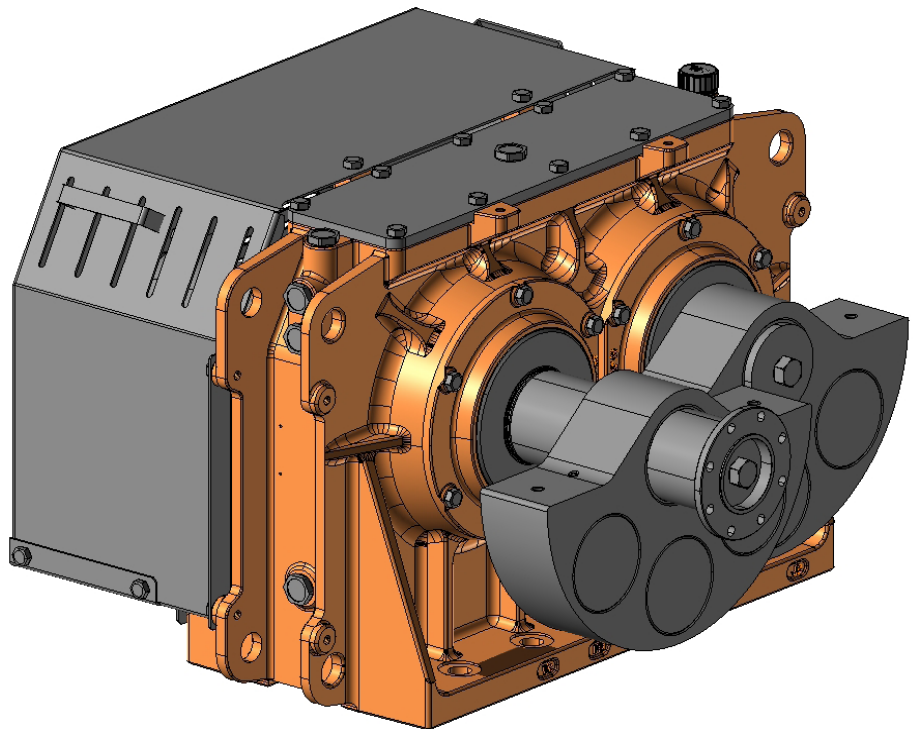


**Oscillatori meccanici**  
**Linear motion Exciters**  
**Excitateurs á balourds**  
**Richterreger**  
**Excitatrices**

**SERIE**  
**VU**



**IT** GUIDA TECNICA

**EN** TECHNICAL HANDBOOK

**FR** GUIDE TECHNIQUE

**DE** BETRIEBSANLEITUNG

**ES** GUIA TECNICA



⚠	○	⚠
<b>ATTENZIONE</b>	<b>!</b>	<b>ACHTUNG</b>
<b>ATTENTION</b>	<b>!</b>	<b>ATENCIÓN</b>
<b>WARNING</b>		
<b>IMMETTERE OLIO E CONTROLLARE LIVELLO</b>		
secondo istruzioni nella Guida Tecnica		
<b>FILL UP OIL AND CHECK OIL LEVEL</b>		
in accordance with Technical Handbook		
<b>INSERER ET CONTROLER LE NIVEAU D'HUILE</b>		
conformément aux instructions de le Guide Technique		
<b>ÖL EINFÜLLEN UND ÖLSTAND ÜBERPRÜFEN</b>		
gemäß den Angaben der Betriebsanleitung		
<b>INTRODUCIR Y CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE</b>		
de acuerdo a las instrucciones en la Guia Técnica		

## INDICE

<b>SEZIONE 1: Descrizione e caratteristiche principali</b> .....	2
1.0 Presentazione.....	2
1.1 Garanzia .....	2
1.2 Identificazione.....	2
1.3 Descrizione dell'oscillatore .....	2
1.4 Destinazione d'uso dell'oscillatore.....	3
1.5 Caratteristiche tecniche.....	3
<b>SEZIONE 2: Norme di sicurezza</b> .....	3
2.0 Sicurezza.....	3
2.1 Norme generali di sicurezza.....	3
<b>SEZIONE 3: Movimentazione e installazione</b> .....	4
3.0 Movimentazione .....	4
3.1 Prima dell'installazione .....	4
3.2 Installazione.....	4
<b>SEZIONE 4: Regolazione dell'intensità delle vibrazioni</b> .....	4
4.0 Variazione del momento statico.....	4
4.1 Montaggio masselli aggiuntivi.....	5
4.2 Rimozione masselli aggiuntivi .....	5
4.3 Montaggio coperchi masse.....	5
<b>SEZIONE 5: Lubrificazione</b> .....	6
5.0 Primo inserimento olio lubrificante.....	6
5.1 Tempi per il cambio olio.....	6
5.2 Cambio olio lubrificante .....	6
<b>SEZIONE 6: Accoppiamenti e motore di azionamento</b> .....	7
6.0 Accoppiamento di un singolo oscillatore .....	7
6.1 Accoppiamento di oscillatori in serie .....	7
<b>SEZIONE 7: Manutenzione e parti di ricambio</b> .....	7
7.0 Manutenzione .....	7
7.1 Parti di ricambio.....	7
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE:</b> .....	32
Dimensioni di ingombro.....	32
Interassi di fissaggio e coppie di serraggio.....	33
Dati tecnici: momento statico e cuscinetti.....	35-37
Tabelle livello olio.....	38-39
Caratteristiche olio lubrificante .....	40
Tavola per parti di ricambio.....	41
Descrizione parti di ricambio .....	42-43
Giunti di accoppiamento e potenze motori di azionamento.....	44
Accoppiamento di oscillatori .....	45
<b>Dichiarazione di incorporazione (Direttiva 2006/42/CE)</b> .....	46

## SEZIONE 1 - Descrizione e caratteristiche principali

## 1.0 PRESENTAZIONE

Questo manuale riporta le informazioni, e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, l'installazione, il buon uso e la normale manutenzione degli **Oscillatori Meccanici Serie VU** prodotti dalla **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** di Fiorano (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 prodotto.

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

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

Al ricevimento dell'oscillatore controllare che:

- **L'imballaggio, se previsto, non risulti deteriorato al punto di aver danneggiato l'oscillatore;**
- **La fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine (vedere quanto trascritto nel Documento di Trasporto);**
- **Non vi siano danni esterni.**

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

Smaltire i materiali di imballo conformemente alle disposizioni sullo smaltimento vigenti sul luogo.

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 dall'oscillatore.

## 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 consegna. 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 prodotto o da errate manovre dell'operatore ed errata installazione.

La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui il prodotto 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

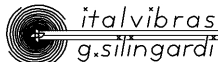
Il numero di matricola dell'oscillatore è stampigliato sull'apposita targhetta di identificazione. Tale targhetta, riporta:

DATI RELATIVI ALL'OSCILLATORE

- A) Tipo di oscillatore;**  
**B) Serie dell'oscillatore (identifica eventuali aggiornamenti sul prodotto);**  
**C) Massimo momento statico e corrispondenti n° di giri RPM massimo, forza centrifuga e peso dell'oscillatore;**  
**D) Minimo momento statico e corrispondenti n° di giri RPM massimo, forza centrifuga e peso dell'oscillatore;**  
**E) Numero di matricola.**

DATI RELATIVI AL MOTORE CHE AZIONA L'OSCILLATORE

- F) Potenza nominale.**

 FIORANO(MO) - Via Ghiarola Nuova 22/26 - ITALY Tel. (0536)180 46 34 - Fax (0536)180 47 20			
LINEAR MOTION EXCITER			
TYPE	SERIE		
MAX.	STATIC MOMENT Kgmm	RPM	CENTR. FORCE kN
MIN.			WEIGHT Kg
SERIAL No.:			
DRIVE MOTOR RATED POWER			kW
FILL OIL BEFORE USE SEE TECHNICAL HANDBOOK FOR LUBRICATION INSTRUCTIONS AND LUBRICATION INTERVALS			

## 1.3 DESCRIZIONE DELL'OSCILLATORE

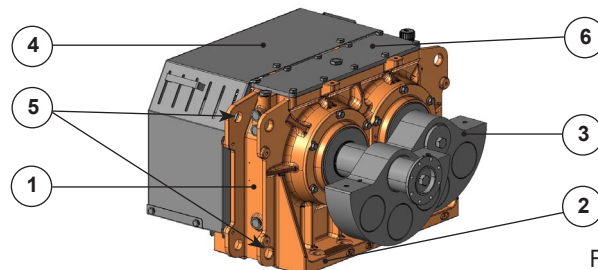


Fig.1

Descrizione Fig. 1 :

- 1 Carcassa;
- 2 Piedini d'appoggio e di fissaggio
- 3 Masse eccentriche;
- 4 Coperchio protezione masse eccentriche;
- 5 Staffe di aggancio per il sollevamento e sicurezza;
- 6 Coperchio ingranaggi.

Gli oscillatori meccanici Italtvibras sono costruiti con una carcassa in ghisa sferoidale che, tramite 4 cuscinetti, sostiene due alberi accoppiati mediante due ingranaggi elicoidali. Alle estremità degli alberi sono montate masse eccentriche con momento variabile tramite l'inserimento di masselli aggiuntivi in acciaio o in piombo.

Gli ingranaggi all'interno del corpo sono lubrificati sia per immersione in olio sia per esposizione a nebbia d'olio.

Grazie all'accoppiamento degli alberi tramite ingranaggi le masse eccentriche sui due alberi ruotano sincronizzate in senso opposto, determinando una forza centrifuga risultante unidirezionale perpendicolare al piano di appoggio dell'oscillatore.

Il moto viene trasmesso ad uno dei due alberi (albero conduttore) da un sistema di azionamento esterno che si collega all'albero tramite giunto, generalmente cardanico.

L'azionamento esterno può essere costituito da un motore (elettrico o altro) collegato direttamente o tramite cinghie e pulegge, ecc.

L'azionamento esterno può essere a giri variabili con valori minimo e massimo in base alle caratteristiche dello specifico oscillatore.

Per incrementare la forza centrifuga ottenibile da un singolo oscillatore è possibile effettuare un collegamento in serie di più oscillatori uguali fra di loro, tramite accoppiamento degli alberi di trascinamento.

#### 1.4 DESTINAZIONE D'USO DELL'OSCILLATORE

**Gli oscillatori elencati nel presente libretto sono stati progettati e costruiti esclusivamente per impieghi su macchine vibranti.**

**Tale oscillatore, non può essere messo in servizio prima che la macchina, in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/42/CE e successive modifiche.**

**Nell'ambito della Direttiva 2006/42/EC gli oscillatori meccanici VU rientrano nella definizione di "quasi macchina".**

**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 oscillatori, vedere tabelle specifiche a partire da pag. 32.

### SEZIONE 2 - Norme di sicurezza

#### 2.0 SICUREZZA



Si consiglia di leggere molto attentamente questo manuale 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 dell'oscillatore o da modifiche eseguite senza autorizzazione.**



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

#### 2.1 NORME GENERALI DI SICUREZZA

Prima di utilizzare l'oscillatore pertanto leggere attentamente e memorizzare le seguenti norme sulla sicurezza. Dopo la lettura, conservare con cura il presente manuale.



**Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'oscillatore è assolutamente obbligatorio studiare e memorizzare tutte le informazioni contenute nel presente manuale.**

- Devono essere assolutamente rispettate le norme sulla sicurezza e le norme anti-infortunistiche generali e locali del luogo di installazione.



- Tutte le persone che possono operare nella zona in cui è installato l'oscillatore devono essere messe a conoscenza delle informazioni contenute nel presente libretto.
- Il personale destinato ad eseguire operazioni di manutenzione e riparazione sugli oscillatori deve essere personale qualificato e addestrato da parte del costruttore della macchina. Tale personale deve essere messo a conoscenza delle informazioni contenute nel presente libretto.



**ATTENZIONE: Quando si effettuano operazioni sull'oscillatore meccanico è possibile che le masse eccentriche ruotino sul proprio asse con conseguente rischio di colpi e schiacciamento.**

- 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 dell'oscillatore 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 l'oscillatore durante il funzionamento.
  - Qualsiasi tipo di verifica, controllo, pulizia, manutenzione, cambio e sostituzione pezzi, deve essere effettuata con oscillatore fermo. Il motore elettrico di azionamento deve essere spento con spina staccata dalla presa di corrente.
  - Si fa assoluto divieto di far toccare o far utilizzare l'oscillatore a bambini e a persone estranee, inesperte o non in buone condizioni di salute.
  - Verificare che l'impianto di alimentazione del motore di azionamento sia conforme alle norme.
  - Se l'installazione di un oscillatore 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.
  - Una copia integrale del presente libretto deve sempre accompagnare la documentazione della macchina vibrante su cui è installato l'oscillatore.
  - Una copia integrale del presente libretto deve sempre essere disponibile nelle vicinanze dell'oscillatore stesso.
  - Anche se gli oscillatori sono progettati per funzionare a bassa temperatura d'esercizio, in ambienti particolarmente caldi la temperatura degli stessi può raggiungere valori elevati indotti dall'ambiente stesso.
- Attendere pertanto il raffreddamento prima di intervenire sul oscillatore.**



**ATTENZIONE: In funzionamento l'oscillatore meccanico contiene olio lubrificante ad alta temperatura. Attendere il raffreddamento prima di intervenire sull'oscillatore.**

- 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 dell'oscillatore.**
- L'utilizzatore deve impedire che persone o corpi estranei vengano a contatto con le masse eccentriche durante il funzionamento.



**ATTENZIONE: È severamente vietato utilizzare l'oscillatore VU in atmosfere potenzialmente esplosive.**

## SEZIONE 3 - Movimentazione e installazione

### 3.0 MOVIMENTAZIONE

L'oscillatore 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 i fori di sollevamento.



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

Per agganciare e sollevare gli oscillatori meccanici utilizzare solamente i fori previsti nella carcassa dell'oscillatore.

Per agganciare e sollevare gli oscillatori meccanici non utilizzare mai le masse, gli alberi o i coperchi masse.



**Fare attenzione al peso massimo dell'oscillatore indicato in targhetta, gli apparecchi di sollevamento e movimentazione devono essere dimensionati per quel peso.**

Per il peso dei diversi oscillatori vedere anche pagine 35-37.

L'oscillatore meccanico deve essere appoggiato esclusivamente sulla sua base di fissaggio.

### 3.1 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione, se l'oscillatore è rimasto immagazzinato per un lungo periodo, controllare a mano che gli alberi ruotino liberamente.

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



**Gli oscillatori meccanici vengono forniti privi di olio. NON inserire olio prima che l'oscillatore sia montato sulla macchina nella sua posizione definitiva.**

### 3.2 INSTALLAZIONE



**Gli oscillatori meccanici non possono essere azionati fino a quando non è stato introdotto l'olio lubrificante.**



**Gli oscillatori meccanici possono essere montati solo con gli alberi in posizione orizzontale.**

L'oscillatore meccanico deve essere fissato ad una struttura perfettamente piana ed in modo rigido con bulloni (qualità 8.8 - DIN 931-933) e dadi (qualità 8.8 - DIN 934) o dadi autobloccanti (DIN 982-985) in grado di sopportare elevate coppie di serraggio. Utilizzare a tal proposito una chiave dinamometrica regolata secondo quanto riportato nella tabella "Coppie di serraggio" a pag.34.

Il diametro del bullone, in base al tipo di oscillatore da installare, deve corrispondere a quello indicato nelle tabelle da pag. 33.

È indispensabile inoltre, controllare che i bulloni siano serrati a fondo. Tale controllo è particolarmente necessario durante il periodo iniziale di funzionamento.

Indipendentemente dal tipo di oscillatore, le coppie di serraggio delle viti di fissaggio dell'oscillatore alla struttura devono essere le seguenti:

<b>Vite 8.8</b>	<b>Coppia di serraggio</b>	
	<b>Nm</b>	<b>ft-lbs</b>
<b>M20</b>	<b>380</b>	<b>275</b>
<b>M24</b>	<b>710</b>	<b>513</b>
<b>M27</b>	<b>890</b>	<b>645</b>
<b>M30</b>	<b>1150</b>	<b>830</b>
<b>M36</b>	<b>1900</b>	<b>1370</b>



**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, circa 50 ore.**

Si consiglia poi successivi controlli ogni 1000 ore.



**ATTENZIONE: l'utilizzo di viti o dadi non adatti oppure il serraggio non corretto può provocare la caduta dell'oscillatore e gravi danni alla macchina e alla salute delle persone.**

Si consiglia di fissare l'oscillatore installato ad un **cavo di sicurezza** in acciaio, di opportuno diametro e di lunghezza tale a sostenere, causa accidentale distacco, l'oscillatore stesso, con caduta massima di 15 cm (6").



**Attenzione: Non effettuare saldature alla struttura con l'oscillatore montato e collegato. La saldatura potrebbe causare danni ai cuscinetti.**



**Una volta che l'oscillatore è fissato in modo definitivo sulla macchina vibrante occorre spostare il tappo di sfiato nella posizione idonea indicata nelle figure 1,2,3,4,5 a pag.38, in base alla posizione dell'oscillatore rispetto all'orizzontale. Per la posizione 180° (fig.3 pag.38) è necessario montare il tappo vetro in uno dei punti D.**

**Solo dopo aver posizionato il tappo di sfiato nella corretta posizione, ed il tappo vetro solo nel caso di oscillatore in posizione 180°, è possibile effettuare l'inserimento dell'olio lubrificante.**



**Gli oscillatori meccanici vengono forniti privi di olio. Da oscillatore nuovo, per il primo inserimento di olio lubrificante seguire le indicazioni al paragrafo 5.0.**



**Ricordare di fare funzionare per brevi periodi gli oscillatori quando si eseguono le messe a punto onde evitare danni all'oscillatore e alla struttura in caso di anomalie.**

## SEZIONE 4 - Regolazione dell'intensità delle vibrazioni

### 4.0 VARIAZIONE DEL MOMENTO STATICO



**ATTENZIONE: Questa operazione deve essere eseguita rigorosamente da personale specializzato e con motore elettrico di azionamento ad alimentazione disinserita.**

- Per la regolazione dell'intensità delle vibrazioni è necessario togliere i coperchi delle masse.
- Ciascuna massa eccentrica è prevista per alloggiare masselli aggiuntivi che possono essere in acciaio o in piombo.



**ATTENZIONE: Al termine della propria vita utile l'oscillatore ed ogni sua parte deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti e nel rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti nel paese d'uso.**

- Dalle tabelle a pag.35-37 si vedano per ogni oscillatore i valori del momento statico in funzione dei pesi aggiuntivi. L'utilizzatore deve stabilire il momento statico di cui necessita sulla macchina vibrante e realizzare la configurazione opportuna con i masselli aggiuntivi.
- I pesi aggiuntivi devono essere montati sempre in posizione simmetrica rispetto alla mezzeria delle masse eccentriche. Per ciascun oscillatore le 4 masse eccentriche devono essere equipaggiate con gli stessi masselli aggiuntivi.



**ATTENZIONE: Se su una macchina vibrante vengono installati più oscillatori in serie, tutti gli oscillatori devono avere lo stesso momento statico, ovvero la stessa configurazione di masse aggiuntive.**

La fornitura, in accordo con il cliente, può essere fatta priva di masselli aggiuntivi o con masselli aggiuntivi.



## 4.1 MONTAGGIO MASSELLI AGGIUNTIVI



**ATTENZIONE:** Questa operazione deve essere eseguita rigorosamente da personale specializzato e con motore elettrico di azionamento ad alimentazione disinserita.



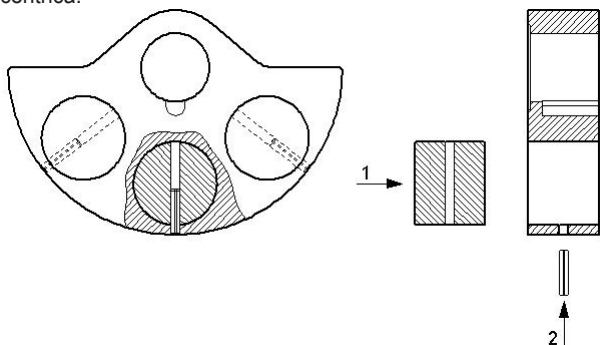
**ATTENZIONE:** Quando si lavora sull'oscillatore le masse eccentriche possono muoversi e di conseguenza vi è pericolo di urti.



**ATTENZIONE:** Il montaggio dei masselli aggiuntivi provoca la rotazione delle masse eccentriche, fare attenzione agli urti che ne possono derivare.

Per il montaggio dei masselli aggiuntivi procedere nella sequenza indicata:

- Sulle masse eccentriche verificare che siano liberi sia i fori di inserimento dei masselli, sia i fori radiali per le spine elastiche di fissaggio dei masselli stessi.
- Inserire il massello nel foro in modo tale che il foro radiale del massello coincida con il foro radiale della massa eccentrica.
- Spingere il massello nel foro fino al completo inserimento nella massa eccentrica, a questo punto i fori radiali di massa e massello devono coincidere.
- Infilare la spina elastica di fissaggio nel foro radiale della massa eccentrica, fino a quando la spina è entrata completamente nel diametro della massa eccentrica.



- 1 - massello aggiuntivo  
2 - spina elastica di fissaggio

## 4.2 RIMOZIONE MASSELLI AGGIUNTIVI



**ATTENZIONE:** Questa operazione deve essere eseguita rigorosamente da personale specializzato e con motore elettrico di azionamento ad alimentazione disinserita.



**ATTENZIONE:** Quando si lavora sull'oscillatore le masse eccentriche possono muoversi e di conseguenza vi è pericolo di urti.

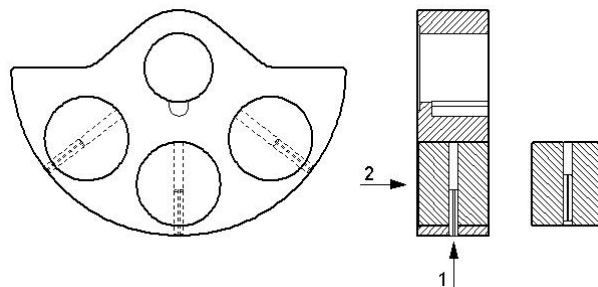


**ATTENZIONE:** La rimozione dei masselli aggiuntivi provoca la rotazione delle masse eccentriche, fare attenzione agli urti che ne possono derivare.

Procedere nella sequenza indicata:

- Smontare per primi i masselli aggiuntivi dalle masse sull'albero lungo.
- Spingere una spina elastica di fissaggio radialmente dentro al massello da togliere.
- Ruotare le masse in modo tale che non ci sia sovrapposizione del massello aggiuntivo con la massa dell'albero corto.
- Con colpi leggeri in direzione del corpo oscillatore spingere fuori il massello.
- Togliere la spina elastica di fissaggio.
- I masselli aggiuntivi sulle masse dell'albero corto devono essere espulsi

allo stesso modo ma verso l'esterno, in direzione opposta al corpo dell'oscillatore.

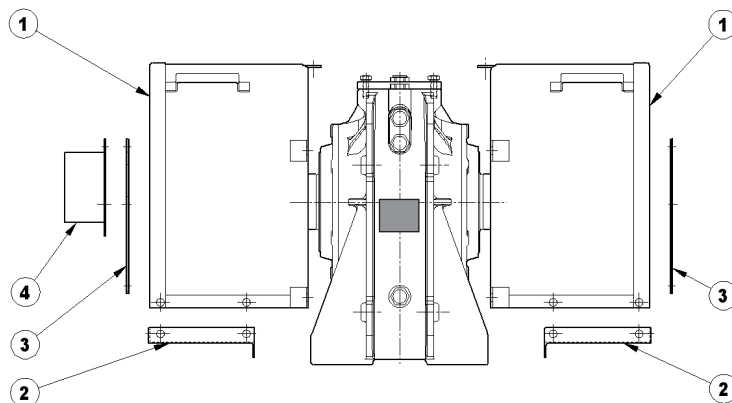


- 1 - massello aggiuntivo  
2 - spina elastica di fissaggio

## 4.3 MONTAGGIO COPERCHI MASSE



**ATTENZIONE:** Prima della messa in funzione dell'oscillatore è assolutamente indispensabile montare i coperchi masse a protezione delle stesse. Il funzionamento senza coperchi masse costituisce un rischio per la macchina e per la salute delle persone.



I coperchi masse si compongono di 3 parti dal lato accoppiamento e di 4 parti dal lato senza accoppiamento:

- 1 - scatola protezione masse
- 2 - chiusura inferiore
- 3 - chiusura laterale
- 4 - protezione albero.

La fornitura standard prevede il lato accoppiamento a destra rispetto alla targa di identificazione. L'utilizzatore può invertire il lato accoppiamento semplicemente spostando dall'altro lato la posizione della protezione 4.

In caso di accoppiamento di due o più oscillatori in serie l'utilizzatore deve, per ogni oscillatore aggiunto, rimuovere la protezione 4 e installare il kit seconda uscita disponibile su richiesta.



**ATTENZIONE:** Per una corretta protezione delle masse è necessario che i coperchi masse vengano montati con tutte le parti componenti. Altrimenti ne risulterebbe un pericolo per le persone.



**ATTENZIONE:** Nel montaggio dei coperchi masse assicurarsi che tutte le viti siano serrate con apposita chiave dinamometrica secondo le coppie indicate di seguito:

### Vite 8.8

M12

### Coppia di serraggio

Nm  
78

ft·lbs  
58

## SEZIONE 5 - LUBRIFICAZIONE

### 5.0 PRIMO INSERIMENTO OLIO LUBRIFICANTE



Gli oscillatori meccanici vengono forniti privi di olio di lubrificazione. Fissare l'oscillatore sulla struttura, poi prima di mettere in funzione l'oscillatore introdurre l'olio lubrificante.



Prima di inserire l'olio lubrificante fissare il tappo a sfiato nella posizione idonea indicata nelle figure 1,2,3,4,5 a pagina 38, in base alla posizione dell'oscillatore rispetto all'orizzontale. Ad eccezione delle posizioni indicate nella figura 5, il tappo di sfiato va sempre montato con il raccordo a gomito 90° M/F. Prima di avvitarlo il raccordo a gomito nella carcassa coprire il filetto con abbondante strato di nastro teflon.

Prima di inserire l'olio lubrificante per la posizione 180° (fig.3 pag.38) è anche necessario fissare il tappo vetro in uno dei punti D.



L'inserimento dell'olio nell'oscillatore è a cura dell'utilizzatore. Tale operazione deve essere eseguita con motore elettrico di azionamento ad alimentazione disinserita.



La quantità di olio da introdurre dipende dall'angolo di inclinazione dell'oscillatore sulla macchina rispetto al piano orizzontale (si veda tabella alla pag.39). Il livello dell'olio viene determinato con l'utilizzo dell'asta livello olio fornita insieme all'oscillatore.

Mantenere tale asta sempre in prossimità della macchina vibrante e dell'oscillatore.



L'asta di livello olio deve essere rimossa prima di avviare l'oscillatore.

Il tipo di olio consigliato dipende dalla temperatura di esercizio dell'oscillatore o dalla temperatura ambiente, nella tabella di pag.40 sono indicati i diversi tipi di olio con alcuni suggerimenti per diverse marche produttrici di olio.



Utilizzare solamente oli lubrificanti di buona qualità conformi alle norme.

Per i diversi tipi di oscillatore, in base alla inclinazione dell'oscillatore stesso rispetto al piano orizzontale, spostare i dadi dell'asta in modo da fissare le posizioni X e Y come da tabella di pag.39.

Per esempio per l'oscillatore tipo VU 23000/6-S08 con inclinazione di montaggio di +75° (vedi pag.38), la quota X sull'asta deve essere 557mm mentre la quota Y deve essere 22mm.

Dalle figure 1, 2, 3, 4, 5 a pag. 38, corrispondenti alle diverse posizioni dell'oscillatore, si evidenziano i seguenti punti:

A - Tappo di sfiato + raccordo a gomito 90° M/F

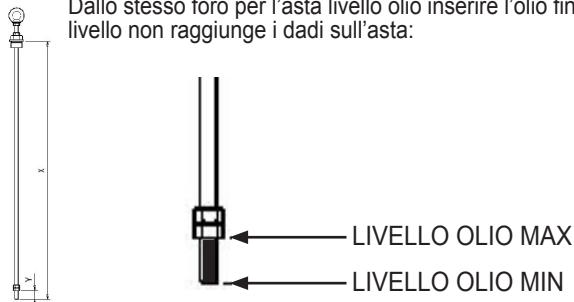
B - Asta livello olio

C - Tappo di scarico olio

D - Tappo livello olio visivo. Da utilizzare solo nella posizione 180°: togliere il tappo da uno dei 2 punti D e sostituirlo con il tappo a vetro fornito in dotazione; inserire olio finché arriva a superare il livello del tappo a vetro.

Dalla figure 1, 2, 3, 4, 5 a pag. 38 si evidenziano le diverse posizioni da utilizzare per l'asta livello olio, svitare il tappo in posizione corrispondente ed inserire l'asta livello olio.

Dallo stesso foro per l'asta livello olio inserire l'olio fino a quando il livello non raggiunge i dadi sull'asta:



### 5.1 TEMPISTICA CAMBIO OLIO LUBRIFICANTE



Si raccomanda il primo cambio olio completo dopo circa 500 ore di funzionamento.



Successivamente si consiglia la sostituzione dell'olio ogni 1000 ore di esercizio o al massimo ogni 3 mesi.



Verificare il livello dell'olio almeno una volta al mese. Se si osserva un livello inferiore al minimo procedere al rabbocco.



La durata dell'oscillatore aumenta con cambi olio più frequenti.

### 5.2 CAMBIO OLIO LUBRIFICANTE

Il foro più basso funge da tappo per lo svuotamento dell'olio, si veda tappo C nelle fig.1,2,3,4,5 a pag.38 in base all'inclinazione di montaggio dell'oscillatore.

Aprire il tappo e raccogliere l'olio usato attendendo il completo svuotamento dell'oscillatore.

I tappi sono magnetici al fine di raccogliere le particelle metalliche derivanti dai contatti degli ingranaggi. Prima di riavvitare i tappi pulire gli stessi dalle particelle metalliche.



**ATTENZIONE:** Sostituire le guarnizioni di tenuta ogni volta che si svitano i tappi magnetici o a sfiato. Altrimenti sussiste il pericolo di perdita olio e conseguente distruzione dell'oscillatore.

A svuotamento effettuato richiudere i tappi a vite.

Qualora l'olio esausto si presenti in condizioni pessime si consiglia di ridurre l'intervallo di sostituzione. Infatti le scadenze sopra riportate sono puramente indicative, la durata dell'olio dipende dal tipo di olio utilizzato e dalle condizioni di temperatura di lavoro. Farsi consigliare anche dal fornitore dell'olio.



**ATTENZIONE:** Lo smaltimento dell'olio usato deve avvenire nel rispetto delle Leggi e Regolamenti vigenti nel paese di utilizzo, con particolare riferimento alle Leggi in materia di tutela ambientale e inquinamento.

Immettere l'olio nuovo seguendo le stesse indicazioni al paragrafo 5.0.



**ATTENZIONE:** L'asta di livello è usata solo per il controllo del livello olio e deve essere sostituita da un tappo per poter far funzionare l'oscillatore.



**ATTENZIONE:** Non mescolare olio sintetico con olio minerale.



**ATTENZIONE:** Assicurarsi che l'olio introdotto sia nuovo, conforme alle specifiche come descritto al paragrafo 5.0 ed esente da contaminazioni.



**ATTENZIONE:** Prima di passare da un tipo di olio ad un altro assicurarsi del completo svuotamento dell'oscillatore. Non effettuare rabbocchi con un olio diverso da quello presente nell'oscillatore. La miscelazione di due olii diversi può determinare il peggioramento delle specifiche di entrambi gli olii.



**ATTENZIONE:** Qualora il livello di olio scenda al punto tale da non bagnare l'asta di livello, l'oscillatore non è più correttamente lubrificato e quindi è a rischio di rottura.

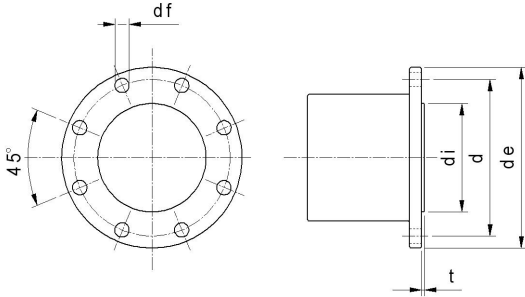


**ATTENZIONE:** Non immettere olio sopra al livello descritto al paragrafo 5.0. Un eccesso di olio può determinare surriscaldamento e danneggiamento dei cuscinetti.

Il livello dell'olio può essere controllato dopo circa 30 minuti dall'arresto dell'oscillatore.

**SEZIONE 6** - Accoppiamenti e motore di azionamento**6.0 ACCOPPIAMENTO DI UN SINGOLO OSCILLATORE**

L'oscillatore viene fornito, se non diversamente concordato con il cliente) con una flangia di accoppiamento a norme DIN montato sull'albero conduttore (di trascinamento) per l'accoppiamento con il giunto cardanico e l'albero cardanico del sistema di azionamento:



La fornitura Italtvibras si completa fino alla flangia di accoppiamento. Il giunto cardanico, l'albero e le prolunghe e, in generale, l'intero sistema di azionamento non sono parte integrante della fornitura dell'oscillatore. Italtvibras rimane comunque a disposizione per clienti che necessitano anche della fornitura di giunti, alberi, prolunghe e motore di azionamento.



**ATTENZIONE:** Si consiglia l'utilizzo di parti di accoppiamento di buona qualità e si raccomanda che tutti gli organi di movimento vengano adeguatamente protetti per evitare danni alle persone.



**ATTENZIONE:** Prestare attenzione alle caratteristiche tecniche dell'oscillatore in targhetta e nelle tabelle da pag.32. È assolutamente essenziale che vengano rispettate le velocità massime e minime, per evitare danneggiamento dell'oscillatore e possibili danni alle persone.



**ATTENZIONE:** Le caratteristiche del sistema di azionamento devono essere compatibili con le specifiche dell'oscillatore, in particolare la potenza deve essere almeno pari a quella indicata in targhetta.

Alla pagina 44 sono riportate le misure di riferimento per il giunto di accoppiamento dei vari modelli di oscillatore nonché le potenze consigliate per il motore di azionamento di ogni singolo oscillatore.

**6.1 ACCOPPIAMENTO DI OSCILLATORI IN SERIE**

Al fine di incrementare la forza centrifuga risultante si possono accoppiare in serie più oscillatori dello stesso tipo.

L'accoppiamento deve avvenire come esemplificato nello schema di pag.45, cioè tramite alberi e giunti cardanici.

Dopo l'accoppiamento verificare che le masse degli oscillatori siano nella stessa posizione, ovvero in fase fra loro.



**ATTENZIONE:** Gli oscillatori accoppiati in serie devono avere la stessa regolazione del momento statico, ovvero gli stessi masselli aggiuntivi.



**ATTENZIONE:** Le caratteristiche del sistema di azionamento devono essere compatibili con il trascinamento di tutti gli oscillatori in serie. Pertanto la coppia del motore di azionamento deve essere in grado di azionare il momento totale degli oscillatori in serie.



Rivolgersi a ITALVIBRAS per domande e assistenza per l'accoppiamento di oscillatori in serie.

**SEZIONE 7** - Manutenzione e parti di ricambio**7.0 MANUTENZIONE**

**ATTENZIONE:** La manutenzione dell'oscillatore deve essere eseguita rigorosamente da personale specializzato e con oscillatore smontato dalla macchina vibrante.



Soltanto tecnici autorizzati possono intervenire sulle parti costituenti l'oscillatore.

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

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

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

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



**ATTENZIONE:** La Italtvibras declina ogni responsabilità per le operazioni di manutenzione svolte da terzi sugli oscillatori, anche se con utilizzo di ricambi originali.

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 dell'oscillatore 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.



**ATTENZIONE:** Ricordarsi che l'olio lubrificante è un componente estremamente inquinante, procedere allo smaltimento nel rispetto delle Legislazioni vigenti.

**7.1 PARTI DI RICAMBIO**

**ATTENZIONE:** Utilizzare solo ricambi originali Italtvibras.

Per la richiesta delle parti di ricambio citare sempre:

- Tipo di oscillatore (TYPE rilevabile dalla targhetta).
  - Serie dell'oscillatore (SERIE rilevabile dalla targhetta).
  - Numero di matricola (SERIAL NO. dalla targhetta).
  - Numero della parte di ricambio (rilevabile dalle tavole ricambi a partire da pag.41) e quantità desiderata.
  - Indirizzo esatto di destinazione della merce e mezzo di spedizione.
- La ITALVIBRAS, declina ogni responsabilità per errati invii dovuti a richieste incomplete o confusionarie.

**INDEX**

**SECTION 1: Description and main features**..... 8  
 1.0 Presentation..... 8  
 1.1 Warranty ..... 8  
 1.2 Identification..... 8  
 1.3 Linear motion exciter description ..... 8  
 1.4 Destination of use of the exciter ..... 9  
 1.5 Technical features ..... 9

**SECTION 2: Safety regulations**..... 9  
 2.0 Safety ..... 9  
 2.1 General safety regulations ..... 9

**SECTION 3: Handling and installation** ..... 10  
 3.0 Handling..... 10  
 3.1 Before installation ..... 10  
 3.2 Installation..... 10

**SECTION 4: Exciter force adjustment**..... 10  
 4.0 Adjustment of the static moment ..... 10  
 4.1 Additional weights assembling..... 11  
 4.2 Additional weights removal ..... 11  
 4.3 Weight covers mounting ..... 11

**SECTION 5: Lubrication**..... 12  
 5.0 Introducing lubricant oil at the first use ..... 12  
 5.1 Time intervals for oil changing ..... 12  
 5.2 Lubricant oil change..... 12

**SECTION 6: Exciter coupling and drive motor** ..... 13  
 6.0 Coupling of a single exciter..... 13  
 6.1 Coupling of 2 or more exciters in series ..... 13

**SECTION 7: Maintenance and spare parts**..... 13  
 7.0 Maintenance ..... 13  
 7.1 Spare parts ..... 13

**TECHNICAL FEATURES:** ..... 32  
 Overall dimensions ..... 32  
 Fixing distances and tightening torques ..... 33  
 Technical datas: static moment and bearing ..... 35-37  
 Oil level tables ..... 38-39  
 Lubricant oil features ..... 40  
 Spare parts list..... 41  
 Description of spare parts..... 42-43  
 Coupling flange and drive motor power ..... 44  
 Coupling of linear motion exciters in series ..... 45

**Declaration of incorporation (Directive 2006/42/EC)**..... 46

**SECTION 1 – Description and main features**

**1.0 PRESENTATION**

This manual states the information, and all considered necessary for the understanding, installation, correct use and maintenance of the **VU Series Linear motion exciters** manufactured by **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** in Fiorano (Modena) Italy.

All stated does not make up a complete description of the various elements or a detailed description of their functioning. The user will however find all information normally useful for correct installation, correct, safe use and for good preservation of the exciter.

Normal functioning, duration and operating costs of the exciter depends on compliance with the afore-mentioned prescriptions. Lack of compliance with the regulations described in this manual, negligence and an incorrect and inadequate use of the exciter may cause ITALVIBRAS to void the warranty it gives to it.

On receipt of the exciter check that:

- **Packaging, if envisioned, has not deteriorated to the point of having damaged the exciter;**
- **The supply corresponds to order specifications (see the shipping document);**
- **There is no external damage to the exciter.**

If the supply does not correspond to the order or the product is externally damaged, inform both the forwarding agent and ITALVIBRAS or its local representative, immediately. Dispose all packing materials in compliance with local regulations for waste disposal. ITALVIBRAS, is however at complete disposal to ensure quick and accurate technical assistance and for all that may be necessary to

improve functioning and to obtain maximum performance from the product.

**1.1 WARRANTY**

The Manufacturer, as well as that stated in the supply contract, guarantees its products for a period of 12 (twelve) months from the delivery date. This warranty is only applied in the free repair or replacement of those parts which, after careful examination by the Manufacturer's technical office, result faulty. The warranty, with exclusion of all liability for direct or indirect damage, is limited to defects in materials and ceases to have effect whenever the returned parts are disassembled, tampered with or repaired outside of the factory.

Damage deriving from negligence, carelessness, incorrect and improper use of the product, incorrect manoeuvres by the operator and incorrect installation are also excluded from the warranty.

Removal of the exciter safety devices, will automatically cause the warranty to be forfeited along with liability of the Manufacturer. The warranty is also forfeited whenever non-original spare parts are used.

The returned material, even if under warranty must be delivered with carriage paid.

**1.2 IDENTIFICATION**

The exciter serial number is embossed on the identification plate.

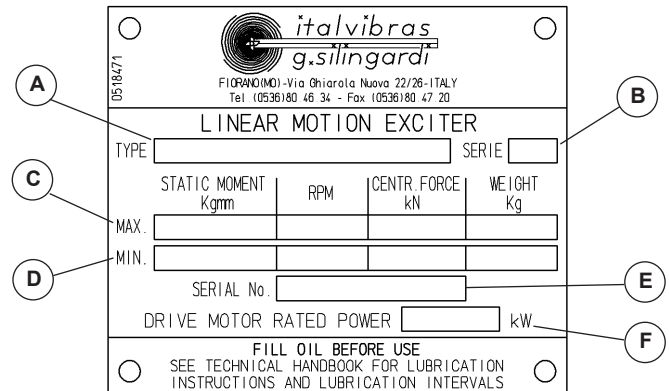
This plate states:

DATAS CONCERNING THE EXCITER

- A) Exciter type;**
- B) Exciter series (identify possible product updates);**
- C) Maximum static moment and correspondent maximum RPM, centrifugal force and exciter weight;**
- D) Minimum static moment and correspondent maximum RPM, centrifugal force and exciter weight;**
- E) Serial number.**

DATAS CONCERNING THE DRIVE MOTOR

- F) Rated power.**



**1.3 LINEAR MOTION EXCITER DESCRIPTION**

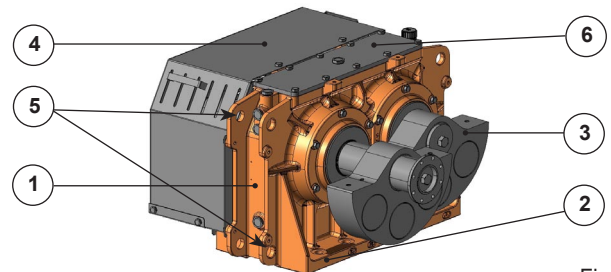


Fig.1

Description Fig. 1 :

- 1 Exciter body;
- 2 Support and fixing feet;
- 3 Eccentric weights;
- 4 Eccentric weights protection cover;
- 5 Coupling bracket for lifting and safety;
- 6 Gears cover.



The Italvibras linear motion exciters have been designed with a spherical cast iron body that, by means of 4 bearings, supporting two shafts coupled by two helical gears. The eccentric weights are mounted at the ends of both shafts, the static moment of the eccentric weights it's adjustable by means of additional weights in steel or lead.

The gear and bearings inside the exciter body are lubricated for oil immersion and for oil mist lubrication.

Due to the shaft coupling by the gears the eccentric weights on the two shafts are rotating synchronized in opposite sense, determining a resulting unidirectional centrifugal force perpendicular to the mounting surface of the exciter.

The rotation is obtained by an external driving system coupled with one of the two shafts (driving shaft) by coupling it with a joint, generally a universal joint (Hooke joint or Cardan shaft).

The external drive can be a motor (electric or other) coupled directly or by belts and pulleys, etc. The external drive can have variable RPM with maximum and minimum values following specifications of the exciter.

To increase the centrifugal force obtained by a single exciter, it is possible to couple in series two or more exciters, same type, coupling them by means of the driving shaft.

## 1.4 DESTINATION OF USE OF THE EXCITER

**The exciters listed in this manual have been designed and built for specific needs and relative to use on vibrating machines. This exciter, cannot be commissioned before the machine into which it will be incorporated has been declared in compliance with the dispositions in the 2006/42/EC Directive and successive amendments.**

**In the application field of the 2006/42/EC Directive the VU linear motion exciters can be considered as "partly completed machinery".**

**Its use for jobs different from those envisioned and non-conform to that described in this manual, as well as being considered improper and prohibited, releases the Manufacturer from any direct and/or indirect liability.**

## 1.5 TECHNICAL FEATURES

See the specific tables starting from page 32 for the «Technical Features» of the individual exciters.

## SECTION 2 – Safety regulations

### 2.0 SAFETY



Careful reading of this manual is highly recommended, the safety regulations in particular.

Pay great attention to dangerous operations.

**The Manufacturer declines all liability for non-compliance to safety regulations and to accident-prevention prescriptions described below. It also declines any responsibility for damage caused by improper use of the product or by unauthorised modifications.**



**Pay attention to the danger signal present in this manual; it precedes the signal for a potential danger.**

### 2.1 GENERAL SAFETY REGULATIONS

**Before using the exciter, carefully read and memorise the following safety regulations. After reading, preserve this manual with care.**



**Before start to operate with the exciter it's strictly mandatory to study and memorise all informations enclosed in this manual.**

- All safety regulations and regulations against accidents valid in the country of use have to be absolutely followed.



- All the people working and operating in the area in which the exciter is installed must be aware all information included in this manual.
- The technicians in charge for maintenance and repairing operations of the exciter have to be qualified and trained by the machine manufacturer. These people have to be instructed about the information included in this manual.



**WARNING: When using and working with the exciter, it's possible that the eccentric weights turn on their axis with danger of knocking or pressing.**

- Maintain the work area clean and orderly. Untidy areas and environments favour accidents.
  - Before starting work, check the perfect integrity of the exciter and the machine to which it is applied. Check normal functioning and that no elements are damaged or broken. The damaged or broke parts must be repaired or replaced by authorised, trained staff.
  - Repair, or have repaired by unauthorised staff, means, operating with unsafe and potentially dangerous equipment as well as losing the warranty.
  - Do not touch the exciter when functioning.
  - Any type of check, control, cleaning, maintenance, change and piece replacement, must be carried out with the exciter stopped. The drive motor has to be switched off with the plug disconnected from the socket.
  - It is prohibited for children, unauthorised persons, unskilled persons and persons who are not in good health to touch or use the exciter.
  - Check that the plant power supply of the drive motor is in compliance with the regulations.
  - If the insertion of an exciter onto a machine causes the sound level, established by the regulations in force in the country in which it is to be used, to be exceeded, operators must use adequate protection to protect their hearing e.g. earphones.
  - A complete copy of this manual has always to be included in the documents of the vibrating machine on which the exciter is installed.
  - A complete copy of this manual has always to be available in the closeness of the exciter.
  - Even if exciters are planned to work at low temperatures, in particularly hot environments the temperature of the exciters may reach very high values which are induced by the environment itself.
- Wait for the exciter cooling before intervening.**



**WARNING: When working the exciter body contain lubricant oil at high temperature. Wait for the exciter cooling before intervening.**

- Only authorised tools that are described in the instructions or shown in the Manufacturers catalogue can be used. Ignoring this advice means operating unsafe and potentially dangerous equipment.
- **Repairs must only be carried out by staff authorised by the Manufacturer. The Manufacturer is however at complete disposal to ensure immediate and accurate technical assistance and all that is necessary for good functioning and maximum performance of the product.**
- The user must prevent persons or foreign bodies from coming into contact with the eccentric weights during functioning.



**WARNING: It's strictly forbidden to use the VU exciter in potentially explosive atmosphere.**

## SECTION 3 – Handling and installation

### 3.0 HANDLING

The exciter may be supplied without packaging or palletised according to its type and size.

To handle the unit, if palletised, use a forklift truck or lift truck. If it is not packed exclusively use the rods or hoisting eye-bolts.



**When handling the unit avoid blows or vibrations to prevent damage to the rolling bearings.**

To hook and lift the exciters use only the coupling bracket in the body of the exciter.

To hook and lift the exciters never use the eccentric weights, the shafts or the weight covers.



**Be aware of the exciter weight indicated in the plate, the handling and lifting equipments have to be dimensioned for this weight.**

For the exciter weights see also pages 35-37.

The linear motion exciter has to be exclusively leaned by the fixing feet.

### 3.1 BEFORE INSTALLATION

Before installation, if the exciter has been stored for a long period of time, check by hands that both shafts turn freely.

If anomalies result from the control, the vibrator must be sent to an ITALVIBRAS Assistance Centre or to ITALVIBRAS itself, for restoration of efficiency.



**The exciters are supplied without lubricant oil. DON'T introduce oil before the exciter has been mounted on the vibrating machine in the final position.**

### 3.2 INSTALLATION



**The exciters cannot be driven till they have been filled with lubricant oil.**



**The exciters can be assembled only with the shafts in horizontal position.**

The exciter must be fixed to a perfectly flat surface using bolts (quality 8.8 - DIN 931-933) and nuts (quality 8.8 - DIN 934) which are able to support high coupling torques. Use a dynamometric wrench adjusted according to that stated in the "Coupling torque" table on page 34. The diameter of the bolt, on the basis of the type of exciter to install, must correspond to that indicated in the table on page 33-34.

It is also necessary to control that the bolts are tightened fully home. This control is particularly necessary during the initial functioning period.

The exciter fixing bolts have to be tightened at the following torques:

<u>Vite 8.8</u>	<u>Coppia di serraggio</u>	
	<u>Nm</u>	<u>ft-lbs</u>
M20	380	275
M24	710	513
M27	890	645
M30	1150	830
M36	1900	1370



**Remember that most damage and faults are due to irregular fixing or badly performed tightening.**



**Re-control tightening after a brief functioning period, about 50 hours.**

We recommend subsequent checks every 1000 hours.



**ATTENTION: the use of not suitable bolts and nuts or the not correct tightening can determine the exciter fall and heavy damages to the vibrating machine and to the people health.**

It is advised to fix the installed exciter to a steel **safety cable**, with opportune diameter and a length that will support the vibrator in the case of its accidental detachment. Max. fall of 15 cm (6").



**Attention: Do not carry out welding to the structure with the exciter mounted and connected. Welding could cause damage to the bearings.**



**When the exciter is definitively fixed on the vibrating machine it's necessary to move the breather plug with valve in the suitable position indicated in the figures 1, 2, 3, 4, 5 in page 38, based on the exciter position respect to the horizontal.**

**For 180° position (fig.3 page 38) it's necessary to place the glass plug in one of the D points.**

**Only after positioning the breather plug with valve in the correct position, and the glass plug only in case of 180° exciter position, it's possible to introduce lubricant oil.**



**Exciters are supplied without lubricant oil. So for a new exciter, for the first oil filling follow the indication in paragraph 5.0.**



**Remember to allow the exciters to function for brief periods of time during set-up. This prevents damage to the exciters and structure in the case of anomalies.**

## SECTION 4 – Exciter force adjustment

### 4.0 ADJUSTMENT OF THE STATIC MOMENT



**WARNING: This operation must be carried out exclusively by specialised staff and with the drive motor with the power supply disconnected.**

- To adjust the exciter force it's necessary to remove the weight covers.
- Each eccentric weight can be equipped with additional weights in lead or steel.



**WARNING: At the end of exciter life, the exciter and all its parts have to be disposed separately from the other general waste and it has to be disposed following the regulations and laws envisioned in the country of use.**

- Look at the tables in pages 35-37 for the different static moment values depending by the additional weights assembled on each exciter type. The user has to determine the static moment he needs for the vibrating machine and than obtain this value by a certain configuration with the additional weights.

- Additional weights have to be always mounted in a symmetrical position respect to the middle line of the weights. All 4 eccentric weights of one exciter have to be assembled with the same number+type of additional weights.



**ATTENTION: If on a vibrating machine exciters in series are installed, all exciters need to have the same static moment, so the same weight configuration and additional weights.**

Following customer request the exciter can be supplied with or without additional weights.

### 4.1 ADDITIONAL WEIGHTS ASSEMBLING



**WARNING:** This operation must be carried out exclusively by specialised staff and with the drive motor with the power supply disconnected.



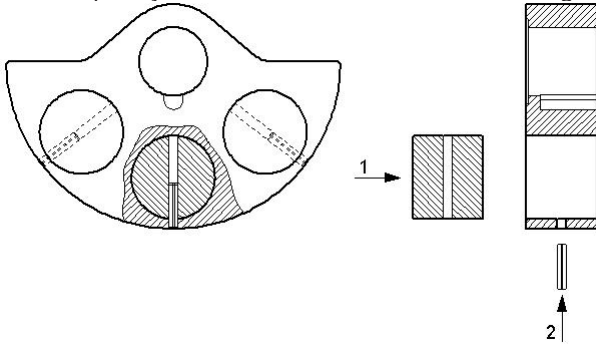
**WARNING:** When working on the exciter the eccentric weights may turn and so there is knocking danger.



**WARNING:** Mounting of additional weights can determine the rotation of eccentric weights, pay attention for knocking.

To assemble the additional weights proceed in the following indicated sequence:

- Verify on the eccentric weights that both the holes for the additional weights and the radial holes for the fixing elastic pins are free.
- Introduce the additional weight in the hole in such a way that the radial hole in the additional weight corresponds to the radial hole of the eccentric weight.
- Push the additional weight up to a complete introducing in the eccentric weight, than the radial holes of additional weight and eccentric weight have to correspond.
- Push the fixing elastic pin in the hole of the eccentric weight, till the pin it's completely into the diameter of the eccentric weight.



1 - additional weight  
2 - fixing elastic pin

### 4.2 ADDITIONAL WEIGHTS REMOVAL



**WARNING:** This operation must be carried out exclusively by specialised staff and with the drive motor with the power supply disconnected.



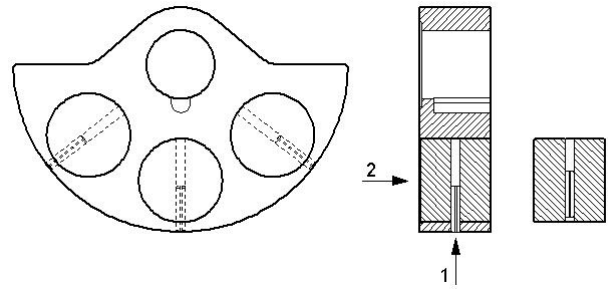
**WARNING:** When working on the exciter the eccentric weights may turn and so there is knocking danger.



**WARNING:** Removal of additional weights can determine the rotation of eccentric weights, pay attention for knocking.

Proceed in the following indicated sequence:

- Start removing additional weights from the driven shaft.
- Push the fixing elastic pin radial inside the additional weight to be removed.
- Rotate the weights in such a way there is no overlapping of the additional weight with the eccentric weight of the short shaft.
- Remove the additional weight from the eccentric weight by lightly tapping it.
- Remove the fixing elastic pin from the disassembled additional weight.

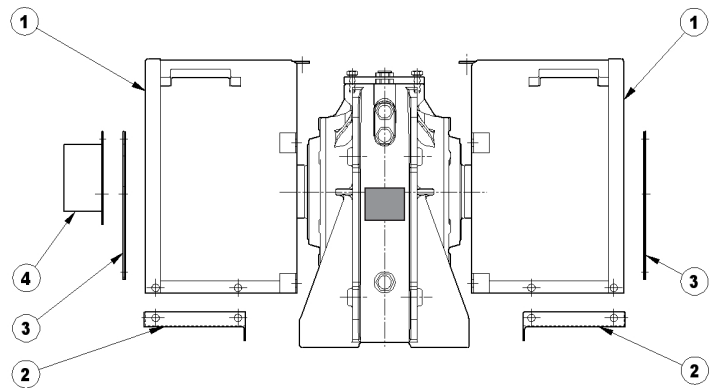


1 - additional weight  
2 - fixing elastic pin.

### 4.3 WEIGHT COVER MOUNTING



**WARNING:** Before start driving the exciter it's absolutely necessary to assemble the weight covers to protect the eccentric weights. Drive the exciter without weight covers it's a risk for the vibrating machine and for the people safety.



The weight covers are composed of 3 parts in the coupling side and of 4 parts in the other side:

- 1 - main protection weight box
- 2 - lower end cover
- 3 - side end cover
- 4 - shaft protection.

The standard supply of the exciter is with the coupling side at the right respect to the identification plate. The user can invert position of the coupling side, easily moving in the opposite side the shaft protection n°4.

In case of coupling of two or more exciters in series the user have, for each added exciter, to remove the protection n°4 and install the second opening kit, available on request.



**WARNING:** To correctly protect the eccentric weights it's necessary to assemble the weight covers with all their parts. Otherwise it would be a risk for people safety.



**WARNING:** In the weight cover assembling be aware that all screws are correctly tightened with a suitable dynamometric wrench following the indicated torques:

Screw 8.8	Tightening torque	
	Nm	ft·lbs
M12	78	58

**SECTION 5 – Lubrication**

**5.0 INTRODUCING LUBRICANT OIL AT THE FIRST USE**



Linear motion exciters are supplied without lubricant oil. After fixing the exciter and before driving the exciter it's necessary to introduce the lubricant oil.



Before introducing lubricant oil fix the breather cap in the suitable position indicated in the figures 1, 2, 3, 4, 5 in page 38, based on the exciter position respect to the horizontal. Except for positions included in figure 5, the breather cap has to be always assembled with the 90° elbow M/F. Before screwing the 90° elbow M/F in the body, apply a relevant quantity of teflon tape on the thread.

Before introducing lubricant oil, for 180° position (fig.3 page 38) it's also necessary to place the glass plug in one of the D points.



The user is responsible for introduction of lubricant oil in the exciter. This operation has to be carried out when the power supply of the drive motor is disconnected.



The oil quantity to be introduced in the exciter depends on the angle of inclination of the exciter respect to the horizontal (see table in page 38). The oil level can be determined by using the dipstick supplied together with the exciter. Keep the oil dipstick always in proximity of the vibrating machine and exciter.



Remove the oil dipstick before operating the linear motion exciter.

The recommended oil type depends on the service temperature of the exciter or on the ambient temperature, in the table at page 40 are indicated different types of oil with some suggestions for different oil manufacturers.



Use only good quality lubricant oil in compliance with relevant standards.

For the different exciter types, following the angle of inclination of the exciter respect to the horizontal surface, move the nuts on the dipstick to set X and Y positions, as in table at page 39.

As example for exciter type VU 23000/6-S08 mounted with an angle of inclination of +75° (see page 38), the X dimension on the dipstick has to be 557mm, while the Y dimension has to be 22mm.

From figures 1, 2, 3, 4, 5 in page 38, corresponding to the different exciter positions, are put in evidence the following points:

A - Breather cap +90° elbow M/F

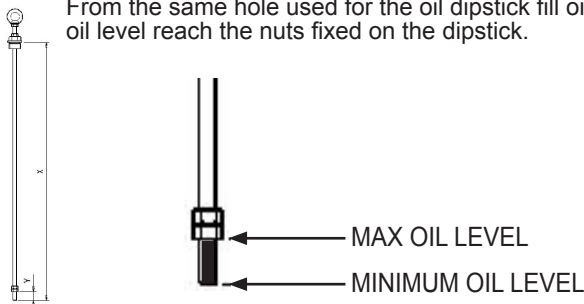
B - Oil dipstick

C - Plug for oil drain (drain plug)

D - Glass plug for visual level. To be used only in 180° position: remove plug from one of the D points and replace it with the glass plug included in the supply; introduce oil till the oil is just over the glass plug.

In the figures 1, 2, 3, 4, 5 at page 38, are shown the different positions to be used for the oil dipstick, unscrew the plug in the corresponding position and introduce the oil dipstick.

From the same hole used for the oil dipstick fill oil till the oil level reach the nuts fixed on the dipstick.



**5.1 TIME INTERVALS FOR OIL CHANGING**



First oil change recommended after about 500 operating hours.



Subsequently we recommend oil change every 1000 operating hours or maximum three months.



Check oil level at least once a month. If a reduced level is found proceed to fill oil at the correct level.



The exciter life increase with more frequent oil changes.

**5.2 LUBRICANT OIL CHANGE**

The lowest plug in the exciter body have to be used for oil drain, see plug C in the figures 1, 2, 3, 4, 5 in page 38 for the different angle of inclination of the exciter when mounted on the machine.

Unscrew the oil drain plug and collect old oil waiting the complete exciter emptying.

The plugs are magnetically to collect metal particles created by gears contact. Before screwing again the plugs clean them by the metal particles.



**ATTENTION: Replace seals every time the plugs are removed. Otherwise there is danger of oil losses and consequent damage to the exciter.**

After complete emptying and plugs cleaning, screw again the plugs.

If the old oil is in bad conditions we recommend to reduce the interval time for oil change. Infact the mentioned above timing it's just indicative, the oil life depends by the type of oil used and by the operating temperature. Set time intervals also on consultation with oil manufacturer.



**ATTENTION: Old oil disposal have to be carried out in respect of the Laws and Regulations in force in the country of use, with particular reference to the Laws regarding environmental protection and pollution.**

Fill new oil following same indications at paragraph 5.0.



**ATTENTION: The dipstick is only used to check oil level and must be replaced with a screwed plug for operating the exciter.**



**ATTENTION: Don't mix mineral oil with synthetic oil.**



**ATTENTION: Be sure the filled oil is new, in compliance with the requirements and specifications described in paragraph 5.0 and contamination free by particles and other.**



**ATTENTION: Before changing from a type of oil to another type, be sure the exciter is completely empty and all old oil has been drained. Don't mix different oil types in the exciter, oil features get worse in case of oil mixing.**



**WARNING: When the oil level is lower the minimum oil level detectable by the dipstick, the exciter it's not anymore correctly lubricated, there is heavy risk of breakage.**





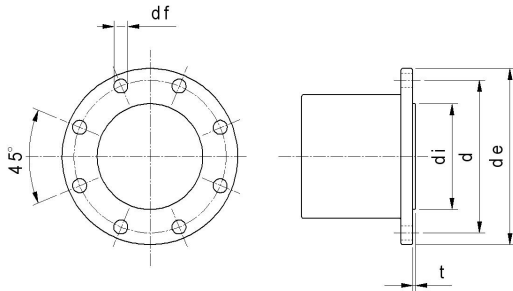
**ATTENTION:** Don't fill oil over the recommended level described in paragraph 5.0. Too much oil in the exciter can bring to an overheating and damage the bearings.

The oil level should be checked by the dipstick about 30 minutes after switching off the exciter.

## SECTION 6 – Exciter coupling and drive motor

### 6.0 COUPLING OF A SINGLE EXCITER

The exciter is supplied (if not differently agreed with customer) with a coupling flange according to DIN standard, assembled on the driving shaft for the coupling with an universal joint and the Cardan shaft of the driving system:



The Italvibras standard supply finish at the coupling flange. The universal joint, the shaft and shaft extensions and, in general, the complete driving system are not part of the exciter supply. Italvibras remain however at complete disposal for customer needing the supply of the joints, shafts, shafts extensions and drive motor.



**ATTENTION:** Italvibras recommend to use good quality coupling parts and we recommend that all moving parts are suitably protected to avoid people injury.



**ATTENTION:** Take great care to the exciter technical features indicated in the identification plate and in the tables from page 32. It's absolutely important to respect maximum and minimum speed to avoid exciter damage and possible people injuries.



**ATTENTION:** The driving system features have to be suitable for the exciter specifications, in particular the rated power has to be at least as indicated in the identification plate.

In page 44 there are the reference dimensions for the coupling flange of the different exciters types and the recommended rated power for the driving motor.

### 6.1 COUPLING OF 2 OR MORE EXCITERS IN SERIES

To increase the resulting centrifugal force it's possible to couple together more exciters in series of the same type.

The coupling has to be carried out as shown in the drawing of page 45, so with universal joints and shafts.

After the coupling check that the eccentric weights of the exciters are in the same position, thus in phase one each other.



**ATTENTION:** The exciters coupled in series need to be adjusted at the same static moment, thus the same additional weights.



**ATTENTION:** The driving system features have to be suitable to drive all exciters in series. Consequently the driving system torque has to be able to drive the resulting static moment of all exciters in series.



Address to Italvibras questions and assistance requests to carry out exciters coupling in series.

## SECTION 7 – Maintenance and spare parts

### 7.0 MAINTENANCE



**ATTENTION:** The exciter maintenance has to be strictly carried out by specialised staff and with the exciter dismantled by the vibrating machine.



Only authorised technicians can intervene on the parts that make up the exciter.

Before carrying out maintenance on the exciter wait until the temperature of the vibrator case is not above +40° C and ensure that the electrical power supply of the driving motor has been disconnected.

If parts must be replaced, only ITALVIBRAS original spare parts must be used.

**ATTENTION:** Every time the afore-mentioned maintenance operations are carried out it is recommended that all disassembled screws and spring washers are replaced and that the screws are tightened using a dynamometric wrench.

Remember that the Manufacturer is always available for any type of assistance and spare parts.



**ATTENTION:** Italvibras declines any liability for maintenance operations carried out by a third part company on the exciter, even if using original spare parts.

Respect the ecological laws in force in the country in which the equipment is used, relative to use and disposal of products used for cleaning and maintenance of the exciter. Always comply with recommendations of the manufacturer of these products. If the machine must be demolished, comply with the anti-pollution regulations envisioned in the country of use.



**ATTENTION:** Remind that lubricant oil it's an extremely pollutant component, carry out the disposal in respect to the existing Laws.

### 7.1 SPARE PARTS



**ATTENTION:** Use only original Italvibras spare parts.

On requesting spare parts always state:

- **Type of exciter** (TYPE detectable from the identification plate).
- **Exciter series** (SERIES detectable from the identification plate).
- **Serial number** (SERIAL NO. detectable from the identification plate).
- **Spare part number** (detectable from the spare part table starting from page 41) and **desired quantity**.
- **Exact destination address of the goods and means of delivery.** ITALVIBRAS, declines any liability for incorrect forwarding due to incomplete or confused requests.

## TABLE DES MATIERES

<b>SECTION 1 : Description et caractéristiques principales</b> .....	14
1.0 Présentation .....	14
1.1 Garantie .....	14
1.2 Identification .....	14
1.3 Description du excitateurs à balourds .....	14
1.4 Destination d'usage excitateurs à balourds .....	15
1.5 Caractéristiques techniques .....	15
<b>SECTION 2 : Consignes de sécurité</b> .....	15
2.0 Sécurité .....	15
2.1 Consignes générales de sécurité .....	15
<b>SECTION 3 : Mouvementassions et installation</b> .....	16
3.0 Mouvementassions .....	16
3.1 Avant l'installation .....	16
3.2 Installation .....	16
<b>SECTION 4 : Réglage de l'intensité des vibrations</b> .....	16
4.0 Variation du moment statique .....	16
4.1 Montage des poids supplémentaires .....	17
4.2 Enlèvement des poids supplémentaire .....	17
4.3 Montage des couvercles des masses .....	17
<b>SECTION 5 : Lubrification</b> .....	18
5.0 Première introduction d'huile lubrifiante .....	18
5.1 Périodicité de la vidange d'huile .....	18
5.2 Vidange huile lubrifiant .....	18
<b>SECTION 6 : Accouplements et moteur de entraînement</b> .....	19
6.0 Accouplement d'une excitateur .....	19
6.1 Accouplement des excitateurs en série .....	19
<b>SECTION 7 : Entretien et pièces détachées</b> .....	19
7.0 Entretien .....	19
7.1 Pièces détachées .....	19
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :</b> .....	32
Côtes dimensions .....	32
Entraxes de fixation et couples de serrage .....	33
Données techniques : moment statique et roulements .....	35-37
Tableaux niveau d'huile .....	38-39
Caractéristiques huile lubrifiant .....	40
Planches des pièces détachées .....	41
Description des pièces détachées .....	42-43
Joint d'accouplement et puissance des moteurs de entraînement .....	44
Accouplement des excitateurs .....	45
<b>Déclaration d'incorporation (Directive 2006/42/CE)</b> .....	46

## SECTION 1 - Description et caractéristiques principales

### 1.0 PRESENTATION

Ce manuel reporte les informations nécessaires pour la connaissance, l'installation, le bon usage et l'entretien ordinaire des **Excitateurs à balourds Séries VU** fabriqués par la société **ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A.** de Fiorano (Modena) Italie. Son contenu ne fournit pas une description complète des différents organes, ni une exposition détaillée de leur fonctionnement, mais le client y trouvera tout ce qui est normalement utile de connaître pour une correcte installation, une bonne utilisation en sécurité ainsi qu'une bonne conservation du excitateur. Le fonctionnement régulier, la durabilité et l'économie d'exercice du excitateur dépendent du respect de ces prescriptions. Le non-respect des consignes reportées dans ce manuel, une négligence ou un usage impropre du excitateur rendent caduque la garantie octroyée par le fabricant ITALVIBRAS. Au moment de la réception du excitateur, vérifier si :

- l'emballage, lorsqu'il est prévu, n'a pas été détérioré au point d'avoir endommagé l'excitateur;
- la marchandise livrée correspond à la commande en vérifiant le bulletin de livraison;
- l'excitateur ne présente pas de dégâts apparents.

Si la livraison ne correspond pas à la commande ou en présence de dégâts apparents, informer immédiatement et de façon détaillée le transporteur et le fabricant, la société ITALVIBRAS ou son représentant sur le territoire. Écouler les matériaux à emballer selon les règles en vigueur sur lieu concernant l'écoulement.

La société ITALVIBRAS se tient dans tous les cas à la disposition complète de sa clientèle afin de lui assurer une assistance technique rapide et précise

et tout ce qui est nécessaire pour améliorer le fonctionnement et obtenir le meilleur rendement du excitateur.

### 1.1 GARANTIE

En plus de ce qui est prévu dans les conditions de vente, le fabricant garantit ses produits sur une période de 12 (douze) mois à partir de la date de livraison. Cette garantie consiste seulement dans la réparation ou le remplacement gratuit de pièces ayant été déclarées défectueuses après un examen attentif effectué par le bureau technique du fabricant.

La garantie exclut toute responsabilité du fabricant en cas de dégâts directs ou indirects et se limite aux seuls défauts de matériau. Elle ne couvre pas les défauts provoqués par un démontage ou une manipulation ni par une réparation effectuée en dehors de l'établissement.

La garantie ne couvre pas non plus les dégâts dus à une négligence d'entretien, à un usage impropre, à une erreur de manoeuvre ou à une mauvaise installation.

Le démontage des dispositifs de sécurité équipant le excitateur fait automatiquement déchoir la garantie et la responsabilité du fabricant. La garantie devient aussi caduque en cas de recours à des pièces qui ne sont pas d'origine.

Les retours doivent toujours parvenir au fabricant franco de port.

### 1.2 IDENTIFICATION

Le numéro de matricule du excitateur est estampillé sur la plaquette d'identification, reportant notamment:

#### DONNEES RELATIFS AU EXCITATEUR

##### A) Le Type du Excitateur ;

##### B) La série du excitateur (pour l'identification des ajournements de produit) ;


##### C) Le maximum moment statique et les correspondants tours/min. maximum, force centrifuge at poids de l'excitateur ;

##### C) Le minimum moment statique et les correspondants tours/min. maximum, force centrifuge at poids de l'excitateur ;

##### E) Le numéro de matricule.

#### DONNEES RELATIFS AU MOTEUR D'ENTRAINEMENT

##### F) Puissance nominale.

 FIORANO(MO) - Via Ghiarola Nuova 22/26 - ITALY Tel. (0536)180 46 34 - Fax (0536)180 47 20			
LINEAR MOTION EXCITER			
TYPE	SERIE		
MAX.	STATIC MOMENT Kgrm	RPM	CENTR. FORCE kN
MIN.			WEIGHT Kg
SERIAL No.:			
DRIVE MOTOR RATED POWER:      kW			
FILL OIL BEFORE USE SEE TECHNICAL HANDBOOK FOR LUBRICATION INSTRUCTIONS AND LUBRICATION INTERVALS			

### 1.3 DESCRIPTION DU EXCITEURS À BALOURDS

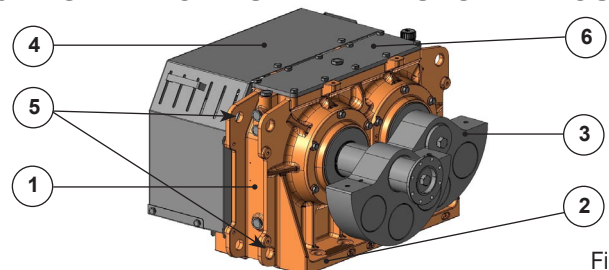


Fig.1

Description Fig. 1 :

- 1 Corps excitateur (carcasse);
- 2 Pieds d'appui et de fixation;
- 3 Masses excentriques;
- 4 Couvercle de protection des masses excentriques;
- 5 Étrier d'accrochage pour le levage et sécurité;
- 6 Couvercle engrenages.

Les excitateurs à balourds ITALVIBRAS sont fabriqués avec un corps (carcasse) en fonte sphéroïdale que, moyens 4 roulements, soutient deux arbres couplés par deux engrenages hélicoïdal. À la fine des arbres sont montées des masses excentriques avec moment variable par l'introduction des poids supplémentaire en acier ou en plomb.

Les engrenages sont à l'intérieur du corps et sont lubrifiés par immersion dans l'huile et par l'exposition à des vapeurs d'huile.

Merci to le couplage des arbres moyens les engrenages, les masses excentriques sur les deux arbres tournent synchronisées en opposition, en déterminant une force centrifuge résultante unidirectionnelle perpendiculaire au plan d'appui de l'excitateur.

Le mouvement est transmis à l'un des deux arbres (arbre de transmission) par un système de actionnement externe qui relie l'arbre par un joint cardan, généralement.

L'actionnement externe peut être un moteur (électriques ou autres) avec une jonction direct ou moyens des courroies et poulies, etc.

L'actionnement externe peut être a vitesse variable avec valeurs minimum et maximum selon les caractéristiques spécifique du excitateur.

Pour augmenter la force centrifuge il est possible de faire une couplage en série de plus excitateur plus égaux entre eux, par le couplage des arbres de transmission.

#### 1.4 DESTINATION D'USAGE EXCITATEURS À BALOURDS

Les excitateurs décrits dans ce manuel ont été conçus et fabriqués pour équiper des machines vibrantes.

Ce excitateur ne peut pas être mis en service avant que la machine dans laquelle il sera intégré n'aura été déclarée conforme à la directive 2006/42/CE et à ses amendements successifs.

Pour la Directive 2006/42/CE les excitateurs à balourds VU sont enclouées dans la définition «quasi-machines».

Tout usage différent de celui décrit dans ce manuel sera considéré comme impropre et exonère le fabricant de toute responsabilité directe ou indirecte.

#### 1.5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pour les «Caractéristiques techniques» de chaque excitateur, consulter les tableaux à partir de la page 32.

## SECTION 2 - Consignes de sécurité

### 2.0 SÉCURITÉ



Il est conseillé de lire très attentivement ce manuel, en particulier les consignes de sécurité, en faisant très attention aux opérations dangereuses.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des consignes de sécurité et de prévention des accidents du travail décrites ci-dessous. Il décline aussi toute responsabilité en cas de dégâts dus à un usage impropre du excitateur ou à des modifications effectuées sans son autorisation.



Faire attention au pictogramme de danger utilisé dans ce manuel car il signale un danger potentiel.

#### 2.1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Avant d'utiliser l'excitateur, lire attentivement et assimiler les consignes de sécurité suivantes. Après la lecture, conserver soigneusement ce manuel.



Avant de réaliser n'importe quelle opération il faut absolument étudier et assimiler tous les informations contenu dans ce manuel.

- Il faut absolument respecter les normes sur la sécurité, les normes contre les accidents et les mesures pour la prévention des accidents généraux et locaux du lieu d'installation.



- Les personnes qui peuvent opérer dans la zone où l'excitateur est installé doivent connaître et être mises à connaissance des informations de cette guide technique.
- Le personnel destiné à procéder avec opérations d'entretien et réparation sur les excitateurs doit être personnel qualifié et formé par le constructeur de la machine. Le personnel doit être mis à connaissance et doit bien connaître les informations de cette guide technique.



**ATTENTION: dans les opérations sur l'excitateur mécanique est possible que les masses excentriques tournent sur l'axe avec conséquent risque des coups et écrasements.**

- Le poste de travail doit toujours être propre et ordonné. Le désordre favorise les accidents.
- Avant d'entamer le travail, vérifier le parfait état du excitateur et de la machine qu'il équipe. Vérifier le fonctionnement et l'absence de pièces endommagées ou cassées. Les pièces endommagées ou cassées doivent être réparées ou changées par un personnel compétent et agréé.
- En plus de rendre la garantie caduque, les réparations effectuées par un personnel non agréé par le fabricant rendent le excitateur non fiable et potentiellement dangereux.
- Il est interdit de toucher le excitateur pendant son fonctionnement.
- Toute intervention doit s'effectuer après avoir éteint l'excitateur et avec l'excitateur arrêté. Le moteur électrique de entraînement il doit être avec la corde débranché de la prise de courant.
- L'excitateur doit toujours être hors de portée des enfants ou de tiers inexpérimentés ou en mauvaises conditions de santé.
- Vérifier si l'installation d'alimentation du moteur électrique de entraînement est conforme aux normes.
- Si le montage d'un excitateur sur une machine hausse le niveau sonore admis par la législation locale en la matière, le personnel devra porter un protecteur de l'ouoe.

Une copie intégrale de cette guide technique doit être toujours avec la documentation de la machine vibrante ou l'excitateur est installé.

Une copie intégrale de cette guide technique doit être toujours disponible a coté de le même excitateur.

- Même si les excitateurs ont été conçus pour fonctionner à basse température d'exercice, dans un environnement particulièrement chaud, la température des excitateurs peut atteindre des températures élevées induites par l'environnement même.

**Attendre son refroidissement avant d'intervenir sur le excitateur.**



**ATTENTION: quand l'excitateur mécanique travaille il contient huile lubrifiant haute température. Attendre le froidement avant d'intervenir sur l'excitateur.**

- Utiliser seulement les outils autorisés décrits dans le mode d'emploi et reportés dans les catalogues du fabricant. Le non-respect de cette règle signifie opérer avec un excitateur non fiable et potentiellement dangereux.
- **Les réparations doivent être effectuées par un personnel agréé par le fabricant. Le fabricant se tient dans tous les cas à la disposition complète de sa clientèle afin d'assurer une assistance technique rapide et précise tout ce qui est nécessaire pour améliorer le fonctionnement et obtenir le meilleur rendement du excitateur.**
- L'utilisateur doit prévenir que personne ou corps divers sont en soient en contact avec les masses excentriques pendant le fonctionnement.



**ATTENTION: est absolument interdit d'utiliser l'excitateur VU dans atmosphère potentiellement explosives.**



## SECTION 3 - Mouvementassions et installation

### 3.0 MOUVEMENTASSIONS

L'excitateur peut être livré sans emballage ou sur une palette en fonction du modèle et de sa dimension.

En présence de palette, l'ensemble doit être manutentionné avec un chariot élévateur ou un transpalette. En absence d'emballage, utiliser exclusivement les étriers ou les prises prévus pour la manutention.



**Manutentionner l'ensemble avec précaution en veillant à ne pas le soumettre à des heurts ou à des vibrations afin de ne pas endommager les paliers à roulement.**

Pour accrocher et soulever les excitateurs mécaniques il faut utiliser seulement les trous prévus dans la carcasse de l'excitateur.

Pour accrocher et soulever les excitateurs mécaniques il ne faut pas utiliser (jamais) les masses, les arbres ou les couvercles des masses.



**Attention au poids maximum de l'excitateur indiqué dans la plaquette, les appareillages d'accrochement et mouvementassions doivent être dimensionnés pour cet poids.**

Pour ce qui concerne le poids des divers excitateurs voir aussi page 35-37. L'excitateur mécanique doit être appuyé seulement à la base de fixation.

### 3.1 AVANT L'INSTALLATION

Avant l'installation, si l'excitateur a été emmagasiné longtemps, vérifier si les deux arbres tournent librement.

Si le contrôle devait faire émerger des anomalies, s'adresser à un centre SAV agréé ITALVIBRAS ou à la société ITALVIBRAS même pour le rétablissement de l'efficacité.



**Les excitateurs mécaniques sont fournis sans huile. NE PAS insérer d'huile avant que l'excitateur est monté sur la machine dans la position définitive.**

### 3.2 INSTALLATION



**Les excitateurs mécaniques ne peuvent être actionnés jusqu'au moment où l'huile lubrifiante a été mise.**



**Les excitateurs mécaniques peuvent être montés seulement avec les arbres en position horizontale.**

L'excitateur doit être fixé à une structure parfaitement plane et de façon rigide avec des boulons (qualité 8.8 - DIN 931-933) et des écrous (qualité 8.8 - DIN 934) ou des écrous de sûreté (DIN 982-985) en mesure de supporter des couples de serrage élevés. Utiliser à ce propos une clé dynamométrique réglée selon les indications reportées dans les tableaux "Couples de serrage" de la page 34. Selon le modèle de excitateur à monter, le diamètre du boulon doit correspondre à celui indiqué dans les tableaux de les pages 33 et 34. Les boulons doivent être vissés à fond et il est indispensable de contrôler leur serrage, surtout pendant la période initiale de fonctionnement. N'importe quel type d'excitateur, il faut que les couples de serrage des vises de fixation de l'excitateur à la structure doivent être les suivantes :

Vite 8.8	Coppia di serraggio	
	Nm	ft-lbs
M20	380	275
M24	710	513
M27	890	645
M30	1150	830
M36	1900	1370



**Il est rappelé que la plupart des pannes sont dues à des erreurs de montage ou à des serrages mal effectués.**



**Contrôler à nouveau le serrage après une brève période de fonctionnement, à peu près 50 heures.**

On conseil après des contrôles chaque 1000 heures.



**ATTENTION: l'utilisation des vises ou des pas aptes ou le serrage pas correct peut provoquer la chute de l'excitateur et des dommages à la machine et à la santé des personnes.**

Une fois monté, il est conseillé de fixer l'excitateur à un câble de sécurité en acier d'un diamètre et d'une longueur en mesure de supporter le décrochage accidentel du moteur avec une flexion maximale de 15 cm (6").



**ATTENTION: Ne pas effectuer de soudage une fois le excitateur monté car le soudage pourrait endommager les roulements.**



**Un fois que l'excitateur est fixé en manière définitive sur la machine vibrante il faut déplacer le bouchon d'échappement dans la position la plus apte indiquée dans les fig. 1,2,3,4,5 a page 38 selon la position de l'excitateur respect à l'horizontale. Pour la position 180° (fig.3 Pag 38) est nécessaire monter le bouchon d'échappement avec déflecteur dans un des points D.**

**Seulement après avoir positionné le bouchon d'échappement dans la position correcte, et le bouchon d'échappement avec déflecteur seulement dans le cas d'excitateur en position 180°, il est possible effectuer l'insertion du huile lubrifiante.**



**Les excitateurs mécaniques sont fournis sans huile. Quand l'excitateur est nouveau pour le première insertion de huile lubrifiante il faut suivre les indications dans le paragraphe 5.0.**



**Ne pas oublier de faire fonctionner brièvement les excitateurs lors de la mise au point afin de ne pas endommager les excitateurs et la structure en cas d'anomalies.**

## SECTION 4 - Réglage de l'intensité des vibrations

### 4.0 VARIATION DU MOMENT STATIQUE



**ATTENTION: Cette opération doit rigoureusement être effectuée par un personnel spécialisé après avoir coupé l'alimentation du moteur électrique de entraînement.**

- Pour régler l'intensité des vibrations, il faut enlever le couvercles des masses.
- Chaque masse excentrique est prévues pour avoir les poids supplémentaires qui peuvent être en acier ou plomb.



**ATTENTION: à la fin de la vie utile l'excitateur et chaque son partie doit être écoulé séparément des autres refuses et dans le respect des lois et des règlements en vigueur dans le pays ou ils sont utilisés.**

- Dans les TAB. à page 35-37 voir pour chaque excitateur le valeurs du moment statique selon les poids supplémentaires. L'utilisatear doit établir le moment statique qu'il faut sur la machine vibrante et réaliser la configuration la plus apte avec les poids supplémentaires.
- Les poids supplémentaires doivent être montés toujours en position symétrique en considérant la moitié des masses excentriques. Pour chaque excitateur les 4 masses excentriques doivent être équipés avec les mêmes poids supplémentaires.



**ATTENTION: si sur une machine vibrante sont installés plusieurs excitateurs en série, tous excitateurs doivent avoir le même moment statique, c'est-à-dire la même configuration des masses supplémentaires.**

La fourniture, en accord avec le client peut être fait sans les poids supplémentaires ou avec les poids supplémentaires.



## 4.1 MONTAGE DES POIDS SUPPLÉMENTAIRES



**ATTENTION:** Cette opération doit rigoureusement être effectuée par un personnel spécialisé après avoir coupé l'alimentation du moteur électrique deentraînement.



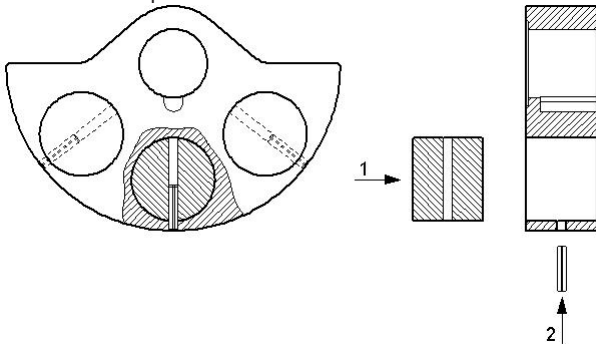
**ATTENTION:** quand on travaille sur l'excitateur les masses excentriques peuvent se mouvoir et par conséquent il y a la possibilité et péril – danger de coups.



**ATTENTION:** le montage des poids supplémentaires provoque la rotation des masses excentriques, il faut faire attention à les coups qui peuvent dériver.

Pour le montage des poids supplémentaires il faut procéder selon la séquence indiquée :

- Sur les masses excentriques vérifier que les trous d'insertion poids soient libres aussi comme les trous radiaux pour les goupilles de serrage et fixage des poids.
- Insérer le poids dans le trou en manière que le trou radial du poids coïncide avec le trou radial de la masse excentrique.
- Pousser le poids dans le trou jusqu'à la complète insertion de la masse excentrique, a ce point là les trous radiaux de masse et poids doivent coïncider.
- Insérer la goupille de serrage dans le trou radial de la masse excentrique jusqu'à quand la goupille est entrée complètement dans le diamètre de la masse excentrique.



- 1 - poids supplémentaire
- 2 - goupille de serrage

## 4.2 ENLÈVEMENT DES POIDS SUPPLÉMENTAIRE



**ATTENTION:** cette opération doit rigoureusement être effectuée par un personnel spécialisé après avoir coupé l'alimentation du moteur électrique deentraînement.



**ATTENTION:** quand on travaille sur l'excitateur les masses excentriques peuvent se mouvoir et par conséquent il y a la possibilité et péril – danger de coups.

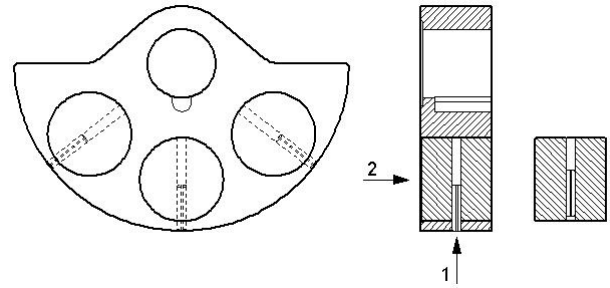


**ATTENTION:** le montage des poids supplémentaires provoque la rotation des masses excentriques, il faut faire attention à les coups qui peuvent dériver.

Procéder selon la séquence indiquée:

- Avant il faut démonter les poids supplémentaires de les masses su l'arbre long
- Pousser une goupille de serrage radialement dans le poids à enlever
- Turner les masses en manière que il n'y a pas de superposition, recouvrement de le poids supplémentaire avec la masse de l'arbre court.
- Avec de coups légères en direction du corps oscillateur pousser dehors le poids.

- Enlever la goupille de serrage.
- Les poids supplémentaires sur les masses de l'arbre court doivent être expulsés à la même manière mais vers l'extérieur, en direction opposé au corps de l'excitateur.

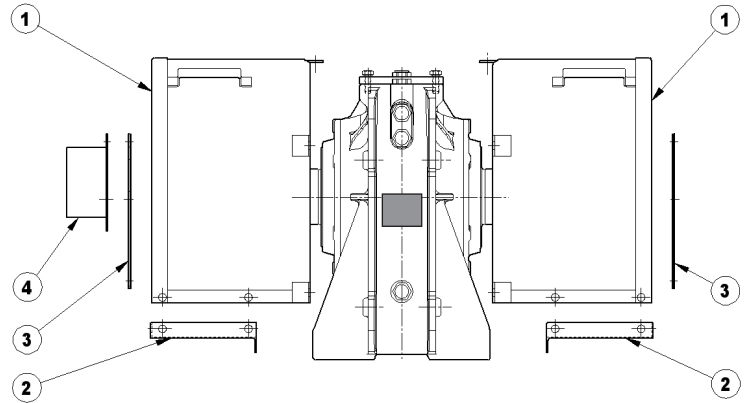


- 1 - poids supplémentaire
- 2 - goupille de serrage

## 4.3 MONTAGE DES COUVERCLES DES MASSES



**ATTENTION:** avant de la mise en marche de l'excitateur est absolument nécessaire monter les couvercles des masses pour protéger les mêmes. Le fonctionnement sans couvercles des masses est un risque pou la machine et pour la santé des personnes.



Les couvercles des masses se composent de 3 parties de la coté couplement et de 4 parties de la coté sans couplement :

- 1 - boîte protection des masses
- 2 - fermeture inferieure
- 3 - fermeture latérale
- 4 - protection arbre

La fourniture standard prévoit la coté couplement à droite considérant la plaquette d'identification. L'utilisateur peut invertir la coté couplement simplement en déplaçant de l'autre coté la position de la protection 4.

En cas de couplement de 2 ou plus excitateurs en série l'utilisateur doit, pour chaque excitateur ajouté, enlever la protection 4 et installer le kit deuxième sortie disponible sur demande.



**ATTENTION:** pour une correcte protection des masses est nécessaire que les couvercles des masses soient montés avec toutes parties composants.

Au contraire c'est un risque pour les personnes.



**ATTENTION:** dans le montage des couvercles des masses il faut s'assurer que toutes les vises soient fermés avec la clavette dynamométrique selon les couples indiquées en suite:

**Vite 8.8**

**M12**

**Coppia di serraggio**

**Nm  
78**

**ft·lbs  
58**

## SECTION 5 - Lubrification

## 5.0 PREMIERE INTRODUCTION D'HUILE LUBRIFIANTE



Les excitateurs mécaniques sont fournis sans huile de lubrification. Avant de mettre en fonction l'excitateur il faut pour le tant introduire l'huile lubrifiante.



Avant d'insérer l'huile lubrifiante il faut fixer le bouchon d'échappement dans la position la plus apte indiquée dans les fig. 1,2,3,4,5 à la page 38, selon la position de l'excitateur en considérant l'horizontale. Sauf que les positions indiqués dans la figure 5, le bouchon d'échappement il doit être monté avec le coude 90° M/F. Avant de serrer le coude dans la carcasse il faut couvrir le filetage avec de grandes quantités de ruban de téflon. Avant d'insérer l'huile lubrifiante pour la position 180° (fig.3 page 38) est aussi nécessaire fixer le bouchon en verre pour niveau huile à vue en un des points D.



L'insertion de l'huile dans l'excitateur est effectuée par l'utilisateur. Telle opération doit être effectuée avec moteur électrique de entraînement avec alimentation-puissance débranché.



La quantité de huile à introduire dépend de l'angle d'inclinaison de l'excitateur sur la machine en considérant le plan horizontal (voir TAB. page 39) le niveau de l'huile est déterminé avec l'utilisation de la jauge d'huile fournie avec l'excitateur.

Tenir la jauge d'huile toujours en proximité de la machine vibrante et de l'excitateur.



La jauge d'huile doit être enlevée avant de commencer l'excitateur.

Le type de huile conseillé dépend de la température d'exercice de l'excitateur ou de la température d'ambiance, dans la TAB. de page 40 sont indiqués les divers types de huile avec quelque conseil pour les divers producteurs de huile.



Utiliser seulement huile lubrifiantes de bonne qualité selon les normes.

Pour les divers types d'excitateur selon l'inclinaison du même excitateur en considérant le plan horizontal, déplacer les dés de la jauge en manière de fixer les positions X et Y selon la TAB. pag. 39.

Par exemple pour l'excitateur type VU 23000/6-S08 avec inclinaison de montage de +75° (voir page 38) la quota X sur la jauge doit être 557 mm et ma quota Y doit être 22 mm

Dans les fig. 1,2,3,4,5 page 38 correspondant aux divers positions de l'excitateur, on évidence les points suivants :

A : bouchon d'échappement + caude 90° M/F

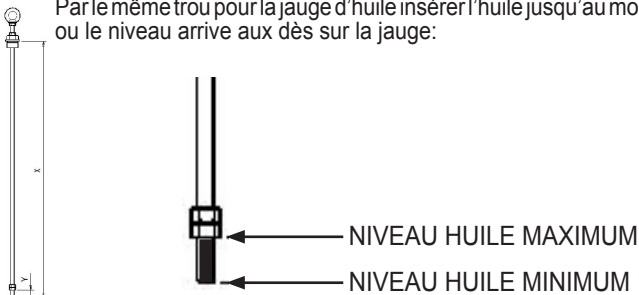
B : jauge d'huile

C : bouchon de vidange huile

D : bouchon en verre pour niveau huile a vue. A' utiliser seulement dans la position 180°: enlever le bouchon de un des deux points D et le remplacer avec le bouchon en verre fourni en dotation; insérer l'huile jusqu'au moment ou le niveau du bouchon en verre est supérieur.

Dans les fig. 1,2,3,4,5 pag 38 on évidence les divers positions à utiliser pour la jauge d'huile, deviser le bouchon en position correspondant et insérer la jauge d'huile.

Par le même trou pour la jauge d'huile insérer l'huile jusqu'au moment ou le niveau arrive aux dés sur la jauge:



## 5.1 PÉRIODICITÉ DE LA VIDANGE D'HUILE



On conseil vivement le première change de huile complet après environ 500 heures de fonctionnement.



Après on conseil le remplacement de l'huile chaque 1000 heures d'exercice /travail ou au maximum chaque 3 mois.



Vérifier le niveau huile au moins une fois par mois. Si on note un niveau inférieur au minimum procéder en l'ajoutant.



La durée de l'excitateur augmente avec fréquents changes de huile.

## 5.2 VIDANGE HUILE LUBRICANT

Le trou le plus bas sert comme bouchon pour le videment d'huile, voir bouchon C dans les fig.1,2,3,4,5 à page 38 selon l'inclinaison de montage de l'excitateur.

Ouvrir le bouchon et recueillir l'huile utilisé en attendant le videment complet de l'excitateur.

Les bouchons sont magnétiques au fin de recueillir les parties métalliques qui dérivent des contacts des engrenages. Avant de viser les bouchons, nettoyer les mêmes de les partie métalliques.



**ATTENTION:** remplacer les joints chaque fois qui les bouchons magnétiques doivent être devisés ou a « essouffle ». Autrement il existe le péril de perdre de l'huile et conséquent détruite de l'excitateur.

Après le videment a été effectuée viser les bouchons a vis.

Dans le cas ou l'huile épuisé est en mauvaises conditions on conseil de réduire l'entracte de remplacement. En fait les échéances mentionnées sont indicatives, la durée de l'huile dépend du type d'huile utilisé et par les conditions de température de travaille.

Il faut se faire conseiller aussi par le producteur de l'huile.



**ATTENTION:** l'écoulement de l'huile utilisé doit avenir dans le respect des lois et règlements en vigueur dans le pais d'utilisation, avec particulier référence aux lois en matière d'entretien environnemental et pollution.

Mettre la nouvelle huile suivant les mêmes indications au paragraphe 5.0.



**ATTENTION:** la jauge d'huile est utilisée seulement pour le control du niveau de l'huile et doit être remplacé par un bouchon pour pouvoir faire fonctionner l'excitateur.



**ATTENTION:** ne pas mixer l'huile synthétique avec huile minéral.



**ATTENTION:** s'assurer que l'huile introduit soit nouveau conforme aux spécifiques comme décrit au paragraphe 5.0 et exempt de contaminations.



**ATTENTION:** avant de passer de un type de huile en un autre il faut s'assurer du complet videment de l'excitateur.

Ne pas ajouter de l'huile divers de l'huile présent dans l'excitateur. Le mélange de deux huiles différents peut déterminer le pire des spécifiques des deux huiles.



**ATTENTION:** dans le cas ou le niveau descend au point de ne pas baigner jauge d'huile, l'excitateur n'est plus lubrifié correctement et alors est au risque de rupture.



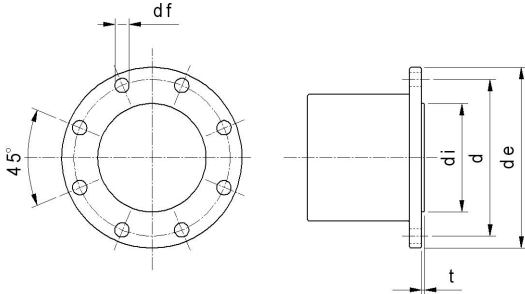
**ATTENTION:** ne mettre huile au dessus du niveau décrit au paragraphe 5.0. Un excès d'huile peut déterminer le sur réchauffement et dommage ment des roulements.

Le niveau de l'huile peut être contrôlé après environ 30 minutes de l'arrêt de l'excitateur.

## SECTION 6 - Accouplements et moteur de entraînement

### 6.0 ACCOUPLEMENT D'UNE EXCITATEUR

L'excitateur est fourni, si non différemment concordé avec le client, avec une bride d'accouplement selon normes DIN monté sur l'arbre conducteur (de trainement) pour le couplement avec le joint à cardan et l'arbre à cardan du system de entraînement:



La fourniture ITALVIBRAS est complet jusqu'à la bride de couplement. Le joint à cardan, l'arbre et le prolonges et en général le système de entraînement ne sont pas partie intégrant de la fourniture de l'excitateur. ITALVIBRAS est a disposition pour les clients qui nécessitent aussi de la fourniture des joints, arbres, prolonges, et moteur de entraînement.



**ATTENTION:** se conseil l'utilisation des parts d'accouplement de bonne qualité et on conseil qui toutes parties de manutention -mouvement soient protégés pour éviter dommages à personne.



**ATTENTION:** prêter attention aux caractéristiques techniques de l'excitateur dans la plaque et dans les TAB. a partir da la page 32. Est absolument essentiel que les vélocités max. e min. soient respectées pour éviter le dommage ment de l'excitateur et possibles dommages aux personnes.



**ATTENTION:** les caractéristiques du system de entraînement doivent être compatibles avec les spécifiques de l'excitateur sur tout la puissance doit être au moine égal à la même indiqué dans la plaque.

A la page 44 sont mentionnées les mesures de référence pour le joint d'accouplement des divers modelés d'excitateur et aussi les puissances conseillées pour le moteur de entraînement de chaque excitateur.

### 6.1 ACCOUPLEMENT DES EXCITATEURS EN SERIE

Au fin d'incrémenter la force centrifuge résultant on peut coupler en série plus d'excitateurs du même type

Le couplement doit avenir comme exemplifié dans le schème de page. 45 c'est-à-dire a travers arbres et joints à cardan.

Après le couplement vérifier que les masses des excitateurs soient dans la même position c'est-à-dire en phase parmi eux.



**ATTENTION:** les excitateurs couplés en série doivent avoir le même réglage du moment statique, c'est-à-dire les mêmes poids supplémentaires.



**ATTENTION:** les caractéristiques du system de entraînement doivent être compatibles avec le trainement de tous les excitateurs en série. Pourtant la couple du moteur de entraînement doit être capable d'actionner le moment total des excitateurs en série.



Il faut s'adresser à ITALVIBRAS pour poser des questions et demander assistance pour le couplement des excitateurs en série.

## SECTION 7 - Entretien et pièces détachées

### 7.0 ENTRETIEN



**ATTENTION:** l'entretien de l'excitateur doit être effectué seulement par personnel spécialisé et quand l'excitateur est démonté de la machine vibrante.



Seul un personnel autorisé peut intervenir sur l'excitateur. Avant d'intervenir sur un excitateur attendre qu'il refroidisse jusqu'à moins de +40°C au moins et couper l'arrivée de courant électrique du moteur de entraînement.

En cas de remplacement de pièces, monter exclusivement des pièces d'origine ITALVIBRAS.

**ATTENTION:** A chaque changement décrit ci-dessus, il est conseillé de changer toutes les vis et les rondelles élastiques et de serrer les vis avec une clé dynamométrique.

Il est enfin rappelé que le fabricant se tient toujours à la disposition de sa clientèle pour toute nécessité d'assistance et de pièces de rechange.



**ATTENTION:** ITALVIBRAS n'est pas responsable pour les opérations d'entretien effectués par troisième parties sur les excitateurs aussi dans le cas ou il y a l'utilisation de pièces de rechange originaux.

Le traitement des huiles usées et des produits utilisés pour l'entretien du excitateur doit s'effectuer dans le respect de la législation locale en vigueur en la matière et des indications du fabricant des produits. Le désossement et la mise au rebut de la machine doivent s'effectuer dans le respect de la législation locale en vigueur en matière de traitement des déchets industriels.



**ATTENTION:** se rappeler que l'huile lubrifiante est un composant extrêmement polluant, procéder au écoulement en observant les normes en vigueur.

### 7.1 PIÈCES DETACHÉES



**ATTENTION:** utiliser seulement pièces de rechange originaux ITALVIBRAS.

Lors de la commande des pièces détachées, mentionner toujours les informations suivantes :

- **Modèle d'excitateur** (TYPE da la plaquette d'identification).
- **Série du excitateur** (SERIE da la plaquette d'identification).
- **Numéro de matricule** (SERIAL NO da la plaquette d'identification).
- **Numéro de référence de la pièce** (cf. les planches à partir de la page 41) et quantité souhaitée.
- **Adresse de livraison exacte et mode d'expédition.**

La société ITALVIBRAS décline toute responsabilité en cas d'erreurs d'expédition dues à un bon de commande incomplet ou confus.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>TEIL 1: Beschreibung und Grundmerkmale</b> .....	20
1.0 Präsentation.....	20
1.1 Garantie/Gewährleistung.....	20
1.2 Kennung.....	20
1.3 Beschreibung der Richterregger.....	20
1.4 Nutzungbestimmungen.....	21
1.5 Technische Daten.....	21
<b>TEIL 2: Sicherheitsvorschriften</b> .....	21
2.0 Sicherheit.....	21
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	21
<b>TEIL 3: Transport und Installation</b> .....	22
3.0 Transport.....	22
3.1 Vor der Installation/Anbau.....	22
3.2 Installation/Anbau.....	22
<b>TEIL 4: Einstellung der Richterregger</b> .....	22
4.0 Einstellung des Statischen Momentes.....	22
4.1 Einbau der Zusatzgewichte.....	23
4.2 Ausbau der Zusatzgewichte.....	23
4.3 Montage der Schutzhauben.....	23
<b>TEIL 5: Schmierung</b> .....	24
5.0 Schmieranweisung vor Inbetriebnahme.....	24
5.1 Ölwechselintervalle.....	24
5.2 Ölwechsel.....	24
<b>TEIL 6: Anschluss der Richterregger und Antriebsmotor</b> .....	25
6.0 Anschluss eines einzelnen Erregers.....	25
6.1 Anschluss 2 oder mehr gekoppelte Richterregger.....	25
<b>TEIL 7: Wartung und Ersatzteile</b> .....	25
7.0 Wartung.....	25
7.1 Ersatzteile.....	25
<b>TECHNISCHE MERKMALE:</b> .....	32
Abmessungen.....	32
Befestigung und Anzugsmomente.....	33
Technische Daten: statische Momente und Lager.....	35-37
Ölstands-Tabellen.....	38-39
Schmierölmerkmale.....	40
Ersatzteil-Liste.....	41
Beschreibung der Ersatzteile.....	42-43
Anschluss und Auswahl des Antriebsmotors.....	44
Anschluss der gekoppelten Richterregger.....	45
<b>Einbauerklärung (2006/42/EG).....</b>	<b>46</b>

## TEIL 1 - Beschreibung und Grundmerkmale

### 1.0 PRASENTATION

Diese Betriebsanleitung informiert und gibt die nötigen Hinweise über richtige Installation, Gebrauch und Wartung **der Richterregger Serie VU**, hergestellt von **Italvibras G. Silingardi SpA, Fiorano (Mo) Italien**.

Es handelt sich hierbei um keine komplette Beschreibung der Teile und Ihrer Funktion, sondern um eine nützliche Beschreibung für den Anwender, um die Installation, sicheren Gebrauch, Haltbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Richterreggers zu sichern.

Funktion, Lebensdauer und Betriebskosten hängen, von den, hier beschriebenen Vorschriften, ab. Die Nichtbeachtung, der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Hinweise, Nachlässigkeit und/oder ein falscher, bzw. ungeeigneter Einsatz des Richterreggers führen zum sofortigen Erlöschen der Garantie.

Bei Erhalt des Richterreggers bitte überprüfen:

**-Verpackung, soweit vorhanden, darf keine Schäden aufweisen**

**-Die Lieferung entspricht in allen Einzelheiten der Bestellung (Lieferpapiere überprüfen)**

**-Der Richterregger darf keine äußerlichen Schäden aufweisen**  
Entspricht die Lieferung nicht der Bestellung oder ist äußerlich beschädigt, sind sowohl der Spediteur als auch Italvibras, bzw. die entsprechende Repräsentanz zu informieren.

Die Entsorgung des Verpackungsmaterials ist gemäß den jeweils geltenden, örtlichen Entsorgungsbestimmungen durchführen. Italvibras steht Ihnen mit der technischen Assistenz und Informationen

zur Verfügung, die für eine einwandfreie Funktion und die optimale Leistung der Richterregger nötig sind.

### 1.1 GARANTIE

Der Hersteller gibt, wie auch im Liefervertrag beschrieben, eine 12- (zwölf) monatige Garantie ab Lieferdatum auf seine Produkte. Die nach eingehender Untersuchung unserer technischen Abteilung für fehlerhaft befundenen Teile werden demnach repariert oder ersetzt. Der Garantieanspruch, unter Ausschluss jeglicher Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden gilt ausschließlich für Materialdefekte und erlischt, wenn die reklamierten Teile entfernt, bearbeitet oder fremd repariert wurden. Schäden, die durch Nachlässigkeit, unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, unsachgemäßer Bedienung und fehlerhafter Montage des Produktes hervorgerufen werden, sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen. Werden die Sicherheitsvorrichtungen der Richterregger entfernt, so erlischt die Garantie automatisch und der Hersteller ist frei von jeglicher Verantwortung. Die Verwendung nicht originaler Ersatzteile bringt die Garantie ebenfalls zum sofortigen Erlöschen.

Die reklamierten Teile müssen auch dann frachtfrei zurückgeschickt werden, wenn sie unter Garantie stehen.

### 1.2 KENNUNG

Die Serien-Nr. ist dem entsprechenden Typenschild des Richterreggers zu entnehmen. Angaben Typenschildes:

#### FÜR DEN RICHTERREGER

**A) Type des Richterreggers;**

**B) Serie des Richterreggers;**

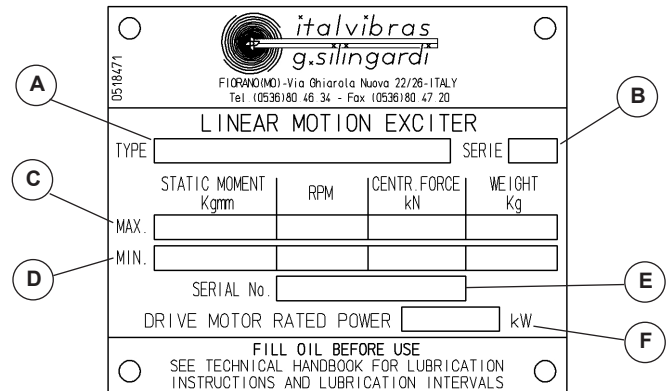
**C) Max. Statisches Moment, dementsprechend max. Umdrehung RPM, Fliehkraft und Gewicht;**

**D) Min. Statisches Moment, dementsprechend min. Umdrehung RPM, Fliehkraft und Gewicht;**

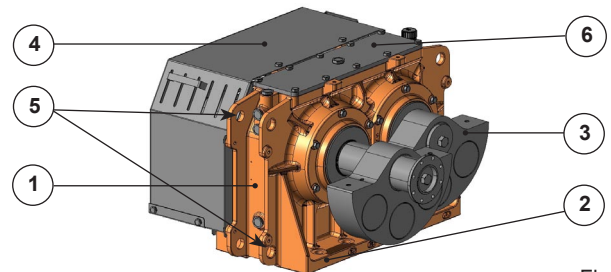
**E) Serien-Nr.**

#### FÜR DEN ANTRIEBSMOTOR

**F) KW-Zahl.**



### 1.3 RICHTERREGER BESCHREIBUNG



Beschreibung der Abb. 1 :

- Gehäuse Richterregger;
- Fußbefestigungen;
- Unwuchten;
- Schutzhauben;
- Hebe- und Sicherheitsösen;
- Gehäuse-Deckel.

Fig.1



Italvibras Richterreger bestehen aus einem Sphäroguss-Gehäuse. Die, durch zwei Zahnräder (Schrägverzahnung) verbundenen Wellen, sind in vier Pendelrollenlagern gelagert. Das statische Moment ist durch die, an beiden Wellenenden montierten Unwuchten und den Einbau von Zusatzgewichten in Stahl oder Blei bestimmt.

Durch eine kombinierte Ölnebel- und Öлтаuchschmierung werden Zahnräder und Lager geschmiert.

Die zwangssynchronisierten Unwuchten werden durch den externen Antrieb in gegenläufigen Umlauf versetzt und erzeugen einseitig gerichtete Schwingungen.

Die Rotation wird durch ein externes Antriebssystem erzeugt. Die längere Antriebswelle wird über eine Gelenkwelle (Hooke oder Cardan) an das Antriebssystem angeflanscht. Als Antrieb können Motoren (Elektro-oder andere) eingesetzt werden und mittels Gelenkwelle oder Keilriemen mit dem Richterreger verbunden werden. Die maximalen und minimalen Drehzahlen der jeweiligen Richterreger sind bei der Auswahl des Antriebes zu beachten.

Um eine höhere Fliehkraft zu erhalten können zwei oder mehr Richterreger einer Type gekoppelt und mit einem, entsprechenden Antriebsmotor betrieben werden.

## 1.4 NUTZUGSBESTIMMUNGEN

**Die, in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Richterreger wurden zum Antrieb von Schwingmaschinen entworfen und gebaut. Diese Richterreger dürfen nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Schwingmaschinen als normkonform mit der Richtlinie 2006/42EC und deren Erweiterungen erklärt worden ist.**

**Gemäß den Anwendungsrichtlinien 2006/42EC gelten VU Richterreger als teilkonformer Bestandteil der kompletten Maschine. Andere Nutzung als hier vorgeschrieben, entbindet den Hersteller von direkter oder indirekter Haftung.**

## 1.5 TECHNISCHE DATEN

Siehe Tabellen ab Seite 32: technische Daten für die einzelnen Typen der Italvibras VU - Richterreger.

## TEIL 2 – Sicherheitsvorschriften

### 2.0 SICHERHEIT



Es wird vorausgesetzt, dieses Handbuch und insbesondere die einzelnen Sicherheitsbestimmungen zu lesen und zu befolgen. Besondere Beachtung gilt den gefährlichen Arbeitsabläufen.

**Der Hersteller trägt keinerlei Haftung bei Nichtbeachtung der im folgenden beschriebenen Sicherheitsbestimmungen und unfallvorbeugenden Maßnahmen. Er haftet auch nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch nicht genehmigte Veränderungen verursacht werden.**



**Das Gefahrenzeichen in diesem Handbuch ist unbedingt zu beachten, es zeigt mögliche Gefahren an.**

### 2.1 ALLG.SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

**Vor Gebrauch der Richterreger müssen die Sicherheits-Bestimmungen genau gelesen werden und verstanden worden sein. Die Betriebsanleitung ist aufzubewahren.**



**Vor Inbetriebnahme der Richterreger sind alle Informationen dieser Betriebsanleitung unbedingt zu lesen und zu beachten.**

- Die allgemeinen und örtlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen unbedingt beachtet werden.



- Alle Personen im Arbeitsbereich der Richterreger müssen mit allen Informationen dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

- Das technische Personal für Wartung und Reparaturen muss qualifiziert und durch den Betreiber der Anlage eingewiesen sein.

Die Personen müssen den Inhalt dieser Betriebsanleitung kennen und er muss verstanden worden sein.



**WARNUNG: Beim Gebrauch und Arbeiten mit dem Richterreger auf Drehungen der Unwuchten achten. Es besteht Stoß- oder Quetschgefahr.**

- der Arbeitsbereich muss sauber und ordentlich sein, ansonsten besteht Unfall- oder Verletzungsgefahr.

- Vor Arbeitsbeginn den Richterreger und die Schwingmaschine auf Vollständigkeit und Funktion überprüfen. Es dürfen keine Teile defekt oder gebrochen sein. Defekte oder gebrochene Teile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal repariert oder ersetzt werden

Schäden selbst oder durch nicht autorisiertes Fachpersonal zu reparieren, bedeutet nicht nur den Verlust der Garantie, sondern auch mit einer potentiell gefährlichen Maschine zu arbeiten.

- Das Berühren des Richterregers während des Betriebes ist generell untersagt.

- alle Test-, Kontroll-, Reinigungs-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten dürfen nur im Stillstand ausgeführt werden. Die Stromzufuhr des Antriebsmotors muss unterbrochen sein, d.h. der Netzstecker gezogen.

- Kindern, Unbefugten oder gesundheitlich eingeschränkten Personen, etc. ist es untersagt, den Richterreger zu berühren oder zu benutzen.

- Der Stromanschluss des Antriebsmotors muss normgerecht sein und den Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

- Sollte der Einsatz des Richterregers an einer Maschine zur Überschreitung, der im jeweiligen Land gültigen Lärmgrenze führen, muss vom Bediener entsprechender Schutz, zum Beispiel Gehörschutz/Kopfhörer getragen werden.

- Eine komplette Betriebsanleitung der Richterreger muss in der Dokumentation der kompletten Maschine vorhanden sein.

- Eine komplette Betriebsanleitung der Richterreger muss in der Nähe der Maschine jederzeit zugänglich sein.

- Obwohl die Richterreger eine geringe Arbeitstemperatur haben, kann es durch hohe Umgebungstemperatur, etc. zu einer erhöhten Eigentemperatur der Richterreger kommen

**Richterreger vor jeglichen Eingriffen erst abkühlen lassen.**



**WARNUNG: Die Ölfüllung erwärmt sich während des laufenden Betriebes. Richterreger vor jeglichen Eingriffen erst abkühlen lassen.**

- Nur genehmigtes, in Betriebsanleitung/Katalog des Herstellers aufgeführtes Werkzeug benutzen. Missachtung dieser Bestimmung heißt, mit unsicheren und potenziell gefährlichen Geräten zu arbeiten.

- **Nur vom Hersteller autorisiertes Personal darf Reparaturarbeiten durchführen. Der Hersteller steht mit technischer Assistenz und Information zur Verfügung, um die beste Funktionalität und die maximale Leistung des Produktes zu erhalten.**

- Der Betreiber muss verhindern, dass Personen oder Gegenstände während des Betriebes mit den Unwuchten in Kontakt kommen.



**ACHTUNG: es ist strikt untersagt, die VU-Richterreger in einer potenziell explosionsgefährdeten Umgebung einzusetzen.**

## TEIL 3 – Transport und Installation

### 3.0 TRANSPORT

Richterregger können, je nach Type unverpackt oder verpackt, auf Palette geliefert werden.

Verwenden Sie bei Paletten-Verpackung einen Gabelstapler oder Paletten-Hubwagen. Bei unverpackten Erregern nur die entsprechenden Hebevorrichtungen (Transportösen) verwenden.



**Stöße oder Erschütterungen beim Transport sind zu vermeiden, um Schäden an den Lagern vorzubeugen.**

Anhängen und Anheben des Richterreggers darf nur durch die vorgesehenen Transportösen im Gehäuse erfolgen.

Anhängen und Anheben des Richterreggers darf keinesfalls über die Unwuchten, die Wellen oder die Schutzhauben erfolgen.



**Die Transport- und Hebeeinrichtungen müssen für das Gewicht des Richterreggers (siehe Typenschild) geeignet und zugelassen sein.**

Die Gewichte der Richterregger siehe auch Seite 35 – 37.

Die Richterregger dürfen nur auf ihren Fußflächen abgestellt werden.

### 3.1 VOR DER INSTALLATION/ANBAU

Vor Anbau, wenn der Erregger längere Zeit gelagert wurde, die Durchgängigkeit der beiden Wellen von Hand prüfen.

Bei Problemen dieser Kontrolle muss der Richterregger zum einem ITALVIBRAS Kundendienstzentrum oder direkt zu ITALVIBRAS zur Überprüfung zurückgeschickt werden.



**Die Richterregger werden werkseitig ohne Ölfüllung geliefert. Die Ölfüllung darf erst nach der Montage des Erregers auf der Maschine und in endgültiger Position erfolgen.**

### 3.2 INSTALLATION/ANBAU



**Richterregger dürfen nicht ohne die vorgeschriebene Ölfüllung betrieben werden.**



**Die Einbaulage der Richterregger setzt immer eine horizontale Position der Wellen voraus.**

Der Richterregger darf nur auf einer ebenen, bearbeiteten Fläche, frei von Fett und Farbe montiert werden. Nur Schrauben der Qualität 8.8 – DIN 931-933 und Muttern der Qualität 8.8-DIN 934 sind zu verwenden. Drehmomentschlüssel verwenden, die entsprechenden Anzugsmomente siehe Tabelle, der Seite 34.

Die vorgeschriebenen Schrauben und Muttern, je nach Erregertyp, finden Sie in der Tabelle der Seite 33-34.

Befestigungsschrauben regelmäßig, vor allen Dingen zu Beginn der Inbetriebnahme überprüfen. Diese Überprüfung sollte später in den empfohlenen Abständen erfolgen.

Anzugsmomente für die Fußschrauben der Richterregger:

Schraube 8.8	Anzugsmoment	
	Nm	ft-lbs
M20	380	275
M24	710	513
M27	890	645
M30	1150	830
M36	1900	1370



**Hinweis: die meisten Defekte und Ausfälle entstehen durch falsche oder lockere Schraubverbindungen.**



**Nach ca. 50 Betriebsstunden muss eine erneute Kontrolle der Schraubverbindungen erfolgen.**

Wir empfehlen danach eine regelmäßige Kontrolle alle 1000 Betriebsstunden.



**ACHTUNG: Der Gebrauch falscher Schrauben und Muttern oder falsche Anzugsmomente kann zum Lösen der Richterregger und damit zu erheblichen Schäden an Personen und Maschine führen.**

Sichern Sie den montierten Richterregger mit Sicherheits-Kabel aus Stahl, dick und lang genug, den Richterregger zu halten, falls er sich lösen sollte. max. Fall von 15 cm (6“).



**ACHTUNG: Keine Schweißarbeiten an Maschinen mit montierten Richterreggern ausführen. Schweißarbeiten führen zu Lagerschäden der Richterregger.**



**Nach Anbau des Richterreggers in endgültiger Position muss der Entlüfter gem. Abb. 1,2,3,4,5 der Seite 38, montiert werden.**

**Über dem Ölspiegel und in Abhängigkeit des Winkels zur Waagerechten. Bei einem Anbauwinkel von 180° (Abb.3, Seite 38) ist der spezielle Glas-Ölstutzen, in einer der Positionen D einzusetzen.**

**Nur die richtige Position des Entlüfters, und des Glas-Ölstutzens in Fällen von 180° macht eine korrekte Ölbefüllung durchführbar.**



**Richterregger werden werkseitig ohne Ölfüllung geliefert. Für neue Richterregger und deren erste Ölfüllung sind die Angaben in Kapitel 5.0 unbedingt zu beachten.**



**Um Schäden während der Inbetriebnahme und der Einstellung des Richterreggers und an der Maschine zu vermeiden, den Richterregger jeweils nur kurz laufen lassen.**

## TEIL 4 – Einstellung der Richterregger

### 4.0 EINSTELLUNG DES STATISCHEN MOMENTS



**WARNUNG: diese Arbeiten dürfen nur von spezialisiertem Fachpersonal und ausschließlich bei unterbrochener Stromzufuhr des Antriebsmotors (im Stillstand der Maschine) vorgenommen werden.**

- Um die Fliehkraft des Richterreggers zu verstellen, müssen die Schutzhauben demontiert werden.
- Jede Unwucht kann mit Zusatzgewichten entweder aus Blei oder aus Stahl bestückt werden.



**WARNUNG: Richterregger und alle zugehörigen Teile müssen getrennt entsorgt werden. Die jeweils landesüblichen Abfall- und Umweltvorschriften sind zu beachten.**

- die Tabellen der Seiten 35-37 zeigen die verschiedenen statischen Momente der Richterregger, abhängig von den jeweils montierten Zusatzgewichten, an. Nach Bestimmung des gewünschten statischen Moments für die Maschine, ergibt sich aus der Tabelle die Bestückung der Unwuchten mit den jeweiligen Zusatzgewichten.
- Zusatzgewichte müssen immer symmetrisch, bezogen auf die Mittellinie der Unwuchten eingebaut werden. Alle vier Unwuchten des Richterreggers müssen übereinstimmend in Stückzahl und Type der Zusatzgewichte bestückt sein.

## DEUTSCH



**ACHTUNG:** werden auf einer Maschine mehrere, gekoppelte Richterreger betrieben, muss das statische Moment der Richterreger identisch sein, d. h. gleiche Unwuchteinstellung nur bei identischer Bestückung der Zusatzgewichte.

Auf Wunsch werden die Richterreger mit oder ohne Zusatzgewichte geliefert.

### 4.1 EINBAU DER ZUSATZGEWICHTE



**WARNUNG:** Dieser Arbeitsvorgang darf ausschließlich von spezialisiertem Fachpersonal vorgenommen werden und im Stillstand der Maschine durchgeführt werden.



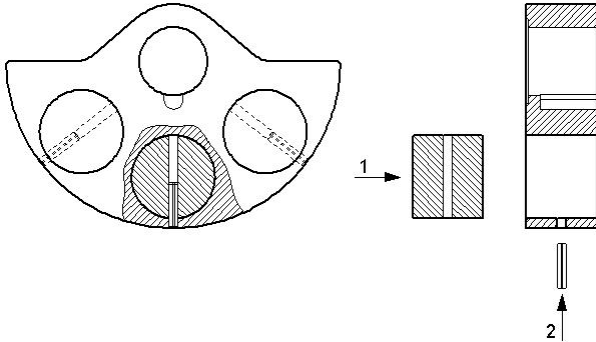
**WARNUNG:** Bei Arbeiten am Richterreger besteht durch eventuelle Drehungen der Unwuchten Stoß- oder Quetschgefahr.



**WARNUNG:** Beim Einbau der Zusatzgewichte besteht durch eventuelle Drehungen der Unwuchten Stoß- oder Quetschgefahr.

Den Einbau der Zusatzgewichte, wie folgt, vornehmen:

- Die Bohrungen der Unwuchten und die radialen Bohrungen für den Spannstift der Zusatzgewichte müssen frei und sauber sein.
- Ausrichtung des Zusatzgewichtes in Übereinstimmung der radialen Bohrung des Zusatzgewichtes und der radialen Bohrung der Unwucht.
- Zusatzgewichte in die Bohrungen der Unwuchten komplett einschieben, die radialen Bohrungen müssen übereinstimmen.
- Danach den Spannstift in die radiale Bohrung komplett einschlagen, so dass er ganz bündig mit der Unwucht abschließt.



1 - Zusatzgewicht  
2 - Spannstift

### 4.2 AUSBAU DER ZUSATZGEWICHTE



**WARNUNG:** Dieser Arbeitsvorgang darf nur von spezialisiertem Fachpersonal vorgenommen werden und ausschließlich im Stillstand der Maschine.



**WARNUNG:** Bei Arbeiten an den Unwuchten besteht durch eventuelle Drehungen der Unwuchten Stoß- oder Quetschgefahr.



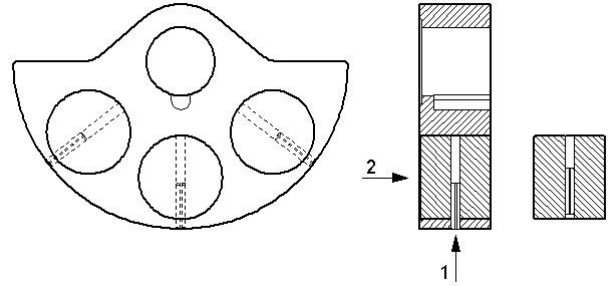
**WARNUNG:** Beim Ausbau der Zusatzgewichte besteht durch eventuelle Drehungen der Unwuchten Stoß- oder Quetschgefahr.

Nachstehende Punkte sind beim Ausbau zu befolgen:

- An der Unwucht der Antriebswelle mit dem Ausbau beginnen.

## DEUTSCH

- Schlagen Sie den Spannstift radial in das Zusatzgewicht ein.
- Drehen Sie die die Unwuchten so, dass keine Überlappung des Zusatzgewichtes und der Unwucht der kurzen Welle besteht.
- Zusatzgewicht durch leichte Schläge her austreiben.
- Spannstift des ausgebauten Zusatzgewichtes direkt nach dem Ausbau herausschlagen.

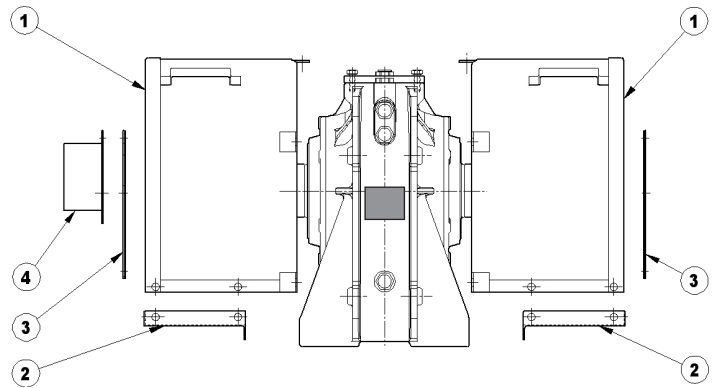


1 - Zusatzgewicht  
2 - Spannstift.

### 4.3 MONTAGE DER SCHUTZHAUBEN



**WARNUNG:** Die Inbetriebnahme und/oder ein Probelauf des Richterregers darf auf keinen Fall ohne, die zuvor korrekt montierten Schutzhauben, vorgenommen werden. Es besteht ansonsten erhebliche Gefahr von Personen- und/oder Maschinenschäden.



Die Schutzhauben bestehen aus 3 Teilen an der Anschlußseite und aus 4 Teilen auf der gegenüberliegenden Seite:

- 1 - Hauptschutzblech
- 2 - unteres Schutzblech
- 3 - seitliches Schutzblech
- 4 - Wellenschutzblech

Die Anschlusseite der Richterreger befinden sich serienmäßig auf der rechten Seite vom Typenschild aus gesehen. Befindet sich die Antriebswelle auf der anderen Seite des Erregers muss das Schutzblech Nr. 4 dort montiert werden.

Bei gekoppelten Richterregern (bei Bestellung bitte angeben, oder nachbestellen) entfällt das Blech Nr. 4 und muss jeweils durch ein zweites offenes Blech ersetzt werden.



**WARNUNG:** Zum Schutz vor den rotierenden Unwuchten ist es Vorschrift, die Schutzhauben immer komplett zu montieren. Anderenfalls besteht ein Sicherheitsrisiko für Personen und Maschine.



**WARNUNG:** Alle Schrauben der Schutzhauben sind korrekt mit einem Drehmomentschlüssel und mit den folgenden Anzugsmomenten anzuziehen:

Schraube	Anzugsmoment	
M12	Nm	ft·lbs
	78	58



## TEIL 5 – Schmierung

### 5.0 SCHMIERANWEISUNG VOR INBETRIEBNAHME



Richterregger werden ohne Ölfüllung geliefert. Nach dem endgültigen Anbau des Richterreggers und vor der Inbetriebnahme muss die vorgeschriebene Ölfüllung erfolgen.



Vor der Ölfüllung muss der Entlüfter in die vorgegebene Position, gem. Abb. 1,2,3,4 und 5, der Seite 38 gebracht werden. (Maßgeblich ist der Anbauwinkel zur Waagerechten des Richterreggers). Für die in Abb. 5 dargestellten Positionen muss der Entlüfter mit einem 90° Winkelstück M/F (Ellbogen) montiert werden. Vor dem Einschrauben in das Gehäuse das Gewinde mit ausreichender Menge Teflon-Band isolieren. Bei einem Anbauwinkel von 180° (Abb.3, Seite 38) ist der Glas-Ölstutzen in eine der Positionen D, einzusetzen.



Die Verantwortung für die Ölfüllung liegt einzig beim Betreiber. Dieser Vorgang darf nur im Stillstand der Maschine (abgeschaltetem Motor) ausgeführt werden.



Die Öl-Füllmenge hängt von dem jeweiligen Einbauwinkel des Richterreggers zur Waagerechten ab (siehe Tabelle, Seite 39). Der Ölstand wird durch den mitgelieferten Ölmesstab bestimmt. Der Ölmesstab sollte immer in der Nähe der Maschine verfügbar sein.



Ölmesstab vor Betrieb des Richterreggers entfernen (dient nur zur Kontrolle) und ist durch eine Verschlusschraube zu ersetzen.

Die zu verwendende Sorte des Ölsorte ist abhängig von der jeweiligen Betriebs- und Umgebungstemperatur. Auf der Seite 40 sind mehrere zu verwendende Ölsorten und deren jeweilige Hersteller aufgelistet.



Nur qualitativ hochwertige, standardisierte Getriebeöle sind zu verwenden.

Für die verschiedenen Anbaumöglichkeiten der Richterregger in Abhängigkeit des Winkels zur Waagerechten, muss der Ölmesstab, entsprechend der Tabelle (Seite 39) in den Positionen X und Y jeweils markiert werden.

Zum Beispiel: Richterregger Type VU 23000/6-S08, Anbauwinkel von + 75° (siehe Seite 38) X –Markierung = 557 mm, Y = 22 mm.

Die angeführten Teile A, B, C und D sind abhängig von den Anbaupositionen des Richterreggers gemäß den Ziffern 1, 2, 3, 4 und 5 auf der Seite 38, zu montieren:

A - Entlüfter + 90° Winkel (M/F)

B - Ölmesstab

C - Ölablassschraube

D - Glas-Ölstutzen (mit Schauglas). Nur zu verwenden bei einem Anbauwinkel von 180°: Verschlusschraube in Pos. D durch den mitgelieferten Glasstutzen ersetzen und damit die Ölfüllung kontrollieren.

Die Ziffern 1, 2, 3, 4 und 5 der Seite 38 geben die verschiedenen Positionen des Ölmesstabes vor. Verschlusschraube durch Ölmesstab ersetzen und die Ölfüllung gemäß Ölmesstabs-Markierung vornehmen.



MAXIMALER ÖL STAND

MINIMALER ÖL STAND

### 5.1 ÖLWECHSEL INTERVALLE



Erster Ölwechsel wird nach 500 Betriebsstunden empfohlen.



Danach werden weitere Ölwechsel alle 1000 Betriebsstunden, spätestens nach max. drei Monaten empfohlen.



Die Überprüfung des Ölstandes ist mindestens einmal pro Monat durchzuführen, bei Fehlmenge ist das Öl, gemäß der Ölstandstabelle aufzufüllen.



Die jeweilige Lebensdauer der Richterregger steigt durch regelmäßige Ölwechsel.

### 5.2 ÖLWECHSEL

Die unterste Verschlusschraube im Richterregger Gehäuse ist in Abhängigkeit zu der Einbaulage (Anstellwinkel) als Ölablassschraube zu verwenden. (siehe Stutzen C Abb. 1,2,3,4 und 5, Seite 38) Lösen sie die Ölablassschraube und achten Sie auf die vollständige Entleerung des Altöles.

Alle Verschlusschrauben sind mit Magneten bestückt, um den Metallabrieb der Zahnräder aufzunehmen und müssen vor Wiedereinsetzen nach dem Ölwechsel sorgfältig gereinigt werden.



**ACHTUNG:** Alle Dichtringe der Verschlusschrauben sind nach dem Lösen auszutauschen, andernfalls droht Ölverlust und damit eine Beschädigung des Richterreggers.

Nach der kompletten Altöl-Entfernung und Reinigung der Verschlusschrauben, diese wieder mit festem Sitz verschrauben.

Bei sehr schlechtem Zustand des Altöls, sind die Intervalle des Ölwechsels zu verkürzen. Die Lebensdauer des Öles hängt im Wesentlichen von der verwendeten Sorte und den jeweiligen Betriebstemperaturen ab. Beachten Sie bitte auch die Hinweise des jeweiligen Herstellers.



**ACHTUNG:** Die jeweils landesgültigen Umweltvorschriften und Gesetze für den Einsatz und die Entsorgung von Reinigungs- und Schmiermitteln sind unbedingt zu beachten.

Neue Ölfüllung gemäß den Vorschriften Absatz 5.0 durchführen.



**ACHTUNG:** Der Ölmesstab ist nach der Kontrolle des Ölstandes wieder durch eine Verschlusschraube zu ersetzen.



**ACHTUNG:** mineralisches Öl nicht mit synthetischem Öl vermischen.



**ACHTUNG:** Nur hochwertiges, neues und gereinigtes Öl, gemäß den Anforderungen und Beschreibungen in Artikel 5 dieser Anleitung, ist zu verwenden.



**ACHTUNG:** Vor dem beabsichtigtem Wechsel zu einer anderen Ölsorte muss der Richterregger vollständig entleert sein. Verschiedene Ölsorten dürfen keinesfalls miteinander vermischt werden.



**WARNING:** Fällt der Ölstand unter das angezeigte Minimum des Ölmesstabes liegt keine korrekte Schmierung mehr vor und führt zur Zerstörung des Richterreggers (Trockenlaufen).





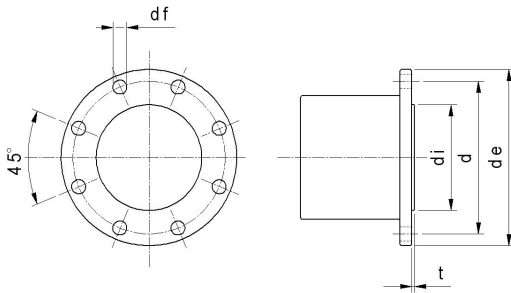
**ACHTUNG:** Ein zu hoher Ölstand, über den in Absatz 5 vorgeschriebenen Pegel führt zu einer Überhitzung und Zerstörung der Lager (Heißlaufen).

Die Kontrolle des Ölstandes mittels Ölmesstabes sollte immer erst ca. 30 Minuten nach dem Abschalten der Maschine vorgenommen werden.

## TEIL 6 – Erreger Anschluss und Antriebsmotor

### 6.0 ANSCHLUSS EINES EINZELNEN ERREGERS

Serienmäßige Lieferung ( wenn nicht anders vereinbart) erfolgt mit einem montierten Anschlussstück (gem. DIN – Norm) auf der Antriebswelle. Vorgesehen zum Anschluss der Gelenkwelle und dem motorseitigem Anschlussstück:



Die Gelenkwelle, Welle- und Verlängerungen, motorseitiger Anschlussflansch und das komplette Antriebssystem sind kein Bestandteil der serienmäßigen Lieferung von Italtvibras, können aber, auf Wunsch und nach Absprache von Italtvibras geliefert werden.



**ACHTUNG:** Italtvibras empfiehlt dringend bei allen Anschluss- und Koppelungs-Elementen höchste Qualität einzusetzen und alle beweglichen Teile bestens zu schützen um damit eventuelle Personen- und Maschinenschäden zu vermeiden.



**ACHTUNG:** Die technischen Werte des Typenschildes und die, in den Tabellen von Seite 32 sind unbedingt zu beachten. Insbesondere die maximalen und minimalen Drehzahlen des Richterregers, um Maschinen- und/oder Personenschäden zu vermeiden.



**ACHTUNG:** Der jeweilige Antriebsmotor muss gemäß den Richterregerspezifikationen ausgelegt sein, die Nennleistung muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen.

Auf Seite 44 finden Sie die Abmessungen der Anschlussstücke der jeweiligen Erreger-Typen und die erforderliche Nennleistung des jeweiligen benötigten Antriebsmotors.

### 6.1 GEKOPPELTER RICHTERREGER, ZWEI ODER MEHR IN REIHE

Um eine wesentlich höhere Fliehkraft zu erreichen, können zwei oder mehrere Richterregere miteinander gekoppelt werden. Die Koppelung wird in der Zeichnung auf der Seite 45 dargestellt zusammen mit den entsprechenden Anschlusskomponenten. Unbedingt zu beachten ist, dass nach Montage der Gelenkwelle, die Unwuchten der gekoppelten Erreger, exakt, in gleicher Position sind.



**ACHTUNG:** Das statische Moment der gekoppelten Erreger muss identisch sein, das heißt, die gleiche Bestückung von Zusatzgewichten ist unbedingt zu beachten.



**ACHTUNG:** Das Antriebssystem muss entsprechend der Anzahl der gekoppelten Richterregere und deren gesamtem statischen Moment ausgelegt sein.



Für Fragen und Auslegungshilfen bei gekoppelten Richterregern steht Ihnen Italtvibras gerne zur Verfügung.

## TEIL 7 – Wartung und Ersatzteile

### 7.0 WARTUNG



**WARNUNG:** Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal und nur an abgebauten Richterregern durchgeführt werden.



Nur autorisiertes, technisches Fachpersonal ist befugt, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchzuführen. Vor jeglichen Wartungseingriffen ist sicherzustellen, dass die Temperatur des Richterregers nicht + 40° C übersteigt und die Stromzufuhr des Antriebsmotors unterbrochen ist (Stillstand). Nur original ITALVIBRAS-Ersatzteile sind bei Bedarf zu verwenden.

**ACHTUNG:** nach den zuvor beschriebenen Wartungsarbeiten, sind sämtliche Befestigungselemente, wie Schrauben und Scheiben zu erneuern und es muss sichergestellt sein, dass die Neuverschraubung mit einem Drehmomentschlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsmoment erfolgt.

Für Auskünfte und Lieferung von Ersatzteilen steht Ihnen der Hersteller zur Verfügung.



**ACHTUNG:** Italtvibras lehnt jegliche Haftung für Wartungsarbeiten am Richterregere durch Dritte ab, auch wenn dabei originale Ersatzteile verwendet wurden.

Die jeweiligen allgemeinen und landestypischen Umwelt- und Sicherheitsvorschriften sind beim Einsatz von Reinigungs- und Wartungskomponenten zu beachten und die Herstellerangaben für die Produkte entsprechend zu prüfen. Im Falle einer Verschrottung müssen ebenfalls die gesetzlichen und landestypischen Entsorgungsvorschriften beachtet werden.



**ACHTUNG:** Öl ist eine besonders umweltschädliche Komponente, daher sind die gesetzlichen Vorschriften für den dessen Einsatz und Entsorgung genau zu befolgen.

### 7.1 ERSATZTEILE



**ACHTUNG:** nur originale Ersatzteile von Italtvibras verwenden.

Bei Bestellung werden folgenden Angaben benötigt:

- Type des Richterregers (siehe Typenschild).
- Serie des Richterregers (siehe Typenschild).
- Serien-Nr. (siehe Typenschild).
- Ersatzteil-Nr. (ersichtlich in der Ersatzteilliste, siehe Seite 41) und die gewünschte Stückzahl.
- Angabe der genauen Lieferadresse.

ITALVIBRAS lehnt jegliche Haftung für Fehler durch ungenaue und/oder falsche Ersatzteilbestellungen, und deren Folgen ab.

ÍNDICE

**SECCIÓN 1: Descripción y características principales** ..... 26

1.0 Presentación ..... 26

1.1 Garantía ..... 26

1.2 Identificación ..... 26

1.3 Descripción de la excitatriz ..... 26

1.4 Campo de utilización de la excitatriz ..... 27

1.5 Características técnicas ..... 27

**SECCIÓN 2: Normas de seguridad** ..... 27

2.0 Seguridad ..... 27

2.1 Normas generales de seguridad ..... 27

**SECCIÓN 3: Manipulación e instalación** ..... 28

3.0 Manipulación ..... 28

3.1 Antes de la instalación ..... 28

3.2 Instalación ..... 28

**SECCIÓN 4: Regulación de la intensidad de las vibraciones** ..... 28

4.0 Variación del momento estático ..... 28

4.1 Montaje de las masas adicionales ..... 29

4.2 Extracción de las masas adicionales ..... 29

4.3 Montaje de las tapas de masa ..... 29

**SECCIÓN 5: Lubricación** ..... 30

5.0 Primer llenado de aceite lubricante ..... 30

5.1 Periodicidad de los cambios de aceite ..... 30

5.2 Cambio de aceite lubricante ..... 30

**SECCIÓN 6: Instalación y motor de accionamiento** ..... 31

6.0 Instalación de una única excitatriz ..... 31

6.1 Instalación de excitatrices en serie ..... 31

**SECCIÓN 7: Mantenimiento y guía de recambio** ..... 31

7.0 Mantenimiento ..... 31

7.1 Guía de recambio ..... 31

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ..... 32

Dimensiones externas ..... 32

Distancia entre centros y pares de apriete ..... 33

Datos técnicos: momento estático y rodamientos ..... 35-37

Tabla niveles de aceite ..... 38-39

Característica del aceite lubricante ..... 40

Guía recambio ..... 41

Descripción guía recambio ..... 42-43

Acoplamiento y potencia del motor de accionamiento ..... 44

Instalación de excitatrices en serie ..... 45

**Declaración de incorporación (Directiva 2006/42/EC)** ..... 46

**SECCIÓN 1 – Descripción y características principales**  
**1.0 PRESENTACIÓN**

El presente manual contiene información, y todo aquello considerado necesario para el conocimiento, la instalación, buen uso y la mantenimiento normal de las **Excitatrices Serie VU** de producción **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** de Fiorano (Modena) Italia.

Cuanto se describe en este manual no constituye una descripción completa de los diversos componentes, ni una explicación detallada de su funcionamiento; pero el usuario encontrará en el mismo la información necesaria para una instalación correcta, un uso adecuado y seguro y una buena conservación de la excitatriz. De la observación de lo descrito depende el buen funcionamiento, vida útil y economía de trabajo del producto.

La inobservancia de las normas descritas en este manual, la negligencia y un inapropiado e inadecuado uso de la excitatriz, pueden dar lugar a la anulación por parte de ITALVIBRAS, de la garantía del producto concreto.

En el momento de la recepción de la excitatriz controlar que:

- **El embalaje, si esta previsto, no esté deteriorado hasta el punto de haber dañado la excitatriz.**
- **El material suministrado se corresponda con las especificaciones del pedido (ver lo descrito en el albarán que acompaña a la mercancía).**
- **No se aprecien daños externos en la excitatriz.**

En caso de que el material suministrado no corresponda con el pedido, o se aprecien daños externos en la excitatriz, informar inmediata y detalladamente de los mismos a la agencia de transporte y a ITALVIBRAS o a su agente de zona.

Emplear materiales de embalaje que respeten la regulación local de tratamiento de residuos.

ITALVIBRAS se encuentra a su entera disposición para asegurar una rápida y eficaz asistencia técnica y para todo aquello que pueda ser útil para un mejor funcionamiento y máximo rendimiento de la excitatriz.

**1.1 GARANTÍA**

La empresa fabricante, además de lo que se acuerde en el contrato de suministro, garantiza sus productos por un periodo de 12 (doce) meses desde la fecha de envío. Tal garantía se refiere únicamente a la reparación o sustitución gratuita de las partes que, después de un minucioso examen efectuado por personal técnico de la empresa fabricante, resulten defectuosas. La garantía, con exclusión de cualquier responsabilidad por daños directos o indirectos, se considera limitada únicamente a los defectos del material y cesa de tener efecto en caso de que las piezas devueltas resultaran desmontadas, alteradas o reparadas fuera de fábrica.

Además se excluyen de la garantía los daños provocados por negligencia, dejadez, utilización indebida y uso inapropiado del producto o de maniobras erróneas del operador o una instalación incorrecta.

La anulación de los dispositivos de seguridad, de que esta dotado el producto, extingue automáticamente la garantía y la responsabilidad de la empresa fabricante. La garantía también se extingue en caso de no emplear repuestos originales. El producto restituido, aun siendo en garantía, será expedido franco fábrica.

**1.2 IDENTIFICACIÓN**

El número de serie de la excitatriz esta impreso en su placa de identificación. Dicha placa indica:

**DATOS RELATIVOS A LA EXCITATRIZ**

- A) Tipo de excitatriz**
- B) Serie de la excitatriz (indica eventuales modificaciones en el producto);**
- C Máximo momento estático y correspondiente numero de revoluciones RPM máximo, fuerza centrífuga y peso de la excitatriz.**
- D) Mínimo momento estático y correspondiente numero de revoluciones RPM máximo, fuerza centrífuga y peso de la excitatriz.**
- E) Número de Serie.**

**DATOS RELATIVOS A L MOTOR DE ACCIONAMIENTO**

- F) Potencia nominal**

0518471

**italvibras**  
g.silingardi

FIORANO (MO) - Via Ghisleria Nuova 22/26 - ITALY  
Tel (0536)80 46 34 - Fax (0536)80 47 20

**LINEAR MOTION EXCITER**

TYPE: \_\_\_\_\_ SERIE: \_\_\_\_\_

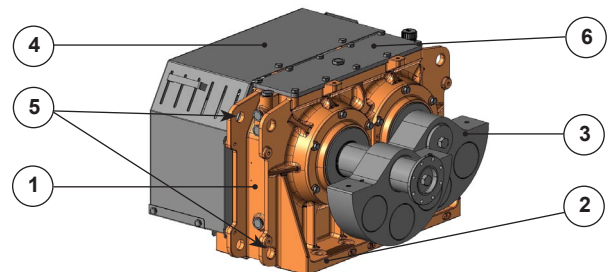
	STATIC MOMENT Kgrm	RPM	CENTR. FORCE kN	WEIGHT Kg
MAX.	_____	_____	_____	_____
MIN.	_____	_____	_____	_____

SERIAL No. \_\_\_\_\_

DRIVE MOTOR RATED POWER \_\_\_\_\_ kW

FILL OIL BEFORE USE  
SEE TECHNICAL HANDBOOK FOR LUBRICATION  
INSTRUCTIONS AND LUBRICATION INTERVALS

**1.3 DESCRIPCION DE LA EXCITATRIZ**



Descripción Fig.1

- 1. Carcasa
- 2. Patas de apoyo y fijación
- 3. Masas excéntricas
- 4. Carcasa protección masas excéntricas
- 5. Estribo de enganche para elevación y seguridad.
- 6. Carcasa engranajes

Las excitatrices ITALVIBRAS están construidas con una carcasa de fundición esferoidal que, a través de cuatro rodamientos, soporta dos ejes acoplados mediante dos engranajes cilíndricos helicoidales. En las extremidades de los ejes se montan masas excéntricas con momento variable por la inserción de masas adicionales de acero o plomo.

Los engranajes del interior de la carcasa son lubricados tanto por inmersión en aceite como por exposición a niebla de aceite.

Gracias al acoplamiento de los ejes a través de engranajes, las masas excéntricas de los dos ejes girando se sincronizan en sentido opuesto, determinando una fuerza centrífuga resultante unidireccional perpendicular al plano de apoyo de la excitatriz.

El movimiento se transmite a uno de los dos ejes (eje conductor) desde un sistema de accionamiento externo que se conecta al eje generalmente con unión cardan.

El accionamiento externo puede estar constituido por un motor (eléctrico o de otro tipo) conectado directamente o a través de correas y poleas, etc.

El accionamiento externo puede ser de velocidad variable, con valores mínimos y máximos en base a las características concretas de la excitatriz.

Para incrementar la fuerza centrífuga obtenida de una única excitatriz es posible realizar un montaje en serie de más excitatrices, iguales entre sí, a través de la unión de sus ejes conducidos.

## 1.4 CAMPO DE UTILIZACIÓN DE LA EXCITATRIZ

Las excitatrices mencionadas en este manual son proyectadas y construidas para ser utilizadas exclusivamente en máquinas vibrantes.

Estas excitatrices no pueden ser puestas en funcionamiento sin antes asegurar que la máquina en la que están montadas este declarada conforme a las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE y sucesivas modificaciones.

En lo concerniente a la Directiva 2006/42/EC las excitatrices VU se consideran "cuasi máquina".

La utilización de la excitatriz en aplicaciones diferentes de las previstas, no conformes con lo descrito en este manual, además de ser inadecuado y estar vetado, exime a la Empresa Constructora de cualquier responsabilidad directa e/o indirecta.

## 1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Para las "Características técnicas" de cada excitatriz concreta, ver su tabla específica de la pág. 32

# SECCIÓN 2 - Normas de seguridad

## 2.0 SEGURIDAD



Se aconseja leer detenidamente este manual, y en particular las normas de seguridad, poniendo mucha atención a aquellas operaciones que resulten particularmente peligrosas.

La Empresa Constructora declina cualquier responsabilidad derivada de la no observancia de las normas de seguridad y de prevención de infortunios que seguidamente describimos. Declina también cualquier responsabilidad por daños causados por un uso impropio de la excitatriz o de modificaciones realizadas sin autorización.



Prestar atención a las señales de peligro presentes en este manual; preceden a la señalización de un peligro potencial.

## 2.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de utilizar la excitatriz es necesario leer atentamente y memorizar las siguientes normas de seguridad. Después de leerlas, conservar cuidadosamente el presente manual.



Antes de efectuar cualquier operación en la excitatriz es imperiosamente obligatorio estudiar y memorizar la información contenida en este manual.

- Deberán ser respetadas rigurosamente todas las normas de seguridad y medio ambiente generales o locales del lugar de instalación.



- Toda persona que pueda trabajar en la zona en la cuál esta instalada la excitatriz deberá ser puesta en conocimiento de la información que contiene este manual.

- El personal destinado a seguir las operaciones de mantenimiento y reparación de la excitatriz deberá ser personal cualificado e instruido por el constructor de la máquina. Dicho personal deberá ser puesto en conocimiento de la información que contiene este manual.



**ATENCIÓN: Cuando se realicen trabajos en la excitatriz es posible que las masas excéntricas giren sobre su propio eje con el consiguiente riesgo de golpes y aplastamientos.**

- Mantener limpia y ordenada la zona de trabajo. Zonas y ambientes desordenados favorecen las posibilidades de accidente.

- Antes de iniciar el trabajo, controlar la perfecta integridad de la excitatriz y de la máquina en la cual está instalado. Controlar su normal funcionamiento, que no existan elementos dañados o rotos. Las piezas que resultarán dañadas o rotas deberán ser reparadas o sustituidas por personal competente y autorizado.

- Reparar, o hacer reparar las excitatrices por personal no autorizado por la Empresa Fabricante, significa, además de perder la garantía, trabajar con equipos inseguros y potencialmente peligrosos.

- No tocar la excitatriz durante su funcionamiento.

- Cualquier tipo de verificación, control, limpieza, mantenimiento, cambio y sustitución de piezas, deberá ser efectuado con la excitatriz parada. El motor eléctrico de accionamiento deberá ser apagado y desenchufado de la red eléctrica.

- Esta absolutamente prohibido permitir tocar o utilizar la excitatriz a niños y a personas desconocidas, inexpertas o en malas condiciones de salud.

- Verificar que la instalación de alimentación del motor de accionamiento este conforme a las normas.

- Si la instalación de una excitatriz en una máquina fuera la causa de superar el nivel sonoro permitido por la normativa vigente del país de utilización, es necesario que los operarios se provean de protecciones adecuadas, tipo auriculares, para sus oídos.

- Una copia íntegra del presente manual deberá acompañar siempre a la documentación de la máquina vibrante sobre la cual está instalada la excitatriz.

- Una copia íntegra del presente manual deberá estar siempre disponible en un lugar próximo a la excitatriz.

- Aun cuando las excitatrices están diseñadas para funcionar a diferentes temperaturas de trabajo, en áreas particularmente calurosas, la temperatura de la excitatriz puede alcanzar valores elevados provocados por la temperatura ambiente.

Esperar por tanto a que se enfríe antes de intervenir en la excitatriz.



**ATENCIÓN: En funcionamiento la excitatriz contiene aceite lubricante a alta temperatura. Esperar a que enfríe antes de intervenir.**

- Deberán utilizarse únicamente las herramientas autorizadas y descritas en las instrucciones de uso o las indicadas en los catálogos de la Empresa Fabricante. Ignorar estos consejos significa trabajar con herramientas inseguras y potencialmente peligrosas.

- La reparaciones deberán ser realizadas por personal autorizado por la Empresa Fabricante. La Empresa Fabricante queda a su disposición para asegurar una inmediata y fiable asistencia técnica y para todo lo que sea necesario para el buen funcionamiento y máximo rendimiento de la excitatriz.

- El usuario deberá impedir que personas o cuerpos extraños se pongan en contacto con las masas excéntricas durante el funcionamiento.



**ATENCIÓN: Está estrictamente prohibido utilizar la excitatriz VU en atmósferas potencialmente explosivas.**



## SECCIÓN 3 – Manipulación e instalación

### 3.0 MANIPULACIÓN

La excitatriz puede ser suministrada sin embalaje o sobre palet, dependiendo de su tamaño. Para la manipulación del equipo, si esta paletizado, utilizar una carretilla elevadora o una transpaleta con uñas, sin embalaje utilizar exclusivamente los orificios dispuestos para su elevación.



**Cuando se manipule el equipo, prestar la máxima atención en evitar que sea sometido a golpes o vibraciones que puedan dañar los rodamientos.**

Para sujetar y elevar las excitatrices utilizar los orificios practicados al efecto en su carcasa.

Para sujetar y elevar las excitatrices no utilizar nunca las masas, los ejes o las tapas de masas.



**Prestar atención al peso máximo de la excitatriz indicado en su placa, los aparatos de elevación y manipulación deberán ser dimensionados para el manejo este peso.**

Para los pesos de las excitatrices ver también las páginas 35-37.

Las excitatrices deberán ser apoyadas exclusivamente sobre su base de fijación.

### 3.1 ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de su instalación, si la excitatriz ha permanecido almacenada por un largo periodo de tiempo, controlar manualmente que sus ejes giran libremente.

Si de este control resultan anomalías, la excitatriz deberá ser enviada a un Centro de Asistencia ITALVIBRAS o a ITALVIBRAS directamente, para una reponer su eficiencia.



**Las excitatrices se suministran sin aceite lubricante. NO introducir el aceite antes de que la excitatriz haya sido montada en la máquina en su posición definitiva.**

### 3.2 INSTALACIÓN



**Las excitatrices no pueden ser puestas en marcha hasta que no se haya introducido el aceite lubricante.**



**Las excitatrices sólo pueden ser motadas con los ejes en posición horizontal.**

Las excitatrices deben ser fijadas a una estructura perfectamente plana de manera rígida con tornillos (calidad 8.8-DIN 931-933) y tuercas (calidad 8.8-DIN 934) o tuercas freno (DIN 982-985) que permiten soportar elevados pares de apriete. Utilizar para tal propósito llaves dinamométricas calibradas según se indica en la tabla "Pares de apriete" de la pág.34.

La métrica del tornillo, en base al tipo de excitatriz a instalar, debe corresponderse al indicado en la tabla de la pág.33.

Es indispensable además, controlar que los tornillos están apretados a fondo. Tal control es particularmente necesario durante el periodo inicial de funcionamiento.

Independientemente del tipo de excitatriz, los pares de apriete de los tornillos de fijación a la estructura deberán ser:

#### Tornillos 8.8

#### Par de apriete

	<u>Nm</u>	<u>ft-lbs</u>
<b>M20</b>	<b>380</b>	<b>275</b>
<b>M24</b>	<b>710</b>	<b>513</b>
<b>M27</b>	<b>890</b>	<b>645</b>
<b>M30</b>	<b>1150</b>	<b>830</b>
<b>M36</b>	<b>1900</b>	<b>1370</b>



**Recordar que la mayor parte de la averías y del desgaste son debidos a fijaciones irregulares o aprietes mal asegurados.**



**Repasar el apriete después de un breve periodo de funcionamiento, aproximadamente 50 horas.**

Se aconseja después sucesivos controles cada 1000 horas de funcionamiento.



**ATENCIÓN: Utilizar tornillos o tuercas no aptos o aprietes incorrectos pueden provocar la rotura de la excitatriz y provocar daños a la máquina vibrante y a la seguridad de las personas.**

Se aconseja fijar la excitatriz instalada a un cable de seguridad de acero, de diámetro apropiado y de longitud tal que permita sujetarla en caso de accidente, con caída máxima de 15cm (6").



**ATENCIÓN: No realizar soldaduras a la estructura con la excitatriz montada y conectada. La soldadura puede dañar sus rodamientos.**



**Una vez que la excitatriz este fijada definitivamente en la máquina vibrante, colocar el tapón desvaporizador en su posición correcta indicada en las figuras 1,2,3,4,5 de la pág.38 en base a la posición de la excitatriz respecto de la horizontal. Para la posición 180° (fig.3 pág.38) es necesario también montar el tapón visor en uno de los puntos D.**

Sólo después de haber posicionado el tapón desvaporizador en la posición correcta y el tapón visor, únicamente en caso de la excitatriz en posición 180°, es posible efectuar el llenado de aceite lubricante.



**Las excitatrices se suministran sin aceite. Para excitatrices nuevas, en el primer llenado de aceite lubricante seguir las indicaciones del apartado 5.0.**



**Recordar, durante la puesta en marcha, accionar por breves periodos de tiempo las excitatrices en previsión de posibles anomalías que pudieran acusar daños en las mismas o en la estructura.**

## SECCIÓN 4 – Regulación de la intensidad de las vibraciones

### 4.0 VARIACIÓN DEL MOMENTO ESTÁTICO



**ATENCIÓN: Esta operación debe ser realizada exclusivamente por personal especializado y con el motor eléctrico de accionamiento desconectado.**

- Para la regulación de la intensidad de vibración es necesario quitar las tapas de masas.

- Cada masa excéntrica puede equiparse con masas adicionales de acero o plomo.



**ATENCIÓN: Al término de su vida útil, la excitatriz y cada una de sus partes deberán ser depositadas separadamente de otros materiales de desecho respetando las leyes y regulación medioambiental vigente en el país de uso.**

- En la tabla de la pág.35-37 se muestra para cada excitatriz los valores de momento estático en función de las masas adicionales. El usuario debe establecer el momento estático necesario para su máquina vibrante y realizar la configuración oportuna con las masas adicionales.

- Las masas adicionales deberán ser montadas siempre en posición simétrica respecto al eje de simetría de las masas excéntricas. Para cualquier tipo de excitatriz las cuatro masas excéntricas deberán ser equipadas con idénticas masas adicionales.



**ATENCIÓN: Si en una máquina vibrante se instalan varias excitatrices en serie, todas ellas deberán tener el mismo momento estático, además de idéntica configuración de masas adicionales.**

El suministro, de acuerdo con el cliente, puede ser realizado sin masas adicionales o con masas adicionales.



### 4.1. MONTAJE DE MASAS ADICIONALES



**ATENCIÓN:** Esta operación debe ser realizada exclusivamente por personal especializado y con el motor eléctrico de accionamiento desconectado.



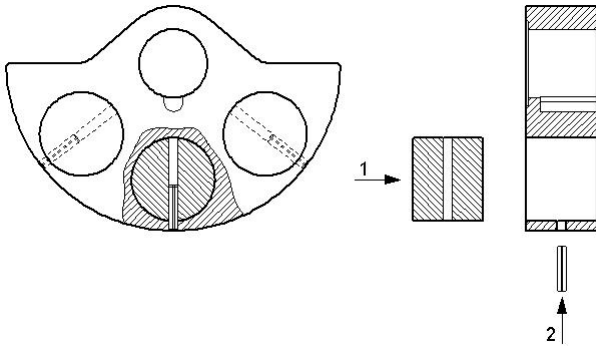
**ATENCIÓN:** Cuando se realizan trabajos en la excitatriz las masas excéntricas pueden moverse con el consiguiente peligro de golpes.



**ATENCIÓN:** El montaje de las masas adicionales provoca el balanceo de las masas excéntricas, prestar atención para evitar posibles golpes.

Para el montaje de las masas adicionales proceder según se indica en la siguiente secuencia:

- Verificar en las masas excéntricas que tanto los alojamientos para las masas adicionales como los orificios radiales para los pasadores elásticos están vacíos.
- Introducir las masas adicionales en sus alojamientos de tal modo que los orificios radiales de las masas excéntricas y de las masas adicionales sean coincidentes.
- Empujar las masas adicionales en su alojamiento hasta su completa inserción en la masa excéntrica, en este momento los orificios radiales de masa excéntrica y masa adicional deberán coincidir.
- Introducir el pasador elástico de fijación en el orificio radial de la masa excéntrica, hasta que el pasador entre completamente en el radio de la masa excéntrica.



1 - masa adicional  
2 - pasador elástico de fijación

### 4.2 EXTRACCIÓN DE LAS MASAS ADICIONALES



**ATENCIÓN:** Esta operación debe ser realizada exclusivamente por personal especializado y con el motor eléctrico de accionamiento desconectado.



**ATENCIÓN:** Cuando se realizan trabajos en la excitatriz las masas excéntricas pueden moverse con el consiguiente peligro de golpes.

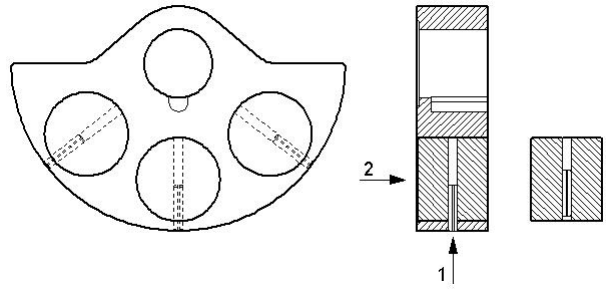


**ATENCIÓN:** El montaje de las masas adicionales provoca el balanceo de las masas excéntricas, prestar atención para evitar posibles golpes.

Proceder según se indica en la siguiente secuencia:

- Extraer primero las masas adicionales de las masas excéntricas del eje largo.
- Empujar el pasador elástico de fijación radialmente dentro de la masa adicional a extraer.
- Girar la masa excéntrica de manera tal que no haya superposición de la masa adicional con la masa excéntrica del eje corto.
- Con golpes ligeros en dirección a la carcasa de la excitatriz empujar fuera la masa adicional.
- Extraer el pasador elástico de fijación.

- Las masas adicionales de las masas excéntricas del eje corto deberán ser extraídas del mismo modo, pero hacia el exterior, en dirección opuesta a la carcasa de la excitatriz.

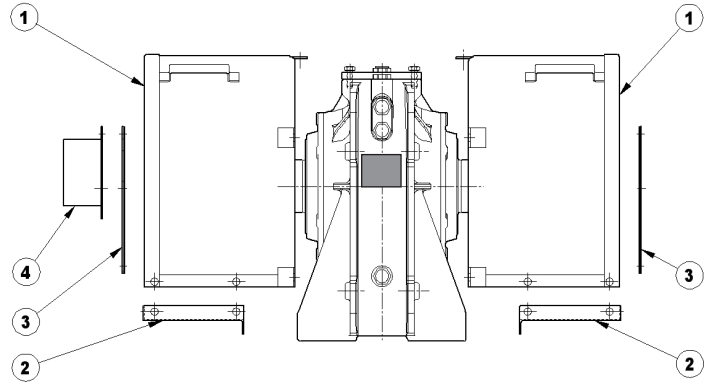


1 - masa adicional  
2 - pasador elástico de fijación

### 4.3 MONTAJE DE LAS TAPAS DE MASA



**ATENCIÓN:** Antes de poner en marcha la excitatriz es absolutamente indispensable montar las tapas de masa para proteger las masas excéntricas. El funcionamiento sin tapas de masa constituye un riesgo para la máquina y para la seguridad de las personas.



Las tapas de masa se componen de tres partes en el lado del acoplamiento y de cuatro partes en el lado sin acoplamiento:

- 1 - Carcasa protección masas
  - 2 - Tapa inferior
  - 3 - Tapa lateral
  - 4 - Protección del eje
- El suministro estándar prevé el lado de acoplamiento a la derecha de la placa de identificación. El usuario puede invertir el lado de acoplamiento simplemente desplazando al otro lado la posición de la protección 4. En caso de instalar dos o más excitatrices en serie, el usuario deberá desplazar la protección 4 de cada excitatriz, e instalar el kit segunda entrada disponible bajo pedido.



**ATENCIÓN:** Para una correcta protección de las masas excéntricas es necesario que las tapas de masa estén montadas con todos sus componentes. De otro modo se genera un peligro para las personas.



**ATENCIÓN:** En el montaje de las tapas de masa se debe asegurar que todos los tornillos son apretados con llave dinamométrica con los pares de apriete seguidamente indicados:

Tornillo 8.8	Par de apriete
M12	Nm / ft-lbs
	78 / 58

## SECCIÓN 5 - Lubricación

### 5.0 PRIMER LLENADO DE ACEITE LUBRICANTE



Las excitatrices se suministran sin aceite lubricante. Antes de su puesta en marcha se deberá por tanto proceder al llenado de aceite lubricante.



Antes de proceder con el llenado de aceite lubricante, colocar el tapón desvaporizador en la posición idónea indicada en las figuras 1,2,3,4,5 de la pág.38 en base a la posición de la excitatriz respecto de la horizontal.

Con la excepción de las posiciones que se muestran en la Figura 5, el tapón desvaporizador siempre debe ser instalado con el racores en codo de 90° M / F. Antes de apretar el codo en la tapa de la carcasa cubrir el filete con gruesa capa de cinta de teflón.

Antes del llenado de aceite lubricante, en la posición 180° (fig.3 pág.38), es necesario también montar el tapón visor en uno de los puntos D.



El llenado de aceite de la excitatriz es a cargo del usuario. Esta operación se debe realizar con el motor eléctrico de accionamiento desconectado.



En el llenado de aceite la cantidad de aceite a introducir depende del ángulo de inclinación de la excitatriz sobre la máquina respecto de la horizontal (ver tabla de pág.39). El nivel de aceite viene determinado por la varilla de nivel de aceite suministrada junto a la excitatriz.

Mantener dicha varilla nivel siempre próxima de la máquina vibrante y de la excitatriz.



La varilla medidora del aceite debe ser removido antes de comenzar el oscilador.

El tipo de aceite aconsejado depende de la temperatura de trabajo de la propia excitatriz o de la temperatura ambiente, en la tabla de la página 40 se indican las diversas marcas de fabricantes de aceite.



Utilizar solamente aceite lubricante de buena calidad que sea conforme con la normativa vigente.

Para los diversos tamaños de excitatriz, en función de su inclinación respecto del plano horizontal, colocar las tuercas de la varilla nivel de aceite de manera que se alcancen las posiciones X e Y que se indican en la tabla de la pág.39.

Por ejemplo para la excitatriz tipo VU 23000/6-S08 con inclinación de montaje de +75° (ver pág.38), la cota X sobre la varilla nivel deberá ser 557mm mientras que la cota Y deberá ser 22mm

En las figuras 1,2,3,4,5 de la página 38, correspondiente a las diferentes posiciones de la excitatriz, se muestran los siguientes puntos:

A- Tapón desvaporizador + racores en codo 90° M/F

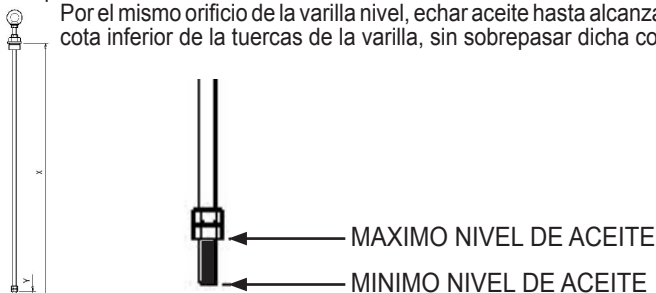
B- Varilla nivel de aceite

C- Tapón vaciado de aceite

D- Tapón visor. Se utiliza sólo con la posición 180°: quitar el tapón de uno de los puntos D y sustituirlo por un tapón visor incluido en el envío; llenar de aceite hasta alcanzar el nivel del tapón visor.

En las figuras 1,2,3,4,5 de la pág.38 se muestran las diferentes posiciones de utilización de la varilla nivel de aceite, quitar el tapón de la posición correspondiente e introducir la varilla nivel de aceite.

Por el mismo orificio de la varilla nivel, echar aceite hasta alcanzar la cota inferior de la tuercas de la varilla, sin sobrepasar dicha cota.



### 5.1 PERIODICIDAD DE LOS CAMBIOS DE ACEITE



Se recomienda hacer el primer cambio completo de aceite transcurridas

aproximadamente 500 horas de funcionamiento.



Sucesivamente se aconseja la sustitución del aceite cada 1000 horas de trabajo o como máximo cada 3 meses.



Verificar el nivel de aceite al menos una vez al mes. Si se observa un nivel inferior al mínimo, rellenar hasta alcanzar el nivel correcto.



La vida útil de la excitatriz aumenta con cambios de aceite más frecuentes.

### 5.2 CAMBIO DE ACEITE LUBRICANTE

El tapón situado en la parte más baja de la excitatriz hace la función de tapón de vaciado, tapón C de la fig. 1,2,3,4,5 de la pág.38 y depende de la inclinación de la excitatriz.

Quitar el tapón de vaciado y retirar el aceite usado controlando el completo vaciado de la excitatriz.

Los tapones son magnéticos a fin de recoger las partículas metálicas que se producen por el contacto de los engranajes. Antes de volver a poner los tapones, limpiarlos de partículas metálicas.



**ATENCIÓN:** Cada vez que se quiten los tapones magnéticos o los desvaporizadores sustituir sus juntas de estanqueidad. De lo contrario existe peligro de pérdidas de aceite con el consiguiente deterioro de la excitatriz.

Una vez finalizado el llenado y colocados los tapones, apretarlos de nuevo.

Si el aceite retirado esta en mal estado se aconseja reducir el periodo de los cambios de aceite. De hecho la periodicidad anteriormente enunciada es indicativa, la vida útil del lubricante depende del tipo de aceite y de la temperatura de trabajo. Dejarse aconsejar también por el suministrador del aceite.



**ATENCIÓN:** Los vertidos de aceite usado deberán llevarse a cabo respetando la Leyes y Reglamentaciones en vigor del país de uso, con particular atención a la legislación en materia de contaminación y respeto al medio ambiente.

Llenar con aceite nuevo siguiendo las mismas indicaciones que el párrafo 5.0



**ATENCIÓN:** No mezclar aceites sintéticos con aceites minerales.



**ATENCIÓN:** Asegurarse que el aceite introducido sea nuevo, conforme a las especificaciones descritas en el párrafo 5.0 y este además exento de contaminantes.



**ATENCIÓN:** Antes de cambiar un tipo de aceite por otro, asegurarse del completo vaciado de la excitatriz. No efectuar rellenos con un aceite diferente al ya presente en la excitatriz. La mezcla de aceites diferentes pueden deteriorar las características de ambos.



**ATENCIÓN:** Cuando el nivel de aceite descienda hasta un punto tal que no bañe la varilla de nivel, la excitatriz no está correctamente lubricada y existe riesgo real de rotura.



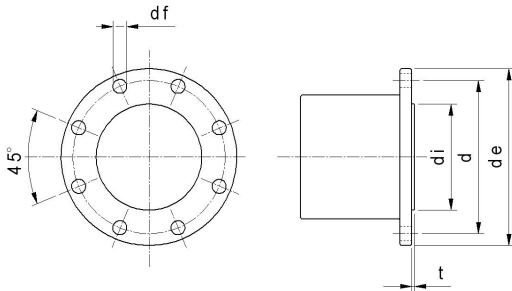
**ATENCIÓN:** No llenar de aceite por encima del nivel descrito en el párrafo 5.0. Un exceso de aceite puede generar sobrecalentamiento y dañar los rodamientos.

El nivel de aceite debe ser controlado después de 30 minutos de la puesta en marcha de la excitatriz.

## SECCIÓN 6 - Instalación y motor de accionamiento

### 6.0 INSTALACIÓN DE UNA ÚNICA EXCITATRIZ

La excitatriz se suministra, salvo acuerdo diferente con el cliente, con una brida de acoplamiento según normas DIN montada sobre el eje motriz para acoplar la junta cardan y el eje unión del sistema de accionamiento:



El suministro serie Italtvibras finaliza en la brida de acoplamiento. La junta cardan, el eje y su prolongación, en general el sistema completo de accionamiento, no se suministran con la excitatriz. Italtvibras queda a disposición del cliente que necesite el suministro de la junta cardan, eje, prolongación y motor de accionamiento.



**ATENCIÓN:** Se aconseja utilizar elementos de unión de buena calidad y se recomienda que todos los elementos en movimiento estén adecuadamente protegidos para evitar daños al personal.



**ATENCIÓN:** Prestar atención a las características técnicas de la excitatriz indicadas en placa y en la tabla de la página 32. Es absolutamente esencial que se respeten las velocidades máxima y mínima indicadas para evitar averías de la excitatriz y daños a personas.



**ATENCIÓN:** Las características del sistema de accionamiento deberán ser compatibles con las especificaciones de la excitatriz, en particular la potencia debe ser al menos igual a la indicada en placa.

En la página 44 se indican las medidas de referencia de la junta cardan para varios modelos de excitatriz y la potencia aconsejada del motor de accionamiento para cada excitatriz.

### 6.1 INSTALACIÓN DE EXCITATRICES EN SERIE

A fin de incrementar la fuerza centrífuga resultante se pueden acoplar en serie varias excitatrices del mismo tipo.

La instalación se debe realizar según se indica en el esquema de la página 45, utilizando ejes y juntas cardan.

Después del montaje verificar que las masas excéntricas de las excitatrices están en la misma posición, todas en fase unas respecto a otras.



**ATENCIÓN:** Las excitatrices montadas en serie debe tener la misma regulación del momento estático, además de idénticas masas adicionales.



**ATENCIÓN:** Las características del sistema de accionamiento deberán ser las necesarias para comandar todas las excitatrices montadas en serie. Por tanto el par del motor de accionamiento deberá ser capaz de accionar el momento total de las excitatrices.



Diríjase a Italtvibras para cualquier consulta o necesidad de asistencia para el montaje de excitatrices en serie.

## SECCIÓN 7 - Mantenimiento y guía de recambio

### 7.0 MANTENIMIENTO



**ATENCIÓN:** El mantenimiento de las excitatrices deberá ser realizado únicamente por personal especializado y siempre con la excitatriz desmontada de la máquina vibrante.



Sólo técnicos autorizados pueden intervenir en los componentes de la excitatriz.

Antes de iniciar el mantenimiento en una excitatriz asegurarse que la superficie de su carcasa no supera la temperatura de 40°C y comprobar que el motor eléctrico de accionamiento está desconectado.

En caso de sustitución de componentes, montar exclusivamente repuestos originales ITALVIBRAS.

**ATENCIÓN:** Cada vez que se efectúe una operación de mantenimiento se aconseja sustituir todos los tornillos y arandelas elásticas desmontadas y apretar los tornillos con una llave dinamométrica.

Se recuerda que el fabricante está siempre a su disposición para cualquier necesidad de asistencia o de suministro de repuestos.



**ATENCIÓN:** ITALVIBRAS declina cualquier responsabilidad derivada de operaciones de mantenimiento realizadas por terceros en la excitatriz, aún cuando se utilicen repuestos originales.

Respetar las leyes medioambientales en vigor del país en el cuál se utiliza la máquina, relativas al empleo y desecho de productos para limpieza y mantenimiento de la excitatriz, además de cumplir cuanto recomiende el fabricante de dichos productos. En caso de desguace de la máquina, respetar la normativa de medio ambiente vigente en el país de utilización.



**ATENCIÓN:** Recuerde que el aceite lubricante es un producto altamente contaminante, proceder a su eliminación respetando la legislación medioambiental para residuos vigente de cada país.

### 7.1 GUÍA DE RECAMBIO



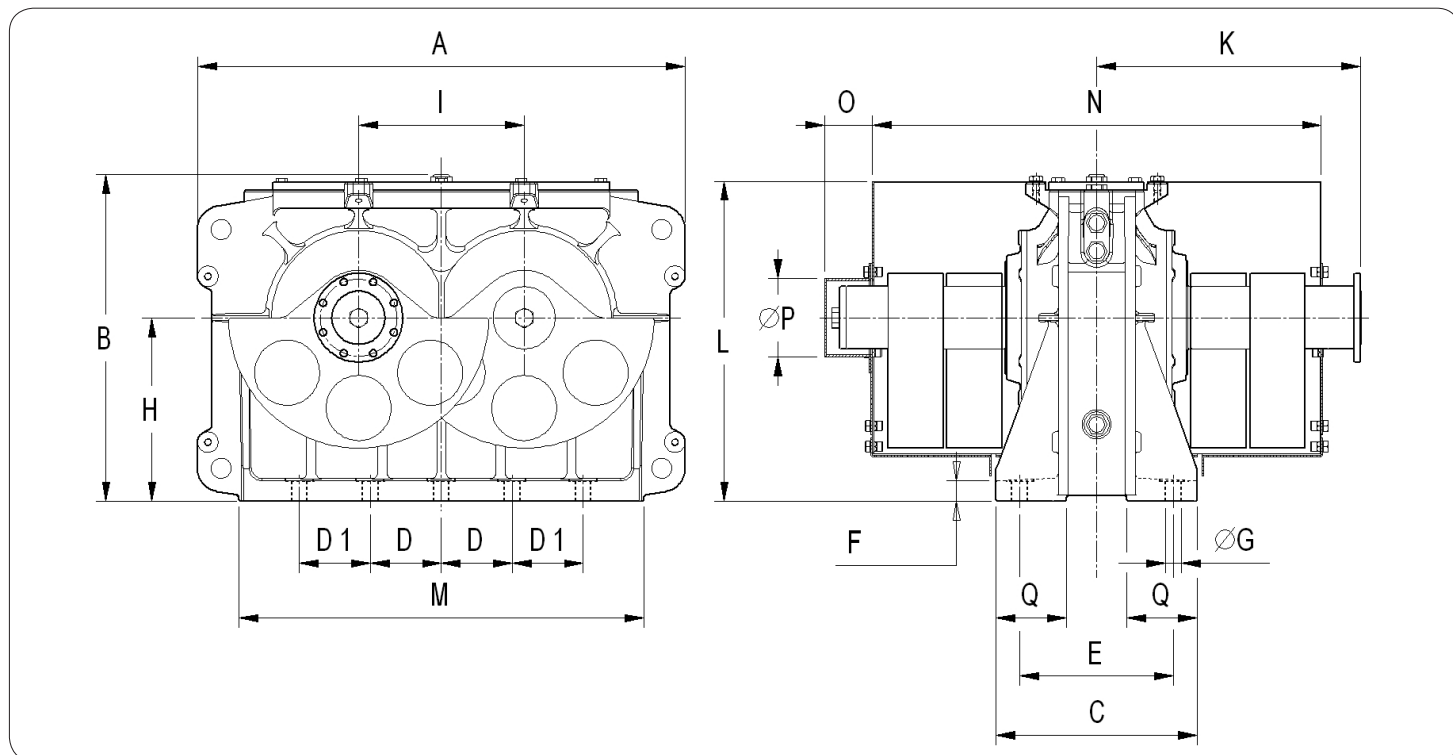
**ATENCIÓN:** Utilizar únicamente repuestos Italtvibras.

Para los pedidos de piezas de repuesto, indicar siempre:

- Tipo de excitatriz (TYPE de la placa de identificación)
- Serie de la excitatriz (SERIE de la placa de identificación)
- Número de serie (SERIAL NO. de la placa de identificación)
- Número de la pieza de recambio (se indica en la tabla guía de recambio de pág.41) y cantidad demandada.
- Dirección exacta del destino de la mercancía y medio de transporte.

ITALVIBRAS declina cualquier responsabilidad de envíos erróneos debidos a peticiones incompletas o confusas.

**TABELLE / TABLES / TABLEAUX / TABELLEN / TABLAS**  
 Figura per riferimento esecuzione / Reference figure / Figure der référence pour l'exécution  
 Referenz / Figuras de referencia para la ejecución

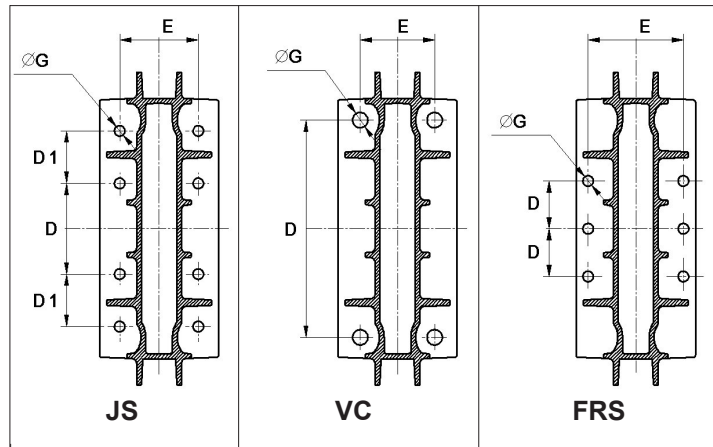


**DIMENSIONI DI INGOMBRO / OVERALL DIMENSIONS / CÔTES DIMENSIONS  
 ABMESSUNGEN / DIMENSIONES MÁXIMAS OCUPADAS**

Codice/Code Kode/Codigo	Tipo / Type / Type Type / Tipo	A	B	C	F	H	I	K	L	M	N	O	ØP	Q
0605033	VU 5000/6-S08	655	410	250	25	225	210	320.5	407.5	545	530	69.5	97	88
0605021	VU 8000/6-S08	700	454	260	30	240	232	330.5	442.5	575	555	69.5	97	95
0605020	VU 10000/6-S08	700	454	260	30	240	232	331.5	442.5	575	555	69.5	97	95
0605022	VU 14000/6-S08	760	509	270	30	280	256	389	497.5	640	670	69.5	107	87
0605032	VU 16000/6-S08	760	509	270	30	280	256	389	497.5	640	670	69.5	107	87
0605023	VU 18000/6-S08	825	551.5	340	35	310	280	407	540.5	685	685	80.5	133	119
0605025	VU 23000/6-S08	825	551.5	340	35	310	280	446	540.5	685	760	80.5	133	119
0605024	VU 27000/8-S08	825	551.5	340	35	310	280	476	540.5	685	820	80.5	133	119
0605026	VU 33000/6-S08	925	629	380	35	350	320	476.5	618	770	815	83	143	128.5
0605028	VU 38000/6-S08	925	629	380	35	350	320	510.5	618	770	885	83	143	128.5
0605027	VU 42000/8-S08	925	629	380	35	350	320	524.5	618	770	915	83	143	128.5
0605029	VU 74000/8-S08	1070	708	470	35	390	370	592	698.5	920	1045	85	161	150

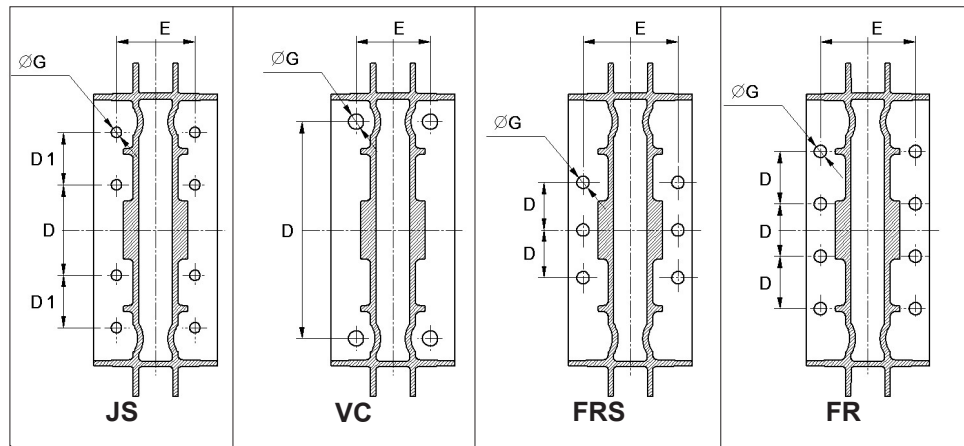


**Interassi di fissaggio / Fixing distances / Entre-axes de fixation / Abstand der Befestigungslöcher /  
Intererjes de fijación**



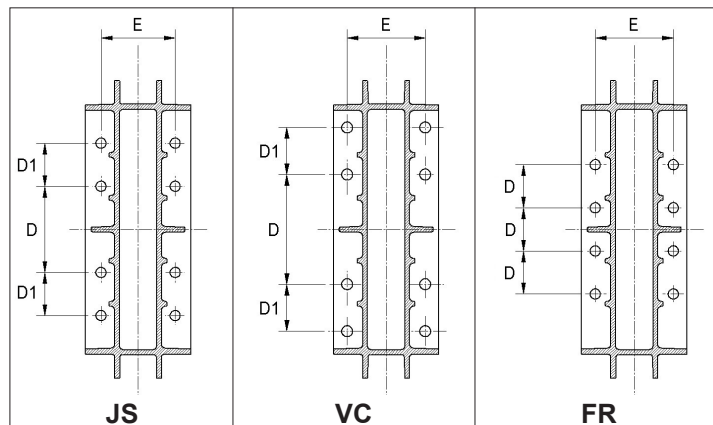
**Tipo / Type / Type  
Tip / Tipo**

<b>VU 5000/6-S08</b>	D	190	455	2x100
	D1	2x110	-	-
	E	165	156	200
	ØG	22	32	22
	N°	8	4	6



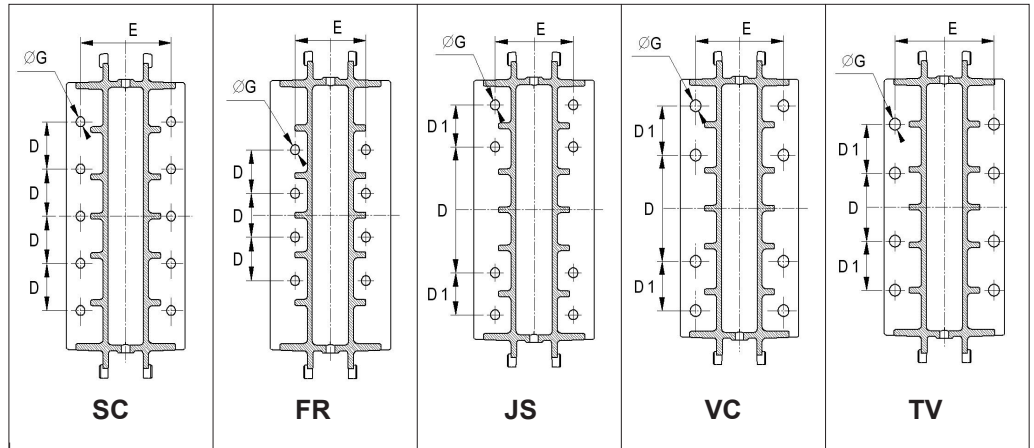
**Tipo / Type / Type  
Tip / Tipo**

<b>VU 8000/6-S08 VU 10000/6-S08</b>	D	190	455	2x100	3x110
	D1	2x110	-	-	-
	E	165	156	200	200
	ØG	22	32	26	26
	N°	8	4	6	8



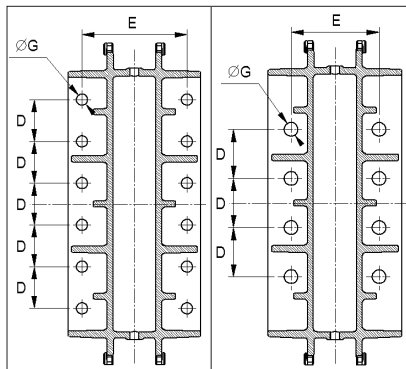
**Tipo / Type / Type  
Tip / Tipo**

<b>VU 14000/6-S08 VU 16000/6-S08</b>	D	220	280	3x330
	D1	2x110	2x120	-
	E	190	200	200
	ØG	26	28	26
	N°	8	8	8



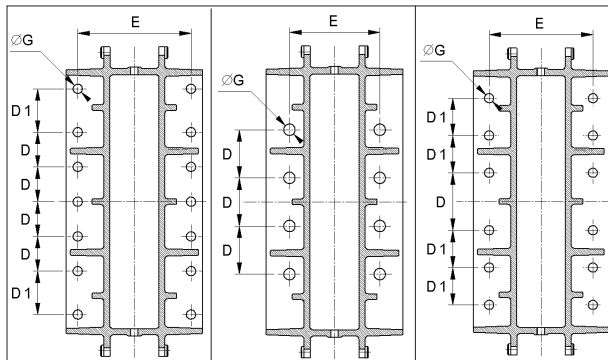
Tipo / Type / Type  
Tip / Tipo

VU 18000/6-S08 VU 23000/6-S08 VU 27000/8-S08	D	4x120	3x110	330	280	180
	D1	/	/	110	130	130
	E	260	200	220	252	280
	ØG	26	26	26	32	32
	N°	10 x M24	8 x M24	8 x M24	8 x M30	8 x M30



Tipo / Type / Type  
Tip / Tipo

VU 33000/6-S08 VU 38000/6-S08 VU 42000/8-S08	D	5x120	3x140
	D1	/	/
	E	300	250
	ØG	32	39
	N°	12 x M30	8 x M36



Tipo / Type / Type  
Tip / Tipo

VU 74000/8-S08	D	4x120	3x165	1x200
	D1	2x150	/	4x130
	E	390	310	360
	ØG	32	39	32
	N°	14	8	12

Coppia di serraggio per viti di fissaggio dell'oscillatore meccanico alla struttura  
*Clamping torque for screws fixing the exciter to the structure*  
 Couple de serrage des vis de fixation du exciteur à la structure  
*Anzugsmomente für Fußbefestigungsschrauben*  
 Par de apriete de los tornillos de fijación de la excitatriz a la estructura

	N·m	ft·lb
M20	380	275
M24	710	513
M27	890	645
M30	1150	830
M36	1900	1370

**Dati tecnici: momento statico e cuscinetti / Technical datas: static moment and bearings / Dates techniques: moment statique et roulements / Technische Daten: Statisches Moment und Lagertypen / Datos técnicos: momento estatico y rodamientos**

○ = Vuoto - Empty - Vide - Leer - Vacuo ● = Acciaio - Steel - Acier - Stahl - Acero ● = Piombo - Lead - Plomb - Blei - Plomo

Tipo Type Type Tip Tipo	Masselli aggiuntivi Additional weights Poids supplémentaire Zusatzgewicht Masas adicionales	Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estatico kgmm	Velocità massima Max speed Vitesse maxim. Max. Drehzahl Velocidad máxima RPM	Forza centrifuga Centrifugal Force Force Centrifuge Fliehkraft Fuerza Centrifuga kN	Cuscinetto Bearing Roulement Lager Rodamiento	Durata cuscinetto Bearing lifetime Durée roulement Lagerstandzeit Vida rodamiento h	Peso (con cop.masse) Weight (includ.weight covers) Poids (avec couv.masses) Gewicht (incl. Schutzhauben) Peso (con tapas de masa) kg
VU 5000/6-S08		3140	1475	74,9	NJ313	20000	240
			1348	62,6		40000	
		4175	1304	77,8		20000	248
			1191	64,9		40000	
		4390	1276	78,4		20000	257
			1165	65,3		40000	
		5435	1163	80,5		20000	265
			1062	67,2		40000	
			1000	59,6		63530	
			1500	101,3		34000	
			1468	97,6		40000	
	VU 8000/6-S08		4129	1500		101,3	22313
1468				97,6	40000		
		5496	1297	101,3	40000	309	
			1296	101,2	40000		
		5780	1223	103,5	40000	319	
			1157	104,9	40000		
		6282	1129	105,6	40000	326	
			1098	106,5	40000		
		7147	1000	88,3	82000	330	
			1000	88,3	82000		
			1098	106,5	40000		
			1000	88,3	82000		
	1098		106,5	40000			
	1000		88,3	82000			
VU 10000/6-S08		4294	1500	105,9	22313	29800	301
			1443	98,1		40000	
		6152	1235	102,8		40000	315
			1202	101,2		40000	
		6542	1149	105		40000	329
			1075	106,5		40840	
		7252	1040	106,5		42230	338
			1000	106,3		44200	
		8400	1000	106,3		44200	343
			1040	106,5		42230	
			1075	106,5		40840	
			1040	106,5		42230	
1000			106,3	44200			
1040			106,5	42230			
1000			106,3	44200			
VU 14000/6-S08		7462	1316	145,3	22316	40000	430
		9803	1182	150,1		40000	
		10257	1159	151,0		40000	
		11100	1120	152,6		40000	
		12417	1066	154,8		40000	
		13110	1041	155,9		40000	
		13955	1000	152,9		40000	
VU 16000/6-S08		7963	1293	146,1	22316	40000	433
		10667	1139	151,7		40000	
		11239	1114	152,8		40000	
		12340	1069	154,7		40000	
		13943	1014	157,1		40000	
		14848	987	158,4		40000	
		15950	956	159,9		40000	

**Dati tecnici: momento statico e cuscinetti / Technical datas: static moment and bearings / Dates techniques: moment statique et roulements / Technische Daten: Statisches Moment und Lagertypen / Datos técnicos: momento estatico y rodamientos**















○ = Vuoto - Empty - Vide - Leer - Vacuo ● = Acciaio - Steel - Acier - Stahl - Acero ● = Piombo - Lead - Plomb - Blei - Plomo

Tipo Type Type Tip Tipo	Masselli aggiuntivi Additional weights Poids supplémentaire Zusatzgewicht Masas adicionales	Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estatico kgmm	Velocità massima Max speed Vitesse maxim. Max. Drehzahl Velocidad máxima RPM	Forza centrifuga Centrifugal Force Force Centrifuge Fliehkraft Fuerza Centrifuga kN	Cuscinetto Bearing Roulement Lager Rodamiento	Durata cuscinetto Bearing lifetime Durée roulement Lagerstandzeit Vida rodamiento h	Peso (con cop.masse) Weight (includ.weight covers) Poids (avec couv.masses) Gewicht (incl. Schutzhauben) Peso (con tapas de masa) kg
VU 18000/6-S08		8225	1500	203	22319	32700	563
			1435	185,7		46000	
		11525	1239	194,1		46000	584
		12245	1207	195,6		46000	606
		13580	1151	197,2		46930	620
		15545	1075	197,2		50220	628
		16645	1039	197,2		51960	635
		17980	1000	197,2	54000	649	
VU 23000/6-S08		10410	1500	256,8	22320	28700	631
			1410	227,1		46000	
		14600	1217	237,3		46000	658
		15510	1186	239,2		46000	686
		17260	1132	242,6		46000	704
		19700	1069	246,8		46000	713
		21135	1037	249,0		46000	723
		22885	1000	251,6	46000	741	
VU 27000/8-S08		12065	1200	190,4	22319	50600	629
			1115	164,4		88850	
		16940	941	164,4		105280	661
		18005	913	164,4		108540	693
		20065	864	164,4		114580	715
		22875	810	164,4		122340	724
		24570	781	164,4		126800	736
		26635	750	164,4	132000	758	
VU 33000/6-S08		17650	1220	288,2	22322	40000	895
			1200	278,7		45500	
		22663	1095	297,8		40000	922
		23762	1072	299,6		40000	950
		25853	1034	303,0		40000	969
		28775	987	307,2		40000	977
		30492	962	309,5		40000	987
		32583	1000	357,1	23900	1005	
		935	312,2	40000			
VU 38000/6-S08		20448	1200	322,7	22324	29400	949
			1153	297,9		40000	
		26278	1033	307,8		40000	981
		27554	1012	309,7		40000	1013
		30023	975	313,2		40000	1035
		33384	931	317,5		40000	1044
		35412	908	320,0		40000	1056
		37881	900	336,8	34000	1078	
		882	322,8	40000			



**Dati tecnici: momento statico e cuscinetti / Technical datas: static moment and bearings / Dates techniques: moment statique et roulements / Technische Daten: Statisches Moment und Lagertypen / Datos técnicos: momento estatico y rodamientos**

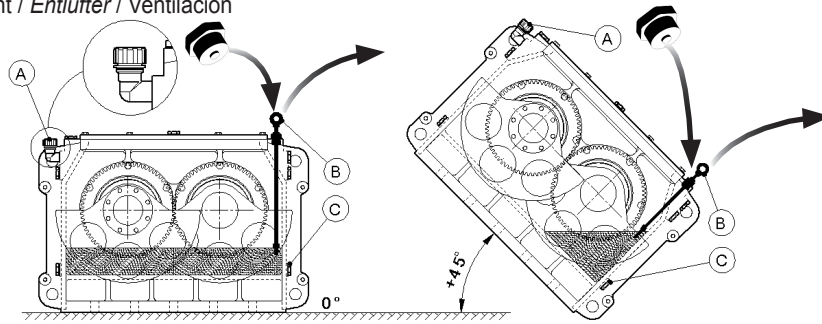
○ = Vuoto - Empty - Vide - Leer - Vacuo ● = Acciaio - Steel - Acier - Stahl - Acero ● = Piombo - Lead - Plomb - Blei - Plomo

Tipo Type Type Tip Tipo	Masselli aggiuntivi Additional weights Poids supplémentaire Zusatzgewicht Masas adicionales	Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estatico kgmm	Velocità massima Max speed Vitesse maxim. Max. Drehzahl Velocidad máxima RPM	Forza centrifuga Centrifugal Force Force Centrifuge Fliehkraft Fuerza Centrifuga kN	Cuscinetto Bearing Roulement Lager Rodamiento	Durata cuscinetto Bearing lifetime Durée roulement Lagerstandzeit Vida rodamiento h	Peso (con cop.masse) Weight (includ.weight covers) Poids (avec couv.masses) Gewicht (incl. Schutzhauben) Peso (con tapas de masa) kg
VU 42000/8-S08		20060	1200	316,8	22322	29700	949
			1087	259,8		63540	
		27379	930	259,8		74230	990
		28980	904	259,8		76370	1031
		32143	858	259,8		80430	1060
		36298	808	259,8		85470	1072
		38897	780	259,8		88480	1087
		42060	750	259,8	92000	1116	
VU 74000/8-S08		43580	1000	478,3	22328	25000	1520
			940	423,1		40000	
		53510	860	434,6		40000	1565
		55680	846	436,9		40000	1610
		59980	819	441,1		40000	1642
		65600	788	446,3		40000	1655
		63140	770	449,4		40000	1617
			73440	750		452,9	40000

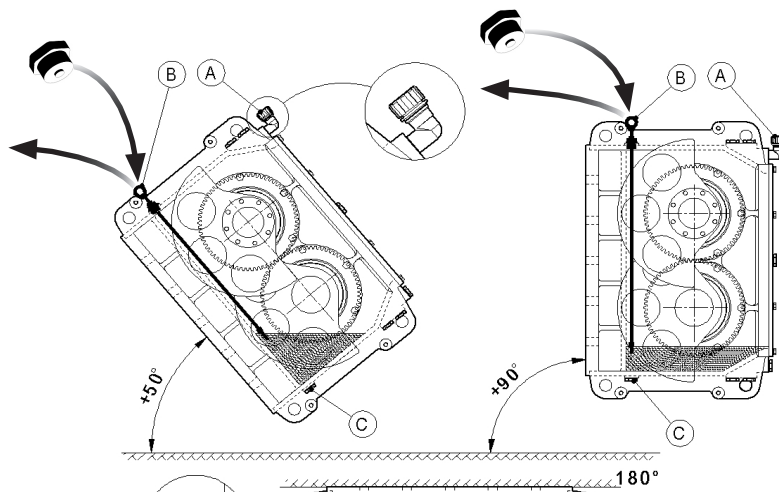
**Livello olio / Oil level / Jauge d'huile / Ölstand / Nivel de aceite**

- A - Sfiato+Gomito 90°M/F / Breather caps + Elbow 90°M/F / Bouchon d'échappement + Coude 90°M/F / Entlüfter + 90° Winkel M/F / Tapón desvaporizados + Racores en codo 90°M/F
- B - Asta livello olio / Oil dipstick / Jauge d'huile / Ölmesstab / Barilla nivel de aceite
- C - Tappo scarico olio / Oil drain plug / Bouchon de vidange huile / Ölablassschraube / Tapón de vaciado
- D - Tappo vetro per livello olio visivo / Glass plug for oil level plug / Bouchon en verre pour niveau huile à vue / Glas-Oelstutzen / Tapón visor nivel de aceite
- E - Sfiato / Breather caps / Évnt / Entlüfter / Ventilación

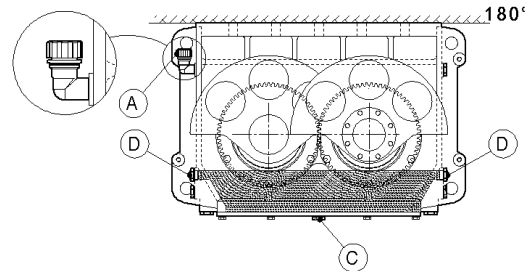
**Fig. 1**



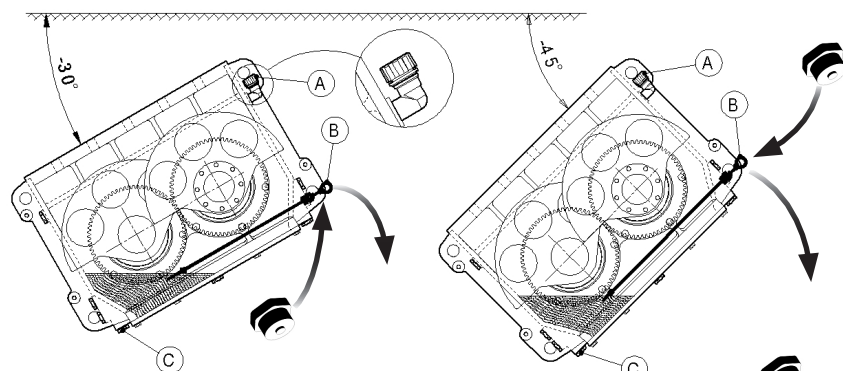
**Fig. 2**



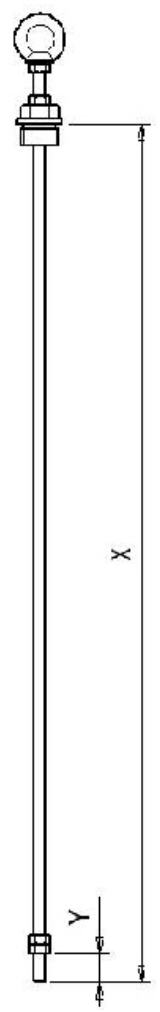
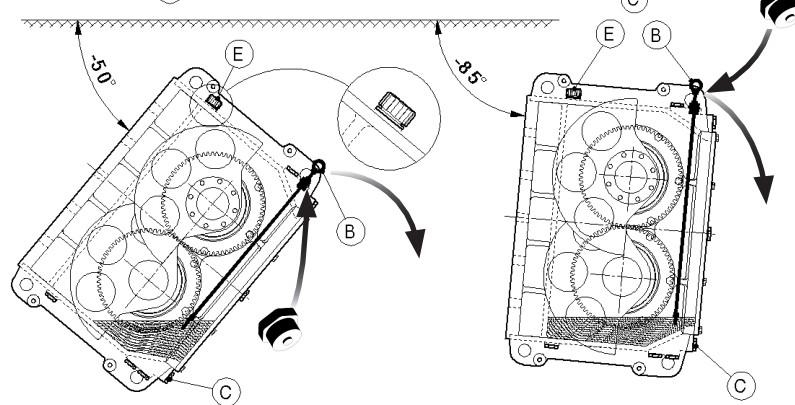
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Tabella livello olio / Oil level tables / Tableaux de niveau d'huile / Ölstandstabelle / Tablas del nivel de aceite**

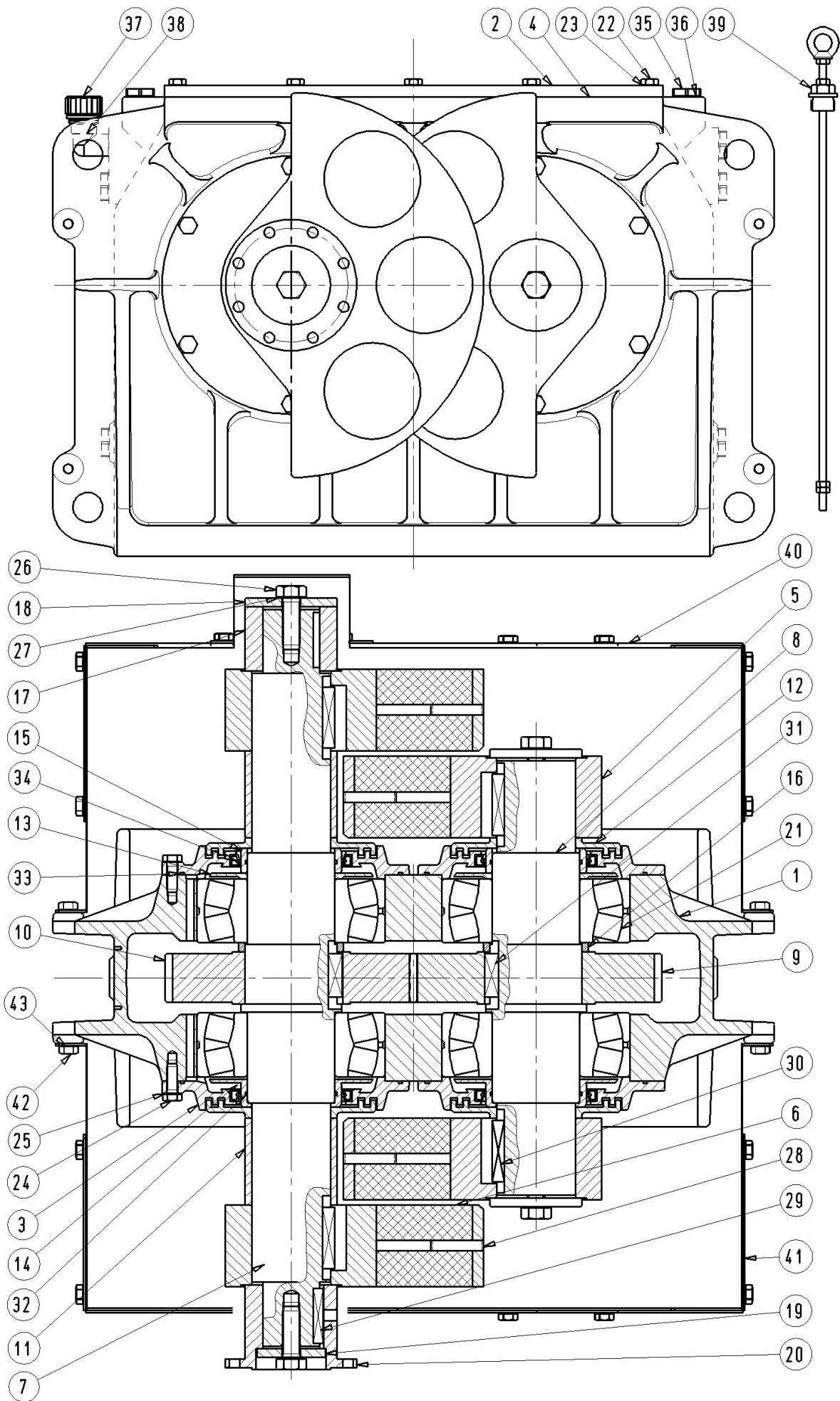
Angolo installaz. Installation angle Angle installat. Anstellwinkel Ángulo inclinac.	Fig. Fig. Fig. Abb. Fig	VU 5000/6-S08			VU 8000/6-S08 VU 10000/6-S08			VU 14000/6-S08 VU 16000/6-S08			VU 18000/6-S08 VU 23000/6-S08 VU 27000/8-S08			VU 33000/6-S08 VU 38000/6-S08 VU 42000/8-S08			VU 74000/8-S08		
		X	Y	Q.tà olio Oil q.ty Q.té huile Öfüllmenge Cant. aceite	X	Y	Q.tà olio Oil q.ty Q.té huile Öfüllmenge Cant. aceite	X	Y	Q.tà olio Oil q.ty Q.té huile Öfüllmenge Cant. aceite	X	Y	Q.tà olio Oil q.ty Q.té huile Öfüllmenge Cant. aceite	X	Y	Q.tà olio Oil q.ty Q.té huile Öfüllmenge Cant. aceite	X	Y	Q.tà olio Oil q.ty Q.té huile Öfüllmenge Cant. aceite
		mm	mm	l min./max.	mm	mm	l min./max.	mm	mm	l min./max.	mm	mm	l min./max.	mm	mm	l min./max.	mm	mm	l min./max.
0	1	253	20	2,2/2,8	277	20	2,5/3,1	307	20	4,4/5,2	335	20	4,9/5,8	392	20	7,4/8,6	456	20	13,1/15,4
+5		236	20	2,1/2,7	259	20	2,4/2,9	287	20	4,1/5,0	315	20	4,5/5,5	371	20	6,6/8,0	431	20	11,4/14,4
+10		224	21	1,8/2,4	247	21	2,0/2,6	274	21	3,3/4,3	301	21	3,5/4,7	355	21	5,4/6,7	412	21	8,8/11,3
+15		212	22	1,5/2,0	235	22	1,7/2,2	261	22	2,8/3,6	287	22	3,0/3,9	340	22	4,3/5,5	392	22	7,6/9,5
+20		200	22	1,4/1,8	223	22	1,5/1,9	247	22	2,5/3,2	273	22	2,7/3,4	325	22	3,9/4,9	374	22	7,1/8,6
+25		189	23	1,3/1,7	212	23	1,4/1,8	234	23	2,4/2,9	260	23	2,6/3,2	310	23	3,7/4,6	355	23	6,8/8,2
+30		177	25	1,3/1,6	200	25	1,3/1,7	221	25	2,3/2,8	246	25	2,5/3,0	295	25	3,6/4,3	337	25	6,7/7,9
+35		164	26	1,2/1,6	187	26	1,3/1,6	206	26	2,3/2,7	232	26	2,5/2,9	280	26	3,5/4,2	317	26	6,8/7,8
+40		151	28	1,2/1,6	174	28	1,3/1,6	192	28	2,2/2,7	217	28	2,4/2,9	264	28	3,5/4,1	297	28	6,6/7,7
+45		136	31	1,2/1,6	159	31	1,3/1,6	175	31	2,2/2,6	201	31	2,4/2,9	247	31	3,4/4,0	276	31	6,6/7,7
+50	2	372	28	1,3/1,6	392	28	1,3/1,6	440	28	2,2/2,6	483	28	2,4/2,9	548	28	3,4/4,0	656	28	6,6/7,7
+55		385	26	1,3/1,6	405	26	1,3/1,6	455	26	2,2/2,6	499	26	2,4/2,9	566	26	3,4/4,0	676	26	6,6/7,8
+60		397	25	1,3/1,6	419	25	1,3/1,6	470	25	2,2/2,6	514	25	2,5/3,0	584	25	3,4/4,0	695	25	6,7/7,9
+65		408	23	1,3/1,6	432	23	1,3/1,6	484	23	2,2/2,6	529	23	2,5/3,0	600	23	3,4/4,1	713	23	6,8/7,9
+70		419	22	1,3/1,6	444	22	1,3/1,6	497	22	2,2/2,7	543	22	2,5/3,0	617	22	3,4/4,1	732	22	6,8/8,0
+75		429	22	1,3/1,6	456	22	1,4/1,7	511	22	2,3/2,7	557	22	2,5/3,0	633	22	3,4/4,1	750	22	6,8/8,1
+80		440	21	1,3/1,7	468	21	1,4/1,7	524	21	2,3/2,7	572	21	2,5/3,0	650	21	3,4/4,2	769	21	6,9/8,2
+85		452	20	1,4/1,7	480	20	1,4/1,7	538	20	2,3/2,8	587	20	2,5/3,0	667	20	3,4/4,2	789	20	6,9/8,3
+90		463	20	1,4/1,7	493	20	1,4/1,8	553	20	2,3/2,8	602	20	2,5/3,1	685	20	3,4/4,3	809	20	7,0/8,5
180		3	-	-	2,5/3,0	-	-	3,0/3,5	-	-	4,5/5,2	-	-	5,3/6,2	-	-	8,6/9,8	-	-
-5																			
-10																			
-15																			
-20																			
-25																			
-30	4	313	46	1,4/1,8	313	46	1,6/2,0	368	46	2,4/2,9	434	46	2,6/3,2	483	46	4,1/5,0	568	46	7,8/9,3
-35		333	40	1,3/1,7	338	40	1,5/1,9	392	40	2,3/2,8	454	40	2,5/3,1	508	40	3,9/4,7	597	40	7,5/8,9
-40		350	35	1,3/1,6	358	35	1,5/1,8	412	35	2,2/2,7	471	35	2,4/3,0	528	35	3,7/4,5	622	35	7,2/8,5
-45		364	31	1,3/1,6	375	31	1,4/1,8	430	31	2,1/2,6	486	31	2,4/2,9	547	31	3,6/4,3	644	31	7,0/8,3
-50	5	376	28	1,3/1,6	391	28	1,4/1,7	445	28	2,1/2,6	500	28	2,3/2,9	563	28	3,5/4,2	664	28	6,9/8,2
-55		388	26	1,3/1,6	405	26	1,4/1,7	460	26	2,1/2,6	513	26	2,3/2,9	579	26	3,4/4,1	682	26	6,7/8,1
-60		399	25	1,3/1,7	418	25	1,4/1,7	473	25	2,1/2,6	526	25	2,3/2,9	594	25	3,3/4,1	700	25	6,7/8,1
-65		410	23	1,3/1,7	430	23	1,4/1,8	486	23	2,1/2,7	538	23	2,3/2,9	608	23	3,3/4,1	718	23	6,7/8,2
-70		420	22	1,3/1,7	443	22	1,4/1,8	500	22	2,2/2,8	550	22	2,3/3,0	623	22	3,3/4,2	736	22	6,8/8,4
-75		431	22	1,4/1,7	455	22	1,4/1,8	512	22	2,3/2,8	563	22	2,4/3,0	638	22	3,4/4,3	753	22	7,0/8,6
-80		441	21	1,4/1,7	468	21	1,4/1,8	525	21	2,3/2,9	575	21	2,5/3,1	653	21	3,4/4,4	771	21	7,2/8,7
-85		452	20	1,4/1,7	480	20	1,4/1,8	539	20	2,3/2,9	588	20	2,5/3,1	668	20	3,5/4,4	790	20	7,2/8,7

	
<b>ATTENZIONE</b> <b>ATTENTION</b>	<b>ACHTUNG</b> <b>ATENCIÓN</b>
 <b>WARNING</b>	
<b>IMMETTERE OLIO E CONTROLLARE LIVELLO</b> secondo istruzioni nella Guida Tecnica	
<b>FILL UP OIL AND CHECK OIL LEVEL</b> in accordance with Technical Handbook	
<b>INSERER ET CONTROLER LE NIVEAU D'HUILE</b> conformément aux instructions de le Guide Technique	
<b>ÖL EINFÜLLEN UND ÖLSTAND ÜBERPRÜFEN</b> gemäss den Angaben der Betriebsanleitung	
<b>INTRODUCIR Y CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE</b> de acuerdo a las instrucciones en la Guía Técnica	

**Tabella olio lubrificante / Oil lubricant chart / Tableau huile de lubrification  
Ölsortentabelle / Tabla aceites de lubricación**

Temp.ambiente / Ambient Temperature Temp.ambiente / Umgebungstemperatur Temp.ambiente	-40<T<-25	-30<T<-10	-15<T<+20	+15<T<+50	+45<T<+70	
Temp.esercizio / Operating Temperature Temp.fonctionnement / Betriebstemperatur / Temp.ambiente	-10<T<+5	+0<T<+20	+15<T<+50	+45<T<+80	+75<T<+100	
Classe di viscosità ISO-VG ISO-VG Viscosity Class Classe de viscosité ISO-VG Viscosité ISO-VG Indice de viscosidad ISO-VG	DIN 51519 ISO 3448	5	10	68	100	150
Classificazione C-LP C-LP Classification Classification C-LP Viscosité C-LP Indice de viscosidad C-LP	DIN 51502 DIN 51517			CLP 68	CLP 100	CLP 150
AGIP	-	-	Blasia 68	Blasia 100	Blasia 150	
ARAL	Sumurol CM5 Sulnit KT	Sumurol CM10 Vitam GF10	Degol BG68	Degol BG100	Degol BG150	
BP Energol	HP 5	HLP 10	GR-XP 68	GR-XP 100	GR-XP 150	
CASTROL	Hyspin VG10	Hyspin VG10	Alpha SP68	Alpha SP100	Alpha SP150	
ESSO	-	Nuto H10	Spartan EP68	Spartan EP100	Spartan EP150	
Fuchs DEA	Renolin CL5	Renolin CL10	Renogear V68EP	Renogear V100EP	Renogear V15EP	
MOBIL Mobilgear	Velocite OIL n°4	DTE 10	626	627	629	
OPTIMOL Optigear	-	-	BM 68	BM 100	BM 150	
SHELL	Tellus oil R5	Tellus oil R10	Omala 68	Omala 100	Omala 150	
TEXACO-CHEVRON	Texpar 5	Rando HD10	Meropa 68	Meropa 100	Meropa 150	
TOTAL	-	Azolla ZS10	Epona Z68	Epona Z100	Epona Z150	





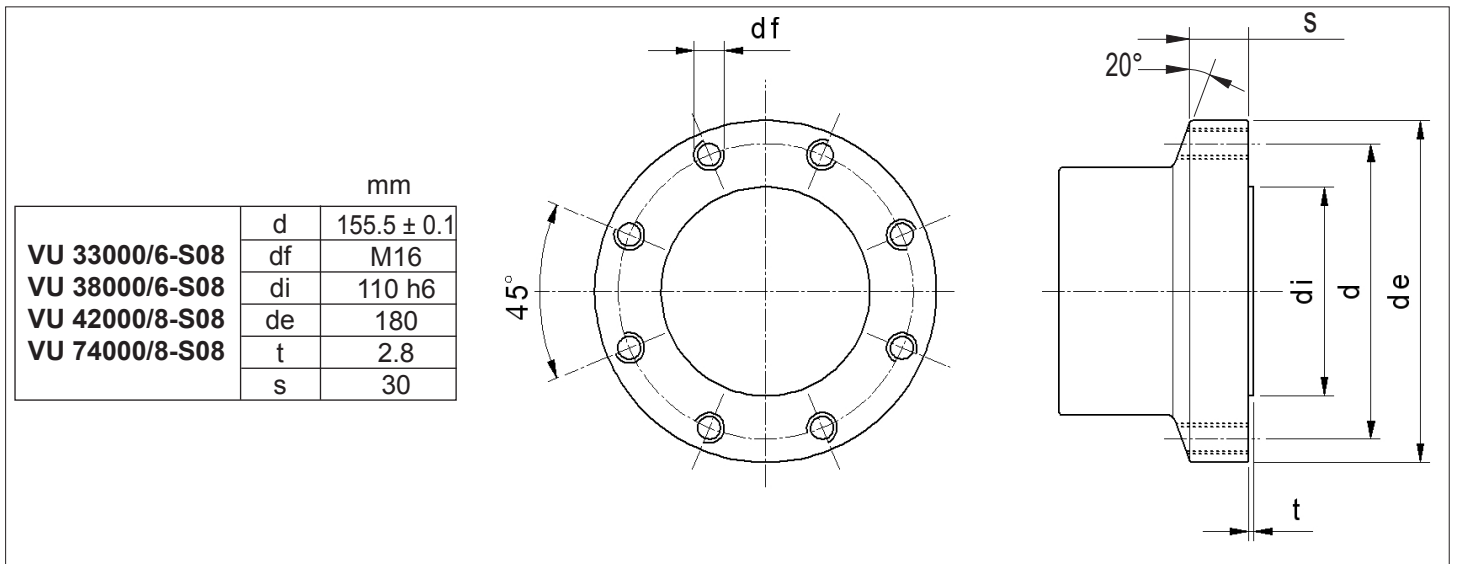
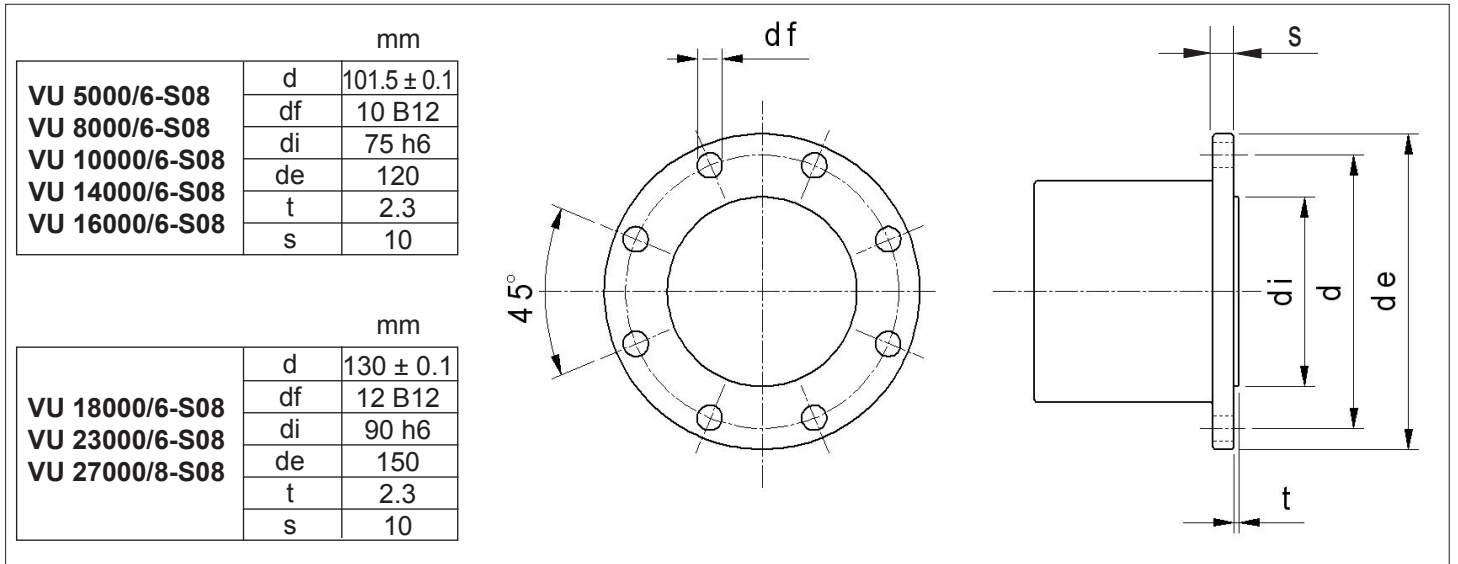
**ITALIANO****ENGLISH****FRANÇAIS**

1 CARCASSA	1 CASE	1 CARCASSE - CORP
2 COPERCHIO INGRANAGGI	2 GEARS COVER	2 COUVERCLE ENGRANAGES
3 COPERCHIO CUSCINETTO	3 BEARING COVER	3 COUVERCLE ROULEMENT
4 GUARNIZ. COPERCHIO INGRANAGGI	4 GEARS COVER SEAL	4 JOINT COUVERCLE ENGRANAGES
5 MASSA	5 WEIGHT	5 MASSE
6 MASSELLO AGGIUNTIVO	6 ADDITIONAL WEIGHT	6 POID SUPPLEMENTAIRE
7 ALBERO CONDUTTORE	7 DRIVING SHAFT	7 ARBRE DE TRANSMISSION
8 ALBERO CONDOTTO	8 DRIVEN SHAFT	8 ARBRE MENÉE
9 INGRANAGGIO DX.	9 RIGHT GEAR	9 ENGRANAGE DROIT
10 INGRANAGGIO SX.	10 LEFT GEAR	10 ENGRANAGE GAUCHE
11 DISTANZIALE MASSE INTERNO	11 WEIGHT INNER SPACER	11 ECARTEUR INTERNE POUR MASSES
12 DISCO PARAPOLVERE	12 DUST PROTECTIVE DISC	12 DISQUE PARE-POUSSIÈRE
13 DISCO LANCIAOLIO	13 OIL THROWER DISC	13 DISQUE LANCE-HUILE
14 DISTANZIALE LANCIAOLIO	14 OIL THROWER SPACER	14 ECARTEUR LANCE-HUILE
15 DISTANZIALE CUSCINETTO	15 BEARING SPACER	15 ECARTEUR ROULEMENT
16 DISTANZIALE INGRANAGGIO	16 GEAR SPACER	16 ECARTEUR ENGRANAGE
17 DISTANZIALE MASSE ESTERNO	17 OUTSIDE WEIGHT SPACER	17 ECARTEUR EXTERNE POUR MASSES
18 RONDELLA RITEGNO MASSE	18 WEIGHT PACKING WASHER	18 RONDELLE RETENTION MASSES
19 RONDELLA RITEGNO GIUNTO	19 JOINT PACKING WASHER	19 RONDELLE RETENTION JOINT
20 GIUNTO	20 JOINT	20 JOINT
21 CUSCINETTO ORIENTABILE A RULLI	21 BEARING	21 ROULEMENT
22 VITE	22 SCREW	22 VIS
23 RONDELLA SCHNORR	23 SCHNORR WASHER	23 RONDELLE SCHNORR
24 VITE	24 SCREW	24 VIS
25 RONDELLA SCHNORR	25 SCHNORR WASHER	25 RONDELLE SCHNORR
26 VITE	26 SCREW	26 VIS
27 RONDELLA SCHNORR	27 SCHNORR WASHER	27 RONDELLE SCHNORR
28 SPINA ELASTICA	28 ELASTIC PIN	28 GOUPILLE DE SERRAGE
29 LINGUETTA	29 KEY	29 LANGUETTE
30 LINGUETTA	30 KEY	30 LANGUETTE
31 LINGUETTA	31 KEY	31 LANGUETTE
32 GUARNIZIONE	32 SEAL GASKET	32 JOINT
33 GUARNIZIONE	33 SEAL GASKET	33 JOINT
34 ANELLO DI TENUTA	34 SEAL RING	34 ANNEAU D'ETANCHEITE
35 TAPPO MAGNETICO	35 MAGNETIC DRAIN PLUG	35 BOUCHON
36 GUARNIZIONE	36 SEAL GASKET	36 JOINT
37 TAPPO DI SFIATO	37 BREATHER PLUG WITH VALVE	37 BOUCHON D'ÉCHAPPEMENT
38 RACCORDO A GOMITO 90° M/F	38 90° ELBOW M/F	38 COUDE 90° M/F
39 ASTA LIVELLO OLIO	39 OIL DIPSTICK	39 JAUGE D'HUILE
40 COPERCHIO MASSE COMPL. SX	40 COMPLETE WEIGHT COVER SX	40 COUVERCLE MASSES COMPLÈTE SX
41 COPERCHIO MASSE COMPL. DX	41 COMPLETE WEIGHT COVER DX	41 COUVERCLE MASSES COMPLÈTE DX
42 VITE	42 SCREW	42 VIS
43 RONDELLA	43 SCHNORR WASHER	43 RONDELLE SCHNORR

**DEUTSCH****ESPAÑOL**

<b>1</b> GEHÄUSE	<b>1</b> CARCASA
<b>2</b> GEHÄUSEDECKEL	<b>2</b> TAPA
<b>3</b> LAGERDECKEL	<b>3</b> BRIDA SOPORTE RODAMIENTO
<b>4</b> WELLENDICHTRING	<b>4</b> JUNTA
<b>5</b> UNWUCHTGEWICHT	<b>5</b> MASA EXCENTRICA
<b>6</b> ZUSATZGEWICHT	<b>6</b> MASA ADICIONALE
<b>7</b> ANTRIEBSWELLE ( <i>lang</i> )	<b>7</b> EJE MOTRIZ
<b>8</b> ANGETRIEBENE WELLE ( <i>kurz</i> )	<b>8</b> EJE CONDUCTIDO
<b>9</b> RECHTES ZAHNRAD	<b>9</b> ENGRANAJE MOTRIZ
<b>10</b> LINKES ZAHNRAD	<b>10</b> ENGRANAJE CONDUCTIDO
<b>11</b> DISTANZRING INNERE UNWUCHT	<b>11</b> DISTANCIADOR MASAS INTERNO
<b>12</b> STAUBSCHUTZSCHEIBE	<b>12</b> ANILLO GUARDAPOLVO
<b>13</b> SPRITZSCHEIBE (OEL)	<b>13</b> ANILLO LANZA ACEITE
<b>14</b> SPRITZRING (OEL)	<b>14</b> DISTANCIADOR RETEN
<b>15</b> DISTANZRING LAGER	<b>15</b> DISTANCIADOR RODAMIENTO
<b>16</b> DISTANZRING ZAHNRAD	<b>16</b> DISTANCIADOR ENGRANAJE
<b>17</b> DISTANZRING ÄUSSERE UNWUCHT	<b>17</b> DISTANCIADOR MASAS EXTERNO
<b>18</b> UNWUCHT-DICHTUNG	<b>18</b> ARANDELA SUJECCION MASAS
<b>19</b> FLANSCHDICHTUNG	<b>19</b> ARANDELA SUJECCION ACOPLAMIENTO
<b>20</b> FLANSCH	<b>20</b> ACOPLAMIENTO
<b>21</b> LAGER	<b>21</b> RODAMIENTO
<b>22</b> SCHRAUBE	<b>22</b> TORNILLO
<b>23</b> SCHNORRSCHLEIBE	<b>23</b> ARANDELA "SCHNORR"
<b>24</b> SCHRAUBE	<b>24</b> TORNILLO
<b>25</b> SCHNORRSCHLEIBE	<b>25</b> ARANDELA "SCHNORR"
<b>26</b> SCHRAUBE	<b>26</b> TORNILLO
<b>27</b> SCHNORRSCHLEIBE	<b>27</b> ARANDELA "SCHNORR"
<b>28</b> SPANNSTIFT	<b>28</b> PASADOR ELASTICO
<b>29</b> PASSFEDER	<b>29</b> CHAVETA
<b>30</b> PASSFEDER	<b>30</b> CHAVETA
<b>31</b> PASSFEDER	<b>31</b> CHAVETA
<b>32</b> ABDICHTUNG	<b>32</b> JUNTA
<b>33</b> ABDICHTUNG	<b>33</b> JUNTA
<b>34</b> ÖLDICHTRING	<b>34</b> ANILLO DE RETEN
<b>35</b> MAGNETISCHE ÖLABLASSSCHRAUBE	<b>35</b> TAPON MAGNETICO
<b>36</b> OELABLASSSTUTZEN	<b>36</b> JUNTA
<b>37</b> DICHRING	<b>37</b> TAPON DESVAPORIZADOR
<b>38</b> 90° WINKEL M/F	<b>38</b> RACORES EN CODO 90° M/F
<b>39</b> OELMESSTAB	<b>39</b> BARILLA NIVEL DE ACEITE
<b>40</b> KOMPLETT LINK SCHUTZHAUBEN	<b>40</b> TAPA MASSAS COMPLETO SX
<b>41</b> KOMPLETT RECHT SCHUTZHAUBEN	<b>41</b> TAPA MASSAS COMPLETO DX
<b>42</b> SCHRAUBE	<b>42</b> TORNILLO
<b>43</b> SCHNORRSCHLEIBE	<b>43</b> ARANDELA "SCHNORR"

Flangia di accoppiamento / *Coupling flange* / Bride de couplage / *Anschlußstück* / Brida de acoplamiento

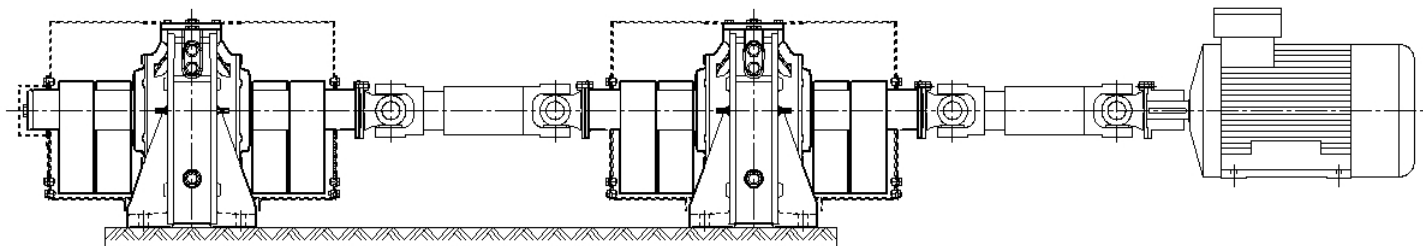


**Potenza elettrica motore di azionamento**  
**Drive motor electrical rated power**  
**Puissance électrique du moteur d'actionnement**  
**Nennleistung des Antriebsmotors**  
**Potencia eléctrica del motor de accionamiento**

	kW
VU 5000/6-S08	4
VU 8000/6-S08	5,5
VU 10000/6-S08	5,5
VU 14000/6-S08	7,5
VU 16000/6-S08	11
VU 18000/6-S08	11
VU 23000/6-S08	15
VU 27000/8-S08	11
VU 33000/6-S08	18,5
VU 38000/6-S08	18,5
VU 42000/8-S08	18,5
VU 74000/8-S08	30



Accoppiamento di oscillatori / *Exciters coupling* / Couplage des excitateurs / *Gekoppelte Richterregler* /  
Acoplamiento de excitatrices



Il fabbricante / *The manufacturer* / Le fabricant / *Der Hersteller* / El fabricante:

**ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A.**  
**via Ghiarola Nuova, 22/26**  
**41042 Fiorano (MO) - ITALY**

**DICHIARA** che: / **DECLARES** that: / **DECLARE** que: / **ERKLÄRT**, DASS: / **DECLARA** que:

gli oscillatori meccanici della serie: / *the linear motion exciters of the series:* / les excitateurs à balourds de les séries:  
*Die Richterregler der Serien:* / les excitatrices de la serie:

### VU

- risultano essere quasi macchine in conformità alla direttiva 2006/42/CE
- *are partly completed machinery in compliance with directive 2006/42/CE*
- tourner à être quasi-machines conformément à la directive 2006/42/CE
- *unvollständige Maschinen sind und alle grundlegende Anforderungen der Maschinenrichtlinien 2006/42CE erfüllen.*
- parecen ser cuasi máquina según directiva 2006/42/CE

- sono conformi ai seguenti requisiti essenziali (allegato I):
- *are in compliance with the following essential requirements (annex I):*
- sont conformes aux exigences essentielles suivantes (annexe I):
- *die folgenden notwendigen Anforderungen erfüllen (Anhang I):*
- están de acuerdo con los siguientes requisitos básicos (Anexo I):

**1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 -  
1.3.6 - 1.3.7 - 1.4.1 - 1.5.3 - 1.6.1 - 1.6.4**

- devono essere installati secondo le istruzioni fornite dal costruttore e non devono essere messi in servizio fino a che le macchine nelle quali verranno incorporati non siano state dichiarate conformi, se del caso, alla direttiva macchine 2006/42/CE.
- *must be installed following manufacturer instructions and must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC, where appropriate.*
- doit être installé conformément aux instructions du fabricant et ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE, le cas échéant.
- *nur gemäß den Hersteller Angaben angebaut werden darf und als unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.*
- deben instalarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante y no deben ser puestos en servicio hasta que las máquinas donde se incorporarán hayan sido declarados conformes, en su caso, a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B.  
*The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.*  
La documentation technique pertinente est constituée conformément à l'annexe VII, partie B.  
*Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Teil B, Anhang VII dieser Richtlinie erstellt wurden.*  
Ha elaborado la documentación técnica correspondiente, de conformidad con el anexo VII, parte B.

Il fabbricante, in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, si impegna a trasmettere la documentazione tecnica pertinente a mezzo posta, fax e/o e-mail.

*The manufacturer, in response to a reasoned request by the national authorities, undertake to transmit relevant information by post, fax and/or e-mail.*

Le fabricant, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, s'engage à transmettre les informations pertinentes par courrier, fax et/ou e-mail.

*Wir verpflichten uns, der/den zuständigen Behörde/n auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen per Post/Fax oder E-Mail zu übermitteln.*

El fabricante, en respuesta a un requerimiento debidamente motivado de las autoridades nacionales, se compromete a remitir la información pertinente por correo, fax o correo electrónico.

Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente:

*Person authorised to compile the relevant technical documentation:*

Personne autorisée à constituer les informations pertinentes:

*Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen (EU-Adresse):*

Persona facultada para elaborar la documentación técnica pertinente:

**Mr. Carlo Silingardi - via Ghiarola Nuova, 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALY**

Fiorano



Firma / *Signature* / Signature / *Unterschrift* / Firma

22 Marzo 2011

Rappresentante legale

Legal representative

Représentant légal

Gesetzlicher Bevollmächtigter

Representante legal



**ITALVIBRAS GIORGIO SILINGARDI S.p.A.**

via Ghiarola Nuova, n° 22/26

41042 FIORANO (MO) Italia

Tel.: +39-0536-804634 (r.a.)

Fax: +39-0536-804720

GPS: 44°32'48" N, 10°48'40"

http: [www.italvibras.it](http://www.italvibras.it)

E-Mail [italvibras@italvibras.it](mailto:italvibras@italvibras.it)