Stromversorgung von beiden gleichzeitig unterbrochen wird, um nicht die Ausrüstung (Abb. 25) Siehe Diagramme A und B (Seite 74) als Beispiele für Leistungs- und Steuerkreise im Fall von Unwuchtmotoren mit Thermistoren (serienmäßig von der Gruppe 70 an aufwärts).



**Wichtig!: Für die Wahl der elektrischen Vorrichtungen für Ein- und Ausschalten und den Überlastschutz sind die technischen Daten, die elektrischen Kennwerte, der Nennstrom und der Anlaufstrom zu beachten. Außerdem sind stets verzögerte**



**Motorschutzschalter zu wählen, um zu vermeiden, daß die Ausrüstung während der Anlaufzeit erfolgt, die bei niedriger Raumtemperatur länger andauern kann.**

## TEIL 4

Gebrauch des Unwuchtmotors

### 4.0 BESONDERE KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME DES UNWUCHTMOTORS



**ACHTUNG:** Diese Kontrollen sind vom Fachmann durchzuführen.

**Während dem Aus- und Wiedereinbau der Schutzdeckel (Klemmenkastendeckel und Unwuchtmassendeckel) immer die Stromversorgung des Unwuchtmotors abstellen.**

#### Kontrolle der Stromaufnahme

- Den Deckel des Klemmenkastens abnehmen.
- Den Unwuchtmotor speisen.
- Mit einem Zangenstrommesser an allen Phasen (Abb. 26) prüfen, daß die Stromaufnahme den auf dem Typenschild angegebenen Wert nicht überschreitet.

#### Andernfalls:

- Prüfen, daß das elastische System und die Metallteile mit den üblichen Anforderungen übereinstimmen.
- Die Fliehkraft durch Einstellung der Unwuchtmassen soweit herabsetzen bis der Wert der Stromaufnahme innerhalb dem auf dem Typenschild angegebenen Wert liegt.



**Nicht vergessen, die Unwuchtmotoren für kurze Zeit laufen zu lassen, wenn man Einstellungen vornimmt. Dadurch werden bei Störungen Schäden an Unwuchtmotor und Struktur vermieden.**

**Nach Abschluß der erforderlichen Einstellungen den Deckel endgültig festschrauben.**

#### Kontrolle der Drehrichtung

Bei den Installationen, bei denen die Drehrichtung (B Fig. 27) festgestellt werden muß, wie folgt vorgehen:

- Den Deckel der Unwuchtmassen (A Fig. 27) abnehmen.
- Eine Schutzbrille benutzen.
- Den Unwuchtmotor für kurze Zeit speisen.
- Wenn die Drehrichtung geändert werden muß, nach dem Abschalten des Unwuchtmotors vom Stromnetz die Phasen an der Klemmenleiste austauschen.
- Die Deckel wieder anordnen. Prüfen, daß die Dichtungsringe (OR) korrekt positioniert sind, und dann die Befestigungsschrauben anziehen (B Fig. 23).

### 4.1 EINSTELLUNG DER SCHWINGUNGSSTÄRKE



**ACHTUNG:** Diese Einstellung darf nur nach Unterbrechung der Stromversorgung und durch Fachpersonal ausgeführt werden.

- Zur Einstellung der Schwingungsstärke sind die Schutzdeckel der Unwuchtmassen abzunehmen.
- Die Unwuchtmassen müssen auf den beiden Seiten unbedingt in der gleichen Richtung verstellt werden (Abb. 29). Um die genaue Einstellung der Fluchtmassen zu gestatten, sind die Unwuchtmotoren mit einem patentierten System ausgestattet, welches die Rotation der einstellbaren Fluchtmassen in der falschen Richtung verhindert (Abb. 28).
- Die Schraube oder Mutter zur Befestigung der beweglichen Unwuchtmasseloschrauben (Abb. 30). Die einstellbaren Fluchtmassen, die sich an den beiden Enden der Welle befinden, müssen so eingestellt werden, daß man auf der Referenzskala mit Prozentangaben für beide den gleichen Wert abliest.

- Nachdem die bewegliche Unwuchtmasseloschraube auf den gewünschten Wert gestellt wurde, die Befestigungsschraube oder die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel (Abb. 31) anziehen und den gleichen Vorgang auf der Unwuchtmasseloschraube gegenüber wiederholen (vgl. Tabelle «Anzugsmoment für die Befestigungsschrauben der Komponenten des Unwuchtmotors»).
- Wenn der Vorgang auf beiden Seiten beendet ist, die Deckel mit den gleichen Schrauben und Muttern wieder aufsetzen und dabei beachten, daß die Dichtungen richtig eingelegt werden (Abb. 32).

### 4.2 EIN- UND AUSSCHALTEN DES UNWUCHTMOTORS WÄHREND DER BENUTZUNG

Der Unwuchtmotor wird nur und ausschließlich mit dem Anlaßschalter eingeschaltet. Diesen dazu auf ON stellen (Anschluß an das Speisensetz).

**Der Unwuchtmotor arbeitet dann.**

Um den Unwuchtmotor auszuschalten, immer ausschließlich den Schalter auf OFF stellen (Trennung vom Speisensetz).

## TEIL 5

### Wartung

ITALVIBRAS Unwuchtmotoren brauchen keine besondere Wartung.



**Nur berechnete Fachleute dürfen Wartungsarbeiten an Unwuchtmotoren ausführen.**

**Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an Unwuchtmotoren ist abzuwarten, daß das Motorgehäuse auf eine Temperatur von 40° C abkühlt. Dann auch sicherstellen, daß die Stromversorgung abgeschaltet ist. Wenn Teile ersetzt werden müssen, nur Original-Ersatzteile ITALVIBRAS verwenden.**

Zum Ersetzen der Lager den Unwuchtmotor so zerlegen, wie es zum Durchführen des Fettwechsels beschrieben wurde.

Hierbei sind die Dichtungen auf ihren Zustand zu prüfen und ggfs. zu ersetzen. Die Lager und die besonderen Dichtungsringe auf der Werkbank mit den erforderlichen Werkzeugen ersetzen.

Den Lagersitz im Flansch prüfen.

Bei Verschleiß sind ggfs. auch die Flansche zu ersetzen.

Beim Wiedereinbau der Lager beachten, daß sie richtig in ihren Sitz eingerastet sind. Den Raum zwischen Dichtungsring und Lager mit 50% der Gesamtfettmenge füllen (Abb. 33).

Die Flansche mit den neuen Lagern einbauen. Dabei wiederum auf perfekte Orthogonalität zwischen Gehäuse, Flansch und Welle achten.

Die Welle von Hand drehen und sicherstellen, daß ein Axialspiel zwischen 0,5 und 1,5 mm vorliegt, wenn Rollenlager montiert werden (Abb. 34).

Bei Kugellagern darf kein Axialspiel vorliegen.

Den Unwuchtmotor dann gemäß der vorstehenden Anleitung wieder zusammenbauen (Abb. 35).



**ACHTUNG:** Immer wenn die oben beschriebenen Wartungsarbeiten durchgeführt werden, sollten auch alle ausgebauten Schrauben und Federscheiben ersetzt werden. Die Schrauben immer mit Drehmomentschlüssel anziehen.



**ACHTUNG:** Das Anzugsmoment der Außenschrauben (Befestigung der Schutzhaube und Befestigung des Klemmenleistendeckels), die aus rostfreiem Stahl bestehen, muss mit den Werten der Tabelle von Seite 66 übereinstimmen.

### 5.0 SCHMIERUNG

**Die Lager sind bei der Montage des Unwuchtmotors korrekt geschmiert.**

Die Unwuchtmotoren ITALVIBRAS werden realisiert, um das Schmiersystem **LONG LIFE** mit Fett **KLUEBER** Typ **STABURAGS**

NBU 8 EP benutzen zu können. Dieser Schmierstyp hat den Vorteil, daß die Lager auf die Dauer von mindestens 5000 Betriebsstunden nicht mehr geschmiert zu werden brauchen. Beim Überschreiten dieser Zeitspanne für das Erreichen der theoretischen Standzeit der Lager (Tab. auf Seite 70) ist das verbrauchte Fett sofort durch eine Menge neuen Fettes zu ersetzen, so wie das in den Tabellen «Technische Daten» angegeben ist. Die Unwuchtmotoren, die Kugellager verwenden (abgeschirmt und vorgeschmiert) sind schmierungsfrei. Die Unwuchtmotoren (mit Ausnahme des GR 30) sind auf jeden Fall mit einer von außen zugänglichen Schmierrinne versehen. Der Benutzer kann je nach Belieben daher die Methode des «regelmäßigen Nachschmierens» verwendet werden, bei der alle 1000 Betriebsstunden mit einer Fettmenge zu schmieren ist, die in der entsprechenden Tabelle steht. Der Abstand für das Nachschmieren hängt sowohl von den Betriebsbedingungen als auch vom Unwuchtmotor ab. Durch das regelmäßige Nachschmieren ist es möglich, auf den Wechsel des gesamten Fettes zu verzichten, weil dieser Vorgang, wie weiter unten gesagt, das Zerlegen des Unwuchtmotors bedeutet. Bei besonders schwierigen Einsatzbedingungen, wie der 24-Stunden-Betrieb mit hohen Raumtemperaturen (>40°C) ist die Methode des regelmäßigen Nachschmierens zu empfehlen. Für Einsatz unter erschwerten Bedingungen sind die Schmierabstände erheblich zu verkürzen.

**Für die Motorvibratoren mit 3000 Upm ist dagegen die Methode der erneuten, regelmäßigen Schmierung mit Fett ISOFLEX NBU 15 zu verwenden.**

Zum Ersetzen des Schmierfettes geht man folgendermaßen vor:

- Die Stromversorgung des Unwuchtmotors ausschalten.
- Die Deckel abnehmen.
- Die Schwingmassen entfernen und in der Ausbaureihenfolge auf einer geraden Fläche ablegen (Abb. 36).
- Die Lagertrageflansche aus dem Gehäuse ausbauen, indem man die Gewindebohrungen zum Ausziehen benutzt (Abb. 37).



**Achtung: Flansch und Gehäuse müssen völlig orthogonal stehen, wenn man den ersten Flansch abzieht, damit Schäden an den Lagern vermieden werden.**

Die Welle herausziehen und den zweiten Flansch abziehen. Das alte Fett vom Lager entfernen (Abb. 38). Die vorgeschriebene Menge neues Fett auftragen (vgl. Angabe in den Tabellen «Technische Daten»), das mit Druck im Lager verteilt werden muß, damit der Schmierstoff zwischen die sich drehenden Teile eindringt (Abb. 39).

Nach Abschluß des Vorgangs die Teile wieder in der richtigen Reihenfolge einbauen. Die Flansche dabei genau orthogonal zum Gehäuse halten (Abb. 40). Auf die richtige Positionierung der Dichtungen achten.



**Verschiedene Fettsorten sollten nie gemischt werden, auch wenn sie ähnliche Eigenschaften haben.**

**Die Verwendung von zuviel Fett führt zum Überhitzen der Lager und das wiederum verursacht eine höhere Stromaufnahme.**

**Die Bestimmungen zum Umweltschutz im Bestimmungsland beachten, was die Vorschriften zur Benutzung und Entsorgung der für Reinigung und Wartung des Unwuchtmotors verwendeten Produkte betrifft, wie auch die Empfehlungen des Herstellers dieser Produkte beachten. Bei der Abrüstung der Maschine sind die Unfallschutzbestimmungen des Bestimmungslandes zu beachten.**

**Der Hersteller steht für alle Erfordernisse hinsichtlich Service und Ersatzteilen stets zur Verfügung.**

## TEIL 6 Ersatzteile

### 6.0 ERSATZTEILE

**Bei Bestellen von Ersatzteilen immer folgende Daten angeben:**

- Typ des Unwuchtmotors (steht auf dem Typenschild)

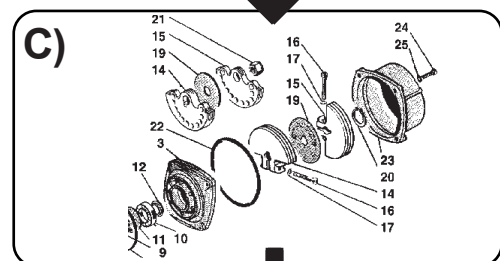
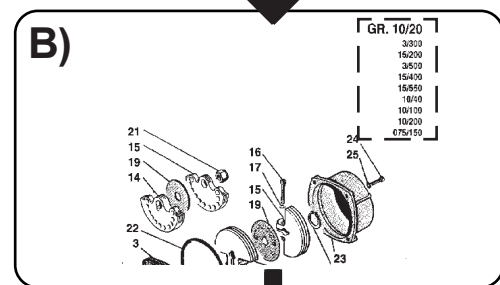
- **Serie** (steht auf dem Typenschild)
- **Beschreibung des erforderlichen Ersatzteils** (steht in der Ersatzteil-Liste, auf den letzten Seiten dieses Handbuchs)
- **Kode-Nr.** (steht in der Ersatzteil-Liste, auf den letzten Seiten dieses Handbuchs) **und gewünschte Stückzahl**
- **WICKELSTÄNDER und MOTORAGGREGATE: Falls sie erforderlich sind, Typ des Unwuchtmotors, die Serie wie auch Netzspannung und -frequenz angeben.**
- **Die genaue Lieferanschrift für die Ware und das Versandmittel.**

**ITALVIBRAS haftet nicht für die Lieferung von falscher Ware aufgrund unvollständiger oder irreführender Angaben auf der Bestellung.**

Die Sternchen in der Spalte «BESCHREIBUNG» der Ersatzteilliste geben an, daß diese Ersatzteile als handelsübliche Teile einfach zu beschaffen sind. Die Vierecke (■) in den Ersatzteillisten bedeuten, daß diese Teile zum Aggregat gehören.

#### WIE MAN EIN ERSATZTEIL IM KATALOG IDENTIFIZIERT

- Auf dem Typenschild des Unwuchtmotors den Typ ablesen.
- In den Ersatzteil-Tabellen (Seite 75) den Typ des Unwuchtmotors heraussuchen.
- Auf der richtigen Ersatzteil-Tabelle das erforderliche Teil und seine Positionsnummer suchen.
- Mit dieser Positionsnummer dann auf den Seiten der Ersatzteilliste (von Seite 76 bis Seite 77) anhand der Gehäusegröße die Kode-Nr. des Ersatzteils suchen.



**D)**

MVSS-S90		GR.00 - 30			
		00	31	32	33
BESCHREIBUNG	POS.	37100	15/35	3/200	15/00
CAPASSA	1	■	■	■	■
FLANGIA PORTACORRENTE	2	307205	307205	307141	307141
FRANGETTA SCHNOCOR	3	■	■	■	■
QUADRANTONE OR.	4	520815	520815	520815	520815
ALBERO COMP. ETO	5	402001	402001	402002	402002
ANELLO D'ARRIESTO	6	■	■	■	■
FRANGETTA COMPRESSO	7	■	■	■	■
DISCHIETTO	8	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V-RING	9	507002	507002	507002	507002
FRANGETTA	10	■	■	■	■
MASSA FESSA (GR.00)	11	517500	517500	517500	517500
MASSA FESSA (GR.10)	12	517500	517500	517500	517500
MASSA FESSA (GR.15)	13	517500	517500	517500	517500
MASSA REGOLABILE (N°14)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA REGOLABILE (N°15)	15	517500	517500	517500	517500
MASSA REGOLABILE (N°16)	16	517500	517500	517500	517500

**INDICE ..... página**

<b>SECCION 1:</b> Descripción y características principales .....	26
1.0 Presentación .....	26
1.1 Garantía .....	26
1.2 Identificación .....	26
1.3 Descripción del motovibrador .....	26
1.4 Campo de empleo .....	26
1.5 Características técnicas .....	26
<b>SECCION 2:</b> Normas de seguridad .....	27
2.0 Seguridad .....	27
2.1 Normas generales de seguridad .....	27
<b>SECCION 3:</b> Manipulación e instalación .....	27
3.0 Antes de la instalación .....	27
3.1 Instalación .....	27
3.2 Conexión eléctrica .....	28
3.3 Esquemas de conexión tablero de bornes .....	28
3.4 Fijación del cable de bomes del motovibrador .....	28
3.5 Fijación del cable de alimentación con la red .....	28
<b>SECCION 4:</b> Uso del motovibrador .....	29
4.0 Controles; antes del empleo del motovibrador .....	29
4.1 Regulación de la intensidad de las vibraciones .....	29
4.2 Arranque y parada del motovibrador durante el uso .....	29
<b>SECCION 5:</b> Mantenimiento del motovibrador .....	29
5.0 Lubricación .....	30
<b>SECCION 6:</b> Repuestos .....	30
6.0 Repuestos .....	30
Tablas pares de torsion para elementos del vibrador .....	66
<b>TABLAS: Caracterist. electromec. - Dimensiones máximas ocupadas .....</b>	<b>67</b>
Serie: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Serie: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Serie: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Serie: MVSS S02 750-900 rpm .....	68
Serie: MVSS S02 monofásico .....	69
Regulación masas .....	70
Declaración de conformidad .....	78
Declaración del constructor .....	79
FIGURAS .....	2, 3, 4, 5

**SECCION 1****Descripción y características principales****1.0 PRESENTACION**

Este manual expone las informaciones, y toda otra indicación considerada útil, para la instalación, el correcto empleo y el normal mantenimiento del **Motovibrador «MVSS S02»** fabricado por la firma **Italvibras Spa** de Sassuolo (Módena) Italia.

Lo expuesto aquí no constituye una descripción completa de los diversos órganos que componen la máquina ni tampoco una detallada exposición sobre el relativo funcionamiento; de todos modos el usuario podrá encontrar en este manual todas las informaciones útiles para efectuar una correcta instalación, un buen empleo en condiciones de seguridad y una buena conservación del motovibrador.

La observación de las siguientes indicaciones garantiza un regular funcionamiento del motovibrador, como así también una mayor durabilidad y economía de empleo del mismo.

La no observación de las normas descriptas en este manual, como así también el uso negligente, inadecuado o impropio del motovibrador pueden llevar a ITALVIBRAS a anular la garantía sobre el mismo.

Cuando se recibe el motovibrador controlar que:

- **El embalaje, cuando previsto, no resulte deteriorado al punto de comprometer el perfecto estado del motovibrador;**
- **El suministro corresponda a las especificaciones del pedido (ver los datos del boletín de expedición).**
- **El motovibrador no presente evidentes daños externos.**

En el caso de no correspondencia entre el pedido y el suministro o bien ante la presencia de daños externos, informar inmediatamente y en modo detallado al agente de transportes y también a ITALVIBRAS o a su agente de zona.

ITALVIBRAS se declara a sus órdenes para darles una asistencia técnica inmediata y precisa, como así también ofrecerles todo otro

servicio útil para obtener un mejor funcionamiento y elevado rendimiento del motovibrador.

**1.1 GARANTIA**

El fabricante, además de lo ya expuesto en el contrato de la provisión, garantiza sus productos por un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha de compra. Dicha garantía se hará efectiva con la reparación o sustitución de las piezas que - del examen minucioso de nuestra oficina técnica resulten defectuosas. La garantía excluye toda responsabilidad por daños directos o indirectos y se deberá considerar limitada exclusivamente a los defectos de materiales; la misma pierde toda validez si las piezas en objeto han sido desmontadas, abiertas o reparadas fuera de nuestra fábrica.

Se excluyen asimismo de la garantía los daños causados por negligencia, incuria, empleo incorrecto o instalación errónea.

La eliminación de los dispositivos de seguridad que posee el motovibrador, quita automáticamente toda validez a la garantía y exhime de toda responsabilidad al fabricante. La garantía cesa también en el caso se hayan empleado repuestos no originales. La devolución del producto - incluso en período de garantía deberá ser franco puerto.

**1.2 IDENTIFICACION**

El número de matrícula del motovibrador está estampado en la relativa placa de identificación (6 Fig. 1) Dicha placa, además de otros datos, expone:

**A) Tipo de motovibrador;**

**B) Número de serie;**

**C) Número de matrícula;**

Estos datos se deberán siempre citar al solicitar repuestos o intervenciones de asistencia.

**1.3 DESCRIPCION DEL MOTOVIBRADOR**

El motovibrador Mod. «MVSS-S02» ha sido fabricado en conformidad con las normativas vigentes promulgadas por la Comunidad Europea, y en particular:

- Todos los componentes en contacto con la atmósfera externa (carcasa, tapa masas, tapa de caja de bornes, tornillos, placa, ...) sono en acero inoxidable AISI 316;
- Clase de aislamiento F;
- Tropicalización del bobinado;
- Protección mecánica IP 66, protección contra impactos IK08;
- Temperatura ambiental admitida para garantizar las prestaciones indicadas -30°C + 40°C;
- Equipo eléctrico según Normas CEI EN 60034;
- Ruido aereo medido en campo libre  $\leq 70$  dB (A) seg. IEC

Descripción Fig. 1:

- 1 Sujeta-cable entrada cable eléctrico de alimentación;
- 2 Cuerpo motovibrador;
- 3 Tapa masa;
- 4 Pies de apoyo y fijación;
- 5 Soporte de enganche para el alzamiento y seguridad;
- 6 Placa de identificación.

**1.4 CAMPO DE EMPLEO**

Los motovibradores citados en el presente manual han sido proyectados y fabricados para específicas exigencias relativas a emleos sobre máquinas vibrantes.

Los motovibradores inox serie MVSS se caracterizan por la total protección contra líquidos, polvos, agentes agresivos y contaminantes, gracias a la carcasa y a los componentes externos realizados en acero inoxidable AISI 316.

Debido a estas características los motovibradores inoxidables serie MVSS encuentran la mejor aplicación en los sectores químico, petrolquímico, alimenticio, farmacéutico, íctico y ecológico.

Dicho motovibrador no puede ser puesto en funcionamiento antes que la máquina en la que será incorporado, haya sido declarada en conformidad con las disposiciones de la Directiva 98/37/EC (art. 4, párraf. 2) y sucesivas actualizaciones.



**Está prohibido el uso del motovibrador para empleos no previstos o no conformes a lo descrito en este manual. Dichas utilizaciones serán consideradas como impropias y eximen al fabricante de toda responsabilidad directa y/o indirecta.**

## 1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Para lo relativo a las «Características técnicas» de cada tipo de motovibrador ver las tablas específicas a partir de la pág. 66.

## SECCION 2

Normas de seguridad

### 2.0 SEGURIDAD



Aconsejamos leer atentamente el presente manual y en modo particular las normas de seguridad, prestando especial atención en aquellas operaciones consideradas como peligrosas.

**El fabricante declina toda responsabilidad en caso de no observación de las normas de seguridad y las prescripciones para prevenir accidentes indicadas a continuación. Declina asimismo toda responsabilidad por los daños derivantes de un uso impropio del motovibrador o de modificaciones efectuadas sin autorización.**



**Prestar atención cuando aparece el símbolo de peligro: el mismo precede una indicación de potencial peligro.**

### 2.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

**Al usar equipos de funcionamiento eléctrico es necesario adoptar las oportunas precauciones de seguridad, reduciendo así los riesgos de incendio, choque eléctrico y lesiones a la personas. Por lo tanto, antes de usar el motovibrador leer atentamente y memorizar las siguientes normas de seguridad. Después de la lectura conservar convenientemente el presente manual.**

- Está absolutamente prohibido utilizar el motovibrador en locales saturados, donde exista el riesgo de explosión.
- Mantener limpia y en orden la zona de trabajo. Areas y ambientes en desorden favorecen los accidentes.
- Antes de iniciar el trabajo controlar el perfecto estado del motovibrador y de la máquina en la que está montado. Controlar el normal funcionamiento y que no se presenten elementos averiados o rotos. Encomendar a personal competente y autorizado la reparación y sustitución de las piezas que resulten dañadas o rotas.
- Reparar o hacer reparar el motovibrador por personas no autorizadas por el fabricante, además de invalidar toda garantía, significa operar con un equipo no seguro y potencialmente peligroso.
- No tocar el motovibrador durante el funcionamiento.
- Todo tipo de inspección, control, limpieza, mantenimiento, cambio y sustitución de piezas, se deberán efectuar con el motovibrador y la máquina detenidos y con el enchufe desconectado de la toma de corriente (Fig. 2).
- Está terminantemente prohibido permitir que toquen o usen el motovibrador los niños, como así también personal no autorizado, inexperto o en condiciones de salud precarias.
- Controlar que la instalación de alimentación respete las normas vigentes.
- Al instalar el motovibrador verificar que el cable de alimentación sea del tipo de alta flexibilidad y que sea operante la conexión a tierra (Fig. 3).
- Controlar que la toma de corriente sea idónea y a norma de ley, con interruptor automático de protección incorporado.
- Una eventual prolongación del cable eléctrico debe tener enchufes/tomas y cable con conexión a tierra como previsto por las normas de ley.
- No detener nunca el motovibrador desconectando el cable de la toma de corriente y no usar el cable para quitar el enchufe de la toma.
- Controlar periódicamente el perfecto estado del cable. Sustituirlo si no está en buenas condiciones. Esta operación deberá encomendarse a personal competente y autorizado.
- Utilizar sólo cables de prolongación admitidos y con la

correspondiente identificación.

- Proteger el cable de temperaturas elevadas, lubricantes y aristas cortantes. Evitar además enroscarlo y anudarlo.
- No permitir que los niños ni otras personas toquen el cable con el enchufe conectado.
- Si la incorporación de un motovibrador en una máquina causara la superación de los límites de ruido establecidos por las normas vigentes del país de empleo, es necesario que el personal utilice las protecciones idóneas, como por ejemplo auriculares para proteger el oído.
- Si bien los motovibradores están proyectados para funcionar con bajas temperaturas de ejercicio, en ambientes particularmente calurosos la temperatura del equipo puede alcanzar niveles elevados, inducidos por el ambiente mismo.  
**Esperar por lo tanto que el motovibrador se enfríe antes de operar con él (Fig. 4).**
- Usar sólo las herramientas autorizadas, descriptas en las instrucciones de uso o bien expuestas en los catálogos del fabricante. La no observación de estos consejos significa operar con equipamiento inseguro y potencialmente peligroso.
- **Las reparaciones se deberán encomendar a personal autorizado por el fabricante. El mismo está a las órdenes del cliente y garantizará siempre una inmediata y precisa asistencia técnica, como así también todo aquello que resulte útil para el buen funcionamiento y el máximo rendimiento del motovibrador.**

## SECCION 3

### Manipulación e instalación

El motovibrador podrá ser entregado sin embalaje o bien en pallets, según el tipo y la dimensión del mismo.

Para manipular el grupo, si ha sido entregado en pallets, usar una carretilla elevadora o transpallet de horquillas. Si ha sido entregado sin embalaje utilizar exclusivamente los soportes o anillos de alzamiento (Fig. 4A).

Si debemos colocar el motovibrador en un depósito por un tiempo prolongado (hasta un máximo de dos años), el ambiente de almacenamiento debe estar a temperatura ambiente, no inferior a +5° y con humedad relativa no superior al 60%.



**Cuando manipulamos el grupo prestar especial atención para que no sufras choques o vibraciones que puedan dañar los cojinetes rodantes.**

### 3.0 ANTES DE LA INSTALACION

Antes de su instalación, si el motovibrador ha estado en el depósito un prolongado período, quitar una de las tapas laterales de protección de las masas (Fig. 5) y controlar que el árbol gire libremente (Fig. 6).

**Después 2 años de almacenamiento, para motovibradores con rodamientos a rulos es necesario proceder a una relubricación segundo las cantidades indicadas en la tabla desde pag. 70.**

**Después 3 años de almacenamiento para motovibradores con rodamiento a esferas es necesario efectuar la sustitución completa de los rodamientos, para motovibradores con rodamientos a rulos en necesario efectuar la rimoción de los graso viejo y la sustitución completa con graso nuevo.**

**El aislamiento de cada una de las fases hacia la masa, y entre ellas, es imprescindible.**

Para efectuar este control usar un **prueba rigidez** a la tensión de prueba de 2,2 Kv aprox. y por un tiempo no superior a 5 segundos entre cada fase y de 10 segundos entre fase y masa (Fig. 7).

Si el control evidencia anomalías, el motovibrador deberá ser enviado a un Centro de Asistencia ITALVIBRAS o bien a la firma ITALVIBRAS misma, para su reparación.

### 3.1 INSTALACION

**Los motovibradores ITALVIBRAS pueden ser instalados en cualquier posición.**

Es necesario de todos modos montar el motovibrador en una estructura perfectamente plana (Fig. 8) realizando una fijación segura, con bulones (calidad 8.8) DIN 931 o 933 y tuercas (calidad

8.8) DIN 934, capaces de soportar elevados pares de torsión (Fig. 9). Utilizar para ello una llave dinamométrica (Fig. 9) regulada de acuerdo con las tablas «Características técnicas» que aparecen más adelante (a partir de la pág. 66).

El diámetro del bulón, en base al tipo de vibrador a instalar, deberá corresponder al expuesto en dichas tablas (a partir de la pág. 66). Es indispensable además controlar que los bulones estén bien ajustados. Tal control cobra mayor importancia durante el período inicial de funcionamiento.

**Recordar que la mayor parte de las averías y roturas se deben a fijaciones irregulares o ajuste insuficiente.**



**Volver a controlar el ajuste luego de un breve período de funcionamiento.**

El motovibrador instalado debe estar conectado a un **cable de seguridad** de acero, de oportunos diámetro y longitud, que lo sostenga en caso de separación accidental del equipo, con caída máxima de 15 cm (Fig. 10).



**Atención: No efectuar soldaduras en la estructura con el motovibrador montado y conectado. La soldadura podría causar daños a los bobinados y los cojinetes.**

### 3.2 CONEXION ELECTRICA (Fig. 11)


Los conductores que constituyan el cable de alimentación del motovibrador a la red eléctrica deben poseer sección idónea, para que la densidad de corriente no resulte superior a 4A/mm<sup>2</sup>. Uno de los conductores sirve exclusivamente para conectar a tierra el motovibrador.

La sección de los conductores debe ser adecuada en función de la longitud del cable utilizado, para no provocar una caída de tensión a lo largo del mismo más allá de los valores prescritos por las normativas vigentes.

Se aconseja por otra parte usar cables flexibles con diámetro externo como expuesto en las tablas de las «Características técnicas», garantizando así la perfecta adherencia de los prensacables de la caja de terminales sobre el cable de alimentación.

### 3.3 ESQUEMAS DE CONEXION CON EL TABLERO DE BORNES



**ATENCIÓN: En el tablero de bornes está montado un tornillo tropicalizado. El mismo tiene una placa con el símbolo  (Fig. 12). En este tornillo - que actúa como conector para la conexión a tierra del motovibrador - debemos conectar el conductor amarillo-verde (solamente verde en USA) del cable de alimentación.**

Dentro del compartimiento de los bornes está presente la hoja con los esquemas de conexión. El esquema a utilizar es el que tiene la misma referencia que la placa de identificación.

#### ESQUEMA 2A (Fig. 13)

- A) Tensión menor
  - B) Tensión mayor
  - C) Red de alimentación
- Para la conexión **TRIFASICA**

 triángulo  
Y estrella

#### ESQUEMA 2C (Fig. 14)

- A) Tensión menor
  - B) Tensión mayor
  - C) Red de alimentación
- Para la conexión **TRIFASICA**

**YY doble estrella**  
Y estrella

#### ESQUEMA 2D (Fig. 15)

- C) Red de alimentación

#### ESQUEMA 5A (Fig. 16)

- A) Tensión menor

 triángulo

- B) Tensión mayor
  - C) Red de alimentación
  - D) Termistor
  - E) Equipos de control
- Para la conexión **TRIFASICA**  
Con protección térmica de termistor.

**Y estrella**

#### ESQUEMA 5B (Fig. 17)

- A) Tensión menor
  - B) Tensión mayor
  - C) Red de alimentación
  - E) Equipos de control
- Para la conexión **TRIFASICA**  
Con protección térmica de termistor.

**YY doble estrella**  
**Y estrella**

D) Termistor

#### ESQUEMA 1A (Fig. 18)

- C) Red de alimentación
  - F) Para invertir el sentido de rotación
- Para la conexión **MONOFASICA**.

#### ESQUEMA 1B (Fig. 19)

- C) Red de alimentación
  - F) Para invertir el sentido de rotación
- Para la conexión **MONOFASICA**.

#### ESQUEMA 1E (Fig. 20)

- C) Red de alimentación
  - F) Para invertir el sentido de rotación
- Para la conexión **MONOFASICA**.

### 3.4 FIJACION DEL CABLE DE ALIMENTACION AL TABLERO DE BORNES DEL MOTOVIBRADOR

Respetar la secuencia de las operaciones indicadas a continuación: Insertar el cable de alimentación a través del sujeta-cables, dentro de la caja de bornes (A Fig. 21).



**Para las conexiones utilizar siempre terminales de ojete (B Fig. 21).**

**Evitar deshilachados que puedan provocar interrupciones o cortocircuitos (A Fig. 22).**

**Recordarse de intercalar siempre las correspondientes arandelas antes de las tuercas (B Fig. 22), para evitar que se aflojen quitando seguridad a la conexión con la red y provando los consecuentes daños.**

Efectuar las conexiones siguiendo los esquemas expuestos y apretar a fondo el prensacable (A Fig. 23).

Intercalar el pasador prensa-cables controlando que fije correctamente los conductores. Montar la tapa **prestando atención** a no dañar la junta (B Fig. 23).

### 3.5 FIJACION DEL CABLE DE ALIMENTACION A LA RED



**La fijación del cable de alimentación a la red se deberá encomendar a un instalador calificado, conforme con las normas de seguridad vigentes.**

**La conexión del motovibrador a tierra, mediante el conductor amarillo-verde (verde para USA) del cable de alimentación, es obligatoria.**

**Controlar siempre que la tensión y la frecuencia de red correspondan a las indicadas en la placa del motovibrador antes de alimentar el equipo (Fig. 24).**

Cuando se instalan **motovariadores en parejas o pares** es importante que cada uno posea su propia protección externa a la sobrecarga y que dichas protecciones estén interbloqueadas entre sí, para que, en caso de parada accidental de un motovibrador, se interrumpa simultáneamente la alimentación a los dos motovibradores, para no dañar el equipo en el que

están aplicados (Fig. 25) ver esquemas A y B (pág. 74) como ejemplos de circuitos de potencia y mando para los motovibradores con termistores (estándar a partir de 70 g. inclusos).



**Importante! Para lo relativo a los equipos eléctricos de marcha/parada y protección contra sobrecargas, consultar los datos técnicos, las características eléctricas, la corriente nominal y la corriente de arranque, eligiendo además siempre protecciones magnetotérmicas retardadas, para evitar el desenganche durante el tiempo de arranque, que puede resultar más largo con baja temperatura ambiente.**

## SECCION 4

Uso del motovibrador

### 4.0 CONTROLES; ANTES DEL EMPLEO DEL MOTOVIBRADOR



**ATENCIÓN: Los controles deberán encomendarse a personal especializado.**

**Durante las operaciones de desmontaje y nuevo montaje de las partes de protección (tapa caja tablero de bornes y tapa masas), quitar la alimentación al motovibrador.**

**Control corriente absorbida.**

- Quitar la tapa del compartimento de bornes.
- Alimentar el motovibrador.
- Controlar con pinza amperimétrica (Fig. 26) en todas las fases, que la corriente absorbida no asupere el valor de placa:

**De lo contrario será necesario:**

- Controlar que el sistema elástico y la carpintería metálica hayan sido aplicados en modo adecuado.
- Reducir la amplitud (intensidad) de vibración regulando las masas, hasta que el valor de corriente absorbida respete el indicado en la placa.



**Recordarse de hacer funcionar por periodos breves los motovibradores cuando se efectúan las puestas a punto, evitando así daños al motovibrador y a la estructura en caso de anomalías.**

**Una vez finalizados los controles indicados cerrar definitivamente la tapa.**

**Control sentido de rotación:**

En las aplicaciones que los exijan controlar el sentido de rotación (B Fig. 27).

- Quitar una tapa masas (A Fig. 27);
- Usar gafas de protección;
- Alimentar el motovibrador por un breve período;
- Si es necesario invertir el sentido de rotación, operando sobre las conexiones del tablero de bornes, quitando previamente alimentación al motovibrador.
- Volver a posicionar las tapas controlando que las juntas (OR) estén colocadas correctamente en sus alojamientos y ajustar los tornillos de fijación (B Fig. 23).

### 4.1 REGULACION DE LA INTENSIDAD DE LAS VIBRACIONES



**ATENCIÓN: Esta operación deberá encomendarse siempre a personal especializado y con la alimentación desconectada.**

- Para la regulación de la intensidad de las vibraciones es necesario quitar las tapas de las masas.
- Es imprescindible regular las masas en el mismo sentido en las dos extremidades (Fig. 29). Para permitir la exacta regulación de las masas los motovibradores están equipados con un sistema patentado que

impide de girar la masa regulable en el sentido erróneo (Fig. 28).

- Desenroscar el tornillo o la tuerca de ajuste de la masa móvil (Fig. 30). Las masas regulables presentes en las dos extremidades del eje deben estar posicionadas en modo tal de leer el mismo valor en la escala porcentual de referencia.
- Una vez que llevamos la masa excéntrica al valor deseado, ajustar con la llave dinamométrica (Fig. 31) el tornillo de fijación o la tuerca y repetir la misma operación con la masa opuesta (para lo relativo a los pares de torsión ver las tablas «Pares de torsión para tornillos de fijación de los elementos del motovibrador»).
- Efectuada la operación de los dos lados, volver a montar las tapas y arandelas controlando que las juntas se posicionen oportunamente en los respectivos alojamientos (Fig. 32).

### 4.2 ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOVIBRADOR DURANTE EL EMPLEO

El arranque se deberá efectuar exclusivamente con el interruptor de alimentación, posicionándolo en ON (conexión con la red de alimentación).

**El motovibrador se pone en función.**

Para detener el motovibrador debemos siempre servirnos exclusivamente del interruptor de alimentación colocándolo en OFF (desconexión de la red de alimentación).

## SECCION 5

Mantenimiento del motovibrador

Los motovibradores ITALVIBRAS no necesitan ningún tipo de especial mantenimiento.



**Solamente los técnicos autorizados pueden intervenir sobre las partes constitutivas del motovibrador.**

**Antes de efectuar operaciones de mantenimiento del motovibrador esperar que la carcasa del mismo esté a temperatura no superior a 40°C y verificar que esté desconectado de la alimentación eléctrica.**

**Para la sustitución de piezas utilizar exclusivamente repuestos originales ITALVIBRAS.**

Para la sustitución de los cojinetes desmontar el motovibrador, siguiendo el mismo procedimiento empleado para efectuar la sustitución de la grasa. Durante esta operación controlar el estado de las juntas; si es necesario sustituir las. Sustituir también, con las herramientas idóneas, los cojinetes y los anillos aisladores específicos.

Controlar el alojamiento del cojinete en las bridas. En caso de desgaste sustituir las bridas. Al volver a montar los cojinetes prestar atención que los mismos se apoyen correctamente sobre sus relativos alojamientos. Llenar las cámaras entre anillo aislador y cojinete con el 50% de grasa (Fig. 33). Volver a montar las bridas con los nuevos cojinetes prestando atención a la ortogonalidad entre carcasa brida y árbol.

Hacer girar manualmente el árbol y controlar que presente un juego axial comprendido entre 0,5 / 1,5 mm si están montados cojinetes de rodillos (Fig. 34). Con los cojinetes de bolas no se debe presentar juego axial.

Completar el montaje del motovibrador, siguiendo las indicaciones ya prescriptas (Fig. 35).



**ATENCIÓN: Toda vez que se efectúen operaciones de mantenimiento aconsejamos sustituir todos los tornillos y arandelas elásticas desmontadas y realizar el ajuste de los tornillos con llave dinamométrica.**



**Atención: el par de apriete de los tornillos externos (sujeción tapa masas y sujeción tapa caja de bornes), que son de acero inoxidable, se debe efectuar como está indicado en la tabla de pág. 66.**



### 5.0 LUBRICACION

**Los cojinetes han sido perfectamente lubricados al montar el vibrador.**

Los motovibradores ITALVIBRAS han sido fabricados para poder utilizar el sistema de lubricación **LONG LIFE** con grasa KLUEBER tipo STABURAGS NBU 8 EP. Este tipo de lubricación tiene la ventaja que no requiere el engrase periódico de los cojinetes por un período de por lo menos 5000 horas. Al superar dicho período, para alcanzar la durabilidad teórica de los cojinetes (tab. da pág. 70), se debe efectuar la sustitución de la grasa exhausta con una cantidad de grasa nueva como se indica en las tablas "Características técnicas. Los motovibradores que utilizan cojinetes de bolas (con pantalla y prelubricados) no necesitan lubricación. Los motovibradores (excluido el GR30) poseen canales de lubricación accesibles desde el externo; el usuario podrá por lo tanto utilizar el método de re-lubricación periódica que se deberá efectuar aproximadamente cada 1000 horas y en las cantidades de grasa previstas en la tabla relativa.

El intervalo de tiempo para la re-lubricación depende tanto de las condiciones operativas como también del motovibrador. Dicha re-lubricación periódica permite evitar la sustitución completa de la grasa, operación que, como expuesto a continuación, requiere el desmontaje del motovibrador.

Para empleos particularmente exigentes como servicios 24 horas al día con altas temperaturas ambiente (>40°C), se sugiere efectuar el método de re-lubricación periódica.

Para empleos muy exigentes el intervalo de lubricación se debe reducir sensiblemente.

**En cambio, para los motovibradores de 3000 rpm es necesario volver a lubricar periódicamente con grasa ISOFLEX NBU 15.**

Para sustituir la grasa es necesario:

- Quitar la alimentación al motovibrador.
- Quitar las tapas.
- Quitar las masas excéntricas y posicionarlas sobre un plano en la misma secuencia de desmontaje (Fig. 36).
- Quitar las bridas porta-cojinetes de la carcasa mediante los orificios roscados de extracción (Fig. 37).



**Prestar atención de mantener la perfecta ortogonalidad entre brida y carcasa cuando se quita la primera brida, evitando así dañar los cojinetes.**

Extraer el árbol y quitar la segunda brida.

Limpiar el cojinete de la grasa vieja (Fig. 38).

Aplicar grasa nueva en la cantidad prescrita en la tabla «Características Técnicas» untando a fondo en el interior del cojinete, haciendo un poco de presión para hacer penetrar la grasa en las partes rodantes (Fig. 39). Finalizada esta operación volver a montar las partes efectuando las operaciones inversas, prestando mucha atención de mantener la perfecta ortogonalidad de las bridas respecto a la carcasa (Fig. 40). Prestar también atención que las juntas estén correctamente colocadas en sus respectivos alojamientos.



**Aconsejamos no mezclar grasas, aún de características similares. Excesiva cantidad de grasa provoca un elevado recalentamiento de los cojinetes y la consecuente absorción anómala de corriente.**

**Respetar las leyes ecológicas vigentes del país donde usamos el equipo, en lo relativo a la eliminación de productos empleados para la limpieza y el mantenimiento del motovibrador, observando asimismo las prescripciones indicadas por los fabricantes de dichos productos.**

**Para eliminar la máquina respetar las normativas anti-contaminación previstas en el país de empleo.**

**Recordamos por último que el fabricante estará siempre a su disposición para toda necesidad de asistencia y repuestos.**

### SECCION 6

#### Repuestos

### 6.0 REPUESTOS

**Para solicitar repuestos indicar siempre:**

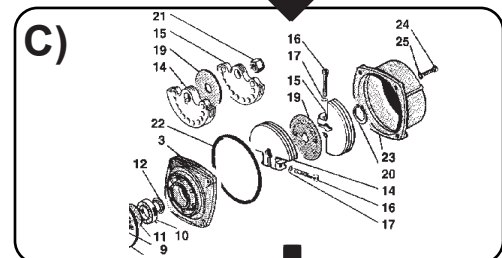
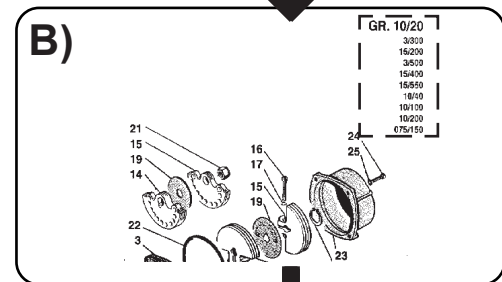
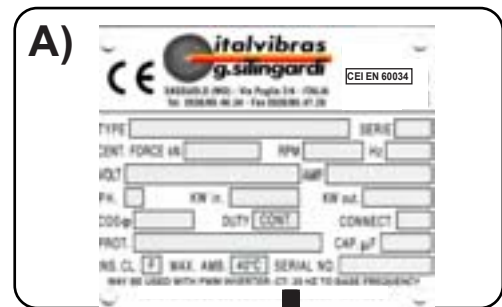
- **Tipo de motovibrador** (ver placa - A).
- **Serie del motovibrador** (ver placa - A).
- **Descripción del repuesto** (ver lista piezas transcrita en las últimas páginas de este manual).
- **Número de código** (ver lista piezas transcrita en las últimas páginas de este manual) **y cantidad deseada.**
- **ESTADORES BOBINADOS y GRUPO MOTOR:** si deseamos solicitarlos **indicar el tipo de vibrador, la serie y la tensión y frecuencia de alimentación.**
- **Dirección exacta de destino de la mercadería y medio de expedición.**

**La firma ITALVIBRAS declina toda responsabilidad ante envíos erróneos surgidos por peticiones incompletas o confusas.**

Los asteriscos presentes en la columna «DESCRIPCION» de las listas de piezas, indican que dichas piezas tienen amplia comercialización en el mercado; los cuadrados (■) colocados en las listas de los repuestos significan que dichas piezas forman parte del grupo motor.

**PARA IDENTIFICAR UNA PIEZA DE REPUESTO EN EL CATALOGO**

- A)** Consultar en la placa el tipo de motovibrador.
- B)** Identificar en las láminas repuestos (pág.75) el tipo de motovibrador.
- C)** Identificar en la lámina específica la pieza que nos interesa y el relativo número de referencia.
- D)** Con dicho número de referencia individualizar, en las páginas de las listas de precios (desde pág. 76 a pág. 77) el código pieza cotejando el número de posición con el tipo.



**D)**

MVSS-S90		GR.00 +30		00	01
DESCRIZIONE	POS.	31100	15/35	32700	15/00
CHASSIS	1	■	■	■	■
STABURAGS NBU 8 EP	2	■	■	■	■
FLANGIA PORTACORNETTO	3	301200	301205	301441	301141
BRONZINA SCANDORA	5	■	■	■	■
QUADRIZIONE	6	508015	508015	508015	508015
ALBERO COMP. FID.	7	400041	400041	400042	400042
ANELLO D'ARRESTO	8	■	■	■	■
PERCINETTA V. APPROFID.	9	■	■	■	■
CORNETTO	10	007002	007002	007009	007009
ANELLO DI TENUTA OLIASSO	11	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V. RING	12	■	■	■	■
LINGUETTA	13	030000	030000	030000	030000
MASSA FISSA (50 Hz)	14	017500	017500	017500	017500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	017500	017500	017500	017500
MASSA REGOLABILE (50 Hz)	15	017500	017500	017500	017500
MASSA REGOLABILE (60 Hz)	15	017500	017500	017500	017500

## INDICE

<b>SECÇÃO 1:</b> Descrição e principais características .....	31
1.0 Apresentação .....	31
1.1 Garantia .....	31
1.2 Identificação .....	31
1.3 Descrição do motovibrador .....	31
1.4 Objectivo .....	31
1.5 Características técnicas .....	31
<b>SECÇÃO 2:</b> Normas de segurança .....	32
2.0 Segurança .....	32
2.1 Normas gerais de segurança .....	32
<b>SECÇÃO 3:</b> Deslocação e instalação .....	32
3.0 Antes da instalação .....	32
3.1 Instalação .....	32
3.2 Ligação eléctrica .....	33
3.3 Esquemas de ligação eléctrica .....	33
3.4 Fixação do cabo de alimentação à caixa de ligações do motovibrador .....	33
3.5 Fixação do cabo de alimentação à rede .....	33
<b>SECÇÃO 4:</b> Uso do motovibrador .....	34
4.0 Controlos: antes da entrada em funcionamento .....	34
4.1 Regulação da intensidade das vibrações .....	34
4.2 Arranque e a paragem do motovibrador durante o uso .....	34
<b>SECÇÃO 5:</b> Manutenção do motovibrador .....	34
5.0 Lubrificação .....	34
<b>SECÇÃO 6:</b> Peças sobresselentes .....	35
6.0 Peças sobresselentes .....	35
Parafusos de fixação dos elementos do motovibrador .....	66
<b>TABELAS: Características electromecânicas - Dimensões .....</b>	<b>67</b>
Série: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Série: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Série: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Série: MVSS S02 750-900 .....	68
Série: MVSS S02 Monofásico .....	69
Regulação massas .....	70
Declaração de conformidade CE .....	78
Declaração do fabricante .....	79
FIGURAS .....	2, 3, 4, 5

## SECÇÃO 1

### Descrição e principais características

#### 1.0 APRESENTAÇÃO

Esta publicação contém as informações e quanto é considerado como suficiente para o conhecimento, instalação, o bom uso e a normal manutenção do **Motovibrador «MVSS-S02»** fabricado pela **Italvibras Spa** de Sassuolo (Modena) Itália.

Quanto indicado não constitui uma descrição completa dos vários órgãos nem uma exposição detalhada do seu funcionamento e portanto o usuário poderá encontrar quanto é normalmente útil conhecer para a correcta instalação, bom uso em condições de segurança e para a boa conservação do motovibrador.

Através da observação de quanto prescrito depende o regular funcionamento, a duração e a economia de exercício do motovibrador.

A falta de cumprimento das normas descritas nesta publicação, a negligência e um mau e inadequado uso do motovibrador podem ser causa de anulação, da parte da ITALVIBRAS, da garantia que a mesma concede ao motovibrador.

Após a recepção do motovibrador verificar que:

- **A embalagem, se prevista, não esteja deteriorada de modo a ter prejudicado o motovibrador.**
- **O fornecimento corresponda às especificações da encomenda (ver a descrição na guia de acompanhamento da mercadoria);**
- **Não existam danos externos ao motovibrador.**

No caso em que o material entregue não corresponda a quanto foi encomendado ou no caso em que existam danos externos no motovibrador informar imediata e detalhadamente o transitário e a ITALVIBRAS ou o seu representante de zona.

A ITALVIBRAS encontra-se contudo à completa disposição para garantir uma pronta e cuidadosa assistência técnica e tudo o mais que poder ser útil para o melhor funcionamento e obter o máximo rendimento do motovibrador.

#### 1.1 GARANTIA

O Fabricante, além de quanto consta no contrato de fornecimento, garante os seus produtos por um período de 12 (doze) meses a partir da data de aquisição. Esta garantia abrange somente a reparação ou substituição

gratuita das partes que, na sequência da inspeção metódica da parte do departamento técnico do Fabricante, resultem defeituosas. A garantia, com exclusão de qualquer responsabilidade devida a danos directos ou indirectos, é considerada limitadamente aos defeitos de material e cessa o seu efeito no caso em que as partes tenham sido desmontadas, alteradas ou reparadas fora da fábrica.

Também estão excluídos da garantia os danos derivados de negligência, falta de cuidado, má utilização e uso impróprio do motovibrador ou de manobras erradas da parte do operador ou errada instalação.

A exclusão dos dispositivos de segurança montados no motovibrador fará caducar automaticamente a garantia e as responsabilidades do Fabricante. A garantia anula-se igualmente no caso em que sejam usadas peças sobresselentes não originais.

As despesas de envio ao Fabricante das partes em garantia são a cargo do comprador.

#### 1.2 IDENTIFICAÇÃO

O número de matrícula do motovibrador encontra-se gravado na respectiva placa de identificação (6 Fig. 1). Esta placa, além de outros dados contém:

**A) Tipo de motovibrador;**

**B) Número de série;**

**C) Número de matrícula;**

Estes dados devem ser sempre citados no caso de eventuais pedidos de peças sobresselente e de assistência técnica.

#### 1.3 DESCRIÇÃO DO MOTOVIBRADOR

O motovibrador Mod. «MVSS-S02», foi construído segundo quanto previsto pelas normas vigentes ditadas pela Comunidade Europeia e em especial com:

- Todos os componentes em contacto com a atmosfera externa (carcassa, cobertura das massas, tampa da caixa de bornes, parafusos, placa, etc.) são de aço inoxidável AISI 316;
- Classe de isolamento F;
- Tropicalização do enrolamento;
- Protecção em IP 66, protecção aos choques IK08;
- Temperatura ambiente admitida para garantir as prestações indicadas -30°C + 40°C;
- Construção eléctrica segundo Normas **CEI EN 60034**;
- Rumor aéreo medidos em campo livre ≤ 70dB seg. IEC.

*Descrição Fig. 1:*

- 1 Fixador do cabo eléctrico de alimentação;
- 2 Corpo motovibrador;
- 3 Tampa lateral;
- 4 Pés de apoio e de fixação;
- 5 Anel de levantamento;
- 6 Placa de identificação.

#### 1.4 OBJECTIVO

Os motovibradores descritos no presente manual foram projectados e construídos para específicas exigências e relativas a empregos com máquinas vibradoras.

Os motovibradores de aço inoxidável da série MVSS distinguem-se especialmente pela sua completa protecção contra a acção de líquidos, poeira, agentes agressivos e contaminantes, graças à carcassa e aos componentes externos de aço inoxidável AISI 316.

Devido a estas características os motovibradores de aço inoxidável da série MVSS encontram a sua melhor aplicação nos sectores químicos, alimentar, farmacêutico, ítico e ecológico.

Este máquina, não pode ser posto a funcionar antes que a máquina, sobre a qual será incorporado, tenha sido declarada conforme às disposições da Directiva 98/37/EC (art. 4, par. 2) e sucessivas modificações.

O uso desta aparelhagem em empregos diversos daqueles previstos e não conformes a quanto descrito neste manual, além de ser considerado impróprio e proibido, liberta o Construtor de qualquer responsabilidade directa e/ou indirecta.

#### 1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No que diz respeito às «Características Técnicas» dos motovibradores, consultar as tabelas específicas a partir da página 66.

## SECÇÃO 2

### Normas de segurança

#### 2.0 SEGURANÇA



Aconselhamos ler com muita atenção este manual e em especial as partes relativas às normas de segurança, prestando muita atenção para as operações que resultam ser particularmente perigosas.

**O Fabricante declina qualquer responsabilidade devido à falta de cumprimento das normas de segurança e de prevenção de acidentes que a seguir se descrevem. Declina igualmente qualquer responsabilidade devida a danos causados por uso impróprio do motovibrador ou por modificações efectuadas sem prévia autorização.**



**Deve-se prestar muita atenção ao sinal de perigo presente neste manual; o mesmo adverte a presença de um potencial perigo.**

#### 2.1 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

Quando se utilizam equipamentos que funcionam com a electricidade, é necessário adoptar as oportunas precauções de segurança a fim de reduzir o perigo de incêndio, choques eléctricos e lesões a pessoas. Portanto, antes de se utilizar o motovibrador deve-se ler com atenção e memorizar as seguintes normas de segurança. Após a leitura conservar com cuidado o presente manual.

- É severamente proibido utilizar o motovibrador em ambientes saturados com perigo de explosão
- Manter limpa e arrumada a zona de trabalho. Áreas e ambientes desarrumados favorecem o verificar-se de acidentes.
- Antes de iniciar o trabalho, controlar a perfeita integridade do motovibrador e da máquina sobre o qual está aplicado. Controlar o regular funcionamento e que não existam elementos danificados ou partidos. As partes que eventualmente resultem danificadas ou partidas devem ser reparadas ou substituídas por pessoal competente e devidamente autorizado.
- Reparar, ou fazer reparar por pessoal não autorizado pelo Fabricante, significa, além de fazer perder o direito de garantia, trabalhar com equipamentos não seguros e potencialmente perigosos.
- Não tocar no motovibrador durante o funcionamento.
- Qualquer tipo de certificação, controle, limpeza, manutenção, substituição de peças, deve ser efectuada com o motovibrador e máquina desligados, com a ficha extraída da tomada de corrente (Fig. 2).
- É absolutamente proibido fazer tocar ou fazer trabalhar o motovibrador a crianças e a pessoas estranhas, sem competência ou em não boas condições de saúde.
- Deve-se verificar que a instalação de alimentação seja conforme às normas de segurança.
- Na instalação eléctrica verificar que o cabo de alimentação seja de tipo muito flexível e verificar que a ligação à Terra esteja devidamente ligada (Fig. 3).
- Controlar que a tomada de corrente seja idónea e em norma com o interruptor automático de protecção incorporado.
- Uma eventual extensão do cabo eléctrico deve ser dotado de ficha/tomada e condutor de ligação à Terra, tal como previsto pelas normas de segurança.
- Nunca se deve desligar o motovibrador retirando a ficha da tomada de corrente assim como nunca se deve pegar pelo cabo para retirar a ficha da tomada.
- Controlar periodicamente a integridade do cabo eléctrico o qual deve ser imediatamente substituído no caso em que não esteja íntegro. Esta operação deve ser efectuada somente por pessoal competente e devidamente autorizado.
- Utilizar somente extensões eléctricas apropriadas à instalação.
- Proteger o cabo contra temperaturas elevadas, lubrificantes e arestas vivas. Evitar que o cabo fique enfiado e com nós.
- Não deixar que as crianças e estranhos toquem no cabo eléctrico.
- No caso em que a ligação de um motovibrador a uma máquina ultrapasse o nível sonoro estabelecido pelas normas em vigor no país de utilização, é necessário que os operadores sejam dotados de protecções para os ouvidos.
- Embora os motovibradores sejam projectados para funcionarem com baixas temperaturas de exercício, em ambientes particularmente quentes

os motovibradores podem atingir elevadas temperaturas induzidas pelo próprio ambiente.

**Portanto deve-se aguardar que o motovibrador arrefeça antes de proceder a qualquer intervenção.** (Fig. 4).

- Devem ser usados exclusivamente utensílios autorizados e descritos nas instruções de uso ou indicados nos catálogos do Fabricante. A falta de cumprimento destas recomendações significa trabalhar com aparelhagens inseguras e potencialmente perigosas.
- **As reparações devem ser efectuadas por pessoal devidamente autorizado pelo Fabricante, o qual está à completa disposição para garantir uma imediata e meticulosa assistência técnica em caso de necessidade para garantir o bom funcionamento e o máximo rendimento do motovibrador.**

## SECÇÃO 3

### Deslocação e instalação

O motovibrador pode ser fornecido sem embalagem ou sobre pallet, conforme o tipo e dimensão.

Para a movimentação do grupo, no caso em que esteja sobre uma pallet, usar um carro elevador ou transpallet com garfo. No caso em que esteja sem embalagem usar exclusivamente os suportes ou os anéis de levantamento (Fig. 4A).

No caso em que o motovibrador fique armazenado durante muito tempo (até um máximo de 2 anos), a temperatura do ambiente de armazenagem nunca deverá descer a baixo de 5°C e com humidade relativa não superior a 60%.



**Durante a movimentação do grupo prestar o máximo cuidado a fim de que não sofra choques ou vibrações a fim de evitar danos nos casquilhos.**

### 3.0 ANTES DA INSTALAÇÃO

Antes de se proceder à instalação e no caso em que o motovibrador tenha ficado armazenado durante muito tempo, retirar uma das tampas laterais de protecção das massas (Fig. 5) e controlar que o eixo rode livremente (Fig. 6).

**Depois de dois anos de armazenagem, no caso de motovibradores munidos de rolamentos de rolos é necessário lubrificar os mesmos de acordo com as quantidades indicadas na tabela constante na pág. 70. Depois de três anos de armazenagem, no caso de motovibradores munidos de rolamentos de esferas é necessário substituir completamente os rolamentos; no caso de motovibradores munidos de rolamentos de rolos é necessário retirar completamente a graxa velha, substituindo-a por outra nova.**

**O isolamento individual de cada fase relativamente à massa e entre as fases é necessário e indispensável.**

Para efectuar este controle usar um **Prova rigidez** à tensão de prova de cerca 2,2 KV e por um tempo não superior a 5 segundos entre as fases e 10 segundos entre a fase e a massa (Fig. 7).

No caso em que se verifiquem anomalias, o motovibrador deve ser enviado a um Centro de Assistência ITALVIBRAS ou à própria ITALVIBRAS para restabelecer a sua eficiência.

### 3.1 INSTALAÇÃO

**Os motovibradores ITALVIBRAS podem ser instalados em qualquer posição.**

No entanto, o motovibrador deve ser fixado a uma estrutura perfeitamente plana (Fig. 8) em modo rígido, mediante parafusos (qualidade 8.8) DIN 931 ou 933 e porcas (qualidade 8.8) DIN 934 capazes de suportar elevados esforços de aperto (Fig. 9). Para tal fim, deve-se utilizar uma chave dinamométrica (Fig. 9) regulada segundo quando indicado nas tabelas «Características Técnicas» constantes na página 66 e seguintes.

O diâmetro do parafuso, segundo o tipo de motovibrador a ser instalado, deve corresponder àquele indicado nas referidas Tabelas «Características Técnicas». É indispensável ainda controlar que os parafusos esteja apertados a fundo. Este controle é especialmente necessário durante o período inicial de funcionamento.

**Não esquecer que a maior partes das avarias e dos estragos é devida a fixações irregulares ou a apertos mal efectuados.**





**Controlar o aperto dos parafusos depois de um breve período de funcionamento.**

Depois da sua instalação o motovibrador deve ser ligado a um **cabo de segurança** de aço, de diâmetro e comprimento adequado a suportar o seu peso no caso de eventual separação acidental, com uma queda máxima de 15 cm (Fig. 10).



**Atenção: Não efectue solduras na estrutura com o motovibrador montado e ligado.**

**A soldadura poderia causar danos nos enrolamentos e nos rolamentos.**

### 3.2 LIGAÇÃO ELÉCTRICA (Fig. 11)


Os condutores que constituem o cabo de alimentação para a ligação do motovibrador à rede devem ser de secção adequada a fim de que a corrente, em cada condutor, não seja superior a 4 A/mm<sup>2</sup>. Um dos condutores serve exclusivamente para a ligação do motovibrador à instalação de Terra.

A secção dos condutores deve ser adequada em função do comprimento do cabo utilizado para não provocar uma queda de tensão ao longo do cabo, além dos valores estabelecidos pelas normas de segurança.

Recomendamos o uso de cabos flexíveis de diâmetro externo correspondentes a quanto indicado nas tabelas das «Características Técnicas» para garantir a fixação do cabo na caixa de ligações.

### 3.3 ESQUEMAS DE LIGAÇÃO ELÉCTRICA



**ATENÇÃO:** Na caixa de ligações eléctricas encontra-se um parafuso tropicalizado e dotado de uma chapa com gravado o símbolo  (Fig. 12). Este parafuso é o conector de ligação à Terra e portanto o condutor amarelo-verde (só verde nos USA) do cabo de alimentação deve ser ligado ao mesmo.

No interno da caixa de ligações eléctricas encontra-se o esquema de ligação. Este esquema que deve ser utilizado é aquele cuja referência corresponde ao indicado na placa de identificação.

#### ESQUEMA 2A (Fig. 13)

A) Tensão menor  
B) Tensão maior  
C) Rede de alimentação  
Para a ligação **TRIFÁSICA**

$\Delta$  triângulo  
Y estrela

#### ESQUEMA 2C (Fig. 14)

A) Tensão menor  
B) Tensão maior  
C) Rede de alimentação  
Para a ligação **TRIFÁSICA**

YY dupla estrela  
Y estrela

#### ESQUEMA 2D (Fig. 15)

C) Rede de alimentação

#### ESQUEMA 5A (Fig. 16)

A) Tensão menor  
B) Tensão maior  
C) Rede de alimentação  
E) Aparelhagem de controle  
Para a ligação **TRIFÁSICA**  
Com protecção térmica termistor.

$\Delta$  triângulo  
Y estrela  
D) Termistor

#### ESQUEMA 5B (Fig. 17)

A) Tensão menor  
B) Tensão maior

YY dupla estrela  
Y estrela

C) Rede de alimentação

D) Termistor

E) Aparelhagem de controle

Para a ligação **TRIFÁSICA**

Com protecção térmica mediante termistor.

#### ESQUEMA 1A (Fig. 18)

C) Rede de alimentação

F) Para inverter o sentido de rotação

Para a ligação **MONOFÁSICA**.

#### ESQUEMA 1B (Fig. 19)

C) Rede de alimentação

F) Para inverter o sentido de rotação

Para a ligação **MONOFÁSICA**.

#### ESQUEMA 1E (Fig. 20)

C) Rede de alimentação

F) Para inverter o sentido de rotação

Para a ligação **MONOFÁSICA**.

### 3.4 FIXAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO À CAIXA DE LIGAÇÕES DO MOTOVIBRADOR

Relativamente às operações a executar, proceder em sequência como a seguir indicado:

Introduzir o cabo de alimentação através do fixador do cabo da caixa de ligações eléctricas (A Fig. 21).



**Para efectuar estas ligações usar sempre os ilhós nas extremidades dos condutores (B Fig. 21).**

**Evitar que os fios se desfiem para evitar interrupções ou curto-circuitos (A Fig. 22).**

**Não esquecer a introdução das respectivas anilhas antes das porcas (B Fig. 22), a fim de evitar o abrandamento dos contactos que podem provocar danos.**

Efectuar as ligações segundo os esquemas indicados e apertar a fundo o fixador do cabo (A Fig. 23).

Colocar a bucha para pressionar os fios verificando que pressione totalmente os condutores e montar a tampa **prestando atenção** a não danificar o empanque (B Fig. 23).

### 3.5 FIXAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO À REDE



**A fixação do cabo de alimentação à rede deve ser efectuada por um técnico especializado segundo as normas de segurança em vigor.**

**É obrigatória a ligação do motovibrador à Terra mediante o condutor amarelo-verde (verde nos USA) do cabo de alimentação.**

**Controlar sempre que a tensão e a frequência de rede correspondam às indicadas na placa do motovibrador antes de proceder à sua alimentação (Fig. 24).**

Quando são instalados paralelamente dois **motovibradores** é importante que cada um deles seja dotado de própria protecção externa contra sobrecargas e que tais protecções sejam interbloqueadas entre si para que, no caso de paragem acidental de um motovibrador, se interrompa simultaneamente a alimentação dos dois motovibradores, para não danificar a aparelhagem aos quais estão aplicados (Fig. 25), ver esquemas A e B (pág. 74) como exemplos de circuitos de potência e comando no caso de motovibradores com termitores (se série a partir da gr. 70 incluída).



**Importante:** Para a escolha das aparelhagens eléctricas de marcha/paragem e protecção contra sobrecargas, consultar os dados técnicos, características eléctricas, corrente nominal e corrente de arranque. Escolher sempre magneto-térmicos atrasados, para evitar o disparo durante o tempo de arranque que pode ser mais longo no caso de baixas temperaturas no ambiente.

## SECÇÃO 4

Uso do motovibrador

### 4.0 CONTROLES ANTES DA ENTRADA EM FUNCIONAMENTO DO MOTOVIBRADOR



**Atenção.** Os controlos devem ser efectuados por pessoal especializado. Durante as operações de desmontagem e montagem de componentes de protecção (tampa da caixa das ligações eléctricas e tampa das massas), desligar a alimentação do motovibrador.

#### Verificação da corrente absorvida

- Retirar a tampa do vão da caixa de ligações eléctricas.
- Alimentar o motovibrador.
- Verificar com uma pinça amperométrica (Fig. 26) em todas as fases, que a corrente absorvida não seja superior ao valor indicado na placa:

#### Caso contrário, será necessário:

- Controlar que o sistema elástico e a carpintaria estejam em conformidade com as regras da correcta aplicação.
- Reduzir a intensidade das vibrações regulando as massas, até se obter a diminuição do valor de corrente absorvida corresponde aos valores indicados na placa.



**Não esquecer fazer funcionar por breves períodos os motovibradores quando se efectuam as regulações a fim de evitar danos ao motovibrador e à estrutura no caso de anomalias.**

**No final dos controlos indicados proceder ao encerramento definitivo da tampa.**

#### Controle do sentido de rotação:

Nas aplicações onde se deve verificar o sentido de rotação (B Fig. 27).

- Retirar uma tampa das massas (A Fig. 27);
- Usar óculos de protecção;
- Alimentar o motovibrador durante um breve período;
- Se for necessário inverter o sentido de rotação, agir nas ligações da caixa de ligações, depois de se ter desligado a alimentação do motovibrador.
- Colocar novamente as tampas verificando que os anéis OR estejam devidamente posicionados nos seus alojamentos e aparafusar os parafusos de fixação (B Fig. 23).

### 4.1 REGULAÇÃO DA INTENSIDADE DAS VIBRAÇÕES



**ATENÇÃO:** Esta operação deve ser efectuada rigorosamente por pessoal especializado e com a alimentação desligada.

- Para a regulação da intensidade das vibrações é necessário retirar as tampas das massas.
- É absolutamente necessário regular as massas no mesmo sentido nas duas extremidades (Fig. 29). Para consentir obter a regulação exacta das

massas os motovibradores são dotados de um sistema patenteado que impede rodar a massa regulável no sentido errado (fig. 28).

- Retirar o parafuso e a porca de fixação da massa móvel (Fig. 30). As massas reguláveis montadas nas duas extremidades do eixo devem ser posicionadas de modo a que se leia o mesmo valor na escala percentual de referência.
- Uma vez conduzida a massa excêntrica ao valor desejado apertar com a chave dinamométrica (Fig. 31) o parafuso de bloqueio ou a porca e repetir a mesma operação na massa oposta (para o valor de aperto ver tabelas «Valores de aperto dos parafusos de fixação dos elementos do motovibrador»).
- Depois de se ter efectuado esta operação em ambos os lados, montar as tampas com os mesmos parafusos e anilhas, prestando atenção para que os empanques estejam montados correctamente no seu lugar (Fig. 32).

### 4.2 ARRANQUE E PARAGEM DO MOTOVIBRADOR DURANTE O USO

O arranque deve ser feito sempre e exclusivamente através do interruptor de alimentação colocando-o na posição ON (ligação à rede de alimentação).

**O motovibrador está a trabalhar.**

Para parar o motovibrador deve-se usar exclusivamente o interruptor de alimentação colocando-o na posição OFF (exclusão da rede de alimentação).

## SECÇÃO 5

### Manutenção do motovibrador

Os motovibradores ITALVIBRAS não precisam de nenhuma manutenção especial.



**Somente o pessoal técnico especializado pode intervir nas partes que compõem o motovibrador.**

**Antes de se efectuar a manutenção num motovibrador é necessário aguardar que a carcaça do mesmo esteja a temperatura inferior a 40° C e verificar que a ligação eléctrica esteja desligada.**

**No caso de substituição de componentes, montar exclusivamente peças sobresselentes originais ITALVIBRAS.**

Para a substituição dos rolamentos desmontar o motovibrador seguindo o mesmo procedimento usado para efectuar a substituição da graxa. Durante esta operação verificar o estado de conservação dos empanques e se necessário substituir. Com as ferramentas apropriadas substituir os rolamentos e os anéis de vedação.

Controlar o alinhamento do rolamento nas flanges. Em caso de excessivo desgaste substituir as flanges. Durante a montagem dos rolamentos prestar atenção a que os mesmos fiquem bem posicionados nos seus alojamentos. Encher as câmaras entre o anel de retenção e o rolamento com 50% de graxa (Fig. 33).

Montar novamente as flanges com os novos rolamentos prestando atenção à ortogonalidade entre a carcaça da flange e o eixo.

Fazer rodar manualmente o eixo e verificar que tenha uma folga axial compreendida entre 0,5 ÷ 1,5 mm no caso em que sejam montados rolamentos de rolos (Fig. 34). No caso de rolamentos de esferas não deve existir nenhuma folga. Completar a montagem do motovibrador prestando as atenções já referidas (Fig. 35).



**ATENÇÃO:** Todas as vezes que se efectuam as operações de manutenção acima indicadas aconselha-se a substituição de todos os parafusos e anilhas elásticas desmontadas e que o aperto dos parafusos seja efectuado com chave dinamométrica.



**Atenção:** a cópia de aperto dos parafusos externos (fixação da coberturas das massas e de fixação da tampa da caixa de bornes), que são de aço inoxidável, deve ser como indicado na tabela constante na pág. 66.

### 5.0 LUBRIFICAÇÃO

**Os rolamentos estão devidamente lubrificados no momento da**

**montagem do motovibrador.**

Os motovibradores ITALVIBRAS são realizados para poder utilizar o sistema de lubrificação **LONG LIFE** com graxa KLUEBER tipo STABURAGS NBU 8 EP. Este tipo de lubrificação tem a vantagem de não requerer a lubrificação periódica dos rolamentos durante período de pelo menos 5000 horas. Quando se supera o referido período, para atingir a duração teórica dos rolamentos (tab. da pág. 70), deve-se substituir a graxa velha pela mesma quantidade de graxa indicada nas tabelas «Características técnicas»). Os motovibradores usam rolamentos de esfera (blindados e pré-lubrificado) e portanto não precisam de ser lubrificados. Os motovibradores (com exclusão do GR 30) estão no entanto dotados de canais de lubrificação acessíveis do exterior; à discrição do usuário, pode ser utilizado o método da «lubrificação periódica» que deve ser efectuada em média cada 1000 horas e com quantidade de graxa como previsto na respectiva tabela.

O intervalo de tempo para se efectuar a lubrificação periódica depende quer das condições de trabalho quer do tipo de motovibrador. Esta lubrificação periódica consente evitar a substituição completa da graxa, operação esta que requer a desmontagem do motovibrador, tal como abaixo indicado.

No caso de trabalhos particularmente pesados, tais como trabalho 24 horas ao dia com temperaturas ambiente elevadas (>40°C) é aconselhável usar o sistema de lubrificação periódica.

No caso de uso intenso o intervalo de lubrificação deve ser sensivelmente reduzido.

**Os motovibradores de 3000 rpm requerem o método de lubrificação periódica com ISOFLEX NBU15.**

Para efectuar a substituição da graxa é necessário:

- Desligar a alimentação eléctrica do motovibrador.
- Retirar as tampas.
- Retirar as massa excêntricas posicionando-as sobre um plano na mesma sequência de desmontagem (Fig. 36).
- Retirar as flanges dos rolamentos da carcaça através dos furos roscados de extracção (Fig. 37).



**Prestar atenção e manter a perfeita ortogonalidade entre a flange e a carcaça quando se retira a primeira flange a fim de não danificar os rolamentos.**

Retirar o eixo e a segunda flange.

Limpar a graxa usada (Fig. 38). Aplicar a nova graxa na quantidade indicada na tabela «Características Técnicas» espalhando a fundo no interior do rolamento exercendo a necessária pressão a fim de que a graxa entre nas cavidades (Fig. 39). Uma vez terminada a operação proceder à montagem efectuando as acções inversas com o máximo cuidado para manter a perfeita ortogonalidade das flanges relativamente à carcaça (Fig. 40) e prestando atenção para que os empanques estejam devidamente posicionados nos seus alojamentos.



**Recomendamos não misturar graxas até mesmo com características semelhantes. Excessiva quantidade de graxa provoca elevado aquecimento dos rolamentos e consequente absorção de corrente. Respeitar as leis em matéria de ecologia em vigor no País onde é usado o equipamento, relativamente ao uso e à eliminação dos produtos usados para a limpeza e a manutenção do motovibrador assim como respeitar as recomendações do produtor de tais produtos.**

No caso de desmontagem definitiva da máquina, seguir as normas anti-polluição previstas no País de utilização.

Lembramos que o Fabricante está sempre à disposição para qualquer necessidade de assistência e peças sobresselentes.

Figuras de referência para a execução.

**SECÇÃO 6**

**Peças sobresselentes**

**6.0 PEÇAS SOBRESSELENTES**

Para encomendar peças sobresselentes indicar sempre:

- Tipo de motovibrador (ver placa - A).

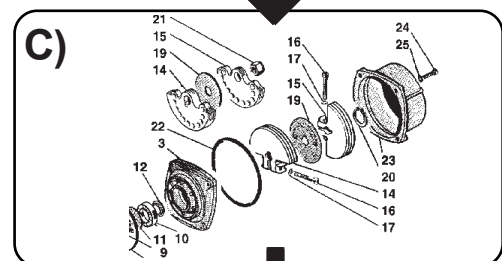
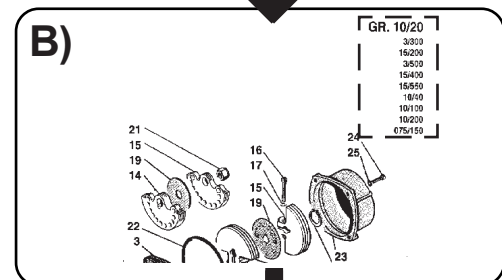
- **Série do motovibrador** (ver placa - A).
- **Descrição do sobresselente** (ver lista de peças constante nas últimas páginas deste manual).
- **Número de código** (ver lista de peças constante nas últimas páginas deste manual) e quantidade desejada.
- **ESTADORES BOBINADOS e GRUPO MOTOR:** no caso de encomenda indicar o tipo de vibrador, a série assim como a tensão e frequência de alimentação.
- **Endereço exacto de destino da mercadoria e meio de expedição.**

**A ITALVIBRAS declina qualquer responsabilidade por envio errados devido a encomendas incompletas ou confusas.**

Os asteriscos (\*) presentes na coluna «DESCRICÃO» da lista de peças indicam que as referidas peças podem ser facilmente adquiridas no mercado, os quadradinhos (■) indicados nas listas das peças de reposição significam que tais peças fazem parte do grupo motor.

**PARA IDENTIFICAR UMA PEÇA SOBRESSELENTE NO CATALOGO**

- A)** Consultar na placa o tipo de motovibrador.
- B)** Identificar nas tabelas de sobresselentes (pág. 75) o tipo de motovibrador.
- C)** Identificar na tabela específica a peça que interessa e o seu número de referência.
- D)** Com tal número de referência, identificar, nas páginas das listas de peças (da pág.76 à pág.77) o código da peça comparando o número de posição com o tipo.



**D)**

MVSS-S90		GR.00 + 30		00	01
DESCRIZIONE	POS.	3/100	15/35	3/200	15/60
CARCASSA	1	■	■	■	■
STABILIZZAZIONE	2	■	■	■	■
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	301205	301206	301441	301141
STABILIZZAZIONE	4	■	■	■	■
FRANGIBALLA SCHWABER	5	■	■	■	■
GUARNIZIONE OR	6	508615	508615	508615	508615
AL BRIO COMPLETE	7	400201	400201	400202	400202
ANELLO DI PAREGGIO	8	■	■	■	■
FRANGIBALLA DI APPROPRIAZIONE	9	■	■	■	■
CUSCINETTO	10	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA GRASSO	11	507002	507002	507029	507029
CUSCINETTO	12	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V-RING	13	■	■	■	■
PIRUETTA	14	617500	617500	617500	617500
MASSA FISSA (GH)	15	617500	617500	617500	617500
MASSA FISSA (GH)	16	617500	617500	617500	617500
MASSA MOBILE (50 Hz)	17	617500	617500	617500	617500
MASSA MOBILE (60 Hz)	18	617500	617500	617500	617500



**INHOUD ..... pag.**

**DEEL 1: Beschrijving en voornaamste karakteristieken ..... 36**

1.0 Introductie ..... 36

1.1 Garantie ..... 36

1.2 Identificatie ..... 36

1.3 Beschrijving van de trilmachine ..... 36

1.4 Doeleinde ..... 36

1.5 Technische gegevens ..... 37

**DEEL 2: Veiligheidsnormen ..... 37**

2.0 Veiligheid ..... 37

2.1 Algemene veiligheidsnormen ..... 37

**DEEL 3: Verplaatsen en installeren ..... 37**

3.0 Vóór het installeren ..... 37

3.1 Installeren ..... 37

3.2 Elektrische aansluiting ..... 38

3.3 Schema aansluiten klemmenstrook ..... 38

3.4 Aansluiten van de voedingskabel op de klemmenstrook van de trilmachine ... 38

3.5 Aansluiten van de voedingskabel op het net ..... 38

**DEEL 4: Gebruik van de trilmachine ..... 39**

4.0 Controle: vóór het in gebruik nemen van de trilmachine . 39

4.1 Afstellen van de intensiteit van de trillingen ..... 39

4.2 Starten en stoppen van de trilmachine tijdens het gebruik .... 39

**DEEL 5: Onderhoud van de trilmachine ..... 39**

5.0 Lubricatie ..... 39

**DEEL 6: Onderdelen ..... 40**

6.0 Onderdelen ..... 40

Aandraaimoment voor de elementen van de trilmachine ..... 66

**TABELLEN: Electromechanische gegevens - Afmetingen 67**

Serie: MVSS S02 3000-3600 ..... 67

Serie: MVSS S02 1500-1800 ..... 67

Serie: MVSS S02 1000-1200 ..... 68

Serie: MVSS S02 750-900 ..... 68

Serie: MVSS S02 Enkelfasig ..... 69

Afstellen gewichten ..... 70

EG Verklaring van overeenstemming ..... 78

Verklaring van de fabrikant ..... 79

Figuren ..... 2, 3, 4, 5

**DEEL 1**

**Beschrijving en voornaamste gegevens**

**1.0 INTRODUCTIE**

Deze handleiding is bedoeld om al die informatie te geven, die noodzakelijk zijn voor het installeren, een correct gebruik en een normaal onderhoud van de door de firma **Italvibras Spa** in Sassuolo (Modena), Italië, vervaardigde **Trilmachine «MVSS-S02»**.

Wij geven geen complete beschrijving van de verschillende componenten, noch een gedetailleerde weergave van de werking van de trilmachine, maar de gebruiker treft alle informatie aan, die men normaal nodig heeft voor het correct installeren, een goed en veilig gebruik en een goed behoud van de trilmachine.

Het goed en regelmatig functioneren, de levensduur en een economisch gebruik van de trilmachine, hangen af van het naleven van hetgeen hier wordt voorgeschreven.

Het niet naleven van de in deze handleiding beschreven normen, nalatigheid en een verkeerd en inadekwaat gebruik van de trilmachine, kunnen leiden tot annullering van de garantie van de machine door ITALVIBRAS. Bij ontvangst van de trilmachine controleren of:

- De **emballage, indien aanwezig, beschadigingen vertoont, en of de trilmachine daar gevolgen van heeft ondervonden;**
- De **levering overeenkomt met de specificaties op de order (controleren wat er op de vrachtbrief is geschreven);**
- De **trilmachine aan de buitenkant beschadigingen vertoont.**

In geval de levering niet overeenkomt met de order, of de trilmachine aan de buitenkant beschadigingen vertoont, moet zowel de expediteur als de firma ITALVIBRAS of haar vertegenwoordiger in de zone daarover onmiddellijk op gedetailleerde wijze ingelicht worden. De firma ITALVIBRAS is in ieder geval geheel ter beschikking voor een snelle en goede technische assistentie en voor alles wat noodzakelijk is voor het goed functioneren en maximaal rendement van de trilmachine.

**1.1 GARANTIE**

De Fabrikant geeft op zijn producten een garantie van 12 (twaalf) maanden vanaf de datum van aankoop, buiten hetgeen is beschreven in het leveringscontract. Deze garantie betekent uitsluitend het gratis repareren of vervangen van die delen die, na een zorgvuldig door het technische bureau van de Fabrikant zelf uitgevoerd onderzoek, defect blijken te zijn. Met uitsluiting van alle verantwoordelijkheid voor directe of indirecte schade, dekt de garantie uitsluitend materiele defecten, en vervalt deze als blijkt dat er delen gedemonteerd zijn en/of eigenhandig reparaties zijn uitgevoerd.

Buiten de garantie valt bovendien die schade, die veroorzaakt is door nalatigheid en een verkeerd en inadekwaat gebruik van de trilmachine, of door verkeerde manoeuvres van de operateur en foutief installeren.

Als de beveiligingen, waarmee de trilmachine is uitgerust verwijderd worden, vervalt de garantie en de aansprakelijkheid van de Fabrikant automatisch. De garantie vervalt ook, als geen originele onderdelen worden gebruikt.

Als de machine wordt teuggezonden, ook onder garantie, moet dit altijd Porto Franco gebeuren.

**1.2 IDENTIFICATIE**

Het registratienummer van de trilmachine is in het typeplaatje (6 Afb.1) gedrukt. Op dit plaatje wordt naast allerlei andere gegevens ook het volgende aangegeven:

- A) Type trilmachine;**
- B) Serienummer;**
- C) Registratienummer;**

Deze gegevens moeten altijd geciteerd worden bij het bestellen van onderdelen en in geval van technische assistentie.

**1.3 BESCHRIJVING VAN DE TRILMACHINE**

De trilmachine Mod.«MVSS-S02» is vervaardigd volgens hetgeen is voorgeschreven in de in de Europese Gemeenschap geldende normen, en in het bijzonder:

- Alle componenten die aan natuurlijke vertering blootgesteld worden (behuizing, deksel van de gewichten, deksel van het klemmenbord, schroeven, plaatje, enz.) zijn van roestvrij staal AISI 316;
- Isolatieklasse F;
- Getropicaliseerde wikkeling;
- Beveiliging IP 66, beschermingsgraad tegen impact IK08;
- Omgevingstemperatuur, geschikt voor de aangegeven prestaties -30°C +40°C;
- Elektrische constructie volgens de EG Normen **CEI EN 60034**;
- In vrij veld gemeten geluidsenergie ≤ 70 dB(A) sec. IEC.

Beschrijving Afb. 1:

- 1 Kabelklem passage voedingskabel;
- 2 Huis trilmachine;
- 3 Zijdeksel;
- 4 Steun- en bevestigingspootjes;
- 5 Beugel voor het ophangen; en beveiliging
- 6 Typeplaatje.

**1.4 DOELEINDE**

**De in dit boekje beschreven trilmachines zijn ontworpen en vervaardigd voor specifieke doeleinden, en om op andere trilapparaten gebruikt te worden. In het bijzonder worden de roestvrij stalen motorvibratoren van de serie MVSS gekenmerkt door de totale bescherming tegen vloeistof, stof, agressieve en verontreinigende stoffen, doordat de behuizing en de externe componenten van roestvrij staal AISI 316 vervaardigd zijn.**

**Dankzij deze kenmerken vinden de roestvrijstalen motorvibratoren van de serie MVSS de beste toepassing in de chemische, petrochemische, levensmiddelen-, farmaceutische, vis- en ecologische sector.**

**Deze trilmachine mag niet in werking gesteld worden, voordat de machine, waarop deze gemonteerd moet worden, conform is verklaard met hetgeen is voorgeschreven in de Richtlijn 98/37/EC (art. 4, par. 2) en de daarop volgende wijzigingen.**

**Als de trilmachine voor andere doeleinden gebruikt wordt, dan die waarvoor deze machine ontworpen is, en niet conform zijn met hetgeen in dit boekje voorgeschreven is, wordt dit als niet correct en**

verboden beschouwd, en kan de Fabrikant in geen geval direkt of indirekt aansprakelijk gesteld worden.

## 1.5 TECHNISCHE GEGEVENS

Zie voor de «Technische Gegevens» van iedere afzonderlijke trilmachine de specifieke tabellen op pag. 66 en de daarop volgende pagina's.

## DEEL 2

### Veiligheidsnormen

#### 2.0 VEILIGHEID



Aangeraden wordt deze handleiding zeer aandachtig door te lezen en in het bijzonder de veiligheidsnormen, en daarbij bijzonder veel aandacht te schenken aan de gevaarlijke handelingen.

**De Fabrikant is in geen geval aansprakelijk, als de hierna beschreven voorzorgsmaatregelen en veiligheidsnormen niet worden nageleefd, en is ook niet aansprakelijk voor schade, die veroorzaakt is door het niet correct gebruiken van de trilmachine of door veranderingen, die zonder toestemming zijn uitgevoerd.**



**Let goed op het in dit boekje aanwezige gevaarssignaal, omdat het een potentieel gevaar aangeeft.**

#### 2.1 ALGEMENE VEILIGHEIDSNORMEN

**Voor het gebruik van elektrisch functionerende installaties, moeten de nodige voorzorgsmaatregelen getroffen worden, om het risico voor brandgevaar, elektrische schokken en verwonding van personen zo laag.**

- Het is streng verboden de motovibrator te gebruiken in verzadigde ruimtes met explosiegevaar.
- Mogelijk te houden. Alvorens de trilmachine in gebruik te nemen, dus met zeer veel aandacht de hierna volgende veiligheidsnormen doorlezen en deze vooral goed onthouden. Het boekje, na het gelezen te hebben goed bewaren.
- Ervoor zorgen dat de werkruimte altijd goed schoon en in orde is, omdat wanorde en slordigheid gemakkelijker tot ongelukken kunnen leiden. Alvorens met het werk te beginnen controleren of de trilmachine en de machine, waarop deze gemonteerd is helemaal in orde zijn. Controleren of de trilmachine volgens de regels werkt en geen enkel deel van de machine beschadigd of defect is. Eventueel defecte of beschadigde delen laten repareren of vervangen door vakkundig en bevoegd personeel.
- Het repareren of laten repareren door niet door de Fabrikant bevoegd personeel wil zeggen, dat men werkt met een potentieel gevaarlijke en dus niet veilige machine. Dit heeft het vervallen van de garantie als gevolg.
- De trilmachine tijdens het werken niet aanraken. Tijdens het schoonmaken van de machines, het uitvoeren van onderhoudshandelingen, het vervangen van onderdelen en het uitvoeren van wat voor type controle dan ook, moeten de trilmachine en de machine waarop deze is gemonteerd altijd uitgeschakeld zijn en de stekkers uit de contactdoos verwijderd zijn (Afb. 2).
- Het is absoluut verboden de machine te laten gebruiken of aan te laten raken door kinderen of niet bevoegde personen, die geen ervaring hebben met deze machine of geen goede gezondheid genieten.
- Controleren of het voedingsnet overeenkomt met de normen.
- Tijdens het installeren controleren of het toegepaste type voedingskabel zeer flexibel is en de machine geaard is (Afb. 3).
- Controleren of de contactdoos conform de normen is en overeenkomt met de automatische ingebouwde veiligheidsschakelaar.
- Een eventuele verlengkabel moet voorzien zijn van een geaarde stekker / contactdoos en kabel, volgens de van kracht zijnde normen.
- De trilmachine nooit tot stilstand brengen, door de stekker uit de contactdoos te verwijderen of aan de kabel te trekken.
- Periodiek controleren of de kabel beschadigingen vertoont en deze eventueel laten vervangen. Deze handelingen moeten uitsluitend door vakkundig en bevoegd personeel uitgevoerd worden.
- Uitsluitend een goedgekeurd en gemerkt type verlengkabel gebruiken.
- Ervoor zorgen dat de kabel niet in aanraking komt met smeermiddelen, puntige voorwerpen, en beschermentegen zeer hoge temperaturen. Er

- voor zorgen dat er geen kronkels en knopen in de kabel komen.
- De kabel nooit door kinderen en niet bevoegde personen laten aanraken, als de stekker in de contactdoos zit.
- Als ten gevolge van het inschakelen van de trilmachine op een andere machine, het geluidsniveau overtroffen zou worden, ten opzichte van de van kracht zijnde normen in het land waar de machine gebruikt wordt, moet het personeel dat met de machine werkt gebruik maken van veiligheidsmiddelen, zoals hoofdtelefoons e.d.
- Ook al zijn de trilmachines ontworpen om met een lage bedrijfstemperatuur te werken, bestaat de mogelijkheid dat de temperatuur van de machine toch zeer hoog wordt, ten gevolge van een bijzonder warme omgeving. **Men moet dus wachten tot de trilmachine afgekoeld is, alvorens de machine weer aan te raken** (Afb. 4).
- Men moet uitsluitend gebruik maken van goedgekeurd en in de instructies of in de katalogussen van de Fabrikant beschreven gereedschap. Het niet naleven van deze raadgevingen wil zeggen, datmen werkt met een potentieel gevaarlijke en dus niet veilige machine.
- **Reparaties moeten uitsluitend uitgevoerd worden door personeel, dat daartoe door de Fabrikant bevoegd is verklaard. De Fabrikant is in ieder geval geheel ter beschikking voor een snelle en goede technische assistentie en voor alles wat noodzakelijk is voor het goed functioneren en maximaal rendement van de trilmachine.**

## DEEL 3

### Verplaatsen en installeren

De trilmachine kan zonder emballage of op pallets geleverd worden, afhankelijk van de afmetingen.

Als de machine op een pallet geleverd is, moet voor het verplaatsen van de groep een heftruck of vorkheftruck gebruikt worden; indien zonder emballage uitsluitend gebruik maken van beugels of een hefmechanisme (Afb. 4A).

Als de trilmachine lange tijd in een magazijn opgeslagen moet worden (maximaal twee jaar), mag de omgevingstemperatuur niet lager dan + 5°C zijn en de relatieve vochtigheidsgraad niet hoger dan 60%.



**Als de groep verplaatst moet worden, moet dat zeer voorzichtig gedaan worden, om stoten en trillingen, die de lagers zouden kunnen beschadigen te voorkomen.**

#### 3.0 VÓÓR HET INSTALLEREN

Als de trilmachine lange tijd in een magazijn heeft gestaan en niet gebruikt is, moet vóór het installeren één van de zijdeksels, die de gewichten beschermen (Afb. 5) verwijderd worden en gecontroleerd worden of de as vrij draait (Afb. 6).

**Na twee jaar opgeslagen te zijn geweest, is het voor de motorvibratoren met rollagers nodig ze opnieuw in te vetten volgens de hoeveelheden weergegeven in de tabel op pag. 70.**

**Na drie jaar opgeslagen te zijn geweest, is het voor de motorvibratoren met kogellagers nodig de lagers volledig te vervangen; bij de motorvibratoren met rollagers moet dan het oude vet verwijderd worden en moet dit volledig door nieuw vet vervangen worden.**

**Het is uiterst belangrijk, dat iedere fase afzonderlijk op massa getest wordt, en tussen fase en fase.**

Deze controle moet met een Isolatie Tester met ca 2,2 Kv proefspanning uitgevoerd worden en niet langer duren dan 5 sec. tussen fase en fase en 10 seconden tussen fase en massa (Afb. 7).

Als na controle blijkt dat er sprake is van onregelmatigheden, moet de trilmachine teruggezonden worden naar één van de ITALVIBRAS Klantenservices of naar ITALVIBRAS zelf voor reparatie.

#### 3.1 INSTALLEREN

**De ITALVIBRAS trilmachines kunnen in alle mogelijke standen gemonteerd worden.**

De trilmachine moet echter op een perfect vlakke structuur (Afb. 8) en stevig met bouten (type 8.8) DIN 931 of 933 en moeren (type 8.8) DIN 934 bevestigd worden, en stevig aandraaien kunnen verdragen (Afb. 9). Hiervoor moet een torsiesleutel gebruikt worden (Afb. 9), die afgesteld is volgens de hierna volgende tabellen «Technische Gegevens» (vanaf pag. 66). De doorsnee van de bout moet, afhankelijk van het te installeren type trilmachine, overeenkomen met de in de bovengenoemde Tabellen (vanaf pag.66) aangegeven doorsnee. Bovendien moet gecontroleerd worden of de bouten

helemaal zijn aangedraaid. Deze controle is uiterst belangrijk en noodzakelijk gedurende de periode, waarin men met de machine begint te werken.

**Er wordt nogmaals op gewezen, dat de meeste mankementen en problemen veroorzaakt worden door niet goed aandraaien en bevestigen van de moeren en bouten.**



**Na korte tijd, dat men met de machine werkt, controleren of de bouten nog goed vast zitten.**

De trilmachine moet na installatie aangesloten worden op een stalen **veiligheidskabel**, die de juiste doorsnee en lengte heeft, en dient om bij accidenteel loskomen van de trilmachine deze op te vangen, met een maximale val van 15 cm (Afb. 10).



**Let op: Voer geen laswerkzaamheden uit aan de structuur met een gemonteerde en aangesloten elektrische vibrator. Het lassen zou de wikkelingen en lagers kunnen beschadigen.**

### 3.2 ELECTRISCHE AANSLUITING (Afb. 11)


De leidingen van de voedingskabel, die dienen voor het aansluiten van de trilmachine op het net, moeten de juiste doorsnee hebben, opdat de stroomdichtheid voor iedere leiding niet hoger is dan 4 A/mm<sup>2</sup>. Eén van deze leidingen dient uitsluitend voor het aarden van de trilmachine.

De doorsnee van de leidingen moet ook overeenkomen met de lengte van de gebruikte kabel, om een groter spanningsverlies dan normaal is voorgeschreven in de normen voor deze materie te voorkomen.

Aangeraden wordt flexibele kabels te gebruiken, met een externe diameter, die overeenkomt met hetgeen is weergegeven in de tabellen «Technische Gegevens», opdat de voedingskabel perfect op de kabelklem in de kabelkast bevestigd blijft.

### 3.3 SCHEMA AANSLUITEN KLEMMENSTROOK



**ATTENTIE: In de klemmenkast zit een getropicaliseerde schroef met een plaatje met het symbool  (Afb. 12).**

**Op deze schroef, die als aarde-connector dienst doet voor de trilmachine, moet de geel-groene leiding (alleen groen voor de VS) van de voedingskabel aangesloten worden.**

In de klemmenkast zit het verbindingsschema. Men moet het schema gebruiken met hetzelfde nummer, dat op het typeplaatje is aangegeven.

#### SCHEMA 2A (Afb. 13)

- A) Lagere spanning
  - B) Hogere spanning
  - C) Voedingsnet
- Voor de **DRIEFASIGE** aansluiting.

**Δ driehiek  
Y ster**

#### SCHEMA 2C (Afb. 14)

- A) Lagere spanning
  - B) Hogere spanning
  - C) Voedingsnet
- Voor de **DRIEFASIGE** aansluiting.

**YY dubbele ster  
Y ster**

#### SCHEMA 2D (Afb. 15)

- C) Voedingsnet

#### SCHEMA 5A (Afb. 16)

- A) Lagere spanning
  - B) Hogere spanning
  - C) Voedingsnet
  - E) Controleapparaat
- Voor de **DRIEFASIGE** aansluiting.  
Met thermistor thermische beveiliging

**Δ driehiek  
Y ster  
D) Thermistor**

#### SCHEMA 5B (Afb. 17)

- A) Lagere spanning
- B) Hogere spanning

**YY dubbele ster  
Y ster**

C) Voedingsnet

D) Thermistor

E) Controleapparaat

Voor de **DRIEFASIGE** aansluiting.  
Met thermistor thermische beveiliging

#### SCHEMA 1A (Afb. 18)

- C) Voedingsnet
  - F) Voor het inverteren van de draairichting
- Voor de **EENFASIGE** aansluiting.

#### SCHEMA 1B (Afb. 19)

- C) Voedingsnet
  - F) Voor het omwisselen van de draairichting
- Voor de **EENFASIGE** aansluiting.

#### SCHEMA 1E (Afb. 20)

- C) Voedingsnet
  - F) Voor het inverteren van de draairichting
- Voor de **EENFASIGE** aansluiting.

### 3.4 AANSLUITEN VAN DE VOEDINGSKABEL OP DE KLEMMENSTROOK VAN DE TRILMACHINE

Voor het uitvoeren van deze handelingen moet in de hiernavolgende volgorde gehandeld worden:

De voedingskabel door de kabelklem in de klemmenkast steken (A Afb. 21).



**Voor de verbindingen moet altijd gebruik gemaakt worden van geklemde ogen (B Afb. 21).**

**Uitrafelen voorkomen, omdat dit onderbreking en kortsluiting zou kunnen veroorzaken (A Afb. 22).**

**Nooit vergeten vóór de moeren (B Afb. 22) een ringetje te plaatsen, om te voorkomen dat de moeren los gaat zitten. Dit zou onderbreking en schade kunnen veroorzaken.**

De verbindingen uitvoeren volgens de aangegeven schema's en de kabelklem helemaal aandraaien (A Afb. 23).

Het kabeldrukplaatje plaatsen en controleren of het goed op de leidingen drukt, het deksel monteren, en er goed op letten dat de afdichting niet beschadigd wordt (B Afb. 23).

### 3.5 AANSLUITEN VAN DE VOEDINGSKABEL OP HET NET



**De voedingskabel moet door een vakkundig installateur volgens de van kracht zijnde normen op het net aangesloten worden.**

**De trilmachine moet verplicht geaard worden, door de geel-groene (groen voor de VS) leiding op de voedingskabel aan te sluiten.**

**Alvorens de machine op het net aan te sluiten, eerst altijd controleren of de netspanning en frekwentie overeenkomen met die op het typeplaatje van de trilmachine (Afb. 24).**

Als twee trilmachines worden gemonteerd, moet iedere machine een eigen externe beveiliging tegen overbelasting hebben en deze moeten onderling geblokkeerd zijn, opdat de stroom op beide machine onderbroken wordt, als één van de twee trilmachines per ongeluk tot stilstand zou komen, om schade aan de installatie, waarop ze zijn aangesloten te voorkomen (Afb. 25), zie schema's A en B (pag. 74) ter voorbeeld van vermogens- en besturingscircuits bij motorvibrators met thermistors (standaard vanaf de gr. 70 (gr. 70 inbegrepen).



**Belangrijk: Voor de keuze van elektrische apparatuur voor starten/stoppen en beveiliging tegen overbelasting, moeten de technische en elektrische gegevens, en de nominale en startstroom geraadpleegd**



worden; tevens moeten altijd vertraagde magnetothermische schakelaars gebruikt worden, om onderbreking te voorkomen tijdens de startfase, die langer kan zijn bij een lagere omgevingstemperatuur.

## DEEL 4

Gebruik van de trilmachine

### 4.0 CONTROLE VÓÓR HET IN GEBRUIK NEMEN VAN DE TRILMACHINE



**ATTENTIE:** Deze controle moet door gespecialiseerd personeel uitgevoerd worden.

Tijdens het demonteren en opnieuw monteren van beschermende delen (deksel klemmenkast en deksel gewichten), altijd de stroom van de trilmachine verwijderen.

**Controle van de geabsorbeerde stroom.**

- Het deksel van de klemmenkast verwijderen.
- De stekker van de trilmachine in de contactdoos steken.
- Met de ampèremettang (Afb. 26) op alle fasen controleren, of de geabsorbeerde stroom de op het typeplaatje aangegeven waarde niet overtreft:

**Is dat wel het geval, dan moet als volgt gehandeld worden:**

- Controleren of het flexibele systeem en de structuur op correcte wijze zijn uitgevoerd.
- De trilintensiteit reduceren door de gewichten te regelen, zodat de waarde van de geabsorbeerde stroom terugloopt tot de op het typeplaatje aangegeven waarde.



**Niet vergeten de trilmachines, tijdens de set-up handelingen af en toe te laten werken, om beschadiging van de trilmachine en de structuur te voorkomen, in geval van onregelmatigheden.**

**Nadat alle aangegeven controlehandelingen zijn uitgevoerd, moet het deksel definitief gemonteerd worden.**

**Controle draairichting:**

- Op installaties, waarvan de draairichting gecontroleerd moet worden (B Afb. 27).
- Het deksel van de gewichten verwijderen (A Afb. 27):
- Een veiligheidsbril dragen;
- De trilmachine even onder stroom zetten;
- Indien noodzakelijk en na de stroom van de trilmachine verwijderd te hebben, de draairichting veranderen door middel van de aansluitingen op de klemmenstrook.
- De deksels opnieuw monteren en er goed op letten, dat de pakkingen (OR) op correcte wijze zijn geplaatst en daarna de bevestigingsschroeven (B Afb. 23) aandraaien.

### 4.1 AFSTELLEN VAN DE INTENSITEIT VAN DE TRILLINGEN



**ATTENTIE:** Deze handelingen moeten uitsluitend door gespecialiseerd personeel uitgevoerd worden en daarbij moet de stroom uitgeschakeld zijn.

- Voor het regelen van de trilintensiteit moeten de deksels van de gewichten verwijderd worden.
- Het is absoluut noodzakelijk dat de gewichten aan de twee uiteinden in dezelfde richting afgesteld worden. (Afb. 29) Om een goede afstelling van de massa's mogelijk te maken zijn de motorvibrators voorzien van een gepatenteerd systeem dat verhindert dat de verstelbare massa in de verkeerde richting draait (Fig. 28).
- De bevestigingsschroef- of moer van de mobiele gewichten losdraaien (Afb. 30). De verstelbare massa's aan de twee uiteinden van de as moeten zodanig geplaatst worden dat dezelfde waarde afgelezen kan worden op de procentuele verwijzingschaal.
- Na het excentrische gewicht op de gewenste waarde gebracht te hebben,

met de torsiesleutel (Afb. 31) de bevestigingsschroef- of moer vastdraaien en deze handeling hehalen op het andere gewicht (zie de tabellen «Aandraaimoment voor de bevestigingsschroeven van de elementen van de trilmachine»).

- Na deze handeling aan beide kanten uitgevoerd te hebben, de deksels opnieuw monteren met dezelfde schroeven en ringetjes en er goed op letten, dat de pakkingen goed op hun plaats zitten (Afb.32).

### 4.2 STARTEN EN STOPPEN VAN DE TRILMACHINE TIJDENS HET GEBRUIK

De trilmachine moet altijd uitsluitend gestart worden door de voedingsschakelaar op ON te zetten (aansluiting op het voedingsnet). **De trilmachine werkt.**

De trilmachine moet altijd uitsluitend tot stilstand gebracht worden door de voedingsschakelaar op OFF te zetten (uitschakeling van het voedingsnet).

## SECTIE 5

Onderhoud van de trilmachine

De ITALVIBRAS trilmachines hebben geen speciaal onderhoud nodig.



**Onderhoudshandelingen op de trilmachine moeten uitsluitend door bevoegd technisch personeel uitgevoerd worden.**

**Alvorens met de normale onderhoudshandelingen te beginnen, wachten tot het huis van de trilmachine een temperatuur heeft bereikt, die lager is dan 40°C en controleren of de stekker uit het stopcontact is verwijderd. In geval van vervanging van onderdelen, altijd en uitsluitend originele ITALVIBRAS onderdelen monteren.**

Voor het vervangen van de lagers moet de trilmachine gedemonteerd worden met dezelfde procedure, die voor het verversen van het vet wordt gebruikt. Tijdens deze handeling de pakkingen controleren en deze, indien noodzakelijk vervangen. De lagers en dichtingsringen met adequaat gereedschap op de werkbank vervangen.

Het lagerhuis in de flenzen controleren. In geval van slijtage de flenzen vervangen. Bij het monteren van de lagers er goed op letten, dat deze goed tegen de kanten van het lagerhuis rusten.

De ruimten tussen de dichtingsring en het lager voor de helft met vet vullen (Afb. 33). De flenzen met de nieuwe lagers weer monteren en er daarbij goed op letten, dat het flenshuis en de as goed passen.

Manueel de as laten draaien en controleren of er voldoende axiale speling (0,5+1,5 mm) is, als er rollagers gemonteerd zijn (Afb. 34). Als kogellagers gemonteerd zijn, mag er geen axiaale speling bestaan.

De montage van de trilmachine beëindigen, en daarbij alle eerder beschreven voorzorgsmaatregelen (Afb. 35) in acht nemen.



**ATTENTIE:** Aangeraden wordt alle losgedraaide schroeven en borgringetjes door nieuwe te vervangen, elke keer als de eerder beschreven onderhoudshandelingen worden uitgevoerd, en deze weer met de torsiesleutel aan te draaien.



**Let op: het aanhaalmoment van de externe schroeven (bevestiging deksels gewichten en klemmenbord), van roestvrij staal, moet in overeenstemming zijn met de gegevens in de tabel op pag. 66.**

## 5.0 LUBRICATIE

**Op het moment dat de trilmachine wordt gemonteerd, zijn de lagers correct gesmeerd.**

De ITALVIBRAS trilmachines zijn vervaardigd om gebruikt te kunnen worden met een LONG LIFE lubricatiesysteem met KLUEBER vet, type STABURAGS NBU 8 EP. Het voordeel van dit type lubricatie is, dat de lagers voor een periode van tenminste 5000 werkuren niet periodiek gesmeerd hoeven te worden.

Nadat deze periode overschreden is, moet, om de theoretische levensduur van de lagers te bereiken (tab. vanaf pag. 70), het oude vet vervangen

worden door een hoeveelheid nieuw vet zoals aangeduid in de tabellen «Technische kenmerken». De trilmachines met kogellagers (afgeschermd en voorgesmeerd) hoeven niet gesmeerd te worden. De trilmachines (met uitzondering van GR 30) zijn voorzien van smeerkanaal, die van buitenaf bereikbaar zijn; deze kunnen dus gesmeerd worden, als de gebruiker dit noodzakelijk acht, volgens de «periodieke lubricatie» methode, die gemiddeld iedere 1000 werkuren uitgevoerd moet worden met een volgens de tabel aangegeven hoeveelheid smeervet.

De tijden tussen twee opeenvolgende smeringen zijn zowel afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden als van het type motorvibrator. Met een dergelijke periodieke smering wordt de volledige vervanging van het vet vermeden, waarvoor, zoals hieronder vermeld wordt, de motorvibrator gedemonteerd moet worden.

Voor een zwaar belast gebruik zoals bijvoorbeeld het ononderbroken werken met hoge omgevingstemperatuur (>40°C), wordt het periodiek smeren aangeraden.

Lagers die veel werk moeten verrichten moeten veel vaker gesmeerd worden.

**De trilmachines met 3000 RPM moeten gesmeerd worden volgens de «periodieke lubricatie» methode ISOFLEX NBU 15.** Voor het verversen van het smeervet moet als volgt gehandeld worden:

- De stekker van de trilmachine uit de contactdoos verwijderen.
- De deksels verwijderen.
- De excentrische gewichten verwijderen en op de grond plaatsen in de volgorde waarop ze gedemonteerd zijn (Afb. 36).
- De flenzen van het lagerhuis uit het huis verwijderen door middel van de gaten met schroefdraad (Afb. 37).



**Er goed op letten, dat tijdens het verwijderen van de eerste flens de flens en het huis perfect passen, om beschadigen van de lagers te voorkomen.**

Nu de as en daarna de tweede flens verwijderen. Het uitgewerkte vet uit het lager verwijderen (Afb. 38). De juiste hoeveelheid nieuw smeervet aanbrengen (zie tabel «Technische Gegevens»), door de binnenkant van het lager in te smeren en goed aan te drukken, zodat het vet tussen de draaiende delen indringt (Afb. 39). Ze hierna weer monteren door de handelingen in omgekeerde volgorde uit te voeren en er goed op letten dat de flens weer perfect op het huis past (Afb. 40) en de pakkingen goed op hun plaats zitten.



**Aangeraden wordt geen verschillende smeervetten te mengen, ook al hebben ze dezelfde karakteristieken. Een te grote hoeveelheid vet veroorzaakt verhitting van de lagers en dien tengevolge een abnormale stroomabsorptie.**

**De wetten betreffende milieuvervuiling en het relatieve gebruik en de vernietiging van de gebruikte onderhouds- en reinigingsmiddelen voor de trilmachine, die in het land waar de machine gebruikt wordt van kracht zijn, en hetgeen door de fabrikant is aangeraden voor deze produkten naleven.**

**In geval van vernietiging van de machine, moet men zich houden aan de normen betreffende de milieuvervuiling, die in het land waar de machine gebuikt wordt van kracht zijn.**

**Er wordt nogmaals op gewezen, dat de Fabrikant altijd ter beschikking is voor alle nodige assistentie en onderdelen.**

**Afbeeldingen uitvoering**

## DEEL 6

### Onderdelen

#### 6.0 ONDERDELEN

Voor het aanvragen van onderdelen moeten altijd de volgende gegevens geciteerd worden:

- **Type trilmachine** (is op het typeplaatje aangegeven - A).
- **Serie trilmachine** (is op het typeplaatje aangegeven -A).
- **Beschrijving van het onderdeel** (is aangegeven op de onderdelenlijst aan het einde van deze handleiding)

- **Codenummer** (is aangegeven op de onderdelenlijst aan het einde van deze handleiding) en het gewenste aantal.

- **GEWIKKELDE STATORS en MOTORUNIT: als deze aangevraagd worden, moet het type trilmachine, de serie, de voedingsspanning en frekwentie opgegeven worden.**

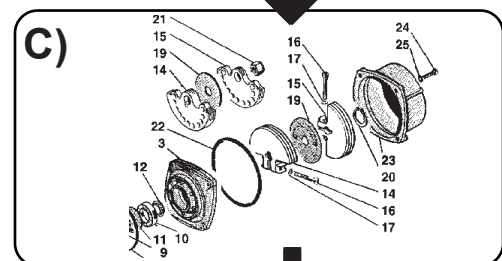
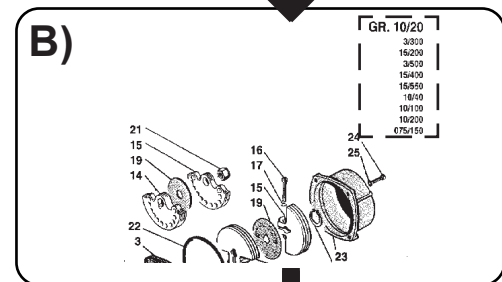
- **Het juiste adres van bestemming van de goederen en verzendingwijze.**

**De firma ITALVIBRAS is in geen geval aansprakelijk voor verkeerde verzendingen, ten gevolge van niet complete, verkeerde of verwarde opgaven.**

De asterisk(\*) in de kolom «BESCHRIJVING» van de onderdelenlijst willen zeggen dat deze delen gemakkelijk, ook in de handel verkrijgbaar zijn. De met vierkantjes (■) aangegeven delen in de onderdelenlijst maken deel uit maken van de motorunit.

#### HOE KAN MEN EEN ONDERDEEL IN DE KATALOGUS IDENTIFICEREN

- A) Het type trilmachine van het typeplaatje aflezen.
- B) In de Onderdelen-Tabellen (pag.75) het type trilmachine identificeren.
- C) In de specifieke tabel het aan te vragen onderdeel en relatieve positienummer identificeren.
- D) Met dit nummer op de onderdelenlijst de code van het onderdeel opzoeken (van pag. 76 t/m 77), aan de hand van de grootte van het huis.



DESCRIZIONE	POS.	00				31
		3100	15/35	3280	16/40	
STAGIONE AVVOLTO	1	■				
FLANGIA PORTACUSCINETTO	2	■	307305	307305	311411	301141
PERILLO DI TENDITA	3	■				
ROVESCIALE SCHNORR	4	■	508615	508615	508615	508615
QUADRANTE OR.	5	■	400201	400201	400202	400202
AL BRONZ. D'AMPI. FID.	7	■				
PERILLO DI BRONZ. FID.	8	■				
ROVESCIALE D'APPLICAZIONE	9	■				
CUSCINETTO	10	■	507002	507002	507029	507029
PERILLO DI TENDITA (GRANDE)	11	■				
PERILLO DI TENDITA V. RING	12	■				
INQUADRI	13	■	617001	617001	300611	500610
MASSA FISSA (GR. 10)	14	■	617500	617500	517500	517500
MASSA FISSA (GR. 12)	14	■	617500	617500	517500	517500
MASSA FISSA (GR. 15)	14	■	617500	617500	517500	517500
MASSA FISSA (GR. 16)	14	■	617500	617500	517500	517500
MASSA FISSA (GR. 18)	14	■	617500	617500	517500	517500
MASSA FISSA (GR. 20)	14	■	617500	617500	517500	517500

# INDHOLDSFORTEGNELSE ..... side

<b>AFSNIT 1: Beskrivelse og hovedegenskaber</b> .....	41
1.0 Indledning .....	41
1.1 Garanti .....	41
1.2 Identifikation .....	41
1.3 Beskrivelse af motorvibratoren .....	41
1.4 Anvendelsesområde .....	41
1.5 Tekniske egenskaber .....	41
<b>AFSNIT 2: Sikkerhedsforskrifter</b> .....	42
2.0 Sikkerhed .....	42
2.1 Generelle sikkerhedsforskrifter .....	42
<b>AFSNIT 3: Håndtering og installation</b> .....	42
3.0 Før installationen .....	42
3.1 Installation .....	42
3.2 Elektrisk forbindelse .....	43
3.3 Diagram til forbindelse til klemkassen .....	43
3.4 Fastgørelse af elkablet på motorvibratorens klemkasse .....	43
3.5 Tilslutning af elkablet til elnettet .....	43
<b>AFSNIT 4: Anvendelse af motorvibratoren</b> .....	44
4.0 Kontroller før anvendelse af motorvibratoren .....	44
4.1 Justering af vibrationsintensitet .....	44
4.2 Start og stop af motorvibratoren under drift .....	44
<b>AFSNIT 5: Vedligeholdelse af motorvibratoren</b> .....	44
5.0 Smøring .....	44
<b>AFSNIT 6: Reservedele</b> .....	45
6.0 Reservedele .....	45
Tilspændingsmoment for motorvibratorens .....	66
<b>TABELLER: Elektriske-mekaniske egenskaber og udvendige mål</b> ..	67
Serie: MVSS S02 3000-3600 .....	67
Serie: MVSS S02 1500-1800 .....	67
Serie: MVSS S02 1000-1200 .....	68
Serie: MVSS S02 750-900 .....	68
Serie MVSS S02 enfaset .....	69
Justering af vægterne .....	70
EU-overensstemmelseserklæring .....	78
Erklæring fra producent .....	79
Figur .....	2, 3, 4, 5

## AFSNIT 1

### Beskrivelse og hovedegenskaber

#### 1.0 INDLEDNING

Denne håndbog giver Dem alle nødvendige informationer til installation, sikker anvendelse og rutinemæssig vedligeholdelse af **Motorvibratoren «MVSS-S02»** fra **Italvibras Spa** i Sassuolo (Modena).

Håndbogen giver hverken nogen fuldstændig beskrivelse af de forskellige komponenter eller en udførlig forklaring af disses funktion, men sætter Dem i stand til at kunne installere, anvende og vedligeholde motorvibratoren på korrekt vis samt i maksimal sikkerhed.

Motorvibratorens holdbarhed og omkostningseffektivitet afhænger direkte af, at De følger forskrifterne i denne håndbog.

Manglende overholdelse af forskrifterne i denne håndbog, forsømmelse, misbrug eller uegnet anvendelse af motorvibratoren kan føre til, at ITALVIBRAS' garanti på motorvibratoren ophører at gælde.

Ved modtagelse af motorvibratoren bør De kontrollere, at:

- **Emballagen - hvis sådan findes - ikke er nedslidt i en sådan grad, at motorvibratoren kan være blevet beskadiget;**
- **Det leverede udstyr stemmer overens med bestillingen (se fragtsedlen);**
- **Motorvibratoren ikke udviser nogen udvendige skader.**

Hvis det leverede udstyr ikke stemmer med bestillingens specifikationer, eller motorvibratoren viser tegn på skader, bør De umiddelbart foretage reklamation til transportvirksomheden og ITALVIBRAS eller Deres lokale forhandler.

ITALVIBRAS står til Deres rådighed med en omgående og omhyggelig teknisk service samt hjælper Dem gerne med alt, hvad der kan være behov for, for at Deres nye motorvibrator kan yde optimalt gennem lang tid.

#### 1.1 GARANTI

Ud over de betingelser, der er aftalt i købekontrakten, er der 12 (tolv) måneders garanti på produktet regnet fra indkøbsdato. Denne

garanti omfatter kun omkostningsfri reparation eller udskiftning af de dele, som fabrikanten efter en udførlig kontrol vil bedømme som værende behæftet med fejl (med undtagelse af elektriske dele). Garantien er begrænset til materialefejl og ophører at gælde i tilfælde af, at det skulle vise sig, at delene er blevet afmonteret, ændret eller repareret af ubehørigt personale. Fabrikanten yder intet ansvar for direkte eller indirekte skader.

Garantien dækker ikke skader på grund af forsømmelse, mangelfuld vedligeholdelse, misbrug eller uegnet anvendelse, forkert manøvrering eller fejlagtig installation af motorvibratoren.

Fjernelse af motorvibratorens beskyttelsesanordninger medfører automatisk, at garantien og fabrikantens ansvar ophører at gælde. Garantien bortfalder også, hvis der anvendes uoriginale reservedele. Fragt i forbindelse med returnering af dele er på kundens bekostning, selv i garantitiden.

#### 1.2 IDENTIFIKATION

Motorvibratorens serienummer er præget på det specielle identifikationsskilt (6, fig. 1). Dette skilt indeholder bl.a. følgende data:

##### A) Type motorvibrator

##### B) Seriebetegnelse

##### C) Serienummer

Disse data skal altid opgives i forbindelse med bestilling af reservedele og service.

#### 1.3 BESKRIVELSE AF MOTORVIBRATOREN

Motorvibratoren model «MVSS-S02» er fremstillet i henhold til de forskrifter, som blev introduceret af den Europæiske Union, og opfylder herunder specielt følgende krav:

- Alle dele, som er i kontakt med den ydre atmosfære (kasse, vægtdæksler, klembrættets dæksel, skruer, skilt osv.), er fremstillet af rustfrit stål AISI 316.
- Isolationsklasse: F
- Tropetilpasset vikling
- Beskyttelsesklasse: IP 66, beskyttelsesgrad mod slag IK08.;
- Nødvendig omgivende temperatur for at opnå specificeret ydelse: -30°C +40°C
- Elektrisk konstruktion i henhold til **CEI EN 60034**;
- Luftbåret støjniveau målt på frit felt ≤70 dB (A) i henhold til IEC

Beskrivelse fig. 1:

- 1 Kabelklemme til elkabel
- 2 Motorvibratorens krop
- 3 Sidedæksel
- 4 Støtte- og forankringsfødder
- 5 Forankringsbøjle til løft og som beskyttelse
- 6 Identifikationsskilt

#### 1.4 ANVENDELSESOMRÅDE

**Motorvibratoren, der beskrives i denne håndbog, er konstrueret og fremstillet til specifikke krav i forbindelse med anvendelse af vibreringsmaskiner.**

**De motordrevne MVSS vibratorer af rustfrit stål er karakteriseret ved en komplet beskyttelse mod væsker, støv, aggressive og kontaminerende stoffer takket være kassen og de udvendige dele, der er fremstillet af rustfrit stål AISI 316.**

På grund af disse egenskaber er de motordrevne MVSS vibratorer af rustfrit stål egnet til kemi-, olie-, fødevarer-, medicinal-, fiske- og økologiindustrien.

Denne motorvibrator må ikke tages i drift, før den maskine, som motorvibratoren skal indbygges i, er blevet kontrolleret værende i overensstemmelse med forskrifterne i EU-direktiv 98/37/EC (§ 4, stk. 2) og efterfølgende ændringer.

**Anvendelse af motorvibratoren til andre formål, som ikke er i overensstemmelse med anvisningerne i denne håndbog, anses som uegnet brug og er derfor forbudt. Fabrikanten yder i sådant tilfælde intet ansvar for direkte eller indirekte skader.**

#### 1.5 TEKNISKE EGENSKABER

De specifikke tabeller på side 66 og efterfølgende indeholder de «Tekniske egenskaber» ved de enkelte motorvibrator-modeller.



## AFSNIT 2

### Sikkerhedsforskrifter

#### 2.0 SIKKERHED



Vi anbefaler Dem at gennemlæse denne håndbog meget nøje, og især sikkerhedsforskrifterne. Pas specielt på de arbejds momenter, der indebærer specielle risici.

**Fabrikanten fraskriver sig ethvert ansvar for skader på grund af manglende overholdelse af nedenstående sikkerhedsforskrifter og uheldsforebyggende foranstaltninger. Fabrikanten påtager sig heller intet ansvar for skader på grund af uegnet brug eller ubehørig ændringer af motorvibratoren.**



Pas på symbolet for fare i denne håndbog. Det angiver, at arbejds momentet er forbundet med en potentiel risiko.

#### 2.1 GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Træf alle passende sikkerhedsforanstaltninger, når De arbejder på elektrisk udstyr, således at risiko for brand, elektrisk stød og personskader kan reduceres til et minimum. Gennemlæs derfor følgende sikkerhedsforskrifter, inden De installerer motorvibratoren og hav dem altid for øje. Når De har gennemlæst denne håndbog, bør den opbevares på et sikkert sted til fremtidig reference.

- Det er strengt forbudt at anvende den motordrevne vibrator i omgivelser med eksplosionsfare.
- Hold arbejdspladsen ren og i god orden. Forvirring på arbejdspladsen virker fremmede på forekomst af uheld.
- Inden De begynder at arbejde, kontrolleres det, at motorvibratoren og den maskine, den er installeret i, er hele. Kontrollér, at udstyret fungerer perfekt, og at ingen dele er beskadiget eller på anden måde defekt. Evt. beskadigede eller defekte dele skal udskiftes eller repareres af behørigt personale.
- Hvis De foretager reparationer selv eller vender Dem til et ubehørigt serviceværksted, bortfalder fabrikantens garanti. De udsætter Dem også for unødigt risiko, idet udstyret kan være potentielt farligt og usikkert.
- Rør ikke ved motorvibratoren under drift.
- Stands maskinen og sørg for at koble den fra elnettet (fig. 2), inden De foretager nogen kontrol, rengøring eller udskiftning af dele.
- Motorvibratoren må under ingen omstændigheder anvendes af børn, ubehørigt eller uerfarent personale samt personer med nedsat fysisk eller psykisk helbred.
- Kontrollér, at strømforsyningsanlægget er i overensstemmelse med gældende lov.
- Vælg ved installation et meget fleksibelt elkabel og forvis Dem om, at jordingsystemet fungerer ordentligt (fig. 3).
- Kontrollér, at stikkontakten er egnet til dette udstyr og overholder gældende lov. Stikkontakten skal være udstyret med indbygget automatisk relæ.
- Eventuelle forlængerledninger skal være udstyret med stik og ledninger med jordleder i overensstemmelse med gældende lov.
- Stands aldrig motorvibratoren ved at tage stikket ud. Træk aldrig i kablet for at tage stikket ud.
- Kontrollér med jævne mellemrum, at elkablet er helt. Udskift det om nødvendigt. Udskiftning må kun foretages af behørigt personale.
- Anvend kun tilladte og mærkede forlængerledninger.
- Beskyt kablet mod varme, smøremidler og skarpe kanter. Undgå i størst muligt omfang, at kablet bliver snoet eller klemt.
- Lad ikke børn eller uvedkommende røre ved kablet, når stikket sidder i stikkontakten.
- Hvis installation af en motorvibrator i en maskine medfører, at det tilladte max. støjniveau i Deres land overskrides, skal De anvende høreværn som f.eks. beskyttelseshætte. Pas godt på Deres hørelse.
- Selv om motorvibratoren under drift udvikler lave driftstemperaturer, kan de opnå høje temperaturer i forbindelse med anvendelse i meget varmt klima.

**Afvent altid, at motorvibratoren er kølet ned, inden De foretager**

**noget vedligeholdelsesarbejde på den (fig. 4).**

- Anvend kun de tilladte værktøjer, der er beskrevet i denne håndbog eller omtalt i fabrikantens kataloger. Overholder De ikke denne anbefaling kan det betyde, at De arbejder med et potentielt farligt og usikkert udstyr.
- **Reparation må kun foretages af behørigt personale, der er autoriseret af fabrikanten. Fabrikanten står altid til Deres rådighed med en omgående og omhyggelig teknisk service samt hjælper Dem gerne med alt, hvad der kan være behov for, for at Deres nye motorvibrator kan yde optimalt gennem lang tid.**

## AFSNIT 3

### Håndtering og installation

Motorvibratoren leveres uden emballage eller på palle, afhængigt af type og størrelse.

Hvis motorvibratoren leveres på palle, kan den flyttes ved hjælp af en gaffeltruck. Hvis motorvibratoren er uden emballage, anvendes kun løftebøjler og -øjer (fig. 4A).

Hvis motorvibratoren skal opbevares gennem lang tid (max. 2 år), bør De vælge et sted, hvor opbevaringstemperaturen aldrig kan falde til under +5°, og luftfugtigheden heller ikke overstiger 60%.



**Udvis stor forsigtighed ved håndtering af udstyret, således at det ikke udsættes for vibrationer og stød, der kan beskadige rullelejerne.**

### 3.0 FØR INSTALLATIONEN

Hvis motorvibratoren har været oplagret gennem længere tid, skal De før installationen fjerne et af sidedækslerne (fig. 5) og kontrollere, at akslen kan rotere frit (fig. 6).

**Efter to års opbevaring skal de motordrevne vibratoren med valselejer smøres (se mængderne i smøretabellen på s. 70). Efter tre års opbevaring skal samtlige lejer i de motordrevne vibratoren med kuglelejer udskiftes. På motordrevne vibratoren med valselejer er det nødvendigt at fjerne det gamle smørefedt og erstatte det med nyt smørefedt.**

**Det er nødvendigt, at de enkelte faser er isoleret fra hinanden og fra jordledningen.**

Denne kontrol kan foretages med en megger ved en **testspænding** på ca. 2,2 kV i en tid på max. 5 sekunder mellem faserne eller 10 sekunder mellem hver fase og jord (fig. 7).

Hvis denne kontrol afslører nogen fejl, skal motorvibratoren indleveres på et autoriseret serviceværksted eller direkte til ITALVIBRAS for den nødvendige tilbagestilling.

### 3.1 INSTALLATION

**Motorvibratoren fra ITALVIBRAS kan installeres i valgfri stilling.**

Motorvibratoren skal dog forankres på en perfekt plan overflade (fig. 8) ved hjælp af bolte (kvalitet 8.8) i henhold til DIN 931 eller 933 samt møtrikker (kvalitet 8.8) i henhold til DIN 934, som kan tåle ekstremt høje tilspændingsmomenter (fig. 9). Anvend altid en momentnøgle (fig. 9) og justér den i henhold til data i tabellerne med «Tekniske egenskaber», som findes længere fremme i håndbogen (side 66 og efterfølgende).

Boltens diameter skal vælges i overensstemmelse med den pågældende motorvibrator og kan bestemmes i ovenfor nævnte tabeller (side 66 og efterfølgende).

Kontrollér altid, at boltene er helt tilspændte. Denne kontrol bør gentages med jævne mellemrum i indkøringsperioden.

**Husk, at mange driftsforstyrrelser og fejl skyldes ukorrekt eller dårligt foretaget tilspænding.**



**Kontrollér tilspændingsmomentet efter en kort tids drift.**

Den installerede motorvibrator skal fastgøres med en **sikkerhedswire** af stål med egnet diameter og længde. Ved eventuel løsnings af motorvibratoren, skal wiren sørge for, at udstyret ikke kan falde længere ned end 15 cm (fig. 10).



**Advarsel: Udfør ikke svejsning på strukturen, når den motordrevne vibrator er monteret og tiluttet. Svejsningen vil kunne beskadige viklingerne og lejerne.**

### 3.2 ELEKTRISK FORBINDELSE (fig. 11)


Lederne i elkablet, som forbinder motorvibratoren med elnettet, bør have et passende tværsnit. Strømdensiteten i hver leder må ikke overskride 4 A/mm<sup>2</sup>. En af disse ledere anvendes udelukkende til at jordforbinde motorvibratoren.

Ledernes tværsnit skal opfylde gældende lovkrav, men også være egnet i forhold til elkablets længde for at hindre eventuelle strømfald langs med kablet.

Vi anbefaler endvidere, at De anvender fleksible kabler med udvendig diameter i overensstemmelse med data i tabellerne med «Tekniske egenskaber». Dette vil sikre, at kabelklemmen i klemkassen holder stabilt fat i elkablet.

### 3.3 DIAGRAM TIL FORBINDELSE TIL KLEMKASSEN



**VIGTIGT!** Klemkassens område indeholder en tropetilpasset skrue med en plade med symbolet  (fig. 12). Denne skrue anvendes som kontaktor ved jording af motorvibratoren. Den gul-grønne (grønne i USA) leder i elkablet skal forbindes til denne skrue.

I klemkassens område vil De finde bladet med forbindelsesdiagrammerne. Anvend det forbindelsesdiagram, som er i overensstemmelse med referencenummret på identifikationsskiltet.

#### DIAGRAM 2A (fig. 13)

- A) Lavere spænding
- B) Højere spænding
- C) Fødenet

Ved **TREFASET** forbindelse

**Δ** delta  
**Y** stjerne

#### DIAGRAM 2C (fig. 14)

- A) Lavere spænding
- B) Højere spænding
- C) Fødenet

Ved **TREFASET** forbindelse

**YY** dobbeltstjerne  
**Y** stjerne

#### DIAGRAM 2D (fig. 15)

- C) Fødenet

#### DIAGRAM 5A (fig. 16)

- A) Lavere spænding
- B) Højere spænding
- C) Fødenet

E) Kontroludstyr

Ved **TREFASET** forbindelse

Med overophedningsbeskyttelse med termistor

**Δ** delta  
**Y** stjerne

D) Termistor

#### DIAGRAM 5B (fig. 17)

- A) Lavere spænding
- B) Højere spænding
- C) Fødenet

E) Kontroludstyr

Ved **TREFASET** forbindelse

Med overophedningsbeskyttelse med termistor

**YY** dobbeltstjerne  
**Y** stjerne

D) Termistor

#### DIAGRAM 1A (fig. 18)

- C) Fødenet
  - F) Skift af rotationsretning
- Ved **ENFASET** forbindelse

#### DIAGRAM 1B (fig. 19)

- C) Fødenet
  - F) Skift af rotationsretning
- Ved **ENFASET** forbindelse

#### DIAGRAM 1E (fig. 20)

- C) Fødenet
  - F) Skifte af rotationsretning
- Ved **ENFASET** forbindelse

### 3.4 FASTGØRELSE AF ELKABLET PÅ MOTORVIBRATORENS KLEMKASSE

Følg nedenstående sekvens.

Stik elkablet gennem kabelklemmen og ind i klemkassen (A, fig. 21).



Anvend altid kabelender med øje (B, fig. 21).

Anvend ikke dele med flossede ender, der kan forårsage afbrydelser eller kortslutning (A, fig. 22).

Husk at anbringe de specielle skiver, inden De installerer møtrikkerne (B, fig. 22). Dette vil hindre, at møtrikkerne løsnes, hvilket kan føre til mangelfuld forbindelse og skader.

Foretagelsamlingerne i henhold til pågældendes kema og spænd kabelklemmen (A, fig. 23) helt til.

Anbring kabelholderen af gummi og forvis Dem om, at den trykker lederne helt på plads. Monter dækslet. Udvis stor omhu, således at pakningen (B, fig. 23) ikke beskadiges.

### 3.5 TILSLUTNING AF ELKABLET TIL ELNETTET



Tilslutning af elkablet til elnettet må kun foretages af en autoriseret elinstallatør i overensstemmelse med gældende lov.

Det er nødvendigt at jordforbinde motorvibratoren. Anvend den gul-grønne (grønne i USA) leder i elkablet.

Forvis Dem altid før samlingen om, at nettets spænding og frekvens stemmer overens med data på motorvibratorens skilt (fig. 24).

Når der installeres motorvibratører i par, er det nødvendigt, at hver motorvibrator er udstyret med egen ekstern overbelastningssikring. Disse overbelastningssikringer skal være forbundet på en sådan måde, at standsning af én motorvibrator automatisk medfører, at sættrykningen afbrydes til begge vibratorene. Dette vil forhindre skader på udstyret, som motorvibratorene er indbygget i (fig. 25). Skema A og B (s. 74) er eksempler på effekt- og styrekredsløb, såfremt de motordrevne vibratører er forsynede med termistorer (standard fra og med størrelse 70).



**Vigtigt! Elektrisk start- og stopudstyr samt overbelastningssikringer skal vælges i overensstemmelse med aktuelle tekniske data, elektriske egenskaber, nominel spænding og startstrøm. Vælg altid træge termomagnetiske afbrydere for at forhindre udløsning i forbindelse med start, som kan kræve længere tider ved lav omgivende temperatur.**

## AFSNIT 4

Anvendelse af motorvibratoren

### 4.0 KONTROLLER FØR ANVENDELSE AF MOTORVIBRATOREN



**VIGTIGT! Disse kontroller skal foretages af behørigt personale. Tag altid stikket ud, inden beskyttelsesdele (lem på klemkasse eller dæksler) af- og påmonteres.**

#### Kontrol af forbrugt effekt:

- Fjern lemme på klemkassen.
- Slut strøm til motorvibratoren.
- Kontrollér ved hjælp af en amperemetrisk tang på samtlige faser (fig. 26), at den forbrugede effekt ikke overskrider de nominelle værdier i skiltet.

#### I modsat fald:

- Kontrollér, at det fleksible system og monteringsdelene opfylder gældende specifikationer med hensyn til anvendelsesområdet.
- Reducér vibrationsbredden (-intensiteten) ved at justere vægtene, indtil den forbrugede effekt går tilbage inden for de nominelle værdier.



**Husk, at motorvibratorene under justering kun kan køres i kort tid, således at eventuelle driftsforstyrrelser ikke fører til skader på motorvibratoren eller strukturen.**

Når kontrollerne er færdige, forsegles lemme.

#### Kontrol af rotationsretning:

Hvis der er brug for at kontrollere rotationsretningen til Deres udstyr (B, fig. 27), følges nedenstående procedure.

- Fjern et sidedæksel (A, fig. 27)
- Tag beskyttelsesbriller på.
- Giv strøm til motorvibratoren i nogle sekunder.
- Hvis rotationsretningen skal skiftes, kobles motorvibratoren fra elnettet og samlingerne i klemkassen ombyttes.
- Genmontrér dækslet. Sørg for, at pakningerne (O-ringen) sidder rigtigt. Spænd låseskruerne til (B fig. 23).

### 4.1 JUSTERING AF VIBRATIONSINTENSITET



**VIGTIGT: Denne justering må kun foretages af behørigt personale. Udstyret skal være koblet fra elnettet.**

- Det er nødvendigt at fjerne dækslerne på vægtene for at kunne justere vibrationsintensiteten.
- Vægtene skal justeres i den samme retning i begge siderne (fig. 29). For at muliggøre nøjagtig justering af vægtene er de motordrevne vibratoren forsynede med et patenteret system, som forhindrer den indstillelige vægt i at dreje i den forkerte retning (Fig. 28).
- Sørg for at løsne låseskruen eller møtrikken på den bevægelige vægt (fig. 30). De indstillelige vægte i akslens ender skal placeres, således at værdien for de enkelte vægte er identisk på procentskalaen, der fungerer som reference.
- Når den ekscentriske vægt er anbragt på ønsket værdi, tilspændes låseskruen eller møtrikken (fig. 31) med en momentnøgle. Gentag justeringen på den modsatte vægt. Det korrekte tilspændingsmoment er angivet i tabellerne med

- «Tilspændingsmomenter til motorvibratorens komponenter».
- Når justeringen er færdig på begge sider, genmonteres dækslerne med tilhørende skruer og skiver. Sørg for at, pakningerne sidder rigtigt (fig. 32).

### 4.2 START OG STOP AF MOTORVIBRATOREN UNDER DRIFT

Motorvibratoren skal altid startes ved at sætte strømafbryderen på ON (forbindelse til strømforsyning).

**Motorvibratoren er nu i gang.**

Motorvibratoren skal altid standses ved at sætte strømafbryderen på OFF (kobling fra strømforsyning).

## AFSNIT 5

Vedligeholdelse af motorvibratoren

Motorvibratorene fra ITALVIBRAS kræver ingen speciel vedligeholdelse.



**Arbejder på motorvibratorens komponenter må kun foretages af behørigt vedligeholdelsesteknikere.**

**Inden nogen form for vedligeholdelse foretages på motorvibratoren, skal man lade motorvibratoren køle ned til en temperatur under 40°C. Forvis Dem endvidere om, at udstyret er koblet fra elnettet.**

**I forbindelse med udskiftning af dele må der kun anvendes originale reservedele fra ITALVIBRAS.**

Hvis lejerne skal udskiftes, afmonteres motorvibratoren på samme måde som ved udskiftning af fedt. Kontrollér samtidigt pakningernes tilstand. Udskift om nødvendigt pakningerne. Lejerne og tilhørende tætningsringe skal udskiftes på en bæk med egnet værktøj.

Kontrollér lejernes sæde i flangerne. Hvis De træffer noget tegn på slitage, udskiftes flangerne. Sørg ved genmontering for, at lejerne sidder i de rigtige sæder. Fyld 50% af rummet mellem tætningsring og leje med fedt (fig. 33).

Genmontrér flangerne med de nye lejer. Sørg for, at flangekroppen og akslen er vinkelrette.

Rotér akslen manuelt og forvis Dem om, at aksialspillerummet er inden for grænseværdierne 0,5±1,5 mm, hvis der er monteret rullelejer (fig. 34). Ved anvendelse af kuglelejer må der ikke forekomme noget aksialspillerum.

Genmontrér vibratorens øvrige dele som tidligere anvist (fig. 35).



**VIGTIGT! Vi anbefaler Dem at udskifte samtlige afmonterede skruer og fjederskriver i forbindelse med ovenstående vedligeholdelsesforanstaltninger.**

**Tilspænd skruerne med momentnøgle.**



**Advarsel: Tilspændingsmomentet for de udvendige skruer (montering af vægtdæksler I og montering af klæmbrættets dæksel) af rustfrit stål skal svare til tilspændingsmomentet, som fremgår af tabellen på s. 66.**

### 5.0 SMØRING

Lejerne er korrekt smurt, inden de monteres i motorvibratoren. Motorvibratorene fra ITALVIBRAS er konstrueret, så man kan anvende LONG LIFE smøresystemet med fedt KLUBER af type STABURAGS NBU 8 EP. Dette smøresystem giver Dem den fordel, at lejerne ikke behøver smøres regelmæssigt, og mindst i løbet af de første 5000 driftstimer.



For at nå lejrernes teoretiske driftslevetid (tabel på s. 70) er det ved overskridelse af denne periode nødvendigt at udskifte det brugte smørefedt med nyt smørefedt. Overhold mængden, der fremgår af tabellerne «Tekniske karakteristika». Motorvibratorene med kuglelejer (afskærmet og initialsmurt) er vedligeholdelsesfrie. Motorvibratorene (med undtagelse af modellen GR 30) er dog udstyret med smørekanaaler, som er tilgængelige udfra. Operatøren kan således efter eget skøn anvende metoden for «rutinemæssig påfyldning». Smøreintervallet er i så fald ca. 1000 driftstimer. Den aktuelle fedtmængde er angivet i tabellen.

Tidsintervallet for efterfølgende regelmæssig smøring afhænger både af driftsbetingelserne samt af den konkrete motordrevne vibrator. Den efterfølgende regelmæssige smøring overflødig gør fuldstændig udskiftning af smørefedt - et indgreb, der ville kræve fjernelse af den motordrevne vibrator (se nedenfor).

I forbindelse med særligt krævende drift (eksempelvis non-stop drift ved høj rumtemperatur (>40°C)) anbefales det at smøre lejerne regelmæssigt.

Ved tungt arbejde forkortes dette smøreinterval betydeligt. **Rutinemæssig påfyldning er altid nødvendig for motorvibratorene i serien 3000 o/min.**

Fedt udskiftes på følgende måde:

- Sørg for at koble motorvibratoren fra elnettet.
- Fjern dækslerne.
- Fjern ekscentervægtene og anbring dem på et underlag i den rigtige afmonteringsorden (fig. 36).
- Fjern lejefflangerne fra kroppen gennem de aktuelle gevindhuller (fig. 37).



Når den første flange afmonteres, skal De passe på, således at vinkelretheden mellem flange og krop ikke ændres. I modsat fald kan lejerne beskadiges.

Træk akslen ud og afmonter den anden flange.

Rengør lejet for alt gammelt fedt (fig. 38). Påfyld på nyt fedt i den mængde, der er angivet i tabellen med «Tekniske egenskaber». Bestryg lejers inderside ordentligt med fedtet, således at det trænger ind i de bevægelige dele (fig. 39). Når dette moment er klart, genmonteres delene i omvendt rækkefølge. Udvis stor forsigtighed, således at flangernes vinkelrethed i forhold til kroppen (fig. 40) ikke ændres. Sørg for, at pakningerne sidder rigtigt.



Der må aldrig bruges forskellige typer fedt, selv om de har lignende egenskaber. En for stor mængde fedt medfører en mere intensiv opvarmning af lejerne, hvilket fører til øget elforbrug.

Følg miljøforskrifterne i Deres land i forbindelse med anvendelse og bortskaffelse af rengørings- og vedligeholdelsesprodukter til motorvibratoren. Følg endvidere anvisningerne fra det pågældende produkts fabrikant.

Ved skrotning af maskinen skal De følge miljøforskrifterne i Deres land.

Husk, at fabrikanten altid står til Deres rådighed med service og reservedele.

## AFSNIT 6

### Reservedele

#### 6.0 RESERVEDELE

Venligst opgiv altid følgende data i forbindelse med bestilling af reservedele:

- Type motorvibrator (af læses på skiltet - A).
- Motorvibratorens serienummer (af læses på skiltet - A).
- Beskrivelse af reservedelen (af læses på reservedelslisterne på

de sidste sider i denne håndbog).

- **Kode** (af læses på reservedelslisterne på de sidste sider i denne håndbog) og ønsket antal.

- **STATORER MED BEVIKLING og MOTORENHED:** ved bestilling angives venligst type af motorvibrator, serienummer, fødespænding og -frekvens.

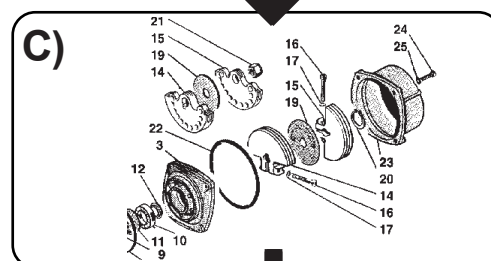
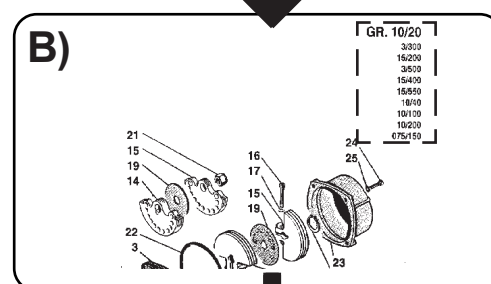
- **Nøjagtig bestemmelsesadresse og ønsket transportform.**

**ITALVIBRAS fraskriver sig ethvert ansvar for forkert levering som følge af ufuldstændig eller uklar bestilling.**

En stjerne (\*) i spalten «Beskrivelse» i reservedelslisterne angiver, at disse komponenter nemt kan indkøbes på markedet. Firkanterne (■) i reservedelslisterne angiver, at disse reservedele indgår i motorenheden.

#### LOKALISERING AF EN RESERVEDEL I KATALOGET

- Aflæs motorvibratorens type på skiltet.
- Lokalisér motorvibratorens type i reservedelskitterne (side 75).
- Lokalisér den ønskede reservedel i den pågældende reservedelskitse og notér positionsnummeret.
- Lokalisér den korrekte reservedel i den pågældende reservedelsliste (side 76 til 77) ved at sammenligne ovenstående noterede positionsnummer med typen af motorvibrator.



D)

DESCRIZIONE	POS.	37100	15785	37200	15780	3
STATORI	1					
RINGA PORTACUSCINETTO	2	307205	307205	307141	307141	2
BRONZILLA SCANDOR	3					
CAFFORNIONE OR	4	528815	528815	528815	528815	5/2
ALBERO CAFFORNIONE	5	402201	402201	402202	402202	2
ANELLO D'ARRIETTO	6					
TRONCINI A CUSCINETTO	7					
CUSCINETTO	8	507002	507002	507029	507029	2/2
ANELLO DI TENUTA SPORSO	9					
ANELLO DI TENUTA P. RING	10					
INQUADRA	11	506007	506000	506000	506000	5/2
MASSA PESSA (50 Hz)	12	517500	517500	517500	517500	5/1
MASSA PESSA (60 Hz)	13	517500	517500	517500	517500	5/1
MASSA REGOLABILE (50 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	5/1
MASSA REGOLABILE (60 Hz)	15	517500	517500	517500	517500	5/1
MASSA BRONZ. (50 Hz)	16	517500	517500	517500	517500	5/1

## INNEHÅLL

<b>AVSNITT 1:</b> Beskrivning och huvudegenskaper .....	46
1.0 Inledning .....	46
1.1 Garanti .....	46
1.2 Identifiering .....	46
1.3 Beskrivning av motorvibratorn .....	46
1.4 Användningsområde .....	46
1.5 Tekniska egenskaper .....	46
<b>AVSNITT 2:</b> Säkerhetsföreskrifter .....	47
2.0 Säkerhet .....	47
2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter .....	47
<b>AVSNITT 3:</b> Hantering och installation .....	47
3.0 Före installationen .....	47
3.1 Installation .....	47
3.2 Elektrisk anslutning .....	48
3.3 Schema för anslutning till kopplingslådan .....	48
3.4 Fastsättande av elkabeln på motorvibratorns kopplingslåda .....	48
3.5 Anslutning av elkabeln till elnätet .....	48
<b>AVSNITT 4:</b> Användning av motorvibratorn .....	49
4.0 Kontroller före användning av motorvibratorn .....	49
4.1 Justering av vibrationsintensitet .....	49
4.2 Start och stopp av motorvibratorn under drift .....	49
<b>AVSNITT 5:</b> Underhåll av motorvibratorn .....	49
5.0 Smörjning .....	49
<b>AVSNITT 6:</b> Reservdelar .....	50
6.0 Reservdelar .....	50
Komponenter åtdragningsmoment för motorvibratorns komponenter .....	66
<b>TABELLER: Elektriska-mekaniska egenskaper och utvändiga mått .....</b>	<b>67</b>
Serie: MVSS S02 3000-3600 .....	67
Serie: MVSS S02 1500-1800 .....	67
Serie: MVSS S02 1000-1200 .....	68
Serie: MVSS S02 750-900 .....	68
Serie MVSS S02 enfas .....	69
Justering av motvikterna .....	70
Försäkran om CE-överensstämmelse .....	78
Tillverkarens försäkran .....	79
Figur .....	2, 3, 4, 5

## AVSNITT 1

### Beskrivning och huvudegenskaper

#### 1.0 INLEDNING

Denna handbok ger dig all nödvändig information om installation, säker användning och rutinunderhåll av **Motorvibratorn «MVSS-S02»** från **Italvibras Spa** i Sassuolo (Modena).

Handboken ger varken en fullständig beskrivning av de olika komponenterna eller en utförlig förklaring av deras funktion, men med dess hjälp kan du installera, använda och underhålla motorvibratorn på korrekt sätt och med maximal säkerhet.

Motorvibratorns livslängd och kostnadseffektivitet är direkt beroende av att du följer föreskrifterna i denna handbok.

Förseelse mot föreskrifterna i denna handbok, försummelse, missbruk eller olämplig användning av motorvibratorn kan medföra att ITALVIBRAS' garanti för motorvibratorn upphör att gälla.

Vid mottagning av motorvibratorn bör du kontrollera att:

- förpackningen - om sådan finns - inte är sliten till den grad att motorvibratorn kan ha fått skador;
- den levererade utrustningen överensstämmer med beställningen (se fraktsedel);
- motorvibratorn inte uppvisar några yttre skador.

Om den levererade utrustningen inte stämmer med beställningens specifikationer eller motorvibratorn visar tecken på skador, anmäl detta till transportören och ITALVIBRAS eller din lokala återförsäljare. ITALVIBRAS står till förfogande med snabb och noggrann teknisk service samt hjälper dig gärna med allt som kan behövas för att din nya motorvibrator ska ge optimala prestanda under lång tid.

#### 1.1 GARANTI

Utöver villkoren som avtalats i köpkontraktet, har produkten 12 (tolv) månaders garanti från inköpsdatum. Denna garanti omfattar endast kostnadsfri reparation eller byte av de delar som tillverkaren efter en noggrann kontroll skulle bedöma vara behäftade med fel (gäller ej elektriska delar). Garantin är begränsad till materialfel och upphör att

gälla om det skulle visa sig att delarna blivit demonterade, ändrade eller reparerade av obehöriga. Tillverkaren ansvarar inte för direkta eller indirekta skador.

Garantin täcker inte skador till följd av försummelse, bristfälligt underhåll, missbruk eller olämplig användning, fel hantering eller felaktig installation av motorvibratorn.

Borttagning av motorvibratorns skyddsanordningar medför automatiskt att garantin och tillverkarens ansvar upphör att gälla. Garantin bortfaller även då piratreservdelar används.

Fraktkostnaden för retur av delar bekostas av kunden även under garantitiden.

#### 1.2 IDENTIFIERING

Motorvibratorns serienummer är stämplat på den speciella identifieringsskylten (6, fig. 1). Denna skylt innehåller bl.a. följande data:

**A) Typ av motorvibrator**

**B) Seriebeteckning**

**C) Serienummer**

Dessa data ska alltid anges i samband med beställning av reservdelar och service.

#### 1.3 BESKRIVNING AV MOTORVIBRATORN

Motorvibratorn av modell «MVSS-S02» är tillverkad enligt de föreskrifter som har givits av den Europeiska unionen och uppfyller i synnerhet följande krav:

- Samtliga komponenter som kommer i kontakt med den yttre atmosfären (stomme, viktlocken och kopplingsplintens lock, skruvar, skylt o.s.v.) är tillverkade av rostfritt stål AISI 316.
- Kapslingsklass: F
- Tropikskyddad lindning
- Skyddsgrad IP66 och skydd mot slag IK08.
- Erforderlig omgivningstemperatur för att erhalla specificerade prestanda: 30°C +40°C
- Elektrisk konstruktion enligt **CEI EN 60034**;
- Luftburen bullernivå uppmätt på fritt fält  $\leq 70$  dB (A) enligt IEC.

*Beskrivning fig. 1:*

- 1 Kabelklämma för elkabel
- 2 Motorvibratorns stomme
- 3 Sidokåpa
- 4 Stöd- och förankringsfötter
- 5 Förankringsbygel för lyftning och som skydd
- 6 Identifieringsskylt

#### 1.4 ANVÄNDNINGSMOMRÅDE

**Motorvibratorn som beskrivs i denna handbok är konstruerad och tillverkad för specifika krav i samband med användning av vibreringsmaskiner.**

**Motorvibratorerna i serie MVSS av rostfritt stål karakteriseras av ett komplett skydd mot vätskor, damm, frätande och förorenande ämnen tack vare stommen och de externa komponenterna som är tillverkade av rostfritt stål AISI 316.**

**Dessa egenskaper gör att motorvibratorerna i serie MVSS av rostfritt stål är lämpliga för användning i den kemiska industrin, olje-, livsmedels-, läkemedels- och fiskeindustrin samt den ekologiska industrin.**

**Denna motorvibrator får inte tas i drift förrän den maskin som motorvibratorn ska inbyggas i har konstaterats vara i överensstämmelse med föreskrifterna i EU-direktiv 98/37/EC (§ 4, mom. 2) och efterföljande ändringar.**

**Användning av motorvibratorn för andra ändamål som inte överensstämmer med anvisningarna i denna handbok anses som obehörig användning och är därför förbjuden. Tillverkaren ansvarar i sådant fall varken för direkta eller indirekta skador.**

#### 1.5 TEKNISKA EGENSKAPER

De specifika tabellerna på sid. 66 och följande innehåller de enskilda motorvibratormodellernas «Tekniska egenskaperna».

## AVSNITT 2

### Säkerhetsföreskrifter

#### 2.0 SÄKERHET



Vi rekommenderar att du läser igenom denna handbok, särskilt säkerhetsföreskrifterna, mycket noga. Lägg speciellt märke till de arbetsmoment som innebär särskild fara.

**Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador till följd av förseelse mot nedanstående säkerhetsföreskrifter och olycksförebyggande åtgärder. Tillverkaren ansvarar inte heller för skador till följd av olämplig användning eller obehöriga ändringar av motorvibratorn.**



Lägg märke till symbolen för fara i denna handbok. Den kännetecknar att arbetsmomentet är förknippat med en potentiell fara.

#### 2.1 ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

**Vidta alla lämpliga säkerhetsåtgärder när du arbetar på elektrisk utrustning, så att risk för brand, elektrisk stöt och personskador kan minimeras. Läs därför följande säkerhetsföreskrifter innan du installerar motorvibratorn och ha dem alltid i åtanke. När du läst igenom denna handbok, förvara den på ett skyddat ställe för framtida referens.**

- Det är strängt förbjudet att använda motrvibratorn i lokaler där explosionsrisk förekommer.
- Håll arbetsplatsen ren och i god ordning. Oreda på arbetsplatsen ökar risken för olyckor.
- Innan du börjar arbeta, kontrollera att motorvibratorn och maskinen som den är installerad i är hela. Kontrollera att utrustningarna fungerar perfekt samt att inga delar är skadade eller på annat sätt defekta. Eventuellt skadade eller defekta delar ska bytas ut eller repareras av behörig personal.
- Om du utför reparationer själv, eller anlitar en obehörig serviceverkstad, bortfaller tillverkarens garanti. Du utsätter dig också för onödig fara, eftersom utrustningen kan vara potentiellt farlig och osäker.
- Uppehåll dig inte vid motorvibratorn under drift.
- Stäng av maskinen och koppla den från vägguttaget (fig. 2) innan du utför någon kontroll, rengöring eller byte av delar.
- Motorvibratorm får under inga omständigheter användas av barn, obehörig eller oerfaren personal samt personer med nedsatt fysisk eller psykisk hälsa.
- Kontrollera att strömförsörjningsanläggningen uppfyller gällande lagstiftning.
- Välj vid installation en mycket flexibel elkabel och försäkra dig om att jordningen fungerar ordentligt (fig. 3).
- Kontrollera att vägguttaget är lämpligt för denna utrustning och uppfyller gällande lagstiftning. Vägguttaget ska vara försett med inbyggd automatisk skyddsavbrytare.
- Eventuella förlängningssladdar ska vara försedda med stickkontakter och ledningar med jordledare enligt gällande lagstiftning.
- Stäng aldrig av motorvibratorn genom att dra ur stickkontakten. Dra aldrig i kabeln för att dra ur stickkontakten.
- Kontrollera med jämna mellanrum att elkabeln är hel. Byt ut den om den är skadad. Byte får utföras endast av behörig personal.
- Använd endast tillåtna och märkta förlängningssladdar.
- Skydda kabeln för värme, smörjmedel och vassa kanter. Undvik i möjligaste mån att kabeln vrids eller kläms.
- Låt inte barn eller obehöriga röra vid kabeln, när stickkontakten sitter i vägguttaget.
- Om installationen av en motorvibrator i en maskin medför att den

tillåtna maximala bullernivån i ditt land överskrids, måste du använda hörselskydd såsom skyddskåpor o.dyl. Var rädd om din hörsel.

- Även om motorvibratorerna under drift utvecklar låga driftstemperaturer, kan de uppnå höga temperaturer vid användning i mycket varmt klimat.

**Vänta alltid tills motorvibratorn har svalnat, innan du utför något underhållsarbete på den (fig. 4).**

- Använd endast de tillåtna verktygen, som beskrivs i denna handbok eller omnämns i tillverkarens kataloger. Förseelse mot denna rekommendation innebär att du kanske arbetar med en potentiellt farlig och osäker utrustning.
- **Reparation får utföras endast av behörig personal, som auktoriserats av tillverkaren. Tillverkaren står alltid till förfogande med snabb och noggrann teknisk service samt hjälper dig gärna med allt som kan behövas för att din nya motorvibrator ska ge optimala prestanda under lång tid.**

## AVSNITT 3

### Hantering och installation

Motorvibratorn levereras utan förpackning eller på pall, beroende av typ och mått.

Om motorvibratorn levereras på pall, kan den flyttas med hjälp av en gaffeltruck. Om motorvibratorn är utan förpackning, används endast lyftbyglar och lyftöglor (fig. 4A).

Om motorvibratorn ska förvaras under lång tid (max 2 år), bör du välja en plats där förvaringstemperaturen aldrig sjunker under +5°C och luftfuktigheten överstiger 60%.



**Var väldigt försiktig vid hantering av utrustningen, så att den inte utsätts för vibrationer och stötar, som kan skada rullagren.**

### 3.0 FÖRE INSTALLATIONEN

Om motorvibratorn förvarats under en längre tid, ska du före installationen ta bort en av sidokåporna (fig. 5) och kontrollera att axeln kan rotera fritt (fig. 6).

**Efter två års förvaring ska motorvibratorerna med rullager smörjas in med den mängd smörjfett som anges i tabellen på sid. 70.**

**Efter tre års förvaring ska lagren bytas ut i motorvibratorerna med kullager. Efter tre års förvaring ska det använda smörjfettet bytas ut mot nytt smörjfett i motorvibratorerna med rullager. Det är nödvändigt att de enskilda faserna är isolerade sinsemellan samt mot jord.**

Denna kontroll kan utföras med en megger vid en **testspänning** på ca 2,2 kV under en tid på max 5 sekunder mellan faserna eller 10 sekunder mellan varje fas och jord (fig. 7).

Om denna kontroll avslöjar några fel, lämna in motorvibratorn på en auktoriserad serviceverkstad eller direkt till ITALVIBRAS för nödvändig korrigering.

### 3.1 INSTALLATION

**Motorvibratorerna från ITALVIBRAS kan installeras i valfri position.**

Motorvibratorn ska dock förankras på en perfekt plan yta (fig. 8) med hjälp av bultar (kvalitet 8.8) enligt DIN 931 eller 933 samt muttrar (kvalitet 8.8) enligt DIN 934 som tål extremt höga åtdragningsmoment (fig. 9). Använd alltid en momentnyckel (fig. 9) och justera den enligt uppgifterna i tabellerna med «Tekniska egenskaper», som finns längre fram i handboken (sid. 66 och följande).

Bulldiametern ska väljas med hänsyn till den aktuella motorvibratorn



och kan bestämmas i ovannämnda tabeller (sid. 66 och följande). Kontrollera alltid att bultarna är helt åtdragna. Denna kontroll bör upprepas med jämna mellanrum under inkörningstiden.

**Kom ihåg att en hel del driftstörningar och fel beror på felaktigt eller dåligt utförd åtdragning.**



**Kontrollera åtdragningsmomentet efter en kort tids drift.**

Den installerade motorvibratorm ska fästas med en **säkerhetsvajer** av stål med lämplig diameter och längd. Om motorvibratorm skulle lossna, ser vajer till att utrustningen inte faller mer än 15 cm (fig. 10).



**Varning: Utför aldrig svetsning på strukturen när motorvibratorm är monterad och ansluten till elnätet. Svetsningen kan orsaka skador på motorlindningen och lagren.**

### 3.2 ELEKTRISK ANSLUTNING (fig. 11)

Ledarna i elkabeln som förbinder motorvibratorm med elnätet bör ha lämplig tvärsnittsarea. Strömdensiteten i varje ledare får inte överskrida 4 A/mm<sup>2</sup>. En av dessa ledare används uteslutande för att jorda motorvibratorm.

Ledarnas tvärsnittsarea ska uppfylla gällande krav enligt lag, men också vara lämplig i förhållande till elkabelns längd för att förebygga eventuella strömfall längs kabeln.

Vi rekommenderar vidare att du använder flexibla kablar med ytterdiameter i överensstämmelse med uppgifterna i tabellerna med «Tekniska egenskaper». Detta säkrar att kabelklämman i kopplingslådan håller stadigt i elkabeln.

### 3.3 SCHEMA FÖR ANSLUTNING TILL KOPPLINGSLÅDAN



**VIKTIGT! Kopplingslådans utrymme innehåller en tropikskyddad skruv med en platta med symbolen  (fig. 12). Denna skruv tjänar som kontakter för jordning av motorvibratorm. Där ska den gul-gröna (gröna i USA) ledaren i elkabeln anslutas.**

I kopplingslådan hittar du ett blad med kopplingsscheman. Använd det kopplingsschema som överensstämmer med referensnumret på identifieringsskylten.

#### SCHEMA 2A (fig. 13)

A) Lägre spänning  
B) Högre spänning  
C) Matningsnät  
Vid TREFAS-anslutning

$\Delta$  delta  
Y stjärna

#### SCHEMA 2C (fig. 14)

A) Lägre spänning  
B) Högre spänning  
C) Matningsnät  
Vid TREFAS-anslutning

YY dubbelstjärna  
Y stjärna

#### SCHEMA 2D (fig. 15)

C) Matningsnät

#### SCHEMA 5A (fig. 16)

A) Lägre spänning  
B) Högre spänning  
C) Matningsnät  
E) Kontrollutrustning  
Vid TREFAS-anslutning  
Med överhettningsskydd med termistor

$\Delta$  delta  
Y stjärna

D) Termistor

#### SCHEMA 5B (fig. 17)

A) Lägre spänning  
B) Högre spänning  
C) Matningsnät  
E) Kontrollutrustning  
Vid TREFAS-anslutning  
Med överhettningsskydd med termistor

YY dubbelstjärna  
Y stjärna

D) Termistor

#### SCHEMA 1A (fig. 18)

C) Matningsnät  
F) Byte av rotationsriktning  
Vid ENFAS-anslutning

#### SCHEMA 1B (fig. 19)

C) Matningsnät  
F) Byte av rotationsriktning  
Vid ENFAS-anslutning

#### SCHEMA 1E (fig. 20)

C) Matningsnät  
F) Byte av rotationsriktning  
Vid ENFAS-anslutning

### 3.4 FASTSÄTTANDE AV ELKABELN PÅ MOTORVIBRATORNS KOPPLINGSLÅDA

Följ nedan angivna sekvens. Stick elkabeln genom kabelklämman och in i kopplingslådan (A, fig. 21).



Använd alltid kabeländar med ögla (B, fig. 21).

Använd inte delar med fransiga ändar som kan orsaka avbrott eller kortslutning (A, fig. 22).

**Kom ihåg att placera de särskilda brickorna innan du installerar muttrarna (B, fig. 22). Detta förhindrar att muttrarna lossar, vilket kan leda till bristfällig anslutning och skador.**

Utför elanslutningarna enligt aktuellt schema och dra åt kabelklämman (A, fig. 23) helt.

Installera kabeltryckargummit och försäkra dig att det trycker ledarna helt och hållet. Montera locket. Se upp så att du inte skadar packningen (B, fig. 23).

### 3.5 ANSLUTNING AV ELKABELN TILL ELNÄTET



Anslutning av elkabeln till elnätet får utföras endast av en behörig elektriker i enlighet med gällande lagstiftning.

Motorvibratorms jordanslutning är nödvändig. Använd den gul-gröna (gröna i USA) ledaren i elkabeln.

**Försäkra dig alltid före anslutningen, att nätets spänning och frekvens överensstämmer med data på motorvibratorms skylt (fig. 24).**

När motorvibratormer installeras i par, är det nödvändigt att varje motorvibratorm är försedd med eget externt överbelastningsskydd. Dessa överbelastningsskydd ska vara förreglade på ett sådant sätt att stopp av den ena motorvibratorm automatiskt medför att strömtillförseln avbryts till bägge vibratormerna. Detta förhindrar skador på den utrustning som motorvibratormerna är inbyggda i (fig. 25). se schema A och B (sid. 74) för exempel på effekt- och styrkretsar om

motorvibratorerna är försedda med termistorer (standard från och med storlek 70).



**Viktigt! Elektriska start- och stopputrustningar samt överbelastningsskydd ska väljas i förhållande till aktuella tekniska data, elektriska egenskaper, märkspänning och startström. Välj alltid tröga termomagnetiska brytare för att förhindra utlösning under start, som kan ta längre tid vid låg omgivningstemperatur.**

## AVSNITT 4

Användning av motorvibratör

### 4.0 KONTROLLER FÖRE ANVÄNDNING AV MOTORVIBRATORN



**VIKTIGT! Dessa kontroller ska utföras av behörig personal. Dra alltid ur stickkontakten, innan skyddsdelar (lock på kopplingslåda eller kåpor) demonteras och återmonteras.**

#### Kontroll av förbrukad effekt:

- Ta bort locket på kopplingslådan.
- Ge ström till motorvibratör.
- Kontrollera med hjälp av en amperemetrisk tång på samtliga faser (fig. 26) att den förbrukade effekten inte överskrider märkvärdena på skylten.

#### Om så inte är fallet:

- Kontrollera att det flexibla systemet och monteringsdelarna uppfyller gällande specifikationer med hänsyn till användningsområdet.
- Reducera vibrationsbredden (-intensiteten) genom att justera motvikterna tills den förbrukade effekten återgår inom märkvärdena.



**Kom ihåg att motorvibratorerna under justering ska enbart köras kortvarigt, så att eventuella driftstörningar inte förorsakar skador på motorvibratör eller strukturen.**

Försegla locket, när kontrollerna är klara.

#### Kontroll av rotationsriktning:

Om du behöver kontrollera rotationsriktningen för din utrustning (B, fig. 27), gå tillväga enligt nedan.

- Ta bort en sidokåpa (A, fig. 27)
- Ta på skyddsglasögon.
- Ge ström till motorvibratör i några sekunder.
- Om rotationsriktningen behöver bytas, koppla motorvibratör från elnätet och ändra anslutningarna i kopplingslådan.
- Montera kåpan igen. Se till att packningarna (O-ringarna) sitter rätt. Dra åt fästskruvarna (B fig. 23).

### 4.1 JUSTERING AV VIBRATIONSINTENSITET



**Viktigt! Denna justering får utföras endast av behörig personal. Utrustningen ska vara kopplad från elnätet.**

- Du måste ta bort kåporna på motvikterna för att justera vibrationsintensiteten.
- Motvikterna måste justeras åt samma håll på bägge sidorna (fig. 29). För att möjliggöra exakt inställning av vikter är motorvibratorerna utrustade med ett patenterat system som förhindrar att den inställningsbara vikten roterar i felaktig riktning (fig. 28).

- Lossa fästskruven eller muttern på den rörliga motvikten (fig. 30). De inställningsbara vikterna som sitter på axelns båda ändar ska placeras så att båda värdena är identiska på procentskalan som fungerar som referens.

- När den excentriska motvikten har placerats på önskat värde, dra åt fästskruven eller muttern (fig. 31) med en momentnyckel. Utför samma justering på den motsatta motvikten. Det korrekta åtdragningsmomentet anges i tabellerna med «Åtdragningsmoment för motorvibrators komponenter».

- När justeringen är klar på bägge sidorna, montera kåporna igen med tillhörande skruvar och brickor. Se till att packningarna sitter rätt (fig. 32).

### 4.2 START OCH STOPP AV MOTORVIBRATORN UNDER DRIFT

Starta alltid motorvibratör genom att ställa in strömbrytaren på ON (anslutning till strömförsörjning).

**Motorvibratör är nu i gång.**

Stäng alltid av motorvibratör genom att ställa in strömbrytaren på OFF (frånkoppling från strömförsörjning).

## AVSNITT 5

Underhåll av motorvibratör

Motorvibratorerna från ITALVIBRAS behöver inget särskilt underhåll.



**Arbeten på motorvibrators komponenter får utföras endast av behöriga underhållstekniker.**

**Innan underhåll utförs på motorvibratör, ska du låta motorvibratör svalna till en temperatur under 40°C. Försäkra dig vidare om att utrustningen är kopplad från elnätet.**

**Vid byte av delar ska enbart originalreservdelar från ITALVIBRAS användas.**

Om lagren behöver bytas, demontera motorvibratör på samma sätt som anges vid byte av fett. Kontrollera samtidigt packningarnas tillstånd. Byt ut packningarna, om nödvändigt. Lagren och tillhörande tätningsskivor ska bytas på en bänk med lämpliga verktyg.

Kontrollera lagrens säte i flänsarna. Om det finns tecken på slitage, byt flänsarna. Vid återmontering se till att lagren sitter rätt i sina säten. Fyll 50% av utrymmet mellan tätningring och lager med fett (fig. 33).

Montera flänsarna igen med de nya lagren. Se till att flänsstommen och axeln är vinkelräta.

Rotera axeln manuellt och försäkra dig att axialspelet ligger inom 0,5-1,5 mm, om rullager är monterade (fig. 34). Om kullager används, får det inte finnas något axialspelet alls. Montera vibratorns övriga delar igen enligt tidigare givna anvisningar (fig. 35).



**VIKTIGT! Vi rekommenderar att du byter ut samtliga demonterade skruvar och fjäderbrickor i samband med ovanstående underhållsmoment. Dra åt skruvarna med en momentnyckel.**



**WARNING! Åtdragningsmomentet för de externa skruvarna (fastsättning av viktlocken och kopplingsplintens lock) av rostfritt stål ska vara det som anges i tabellen på sid. 66.**

### 5.0 SMÖRJNING

**Lagren är korrekt smörda innan de monteras i motorvibratör.**

Motorvibratorerna från ITALVIBRAS är konstruerade för att utnyttja LONG-LIFE-smörjsystemet med fett KLUBER av typ STABURAGS NBU 8 EP.

Detta smörjsystem ger dig den fördelen att lagren inte behöver smörjas regelbundet åtminstone under de första 5000 driftstimmarna. För att lagren ska hålla hela den teoretiska livslängden (se tabell på sid. 70) ska det använda fettet bytas ut mot nytt fett efter att denna period har passerats. Mängden fett anges i tabellerna «Tekniska karakteristikerna».

Motorvibratörer med kullager (skärmade och försmorda) är underhållsfria. Motorvibratörerna (med undantag av modellen GR 30) är dock försedda med smörjkanaler, som är åtkomliga från utsidan. Operatören kan således efter eget omdöme tillämpa metoden för «rutinpåfyllning». Smörjintervallet är i så fall ca 1000 driftstimmarna. Den aktuella fettmängden anges i tabellen.

Tidsintervallet för regelbunden smörjning beror på driftförhållanden och typ av motorvibrator. Denna smörjning gör att fullständigt utbyte av fett, vilket kräver att motorvibratören nedmonteras, kan undvikas. Om driften är särskilt krävande, såsom dygnetruntdrift vid hög omgivningstemperatur (>40 °C) rekommenderas det att smörjning sker regelbundet.

Vid tungt arbete förkortas detta smörjintervall avsevärt.

**Rutinpåfyllning är alltid nödvändig för motorvibratörerna i serien 3000 v/min.**

Fettbyte sker på följande sätt:

- Koppla motorvibratören från elnätet.
- Ta bort kåporna.
- Ta bort excentermotvikterna och placera dem på ett underlag i rätt demonteringsordning (fig. 36).
- Ta bort lagerflänsarna från stommen genom de därtill avsedda gängade hålen (fig. 37).



**När den första flänsen demonteras, se till att vinkelrätheten mellan fläns och stomme bevaras. I annat fall kan lagren skadas.**

Dra ut axeln och demontera den andra flänsen.

Rengör lagret från allt gammalt fett (fig. 38). Fyll på med nytt fett i den mängd som anges i tabellen i avsnittet «Tekniska egenskaper». Betryk lagrets insida ordentligt med fett, så att det tränger in i de rörliga delarna (fig. 39). När detta moment är klart, monteras delarna igen i omvänd ordning. Gå tillväga med största försiktighet, så att flänsarnas vinkelräthet med stommen (fig. 40) inte rubbas. Se till att packningarna sitter rätt.



**Blanda aldrig olika typer av fett, även om de har likvärdiga egenskaper. För mycket fett medför en intensivare uppvärmning av lagren, vilket leder till ökad elförbrukning.**

Följ miljölagarna i ditt land när det gäller att använda och omsätta rengörings- och underhållsprodukter för motorvibratören. Följ vidare anvisningarna från den aktuella produktens tillverkare.

Vid kassering av maskinen ska du följa miljölagarna i ditt land. Kom ihåg att tillverkaren alltid står till ditt förfogande med service och reservdelar.

## AVSNITT 6

### Reservdelar

#### 6.0 RESERVDELAR

Ange alltid följande data vid beställning av reservdelar:

- Typ av motorvibrator (avläses på skylten - A).
- Motorvibratörens serienummer (avläses på skylten - A).
- Reservdelens beskrivning (avläses på reservdelsförteckningarna på sista sidorna i denna handbok).
- Kod (avläses på reservdelsförteckningarna på de sista sidorna i denna handbok) och önskat antal.

- **LINDADE STATORER och MOTORENHET: vid beställning, ange vänligen typ av motorvibrator, serienummer, matningsspänning och matningsfrekvens.**

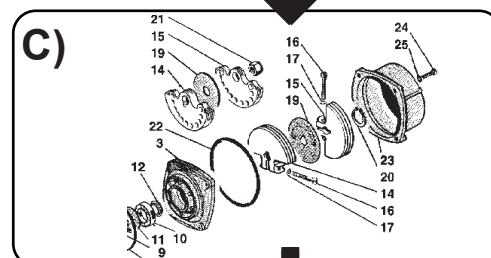
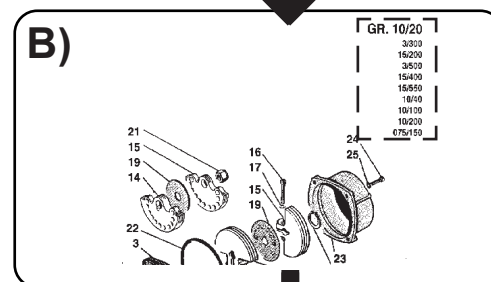
- **Exakt leveransadress och önskat transportsätt.**

**ITALVIBRAS fransäger sig allt ansvar för felaktig leverans till följd av ofullständig eller oklar beställning.**

En asterisk (\*) i kolumnen «BESKRIVNING» i reservdelsförteckningarna anger att dessa komponenter lätt kan erhållas i handeln. Firkanterna (■) i reservdelslistorna anger att delarna ingår i motorenheten.

#### LOKALISERING AV EN RESERVDEL I KATALOGEN

- A) Avläs typ av motorvibrator på skylten.
- B) Lokalisera typ av motorvibrator i reservdelskisserna (sid. 75).
- C) Lokalisera önskad reservdel i den aktuella reservdelskissen och notera positionsnumret.
- D) Lokalisera korrekt reservdel i den aktuella reservdelsförteckningen (sid. 76 till 77) genom att matcha ovan noterat positionsnummer med typ av motorvibrator.



DESCRIZIONE	PDR	31100	15105	31200	15100	3
CARBASSO	1					
ST. RUBIN/APPROCCIO	2					
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	301205	301205	301141	301141	3
ROD	4					
RONDELLA SINCORR	5	508815	508815	508815	508815	5
QUADRANTE OR.	6					
ALBERO COMPLET. ENT.	7	400091	400091	400092	400092	3
RODILLO DI ARBILLO	8					
RONDELLA D'APPROCCIO	9					
CUSCINETTO	10	307002	307002	307029	307029	3
ANELLO DI TENUTA GRASSO	11					
ANELLO DI TENUTA V. RING	12					
INVIOLTA	13	100001	100000	100001	100000	5
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	3
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	3
MASSA MOBILE (60 Hz)	15	517500	517500	517500	517500	3
MASSA MOBILE (60 Hz)	15	517500	517500	517500	517500	3



## INNHOLDSFORTEGNELSE .....side

<b>AVSNITT 1:</b> Beskrivelse og hovedkarakteristikk	51
1.0 Innledning	51
1.1 Garanti	51
1.2 Identifikasjon	51
1.3 Beskrivelse av den motordrevne vibratoren	51
1.4 Hensikt	51
1.5 Tekniske karakteristikk	51
<b>AVSNITT 2:</b> Sikkerhetsnormer	52
2.0 Sikkerhet	52
2.1 Generelle sikkerhetsnormer	52
<b>AVSNITT 3:</b> Håndtering og installasjon	52
3.0 Før installasjonen	52
3.1 Installasjon	52
3.2 Elektrisk tilkoping	53
3.3 Skjema for kopling til klemmebrettet	53
3.4 Festing av nettkabelen til den motordrevne vibratorens klemmebrett	53
3.5 Festing av nettkabelen til nettet	53
<b>AVSNITT 4:</b> Bruk av den motordrevne vibratoren	54
4.0 Kontroller før bruk av den motordrevne vibratoren	54
4.1 Justering av vibrasjonsintensiteten	54
4.2 Start og stans av den motordrevne vibratoren under drift	54
<b>AVSNITT 5:</b> Vedlikehold av den motordrevne vibratoren	54
5.0 Smøring	54
<b>AVSNITT 6:</b> Reservedeler	55
6.0 Reservedeler	55
Strammemoment for vibratorens elementer	66
<b>Tabeller: elektromekaniske karakteristikk - utvendige mål</b>	<b>67</b>
Serie: MVSS S02 3000-3600 rpm	67
Serie: MVSS S02 1500-1800 rpm	67
Serie: MVSS S02 1000-1200 rpm	68
Serie: MVSS S02 750-900	68
Serie: MVSS S02 enfaset	69
Justering av vektene	70
Overensstemmelseserklæring CE	78
Produsentens erklæring	79
Figurer	2, 3, 4, 5

## AVSNITT 1

### Beskrivelse og hovedkarakteristikk

#### 1.0 INNLEDNING

Denne veiledningen inneholder informasjon, og det som er nødvendig for kjennskap, installasjon, riktig bruk og rutinemessig vedlikehold av den **motordrevne vibratoren «MVSS-S02»**, produsert av **Italvibras SpA**, Sassuolo (Modena), Italia.

Det som er oppført i denne veiledningen er ikke en fullstendig beskrivelse av de ulike delene, og heller ikke en detaljert fremstilling av deres funksjon, men brukeren vil finne det som vanligvis er nyttig for en riktig installasjon, sikker bruk og riktig oppbevaring av den motordrevne vibratoren.

Den motordrevne vibratoren er helt avhengig av det som er nevnt ovenfor for jevn funksjon, lang levetid og økonomisk ytelse.

Manglende overholdelse av normene i denne veiledningen, forsømmelse, dårlig og uriktig bruk av den motordrevne vibratoren, kan føre til annullering av garantien fra ITALVIBRAS's side.

Når du mottar den motordrevne vibratoren, må du kontrollere at:

- **emballasjen, hvis finnes, er hel og ikke har medført skader på den motordrevne vibratoren;**

- **leveringen er i samsvar med bestillingen (se det som er skrevet på fraktbrevet);**

- **det ikke er utvendige skader på den motordrevne vibratoren.**

Hvis leveringen ikke skulle være i samsvar med bestillingen, eller hvis det skulle være utvendige skader på den motordrevne vibratoren, må du gi beskjed om dette til speditøren fra ITALVIBRAS, eller til områderepresentanten den lokale representanten.

ITALVIBRAS er hele tiden til din fulle disposisjon for å garantere en hurtig og omhyggelig teknisk assistanse, og for det som måtte være nødvendig for en bedre funksjon, og for å oppnå maks. ytelse av den motordrevne vibratoren.

#### 1.1 GARANTI

Produsenten garanterer, i tillegg til det som er nevnt ovenfor, sine produkter i en periode på 12 (tolv) måneder fra kjøpedato. Denne garantien gjelder kun for reparasjon eller gratis utskifting av deler,

som etter en nøyaktig kontroll hos produsentens tekniske kontor, måtte vise seg å være defekte. Garantien, med utelukkelse av ethvert ansvar for indirekte eller direkte skader, begrenses til materialfeil, og dens gyldighet opphører hvis det viser seg at delene har blitt demonterte, tuklet med eller reparerte utenfor fabrikk.

Garantien omfatter heller ikke skader som skyldes forsømmelse, skjodesløshet, dårlig og uriktig bruk av den motordrevne vibratoren, feil manøvrer fra operatørens side, og feil installasjon.

Hvis sikkerhetsutstyret den motordrevne vibratoren er utstyrt med blir fjernet, fører det til automatisk bortfall av garantien og produsentens ansvar. Garantien bortfaller i tillegg hvis det ikke brukes originale reservedeler.

Tilbakelevering av utstyret skjer på kundens bekostning, selv om dette skjer i garantitiden.

#### 1.2 IDENTIFIKASJON

Serienummer til den motordrevne vibratoren er stemplet på merkeplaten (6. fig. 1). På merkeplaten finner du, i tillegg til de ulike dataene:

**A) Type motordrevet vibrator;**

**B) Modellnummer;**

**C) Serienummer;**

Disse dataene må alltid oppgis ved eventuelle bestillinger av reservedeler eller ved service.

#### 1.3 BESKRIVELSE AV DEN MOTORDREVNE VIBRATOREN

Den motordrevte vibratoren «MVSS-S02» har blitt produsert i henhold til gjeldende EU-normer, og spesielt:

- Alle komponentene som er i kontakt med den eksterne atmosfæren (ramme, vektdeksel, deksel på klemmebrett, skruer, skilt, osv.) er i rustfritt stål AISI 316.

- Isolasjonsklasse F;

- Tropeklimateksturing;

- Beskyttelse IP 66, beskyttelsesgrad mot støt IK08;

- Tillatt omgivelsestemperatur for å garantere de oppgitte ytelsene: -30°C + 40°C;

- elektrisk konstruksjon i henhold til **CEI EN-normene 60034;**

- Luftstøy målt i det frie området ≤70 dB (A) i følge IEC.

*Beskrivelse Fig. 1:*

1. Kabelklemme ved nettkabelens inntak;

2. Den motordrevne vibratorens hoveddel;

3. Vektdeksel;

4. Støtte- og festeføtter;

5. Festekonsoll for løfting og sikkerhet;

6. Merkeplate.

#### 1.4 HENSIKT

**De motordrevne vibratorene som er listet opp i denne veiledningen er prosjekterte og produserte for spesielle behov, og til bruk i vibrasjonsmaskiner.**

**De rustfrie motordrevne vibratorene i serien MVSS kjennetegnes særlig av den totale beskyttelse mot væsker, støv, aggressive og forurensende komponenter ettersom rammen og de utvendige delene er fremstillet i rustfritt stål AISI 316.**

Disse egenskapene gjør at de rustfrie motordrevne vibratorene i serien MVSS egner seg for bruk i kjemiindustrien, oljeindustrien, næringsmiddelindustrien, den farmasøytiske industrien, fiskeindustrien og den økologiske industrien.

**Den motordrevne vibratoren kan ikke startes opp før maskinen, som den skal brukes i, har blitt erklært i overensstemmelse med direktivet 98/37/EC (§ 4, stk. 2), og etterfølgende endringer. Hvis den motordrevne vibratoren brukes til annet enn det som er foreskrevet, og som ikke er i overensstemmelse med det som er beskrevet i denne veiledningen, betraktes det som uriktig og forbudt bruk, i tillegg til at produsenten fraskrives ethvert ansvar for direkte eller indirekte skader.**

#### 1.5 TEKNISKE KARAKTERISTIKKER

Se de spesifikke tabellene fra side 66 og utover, for «Tekniske karakteristikk» av hver enkelt motordrevet vibrator.

## AVSNITT 2

### Sikkerhetsnormer 2.0 SIKKERHET



Les nøye gjennom denne veiledningen, og spesielt sikkerhetsnormene, og vær veldig oppmerksom på de operasjonene som kan være spesielt farlige.

**Produsenten fraskrives ethvert ansvar for skader som skyldes manglende overholdelse av sikkerhetsnormene og forholdsreglene. Produsenten fraskrives videre ethvert ansvar for skader som skyldes uriktig bruk av den motordrevne vibratoren, eller utførte endringer som ikke er godkjente.**



**Vær oppmerksom ved fareskiltene som finnes i denne veiledningen. De gjør oppmerksom på potensielle farer.**

### 2.1 GENERELLE SIKKERHETSNORMER

**Når det brukes elektroutstyr, må man ta alle de nødvendige forholdsreglene for å redusere faren for brann, elektrisk støt og personskader. Før den motordrevne vibratoren tas i bruk må følgende sikkerhetsnormene leses nøye gjennom og huskes på. Ta vare på veiledningen.**

- Det er strengt forbudt å bruke den motordrevne vibratoren i rom med eksplosjonsfare.
- Hold arbeidsområdet rent og ryddig. Uryddige arbeidsområder øker faren for ulykker.
- Før du starter opp arbeidet, må du kontrollere at den motordrevne vibratoren og maskinen er hel. Kontroller at de fungerer jevnt, og at det ikke finnes deler som er skadet eller ødelagte. Deler som måtte være skadet eller ødelagte, må repareres eller skiftes ut av kvalifisert og godkjent personale.
- Reparasjoner som utføres av personale som ikke er godkjent av produsenten, betyr bortfall av garantien, i tillegg til at det arbeides med usikre og potensielt farlige utstyr.
- Ikke ta på den motordrevne vibratoren når den er i drift.
- Enhver undersøkelse, kontroll, rengjøring, vedlikehold, bytte, og utskifting av deler må utføres når den motordrevne vibratoren og maskinen er slått av, og støpslet er trukket ut av stikkontakten (Fig. 2).
- Det er strengt forbudt å la barn, uvedkommende personer, uerfarne eller personer med dårlig helse, ta på eller bruke den motordrevne vibratoren.
- Kontroller at det elektriske anlegget er i overensstemmelse med normene.
- Under installasjonen må du forsikre deg om at nettkabelen er bøyelig, og at jordkretsen er tilkopledd (Fig. 3).
- Kontroller at stikkontakten er egnet og i henhold til normene, og utstyrt med en automatisk utkoplingsbryter.
- En eventuell forlengelse til den elektriske kabelen må ha støpsler/stikkontakter og kabler som er jordkopledd, som foreskrevet av normene.
- Stopp aldri opp den motordrevne vibratoren ved å trekke støpslet ut av stikkontakten, og ikke bruk kabelen for å trekke støpslet ut av stikkontakten.
- Kontroller jevnlig at kabelen er hel. I motsatt tilfelle må den skiftes ut av kvalifisert og godkjent personale.
- Bruk kun godkjente og merkede forlengelseskabler.
- Beskytt kabelen mot høye temperaturer, smøremidler og skarpe kanter. Unngå vridninger og knuter på kabelen.
- Ikke la barn eller uvedkommende personer ta på kabelen når støpslet er satt inn.
- Hvis bruken av en motordrevet vibrator i en maskinen skulle være årsaken til et støynivå over det som er tillatt av landets gjeldende lover, er det nødvendig at operatørene bruker hørselsvern.

- Selv om de motordrevne vibratorene er prosjekterte for å arbeide ved lave driftstemperaturer, kan de nå høye temperaturer, hvis arbeidsrommene er veldig varme.

**Vent til vibratorene kjøles ned før det utføres inngrep (Fig. 4).**

- Bruk kun utstyr som er godkjent og beskrevet i bruksanvisningen, eller ført opp i produsentens kataloger. Manglende overholdelse av disse rådene betyr at det arbeides med usikre og potensielt farlige utstyr.

- **Reparasjonene må kun utføres av personale som er godkjent av produsenten. Produsenten er hele tiden til din fulle disposisjon for å garantere en hurtig og omhyggelig teknisk assistanse, og for det som måtte være nødvendig for en bedre funksjon, og for å oppnå maks. ytelse av den motordrevne vibratoren.**

## AVSNITT 3

### Håndtering og installasjon

Den motordrevne vibratoren kan leveres uten emballasje eller pallepakket, alt avhengig av typen og målene.

Hvis den er pallepakket må det brukes en gaffeltruck eller en palletralle for håndteringen. Er den derimot uten emballasje, må kun knektene eller løfteboltene brukes (Fig. 4A).

Hvis den motordrevne vibratoren settes bort for en lenger oppbevaring (opptil maks. to år), må lagringsstedet ha en omgivelsestemperatur som ikke er lavere enn +5°C, og med en relativ fuktighet som ikke overstiger 60%.



**Ved håndtering av utstyret må det utvises stor varsomhet, slik at det ikke utsettes for støt eller vibrasjoner som kan skade vasselagrene.**

### 3.0 FØR INSTALLASJONEN

Hvis den motordrevne vibratoren har vært oppbevart for en lenger periode, må du før installasjonen fjerne et av sidedekslene for vektbeskyttelsen (Fig. 5) og kontrollere i tillegg at akselen dreier fritt (Fig. 6).

**Når de motordrevne vibratorene med rullelager har vært lagret i to år må de smøres påny med den fettmengden som er oppgitt i tabellen på side 70.**

**Når de motordrevne vibratorene med kulelager har vært lagret i tre år må lagrene byttes ut. For de motordrevne vibratorene med rullelager må det gamle fettet fjernes og byttes ut med helt nytt. Isolering av hver enkelt fase mot jordingen, og mellom fase og fase er helt nødvendig.**

For å utføre denne kontrollen må du utføre en **Styrkeprøve** av prøvespenningen på 2,2 Kv med vekselstrøm, i maks. 5 sekunder mellom fase og fase, og i 10 sekunder mellom fase og jording (Fig. 7).

Hvis du skulle møte på uregelmessigheter under kontrollen, må den motordrevne vibratoren sendes til et av ITALVIBRAS servicesenter, eller til ITALVIBRAS for reparasjon.

### 3.1 INSTALLASJON

**De motordrevne vibratorene fra ITALVIBRAS kan installeres i en hvilken som helst posisjon.**

Den motordrevne vibratoren må uansett festes til en helt vannrett struktur (Fig. 8) med bolter (8.8 kvalitet) DIN 931 eller 933, og med mutrer (8.8 kvalitet) DIN 934, som er i stand til å tåle høye strammemoment (Fig. 9). Bruk en momentnøkkel (Fig. 9) som er stilt inn i samsvar med det som er oppført i tabellene "Tekniske karakteristikk", som følger lenger fremme (side 66).

Boltens diameter, avhengig av typen motordrevet vibrator som skal installeres, må tilsvare det som er oppgitt i tabellene (side 66).

Det er i tillegg nødvendig å kontrollere at boltene er strammet godt til. Denne kontrollen er spesielt nødvendig i løpet av den første driftstiden.

Husk at de fleste havari og skader skyldes ujevne festinger, eller stramminger som aldri har blitt utførte.



Kontroller strammingen på ny etter en kort driftsperiode.

Den motordrevne vibratoren må koples til en sikkerhetskabel i stål, med egnet diameter og lengde. Hvis den motordrevne vibratoren skulle løsne, må sikkerhetskabelen kunne holde igjen vibratoren ved et fall på maks. 15 cm (Fig. 10).



**Advarsel: Ikke utfør sveisinger på strukturen når den motordrevne vibratoren er montert eller tilkoplest. Sveisingen kan føre til skader på viklingene og lagrene.**

### 3.2 ELEKTRISK TILKOPLING (Fig. 11)

Ledningene i nettkabelen, for tilkoplingen av den motordrevne vibratoren til nettet, må ha egne tverrsnitt slik at strømtettheten i hver ledning ikke overstiger  $4 \text{ A/mm}^2$ . En av disse ledningene må brukes for jordingskoplingen av den motordrevne vibratoren. Ledningenes tverrsnitt må også være tilpasset lengden til den brukte kabelen, slik at det ikke forårsaker et spenningsfall langs kabelen, i tillegg til verdiene foreskrevet av gjeldende normer.

Husk også på å bruke bøyelige kabler med en utvendig diameter i samsvar med tabellene "Tekniske karakteristikker", for å garantere en perfekt tetning av klemmebrettets kabelklemme på nettkabelen.

### 3.3 SKJEMA FOR KOPLING TIL KLEMMEBRETTET



**ADVARSEL: I klemmebrettrommet finnes det en tropeklimatehandlet skruer med en plate merket med symbolet  $\oplus$  (Fig. 12). Den gulgrønne ledningen (kun den grønne i USA) i nettkabelen må koples til denne skruen som garanterer jordingskoplingen av den motordrevne vibratoren.**

Inne i klemmebrettrommet ligger koplingskjemaene. Bruk det skjemaet som tilsvarer dataene oppgitt på merkeplaten.

#### SKJEMA 2A (Fig. 13)

A) Minste spenning  
B) Største spenning  
C) Strømnett  
For **TREFASE**-tilkoplingen

$\Delta$  trekant  
Y stjerne

#### SKJEMA 2C (Fig. 14)

A) Minste spenning  
B) Største spenning  
C) Strømnett  
For **TREFASE**-tilkoplingen

YY dobbel stjerne  
Y stjerne

#### SKJEMA 2D (Fig. 15)

C) Strømnett

#### SKJEMA 5A (Fig. 16)

A) Minste spenning  
B) Største spenning  
C) Strømnett  
E) Kontrollapparat  
For **TREFASE**-tilkoplingen  
Med termistor som varmebeskyttelse.

$\Delta$  trekant  
Y stjerne  
D) Termistor

#### SKJEMA 5B (Fig. 17)

A) Minste spenning  
B) Største spenning

YY dobbel stjerne  
Y stjerne

C) Strømnett  
E) Kontrollapparat  
For **TREFASE**-tilkoplingen  
Med termistor som varmebeskyttelse.

D) Termistor

#### SKJEMA 1A (Fig. 18)

C) Strømnett  
F) For å bytte om rotasjonsretningen  
For **ENKELFASE**-tilkopling.

#### SKJEMA 1B (Fig. 19)

C) Strømnett  
F) For å bytte om rotasjonsretningen  
For **ENKELFASE**-tilkopling.

#### SKJEMA 1E (Fig. 20)

C) Strømnett  
F) For å bytte om rotasjonsretningen  
For **ENKELFASE**-tilkopling.

### 3.4 FESTING AV NETTKABELEN TIL DEN MOTORDREVNE VIBRATORENS KLEMMEBRETT

Arbeidet som nå skal utføres må gjøres i følgende rekkefølge: Sett nettkabelen inn i klemmebrettet (A Fig. 21) gjennom kabelklemmen.



Bruk alltid kabelavslutning med ring (B Fig. 21).

Unngå frynsinger fordi det kan føre til avbrytelser eller kortslutninger (A Fig. 22).

Husk å alltid legge på de bestemte skivene før mutrene (B Fig. 22) for å unngå at de slakkes, fordi det kan føre til usikker nettkopling og mulige skader.

Utfør koplingene i henhold til skjemaene, og stram til kabelklemmen (A Fig. 23). Legg inn ledningsklemmepluggen og forsikre deg om at ledningene klemmes skikkelig. Monter dekslet, men **vær forsiktig** slik at ikke pakningen ødelegges (B Fig. 23).

### 3.5 FESTING AV NETTKABELEN TIL NETTET



Festingen av nettkabelen til nettet må utføres av en kvalifisert installatør i henhold til gjeldende sikkerhetsnormer.

Det er obligatorisk å jordkople den motordrevne vibratoren med nettkabelens gulgrønne ledning (grønn for USA).

Før tilkoplingen må du alltid kontrollere at nettspenningen og -frekvensen tilsvarer det som er oppgitt på merkeplaten til den motordrevne vibratoren (Fig. 24).

Når det installeres **motordrevne vibratører i par** er det viktig at hver og en er utstyrt med en egen utvendig beskyttelse mot overbelastninger. Mellom disse beskyttelsene må det finnes en forrigling, slik at strømforsyningen til begge vibratorene avbrytes og utstyret de er festet til ikke skades ved en tilfeldig stans av en vibrator (Fig. 25). Se skjemaene A og B (side 74) som eksempler på nett- og styrekretser ved motordrevne vibratører med termistorer (leveres som standard fra og med størrelse 70).



**Viktig: For å velge elektrisk utstyr for start/stopp, og beskyttelse mot overbelastning, henvises det til de tekniske dataene, de**



tekniske karakteristikkene, nominell strøm og startstrøm. Velg i tillegg alltid forsinkede termomagnetiske brytere, for å unngå frakopling i løpet av starttiden, som kan være lenger ved lave omgivelsestemperaturer.

## AVSNITT 4

Bruk av den motordrevne vibratoren

### 4.0 KONTROLLER FØR BRUK AV DEN MOTORDREVNE VIBRATOREN



**ADVARSEL:** Kontrollene må utføres av kvalifisert personale. I løpet av demontering og gjenmontering av beskyttelsesdelene (dekslet på klemmebrettet og vektdekslet), må strømmen til den motordrevne vibratoren frakoples.

#### Kontroll av strømforbruk

- Ta dekslet av klemmebrettrommet.
- Gi strøm til den motordrevne vibratoren.
- Bruk en amperemetertang (Fig. 26) på alle fasene og kontroller at strømforbruket ikke overstiger verdien oppgitt på merkeplaten.

#### I motsatt tilfelle er det nødvendig å gjøre følgende

- Kontroller at det elastiske systemet og strukturen er i overensstemmelse med reglene for riktig bruk.
- Reduser vibrasjonsomfanget (intensiteten) ved å regulere vektene, helt til verdien for strømforbruk tilsvarer dataene på merkeplaten.



**Husk at den motordrevne vibratoren kun må fungere for en kort stund når innstillingen utføres, for å unngå skader på vibratoren og strukturen hvis det skulle være uregelmessigheter.**

**Når kontrollene er avsluttet, må du lukke igjen dekslet.**

#### Kontroller rotasjonsretningen:

Ved drift hvor det er nødvendig å kontrollere rotasjonsretningen (B Fig. 27).

- Ta av et vektdeksel (A Fig. 27);
  - Ta på deg beskyttelsesbriller;
  - Gi strøm til den motordrevne vibratoren for en kort periode;
  - Hvis det er nødvendig å bytte om rotasjonsretningen, må det gjøres på koplingene på klemmebrettet, etter å ha koplet fra strømmen til den motordrevne vibratoren.
- Sett dekslene på plass igjen og kontroller at pakningene (OR) er festet skikkelig på plass, og stram til skruene (B Fig. 23).

### 4.1 JUSTERING AV VIBRASJONSINTENSITETEN



**ADVARSEL:** Denne operasjonen må kun utføres av kvalifisert personale, og når strømmen er frakoplet.

- For å justere vibrasjonsintensiteten er det nødvendig å ta av vektdekslene.
- Det er helt nødvendig å justere vektene i samme retning på de to ytterkantene (Fig. 29). For en helt nøyaktig regulering av vektene er de motordrevne vibratorene utstyrte med et patentert system som hindrer at den regulerbare vekten dreier i feil retning (Fig. 28).
- Løsne skruen eller låsemutteren til den flyttbare vektene (Fig. 30). De regulerbare vektene helt ytterst på akselen må plasseres

slik at den samme verdien leses av på den prosentinddelte referanseskalaen.

- Når den eksentriske vekten har blitt ført til ønsket verdi, må du stramme festeskruen eller mutteren godt til med momentnøkkelen (Fig. 31), og gjenta den samme operasjonen på motsatt vekt (se tabellene «Strammemoment for festeskruene til elementene på den motordrevne vibratoren» for strammemomentene).
- Etter å ha utført operasjonen på begge sidene, må dekslene monteres igjen med de samme skruene og skivene, og kontroller at pakningen settes riktig inn i festet (Fig. 32).

### 4.2 START OG STANS AV DEN MOTORDREVNE VIBRATOREN UNDER DRIFT

Starten må kun skje med ved å sette strømbryteren på ON (innkopling av strømmettet).

**Den motordrevne vibratoren arbeider.**

Stans må kun skje med ved å sette strømbryteren på OFF (frakopling av strømmettet).

## AVSNITT 5

Vedlikehold av den motordrevne vibratoren

De motordrevne vibratorene ITALVIBRAS har ikke noe spesielt behov for vedlikehold.



**Kun teknisk personale har adgang til delene på den motordrevne vibratoren.**

**Før vedlikeholdsarbeid på en motordrevet vibrator, må du vente til rammen har kjølt seg ned til en temperatur på under 40°C, og forsikre deg om at strømmen er frakoplet.**

**Hvis det er nødvendig å bytte ut deler, må det kun brukes originale reservedeler fra ITALVIBRAS.**

For å bytte ut lagrene må du demontere den motordrevne vibratoren på samme måte som for å skifte ut fett.

I løpet av denne operasjonen må du kontrollere pakningenes tilstand. Skift dem ut hvis det er nødvendig. Bruk det nødvendige verktøyet, og skift ut lagrene og de spesifikke tetningsringene.

Kontroller festene til lagrene i flensene. Ved slitasje må flensene skiftes ut. Når lagrene monteres igjen må du være oppmerksom på at de hviler riktig på stopperne i festet. Fyll opp rommene mellom tetningsringen og lageret 50% med fett (Fig. 33)

Monter flensene igjen med nye lager, og vær oppmerksom på rettvingletheten mellom flensens hylster og aksel.

Drei akselen for hånd og kontroller at det har en aksialklaring mellom 0,5 +1,5 mm, hvis det er montert rullelager (Fig. 34). Med kulelager må det ikke være noen aksialklaring.

Fullfør monteringen av den motordrevne vibratoren og ta de forholdsreglene som allerede er forklarte (Fig. 35).



**ADVARSEL:** Hver gang vedlikeholdsoppgavene som er beskrevet ovenfor utføres, anbefales det at alle skruene og de demonterte fjærskivene skiftes ut, og at strammingen av skruene utføres med momentnøkkelen.



**Viktig:** Strammemomentet for de utvendige skruene (festing av vektdekslene og klemmebrettets deksel) i rustfritt stål må være som oppgitt tabellen på side 66.

### 5.0 SMØRING

Lagrene ble riktig smurt under montering av den motordrevne vibratoren. De motordrevne vibratorene ITALVIBRAS er fremstille

for å kunne bruke smøresystemet **LONG LIFE** med fett KLUEBER, type STABURAGS NBU 8 EP. Fordelen med denne typen smøremiddel er at lagrene ikke krever periodisk smøring for minst 5000 arbeidstimer.

Etter denne perioden, for å nå lagrenes teoretiske levetid (tabell på side 70), må fett byttes ut som oppgitt i tabellen «Tekniske karakteristikk».

De motordrevne vibratorene som bruker kulelager (beskyttet og smurt på forhånd) har ikke behov for smøring. De motordrevne vibratorene (med unntak av GR 30) er uansett utstyrte med smørekanaler som er tilgjengelige fra utsiden, og «periodisk smøring» må utføres hver 1000. time med den fettmengden som er oppgitt i tabellen.

Tidsintervallet for den periodiske smøringen avhenger både av driftsforholdene og typen motordrevet vibrator. Med denne periodiske smøringen er det ikke nødvendig å skifte ut alt fett, noe som krever at den motordrevne vibratoren må demonteres, som forklart nedenfor.

Den periodiske smøringen anbefales ved spesiell tung bruk, som 24 timer i døgnet ved høy romtemperatur (>40°C).

Ved tyngre bruk må smøringen utføres oftere.

**For de motordrevne vibratorene med 3000 o/min er det i stedet nødvendig å utføre den periodiske smøringen med fettet ISOFLEX NBU15.**

Gå frem på følgende måte for å skifte ut fett:

- Slå av strømmen til den motordrevne vibratoren;
- Ta av dekslene;
- Ta bort de eksentriske vektene og plasser dem på et flatt underlag i den rekkefølgen de demonteres med (fig. 36);
- Ta lagerholderflensene av hylsteret gjennom de gjengete uttrekkingshullene (Fig. 37).



**Vær oppmerksom på den riktige rettvinkeleten mellom flensen og hylsteret når den første flensen tas av, slik at ikke lagrene skades.**

Trekk ut akselen og ta ut den andre flensen.

Rengjør lagrene for det brukte fett (Fig. 38). Legg på nytt fett med den mengden som er oppgitt i tabellen «Tekniske karakteristikk», og smør litt utover på innsiden av lageret med et lett trykk slik at fett trenger inn i de bevegelige delene (Fig. 39). Etterpå må delene monteres igjen i omvendt rekkefølge, og kontroller hele tiden den riktige rettvinkeleten mellom flens og hylsteret (Fig. 40). Kontroller også at pakningen sitter riktig på plass.



**Ikke bland forskjellige fett-typer, selv om de har lignende egenskaper. For mye fett fører til en overoppheting av lagrene, og dermed et unormalt strømforbruk.**

Respekter miljøbestemmelser for bruk og kast av rengjørings- og vedlikeholdsproduktene som brukes på den motordrevne vibratoren som gjelder i det landet hvor utstyret brukes. Følg også anbefalingen på produktbeholderne.

Det samme gjelder hvis maskinen skal kasseres.

Vi vil til slutt minne deg på at produsenten hele tiden er tilgjengelig for service og reservedeler.

## AVSNITT 6

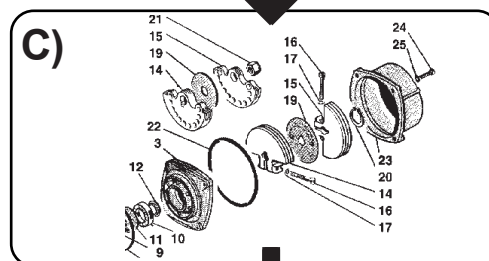
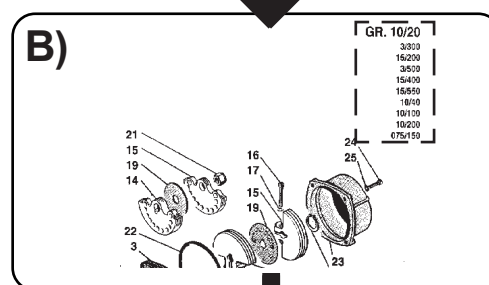
### Reservedeler

#### 6.0 RESERVEDELER

Oppgi følgende ved bestilling av reservedeler:

- Type motordrevet vibrator (se merkeplaten - A);

- **Serie** (se merkeplaten - A);
  - **Beskrivelse av reservedelen** (se reservedelslistene på de siste sidene i denne veiledningen);
  - **Art.nummer** (se reservedelslistene på de siste sidene i denne veiledningen), og hvor mange deler du ønsker;
  - **INNPÅKEDDE STATORER og MOTORER; ved forespørsel må du oppgi vibratortypen, serien, spenningen og matrefrekvensen.**
  - **Nøyaktig adresse til varemottaker og transportmiddel.**
- ITALVIBRAS fraskrives ethvert ansvar for feilsendinger som skyldes ufullstendige eller uklare forespørsler.**
- Asteriskene (\*) i kolonnen «BESKRIVELSE» i reservedelslistene, betyr at disse delene er lette å få tak i, også på markedene. Firkantene (■) i dellistene betyr disse delene er del av motoren.
- FOR Å IDENTIFISERE EN RESERVEDEL I KATALOGEN**
- Se på merkeplaten for vibratortypen
  - Før opp vibratortypen i reservedelstabellen (side 75).
  - Før opp den delen du er interessert i og dens referansenummer i den spesifikke tabellen.
  - Bruk referansenummeret og gå til reservedelslistene (fra side 76 til side 77) og sammenlign reservedelens art.nummer med typens posisjonsnummer.



**D)**

MVSS-S90		GR.00 + 30				
DESCRIZIONE	POS.	37100	15/25	3/200	15/00	3
CARASSO	1					
FLANGIA PORTACUSCINETTO	2	301205	301205	301141	301141	2
ALBERO DI TENUTA V. RING	3					
MASSA FISSA (20 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	31
MASSA FISSA (30 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	31
MASSA FISSA (40 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	31
MASSA FISSA (50 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	31
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500	31

## SISÄLTÖ..... SIVU

<b>OSA 1:</b> Kuvaus ja tärkeimmät ominaisuudet .....	56
1.0 Johdanto .....	56
1.1 Takuu .....	56
1.2 Tunnistustiedot .....	56
1.3 Tehovibraattorin kuvaus .....	56
1.4 Käyttötarkoitus .....	56
1.5 Tekniset ominaisuudet .....	56
<b>OSA 2:</b> Turvasäännökset .....	57
2.0 Turvallisuus .....	57
2.1 Yleiset turvasäännökset .....	57
<b>OSA 3:</b> Kuljetus ja asennus .....	57
3.0 Asennuksen esivalmistelut .....	57
3.1 Asennus .....	57
3.2 Sähkökytkentä .....	58
3.3 Liitinalustaan kytkentäkaaviot .....	58
3.4 Sähkökaapelin kiinnittäminen tehovibraattorin liitinalustaan .....	58
3.5 Sähkökaapelin kiinnittäminen verkkoon .....	58
<b>OSA 4:</b> Tehovibraattorin käyttö .....	59
4.0 Tehovibraattorin käyttöä edeltävät tarkistukset .....	59
4.1 Tärinän voimakkuuden säätö .....	59
4.2 Tehovibraattorin käynnistys ja pysäyttäminen käytön aikana .....	59
<b>OSA 5:</b> Tehovibraattorin huolto .....	59
5.0 Voitelu .....	60
<b>OSA 6:</b> Varaosat .....	60
6.0 Varaosat .....	60
Vibraattorin elementtien kiristysmomentit .....	66
<b>TAULUKOT: Sähkömekaaniset ominaisuudet - laitteen mitat .....</b>	<b>67</b>
Sarja: MVSS S02 3000-3600 rpm .....	67
Sarja: MVSS S02 1500-1800 rpm .....	67
Sarja: MVSS S02 1000-1200 rpm .....	68
Sarja: MVSS S02 750-900 .....	68
Sarja: MVSS S02 yksivaihe .....	69
Vastapainojen säätö .....	70
CE-yhdenmukaisuusvakuutus .....	78
Valmistajan vakuutus .....	79
Kuvat .....	2, 3, 4, 5

## OSA 1

### Kuvaus ja tärkeimmät ominaisuudet

#### 1.0 JOHDANTO

Tämä opas antaa Italvibras Spa:n (Sassuolo, Modena, Italia) valmistaman **tehovibraattorin «MVSS-S02»** tutustumisen, asennuksen, käytön ja normaalin huollon yhteydessä tarvittavia tietoja.

Käyttöoppaassa ei ole pyritty selittämään kaikkia laitteen eri komponentteihin tai niiden toimintaan liittyvää tietoa, vaan se antaa laitteen käyttäjälle ohjeita, joita tarvitaan normaaliin asennuksen, turvallisen käytön ja huollon yhteydessä. Käyttöoppaassa annettujen ohjeiden noudattaminen on välttämätöntä tehovibraattorin moitteettoman toiminnan, kestävyys ja taloudellisen käytön kannalta.

Käyttöoppaassa olevien ohjeiden laiminlyöminen, huolimattomuus ja tehovibraattorin väärä tai puutteellinen käyttö aiheuttaa ITALVIBRAS yhtiön tehovibraattorille antaman takuun raukeamisen.

Tarkista laitteen vastaanoton yhteydessä, että:

- pakkaus on moitteettomassa kunnossa siten, että sen sisältämä tehovibraattori ei ole vahingoittunut;
- toimitettu laite vastaa tilattua laitetta (katso rahtikirjan tietoja);
- tehovibraattorissa ei ilmene ulkoisia vaurioita.

Ilmoita mahdollisista tilaukseen liittyvistä puutteista tai tehovibraattoriin kohdistuneista vaurioista välittömästi ja yksityiskohtaisesti sekä kuljetuksen suorittaneelle yhtiölle, että ITALVIBRAS yhtiölle tai sen paikalliselle edustajalle. ITALVIBRAS on joka tapauksessa aina palveluksessanne nopean ja tehokkaan huollon takaamiseksi ja voi antaa lisätietoja tehovibraattorin parhaan mahdollisen toiminnan ja suorituskyvyn saavuttamiseksi.

#### 1.1 TAKUU

Valmistaja takaa tuotteensa hankintasopimuksessa mainittujen ehtojen lisäksi 12 (kahdentoista) kuukauden ajaksi laitteen ostopäivästä. Tämä takuu koskee ainoastaan sellaisten osien ilmaista korjausta tai vaihtoa, jotka valmistajan teknisen toimiston suorittamien huolellisten tutkimusten jälkeen todetaan viallisiksi. Takuu, joka ei koske mitään suorista tai epäsuorista vahingoista aiheutuneita vahinkoja, koskee pelkästään

materiaalivikoja ja raukeaa, mikäli kyseiset osat on purettu, niitä on muunneltu tai korjattu muualla kuin tehtaassa.

Tämän lisäksi laitteen takuun piiriin eivät kuulu huolimattomuudesta, välinpitämättömyydestä tai tehovibraattorin huonosta tai väärästä käytöstä tai laitteen käyttäjän väärin toimenpiteiden suorittamisesta tai väärästä asennuksesta aiheutuneet vahingot.

Tehovibraattoriin asennettujen turvalaitteiden poistaminen aiheuttaa laitteen takuun välittömän raukeamisen, jolloin laitteen valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta. Takuu raukeaa myös silloin, kun laitteeseen on asennettu muita kuin alkuperäisiä varaosia.

Myös takuun alaiset laitteistot tulee toimittaa rahtivapaasti.

#### 1.2 TUNNISTUSTIEDOT

Laitteen osanumero on merkitty tunnistuskylttiin (6 Kuva 1). Tähän kylttiin on merkitty eri tietojen lisäksi myös:

**A) Tehovibraattorin tyyppi;**

**B) Sarjanumero;**

**C) Osanumero;**

Nämä tiedot tulee antaa aina varaosia tilattaessa tai teknistä apua pyydetessä.

#### 1.3 TEHOVIBRAATTORIN KUVAUS

Mallin «MVSS-S02» yhteisön säännösten mukaisesti, joista voidaan mainita erityisesti:

- Kaikki ulkoisen ympäristön kanssa kosketuksissa olevat osat (runko, vastapainojen kannet, liitinalustan kansi, ruuvit, arvokilpi jne.) on valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 316.
- Eristysluokka F;
- Tropiikkisuojaattu käämitys;
- Suoja IP 66, iskusuoja-aste IK 08,;
- Ympäristön lämpötilan rajat suorituskyvyn takaamiseksi - 30° + 40°C;
- Sähkölaitteistojen valmistus säännöksen **CEI EN 60034** mukaisesti;
- Vapaassa kentässä mitattu melutaso ≤ 70 dB (A) sek IEC

*Kuvan 1 kuvaus:*

1. Sähköjohdon syötön kaapelikenkä;
2. Tehovibraattorin runko;
3. Vastapainojen kansi;
4. Tuki- ja kiinnitysjalat;
5. Kiinnitysloke nostamiseen ja turvallisuuteen;
6. Tunnistuskyltti.

#### 1.4 KÄYTTÖTARKOITUS

**Käyttöoppaassa esitellyt tehovibraattorit on suunniteltu ja valmistettu erityistehtäviin ja ne on tarkoitettu tärylaitteisiin kytettäväviksi.**

**Erityisesti ruostumattomasta teräksestä valmistetut sarjan MVSS tehovibraattorit on suojattu täydellisesti nesteiltä, pölyltä ja syövyttäviltä ja saastuttavilta aineilta, sillä runko ja ulkoiset osat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä AISI 316.**

**Näistä ominaisuuksista johtuen ruostumattomasta teräksestä valmistetut MVSS-sarjan tehovibraattorit soveltuvat erittäin hyvin kemian-, öljykemian-, elintarvike-, lääke-, kalatalous- ja ympäristönsuojelualueille.**

**Tehovibraattoria ei siis voida ottaa käyttöön ennen kuin laite, johon se yhdistetään on määritelty direktiivin 98/37/EC (Kap. 4, osa 2) ja siihen tehtyjen muutosten vaatimusten mukaiseksi. Tehovibraattorin käyttö tässä käyttöoppaassa ilmoitetusta käytöstä poikkeaviin tarkoituksiin voidaan määrittellä laitteen vääräksi ja kielletyksi käytöksi. Tämän lisäksi valmistaja vapautuu kaikesta suorasta ja/tai epäsuorasta vastuusta.**

#### 1.5 TEKNISET OMINAISUUDET

Kaikkien tehovibraattoreiden «Tekniset ominaisuudet» selviävät teknisten ominaisuuksien taulukosta, joka alkaa sivulta 66.



## OSA 2

### Turvasäännökset

#### 2.0 TURVALLISUUS



Lue käyttöopas ja erityisesti laitteen turvallisuutta koskevat säännökset erittäin huolellisesti. Ole erityisen varovainen, kun suoritat vaarallisiksi katsottuja tehtäviä.

**Valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta, mikäli seuraavassa esitellyjä turvasäännöksiä tai työtaturmanehkäisyyn liittyviä toimenpiteitä laiminlyödään. Valmistaja vapautuu tämän lisäksi vastuusta myös silloin, kun vahinko johtuu tehovibraattorin väärästä käytöstä tai valtuuttamattomien muutosten suorittamisesta.**



**Huomioi käyttöoppaassa olevat potentiaalisesti vaarallisten toimenpiteiden merkitsemiseen käytetyt vaaraa osoittavat merkit.**

#### 2.1 YLEISET TURVASÄÄDÖKSET

**Noudata tarvittavia varotoimia, kun käytät sähköisesti toimivia laitteita, ettei tulipaloja, sähköiskuja tai työtaturmia pääse syntymään. Lue ja muista seuraavat turvasäädökset huolellisesti ennen tehovibraattorin käyttöönottoa. Säilytä käyttöopas huolellisesti lukemisen jälkeen.**

- Laitteen käyttö on ehdottomasti kielletty tiloissa, jotka sisältävät räjähdysriskiä kaasuja.
- Pidä työalue puhtaana ja järjestyksessä. Epäjärjestyksessä olevat alueet ja ympäristöt edesauttavat onnettomuuksien syntymistä.
- Tarkista tehovibraattorin sekä siihen kytketyn laitteen moitteeton kunto ennen työskentelyn aloittamista. Tarkista moitteeton toiminta ja varmista, ettei niissä ole viallisia tai rikkiäisiä elementtejä. Anna pätevien tai tehtävään valtuutettujen henkilöiden vaihtaa tai korjata vioittuneet tai rikkiäiset osat.
- Itse suoritettavat tai valmistajan valtuuttamattoman korjaajan suorittamat korjaukset johtavat takuun raukeamiseen sekä laitteen turvallisuuden vaarantumiseen.
- Älä koske tehovibraattoriin sen toiminnan aikana.
- Kaikki suoritettavat tarkistukset, puhdistukset, huollot sekä osien vaihtotoimenpiteet tulee suorittaa tehovibraattorin ja laitteen ollessa sammutettuina ja pistokkeen ollessa irrotettuna pistorasiasta (Kuva 2).
- Älä koskaan lasten, laitetta tuntemattomien, kokemattomien tai fyysisesti kykenemättömien henkilöiden käyttää tehovibraattoria.
- Tarkista, että virtalaitteisto on normien mukainen.
- Tarkista asennuksen yhteydessä, että syöttökaapeli on tarpeeksi taipuisa ja että maadoitus on kytketty (Kuva 3).
- Tarkista, että pistorasia sopii tarkoitukseen ja että se on säännösten mukainen. Varmista, että siinä on sisäänrakennettu automaattinen turvakatkaisin.
- Mahdollisessa sähköjohdon jatkojohdossa tulee olla maadoitettu pistoke/pistorasia ja kaapeli, kuten säännöksissä on määrätty.
- Älä koskaan pysäytä tehovibraattoria irrottamalla pistoke pistorasiasta ja älä vedä kaapelista, kun irrotat pistoketta.
- Tarkista kaapelin kunto säännöllisesti. Vaihda se uuteen, mikäli se on vioittunut. Tämän toimenpiteen saavat suorittaa ainoastaan pätevät ja valtuutetut henkilöt.
- Käytä ainoastaan hyväksytyjä ja merkittyjä jatkojohtoja.
- Varo, ettei kaapeli pääse kosketukseen kuumien pintojen, voiteluaineiden tai terävien kulmien kanssa. Vältä erityisesti kaapelin solmuuntumista tai kiertymistä.
- Älä anna lasten tai asiattomien henkilöiden koskea kaapeliin pistokkeen ollessa pistorasiassa.

- Varmista, että laitteen ympärille asennetaan melusuoja (esim. kupu) laitteen käyttäjän kuuloa suojaamaan, mikäli tehovibraattorin asentamisen jälkeen käyttömaassa voimassa olevat melupäästörajat ylitetään.

- Vaikka tehovibraattorit on suunniteltu siten, että niiden käyttölämpötila pysyttelee matalalla, ne saattavat ylikuumeta erittäin kuumissa ympäristöissä.

**Odota ennen laitteeseen suoritettavien toimenpiteiden suorittamista, että tehovibraattori on viilennyt (Kuva 4).**

- Käytä ainoastaan valmistajan valtuuttamia ja käyttöoppaassa sekä valmistajan luettelossa mainittuja työkaluja. Tämän ohjeen laiminlyöminen vaarantaa laitteen käyttöturvallisuuden ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

- **Jätä laitteen korjaukset valmistajan valtuuttamien henkilöiden suorittaviksi. Valmistaja on joka tapauksessa käytettävissänne, mikäli kaipaatte teknistä apua tai neuvoja laitteen parhaan mahdollisen käytön ja suorituskyvyn takaamiseksi.**

## OSA 3

### Kuljetus ja asennus

Tehovibraattori voidaan toimittaa pakkaamattomana tai kuljetusalustalle pakattuna laitteen tyypistä ja kokonaisuustoista riippuen.

Laitetta voidaan siirtää haarukkatrukin tai haarukoilla varustetun nostolaitteen avulla, mikäli laite on pakattu kuljetusalustalle. Pakkaamattoman laitteen siirtämisen yhteydessä on käytettävä ehdottomasti nostosilmukoita tai- ulokkeita (Kuva 4A).

Laitteen varastointiin käytetyn tilan lämpötila ei saa alittaa + 5°C ja sen suhteellinen kosteusaste ei saa ylittää 60%, kun laite varastoidaan pitkäksi aikaa (korkeintaan kaksi vuotta).



**Ole erittäin varovainen, ettei yksikkö pääse kolhiutumaan tai täriseään liikaa siirron aikana, sillä silloin sen kiertolaakerit voivat vaurioitua.**

### 3.0 ASENNUKSEN ESIVALMISTELUT

**Poista sivulla oleva vastapainon suojakansi (Kuva 5) ja tarkista, että akseli pyörii vapaasti (Kuva 6) kun otat laitteen uudelleen käyttöön pitkän seisokkajan jälkeen.**

**Kahden vuoden varastoinnin jälkeen rullalaakereilla varustetut tehovibraattorit tulee rasvata uudelleen s. 70 taulukossa ilmoitetulla rasvamäärällä.**

**Kolmen vuoden varastoinnin jälkeen kuulalaakereilla varustettujen tehovibraattorien laakerit tulee vaihtaa kokonaan; rullalaakereilla varustettujen tehovibraattorien vanha rasva tulee vaihtaa kokonaan uuteen.**

**Jokainen maadoitukseen menevä vaihe ja yksittäiset vaiheet on ehdottomasti eristettävä.**

**Tämä voidaan tarkistaa käyttämällä ankaraa koetta 2,2 kV vaihtovirtaisella testijännitteellä alle viiden sekunnin ajan vaiheiden välillä ja 10 sekunnin ajan vaiheen ja maadoituksen välillä (Kuva 7).**

**Tehovibraattori tulee toimittaa ITALVIBRAS huoltopalveluun tai itse ITALVIBRAS yhtiön tehtaalle, mikäli tämän kokeen tulokset eivät ole tyydyttäviä.**

### 3.1 ASENNUS

**ITALVIBRAS tehovibraattorit voidaan asentaa mihin tahansa asentoon.**

Tehovibraattori tulee asentaa täysin vaakasuorassa olevalle tasolle (Kuva 8) tukevasti sellaisia pultteja (laatu 8.8) DIN 931 tai 933 ja muttereita (laatu 8.8) DIN 934 käyttämällä, jotka kestävät korkeita kiristysmomenteja (Kuva 9). Käytä kiristykseen momenttiavainta (Kuva 9), joka tulee säätää «Tekniset ominaisuudet» taulukossa (alkaen sivulta 66) annettujen arvojen mukaisesti. Pultin läpimitta tulee valita tehovibraattorin tyyppiin mukaisesti siten, että se vastaa yllä mainitussa taulukossa (alkaen sivulta 66) annettuja vaatimuksia.

Tämän lisäksi on erittäin tärkeää varmistaa, että pultit on kiristetty loppuun saakka. Tämä tarkistus on erityisen tärkeää laitteen ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.

**Muista, että suurin osa toimintahäiriöistä ja laitteessa ilmenevistä vioista johtuu huonosta kiinnityksestä tai riittämättömästä kiristyksestä.**



**Tarkista kireydet uudelleen lyhyen toimintajakson jälkeen.**

Asennettu tehovibraattori tulee kytkeä riittävän pitkään ja paksuun teräksiseen turvakaapeliin, joka kykenee kannattamaan tehovibraattorin mikäli se jostain syystä irtoaa siten. Varmista, että maksimiputoama ei ylitä 15 cm (Kuva 10).




**Varoitus: Älä suorita hitsaustoimenpiteitä rakenteeseen silloin, kun tehovibraattori on asennettu paikoilleen ja se on kytkettynä. Hitsaus voi vaurioittaa käämejä tai laakereita.**

### 3.2 SÄHKÖKYTKENTÄ (Kuva 11)

Tehovibraattorin ja sähköverkon kytkentäkaapelin muodostavien johtimien läpimitan tulee olla riittävä siten, ettei minkään johtimen virrantiheys saa ylittää 4 A/mm<sup>2</sup>. Yhtä näistä johtimista tarvitaan yksinomaan tehovibraattorin maadoituksen suorittamista varten. Johtimien läpimitan tulee olla riittävä myös kaapelin pituuteen nähden, jottei jännite pääse laskemaan kaapelin pituudella säädöksissä mainittujen arvojen alapuolelle. Käytä taipuisia kaapeleita, joiden ulkoläpimitta vastaa «Tekniset ominaisuudet» taulukoissa annettuja arvoja, jotta liitinalustan kaapelikengä pysyy tiukasti syöttökaapelissa.

### 3.3 LIITINALUSTAN KYTKENTÄKAAVIOT



**VAROITUS: Liitinalustaan on asennettu tropiikkisuojuattu ruuvi, jonka levyssä on symboli  (Kuva 12). Kytke sähkökaapelin kelta-vihreä (vihreä USA:ssa) johdin tähän ruuviin, joka toimii tehovibraattorin maadoituksen liittimenä.**

Kytkentäkaaviot on sijoitettu liitinalustan sisäpuolelle. Valitse käytettävä kytkentäkaavio tunnistuskyltissä olevien merkkien mukaisesti.

**KAAVIO 2A** (Kuva 13)

- A) Pienjännite      **Δ kolmio**  
 B) Suurjännite      **Y tähti**  
 C) Sähköverkko

**KOLMIVAIHEKYTKENNÄLLE**

**KAAVIO 2C** (Kuva 14)

- A) Pienjännite      **YY kaksoistähti**  
 B) Suurjännite      **Y tähti**  
 C) Sähköverkko

**KOLMIVAIHEKYTKENNÄLLE**

**KAAVIO 2D** (kuva 15)

- C) Sähköverkko

**KAAVIO 5A** (Kuva 16)

- A) Pienjännite      **Δ kolmio**  
 B) Suurjännite      **Y tähti**  
 C) Sähköverkko      **D) Termistori**

**KOLMIVAIHEKYTKENNÄLLE**

Lämpösuoja termistorilla.

**KAAVIO 5B** (Kuva 17)

- A) Pienjännite      **YY kaksoistähti**  
 B) Suurjännite      **Y tähti**  
 C) Sähköverkko      **D) Termistori**  
 E) Valvontalaitteisto

**KOLMIVAIHEKYTKENNÄLLE**

Lämpösuoja termistorissa

**KAAVIO 1A** (Kuva 18)

- C) Sähköverkko  
 F) Pyörintäsuunnan vaihtamiseen

**YKSIVAIHEKYTKENNÄLLE.**

**KAAVIO 1B** (Kuva 19)

- C) Sähköverkko  
 F) Pyörintäsuunnan vaihtamiseen

**YKSIVAIHEKYTKENNÄLLE.**

**KAAVIO 1E** (Kuva 20)

- C) Sähköverkko  
 F) Pyörintäsuunnan vaihtamiseen

**YKSIVAIHEKYTKENNÄLLE.**

### 3.4 SÄHKÖKAAPELIN KIINNITTÄMINEN TEHOVIBRAATTORIN LIITINALUSTAAN

Suorita kytkeminen alla ilmoitettujen ohjeiden mukaisesti annetussa järjestyksessä:

Aseta sähkökaapeli kaapelikengän läpi liitinalustan sisään (A Kuva 21).



Käytä kytkentään aina silmukkapäätteitä (B Kuva 21).

Vältä johtimien haarautumista, joka voi johtaa sähkökatkoksiin tai oikosulkuihin (A Kuva 22).

**Muista asettaa tarkoituksenmukaiset välilevyt ennen muttereiden asettamista (B Kuva 22), jotta niiden löystymiseltä välttytään. Löystyminen voi aiheuttaa kytkentähäiriöitä ja vahinkoa itse laitteelle.**

Suorita kytkennät annettujen kaavioiden mukaisesti ja kiristä kaapelikengä (A Kuva 23) loppuun saakka.

Aseta johtimien paininlevy ja varmista, että se painaa johtimia kokonaisuudessaan. Sulje kansi tämän jälkeen ja varo, ettei tiiviste vahingoitu (B Kuva 23).

### 3.5 SÄHKÖKAAPELIN KIINNITTÄMINEN VERKKOON



Sähkökaapelin verkkokytkentä tulee jättää pätevän asentajan suoritettavaksi ja se tulee tapahtua käyttömaassa voimassaolevien lakien ja asetusten mukaisesti.

**Tehovibraattorin maadoittaminen kelta-vihreää (vihreä USA:ssa) johdinta käyttämällä on ehdottomasti suoritettava.**

**Tarkista aina, että verkon jännite ja taajuus vastaavat tehovibraattorin kyltin arvoja ennen sähkökytkennän suorittamista (Kuva 24).**

**Tehovibraattoriparia** asennettaessa on tärkeää, että molemmilla on oma ulkoinen suojajärjestelmänsä ylikuormitusta vastaan ja että nämä suojat on kytketty toisiinsa siten, että kun yksi tehovibraattori pysähtyy, molempiin tehovibraattoreihin tuleva virta katkeaa samanaikaisesti, jotta niihin kytketyt

laitteen vahingoittumiselta vältytään. (Kuva 25). katso kaavioita A ja B (sivu 74), jotka ovat esimerkkeinä teho- ja ohjauspiireistä termistorilla varustettuja tehovibraattoreja käytettäessä (vakiovarusteena 70 ja sitä suuremmissa suuruusluokissa).



**Tärkeää! Käynnistyksen/pysäytyksen ja ylikuormitus-suojien sähkölaitteistoja koskevaa lisätietoa saat teknisistä tiedoista, sähköisiä ominaisuuksia, nimellisvirtaa ja käynnistysvirtaa käsittelevistä kappaleista. Valitse viiveellä varustettu sähkömagneettinen kytkin, jotta sen laukeamiselta vältytään käynnistyksen aikana silloin, kun matalissa lämpötiloissa käynnistykseen kuluu pitkä aika.**

## OSA 4

Tehovibraattorin käyttö

### 4.0 TEHOVIBRAATTORIN KÄYTTÖÄ EDELTÄVÄT TARKISTUKSET



**VAROITUS: Jätä tarkistukset pätevien henkilöiden suoritettaviksi.**

**Irrota tehovibraattori sähköverkosta suojaosien irrotus- ja asetustoimenpiteiden ajaksi (liitinalustan kansi ja vastapainojen kansi).**

**Absorboidun sähkövirran tarkistus.**

- Poista liitinalustan kansi.
- Kytke tehovibraattorin virta päälle.
- Tarkista ampeerimetristä pihtiä käyttämällä (Kuva 26) ettei minkään vaiheen absorboima sähkövirta ylitä kylissä annettuja arvoja.

**Mikäli näin ei ole;**

- Tarkista, että elastinen järjestelmä ja tukirakenne vastaavat käyttöön liittyviä vaatimuksia.
- Vähennä laajuutta tärinän (voimakkuutta) vastapainoja säätämällä, kunnes absorboidun sähkövirran arvo vastaa tietokyltin arvoa.



**Muista käyttää tehovibraattoria ainoastaan lyhyitä aikoja säätöjen suorittamisen yhteydessä, jotta laitteelle tai sen rakenteeseen kohdistuvilta vaurioilta vältytään, mikäli vikoja ilmenee.**

**Sulje kansi lopullisesti tarkistusten suorittamisen päätyttyä.**

**Pyörintäsuunnan tarkistus:**

Suorita seuraavat toimenpiteet laitteille, joiden pyörintäsuunta on tarkistettava (B Kuva 27).

- Poista vastapainojen kansi (A Kuva 27);
- Käytä suojalaseja;
- Syötä sähkövirtaa tehovibraattoriin lyhyen aikaa;
- Vaihda tarvittaessa pyörintäsuuntaa liitinalustan kytkentöjä vaihtamalla. Katkaise tehovibraattoriin tuleva sähkövirta ennen tämän toimenpiteen suorittamista.
- Aseta kansi uudelleen takaisin ja varmista, että tiivisteet (OR) kiinnittyvät oikein paikoilleen. Kiristä kiinnitysruuvit (B Kuva 23).

### 4.1 TÄRINÄN VOIMAKKUUDEN SÄÄTÖ



**VAROITUS: Jätä tämä toimenpide ainoastaan pätevien henkilöiden suoritettavaksi, jolloin sen yhteydessä sähkövirta on katkaistava.**

- Tärinän voimakkuuden säätämiseksi vastapainojen kansi on poistettava.

- Vastapainot tulee säätää ehdottomasti kahden pään suunnan mukaisesti (Kuva 29). Vastapainojen tarkan säädön mahdollistamiseksi tehovibraattorit on varustettu patentoidulla järjestelmällä, joka estää säädettävän vastapainon kääntämisen väärään suuntaan (Kuva 28).

- Irrota ruuvi tai kiinnitysmutteri liikkuvasta vastapainosta (Kuva 30). Akselin kahteen päähän sijoitetut säädettävät vastapainot on asetettava siten, että prosenttiasteikolle saadaan sama arvo.

- Kiristä momenttiavaimella (Kuva 31) kiinnitysruuvit ja mutteri sen jälkeen, kun epäkeskinen vastapaino on asetettu haluttuun arvoon. Toista sama toimenpide vastakkaiselle vastapainolle (kieristysmomentti selviää «Tehovibraattorin elementtien kiinnitysruuvien väntömomentit» - taulukosta).

- Aseta kannet paikoilleen sen jälkeen kun toimenpide on suoritettu molemmille puolille. Käytä kiinnitykseen samoja ruuveja ja välilevyjä ja varmista, että tiivisteet menevät oikeille paikoilleen (Kuva 32).

### 4.2 TEHOVIBRAATTORIN KÄYNNISTYS JA PYSÄYTTÄMINEN KÄYTÖN AIKANA

Laitteen käynnistyksen tulee tapahtua vain ja ainoastaan asettamalla sähkökatkaisin ON- asentoon (verkkovirtaan kytkeminen).

**Tehovibraattori toimii.**

Laitteen sammuttaminen tulee tapahtua vain ja ainoastaan asettamalla sähkökatkaisin OFF- asentoon (verkkovirrasta pois kytkeminen).

## OSA 5

Tehovibraattorin huolto

ITALVIBRAS tehovibraattorit eivät kaipaa mitään erityistä huoltoa.



**Tehovibraattorin osiin saavat koskea ainoastaan valtuutetut teknikot.**

**Odota, että tehovibraattorin lämpötila on laskenut alle 40° C ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista ja varmista, ettei laitetta ole kytketty sähköverkkoon.**

**Käytä ainoastaan ITALVIBRAS alkuperäisiä varaosia, mikäli joudut vaihtamaan laitteen osia.**

Pura tehovibraattori osiin laakeita vaihtaessasi ja seuraa rasvan vaihdon yhteydessä esitellyjä toimenpiteitä.

Tarkista tiivisteiden kunto tämän toimenpiteen yhteydessä. Vaihda ne tarvittaessa uusiin. Vaihda laakerit ja erityiset rengastiivisteet työpenkillä tarkoitukseen sopivia työkaluja käyttämällä.

Tarkista laippojen laakerinistukka. Vaihda laipat, mikäli niissä ilmenee kulumisen merkkejä. Varmista laakereiden uudelleen asennuksen yhteydessä, että ne asettuvat istukoidensa pohjaan. Täytä tiivisterenkaiden ja laakereiden väliset kammiot 50% rasvalla (Kuva 33).

Aseta laipat uudelleen yhdessä uusien laakereiden kanssa ja varmista, että laipan runko ja akseli asettuvat kohtisuoraan. Käännä akselia käsin ja varmista, että sen akselivälitys on 0,5 - 1,5 mm välillä, mikäli laitteeseen on asetettu rullalaakerit (Kuva 34). Kuulalaakereita käytettäessä akselivälitystä ei saa olla.

Suorita tehovibraattorin asennus loppuun edellä annettuja ohjeita noudattamalla (Kuva 35).



**HUOMIO: Suosittelemme kaikkien poistettujen ruuvien ja jousialuslevyjen vaihtamista aina yllä mainittujen huoltotoimenpiteiden suorituksen yhteydessä. Suorita ruuvien kiristys momenttiavainta käyttämällä.**





**HUOMIO:** ulkoisten ruostumattomasta teräksestä valmistettujen ruuvien (vastapainojen kansien ja liitinalustan kannen kiinnitys) kiristysmomentti tulee olla s. 66 taulukon mukainen.

## 5.0 VOITELU

Laakerit on voideltu oikein tehovibraattorin kokoonpanohetkellä.

ITALVIBRAS tehovibraattorit on suunniteltu siten, että niissä voidaan käyttää LONG LIFE voitelujärjestelmää, jossa käytetään GLUEBER- rasvaa, tyyppi STABURAGS NBU 8 EP. Tämän tyyppisen voitelun etuna on, että laakereiden määräaikaisvoitelu voidaan suorittaa aina 5000 työtunnin jälkeen.

Vaihda rasva tämän aikajakson jälkeen «Teknisten ominaisuuksien» taulukossa ilmoitetun määrän mukaisesti, jotta laakereiden teoreettinen käyttöikä pysyy muuttumattomana (sivu 70 taulukko).

Suojattuja ja esivoiteltuja kuulalaakereita käyttävät tehovibraattorit eivät kaipaa voitelua. Tehovibraattorit (paitsi GR30) on kuitenkin varustettu voitelukanavilla, joihin päästään käsiksi ulkoapäin. Käyttäjä voi tällöin halutessaan suorittaa «määräaikaisen uudelleenvoitelun», joka tulee suorittaa keskimäärin joka 1000 tunnin välein. Käytä tällöin taulukossa suositeltua rasvaa.

Säännöllisesti suoritettavien voitelujen suoritusväli riippuu sekä toimintaolosuhteista, että tehovibraattorin tyyppistä. Säännöllisen voitelun ansiosta rasvaa ei tarvitse vaihtaa kokonaan, jolloin – kuten jo kerrottu – tehovibraattori jouduttaisiin purkamaan osiin.

Suosittellemme säännöllisesti suoritettua voitelua nimenomaan erittäin kovan käytön, kuten esim. ympärivuorokautisen korkeissa lämpötiloissa (>40°C) tapahtuvan käytön yhteydessä.

Uudelleenvoitelu tulee suorittaa useammin, mikäli laitetta käytetään raskaissa olosuhteissa.

**3000 kierroksen tehovibraattoreille joudutaan sitä vastoin suorittamaan määräaikainen uudelleenrasvaus ISOFLEX NBU15 rasvalla.**

Rasva tulee vaihtaa seuraavasti:

- Katkaise tehovibraattoriin tuleva sähkövirta.
- Poista kannet.
- Poista epäkeskiset vastapainot ja aseta ne tasaiselle maalle purkamisjärjestyksessä (Kuva 36).
- Poista laakerin kannatinlaipat rungosta kierteisten poistoreikien kautta (Kuva 37).



**Varmista, että laippa ja runko säilyvät täysin kohtisuorassa toisiinsa nähden kun ensimmäinen laippa poistetaan, jotta laakerit eivät pääse vahingoittumaan.**

Vedä akseli ulos ja poista toinen laippa.

Puhdista laakeri vanhasta rasvasta (Kuva 38). Levitä «Tekniset ominaisuudet» taulukossa osoitettu määrä uutta rasvaa ja levitä sitä laakerin sisäosalle pohjaan saakka. Paina riittävästi, jotta rasva menee myös pyöriin osiin (Kuva 39). Kokoa osat uudelleen toimenpiteen suorittamisen jälkeen suorittamalla kuvailut toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä. Ole erityisen varovainen, että laipat asettuvat täysin kohtisuoraan (Kuva 40) runkoon nähden. Varmista, että tiivisteet asettuvat oikein paikoilleen.



**Älä sekoita rasvoja keskenään, vaikka niiden ominaisuudet olisivatkin samat. Liian suuri määrä rasvaa aiheuttaa laakereiden ylikuumentumista, jonka seurauksena sähköä kuluu enemmän. Noudata laitteen käyttömaassa voimassa olevia tehovibraattoreiden huollossa ja puhdistuksessa käytettyjen tuotteiden hävitykseen ja käyttöön liittyviä luonnonsuojelulakeja ja asetuksia, kuten myös näiden tuotteiden valmistajien antamia ohjeita. Noudata laitteen käyttömaassa voimassa olevia saasteentorjuntalakeja, mikäli laite romutetaan. Haluamme muistuttaa lopuksi, että valmistaja on aina käytettävissäsi laitetta koskevissa kysymyksissä tai varaosia tilattaessa.**

## OSA 6

Varaosat

### 6.0 VARAOSAT

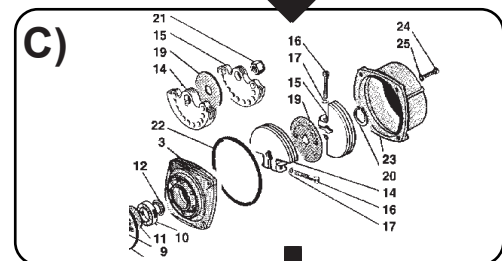
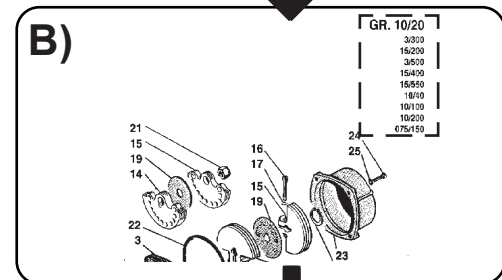
Ilmoita varaosia pyytäessäsi aina:

- Tehovibraattorin tyyppi (löytyy kyltistä A).
  - Tehovibraattorin sarja (löytyy kyltistä A).
  - Varaosan kuvaus (löytyy osaluettelosta, joka on sijoitettu tämän oppaan viimeisille sivuille)
  - Varaosan koodi (löytyy osaluettelosta, joka on sijoitettu tämän oppaan viimeisille sivuille) ja niiden tarvittava määrä.
  - **KÄÄMITETYT STAATTORIT ja MOOTTORIYKSIKÖT: varaosia pyydetessä ilmoita vibraattorin tyyppi, sarja, sekä sähkövirran taajuus ja jännite.**
  - Tavaroiden tarkka toimitusosoite ja kuljetustapa.
- ITALVIBRAS vapautuu kaikesta virheellisesti lähetettyjen osien lähettämisen katoavasta vastuusta, mikäli varaosapyyntö oli epäselvä tai epätäydellinen.

Osaluettelon "KUVAUUS"- sarakkeessa ilmenevät tähdet (■) tarkoittavat, että nämä osat voidaan helposti hankkia myös hyvin varustetuista kaupoista. Varaosaluettelon neliöt (□) puolestaan tarkoittavat, että kyseessä on moottoriyksikköön kuuluva osa.

#### LUETTELOSSA OLEVAN VARAOSAN TUNNISTAMINEN

- Etsi tehovibraattorin tyyppi kyltistä.
- Tunnista varaosataulukosta (sivu 75) tämä tehomoottorityyppi.
- Etsi varaosataulukosta haluttu osa ja sen viitenumero.
- Etsi osaluettelon sivuilta (sivulta 76 sivulle 77) viitenumeron avulla osan koodi vertaamalla asemanumeroa laitteen tyyppiin.



D)

MVSS-S90		00		01	
GR.00 + 30					
DESCRIZIONE	POZ.	3100	15/35	3200	15/40
CHASSIS	1	■	■	■	■
STATORE AVVOLTO	2	■	■	■	■
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	301205	301205	301141	301141
PISTI	4	■	■	■	■
BOMBOLA SCHNORR	5	■	■	■	■
GRANIPERNO ON	6	300815	300815	300815	300815
ALBERO CENTRIFUGO	7	400691	400691	400692	400692
ANELLO D'APPRESTO	8	■	■	■	■
PERNOLELLA D'APPRESTO	9	■	■	■	■
CUSCINETTO	10	307002	307002	307029	307029
ANELLO DI TENUTA PASTOSO	11	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V. RING	12	■	■	■	■
INGUANTO	13	300600	300600	300600	300600
MASSA PESSA (50 Hz)	14	317500	317500	317500	317500
MASSA PESSA (60 Hz)	14	317500	317500	317500	317500
MASSA PESSA (50/60 Hz)	14	317500	317500	317500	317500
MASSA REGOLABILE (50 Hz)	15	317500	317500	317500	317500
MASSA REGOLABILE (60 Hz)	15	317500	317500	317500	317500

## Περιεχόμενα ..... Σελίδα

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:</b> Περιγραφή και βασικά χαρακτηριστικά .....	61
1.0 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ .....	61
1.1 ΕΓΓΥΗΣΗ .....	61
1.2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ .....	61
1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ .....	61
1.4 ΣΚΟΠΟΣ .....	61
1.5 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ .....	61
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:</b> Κανόνες ασφαλείας .....	62
2.0 ΑΣΦΑΛΕΙΑ .....	62
2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	62
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:</b> Μετακίνηση και εγκατάσταση .....	62
3.0 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	62
3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	62
3.2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ .....	63
3.3 ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ .....	63
3.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ .....	63
3.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ .....	63
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:</b> Χρήση του δονητή .....	64
4.0 ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ .....	64
4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ .....	64
4.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ .....	64
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:</b> Συντήρηση του δονητή .....	64
5.0 ΛΙΠΑΝΣΗ .....	65
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:</b> Ανταλλακτικά .....	65
6.0 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ .....	65
Ροπές σύσφιξης στοιχείων του δονητή .....	66
<b>ΠΙΝΑΚΕΣ:</b> Ηλεκτρομηχανικά χαρακτηριστικά - Διαστάσεις .....	67
Σειρά: MVSS S02 3000-3600 σ.α.λ. ....	67
Σειρά: MVSS S02 1500-1800 σ.α.λ. ....	67
Σειρά: MVSS S02 1000-1200 σ.α.λ. ....	68
Σειρά: MVSS S02 750-900 σ.α.λ. ....	68
Σειρά: MVSS S02 μονοφασικό. ....	69
Ρύθμιση μαζών εκκέντρων .....	70
Δήλωση συμμόρφωσης CE .....	78
Δήλωση κατασκευαστή .....	79
ΕΙΚΟΝΕΣ .....	2, 3, 4, 5

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### Περιγραφή και βασικά χαρακτηριστικά

#### 1.0 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει πληροφορίες και όλα όσα θεωρούνται αναγκαία για τη γνώση, την εγκατάσταση και τη σωστή χρήση του Δονητή της σειράς **MVSS-S02**, που παράγει η ITALVIBRAS S.p.A., Sassuolo(Modena)-Ιταλία. Όσα αναφέρονται στη συνέχεια δεν αποτελούν μία πλήρη περιγραφή των διαφόρων οργάνων, ούτε λεπτομερή έκθεση της λειτουργίας τους. Ο χρήστης όμως θα βρει όλα συνήθως πρέπει να γνωρίζει για τη σωστή εγκατάσταση, την ορθή και ασφαλή χρήση και την καλή συντήρηση του δονητή. Από τη σχολαστική τήρηση των οδηγιών αυτών, εξαρτάται η ομαλή και οικονομική λειτουργία καθώς και η διάρκεια ζωής του δονητή. Η μη τήρηση των κανόνων του παρόντος εγχειριδίου, η αμέλεια και η κακή και ακατάλληλη χρήση του δονητή, μπορούν να αποτελέσουν αιτία ακύρωσης της εγγύησης που προσφέρει η ITALVIBRAS για το δονητή. Κατά την παραλαβή του δονητή ελέγξτε αν:

- Η συσκευασία, εάν υπάρχει, δεν έχει φθαρεί σε σημείο που να έχουν προκληθεί ζημιές στο δονητή
- Η προμήθεια αντιστοιχεί στις προδιαγραφές της παραγγελίας (βλέπε δελτίο αποστολής)
- Δεν υπάρχουν εξωτερικές βλάβες του δονητή.

Σε περίπτωση που η προμήθεια δεν αντιστοιχεί στην παραγγελία ή εντοπιστούν εξωτερικές βλάβες του δονητή, ενημερώστε αμέσως και λεπτομερώς, τόσο τον αποστολέα όσο και την ITALVIBRAS ή τον τοπικό της αντιπρόσωπο.

Η ITALVIBRAS θα είναι πάντοτε στη διάθεσή σας για να σας προσφέρει μια ταχεία και επιμελή τεχνική υποστήριξη και όλα όσα θα φανούν αναγκαία για την καλύτερη λειτουργία και την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης του δονητή.

#### 1.1 ΕΓΓΥΗΣΗ

Η Κατασκευάστρια Εταιρεία, πέραν των όρων του συμβολαίου προμήθειας, εγγυάται τα προϊόντα για μια περίοδο 12 (δώδεκα) μηνών από την ημερομηνία

παράδοσης. Η εγγύηση αυτή καλύπτει μόνο τη δωρεάν επισκευή ή αντικατάσταση των εξαρτημάτων τα οποία, μετά από προσεκτική εξέταση εκ μέρους του τεχνικού γραφείου της Κατασκευάστριας Εταιρείας, θα προκύψουν ελαττωματικά. Η εγγύηση, δεν προβλέπει ευθύνες για άμεσες ή έμμεσες βλάβες, περιορίζεται μόνο στα ελαττώματα του υλικού του δονητή και ακυρώνεται εάν διαπιστωθεί ότι τα εξαρτήματα έχουν αποσυναρμολογηθεί, αλλοιωθεί ή επισκευαστεί εκτός των εγκαταστάσεών μας. Επίσης, δεν καλύπτονται από την εγγύηση οι βλάβες που οφείλονται σε αμέλεια, αδιαφορία, κακή και ακατάλληλη χρήση του δονητή ή σε λανθασμένους χειρισμούς και εσφαλμένη εγκατάσταση.

Η αφαίρεση των διατάξεων ασφαλείας, με τις οποίες είναι εφοδιασμένος ο δονητής, ακυρώνει αυτόματα την εγγύηση και απαλλάσσει από πάσα ευθύνη τον Κατασκευαστή. Τα εξαρτήματα, ακόμη και όταν καλύπτονται από εγγύηση, πρέπει να αποστέλλονται με έξοδα του αποστολέα.

#### 1.2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Ο αριθμός μητρώου του δονητή είναι τυπωμένος στην ειδική πινακίδα αναγνώρισης (6 Εικ. 1). Στην πινακίδα αυτή, εκτός από τα άλλα στοιχεία, αναγράφονται:

- Α) Ο τύπος του δονητή**
- Β) Ο αύξων αριθμός**
- Γ) Ο αριθμός μητρώου.**

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να αναφέρονται πάντοτε στην παραγγελία των ανταλλακτικών και των επεμβάσεων τεχνικής υποστήριξης.

#### 1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Ο δονητής "MVSS-S02" έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και συγκεκριμένα με:

- Όλα τα εξαρτήματα σε επαφή με την ατμόσφαιρα (περίβλημα, καπάκι μαζών, καπάκι της βάσης ακροδεκτών, βίδες, πινακίδα, κλπ.) είναι από χάλυβα INOX AISI 316;
- Κλάση μόνωσης F;
- Προσαρμογή της περιέλιξης για τροπικά κλίματα;
- Μηχανική προστασία (IP 66 - IK08);
- Αποδεκτές θερμοκρασίες για να εξασφαλιστούν οι ενδεδειγμένες επιδόσεις, από -30°C έως +40°C;
- Ηλεκτρική κατασκευή σύμφωνα με τους κανονισμούς CEI EN 60034;
- Θόρυβος μετρημένος σε ελεύθερο πεδίο ≤70 dB(A) κατά IEC.

*Περιγραφή Εικ. 1:*

- 1 Στυπειοθλίπτης εισόδου ηλεκτρικού καλωδίου τροφοδοσίας
- 2 Σώμα δονητή
- 3 Καπάκι γείωσης
- 4 Πόδια στήριξης και στερέωσης
- 5 Γάντζος στήριξης για την ανύψωση και την ασφάλιση
- 6 Πινακίδα αναγνώρισης

#### 1.4 ΣΚΟΠΟΣ

Οι δονητές του παρόντος εγχειριδίου έχουν μελετηθεί και κατασκευαστεί για ειδικές απαιτήσεις και χρήσεις σε δονούμενα μηχανήματα. Συγκεκριμένα οι δονητές inox σειράς MVSS χαρακτηρίζονται από πλήρη προστασία από υγρά, σκόνη, διαβρωτικές και ρυπογόνες ενώσεις, χάρη στο περίβλημα και στα εξωτερικά εξαρτήματα που είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316.

Λόγω αυτών των χαρακτηριστικών οι δονητές inox σειράς MVSS μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τον καλύτερο τρόπο στους εξής τομείς: χημικό, πετροχημικό, τροφίμων, φαρμακευτικό, ιχθυοτροφικό και οικολογικό. Ο δονητής αυτός δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία πριν από τη δήλωση συμμόρφωσης, του μηχανήματος στο οποίο θα ενσωματωθεί, στις διατάξεις της Οδηγίας 98/37/EC (άρθρο 4, παρ. 2) και των μετέπειτα τροποποιήσεων.

Η χρήση του για σκοπούς διαφορετικούς από τους προβλεπόμενους και που δεν είναι συμβατοί με όσα αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, πρέπει να θεωρείται ακατάλληλη και απαγορευμένη, ενώ απαλλάσσει τον Κατασκευαστή από κάθε άμεση και/ή έμμεση ευθύνη.

#### 1.5 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Για τα "Τεχνικά χαρακτηριστικά" των δονητών, συμβουλευθείτε τους πίνακες μετά τη σελ. 66.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Κανόνες ασφαλείας

#### 2.0 ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Συνιστάται η προσεκτική ανάγνωση του παρόντος εγχειριδίου και ειδικά των κανόνων ασφαλείας, με μεγάλη προσοχή στις ενέργειες εκείνες που παρουσιάζονται ως ιδιαίτερα επικίνδυνες.

**Ο Κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τη μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας και πρόληψης των ατυχημάτων που περιγράφονται στη συνέχεια. Δεν φέρει επίσης καμία ευθύνη για βλάβες που προκαλούνται από την ακατάλληλη χρήση του δονητή ή από μετατροπές που εκτελούνται χωρίς έγκριση.**



**Προσοχή στο σήμα κινδύνου που θα συναντήσετε στο παρόν εγχειρίδιο. Το σήμα αυτό υποδεικνύει πιθανότητα κινδύνου.**

#### 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**Η χρήση ηλεκτρικών εξαρτημάτων απαιτεί την υιοθέτηση των κατάλληλων μέτρων ασφαλείας για να μειωθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας και ατυχημάτων. Συνεπώς, πριν χρησιμοποιήσετε το δονητή πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά και να απομνημονεύσετε τους ακόλουθους κανόνες ασφαλείας. Μετά την ανάγνωση, φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο.**

- Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση του δονητή σε κορεσμένο και με κίνδυνο έκρηξης περιβάλλον.
- Διατηρείτε καθαρή και σε τάξη το χώρο εργασίας. Η ακαταστασία στο περιβάλλον εργασίας ευνοεί την εκδήλωση πυρκαγιών.
- Πριν αρχίσετε την εργασία, βεβαιωθείτε για την τέλεια ακεραιότητα του δονητή και του μηχανήματος στο οποίο έχει εφαρμοστεί. Βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία είναι ομαλή και ότι δεν υπάρχουν ελαττωματικά στοιχεία. Τα μέρη που παρουσιάζονται κατεστραμμένα ή ελαττωματικά πρέπει να επισκευάζονται ή να αποκαθίστανται από εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Οι επεμβάσεις και οι επισκευές από προσωπικό μη εξουσιοδοτημένο από τον Κατασκευαστή, εκτός από την ακύρωση της εγγύησης, έχουν σαν αποτέλεσμα τη λειτουργία με ανασφαλή και πιθανώς επικίνδυνα εξαρτήματα.
- Μην αγγίζετε το δονητή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Κάθε επέμβαση δοκιμής, ελέγχου, καθαρισμού, συντήρησης, αλλαγής και αντικατάστασης εξαρτημάτων, πρέπει να γίνεται με το δονητή και το μηχάνημα σταματημένο και με το ρευματολήπτη αποσυνδεδεμένο από την πρίζα του ρεύματος (Εικ. 2).
- Απαγορεύεται αυστηρά να αγγίζονται και να χρησιμοποιούν το δονητή παιδιά και άτομα άσχετα με τη λειτουργία του, άπειρα ή σε κακές συνθήκες υγείας.
- Ελέγξτε την καταλληλότητα της εγκατάστασης τροφοδοσίας.
- Κατά την εγκατάσταση Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι πολύ εύκαμπτο τύπου και ότι η γείωση έχει συνδεθεί (Εικ. 3).
- Ελέγξτε αν η πρίζα του ρεύματος είναι κατάλληλη και τηρεί του κανονισμούς ασφαλείας έχοντας ενσωματωμένο αυτόματο διακόπτη προστασίας.
- Τυχόν προεκτάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να έχουν ρευματολήπτες, πρίζες και καλώδιο με γείωση όπως προβλέπεται από τους κανονισμούς.
- Μη διακόπτετε ποτέ τη λειτουργία του δονητή αποσυνδέοντας το ρευματολήπτη από την πρίζα του ρεύματος. Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να αποσυνδέσετε το ρευματολήπτη από την πρίζα.
- Ελέγχετε περιοδικά την ακεραιότητα του καλωδίου. Αντικαταστήστε το αν δεν είναι ανέπαφο. Η επέμβαση αυτή πρέπει να γίνεται μόνο από ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Χρησιμοποιήστε μόνο κατάλληλες προεκτάσεις που φέρουν ειδική σήμανση.
- Προφυλάξτε το καλώδιο από τις υψηλές θερμοκρασίες, από τα λιπαντικά και από τις κοφτερές αιχμές. Αποφεύγετε επίσης να προκαλείτε στριψίματα και κόμπους στο καλώδιο.
- Μην αφήνετε τα παιδιά ή ξένα προς τη λειτουργία του μηχανήματος άτομα, να αγγίζουν το καλώδιο με το ρευματολήπτη συνδεδεμένο στην πρίζα.
- Αν η ενσωμάτωση του δονητή σε ένα μηχάνημα γίνει αιτία υπέρβασης του ορίου ακουστικής στάθμης που καθορίζεται από τους κανονισμούς της χώρας χρήσης, οι χειριστές πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλες προστασίες, όπως οι ωτοασπίδες, για την προφύλαξη της ακοής.
- Αν και οι δονητές έχουν μελετηθεί για να λειτουργούν σε χαμηλή θερμοκρασία χρήσης, σε ιδιαίτερα θερμό περιβάλλον η θερμοκρασία του δονητή μπορεί να φτάσει υψηλές τιμές που προκαλούνται από το

ίδιο το περιβάλλον.

**Πρέπει συνεπώς να περιμένετε μέχρις ότου κρυώσει ο δονητής πριν προχωρήσετε σε επεμβάσεις (Εικ. 4).**

- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο εγκεκριμένα εργαλεία που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης ή αναφέρονται στους καταλόγους του Κατασκευαστή. Η μη τήρηση της οδηγίας αυτής έχει σαν αποτέλεσμα τη λειτουργία με ανασφαλή και πιθανώς επικίνδυνα εξαρτήματα.
- **Οι επισκευές πρέπει να γίνονται από προσωπικό εξουσιοδοτημένο από τον Κατασκευαστή. Ο Κατασκευαστής θα είναι πάντοτε στη διάθεσή σας για να σας προσφέρει μια ταχεία και επιμελή τεχνική υποστήριξη και όλα όσα θα φανούν αναγκαία για την καλή λειτουργία και την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης από το δονητή.**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### Μετακίνηση και εγκατάσταση

Ο δονητής παραδίδεται χωρίς συσκευασία ή πάνω σε παλέτα, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις του.

Για τη μετακίνηση της μονάδας, αν χορηγείται πάνω σε παλέτα, χρησιμοποιήστε ένα ανυψωτικό ή ένα περονοφόρο μηχάνημα, ενώ αν δεν υπάρχει συσκευασία, χρησιμοποιήστε τα ειδικά στηρίγματα ή τους κρικωτούς κοχλίες ανύψωσης (Εικ. 4Α).

Αν ο δονητής πρέπει να αποθηκευθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα (το πολύ έως δύο χρόνια), ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να έχει ελάχιστη θερμοκρασία +5°C και σχετική υγρασία όχι μεγαλύτερη 60%.



**Οι μετακινήσεις της μονάδας πρέπει να γίνονται με προσοχή ώστε να αποφεύγονται χτυπήματα και κραδασμοί που μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στους κυλιόμενους τριβείς.**

#### 3.0 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Πριν την εγκατάσταση, αν ο δονητής παρέμεινε αποθηκευμένος για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφαιρέστε ένα από τα πλευρικά προστατευτικά καπάκια (Εικ. 5) και ελέγξτε αν ο άξονας περιστρέφεται ελεύθερα (Εικ. 6).

**Στους δονητές με κυλινδροτριβείς μετά από δύο χρόνια αποθήκευσης είναι αναγκαίο το γρασάρισμα με τις ποσότητες που αναγράφονται στον πίνακα pag.70.**

**Στους δονητές με ρουλεμάν μετά από τρία χρόνια αποθήκευσης είναι αναγκαία η πλήρης αντικατάσταση των εδράνων, ενώ στους δονητές με κυλινδροτριβείς είναι αναγκαία η αφαίρεση του παλαιού γράσου και η πλήρης αντικατάστασή του με νέο.**

**Η μόνωση κάθε φάσης προς τη γείωση, και ανάμεσα στις φάσεις, είναι αναγκαία και απαραίτητη.**

Για τον έλεγχο αυτό χρησιμοποιήστε έναν Δοκιμαστή αντοχής (τύπου Megger) με τάση δοκιμής 2,2 Κν εναλλασσόμενου ρεύματος και για χρόνο που δεν ξεπερνά τα 5 δευτ. ανάμεσα στις φάσεις και τα 10 δευτ. ανάμεσα σε φάση και γείωση (Εικ. 7).

Αν από τον έλεγχο προκύψουν ανωμαλίες, ο δονητής πρέπει να αποσταλεί στο εξουσιοδοτημένο Σέρβις της ITALVIBRAS ή στην ίδια την ITALVIBRAS για την αποκατάσταση της βλάβης.

#### 3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

**Οι δονητές ITALVIBRAS μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε θέση.**

Ο δονητής πρέπει να στερεώνεται πάνω σε εντελώς επίπεδη βάση (Εικ. 8) και με τρόπο σταθερό, χρησιμοποιώντας μπουλόνια (τύπου 8,8) DIN 931 ή 933 και παξιμάδια (τύπου 8,8) DIN 934 που είναι σε θέση να αντέξουν υψηλές ροπές σύσφιξης (Εικ. 9). Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό ένα ροπόκλειδο (Εικ. 9) ρυθμισμένο σύμφωνα με τις υποδείξεις των πινάκων "Τεχνικά χαρακτηριστικά" που θα βρείτε στη συνέχεια (σελ. 66 και μετά).

Η διάμετρος του μπουλονιού, ανάλογα με τον τύπο του δονητή προς εγκατάσταση, πρέπει να ανταποκρίνεται στις υποδείξεις του (σελ. 66 και μετά).

Είναι επίσης απαραίτητο να ελέγχετε εάν τα μπουλόνια έχουν σφίξει μέχρι τέρμα. Ο έλεγχος αυτός είναι ιδιαίτερα αναγκαίος στην αρχική περίοδο λειτουργίας.

**Έχετε υπόψη ότι το μεγαλύτερο μέρος των βλαβών και των προβλημάτων οφείλεται σε πλημμελείς στερεώσεις ή κακό σφίξιμο.**



**Ελέγξτε πάλι το σφίξιμο μετά από σύντομη περίοδο λειτουργίας.**



Οι εγκατεστημένοι δονητές πρέπει να συνδέονται με ένα χαλύβδινο συρματόσχοινο κατάλληλης διαμέτρου και μήκους, ώστε να μπορεί να συγκρατήσει το δονητή από τυχαία πτώση, με μέγιστο ύψος πτώσης 15 cm - 6 ίντσες (Εικ. 10).



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η συγκόλληση του σκελετού δεν πρέπει να γίνεται ποτέ με το δονητή συναρμολογημένο και καλωδιωμένο. Η συγκόλληση προκαλεί βλάβες στις περιελίξεις του κινητήρα και στα έδρανα.

### 3.2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ (Εικ. 11)

Οι αγωγοί που αποτελούν το καλώδιο τροφοδοσίας για τη σύνδεση του δονητή στο δίκτυο πρέπει να έχουν την κατάλληλη διατομή ώστε η πυκνότητα του ρεύματος σε κάθε αγωγό να μην ξεπερνά τα 4 A/mm<sup>2</sup>. Ένας από αυτούς χρησιμεύει αποκλειστικά για τη γείωση του δονητή. Η διατομή των αγωγών πρέπει να είναι η κατάλληλη ανάλογα με το μήκος του καλωδίου που χρησιμοποιείται ώστε η πτώση τάσης κατά μήκος του καλωδίου να μην υπερβαίνει τα επιτρεπτά από τους σχετικούς κανονισμούς όρια.

Συνιστάται επίσης η χρήση εύκαμπτων καλωδίων με εξωτερική διάμετρο που αντιστοιχεί σε αυτήν που αναφέρεται στους πίνακες "Τεχνικών χαρακτηριστικών", ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής συγκράτηση του καλωδίου τροφοδοσίας από το στυπαιοθλίπτη στο κουτί ακροδεκτών.

### 3.3 ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Στη βάση ακροδεκτών υπάρχει βίδα κατάλληλη για τροπικά κλίματα η οποία φέρει πλάκα με χαραγμένο το σύμβολο (Εικ. 12). Στη βίδα αυτή η οποία προορίζεται για τη σύνδεση της γείωσης του δονητή, πρέπει να συνδεθεί ο κίτρινο-πράσινος αγωγός (μόνο πράσινος στις ΗΠΑ). Στη βίδα αυτή η οποία προορίζεται του ηλεκτρικού καλωδίου.

Στο εσωτερικό της βάσης ακροδεκτών υπάρχει το φυλλάδιο με τη συνδεσμολογία. Το σχέδιο που πρέπει να χρησιμοποιηθεί είναι αυτό που φέρει τον ίδιο κωδικό με αυτόν της πινακίδας αναγνώρισης.

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2Α (Εικ. 13)

A) Μικρότερη τάση  
B) Μεγαλύτερη τάση  
C) Δίκτυο τροφοδοσίας  
Για **ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ** σύνδεση.

Δ Τριγώνου  
Υ Αστέρα

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2C (Εικ. 14)

A) Μικρότερη τάση  
B) Μεγαλύτερη τάση  
C) Δίκτυο τροφοδοσίας  
Για **ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ** σύνδεση.

ΥΥ Διπλού αστέρα  
Υ Αστέρα

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2D (Εικ. 15)

C) Δίκτυο τροφοδοσίας

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5Α (Εικ. 16)

A) Μικρότερη τάση  
B) Μεγαλύτερη τάση  
C) Δίκτυο τροφοδοσίας  
E) Συσσκευή ελέγχου  
Για **ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ** σύνδεση.  
Θερμική ασφάλεια με θερμίστορα.

Δ Τριγώνου  
Υ Αστέρα  
D) Θερμίστορ

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5B (Εικ. 17)

A) Μικρότερη τάση  
B) Μεγαλύτερη τάση  
C) Δίκτυο τροφοδοσίας  
E) Συσσκευή ελέγχου  
Για **ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ** σύνδεση.  
Θερμική ασφάλεια με θερμίστορα.

ΥΥ Διπλού αστέρα  
Υ Αστέρα  
D) Θερμίστορ

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1Α (Εικ. 18)

C) Δίκτυο τροφοδοσίας  
F) Για αντιστροφή της φοράς περιστροφής  
Για μονοφασική σύνδεση.

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1B (Εικ. 19)

C) Δίκτυο τροφοδοσίας

F) Για αντιστροφή της φοράς περιστροφής  
Για μονοφασική σύνδεση.

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1E (Εικ. 20)

C) Δίκτυο τροφοδοσίας  
F) Για αντιστροφή της φοράς περιστροφής  
Για μονοφασική σύνδεση.

### 3.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Για τις αναγκαίες ενέργειες, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία: Περάστε το ηλεκτρικό καλώδιο από το στυπαιοθλίπτη στο εσωτερικό του κιβωτίου ακροδεκτών (Α Εικ. 21).



Για τις συνδέσεις χρησιμοποιείτε πάντα άκρα καλωδίων με δακτύλιο (B Εικ. 21).

Αποφύγετε τις φθορές που μπορούν να προκαλέσουν διακοπές ή βραχυκυκλώματα (Α Εικ. 22).

Μην ξεχνάτε να τοποθετείτε πάντα τις ειδικές ροδέλες πριν από τα παξιμάδια (B Εικ. 22) ώστε να αποφεύγετε το λασκάρισμα με τη συνεπακόλουθη ασαφή σύνδεση στο δίκτυο και την πιθανή πρόκληση βλαβών.

Εκτελέστε τις συνδέσεις σύμφωνα με τα διαγράμματα και σφίξτε καλά το στυπαιοθλίπτη (Α Εικ. 23).

Τοποθετήστε τη σφήνα συμπίεσης αγωγών έτσι ώστε να πιέζει καλά τους αγωγούς και τοποθετήστε το καπάκι **προσεκτικά** για να μην προκαλέσετε βλάβη στην τσιμούχα (B Εικ. 23).

### 3.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ



Η σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας στο δίκτυο πρέπει να γίνεται από ειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

Η γείωση του δονητή, μέσω του κίτρινο-πράσινου αγωγού (πράσινου για τις ΗΠΑ) του καλωδίου τροφοδοσίας, είναι υποχρεωτική.

Ελέγχετε πάντοτε αν η τάση και η συχνότητα του δικτύου αντιστοιχούν σε εκείνες που αναγράφονται στην πινακίδα του δονητή, πριν προχωρήσετε στην τροφοδοσία του (Εικ. 24).

Όταν εγκαθίστανται δονητές ανά ζεύγη, είναι σημαντικό να διαθέτει ο καθένας δική του εξωτερική προστασία από υπερφόρτωση και οι προστασίες αυτές να διαθέτουν μανδάλωση προστασίας μεταξύ τους ώστε σε περίπτωση τυχαίας ακινητοποίησης ενός δονητή, να διακόπτεται αυτόματα η τροφοδοσία και στους δύο δονητές για να μην προξενούνται βλάβες στα συνδεδεμένα μηχανήματα (Εικ. 25), βλέπε διαγράμματα Α και Β (σελ. 74) ως παραδείγματα κυκλωμάτων ισχύος και ελέγχου σε περίπτωση δονητών με θερμίστορες (στάνταρ στο gr.70 και στα μεγαλύτερα μοντέλα).



**Σημαντικό!** Για την επιλογή των ηλεκτρικών συσκευών εκκίνησης/ακινητοποίησης και προστασίας από υπερφόρτωση, συμβουλευθείτε τα τεχνικά χαρακτηριστικά, τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά, το ονομαστικό ρεύμα και το ρεύμα εκκίνησης και επιλέγετε πάντοτε θερμομαγνητικούς διακόπτες με καθυστέρηση για να αποφύγετε την απόξευση στο χρόνο εκκίνησης που μπορεί να διαρκεί περισσότερο με χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Χρήση του δονητή

### 4.0 ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι έλεγχοι πρέπει να γίνονται από ειδικευμένο προσωπικό.

**Κατά τη διάρκεια της αποσυναρμολόγησης και συναρμολόγησης των προστατευτικών εξαρτημάτων (καπάκι κουτιού ακροδεκτών και καπάκι μαζών), διακόψτε την τροφοδοσία από το δονητή.**

#### Έλεγχος απορροφούμενου ρεύματος.

- Βγάλτε το καπάκι από το κουτί ακροδεκτών.
- Αποκαταστήστε την τροφοδοσία του δονητή.
- Ελέγξτε με μία αμπερομετρική λαβίδα (Εικ. 26) σε όλες τις φάσεις, αν το απορροφούμενο ρεύμα ξεπερνά την τιμή της πινακίδας.

#### Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να:

- Ελέγξετε αν το ελαστικό σύστημα και οι συνδέσεις τηρούν τους κανονισμούς της σωστής εφαρμογής.
- Μειώσετε το εύρος (ένταση) της δόνησης ρυθμίζοντας τις μάζες, έως ότου το απορροφούμενο ρεύμα συμπίπτει με την τιμή της πινακίδας.



**Σας υπενθυμίζουμε ότι πρέπει να θέτετε σε λειτουργία τους δονητές για σύντομες περιόδους, όταν εκτελούνται ρυθμίσεις, για να αποφύγετε βλάβες στο δονητή και στη δομή σε περίπτωση ανωμαλιών.**

**Αφού εκτελέσετε τους ενδεδειγμένους ελέγχους κλείστε οριστικά το καπάκι.**

#### Έλεγχος φοράς περιστροφής:

Στις εφαρμογές που απαιτούν έλεγχο της φοράς περιστροφής (B Εικ. 27).

- Αφαιρέστε το καπάκι των μαζών (A Εικ. 27)
- Φορέστε προστατευτικά γυαλιά
- Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία του δονητή για σύντομη περίοδο
- Αν είναι αναγκαίο να αντιστρέψετε τη φορά περιστροφής, αλλάξτε τις συνδέσεις στη βάση ακροδεκτών αφού πρώτα διακόψετε την τροφοδοσία του δονητή.
- Τοποθετήστε τα καπάκια στη θέση τους αφού βεβαιωθείτε ότι οι φλάντζες (OR) έχουν τοποθετηθεί σωστά στην έδρα τους και βιδώστε τις βίδες στερέωσης (B Εικ. 23).

### 4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η επέμβαση αυτή πρέπει να γίνεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό και με την ηλεκτρική τροφοδοσία απενεργοποιημένη.

- Για τη ρύθμιση της έντασης των δονήσεων πρέπει να αφαιρέσετε τα καπάκια των μαζών.
- Είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε τις μάζες προς την ίδια φορά στα δύο άκρα (Εικ. 29). Για να επιτραπεί η ακριβής ρύθμιση των μαζών, οι δονητές διαθέτουν κατοχυρωμένο σύστημα που δεν επιτρέπει την περιστροφή της ρυθμιζόμενης μάζας με λανθασμένη φορά (Εικ. 28).
- Ξεβιδώστε τη βίδα ή το παξιμάδι στερέωσης της κινητής μάζας (Εικ. 30). Οι ρυθμιζόμενες μάζες που βρίσκονται στα δύο άκρα του άξονα, πρέπει να τοποθετηθούν με τρόπο ώστε να μετράται η ίδια τιμή στην ποσοστιαία κλίμακα αναφοράς.
- Αφού επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή για τη μάζα του εκκέντρου, σφίξτε με το ροπόκλειδο (Εικ. 31) τη βίδα στερέωσης ή το παξιμάδι και επαναλάβετε την ίδια ενέργεια στην αντίθετα μάζα

(για τη ροπή σφιξίματος βλέπε τις πινακίδες “Ροπή σφιξίματος για βίδες στερέωσης των στοιχείων του δονητή”).

- Μετά τη ρύθμιση στις δύο πλευρές, κλείστε τα καπάκια με τις ίδιες βίδες και ροδέλες αφού βεβαιωθείτε ότι οι φλάντζες έχουν τοποθετηθεί σωστά στην έδρα τους (Εικ. 32).

### 4.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Η εκκίνηση πρέπει να γίνεται αποκλειστικά και μόνο βάζοντας το διακόπτη τροφοδοσίας στη θέση ON (σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας).

#### Ο δονητής λειτουργεί.

Για να σταματήσετε τη λειτουργία του δονητή πρέπει να βάλετε το διακόπτη τροφοδοσίας στη θέση OFF (αποσύνδεση από το δίκτυο τροφοδοσίας).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Συντήρηση του δονητή

Οι δονητές ITALVIBRAS δεν απαιτούν καμία ιδιαίτερη συντήρηση.



**Μόνο ειδικευμένοι τεχνικοί μπορούν να επέμβουν στα εξαρτήματα του δονητή.**

**Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στο δονητή, περιμένετε να πέσει η θερμοκρασία του κάτω από τους 40°C και βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική σύνδεση έχει διακοπεί.**

**Σε περίπτωση αντικατάστασης εξαρτημάτων, χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά ITALVIBRAS.**

Για την αντικατάσταση των εδράνων αποσυναρμολογήστε το δονητή, ακολουθώντας την ίδια διαδικασία που χρησιμοποιείται για την αντικατάσταση του γράσου.

Εκτελώντας αυτή την ενέργεια ελέγξτε την κατάσταση των φλάντζων και αν είναι αναγκαίο αντικαταστήστε τες. Στον πάγκο, με τον κατάλληλο εξοπλισμό, αντικαταστήστε τα έδρανα και τους στεγανωτικούς δακτυλίους.

Ελέγξτε την έδρα του εδράνου στις φλάντζες. Σε περίπτωση φθοράς αντικαταστήστε και τις φλάντζες. Τοποθετώντας τα έδρανα προσέξτε ώστε να ακουμπούν σωστά στην έδρα τους. Γεμίστε κατά 50% τους θαλάμους ανάμεσα στο στεγανωτικό δακτύλιο και το έδρανο με γράσο (Εικ. 33).

Τοποθετήστε τις φλάντζες με τα νέα έδρανα στη θέση τους ελέγχοντας την ορθογωνικότητα ανάμεσα στο περίβλημα της φλάντζας και τον άξονα. Γυρίστε με το χέρι τον άξονα και βεβαιωθείτε ότι έχει αξονικό τζόγο που κυμαίνεται από 0,5 ως 1,5 mm όταν έχουν τοποθετηθεί κυλινδροτριβείς (Εικ. 34). Με τους σφαιροτριβείς δεν υπάρχει αξονικός τζόγος.

Ολοκληρώστε τη συναρμολόγηση του δονητή, λαμβάνοντας τα προαναφερθέντα μέτρα (Εικ. 35).



**Προσοχή:** Κάθε φορά που εκτελούνται οι προαναφερθείσες επεμβάσεις συντήρησης είναι σκόπιμο να αντικαθίστανται όλες οι βίδες και οι ελαστικές ροδέλες που αφαιρούνται και το σφιξίμο των βιδών να γίνεται με ροπόκλειδο.



**Προσοχή:** η ροπή σύσφιξης των εξωτερικών βιδών (στερέωση καπακιού μαζών και στερέωση καπακιού βάσης ακροδεκτών), που είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, πρέπει να είναι ίση με εκείνη που αναγράφεται στον πίνακα της σελ. 66.

### 5.0 ΛΙΠΑΝΣΗ

Τα έδρανα έχουν λιπανθεί σωστά τη στιγμή της συναρμολόγησης του δονητή.

Οι δονητές ITALVIBRAS έχουν κατασκευαστεί για να χρησιμοποιούν το σύστημα λίπανσης **LONG LIFE** με γράσο KLUEBER τύπου STABURAGS

NBU 8 EP. Η λίπανση αυτού του τύπου δεν απαιτεί περιοδικό γρασάρισμα των εδράνων για περίοδο 5000 ωρών τουλάχιστον.

Μετά την πάροδο της περιόδου αυτής, για να επιτευχθεί η θεωρητική διάρκεια των εδράνων (πιν. από σελ. 70), πρέπει να αντικατασταθεί το εξαντλημένο γράσο με νέο γράσο όπως υποδεικνύεται στους πίνακες "Τεχνικά χαρακτηριστικά".

Οι δονητές του χρησιμοποιούν ρουλεμάν (με κάλυμμα και προλίπανση) δεν απαιτούν λίπανση. Οι δονητές (με εξαίρεση τον GR 30) διαθέτουν κανάλια λίπανσης με πρόσβαση από το εξωτερικό. Ο χρήστης συνεπώς μπορεί εάν το επιθυμεί να χρησιμοποιήσει τη μέθοδο της "περιοδικής λίπανσης" που πρέπει να γίνεται κάθε 1000 περίπου ώρες και με ποσότητα γράσου που ορίζεται από το σχετικό πίνακα (Ποσότητα λίπαντικών).

Το χρονικό διάστημα για την περιοδική λίπανση εξαρτάται τόσο από τις συνθήκες λειτουργίας, όσο και από τον τύπο του δονητή.

Η περιοδική λίπανση επιτρέπει την αποφυγή της πλήρους αντικατάστασης του γράσου, ενέργεια που, όπως αναφέρεται στη συνέχεια, απαιτεί την αποσυναρμολόγηση του δονητή.

Για ιδιαίτερα βαριά χρήση όπως η λειτουργία 24 ώρες το εικοσιτετράωρο με υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος (>40°C), συνιστάται η μέθοδος της περιοδικής λίπανσης.

Για χρήση με βεβαρμένες συνθήκες τα διαστήματα λίπανσης πρέπει να μειώνονται αισθητά.

**Αντιθέτως, για τους δονητές των 3000-3600 σ.α.λ. είναι αναγκαία η εφαρμογή της μεθόδου της περιοδικής λίπανσης με γράσο ISOFLEX NBU15.**

Για την αντικατάσταση του γράσου πρέπει να:

- Διακόψετε την τροφοδοσία του δονητή.
- Αφαιρέσετε τα καπάκια.
- Αφαιρέσετε τις μάζες των εκκέντρων και να τις τοποθετήσετε στο έδαφος με τη σειρά αποσυναρμολόγησης (Εικ. 36).
- Βγάλτε τις φλάντζες των εδράνων από το περίβλημα μέσω των οπών αφαίρεσης με σπείρωμα (Εικ. 37).



**Προσέξτε να διατηρήσετε την τέλεια ορθογωνικότητα ανάμεσα στη φλάντζα και το σκελετό όταν αφαιρείτε την πρώτη φλάντζα, για να μην προκληθούν βλάβες στα έδρανα.**

Βγάλτε τον άξονα και αφαιρέστε τη δεύτερη φλάντζα. Καθαρίστε το έδρανο από το παλιό γράσο (Εικ. 38). Βάλτε στο εσωτερικό του εδράνου την ενδεδειγμένη ποσότητα γράσου σύμφωνα με τον πίνακα "Τεχνικά χαρακτηριστικά" αλείφοντας καλά στο εσωτερικό του εδράνου εξασκώντας την αναγκαία πίεση για να διεισδύσει το γράσο στα κυλιόμενα μέρη (Εικ. 39). Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας προχωρήστε στη συναρμολόγηση εκτελώντας αντίστροφα τις ίδιες ενέργειες, με τη μέγιστη προσοχή ώστε να διατηρηθεί η τέλεια ορθογωνικότητα των φλάντζων σε σχέση με το σκελετό (Εικ. 40) και ελέγχοντας τη σωστή τοποθέτηση των φλάντζων στην έδρα τους.



Συνιστάται να μην αναμειγνύονται τα γράσα ακόμη κι αν έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Υπερβολική ποσότητα γράσου προκαλεί υπερθέρμανση των εδράνων και συνεπώς ανώμαλη απορρόφηση ρεύματος.

Τηρείτε τους νόμους για την προστασία του περιβάλλοντος που ισχύουν στη χώρα χρήσης του μηχανήματος και αφορούν τη χρήση και τη διάθεση των προϊόντων καθαρισμού και συντήρησης του δονητή, καθώς και τις συστάσεις του παραγωγού αυτών των προϊόντων.

Σε περίπτωση ανακύκλωσης του μηχανήματος τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος.

Υπενθυμίζουμε τέλος ότι η Κατασκευάστρια Εταιρεία είναι στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε ανάγκη τεχνικής υποστήριξης και ανταλλακτικών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### Ανταλλακτικά

#### 6.0 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Στην αίτηση ανταλλακτικών πρέπει να αναφέρεται πάντα:

- Ο τύπος του δονητή (αναγράφεται στην πινακίδα - Α).
- Η σειρά του δονητή (αναγράφεται στην πινακίδα - Α).

- Η περιγραφή του ανταλλακτικού (αναγράφεται στους καταλόγους ανταλλακτικών στις τελευταίες σελίδες του εγχειριδίου).

- Ο αριθμός του κωδικού (αναγράφεται στους καταλόγους ανταλλακτικών στις τελευταίες σελίδες του εγχειριδίου) και η επιθυμητή ποσότητα.

- ΣΤΑΤΕΣ ΜΕ ΠΕΡΙΕΛΙΞΗ και ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ: σε περίπτωση παραγγελίας, αναφέρατε τον τύπο του δονητή, τη σειρά, καθώς και την τάση και τη συχνότητα τροφοδοσίας.

- Την ακριβή διεύθυνση προορισμού των εμπορευμάτων και τον τρόπο αποστολής.

Η ITALVIBRAS, δεν φέρει καμία ευθύνη για λανθασμένες αποστολές που οφείλονται σε ατελείς ή ανακριβείς αιτήσεις.

Τα αστεράκια (\*) της στήλης "ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ" στους καταλόγους ανταλλακτικών, σημαίνουν ότι τα ανταλλακτικά αυτά βρίσκονται εύκολα και στην αγορά. Τα τετραγωνάκια (■) στους καταλόγους ανταλλακτικών σημαίνουν ότι τα ανταλλακτικά αυτά ανήκουν στη μονάδα του κινητήρα.

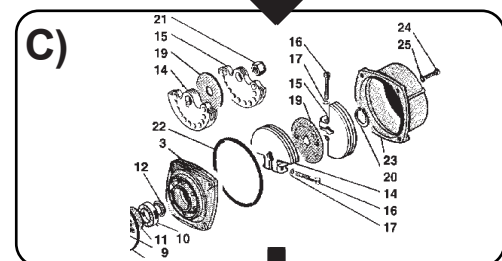
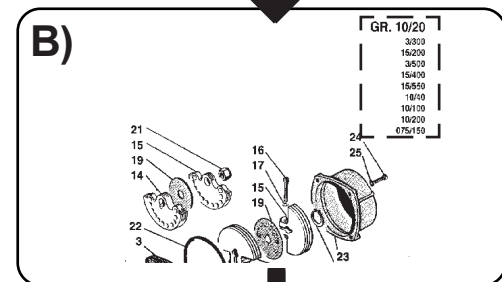
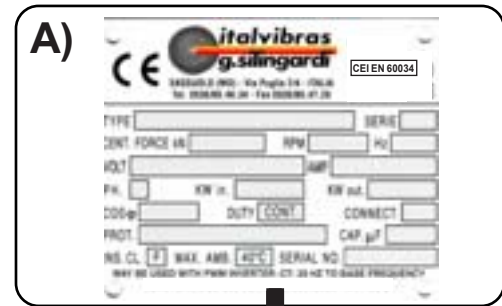
#### ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΕΝΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ

A) Βρείτε από την πινακίδα τον τύπο του δονητή.

B) Εντοπίστε στους πίνακες ανταλλακτικών (σελ. 75) τον τύπο του δονητή.

Γ) Εντοπίστε στο σχετικό πίνακα το ανταλλακτικό που σας ενδιαφέρει και τον αριθμό αναφοράς του.

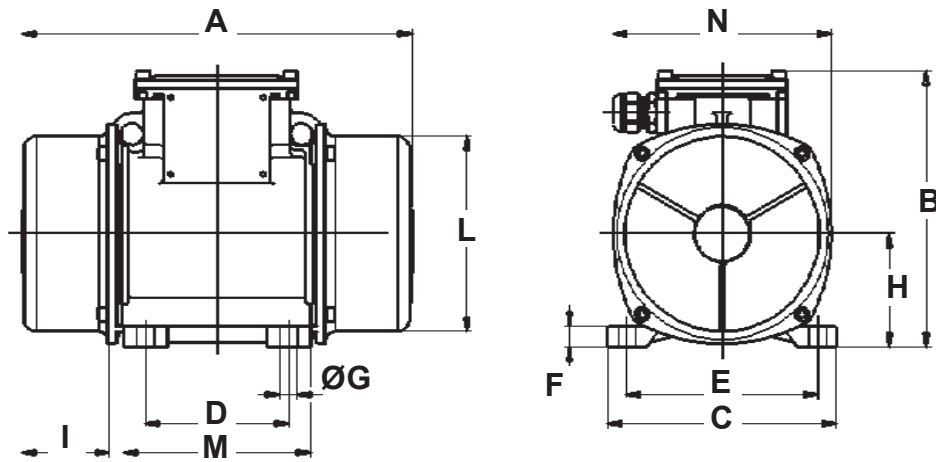
Δ) Με αυτό τον αριθμό αναφοράς, εντοπίστε, στις σελίδες των καταλόγων των ανταλλακτικών (από σελ. 76 ως 77), τον κωδικό του ανταλλακτικού συγκρίνοντας τον αριθμό της θέσης με τον τύπο.



D)

MVSS-S90		GR.00 +30		00	#1
DESCRIZIONE	POS.	31/00	15/05	3/200	15/00
CARICASSA	1	■	■	■	■
ST. RUBINAPPAZZO	2	■	■	■	■
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	301205	301205	301141	301141
RODILETTA	4	■	■	■	■
RODILETTA SINGHORE	5	508815	508815	508815	508815
QUADRANTE OR.	6	400201	400201	400202	400202
AL. BRONZ. COMP. LITO	7	■	■	■	■
RODILETTA D'ARRETRIO	8	■	■	■	■
RODILETTA D'APPROCCIO	9	■	■	■	■
CUSCINETTO	10	307002	307002	307029	307029
ANELLO DI TENUTA GRASSO	11	■	■	■	■
ANELLO DI TENUTA V. RING	12	■	■	■	■
PIVOTI	13	100001	100001	100001	508803
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517500	517500	517500	517500





**COPPIE DI SERRAGGIO PER ELEMENTI DEL VIBRATORE / CLAMPING FOR THE VIBRATOR PARTS**  
**COUPLES DE SERRAGE POUR LES ELEMENTS DU VIBRATEUR / ANZUGSMOMENTE FÜR DIE ELEMENTE DES VIBRATIONSMOTOR**  
**PARES DE TORSION PARA ELEMENTOS DEL VIBRADOR / VALORES DE APERTO DOS ELEMENTOS DO MOTOVIBRADOR**  
**AANDRAAIMOMENT VOOR DE ELEMENTEN VAN DE VIBRATOR / TILSPÆNDINGSMOMENT FOR MOTORVIBRATORENS**  
**KOMPONENTER ÅTRAGNINGSMOMENT FÖR MOTORVIBRATORNS KOMPONENTER / STRAMMEMOMENT FOR VIBRATORENS ELEMENTER**  
**VIBRAATTORIN ELEMENTTIEN KIRISTYSMOMENTIT / ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ**

	COPPIE DI SERRAGGIO PER VITI SCREW DRIVING TORQUES COUPLES DE SERRAGE POUR VIS ANZUGSMOMENTE FÜR SCHRAUBEN PARES DE TORSION PARA TORNILLOS VALORES DE APERTO DOS PARAFUSOS AANDRAAIMOMENT VOOR SCHROEVEN TILSPÆNDINGSMOMENT FOR SKRUER ÅTRAGNINGSMOMENT FÖR SKRUVAR STRAMMEMOMENT FOR SKRUENE RUUVIEN KIRISTYSMOMENTIT ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ		COPPIE DI SERRAGGIO PER GHIERE ESAGONALI HEX RING NUT DRIVING TORQUES COUPLES DE SERRAGE DES BAGUES HEXAGONALES ANZUGSMOMENTE FÜR SECHSKANTMUTTERN PARES DE TORSION PARA TUERCAS HEXAGONALES VALORES DE APERTO DAS ROSCAS HEXAGONAIS AANDRAAIMOMENT VOOR ZESKANTMOEREN TILSPÆNDINGSMOMENT FOR SEKSKANTMØTRIKKER ÅTRAGNINGSMOMENT FÖR SEKSKANTMUTTRAR STRAMMEMOMENT FOR SEKSKANTEDE RINGMUTTERE KUUSIORENGASMUTTEREIDEN KIRISTYSMOMENTIT ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΕΞΑΓΩΝΙΚΩΝ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ					
	ft/lbs	Kgm	ft/lbs	Kgm				
M4	0.87	0.12	M6	7	1	M13x1	22	3
M5	1.45	0.20	M8	16.50	2.30	M15x1	36	5
M6	2.17	0.30	M10	35	4.80	M20x1	72	10
M8	4.70	0.65	M12	58	8	M25x1.5	123	17
M10	9.80	1.35	M14	94	13	M30x1.5	246	34
			M16	137	19	M45x1.5	360	50
			M18	195	27			
			M20	275	38			
			M24	470	65			

**COPPIE DI SERRAGGIO PER VITI IN ACCIAIO INOX (VITI ESTERNE PER SERIE MVSS-P)**  
**CLAMPING TORQUES FOR STAINLESS STEEL SCREWS (EXTERNAL SCREWS FOR MVSS-P SERIES)**  
**COUPLES DE SERRAGE POUR VIS EN ACIER INOXYDABLE (VIS EXTERIEURES SERIE MVSS-P)**  
**ANZUGSMOMENTE FÜR EDELSTAHLSCHRAUBEN (AUSSENSCHRAUBEN FÜR BAUREIHE MVSS-P)**  
**PAR DE APRIETE PARA TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE (TORNILLOS EXTERNOS PARA SERIE MVSS-P)**  
**CÓPIAS DE APERTO DOS PARAFUSOS DE AÇO INOXIDÁVEL (PARAFUSOS EXTERNOS PARA SÉRIE MVSS-P)**  
**AANHAALMOMENTEN VOOR ROESTVRIJSTALEN SCHROEVEN (EXTERNE SCHROEVEN VOOR SERIE MVSS-P)**  
**TILSPÆNDINGSMOMENTER FOR SKRUER AF RUSTFRITT STÅL (EKSTERNE SKRUER TIL SERIE MVSS-P)**  
**ÅTRAGNINGSMOMENT FÖR SKRUVAR AV ROSTFRITT STÅL (EXTERNNA SKRUVAR FÖR SERIE MVSS-P)**  
**STRAMMEMOMENT FOR SKRUER I RUSTFRITT STÅL (UTVENDIGE SKRUER FOR SERIEN MVSS-P)**  
**KIRISTYSMOMENTIT RUOSTUMATTOMASTA TERÄKSESTÄ VALMISTETUIILLE RUUVEILLE (ULKOKSILLE RUUVEILLE, SARJA MVSS-P)**  
**ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ INOX (ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΒΙΔΕΣ ΓΙΑ ΣΕΙΡΑ MVSS-P)**

	ft/lbs	Kgm
M6	5.8	0.8
M8	14.5	2.0
M10	29.0	4.0
M12	49.2	6.8
M14	82.4	11.4

**COPPIE DI SERRAGGIO PER VITI MASSE DEL VIBRATORE / CLAMPING TORQUES FOR WEIGHT SCREWS OF THE VIBRATOR**  
**COUPLES DE SERRAGE POUR VIS DES MASSES DU VIBRATEUR / ANZUGSMOMENTE FÜR SCHRAUBEN DER MASSES DES VIBRATIONSMOTOR**  
**PARES DE TORSION PARA TORNILLOS DE LAS MASAS DEL VIBRADOR / VALORES DE APERTO DOS PARAFUSOS DOS MASSAS**  
**AANHAALMOMENTEN VOOR SCHROEVEN VAN DE GEWICHTEN / TILSPÆNDINGSMOMENTER FOR SKRUER TIL VÆGTE**  
**ÅTRAGNINGSMOMENT FÖR VIKTSKRUVAR / STRAMMEMOMENT FOR VEKTENES SKRUER**  
**VASTAPAINOJEN RUUVIEN KIRISTYSMOMENTIT / ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΜΑΖΩΝ**

	ft/lbs	Kgm
M8	28	3.9
M10	57	7.9
M12	97	13.5
M14	157	21.8







MVSS S02 Monofase / Single-phase / Monophase / Einphasig / Monofasico / Monofásico Enkelfasig / Einfaset / Einfas / Einfaset / Yksivaihe / μονοφασικό																						
CARATTERISTICHE MECCANICHE MECHANICAL FEATURES CARACTERISTIQUES MECANIHQUES MECHANISCHE DATEN CARACTERÍSTICAS MECANICAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MECHANISCHE GEGEVENS MEKANISKA EGENSKAPER MEKANISKE KARAKTERISTIKKER MEKANISSET OMINAISUUDET ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			CARATT. ELETTICHE ELECTRICAL FEATURES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELEKTRISCHE DATEN CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS ELECTRISCHE GEDEVENS ELEKTRISKE EGENSKAPER ELEKTRISKE KARAKTERISTIKKER SAHKÖISET OMINAISUUDET ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			DIMENSIONI DI INGOMBRO OVERALL DIMENSIONS CÔTES DIMENSIONS ABMESSUNGEN DIMENSIONES MÁXIMAS OCUPADAS DIMENSÕES MÁXIMAS OCUPADAS AFMETINGEN UDVENDIGE MÅL UDVÄNDIGA MÅTT UTVENDIGE MÅL LAITTEEN YLEISMITAT ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ																
Code	Tipo	Grand. Size	Giri/min.	Mom. kgmm	Forza centr. kg	Peso kg	Potenza max W	IS/IR	Rif.	A	B	C	D	E	F	Anzahl Loedher	Fori Holes	Ø	G	N°		
Code	Type	Grand.	tr/min.	Mom. kgmm	Force centr. kg	Weight kg	Max power W	IS/IR	Ref.							Trous						
Code	Type	Groes.	U/min.	Mom. kgmm	Filekraft kg	Poids kg	Puiss. maxi W	IS/IR	Ref.													
Code	Type	Tamaño	RPM	Mom. kgmm	Fuerza centr. kg	Peso kg	Potencia max W	IS/IR	Ref.													
Code	Type	Groote	T/min.	Mom. kgmm	Centr. kracht kg	Peso kg	Potencia max W	IS/IR	Ref.													
Kod	Type	Storlek	O/min.	Mom. kgmm	Centr. kraft kg	Vægt kg	Max effekt W	IS/IR	Ref.													
Art.nr.	Type	Størrelse	O/min.	Mom. kgmm	Sentr. kraft kg	Vekt kg	Max effekt W	IS/IR	Ref.													
Koodi	Type	Koko	Kie./min.	Mom. kgmm	Keskivakavoimat kg	Paino kg	Maks. effekt W	IS/IR	Viite													
Κωδικός	Τύπος	Μέγεθος	Στροφές/λεπτό	Ροπή	Φυγόκεντρος δύναμη	Βάρος	Μέγιστη ισχύς	IS/IR	Αναφ													
			50Hz 60Hz	50Hz 60Hz	50Hz 60Hz	50Hz 60Hz	50Hz 60Hz	50Hz 60Hz														
600328	MVSS 3/100-S02	00	3	9.8	100	6.0	165	1.67	A	210	152	125	62-74	106	10	9	4	61	45	100	102	117
600329	MVSS 3/200-S02	01	6	19.1	193	6.7	165	1.67	A	224	158	125	62-74	106	10	9	4	67	52	111	102	128
600330	MVSS 3/300-S02	10	0	30.1	304	10.3	280	2.48	A	258	178	152	90	125	14	13	4	73	56	124	117	141
600331	MVSS 3/500-S02	20	0	49.9	503	16.0	500	3.35	A	286	202	167	105	140	15	13	4	83	64	142	137	160
600332	MVSS 3/800-S02	30	0	78.0	785	20.7	700	4.00	A	311	213	205	120	170	17	17	4	94	65	168	160	182
601342	MVSS 15/35-S02	00	1	10.3	27	6.1	-	1.00	A	210	152	125	62-74	106	10	9	4	61	45	100	102	117
601343	MVSS 15/80-S02	01	5	21.2	76	7.0	-	1.00	A	224	158	125	62-74	106	10	9	4	67	52	111	102	128
601344	MVSS 15/200-S02	10	0	84.2	213	12.7	230	1.50	A	298	178	152	90	125	14	13	4	73	56	124	117	141
601345	MVSS 15/400-S02	20	0	163	412	20.0	-	2.80	A	341	202	167	105	140	15	13	4	83	64	142	137	160
601347	MVSS 15/700-S02	20	0	286	720	28.0	450	5.15	A	379	213	205	120	170	17	17	4	94	65	168	160	182
602286	MVSS 10/310-S02	30	1000	-	-	-	400	-	A	379	213	205	120	170	17	17	4	94	65	168	160	182



Κωδικός Code Code Code Código Código Code Code Kod Art. nr. Koodi Κωδικός	Τipo Type Type Type Tipo Tipo Type Type Type Type Type Type Τύπος	Regolazione masse Weight adjustment Réglage des masses Unwuchteinstellung Regulação das massas Regulación Masas Aistielien gewichten Justering av vægten Justering av vektene Vastapainojen säätö Ρύθμιση μαζών	%	In funzione della regolazione delle masse According to weight adjustment Enach der Unwuchteinstellung En función de la regulación de las masas Em função da regulação das massas Afhankelijk van de afstelling van de gewichten I förhållande till justering av vägten Vastapainojen säätöjen mukaisesti Ανάλογα με τη ρύθμιση των μαζών						Tipo di cuscinetto Type of bearing Type de roulement Lagerartyp Tipo de cojinete Tipo de rolamento Lagerstype Lejertype Lagerertyp Laakerityyppi Τύπος εδράνου		Grasso Grease Graisse Grasa Graxa Vet Fett Fett Fett Fett Ράσο	Quantità di ri lubrific. Top-up amount Quant. de lubrif. addit. Nachschmiermenge Cant. de re lubrificacão Quant. de lubrificacão Hoeveelheid nasmeer Mængde ved påfyld Mængd vid påfylln Antall reservedeler Smøremenge Uudelleenvoitelumäärä Ποσότητα λιπαντός	mm-inch. Kgm - ft-lb	Diametro cavo di alimentazione Power supply cable diameter Diámetro del cable d'alimentación Durchmesser der Einspeisekabel Diámetro cable de alimentación Diámetro cabo de alimentación Diameter Diameter Etkäkelin Etkäkelin diameter Netzkabeln diameter Sähkökaapelin läpimitta Διάμετρος καλωδίου τροφοδοσίας
				a stère with balls à billes Kugellager de bolas de esferas roilagers rulleleje rullager rullelager rulla με σφαίρες με κυλινδρούς		a rulli with rollers à rouleaux Rollenlager de rodillos de rolos roilagers rulleleje rullager rullelager rulla με κυλινδρούς		g	g						
				Kg		Kg		g	g						
601346	15/550-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	8	M12 - 1/2"	8 - 58	6+12	
601347	15/700-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	8	M16 - 5/8"	19 - 137	6+12	
601348	15/1100-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	12	M16 - 5/8"	19 - 137	6+12	
601349	15/1410-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	16	M16 - 5/8"	19 - 137	10+14	
601350	15/1710-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	30	M16 - 5/8"	19 - 137	10+14	
601351	15/2000-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	30	M16 - 5/8"	19 - 137	10+14	
601352	15/2410-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	35	M20 - 13/16"	38 - 275	10+14	
601353	15/3000-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	35	M20 - 13/16"	38 - 275	10+14	
601354	15/3810-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	40	M22 - 7/8"	56 - 411	13+18	
601363	15/4300-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	40	M22 - 7/8"	56 - 411	13+18	
602283	10/40-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	-	-	M12 - 1/2"	8 - 58	6+12	
602284	10/100-S02	100	100	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	X	-	M12 - 1/2"	8 - 58	6+12	



Κωδικός Code Code Code Código Código Code Kod Art. nr. Κωδι Κωδικός	Τύπος Type Type Typ Tipo Tipo Type Type Typ Type Typ Typ Τύπος	MVSS	In funzione della regolazione delle masse According to weight adjustment En du réglage des masses Je nach der Unwuchteinrichtung En función de la regulación de las masas Em função da regulação das massas Afhankelijk van de afstelling van de gewichten I förhållande till justering af vægterne / forhold til justering av vektene Vastapainojen säätöjen mukaisesti Ανάλογα με τη ρύθμιση των μαζών					Tipo di cuscinetto Type of bearing Type de roulement Lagerartyp Tipo de cojinete Tipo de rolamento Lagertype Lejertype Lagerertyp Laakerityyppi Τύπος εδράνου		Grasso Grease Graisse Fett Grasa Graxa Vet Fett Fett Fett Ράσο	Coppia di serraggio per viti di fissaggio del motorizzatore alla struttura Clamping torque for screws fixing the vibrator to the structure Couple de serrage des vis de fixation du motorisateur à la structure Anzugsmoment der Schrauben für die Anschraubung des Motors an der Struktur Par de torsión de tornillos de fijación del motorizador a la estructura Valor de aperto dos parafusos de fixação do motorizador à estrutura Aandraamoment van de schroeven voor het bevestigen van de machine op de structuur Diameter cavo de alimentação Diameter cavo de alimentação Diameter Diameter voedingskabel Elkabels Elkabelns diameter Nettkabelens diameter Sähkökaapelin läpimitä Διάμετρος Καλωδίου τροφοδοσίας		
			a stère with balls à billes Kugellager de bolas de esferas de rolos rollagers rulfeleje rullager rullelager rulla με σφαίρες με κωνιφόρους		Quant. di ricambio Change amount Quant. de recharge Wechselmenge Quant. de repuestos Cant. de reposición Hoeveelheid reservevet Mængde ved udskiftning Mängd vid byte Antall reservedeeler Vaihdettava määrä Ποσότητα αλλαγής	Quantità di ri lubrific. Top-up amount Quant. de lubrif. addit. Nachschmiermenge Cant. de relubricación Quant. de lubrificação Hoeveelheid nasmeerveet Mængde ved påfyldning Mängd vid påfyllning Smeermengde Uudelleenvoitelun määrä Ποσότητα λιπαντικής	g	g	mm-inch. Kg-m - ft-lb				
%			Kg		Kgmm		Ore / Hours / Heures Betriebsstunden / Horas / Horas Werkuren / Tunteina / Werkuren Time / Time / ώρες		Vite/Screw Vis/Schraube Tornillo/Parafuso Schroef/Skrue Skruens/Skrues Ruuvien / βίδας				
Regolazione masse Weight adjustment Réglage des masses Unwuchteinrichtung Typ Regulação das massas Massas Regulação das massas Aistelejen gewichten Justering af vægterne Justering av vektene Justering av vektene Vastapainojen säätö Ρύθμιση μαζών			50 Hz		60 Hz		50 Hz		60 Hz				
602285	10/200-S02		100	163.2	183	264	>100.000	33259	X	-	M12 - 1/2"	8 - 58	6+12
602286	10/310-S02		70	114.3	129	185	>100.000	96966					
602287	10/550-S02		50	81.6	92	132	>100.000	>100.000					
602288	10/810-S02		100	285.9	321	338	>100.000	>100.000					
602289	10/1110-S02		70	200.1	225	237	>100.000	>100.000					
602290	10/1400-S02		50	143.0	161	170	>100.000	>100.000					
602291	10/1610-S02		100	457.4	512	737	>100.000	39516					
602292	10/2100-S02		70	320.2	359	516	>100.000	>100.000					
602293	10/2610-S02		50	228.7	257	369	>100.000	>100.000					
602294	10/3000-S02		100	723.0	809	905	>100.000	60144					
602561	075/150-S02		70	506.1	567	634	>100.000	>100.000					
602562	075/250-S02		50	361.5	405	453	>100.000	>100.000					
			100	1012.2	1132	1151	54020	42632					
			70	708.5	793	806	>100.000	>100.000					
			50	506.1	567	576	>100.000	>100.000					
			100	1274	1424	1455	25100	20000					
			70	892	997	1019	95000	75000					
			50	637	712	728	>100.000	>100.000					
			100	1464.3	1638	1549	29165	29270					
			70	1025.0	1147	1085	95764	96108					
			50	732.1	819	775	>100.000	>100.000					
			100	1927	2154	2121	11800	10400					
			70	1349	1508	1485	45000	40000					
			50	964	1077	1061	>100.000	>100.000					
			100	2325.7	2601	2747	17701	12292					
			70	1628.0	1821	1923	58123	40361					
			50	1162.9	1301	1374	>100.000	>100.000					
			100	2690	3007	3124	41500	30500					
			70	1883	2105	2187	>100.000	>100.000					
			50	1345	1504	1562	>100.000	>100.000					
			100	163.2	163.2	104	>100.000	>100.000					
			70	114.2	73	104	>100.000	>100.000					
			50	81.6	52	75	>100.000	>100.000					
			100	286	285.9	181	>100.000	>100.000					
			70	200	200.1	127	>100.000	>100.000					
			50	143	143.0	130	>100.000	>100.000					



**ITALIANO**

**LEGENDA**

**MT1** = Interr. protezione motore 1  
**MT2** = Interr. protezione motore 2  
**C1** = Contattore motore 1  
**C2** = Contattore motore 2  
**PE** = Collegam. di messa a terra  
**Q** = Interruttore principale  
**F** = Fusibili  
**PTC** = Termistori  
**E1-E2** = Apparecchiatura controllo termistore motore 1-motore 2.  
**STP** = Pulsante di stop  
**STR** = Pulsante di avvio

**ENGLISH**

**LEGEND**

**MT1** = Protect. switch for the motor1  
**MT2** = Protect. switch for the motor2  
**C1** = Motor's 1 contactor  
**C2** = Motor's 2 contactor  
**PE** = Ground connection  
**Q** = Main switch  
**F** = Fuses  
**PTC** = Thermistors  
**E1-E2** = Thermistor control equipment motor 1 / motor 2.  
**STP** = Stop button  
**STR** = Start button

**FRANÇAIS**

**LEGENDE**

**MT1** = Interr. protection de moteur 1  
**MT2** = Interr. protection de moteur 2  
**C1** = Contacteur moteur 1  
**C2** = Contacteur moteur 2  
**PE** = Connect. de mise à la terre  
**Q** = Interrupteur principal  
**F** = Fusibles  
**PTC** = Sonde thermiques  
**E1-E2** = Equipment de controle sonde thermique moteur 1 / moteur 2.  
**STP** = Bouton d'arrêt  
**STR** = Bouton de marche

**DEUTSCH**

**LISTE**

**MT1** = Überlastschutz Motor 1  
**MT2** = Überlastschutz Motor 2  
**C1** = Motorschaltenschutz 1  
**C2** = Motorschaltenschutz 2  
**PE** = Erdanschluß  
**Q** = Hauptschalter  
**F** = Sicherungen  
**PTC** = Kaltleiter  
**E1-E2** = Kontrollapparatur für Kaltleiter Motor 1/ Motor 2  
**STP** = Stop-Taste  
**STR** = Start-Taste

**ESPAÑOL**

**LEYENDA**

**MT1** = Protección de motor 1  
**MT2** = Protección de motor 2  
**C1** = Contactor motor 1  
**C2** = Contactor motor 2  
**PE** = Conexión de tierra  
**Q** = Interruptor principal  
**F** = Fusibles  
**PTC** = Termistor  
**E1-E2** = Equipo de control termistor motor 1/motor 2.  
**STP** = Botón de parada  
**STR** = Botón de arranque

**PORTOGUES**

**LEGENDA**

**MT1**=interrupt. protecção de motor 1  
**MT2**=interrupt. protecção de motor 2.  
**C1** = Contador motor 1.  
**C2** = Contador motor 2.  
**PE** = Ligação à terra.  
**Q** = Interruptor geral.  
**F** = Fusíveis.  
**PTC** = Resistor térmico.  
**E1-E2** = Aparelhagem controle termistor motor 1 - motor 2.  
**STP** = Botão de paragem.  
**STR** = Botão de arranque.

**NEDERLANDS**

**LEGENDE**

**MT1** = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 1  
**MT2** = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 2  
**C1** = Contactgever motor 1  
**C2** = Contactgever motor 2  
**PE** = Aardingsverbinding  
**Q**=Hoofdschakelaar **F**=Zekeringen  
**PTC** = Thermoweerstand  
**E1-E2** = Controle-apparatuur thermistor motor 1-motor 2.  
**STP** = Stopknop **STR** = Startknop

**DANSK**

**TECKENFÖRKLARING**

**MT1** = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 1  
**MT2** = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 2  
**C1** = Kontaktør til motor 1  
**C2** = Kontaktør til motor 2  
**PE** = Tilslutning til jordforbindelse  
**Q** = Hovedstrømbrytare  
**F**=Säkringar **PTC** = Värmeresistor  
**E1-E2** = Kontrolapparat for termistor (motor 1 - motor 2).  
**STP** = Stopknop **STR** = Startknop

**SVENSKA**

**TECKENFÖRKLARING**

**MT1** = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 1  
**MT2** = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 2  
**C1** = Kontaktör för motor 1  
**C2** = Kontaktör för motor 2  
**PE** = Jordanslutning  
**Q** = Huvudströmbrytare  
**F**=Säkringar **PTC**=Värmeresistor  
**E1-E2** = Kontrollapparat för termistor för motor 1 och motor 2.  
**STP**=Stopppknapp **STR**=Startknapp

**NORGE**

**TEGNFORKLARING**

**MT1** = Sikkerhetsbryter av motoren 1  
**MT2** = Sikkerhetsbryter av motoren 2  
**C1** = Motorvern 1  
**C2** = Motorvern 2  
**PE** = Jordkopling  
**Q** = hovedbryter  
**F** = sikringer  
**PTC** = termisk motstand  
**E1-E2** = Kontrollapparat for termistor motor 1, motor 2.  
**STP** = stoppknapp  
**STR** = startknapp

**SUOMI**

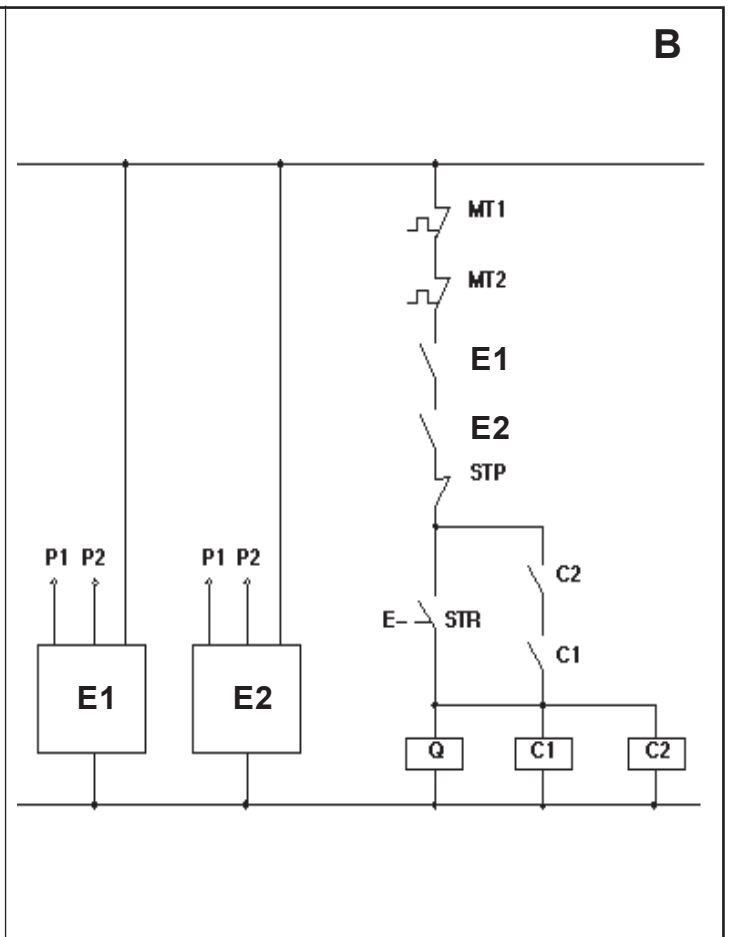
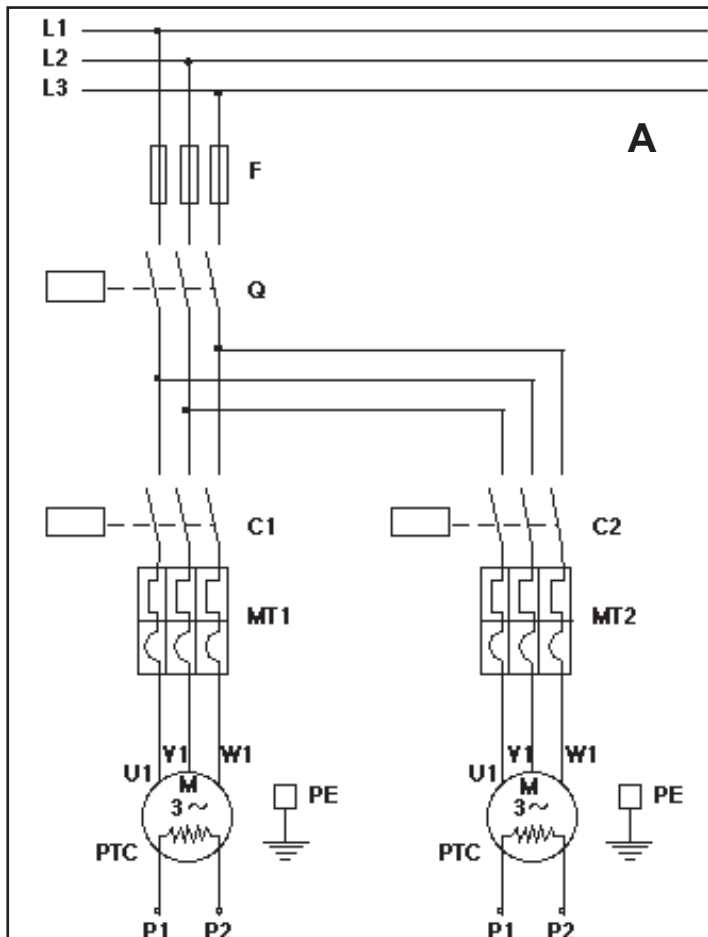
**SELITYKSET**

**MT1** = Moottorin 1 ylikuormituksen suojakytkin  
**MT2** = Moottorin 2 ylikuormituksen suojakytkin  
**C1** = Moottorin 1 kontaktori  
**C2** = Moottorin 2 kontaktori  
**PE** = Maadoituskytkentä  
**Q** = Pääkatkaisin  
**F** = Sulakkeet  
**PTC** = Lämmönvastus  
**E1-E2** = Moottorin 1 - moottorin 2 termistorin valvontalaite.  
**STP** = Pysäytyspainike  
**STR** = Käynnistyspainike

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ**

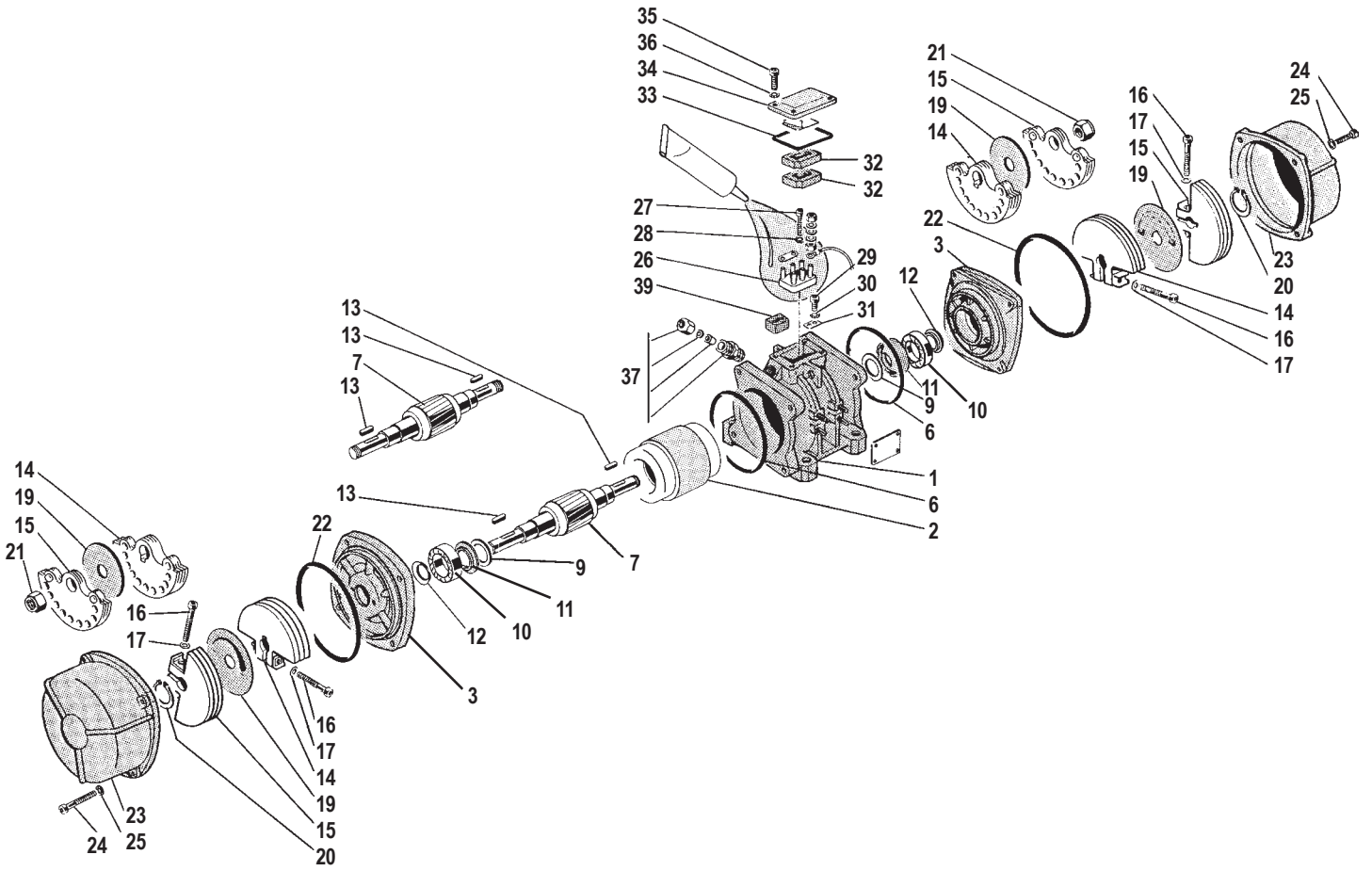
**ΛΕΞΑΝΤΑ**

**MT1** = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 1  
**MT2** = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 2  
**C1** = Επαφή κινητήρα 1  
**C2** = Επαφή κινητήρα 2  
**PE** = Σύμβαση γείωσης  
**Q** = Γενικός διακόπτης  
**F** = Ασφάλειες  
**PTC** = Θερμίστορ  
**E1-E2** = Συσκευή ελέγχου θερμίστορ κινητήρα 1-κινητήρα 2.  
**STP** = Πλήκτρο stop  
**STR** = Πλήκτρο εκκίνησης

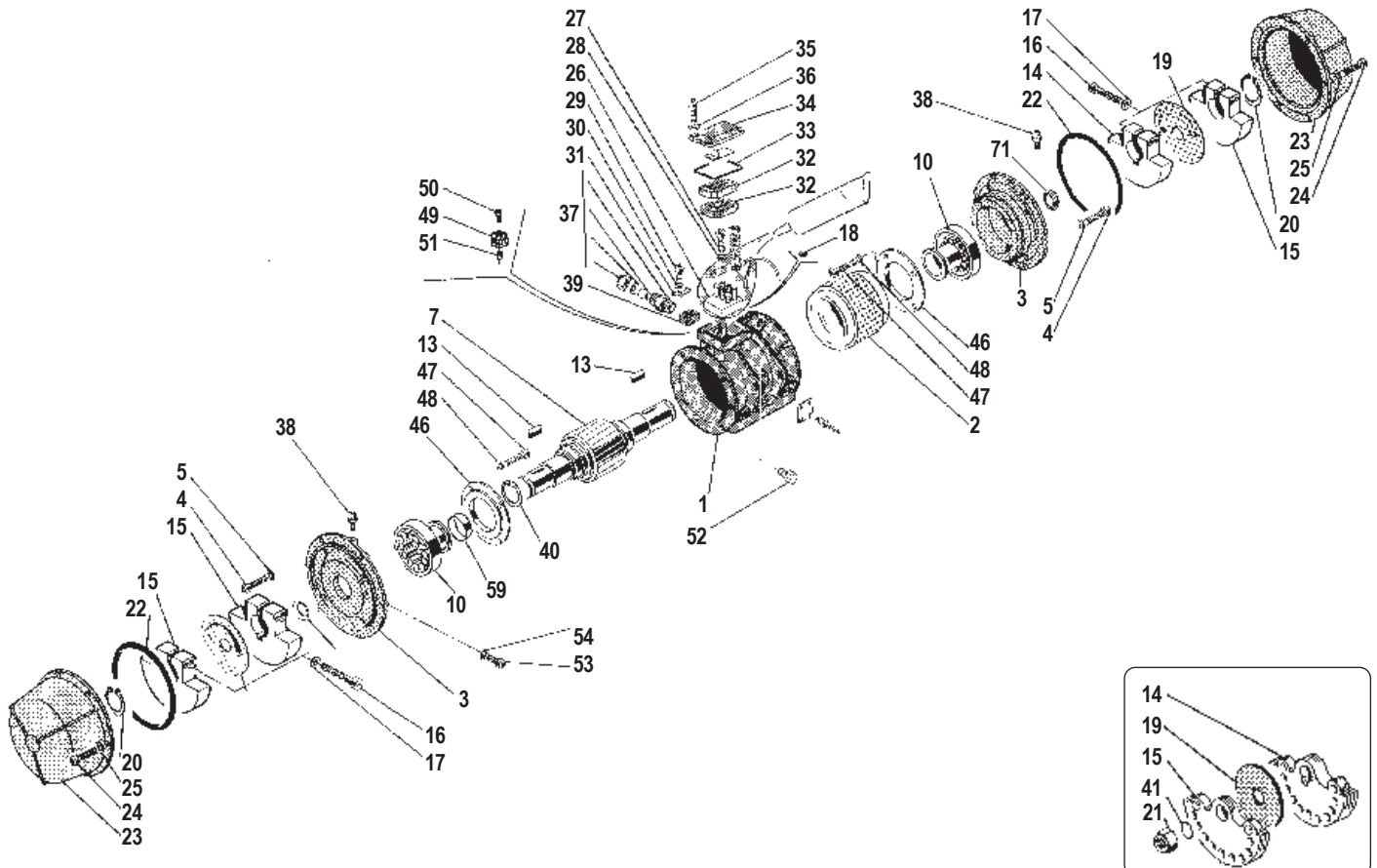




Gr. 00, 01, 10, 20, 30



Gr. 35, 40, 50, 60, 70



MVSS-S02 GR.00 ÷ 20		GRANDEZZE - FRAME SIZES - GRANDEURS - GRÖSSEN - DIMENSIONES										
		00		01		10				20		
		TIPO - TYPE - TYPE - TYP - TIPO										
DESCRIZIONE	POS.	3/100	15/35	3/200	15/80	3/300	15/200	10/40	10/100	3/500	15/400	15/550
CARCASSA	1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
STATORE AVVOLTO	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
VITE	* 4											
RONDELLA SCHNORR	* 5											
GUARNIZIONE OR	6											
ALBERO COMPLETO	7	400396	400396	400397	400397	400398	400399	400398	400399	400393	400394	400395
ANELLO D'ARRESTO	* 8											
RONDELLA D'APPOGGIO	9											
CUSCINETTO	10	507029	507029	507029	507029	507051	507051	507051	507051	507048	507048	507048
ANELLO DI TENUTA GRASSO	11											
ANELLO DI TENUTA V- RING	12											
LINGUETTA	13	506000	506000	506000	506000	506000	506024	506000	506024	506024	506028	506028
MASSA FISSA (50 Hz)	14	517746	517746	517750	517750	517754	517656	517754	517656	517581	517650	517654
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517746	517746	517748	517750	517756	517687	517754	517656	517581	517652	517650
MASSA REGOLABILE (50 Hz)	15	517747	517747	517751	517752	517755	517657	517755	517657	517581	517651	517655
MASSA REGOLABILE (60 Hz)	15	517747	517747	517749	517751	517757	517688	517755	517657	517581	517653	517651
VITE (50 Hz)	* 16						●M8x30		●M8x30		●M8x30	●M8x30
VITE (60 Hz)	* 16						●M8x30		●M8x30		●M8x30	●M8x30
RONDELLA SCHNORR (50 Hz)	* 17						Ø 8		Ø 8		Ø 8	Ø 8
RONDELLA SCHNORR (60 Hz)	* 17						Ø 8		Ø 8		Ø 8	Ø 8
RONDELLA IN OTTONE PER U.S.A.	18											
DISCO REGOLAZIONE MASSE (50 Hz)		19								518125/6		
DISCO REGOLAZIONE MASSE (60 Hz)		19								518125/6		
ANELLO D'ARRESTO	* 20						500049		500049		500056	500056
GHIERA/DADO ESAGONALE	21	509011	509011	509011	509011	509009	509069	509009	509069	509005	509069	509069
GUARNIZIONE OR	22	508670	508670	508670	508670	508668	508668	508668	508668	508667	508667	508667
COOPERCHIO MASSE (50 Hz)	23	517352	517352	517364	517364	517355	517356	517355	517356	517357	517358	517359
COOPERCHIO MASSE (60 Hz)	23	517352	517352	517364	517364	517355	517356	517355	517356	517357	517358	517359
VITE	* 24	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16	●M6x16
RONDELLA SCHNORR	* 25	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6
MORSETTIERA	26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MORSETTIERA PER U.S.A.	26											
VITE	* 27	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
VITE PER U.S.A.	* 27											
RONDELLA SCHNORR	* 28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
VITE MESSA A TERRA	* 29	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10
RONDELLA SCHNORR	* 30	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5
TARGHETTA SEGNALEZIONE TERRA	31	518025	518025	518025	518025	518025	518025	518025	518025	518025	518025	518025
TASSELLO PRESSAFILI	32	514040	514040	514040	514040	514040	514040	514040	514040	514041	514041	514041
GUARNIZIONE OR	33	508555	508555	508555	508555	508555	508555	508555	508555	508612	508612	508612
COOPERCHIO MORSETTIERA	34	502534	502534	502534	502534	502534	502534	502534	502534	502531	502531	502531
VITE	* 35	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20
RONDELLA SCHNORR	* 36	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6
PRESSACAVO	37	511573	511573	511573	511573	511573	511573	511573	511573	511574	511574	511574
ANELLA D'ARRESTO	40					500004	500004	500004	500004	500010	500010	500010
RONDELLA SCHNORR	41	513006	513006	513006	513006	513007	513007	513007	513007	513014	513014	513014
TAPPO	52	514522	514522	514522	514522	514522	514522	514522	514522	514522	514522	514522

MVSS-S02 GR.20 ÷ 30		GRANDEZZE - FRAME SIZES - GRANDEURS - GRÖSSEN - DIMENSIONES										
		20		30								
		TIPO - TYPE - TYPE - TYP - TIPO										
DESCRIZIONE	POS.	10/200	Ø75/150	3/800	15/700	10/310	Ø75/250					
CARCASSA	1	■	■	■	■	■	■					
STATORE AVVOLTO	2	■	■	■	■	■	■					
FLANGIA PORTACUSCINETTO	3	■	■	301269	301269	301269	301269					
VITE	* 4			●M8x25	●M8x25	●M8x25	●M8x25					
RONDELLA SCHNORR	* 5			Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8					
GUARNIZIONE OR	6											
ALBERO COMPLETO	7	400405	400405	400207	400208	400209	400209					
ANELLO D'ARRESTO	* 8											
RONDELLA D'APPOGGIO	9			513528	513528	513528	513528					
CUSCINETTO	10	507048	507048	506533	506533	506533	506533					
ANELLO DI TENUTA GRASSO	11			502057	502057	502057	502057					
ANELLO DI TENUTA V- RING	12											
LINGUETTA	13	506028	506028	506024	506002	506002	506002					
MASSA FISSA (50 Hz)	14	517650	517650	517652	517646	517646	517646					
MASSA FISSA (60 Hz)	14	517650	517650	517764	517648	517648	517646					
MASSA REGOLABILE (50 Hz)	15	517651	517651	517763	517647	517647	517647					
MASSA REGOLABILE (60 Hz)	15	517651	517651	517765	517649	517649	517647					
VITE (50 Hz)	* 16	●M8x30	●M8x30		●M10x35	●M10x35	●M10x35					
VITE (60 Hz)	* 16	●M8x30	●M8x30		●M10x35	●M10x35	●M10x35					
RONDELLA SCHNORR (50 Hz)	* 17	Ø 8	Ø 8		Ø 10	Ø 10	Ø 10					
RONDELLA SCHNORR (60 Hz)	* 17	Ø 8	Ø 8		Ø 10	Ø 10	Ø 10					
RONDELLA IN OTTONE PER U.S.A.	18											
DISCO REGOLAZIONE MASSE (50 Hz)		19										
DISCO REGOLAZIONE MASSE (60 Hz)		19										
ANELLO D'ARRESTO	* 20	500056	500056		500059	500059	500059					
GHIERA/DADO ESAGONALE	21	509069	509069	509005	509070	509070	509070					
GUARNIZIONE OR	22	508667	508667	508666	508666	508666	508666					
COOPERCHIO MASSE (50 Hz)	23	517358	517358	517360	517361	517361	517361					
COOPERCHIO MASSE (60 Hz)	23	517358	517358	517360	517361	517361	517361					
VITE	* 24	●M6x16	●M6x16	●M8x20	●M8x20	●M8x20	●M8x20					
RONDELLA SCHNORR	* 25	Ø 6	Ø 6	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8					
MORSETTIERA	26	■	■	■	■	■	■					
MORSETTIERA PER U.S.A.	26											
VITE	* 27	■	■	■	■	■	■					
VITE PER U.S.A.	* 27											
RONDELLA SCHNORR	* 28	■	■	■	■	■	■					
VITE MESSA A TERRA	* 29	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10	●M5x10					
RONDELLA SCHNORR	* 30	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5	Ø 5					
TARGHETTA SEGNALEZIONE TERRA	31	518025	518025	518025	518025	518025	518025					
TASSELLO PRESSAFILI	32	514041	514041	514041	514041	514041	514041					
GUARNIZIONE OR	33	508612	508612	508612	508612	508612	508612					
COOPERCHIO MORSETTIERA	34	502531	502531	502531	502531	502531	502531					
VITE	* 35	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20	●M6x20					
RONDELLA SCHNORR	* 36	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6					
PRESSACAVO	37	511574	511574	511574	511574	511574	511574					
ANELLA D'ARRESTO	40	500010	500010									
RONDELLA SCHNORR	41			Ø 20								
TAPPO	52	514522	514522	514522	514522	514522	514522					





**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' / CE DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION CE DE CONFORMITE / CE-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DECLARACION CE DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE  
CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING / FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE  
CE SAMSVARSEKTLÄRING / EU-OVERENSSTEMMELSESEKTLÄRING  
VAKUUTUS EU YHDENMUKAISUDESTA / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE**

Il costruttore / *The manufacturer* / Le constructeur / *Der Hersteller* / El constructor / *O produtor*:  
De fabrikant / *Tillverkaren* / Produzenten / *Producenten* / Valmistaja / *Ο κατασκευαστής*:

**ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Puglia, 2/4 - 41049 Sassuolo (MO) - ITALIA**

**DICHIARA** che: / **DECLARES** that: / **DECLARE** que: / **ERKLÄRT**, **DASS**: / **DECLARA** que: / **DECLARA** que:  
**VERKLAART** dat: / **FÖRSÄKRAR** att:/ **ERKLÄRER** at: / **ERKLÆRER**, at: / **VAKUUTTAA** että: / **ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι:

i motorvibratori elettrici delle serie: / *the electric vibrators of the series*: / les motorvibrateurs électriques de les séries:  
*die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien*: / les motorvibradores eléctricos de las series: / *os motorvibradores eléctricos das séries*:  
de elektriske motorvibratoren van de serie: / *de elektriska motorvibratorerna i serie*: / de motordrevne vibratorene i serien:  
*de elektriske motorvibratører i serie*: / sähköiset tehovibraattorisarjat: / *ΟΙ ηλεκτρικοί δονητές της σειράς*:

**MVSS**

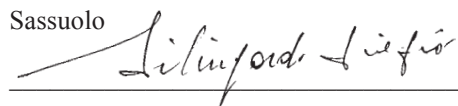
- risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche, *are in conformity with the requirements of the following Community Directives and subsequent modifications* sont en conformité avec les exigences de les suivantes Directives Communautaire et suivantes modifications *konform ist mit den folgenden europäischen Direktiven, einschliesslich der neuesten Änderungen* estan en conformidad con cuanto previsto da las siguientes Directivas Comunitarias y sucesivas modificaciones *resultam estar conformes a quanto prescrito pelas seguintes Directrizes Comunitárias, incluindo as últimas modificações* in overeenstemming blijken met hetgeen voorgeschreven wordt door de volgende Gemeenschapsrichtlijnen met bijbehorende laatste wijzigingen *överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar* er i samsvar med följande EU-direktiver, inkludert de siste endringene *opfylder kravene i følgende EU-direktiver og efterfølgende ændringer* ovat yhdenmukaisia EU Direktiivin kanssa, mukaanluettuna viimeisimmät muutokset *συμμορφούνται σύμφωνα με τα όσα προβλέπουν οι ακόλουθες Κοινοτικές Οδηγίες, συμπεριλαμβανομένων των τελευταίων τροποποιήσεων*

**73/23 - 89/336 (EMC) - 92/31 - 93/68**

- e che sono state applicate le seguenti norme armonizzate: / *and that have been applied the harmonized following standards*: et que ont été appliquées les suivantes documents harmonizées: *und dass die folgenden harmonisierten europäischen Normen berücksichtigt wurden*: y que han sido aplicados las siguientes normas armonizadas: / *e que foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas*: en dat de volgende gestandaardiseerde normen zijn toegepast: / *och att följande standarder har respekterats*: og at følgende godkjente standarder har blitt anvendt: / *Der er blevet anvendt følgende harmoniserede standarder*: ja että seuraavia normeja on käytetty: / *και ότι έχουν εφαρμοστεί τα εξής εναρμονισμένα πρότυπα*:

**EN 60034-1, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2**

Sassuolo



Firma / *Signature* / Signature / *Unterschrift*  
Firma / *Assinatura* / Handtekening / *Underskrift*  
Underskrift / *Underskrift* / Allekirjoitus / *Υπογραφή*

30 Gennaio 2003

Presidente / *President* / President / *Präsident*  
Presidente / *O Presidente* / Voorzitter / *Direktör*  
Formann / *Direktør* / Toimitusjohtaja / *Πρόεδρος*

DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE / MANUFACTURER'S DECLARATION / DECLARATION DU FABRICANT / HERSTELLERERKLÄRUNG /  
DECLARACION DEL CONSTRUCTOR / DECLARAÇÃO DO FABRICANTE / VERKLARING VAN DE FABRIKANT / PRODUCENTENS ERKLÆRING /  
TILLVERKARENS FÖRSÄKRAN / PRODUSENTENS BEKREFTELSE / VALMISTAJAN VAKUUTUS / ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ

**GB** MANUFACTURER'S DECLARATION  
In compliance with art. 4 paragraph 2 of EEC 98/37 regulations and subsequent modifications

We, ITALVIBRAS SpA Via Puglia, 36 - 41049 SASSUOLO (Modena) Italy, hereby declare, under our own responsibility, that the products listed below, to which this declaration refers, is meant to be incorporated into other machines as stated by art. 4, paragraph 2 of EEC 98/37 regulations and subsequent modifications. The Italvibras products are designed and manufacturing to comply with the following provisions and standards : DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. The motor-driven vibrators listed below should not be operated prior to the machine into which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of machinery directive.

**DE** HERSTELLERERKLÄRUNG  
gemäß Art. 4, Abschnitt 2 der EG-Richtlinien für Maschinen (98/37/EWG) und nachfolgenden Änderungen

Der Hersteller ITALVIBRAS Spa, Via Puglia 36, 41049 SASSUOLO (Modena) Italien, erklärt hiermit unter seiner alleinigen Verantwortung, dass die nachstehend beschriebene Maschine, auf die diese Erklärung sich bezieht, zum Einbau in andere Maschinen bestimmt ist, wie unter Art. 4, Abschnitt 2 der EG-Maschinenrichtlinien (98/37/EWG) und nachfolgenden Änderungen festgelegt wird. Bei Entwicklung und Realisation wurden die folgenden Normen und/oder technischen Spezifikationen zugrunde gelegt: DPR 547/55, 89/336/EEG, 73/23/EEG, EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Die Inbetriebnahme dieses Rüttlermotors ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die dieser Motor eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinien 89/392 und nachfolgenden Änderungen entspricht.

**FR** DECLARATION DU FABRICANT  
Aux termes de l'art. 4 paragraphe 2 de la Directive CEE 98/37 et modifications suivantes

Nous soussignés, ITALVIBRAS Spa Via Puglia, 36 - 41049 SASSUOLO (Modène) Italie, déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit décrit ci-après faisant l'objet de cette déclaration, est destiné à être incorporé dans d'autres machines, conformément à l'art. 4 paragraphe 2 de la Directive 98/37 et modifications suivantes. Dans le projet et la réalisation il a été tenu compte des normes et dispositions suivantes: DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Le motovibrateur ne doit être mis en service qu'après vérification de la conformité de la machine sur laquelle il est monté ( voir normes de conformité ci-dessus).

**IT** DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE  
Ai sensi dell'art. 4 paragr. 2 della Direttiva CEE 98/37 e successive modifiche

Noi ITALVIBRAS Spa Via Puglia, 36 - 41049 SASSUOLO (Modena) Italia, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto sottodescritto e al quale questa dichiarazione si riferisce, è destinato ad essere incorporato in altre macchine come stabilito dall'art. 4, paragr. 2 della Direttiva 98/37 e successive modifiche. Nella progettazione e realizzazione si è fatto riferimento alle seguenti norme e/o documenti normativi: DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Tale prodotto al quale questa dichiarazione si riferisce, non può essere messo in servizio prima che la macchina, in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 89/392 e successive modifiche.

**ES** DECLARACION DEL CONSTRUCTOR  
Según el art. 4 del párrafo 2 de la Directiva CEE 98/37 y sucesivas modificaciones

Nosotros ITALVIBRAS SpA Via Puglia, 36 - 41049 SASSUOLO (Modena) Italia declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto indicado a continuación, objeto de esta declaración, está destinado a ser incorporado en otras máquinas según lo establecido por el art. 4, párrafo 2 de la Directiva 98/37 y sucesivas modificaciones. En el proyecto y para su realización nos hemos referido a las normas siguientes y/o documentos normativos: DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2.

No se puede utilizar el motovibrador antes de que la máquina en la cual tiene que ser incorporado no haya sido declarada conforme con las disposiciones de la directiva.

**PT** DECLARAÇÃO DO FABRICANTE  
Em conformidade com quanto estabelecido no art. 4 parágrafo 2 da Directiva CEE 98/37 e sucessivas modificações

Nós ITALVIBRAS SpA Via Puglia 36 - 41049 SASSUOLO (Modena) Itália, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto abaixo descrito e ao qual esta declaração se refere, é destinado a ser incorporado noutras máquinas como estabelecido pelo art. 4, paragrafo 2 da Directiva 98/37 e sucesivas modificações. No projecto de fabrico foram feitas referências as seguintes normas e/ou documentos normativos: DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2.

O motovibrador nao deve ser posto a trabalhar antes que a maquina sobre a qual será montado nao tenha sido declarada conforme com as disposições da directiva.

**NL** VERKLARING VAN DE FABRIKANT  
Krachtens art. 4, paragraaf 2 van de richtlijn CEE 98/37 en de daaropvolgende wijzigingen

Verklaart de firma ITALVIBRAS Spa, Via Puglia 36 - 41049 SASSUOLO (Modena) Italië, met alle aansprakelijkheid van dien, dat het hierna beschreven en op deze verklaring betrekking hebbende product bestemd is om in andere machines ingebouwd te worden, zoals in art. 4, paragraaf 2 van de Richtlijn 98/37 en de daaropvolgende wijzigingen is vastgesteld. Bij het ontwerp en de verwezelijking is volgens de volgende normen en/of normatieve documenten gehandeld: DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. De trilmachine mag niet in werking gesteld worden, voordat de machine waarin deze geplaatst moet worden, conform is verklaard met hetgeen is vereist in de richtlijn.

**DK** PRODUCENTENS ERKLÆRING  
I henhold til paragraf 2, stk. 4, i EU-direktiv 98/37 med ændringer, erklæ

vi ITALVIBRAS Spa, Via Puglia 36, 41049 SASSUOLO (Modena), Italien, under eget ansvar at nedenfor beskrevne produkt, til hvilken deklARATIONEN henviser og som omfattes af denne erklæring, er projekteret til montering i andre maskiner i henhold til paragraf 4, stk. 2, i EU-direktiv 98/37 med ændringer.

Ved projekteringen er der taget hensyn til følgende love og/eller normer: italiensk lov DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Motorvibratoren må ikke tages i brug før det er kontrolleret at den maskine, som den skal monteres i, er i overensstemmelse med vilkårene i direktivet.

**SE** TILLVERKARENS FÖRSÄKRAN  
Enligt 4:e paragrafen, 2:a stycket i EU-direktiv 98/37 med ändringar

Vi ITALVIBRAS Spa, Via Puglia 36, 41049 SASSUOLO (Modena), Italien, försäkrar under eget ansvar att den nedan beskrivna produkten, vilken omfattas av denna försäkran, har konstruerats för montering i andra maskiner i enlighet med 4:e paragrafen, 2:a stycket i EU-direktiv 98/37 med ändringar.

Vid konstruktionen har följande lagar och/eller standarder beaktats: italiensk lag DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Motorvibratören får inte tas i bruk förrän den maskin, som den skall monteras i, har försäkrats överensstämma med villkoren i direktivet.

**NO** PRODUSENTENS BEKREFTELSE  
I henhold til paragraf 2, art. 4, andre avsnitt i EU-direktiv 98/37 med endringer.

Vi ITALVIBRAS Spa, Via Puglia 36, 41049 SASSUOLO (Modena), Italia, bekrefter under eget ansvar at produktet som beskrives nedenfor, og som denne bekreftelsen gjelder, er prosjektert for å bli montert i andre maskiner i henhold til paragraf 4, andre avsnitt i EU-direktiv 98/37 med endringer.

Ved prosjekteringen er det tatt hensyn til følgende lover og/eller standarder: italiensk lov DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Motorvibratoren må ikke tas i bruk før det er klarlagt at den maskinen som den skal monteres i også er i overensstemmelse med vilkårene i direktivet.

**FI** VALMISTAJAN VAKUUTUS  
Noudattaen EU-direktiivin 98/37 4:ttä pykälää, 2:ta kohtaa muutoksin

Me ITALVIBRAS Spa, Via Puglia 36, 41049 SASSUOLO (Modena), Italia, vakuutamme omalla vastuullamme että allakuvattu tuote, jota tämä vakuutus koskee, on suunniteltu liitettäväksi muihin koneisiin noudattaen EU-direktiivin 98/37 4:ttä pykälää, 2:ta kohtaa muutoksin. Suunnitelmissa on otettu huomioon seuraavat lait ja/tai standardit: itäiläinen laki DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Moottoritäytintä ei saa ottaa käyttöön ennen kuin siitä koneesta, johon se liitetään, on vakuutettu että se noudattaa direktiivin ehtoja.

**GR** ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ  
Συμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 2 της Οδηγίας EOK 98/37 και επακολουθε

τροποποιήσεις. Εμείς η ITALVIBRAS Spa Via Puglia, 36 - 41049 SASSUOLO (Modena) Italia, δηλώνουμε υπευθυνα ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω και στο οποίο αναφέρεται η παρουσία δηλώσεως, προορίζεται σε άλλα μηχανήματα όπως καθορίζει το άρθρο 4, παρ. 2 της Οδηγίας 98/37 και επακολουθε τροποποιήσεις. Κατά τη μελέτη και κατασκευή είχαμε σαν σημείο αναφοράς τους εξής κανονισμούς η και νομοθετικά έγγραφα: DPR 547/55, 89/336/CEE, 73/23/CEE, CEI EN 60529, EN 60034-1, EN 50081.2, EN 50082.2. Ο μηχανοκίνητος δότης δεν πρέπει να τοποθετείται σε λειτουργία πριν το μηχανήμα, πάνω στο οποίο θα ενσωματωθεί, δηλωθεί ότι ουμμορφώνεται στις διατάξεις της Οδηγίας.



**ITALVIBRAS GIORGIO SILINGARDI**

Società per Azioni

41049 SASSUOLO (MO) Italia - via Puglia, 2/4

Tel.: 0536/804634 (r.a.) - Fax: 0536/804720

<http://www.italvibras.it>

E-Mail [italvibras@italvibras.it](mailto:italvibras@italvibras.it)