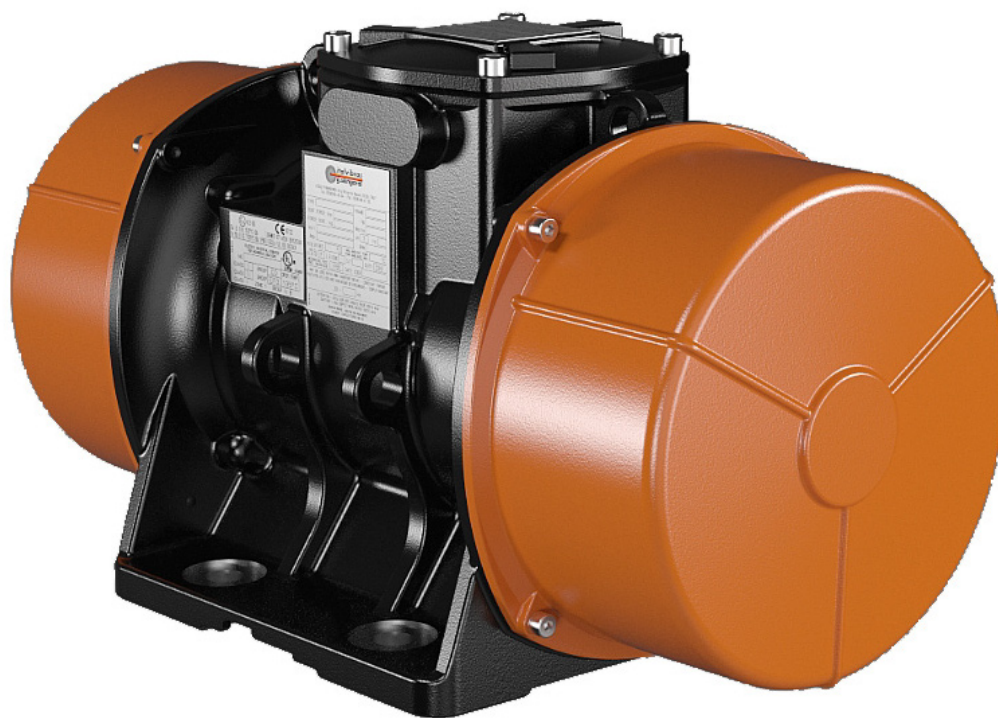




Motovibratori
Electric vibrators
Motovibrateurs
Unwuchtmotoren
Motovibradores
Motovibradores

Trilmachine
Motorvibratorer
Motorvibratorer
Motordrevne vibratorer
Tärymoottorit
Δονητές



Serie CDX IMX VMX



35-40-50-60-70-80

IT GUIDA TECNICA

EN TECHNICAL HANDBOOK

FR GUIDE TECHNIQUE

DE TECHNISCHE ANLEITUNG

ES GUIA TECNICA

PT GUIA TÉCNICO

NL TECHNISCHE HANDLEIDING

DA TEKNISK VEJLEDNING

SV TEKNISK HANDBOK

NO TEKNISKE VEILEDNINGEN

FI KÄYTTÖOHJE

EL ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ



10 ITALIANO

16 ENGLISH

22 FRANÇAIS

28 DEUTSCH

34 ESPAÑOL

40 PORTOGUÊS

46 NEDERLANDS

52 DANSK

58 SVENSKA

64 NORSK

70 SUOMI

76 ΕΛΛΗΝΙΚΑ



E129825
Class **I** Group C,D
T2C (230°C)
UL N°674-889, CSA C22.2 N°145



DEMKO 07 ATEX 0612032X
II 2 G
Ex db IIB 160°C Gb
CENELEC EN 60079-0 (2018), EN 60079-1 (2014)
zone 1, 2

IECEX

UL 09.0034X
Ex db IIB 160°C Gb
IEC 60079-0 (2017), IEC 60079-1 (2014)
zone 1, 2



UK21UKEX2013X
II 2 G Ex db IIB 160°C Gb
zone 1, 2



N.2020322301003124
Ex d IIB 160°C Gb
GB 3836.1-2010, GB 12476.5-2013



N. TC RU C-IT.ГБ08.B.02190
Ex d IIB 160°C Gb
TP TC 012/2011



E129825
Class **I** Group C,D
Class **II** Group E,F,G
T4 (135°C)
UL N°674-889, CSA C22.2 N°145



DEMKO 07 ATEX 0612032X
II 2 G
Ex db IIB 120°C Gb,
II2D
Ex tb IIIC T120°C Db
CENELEC EN 60079-0 (2018), EN 60079-1 (2014),
EN 60079-31 (2014)
zone 1, 2, 21, 22

IECEX

UL 09.0034X
Ex db IIB 120°C Gb, Ex tb IIIC T120°C Db IP66
IEC 60079-0 (2017), IEC 60079-1 (2014), IEC 60079-31 (2013)
zone 1, 2, 21, 22



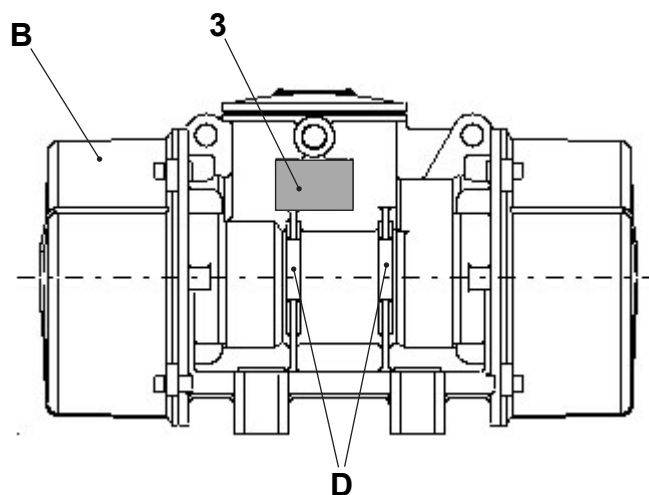
UK21UKEX2013X
II 2 G Ex db IIB 120°C Gb
II 2 D Ex tb IIIC T120°C Db
zone 1, 2, 21, 22



N.2020322301003124
Ex d IIB 120°C Gb
Ex tD A21 IP66 T120°C
GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010,
GB12476.1-2013, GB 12476.5-2013



N. TC RU C-IT.ГБ08.B.02190
Ex d IIB 120°C Gb
Ex tD IIIC T120°C Db
TP TC 012/2011



3

WARNING

TO PREVENT IGNITION OF GROUP C AND D ATMOSPHERES
CONDUIT RUNS MUST NOT EXCEED $\frac{3}{4}$ " INCH IN SIZE
AND ALL CONDUIT RUNS MUST HAVE
A SEALING FITTING CONNECTED
WITHIN 18 INCHES OF THE ENCLOSURE

ATTENTION

POUR PREVENIR L'IGNITION EN AMBIANCE D'ATMOSPHERE
C ET D LA DIMENSION DES CONDUITS NE DOIT PAS ETRE
SUPERIEURE A $\frac{3}{4}$ DE POUCE TOUS LES CONDUITS DOIVENT
ETRE POURVUS D'UNE PROTECTION D'ETANCHEITE ENTRE
LES 18 POUCE DU SYSTEME DE DISJONCTION

05182334

5 0518497

WARNING

TO PREVENT IGNITION OF GROUP C AND D ATMOSPHERES, CONDUIT RUNS MUST NOT EXCEED $\frac{3}{4}$ INCH IN SIZE AND ALL CONDUIT RUNS MUST HAVE A SEALING FITTING CONNECTED WITHIN 18 INCHES OF THE ENCLOSURE DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

ATTENTION

POUR PREVENIR L'IGNITION EN AMBIANCE D'ATMOSPHERE C ET D LA DIMENSION DES CONDUITS NE DOIT PAS ETRE SUPERIEURE A $\frac{3}{4}$ DE POUCE TOUS LES CONDUITS DOIVENT ETRE POURVUS D'UNE PROTECTION D'ETANCHEITE ENTRE LES 18 POUCHES DU SYSTEME DE DISJONCTION NE PAS OUVRIR EN PRESENCE D'UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE

 **CAUTION** 

TO PREVENT IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES DISCONNECT FROM THE SUPPLY CIRCUIT BEFORE OPENING ENCLOSURE.
KEEP TIGHTLY CLOSED WHEN CIRCUITS ARE ALIVE.

ATTENTION

POUR EVITER DES ETINCELLEMENTS DANS ENDROITS PERILLEUX DEBRANCHER LE COURANT D'ALIMENTATION AVANT DE DEMONTER L'APPAREIL. RETENIR BIEN FERME L'APPAREIL AVEC COURANT BRANCHE

WARNING -POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD-
SEE INSTALLATION INSTRUCTION

ATTENTION -DANGER POTENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES-
VOIR INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

CDX - G

4 **CAUTION-TO PREVENT IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES**
DISCONNECT FROM THE SUPPLY CIRCUIT BEFORE OPENING ENCLOSURE
KEEP TIGHTLY CLOSED WHEN CIRCUITS ARE ALIVE.

WARNING-DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE
ATMOSPHERE IS PRESENT

ATTENTION-POUR EVITER DES ETINCELLEMENTS DANS ENDROITS
PERILLEUX DEBRANCHER LE COURANT D'ALIMENTATION AVANT DE DEMONTER
L'APPAREIL. RETENIR BIEN FERME L'APPAREIL AVEC COURANT BRANCHE

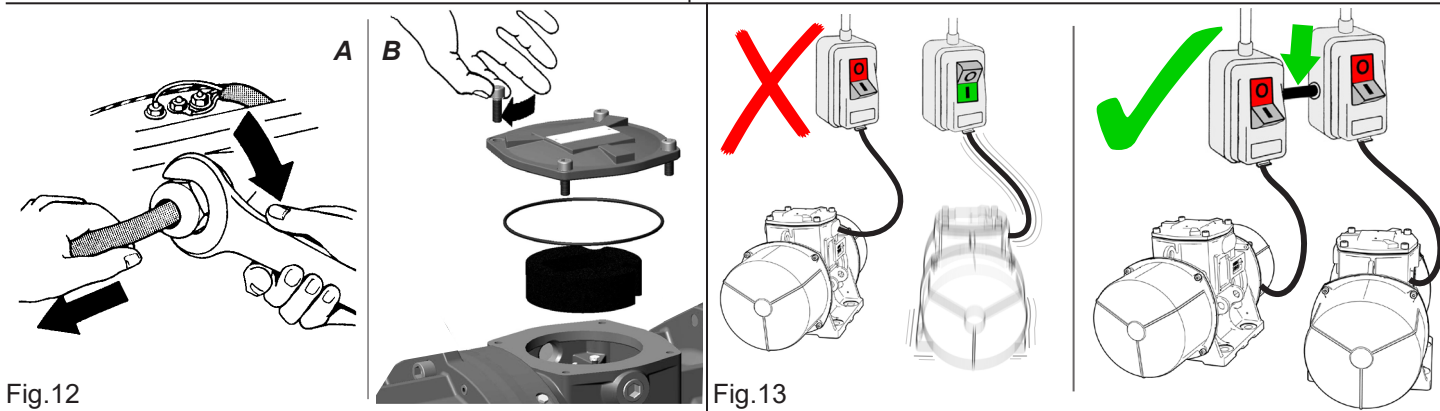
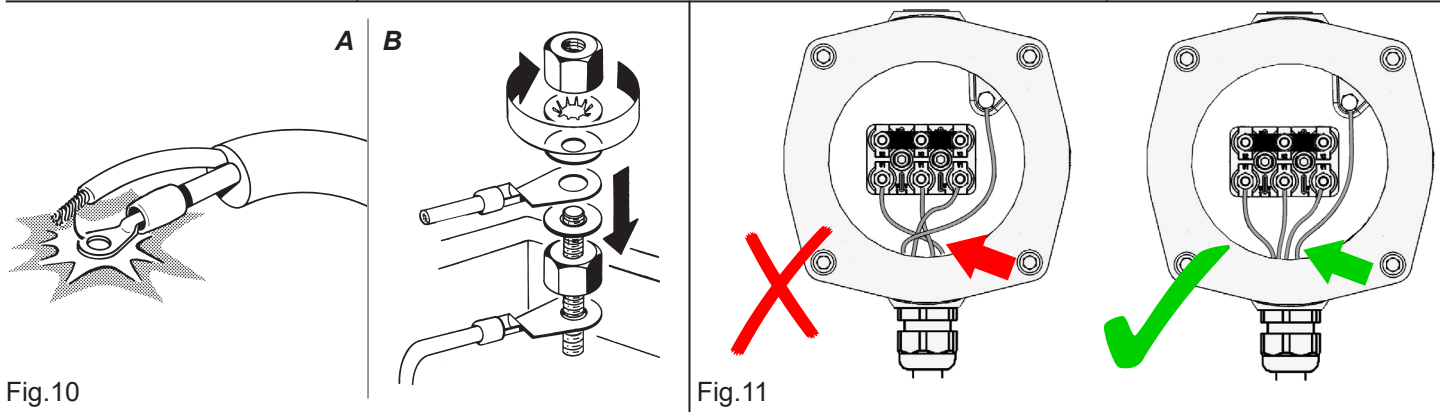
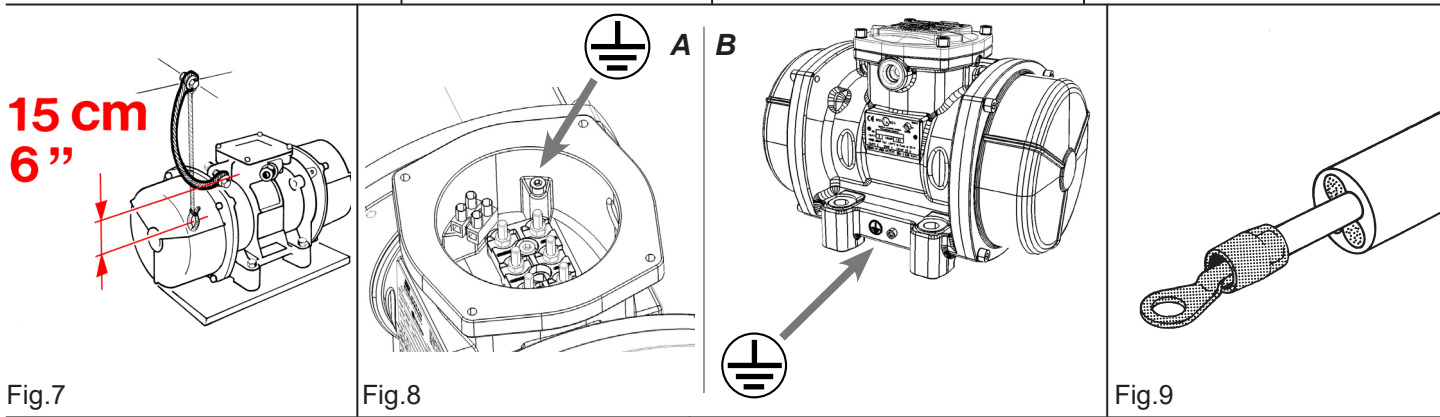
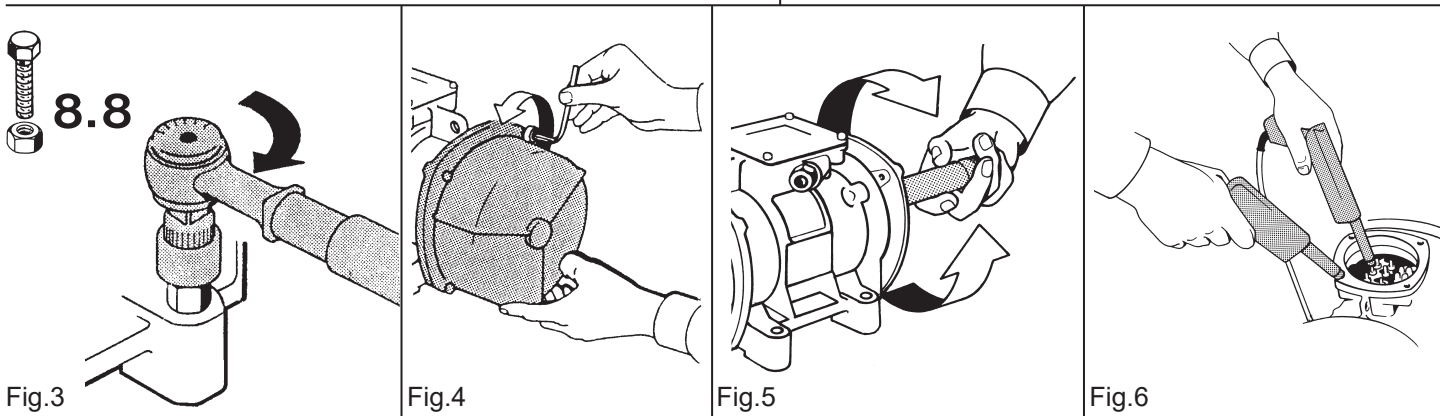
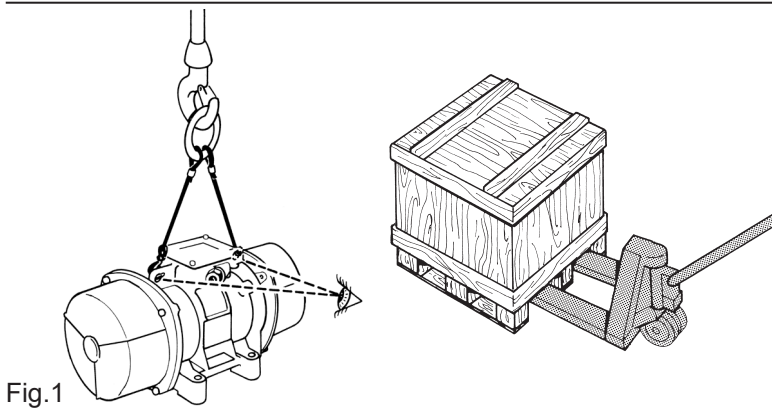
ATTENTION-NE PAS OUVRIR EN PRESENCE D'UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE

 35, 40, 50

MARKING RECAPITULATION

Product marking in compliance with ATEX and IECEx:

	European explosion protection symbol
II	Group II, means equipment intended for use in other places liable to be endangered by explosive atmospheres
2	Equipment category 2 comprises equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by the manufacturer and of ensuring a high level of protection, suitable for use in Zone 1 and 2.
G	Type of explosive atmosphere: Gas
D	Type of explosive atmosphere: Dust
db	Flameproof method of protection
tb	Dust ignition method of protection
IIB	Gas class: Hetylene method of protection
IIIC	Dust class: conductive dust
120/160 °C	Temperature class
Gb and Db	Equipment Group level
IP66	Degree if protection (IP)



italvibras
g.silingardi

41042 FIORANO(MO) - Via Ghilarola Nuova 22/26-ITALY
Tel. (0536)80.46.34 - Fax (0536)80.47.20

A TYPE FRAME **B**

CENT. FORCE lbs Hp

FORCE CENT. kg Watts

Volt ph 3 Hz

Amp. RPM

RISE BY RES. °C MAX AMBIENT TEMP. °C
TEMP. AMBIANCE MAX. °C

INS. CL. L.R. CODE S.F. DUTY:

MECHANICAL PROT. IP66 DATE CODE

GREASE / GRAISSE

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE
PEUT ETRE UTILISE AVEC VARIATEUR DE FREQUENCES - COUPLE CONSTANT

20 - Hz

USER P/N

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN
ATTENTION - UTILISER DES CABLES POUR 105°C MIN

Fig.14

italvibras
g.silingardi

41042 FIORANO(MO) - Via Ghilarola Nuova 22/26-ITALY
Tel. (0536)80.46.34 - Fax (0536)80.47.20

TYPE FRAME

CENT. FORCE lbs Hp

FORCE CENT. kg Watts

Volt ph 3 Hz

Amp. RPM

RISE BY RES. °C MAX AMBIENT TEMP. °C
TEMP. AMBIANCE MAX. °C

INS. CL. L.R. CODE S.F. DUTY:

MECHANICAL PROT. IP66 DATE CODE

GREASE / GRAISSE

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE
PEUT ETRE UTILISE AVEC VARIATEUR DE FREQUENCES - COUPLE CONSTANT

20 - Hz

USER P/N

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN
ATTENTION - UTILISER DES CABLES POUR 105°C MIN

Fig.15

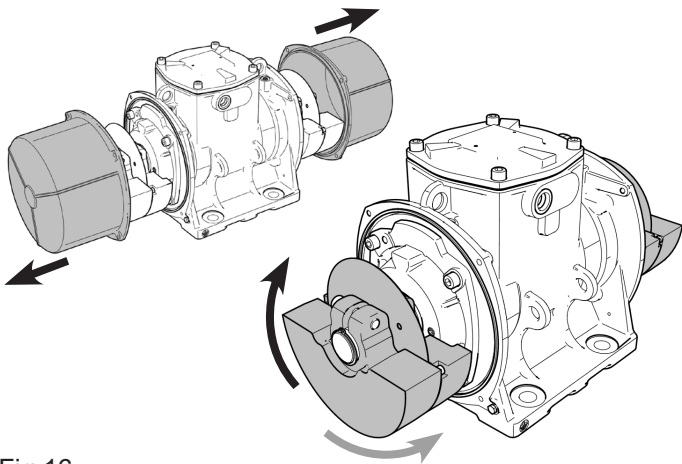


Fig.16

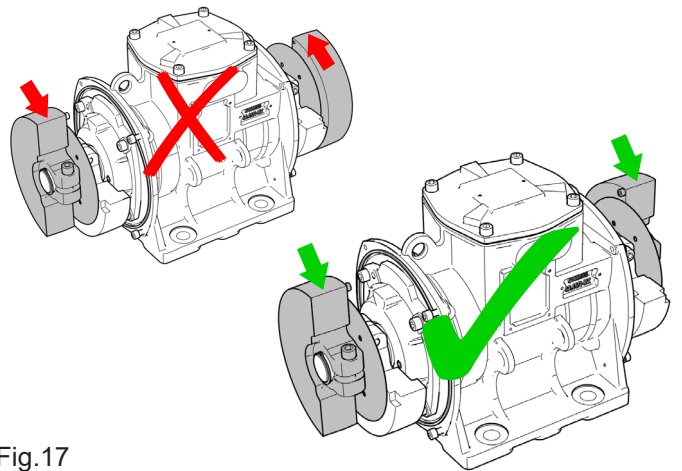


Fig.17

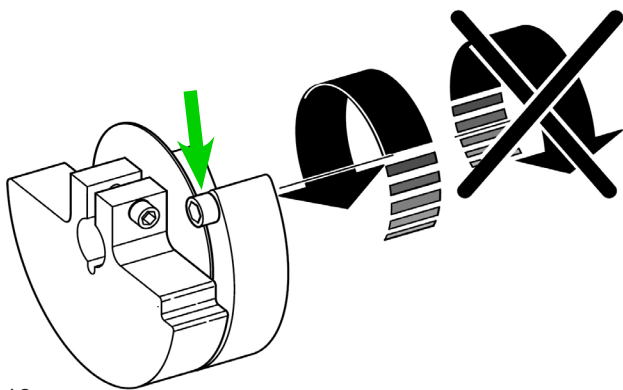


Fig.18

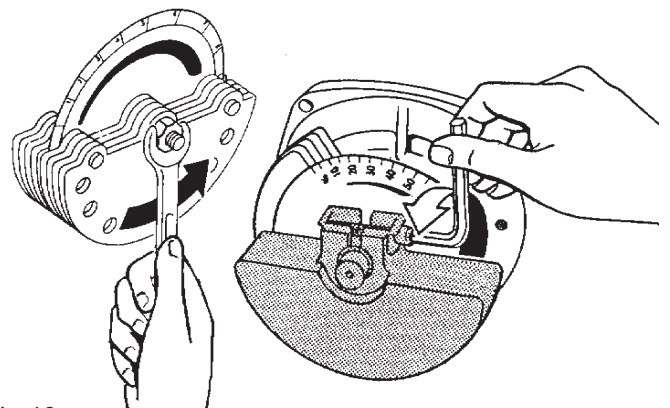


Fig.19

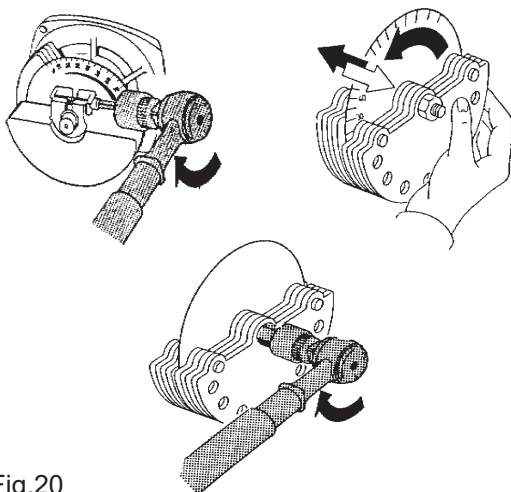


Fig.20

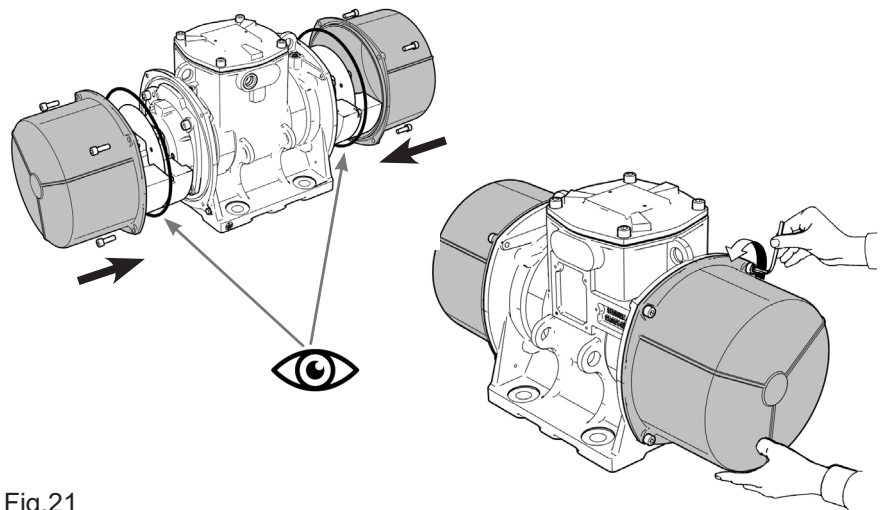


Fig.21

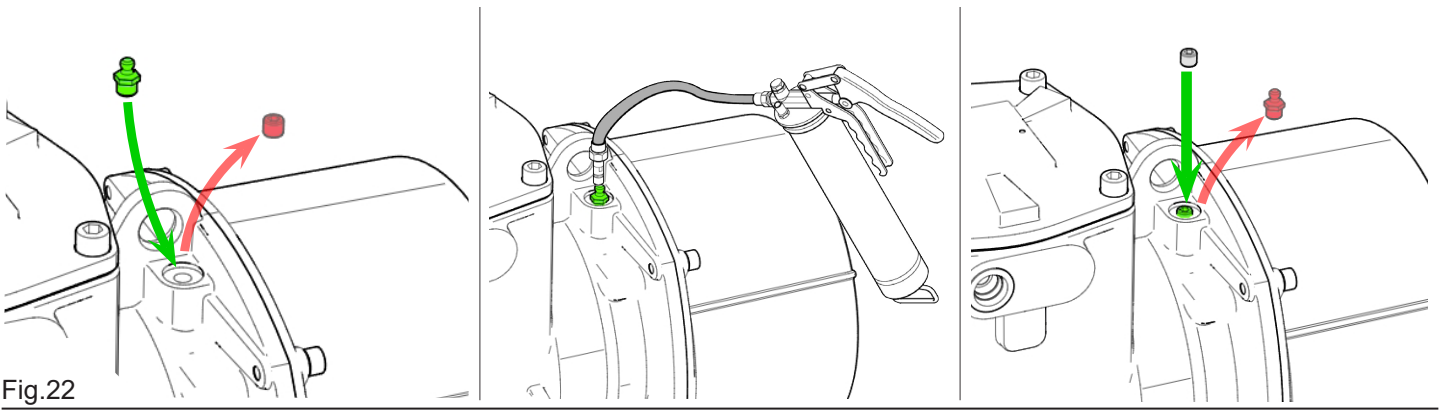


Fig.22

 NOTE

NOTE

INDICE

SEZIONE 1 - Descrizione e caratteristiche principali	10
1.0 Presentazione.....	10
1.1 Garanzia.....	10
1.2 Identificazione.....	10
1.3 Descrizione del motovibratore.....	10
1.4 Destinazione d'uso del motovibratore.....	10
SEZIONE 2 - Norme di sicurezza	11
2.0 Sicurezza.....	11
2.1 Norme generali di sicurezza.....	11
2.2 Condizioni speciali per un uso sicuro.....	11
SEZIONE 3 - Movimentazione e installazione	11
3.0 Prima dell'installazione.....	11
3.0.1 Marcatura.....	12
3.1 Installazione.....	12
3.1.0 Installazione su macchina soggetta a direttiva MD.....	12
3.1.1 Zona di installazione.....	12
3.1.2 Installazione su macchina vibrante.....	12
3.2 Collegamento elettrico.....	12
3.3 Schemi di collegamento morsettiera.....	13
3.4 Fissaggio del cavo di alimentazione alla morsettiera del motovibratore.....	13
3.5 Alimentazione con variatore di frequenza.....	13
SEZIONE 4 - Uso del motovibratore	13
4.0 Controlli prima dell'impiego del motovibratore.....	13
4.1 Regolazione dell'intensità delle vibrazioni.....	14
4.2 Avviamento e arresto del motovibratore durante l'impiego.....	14
SEZIONE 5 - Manutenzione del motovibratore	14
5.0 Operazioni ammesse e non ammesse da parte dell'utilizzatore.....	14
5.1 Lubrificazione.....	14
5.2 Parti di ricambio.....	15
SEZIONE 6 - Smaltimento	15
Tavole per parti di ricambio.....	82
Descrizione parti di ricambio.....	83
Copie di serraggio.....	85
Dichiarazione di conformità UE	93
Dichiarazione di incorporazione	97
Dichiarazione di conformità IECEx	99
Dichiarazione di conformità UK	101

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 dei **Motovibratori Serie CDX-IMX-VMX** prodotti dalla **Italvibras Giorgio Siligardi S.p.A.** di Fiorano Modenese (Modena) Italia.

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

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

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

Al ricevimento del motovibratore controllare che:

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

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

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

1.1 GARANZIA

La Ditta Costruttrice, oltre a quanto riportato sul contratto di fornitura, garantisce i suoi prodotti per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna (altri accordi locali di garanzia possono sostituire questa garanzia standard).

Tale garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento esame effettuato dall'ufficio tecnico della Ditta Costruttrice, risultano difettose.

La garanzia, con esclusione di ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, si ritiene limitata ai soli difetti di materiale e cessa di avere effetto qualora le parti rese risultassero comunque smontate, manomesse o riparate al di fuori della fabbrica.

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

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

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

1.2 IDENTIFICAZIONE

Il numero di matricola del motovibratore è stampigliato sull'apposita targhetta certificazioni (n.2, pag.4).

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

-) **Tipo del motovibratore;**

-) **Numero di matricola.**

1.3 DESCRIZIONE DEL MOTOVIBRATORE

I motovibratori CDX/IMX/VMX sono disponibili in due diverse versioni:

- **G/D** disponibile per uso in ambienti di gas potenzialmente esplosivi ed anche in ambienti di polveri combustibili;
- **G** disponibile per utilizzo solo in ambienti di gas potenzialmente esplosivi;

secondo quanto elencato alla pagina 3.

Il motovibratore è stato costruito secondo quanto previsto dalle normative internazionali vigenti, ed in particolare con:

- Classe d'isolamento F;
- Tropicalizzazione dell'avvolgimento;
- Protezione meccanica IP66 (EN 60529), protezione contro gli impatti IK08 (EN 50102);
- Temperatura ambiente ammessa:
 - **G/D:** -20°C ÷ +40°C;
 - **G:** -20°C ÷ +60°C;
- Norme e Certificazioni: si veda elenco pag.3;
- Rumore aereo misurato in campo libero ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Descrizione (pag.4):

- A Corpo motovibratore;
 - B Coperchio masse;
 - C Piedini d'appoggio e di fissaggio;
 - D Staffa di aggancio per il sollevamento e sicurezza;
- 1-2-3-4-5 Targhe.

1.4 DESTINAZIONE D'USO DEL MOTOVIBRATORE

I motovibratori CDX-IMX-VMX sono stati progettati e costruiti per utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive secondo le specifiche elencate a pagina 3.

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

Nella Unione Europea tale motovibratore, 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, nonché alle norme, leggi e regolamenti del paese di installazione (con particolare riferimento all'uso in atmosfera potenzialmente esplosiva).

Nell'ambito della Direttiva 2006/42/CE i motovibratori 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.

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 del motovibratore 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

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

- Quando si utilizza questo motovibratore, si devono rispettare scrupolosamente tutte le norme di sicurezza definite per atmosfere potenzialmente esplosive, nonché tutte le norme e le legislazioni sulla sicurezza del paese di installazione ed uso.
- Per riparazioni e revisioni occorre rivolgersi direttamente a Itavibras - Fiorano Modenese (Italia) o ad un rivenditore Itavibras che provvederà a contattare Itavibras - Fiorano Modenese (Italia).
- Mantenere pulita e in ordine la zona di lavoro. Aree e ambienti in disordine favoriscono il verificarsi di incidenti.
- Prima di iniziare il lavoro, controllare la perfetta integrità del motovibratore e della macchina stessa su cui è applicato. Controllare il regolare funzionamento e che non vi siano elementi danneggiati o rotti. Le parti che risultassero danneggiate o rotte devono essere riparate o sostituite da personale competente e autorizzato.
- Riparare, o far riparare da personale non autorizzato dalla Ditta Costruttrice, significa, oltre a perdere la garanzia, operare con attrezzature non sicure e potenzialmente pericolose.
- Non toccare il motovibratore durante il funzionamento.
- Qualsiasi tipo di verifica, controllo, pulizia, manutenzione, cambio e sostituzione pezzi, deve essere effettuata con motovibratore e macchina spenta con spina staccata dalla presa di corrente.
- Si fa assoluto divieto di far toccare o far utilizzare il motovibratore a bambini e a persone estranee, inesperte o non in buone condizioni di salute.
- Verificare che l'impianto di alimentazione sia conforme alle norme.
- Nell'installazione assicurarsi che il cavo dell'alimentazione sia di tipo molto flessibile ed assicurarsi che la messa a terra sia collegata.
- Controllare che la presa di corrente sia idonea e a norma con interruttore automatico di protezione incorporato.
- Un'eventuale prolunga del cavo elettrico deve avere spine/prese e cavo con massa a terra come previsto dalle norme.
- Mai arrestare il motovibratore staccando la spina dalla presa di corrente e non utilizzare il cavo per staccare la spina dalla presa.
- Controllare periodicamente l'integrità del cavo. Sostituirlo se non è integro. Questa operazione deve essere eseguita solo da personale competente e autorizzato.
- Utilizzare solo cavi di prolungamento ammessi e contrassegnati.
- Salvaguardare il cavo da temperature elevate, lubrificanti e spigoli vivi. Evitare inoltre attorcigliamenti e annodature del cavo.
- Non far toccare il cavo, con spina inserita, a bambini ed estranei.
- Se l'inserimento di un motovibratore su di una macchina fosse causa di superamento del livello sonoro, stabilito dalle norme vigenti nel Paese di utilizzo, è necessario che gli addetti si muniscano di protezioni adatte, tipo cuffie, per la salvaguardia dell'udito.
- Anche se i motovibratori sono progettati per funzionare a bassa temperatura d'esercizio, in ambienti particolarmente caldi la temperatura dei motovibratori può raggiungere elevate temperature indotte dall'ambiente stesso.

Attendere pertanto il raffreddamento prima di intervenire sul motovibratore.

- Devono essere usati solo gli utensili autorizzati e descritti nelle istruzioni

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

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

2.2 CONDIZIONI SPECIALI PER USO SICURO



- Le dimensioni dei giunti antideflagranti sono diverse da quelle minime o massime specificate nella Tabella 2 della IEC 60079-1 Edizione 7. I vibratori sono contrassegnati da una "X" e dai numeri di disegno del produttore 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX e COMPL-94-80-EX dettagliano le dimensioni dei giunti antideflagranti.
- Per la gr. 35 la tensione di ingresso ammessa è compresa tra il 95% e il 105% della tensione nominale, per tutti le altre grandezze le prove sono state eseguite con i rating più avversi con una tensione di ingresso compresa tra il 90% e il 110% della tensione nominale.
- Le viti utilizzate sono di classe 8.8.
- Il fissaggio del cavo di alimentazione deve essere effettuato direttamente in prossimità dell'ingresso del cavo.
- Tutti gli accessori associati al motovibratore per garantire il buon funzionamento e la sicurezza devono fornire un tipo di protezione riconosciuto, dovranno essere di modo di protezione adeguato allo specifico uso.
- Tutti i dispositivi di ingresso cavi e gli elementi di chiusura devono essere certificati per il tipo di custodia antideflagrante "db", adatti alle condizioni d'uso e correttamente installati. Le aperture non utilizzate devono essere chiuse con elementi di chiusura adatti come sopra indicato.
- Ridurre al minimo il rischio di scariche elettrostatiche: si raccomanda di evitare la formazione di polvere sul vibratore, rimuovere periodicamente i depositi di polvere, per evitare scariche elettrostatiche. Pulire con panno umido per evitare pericoli.
- Nei motovibratori equipaggiati con sensore limitatore di temperatura (PTC o termica) si ricorda di collegarlo seguendo le istruzioni nel presente manuale.

SEZIONE 3 - Movimentazione e installazione

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

Per la movimentazione del gruppo, se pallettizzato, usare un carrello elevatore o transpallet a forche, se privo d'imballo utilizzare esclusivamente le staffe o i golfari di sollevamento (Fig. 1, pag.6).

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

Dopo due anni di immagazzinaggio, per i motovibratori con cuscinetti a rulli occorre procedere ad un reingrassaggio secondo le quantità di lubrificazione indicate nella scheda tecnica.

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



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

3.0 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione, se il motovibratore è rimasto immagazzinato per un lungo periodo (oltre 2 anni), rimuovere uno dei coperchi laterali di protezione delle masse (Fig. 4, pag.6) e controllare che l'albero ruoti liberamente (Fig. 5, pag.6).

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

Per eseguire il controllo dell'isolamento elettrico usare uno strumento Prova rigidità alla tensione di prova di 2,2 Kv c.a. e per un tempo non superiore a 5 secondi fra fase e fase e 10 secondi fra fase e massa (Fig.6, pag.6). Se dal controllo risultassero anomalie, il motovibratore deve essere inviato ad un Centro di Assistenza ITALVIBRAS oppure alla ITALVIBRAS stessa, per il ripristino dell'efficienza.

3.0.1 MARCATURA (pag.4)



Prestare la massima attenzione a tutte le targhette sul motovibratore.

Sul motovibratore sono presenti targhette che forniscono all'utilizzatore le informazioni seguenti:

1. Targa identificazione

TYPE - Tipo di motovibratore;

FRAME - Grandezza del motovibratore;

CENT FORCE lbs - Forza centrifuga in libbre;

Hp - Potenza resa in HP (horse power);

FORCE CENT. kg - Forza centrifuga in kg;

Watts - Potenza resa in Watt;

Volt - Tensione di alimentazione in Volts;

ph. - numero di fasi (3);

Hz - Frequenza di alimentazione in Hertz;

Amp. - Corrente massima assorbita in Ampere;

RPM - Velocità di sincronismo in giri al minuto;

RISE BY RES. - Incremento massimo di temperatura dell'avvolgimento in °C;

MAX.AMBIENT TEMP. - Massima temperatura ambiente ammessa in °C;

INS.CL. - Classe di isolamento (F);

L.R.CODE - Locked rotor code secondo norme NEC (National Electrical Code) e ANSI (American National Standards Institute);

S.F. - Fattore di servizio secondo norme NEC e ANSI;

DUTY - Tipo di servizio (continuo);

MECHANICAL PROT. - Protezione meccanica (IP66);

DATE CODE - Data di produzione (anno-mese-giorno);

GREASE - Grasso utilizzato nei cuscinetti;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE

- Possibilità di utilizzo con variatore di frequenza tipo PWM a coppia costante nel campo di frequenza indicato;

USER P/N - Part number del cliente.

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Per il collegamento alla linea di alimentazione utilizzare un cavo resistente alla temperatura di 105°C;

2. Targa certificazioni

Contiene le informazioni relative alle certificazioni e alle classi di appartenenza dell'apparecchiatura.

3. 4. 5. Targhe WARNING/CAUTION

“Attenzione. Per prevenire l'innesco dell'atmosfera esplosiva della Classe I, Gruppi C e D, la dimensione dei tubi passaggio cavi non deve essere superiore a 3/4 “(inch). Inoltre tutti i suddetti tubi devono avere una connessione sigillata a tenuta a meno di 18 inches dall'entrata cavo”.

“Per prevenire l'innesco dell'atmosfera esplosiva, prima di aprire il coperchio morsettiera, occorre disconnettere l'alimentazione. Tenere ben chiuso mentre l'apparecchio è alimentato”.

“Non aprire in presenza di atmosfera esplosiva”.

“Attenzione. Pericolo per potenziali cariche elettrostatiche. Vedere manuale d'uso e manutenzione”.

3.1 INSTALLAZIONE



3.1.0 INSTALLAZIONE SU MACCHINA SOGGETTA A DIRETTIVA MD

Se la macchina vibrante deve rispettare i requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE, si ricorda di consultare la Dichiarazione di Incorporazione che elenca i requisiti della Direttiva soddisfatti dai motovibratori CDX/IMX/VMX.

In particolare si ricorda che il sistema di fissaggio dei coperchi masse (viti) non rimane vincolato ai coperchi masse quando si effettua la

rimozione degli stessi.

È in ogni caso compito del costruttore della macchina effettuare la valutazione dei rischi e prendere i necessari provvedimenti.

3.1.1 ZONA DI INSTALLAZIONE



I motovibratori CDX/IMX/VMX possono essere installati **SOLTANTO** nelle zone di atmosfere potenzialmente esplosive in funzione della categoria di appartenenza, come riportato alla pagina 3.

Al fine di garantire l'utilizzo dei motovibratori CDX/IMX/VMX nella zona corretta l'utilizzatore deve essere a conoscenza di quanto definito dalle norme e leggi relative al settore delle atmosfere potenzialmente esplosive del paese di installazione ed uso.

3.1.2 INSTALLAZIONE SU MACCHINA VIBRANTE

I motovibratori ITALVIBRAS possono essere installati in qualsiasi posizione.

Il motovibratore deve essere però fissato ad una struttura perfettamente piana, (entro 0,25mm trasversalmente agli appoggi del motovibratore) (Fig. 2, pag.6) ed in modo rigido con bulloni (qualità 8.8 - DIN 931-933), dadi (qualità 8.8 - DIN 934) e rondelle piane 300HV (DIN 125/A) in grado di sopportare elevate coppie di serraggio (Fig. 3, pag.6). Utilizzare a tal proposito una chiave dinamometrica (Fig. 3, pag.6) regolata secondo quanto riportato nelle tabelle "Coppie di serraggio".

Il diametro del bullone, in base al tipo di motovibratore da installare, deve corrispondere a quello indicato nella scheda tecnica.

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

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



Ricontrollare il serraggio dopo un breve periodo di funzionamento.

Si consiglia di fissare il motovibratore installato ad un **cavo di sicurezza** in acciaio, di opportuno diametro e di lunghezza tale a sostenere, causa accidentale distacco, il motovibratore stesso, con caduta massima di 15 cm (6") (Fig. 7, pag.6).



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



Attenzione: Se si esegue l'installazione in una zona chiusa, prima di saldare si deve controllare il livello del gas o il contenuto di polveri. La saldatura in una zona con gas o polveri può provocare un'esplosione.



Attenzione: Quando si installa il motovibratore, utilizzare bulloni, dadi di serraggio e rondelle di sicurezza nuovi. Non riutilizzare elementi di serraggio usati. Pericolo di danni al motovibratore o alla struttura.

3.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Tutti i cablaggi vanno eseguiti in conformità alle Norme Nazionali e alle Legislazioni vigenti nel paese di utilizzo, con particolare riferimento alle normative e legislazioni vigenti per ambienti potenzialmente esplosivi (modo di protezione "d").

I cablaggi devono essere eseguiti da elettricisti specializzati.

I conduttori costituenti il cavo di alimentazione per il collegamento del motovibratore alla rete devono essere di sezione adeguata affinché la densità di corrente, in ogni conduttore, non sia superiore a 4 A/mm².

Uno di questi serve esclusivamente per il collegamento di messa a terra del motovibratore.

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



I conduttori costituenti il cavo di alimentazione per il collegamento del motovibratore alla rete devono essere di sezione adeguata. Utilizzare un cavo di alimentazione adeguato ad una temperatura superiore a 105°C.



Tutti i motovibratori CDX/IMX/VMX di tipo G/D sono dotati di una protezione termica 130°C (a norme IEC/EN 60730) con contatto normalmente chiuso (NC); il circuito della protezione termica è dimensionato per una tensione massima di 600Vac ed una potenza apparente massima di 720 VA.

Utilizzare un interruttore impulsivo a riarmo manuale.

La protezione termica 130°C deve essere collegata secondo lo schema riportato alla figura 25 a pag.88.

In alternativa, e solo su specifica richiesta, i motovibratori CDX/IMX/VMX di tipo G/D possono essere equipaggiati di termistore PTC 130°C a norme DIN 44081-DIN 44082.

L'eventuale termistore PTC 130°C richiesto va invece collegato secondo lo schema alla figura 26 a pag.89.

I motovibratori CDX/IMX/VMX di tipo G non sono dotati né di protezione termica né di termistore PTC.

I terminali di questa protezione termica (o termistore) sono contenuti anch'essi nella scatola morsettiera e sono contraddistinti come P1 e P2.

Su richiesta il motovibratore può essere equipaggiato con scaldiglia anticondensa da 26W; la scaldiglia può essere raccomandata in caso di ambienti con temperatura inferiore a -20°C e per usi intermittenti in ambienti con elevata umidità, per evitare condensa all'interno dell'unità. Per il collegamento della scaldiglia si veda schema a pag.90.

3.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO ALLA MORSETTIERA



ATTENZIONE: Nel vano morsettiera (e sull'esterno del motovibratore) è collocata una vite tropicalizzata indicata con il simbolo di terra (Fig. 8, pag.6). A tale vite, a cui è affidata la funzione di connettore per la messa a terra del motovibratore, deve essere collegato il conduttore giallo-verde (solo verde per gli USA) del cavo di alimentazione.

Sotto al coperchio morsettiera è collocato il foglio degli schemi di collegamento, lo schema è anche indicato alla pag.86.

3.4 FISSAGGIO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE ALLA MORSETTIERA DEL MOTOVIBRATORE

I motovibratori sono forniti senza pressacavo. L'utilizzatore deve montare un pressacavo conforme alle Leggi e alle Norme per la specifica zona di utilizzo e per il paese di installazione ed uso.



Per i collegamenti utilizzare sempre dei capicorda ad occhiello (Fig. 9, pag.6).

Evitare sfilacciamenti che potrebbero provocare interruzioni o corto circuiti (A Fig. 10, pag.6).

Ricordarsi di interporre sempre le apposite rondelle prima dei dadi (B Fig. 10, pag.6), onde evitarne l'allentamento con conseguente collegamento incerto alla rete e possibile provocazione di danni.

Non sovrapporre i singoli conduttori del cavo fra di loro (Fig.11, pag.6).

Eseguire i collegamenti secondo gli schemi riportati e serrare a fondo il pressacavo (A Fig. 12, pag.6).

Interporre il tassello pressafili assicurandosi che pressi totalmente i conduttori e montare il coperchio facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione (B Fig. 12, pag.6).

Controllare sempre che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle indicate sulla targa di identificazione del motovibratore prima di procedere alla sua alimentazione (Fig. 14, pag.7).

Tutti i motovibratori devono essere collegati ad una adeguata prote-

zione esterna di sovraccarico secondo le norme vigenti.

Quando vengono installati **motovibratori in coppia** è importante che ognuno sia provvisto di una propria protezione esterna di sovraccarico e che tali protezioni siano interbloccate fra loro perché in caso di arresto accidentale di un motovibratore, si interrompa contemporaneamente l'alimentazione ai due motovibratori, per non danneggiare l'attrezzatura a cui sono applicati (Fig. 13, pag.6).

Vedi fig.25 pag.88 come esempio di circuiti di potenza e comando in caso di motovibratori con protezione termica.

Vedi fig.26 pag.89 come esempio di circuiti di potenza e comando in caso di motovibratori con termistore.



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

3.5 ALIMENTAZIONE CON VARIATORE DI FREQUENZA

Tutti i motovibratori possono essere alimentati con variatore di frequenza (inverter) da 20Hz fino alla frequenza di targa, con funzionamento a coppia costante (ovvero con andamento lineare della curva Volt-Hertz) mediante variatore tipo PWM (Pulse Width Modulation).

Quando si utilizza un inverter a frequenza variabile, non superare la frequenza massima ammessa. In caso di dubbi sul calcolo della forza centrifuga (CF) ad una certa velocità (S) contattare Italtvibras. Formula generale da applicare:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

SEZIONE 4 - Uso del motovibratore

4.0 CONTROLLI PRIMA DELL'IMPIEGO DEL MOTOVIBRATORE



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

Verifica corrente assorbita.

- Togliere il coperchio del vano morsettiera.
- Alimentare il motovibratore.
- Verificare con pinza amperometrica (Fig. 15, pag.7) su ciascuna fase, che la corrente assorbita non superi il valore di targa.

In caso contrario sarà necessario

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



ATTENZIONE: Evitare di toccare o far toccare parti in tensione come la morsettiera.



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

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

Controllo senso di rotazione:

Nelle applicazioni dove si deve accertare il senso di rotazione (Fig.16, pag.7).

- Togliere un coperchio masse;
- Indossare occhiali protettivi;
- Alimentare il motovibratore per un breve periodo.



ATTENZIONE: in questa fase assicurarsi che nessuno possa toccare o essere colpito dalle masse in rotazione.

- Se è necessario invertire il senso di rotazione, agire sui collegamenti della morsettiera, dopo aver tolto l'alimentazione al motovibratore, invertendo due fasi.
- Riposizionare i coperchi assicurandosi che le guarnizioni (OR) siano collocate correttamente nelle proprie sedi ed avvitare le viti di fissaggio.

4.1 REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ DELLE VIBRAZIONI



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

- Per la regolazione dell'intensità delle vibrazioni è necessario togliere i coperchi delle masse.
- Solitamente è necessario regolare le masse nello stesso senso nelle due estremità (Fig. 17, pag. 7). Per consentire l'esatta regolazione delle masse i motovibratori sono dotati di un sistema brevettato che impedisce di ruotare la massa regolabile nel senso sbagliato (Fig. 18, pag. 7).
- Svitare la vite o il dado di serraggio della massa mobile (Fig. 19, pag. 7). Le masse regolabili poste alle due estremità dell'albero devono essere posizionate in modo da leggere lo stesso valore sulla scala percentuale di riferimento. Solo per macchine particolari e usi speciali, le masse poste ai due lati del motovibratore possono essere regolate su due valori diversi.
- Una volta portata la massa eccentrica sul valore desiderato serrare con la chiave dinamometrica (Fig. 20, pag. 7) la vite di fissaggio o il dado e ripetere la stessa operazione sulla massa opposta (per la coppia di serraggio vedere le tabelle pag. 85).
- Eseguita l'operazione sui due lati, rimontare i coperchi con le stesse viti e rondelle facendo attenzione che le guarnizioni siano collocate correttamente nella propria sede (Fig. 21, pag. 7).

4.2 AVVIAMENTO ED ARRESTO DEL MOTOVIBRATORE DURANTE L'IMPIEGO

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

Il motovibratore lavora.

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

SEZIONE 5 - Manutenzione del motovibratore

I motovibratori ITALVIBRAS non hanno alcuna particolare necessità di manutenzione.



Le operazioni di manutenzione, riparazione e revisione devono essere realizzate in conformità alle istruzioni del presente manuale e in conformità alle leggi e norme specifiche del paese e della zona di utilizzo, relativamente al settore delle atmosfere potenzialmente esplosive.

I motovibratori CDX-IMX-VMX sono antideflagranti con modo di protezione "d" e sono caratterizzati da giunti antifiamma sottoposti ad accurati controlli in fase di costruzione del motovibratore.

Qualora si intervenga sul motovibratore per manutenzione occorre sempre verificare che i giunti di tenuta antifiamma siano ancora conformi alle specifiche. Per le tolleranze dei giunti si veda fig. 28 alla pag. 91.



Per garantire il rispetto della categoria di appartenenza occorre assicurare che sia mantenuta la protezione meccanica IP66 dell'involucro. Pertanto ogni volta che si interviene nella manutenzione del motovibratore occorre controllare le guarnizioni di tenuta e controllare

il corretto posizionamento delle stesse.



Soltanto tecnici autorizzati possono intervenire sulle parti costituenti il motovibratore.

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

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



Tutti gli interventi di manutenzione svolti da terzi e non dalla ITALVIBRAS annullano la garanzia.

5.0 OPERAZIONI AMMESSE E NON AMMESSE DA PARTE DELL'UTILIZZATORE



I motovibratori Serie CDX-IMX-VMX sono destinati all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive e il funzionamento in sicurezza in tali ambienti è garantito dal modo di protezione di questi motovibratori e quindi dai componenti utilizzati e dal sistema di assemblaggio. Pertanto sono molto limitate le operazioni di manutenzione, riparazione e revisione ammesse da parte del cliente.



Le uniche operazioni di manutenzioni consentite per l'utilizzatore sono le seguenti:

- pulizia esterna del vibratore, con eliminazione di polvere e sporco in eccesso;
- lubrificazione periodica del vibratore, secondo quanto descritto al paragrafo 5.1 successivo;
- sostituzione del coperchio morsettiera, dei coperchi masse e delle relative guarnizioni di tenuta solo con ricambi originali Italvibras.



NON sono ammesse manutenzioni e riparazioni che comportino lo smontaggio di altre parti del vibratore.

Le uniche parti smontabili sono:

- coperchio morsettiera al solo fine di effettuare il collegamento elettrico del motovibratore alla linea di alimentazione;
- coperchio masse per la regolazione e sostituzione delle masse eccentriche e per il controllo del senso di rotazione delle masse stesse.



Nel caso in cui sia necessario smontare altre parti che non siano quelle sopra elencate occorre rivolgersi a Italvibras - Fiorano Modenese (Italia).

Fra queste operazioni non consentite figurano pertanto la sostituzione dei cuscinetti, la sostituzione dello statore e di altre parti interne.



La condizione dei cuscinetti è fondamentale per assicurare il mantenimento della categoria di appartenenza. I cuscinetti vanno pertanto mantenuti in buono stato e, in caso di rumore anomalo, i cuscinetti devono essere sostituiti.



In caso di problemi contattare sempre Italvibras - Fiorano Modenese (Italia).



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

5.1 LUBRIFICAZIONE

Tutti i cuscinetti sono correttamente lubrificati al momento del montaggio del motovibratore.

Quindi all'atto della fornitura il cliente NON deve lubrificare il motovibratore.

Durante il funzionamento l'utilizzatore può scegliere fra due possibili alternative:

- non rilubrificare (sistema FOR-LIFE): scelta consigliabile solo in presenza di condizioni di lavoro poco gravose o nel caso in cui la rilubrificazione sia impossibile, troppo costosa o non affidabile;
- rilubrificare attraverso i due canali di lubrificazione previsti, secondo queste modalità (Fig.22 pag.8):



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

- togliere l'alimentazione al motovibratore e attendere che la macchina vibrante sia ferma;
- svitare i 2 tappi che proteggono l'entrata dei canali di lubrificazione e tenerli da parte;
- avvitare 2 ingrassatori idonei (filetto 1/8"NPT) e pompare la quantità di grasso prevista;
- svitare i 2 ingrassatori e riavvitare a fondo i 2 tappi, ripristinando la condizione originale.



ATTENZIONE: È fondamentale che durante il funzionamento i canali di lubrificazione siano chiusi con i tappi avvitati a fondo come fornitura originale. Il mancato rispetto di questa condizione può comportare pericolo in caso di esplosione.

La gr.35 non è dotata di canali di lubrificazione, si applica il sistema FOR-LIFE.

Dal punto di vista tecnico la migliore soluzione per ottenere il massimo di durata dai cuscinetti è quella di effettuare una rilubrificazione periodica con grasso originale nelle quantità e nei tempi consigliati. Si ricorda che una eccessiva lubrificazione può comportare aumenti di temperatura e precoce invecchiamento del grasso.

Indicativamente i tempi di rilubrificazione consigliati possono essere ricavati dalla scheda tecnica del motovibratore, fornita su richiesta.

Gli intervalli di rilubrificazione proposti sono solo indicativi, risultati da calcoli teorici in condizioni medie specifiche e non è detto che siano adatti a qualsiasi tipo di applicazione, in quanto le variabili da considerare sono numerose.

Italvibras rimane pertanto a disposizione per fornire consigli sulla lubrificazione migliore per ogni tipo di applicazione.



ATTENZIONE: In occasione della prima rilubrificazione introdurre una quantità di grasso maggiorata del 20% rispetto a quella indicata, affinché si proceda anche al riempimento dei canali di lubrificazione.

Per impieghi particolari si consiglia di contattare ITALVIBRAS che è comunque a completa disposizione per suggerire al cliente la miglior lubrificazione possibile per l'impiego specifico.



Il mancato utilizzo del grasso originale fa decadere la garanzia sul motovibratore. Utilizzando un grasso differente si possono creare danni al motovibratore.



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

Rispettare le leggi in fatto di ecologia in vigore nel Paese in cui viene utilizzata l'attrezzatura, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione del motovibratore nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti. In caso di smantellamento della macchina, attenersi alle normative anti-inquinamento previste nel Paese di utilizzazione.

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

5.2 PARTI DI RICAMBIO

Per la richiesta delle parti di ricambio citare sempre:

- Tipo di motovibratore (TYPE rilevabile dalla targhetta).
- Numero di matricola (SERIAL NO. dalla targhetta).
- Tensione e frequenza di alimentazione (VOLT e HZ rilevabili dalla targhetta).

- **Numero della parte di ricambio** (rilevabile dalle tavole ricambi) **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.

È facoltà di ITALVIBRAS decidere di NON fornire alcune parti di ricambio qualora queste siano parte di operazioni non ammesse.



La ITALVIBRAS, declina ogni responsabilità per le operazioni di manutenzione svolte da terzi sui motovibratori, anche se con utilizzo di ricambi originali.

SEZIONE 6 - Smaltimento

ITALVIBRAS è attiva nella ricerca di rendere i propri prodotti sempre più sicuri dal punto di vista ambientale.

Le seguenti indicazioni di base vanno considerate come raccomandazioni affinché il riciclaggio del motovibratore a fine vita avvenga nel rispetto dell'ambiente.



Rispettare sempre la legislazione e le normative del paese nel quale avviene lo smaltimento.



Il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente e non smaltito assieme agli altri rifiuti urbani misti.

Per un miglior riciclaggio dei materiali facenti parte del motovibratore si consiglia lo smontaggio dello stesso. I materiali derivanti dalle varie parti come rame, alluminio, acciaio, ecc devono essere separati e smaltiti in accordo alle leggi e ai regolamenti vigenti.

INDEX

SECTION 1 - Description and main features	16
1.0 Presentation	16
1.1 Warranty	16
1.2 Identification	16
1.3 Description of the vibrator	16
1.4 Use of the vibrator	16
SECTION 2 - Safety regulations	17
2.0 Safety	17
2.1 General safety regulations	17
2.2 Special conditions for safe use	17
SECTION 3 - Handling and installation	17
3.0 Before installation	17
3.0.1 Marking	17
3.1 Installation	18
3.1.0 Installation on machine under MD Machinery Directive	18
3.1.1 Installation zone	18
3.1.2 Installation on vibrating machine	18
3.2 Electrical connection	18
3.3 Terminal board wiring diagrams	19
3.4 Fixing the power supply cable to the vibrator terminal board	19
3.5 Variable frequency supply	19
SECTION 4 - Use of the vibrator	19
4.0 Preliminary checks	19
4.1 Vibration force adjustment	19
4.2 Start-up and shutdown of the motor vibrator during use	20
SECTION 5 - Maintenance of the vibrator	20
5.0 Admitted and not admitted operations by user	20
5.1 Lubrication	20
5.2 Spare parts	21
SECTION 6 - Disposal	21
Spare parts tables	82
Description of spare parts	83
Coupling torques	85
EU Declaration of conformity	93
Declaration of incorporation	97
IECEX Declaration of conformity	99
UK Declaration of conformity	101

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 **CDX-IMX-VMX explosion proof electric vibrators** manufactured by **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** of Fiorano Modenese (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 vibrator. Normal functioning, duration and operating costs of the vibrator depend on compliance with the afore-mentioned prescriptions.

Lack of compliance with the regulations described in this booklet, negligence and an incorrect and inadequate use of the vibrator may cause ITALVIBRAS to void the warranty it gives to the vibrator.

On receipt of the vibrator check that:

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

If the supply does not correspond to the order or the vibrator is externally damaged, inform both the forwarding agent and ITALVIBRAS or its local representative, immediately.

ITALVIBRAS, is however at complete disposal to ensure quick and accurate technical assistance and for all that may be necessary for improved functioning and to obtain maximum performance from the vibrator.

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 date of delivery (local warranty agreements may supersede this standard warranty). 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 vibrator, incorrect maneuvers by the operator and incorrect installation are also excluded from the warranty.

Removal of the vibrator's 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 vibrator's serial number is embossed on the identification plate (n.2 page 4).

These informations must always be stated when requesting spare parts or a technical intervention:

-) **Vibrator type;**
-) **Serial number.**

1.3 DESCRIPTION OF THE VIBRATOR

The CDX/IMX/VMX series electric vibrators are available in two different types:

- G/D suitable to be used in potentially explosive gas atmospheres and also combustible dust atmospheres;
 - G suitable to be used only in potentially explosive gas atmospheres; following what listed in page 3.
- The vibrator has been built in compliance with that envisioned by the regulations in force, and in particular with:
- Insulation class F;
 - Tropicalised winding;
 - IP66 mechanical protection (EN 60529), IK08 shock-resistance level (EN 50102);
 - Admitted environmental temperature:
 - **G/D:** -20°C to +40°C;
 - **G:** -20°C to +60°C;
 - Standards and Certifications as listed in page 3;
 - Airborne noise measured in free field ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Description (page 4):

- A Vibrator body;
- B Weight cover;
- C Support and fixing feet;
- D Coupling bracket for lifting and safety;
- 1-2-3-4-5 Plates.

1.4 USE OF THE VIBRATOR

The CDX-IMX-VMX explosion-proof electric vibrators have been designed and built for specific use in potentially explosive atmospheres following Standards and Certifications as listed in page 3.

The vibrators listed in this manual have been designed and built for specific needs and relative to use on vibrating machines.

In the European Union this vibrator, 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 and successive amendments, as well as rules, laws and regulations of the country of installation (with particular reference to the use in potentially explosive atmospheres). In the field of the Directive 2006/42/EC the electric vibrators are "partly completed machinery".

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

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 vibrator 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

When using electrical equipment, it is necessary to adopt opportune safety precautions to reduce the risk of fire, electric shock and injury to persons. Therefore, before using the vibrator, carefully read and memorize the following safety regulations. After reading, preserve this manual with care.

- When using this electric vibrator, all safety rules defined for potentially explosive atmospheres have to be strictly followed, other than all standards and safety law and regulations of the country where the vibrator is installed and used.
- Maintain the work area clean and in order. Untidy areas and environments favor accidents.
- For repairs and overhauls, it is necessary to contact Italtvibras - Fiorano Modenese (Italy) directly or an Italtvibras dealer who will contact Italtvibras - Fiorano Modenese (Italy).
- Before starting work, check the perfect integrity of the vibrator 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 authorized, trained staff.
- Repair, or have repaired by unauthorized staff, means, operating with unsafe and potentially dangerous equipment as well as loss of warranty.
- Do not touch the vibrator when functioning.
- Any type of check, control, cleaning, maintenance, change and piece replacement, must be carried out with the vibrator and machine switched off with the plug disconnected from the socket.
- It is prohibited for children, unauthorized persons, unskilled persons and persons who are not in good health to touch or use the vibrator.
- Check that the plant power supply is in compliance with the regulations.
- On installation, check that the power supply cable is very flexible and ensure that the earth is connected.
- Check that the plug socket is suitable and in compliance and has an automatic protection switch incorporated.
- Any extension of the electric cable must have plugs/sockets and cable with earth circuit as envisioned by the regulation.
- Never stop the vibrator by removing the plug from the socket and do not pull the cable to remove the plug from the socket.
- Periodically check integrity of the cable. Replace it if not integral. This operation must only be carried out by authorized, trained staff.
- Only use admitted and marked extension cables.
- Protect the cable from high temperatures, lubricants and sharp corners. Prevent coiling and knotting of the cable.
- Do not allow children and unauthorized persons to touch the cable with the plug inserted.
- If the insertion of a vibrator 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.
- Even if vibrators are planned to work at low temperatures, in particularly hot environments the temperature of the vibrators may reach very high values which are induced by the environment itself.

Wait for the vibrator to cool before intervening.

- Only authorized 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 vibrator.**

2.2 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE



- Dimensions of flameproof joints are other than relevant minimum or maximum specified in Table 2 of EN 60079-1:2014. Vibrators are marked with an "X" and manufacturer's drawing numbers 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX, and COMPL-94-80-EX detail the dimensions of the flameproof joints.
- For frame size 35 the admitted input voltage is between 95% and 105% of rated voltage, for all other frame sizes tests were performed under the most adverse ratings with an input voltage between 90% and 110% of the rated voltage.
- The fasteners are property class 8.8.
- The cable fastening must be made direct near the cable entry.
- All accessories associated to the vibrator to ensure smooth operation and safety must provide a recognized protection type, adapted to their specific use.
- See instruction manual for guidance for the user to minimize the risk from electrostatic discharge.
- All cable entry devices and closing elements must be certified for the type of flameproof enclosure "db", suitable for the conditions of use and correctly installed. Unused openings must be closed with suitable locking elements as indicated above.
- Minimize the risk of electrostatic discharges: it is recommended to avoid the formation of dust on the vibrator, periodically remove dust deposits, to avoid electrostatic discharges. Clean with a damp cloth to avoid danger.
- In the vibrators equipped with a temperature limiting device (PTC or thermal), remember to connect it following the instructions in this manual.

SECTION 3 - Handling and installation

The vibrator may be supplied without packaging or palletized according to its type and size.

To handle the unit, if palletized, use a forklift truck or trans-pallet with forks. If it is not packed exclusively use the rods or hoisting eye-bolts (Fig. 1, page 6).

If the vibrator must be stored for a long period of time (up to a max. of two years), the storage environment must have an environmental temperature that is not less than + 5°C and with relative humidity not exceeding 60%.

After two years storage of vibrators with roller bearings re-greasing must take place according to the quantity of re-lubrication indicated in the technical datasheet.

After three years storage of vibrators with ball bearings the bearings must be completely replaced; for vibrators with roller bearings the old grease must be entirely removed and replaced completely with new grease.



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

3.0 BEFORE INSTALLATION

If the vibrator has been stored for a long period of time (more than 2 years), before installation remove one of the weight covers (Fig. 4, page 6) and check that the shaft turns freely (Fig. 5, page 6).

The electrical insulation of every individual phase to earth, and between phases, is necessary and indispensable.

To control electrical insulation only use the Megger Insulation Tester at the test voltage of 2.2 kVa.c. and for a time that does not exceed 5 seconds between phases and 10 seconds between phase and earth (Fig. 6, page 6).

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

3.0.1 MARKINGS (page 4)



Take the maximum care on all plates on the vibrator.

Different plates are mounted on the vibrator to supply the following informations:

1. Identification plate

TYPE - Type of vibrator;

FRAME - Frame size of the vibrator;

CENT FORCE lbs - Centrifugal force in pound;

Hp - Rated power in HP (horse power);

FORCE CENT. kg - Centrifugal force in kg;

Watts - Output power in Watts;

Volt - Feeding voltage;

ph. - number of phases (3);

Hz - Feeding frequency in Hz;

Amp. - Maximum input current in Amps;

RPM - Synchronous speed in revolution per minutes;

RISE BY RES. - Maximum winding temperature rise in °C;

MAX.AMBIENT TEMP. - Maximum ambient temperature in °C;

INS.CL. - Insulation class (F);

L.R.CODE - Locked rotor code NEC (National Electrical Code) and ANSI (American National Standards Institute) standards;

S.F. - Service factor (NEC e ANSI standards);

DUTY - Service type (continuous);

MECHANICAL PROT. - Mechanical Protection (IP 66);

DATE CODE - Manufacturing data (year-month-day);

GREASE - Type of grease used in bearings;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE

- The vibrator can be used with a PWM frequency drive with constant torque in the indicated frequency range;

USER P/N - User part number;

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - For connection to the feeding network use a cable rated 105°C;

2. Certifications plate

Contains information relating to the certifications and classes to which the equipment belongs.

3. 4. 5. WARNING/CAUTION plates

"Attention. To prevent ignition of Group C and D atmospheres, conduit runs must not exceed 3/4 inch. in size and all conduit runs must have a sealing fitting connected within 18 inches of the enclosure".

"To prevent ignition of hazardous atmospheres disconnect from the supply circuit before opening enclosure. Keep tightly closed when circuits are alive".

"Do not open when an explosive atmosphere is present."

"Attention. Potential electrostatic charging hazard. See installation instruction."

3.1 INSTALLATION



3.1.0 INSTALLATION ON MACHINE UNDER MD MACHINERY DIRECTIVE

If the vibrating machine has to be in compliance with MD Machinery Directive n°2006/42/EC, we recommend to look at the Declaration of Incorporation in which are listed the Directive requirements satisfied by the CDX/IMX/VMX electric vibrators.

We particularly underline that the fixing system of the weight covers (screws) doesn't remain attached to the guards (weight cover) when the weight cover are removed.

In any case it's a machine manufacture task to take care of the risks evaluation and take necessary actions

3.1.1 INSTALLATION ZONE



CDX/IMX/VMX electric vibrators can ONLY be installed in potentially explosive atmosphere related to the equipment category, as listed in page 3.

To assure the correct use of CDX/IMX/VMX electric vibrators in the right zone, the user has to have knowledge of the standards and laws relating to the potentially explosive atmospheres sector of the country of installation and use.

3.1.2 INSTALLATION ON VIBRATING MACHINE

ITALVIBRAS vibrators can be installed in any position.

The vibrator must however be fixed to a perfectly flat surface (within 0.010 inch. (0,25mm) across vibrator feet) (Fig. 2, page 6) using bolts (quality 8.8 - DIN 931-933), nuts (quality 8.8 - DIN 934) and flat washer 300HV (DIN 125/A) which are

able to support high coupling torques (Fig. 3, page 6). Use a dynamometric wrench (Fig. 3, page 6) adjusted according to that stated in the "Coupling torque" table.

The diameter of the bolt, on the basis of the type of vibrator to install, must correspond to that indicated in technical datasheet.

It is also indispensable to control that the bolts are tightened fully home.

This control is particularly necessary during the initial functioning period.

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



Re-control tightening after a brief functioning period.

It is recommended to fix the installed vibrator 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 inch.) (Fig. 7, page 6).



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



Warning: If installation is done in enclosed area, gas level or dust content must be tested before welding. Welding in an area with gas or dust may cause an explosion.



Attention: Use new bolts, lock nuts, and lock washers when installing vibrator. Do not reuse old fasteners. Damage to vibrator or structure could result.

3.2 ELECTRICAL CONNECTION

All wiring must be made in compliance with the National Standards and with the Laws in force in the country of use, with particular reference to the standards and legislations in force for explosive environments (protection mode "d").

The wiring must be made by authorized electricians.

The wires making up the power supply cable used to connect the vibrator to the network must have an adequate section so that the current density, in each wire does not exceed 4 A/mm².

One of these is used exclusively for the connection of the vibrator to earth.

The section of the wires must also be adequate for the length of the cable used so that a drop voltage along the cable is not caused that exceeds the values prescribed by the regulation on this subject.



The wires forming the power supply cable connecting the motor vibrator to the electricity main, must be of suitable section.

Use a power cable able to withstand temperature exceeding 105°C.



All CDX/IMX/VMX electric vibrators type G/D are equipped with a 130°C thermal protector with a normally closed (NC) switching contact (standard IEC/EN 60730); the thermal protector circuit is sized for a maximum voltage rating of 600 Vac and a maximum apparent power of 720 VA.

Use a manual momentary start switch.

The thermal protector has to be connected following diagram in fig.25 page 88.

Alternatively, only on specific request, the CDX/IMX/VMX type G/D electric vibrators can be equipped with a 130°C PTC thermistor, following standards DIN 44081- DIN 44082.

The thermistor eventually requested has to be connected following diagram in fig.26 page 89.

The CDX/IMX/VMX type G electric vibrators are not equipped with neither thermal protection nor PTC thermistor.

The terminals of the thermal protector (or thermistor) are also housed in the terminal box and are marked P1 and P2.

On customer request the electric vibrator can be equipped with a 26W anti-condensation heater; the heater can be recommended in case of ambient temperature lower than -20°C and intermittent duty in high humidity ambients, to avoid condensation inside the unit. For electrical connection of the heater see diagram in page 90.

3.3 TERMINAL BOARD WIRING DIAGRAMS



ATTENTION: A tropicalised screw, indicated with the earth symbol, is situated in the terminal box and on the external surface (fig.8 page 6). The yellow-green (only green in the U.S.A.) conductor of the power supply cable must be connected to this screw which acts as a earth connector for the vibrator.

The wiring diagrams is on the bottom side of the terminal box cover, and is also indicated in page 86.

3.4 FIXING OF THE POWER SUPPLY CABLE TO THE VIBRATOR TERMINAL BOARD

The electric vibrators are supplied without cable gland.

The user has to mount a cable gland in compliance with the Laws and Standards, for the specific zone of use and for the country of installation and use.



Always use eyelet terminal for connections (Fig. 9, page 6). Prevent progressive disintegration that could cause interruption or short circuits (A Fig.10, page 6). Remember to place the relevant washers before the nuts (B Fig.10, page 6). This prevents loosening with consequent uncertain connection to the network and possible damage. Do not overlay the individual cable wires (Fig.11, page 6).

Carry out the connection according to the diagrams shown and tighten the cable-holder fully home (A Fig. 12, page 6). Position the foam rubber block ensuring that all wires are held and assemble the cover paying attention not to damage the seals (B Fig. 12, page 6).

Always check that the network voltage and frequency correspond to that indicated on the vibrator's identification plate before supplying power (Fig. 14, page 7). All vibrators must be connected to an adequate external overloading protection, according to the regulations in force.

When **vibrators** are installed in **pairs** it is important that each one has its own external overloading protection and that these protections are interlocked together. This is because if a vibrator accidentally shuts down, the power supply is interrupted to both vibrators at the same time, so as not to damage the equipment to which they are applied (Fig. 13, page 6). See fig. 25, page 88 as example of power and control circuits in the case of vibrators with thermostat. See fig. 26, page 89 as example of power and control circuits in the case of vibrators with thermistor.



Important!: For the choice of start-up/shutdown and overloading protection electrical appliances refer to the technical data, electrical features, nominal current and start-up current. Also always choose delayed magnetic-circuit breakers, to prevent release during start-up time, which may be longer in low environmental temperatures.

3.5 VARIABLE FREQUENCY SUPPLY

All of the vibrators can be powered with a frequency drive (inverter) from 20Hz up to the nominal frequency, with constant torque functioning (rather with linear course of the Volt-Hertz curve) using a PWM (Pulse Width Modulation) frequency drive.

When a variable frequency inverter is used, do not exceed the max frequency admitted. In case of doubts about the calculation of the centrifugal force (CF) at a certain speed (S) please contact Italvibras. General formula to be applied:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

SECTION 4 – Use of the vibrator

4.0 PRELIMINARY CHECKS



ATTENTION: Controls must be carried out by specialized staff. During disassembly and re-assembly of protective parts (terminal box cover and weight cover), remove the power supply from the vibrator

Check current draw.

- Remove the cover from the terminal board compartment.
- Power the vibrator.
- Use an amperometer to verify (Fig.15, page 7), on each phase, that the input current does not exceed the value indicated on the identification plate.

If the current draw exceeds that stated on the plate:

- Check the flexible system and the vibrating machine framework are in compliance with the regulations for correct application.
- Reduce force (centrifugal force) by adjusting the weights. Reduce them until the value of absorbed current corresponds to that stated on the identification plate.



ATTENTION: Avoid touching or allowing anyone to touch live parts such as the terminal board.



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

Once the indicated controls have been carried out close the cover definitively.

Check direction of rotation:

In applications where direction of rotation must be ascertained (Fig. 16, page 7):

- Remove a weight cover;
- Wear protective glasses;
- Power the vibrator for a brief period of time;



ATTENTION: in this phase ensure that no-one can touch or be struck by the rotating weights.

- If the direction of rotation must be inverted, act on terminal board connections, after having removed the power supply from the vibrator, reversing two phases.
- Reposition the covers, ensuring that the seals (OR) are correctly positioned and tighten the screw fastener.

4.1 VIBRATION FORCE ADJUSTMENT



ATTENTION: This operation must be carried out exclusively by specialized staff with the power supply disconnected.

- To adjust vibration intensity it's necessary to remove the weight covers.
- It is usually necessary to adjust the weights in the same direction in the two ends (Fig.17, page 7). To allow exact adjustment of the weights, the vibrators are equipped with a patented system that prevents the adjustable weight to turn in the wrong direction (Fig.18, page 7).

- Unscrew the mobile weight screw fastener or nut (Fig. 19, page 7). The adjustable weights positioned at the two ends of the shaft must be positioned in a way to read the same value on the reference percentage scale. The weights positioned at the two sides of the vibrator can only be adjusted on two different values for particular machines and for special uses.
- Once the eccentric weight has been taken to the desired value tighten the screw fastener or nut using the dynamometric wrench (Fig. 20 page 7) and repeat the same operation on the opposite weight (see the table on page 85 for coupling torques)
- Once the operation on the two sides has been carried out, remount the covers on the screws and washers paying attention that the seals are correctly positioned in their houses (Fig. 21, page 7)..

4.2 START-UP AND SHUTDOWN OF THE VIBRATOR DURING USE

Start-up takes place by always and only acting on the power supply switch by positioning it in the ON position (insertion of the power supply network).

The vibrator works.

Stop the vibrator by always and only acting on the power supply switch by positioning it in the OFF position (disconnection of the power supply network).

SECTION 5 – Maintenance of the vibrator

ITALVIBRAS vibrators have no particular need for maintenance.



Maintenance, repair and overhaul operations have to be carried out in compliance with the instructions of this manual and in compliance with the standards and laws in force in the country of use, for the specific zone of use, with specific reference to potentially explosive atmospheres.

The CDX-IMX-VMX explosion-proof electric vibrators are in protection mode “d” and they have flame joints subjected to accurate preliminary checks before manufacturing.

In case of maintenance, repair and overhaul, always check the compliance of the flame joints with the requirements. For the joints tolerances see fig.28 page 91.



In order to respect the belonging category it is necessary to assure the respect of the mechanical protection IP66 of the enclosure. Every time a maintenance, repair or overhaul operation is carried out on a the vibrator, is necessary to check the seals conditions and the correct placement in the seats.



Only authorized technicians can intervene on the parts that make up the vibrator.

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

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



All maintenance, repair and overhaul operations carried out by a third part and not by ITALVIBRAS void warranty.

5.0 ADMITTED AND NOT ADMITTED OPERATIONS BY USER



The CDX-IMX-VMX electric vibrators are intended to be used in potentially explosive atmospheres and the safe operation in these environments is assured by the protection mode of these vibrators and so by the components and by assembling system. Therefore the admitted works

by user for repairs, overhauls and maintenance are strictly limited.



The only admitted operations of maintenance for the user are the followings:

- cleaning of the external surface of the electric vibrator, eliminating dust and dirty in excess;
- periodical lubrication of the electric vibrator, following instructions in paragraph 5.1;
- replacing of the terminal box cover, of the weight covers and relative seals, only with original Italvibras spare parts.



Maintenance and repairs involving disassembling of other parts of the electric vibrator are NOT admitted.

The only parts that can be disassembled are:

- terminal box cover only to complete the electrical connection of the electric vibrator with the supply line;
- weight cover to adjust and replace eccentric weights and to check the direction of rotation.



In case it is necessary to disassemble other parts not mentioned above it's necessary to apply to Italvibras - Fiorano Modenese (Italy).

Among these forbidden operations are included also the replacement of the bearings, of the wound stator and of other internal parts.



In order to assure the belonging category of the electric vibrator the bearings condition is essential.

Consequently the bearings have to be maintained in good condition and, in case of anomalous noise, the bearings have to be replaced.



In case of problems always contact Italvibras - Fiorano Modenese (Italy).



ATTENTION: Every time the aforementioned 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.

5.1 LUBRICATION

All bearings are correctly lubricated on mounting the vibrator.

Therefore when the electric vibrator is supplied, the user DON'T have to lubricate the bearings.

During operation the user can choose between two possible alternatives:

- do not relubricate (FOR-LIFE system): choice advisable only in presence of low duty conditions or in cases where the re-lubrication is impossible, too expensive or unreliable;
- relubricate through the two lubrication channels provided, according to the following indications (Fig. 22 page 8):



ATTENTION: This operation must be carried out strictly by specialized personnel and with the power supply disconnected.

- disconnect the power supply to the vibrator and wait for the vibrating machine to stop;
- unscrew the 2 caps that protect the entrance to the lubrication channels and keep them aside;
- screw in 2 suitable grease nipples (1/8" NPT thread) and pump the required quantity of grease;
- unscrew the 2 grease nipples and screw the 2 caps back on, restoring the original condition.



WARNING: It is essential that during operation the lubrication channels are closed with the plugs screwed down as original supply. Failure to comply with this condition can lead to danger in the event of an explosion.

Size 35 is not equipped with lubrication channels, the FOR-LIFE system is applied.

From a technical point of view, the best solution to obtain maximum bearing life time is to periodically re-lubricate with original grease in the recommended quantities and interval times. Remember that excessive lubrication can result in temperature increases and early aging of the grease.

Indicatively, the recommended relubrication times can be obtained from the data sheet of the vibrator, supplied on request.

The proposed re-lubrication interval times are only indicative, results from theoretical calculations under specific medium conditions and are not said to be suitable for any type of application, as there are several variables to be considered.

Italvibras is therefore available to provide recommendations on the best lubrication for each type of application.



WARNING: During the first relubrication, introduce a quantity of grease greater than 20% compared to that indicated, so that the lubrication channels can also be filled.

It is advised to contact ITALVIBRAS for particular uses which is at complete disposal to advise the client on the best lubrication possible for the specific use.



Failure to use original grease type shall void the guarantee with which the vibrator is covered. Use of a different grease could damage the electric vibrator.



Never mix greases even if they have similar features. Excessive quantity of grease causes increased heating of the bearings and consequent anomalous current absorption.

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 vibrator. Always comply with recommendations of the manufacturer of these products.

If the machine must be demolished, comply with the antipollution regulations envisioned in the country of use.

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

5.2 SPARE PARTS

On requesting spare parts always state:

- **Type of vibrator** (TYPE detectable from the identification plate).
- **Serial number** (SERIAL NO. detectable from plate).
- **Power supply voltage and frequency** (VOLT and HZ detectable from the identification plate).
- **Spare part number** (detectable from the spare part table) **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.

It's ITALVIBRAS option to decide to DON'T supply some spare parts if these parts are involved in not admitted operations.



ITALVIBRAS declines any liability for maintenance operations carried out by a third part company, even by using original spare parts.

SECTION 6 – Disposal

ITALVIBRAS is active in research to make its products safer from an environmental point of view.

The following basic indications must be considered as recommendations so that recycling of the vibrator at the end of its life takes place with respect for the environment.



Always comply with the laws and regulations of the country in which the disposal takes place.



At the end of its useful life, the product must be collected separately and not disposed of together with other mixed municipal waste.

For better recycling of the materials belonging to the vibrator, we recommend disassembling it. The materials deriving from the various parts such as copper, aluminum, steel, etc. must be separated and disposed of in accordance with the laws and regulations in force.

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 - Description et caractéristiques principales	22
1.0 Présentation	22
1.1 Garantie	22
1.2 Identification	22
1.3 Description du motovibrateur	22
1.4 Destination du motovibrateur	22
SECTION 2 - Consignes de sécurité	23
2.0 Sécurité	23
2.1 Consignes générales de sécurité	23
2.2 Conditions spéciales pour une utilisation sûre	23
SECTION 3 - MManutention et installation	23
3.0 Avant l'installation	23
3.0.1 Marquage	24
3.1 Installation	24
3.1.0 Installation sur une machine sujete a la Directive MD	24
3.1.1 Zone d'installation	24
3.1.2 Installation sur des machines vibrantes	24
3.2 Raccordement électrique	24
3.3 Schémas de raccordement au bornier	25
3.4 Raccordement du câble d'alimentation au bornier du motovibrateur	25
3.5 Alimentation avec inverseur de fréquence	25
SECTION 4 - Utilisation du motovibrateur	25
4.0 Contrôles avant l'utilisation du motovibrateur	25
4.1 Réglage de l'intensité des vibrations	26
4.2 Mise en marche et arrêt du motovibrateur pendant l'utilisation	14
SECTION 5 - Entretien du motovibrateur	26
5.0 Opérations acceptées et non acceptées par l'utilisateur	26
5.1 Lubrification	26
5.2 Pièces détachées	27
SECTION 6 - Élimination	27
Tavole per parti di ricambio	82
Descrizione parti di ricambio	83
Copie di serraggio	85
Déclaration UE de conformité	93
Déclaration d'incorporation	97
Déclaration IECEx de conformité	99
Déclaration UK de conformité	101

SECTION 1 - Description et caractéristiques principales

1.0 PRÉSENTATION

Ce manuel reporte les informations nécessaires pour la connaissance, l'installation, le bon usage et l'entretien ordinaire des **Motovibrateur Séries CDX-IMX-VMX** fabriqués par la société **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** de Fiorano Modenese (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 motovibrateur.

Le fonctionnement régulier, la durabilité et l'économie d'exercice du motovibrateur dépendent du respect de ces prescriptions.

Le nonrespect des consignes reportées dans ce manuel, une négligence ou un usage impropre du motovibrateur rendent caduque la garantie octroyée par le fabricant ITALVIBRAS. Au moment de la réception du motovibrateur, vérifiez si :

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

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 motovibrateur

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 (les accords de garantie locaux peuvent remplacer cette garantie standard).

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 motovibrateur 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 motovibrateur est estampillé sur la plaquette d'identification prévue à cet effet (2 page 4).

Ces informations doivent toujours être mentionnées dans la correspondance avec le fabricant, notamment pour commander des pièces détachées et demander des interventions d'assistance:

-) le Type du Motovibrateur;
-) le numéro de matricule.

1.3 DESCRIPTION DU MOTOVIBRATEUR

Les motovibrateurs de la série CDX/IMX/VMX sont disponibles en deux types différents :

- **G/D** adapté pour être utilisé dans des atmosphères de gaz potentiellement explosives et également des atmosphères de poussières combustibles ;
- **G** adapté pour être utilisé uniquement dans des atmosphères gazeuses potentiellement explosives ;

suivant ce qui est indiqué à la page 3.

Le motovibrateur est conforme aux exigences des normes internationales en ce qui concerne notamment :

- la classe d'isolation F
- la tropicalisation de l'enroulement
- l'indice de protection mécanique IP66 (EN 60529), protection contre les impacts IK08 (EN 50102);
- Température ambiante admise:
 - G/D: -20°C ÷ +40°C;
 - G: -20°C ÷ +60°C;
- Normes et Certifications: il faut voir la liste dans la page 3;
- niveau sonore mesuré à l'air libre: ≤ 70 dB (A) selon IEC.

Descrizione (pag.4):

- A Corpo motovibratore;
- B Coperchio masse;
- C Piedini d'appoggio e di fissaggio;
- D Staffa di aggancio per il sollevamento e sicurezza;
- 1-2-3-4-5 Targhe.

1.4 APPLICATION DU MOTOVIBRATEUR

Les motovibrateurs CDX-IMX-VMX ont été conçus et fabriqués pour service dans un atmosphère potentiellement explosive selon les Normes et Législations comme en la liste dans la page 3.

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

Dans l'Union Européenne ce motovibrateur 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, ainsi que des règles, lois et règlements du pays d'installation (avec une référence particulière à l'utilisation en atmosphères explosibles). En ce qui concerne la directive 2006/42/CE les motovibrateurs font partie de la définition de "quasimachine".

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

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 motovibrateur 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

L'utilisation de machines à fonctionnement électrique requiert l'adoption de précautions de sécurité afin de prévenir le risque d'incendie, d'électrocution et de blessures. Avant d'utiliser le motovibrateur, lire attentivement et assimiler les consignes de sécurité suivantes. Après la lecture, conserver soigneusement ce manuel.

- Lors de l'utilisation de ce vibreur électrique, toutes les règles de sécurité définies pour les atmosphères potentiellement explosives doivent être strictement respectées, en outre de toutes les normes et lois et réglementations de sécurité du pays où le vibreur est installé et utilisé.
- 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 motovibrateur 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 motovibrateur non fiable et potentiellement dangereux.
- Il est interdit de toucher le motovibrateur pendant son fonctionnement.
- Toute intervention doit s'effectuer après avoir éteint le motovibrateur et la machine et débranché le cordon de la prise de courant.
- Le motovibrateur doit toujours être hors de portée des enfants ou de tiers inexpérimentés ou en mauvaises conditions de santé.
- Vérifier si l'installation d'alimentation est conforme aux normes.
- Vérifier si le câble d'alimentation est très flexible ainsi que la mise à la terre.
- Vérifier si la prise de courant est adéquate et conforme à l'interrupteur automatique de protection incorporé.
- Une rallonge éventuelle du cordon d'alimentation doit avoir la fiche/prise et le câble avec une mise à la terre conforme.
- Ne jamais couper le motovibrateur en débranchant la fiche de la prise de courant et ne débrancher jamais la fiche de la prise en tirant sur le câble.
- Vérifier régulièrement le bon état du câble et le changer en cas de besoin. Cette opération doit être effectuée par un électricien compétent et agréé.
- Utiliser seulement des câbles homologués.
- Ne pas exposer le câble à des températures élevées, à des lubrifiants ni à des arêtes vives. Éviter aussi les torsions et les noeuds.
- Le cordon branché ne doit jamais être touché par des enfants ou des tiers non autorisés.
- Si le montage d'un motovibrateur sur une machine hausse le niveau sonore admis par la législation locale en la matière, le personnel devra porter un protecteur de l'ouïe.
- Même si les motovibrateurs ont été conçus pour fonctionner à basse température d'exercice, dans un environnement particulièrement chaud, la température des motovibrateurs peut atteindre des températures élevées induites par l'environnement même.

Attendre son refroidissement avant d'intervenir sur le motovibrateur.

- 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 motovibrateur 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 motovibrateur.

2.2 CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE



- Les dimensions des joints antidéflagrants sont différentes des valeurs minimales ou maximales pertinentes spécifiées dans le Tableau 2 de l'EN 60079-1:2014. Les vibreurs sont marqués d'un «X» et des numéros de dessin du fabricant 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX et COMPL-94-80-EX détaillent les dimensions des joints antidéflagrants.
- Pour la taille de gr. 35, la tension d'entrée admise est comprise entre 95% et 105% de la tension nominale, pour toutes les autres tailles de châssis, les tests ont été effectués sous les cotes les plus défavorables avec une tension d'entrée comprise entre 90% et 110% de la tension nominale.
- Les vis sont de classe de propriété 8.8.
- La fixation du câble doit être réalisée directement à proximité de l'entrée de câble.
- Tous les accessoires associés au vibreur pour assurer son bon fonctionnement et sa sécurité doivent fournir un type de protection reconnu, adapté à leur usage spécifique.
- Voir le manuel d'instructions pour des conseils à l'utilisateur afin de minimiser le risque de décharge électrostatique.
- Tous les dispositifs d'entrée de câbles et les éléments de fermeture doivent être certifiés pour le type d'enveloppe antidéflagrante "db", adapté aux conditions d'utilisation et correctement installés. Les ouvertures non utilisées doivent être fermées avec des éléments de verrouillage appropriés comme indiqué ci-dessus.
- Minimiser le risque de décharges électrostatiques : il est recommandé d'éviter la formation de poussière sur le vibreur, d'éliminer périodiquement les dépôts de poussière, pour éviter les décharges électrostatiques. Nettoyer avec un chiffon humide pour éviter tout danger.
- Dans les vibreurs équipés d'un limiteur de température (PTC ou thermique), pensez à le brancher en suivant les instructions de ce manuel.

SECTION 3 - Manutention et installation

Le motovibrateur 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 (Fig. 1, page 6).

En prévision d'un emmagasinage long (jusqu'à un maximum de deux ans), la température du lieu de stockage ne doit pas descendre sous +5°C et le taux d'humidité ne doit pas dépasser 60%.

Après deux ans d'emmagasinage, les motovibrateurs à roulements à rouleaux doivent être lubrifiés à nouveau sur la base des quantités reportées dans la fiche technique.

Après trois ans d'emmagasinage, les roulements des motovibrateurs à roulements à billes doivent être complètement changés ; sur les motovibrateurs à roulements à rouleaux, il faut éliminer complètement la graisse usée et la remplacer par de la graisse fraîche.



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 rouleau.

3.0 AVANT L'INSTALLATION

Avant l'installation, si le motovibrateur a été emmagasiné longtemps (plus de 2 ans), démonter un des couvercles latéraux de protection des masses (Fig. 4, page 6) et vérifier si l'arbre tourne librement (Fig. 5, page 6).

L'isolement électrique de chaque phase vers la masse et entre deux phases est nécessaire et indispensable.

Le contrôle de l'isolement électrique s'effectue avec un Essai de rigidité à la tension d'essai de 2,2 kVc.a. et pendant une durée maximale de 5 secondes entre deux phases et de 10 secondes entre la phase et la masse (Fig. 6, page 7).

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.

3.0.1 MARQUAGE (page 4)



Faire tout particulièrement attention aux plaques signalétiques apposées sur le motovibrateur.

Sur le motovibrateur il y a des plaques qui fournissent à l'utilisateur les informations suivantes:

1. Plaque d'identification

TYPE - Type de motovibrateur;

FRAME - Grandeur du motovibrateur;

CENT FORCE lbs - Force centrifuge en livre;

Hp - Puissance rendu en HP (horse power);

FORCE CENT. kg - Force centrifuge en kg;

Watts - Puissance rendu en Watt;

Volt - Tension d'alimentation en Volts;

ph. - Numéro de phases (3);

Hz - Fréquence d'alimentation en Hertz;

Amp. - Courant maximum absorbé en Ampere;

RPM - Vitesse de synchronisme en tour par minute;

RISE BY RES. - Accroissement de température maximum du bobinage, en °C;

MAX.AMBIENT TEMP. - Maximum température ambiante admise en °C;

INS.CL. - Classe d'isolation (F);

L.R.CODE - Locked rotor code selon les normes NEC (National Electrical Code) et ANSI (American National Standards Institute);

S.F. - Facteur de service selon normes NEC et ANSI;

DUTY - Type de service (continu);

MECHANICAL PROT. - Protection mécanique (IP 66);

DATE CODE - Date de production (année-mois-jour);

GREASE - Type de graisse utilisée dans les roulements;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE – CONSTANT TORQUE - Peut être utilisé avec variateur de fréquences-couple constant dans le champ de fréquence indiqué.

USER P/N - Numéro de pièce client.

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN – ATTENTION - UTILISER DES CABLES POUR 105°C;

2. Plaque certifications

Contient des informations relatives aux certifications et classes auxquelles appartient l'équipement.

EX II 2GD: groupe et catégorie d'appartenance suivante Directive 94/

3. 4. 5. Plaques WARNING/CAUTION

"Attention. Pour prévenir l'amorçage de l'atmosphère explosive de la Classe I, Groupes C et D, la dimension des tubes de passage des câbles ne doit pas être supérieure à 3/4 "(inch). En outre tous les tubes mentionnés ici doivent avoir une connexion scellée étanche à moins de 18 pouces de l'entrée du câble".

"Pour prévenir l'amorçage de l'atmosphère explosive, avant d'ouvrir le couvercle du bornier, il faut couper l'alimentation. Tenir bien fermé quand l'appareil est sous tension".

"Ne pas ouvrir en présence d'une atmosphère explosive."

"Attention. Danger potentiel de charge électrostatique. Voir les instructions d'installation".

3.1 INSTALLATION



3.1.0 INSTALLATION SUR UNE MACHINE SUJETE A LA DIRECTIVE MD

Si la machine vibrante doit respecter les conditions requises par la directive machines 2006/42/CE, on rappelle de consulter la déclaration de incorporation à la page XX qui indique les conditions requises par la directive qui sont satisfaites par les motovibrateurs CDX/IMX/VMX.

En particulier on rappelle que le système de fixation/les vis des capots de masse ne restent pas attachées aux capots de masse lorsque on les enlève.

En tout cas le constructeur de la machine doit évaluer les risques et

prendre les mesures nécessaires.

3.1.1 ZONE D'INSTALLATION



Les motovibrateurs CDX/IMX/VMX peuvent être utilisés SEULEMENT dans les zones des atmosphères potentiellement explosives en fonction de la catégorie d'appartenance, comme indiquées dans la page 3. Pour garantir l'utilisation des motovibrateurs CDX/IMX/VMX dans la zone correcte l'utilisateur doit être à l'aise pour ce qui concerne les suivantes normes et lois du secteur des atmosphères potentiellement explosives de la nation d'installation et usage.

3.1.2 INSTALLATION SUR DES MACHINES VIBRANTES

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

Le motovibrateur doit être fixé à une structure parfaitement plane (comprise dans les 1/100 de pouces - 0,25mm - transversalement aux appuis du motovibrateurs) (Fig. 2, page 6) et de façon rigide avec des boulons (qualité 8.8 - DIN 931-933), des écrous (qualité 8.8 - DIN 934) et rondelle plate 300HV (DIN 125/A) en mesure de supporter des couples de serrage élevés (Fig. 3, page 6). Utiliser à ce propos une clé dynamométrique (Fig. 3, page 6) réglée selon les indications reportées dans les tableaux "Couples de serrage".

Selon le modèle de motovibrateur à monter, le diamètre du boulon doit correspondre à celui indiqué dans la fiche technique.

Les boulons doivent être vissés à fond et il est indispensable de contrôler leur serrage, surtout pendant la période initiale de fonctionnement.

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.

Une fois monté, il est conseillé de fixer le motovibrateur 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") (Fig. 7, page 6).



Attention: Ne pas effectuer de soudage une fois le moteur monté car le soudage pourrait endommager les enroulements et les roulements.



Si l'installation est réalisée dans un lieu fermé, avant de souder contrôler le niveau du gaz ou le contenu de poudres. La soudure dans un environnement avec du gaz ou des poudres peut provoquer une explosion.



Lors de l'installation du motovibrateur, utiliser des boulons, écrous de serrage et rondelles de sécurité neufs. Ne pas réutiliser des éléments de serrages usés. Risque de dégâts au motovibrateur ou à la structure.

3.2 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Tous les câblages doivent être effectués conformément aux Normes Nationales et aux Législations en vigueur dans la nation d'usage, avec une référence particulière aux normes et aux législations en vigueur pour les environnements à atmosphère potentiellement explosive (Mode de protection "d").

Les câblages doivent être réalisés par des électriciens spécialisés.

Les conducteurs constituant le câble d'alimentation doivent avoir une section adéquate de façon à ce que la densité de courant, dans chaque conducteur, ne dépasse pas 4 A/mm². Un des conducteurs du câble sert exclusivement pour la mise à la terre du motovibrateur.

La section des conducteurs doit aussi être adaptée à la longueur du câble utilisé afin de ne pas provoquer une chute de tension le long du cordon supérieure aux limites prévues par la législation en vigueur en la matière.



Les conducteurs formant le câble d'alimentation pour le raccordement du motovibrateur au réseau doivent être d'une section appropriée.

Utiliser le fil d'alimentation adapté à une température supérieure à 105°C.



Tous les motovibrateurs de la série CDX/IMX/VMX type G/D sont dotés de protection thermique 130°C (suivant normes IEC/EN 60730) avec contact normalement enclos; le circuit de la protection thermique est dimensionné pour une tension maximum de 600 Vca et une puissance apparente maximale de 720 VA.

Il faut utiliser un interrupteur manuel impulsif.

Utilizzare un interruttore impulsivo a riarmo manuale.

La protection thermique 130°C doit être connectée selon le schéma dans la figure 25 à la page 88.

Alternativement, seuls si spécifiquement demande, les motovibrateurs de la série CDX/IMX/VMX type G/D peuvent être dotés de thermistance CTP 130°C suivant normes DIN 44081-DIN 44082.

L'éventuelle thermistance 130°C doit être connectée selon le schéma dans la figure 26 à la page 89.

Les vibrateurs électriques CDX/IMX/VMX type G ne sont équipés ni de protection thermique ni de thermistance PTC.

Les bornes de la protection thermique (ou thermistance) sont renfermées dans la boîte à bornes et elles sont repérées comme P1 et P2.

Sur demande du client le motovibrateur peut être équipé avec un système de préchauffage anti-condense par 26W, le système de préchauffage peut être conseillé dans le cas d'ambiance avec température inférieure à -20°C et pour usages intermittents pendant ambiances avec humidité élevée, pour éviter la condense dans l'intérieur de l'unité. Pour la connexion des unités de préchauffage voir le schéma à la page. 90.

3.3 SCHÉMAS DE RACCORDEMENT AU BORNIER



ATTENTION: Le logement du bornier (et la surface extérieure du motovibrateur) contient une vis tropicalisée signalée par le pictogramme de terre (Fig.8, page 6) servant de connecteur à la mise à la terre du motovibrateur. Il faut y brancher le conducteur jaune-vert (seulement vert pour les USA) du câble d'alimentation.

De sous du couvercle de bornier est prévu le schéma de raccordement, le schéma est aussi indiquée dans page 86.

3.4 RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION AU BORNIER DU MOTOVIBRATEUR

Les motovibrateurs sont fournis sans presse-étoupe.

L'utilisateur doit monter un presse-étoupe selon les Normes et Lois pour la zone d'utilisation et pour le pays d'installation et utilisation.



Pour les raccordements, utiliser toujours des embouts à oeillet (Fig. 9, page 6).

Éviter les effilochages qui pourraient provoquer des interruptions ou des courts-circuits (A Fig.10, page 6).

Ne pas oublier d'interposer les rondelles avant les écrous (B Fig.10, page 6) afin de prévenir leur desserrage et assurer ainsi un raccordement fiable.

Ne pas superposer les fils du cordon entre eux (Fig.11, page 6).

Effectuer les branchements selon les raccordements reportés et visser le presse-étoupe (A Fig.12, page 6) à fond.

Interposer le raccord presse-étoupe en vérifiant si elle presse effectivement tous les fils et monter le capot en veillant à ne pas endommager le joint (B Fig. 12, page 6).

Vérifier toujours si la tension et la fréquence de réseau correspondent à celles reportées sur la plaquette d'identification du motovibrateur avant de l'alimenter (Fig.14, page 7).

Tous les motovibrateurs doivent être reliés à un disjoncteur externe conformément aux normes en vigueur.

En cas de montage de motovibrateurs accouplés, il est important que chaque motovibrateur soit équipé d'un disjoncteur externe contre les sur-

chauffes. Ces disjoncteurs doivent être interbloqués pour qu'en cas d'arrêt accidentel d'un des moteurs, l'alimentation s'interrompe simultanément sur les deux motovibrateurs afin de ne pas endommager la machine qu'ils équipent (Fig.13, page 6).

Voir dessin 25 à page 88 comme exemple de circuits de puissance et contrôle dans le cas où les motovibrateurs sont avec protection thermique.

Voir dessin 26 à page 89 comme exemple de circuits de puissance et contrôle dans le cas où les motovibrateurs sont avec thermistance.



Important ! Pour choisir les appareillage électriques de marche/ arrêt et de protection contre les surchauffes, consulter les données techniques, les caractéristiques électriques, le courant nominal et le courant de démarrage. Choisir toujours des interrupteurs à retardement afin d'éviter le déclenchement pendant le démarrage, qui peut être plus long lorsque la température ambiante est basse.

3.5 ALIMENTATION AVEC INVERSEUR DE FRÉQUENCE

Tous les motovibrateurs peuvent être alimentés par un inverseur de fréquence de 20Hz jusqu'à la fréquence d'exercice, avec fonctionnement à couple constant (c'est à dire avec cours linéaire de la courbe Volt-Hertz) à travers un inverseur modèle PWM (Pulse Width Modulation).

En cas d'utilisation d'un variateur de fréquence, ne pas dépasser la fréquence max admise. En cas de doute sur le calcul de la force centrifuge (CF) à une certaine vitesse (S), veuillez contacter Italvibras. Formule générale à appliquer:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

SECTION 4 - Utilisation du motovibrateur

4.0 CONTRÔLES AVANT L'UTILISATION DU MOTOVIBRATEUR



ATTENTION: Les contrôles doivent être effectués par un personnel spécialisé. Avant de démonter et de remonter les protecteurs (couvercle du boîte du bornier et couvercle des masses), couper l'alimentation au motovibrateur.

Vérification du courant absorbé

- Démonter le couvercle du logement du bornier.
- Alimenter le motovibrateur.
- Vérifier sur chaque phase avec une pince ampèrométrique (Fig.15, page 7) si le courant absorbé ne dépasse pas la valeur d'exercice.

En cas de dépassement :

- Vérifier si le système élastique et la charpente de la machine vibrante sont conformes aux règles de l'art.
- Réduire la force centrifuge à travers le réglage des masses jusqu'à atteindre le courant absorbé correspondant à la plaquette d'identification.



ATTENTION: Éviter de toucher ou de faire toucher les composants sous tension comme le bornier.



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

Après avoir effectué les contrôles indiqués, refermer le couvercle.

Contrôle du sens de rotation:

En cas de nécessité de contrôler le sens de rotation (Fig.16, page 7), procéder de la façon suivante :

- Enlever un couvercle masses;
- Porter des lunettes de protection;
- Alimenter brièvement le motovibrateur.



ATTENTION: pendant cette phase, vérifier que personne ne puisse toucher ou être touché par les masses en rotation.

- Ou il est nécessaire, changer le sens de rotation agissant sur les connexions de la boîte à bornes, après avoir fermé l'alimentation au motovibrateur, avec l'inversion de deux phases.

- Remonter les couvercles après avoir vérifié la fixation des joints toriques dans leur logement et visser les vis de fixation.

4.1 RÉGLAGE DE L'INTENSITÉ DES VIBRATIONS



ATTENTION: Cette opération doit rigoureusement être effectuée par un personnel spécialisé après avoir coupé l'alimentation.

- Pour régler l'intensité des vibrations, il faut enlever le couvercles des masses.
- Généralement les masses se règlent dans le même sens et aux deux extrémités (Fig.17, page 7). Pour permettre un ajustement précis, les motovibrateurs sont équipés d'un dispositif breveté qui empêche la rotation de la masse à régler dans le mauvais sens (Fig. 18, page 7).
- Dévisser la vis ou l'écrou de serrage de la masse mobile (Fig.19, page 7). Les masses réglables situées aux deux extrémités de l'arbre doivent être placées de façon à lire la même valeur sur l'échelle graduée de référence. Seulement pour des machines particulières et des applications spéciales, les masses situées sur les deux côtés du motovibrateurs peuvent être réglées sur deux valeurs différentes.
- Après avoir placé la masse excentrique sur la valeur souhaitée, serrer la vis ou l'écrou avec une clé dynamométrique (Fig.20, page 7) et répéter la même opération sur la masse opposée (pour le couple de serrage, consulter les tableaux page 85).
- Après avoir effectué le réglage sur les deux côtés, remonter les couvercles avec les mêmes vis et rondelles en veillant à placer correctement les joints dans leur logement (Fig.21, page 7).

4.2 DÉMARRAGE ET ARRÊT DU MOTOVIBRATEUR

Le démarrage intervient exclusivement en plaçant l'interrupteur d'alimentation sur ON (enclenchement).

Le motovibrateur est en service.

L'arrêt du motovibrateur s'effectue exclusivement en plaçant l'interrupteur d'alimentation sur OFF (déclenchement).

SECTION 5 - Entretien du motovibrateur

Les motovibrateur ITALVIBRAS ne requièrent pas un entretien particulier.



Les opérations de manutention, réparation et révision doivent être réalisées en conformité selon les instructions de cette guide technique et in conformité aux lois et normes spécifiques des pays et zones d'utilisation, pour la zone d'utilisation spécifique, avec une référence spécifique aux atmosphères potentiellement explosives.

Les motovibrateurs CDX/IMX/VMX sont antideflagrants avec méthode de protection "d" et sont caractérisés par des joints antiflamme soumis aux contrôles dans la phase de construction du motovibrateur.

Dans le cas où on intervient sur le motovibrateur pour manutention, il faut vérifier toujours que les joints antiflamme soient encore en conformité aux spécifications. Pour les tolérances des joints voir dessins 28 à page 91.



Pour le respect de la catégorie où on appartient, il faut assurer que la protection mécanique IP66 de l'enveloppe soit maintenue. Pourtant chaque fois qu'on intervient pour la manutention du motovibrateur il faut contrôler les garnitures de tenues et contrôler la position correcte des mêmes.



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

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



Tous les manutentions qu'ils sont effectuées par troisième parties et pas par Italvibras vont annuler la garantie.

5.0 OPÉRATIONS ACCEPTÉES ET NON ACCEPTÉ PAR L'UTILISATEUR



Les motovibrateurs CDX/IMX/VMX sont destinés à leur usage en atmosphère potentiellement explosive et leur fonctionnement en sécurité dans cet environnement est garanti par le moyen de protection de ces motovibrateurs et donc par les composants utilisés et par le système d'assemblage. Pour le tant les opérations de entretien, réparation et révision permises au client sont très limitées.



Les seules opérations d'entretien permises au client sont les suivantes:

- nettoyage extérieur du motovibrateur, avec l'élimination de poussière et saleté en excès;
- lubrification périodique du motovibrateur selon ce qui est décrit au paragraphe 5.1 ensuite;
- de remplacer le couvercle bornier, les couvercles masses et les joints, uniquement avec des pièces d'origine Italvibras.



NE SONT PAS permis manutentions – entretiens et réparations qui comportent le démontage des autres parties du motovibrateur.

Les seules parties démontables sont :

- couvercle bornier seulement pour effectuer la connexion électrique du motovibrateur à la réseau d'alimentation;
- couvercle masse pour la régulation et remplacement des masses excentriques et pour le contrôle du sens de rotation.



Dans le cas où il est nécessaire démonter des parties qui ne sont pas lesquelles mentionnées ci-dessus il faut s'adresser à Italvibras - Fiorano Modenese (Italia).

Parmi les opérations permises sont aussi le remplacement des roulements, le remplacement du stator, et aussi des autres parties internes.



La condition des coussinets est fondamentale pour assurer la catégorie d'appartenance.

Les coussinets pourtant doivent être maintenus en bon état et dans le cas de bruit pas normale, ils doivent être remplacés.



En cas de problème, toujours prendre contact avec Italvibras - Fiorano Modenese (Italia).



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.

5.1 LUBRIFICATION

Tous les roulements ont été lubrifiés correctement lors du montage du motovibrateur.

Au moment de la fourniture le client ne doit pas lubrifier le motovibrateur.

Pendant le fonctionnement, l'utilisateur peut choisir entre deux alternatives possibles:

- ne pas relubrifier (système FOR-LIFE): choix conseillé uniquement en présence de conditions de faible charge ou dans les cas où la relubrification est impossible, trop coûteuse ou peu fiable;
- relubrifier par les deux canaux de graissage prévus, selon les indications suivantes (Fig.22 page 8) :



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

- couper l'alimentation électrique du vibreur et attendre l'arrêt de la machine vibrante ;

- dévissez les 2 bouchons qui protègent l'entrée des canaux de lubrification et maintenez-les de côté ;
- visser 2 graisseurs appropriés (filetage 1/8 "NPT) et pomper la quantité de graisse requise;
- dévisser les 2 graisseurs et revisser les 2 bouchons en rétablissant l'état d'origine.



ATTENTION: Il est essentiel que pendant le fonctionnement les canaux de lubrification soient fermés avec les bouchons vissés comme l'alimentation d'origine. Le non-respect de cette condition peut entraîner un danger en cas d'explosion.

La gr. 35 n'est pas équipée de canaux de lubrification, le système FOR-LIFE est appliqué.

D'un point de vue technique, la meilleure solution pour obtenir une durée de vie maximale des roulements est de re-lubrifier périodiquement avec de la graisse d'origine dans les quantités et intervalles recommandés. N'oubliez pas qu'une lubrification excessive peut entraîner des augmentations de température et un vieillissement précoce de la graisse.

A titre indicatif, les temps de relubrification recommandés peuvent être obtenus sur la fiche technique du motovibrateur, fournie sur demande.

Les intervalles de relubrification proposés ne sont qu'indicatifs, résultent de calculs théoriques dans des conditions de fluide spécifiques et ne sont pas censés être adaptés à tout type d'application, car plusieurs variables doivent être prises en compte.

Italvibras est donc disponible pour fournir des recommandations sur la meilleure lubrification pour chaque type d'application.



ATTENTION: Lors de la première relubrification, introduire une quantité de graisse supérieure à 20% par rapport à celle indiquée, afin que les canaux de lubrification puissent également être remplis.

Il est conseillé de contacter ITALVIBRAS pour des usages particuliers qui est à sa disposition pour conseiller le client sur la meilleure lubrification possible pour l'usage spécifique.



Le fait de ne pas utiliser le type de graisse d'origine annulera la garantie dont le motovibrateur est couvert. L'utilisation d'une graisse différente pourrait endommager le motovibrateur électrique.



Il est conseillé de ne pas mélanger des graisses de marques différentes, même si elles ont les mêmes propriétés. Une quantité excessive de graisse provoque une surchauffe des roulements et par conséquent une absorption anormale de courant.

Le traitement des huiles usées et des produits utilisés pour l'entretien du motovibrateur 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.

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.

5.2 PIÈCES DETACHÉES

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

- **Modèle de motovibrateur** (TYPE cf. plaquette d'identification).
- **Numéro de matricule** (SERIAL NO. cf. plaquette).
- **Tension et fréquence d'alimentation** (VOLT et HZ cf. plaquette d'identification).
- **Numéro de référence de la pièce** (cf. les planches) **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. Il est faculté d'ITALVIBRAS de décider de ne pas fournir des pièces de rechange dans le cas où les parties font part d'opérations pas admis.



Italvibras, n'est pas responsable pour quelles opérations de maintenance effectuées par des tiers sur les motovibrateurs, ainsi que dans le cas où les pièces de rechange originales ont été utilisées.

SECTION 6 - Elimination

ITALVIBRAS est actif dans la recherche pour rendre ses produits plus sûrs d'un point de vue environnemental.

Les indications de base suivantes doivent être considérées comme des recommandations pour que le recyclage du vibreur en fin de vie se fasse dans le respect de l'environnement.



Respectez toujours les lois et réglementations du pays dans lequel l'élimination a lieu.



A la fin de sa vie utile, le produit doit être collecté séparément et non éliminé avec les autres déchets municipaux mélangés.

Pour un meilleur recyclage des matériaux appartenant au vibreur, nous vous recommandons de le démonter. Les matériaux issus des différentes parties telles que le cuivre, l'aluminium, l'acier, etc. doivent être séparés et éliminés conformément aux lois et réglementations en vigueur.

INHALTSVERZEICHNIS

TEIL 1 - Beschreibung und Grundmerkmale	28
1.0 Präsentation	28
1.1 Garantie	28
1.2 Kennung	28
1.3 Beschreibung Unwuchtmotor	28
1.4 Gebrauch des Unwuchtmotor	28
TEIL 2 - Sicherheitsbestimmungen	29
2.0 Sicherheit	29
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	29
2.2 Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch	29
TEIL 3 - Transport und Installation	29
3.0 Vor der Installation/Montage	29
3.0.1 Markierung	30
3.1 Installation/Montage	30
3.1.0 Installation/Montage gemäß der Maschinenrichtlinie	30
3.1.1 Anwendungszonen	30
3.1.2 Anbau am Einsatzort/Maschine	30
3.2 Elektrischer Anschluß	30
3.3 Klemmenbrett - Elektrischer Anschluß	31
3.4 Kabelanschluß am Klemmenbrett	31
3.5 Variable Frequenzumformung	31
TEIL 4 - Gebrauch des Unwuchtmotors	31
4.0 Kontrollen vor Inbetriebnahme	31
4.1 EStart + Stopp während des Betriebs	31
4.2 START + STOPP WÄHREND DES BETRIEBES	32
TEIL 5 - Wartung des Unwuchtmotors	32
5.0 Verbotene/erlaubte Eingriffe des Betreibers	32
5.1 Schmieren	32
5.2 Ersatzteile	32
TEIL 6 - Entsorgung	33
Ersatzteilübersicht	82
Beschreibung der Ersatzteile	83
Verschleißpaare	85
CE Konformitätserklärung	93
EU-Einbauerklärung	97
IECEx Konformitätserklärung	99
UK Konformitätserklärung	101

TEIL 1 - Beschreibung und Grundmerkmale

1.0 PRÄSENTATION

Dieses Handbuch informiert über Installation, Gebrauch und Wartung der explosionsgeprüften Unwuchtmotoren, Serie **CDX-IMX-VMX**, die von der **Firma Italvibras Giorgio Silingardi S.p.A.** in Fiorano Modenese (MO, Italien, produziert werden.

Es handelt sich dabei um keine komplette Beschreibung der diversen Teile und ihrer Funktion, sondern um eine nützliche Beschreibung für den Anwender, um korrekte Installation, sicheren Gebrauch, Haltbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Unwuchtmotors zu sichern.

Die Nichtbeachtung, der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise, Nachlässigkeit und/oder ein falscher bzw. ungeeigneter Einsatz des Unwuchtmotors führen zum sofortigen Erlöschen der Garantie.

Bei Erhalt des Unwuchtmotor bitte überprüfen:

- **Verpackung, soweit vorhanden, darf keine Schäden aufweisen.**
- **Die Lieferung entspricht in allen Einzelheiten der Bestellung (Lieferpapiere überprüfen)**
- **Der Unwuchtmotor darf keinerlei äußere Schäden aufweisen.**

Entspricht die Lieferung nicht der Bestellung oder ist der Motor beschädigt sind sowohl der Spediteur als auch ITALVIBRAS bzw. Ihre entsprechende Vertretung unverzüglich und detailliert zu informieren.

ITALVIBRAS steht Ihnen mit der technischen Assistenz und Information zur Verfügung, die für die einwandfreie Funktion und die optimale Arbeitsleistung des Unwuchtmotors nötig sind..

1.1 GARANZIA

Der Hersteller gibt, wie auch im Liefervertrag beschrieben, eine 12(zwölf)-monatige Garantie (ab Lieferdatum) auf seine Produkte (lokale Garantievereinbarungen können diese Standardgarantie ersetzen).

Die nach eingehender Untersuchung unserer technischen Abteilung 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 oder fehlerhafter Montage des Unwuchtmotors hervorgerufen werden, sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen.

Werden die Sicherheitsvorrichtungen des Unwuchtmotors entfernt, so erlischt die Garantie automatisch und der Hersteller ist frei von jeglicher Verantwortung. Der Gebrauch nicht originaler Ersatzteile bringt die Garantie zum Erlöschen.

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

1.2 KENNUNG

Die Serien-Nr. des Unwuchtmotors ist auf dem entsprechenden Typenschild (2 S.4) gestempelt.

Die folgenden Angaben müssen bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Kundendienstleistungen stets mitgeteilt werden:

-) **Type des Unwuchtmotors;**

-) **Seriennummer.**

1.3 BESCHREIBUNG UNWUCHTMOTOR

Die Unwuchtmotoren der Serien CDX/IMX/VMX sind in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- **G/D** geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Gasatmosphären und auch in brennbaren Staubatmosphären;
- **G** nur für den Einsatz in explosionsgefährdeten Gasatmosphären geeignet;

Folgen Sie dem, was auf Seite 3 aufgeführt ist.

Der Unwuchtmotor wurde gemäß den geltenden Richtlinien der Europäischen Union hergestellt:

- Isolierstoffklasse F;
- Tropenisolation der Wicklung
- Mechanischer Schutz IP66 (EN 60529), Aufprallschutz (EN 50102);
- Zulässige Umgebungstemperatur:
 - G/D: -20°C bis +40°C;
 - G: -20°C bis +60°C;
- Normen und Zertifizierungen gemäß Seite 3
- Gemessene Geräuschleistung im freien Raum ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Beschreibung (S. 4):

A Gehäuse des Unwuchtmotors;

B Abdeckhauben;

C Fußbefestigungen

D Hebe- und Sicherheitsvorrichtungen;

1-2-3-4-5 Typenschild.

1.4 GEBRAUCH DES UNWUCHTMOTORS

Die CDX/IMX/VMX-Motoren sind entwickelt und gebaut worden für den speziellen Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen, gemäß den Standards und Zertifizierungen, wie auf den Seite 3 aufgelistet.

Alle in dem Handbuch aufgeführten Unwuchtmotoren sind entworfen und gebaut für den speziellen Einsatz an Schwingmaschinen Gemäß den EG-Richtlinien (Europäische Union) entspricht der Unwuchtmotor einer unvollständigen Maschine.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine darf erst erfolgen, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die der Motor eingebaut werden soll den Bestimmungen der Richtlinie (2006/42/EG) entspricht Die Serie der Unwuchtmotoren sind im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG unvollständige Maschinen (entwickelt für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen).

Der Gebrauch zu Zwecken, die nicht vorgesehen sind und den Hinweisen dieses Handbuches nicht Folge zu leisten, gilt als Missbrauch und ist untersagt. In diesem Fall ist der Hersteller frei von jeglicher direkter oder indirekter Verantwortung.

TEIL 2 - Sicherheitsbestimmungen

2.0 SICHERHEIT



Es wird empfohlen, dieses Handbuch und insbesondere die Sicherheitsbestimmungen möglichst sorgfältig zu lesen, achten Sie dabei auf Arbeitsabläufe, die als besonders gefährlich gelten.

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



Achten Sie in diesem Handbuch auf das Gefahrenzeichen; es zeigt eine mögliche Gefahr an.

2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Beim Umgang mit elektrischem Gerät müssen die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, um die eventuellen Risiken wie Brand, Stromschlag oder Verletzungen zu verringern.

Deshalb ist es wichtig, die folgenden Sicherheitsbestimmungen vor Gebrauch des Unwuchtmotors aufmerksam zu lesen. Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen sorgfältig auf.

- Bei der Verwendung dieses Unwuchtmotors müssen alle festgelegten Sicherheitsregeln für potentiell explosionsgefährdete Bereiche und ebenso die Normen und die Sicherheitsgesetze des Landes, in dem der Unwuchtmotor installiert (eingebaut) und verwendet wird, strikt beachtet werden.
 - Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und ordentlich. In nicht aufgeräumten Arbeitsbereichen ist die Unfallgefahr höher.
 - Überprüfen Sie die Unversehrtheit des Unwuchtmotors und der Maschine, auf der er montiert werden soll, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Kontrollieren Sie den Zustand, es dürfen keine beschädigten oder defekten Teile vorhanden sein. Beschädigte oder defekte Teile dürfen nur von kompetentem, autorisiertem Personal repariert oder ersetzt werden.
 - Schäden selbst zu reparieren oder von nicht autorisiertem Personal reparieren zu lassen bedeutet nicht nur, den Verlust der Garantie, sondern auch die Gefahr, mit einer potentiell gefährlichen Maschine zu arbeiten.
 - Das Berühren des Unwuchtmotors während des Betriebes ist generell untersagt.
 - Bei allen Test-, Kontroll-, Reinigungs-, Wartungs- und Ersatzteilarbeiten muss der Stromstecker des Unwuchtmotors ausgesteckt sein.
 - Es ist strengstens untersagt, den Unwuchtmotor von Kindern, Unbefugten oder gesundheitlich beeinträchtigten Personen berühren oder gar benutzen zu lassen.
 - Gehen Sie sicher, dass der Stromanschluss normgerecht ist.
 - Achten Sie bei der Installation darauf, dass das Stromkabel sehr flexibel ist und vergewissern Sie sich, dass die Erdung angeschlossen ist.
 - Achten Sie darauf, dass die Steckdose vorschriftsmäßig mit automatischem Zwischenschalter und entsprechend eingebauter Sicherung ausgestattet ist.
 - Ein eventuelles Verlängerungskabel muss, vorschriftsmässig, geerdete Stecker/ Steckdosen haben.
 - Der Unwuchtmotor darf niemals durch Herausziehen des Steckers angehalten werden, benützen Sie niemals das Kabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
 - Überprüfen Sie regelmäßig die Unversehrtheit des Kabels. Bei Mängeln ist dieses sofort austauschen.
 - Verwenden Sie nur zugelassene, gekennzeichnete Kabel.
 - Das Kabel vor Überhitzung, Schmiermitteln und spitzen, kantigen Gegenständen oder ähnlichem schützen. Es ist zu vermeiden, dass sich das Kabel verdreht oder verknotet.
 - Kabel und Unwuchtmotor dürfen nicht von Kindern und/oder unbefugten Personen berührt werden.
 - Sollte der Anschluss eines Unwuchtmotors zur Überschreitung der, im jeweiligen Land, gültigen Lärmgrenze führen, so muss vom Bediener entsprechende Schutzkleidung, wie zum Beisp. Kopfhörer /Gehörschutz getragen werden.
 - Unwuchtmotoren entwickeln eine normale (niedrige) Eigentemperatur. Durch hohe Umgebungstemperaturen oder Wärmeabstrahlung der Maschinen können die Motoren wärmer werden.
- Lassen Sie den Motor vor Eingriffen immer abkühlen.**
- Nur genehmigtes, im Benutzungshandbuch / Katalogen des Herstellers

beschriebenes Werkzeug verwenden. Missachtung dieser Bestimmung bedeutet mit unsicheren und potenziell gefährlichen Geräten zu arbeiten.

- Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal des Herstellers vorgenommen werden. ITALVIBRAS steht Ihnen jederzeit mit technischer Beratung und Informationen zur Verfügung, um die beste Funktionalität und ein Maximum an Leistung des Motors zu erhalten..

2.2 SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR SICHEREN GEBRAUCH



- Die Abmessungen der explosionsgeschützten Verbindungen weichen von den in der Tabelle 2 von IEC 60079-1 Ausgabe7 angegebenen Mindest- oder Höchstmaßen ab. Die Unwuchtmotoren sind mit einem „X“ und mit den Herstellerzeichnungsnummern 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX und COMPL-94-80-EX gekennzeichnet. Die Herstellerzeichnungen enthalten die Abmessungen der explosionsgeschützten Verbindungen.
- Für die Motoren mit Baugröße 35 liegt die zulässige Eingangsspannung zwischen 95 % und 105 % der Nennspannung. Die Motoren der anderen Baugrößen wurden unter ungünstigsten Bedingungen mit einer Eingangsspannung zwischen 90% und 110% der Nennspannung getestet.
- Die verwendeten Schrauben haben die Festigkeitsklasse 8.8.
- Die Kabeleinfestigung muss nahe der Kabeleinführung angebracht werden.
- Alle mit dem Rüttler verbundenen Teile, die die Sicherheit und den reibungslosen Betrieb gewährleisten, müssen die entsprechende Schutzart aufweisen, die ihrem spezifischen Einsatz entsprechen.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung zur Minimierung des Risikos von elektrostatischen Entladungen.
- Alle Kabeleinführungen und Verschlusselemente müssen für die flammfeste „db“ Kapselung anwendungsbedingungskonform zertifiziert sein, sie sollen ebenso korrekt installiert werden.
- Ungenutzte Öffnungen sind mit geeigneten Verschlusselementen wie oben angegeben zu verschließen.
- Minimieren Sie das Risiko von elektrostatischen Entladungen. Es wird daher empfohlen, Staubbildung um dem Unwuchtmotor herum zu vermeiden und die Staubablagerung auf dem Unwuchtmotor mit einem feuchten Tuch zu entfernen.
- Die eventuellen (PTC oder thermisch) Temperaturbegrenzungseinrichtungen der Unwuchtmotoren müssen gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs angeschlossen werden.

TEIL 3 - Transport und Installation

Der Unwuchtmotor kann ohne Verpackung oder je nach Type und Größe auch verpackt geliefert werden.

Verwenden Sie zum Transport des verpackten Gerätes einen Gabelstapler oder einen Palettenhubwagen, bei Motoren ohne Verpackung dürfen nur die entsprechenden Hebevorrichtungen (Schlaufen, Ösen) verwendet werden (Abb. 1, S.6).

Bei langer Lagerung (max. zwei Jahre), darf die Raumtemperatur im Lagerbereich nicht unter +5°C und die Luftfeuchtigkeit nicht über 60% liegen.

Nach 2 Jahren der Lagerung ohne Benutzung des mit Rollenlagern ausgestatteten Unwuchtmotors sind die Rollenlager mit der im technischen Datenblatt gegebenen Menge Fett neu zu fetten.

Nach drei Jahren Lagerung müssen die Lager der Unwuchtmotoren mit Kugellagern komplett ausgetauscht werden. Bei den Unwuchtmotoren mit Rollenlager das alte Fett entfernen und komplett neu fetten.



Achten Sie beim Transport des Motors darauf, dass er keinen Schlägen/Erschütterungen ausgesetzt ist, um Schäden an den Lagern vorzubeugen.

3.0 VOR DER INSTALLATION

Wurde der Unwuchtmotor vor der Installation für längere Zeit gelagert (über zwei Jahre), entfernen Sie die beiden Abdeckhauben (Abb. 4, S.6), und überprüfen Sie, ob sich die Welle von Hand gut drehen lässt (Abb. 5, S.6).

Es ist notwendig und unerlässlich, jede einzelne Phase von der Masse und die Phasen voneinander elektrisch zu isolieren.

Um die Kontrolle der Stromisolierung durchzuführen benötigen Sie ein Te-

stgerät zur Isolierprüfung, dessen Testspannung 2,2 kV beträgt. Die Messung zwischen den Phasen darf höchstens 5 Sekunden dauern, zwischen Phase und Masse höchstens 10 Sekunden (Abb. 6, S.6). Wenn bei der Kontrolle Probleme auftreten, so muss der Unwuchtmotor zu einem ITALVIBRAS Kundendienst-Zentrum oder direkt zum Hersteller zur Überprüfung geschickt werden.

3.0.1 MARKIERUNG (seite 4)



Alle montierten Motorschilder sind unbedingt zu beachten.
Sie enthalten folgende Informationen:

1. Typenschild

TYPE - Typ des Unwuchtmotors;
FRAME - Baugruppe des Unwuchtmotors;
CENT FORCE lbs - Fliehkraft in Pound;
Hp - Nennleistung in HP (horse power);
FORCE CENT. kg - Fliehkraft in kg;
Watts - Leistungsabgabe in Watt;
Volt - Versorgungsspannung in Volt;
ph. - Anzahl der Phasen (3);
Hz - Versorgungsfrequenz in Hertz;
Amp. - Max. Stromaufnahme in Ampere;
RPM - Drehzahl;
RISE BY RES. - max. Temperaturanstieg Wicklung in °C;
MAX.AMBIENT TEMP. - max. Umgebungstemperatur in °C;
INS.CL. - Isolationsklasse (F);
L.R.CODE - Locked rotor code gemäß NEC- (National Electrical Code) und ANSI-Normen (American National Standards Institute);
S.F. - Service factor gemäß NEC- und ANSI-Normen;
DUTY - Betriebsart (Dauerbetrieb (S1));
MECHANICAL PROT. - Mechanische Schutzart (IP 66);
DATE CODE - Produktionsdatum (Jahr-Monat-Tag);
GREASE - Art des in Lagern verwendeten Schmierfetts;
MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE – CONSTANT TORQUE - zum Einsatz mit Frequenzumformer Type PWM mit konstantem Drehmoment im vorgeschriebenen Frequenzbereich geeignet;
USER P/N - Benutzer-Teilenummer;
CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Achtung - Anschlußkabel, geeignet für +105°C verwenden;

2. Schild der Zertifizierungen

Beinhaltet die entsprechenden Informationen über die Zertifizierung und Zugehörigkeitsklassen des Gerätes.

3. 4. 5. Targhe WARNING/CAUTION

“Achtung. Um das Zünden explosiver Atmosphäre der Klasse I, Gruppen C und D zu vermeiden, darf die Abmessung der Kabeldurchführungsröhre nicht größer als 3/4" (Zoll) sein. Alle Rohre müssen außerdem einen versiegelten gasdichten Anschluss von weniger als 18 Zoll ab der Kabeleinleitung haben”.

“Um das Zünden explosiver Atmosphäre zu vermeiden, ist vor dem Öffnen des Klemmenkastendeckels die Stromversorgung abzuklemmen. Immer fest geschlossen halten, während das Gerät spannungsführend ist”.

“Nicht öffnen bei vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre”.

“Achtung: mögliche Gefahr von potentieller elektrostatischer Aufladung. Siehe Installationsanleitung”.

3.1 INSTALLATION



3.1.0 INSTALLATION GEM. MASCHINENRICHTLINIEN

Soll die Schwing-Anlage/Maschine in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, verweisen wir auf die EGEinbauerklärung dieser Anleitung. Hierin wird bestätigt, dass die CDX/IMX/VMX-Unwuchtmotoren den grundlegenden Anforderungen der o.a.Richtlinie entsprechen.

Die Befestigungsmittel (Schrauben) bleiben nach dem Abnehmen der Schutzhauben nicht mit diesen oder der Maschine verbunden. Der Maschinen-Hersteller hat immer die Aufgabe und Verantwortung der sorgfältigen Risikoabschätzung für alle notwendigen Maßnahmen.

3.1.1 ANWENDUNGSZONEN



Die CDX/IMX/VMX Unwuchtmotoren dürfen ausschließlich in den explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die in den entsprechenden Kategorien auf den Seite 3 vorgegeben sind. Um die richtige Anwendung von CDX/IMX/VMX Unwuchtmotoren in den entsprechenden Bereichen zu gewährleisten, muss der Benutzer über Kenntnisse der Normen und Gesetze des Landes zur Installation und Verwendung dieser Motoren in explosionsgefährdeten Bereichen verfügen.

3.1.2 ANBAU AM EINSATZORT/MASCHINE

Die Unwuchtmotoren von Italvibras sind in allen Positionen montierbar.

Den Unwuchtmotor nur auf einer ebenen, bearbeiteten Fläche, frei von Fett und Farbe montieren (Toleranz innerhalb von 0,25 mm quer zu den Auflagen des Unwuchtmotors)(Abb. 2, S.6). Nur Schrauben der Qualität (Typ 8.8 - DIN 931-933), Muttern (Typ 8.8 - DIN 934), und Unterlegscheiben 300HV (DIN 125/A) verwenden, Anzugsmomente beachten (Abb. 3, S.6). Drehmomentschlüssel verwenden (Abb. 3, S.6), die entsprechenden Anzugsmoment entnehmen. Die vorgeschriebenen Der Durchmesser der Befestigungsschrauben der jeweiligen Unwuchtmotoren ist entsprechend des technischen Datenblattes auszuwählen. Motorbefestigungsschrauben regelmäßig auf festen Sitz überprüfen, vor allem zu Beginn der Inbetriebnahme.

Denken Sie daran, dass die meisten der Defekte und Ausfälle durch falsche oder lockere Schraubverbindungen entstehen.



Überprüfen Sie die Schraubverbindungen nach einer kurzen Laufzeit der Maschine erneut, dann in regelmäßigen Abständen.

Es wird empfohlen, den montierten Unwuchtmotor an einem **Sicherheitstakel** aus Stahl zu befestigen, dick und lang genug, den Unwuchtmotor zu halten, falls er sich lösen sollte. Max. Fall von 15 cm (6"), (Abb.7, S.6).



Achtung: keinerlei Schweißarbeiten an Maschinen mit montierten und angeschlossenen Unwuchtmotoren. Schweißarbeiten können Schäden an den Wicklungen und den Lagern hervorrufen.



Warnung: Vor Schweißarbeiten in geschlossenen Räumen bei demontierten Motoren, grundsätzlich die Gas- und Staubkonzentration prüfen, zu hohe Konzentration kann zu Explosionen führen.



Achtung: immer neue Schrauben, Muttern und Scheiben bei der Installation verwenden, ansonsten kann es zu Schäden am Unwuchtmotor oder der Maschine führen.

3.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUß

Alle Kabel und Anschlüsse müssen entsprechend den nationalen Vorschriften des jeweiligen Einsatzortes/Landes unter Bezugnahme auf den Einsatz in explosionsgefährdete Bereiche der Zone "d" ausgeführt sein.

Der elektrische Anschluß darf nur von spezialisierten Elektrikern vorgenommen werden.

Die Leitungen des Stromkabels, das den Unwuchtmotor an das Stromnetz anschließt, müssen entsprechen getrennt sein, damit der Strom pro Leitung nicht mehr als 4 A/mm² beträgt. Eine der Leitungen dient ausschließlich zur Erdung des Unwuchtmotors.

Der Kabelquerschnitt muss entsprechend der Kabellänge gewählt werden, damit kein Spannungsabfall entsteht, der größer ist, als der in den einschlägigen Normen vorgeschriebene Wert.



Die Leitungen/Drähte des Anschlußkabels müssen einen entsprechenden Querschnitt haben. Nur Anschlußkabel, geeignet für +105°C verwenden.



Alle CDX/IMX/VMX Typ G/D Unwuchtmotoren sind mit einer thermi-

schen Sicherung/Schutz 130°C mit normal geschlossenem Kontakt (NC) (nach IEC/EN 600730) ausgestattet. Die thermische Sicherung/Schutz ist für eine maximale Spannung von 600 Vac und einer abhängigen Leistung von max. 720VA dimensioniert. Es muß ein Stoßschalter verwendet werden. Anschluß der thermischen Sicherung/Schutz siehe Abb. 25, S. 88.

Alternativ auf Wunsch und auf spezielle Anfrage, können die Unwuchtmotoren der Serie CDX/IMX/VMX Typ G/D auch mit Kaltleiter PTC 130°C nach DIN 44081-DIN 44082 ausgestattet werden. Der elektrische Anschluß für eine eventuelle PTC 130°C - Kaltleiteraufsührung hat nach dem Diagramm Abb.26, S. 89 zu erfolgen.

Die CDX/IMX/VMX G-Typ Unwuchtmotoren sind weder mit Thermoschutz noch mit einem PTC-Kaltleiter ausgestattet.

Die Anschlüsse für die thermische Sicherung/Schutz (oder den Kaltleiter PTC) befinden sich im Klemmenkasten, markiert als P1 und P2

Auf Wunsch können die elektrischen Unwuchtmotoren mit einer Stillstandsheizung (26 Watt) ausgestattet werden. Diese Heizung ist bei Temperaturen unter -20°C, bei intermittierendem Betrieb und hoher Luftfeuchtigkeit zu empfehlen, um Kondensation im Inneren des Motors zu verhindern. Anschluß erfolgt nach Diagramm auf Seite 90.

3.3 KLEMMENBRETT ELEKTR. ANSCHLUSS



ACHTUNG: Im Klemmenkasten befindet sich eine tropenisolierte Klemme mit dem Erdungssymbol (Abb.8, S.6) Über diese Klemme erfolgt der Anschluss zur Erdung des Unwuchtmotors, das gelb-grüne Stromkabel (das grüne nur für die USA) muss an diese Erdungsklemme angeschlossen werden.

Der Anschlussplan befindet sich auf der Unterseite des Klemmkastendeckels. Der Anschlussplan ist ebenso in Seite 86 aufgeführt.

3.4 KABELANSCHLUß AM KLEMMENBRETT

Die CDX Unwuchtmotoren werden ohne Leitungsstutzen geliefert. Anschließend Leitungsstutzen verwenden, die den Vorschriften und Standards und den entsprechenden Einsatzzonen des jeweiligen Aufstellungsortes/Landes und entsprechen.



Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kabelschuh (Ösen) (Abb.9, S.6) um Störungen und/oder Kurzschlüsse (A Abb.10, S.6) zu vermeiden.

Unterlegscheiben verwenden (B Abb.10,S.6), um ein Lockern der Schrauben und /oder eine Beschädigung zu verhindern die einzelnen Kabelleitungen nicht übereinander legen (Abb.11, S.6).

Schließen Sie, gemäß Vorschrift an, dabei auf den festen Sitz des Kabels in dem Leitungsstutzen (A Abb.12 S.6) achten. Legen Sie den Schaumstoffblock zurück in den Klemmenkasten und überprüfen Sie die Dichtung, bevor Sie den Klemmenkasten Deckel ordnungsgemäß schließen (B Abb.12, S.6).

Achten Sie vor der Stromzufuhr stets darauf, dass die Spannung und die Frequenz (Volt/Hz.) den Angaben des Typenschildes entsprechen (Abb.14, S.7).

Alle Unwuchtmotoren, gemäß den geltenden Sicherheitsbestimmungen, an einen geeigneten, äußeren Überlastungsschutz anschließen.

Werden die Unwuchtmotoren paarweise angeschlossen, muss jeder seinen eigenen äußeren Überlastungsschutz haben und diese müssen miteinander verbunden sein, damit bei einem unvorhergesehenen Ausfall eines Unwuchtmotors die Stromzufuhr zu beiden unterbrochen wird, um Schäden zu vermeiden (Abb.13, S.6).

Abb.25,S.88 Stromlaufplan Ausführung für CDX Motoren mit Thermostat. Abb.26,S.89 Stromlaufplan Ausführung für CDX-Motoren mit Kaltleiter-schutz.



Wichtig! Für die Auswahl aller Start- und Stoppeinrichtungen und Überlastungsschutz (Motorschutzschalter) sind die technischen Da-

ten, elektrischen Angaben und der Anzugstrom zum Nennstrom (IA/IN) zu beachten. Wählen Sie stets zeitlich verzögerte Motorschutzschalter, damit es während der Startphase, die längere Zeit bei niedriger Temperatur abläuft, zu keinen Unterbrechungen kommt.

3.5 VARIABLE FREQUENZUMFORMUNG

Alle Unwuchtmotoren können mit Frequenzumformer (Inverter) ab 20 Hz und bis zur max. angegebenen Frequenz betrieben werden.

Dazu benötigt man ein konstantes Drehmoment (d. h. einen linearen Verlauf der Volt-Hertz Kurve) durch den Variator vom Typ PWM (Pulse Width Modulation).

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters ist die zulässige Höchstfrequenz nicht zu überschreiten. Bei Zweifeln über die Berechnung der Fliehkraft (CF) bei einer bestimmten Geschwindigkeit (S), wenden Sie sich an Italvibras. Anzuwendende allgemeine Formel:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

TEIL 4 - Gebrauch des Unwuchtmotors

4.0 KONTROLLEN VOR INBETRIEBNAHME



ACHTUNG: Die Kontrollen müssen von Fachpersonal vorgenommen werden. Bei der Abnahme und Wiederanbringung der Schutzverkleidung (Klemmenkastendeckel + Abdeckhauben) muss die Stromzufuhr des Unwuchtmotors unterbrochen werden.

Kontrolle der Stromverbrauchs:

- Klemmenkasten-Deckel entfernen
- Strom zuführen
- mit Zangenstrommesser kontrollieren, dass keine der Phasen (Abb.15, S.7) den angegebenen Wert auf dem Typenschild uebersteigt.

Uebersteigt die Stromaufnahme den angegebene Wert, auf dem Typenschild:

- Überprüfen Sie, ob die elastischen und die festen Maschinenbestandteile den Vorschriften richtig angebracht sind.
- Verringern Sie die Fliehkraft (Intensität), indem Sie die Unwuchteinstellung beidseitig reduzieren, bis der, auf dem Typenschild angegebene Wert erreicht wird.



ACHTUNG: Alle unter Spannung stehenden Teile, wie z. Beispieldas Klemmenbrett im Klemmenkasten dürfen nicht berührt werden.



Damit beim Einstellen des Unwuchtmotors keine Fehler und Schäden entstehen, den Motor immer nur kurz laufen lassen.

Bringen Sie nach Erreichen des gewünschten Wertes die Abdeckhauben und den Klemmenkastendeckel wieder an.

Kontrolle der Drehrichtung:

Zur Kontrolle der Drehrichtung der Unwuchten siehe (Abb.16, S.7):

- Nehmen Sie die Abdeckhauben ab;
- Tragen Sie eine Schutzbrille;
- Führen Sie nur kurz Strom zu;



ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass dabei niemand mit den rotierenden Unwuchten in Berührung kommt und/ oder davon getroffen werden kann.

- Falls es nötig ist die Drehrichtung zu ändern, sind nach Trennung des Motors von der Stromversorgung, die zwei Fasen in der Verbindung des Klemmkastens, auszutauschen.

- Bringen Sie die Abdeckung wieder an, achten Sie dabei auf die korrekte Anbringung der Dichtungen (OR) und ziehen Sie die Schrauben gut fest.

4.1 UNWUCHT-EINSTELLUNG



ACHTUNG: Dieser Arbeitsvorgang darf ausschließlich von Fachpersonal und bei unterbrochener Stromzufuhr vorgenommen werden.

- Um die Unwuchten zu verstellen, müssen die Abdeckhauben demontiert werden
- Die Unwuchten müssen beidseitig identisch eingestellt sein (Abb.17, S.7). Durch ein patentiertes System wird eine identische Einstellung erreicht und eine falsche Drehrichtung der verstellbaren Unwucht (Abb.18, S.7) verhindert.
- Lösen sie die Schrauben oder Muttern der verstellbaren Unwucht (Abb.19, S.7). Die verstellbare (äußeren) Unwuchten müssen beidseitig so identisch eingestellt werden (gleicher Wert auf Skala) Beachten: Nur bei ganz speziellen Maschinen/Anwendungen darf mit einer unterschiedlicher Unwucht -Einstellung gearbeitet werden.
- Drehmomentschlüssel festziehen (Abb.20, S.7) und den Vorgang auf der anderen Seite wiederholen (siehe Tabelle S. 85 für die jeweiligen Anzugsmomente).
- Wenn die Unwuchten beidseitig identisch eingestellt sind Abdeckhauben ordnungsgemäß montieren, und dabei den ordentlichen Sitz und Zustand der Dichtungen kontrollieren (Abb.21,S.7).

4.2 START + STOPP WÄHREND DES BETRIEBES

START: man startet die Maschine , indem man den Hauptschalter auf ON stellt (Anschluss an das Stromnetz)

STOP: man stoppt die Maschine, indem man den Hauptschalter auf OFF stellt (Trennung vom Stromnetz).

TEIL 5 - Wartung des Unwuchtmotors

ITALVIBRAS Unwuchtmotoren benötigen keine besondere Wartung.

Wartungs-, Reparatur- und Überholungsarbeiten müssen gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs durchgeführt werden. Sie sollen ebenso in Übereinstimmung mit den im Einsatzland geltenden Normen und Gesetzen für die Einsatzzone mit spezifischem Verweis auf explosionsgefährdete Bereiche durchgeführt werden.

CDX-IMX-VMX Unwuchtmotoren sind in der Schutzart „d“ (druckfest gekapselt) und sind explosionsgeschützt. Die druckfeste Ausführung wird durch die vorgeschriebene Grenzspaltweite und der Antiflammkupplung charakterisiert. Alle Bauteile unterliegen der Kontrolle.

Bei einer Wartung, Reparatur oder Überholung der Unwuchtmotoren muss strengstens kontrolliert werden, dass der zündvernichtende Spalt den geforderten Spezifikationen entspricht. Siehe Abb28, S.91 mit den vorgeschriebenen Toleranzen.

Gleichzeitig muss bei der druckfesten Kapselung die Schutzart IP 66 (mechanischer Schutz) eingehalten werden.

Bei jeglicher Wartung, Reparatur oder Überholung am Unwuchtmotor ist es erforderlich alle Schutzdichtungen und deren korrekten Sitz zu kontrollieren.

Alle, hier beschriebenen Vorgänge dürfen nur von technisch geschultem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Beginn der Wartung ist sicher zu stellen, dass die Gehäuse-Temperatur weniger als +40°C beträgt und die Stromzufuhr unterbrochen ist.

Es dürfen nur und ausschließlich, original Ersatzteile von Italvibras verwendet werden.

Alle Wartungseingriffe, Reparaturen und Überprüfungen durch Dritte und nicht durch ITALVIBRAS bringt die Garantie zum Erlöschen.

5.0 VERBOTENE/ERLAUBTE EINGRIFFE DES BETREIBERS

Die CDX-IMX-VMX Unwuchtmotoren sind zum Gebrauch in potenziell explosionsgefährdeten Zonen bestimmt. Der sichere Gebrauch wird durch den geprüften, hohen Schutzmodus dieser Unwuchtmotoren aber auch die Komponenten des Schwingsystems/Maschine gewähr-

leistet.

Desahlb sind die erlaubten Eingriffe des Anwenders für Reparaturen/ Wartung vom Hersteller streng limitiert.

Die einzig zugelassene Operationen für den Benutzer sind folgende:

- Fachgerechte Reinigung der Oberfläche des Unwuchtmotors, um Staub oder Schmutz zu entfernen.
- Periodische Nachschmierung des Motors gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs in Kapitel 5.1
- Austausch des Klemmenkasten-Deckels und der Abdeckhauben, incl. aller Dichtungen. Nur Original Italvibras Ersatzteile verwenden.

Wartung, Reparatur oder Austausch anderer Teile des Unwuchtmotors ist untersagt.

Die einzigen Teile, die demontiert werden können, sind :

- Klemmenkasten-Deckel für den elektrischen Anschluß
- Schutzhauben, um die Unwuchteinstellung zu ändern und die Drehrichtung zu überprüfen.

Alle anderen Eingriffe oder Demontagen müssen vorab mit dem Hersteller Italvibras - Fiorano Modenese (Italy) abgeklärt und genehmigt worden sein.

Zu den nicht genehmigten Eingriffen gehören auch der Austausch der Lager, der Statorwicklung und aller anderen inneren Teile des Unwuchtmotors.

Um den Schutz der Zertifikation zu erhalten ist der gute, ordnungsgemäße Zustand der Lager Voraussetzung, In allen Fällen von abnormalen oder lauten Lagergeräuschen sind diese fachgerecht auszutauschen.

Bei Problemen oder Fragen wenden Sie sich an Italvibras - Fiorano Modenese (Italien).

ACHTUNG: Bei allen aufgeführten Wartungsarbeiten sind demontierte Schraubverbindungen und Scheiben zu erneuern und die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festzuziehen.

5.1 SCHMIERUNG

Alle Lager sind zum Zeitpunkt der Lieferung ordnungsgemäß gefettet.

Deshalb ist keine Schmierung vor der Erstinstallation notwendig.

Der Benutzer kann zwischen zwei möglichen Betriebsarten wählen.

- Keine Nachschmierung (FOR-LIFE System): diese Auswahl ist nur in folgenden Fällen zu empfehlen: bei leichten Betriebsbedingungen, bei unmöglicher Nachschmierung, bei zu teurer Nachschmierung oder bei unzuverlässiger Nachschmierung;
- Nachschmierung durch die beiden installierten Schmierkanäle und nach folgenden Angaben (Abb. 22 Seite 8):

ACHTUNG: Dieser Vorgang darf ausschließlich von Fachpersonal und bei unterbrochener Stromversorgung durchgeführt werden.

- Trennen Sie die Stromversorgung des Unwuchtmotors und warten Sie, bis die Vibrationsmaschine stoppt.
- Die zwei Stopfen, die den Eingang zu den Schmierkanälen schützen, sind abzuschrauben. Legen Sie die • Stopfen beiseite.
- Zwei passende Schmiernippel einschrauben (1/8" NPT Gewinde) und die erforderliche Fettmenge einfüllen.
- Entfernen Sie die 2 Schmiernippel wieder und schrauben Sie die 2 Stopfen wieder ein, um die ursprünglichen Bedingungen wiederherzustellen.

ACHTUNG: während des Betriebs sollen die Schmierkanäle mit festgeschraubten Stopfen – ursprüngliche Betriebsbedingungen - verschlossen sein. Die Nichtbeachtung dieser Bedingung kann im Falle einer Explosion zu Gefährdung führen.

Die Baugröße 35 ist nicht mit Schmierkanälen ausgestattet, hier wird das

FOR-LIFE-System angewendet.

Das periodische Nachschmieren mit Originalfett in den empfohlenen Mengen und vorbestimmten Zeitintervallen ist die beste Lösung für eine maximale Lagerlebensdauer. Es ist zu berücksichtigen, dass eine übermäßige Schmierung zu Temperaturerhöhungen und vorzeitiger Alterung des Fettes führen kann.

Die empfohlenen Nachschmierintervalle sind im technischen Datenblatt aufgeführt. Das technische Datenblatt wird auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Die empfohlenen Nachschmierintervalle gelten als Richtwerte, da sie das Resultat von theoretischen Kalkulationen auf Basis von durchschnittlichen Bedingungen sind. Sie sind nicht für alle Anwendungen geeignet, da viele Variable zu berücksichtigen sind. Italvibras steht daher für Empfehlungen zur besten Schmierung je nach Verwendung zur Verfügung.



ACHTUNG: Bei der ersten Nachschmierung ist eine um 20% erhöhte Menge einzubringen, damit auch die Schmierkanäle gefüllt werden.

Für Informationen über spezifische Anwendungen wenden Sie sich an Fa. ITALVIBRAS, die für Empfehlungen über bestmögliche Schmierung für den spezifischen Einsatz zur Verfügung steht.



Wird nicht das Originalfett benutzt, verfällt die Motorgarantie. Die Verwendung anderer Fettsorten kann den Unwuchtmotor beschädigen.



Schmierfette dürfen niemals vermischt werden, auch nicht, wenn es sich um ähnliche Produkte handelt. Zu große Mengen an Fett führen zu einer Überhitzung der Lager und einer deutlich erhöhten Stromaufnahme (Ausfallgefahr). Beachten Sie, die nationalen Umweltvorschriften für die Verwendung und Entsorgung von Reinigungs- und Schmiermitteln des Unwuchtmotors, sowie die jeweiligen Produktangaben des Herstellers.

Wird die Maschine abgebaut/verschrottet, halten Sie sich an die, national geltenden Vorschriften bezüglich des Umweltschutzes und der Entsorgung.

Der Hersteller steht Ihnen für alle weitere Fragen und/ oder der Lieferung von Ersatzteilen zur Verfügung.

5.2 ERSATZTEILE

Nötige Angaben für Ersatzteilbestellungen :

- Unwuchtmotorentyp (siehe Typenschild)
- Seriennummer (siehe Typenschild).
- Stromspannung und Frequenz (siehe Typenschild VOLT + HZ).
- Ersatzteilnummer (siehe Übersichtstabelle)
- gewünschte Stückzahl.
- Genaue Lieferanschrift und Transportmittel.

Im Falle von fehlerhaften Lieferungen, die durch unvollständige oder unverständliche Bestellungen verursacht wurden trägt die Firma ITALVIBRAS keinerlei Verantwortung.

ITALVIBRAS kann die Lieferung von Ersatzteilen ablehnen, wenn diese für den Einsatz in nicht ordnungsgemäße, sichere und geprüfte Anlagen vorgesehen sind.



ITALVIBRAS ist frei von jeglicher Haftung bei Wartungseingriffen von Dritten, auch bei Verwendung originaler Ersatzteile.

die Entsorgung erfolgt.



Am Ende seiner Nutzungsdauer muss das Produkt getrennt gemeldet und nicht zusammen mit anderen gemischten Siedlungsabfällen entsorgt werden

Für ein besseres Recycling der zum Vibrator gehörenden Materialien empfehlen wir, ihn zu zerlegen. Die aus den verschiedenen Teilen stammenden Materialien wie Kupfer, Aluminium, Stahl usw. müssen gemas den geltenden Gesetzen und Vorschriften getrennt und entsorgt werden.

TEIL 6 - Entsorgung

ITALVIBRAS forscht aktiv daran, seine Produkte unter Umweltgesichtspunkten sicherer zu machen.

Die folgenden grundlegenden Indikationen müssen als Empfehlungen betrachtet werden, damit das Recycling des Vibrators am Ende seiner Lebensdauer unter Berücksichtigung der Umwelt erfolgt.



Beachten Sie immer die Gesetze und Vorschriften des Landes, in dem

ÍNDICE

SECCIÓN 1 - Descripción y características principales	34
1.0 Presentación	34
1.1 Garantía	34
1.2 Identificación	34
1.3 Descripción del motovibrador	34
1.4 Campo de empleo del motovibrador	34
SECCIÓN 2 - Normas de seguridad	35
2.0 Seguridad	35
2.1 Normas generales de seguridad	35
2.2 Condiciones especiales para un uso seguro	35
SECCIÓN 3 - Manipulación e instalación	35
3.0 Antes de la instalación	36
3.0.1 Marcación	36
3.1 Instalación	36
3.1.0 Instalación su máquina objeto de la Directiva MD	36
3.1.1 Zona de instalación	36
3.1.2 Instalación en máquina vibrante	36
3.2 Conexión eléctrica	36
3.3 Esquemas de conexión con el tablero de bornes	37
3.4 Fijación del cable de bornes del motovibrador	37
3.5 Alimentación con variador de frecuencia	37
SECCIÓN 4 - Uso del motovibrador	37
4.0 Controles antes del empleo del motovibrador	37
4.1 Regulación de la intensidad de las vibraciones	38
4.2 Arranque y parada del motovibrador durante el empleo	38
SECCIÓN 5 - Mantenimiento del motovibrador	38
5.0 Operaciones permitidas e no permitidas por parte del usuario	38
5.1 Lubricación	39
5.2 Repuestos	39
SECCIÓN 6 - Eliminación	39
Tablas para los repuestos	82
Descripción repuestos	83
Par de torsión	85
Declaración CE de conformidad	93
Declaración de incorporación	97
Declaración IECEx de conformidad	99
Declaración UK de conformidad	101

SECCIÓN 1 - Descripción y características principales

1.0 PRESENTACIÓN

El presente manual contiene las informaciones, y todo aquello considerado necesario para el conocimiento, la instalación, el buen uso y la manutención normal de los **Motovibradores Serie CDX-IMX-VMX** producidos por **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** de Fiorano Modenese (Modena) Italia.

Todo aquello que ha sido incluido en el mismo no constituye una descripción completa de los distintos órganos ni una exposición detallada de su funcionamiento, pero el usuario encontrará en el mismo las informaciones que son de gran

utilidad para una instalación correcta, un uso adecuado y seguro y para una buena conservación del motovibrador. De la observancia de lo prescrito depende el funcionamiento regular, la vida útil y la economía de trabajo del motovibrador. La inobservancia de las normas descritas en este prospecto, la negligencia y un inapropiado e inadecuado uso del motovibrador, pueden dar lugar a la anulación por parte de ITALVIBRAS, de la garantía del motovibrador. Al momento de recepción del motovibrador controlar que:

- El embalaje, si ha sido previsto, no esté deteriorado al punto de haber dañado el motovibrador.
- El suministro corresponda con las especificaciones del pedido (ver lo transcripto en el Documento de Transporte);
- No hayan daños en la parte exterior del motovibrador.

En el caso que el suministro no corresponda con el pedido o en presencia de daños en la parte exterior del motovibrador informar inmediatamente de los mismos, detalladamente, tanto al agente de transportes como a ITALVIBRAS o a su agente de zona.

ITALVIBRAS se encuentra a vuestra completa disposición a fin de asegurar asistencia técnica rápida y diligente y de todo aquello que puede ser

útil para garantizar el mejor funcionamiento y el máximo rendimiento del motovibrador.

1.1 GARANTÍA

La firma Constructora, además de lo citado en el contrato de provision, garantiza sus productos por un periodo de 12 (doce) meses a partir de la fecha de entrega (otros acuerdos de garantía locales pueden reemplazar esta garantía estándar).

Tal garantía se refiere únicamente a la reparación o sustitución gratuita de las partes que, luego de un examen minucioso efectuado en la oficina técnica de la firma Constructora, resulten defectuosas. La garantía, con exclusión de toda responsabilidad por daños directos o indirectos, se considera limitada únicamente a los defectos del material y cesa de tener efecto en el caso que las piezas devueltas resultaran desmontadas, alteradas o reparadas fuera de la fábrica.

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

La remoción de los dispositivos de seguridad de los cuales está dotado el motovibrador hará caducar automáticamente la garantía y la responsabilidad de la Firma Constructora.

La garantía caduca también en el caso de emplearse repuestos no originales.

La máquina restituida, aunque se encuentre en garantía, deberá ser expedida en puerto franco.

1.2 IDENTIFICACIÓN

El número de matrícula del motovibrador está estampillado en la respectiva placa de identificación (2 pág.4).

Estos datos deben citarse siempre en el caso de solicitarse repuestos o operaciones de asistencia:

-) Tipo del motovibrador;
-) Número de matrícula.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL MOTOVIBRADOR

Los motovibradores CDX / IMX / VMX están disponibles en dos versiones diferentes:

- **G/D** disponible para su uso en entornos con gases potencialmente explosivos y también en entornos con polvo combustible;
- **G** disponible para su uso solo en entornos de gas potencialmente explosivos;

como se indica en la página 3.

Los motovibradores están contruidos atendiendo las indicaciones de las normativas internacionales vigentes, en particular:

- Clase de aislamiento F;
- Tropicalización del bobinado;
- Protección mecánica IP66 (EN 60529), protección contra los impactos IK08 (EN 50102);
- Temperatura ambiente admitida:
 - G/D: -20°C ÷ +40°C;
 - G: -20°C ÷ +60°C;
- Normas y Certificaciones: ver elenco de pág.3;
- Ruido aéreo medido en campo libre ≤70 dB (A) según IEC.

Descripción (pág.4):

- A Cuerpo motovibrador;
- B Tapas masas;
- C Pies de apoyo y de fijación;
- D Soporte de enganche para la elevación y para la seguridad;
- 1-2-3-4-5 Plaquetas.

1.4 CAMPO DE EMPLEO DEL MOTOVIBRADOR

Los motovibradores CDX-IMX-VMX han sido proyectados y contruidos para utilización en atmósferas potencialmente explosivas según las Normas y Directivas indicadas en las páginas 3.

Los motovibradores enumerados en el presente manual han sido proyectados y contruidos para exigencias específicas y para el empleo en máquinas vibrantes.

En la Unión Europea, tales motovibradores, no pueden ser puestos en funcionamiento antes de que la máquina a la cual se incorpora, sea declarada conforme a la Directiva 2006/42/CE y sucesivas modificaciones, además de las normas, leyes y regulaciones del país de instalación (con particular referencia al uso en atmósferas potencial-

mente explosivas).

En el marco de la Directiva 2006/42/CE los vibradores entran en la definición de "cuasi-máquina".

Su uso para empleos distintos a los previstos y no conformes con lo descrito en el presente prospecto, además de ser considerado inapropiado y prohibido, exime al Fabricante de cualquier tipo de responsabilidad directa y/o indirecta.

SECCIÓN 2 - Normas de seguridad

2.0 SEGURIDAD



Se aconseja de leer muy atentamente el presente manual y en especial las normas de seguridad, prestando mucha atención a las operaciones que son particularmente peligrosas.

El Fabricante declina todo tipo de responsabilidad por la inobservancia de las normas de seguridad y de prevención de accidentes que se describen a continuación. Además declina toda responsabilidad por los daños causados por un uso inapropiado del motovibrador o por las modificaciones introducidas sin su autorización.



Prestar atención a la señal de peligro presente en este manual: ésta precede la señalación de un peligro potencial.

2.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Cuando se utilicen equipos de funcionamiento eléctrico, es necesario adoptar las precauciones de seguridad adecuadas para reducir el riesgo de incendios, choque eléctrico y de lesiones a las personas. Antes de utilizar el motovibrador leer atentamente y memorizar las siguientes normas sobre la seguridad. Luego de la lectura, conservar con cuidado el presente manual.

- Cuando se utilizan estos motovibradores, se deben observar estrictamente todas las normas de seguridad definidas para atmósferas potencialmente explosivas, así como todas las normas de seguridad y la legislación del país de instalación y uso.
- Mantener limpia y ordenada la zona de trabajo. Las áreas y los ambientes desordenados favorecen la producción de accidentes.
- Antes de iniciar el trabajo, controlar la perfecta integridad del motovibrador y de la máquina sobre la cual ha sido colocado. Controlar el funcionamiento regular y que no hayan elementos dañados o rotos. Las partes dañadas o rotas deben ser reparadas o sustituidas por personal competente y autorizado.
- Reparar, o hacer reparar el mismo por personal no autorizada por el Fabricante, significa, además de la caducidad de la garantía, operar con equipos inseguros y potencialmente peligrosos.
- No tocar el motovibrador durante el funcionamiento.
- Cualquier tipo de verificación, control, limpieza, manutención, cambio y sustitución de piezas, debe ser efectuada con el motovibrador y con la máquina apagados con el enchufe desconectado de la toma de corriente.
- Si prohíbe absolutamente que los niños o las personas extrañas, inexpertas o que no posean buenas condiciones de salud toquen o utilicen el motovibrador.
- Verificar que la instalación de alimentación cumpla con las normas.
- Durante la instalación asegurarse que el cable de alimentación sea del tipo flexible y constatar que la puesta a tierra esté conectada.
- Controlar que la toma de corriente sea adecuada y a norma con un interruptor automático de protección incorporado.
- Un eventual alargador del cable eléctrico debe tener enchufes/ tomas y cable con masa a tierra según lo previsto por las normas.
- Jamás detener el motovibrador desconectando el enchufe de la toma de corriente y no utilizar el cable para desconectar el enchufe de la toma.
- Controlar periódicamente la integridad del cable. Sustituirlo si no está intacto. Esta operación debe ser ejecutada sólo por personal competente y autorizado.
- Utilizar sólo cables de prolongación admitidos y marcados.
- Proteger el cable de las temperaturas elevadas, lubricantes y aristas vivas. Evitar además que el cable se enrolle y se anude.
- No permitir que los niños o las personas extrañas toquen el cable con el enchufe conectado a la fuente de energía.
- Si la introducción de un motovibrador en una máquina causara la superación del nivel sonoro establecido por las normas vigentes en el país de uso,

es necesario que los encargados usen protecciones adecuadas, como auriculares, para protegerse los oídos.

- Aunque si los motovibradores han sido proyectados para funciones a baja temperatura de trabajo, en ambientes particularmente calientes la temperatura de los motovibradores puede alcanzar temperaturas elevadas inducidas por el ambiente.

Por lo tanto, esperar que el motovibrador se enfríe antes de realizar cualquier tipo de operación en el mismo.

- Deben utilizarse sólo las herramientas autorizadas y descritas en las instrucciones de uso o citadas en los catálogos del Fabricante. No observar estos consejos significa operar con máquinas inseguras y potencialmente peligrosas.
- Las reparaciones deben ser efectuadas por personal autorizado por el Fabricante. La empresa Fabricante se encuentra a vuestra completa disposición a fin de asegurar una asistencia técnica rápida y diligente y todo aquello que puede ser útil para garantizar el mejor funcionamiento y el máximo rendimiento del motovibrador.

2.2 CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO



- Las dimensiones de los acoplamientos a prueba de explosión difieren del mínimo o máximo especificado en la Tabla 2 de IEC 60079-1 Edición 7. Los vibradores están marcados con una "X" y los números de dibujo del fabricante 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX y COMPL-94-80-EX detallan las dimensiones del antideflagrante articulaciones.
- Por gr. 35 la tensión de entrada admitida está entre el 95% y el 105% de la tensión nominal, para todas las demás magnitudes las pruebas se realizaron con las clasificaciones más adversas con una tensión de entrada entre el 90% y el 110% de la tensión nominal.
- Los tornillos utilizados son de clase 8.8.
- El cable de alimentación debe fijarse directamente cerca de la entrada del cable.
- Todos los accesorios asociados con el motovibrador eléctrico deben proporcionar un tipo de protección reconocido para garantizar un funcionamiento adecuado y seguridad, y deben ser de un tipo de protección adecuado para el uso específico.
- Todos los pasacables y elementos de cierre deben estar certificados para el tipo de envoltorio antideflagrante "db", adecuados a las condiciones de uso y correctamente instalados. Las aberturas no utilizadas deben cerrarse con elementos de bloqueo adecuados como se indica arriba.
- Minimizar el riesgo de descargas electrostáticas: se recomienda evitar la formación de polvo en el vibrador, eliminar periódicamente los depósitos de polvo, para evitar descargas electrostáticas. Limpiar con un paño húmedo para evitar peligros.
- En los motovibradores equipados con sensor limitador de temperatura (PTC o térmico), recuerde conectarlo siguiendo las instrucciones de este manual.

SECCIÓN 3 - Manipulación e instalación

El motovibrador puede suministrarse sin embalaje o paletizado en función del tipo y de sus dimensiones.

Para la movilización del grupo, si está paletizado, usar una carretilla elevadora o transpalet de horquillas; si no está embalado utilizar exclusivamente las bridas o los cáncamos de elevación (Fig.1 pág 6). Si el motovibrador debe almacenarse por un período prolongado de tiempo (hasta un máximo de dos años), el ambiente en el cual se almacenará debe tener una temperatura ambiente no inferior a los +5°C y una humedad relativa no superior al 60 %. Luego de dos años de almacenaje, para los motovibradores con cojinetes de rodillos es necesario volver a engrasarlos según las cantidades de relubricación indicadas en la ficha técnica.

Luego de tres años de almacenaje, para los motovibradores con cojinetes de bolas es necesario sustituir todos los cojinetes; para los motovibradores con cojinetes de rodillos se requiere quitar la grasa vieja y sustituirla con grasa nueva.



Durante la movilización del grupo prestar la máxima atención para que no sufra choques o vibraciones a fin de evitar daños a los coji-

netes.

3.0 ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de la instalación, si el motovibrador ha estado almacenado por un período prolongado (más de 2 años), quitar una de las tapas laterales de protección de las masas (Fig. 4, pág. 6) y controlar que el eje gire libremente (Fig. 5, pág. 6).

Es necesario e indispensable el aislamiento eléctrico de cada una de las fases hacia la masa, y entre fase y fase.

Para ejecutar el control del aislamiento eléctrico, usar un instrumento Prueba rigidez a la tensión de prueba de aprox. 2,2 kV y por un tiempo no superior a los 5 segundos entre fase y fase y de 10 segundos entre fase y masa (Fig. 6, pág. 6).

Si a raíz del control se evidenciaran anomalías, el motovibrador debe ser enviado a un Centro de Asistencia de ITALVIBRAS o directamente a ITALVIBRAS, para el reestablecimiento de su eficiencia.

3.0.1 MARCACION (pág. 4)



Prestar la máxima atención a todas las placas que aparecen el motovibrador.

En el motovibrador hay placas que proporcionan al usuario la siguiente información:

1. Placa datos

TYPE - Tipo de motovibrador;

FRAME - Tamaño del motovibrador;

CENT FORCE lbs - Fuerza centrífuga en libras;

Hp - Potencia de salida útil en HP (horse power);

FORCE CENT. kg - Fuerza centrífuga en kg;

Watts - Potencia de salida útil en Watts

Volt - Tensión de alimentación en Voltios;

ph. - número de fases (3);

Hz - Frecuencia de alimentación en Hertz;

Amp. - Corriente máxima absorbida en Amperios;

RPM - Velocidad de sincronismo en revoluciones por minuto;

RISE BY RES. - Incremento máximo de temp. del devanado en °C;

MAX.AMBIENT TEMP. - Temp. máxima ambiente admitida en °C;

INS.CL. - Clase de aislamiento (F);

L.R.CODE - Locked rotor code según las normas NEC (National Electrical Code) y ANSI (American National Standards Institute);

S.F. - Factor de servicio según normas NEC y ANSI;

DUTY - Tipo de servicio (continuo);

MECHANICAL PROT. - Protección mecánica (IP 66);

DATE CODE - Fecha de fabricación (año-mes-día);

GREASE - Grasa usada en rodamientos;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE – CONSTANT TORQUE - Se puede utilizar con variador de frecuencia PWM de par constante en el campo de frecuencia indicado;

USER P/N - Part number del cliente.

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Para conectarse a la línea de alimentación, usar un cable resistente a la temperatura de 105°C;

2. Tarjeta de certificaciones

Contiene la información relativa a los certificados y a las categorías a la que pertenece el aparato

3. 4. 5. Placa WARNING/CAUTION

"Atención. Para prevenir el que se desencadene la atmósfera explosiva de la Clase I, Grupos C y D, la dimensión de los tubos de paso de los cables no debe ser superior a 3/4 "(inch).

Además, dichos tubos deben tener una conexión sellada a menos de 18 inches de la entrada del cable".

"Para prevenir el que se desencadene la atmósfera explosiva, antes de abrir la tapa del tablero de bornes, es necesario desconectar la alimentación. Mantener bien cerrado mientras el aparato está encendido".
"No abrir en presencia de una atmósfera explosiva".

"Atención. Peligro por posibles cargas electrostáticas. Ver manual de uso y mantenimiento".

3.1 INSTALACIÓN



3.1.0 INSTALACIÓN SU MÁQUINA OBJETO DE LA DIRECTIVA MD

Si la maquina de vibración debe cumplir los requisitos de la Directiva Maquinas 2006/42/CE , recuerda la consultación de la Declaración de incorporación que enumera los requisitos de la Directiva satisfechos por los vibradores CDX/IMX/VMX.

En particular tenga en cuenta que el sistema de montaje /fixación de las tapas de peso - masas (tornillos) no permanece unido a las tapas masas cuando se quitan las mismas.

Sin embargo, es hasta el fabricante de la maquina para hacer la evaluación del riesgo y tomar las medidas necesarias.

3.1.1 ZONA DE INSTALACION



Los motovibradores CDX/IMX/VMX pueden ser instalados SÓLAMENTE en las zonas de ambientes potencialmente explosivos en función de la categoría de equipo a la que pertenecen, como se indica en la pág. 3.

Con el fin de la garantizar la utilización del motovibrador en la zona correcta, el usuario debe tener conocimiento de todo lo descrito en la siguientes normas y leyes para atmósferas potencialmente explosivas del país de instalación y utilización.

3.1.2 INSTALACIÓN EN MÁQUINA VIBRANTE

Los motovibradores ITALVIBRAS pueden ser instalados en posición.

El motovibrador debe fijarse a una estructura perfectamente plana (0,25 mm transversalmente a los apoyos del motovibrador)(Fig. 2, pág. 6) y en modo rígido con bulones (calidad 8.8 - DIN 931-933), tuercas (calidad 8.8 - DIN 934) y arandelas planas 300HV (DIN125/A) capaz de soportar pares de torsión (Fig. 3, pág. 6).

Para tal fin, utilizar una llave dinamométrica (Fig. 3, pág. 6) regulada según lo indicado en las tablas "Pares de torsión".

El diámetro del bulón, según el tipo de motovibrador que deba instalarse, debe corresponder con el indicado en la ficha tecnica.

Además, es indispensable controlar que los bulones estén apretados bien a fondo. Tal control es especialmente necesario durante el periodo inicial de funcionamiento.

Recordarse que la mayor parte de las averías y de los desperfectos se producen por fijaciones irregulares o a aprietes mal ejecutados.



Controlar nuevamente el apriete luego de un breve periodo de funcionamiento.

Se aconseja de fijar el motovibrador instalándolo a un cable de seguridad de acero, de diámetro oportuno y de longitud tal de sostener en caso de separación accidental del equipo, con caída máxima de 15 cm (6") (Fig. 7, pág. 6).



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



Atención: Si se efectua la instalación en una zona cerrada, antes de soldar es necesario controlar el nivel del gas o el contenido de polvos. La soldadura en una zona con gas o polvos puede provocar una explosión.



Atención: Cuando se instala el motovibrador, utilizar pernos, tuercas de sujeción y arandelas de seguridad nuevos. No reutilizar elementos de sujeción usados. Peligro de daños al motovibrador o a la estructura.

3.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Todo el cableado y conexionado deberá realizarse siguiendo la Normativa Nacional y la Legislación vigente del país de utilización, con particular atención a la normativa y legislación vigente para ambientes

potencialmente explosivos (modo de protección "d").
Los cableos deberán ser efectuados por electricistas especializados.

Los conductores del cable de alimentación para la conexión del motovibrador a la red deben ser de sección adecuada para que la densidad de corriente, en cada conductor, no sea superior a 4 A/mm². Uno de éstos sirve exclusivamente para la conexión de puesta a tierra del motovibrador.

La sección de los conductores debe también ser adecuada en función de la longitud del cable utilizado para no provocar una caída de tensión a lo largo del cable, además de cumplir con los valores prescritos por las normas en la materia.



Los conductores del cable de alimentación para la conexión del motovibrador a la red han de ser de sección adecuada.

Utilizar el cable de alimentación adecuado para una temperatura superior a 105 °C.



Todos los motovibradores de la serie CDX/IMX/VMX tipo G/D están dotados de una protección térmica 130°C (según norma IEC/EN 60730) con contacto normalmente cerrado (NC); el circuito de la protección térmica está dimensionado para una tensión máxima de 600Vca y una potencia aparente máxima de 720 VA. Debe utilizarse un interruptor manual de impulsos.

La protección térmica 130°C deberá ser conectada atendiendo las indicaciones del esquema de la figura 25 de la pág.88.

Alternativamente, y sólo bajo demanda, los motovibradores de la serie CDX/IMX/VMX tipo G/D pueden ser equipados con termistor PTC 130°C según norma DIN 44081-DIN 44082.

El citado termistor PTC 130°C va esta vez conectado según el esquema de las pág.26 a 89.

Los vibradores eléctricos CDX/IMX/VMX tipo G no están equipados con protección térmica ni termistor PTC.

Los terminales de esta protección térmica (o termistor) están también ubicados en la caja de bornas y están señalados como P1 y P2.

Previo solicitud, el vibrador puede ser equipado con un calentador anticondensación de 26W - el calentador se puede recomendar en caso de temperaturas ambiente inferiores a -20°C y para el uso intermitente en ambientes con alta humedad, para evitar la condensación dentro de la unidad. Para la conexión de la calefacción, consulte la página 90 diagrama.

3.3 DIAGRAMAS DE CONEXIÓN A LA CAJA DE BORNES



ATENCIÓN: En el interior de la caja de bornas (y en el exterior de vibrador) se encuentra un tornillo tropicalizado, marcado con el símbolo de tierra (Fig.8, pág.6). A dicho tornillo, que tiene la función de conector para la puesta a tierra del motovibrador, debe ser conectado el conductor amarillo-verde (sólo verde para los EE.UU) del cable de alimentación.

Bajo la tapa de la caja de bornas, se encuentra información con los esquemas de conexión, los esquemas se indican también en la pág.86.

3.4 FIJACIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN AL TABLERO DE BORNES DEL MOTOVIBRADOR

Los motovibradores se suministran sin prensacables. El utilizador final deberá montar un prensacables conforme a las

Leyes y Normas para la zona específica de trabajo y para el país concreto de instalación y utilización.



Para las conexiones utilizar siempre terminales de cable de ojete (Fig.9, pág.6).

Evitar deshilachados que podrían provocar interrupciones o cortocircuitos (A Fig.10, pág.6).

Recordarse de interponer antes de las tuercas las arandelas (B Fig.10, Pág.6), a fin de evitar que las mismas se aflojen causando una conexión

incierta a la red y la posible provocación de daños.
No superponer los conductores del cable entre sí (Fig.11, pág.6).

Ejecutar las conexiones según los diagramas y apretar a fondo el prensa-cable (A Fig.12, pág.6).

Interponer el tarugo prensa cables asegurándose que presione totalmente los conductores y montar la tapa poniendo atención de no dañar la junta (B Fig.12, pág.6).

Controlar siempre que la tensión y la frecuencia de red correspondan con las indicadas en la placa de identificación del motovibrador antes de proceder a su alimentación (Fig.14, pág.7).

Todos los motovibradores deben estar conectados a una adecuada protección exterior de sobrecarga según las normas vigentes.

Quando se instalen **dos motovibradores** es importante que cada uno de ellos esté provisto de una protección externa de sobrecarga y que tales protecciones estén bloqueadas entre sí para que en el caso de paro accidental de un motovibrador, se interrumpa contemporáneamente la alimentación a los dos motovibradores para no dañar los equipos en los cuales han sido montados (Fig.13 pág.6).

En la fig.25 pág.88 se muestra un ejemplo del esquema de mando y potencia para motovibradores con protección térmica.

En la fig.26 pág.89 se muestra un ejemplo del esquema de mando y potencia para motovibradores con termistor.



IMPORTANTE Para la selección de los equipos eléctricos de arranque /parada y protección de sobrecarga, consultar los datos técnicos, las características técnicas, la corriente nominal la corriente de arranque, eligiendo además siempre protecciones magnetotérmicas retardadas, para evitar el desenganche durante el tiempo de arranque, que puede ser mas larga a baja temperatura ambiente.

3.5 ALIMENTACIÓN CON VARIADOR DE FRECUENCIA

Todos los motovibradores pueden ser alimentados con variador de frecuencia (inverter) de 20 Hz hasta la frecuencia indicada en la placa, con un funcionamiento a par constante (o bien con evolución lineal de la curva Volt-Hertz) mediante variador tipo PWM (Pulse Width Modulation).

Quando utilice un variador de frecuencia variable, no exceda la frecuencia máxima permitida. En caso de dudas sobre el cálculo de la fuerza centrífuga (CF) a una determinada velocidad (S), contacte con Italtvibras. Fórmula general a aplicar:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

SECCIÓN 4 - Uso del motovibratore

4.0 CONTROLES ANTES DEL EMPLEO DEL MOTOVIBRADOR



ATENCIÓN: Los controles deben ser ejecutados por personal especializado. Durante las operaciones de desmontaje y remontaje de partes de protección (tapa caja de bornes y tapa masas), quitar la alimentación del motovibrador.

Verificar la corriente absorbida.

- Quitar la tapa del vano de los bornes
- Alimentar el motovibrador.
- Verificar con una pinza amperométrica (Fig.15, pág.7) en cada una de las fases, que la corriente absorbida no supere el valor indicado en la placa.

En caso contrario será necesario

- Controlar que el sistema elástico y la carpintería de la máquina vibradora sean conformes con las normas de la correcta fijación.
- Reducir la amplitud (intensidad) de vibración regulando las masas reduciéndolas hasta el valor de corriente absorbida indicada en la placa.



ATENCIÓN: Evitar tocar o hacer tocar las partes en tensión como por ejemplo la caja de bornes.



Recordarse de hacer funcionar por breves períodos los motovibradores cuando se ejecuten las puestas a punto a fin de evitar daños en el motovibrador y en la estructura en caso de anomalías.

Una vez ejecutados los controles indicados proceder al cierre definitivo de la tapa.

Control del sentido de rotación:

En las aplicaciones en las cuales se debe constatar el sentido de rotación (Fig.16, pág.7).

- Quitar una tapa masas;
- Usar gafas de protección;
- Alimentar el motovibrador por un breve período.



ATENCIÓN: en esta fase asegurarse que nadie pueda tocar o ser golpeado por las masas en rotación.

- Si es necesario invertir el sentido de giro, actuar sobre a las conexiones de la caja de bornas; después de desconectar la alimentación al motovibrador, invirtiendo dos fases.
- Reposicionar las tapas asegurándose que las juntas (OR) estén colocadas correctamente en sus sedes y atornillar los tornillos de fijación.

4.1 REGULACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LAS VIBRACIONES



ATENCIÓN: Esta operación debe ser ejecutada rigurosamente por personal especializado y con la alimentación desconectada.

- Para la regulación de la intensidad de las vibraciones es necesario quitar las tapas de las masas.
- En general, es necesario regular las masas en los dos extremos con el mismo sentido de rotación (Fig.17, pág.7). Para permitir la regulación exacta de las masas los motovibradores están dotados de un sistema patentado que impide que la masa regulable gire en el sentido equivocado (Fig.18, pág.7).
- Desenroscar los tornillos y la tuerca de ajuste de la masa móvil (Fig.19, pág.7). Las masas regulables situadas en las dos extremidades del eje deben estar posicionadas en modo de leer el mismo valor en la escala porcentual de referencia. Solo para las maquinas particulares y para los usos especiales, las masas situadas a los dos lados del motovibrador pueden ser reguladas con dos valores distintos.
- Una vez reconducida la masa excéntrica hacia el valor deseado, apretar con la llave dinamométrica (Fig.20, pág.7) el tornillo de fijación o la tuerca y repetir la misma operación en la masa opuesta (para el par de apriete véanse las tablas de la pág.85).
- Una vez ejecutadas las operaciones en ambos lados, volver a montar las tapas con los mismos tornillos y arandelas prestando atención que las juntas estén colocadas correctamente en sus sedes (Fig.21, pág.7).

4.2 ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOVIBRADOR DURANTE EL EMPLEO

El arranque debe producirse siempre y solamente por medio del interruptor de alimentación posicionándolo en ON (ingreso en la red de alimentación).

El motovibrador trabaja.

Para parar el motovibrador se debe siempre y solamente usar el interruptor de alimentación posicionándolo en OFF (disyunción de la red de alimentación).

SECCIÓN 5 - Mantenimiento del motovibrador

Los motovibradores ITALVIBRAS no requieren de ninguna manutención particular.



Las operaciones de mantenimiento, reparación y revisión, deberán ser realizadas atendiendo las instrucciones del presente manual y conforme a las leyes y normas específicas del país y de la zona de trabajo, relativo al sector de atmósferas potencialmente explosivas.

Los motovibradores CDX-IMX-VMX son antideflagrantes con protección tipo "d" se montan con juntas de estanqueidad antillama, siendo sometidos a rigurosos controles de seguridad en su fase de fabricación.

Qualquiera que intervenga en el motovibrador para mantenimiento deberá siempre controlar que las juntas de estanqueidad antillama mantengan sus características. Para las tolerancias de las juntas ver la fig.28 de la pág.91.



Para garantizar el respeto de la categoría de su zona de trabajo hay que asegurarse que se mantiene la protección mecánica IP66 de los elementos externos. Por tanto cada vez que se realice el mantenimiento del motovibrador hay que controlar las juntas de estanqueidad, asegurando el correcto montaje de las mismas.



Solamente los técnicos autorizados pueden intervenir en las partes del motovibrador. Antes de realizar la manutención del motovibrador, esperar que la carcasa del mismo esté a una temperatura no superior a los 40°C y asegurarse que la conexión eléctrica esté desactivada. En caso de sustitución de partes, montar exclusivamente piezas de recambio originales ITALVIBRAS.



Toda intervención de mantenimiento realizada por terceros, y no por ITALVIBRAS, anulan la garantía.

5.0 OPERACIONES PERMITIDAS E NO PERMITIDAS POR PARTE DEL USUARIO



Los vibradores de la serie CDX-IMX-VMX estan diseñados para su uso en operaciones con riesgo de explosión y el funcionamiento en seguridad en estos entornos es garantizado por el modo de protección de estos vibradores y luego por los componentes utilizados y por el sistema de montaje. Por lo tanto es muy poco mantenimiento, reparación y revisión admitidas por parte del cliente.



El mantenimiento SÓLO se permite para el usuario son los siguientes:

- limpia la parte exterior del vibrador, con la eliminación del exceso de polvo y suciedad;
- lubricación periodica del vibrador como se describe en la sección 5.1 siguiente;
- sositución de la tapa de la caja de bornes, de las tapas masas y sus juntos Italvibras piezas de recambio originales.



NO se permite el mantenimiento y las reparaciones que implican el desmontajes de las otras partes del vibrador.

Las unicas piezas desmontables son:

- tapa de la caja de bornes para el unico fin de conectar electricamente la linea de alimentación al vibrador
- tapa masas para el ajuste y reemplazo de las masas excentricas y el control de la direccón de rotación de las masas mismas.



Si es necesario desmontar otras partes diferentes de los anteriores deben ponerse en contacto Italvibras - Fiorano Modenese (Italia). Entre esas operaciones no admitidas son incluydas la sustitución de los rodamientos, el reemplazo del estator y otras partes internas.



El estado de los rodamientos es fundamental para asegurar el mantenimiento de la categoría de zona de trabajo a la que pertenece el motovibrador. Los rodamientos deberán portanto mantenerse en buen estado y, en caso de ruidos anómalos, deberán ser sustituidos.



En caso de problemas, pongase siempre en contacto Italvibras-Fiorano Modenese (Italia).



ATENCIÓN: Cada vez que se efectúen las operaciones de manutención

ción arriba indicadas se aconseja de sustituir todos los tornillos y arandelas elásticas desmontadas y que el apriete de los tornillos se realice con una llave dinamométrica.

5.1 LUBRICACIÓN

Todos los cojinetes están correctamente lubricados al momento del montaje del motovibrador.

Así que en el momento de la entrega el cliente no debe lubricar el vibrador.

Durante el funcionamiento, el usuario puede elegir entre dos posibles alternativas:

- no relubricar (sistema FOR-LIFE): elección recomendada solo en presencia de condiciones de trabajo ligeras o en caso de que la relubricación sea imposible, demasiado cara o poco fiable;
- relubricar a través de los dos canales de lubricación previstos, según estos métodos (Fig.22 página 8):



ATENCIÓN: Esta operación debe ser realizada estrictamente por personal especializado y con la alimentación desconectada.

- desconecte la alimentación del vibrador y espere a que la máquina vibre se detenga;
- desenroscar los 2 tapones que protegen la entrada a los canales de lubricación y dejarlos a un lado;
- Enrosque 2 engrasadores adecuados (rosca 1/8 "NPT) y bombee la cantidad necesaria de grasa;
- Desenroscar los 2 engrasadores y volver a enroscar los 2 tapones, restableciendo el estado original.



ATENCIÓN: Es fundamental que durante el funcionamiento los canales de lubricación estén cerrados con los tapones bien atornillados como suministro original. El incumplimiento de esta condición puede generar peligro en caso de explosión.

El tamaño 35 no está equipado con canales de lubricación, se aplica el sistema FOR-LIFE.

Desde el punto de vista técnico, la mejor solución para obtener la máxima duración de los rodamientos es realizar una relubricación periódica con grasa original en las cantidades y tiempos recomendados. Recuerde que una lubricación excesiva puede provocar aumentos de temperatura y un envejecimiento prematuro de la grasa.

A título indicativo, los tiempos de relubricación recomendados se pueden obtener en la ficha técnica del vibrador, suministrada bajo pedido.

Los intervalos de relubricación propuestos son indicativos, resultado de cálculos teóricos medidos en condiciones concretas y no son extrapolables a cualquier tipo de aplicación debido a las numerosas variables a considerar.

Italvibras queda a disposición de dar consejo y recomendaciones para la mejor lubricación en cada tipo de aplicación.



ATENCIÓN: Durante la primera relubricación, introduzca una cantidad de grasa superior al 20% en comparación con la indicada, de modo que los canales de lubricación también puedan llenarse.

Para los empleos particulares se aconseja de contactar ITALVIBRAS que se encuentra a completa disposición de sus clientes para sugerirles la mejor lubricación posible para el empleo específico.



No utilizar la grasa original anulará la garantía del vibrador. Usar una grasa diferente puede dañar el vibrador.



Se recomienda de no mezclar grasas aunque sean de características similares. Una excesiva cantidad de grasa provoca un recalentamiento elevado de los cojinetes y la consiguiente absorción anómala de corriente. Respetar las leyes en materia de ecología vigentes en el país en el cual se utiliza la máquina, que se refieren al uso y a la eliminación de los productos empleados para la limpieza y la manutención del motovibrador como así también observar lo que recomienda el productor de tales productos.

En caso de eliminación de la máquina, sujetarse a las normas de

anticontaminación previstas en el País de utilización.

Se recuerda que la empresa Fabricante se encuentra siempre a vuestra disposición para cualquier necesidad de asistencia y recambios.

5.2 REPUESTOS

Para la solicitud de las piezas de recambio citar siempre:

- Tipo de motovibrador (TYPE obtenible de la placa).
- Número de matrícula (SERIAL NO. De la placa).
- Tensión y frecuencia de alimentación (VOLT y HZ se obtiene de la placa).
- Número del repuesto (se obtiene de las tablas recambios) y cantidad deseada.
- Dirección exacta de destino de la mercancía y medio de expedición.

ITALVIBRAS declina toda responsabilidad por envíos errados debidos a solicitudes incompletas o confusas.

ITALVIBRAS tiene el derecho de decidir NO suministrar algunos repuestos si estos son parte de operaciones ilegales.



ITALVIBRAS declina cualquier responsabilidad sobre las operaciones de mantenimiento realizadas por terceros en los motovibradores, aún utilizando recambios originales.

SECCIÓN 6 - Eliminación

ITALVIBRAS esta activo en la investigación para hacer que sus productos sean mas seguros desde un punto de vista ambiental.

Las siguientes indicaciones basicas deben considerarse como recomendaciones para que el reciclaje del vibrador al final de su vida tenga lugar con respeto por el medio ambiente.



Siempre cumpla con las leyes y regulaciones del país en el que se realiza la eliminación.



Al final de su vida útil, el producto debe recogerse por separado y no eliminarse junto con otros residuos municipales mezclados.

Para un mejor reciclaje de los materiales que pertenecen al vibrador, recomendamos desmontarlo. Los materiales derivados de las diversas partes, como cobre, aluminio, acero, etc., deben separarse y eliminarse de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes.

ÍNDICE

SECÇÃO 1 - Descrição e características principais	40
1.0 Apresentação	40
1.1 Garantia	40
1.2 Identificação	40
1.3 Descrição do motorvibrador	40
1.4 Destinação de uso do motorvibrador	40
SECÇÃO 2 - Normas de segurança	41
2.0 Segurança	41
2.1 Normas gerais de segurança	41
2.2 Condições especiais para uso seguro	41
SECÇÃO 3 - Movimentação e instalação	41
3.0 Antes da instalação	42
3.0.1 Marcação	42
3.1 Instalação	42
3.1.0 Instalação em máquinas sujeitas a Directivas MD	42
3.1.1 Zonas de Instalação	42
3.1.2 Instalação na máquina vibrante	42
3.2 Conexão eléctrica	43
3.3 Esquema de conexão à caixa de terminais eléctricos	43
3.4 Fixação do cabo de alimentação com os terminais eléctricos do motorvibrador	43
3.5 Alimentação com variador de frequência	43
SECÇÃO 4 - Uso do motorvibrador	43
4.0 Controlos antes da primeira utilização do motorvibrador	43
4.1 Regulação da intensidade das vibrações	44
4.2 Arranque e parada do motorvibrador durante o emprego	44
SECÇÃO 5 - Manutenção do motorvibrador	44
5.0 Operações admitidas e não admitidas pelo utilizador	44
5.1 Lubrificação	44
5.2 Peças sobresselentes	45
SECÇÃO 6 - Eliminação	45
Tábuas para as peças sobresselentes	82
Descrição das peças sobresselentes	83
Torques de aperto	85
Declaração CE de conformidade	93
Declaração de incorporação	97
Declaração IECEx de conformidade	99
Declaração UK incorporação	101

SECÇÃO 1 - Descrição e principais características

1.0 APRESENTAÇÃO

Este manual contém as informações e tudo que é considerado necessário para estar ao par do processo de instalação, do uso adequado e da manutenção normal dos **Motorvibradores Série CDX-IMX-VMX** fabricados pela **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** de Fiorano Modenese (Modena) Itália.

O que está relatado não constitui uma descrição completa dos vários órgãos nem uma explicação minuciosa do seu funcionamento, mas o utilizador vai encontrar tudo aquilo que normalmente é útil para que se possa instalar correctamente, para que se possa usar o motor vibrador de maneira eficiente e segura e para que se possa conservá-lo bem.

O funcionamento normal, a duração e a economia de exercício do motorvibrador depende explicitamente do que foi supra descrito. A falta de respeito relativa às normas descritas neste opúsculo, a negligência e um uso do motorvibrador inadequado e ruim, podem ser a causa da anulação por parte da ITALVIBRAS, da garantia que a mesma dá ao motorvibrador.

Quando receber o motor vibrador controlar se:

- **A embalagem, se houver, não está desmantelada a tal ponto que possa ter danificado o motorvibrador;**
- **O fornecimento corresponde às especificações da encomenda (veja o que está transcrito no Documento de Transporte);**
- **Não existem danos externos no motorvibrador.**

Se por acaso o fornecimento não corresponder à encomenda ou se houver danificações externas no motorvibrador informe imediata e minuciosamente, quer ao expedicionário quer à ITALVIBRAS ou ao seu representante de zona.

De qualquer maneira, a ITALVIBRAS, fica a completa disposição para garantir uma rápida e cuidadosa assistência técnica e tudo o que possa ser útil para o melhor funcionamento e a fim de obter o rendimento máximo

do motor vibrador.

1.1 GARANTIA

A firma fabricante, além do que foi citado no contrato de fornecimento, garante os seus produtos por um período de 12 (doze) meses a partir da data de entrega (outros acordos de garantia locais podem substituir esta garantia padrão).

Esta garantia abrange unicamente o conserto ou a substituição gratuita das peças que, depois de terem sido examinadas cuidadosamente pelo departamento técnico da Firma Fabricante, são consideradas defeituosas.

A garantia, com exclusão de qualquer responsabilidade por danos directos ou indirectos, se limita somente aos defeitos de material e não tem mais efeito se as partes restituídas tiverem sido desmontadas, modificadas ou consertadas fora da fábrica.

Para além disso, os danos ocasionados por negligência, desleixo, má utilização e uso impróprio do motorvibrador ou por manobras erradas do operador e devido a uma instalação errada, não serão incluídos na garantia.

Se os dispositivos de segurança existentes no motor vibrador forem removidos quer a garantia quer as responsabilidades da Firma Fabricante decairão automaticamente. Além disso a garantia decai, se não se utilizarem peças sobresselentes originais.

1.2 IDENTIFICAÇÃO

O número de matrícula do motorvibrador está gravado na placa de identificação apropriada (2 pág.4).

Estes dados devem ser sempre citados quando forem pedidas eventuais peças sobresselentes e quando forem solicitadas intervenções para a assistência:

-) **Tipo do motorvibrador;**

-) **Número de matrícula.**

1.3 DESCRIÇÃO DO MOTOVIBRADOR

Os motorvibradores CDX / IMX / VMX estão disponíveis em duas versões diferentes:

- **G/D** disponível para uso em ambientes com gases potencialmente explosivos e também em ambientes com poeira combustível;
- **G** disponível para uso apenas em ambientes de gás potencialmente explosivos;

conforme listado na página 3.

O vibrador foi construído de acordo com o estipulado nos regulamentos em vigor, nomeadamente com:

- Classe de isolamento F;
- Tropicalização do enrolamento;
- Protecção mecânica IP66 (EN 60529), protecção contra os choques IK08 (EN 50102);
- Temperatura ambiente admitida:
 - **G/D:** -20°C ÷ +40°C;
 - **G:** -20°C ÷ +60°C;
- Certificados e Normas tais como descritos nas página 3;
- Ruído no ar medido em campo livre ≤ 70 dB (A) seg. IEC.

Descrição (pág.4):

- A Corpo do motorvibrador;
- B Tampa das massas;
- C Pés de apoio e de fixação;
- D Suporte de engate para o levantamento e segurança;
- 1-2-3-4-5 Placas.

1.4 DESTINAÇÃO DE USO DO MOTOVIBRADOR

O vibrador eléctrico anti-explosivo CDX-IMX-VMX foi concebido e construído para o uso específico em atmosferas potencialmente explosivas de acordo com os Certificados e Normas descritos na página 3.

Os motorvibradores listados neste livro foram planeados e fabricados para exigências específicas e referentes a empregos em máquinas vibratórias.

Na União Européia, este vibrador não pode ser montado sem que a máquina de seu destino final seja declarada de acordo com as disposições da Directiva 2006/42/CE e sucessivos aditamentos. Além disto, a máquina terá que cumprir as Normas, Leis e Regulamentos do país onde será usada (particularmente as que se referem ao uso em atmosferas potencialmente explosivas).

No âmbito da Directiva 2006/42/CE, os moto vibradores entram na definição de “quasemáquina”. Utilizar este aparelho em empregos diferentes

daqueles que foram previstos e que não estão em conformidade com o que está descrito neste opúsculo, além de ser considerado impróprio e proibido, isenta a Firma Fabricante de qualquer responsabilidade directa e/ou indirecta.

SECÇÃO 2 - Normas de segurança

2.0 SEGURANÇA



Recomenda-se ler muito cuidadosamente este manual e especialmente as normas de segurança, prestando muita atenção naquelas operações que se demonstrem nomeadamente perigosas.

A Firma fabricante declina toda e qualquer responsabilidade se as normas de segurança e de prevenção de infortúnios, descritas a seguir, não forem observadas. Além disso, declina qualquer responsabilidade por danos provocados por um uso impróprio do motovibrador ou devido a modificações executadas sem autorização.



Prestar atenção no sinal de perigo que há neste manual; ele antecede a sinalização de um perigo potencial.

2.1 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

Ao utilizar aparelhagens de funcionamento eléctrico, é preciso adoptar as precauções de segurança apropriadas para reduzir o risco de incêndio, choque eléctrico e lesões às pessoas. Portanto, antes de utilizar o motovibrador ler cuidadosamente e memorizar as seguintes normas relativas à segurança. Depois de tê-las lido, guardar com cuidado este manual.

- Quando se utiliza este vibrador, todos regulamentos de segurança para atmosferas potencialmente explosivas deverão ser rigorosamente respeitados, bem como todas as Normas e leis de segurança de cada país onde o vibrador seja utilizado.
- Manter a área de trabalho limpa e em ordem. Áreas e ambientes desordenados favorecem a incidência de incidentes.
- Antes de iniciar o trabalho, controlar se o motovibrador está perfeitamente íntegro assim como a máquina onde está aplicado. Controlar se funciona normalmente e se não há elementos danificados ou quebrados. As peças que estiverem danificadas ou quebradas devem ser consertadas ou substituídas por pessoas competentes e autorizadas.
- Consertar, ou mandar consertar por pessoas não autorizadas pela Firma fabricante, significa, além de se perder a garantia, operar com aparelhagens não seguras e potencialmente perigosas.
- Não tocar o motovibrador quando está a funcionar.
- Qualquer tipo de verificação, controlo, limpeza, manutenção, mudança ou substituição, deve ser efectuada com o motovibrador e a máquina desligados e com ficha retirada da tomada de corrente.
- É absolutamente proibido tocar ou fazer com que crianças e pessoas forasteiras, inexperientes ou que não estejam em boas condições de saúde utilizem o motovibrador.
- Verificar se a instalação de alimentação está em conformidade com as normas.
- Ao fazer a instalação assegurar-se que o cabo de alimentação seja do tipo flexível e assegurar-se que a conexão a terra esteja coligada.
- Controlar se a tomada de corrente é idónea e está de acordo com a norma do interruptor automático de protecção incorporado.
- Uma eventual extensão do cabo eléctrico deve ter fichas/tomadas e cabo com massa de terra como é previsto pelas normas.
- Não parar nunca o motovibrador retirando a ficha da tomada de corrente e não utilizar o cabo para retirar a ficha da tomada.
- Controlar periodicamente se o cabo está íntegro. Substituí-lo se não estiver intacto. Esta operação deve ser executada por pessoas competentes e autorizadas.
- Utilizar somente cabos de prolongamento admitidos e marcados.
- Salvar o cabo contra temperaturas altas, lubrificantes e cantos pontiagudos. Além disso, evitar que o cabo se torça ou se ate.
- Não deixar que crianças e pessoas forasteiras toquem o cabo quando a ficha estiver inserida.
- Se a introdução de um motovibrador em uma máquina provocasse a ultrapassagem de nível sonoro, estabelecido pelas normas em vigor no País onde está a ser utilizado, é preciso que os operadores se munam de protecções adaptas, tipo auscultador para salvaguardar a audição.
- Mesmo que o motovibrador tenha sido planeado para funcionar em tem-

peratura de funcionamento baixa, em ambientes especialmente quentes a temperatura do motovibrador pode atingir temperaturas altas acarretadas pelo próprio ambiente.

Portanto esperar que se arrefeça antes de intervir no motovibrador.

- Devem ser usados somente instrumentos autorizados e descritos nas instruções de uso ou citados nos catálogos da Firma fabricante. Se estes conselhos não forem observados opera-se com aparelhagens inseguras e potencialmente perigosas.
- Os consertos devem ser efectuados por pessoas autorizadas pela Firma fabricante. De qualquer maneira, a Firma fabricante fica a completa disposição para assegurar uma assistência técnica imediata e cuidadosa a tudo o que puder ser preciso para que o motovibrador funcione bem com o máximo rendimento.

2.2 CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA USO SEGURO



- As dimensões dos acoplamentos à prova de explosão diferem do mínimo ou máximo especificado na Tabela 2 da IEC 60079-1 Edição 7. Os vibradores são marcados com um "X" e os números dos desenhos do fabricante 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX e COMPL-94-80-EX detalham as dimensões da prova de explosão juntas.
- Para gr. 35 a tensão de entrada admitida está entre 95% e 105% da tensão nominal, para todas as demais grandezas os testes foram realizados com as classificações mais adversas com tensão de entrada entre 90% e 110% da tensão nominal.
- Os parafusos utilizados são da classe 8.8.
- O cabo de alimentação deve ser preso diretamente próximo à entrada do cabo.
- Todos os acessórios associados ao vibrador devem fornecer um tipo de protecção reconhecido para garantir a operação adequada e segurança, e devem ser de um tipo de protecção adequado para o uso específico.
- Todos os dispositivos de entrada de cabos e elementos de fechamento devem ser certificados para o tipo de invólucro à prova de explosão "db", adequado para as condições de uso e corretamente instalado. As aberturas não utilizadas devem ser fechadas com elementos de travamento adequados conforme indicado acima.
- Minimizar o risco de descargas eletrostáticas: recomenda-se evitar a formação de poeira no vibrador, remover periodicamente os depósitos de poeira, para evitar descargas eletrostáticas. Limpe com um pano úmido para evitar perigo.
- Nos vibradores equipados com sensor limitador de temperatura (PTC ou térmico), lembre-se de conectá-lo seguindo as instruções deste manual.

SECÇÃO 3 - Movimentação e instalação

O motovibrador pode ser fornecido sem embalagem ou com paletes de acordo com o tipo e o tamanho.

Para movimentar o grupo, se estiver embalado com paletes, usar a empilhadeira de garfo ou o transpallet de garfos, se vier sem embalagem utilizar os suportes ou os ganchos de levantamento (Fig. 1, pág.6).

Se o motovibrador tiver de ser armazenado por um período longo (até dois anos ao máximo), o ambiente onde será armazenado deve ter uma temperatura ambiente que não seja inferior a +5°C e com humidade relativa não superior a 60%.

Se for armazenado por dois anos, é preciso engraxar novamente mancais de rolamento dos motovibradores, segundo às quantidades necessárias para uma nova lubrificação que estão indicadas na ficha de dados.

Se for armazenado por três anos, é preciso substituir completamente os mancais de esfera dos motovibradores; para os motovibradores com mancais de rolamento é preciso remover a graxa velha e substituí-la com graxa nova.



Ao movimentar o grupo tomar muito cuidado a fim que não fique sujeito a choque ou vibrações para evitar danificações nos mancais volventes.

3.0 ANTES DA INSTALAÇÃO

Antes de instalar, se o motorvibrador tiver ficado armazenado por um período longo (mais de 2 anos), remover uma das tampas laterais de protecção das massas (Fig. 4, pág.6) e controlar se o eixo gira livremente (Fig. 5, pág.6).

O isolamento eléctrico de cada uma das fases em direcção à massa e entre as fases, é necessário e indispensável.

Para controlar o isolamento eléctrico utilizar um instrumento de Prova rigidez com tensão de prova de 2,2 Kv c.a. e por um tempo não superior a 5 segundos entre as fases e 10 segundos entre a fase e a massa (Fig. 6, pág.6).

Se por meio deste controlo se detectassem anomalias, o motorvibrador deve ser enviado ao Centro de Assistência da ITALVIBRAS ou então à própria ITALVIBRAS, a fim que se possa restabelecer a eficiência do aparelho.

3.0.1 MARCAÇÃO (pág.4)



Prestar a máxima atenção a todos os letreiros expostos no motorvibrador.

No motorvibrador encontra-se presentes letreiros que fornecem ao utilizador as seguintes informações:

1. Placa de identificação

TYPE - Tipo de motorvibrador

FRAME - Grandeza do motorvibrador

CENT FORCE lbs - Força centrífuga em libras.

Hp - Potência em HP (CV)

FORCE CENT. kg - Força centrífuga em quilos.

Watts - Potência em Watts

Volt - Tensão de alimentação em Volts

ph - Número de fases (3)

Hz - Frequência de alimentação em Hertz

Amp. - Corrente máxima em Amperes

RPM - Velocidade de sincronismo em rotações por minuto

RISE BY RES. - Incremento máximo de temp. do enrolamento em °C.

MAX. AMBIENT TEMP. - Temperatura ambiente máxima em °C.

INS.CL. - Classe de isolamento (F)

L.R.CODE - Locked rotor code segundo as normas NEC (National Electrical Code) e ANSI (American National Standards Institute)

S.F. - Factor de serviço segundo as normas NEC e ANSI

DUTY - Tipo de serviço (contínuo)

MECHANICAL PROT. - Protecção mecânica (IP66)

DATECODE - Data de produção (ano-mês-dia)

GREASE - Graxa usada em rolamentos

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE
- Possibilidade de utilização com variador de frequência tipo PWM a valor constante no campo de frequência indicado.

USER P/N - Número de peça do cliente.

CAUTION-USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Para a ligação à linha de alimentação utilizar um cabo resistente à temperatura de 105°C.;

2. Placa de certificação

Contém as informações relativas às certificações e às classes a que pertencem o aparelhos.

3. 4. 5. Placas WARNING/CAUTION

“Atenção. Para evitar a ignição da atmosfera explosiva da Classe I, Grupos C e D, a dimensão dos tubos de passagem dos cabos nunca deve ser superior a 3/4”. Além disso, os referidos tubos devem possuir uma ligação selada a retenção a menos de 18 polegadas da entrada do cabo”.

“Para evitar a ignição da atmosfera explosiva, antes de abrir a tampa da caixa de bornes é necessário desligar a alimentação. manter bem fechado enquanto o aparelho estiver sob tensão”.

“Não abra na presença de uma atmosfera explosiva”.

“Atenção. Perigo devido a cargas eletrostáticas potenciais. Ver manual de uso e manutenção”.

3.1 INSTALAÇÃO



3.1.0 INSTALAÇÃO EM MÁQUINAS SUJEITAS À DIRECTIVA MD

Se a máquina vibrante deve respeitar os requisitos da Directiva de

Máquinas 2006/42/EC, recomenda-se consultar a Declaração de Incorporação, que descreve os requisitos da Directiva satisfeitos pelos moto vibradores CDX/IMX/VMX.

Em particular, recorda-se que os sistemas de fixação das tampas das massas (parafusos) não permanecem fixos nos seus alojamentos quando as massas são desmontadas.

Em qualquer caso, é da responsabilidade do construtor final da máquina, a tomada de precauções que eliminem todos os riscos inerentes.

3.1.1 ZONAS DE INSTALAÇÃO



Os vibradores eléctricos CDX/IMX/VMX APENAS podem ser instalados em atmosferas potencialmente explosivas relacionadas com a categoria do respectivo equipamento tal como listado na pág. 3.

Para assegurar o correcto uso do vibrador eléctrico CDX/IMX/VMX na zona correcta, o utilizador deverá estar familiarizado com os detalhes de cumprir regulamentos e leis para atmosferas potencialmente explosivas do país onde o vibrador será utilizado..

3.1.2 INSTALAÇÃO NA MÁQUINA VIBRANTE

Os motorvibradores da ITALVIBRAS podem ser instalados em qualquer posição.

O motorvibrador deve ser fixado em uma estrutura perfeitamente plana (dentro de 0,25 mm transversalmente aos apoios do motorvibrador) (Fig.2, pág.6) e rigidamente com parafusos (qualidade 8.8 - DIN 931-933), porcas (qualidade 8.8 - DIN 934) e e arruelas planas 300HV (DIN 125/A) capazes de suportar grandes torques de aperto (Fig. 3, pág.6). Utilizar para este fim uma chave dinamométrica (Fig. 3, pág.7) regulada de acordo com o que foi citado nas tabelas de “torques de aperto”.

O diâmetro do parafuso, com base no tipo de motor vibrador a ser instalado deve corresponder àquele indicado na ficha de dados.

É indispensável, além disso, que os parafusos fiquem bem apertados. Este controlo é especialmente necessário durante o período inicial de funcionamento.

Recordar-se que a maior parte das avarias e dos enguiços é devida a fixações irregulares ou a apertos mal feitos.



Controlar novamente se ainda estão bem apertados depois de um breve período de funcionamento.

Aconselha-se fixar o motorvibrador instalado com um cabo de segurança de aço, com diâmetro apropriado e com um comprimento suficiente a fim que possa manter o motor vibrador se ele despregar acidentalmente, com caída máxima de 15 cm (6”) (Fig.7, pág.6).



Atenção: Não efectuar soldagens na estrutura com o motor vibrador montado e conectado. A soldagem poderia provocar danos aos enrolamentos e mancais.



Atenção: Se a instalação for feita num ambiente fechado, antes de soldar deve-se controlar o nível do gás ou o conteúdo das poeiras. A soldadura numa zona com gases ou poeiras pode provocar uma explosão.



Atenção: Quando se instala o motorvibrador, utilizar parafusos, porcas de aperto e anilhas de segurança novos. Nunca reutilizar elementos de aperto usados. Perigo de danos ao motorvibrador ou à estrutura.

3.2 CONEXÃO ELÉCTRICA

Todas as cablagens devem ser efectuadas em conformidade com as Normas Nacionais e com a Legislação em vigor no país de utilização, com especial referência às normas e legislações em vigor no caso de ambientes potencialmente explosivos (modo de protecção “d”). As cablagens devem ser efectuadas por electricistas especializados.

Os condutores que constituem o cabo de alimentação para a conexão do motor vibrador com a rede devem ter secção adequada a fim que a densidade de corrente, em cada condutor não seja superior a 4 A/mm².

Um desses serve sobretudo para conectar a ligação a terra do motorvibrador.

A secção dos condutores também deve ser adequada ao comprimento do cabo utilizado para não provocar uma queda de tensão ao longo do cabo, além dos valores referidos nas normas em matéria.



Os condutores que constituem o cabo de alimentação para a ligação do motorvibrador à rede devem ser de secção adequada. Utilizar um cabo de alimentação adequado a uma temperatura superior a 105°C.



Todos os vibradores eléctricos CDX/IMX/VMX tipo G/D são equipados com protector térmico de 130° de contacto Normalmente Fechado (NF) (Standard IEC/EN 60730); o circuito deste protector térmico é concebido para uma voltagem máxima de 600 Vac e uma potência aparente máxima de 720 VA.

Utilizar um interruptor impulsivo manual.

O protector térmico deve ser ligado de acordo com o diagrama da fig.25, pág. 88.

Em alternativa, e apenas com pedido específico, o vibrador eléctrico CDX/IMX/VMX tipo G/D pode ser equipado com um termistor 130°C PTC, de acordo com as normas DIN 44081-DIN 44082.

O termistor eventualmente pedido deve ser ligado de acordo com o diagrama da fig.26 pág.89.

Os vibradores eléctricos CDX/IMX/VMX tipo G não são equipados com protecção térmica nem termistor PTC.

Os terminais do protector térmico (ou termistor) estão também alojados na caixa de bornes e marcados P1 e P2.

A pedido do cliente, o moto vibrador pode ser equipado com um dispositivo anti condensação de 26 W. Este elemento pode ser recomendado no caso em que a temperatura ambiente possa estar abaixo de -20°C em serviço intermitente, e em ambientes de alto teor de humidade, de modo a evitar condensações no interior do equipamento. Para a ligação eléctrica deste dispositivo, ver diagrama da página 90.

3.3 ESQUEMAS DE CONEXÃO À CAIXA DE TERMINAIS ELÉCTRICOS



ATENÇÃO: Um parafuso tropicalizado, indicado com o símbolo de terra, está situado caixa de bornes e na superfície externa (fig.8 pág. 6). Este parafuso serve como conector entre a ligação à terra do motorvibrador e o fio amarelo/verde (só verde nos USA) do cabo de alimentação.

O circuito de ligação está na arte inferior da tampa da caixa de bornes, estando também indicado na página 86.

3.4 FIXAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO COM OS TERMINAIS ELÉCTRICOS DO MOTORVIBRADOR

Os vibradores eléctricos CDX são fornecidos sem buçim. O utilizador deverá instalar um buçim que cumpra as Normas e Certificações para a zona específica e para o país de utilização.



Para as conexões utilizar sempre casquilhos com olho (Fig.9, pág.6).

Evitar desfiaduras que poderiam provocar interrupções ou curtos-circuitos (A Fig.10, pág.6).

Lembrar-se de interpor sempre as arruelas apropriadas antes das porcas (B Fig.10, pág.6), para evitar que se afrouxem e que poderia ocasionar uma má conexão com a rede e possíveis danos.

Não sobrepor os condutores do cabo entre eles (Fig.11, pág.6).

Executar as conexões de acordo com os esquemas fornecidos e apertar muitíssimo o prensador de cabos (A Fig.12, pág.6).

Interpor a bucha prensadora de fios assegurando-se que prenda completamente os condutores e montar a tampa prestando atenção para não danificar a junta (B Fig.12, pág.6).

Controlar sempre se a tensão e a frequência de rede correspondem àquelas indicadas na placa de identificação do vibrador antes de alimentá-lo à rede eléctrica (Fig.14, pág.7).

Todos os motorvibradores devem ser conectados com uma protecção externa adequada de sobrecarga segundo às normas em vigor.

Quando os motorvibradores são instalados acoplados é importante que cada um deles tenha uma sua própria protecção externa de sobrecarga e que tais protecções estejam interbloqueadas entre elas a fim que, se houver uma parada accidental de um motorvibrador, a alimentação dos dois motorvibradores se interrompa contemporaneamente, isto para não danificar o instrumento ao qual estão aplicadas (Fig.13, pág.6).

Ver fig.25, pág.88, para um exemplo de um circuito de controlo de potência para o caso dos vibradores com protector térmico.

Ver fig.26, pág.89 para um exemplo de um circuito de controlo de potência para o caso dos vibradores com termistor.



Importante!: Para a escolha das aparelhagens eléctricas de funcionamento/parada e protecção de sobrecarga, consultar os dados técnicos, características eléctricas, corrente nominal e corrente de arranque, além disso escolher sempre os disjuntores magneto térmicos diferidos, para evitar o disparo durante o tempo de arranque, que pode ser mais longo com temperaturas mais baixas do ambiente.

3.5 ALIMENTAÇÃO COM VARIADOR DE FREQUÊNCIA

Todos os motorvibradores podem ser alimentados com conversor de frequência (inverter) de 20Hz até à frequência indicada na placa, com funcionamento com torque constante (ou seja com andamento linear da curva Volt-Hertz) mediante conversor do tipo PWM (Pulse Width Modulation).

Ao usar um conversor de frequência variável, não exceda a frequência máxima permitida. Em caso de dúvidas sobre o cálculo da força centrífuga (CF) em uma determinada velocidade (S), entre em contato com a Italtvibras.

Fórmula geral a ser aplicada:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

SECÇÃO 4 - Uso do motorvibrador

4.0 CONTROLOS ANTES DE UTILIZAR O MOTO VIBRADOR



ATENÇÃO: Os controlos devem ser executados por pessoas especializadas. Durante as operações de desmontagem e montagem das peças de protecção (tampa caixa dos terminais e tampa das massas), retirar o motorvibrador da alimentação eléctrica.

Verificação da corrente absorvida.

- Retirar a tampa do vão dos terminais.
- Alimentar o motorvibrador.
- Verificar com pinça amperimétrica (Fig. 15, pág.7) em cada uma das fases se a corrente absorvida não ultrapassou o valor indicado na placa.

Caso contrário será necessário

- Controlar se o sistema elástico e a carpintaria da máquina vibrante estão conformes às regras.
- Reduzir a amplitude (intensidade) de vibração regulando as massas e reduzindo-as até que o valor de corrente absorvida fique igual ou abaixo do valor indicado na placa.



ATENÇÃO: Evitar tocar ou deixar tocar peças que estejam em tensão como os terminais.



Recordar-se de fazer funcionar os motorvibradores por um breve período quando se executarem as regulações para evitar danos ao motorvibrador e à estrutura em caso de anomalias.

Depois que os controlos indicados tiverem sido realizados continuar com o fechamento definitivo da tampa.

Controlo do sentido de rotação:

Nas aplicações deve-se verificar o sentido de rotação (Fig.16, pág.7).

- Retirar uma tampa das massas;

- Usar óculos de protecção;
- Alimentar o motovibrador por um breve período.



ATENÇÃO: nesta fase assegurar-se que ninguém possa tocar ou ser atingido pelas massas em rotação.

- Se for necessário inverter o sentido de rotação, inverta duas fases nas ligações da placa de bornes, APENAS APÓS ter desligado a alimentação eléctrica ao vibrador.
- Posicionar novamente as tampas assegurando-se que as juntas (OR) fiquem colocadas correctamente nos seus próprios sítios e aparafusar os parafusos de fixação.

4.1 REGULAÇÃO DA INTENSIDADE DAS VIBRAÇÕES



ATENÇÃO: Esta operação deve ser executada absolutamente por pessoas especializadas e com a alimentação retirada.

- Para a regulação da intensidade das vibrações é necessário retirar as tampas das massas.
- Normalmente é necessário regular as massas no mesmo sentido nas duas extremidades (Fig.17, pág.7). Para consentir a regulação certa das massas os motovibradores possuem um sistema patenteado que impede rodar a massa regulável no sentido errado (Fig.18, pág.7).
- Desatarraxar o parafuso e a porca de aperto da massa móvel (Fig.19, pág.7). As massas reguláveis colocadas nas duas extremidades do eixo devem estar posicionadas de tal maneira que se possa ler o valor na escala percentual de referência. Somente para máquinas especiais e usos especiais, as massas colocadas nos dois lados do motovibrador podem ser reguladas em dois valores diferentes.
- Depois de ter colocado a massa excêntrica no valor desejado apertar com a chave dinamométrica (Fig.20, pág.7) o parafuso de fixação ou a porca e repetir a mesma operação na massa oposta (para o torque de aperto veja as tabelas pág.85).
- Depois de ter executado a operação nos dois lados, voltar a montar com os mesmos parafusos e arruelas prestando atenção a fim que as juntas fiquem colocadas correctamente no seu sítio (Fig.21, pág.7).

4.2 ARRANQUE E PARADA DO MOTOVIBRADOR DURANTE O EMPREGO

O arranque deve ser feito agindo sempre e somente no interruptor de alimentação posicionando-o em ON (introdução na rede de alimentação).

O motovibrador funciona.

Para parar o motovibrador deve-se agir sempre e somente no interruptor de alimentação posicionando-o em OFF (disjunção da rede de alimentação).

SECÇÃO 5 - Manutenção do motovibrador

Os motovibradores da ITALVIBRAS não precisam de nenhuma manutenção especial.



Manutenção, reparação ou quaisquer intervenções, devem ser executadas de acordo com as instruções deste manual, e cumprindo as Normas e leis do país para a zona específica, para atmosferas potencialmente explosivas.

Os vibradores eléctricos anti-deflagrantes CDX/IMX/VMX são de protecção tipo “d” e dispõem de juntas de fogo sujeitas a verificações preliminares adequadas, antes do fabrico.

No caso de manutenção, reparação ou qualquer intervenção, é necessário que as juntas de fogo comprem os requerimentos específicos. Para as tolerâncias destas juntas, ver figuras 28 das página 91.



De modo a respeitar a respectiva categoria, é necessário assegurar e respeitar a protecção mecânica IP66 de todas as tampas exteriores.

Sempre que alguma operação de manutenção, reparação ou inter-

venção seja efectuada num vibrador, é necessário verificar e assegurar que todos os vedantes estão em condições e devidamente colocados.



Somente técnicos autorizados podem intervir nas peças que fazem parte do motovibrador.

Antes de intervir para realizar a manutenção de um motovibrador esperar que a carcaça do motor atinja uma temperatura não superior a 40° C e assegurar-se que a conexão eléctrica esteja desligada.

Quando se substituir as peças, montar exclusivamente peças sobresselentes originais da ITALVIBRAS.



Qualquer operação de manutenção, reparação ou intervenção efectuada por terceiros que não ITALVIBRAS anula de imediato a garantia.

5.0 OPERAÇÕES ADMITIDAS E NÃO ADMITIDAS PELO UTILIZADOR



Os moto vibradores série CDX-IMX-VMX destinam-se a uma utilização em atmosferas potencialmente explosivas, onde a segurança da operação é assegurada pelos modos de protecção inseridos nesta série de vibradores, pelos seus componentes e métodos de construção. Assim, os tipos de operações de manutenção e reparação permitidos ao cliente são substancialmente reduzidos.



As únicas operações de manutenção permitidas ao utilizador são:

- limpeza da superfície exterior do vibrador, para remoção de poeiras e excesso de sujidade.
- lubrificação periódica do vibrador, seguindo as instruções constantes do parágrafo 5.1.
- substituição da tampa da caixa de bornes e das tampas laterais, bem como os respectivos vedantes, e apenas por sobresselentes originais Italvibras.



Manutenções e reparações que envolvam a desmontagem de outros componentes NÃO são admitidas.

Os únicos componentes que poderão ser desmontados são:

- tampa da caixa de bornes apenas para efectuar as ligações eléctricas à rede.
- tampas laterais apenas para efectuar a regulação das massas excêntricas e verificar o sentido de rotação.



No caso de ser necessário desmontar algum outro componente, será necessário entrar em contacto com a Italvibras em Fiorano Modenese (Itália).

Nestas operações proibidas incluem-se a substituição dos rolamentos, do estator e de outros componentes interiores.



De modo a assegurar a adequação à respectiva categoria do vibrador, é essencial que os rolamentos estejam em perfeitas condições. Consequentemente, em caso de ruído anómalo, devem ser substituídos.



Em caso de problemas, contacte sempre a a Italvibras em Fiorano Modenese (Itália).



ATENÇÃO: Todas as vezes que se efectuarem as operações de manutenção acima indicadas recomenda-se substituir todos os parafusos e as arruelas elásticas desmontadas e que o aperto seja feito com chave dinamométrica.

5.1 LUBRIFICAÇÃO

Todos os mancais foram lubrificados correctamente ao serem montados no motovibrador.

Assim, quando o moto vibrador é fornecido, o cliente NÃO deve lubrificar os rolamentos.

Durante a operação, o usuário pode escolher entre duas alternativas possíveis:

- não relubrificar (sistema FOR-LIFE): escolha recomendada apenas na presença de condições de trabalho leves ou no caso de a relubrificação ser impossível, muito cara ou não confiável;
- relubrificar através dos dois canais de lubrificação fornecidos, de acordo com esses métodos (Fig.22 página 8):



ATENÇÃO: Esta operação deve ser realizada estritamente por pessoal especializado e com a alimentação desligada.

- desligue a alimentação do vibrador e espere que a máquina vibratória pare;
- desaparafuse as 2 tampas que protegem a entrada dos canais de lubrificação e guarde-as;
- aparafuse 2 graxeiros adequados (rosca 1/8" NPT) e bombeie a quantidade necessária de graxa;
- desaparafuse os 2 bicos graxeiros e volte a aparafusar as 2 tampas, restaurando a condição original.



ATENÇÃO: É imprescindível que durante o funcionamento os canais de lubrificação sejam fechados com os bujões bem aparafusados como fornecimento original. O não cumprimento desta condição pode resultar em perigo em caso de explosão.

O tamanho 35 não está equipado com canais de lubrificação, o sistema FOR-LIFE é aplicado.

Do ponto de vista técnico, a melhor solução para obter a duração máxima dos rolamentos é realizar uma relubrificação periódica com a graxa original nas quantidades e tempos recomendados. Lembre-se de que a lubrificação excessiva pode levar a aumentos de temperatura e envelhecimento prematuro da graxa.

A título indicativo, os tempos de relubrificação recomendados podem ser obtidos na folha de dados do vibrador, fornecida a pedido.

Os tempos de intervalo de re-lubrificação propostos são apenas indicativos, resulta de cálculos teóricos sob condições médias específicas e não são adequados para qualquer tipo de aplicação, uma vez que existem várias variáveis a serem consideradas.

A Italtvibras está, portanto, disponível para fornecer recomendações sobre a melhor lubrificação para cada tipo de aplicação.



ATENÇÃO: Durante a primeira relubrificação, introduza uma quantidade de graxa superior a 20% em relação à indicada, para que os canais de lubrificação também possam ser preenchidos.

Para empregos especiais aconselha-se contactar a ITALVIBRAS que fica a completa disposição para sugerir ao cliente a melhor lubrificação possível para o emprego específico.



O não uso da graxa original anulará a garantia do vibrador. Usar uma graxa diferente pode danificar o vibrador.



Recomenda-se não misturar graxas mesmo que tenham características similares. A excessiva quantidade de graxa provoca elevado aquecimento nos mancais e consequente absorção anómala de corrente. Respeitar as leis referentes à ecologia em vigor no País em que está a ser utilizada a aparelhagem, ao uso e à eliminação dos produtos utilizados para a limpeza e a manutenção do motovibrador assim como observar o que é recomendado pelo fabricante destes produtos. Se a máquina for desmantelada, respeitar às normas anti-poluição previstas nos Países onde está a ser utilizada.

Lembra-se, por fim, que a Firma fabricante está sempre à disposição para qualquer necessidade de assistência e de peças sobresselentes.

5.2 PEÇAS SOBRESSELENTES

Para se pedir as peças sobresselentes mencionar sempre:

- Tipo de motovibrador (TYPE indicado na placa).
- Número de matrícula (SERIAL NO. indicado na placa).
- Tensão e frequência de alimentação (VOLT e HZ indicadas na placa).
- Número da peça sobresselente (indicado na tabela de peças sobresselentes)

selentes) e quantidade desejada.

- Endereço exacto de destinação das mercadorias e meios de expedição.

A ITALVIBRAS, declina toda responsabilidade por envios errados devidos a pedidos incompletos e confusos.

Será sempre faculdade da ITALVIBRAS NÃO fornecer qualquer peça sobresselente se estas peças estiverem envolvidas em operações não permitidas.



ITALVIBRAS defere quaisquer responsabilidades por manutenção efectuada por terceiros, ainda que utilizando sobresselentes originais.

SECÇÃO 6 - Eliminação

A ITALVIBRAS atua em pesquisas para tornar seus produtos mais seguros do ponto de vista ambiental.

As seguintes indicações básicas devem ser consideradas recomendações, para que a reciclagem do vibrador no final de sua vida útil ocorra com respeito ao meio ambiente.



Sempre cumpra as leis e regulamentos do país em que o descarte ocorre.



No final de sua vida útil, o produto deve ser coletado separadamente e não descartado junto com outros resíduos urbanos mistos.

Para uma melhor reciclagem dos materiais pertencentes ao vibrador, recomendamos desmontá-lo. Os materiais provenientes de várias partes, como cobre, alumínio, aço, etc. devem ser separados e descartados de acordo com as leis e regulamentos em vigor.

INHOUD

DEEL 1 - Beschrijving en hoofdkenmerken	46
1.0 Voorstelling	46
1.1 Garantie	46
1.2 Identificatie	46
1.3 Beschrijving van de trilmachine	46
1.4 Voorbestemd gebruik van de trilmachine	46
DEEL 2 - Veiligheidsvoorschriften	47
2.0 Veiligheid	47
2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften	47
2.2 Bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik	47
DEEL 3 - Hantering en installatie	47
3.0 Vóór de installatie	48
3.0.1 Markering	48
3.1 Installatie	48
3.1.0 Installatie op machine volgens Machinerichtlijn	48
3.1.1 Installatiezones	48
3.1.2 Installatie op trilmachine	48
3.2 Elektrische aansluiting	49
3.3 Aansluitschema's klemmenstrook	49
3.4 Koppeling van de voedingskabel aan de klemmenstrook van de trilmachine	49
3.5 Voeding met inverter	49
DEEL 4 - Gebruik van de trilmachine	49
4.0 Controles vóór het gebruik van de trilmachine	49
4.1 Regeling van de trilsterkte	50
4.2 Start en stop van de trilmachine tijdens het gebruik	50
DEEL 5 - Onderhoud van de trilmachine	50
5.0 Toegestane en niet toegestane handelingen door gebruiker	50
5.1 Smering	51
5.2 Reserveonderdelen	51
DEEL 6 - Verwijdering	51
Lijsten met reserveonderdelen	82
Beschrijving reserveonderdelen	83
Aandraaimoment	85
CE-conformiteitsverklaring	93
Inbouwverklaring	97
IECEx-conformiteitsverklaring	99
UK-conformiteitsverklaring	101

DEEL 1 - Beschrijving en hoofdkenmerken

1.0 VOORSTELLING

Questo manuale riporta le informazioni, e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, l'installazione, il buon uso e la normale manutenzione dei **Motovibratori Serie CDX-IMX-VMX** prodotti dalla **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** di Fiorano Modenese (Modena) Italia.

Deze handleiding geeft een overzicht van alle informatie die noodzakelijk geacht wordt voor de kennis, de installatie, het correct gebruik en het normaal onderhoud van de Trilmachines Serie CDX-IMX-VMX geproduceerd door Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a. te Fiorano Modenese (Modena) in Italië.

De handleiding bevat geen volledige beschrijving van de verschillende onderdelen, noch een gedetailleerde toelichting bij hun werking, maar levert de operator niettemin de informatie waar hij vertrouwd mee moet zijn om de trilmachine op correcte wijze te installeren, te gebruiken en te onderhouden.

De correcte werking, de levensduur en het zuinig verbruik van de machine zal afhankelijk zijn van het al dan niet naleven van de eerder beschreven voorschriften.

Het niet naleven van de voorschriften beschreven in deze handleiding, nalatigheid of een verkeerd en oneigenlijk gebruik van de trilmachine, kunnen aanleiding geven tot de annulering van de garantie die ITALVIBRAS bij de trilmachine voegt. Bij ontvangst van de trilmachine, wordt gecontroleerd of:

- De eventuele verpakking niet beschadigd is en op die manier schade toegebracht heeft aan de trilmachine;
- De levering overeenkomt met wat effectief besteld werd (raadpleeg de Vrachtbrief);
- De trilmachine geen externe beschadigingen vertoont.

Indien de levering niet overeenkomt met wat besteld werd of inaanwezigheid van externe schade aan de trilmachine, moeten zowel de transporteur als ITALVIBRAS of de lokale vertegenwoordiger hiervan onmiddellijk en gedeetailleerd op de hoogte gebracht worden.

ITALVIBRAS staat in ieder geval altijd borg voor een snelle en zorgvuldige technische assistentie en voor al wat kan bijdragen tot een betere werking en optimaal rendement van de trilmachine.

1.1 GARANTIE

De Fabrikant verbindt er zich toe het leveringscontract na te leven en biedt een garantie van 12 (twaalf) maanden vanaf de leveringsdatum (lokale garantieovereenkomsten kunnen deze standaardgarantie vervangen).

Deze garantie heeft uitsluitend betrekking op de gratis reparatie of vervanging van die onderdelen die, na een grondige controle vanwege de technische dienst van de Fabrikant, defect blijken te zijn.

De garantie, met uitzondering van elke verantwoordelijkheid voor rechtstreekse of onrechtstreekse schade, beperkt zich tot de materiaalfouten en vervalt indien na analyse van de terugbezorgde onderdelen blijkt dat deze gedemonteerd of gerepareerd werden buiten de fabriek, of dat ermee geknoeid werd.

De garantie dekt ook geen schade voortvloeiend uit nalatigheid, een verkeerd of oneigenlijk gebruik van de trilmachine, verkeerde manoeuvres vanwege de operator of nog, een verkeerde installatie. De verwijdering van de veiligheidsinrichtingen waarmee de trilmachine uitgerust is, doet onmiddellijk de garantie vervallen en in dergelijk geval kan de Fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

Het terugbezorgde materiaal wordt Porto Franco verzonden, zelfs indien nog in garantie.

1.2 IDENTIFICATIE

Het registratienummer van de trilmachine staat gedrukt op het typeplaatje (2 pag.4).

Deze gegevens worden altijd vermeld wanneer reserveonderdelen besteld worden of de assistentie ingeroepen wordt:

-) Het type trilmachine;
-) Het serienummer.

1.3 BESCHRIJVING VAN DE TRILMACHINE

De trilmotor van de CDX/IMX/VMX-serie zijn verkrijgbaar in twee verschillende typen:

- **G/D** geschikt om te worden gebruikt in potentieel explosieve gasatmosferen en ook in brandbare stofatmosferen;
- **G** alleen geschikt voor gebruik in potentieel explosieve gasatmosferen; volgens wat vermeld staat op pagina 3.

De trilmotor is gebouwd overeenkomstig de geldende regels en met name:

- De isolatieklasse F;
- Getropicaliseerde wikkeling;
- De mechanische bescherming IP66 (EN 60529), de bescherming IK08 (EN 50102) tegen stoten;
- Toegelaten omgevingstemperatuur:
 - **G/D**: -20°C ÷ +40°C;
 - **G**: -20°C ÷ +60°C;
- Norme e Certificazioni: si veda elenco pag.3;
- Rumore aereo misurato in campo libero ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Beschrijving (pag.4):

- A Huis trilmachine;
- B Deksel massa's;
- C Steun- en bevestigingspootjes;
- D Beugels voor het ophangen en beveiliging;
- 1-2-3-4-5 Typeplaatje.

1.4 VOORBESTEND GEBRUIK VAN DE TRILMACHINE

De CDX-IMX-VMX explosieveilige elektrische trilmotoren zijn ontwikkeld en gebouwd voor specifiek gebruik in mogelijk explosieve omgevingen volgens de normen en certificaten zoals genoemd op pagina 3.

De trilmachines vernoemd in deze handleiding werden ontworpen en gebouwd voor welbepaalde vereisten met betrekking tot het gebruik van trillende machines.

In de Europese Unie kan deze trilmotor niet besteld worden voordat verklaard is dat de machine waarvoor deze zal worden gebruikt in overeenstemming is met de verklaringen in de richtlijn 2006/42/EC en de daarop volgende amendementen.

Bovendien dient de machine in overeenstemming te zijn met de normen, wetten en regels van het land van gebruik (met name met betrekking tot het gebruik in mogelijk explosieve omgeving).

De trilmotoren zijn volgens de Richtlijn 2006/42/EG "een niet voltooide machine".

Het gebruik van de machine voor doeleinden verschillend van die voorzien in de handleiding worden als oneigenlijk en verboden beschouwd, waarbij de Fabrikant de aansprakelijkheid voor rechtstreekse en/of onrechtstreekse schade afwijst.

DEEL 2 - Veiligheidsvoorschriften

2.0 VEILIGHEID



Het is raadzaam deze handleiding en in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften heel aandachtig te lezen. Besteed een bijzondere aandacht aan de gevaarlijke handelingen.

De Fabrikant wijst elke aansprakelijkheid af ingeval van het niet naleven van de onderstaande veiligheidsvoorschriften en – maatregelen, en voor schade veroorzaakt door een oneigenlijk gebruik van de trilmachine of voortvloeiend uit wijzigingen aangebracht zonder de toelating van de Fabrikant.



Let op het gevaarsymbool aanwezig in deze handleiding; dit symbool duidt op een potentieel gevaar.

2.1 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Bij het gebruik van elektrische uitrustingen, dienen de nodige veiligheidsmaatregelen genomen te worden om het gevaar voor brand, elektrische schokken en letsels te voorkomen. Vooraleer de trilmachine in gebruik te nemen, is het bijgevolg raadzaam de volgende veiligheidsvoorschriften aandachtig te lezen en te onthouden. Bewaar deze handleiding zorgvuldig.

- Bij gebruik van deze elektrische vibrator moeten alle veiligheidsregels die zijn gedefinieerd voor mogelijk explosieve atmosferen strikt worden gevolgd, met uitzondering van alle normen en veiligheidswetten en -voorschriften van het land waar de vibrator wordt geïnstalleerd en gebruikt.
- De werkzone moet net en ordelijk gehouden worden. Onordelijke ruimten bevorderen het voorkomen van ongevallen.
- Vooraleer het werk aan te vatten, controleer of de trilmachine en de machine waarop hij aangebracht werd niet beschadigd zijn. Controleer de correcte werking en of de geen beschadigde of gebroken elementen zijn. Eventuele beschadigde of gebroken elementen worden gerepareerd of vervangen door vakbekwaam en geautoriseerd personeel.
- Reparaties die zelf uitgevoerd werden of uitgevoerd werden door personeel dat niet geautoriseerd is door de Fabrikant, geven aanleiding tot het vervallen van de garantie en houdt in dat gewerkt wordt met onveilige en potentieel gevaarlijke instrumenten.
- De trilmachine wordt niet aangeraakt tijdens de werking.
- Elke controle, reiniging, onderhoudsbeurt en vervanging van onderdelen wordt uitgevoerd met uitgeschakelde machine en zonder dat de stekker in het stopcontact zit.
- Het is strikt verboden de trilmachine te laten aanraken of gebruiken door kinderen, niet bevoegde, onervaren personen of personen die niet in optimale gezondheid verkeren.
- Controleer of de voedingsinstallatie conform de norm is.
- Zorg er bij de installatie voor dat de voedingskabel heel soepel is en dat de aardleiding aangesloten is.
- Controleer of de contactdoos geschikt en conform de norm is, voorzien van een ingebouwde automatische veiligheidsschakelaar.
- Een eventuele verlengkabel moet beschikken over stekkers/contactdozen en kabel met aardleiding zoals voorzien door de norm.
- De trilmachine wordt nooit uitgeschakeld door de stekker uit het stopcontact te trekken, noch wordt aan de voedingskabel getrokken om de stekker uit het stopcontact te halen.
- Controleer regelmatig of de kabel niet beschadigd is. Vervang hem zo nodig. Deze handeling wordt uitsluitend uitgevoerd door vakbekwaam en geautoriseerd personeel.
- Gebruik alleen geschikte verlengkabels die voorzien zijn van de nodige markeringen.
- Stel de voedingskabel niet bloot aan hoge temperaturen, smeermiddelen en scherpe hoeken. Zorg ervoor dat de kabel niet gedraaid raakt of dat

er geen knopen in komen.

- Breng de voedingskabel niet in contact met kinderen en onbeoegde personen wanneer de stekker in het stopcontact zit.
- Indien de inschakeling van een trilmachine op een machine aanleiding geeft tot het overschrijden van het geluidsniveau bepaald door de normen van kracht in het Land waarin de machine gebruikt wordt, is het noodzakelijk gepaste beschermingen te dragen, zoals oordoppen om het gehoor te beschermen.
- Zelfs indien de trilmachines ontworpen zijn om te werken bij een lage bedrijfstemperatuur, kunnen zij in bijzonder warme omgevingen hoge temperaturen halen.

Wacht bijgevolg tot de trilmachine afgekoeld is alvorens eraan te werken.

- Gebruik alleen de instrumenten geautoriseerd door de Fabrikant en beschreven in de handleidingen of de catalogi van de Fabrikant. Indien deze richtlijnen niet nageleefd worden, betekent dit dat gewerkt wordt met onveilige en potentieel gevaarlijke instrumenten.
- De reparaties dienen uitgevoerd te worden door personeel geautoriseerd door de Fabrikant. De Fabrikant stelt zich in ieder geval volledig ter beschikking voor een ogenblikkelijke en zorgvuldige technische bijstand en al wat kan bijdragen tot een betere werking en een optimaal rendement van de trilmachine.

2.2 BIJZONDERE VOORWAARDEN VOOR VEILIG GEBRUIK



- Afmetingen van drukvaste verbindingen zijn anders dan het relevante minimum of maximum gespecificeerd in Tabel 2 van EN 60079-1:2014. Vibrators zijn gemarkeerd met een "X" en de tekeningnummers van de fabrikant 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-02-35-EX, COMPL-94-80-IMX/VMX en COMPL-94-80-EX geven de afmetingen van de vuurvaste verbindingen weer.
- Voor framemaat 35 ligt de toegelaten ingangsspanning tussen 95% en 105% van de nominale spanning, voor alle andere framematen zijn tests uitgevoerd onder de meest ongunstige waarden met een ingangsspanning tussen 90% en 110% van de nominale spanning.
- De bevestigingsmiddelen zijn eigendomsklasse 8.8.
- De kabelbevestiging moet direct in de buurt van de kabelinvoer worden gemaakt.
- Alle accessoires die bij de vibrator horen om een vlotte werking en veiligheid te garanderen, moeten een erkend beschermingstype bieden, aangepast aan hun specifieke gebruik.
- Raadpleeg de handleiding voor richtlijnen voor de gebruiker om het risico van elektrostatische ontlading te minimaliseren.
- Alle kabelinvoeren en afsluitelementen moeten gecertificeerd zijn voor het type drukvaste behuizing "db", geschikt voor de gebruiksomstandigheden en correct geïnstalleerd. Ongebruikte openingen moeten worden afgesloten met geschikte vergrendelingselementen zoals hierboven aangegeven.
- Minimaliseer het risico van elektrostatische ontladingen: het wordt aanbevolen om de vorming van stof op de vibrator te vermijden, regelmatig stofafzettingen te verwijderen om elektrostatische ontladingen te voorkomen. Reinig met een vochtige doek om gevaar te voorkomen.
- In de vibrators die zijn uitgerust met een temperatuurbegrenzer (PTC of thermisch), vergeet deze dan aan te sluiten volgens de instructies in deze handleiding.

DEEL 3 - Hantering en installatie

De trilmachine kan geleverd worden zonder verpakking of op een pallet geplaatst worden, al naargelang het type en de afmetingen.

Om de groep te hanteren ingeval die op een pallet geplaatst is, wordt gebruik gemaakt van een hefwagen of vorkheftruck. Bij afwezigheid van de verpakking, wordt uitsluitend gebruik gemaakt van de beugels of hefogen (Afb. 1, pag.6).

Indien de trilmachine voor een langere periode opgeslagen wordt (tot maximum twee jaar), mag de omgevingstemperatuur niet minder bedragen dan + 5° C met een relatieve vochtigheidsgraad van maximum 60%.

Na twee jaar opslag, moeten de trilmachines met rollagers gesmeerd worden volgens de hersmeerhoeveelheden aangegeven in de technische fiche.

NEDERLANDS

Na drie jaar opslag, moeten de trilmachines met kogellagers onderworpen worden aan een volledige vervanging van de lagers; voor de trilmachines met rollagers moet het oud vet verwijderd worden en volledig vervangen worden door nieuw vet.



Tijdens de hantering van de groep moet voorzichtig te werk gegaan worden om de machine te beschermen tegen stoten of trillingen en zo de draaiende lagers niet te beschadigen.

3.0 VÓÓR DE INSTALLATIE

Vóór de installatie en indien de trilmachine gedurende een lange periode opgeslagen is geweest (langer dan twee jaar), wordt een van de zijdeksels ter bescherming van de massa's weggenomen (Afb. 4, pag.6) en gecontroleerd of de as vrij draait (Afb. 5, pag.6).

De elektrische isolatie van elke fase naar de massa toe en tussen elke fase onderling is noodzakelijk.

Om een controle te verrichten van de elektrische isolatie, wordt een instrument Doorslagsterkteproef met een proefspanning van 2,2 kV wisselstroom gebruikt gedurende een periode van maximaal 5 seconden tussen de fasen onderling en 10 seconden tussen de fase en de massa (Afb. 6, pag.6).

Indien de controle duidt op problemen, moet de trilmachine naar een Servicecentrum van ITALVIBRAS of naar ITALVIBRAS zelf gestuurd worden, om de doelmatigheid van de machine te herstellen.

3.0.1 MARKERING (pag.4)



Let goed op alle plaatjes die op de motorvibrator zijn aangebracht.

Op de motorvibrator bevinden zich plaatjes met de volgende informatie voor de gebruiker:

1. Gegevensplaatje

TYPE - Type motorvibrator;

FRAME - Grootte van de motorvibrator;

CENT FORCE lbs - Centrifugaalkracht in ponden;

Hp - Vermogen in HP (horse power);

FORCE CENT. kg - Centrifugaalkracht in kg;

Watts - Vermogen in Watt;

Volt - Voedingsspanning in Volts;

ph. - aantal fases (3);

Hz - Voedingsfrequentie in Hertz;

Amp. - Maximaal opgenomen stroom in Ampère;

RPM - Synchronisatiesnelheid in omwentelingen per minuut;

RISE BY RES. - Maximale temperatuuroptename van de omwikkeling in °C;

MAX.AMBIENT TEMP. - Maximaal toegestane omgevingstemperatuur in °C;

INS.CL. - Isolatieklasse (F);

L.R.CODE - Locked rotor code volgens NEC normen (National Electrical Code) en ANSI normen (American National Standards Institute);

S.F. - Bedrijfsfactor volgens NEC en ANSI normen;

DUTY - Type bedrijf (continu);

MECHANICAL PROT. - Mechanische beveiliging (IP 66);

DATE CODE - Productiedatum (jaar-maand-dag);

GREASE - type vet dat in lagers wordt gebruikt;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE

- Mogelijkheid gebruikt te worden met frequentieregelaar type PWM met constante koppel in het aangegeven frequentiebereik;

USER P/N - onderdeelnummer gebruiker;

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Gebruik, voor de aansluiting op de stroomtoevoer een kabel bestemd tegen een temperatuur van 105°C;

2. Plaat met certificeringsdetails

Heeft betrekking op informatie gerelateerd aan certificeringen en klassen waarvoor de apparatuur is goedgekeurd.

3. 4. 5. WARNING/CAUTION plaat

“Let op. Ter voorkoming van de ontsteking van explosieve atmosfeer van de Klasse I, Groepen C en D, mag de afmeting van de kabelbuizen niet groter zijn dan 3/4 “(inch). Bovendien moeten deze buizen voorzien zijn van een verzegelde afgedichte verbinding op een afstand van minder dan 18 inches vanaf de ingang van de kabel”.

NEDERLANDS

“Ter voorkoming van de ontsteking van een explosieve atmosfeer, moet u, alvorens het deksel van het klemmenbord te openen, de stroom uitschakelen. Houd hem goed dicht terwijl er stroom op het apparaat staat”.

“Niet openen als er een explosieve atmosfeer aanwezig is.”

“Aandacht. Potentieel gevaar voor elektrostatische oplading. Zie installatie-instructie.”.

3.1 INSTALLATIE



3.1.0 INSTALLATIE OP MACHINE VOLGENS MACHINERICHTLIJN

Als de trilmachine overeenkomstig moet zijn met de Richtlijn 2006/42/EG, raden we aan om van de Inbouwverklaring betreffend niet voltooidde machines te raadplegen, waar vermeld staat hoe de CDX/IMX/VMX trilmotoren voldoen aan de eisen van de Richtlijn.

Wij benadrukken dat het montagesysteem van de eindkappen (schroeven) niet bevestigd blijft aan de eindkap wanneer deze wordt verwijderd.

Het is hoe dan ook de taak van de machinefabrikant om zorg te dragen voor de risico evaluatie en de nodige maatregelen te nemen.

3.1.1 INSTALLATIEZONES



CDX/IMX/VMX elektrische trilmotoren kunnen ALLEEN geïnstalleerd worden in mogelijk explosieve omgevingen gerelateerd aan de apparatuurcategorie zoals vermeld op pagina 3.

Om zeker te zijn van het correcte gebruik van de CDX/IMX/VMX elektrische trilmotoren in de juiste zone, dient de gebruiker kennis te hebben van de details in de normen en wetgeving voor mogelijk explosieve omgevingen van het land waar de trilmotor wordt gebruikt.

3.1.2 INSTALLATIE OP TRILMACHINE

De trilmachines ITALVIBRAS kunnen in om het even welke positie geïnstalleerd worden.

De trilmachine moet evenwel bevestigd worden aan een structuur die perfect waterpas is (minder dan 0,25 mm dwars onder de steunen van de motorvibrator) (Afb. 2, pag.6), aan de hand van bouten (kwaliteit 8.8 - DIN 931-933), moeren (kwaliteit 8.8 - DIN 934) en platte ringen 300HV (DIN 125/A) die bestand zijn tegen hoge aandraaimomenten (Afb. 3, pag.6). Gebruik hiervoor een dynamometrische sleutel (Afb.3, pag.6) afgesteld volgens wat aangegeven wordt in de tabel “Aandraaimomenten”.

De diameter van de bout moet, in functie van het type van trilmachine, overeenkomen met de aanduidingen in de technisch gegevensblad.

Er moet overigens gecontroleerd worden of de bouten stevig aangezet zijn. Deze controle is vooral noodzakelijk in de beginperiode van de werking van de machine.

Vergeet niet dat het merendeel van de pannes en defecten te wijten is aan onregelmatig of niet goed aangezette bouten en moeren.



Controleer het aandraaimoment opnieuw na een korte werkingsperiode.

Het is raadzaam de geïnstalleerde trilmachine te bevestigen aan een stalen veiligheidskabel met een gepaste diameter en lengte, om de trilmachine ingeval van een accidenteel loskomen op te vangen met een maximale valafstand van 15 cm (6”) (Afb. 7, pag.6).



Opgelet: Voer geen solderingen uit aan de structuur wanneer de trilmachine gemonteerd en aangesloten is. De soldering kan schade toebrengen aan de wikkelingen en lagers.



Opgelet: Als de installatie in een gesloten ruimte uitgevoerd wordt, moet u, voor met het lassen te beginnen, het gasniveau en de hoeveelheid stof controleren. Het lassen in een zone met gas of stof kan een explosie veroorzaken.



Opgelet: Gebruik, bij het installeren van de motorvibrator, nieuwe

bouten, bevestigingsmoeren en borgringetjes. Gebruik geen gebruikte bevestigingselementen. Dit levert gevaar op voor de motorvibrator of de structuur.

3.2 ELEKTRISCHE AANSLUITING

Alle bedradingen moeten volgens de Nationale Voorschriften en volgens de wetgeving in het land van gebruik worden uitgevoerd, met bijzondere verwijzing naar de normen en wetgevingen die voor mogelijk explosieve omgevingen van kracht zijn (beschermingswijze "d"). De aansluitingen moeten door gespecialiseerde elektriciens uitgevoerd worden.

De geleiders van de voedingskabel voor de aansluiting van de trilmachine op het elektriciteitsnet moeten een gepaste diameter hebben, zodat de stroomdichtheid in elke geleider niet meer bedraagt dan 4 A/mm². Een van deze geleiders dient uitsluitend voor de aardaansluiting van de trilmachine. De doorsnede van de geleiders moet ook aangepast zijn in functie van de lengte van de gebruikte kabel, om langsheen de kabel geen spanningsverlies te veroorzaken die groter is dan de waarden voorgeschreven door de wetgeving terzake.



De geleiders van de stroomtoevoerkabel voor de aansluiting van de motorvibrator aan het elektriciteitsnet moeten een geschikte doorsnede hebben.

Gebruik een stroomtoevoerkabel geschikt voor een temperatuur boven de 105°C.



Alle CDX/IMX/VMX elektrische trilmotoren type G/D zijn uitgerust met een 130°C thermische beveiliging met een normaal gesloten (NC) schakelcontact (norm IEC/EN 60730); het thermisch beveiligingscircuit is geschikt voor een maximum voltage van 600 Vac en een maximum vermogen van 720 VA. Gebruik een handbediende impulsieve schakelaar.

De thermische beveiliging dient te worden aangesloten conform het schema in fig.25, pagina 88.

Als alternatief - alleen op specifiek verzoek - de CDX/IMX/VMX elektrische trilmotoren type G/D worden uitgerust met een 130°C PTC thermistor, conform de normen DIN 44081-DIN 44082.

De gevraagde thermistor dient te worden aangesloten conform het schema in fig.26, pagina 89.

De CDX/IMX/VMX type G elektrische trilmotoren zijn niet uitgerust met thermische beveiliging of PTC-thermistor.

De uitlopers van de thermische beveiliging (of thermistor) zijn geplaatst in de klemmenkast en zijn gemarkeerd als P1 en P2.

Op verzoek van de klant kan de trilmotor worden voorzien van een 26W stilstand verwarming; de stilstandverwarming kan worden aangeraden als de omgevingstemperatuur lager is dan -20°C en bij wisselende belasting in een omgeving met hoge luchtvochtigheid.

Voor het aansluitschema van de verwarming: zie het diagram op pagina 90.

3.3 AANSLUITSCHEMA'S KLEMMENSTROOK



LET OP: een tropen geïsoleerde schroef - aangeduid met het aarde symbool - is geplaatst in de klemmenkast en aan de buitenkant (fig.8, pagina 6). Met deze schroef, die dient als connector voor de aarding van de motorvibrator, moet de geel-groene geleider verbonden worden (alleen groen in USA) van de stroomtoevoerkabel.

De aansluitschema's staan aan de onderkant van het klemmenkastdeksel; deze schema's staan tevens vermeld in pagina 86.

3.4 BEVESTIGING VAN DE VOEDINGSKABEL AAN DE KLEMMENSTROOK VAN DE TRILMACHINE

De elektrische trilmotoren worden geleverd zonder kabel.

De gebruiker dient een kabel te monteren in overeenstemming met de wetgeving en norm voor de specifieke zone en land van gebruik.



Maak voor de aansluitingen altijd gebruik van kabelschoenen met oog (Afb.9, pag.6).

Vermijd uitrafelingen die onderbrekingen of kortsluiting kunnen veroorzaken (A Afb.10, pag.6).

Denk er altijd aan de voorziene ringetjes aan te brengen vóór de moeren (B Afb.10, pag.6), om te voorkomen dat deze laatste loskomen en een onzekere aansluiting op het net veroorzaken, met mogelijke schade tot gevolg.

Leg de geleiders van de kabel niet over elkaar (Afb.11, pag.6).

Voer de aansluitingen uit volgens de bijgeleverde schema's en draai de kabelgoot volledig vast (A Afb.12, pag.6).

Breng de draadplug aan en zorg ervoor dat deze de geleiders goed aandrukt. Monteer het deksel en wees voorzichtig de pakking niet te beschadigen (B Afb.12, pag.6).

Controleer altijd of de spanning en de frequentie van het net overeenkomen met de waarden op het typeplaatje van de trilmachine, vooraleer de voeding tot stand te brengen (Afb. 14, pag.7).

Alle trilmachines moeten aangesloten worden op een gepaste externe beveiliging tegen overbelasting, volgens de geldende normen.

Wanneer de trilmachines in paar geïnstalleerd worden, is het belangrijk dat elk van hen beschikt over een eigen externe beveiliging tegen overbelasting en dat deze beveiligingen onderling geblokkeerd zijn. Ingeval van een accidentale stillegging van de trilmachine, waarbij de voeding naar de twee trilmachines immers gelijktijdig onderbroken, wordt op die manier de uitrusting waarop ze aangebracht zijn niet beschadigd (Afb.13, pag.6).

Zie pagina 88, figuur 25, voor een voorbeeld van vermogen en controle circuits voor trilmotoren met thermische beveiliging.

Zie pagina 89, figuur 26 as voorbeeld van vermogen en controle circuits in geval van trilmotoren met thermistor.



Belangrijk!: Voor de keuze van de elektrische apparatuur voor de start/stop en de beveiliging tegen overbelasting, raadpleeg de technische gegevens, de elektrische kenmerken, de nominale stroom en de aanloopstroom. Gebruik overigens altijd vertraagde magnetothermische schakelaars, om het losshaken tijdens de aanloop, die langer kan duren bij een lage omgevingstemperatuur, te voorkomen.

3.5 VOEDING MET INVERTER

Alle trilmachines kunnen gevoed worden met een (inverter) van 20Hz tot de frequentie aangegeven op het plaatje, met werking bij constant koppel (of met lineair verloop van de kromme Volt-Hertz) aan de hand van de inverter van het type PWM (Pulse Width Modulation).

Wanneer een frequentieregelaar wordt gebruikt, mag de maximaal toegestane frequentie niet worden overschreden. Neem bij twijfel over de berekening van de middelpuntvliedende kracht (CF) bij een bepaalde snelheid (S) contact op met Italvibras. Toe te passen algemene formule:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

DEEL 4 - Gebruik van de trilmachine

4.0 CONTROLES VÓÓR HET GEBRUIK VAN DE TRILMACHINE



OPGELET: De controles moeten uitgevoerd worden door gespecialiseerd personeel. Bij het demonteren en hermonteren van de beschermingen (deksel klemmenstrook en deksel massa's), wordt de stroomtoevoer naar de trilmachine onderbroken.

Controle opgenomen stroom.

- Haal het deksel van de klemmenstrook.

- Schakel de trilmachine in.

- Controleer met een ampèretang (Afb.15, pag.7) voor elke fase of de opgenomen stroom de waarde op het plaatje niet overschrijdt.

Gebeurt dit wel, dan is het noodzakelijk

- Te controleren of het elastisch systeem en de structuur van de trilmachine conform de correcte toepassingregels zijn.

- De sterkte van de trillingen te verminderen door de massa's te regelen, tot de waarde van de opgenomen stroom overeenkomt met de waarde op het plaatje.



OPGELET: Vermijd elk contact met de onderdelen die onder spanning staan, zoals de klommenstrook.



Denk eraan de trilmachines gedurende korte periodes te laten werken wanneer afgesteld werd, om bij een probleem schade aan de trilmachine en de structuur te voorkomen.

Zodra de aangegeven controles uitgevoerd zijn, wordt het deksel definitief afgesloten.

Controle van de draairichting:

In de toepassingen waarbij de draairichting gecontroleerd moet worden (Afb.16, pag.7).

- Verwijder een massadeksel;
- Draag een veiligheidsbril;
- Breng de trilmachine even onder spanning.



OPGELET: in deze fase wordt erop gelet dat niemand de draaiende massa's kan aanraken of erdoor geraakt kan worden.

- Indien de draairichting omgekeerd dient te worden, draai dan - na de spanning van de trilmotor gehaald te hebben - de twee fasen om op de klemmenkastverbindingen.
- Herplaats de deksels en zorg ervoor dat de pakkingen (OR) correct in hun zitting geplaatst zijn en de stelschroeven goed vastgedraaid zijn.

4.1 REGELING VAN DE TRILSTERKTE



OPGELET: Deze handeling wordt uitsluitend door gespecialiseerd personeel uitgevoerd, wanneer de voeding uitgeschakeld is.

- Om de trilsterkte te regelen is het noodzakelijk de deksels van de massa's te verwijderen.
- Meestal is het noodzakelijk de massa's af te stellen in dezelfde richting voor beide uiteinden (Afb.17, pag.7). Voor een correcte regeling van de massa's, zijn de trilmachines voorzien van een gepatenteerd systeem dat voorkomt dat de in de verkeerde richting afgestelde massa kan draaien (Afb.18, pag.7).
- Draai de schroef of de borgmoer van de mobiele massa los (Afb.19, pag.7). De regelbare massa's aan beide uiteinden van de as moeten op dusdanige wijze geplaatst worden dat dezelfde waarde afgelezen wordt op de percentuale referentieschaal. Alleen voor speciale machines en gebruiken kunnen de massa's aan beide uiteinden van de trilmachine op verschillende waarden afgesteld worden.
- Zodra de excentrische massa op de gewenste waarde gebracht wordt, met behulp van de dynamometrische sleutel (Afb.20, pag.7) de stelschroef of moer vastdraaien en dezelfde handeling herhalen voor de tegenoverliggende massa (voor het aandraaimoment, raadpleeg de tabel op pag.85).
- Nadat de handeling uitgevoerd werd aan weerszijden, de deksels hermonteren met dezelfde schroeven en ringetjes. Let erop dat de pakkingen correct in hun zitting geplaatst worden (Afb. 21, pag.7).

4.2 START EN STOP VAN DE TRILMACHINE TIJDENS HET GEBRUIK

De start vindt altijd plaats door altijd en alleen de voedingsschakelaar in de stand ON te brengen (koppeling aan het elektriciteitsnet).

De trilmachine is in werking.

Om de trilmachine stil te leggen wordt altijd en alleen de voedingsschakelaar in de stand OFF gebracht (loskoppeling van het elektriciteitsnet).

DEEL 5 - Onderhoud van de trilmachine

De trilmachines ITALVIBRAS behoeven geen bijzonder onderhoud.



Onderhouds-, reparatie- en revisiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de instructies van deze handleiding en in overeenstemming met de normen en wetten die van kracht zijn in het land van gebruik, voor de specifieke gebruikszone, met specifieke verwijzing naar potentieel explosieve atmosferen.

De CDX-IMX-VMX explosieveilige elektrische trilmotoren zijn uitgevoerd in beschermingsmodus "d" en hebben hittebestendige verbindingen, welke aan een nauwkeurige inspectie worden onderworpen voor fabricage.

In geval van onderhoud, reparatie en revisie van de CDX/IMX/VMX elektrische trilmotoren, dienen de hittebestendige verbindingen in overeenstemming te zijn met de eisen. Zie pagina 91, figuren 28, voor de toleranties van de verbindingen.



Teneinde de bijbehorende categorie te respecteren, is het noodzakelijk de mechanische bescherming IP66 van de behuizing te respecteren.

Bij iedere onderhoudsbeurt, reparatie of revisie van een trilmotor, dienen de afdichtingen alsmede de juiste plaatsing gecontroleerd te worden.



Alleen geautoriseerde technici mogen handelingen uitvoeren aan de onderdelen van de trilmachine.

Alvorens een onderhoudsbeurt van een trilmachine uit te voeren, wacht tot de structuur van de machine zelf een temperatuur van max. 40°C bereikt heeft en zorg ervoor dat de elektrische voeding afgesloten is. Voor de vervanging van onderdelen, monteer uitsluitend originele onderdelen ITALVIBRAS.



Onderhoud, reparaties en revisie die door derden worden uitgevoerd vallen niet onder de garantie van Italvibras.

5.0 TOEGESTANE EN NIET TOEGESTANE HANDELINGEN DOOR GEBRUIKER



De CDX-IMX-VMX trilmotoren zijn bedoeld om te gebruiken in een mogelijk explosieve omgeving en het veilige gebruik in deze omgeving is gewaarborgd door de beschermingswijze van deze trilmotoren en van de onderdelen en het montagesysteem.

Het is daarom strikt gelimiteerd welke handelingen de gebruiker zelf mag uitvoeren met betrekking tot reparaties, revisie en onderhoud.



De enige toegestane handelingen door de gebruiker met betrekking tot het onderhoud zijn als volgt:

- schoonmaak van de buitenkant van de trilmotor, verwijderen van stof en overtollig vuil;
- periodiek smeren van de trilmotor, volgens de instructies in par. 5.1;
- vervanging van de klemmenkastdeksel, eindkappen en relevante afdichtingen, echter alleen door middel van originele onderdelen van Italvibras.



Onderhoud en reparatie waarbij demontage van andere onderdelen van de trilmotor nodig zijn, zijn NIET toegestaan.

De enige onderdelen die gedemonteerd mogen worden zijn:

- klemmenkastdeksel alleen om de elektra aan te sluiten
- eindkap alleen om de excentrische gewichten in te stellen en te herplaatsen als ook om de draairichting te controleren.



Indien het nodig is om andere onderdelen dan bovengenoemd te demonteren, is het noodzakelijk contact op te nemen met Italvibras - Fiorano Modenese (Italië).

Onder de niet toegestane handelingen vallen ook het vervangen van lagers, het statorpakket en andere inwendige onderdelen.



Om de bijbehorende categorie van de elektrische trilmotor te verzekeren is de conditie van de lagers essentieel. Daarom dienen de lagers in een goede conditie te worden gehouden en - in geval van abnormaal geluid - dienen de lagers te worden vervangen.



Als er zich problemen voordoen, neem altijd contact op met Italtibras - Fiorano Modenese (Italië).



OPGELET: Telkens wanneer de eerder beschreven onderhoudsbeurten uitgevoerd worden, is het raadzaam alle gedemonteerde schroeven en elastische ringetjes te vervangen en de schroeven vast te draaien met een dynamometrische sleutel.

5.1 SMERING

Alle lagers zijn correct gesmeerd op het moment van de montage van de trilmachine.

Daarom hoeft de gebruiker de lagers NIET te smeren als de trilmotor geleverd is.

Tijdens bedrijf kan de gebruiker kiezen tussen twee mogelijke alternatieven:

- niet opnieuw smeren (FOR-LIFE-systeem): keuze alleen aan te raden bij lage belasting of in gevallen waar nasmeren onmogelijk, te duur of onbetrouwbaar is;
- nasmeren via de twee voorziene smerkanalen, volgens de volgende aanwijzingen (Afb.22 pagina 8):



LET OP: Deze handeling mag uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel en met uitgeschakelde voeding.

- koppel de voeding naar de vibrator los en wacht tot de vibrerende machine stopt;
- draai de 2 doppen los die de toegang tot de smerkanalen beschermen en houd ze opzij;
- 2 geschikte smeernippels (1/8 "NPT schroefdraad) indraaien en de benodigde hoeveelheid vet verpompen;
- draai de 2 smeernippels los en schroef de 2 doppen weer vast, zodat de originele staat hersteld wordt.



WAARSCHUWING: Het is essentieel dat tijdens bedrijf de smerkanalen worden gesloten met de pluggen vastgeschroefd als originele voeding. Het niet naleven van deze voorwaarde kan leiden tot gevaar in geval van een explosie.

Maat 35 is niet voorzien van smerkanalen, het FOR-LIFE systeem wordt toegepast.

Vanuit technisch oogpunt is de beste oplossing om een maximale levensduur van de lagers te verkrijgen, periodiek opnieuw smeren met origineel vet in de aanbevolen hoeveelheden en intervallen. Onthoud dat overmatige smering kan leiden tot temperatuurstijgingen en vroegtijdige veroudering van het vet.

Indicatief kunnen de aanbevolen nasmeertijden worden verkregen uit het gegevensblad van de vibrator, dat op aanvraag wordt geleverd.

De weergegeven intervallen voor nasmeren zijn enkel indicatief, zij zijn het resultaat van theoretische berekeningen en het is niet gezegd dat zij geschikt zijn voor alle toepassingen gezien de vele variabelen die in acht genomen moeten worden.

Italtibras is daarom altijd beschikbaar om advies te geven over de beste smering voor uw toepassing.



LET OP: Breng tijdens de eerste nasmering een hoeveelheid vet aan van meer dan 20% in vergelijking met de aangegeven hoeveelheid, zodat de smerkanalen ook kunnen worden gevuld.

Voor bijzondere gebruiken is het raadzaam contact op te nemen met ITALVIBRAS dat in ieder geval volledig ter beschikking staat om de klant de best mogelijke smering voor te stellen voor elk specifiek gebruiksdoel.



Als er geen origineel vettype wordt gebruikt, vervalt de garantie waarmee de vibrator is gedekt. Het gebruik van een ander vet kan de elektrische trilmotoren beschadigen.



Het is raadzaam geen vetten te mengen, ook al hebben ze gelijkaardige eigenschappen. Een overmatige hoeveelheid vet veroorzaakt een oververhitting van de lagers en leidt tot een anormale stroomopname. Respecteer de wetgeving inzake milieubehoud van kracht in het land waarin de uitrusting gebruikt wordt, met betrekking tot het gebruik en de afdanking van de producten gebruikt voor de reiniging en het onderhoud van de trilmachine. Neem ook de aanbevelingen van de producent van dergelijke producten in acht. Indien de machine afgedankt wordt, de milieuwetgevingen in het Land van gebruik naleven.

Denk er tot slot aan dat de Fabrikant altijd ter beschikking is voor assistentie en reservedonderdelen.

5.2 RESERVEONDERDELEN

Om reserveonderdelen te bestellen, vermeld altijd:

- Het type van trilmachine (TYPE aangegeven op plaatje).
- Het serienummer (SERIAL NO. op plaatje).
- De voedingsspanning- en frequentie (VOLT en HZ op plaatje).
- Het nummer van het reserveonderdeel (in tabel met reserveonderdelen) en het gewenste aantal.
- Het adres waarnaar het/de reserveonderde(e)l(en) gestuurd moeten worden en het transportmiddel.

ITALVIBRAS wijst elke aansprakelijkheid af voor verkeerde verzendingen te wijten aan onvolledige of onduidelijke aanvragen.

Het staat ITALVIBRAS vrij om te besluiten om sommige onderdelen NIET te leveren als deze onderdelen gebruikt worden tijdens niet toegestane handelingen.



ITALVIBRAS wijst iedere aansprakelijkheid voor onderhoud af die is uitgevoerd door derden, ook als originele onderdelen worden gebruikt.

DEEL 6 - Verwijdering

ITALVIBRAS is actief in onderzoek om haar producten vanuit milieuoogpunt veiliger te maken.

De volgende basisaanduidingen moeten als aanbevelingen worden beschouwd, zodat recycling van de vibrator aan het einde van zijn levensduur plaatsvindt met respect voor het milieu.



Houd u altijd aan de wet- en regelgeving van het land waar de verwijdering plaatsvindt.



Aan het einde van zijn levensduur moet het product afzonderlijk worden ingezameld en niet samen met ander gemengd stedelijk afval worden verwijderd.

Voor een betere recycling van de materialen die bij de vibrator horen, raden we aan deze te demonteren. De materialen afkomstig van de verschillende onderdelen zoals koper, aluminium, staal, enz. Moeten worden gescheiden en afgevoerd in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving.

INDHOLD

SEKTION 1 - Beskrivelse og grundlæggende egenskaber	52
1.0 Præsentation	52
1.1 Garanti	52
1.2 Identifikation	52
1.3 Beskrivelse af motorvibratoren	52
1.4 Formål og brug af motorvibratoren	52
SEKTION 2 - Sikkerhedsforskrifter	53
2.0 Sikkerhed	53
2.1 Generelle sikkerhedsforskrifter	53
2.2 Særlige betingelser for sikker brug	53
SEKTION 3 - Flytning og installation	53
3.0 Før installationen	53
3.0.1 Mærkning	53
3.1 Installation	54
3.1.0 Installation på maskine i.h.t. MD maskindirektivet	54
3.1.1 Installationsområde	54
3.1.2 Installation på vibrerende maskine	54
3.2 Elektrisk tilslutning	54
3.3 Tilslutningsskema for klemkasse	55
3.4 Tilslutning af det strømførende kabel til motorvibratorens klemkasse	55
3.5 Strømforsyning med frekvensvariator	55
SEKTION 4 - Brug af motorvibratoren	55
4.0 Eftersyn før motorvibratoren tages i brug	55
4.1 Regulering af vibrationernes intensitet	56
4.2 Start og standsning af motorvibratoren i løbet af arbejdet	56
SEKTION 5 - Vedligeholdelse af motorvibratoren	56
5.0 Tilladte og ikke tilladte operationer udført af bruger	56
5.1 Smøring	56
5.2 Reservedele	57
SEKTION 6 - Bortskaffelse	57
Oversigtstegninger over reservedele	82
Beskrivelse af reservedele	83
Drejningsmoment for tilkobling	85
CEKonformitetserklæring	93
Inkorporeringserklæring	97
IECEXKonformitetserklæring	99
UKKonformitetserklæring	101

SEKTION 1 - Beskrivelse og grundlæggende egenskaber

1.0 PRÆSENTATION

Denne manual indeholder informationer samt alt hvad det er nødvendigt at vide vedrørende kendskab til produktet, installation, korrekt brug og normal vedligeholdelse af **Motorvibratorene Serie CDX-IMX-VMX** fremstillet af **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.A.** i Fiorano Modenese (Modena), Italien. Indholdet svarer ikke til en komplet beskrivelse af de forskellige maskindele og heller ikke en detaljeret beskrivelse af disses funktioner, men brugeren finder her, hvad der normalt anses for nødvendigt at vide for en korrekt installation, en rigtig og sikker brug samt en god vedligeholdelsesstand af motorvibratoren.

Overholdelse af de beskrevne anvisninger danner grundlag for motorvibratorens tilfredsstillende funktion, dens holdbarhed og økonomisk korrekte ydelse.

Manglende overholdelse af de beskrevne anvisninger i denne brochure, tilsidesættelse af forskrifter samt en forkert og ikke egnet brug af motorvibratoren kan danne grundlag for annullering af garantien, som ITALVIBRAS stiller for motorvibratoren.

Ved motorvibratorens levering bør følgende kontrolleres:

- At emballagen, hvis en sådan findes, ikke er ødelagt, så der kan være opstået skader på motorvibratoren.
- At leveringen svarer til specifikationerne i ordren (se det anførte i Transportdokumentet);
- At der ikke er udvendige skader på motorvibratoren.

I tilfælde af at det leverede ikke svarer til ordren eller såfremt der er udvendige skader på motorvibratoren skal både speditøren og ITALVIBRAS eller den lokale forhandler informeres i detaljer.

ITALVIBRAS er under alle omstændigheder til disposition for at sikre en

hurtig og omhyggelig teknisk assistance og yde al nødvendig hjælp for at sikre, at motorvibratoren fungerer korrekt og giver fuld ydelse.

1.1 GARANTI

Det producerende firma yder – ud over hvad der er nævnt i købskontrakten – en garanti for sine produkter i en periode af 12 (tolv) måneder fra leveringstidspunktet (lokale garantiaftaler kan erstatte denne standardgaranti).

Denne garanti består udelukkende i reparation eller gratis udskiftning af dele, der efter en omhyggelig undersøgelse af det producerende firmas tekniske afdeling viser sig at være defekte (med undtagelse af elektriske dele).

Garantien begrænser sig udelukkende til dækning af materialedefekter, med udelukkelse af ethvert ansvar for direkte eller indirekte skader, og bortfalder såfremt de tilbagesendte dele er demonterede, ændrede eller repareret af personale uden tilknytning til fabrikken.

Garantien dækker heller ikke skader opstået på grund af negligerende af anvisninger, skødesløshed, forkert brug af motorvibratoren eller på grund af forkerte manøvrer udført af operatøren eller ukorrekt installation.

Ved fjernelse af motorvibratorens sikkerhedsanordninger bortfalder garantien automatisk samt ethvert ansvar for det producerende firma.

Garantien bortfalder ydermere, såfremt der er brugt uoriginale reservedele. tilbagesendt udstyr skal fremsendes fragtfrit, selv om det stadig er dækket af garantien.

1.2 IDENTIFIKATION

Motorvibratorens matrikelnummer er prentet på den pågældende identifikationsplade (2 side 4). Disse data skal altid oplyses ved eventuel bestilling af reservedele eller teknisk assistance:

-) **Type motorvibrator;**

-) **Serienummer.**

1.3 BESKRIVELSE AF MOTORVIBRATOREN

CDX/IMX/VMX-seriens elektriske vibratoren fås i to forskellige typer:

- **G/D** egnet til at blive brugt i potentielt eksplosive gasatmosfærer og også brændbare støvatmosfærer;
 - **G** kun egnet til brug i potentielt eksplosive gasatmosfærer; efter hvad der er angivet på side 3.
- Motorvibratoren er bygget ifølge de internationale pågældende love, og især ifølge:
- Isolationsklasse F;
 - Jævn coating af viklinger;
 - Mekanisk beskyttelse IP66 (EN 60529), beskyttelse mod stød IK08 (EN 50102);
 - Tilladte rumtemperaturer:
 - G/D: -20°C til +40°C;
 - G: -20°C til +60°C.
 - Normer og Certifikater: der henvises til listen på side 3;
 - Luftbåren støj målt i frit felt ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Beskrivelse (side 4):

- A Motorvibratorens omfang;
- B Balancevægtskappe;
- C Stabiliseringsben og fastspænding;
- D Tilkoblingsbøjle for løft og sikkerhed;
- 1-2-3-4-5 Identifikationsplade.

1.4 FORMÅL OG BRUG AF MOTORVIBRATOREN

Motorvibratoren CDX-IMX-VMX er blevet tænkt og bygget til at bruges i potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer, ifølge Normerne og Direktiverne, der listes på side 3.

Motorvibratorene, der er omtalt i denne manual, er projekterede og konstruerede med henblik på specifikke formål i forbindelse med vibrerings-maskiner.

I Det Europæiske Union kan denne motorvibrator ikke ibrugtages inden maskinen, hvor den skal indbygges, har erklæringer over overensstemmelse med bestemmelserne i direktivet 2006/42/EF og følgende ændringer, samt i overensstemmelse med de normer, love og bestemmelser der gælder i det land hvor maskinen skal installeres (med særlig henvisning til brug i potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer).

I feltet på direktiv 2006/42/EF er vibratoren "delmaskiner". Brug af denne motorvibrator til andre formål end de beregnede eller formål der ikke er i overensstemmelse med de beskrevne i denne manual vil – udover at blive betragtet som ukorrekt og ikke tilladt brug – friholde

SEKTION 2 - Sikkerhedsforskrifter

2.0 SIKKERHED



Det anbefales at læse denne manual omhyggeligt og specielt hvad angår sikkerhedsforskrifterne. Vær specielt opmærksom på arbejdsgange, der kan være særligt farlige.

Det producerende firma fralægger sig ethvert ansvar for manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifter og anvisninger til forebyggelse af uheld, som beskrives i det følgende. Firmaet fralægger sig i øvrigt ethvert ansvar for skader grundet utilsigtet brug af motorvibratoren eller ikke autoriserede ændringer foretaget på samme.



Vær opmærksom på faresignalet, der bruges i denne manual; dette vises i forbindelse med beskrivelsen af en potentiel fare.

2.1 GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Ved brug af elektrisk drevet udstyr er det nødvendigt at overholde passende sikkerhedsregler for at nedsætte risiko for brand, elektrisk stød eller personskader. Før motorvibratoren tages i brug er det derfor nødvendigt at læse og huske de følgende sikkerheds-normer. Efter gennemlæsningen bør denne manual opbevares omhyggeligt.

- Når du bruger denne elektriske vibrator, skal alle sikkerhedsregler, der er defineret for potentielt eksplosive atmosfærer, følges nøje, bortset fra alle standarder og sikkerhedslove og -forskrifter i det land, hvor vibratoren er installeret og brugt.
- Hold arbejdsområdet rent og i orden. Rodede arbejdsområder og miljøer giver større risiko for, at der opstår uheld.
- Før arbejdet begyndes skal det kontrolleres, at både motorvibratoren og maskinen, hvor den er monteret, er i perfekt stand. Kontroller at den fungerer rigtigt og at der ikke findes beskadigede eller ødelagte dele. Dele, der er beskadigede eller ødelagte, skal repareres eller udskiftes af kompetent og autoriseret personale.
- At lade reparationer udføres af personale, der ikke er autoriseret af Producenten, betyder – ud over at garantien bortfalder – at arbejdet udføres med udstyr, der ikke er sikkert og som er potentielt farligt.
- Rør ikke ved motorvibratoren mens den er i funktion.
- Ethvert eftersyn, kontrol, rengøring, vedligeholdelse, udskiftning af dele skal udføres, når motorvibratoren og maskinen er slukkede og med stikkontakten trukket ud af stikket.
- Brugen af motorvibratoren er strengt forbudt for børn, uvedkommende personer, der ikke har kendskab til maskinen, eller personer der ikke er i god helbredstilstand.
- Kontroller at strømtilførslen er i overensstemmelse med normerne.
- Ved installationen skal det tilsikres, at det strømførende kabel er af meget fleksibel type og at jordforbindelse er til stede.
- Kontroller at stikkontakten er egnet, overholder normerne og er udstyret med indbygget automatisk sikkerheds-afbryder.
- En eventuel forlængerledning til det elektriske kabel skal være af typen med jordforbundet stik/kontakt og kabel ifølge normerne.
- Motorvibratoren må aldrig afbrydes ved at trække stikket ud, og kablet må ikke bruges til at trække stikket ud af kontakten.
- Kontroller regelmæssigt at kablet er i god stand. Udskift det hvis der findes skader. Dette må kun udføres af kompetent og autoriseret personale.
- Brug kun tilladte og påtegnede forlængerkabler.
- Sørg for at kablet ikke kommer i forbindelse med for høje temperaturer, smøremidler eller skærende punkter. Undgå i øvrigt at kablet vrider sig eller at der opstår knuder på kablet.
- Lad ikke børn eller uvedkommende røre ved kablet, hvis stikket er sat til.
- Hvis motorvibratoren monteres på en maskine og støjniveauet, som er fastlagt af de lokalt gældende normer i brugslandet, herved overstiges, er det påkrævet, at brugerne ifører sig passende hørebeskyttelse for ikke at beskadige hørelsen.
- Selv om motorvibratoren er projekteret til at kunne fungere ved lave arbejdstemperaturer, kan motorvibratoren i særligt varme arbejdsmiljøer komme op på høje temperaturer, som netop er bevirket af arbejdsmiljøet.

Afvent derfor at motorvibratoren afkøles, før der foretages indgreb.

- Der må kun bruges autoriseret værktøj som beskrevet i bruganvisningen eller som specificeret i Producentens kataloger. Ikke at overholde disse råd

betyder, at arbejdet foretages med usikkert og potentielt farligt udstyr.

- Reparationer må kun udføres af personale, som er autoriseret af Producenten. Producenten er under alle omstændigheder til disposition for at sikre en hurtig og omhyggelig teknisk assistance og yde al nødvendig hjælp for at sikre, at motorvibratoren fungerer korrekt og giver fuld ydelse.

2.2 SÆRLIGE BETINGELSER FOR SIKKER BRUG



- Dimensioner af flammesikre samlinger er andre end det relevante minimum eller maksimum angivet i tabel 2 i EN 60079-1:2014. Vibratorer er mærket med et "X" og producentens tegningsnumre 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-EX-02, COMPL-94-80-IMX/VMX og COMPL-94-80-EX detaljerer dimensionerne af de brandsikre samlinger.
- For rammestørrelse 35 er den tilladte indgangsspænding mellem 95% og 105% af den nominelle spænding, for alle andre rammestørrelser blev test udført under de mest ugunstige klassificeringer med en indgangsspænding mellem 90% og 110% af den nominelle spænding.
- Befæstelserne er ejendomsklasse 8.8.
- Kabelfastgørelsen skal udføres direkte i nærheden af kabelgennemføringen.
- Alt tilbehør, der er forbundet med vibratoren for at sikre jævn drift og sikkerhed, skal give en anerkendt beskyttelsestype, tilpasset deres specifikke anvendelse.
- Se brugsanvisningen for vejledning til brugeren for at minimere risikoen ved elektrostatisk udladning.
- Alle kabelindføringsanordninger og lukkeelementer skal være certificeret til typen af flammesikkert kabinet "db", egnet til brugsforholdene og korrekt installeret.
- Ubrugte åbninger skal lukkes med passende låseelementer som angivet ovenfor.
- Minimer risikoen for elektrostatiske udladninger: Det anbefales at undgå dannelse af støv på vibratoren, periodisk fjern støvaflejringer for at undgå elektrostatiske udladninger. Rengør med en fugtig klud for at undgå fare.
- vibratorer udstyret med en temperaturbegrænsende enhed (PTC eller termisk), skal du huske at tilslutte den ved at følge instruktionerne i denne manual.

SEKTION 3 - Flytning og installation

Motorvibratoren kan leveres uden emballage eller på palle, alt efter type og dimensioner.

Ved flytning af gruppen, hvis den står på palle, bruges en løftevogn eller gaffeltruck; hvis den ikke er emballeret, må kun løftebøjler eller – ringe bruges (Fig.1, side 6).

Hvis motorvibratoren skal opmagasineres i længere tid (indtil max. 2 år) skal opbevaringsstedet have en rumtemperatur på ikke under +5°C med en luftfugtighed, der ikke overstiger 60%.

Efter to års opbevaring af vibratoren med rullelejer skal eftersmøring finde sted i henhold til den mængde eftersmøring, der er angivet i det tekniske datablad.

Efter tre års opbevaring kræves det, at motorvibratoren med kuglelejer får udskiftet det komplette sæt kuglelejer; for motorvibratoren med rullelejer kræves det, at gammel indfedtning fjernes og udskiftes med ny smøring.



Når gruppen flyttes, kræves største opmærksomhed på, at den ikke udsættes for stød eller vibrationer for at undgå, at bevægelseslejerne beskadiges.

3.0 FØR INSTALLATIONEN

Før installationen og i tilfælde af at motorvibratoren har været opmagasineret i en længere periode (over 2 år) skal en af sidekapperne til beskyttelse af balancevægtene fjernes (Fig.4, side 6) og det kontrolleres at akslen drejer frit (Fig.5, side 6).

Den elektriske isolering på hver enkelt fase mod jord og mellem faserne er nødvendig og uundværlig.

For at udføre en kontrol af den elektriske isolering bruges et værktøj til stivhedsprøve for prøvespænding på 2,2 kV vs. og i en periode på ikke over 5 sekunder mellem faserne og 10 sekunder mellem fase og jord (Fig.6, side 6).

Hvis der i løbet af denne kontrol findes uregelmæssigheder, skal motorvibratoren fremsendes til et ITALVIBRAS servicecenter eller direkte til ITALVIBRAS for genoprettelse af motorens effektivitet.

3.0.1 MÆRKNING (side 4)



Vær opmærksom på skiltene, der er monteret på den motordrevne vibrator.

Den motordrevne vibrator er forsynet med skilte med oplysninger til brugeren:

1. Identifikationsskilt

TYPE - Den konkrete serie motordrevne vibrator.

FRAME - Størrelse på den motordrevne vibrator.

CENT FORCE lbs - Centrifugalkraft (pund).

Hp - Effekttudbytte (HK; hestekræfter).

FORCE CENT. kg - Centrifugalkraft (kg).

Watts - Effekttudbytte (Watt).

Volt - Forsyningsspænding (Volt).

ph. - Antal faser.

Hz - Forsyningsspænding (Hertz).

Amp. - Maks. strømforbrug (Ampere).

RPM - Synkroniseringshastighed (omdr./min.).

RISE BY RES. - Forøgelse af vinkelens maks. temperatur (°C).

MAX.AMBIENT TEMP. - Maks. omgivelsestemperatur (°C).

INS.CL. - Isoleringsklasse (F).

L.R.CODE - Kode for blokeret rotoraksel jf. NEC standarden (national elektrisk kode) og ANSI (American National Standards Institute).

S.F. - Driftsfaktor jf. NEC og ANSI standard.

DUTY - Driftstype (konstant).

MECHANICAL PROT. - Mekanisk beskyttelse (IP 66).

DATE CODE - Produktionsdato (år-måned-dag).

GREASE - Type fedt brugt i lejer;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE – CONSTANT TORQUE - Mulighed for brug med PWM-inverter med konstant moment i det angivne frekvensområde.

USER P/N - Bruger varenummer;

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105 °C MIN - Anvend en forsyningsledning, der er egnet til temperaturer over 105°C ved tilslutning til forsyningslinien.

2. Skilt med certifikater

Indeholder information vedrørende de certificeringer og klasser, som udstyret tilhører.

3. 4. 5. Skilt med teksten "ADVARSEL/FORSIGTIG"

"Advarsel: For at forebygge eksplosionsfaren (klasse I: gruppe C og D) må målet for rørene til kabelgennemføring ikke overskride 3/4". Endvidere skal alle ovennævnte rør være udstyret med en forseglet tilslutning, der er placeret mindre end 18" fra stedet for indsættelse af kablet".

"For at forebygge eksplosionsfaren er det nødvendigt at frakoble forsyningen inden åbning af klembrættets dæksel. Sørg for, at klembrættets dæksel er lukket fuldstændigt, når der er sluttet strøm til apparatet". "Åbn ikke, når der er en eksplosiv atmosfære."

"Opmærksomhed. Potentiel fare for elektrostatisk opladning. Se installationsvejledning."

3.1 INSTALLATION



3.1.0 INSTALLATION PÅ MASKINE I.H.T. MD MASKIN DIREKTIV

Hvis den vibrerende maskine skal overholde MD Maskin direktiv n°2006/42/EC, anbefaler vi at se på inkorporeringserklæringen, hvori Direktivets krav til CDX/IMX/VMX elektriske vibratoren står.

Vi vil især understrege at fastgøringssystemet (skrue) for svingvægte dæksel ikke forbliver fastgjort til dæksel når dette afmonteres.

Under alle omstændigheder er det maskin-producentens ansvar at lave risici evaluering og træffe de nødvendige foranstaltninger.

3.1.1 INSTALLATIONSOMRÅDE



Også motorvibratorene CDX/IMX/VMX, må installeres UDELUKKENDE i områder hvor atmosfæren er potentielt eksplosionsfarlig, med henhold til den kategori maskinen hører til, som det angives på side 3.

For at garantere brug af motorvibratorene CDX/IMX/VMX i det rette område, brugeren skal have kendskab til standarderne og lovene vedrørende den potentielt eksplosive atmosfæresektor i installations- og brugslandet.

3.1.2 INSTALLATION PÅ VIBRERENDE MASKINE

Motorvibratoren fra ITALVIBRAS kan installeres i en hvilken som helst position.

Motorvibratoren skal desuden fastspændes på en struktur der er helt plan (inden for en margin på 0,25 mm i tværgående retning i forhold til støtterne til den motordrevne vibrator) (Fig.2, side 6) og helt ubevægelig med bolte (kvalitetstype 8.8 – DIN 931-933) og møtrikker (kvalitetstype 8.8 – DIN 934) og flade skiver 300HV (DIN 125/A) der er i stand til at modstå meget høje drejningsmomenter (Fig.3, side 6).

Brug til dette en momentnøgle (Fig.3, side 6) reguleret i overensstemmelse med tabellen "Drejningsmomenter".

Boltens diameter skal i forhold til typen af motorvibrator, der skal installeres, svare til målet angivet i teknisk datablad.

Det er ydermere meget vigtigt at kontrollere, at boltene er strammet helt til.

Denne kontrol er især nødvendig i løbet af den første funktionsperiode.

Husk at den største grund til nedbrydning og fejl skyldes forkert fastspænding eller dårligt udført tilspænding.



Kontroller fastspændingen efter en kort funktions-periode.

Det anbefales at forankre den installerede motorvibrator med et sikkerhedskabel i stål af passende diameter og af en sådan længde, at det kan fastholde motorvibratoren med et maksimum fald på 15 cm (6") i tilfælde af løsrivelse ved uheld (Fig.7, side.6).



Vigtigt: Udfør ikke svejsninger på strukturen, når motorvibratoren er monteret og tilsluttet. Svejsninger kunne forårsage skader på omviklinger og lejer.



Vigtigt: I forbindelse med installation i et lukket lokale, skal gasniveauet eller støvindholdet kontrolleres inden påbegyndelse af svejsning. Udførelse af svejsning i et lokale med gas og støv indebærer eksplosionsfare.



Vigtigt: I forbindelse med installation af den motordrevne vibrator anvendes nye bolte, låsemøtrikker og sikkerhedsskiver. Anvend ikke allerede anvendte fastspændingselementer, idet der herved er risiko for beskadigelse af den motordrevne vibrator eller strukturen.

3.2 ELEKTRISK TILSLUTNING

Alle kabelføringer skal udføres i overensstemmelse med de nationale forskrifter samt den gældende nationale lovgivning (dette gælder specielt med hensyn til gældende lovgivning og forskrifter vedrørende omgivelser med potentiel eksplosionsfare (beskyttelsesmodus "d").

Kabelføring skal udføres af specialuddannede elektrikere.

Det strømførende kables ledere for tilslutning mellem motorvibratoren og nettet skal være af passende type, så strømstyrken i hver leder ikke overstiger 4 A/mm². En af disse har udelukkende til formål at sikre motorvibratorens jordforbindelse.

Ledernes beskaffenhed skal ligeledes passe til det brugte kables længde for at der ikke skal opstå spændingsfald i kablet, og disse skal iøvrigt overholde gældende normer på området.



Lederne i forsyningskablet, som benyttes for at slutte den motordrevne

vibrator til strømforsyningen, skal have et passende tværsnit. Anvend et forsyningskabel, der er egnet til temperaturer over 105 °C.



Alle motorvibratore af serie CDX/IMX/VMX type G/D, er udstyret* med en termobeskyttelse på 130°C (ifølge normerne IEC/EN 60730) med kontakt normalt lukket (NC); termobeskyttelses kredsløb bærer en maksimum spænding på 600Vac og en maksimum tilsyneladende effekt på 720 VA.

Benyt en manuel impulsafbryder.

Termobeskyttelsen på 130°C skal tilsluttes som det angives på skemaet, der angives i figur 25, på side 88.

Alternativt og kun efter punktuelt efterspørgsel, kan motorvibratore af serie CDX/IMX/VMX type G/D være udstyret med en termistor PTC 130°C med navnet DIN 44081-DIN 44082.

Den eventuelle termistor PTC 130°C der efterspørges, skal tilsluttes som det angives i skemaet på figur 26 på side 89.

CDX/IMX/VMX type G elektriske vibratore er ikke udstyret med hverken termisk beskyttelse eller PTC termistor.

Klemmerne af denne termobeskyttelse (eller termistor) er også indeholdt i klemkassen og kendetegnes som P1 og P2.

På kundens ønske kan den elektriske vibrator udstyres med et 26W antikondensering varmelegeme; varmelegeme anbefales hvor den omgivende temperatur er mindre end -20°C og ved vedvarende brug i omgivelser med høj luftfugtighed, for at undgå kondensering i delen. Elektrisk tilslutning, se diagram på side 90.

3.3 TILSLUTNINGSSKEMA FOR KLEMKASSE



VIGTIGT: Inden i klemkassen (og udvendigt på selve vibratoren) findes der en skrue med gulv galvanisering, der angives med jordsymbolet (Fig.8, side 6). Til denne skrue, der fungerer som leder for motorvibratorens jordforbindelse, skal tilsluttes den gulgrønne leder (kun grøn i USA) i det strømførende kabel.

Under klemkassens låg findes der et blad med de elektriske skemaer, skemaet angives også på side.86.

3.4 TILSLUTNING AF DET STRØMFØRENDE KABEL TIL MOTORVIBRATORENS KLEMKASSE

Motorvibratorene medleveres uden kabelpresser. Brugeren skal montere en kabelpresser i overensstemmelse med de Love og Normer, der gælder i det område hvor maskinen bruges, og i det land hvor maskinen installeres og ibrugtages.



For tilslutningen skal altid bruges øje-kabelsko (Fig.9, side 6). Undgå ledningstrevler, da disse kan forårsage afbrydelser eller kortslutninger (A Fig.10, side 6).

Husk altid at indsætte de tilhørende spændskiver før møtrikkerne (B Fig.10, side 6) for at undgå løsning med heraf følgende mulige forbindelsesfejl til nettet og mulighed for skader.

Placer ikke kablets enkle ledere oven på hinanden (Fig.11, side 6).

Udfør tilslutningen som anvist i skemaerne og fastspænd kabelpresseren helt (A Fig.12, side 6).

Indsæt pressepladen og sørg for at den presser lederne helt ned og monter herefter afdækningen. Pas på at den ikke beskadiger pakningen (B Fig.12, side 6).

Kontroller altid at nettets spænding og frekvens svarer til det angivne på motorvibratorens identifikationsplade før denne tilsluttes nettet (Fig.14, side 7).

Alle motorvibratore skal være forbundet til en passende ekstern beskyttelsesanordning mod overspænding ifølge de gældende normer.

Når der installeres to motorvibratore i par er det vigtigt, at hver af dem er udstyret med sin egen beskyttelses-anordning mod overspænding og

at disse anordninger er isoleret fra hinanden, så når en motorvibrator ved et uheld stopper, bliver strømmen afbrudt til begge motorvibratore for ikke at beskadige udstyret, hvor de er monterede (Fig.13, side 6).

Jvf. fig.25 på side 88 som eksempel af effekt- og styrekredsløb, også i tilfælde af motorvibratore der har en termobeskyttelse.

Jvf. fig.26 på side 89 som eksempel af effekt- og styrekredsløb, også i tilfælde af motorvibratore der har en termistor.



Vigtigt!: For det rette valg af elektrisk udstyr til drift/stop og beskyttelse mod overspænding henvises til de tekniske data, de elektriske egenskaber, nominel strøm og startstrøm; det er vigtigt også altid at vælge forsinket magnettermisk udstyr for at undgå frigørelse under startperioden, der kan være længere hvis start foretages i et miljø med lave temperaturer.

3.5 STRØMFORSYNING MED REKVENSVARIATOR

Alle motorvibratorene kan strømforsynes med en frekvensvariator (inverter) fra 20Hz indtil den anviste frekvens og med konstant parfunktion (altså med lineær Volt-Hertz kurve) gennem en variator a typen PWM (Pulse Width Modulation).

Når der anvendes en frekvensomformer, må den maksimalt tilladte frekvens ikke overskrides. I tilfælde af tvivl om beregningen af centrifugalkraften (CF) ved en bestemt hastighed (S), kontakt venligst Italvibras. Generel formel, der skal anvendes:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

SEKTION 4 - Brug af motorvibratoren

4.0 EFTERSYN FØR MOTORVIBRATOREN TAGES I BRUG



VIGTIGT: Kontrollerne skal udføres af specialuddannet personale. Under udførsel af afmontering og genmontering af beskyttelsesanordninger (klemkassedæksel og kapper) skal strømforsyningen til motorvibratoren fjernes.

Kontrol af absorberet strøm.

- Fjern dækslet på klemkassen.
- Tilslut motorvibratoren til strømforsyningen.
- Kontroller med amperometrisk tang (Fig.15, side 7) på hver af faserne, at den absorberede strøm ikke overstiger den anviste værdi.

I modsat fald er det nødvendigt

- At kontrollere at det elastiske system og den vibrerende maskines træstruktur er konforme med reglerne for korrekt brug.
- Formindske styrken (intensiteten) af vibrationerne ved at regulere på balancevægtene med en formindskelse indtil værdien for den absorberede strøm svarer til den anviste.



VIGTIGT: Undgå at berøre eller komme i berøring med strømførende dele som klemkassen.



Husk at sætte motorvibratoren i funktion i korte perioder imens reguleringsarbejdet udføres for at undgå skader på motorvibratoren eller strukturen i tilfælde af uregelmæssigheder.

Når de anviste kontroller er udført, fastmonteres dækslet helt.

Kontrol uden rotation:

Ved arbejdsgange hvor rotationsretningen skal verificeres (Fig.16, side 7).

- Fjern kapperne fra balancevægtene;
- Brug beskyttelsesbriller;
- Sæt motorvibratoren igang i en kort periode.



VIGTIGT: Under denne fase skal det sikres, at ingen kan røre ved eller rammes af de roterende vægte.

- Hvis det er nødvendigt, kan man vende om på rotationsretningen, ved at virke på tilslutningerne i klemkassen, efter at have sluttet elforsyningen

fra motorvibratoren.

- Sæt kapperne på plads igen og se efter at pakningerne (OR) sidder korrekt på plads i de tilhørende lejer, hvorefter fastspændingsskruerne strammes.

4.1 1REGULERING AF VIBRATIONERNES INTENSITET



VIGTIGT: Dette må udelukkende udføres af specialuddannet personale og med strømtilførsel frakoblet.

- For at regulere vibrationernes intensitet er det nødvendigt at fjerne kapperne på balancevægtene.
- Det er sædvanligvis nødvendigt at regulere vægtene i samme retning og i begge ender (Fig. 17, side 7). For at få den rette regulering af begge vægte er motorvibratoren udstyret med et patenteret system, der hindrer, at de regulerbare vægte drejes i den forkerte retning (Fig. 18, side 7).
- Løs skruen eller møtrikken på den mobile vægt (Fig. 19, side 7). De regulerbare vægte, som er anbragt på akslens yderpunkter, skal placeres på en sådan måde, at den samme værdiprocent aflæses på den tilsvarende referenceskala. Kun på specialmaskiner og til specifikke formål må vægtene i hver ende af motorvibratoren reguleres til to forskellige værdier.
- Når den ekscentriske vægt er reguleret til den ønskede værdi, anvendes momentnøglen (Fig. 20, side 7) til at fastspænde spændingsskruen eller møtrikken, hvorefter samme operation udføres på den modstående vægt (for drejningsmoment henvises til tabellerne fra side 85).
- Når denne operation er udført på begge sider, fastmonteres kapperne med de samme skruer og spændplader og det skal tilses at pakningerne er placeret korrekt i deres lejer (Fig. 21, side 7).

4.2 START OG STANDSNING AF MOTORVIBRATOREN I LØBET AF ARBEJDET

Start må kun ske ved at bruge afbrydergrebet, der indstilles til positionen ON (tilslutning til den elektriske strømforsyning).

Il motovibratore lavora.

For at standse motorvibratoren må dette kun ske ved at bruge afbrydergrebet, der indstilles til positionen OFF (afbrydning fra den elektriske strømforsyning)..

SEKTION 5 - Vedligeholdelse af motorvibratoren

Motorvibratore fra ITALVIBRAS kræver ingen særlige vedligeholdelse.



Vedligeholdelse, reparation og eftersyn skal udføres i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual og i overensstemmelse med de gældende standarder og love i brugslandet, for den specifikke brugszone, med specifik reference til potentielt eksplosive atmosfærer.

Motorvibratorene CDX-IMX-VMX er eksplosionssikre, med beskyttelsesmåde "d" og de er karakteriseret af flammehæmmende samlinger, som har været udsat for omhyggelige kontroller under vibratorens konstruktionsfase.

Hvis man griber ind for vedligeholdelse på motorvibratoren, bør man altid kontrollere at de flammehæmmende samlinger er i overensstemmelse med specifikke. For samlingernes tolerance, henvises der til fig. 28 på side 91.



For at garantere overholdelse af kategorien, skal man sikre sig at termobeskyttelsen IP66 stadig har sin beskyttelseshylster. Derfor hver gang man griber ind til vedligeholdelse af motorvibratoren, skal man kontrollere tætheden på alle pakninger og kontrollere om de samme findes i den rette position.



Kun autoriserede teknikere må foretage indgreb på maskindelen i motorvibratoren.

Før der foretages noget indgreb med henblik på vedligeholdelse af motorvibratoren skal det afventes at motorlegemet når en temperatur på ikke over 40°C og det strømførende kabel er trukket ud.

Hvis der skal udskiftes dele, må der kun monteres originale reservedele fra ITALVIBRAS.



Alle vedligeholdelsesindgreb, der foretages af tredjemænd, og ikke af ITALVIBRAS, medfører bortfaldelse af garantien.

5.0 TILLADTE OG IKKE TILLADTE OPERATIONER UDFØRT AF BRUGER



CDX-IMX-VMX elektriske vibratore er beregnet til brug i potentielt eksplosion farligt miljø. Drift i disse miljøer er sikret ved beskyttelsesdelen på vibratoren og under samling. Derfor er slutbrugers tilladte muligheder for reparation og vedligeholdelse meget begrænset.



Det eneste som er tilladt for bruger, i forbindelse med vedligeholdelse, er følgende:

- Rensning af udvendig overflade, hvor støv og skidt fjernes.
- Periodisk smøring af den elektriske vibrator i.h.t. instruktionerne punkt 5.1;
- Udskiftning af terminal boks låg / svingvægte dæksler og relevante pakninger. Kun med originale Italvibras reservedele.



Vedligeholdelse og reparationer som involverer adskillelse af andre dele på den elektriske vibrator er IKKE tilladt.

De eneste dele som må adskilles er:

- Terminal box dæksel, men kun for tilslutning til strøm.
- Svingvægt dæksel, for justering / udskiftning af svingvægten eller for kontrol af rotationsretningen.



I tilfælde hvor det er nødvendigt at adskille andre dele, som ikke er nævnt herover, skal man kontakte Italvibras - Fiorano Modenese (Italy). Udskiftning af lejer / stator eller andre interne dele er ikke tilladt.



Lejernes tilstand er meget vigtigt for at sikre vedligeholdelsen af kategorien. Lejerne skal derfor vedligeholdes i god tilstand: i tilfælde af uregelmæssig støj, skal lejerne udskiftes.



I tilfælde af problemer, kontakt altid Italvibras - Fiorano Modenese (Italy).



VIGTIGT: Hver gang ovenstående vedligeholdelsesarbejde udføres anbefales det at udskifte alle de afmonterede skruer og elastiske spændplader, samt at foretage fastspænding af skruerne med en momentnøgle.

5.1 SMØRING

Alle lejer er korrekt smurt ved deres montering i motorvibratoren. Derfor er det ikke nødvendigt for kunden at smøre lejer når modtager den elektriske vibrator.

Under drift kan brugeren vælge mellem to mulige alternativer:

- gensmøring ikke (FOR-LIFE-system): valg tilrådes kun i tilstedeværelse af lavt belastningsforhold eller i tilfælde, hvor gensmøringen er umulig, for dyr eller upålidelig;
- gensmøring gennem de to medfølgende smørekanaler i henhold til følgende indikationer (fig. 22 side 8):



BEMÆRK: Denne operation skal udføres strengt af specialiseret personale og med strømforsyningen afbrudt.

- afbryd strømforsyningen til vibratoren og vent på, at den vibrerende maskine stopper;
- Skru de 2 hætter af, der beskytter indgangen til smørekanalerne, og hold dem til side;
- Skru 2 passende smørenipler i (1/8" NPT gevind) og pump den nødvendige mængde fedt;
- Skru de 2 smørenipler af og skru de 2 hætter på igen, så den originale tilstand gendannes.



ADVARSEL: Det er vigtigt, at smørekanalerne under drift lukkes med propperne skruet ned som originalforsyning. Manglende overholdelse af denne betingelse kan føre til fare i tilfælde af en eksplosion.

Størrelse 35 er ikke udstyret med smørekanaler, FOR-LIFE systemet er påført.

Ud fra et teknisk synspunkt er den bedste løsning til opnåelse af maksimal lejelængde periodisk at smøre med originalfedt i de anbefalede mængder og intervalltider. Husk at overdreven smøring kan medføre temperaturstigninger og tidlig forbrænding af fedtet. Vejledende kan de anbefalede eftersmøringstider fås fra vibratorens datablad, som leveres på forespørgsel.

De foreslåede smøringsintervalltider er kun vejledende, resultaterne af teoretiske beregninger under specifikke mediebetingelser og siges ikke at være egnede til nogen form for anvendelse, da der er flere variable, der skal overvejes. Italvibras er derfor tilgængelig for at give anbefalinger om den bedste smøring for hver type applikation.



OBS: Under den første smøring indføres en mængde fedt på over 20% sammenlignet med den angivne, så smørekanalerne også kan fyldes.

Ved særlige arbejdsopgaver anbefales det at kontakte ITALVIBRAS, som altid er til kundens fulde disposition med forslag til den rette smøring i forbindelse med specifikke arbejdsopgavers.



Manglende brug af original fedttype bortfalder garantien, som vibratoren er dækket af. Brug af et andet fedt kan beskadige den elektriske vibrator.



Det anbefales ikke at blande olietyper også selv om de har samme karakteregenskaber. For meget olie vil forårsage en større opvarmning af lejerne og heraf følgende uregulær strømabsorbering. Respekter den gældende miljølovgivning i det land, hvor udstyret bruges, specielt med hensyn til brug og afskaffelse af de produkter, der bruges til rengøring og vedligeholdelse af motorvibratoren; ligeledes bør producentens anbefalinger i så henseende følges. Hvis maskinen skal skrottes, skal lovgivningen i brugerlandet mod forurening overholdes.

Det bemærkes endnu engang, at det producerende firma altid er til rådighed med assistance og reservedele.

5.2 RESERVEDELE

Ved bestilling af reservedele bedes altid oplyst:

- Type motorvibrator (TYPE findes på ID-pladen).
- Matrikelnummer (SERIAL NO. findes på ID-pladen).
- Spænding og strømfrekvens (VOLT og HZ findes på ID-pladen).
- Reservedelsnummeret (findes i reservedelstabellerne) og det ønske antal.
- Den nøjagtige adresse hvor delene skal sendes.

ITALVIBRAS fralægger sig ethvert ansvar for fejlforsendelser på grund af ukomplette og forvirrende oplysninger.

ITALVIBRAS forbeholder sig ret, til ikke at levere reservedele, hvis disse indgår i områder hvor bruger ikke har vedligeholdelses / reparation tilladelse.



ITALVIBRAS, fralægger ethvert ansvar for vedligeholdelsesindgreb der udføres af tredjemænd på motorvibratorene, selv om man bruger originale reservedele.

Følgende grundlæggende indikationer skal betragtes som anbefalinger, så genanvendelse af vibratoren ved afslutningen af dens levetid finder sted med respekt for miljøet.



Overhold altid love og forskrifter i det land, hvor bortskaffelsen finder sted.



Efter udløbet af brugstiden skal produktet opsamles separat og ikke bortskaffes sammen med andet blandet kommunalt affald.

For bedre genanvendelse af materialerne, der hører til vibratoren, anbefaler vi at adskille det. Materialerne, der stammer fra de forskellige dele, såsom kobber, aluminium, stål osv., skal adskilles og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende love og regler.

SEKTION 6 - Bortskaffelse

ITALVIBRAS er aktiv i forskning for at gøre sine produkter mere sikre fra et miljømæssigt synspunkt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

AVSNITT 1 - Beskrivning och huvudegenskaper	58
1.0 Inledning	58
1.1 Garanti	58
1.2 Identifiering	58
1.3 Beskrivning av motorvibratorn	58
1.4 Användningsområde	58
AVSNITT 2 - Säkerhetsföreskrifter	59
2.0 Säkerhet	59
2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter	59
2.2 Särskilda villkor för säker användning	59
AVSNITT 3 - Hantering och installation	59
3.0 Före installationen	59
3.0.1 Märkning	59
3.1 Installation	60
3.1.0 Installation i maskin som omfattas av MD maskindirektiv och	60
3.1.1 Installationsområden	60
3.1.2 Installation på vibrerande maskin	60
3.2 Elektrisk anslutning	60
3.3 Scheman för anslutning till kopplingslådan	61
3.4 Fastsättande av elkabeln på motorvibrators kopplingslåda	61
3.5 Strömförsörjning med frekvensomvandlare	61
AVSNITT 4 - Användning av motorvibratorn	61
4.0 Kontroller före användning av motorvibratorn	61
4.1 Justering av vibrationsintensitet	61
4.2 Start och stopp av motorvibratorn under drift	62
AVSNITT 5 - Underhåll av motorvibratorn	62
5.0 Tillåtna och icke tillåtna åtgärder av användaren	62
5.1 Smörjning	62
5.2 Reservdelar	63
AVSNITT 6 - Avfallshantering	63
Illustrationer över reservdelarna	82
Beskrivning av reservdelarna	83
Åtdragningsmoment	85
EU konformitetsförklaring	93
Försäkran för inbyggnad	97
IECEx konformitetsförklaring	99
UK konformitetsförklaring	101

AVSNITT 1 - Beskrivning och huvudegenskaper

1.0 INLEDNING

I denna manual finns all den information som är nödvändig för installation, säker användning och rutinunderhåll av **motorvibratorerna av serie CDX-IMX-VMX** som tillverkas av **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** i Fiorano Modenese (Modena) Italien.

Detta är varken en fullständig beskrivning av de olika komponenterna eller en detaljerad framställning av hur de fungerar, men användaren finner här sånt som normalt är bra att känna till för en korrekt installation, en riktig och säker användning och för att bevara motorvibratorn i gott skick.

Motorvibrators livslängd och kostnadseffektivitet är direkt beroende av att du följer föreskrifterna i denna handbok. Om de regler som står i denna handbok inte följs eller om motorvibratorn används på slarvigt, felaktigt eller olämpligt sätt, kan detta medföra att ITALVIBRAS garanti för motorvibratorn upphör att gälla.

Vid mottagandet av motorvibratorn bör du kontrollera att:

- emballeringen, om sådan finns, inte har gått sönder så att motorvibratorn skadats;
- den levererade utrustningen överensstämmer med beställningen (se fraktsedeln);
- det inte är yttre skador på motorvibratorn.

Om den levererade utrustningen inte stämmer med beställningens specifikationer eller om det är yttre skador på motorvibratorn, anmäl detta omedelbart, och i detalj, både till transportören och ITALVIBRAS eller dess lokala representant. ITALVIBRAS står alltid till tjänst med snabb och noggrann teknisk service samt hjälper dig gärna med allt som kan behövas för att motorvibratorn ska ge optimala prestanda och fungera på bästa sätt.

1.1 GARANTI

Förutom villkoren som återgivs i leveranskontraktet, garanterar tillverkaren produkterna för en tidsperiod på 12 (tolv) månader från och med leveransdatum (lokala garantiavtal kan ersätta denna standardgaranti).

Denna garanti omfattar endast konstnadsfri reparation eller utbyte av de delar som tillverkarens tekniska service, efter en noggrann kontroll, skulle bedöma vara behäftade med fel.

Garantin gäller ej vid direkta eller indirekta skador, utan bara för materialdefekter och gäller inte om de delar som sänds tillbaka skulle vara isärtagna, manipulerade eller reparerade utanför fabriken.

I garantin innefattas ej heller skador som kan härröra från försummelse, vårdslöshet, olämplig eller felaktig användning av motorvibratorn, fel hantering eller felaktig installation.

Borttagande av säkerhetsanordningarna som motorvibratorn är försedd med, medför automatiskt att garantin och tillverkarens ansvar upphör att gälla. Garantin gäller ej heller om inte originalreservdelar används.

Fraktkonstnaden för retur av delar bekostas av kunden även under garantitiden.

1.2 IDENTIFICAZIONE

Motorvibrators serienummer är stämplat på den speciella identifieringsskylten (2 sid.4).

Dessa uppgifter ska alltid ges vid eventuell beställning av reservdelar och vid service:

-) **Typ av motorvibrator;**

-) **Serienummer**

1.3 BESKRIVNING AV MOTORVIBRATORN

CDX/IMX/VMX-seriens motorvibrators finns i två olika typer:

- **G/D** lämplig för användning i potentiellt explosiva gasatmosfärer och även brännbara dammatmosfärer;

- **G** lämplig att endast användas i potentiellt explosiva gasatmosfärer; efter vad som anges på sida 3.

Vibratorn har byggts i enlighet med vad som gällande regler erfordrar, och i synnerhet med:

- Isoleringsklass F;
- Tropikskyddad lindning;
- Mekaniskt skydd IP66 (EN 60529), skydd mot yttre påverkan IK08 (EN 50102);
- Erforderlig omgivningstemperatur:
 - G/D: -20°C till +40°C;
 - G: -20°C till +60°C;
- Standarder och certifieringar enligt listan på sida 3;
- Luftburet buller uppmätt på fritt fält ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Beskrivning (sid.4):

- A Motorvibrators stomme;
 - B Kåpa till vikterna;
 - C Stöd- och fästfötter;
 - D Kopplingsbygel för lyft och säkerhet;
- 1-2-3-4-5 Identifieringsskylt.

1.4 MOTORVIBRATORNS ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

CDX-IMX-VMX explosionssäkra vibratorer har konstruerats och byggts för användning i miljöer med potentiell explosionsrisk enligt standarder och certifieringar i listan på sida 3.

De motorvibratorer som är beskrivna i detta häfte har projekterats och tillverkats för specifika krav som gäller för användning av vibrerande maskiner.

Inom EU får denna vibrator inte tas i bruk innan maskinen som den ingår i har förklarats vara konstruerad i enlighet med EU-direktivet 2006/42/EG och efterföljande tillägg. Förutom detta måste maskinen vara konstruerad i enlighet med användarlandets standarder, lagar och regler (särskilt avseende användning i miljöer med potentiell explosionsrisk).

I fråga om direktiv 2006/42/EG, är motorvibrators "delvis fullbordade maskiner".

Användning av motorvibratorn för annat bruk än det för vilket den är avsedd och som inte är överensstämmande med vad som beskrivits i denna handbok, betraktas som obehörig användning och är förbjudet.

Dessutom befriar det tillverkaren från varje ansvar, direkt eller indirekt.

AVSNITT 2 - Säkerhetsföreskrifter

2.0 SÄKERHET



Vi rekommenderar att du läser igenom denna manual mycket noggrant och särskilt säkerhetsföreskrifterna. Lägg särskilt märke till de arbetsmoment som är speciellt farliga.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för brist på iakttagande av de föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olyckshändelser som beskrivs i det följande. Tillverkaren fransäger sig dessutom allt ansvar för skador till följd av felaktig användning av motorvibratoren eller av modifieringar som utförts utan tillstånd.



Lägg märke till symbolen för fara som finns i denna manual; denna symbol står före varningen för en potentiell fara.

2.1 ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

När elektrisk utrustning används måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att minska risken för brand, elektriska stötar och personskador. Läs därför noggrant och lär dig följande säkerhetsföreskrifter innan motorvibratoren används. Efter att du läst dem ska denna manual förvaras på säker plats.

- När du använder denna elektriska vibrator måste alla säkerhetsregler som definieras för potentiellt explosiva atmosfärer följas strikt, förutom alla standarder och säkerhetslagar och föreskrifter i det land där vibratoren är installerad och används.
- Håll arbetsplatsen ren och i ordning. Oordning på arbetsplatsen kan medföra olycksrisk.
- Innan arbetet påbörjas, kontrollera att motorvibratoren och själva maskinen som den är installerad i är i perfekt skick. Kontrollera att de fungerar perfekt och att det inte är några delar som är skadade eller defekta. De delar som skulle visa sig vara skadade eller defekta måste repareras eller bytas ut av kompetent och auktoriserad personal.
- Att reparera, eller att låta reparera maskinen av personal som ej är godkänd av tillverkaren, betyder att utrustning används som ej är säker och som kan vara farlig, förutom att garantin då inte gäller längre.
- Vidrör inte motorvibratoren medan den är igång.
- All verifiering, kontroll, rengöring, liksom underhåll, utbyte och ersättning av delar, måste utföras när motorvibratoren och maskinen är avstängda och stickkontakten utdragen från uttaget.
- Det är absolut förbjudet att låta barn, obehöriga, oerfaren personal eller personer med nedsatt hälsa vidröra eller använda motorvibratoren.
- Kontrollera att elanläggningen överensstämmer med normerna. Se till vid installationen att elkabeln är av mycket flexibel typ och försäkra dig om att den är jordad.
- Kontrollera att eluttaget är lämpligt och enligt gällande normer med en automatisk skyddsavbrytare installerad.
- Eventuella förlängningssladdar måste vara försedda med stickkontakter, uttag och ledning med jordanslutning såsom föreskrivs av de gällande normerna.
- Stäng aldrig av motorvibratoren genom att dra ut stickkontakten ur eluttaget och använd inte kabeln för att dra ut kontakten ur uttaget.
- Kontrollera med jämna mellanrum att kabeln inte är skadad. Byt ut den om den är skadad. Byte får bara utföras av kompetent och auktoriserad personal.
- Använd bara förlängningssladdar som är godkända och märkta.
- Skydda kabeln mot höga temperaturer, smörjmedel och vassa kanter. Undvik dessutom att kabeln vrids eller att knutar bildas.
- Låt inte barn och utomstående vidröra kabeln, med stickkontakten isatt.
- Om installationen av en motorvibrator i en maskin medför att den tillåtna maximala bullernivån i användarlandet överskrids, måste de som har att göra med maskinen förse sig med lämpliga öronskydd, för att skydda hörseln.
- Även om motorvibratorerna har projekterats för att ha låg drifttemperatur, kan i särskilt varm omgivning motorvibratorernas temperatur uppnå höga värden beroende på själva miljön.

Vänta därför tills motorvibratoren svalnat innan underhållsarbete utförs på den.

- Endast verktyg som är auktoriserade och beskrivna i handboken eller omnämnda i tillverkarens kataloger får användas. Om dessa anvisningar inte följs betyder det att utrustning som ej är säker och som kan vara farlig används.

- Reparationerna måste utföras av personal som auktoriserats av tillverkaren. Tillverkaren står alltid till fullständigt förfogande för att garantera en omedelbar och omsorgsfull teknisk service och allt det som kan behövas för att motorvibratoren ska fungera bra och ge optimala prestanda.

2.2 Särskilda villkor för säker användning



- Dimensioner på flamsäkra fogar är andra än relevanta minimum eller maximum som anges i Tabell 2 i EN 60079-1:2014. Motorvibratore är märkta med ett "X" och tillverkarens ritningsnummer 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-94-40-EX, COMPL-EX-0, COMPL-94-80-IMX/VMX och COMPL-94-80-EX specificerar dimensionerna på de flamsäkra fogarna.
- För ramstorlek 35 är den tillåtna inspänningen mellan 95% och 105% av märkspänningen, för alla andra ramstorlekar utfördes tester under de mest negativa klassificeringarna med en inspänning mellan 90% och 110% av märkspänningen.
- Fästelementen är fastighetsklass 8.8.
- Kabelfästningen måste göras direkt nära kabelgenomföringen.
- Alla tillbehör som hör till vibratoren för att säkerställa smidig drift och säkerhet måste ge en erkänd skyddstyp, anpassad till deras specifika användning.
- Se bruksanvisningen för vägledning för användaren för att minimera risken från elektrostatisk urladdning.
- Alla kabelgenomföringsanordningar och stängningselement måste vara certifierade för typen av flamsäker kapsling "db", lämplig för användningsförhållandena och korrekt installerad. Oanvända öppningar måste stängas med lämpliga låselement enligt ovan.
- Minimera risken för elektrostatiske urladdningar: det rekommenderas att undvika dammbildning på vibratoren, ta bort dammavlagringar med jämna mellanrum, för att undvika elektrostatiske urladdningar. Rengör med en fuktig trasa för att undvika fara.
- I motorvibratorer utrustade med en temperaturbegränsningsanordning (PTC eller termisk), kom ihåg att ansluta den enligt instruktionerna i denna manual.

AVSNITT 3 - Hantering och installation

Motorvibratoren kan levereras utan emballage eller på lastpall beroende på typ och storlek.

Använd gaffeltruck eller pallyftare med gafflar för förflyttning av enheten om den är på lastpall. Om den är utan emballage använd enbart lyftbyglarna eller lyftbultarna (Fig. 1, sid.6).

Om motorvibratoren måste magasinerats för en längre tid (upp till högst två år), måste lagringsmiljön ha en omgivningstemperatur som ej är lägre än +5°C och med en relativ luftfuktighet som ej överstiger 60%.

Efter två års lagring av motorvibratore med rullager måste eftersmörjning ske enligt den mängd eftersmörjning som anges i det tekniska databladet.

Efter tre års magasinering måste man, för motorvibratore med kullager, föra ett fullständigt utbyte av lagren. För motorvibratore med rullager måste man ta bort det gamla fettet och byta ut det helt mot nytt fett.



Var ytterst försiktig vid förflyttning av enheten så att den inte utsätts för stötar eller vibrationer som kan skada rullagren.

3.0 FÖRE INSTALLATIONEN

Om motorvibratoren har varit magasinerad under en längre period (över 2 år), ska du före installationen ta bort en av sidokåporna som skyddar vikterna (Fig. 4, sid.6) och kontrollera att axeln roterar fritt (Fig. 5, sid.6).

Det är absolut nödvändigt att de enskilda faserna är isolerade sinsemellan samt mot jord.

För att utföra kontrollen av den elektriska isoleringen, använd en megger vid en testspänning på 2,2 ca Kv och under en tid som inte överstiger 5 sekunder mellan faserna och 10 sekunder mellan varje fas och jord (Fig. 6, sid.6).

Om vid kontroll avvikelser från det normala skulle konstateras, måste motorvibratoren skickas till en av ITALVIBRAS servicecentraler eller direkt till ITALVIBRAS, för återställande av funktionsdugligheten.

3.0.1 MÄRKNING (sida 4)



Var uppmärksam på skyltarna på motorvibratör.

På motorvibratören finns fyra skyltar med nödvändig information till användaren:

1. Märkplåt

TYPE - Serie av motorvibratör.

FRAME - Motorvibratörens storlek.

CENT FORCE lbs - Centrifugalkraft i pund.

Hp - Effekt i hk.

FORCE CENT. kg - Centrifugalkraft i kg.

Watts - Effekt i W.

Volt - Matningsspänning i V.

ph. - Antal faser.

Hz - Matningsfrekvens i Hz.

Amp. - Max. effektförbrukning i Amp.

RPM - Synkroniseringshastighet i varv/min.

RISE BY RES. - Max. temperaturhöjning för lindning i °C.

MAX.AMBIENT TEMP. - Max. omgivningstemperatur i °C.

INS.CL. - Isoleringsklass (F).

L.R.CODE - Locked rotor kod enligt standard NEC (National Electrical Code) och ANSI (American National Standards Institute).

S.F. - Driftfaktor enligt standard NEC och ANSI.

DUTY - Drifttyp (kontinuerlig).

MECHANICAL PROT. - Mekaniskt skydd (IP 66).

DATE CODE - Tillverkningsdatum (år/månad/dag).

GREASE - Typ av fett som används i lager;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE - Kan användas med en PWM-inverter med konstant vridmoment i angivet frekvensområde;

USER P/N - Användarens artikelnummer;

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Använd en isolerad elkabel som tål 105 °C för anslutning till elnätet;

2. Certifieringsplåt

Innehåller information om de certifieringar och klasser som utrustningen tillhör.

3. 4. 5. Skylt WARNING/CAUTION

“**WARNING!** För att förebygga brand i explosionsfarliga omgivningar i klass I, grupp C och D, får inte kabelgenomföringarna vara större än 3/4”. Samtliga ovannämnda kabelgenomföringar ska ha en förseglad tät anslutning minst 18” från kabelingången”.

“För att förebygga brand i explosionsfarliga omgivningar ska strömmen kopplas bort innan kopplingsplintens lock öppnas. Locket ska vara stängt när apparaten är kopplad till strömmen”.

“Öppna inte när det finns en explosiv atmosfär.”

“Uppmärksamhet. Potentiell risk för elektrostatisk laddning. Se installationsanvisning.”

3.1 INSTALLATION



3.1.0 INSTALLATION PÅ MASKINEN ENLIGT MD MASKINDIREKTIV

I de fall den vibrerande maskinen måste vara i överensstämmelse med MD maskindirektiv nr 2006/42/EG, hänvisar vi till direktiv för inbyggnad där en lista med krav för uppfyllnad av CDX/IMX/VMX elektriska vibratorer kan återfinnas.

Vi vill särskilt betona att fästarrangemanget för locken över vikterna (skruvar) inte förblir sitter fast vid locket när detta tas bort.

Det är alltid maskintillverkarens ansvar att ta hand om riskvärderingen och vidta nödvändiga åtgärder.

3.1.1 INSTALLATIONSOMRÅDEN



CDX/IMX/VMX elektriska vibratorer kan ENDAST installeras i potentiellt explosionsfarliga miljöer relaterade till utrustningskategorin i listan på sida 3.

För korrekt användning av CDX/IMX/VMX elektriska vibratorer i rätt användningsområde, användaren måste ha kunskap om standarder

och lagar som hänför sig till sektorn för potentiellt explosiv atmosfär i installations- och användningslandet.

3.1.2 INSTALLATION PÅ VIBRERANDE MASKIN

ITALVIBRAS motorvibratörer kan installeras i valfri position.

Motorvibratören måste emellertid förankras på en perfekt plan yta (max. lutning 0,25 mm mellan motorvibratörens stöd) (Fig. 2, sid.6) med bultar (kvalitet 8.8 - DIN 931-933), muttrar (kvalitet 8.8 - DIN 934) och plan bricker 300HV (DIN 125/A) som kan tåla höga åtdragningsmoment (Fig. 3, sid.6).

Använd för detta en momentnyckel (Fig. 3, sid.6) justerad enligt uppgifterna i tabellerna i "Åtdragningsmoment".

Bultens diameter, beroende på vilken typ av motorvibratör som ska installeras, måste överensstämma med den som anges i tekniskt datablad..

Du måste också alltid kontrollera att bultarna är ordentligt åtdragna. En sådan kontroll är särskilt nödvändig under den första driftstiden.

Kom ihåg att de flesta maskinfelen och skadorna beror på felaktiga fastsättningar eller på åtdragningar som utförts dåligt.



Kontrollera åtdragningen igen efter en kort tids drift.

Det rekommenderas att fästa den installerade motorvibratören med en säkerhetsvajer av stål, med lämplig diameter och längd så att den håller fast själva motorvibratören, om den olyckligtvis skulle lossna, och att fallet då blir högst 15 cm (6") (Fig. 7, sid 6).



Varning: Utför inte svetsningar på maskinstommen då motorvibratören är monterad och ansluten. Svetsningen kan orsaka skador på lindningarna och lagren.



Varning: Om anläggningen installeras i stängd lokal måste förekomsten av gas eller större mängd damm kontrolleras innan svetsningen påbörjas. Svetsning i lokaler med gas eller damm kan orsaka en explosion.



Varning: Använd nya bultar, låsmuttrar och skyddsbrickor när motorvibratören installeras. Återanvänd inga tidigare använda låsdelar, eftersom detta kan skada motorvibratören eller strukturen.

3.2 ELEKTRISK ANSLUTNING

Alla kabeldragningar ska utföras i överensstämmelse med gällande nationella standarder och föreskrifter. Respektera särskilt gällande standarder och föreskrifter för explosionsfarliga omgivningar (skyddssätt "d").

Kabeldragningarna ska utföras av specialiserade elektriker.

Ledarna i kabeln som förbinder motorvibratören med elnätet måste ha passande tvärsnitt så att inte strömdensiteten, i varje ledare, överskrider 4 A/mm². En av dessa är uteslutande till för jordanslutning av motorvibratören.

Ledarnas tvärsnitt måste, förutom de värden som föreskrivs av normerna för detta område, också vara anpassad till längden på den kabel som används för att inte förorsaka spänningsfall längs kabeln.



Ledningarna i motorvibratörens elkabel för nätanslutning ska ha ett lämpligt tvärsnitt.

Använd en elkabel som klarar temperaturer på över 105 °C.



Alla CDX/IMX/VMX elektriska vibratorer typ G/D är utrustade med ett 130°C termiskt skydd med en normalt stängd (NC) strömbrytare (standard IEC/EN 60730); den termiska skyddskretsen är dimensionerad för en maximal spänning på 600 V AC och en maximal skenbar effekt på 720 VA.

Använd en manuell impulsströmbrytare.

Det termiska skyddet måste anslutas enligt diagrammet i figur 25 på sidan 88.

CDX/IMX/VMX elektriska vibratorer typ G/D, på särskild begäran, utrustas med en 130°C PTC-termistor som uppfyller standards DIN 44081-DIN 44082.

Denna termistor måste anslutas enligt diagrammet i figur 26 på sida 89.

CDX/IMX/VMX typ G elektriska vibratorer är inte utrustade med varken termiskt skydd eller PTC termistor.

Anslutningspunkterna för det termiska skyddet (eller termistorn) finns också i kopplingslådan och är märkta P1 och P2.

På kundens begäran kan den elektriska vibratoren utrustas med en 26W kondensskyddsvärmare. Värmaren rekommenderas då omgivningens temperatur understiger -20°C och vid oregelbunden användning under hög luftfuktighet, för att undvika kondens i vibratoren. Se diagram på sida 90 för kopplingsschema vid inkoppling av värmaren.

3.3 SCHEMAN FÖR ANSLUTNING TILL KOPPLINGSLÅDAN



VIKTIGT: en fuktskyddad skruv, utmärkt med en jordsymbol, är placerad i kopplingslådan och på utsidan av höljet (figur 8 sida 6). Till denna skruv, som fungerar som kontaktdon för motorvibrators jordanslutning, ska elkabelns gulgröna (gröna för USA) ledare anslutas. Kopplingsscheman finns på undersidan av uttagslådans lock, samt även på sida 86.

3.4 FASTSÄTTANDE AV ELKABELN PÅ MOTORVIBRATORNS KOPPLINGSLÅDA

Elektriska vibratorer levereras utan kabeltätning. Användaren måste montera kabeltätning enligt de lagar och standarder som gäller för det land där vibratoren skall användas.



Använd alltid kabeländar med ögla för anslutningarna (Fig. 9, sid.6). Se till att de inte har fransat sig, vilket skulle kunna vara orsak till avbrott eller kortslutning (A Fig.10, sid.6).

Kom ihåg att alltid placera de specifika brickorna före muttrarna (B Fig.10, sid.6), för att undvika att de kan komma att sitta löst, med som följd en osäker anslutning till elnätet och skador som därvid kan orsakas.

Lägg inte de olika kabelledarna ovanpå varandra (Fig.11, sid.6).

Utför anslutningarna enligt de scheman som är återgivna och dra åt kabelklämman ordentligt (A Fig.12, sid.6). Installera kabeltryckargummit och se till att det klämmer åt ledarna ordentligt och montera locket. Se upp så att du inte skadar packningen (B Fig.12, sid.6).

Kontrollera alltid att spänningen och nätfrekvensen överensstämmer med data på motorvibrators identifieringsskylt, innan den ansluts till strömförsörjningen (Fig.14, sid.7).

Alla motorvibratorer måste vara anslutna till ett lämplig externt överbelastningsskydd enligt gällande normer.

När två motorvibratorer installeras samtidigt är det viktigt att båda är försedda med ett eget externt överbelastningsskydd och att dessa skydd är förreglade sinsemellan så att spänningstillförseln samtidigt avbryts till båda motorvibratorerna vid plötsligt stopp av en av dem.

Detta förhindrar skador på den utrustning som motorvibratorerna är inbyggda i (Fig.13, sid.6).

Se figur 25 på sida 88 för exempel på kraft- och styrkretsar i vibratorer med termiskt skydd.

Se figur 26 på sida 89 för exempel på kraft- och styrkretsar i vibratorer med termistor.



Viktigt!: För val av de elektriska apparaterna för drift/ stopp och skydd mot överbelastning, se tekniska data, elektriska egenskaper, nominell ström och startström och välj dessutom alltid tröga termomagnetiska brytare, för att undvika utlösning under startmomentet, som kan vara längre vid låg omgivningstemperatur.

3.5 STRÖMFÖRSÖRJNINGV MED FREKVENSONVANDLARE

Alla motorvibratorer kan tillföras energi med växelriktare (inverter) från 20Hz ända till frekvensen på skylten, med funktion i konstant par (eller

med linjär gång av kurvan Volt-Hertz) med variator typ PWM (Pulse Width Modulation).

När en växelriktare med variabel frekvens används, överskrider inte den maximala tillåtna frekvensen. Vid tvivel om beräkningen av centrifugalkraften (CF) vid en viss hastighet (S) kontakta Italvibras. Allmän formel som ska tillämpas:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

AVSNITT 4 - Användning av motorvibratoren

4.0 KONTROLLER FÖRE ANVÄNDNING AV MOTORVIBRATORN



VIKTIGT: Kontrollerna måste utföras av specialiserad personal. Koppla bort strömförsörjningen till motorvibratoren medan du utför demontering och återmontering av skyddsdelarna (locket till kopplingslådan och kåpan till vikterna).

Kontroll av strömförbrukningen.

- Ta bort locket till kopplingslådan.
- Tillför ström till motorvibratoren.
- Kontrollera med hjälp av en amperometrisk tång (Fig.15, sid.7) på varje fas, att strömförbrukningen inte överskrider värdet på skylten.

Om så inte är fallet måste man

- Kontrollera att vibreringsmaskinens flexibla system och monteringsdelar uppfyller gällande specifikationer med hänsyn till användningsområdet.
- Minska på vibrationens amplitud (intensitet) genom att justera vikterna tills den förbrukade effekten återgår inom märkvärdena.



VARNING: Undvik att vidröra eller låta någon röra vid delar som kan vara spänningsförande som t.ex. kopplingslådan.



Kom ihåg att låta motorvibratorerna bara vara igång korta stunder när justeringarna utförs, för att undvika skador på motorvibratoren och på maskinstommen vid avvikelser från det normala.

Tillslut locket när de angivna kontrollerna utförts.

Kontroll av rotationsriktningen:

När man måste ta reda på rotationsriktningen (Fig.16, sid.7).

- Ta bort en av kåporna till vikterna;
- Ta på dig skyddsglasögon;
- Tillför ström till motorvibratoren en kort stund.



VIKTIGT: Försäkra dig om att ingen i denna fas kan vidröra eller träffas av de roterande vikterna.

- Om rotationsriktningen måste vändas, görs detta genom att byta plats på två faser på anslutningskortet efter det att vibrators kraftförsörjning stängts av.

- Sätt tillbaka kåporna och försäkra dig om att packningarna (Oringarna) är korrekt placerade på rätt plats och dra åt fästskruvarna.

4.1 JUSTERING AV VIBRATIONSINTENSITET



VIKTIGT: Denna justering ska endast utföras av specialiserad personal och när strömförsörjningen är avstängd.

- För justering av vibrationsintensiteten måste kåporna till vikterna tas bort.
- Det är i regel nödvändigt att justera vikterna i samma riktning på båda sidorna (Fig.17, sid.7). För att vikterna ska kunna justeras exakt är motorvibratorerna försedda med ett patenterat system som hindrar att den inställningsbara vikten roterar i fel riktning (Fig.18, sid.7).
- Lossa skruven eller fästmuttern på den rörliga vikten (Fig.19, sid.7). De inställningsbara vikterna som sitter på axelns båda ändar måste placeras så att båda värdena är identiska på procentskalan som fungerar som referens. Bara på speciella maskiner och för speciellt bruk, kan vikterna på motorvibrators båda sidor justeras på två olika värden.
- När den excentriska vikten ställs in på det önskade värdet, dra åt ätskruven eller muttern med en momentnyckel (Fig.20, sid.7) och upprepa samma

justering på den motsatta vikten (för åtdragningsmomentet se tabellerna på sid.85).

- Efter att regleringen utförts på båda sidorna återmonteras kåporna med samma skruvar och brickor. Se till att packningarna sätts korrekt på plats (Fig.21, sid.7).

4.2 START OCH STOPP AV MOTORVIBRATORN UNDER DRIFT

Starta alltid motorvibratoren genom att ställa in strömbrytaren på ON (anslutning till strömförsörjningen).

Motorvibratoren är nu igång.

Stäng alltid av motorvibratoren genom att ställa in strömbrytaren på OFF (frånkoppling från strömförsörjningen).

AVSNITT 5 - Underhåll av motorvibratoren

ITALVIBRAS motorvibrators behöver inte något särskilt underhåll.

Underhåll, reparation och översyn måste utföras i enlighet med instruktionerna i denna handbok och i enlighet med gällande standarder och lagar i det land där det används, för den specifika användningszonen, med specifik hänvisning till potentiellt explosiva atmosfärer.

CDX-IMX-VMX explosionssäkra elektriska vibratorer är i skyddsklass "d" och har flamsäkra anslutningar som genomgått erforderliga preliminära tester före tillverkning.

Om underhåll, översyn eller reparationer skall utföras på elektriska vibratorer, måste de flamsäkra anslutningarna vara i enlighet med gällande krav. För toleranser se fig. 28 på sida 91.

Det är nödvändigt att säkerställa att tätningar vidmakthålls vid täthetsklass IP 66. Varje gång underhåll, reparation eller översyn utförs på en vibrator är det nödvändigt att kontrollera tätningarnas kondition och korrekta placering i sätena.

Arbeten på motorvibrators olika komponenter får bara utföras av auktoriserade tekniker.

Innan underhåll utförs på motorvibratoren, ska du vänta tills motorvibrators hölje har en temperatur som ej överstiger 40°C och se till att den elektriska anslutningen är frånkopplad.

Montera endast ITALVIBRAS originalreservdelar vid byte av delar.

Garantin gäller ej skador som uppkommer i samband med underhåll, reparationer eller översyn som utförs av en tredje part.

5.0 TILLÅTNA OCH ICKE TILLÅTNA ÅTGÄRDER AV ANVÄNDAREN

CDX-IMX-VMX elektriska vibratorer är avsedda för användning i potentiellt explosiva miljöer och säker drift i dessa miljöer säkerställs genom det inbyggda skyddet på vibratoren, dess del komponenter samt monteringen av dessa. Därför är möjligheterna till underhåll, reparationer och översyn begränsade för användaren.

Det enda tillåtna underhållet för användaren är följande:

- Yttre rengöring från damm och smuts;
- Periodisk smörjning av vibratoren enligt anvisningar i punkt 5.1;
- Utbyte av lock till terminalbox och vikter samt tillhörande tätningar. Endast Italvibras originaldelar får användas.

Underhåll och reparationer som innebär demontering av andra delar är INTE tillåtet.

De enda delar som får demonteras är: Terminallocket, endast vid inkoppling av strömförsörjning.

- Skyddslocken över vikterna vid justering och byte av excentriska vikter och för att kontrollera rotationsriktningen

Om användaren behöver byta andra delar än de som anges ovan så skall kontakt ske med Italvibras - Fiorano Modenese (Italien). Det är också förbjudet att byta lager, stator och andra interna delar.

Lagringarnas kondition är avgörande för att elektriska vibratorer skall kunna innehålla korrekt skyddsklassning.

Följaktligen skall lagren bibehållas i god kondition. I händelse av missljud måste lagren snarast bytas ut.

Vid problem kontakta alltid Italvibras - Fiorano Modenese (Italien).

WARNING: Varje gång de ovan angivna underhållsåtgärderna utförs är det tillrådligt att byta ut alla de skruvar och elastiska brickor som demonterats och att dra åt skruvarna med en momentnyckel.

5.1 SMÖRJNING

Alla lagren är korrekt smorda vid monteringen av motorvibratoren.

När vibratoren levereras behöver kunden INTE smörja lagren.

Under drift kan användaren välja mellan två möjliga alternativ:

- Smörj inte om (FOR-LIFE-system): val rekommenderas endast vid låga förhållanden eller i fall där eftersmörjningen är omöjlig, för dyr eller opålitlig;
- smörj om genom de två medföljande smörjkanalerna, enligt följande indikationer (Fig. 22 sida 8):

WARNING: Denna operation måste utföras strikt av specialiserad personal och med strömförsörjningen frånkopplad.

- koppla bort strömförsörjningen till vibratoren och vänta tills den vibrerande maskinen stannar;
- Skruva av de 2 locken som skyddar ingången till smörjkanalerna och håll dem åt sidan;
- skruva in 2 lämpliga smörjniplor (1/8 "NPT-gänga) och pumpa in den nödvändiga mängden fett;
- Skruva loss de 2 smörjniplorna och skruva på de 2 locken igen, för att återställa det ursprungliga skicket.

WARNING: Det är viktigt att smörjkanalerna stängs under drift med pluggarna nedskruvade som originalförsörjning. Underlåtenhet att följa detta villkor kan leda till fara i händelse av en explosion.

Storlek 35 är inte utrustad med smörjkanaler, FOR-LIFE-systemet tillämpas.

Ur en teknisk synvinkel är den bästa lösningen för att få maximal livstid på lagren att periodiskt smörja med originalfett i rekommenderade kvantiteter och intervalltider. Kom ihåg att överdriven smörjning kan leda till temperaturophöjningar och tidigt åldrande av fettet.

Indikativt kan de rekommenderade eftersmörjningstiderna erhållas från vibratorns datablad, som tillhandahålls på begäran.

De föreslagna smörjintervalltiderna är endast vägledande, resultatet av teoretiska beräkningar under specifika mediumförhållanden och sägs inte vara lämpliga för någon typ av applikation, eftersom det finns flera variabler som ska beaktas.

Italvibras är därför tillgänglig för att ge rekommendationer om bästa smörjning för varje typ av applikation.

OBS: Under den første smöringen må du innføre en mengde fett som er mer enn 20% sammenlignet med det som er indikert, slik at smøreskanalene også kan fylles.

För speciell användning är det tillrådligt att kontakta ITALVIBRAS som alltid står till tjänst för att ge kunden råd om den bästa möjliga smörjningen för det specifika användningsområdet.

Underlåtenhet att använda original fetttyp upphäver garantin som

vibratorn täcks av. Användning av annat fett kan skada den elektriska vibratorn.



Det rekommenderas att inte blanda olika typer av fett även om de har likvärdiga egenskaper. En alltför stor fettmängd orsakar en intensivare uppvärmning av lagren vilket leder till onormal strömförbrukning. Följ miljölagarna som gäller i det land där maskinen används, vad beträffar användning och destruering av de produkter som används för rengöring och underhåll av motorvibratorn och följ också de anvisningar som rekommenderas av tillverkaren av dessa produkter. Vid kassering av maskinen, följ de normer för miljöföroreningar som gäller i landet där maskinen används.

Till slut vill vi påminna om att tillverkaren står alltid till ditt förfogande för alla slags behov vad beträffar service och reservdelar.

5.2 RESERVDELAR

För beställning av reservdelar ange alltid:

- Typ av motorvibrator (TYPE framgår av identifieringsskylten).
- Serienummer (SERIAL NO. på identifieringsskylten).
- Elnätets spänning och frekvens (VOLT och HZ framgår av identifieringsskylten)
- Numret på reservdelen (framgår av illustrationerna i reservdelsförteckningen) och den kvantitet som önskas.
- Exakt leveransadress och önskat fraktsätt.

ITALVIBRAS fransäger sig allt ansvar för felaktiga leveransertill följd av ofullständiga eller oklara beställningar.

ITALVIBRAS förbehåller sig rätten att besluta om att inte leverera reservdelar om dessa tillhör något av de områden som inte får bytas av användaren.



ITALVIBRAS tar inte ansvar för underhållåtgärder som utförts av tredje part, även om originaldelar använts.

AVSNITT 6 - Avfallshantering

ITALVIBRAS är aktiv i forskning för att göra sina produkter säkrare ur miljösynpunkt.

Följande grundindikationer måste betraktas som rekommendationer så att återvinning av vibratorn i slutet av dess livslängd sker med respekt för miljön.



Följ alltid lagarna och bestämmelserna i det land där bortskaffandet äger rum.



Vid slutet av dess livslängd måste produkten samlas in separat och inte kasseras tillsammans med annat blandat kommunalt avfall.

För bättre återvinning av material som tillhör vibratorn rekommenderar vi att du demonterar det. Materialen som härrör från olika delar såsom koppar, aluminium, stål etc. måste separeras och bortskaffas i enlighet med gällande lagar och förordningar.

INNHOILDSFORTEGNELSE

AVSNITT 1 - Beskrivelse og hovedkarakteristikk	64
1.0 Innledning	64
1.1 Garanti	64
1.2 Identifikasjon	64
1.3 Beskrivelse av den motordrevne vibratoren	64
1.4 Bruksområde for den motordrevne vibratoren	64
AVSNITT 2 - Sikkerhetsnormer	65
2.0 Sikkerhet	65
2.1 Generelle sikkerhetsnormer	65
2.2 Spesielle forhold for sikker bruk	65
AVSNITT 3 - Håndtering og installasjon	65
3.0 Før installasjon	65
3.0.1 Tegn	66
3.1 Installasjon	66
3.1.0 Installasjon av maskineri som omfatter MD, Maskin Direktiv	66
3.1.1 Monteringssoner	66
3.1.2 Montering på vibrasjonsanlegg/maskiner	66
3.2 Elektrisk tilkopling	66
3.3 Koplingsskjema for klemmebrett	67
3.4 Hvordan feste nettkabelen til den motordrevne vibratorens klemmebrett	67
3.5 Forsyning med frekvensvarierer	67
AVSNITT 4 - Bruk av motordreven vibrator	67
4.0 Foreløpige kontroller	67
4.1 Regulering av vibreringens intensitet	67
4.2 Start og stans av den motordrevne vibratoren under drift	68
AVSNITT 5 - Vedlikehold av den motordrevne vibratoren	68
5.0 Lovlige og ulovlige inngrep tillatt av bruker	68
5.1 Smøring	68
5.2 Reservedeler	69
AVSNITT 6 - Avhending	69
Tegning over reservedeler	82
Beskrivelse av reservedeler	83
Strammemoment	85
EU-erklæring for overensstemmelse	93
Inkorporasjonserklæring	97
IECEx-erklæring for overensstemmelse	99
UK-erklæring for overensstemmelse	101

AVSNITT 1 - Beskrivelse og hovedkarakteristikk

1.0 INNLEDNING

Denne brukerveiledningen inneholder informasjon og det som er nødvendig for kjennskap, installasjon, riktig bruk og rutinemessig vedlikehold av de **Motordrevne vibratorer Serie CDX-IMX-VMX** produsert av **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** fra Fiorano Modenese (Modena) Italia.

Informasjonen som følger utgjør hverken en fullstendig beskrivelse av de forskjellige organene eller en detaljert fremstilling av deres virkemåte. Brukeren vil likevel finne det som er nyttig for en riktig installasjon, riktig og sikker bruk og for å bevare den motordrevne vibratoren i god stand.

Regelmessig bruk, levetid og økonomisk drift av motordreven vibrator avhenger av iakttagelse av det ovennevnte.

Manglende iakttagelse av normene beskrevet i dette heftet, forsømmelse og en dårlig og uegnet bruk av den motordrevne vibratoren kan føre til at ITALVIBRAS erklærer garantien for ugyldig.

Kontroller følgende når du mottar den motordrevne vibratoren:

- At emballasjen ikke er ødelagt og at den motordrevne vibratoren har kommet til skade;
- At leveringen er den samme som den spesifiserte ordren (se hva som er skrevet i Fraktbrevet);
- At den motordrevne vibratoren ikke har utvendige skader.

Hvis leveringen ikke er i samsvar med bestillingen og/eller den motordrevne vibratoren har utvendige skader, må man øyeblikkelig informere både speditøren og enten ITALVIBRAS eller dens selger i området.

Hvis leveringen ikke er i samsvar med bestillingen og/eller den motordrevne vibratoren har utvendige skader, må man øyeblikkelig informere både speditøren og enten ITALVIBRAS eller dens selger i området.

ITALVIBRAS stiller til rådighet for å sikre en rask og omhyggelig teknisk hjelp og alt annet som kan være nyttig for en bedre funksjon og for å oppnå et best mulig resultat med den motordrevne vibratoren.

1.1 GARANTI

Produsenten, i tillegg til hva som er oppført i leveringskontrakten, gir en garanti for sine produkter på 12 (tolv) måneder fra leveringsdatoen (lokale garantiavtaler kan erstatte denne standardgarantien).

Denne garantien gjelder kun reparering eller gratis utbytte av de deler som resulterer ufullstendige etter en nøyaktig kontroll hos Produsentens egen tekniske avdeling. Garantien, utelukket ansvar for direkte eller indirekte skader, begrenser seg kun til materialfeil og opphører i de tilfeller hvor delene som sendes tilbake fremgår som demonterte, urettmessig rørt eller reparert utenfor fabrikken.

Garantien omfatter heller ikke skader som oppstår på grunn av forsømmelse, skjødesløshet, dårlig og uegnet bruk av den motordrevne vibratoren eller på grunn av operatørens feile manøvrer og feil installasjon.

Fjerning av sikkerhetsanordningene den motordrevne vibratoren er utstyrt med fører til automatisk opphør av garantien og et eventuelt ansvar for Fabrikanten.

Garantien frafaller også når man tar i bruk reservedeler som ikke er originale.

Tilbakelevering av utstyr forekommer på kundens bekostning selv om garantien fremdeles er gyldig.

1.2 IDENTIFIKASJON

Den motordrevne vibratorens serienummer er stemplet på den spesielle merkeplaten (2 side 4).

Disse data må alltid oppgis når man ber om reservedeler og assistanse:

-) **Type motordreven vibrator;**
-) **Serienummer.**

1.3 BESKRIVELSE AV DEN MOTORDREVNE VIBRATOREN

CDX/IMX/VMX-seriens elektriske vibrasjoner er tilgjengelige i to forskjellige typer:

- **G/D** egnet for bruk i potensielt eksplosive gassatmosfærer og også brennbare støvatmosfærer;
- **G** kun egnet for bruk i potensielt eksplosive gassatmosfærer; etter det som er oppført på side 3.

Vibratorene er designet og produsert i henhold til nevnte regelverk gjeldende regler / sy :

- Isolasjonsklasse F;
- Tropeklimatebehandling
- Mekanisk beskyttelse IP66 (EN 60529), beskyttelse mot støt IK08 (EN 50102);
- Tillatt romtemperatur
 - G/D: -20°C til +40°C;
 - G: -20°C til +60°C;- Standarder og godkjenninger er spesifisert på side 5-6;
- Målt luftstøy i fritt område ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Beskrivelse (side 4):

- A Den motordrevne vibratorens hoveddel;
- B Vektdeksel;
- C Støtte- og festeføtter;
- D Festekonsoll for løfting og sikkerhet;
- 1-2-3-4-5 Merkeplate.

1.4 BRUKSOMRÅDE FOR MOTORDREVEN VIBRATOR

Eksplosjonssikre elektriske vibrasjoner type CDX-IMX-VMX er bygget for bruk i potensielt eksplosjonsfarlige områder som angitt i standarder side 3.

De motordrevne vibrasjoner som er oppført i denne veiledningen er prosjektert og produsert for spesielle behov og for å brukes i vibrerende maskiner.

Felles europeiske regler tilsier at hele maskinen hvor vibratoren er installert må godkjennes for det eksplosjonsfarlige område hvor den aktuelle maskin er tenkt benyttes. Det er derfor IKKE nok at kun vibratoren er godkjent for området, gass sonen el. Lign.

Dette medfører at hele maskininstallasjonen må ha godkjenning for å være i henhold til 2006/42/EF direktivet med tilhørende tillegg.

Videre må maskinen oppfylle eventuelle andre lover og regler i det landet maskinen/ installasjonen skal brukes.

Innenfor rammene til Direktiv 2006/42/EF er elektriske vibrasjoner regnet som "delvis komplett maskineri".

Dersom vibratoren blir brukt til annet enn det som er foreskrevet og ikke i overensstemmelse med det som er beskrevet i denne veiledningen, i tillegg til at dette beregnes som uegnet og ulovlig, fritas Produsenten for et hvilken som helst direkte eller indirekte ansvar.

AVSNITT 2 - Sikkerhetsnormer

2.0 SIKKERHET



Les nøye gjennom denne brukerveiledningen, spesielt sikkerhetsnormene. Vær veldig oppmerksom når det gjelder handlinger som er spesielt farlige.

Produsente fraskriver seg et hvilket som helst ansvar når sikkerhetsregler og forebygging av ulykker ikke overholdes. Produsente fraskriver seg også et hvilket som helst ansvar for skader forårsaket av uegnet bruk av den motordrevne vibratoren eller ikke autoriserte reparasjoner.



Vær oppmerksom på skiltene som finnes i denne brukerveiledningen; skiltene plasseres før signaliseringen av en potensiell fare.

2.1 GENERELLE SIKKERHETSNORMER

Når man tar i bruk elektrisk utstyr er det nødvendig å innføre enkelte forholdsregler for å redusere faren for brann, elektrisk støt og personerskader. Les nøye gjennom følgende sikkerhetsnormer og lær dem utenat før den motordrevne vibratoren tas i bruk. Ta vare på veiledningen etter å ha lest den.

- Når du bruker denne elektriske vibratoren, må alle sikkerhetsregler definert for potensielt eksplosive atmosfærer følges strengt, bortsett fra alle standarder og sikkerhetslover og -forskrifter i landet der vibratoren er installert og brukt.
- Vedlikehold arbeidsområdet rent og ryddig. Områder og miljøer i uorden øker sjansen for ulykker.
- Kontroller at både den motordrevne vibratoren og maskinen den er montert i er i orden. Kontroller at de fungerer som de skal og at ingen deler er skadet eller ødelagt. Skadete eller ødelagte deler må enten repareres eller byttes ut av autorisert fagfolk.
- Hvis reparasjoner utføres av personer som ikke er autorisert av Produsenten, annulleres garantien i tillegg til at man jobber med utstyr som ikke er sikkert og potensielt farlig.
- Ikke rør den motordrevne vibratoren når den er i funksjon.
- En hvilken som helst form for undersøkelse, kontroll, rengjøring, vedlikehold, utbytte av deler, må utføres når den motordrevne vibratoren og maskinen er slått av og støpselet er trukket ut av stikkkontakten.
- Det er strengt forbudt å la barn, uvedkomne, uerfarne personer eller personer med dårlig helse ta på eller bruke den motordrevne vibratoren.
- Kontroller at det elektriske anlegget er i overensstemmelse med gjeldende normer.
- Kontroller under installasjonen at nettkabelen er av fleksibel type og at jordkretsen er tilkopledd.
- Kontroller at stikkkontakten er passende og i overensstemmelse med innebygget automatisk utkoplingsbryter.
- En eventuell skjøteledning for den elektriske kabelen må ha støpsel/stikkontakter som er foreskrevet av normene, og kabler som er jordkopledd.
- Ta aldri av den motordrevne vibratoren ved å dra ut støpselet av stikkkontakten og hold heller ikke i kabelen for å dra ut støpselet fra kontakten.
- Kontroller regelmessig at kabelen er uten skader. Bytt den ut hvis dette er tilfelle. Utbyttingen kan kun utføres av autorisert fagfolk.
- Bruk kun godkjente og merkede skjøteledninger.
- Beskytt kabelen mot høye temperaturer, smøremiddel og skarpe kanter. Unngå vridninger og knuter på kabelen.
- Ikke la barn eller uvedkomne ta på kabelen når støpselet står i stikkkontakten.
- Hvis innføringen av en motordreven vibrator i en maskin fører til overskridelse av det støynivå som er fastsatt av landets gjeldende lover, er det nødvendig at operatøren tar i bruk passende beskyttelse, som hørselvern.
- De motordrevne vibratorene er prosjekterte for å fungere med lav driftstemperatur. Likevel kan et spesielt varmt miljø føre til at de motordrevne vibratorene når en forhøyet temperatur.

Skulle dette forekomme må man vente til den motordrevne vibratoren kjøles ned før man foretar inngrep

- Kun autorisert verktøy beskrevet i brukerveiledningen eller oppført i Produsentens kataloger kan brukes. Manglende overholdelse av disse rådene betyr at man jobber med usikkert og potensielt farlig utstyr.
- Reparasjoner må kun utføres av fagfolk som er autorisert av Produsenten. Produsenten står til disposisjon for å sikre en rask og omhyggelig teknisk hjelp og for hva som måtte være nødvendig for en god funksjon og maks ytelse av den motordrevne vibratoren.

2.2 SPESEIELLE BETINGELSER FOR SIKKER BRUK



- Dimensjoner på flammesikre skjøter er andre enn relevant minimum eller maksimum spesifisert i tabell 2 i EN 60079-1:2014. Vibratorer er merket med en "X" og produsentens tegningsnumre 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-EX-0, COMPL-94-80-IMX/VMX, og COMPL-94-80-EX spesifiserer dimensjonene til de flammesikre skjøtene.
- For rammestørrelse 35 er den tillatte inngangsspenningen mellom 95% og 105% av merkespenningen, for alle andre rammestørrelser ble tester utført under de mest ugunstige klassifiseringene med en inngangsspenning mellom 90% og 110% av merkespenningen.
- Festene er eiendomsklasse 8.8.
- Kabelfestet må gjøres rett i nærheten av kabelinnføringen.
- Alt tilbehør knyttet til vibratoren for å sikre jevn drift og sikkerhet må gi en anerkjent beskyttelsestype, tilpasset deres spesifikke bruk.
- Se bruksanvisningen for veiledning for brukeren for å minimere risikoen ved elektrostatiske utladninger.
- Alle kabelinnføringsanordninger og lukkeelementer må være sertifisert for typen flammesikker kapsling "db", egnet for bruksforholdene og riktig installert.
- Ubrukte åpninger skal lukkes med passende låseelementer som angitt ovenfor.
- Minimer risikoen for elektrostatiske utladninger: det anbefales å unngå dannelsen av støv på vibratoren, fjerne støvavleiringer med jevne mellomrom, for å unngå elektrostatiske utladninger. Rengjør med en fuktig klut for å unngå fare.
- I vibratorer utstyrt med en temperaturbegrensende enhet (PTC eller termisk), husk å koble den til i henhold til instruksjonene i denne håndboken.

AVSNITT 3 - Håndtering og installasjon

Den motordrevne vibratoren kan leveres uten emballasje eller pallepakket, alt etter type og mål.

Når det gjelder håndtering av gruppen, hvis den er pallepakket, må man bruke en pallettralle eller en gaffeltruck. Er den derimot uten emballasje må man ta i bruk enten knekten eller løfteboltene (Fig. 1, side 6).

Hvis den motordrevne vibratoren skal oppbevares på lager over lengre tid (opptil maks to år), må lageromgivelsen ha en romtemperatur på over +5°C og en fuktighetsgrad som ikke overgår 60%.

Etter to år lagring av vibratorer med rullelager må ettersmøring skje i henhold til mengden ettersmøring som er angitt i det tekniske databladet.

Etter en lagring på tre år må motordrevne vibratorer med kulelager bytte disse ut med nye. Med motordrevne vibratorer med rullelager derimot må man fjerne gammelt fett og bytte det ut med nytt.



Vær veldig varsom under håndteringen av gruppen. Utsettes den for støt og vibrasjoner kan vasselagerene skades.

3.0 FØR INSTALLASJON

Hvis den motordrevne vibratoren har vært lagret over en lengre periode (mer enn 2 år) må man fjerne en av sidedekslene for vektbeskyttelsen (Fig. 4, side 6) og kontroller at akselen dreier fritt (Fig. 5, side 6) før du foretar installasjonen.

En test av elektrisk isolering av hver enkel fase mot jording, og mellom fase og fase, er nødvendig og uunnværlig.

For å utføre denne testen ta i bruk en Motstands måler for isolasjonsprøving med en prøvespenning på cirka 2,2 kV i ikke lenger enn 5 sekunder mellom fasene og i 10 sekunder mellom fase og jording (Fig. 6, side 6).

Forekommer det anomalier under denne testen må den motordrevne vibratoren enten sendes til et av ITALVIBRAS Servicesenter eller direkte til ITALVIBRAS for reparasjon.

3.0.1 MARKERINGER (side 4)



Du må være spesielt oppmerksom på skiltene som er plassert på den motordrevne vibratoren.

Det finnes skilt på den motordrevne vibratoren som gir brukeren følgende informasjon:

1. Skilt over data

TYPE - Serie motordreven vibrator.

FRAME - Størrelsen til den motordrevne vibratoren.

CENT FORCE lbs - Sentrifugalkraft (pund).

Hp - Effekt (hestekrefter).

FORCE CENT. kg - Sentrifugalkraft (kg).

Watts - Effekt (Watt).

Volt - Matespenning (Volt).

ph. - Antall faser.

Hz - Matefrekvens (Hertz).

Amp. - Maksimal effektforbruk (Ampere).

RPM - Synkroniseringshastighet (o/min.).

RISE BY RES. - Økelse av maksimal temp. for vikling (°C).

MAX.AMBIENT TEMP. - Maksimal tillatt omgivelsestemp. (°C).

INS.CL. - Isoleringsklasse (F).

L.R.CODE - Locked rotor code ifølge normen NEC (National Electrical Code) og ANSI (American National Standards Institute).

S.F. - Driftsfaktor ifølge normene NEC og ANSI.

DUTY - Type drift (kontinuerlig).

MECHANICAL PROT. - Mekanisk beskyttelse (IP 66).

DATE CODE - Produksjonsdato (år-måned-dag).

GREASE - Type fett som brukes i lagre;

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE – CONSTANT TORQUE
- Kan brukes med PWM-inverter med konstant dreiemoment i angitt frekvensområde.

USER P/N - Bruker delenummer;

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Bruk en mateledning som er egnet for en temperatur over 105°C;

2. Certification skilt

Contiene le informazioni relative alle certificazioni e alle classi di appartenenza dell'apparecchiatura.

3. 4. 5. FARE/ VARSOMHET skilt

“Advarsel. For å forebygge påtenning av den eksplosive omgivelsen til Klasse I, Gruppene C og D, må størrelsen på rørene hvor ledningene passerer gjennom, ikke overskride 3/4“. I tillegg må disse rørene ha en tett og forseglet tilkopling på minst 18" fra kabelinngangen”.

“For å forebygge påtenning av den eksplosive omgivelsen må du kople fra strømmen før du åpner klemmebrettets deksel. Dekselet må være ordentlig lukket når maskinen er strømforsynt”.

“Ikke åpne når en eksplosiv atmosfære er tilstede.”

“Merk følgende. Potensiell fare for elektrostatisk ladning. Se monteringsanvisning.”

3.1 INSTALLASJON



3.1.0 INSTALLASJON PÅ MASKINERI I HENHOLD TIL MD MASKIN DIREKTIVET

Hvis vibratoren skal være i henhold til MD maskin direktiv 2006/42/EC, vi anbefaler å se på "Declaration of incorporation" som lister opp kravene som er tilfredstilt med CDX/IMX/VMX elektrisk vibrator.

Vær spesielt oppmerksom på ved demontering av loddekselene at skruene er løse og ikke forblir festet til lokket ved demontering.

Det er imidlertid opp til maskinbyggeren å gjøre risikovurderingen og utføre nødvendige tiltak.

3.1.1 MONTERINGSSONER



Vibratortype CDX/IMX/VMX kan kun installeres i potensielt eksplosjonsfarlige områder definert i utstyrskategori som beskrevet på side 3. For å sikre riktig bruk av CDX/IMX/VMX elektriske vibrasjoner i riktig sone, må brukeren ha kunnskap om standardene og lovene knyttet

til sektoren for potensielt eksplosive atmosfærer i landet hvor installasjonen og bruken er installert.

3.1.2 MONTERING PÅ VIBRASJONSANLEGG/MASKINER

En motordreven vibrator kan installeres i en hvilken som helst posisjon.

Den motordrevne vibratoren må likevel festes stramt til en fullstendig vannrett struktur (innen 0,25 mm på tvers av støttene til den motordrevne vibratoren)(Fig.2, side 6) med bolter (kvalitet 8.8 – DIN 931-933) og mutter (kvalitet 8.8 – DIN 934) og flate skiver 300HV (DIN 125/A) i stand til å tåle høye strammemoment (Fig.3, side 6). Ta i bruk en stillbar momentnøkkel (Fig.3, side 6) som er regulert som henvist i tabellene "Strammemoment". Diameteren på bolten, avhengig av typen vibrator som skal installeres, må samsvare med det som er angitt i teknisk datablad.

Det er i tillegg uunnværlig å kontrollere at boltene er skrudd helt fast.

Denne kontrollen er svært viktig i den første driftsperioden.

Husk at de fleste havari og skader skyldes feil festing eller aldri utført stramming.



Kontroller strammingen på nytt etter en kort driftsperiode.

Man råder til å feste den motordrevne vibratoren til en sikkerhetskabel i stål. Hvis den motordrevne vibratoren skulle løsne ved et uhell, må sikkerhetskabelen kunne holde den igjen med et fall på maks 15 cm. (6") (Fig. 7, side 6).



Advarsel: Ikke utfør sveising på strukturen med den motordrevne vibratoren montert og tilkople. Sveising kan forårsake skader på viklingene og på lagrene.



Advarsel: Hvis installasjonen utføres i en lukket sone må du kontrollere gassnivået eller støvinnholdet før du sveiser. Sveisingen i en sone med gass eller støv kan forårsake en eksplosjon.



Advarsel: Når du installerer den motordrevne vibratoren må du bruke nye bolter, festemutrer og sikkerhetsskiver. Ikke bruk brukte festeremter, fordi den motordrevne vibratoren eller strukturen kan skades.

3.2 ELEKTRISK TILKOPLING

Alle kopleingene må utføres i samsvar med gjeldende nasjonale normer og i samsvar med gjeldende lover i landet hvor maskinen brukes, med spesiell referanse til gjeldende normer og lover for potensielt eksplosjonsfarlige omgivelser (beskyttelsesmåte "d").

Koplingene må utføres av en spesialisert elektriker.

Ledningene i nettekabelen for tilkoplingen av den motordrevne vibratoren til nettet, må ha egne tverrsnitt slik at strømtettheten i hver ledning ikke overstiger 4 A/mm². En av disse ledningene brukes for jordingstilkoplingen av den motordrevne vibratoren.

Ledningenes tverrsnitt må også være tilpasset den brukte kabelens lengde slik at man ikke forårsaker et spenningsfall langs kabelen som overgår verdiene i gjeldene normer.



Ledningene i nettekabelen, for tilkopling av den motordrevne vibratoren til nettet, må ha egnet tverrsnitt.

Bruk en strømløsning som er egnet for en temperatur over 105°C.



Alle CDX/IMX/VMX type G/D vibratorene har som standard et 130 grader C termisk beskyttelse med kontakt "normalt lukket" (NC) bryter (standard IEC/EN 60730).

En termiske beskyttelseskretsen er dimensjonert for en maksimumspenning på 600VAC og en maksimal belastning på 720VA.

Bruk en manuell impulsbryter.

Termobryteren skal kobles som vist på skjema på fig.25 side 88.

Alternativt, kun på spesifikk forespørsel, kan CDX/IMX/VMX type G/D elektriske vibrasjoner utstyres med en 130°C PTC termistor, i henhold til standardene DIN 44081-DIN 44082.

Termistoren som til slutt blir bedt om, må kobles til ved å følge diagrammet i fig.26 side 89.

Koblingspunktene for den termiske beskyttelsen (eller PTC) er plassert i koblingsboksen på vibratoren og er merket P1 og P2.

På forespørsel kan det ettermonteres 26W varmeelement mot kondens; varmeelementet kan være anbefalt ved omgivelsestemperatur lavere enn -20°C og periodevis høy luftfuktighet for å forhindre kondens inne i enheten. For oversikt over elektrisk koblingsdiagram på varmeelementet se side 90.

3.3 SKJEMA FOR KOPLING TIL KLEMMEBRETT



ADVARSEL: I klemmebrettets rom (og på den motordrevne vibratorens utside) finnes det en tropeklimatebehandlet skrue med en plate merket med symbolet (Fig.8, side 7). Denne skruen, som fungerer som jordingstilkopler for den motordrevne vibratoren, må kobles til den gul-grønne ledningen (i USA kun grønn) til forsyningskabelen.

Ligger koblingsskjema under lokket til koblingsboksen og finnes også side 86.

3.4 FESTING AV NETTKABELEN TIL DEN MOTORDREVNE VIBRATORENS KLEMMEBRETT

Alle vibratorene leveres UTEN nippler.

Brukeren må montere nippler i henhold til gjeldende regelverk og Standarder for det bruksområde vibratoren skal benyttes.



Ta alltid i bruk kabelavslutning med ring (Fig.9, side 6) under koplingen.

Unngå frynsinger da dette kan forårsake avbrytelser eller kortslutninger (A Fig.10, side 6).

Husk å alltid legge på de bestemte skivene før muttrene (B Fig.10, side 6). På denne måten unngår man at de slakkes og fører til usikker nettkopling og mulige skader.

Ikke plasser de enkelte kabelledningene over hverandre (Fig.11, side 6).

Utfør koplingene som henvist i koplingsskjemaene og stram til kabelklemmen (A Fig.12, side 6).

Legg inn ledningsklemmepluggen og sørg for at ledningene klemmes skikkelig. Monter dekselet og vær nøye med å ikke ødelegge pakningen (B Fig.12, side 6).

Før tilkoplingen må man alltid kontrollere at nettspenningen og – frekvensen tilsvarer det som er oppgitt på den motordrevne vibratorens merkeplate (Fig.14, side 7).

Alle motordrevne vibrasjoner må tilkoples en passende utvendig beskyttelse mot overbelastning i henhold til gjeldende normer.

Når man installerer **motordrevne vibrasjoner i par** er det viktig at hver og en er utstyrt med egen utvendig beskyttelse mot overbelastning.

Mellom disse må det finnes en forrigling slik at hvis en av dem tilfeldigvis stanser opp så avbrytes strømforsyningen til begge vibratorene. Utstyret de er festet til unngår på denne måten eventuelle skader (Fig.13, side 6).

På fig.25 side 88 er vist et eksempel for hovedstrøm samt tilkobling for den termiske beskyttelse.

På fig.26 side 89 er samme eksempel med PTC.



Viktig!: Rådfør tekniske data, elektriske karakteristikk, merkestrøm og startstrøm før man velger elektriske apparater for start/stopp og beskyttelse mot overbelastning. I tillegg må man alltid velge forsinkende termomagnetiske brytere for å unngå frakopling under starttiden, som kan vare lenger ved lav romtemperatur.

3.5 FORSYNING MED FREKVENSVARIERER

Alle motordrevne vibrasjoner kan forsynes med varierende frekvens på 20Hz og opptil frekvensen på platen, med vedvarende par funksjon (dvs. med lineært forløp av Volt-Hertz kurven) ved hjelp av en inverter av typen PWM (Pulse Width Modulation).

Når en omformer med variabel frekvens brukes, må du ikke overskride den

maksimale tillatte frekvensen. Ved tvil om beregningen av sentrifugalkraften (CF) ved en viss hastighet (S), vennligst kontakt Italvibras. Generell formel som skal brukes:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

AVSNITT 4 - Bruk av den motordrevne vibratoren

4.0 FORELØPIGE KONTROLLER



ADVARSEL: Kontrollene må kun utføres av fagfolk. Under demontering og gjenmontering av beskyttelsesdeler (deksel for klemmebrett og vektdeksel), må strømmen kobles fra den motordrevne vibratoren.

Kontroll av strømforbruk.

- Ta dekselet av klemmebrettrommet.
- Gi strøm til den motordrevne vibratoren
- Bruk en amperemetrisk tang (Fig.15, side 7) på hver fase og kontroller at strømforbruket ikke overstiger verdien som er oppgitt på merkeplaten.

I motsatt tilfelle må man utføre følgende

- Kontroller at det elastiske systemet og vibreringsmaskinens struktur er i overensstemmelse med gjeldende regler.
- Reduser vibreringsomfanget (intensiteten) ved å regulere og redusere vektene helt til verdien av strømforbruket tilsvarer data oppgitt på merkeplaten.



ADVARSEL: Unngå å ta på deler i spenning som klemmebrettet.



Husk å la de motordrevne vibratorene bare fungere i en kort periode når man utfører innstillingen. Dette for å unngå skader på vibratoren og strukturen i tilfelle uregelmessigheter.

Lukk igjen dekselet når disse kontrollene er utført.

Kontroll av rotasjonsretningen:

Ved drift hvor det er nødvendig å kontrollere rotasjonsretningen (Fig.16, side 7)

- Ta av et vektdeksel;
- Bruk beskyttelsesbriller;
- Gi strøm til den motordrevne vibratoren for en kort periode.



ADVARSEL: pass godt på at ingen kan ta på eller bli truffet av de roterende vektene under dene fasen.

- Dersom en har behov for å endre dreieretning, bytt om 2 av fasene på koblingsbrettet.
- Sett dekslene på plass, kontroller at pakningene (OR) er festet skikkelig og stram til skruene.

4.1 REGULERING AV VIBRASJONSINTENSITETEN



ADVARSEL: Det er strengt forbudt å la andre enn fagfolk utføre denne jobben. Strømmen må være frakoplet.

- For å kunne regulere vibrasjonsintensiteten må man ta vekk vektdekslene.
- Vanligvis er det nødvendig å regulere vektene i samme retning i begge ender (Fig.17, side 7). For å kunne utføre en riktig regulering av vektene er de motordrevne vibratorene utstyrt med et patentert system som hindrer at den regulerbare vekten dreier i feil retning (Fig.18, side 7).
- Skru løs skruen eller den flyttbare vektens låsemutter (Fig.19, side 7). De regulerbare vektene på akselens ender må plasseres slik at den samme verdien kan leses på den prosentinndelte referanseskalaen. Kun med spesielle maskiner og et spesielt bruk kan vektene plassert på den motordrevne vibratorens sider reguleres på to forskjellige verdier.
- Når den eksentriske vekten er plassert på ønsket verdi må festeskruen eller mutteren strammes med en momentnøkkel (Fig.20, side 7). Gjenta den samme operasjonen på motsatt vekt (se tabellene p å side 85 for strammemomentet).
- Når man er ferdig på begge sider må man montere igjen dekslene med de samme skruene og skivene. Kontroller at pakningene er plassert i riktig feste (Fig.21, side 7).

4.2 START OG STANS AV DEN MOTOR-DREVNE VIBRATOREN UNDER DRIFT

Benytt alltid strømbryteren for å starte opp. Plasser den på ON (tilkopling til strømmettet).

Den motordrevne vibratoren er nå i drift.

Benytt den samme bryteren for å stoppe den motordrevne vibratoren ved plassere den på OFF (frakopling fra strømmettet).

AVSNITT 5 - Vedlikehold av den motordrevne vibratoren

ITALVIBRAS motordrevne vibrasjoner har ingen spesielle behov for vedlikehold.

Vedlikehold, reparasjoner og overhalingsoperasjoner må utføres i samsvar med instruksjonene i denne håndboken og i samsvar med gjeldende standarder og lover i brukslandet, for den spesifikke brukssonen, med spesifikk referanse til potensielt eksplosive atmosfærer.

CDX-IMX-VMX eksplosjonssikre elektriske vibrasjoner har en beskyttelse "d" med flammespalter nøyaktig kontrollerte i forkant av produksjonen/ monteringen.

Ved vedlikehold, reparasjonsarbeide og overhaling av vibratoren må en kontrollere alle flammespalter mot de krav som er fastsatt. Toleranser er spesifisert i fig.28 side 91.

Fo å ivareta opprinnelig kvalitet/beskyttelsesgrad på vibratoren, må en påse at den fortsatt opprettholder tetthetsgrad IP 66.

Ved hvert vedlikehold, reparasjon eller overhaling som utføres på vibratoren, kontroller kvaliteten på alle tetninger/tetningsringer samt korrekt plassering av disse.

Kun fagfolk kan foreta inngrep på den motordrevne vibratorens deler.

Vent til den motordrevne vibratorens struktur er under 40° C før man foretar et hvilket som helst vedlikeholds-inngrep. Kontroller at den elektriske strømmen er frakoplet.

Benytt kun ITALVIBRAS originale reservedeler hvis noen deler må byttes ut.

Alt vedlikehold, reparasjon samt overhaling utført av en tredjepart og ikke av ITALVIBRAS, medfører tap av garanti på produktet.

5.0 LOVLIGE OG ULOVLIGE INNGREP TILLATT AV BRUKER

CDX-IMX-VMX elektrisk vibrator er ment for å kunne brukes i potensielt eksplosive områder og sikkerheten i disse områdene er gått god for i sikringsmetoden for disse vibratorene og derfor komponentene og ferdigstilt system. Dette betyr at reparasjoner, overhalinger og vedlikehold er svært begrenset.

Det eneste vedlikeholdet som bruker har lov til å gjøre er:

- Utvendig vask av vibratoren.
- Periodisk smøring i henhold til instruksjon i paragraf 5.1
- Bytte deksel til terminalboks, lodd med tilhørende pakning, men bare med originale Italvibras reservedeler.

Vedlikehold og reparasjoner som involverer demontering er IKKE tillatt.

De eneste delene som kan demonteres er:

- deksel til koblingsboks, men bare for å fullføre tilkobling til nett.
- Deksel til lodd for å justere og erstatte loddene, samt å se rotasjonshastigheten.

I tilfelle det er nødvendig å bytte ut andre deler en nevnt må Italvibras kontaktes: Italvibras - Fiorano Modenese (Italia).

Dette gjelder for alle reparasjoner som lagerbytte, skadet stator og alle andre interne deler i vibratoren.

For å opprettholde opprinnelig sikkerhetsklasse vibratoreneer det av vesentlig betydning at lagrene er i fullgod stand. Dersom ikke, må lagrene skiftes.

I tilfelle problem kontaktk alltid Italvibras – Fiorano Modenese (Italia).

ADVARSEL: Man råder til å bytte ut alle demonterte skruer og elastiske skiver hver gang man utfører et vedlikeholdsarbeid. Skruene må strammes med en momentnøkkel.

5.1 SMØRING

Alle lagrene blir riktig smurt under monteringen av den motordrevne vibratoren.

Når den elektriske vibratoren er levert, skal bruker ALDRI måtte smøre lagrene.

Under drift kan brukeren velge mellom to mulige alternativer:

- ikke smør på nytt (FOR-LIFE-system): valget anbefales kun ved lavt bruksforhold eller i tilfeller der ettersmøringen er umulig, for dyr eller upålitelig;
- smør på nytt gjennom de to medfølgende smørekanalene, i henhold til følgende indikasjoner (fig. 22 side 8):

ADVARSEL: Denne operasjonen må utføres strengt av spesialisert personell og med strømforsyningen frakoblet.

- koble fra strømforsyningen til vibratoren og vent til vibrasjonsmaskinen stopper;
- skru av de 2 hettene som beskytter inngangen til smørekanalene og hold dem til side;
- skru inn 2 passende smørenipler (1/8" NPT gjenger) og pump den nødvendige mengde fett;
- skru av de 2 smøreniplene og skru de 2 hettene på igjen, og gjenoppretter den opprinnelige tilstanden.

ADVARSEL: Det er viktig at smørekanalene under drift er lukket med pluggene skrudd ned som original forsyning. Unnlattelse av å overholde denne betingelsen kan føre til fare ved en eksplosjon.

Størrelse 35 er ikke utstyrt med smørekanaler, FOR-LIFE-systemet er påført.

Fra et teknisk synspunkt er den beste løsningen for å oppnå maksimal levetid for lagring periodisk smurt med originalfett i anbefalte mengder og intervalltider. Husk at overdreven smøring kan medføre temperaturøkninger og tidlig aldring av fett.

Veiledende kan de anbefalte ettersmøringstidene fås fra databladet til vibratoren, som leveres på forespørsel.

De foreslåtte smøringsintervalltider er kun veiledende, resultater fra teoretiske beregninger under spesielle mediumforhold og er ikke sagt å være egnet for alle typer applikasjoner, da det er flere variabler som skal vurderes.

Italvibras er derfor tilgjengelig for å gi anbefalinger om den beste smøring for hver type applikasjon.

OBS: Under den første smøringen må du innføre en mengde fett som er mer enn 20% sammenlignet med det som er indikert, slik at smøreskanalene også kan fylles.

Når det gjelder spesielt bruk stiller ITALVIBRAS til rådighet for å anbefale kunden den beste måten å utføre smøringen på ved særskilt bruk.

Unnlattelse av å bruke original fetttype vil ugyldiggjøre garantien som

vibratoren er dekket med. Bruk av annet fett kan skade den elektriske vibratoren.



Ikke bland forskjellige typer fett selv om de har lignende egenskaper. For mye fett fører til overoppheting av lagrene og et unormalt strømforbruk.

Respekter miljøbestemmelsene for bruk og avsetning av rengjørings- og vedlikeholdsprodukter, som brukes på den motordrevne vibratoren, som gjelder i det landet maskinen brukes. Følg også anbefalingene på produktbeholderene.

Det samme gjelder når maskinen skal kasseres.

Vi minner til slutt på at Produsenten hele tiden er tilgjengelig for et hvilket som helst behov for service og reservedeler.

5.2 RESERVEDELER

Når man bestiller reservedeler må man alltid oppgi følgende:

- Type motordreven vibrator (TYPE på merkeplaten)
- Serienummer (SERIAL NO. på merkeplaten)
- Spenning og matefrekvens (VOLT og HZ på merkeplaten)
- Reservedelens nummer (se skjema for reservedeler) og ønsket antall.
- Nøyaktig adresse for varemottak og transportmiddel.

ITALVIBRAS frasier seg et hvert ansvar for feil forsendelse på grunn av ufullstendig eller uforståelig bestilling.

Det er opp til ITALVIBRAS i å bestemme om det skal leveres reservedeler om disse delene er involvert i ulovlige operasjoner.



ITALVIBRAS avviser alle ansvar for reparasjonsarbeide utført av 3.part- dette selv om originale deler har blitt benyttet.

AVSNITT 6 - Avhending

ITALVIBRAS er aktiv i forskning for å gjøre produktene sine tryggere fra et miljømessig synspunkt.

Følgende grunnleggende indikasjoner må betraktes som anbefalinger slik at resirkulering av vibratoren etter endt levetid skjer med respekt for miljøet.



Følg alltid lovene og forskriften i landet der avhending skjer.



Etter endt levetid må produktet samles separat og ikke kastes sammen med annet blandet kommunalt avfall.

For bedre gjenvinning av materialene som hører til vibratoren, anbefaler vi å demontere det. Materialene som stammer fra de forskjellige delene som kobber, aluminium, stål, etc., må skilles ut og kastes i samsvar med gjeldende lover og forskrifter.

SISÄLTÖ

OSA 1 - Yleistä	70
1.0 Johdanto	70
1.1 Takuu	70
1.2 Tunnistustiedot	70
1.3 Tärymoottorin ominaisuudet	70
1.4 Käyttötarkoitus	70
OSA 2 - Turvasäännökset	70
2.0 Turvallisuus	70
2.1 Yleiset turvasäännökset	71
2.2 Turvallisen käytön erityisehdot	71
OSA 3 - Kuljetus ja asennus	71
3.0 Asennuksen esivalmistelut	71
3.0.1 Merkinnät	71
3.1 Asennus	72
3.1.0 Asennus konedirektiivin alaiseen koneeseen	72
3.1.1 Käyttöpaikan tilaluokat	72
3.1.2 Asentaminen tärylaitteeseen	72
3.2 Sähkökytkentä	72
3.3 Liitinalustan kytkentäkaaviot	73
3.4 Sähkökaapelin kiinnittäminen tärymoottorin liitinalustaan	73
3.5 Virransyöttö taajuusmuuntajalla	73
OSA 4 - Tehovibraattorin käyttö	73
4.0 Tehovibraattorin käyttöä edeltävät tarkistukset	73
4.1 Tärinan voimakkuuden säätö	73
4.2 Tehovibraattorin käynnistys ja pysäyttäminen käytön aikana	74
OSA 5 - Tehovibraattorin huolto	74
5.0 Käyttäjälle sallitut ja kielletyt toimenpiteet	74
5.1 Voitelu	74
5.2 Varaosat	75
OSA 6 - Hävittäminen	75
Varaosataulukot	82
Varaosien kuvaus	83
Kiristysmomentit	85
EU:n musten mukaisuusvakuutus	93
Liittämisen vakuutus	97
IECEx:n musten mukaisuusvakuutus	99
UK:n musten mukaisuusvakuutus	101

OSA 1 - Kuvaus ja tärkeimmät ominaisuudet

1.0 JOHDANTO

Tämä opas antaa **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a:n** (Fiorano Modenese, Modena, Italia) valmistamien **CDX-IMX-VMX sarjojen tehovibraattoreiden** asennuksen, käytön ja normaalin huollon yhteydessä tarvittavia tietoja.

Käyttöoppaassa ei ole pyritty selittämään kaikkea laitteen eri komponentteihin tai niiden toimintaan liittyvää tietoa, vaan se antaa laitteen käyttäjälle ohjeita, joita tarvitaan normaaliin asennuksen, turvallisen käytön ja huollon yhteydessä.

Käyttöoppaassa annettujen ohjeiden noudattaminen on välttämätöntä tehovibraattorin moitteettoman toiminnan, kestävyys ja taloudellisen käytön kannalta. Käyttöoppaassa olevien ohjeiden laiminlyöminen, huolimattomuus ja tehovibraattorin väärä tai puutteellinen käyttö aiheuttaa ITALVIBRAS yhtiön tehovibraattorille antaman takuun raukeamisen.

Tarkista laitteen vastaanoton yhteydessä, että:

- pakkaus on moitteettomassa kunnossa siten, että sen sisältämä tärymoottori ei ole vahingoittunut;
- toimitettu laite vastaa tilattua laitetta (katso rahtikirjan tietoja);
- tärymoottorissa ei ilmene ulkoisia vaurioita.

Ilmoita mahdollisista tilaukseen liittyvistä puutteista tai tärymoottoriin kohdistuneista vaurioista välittömästi ja yksityiskohtaisesti sekä kuljetuksen suorittaneelle yhtiölle, että ITALVIBRAS yhtiölle tai sen paikalliselle edustajalle. ITALVIBRAS on joka tapauksessa aina palveluksessanne nopean ja tehokkaan huollon takaamiseksi ja voi antaa lisätietoja tärymoottorin parhaan mahdollisen toiminnan ja suorituskyvyn saavuttamiseksi.

1.1 TAKUU

Valmistaja takaa tuotteensa hankintasopimuksessa mainittujen ehtojen lisäksi 12 (kahdentoista) kuukauden ajaksi laitteen toimituspäivästä (paikalliset

takuusopimukset voivat korvata tämän vakiotakuun).

Tämä takuu koskee ainoastaan sellaisten osien ilmaista korjausta tai vaihtoa, jotka valmistajan teknisen osaston suorittamien huolellisten tutkimusten jälkeen todetaan viallisiksi. Takuu, joka ei koske mitään suorista tai epäsuorista vahingoista aiheutuneita vahinkoja, koskee pelkästään materiaali- ja vahinkoja ja raukeaa, mikäli kyseiset osat on purettu, niitä on muunneltu tai korjattu muualla kuin tehtaassa.

Tämän lisäksi laitteen takuun piiriin eivät kuulu huolimattomuudesta, välinpitämättömyydestä tai tärymoottorin huonosta tai väärästä käytöstä tai käyttäjän värien toimenpiteiden suorittamisesta tai väärästä asennuksesta aiheutuneet vahingot.

Tärymoottoriin asennettujen turvalaitteiden poistaminen aiheuttaa laitteen takuun välittömän raukeamisen, jolloin laitteen valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta. Takuu raukeaa myös silloin, kun laitteeseen on asennettu muita kuin alkuperäisiä varaosia.

Myös takuun alaiset laitteistot tulee toimittaa rahtivapaasti.

1.2 TUNNISTUSTIEDOT

Laitteen osanumero on merkitty arvokylttiin (2 sivu 4).

Nämä tiedot tulee antaa aina varaosia tilattaessa tai teknistä apua pyydetessä:

-) Tehovibraattorin tyyppi;

-) Sarjanumero.

1.3 TEHOVIBRAATTORIN KUVAUS

CDX/IMX/VMX-sarjan moottoritärytin on saatavana kahta eri tyyppiä:

- **G/D** soveltuu käytettäväksi mahdollisesti räjähdysvaarallisissa kaasuympäristöissä ja myös palavissa pölyympäristöissä;

- **G** soveltuu käytettäväksi vain mahdollisesti räjähdysvaarallisissa kaasuympäristöissä;

noudattamalla sivulla 3 lueteltuja ohjeita.

Moottoritärytin on tehty voimassaolevien säädösten mukaisesti ja erityisesti:

- Eristysluokka F;
- Tropiikkisuoja käämitys;
- Mekaaninen suoja IP66 (EN 60529), iskusuoja IK08 (EN 50102);
- Sallittu ympäristön lämpötila:
 - G/D: -20°C ÷ +40°C;
 - G: -20°C ÷ +60°C;

- sivu 3 mainittujen standardien ja sertifiointien mukaisesti;

- Vapaassa kentässä mitattu melutaso ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Kuvaus (sivu 4):

A Tehovibraattorin runko;

B Vastapainojen kansi;

C Kiinnitysjalat;

D Kiinnitysuloke nostamiseen ja turvavajjerille;

1-2-3-4-5 Tunnistuskyltti.

1.4 KÄYTTÖTARKOITUS

CDX-IMX-VMX räjähdysuujatut sähkötoimiset moottoritäryttimet suunniteltu ja tehty käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa sivu 3 mainittujen standardien ja sertifiointien mukaisesti.

Käyttöoppaassa esitellyt tehovibraattorit on suunniteltu ja valmistettu erikoissovelluksiin ja ne on tarkoitettu tärylaitteisiin kytkettäväksi.

Tätä moottoritärytintä ei saa ottaa käyttöön Euroopan Unionissa ennen kuin kone tai laite, johon se on kiinnitetty, täyttää kaikki direktiivin 2006/42/EY määräykset. Koneen tai laitteen tulee olla myös yhdenmukainen maan standardien, lakien ja säädösten kanssa (erityisesti räjähdysvaarallisia tiloja koskevien määräysten kanssa).

Direktiiviin 2006/42/EY tyyppin sähköttäytymiset eivät ole itsenäisiä koneita, vaan "koneita täydentäviä komponentteja" Tehovibraattorin käyttö tässä käyttöoppaassa ilmoitetusta käytöstä poikkeaviin tarkoituksiin voidaan määrittellä laitteen vääräksi ja kielletyksi käytöksi.

Tällaisessa tapauksessa valmistaja vapautuu kaikesta suorasta ja/ tai epäsuorasta vastuusta.

OSA 2 - Turvasäännökset

2.0 TURVALLISUUS



Lue käyttöopas ja erityisesti laitteen turvallisuutta koskevat säännökset erittäin huolellisesti. Ole erityisen varovainen, kun suoritat vaaralliseksi

katsottuja toimenpiteitä.

Valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta, mikäli seuraavassa esitellyjä turvasäännöksiä tai työtapaturman ehkäisyyn liittyviä toimenpiteitä laiminlyödään. Valmistaja vapautuu tämän lisäksi vastuusta myös silloin, kun vahinko johtuu tehovibraattorin väärästä käytöstä tai valtuuttamattomien muutosten suorittamisesta.



Huomioi käyttöoppaassa olevat potentiaalisesti vaarallisempien toimenpiteiden merkitsemiseen käytetyt vaaraa osoittavat merkit.

2.1 YLEISET TURVASÄÄDÖKSET

Noudata tarvottavia varotoimia, kun käytät sähköisesti toimivia laitteita, ettei tulipaloja, sähköiskuja tai työtapaturmia pääse syntymään. Lue huolellisesti muista seuraavat turvasäädökset ennen tehovibraattorin käyttöönottoa. Säilytä käyttöopas huolellisesti lukemisen jälkeen.

- Käytettäessä tätä moottoritäryttimiä kaikkia mahdollisesti räjähdysvaarallisiin tiloihin määriteltyjä turvallisuussääntöjä on noudatettava tarkasti, lukuun ottamatta kaikkia standardeja ja turvallisuuslakeja ja -määräyksiä siinä maassa, jossa täryttimet asennetaan ja käytetään.
- Pidä työalue puhtaana ja järjestyksessä. Epäjärjestyksessä olevat alueet ja ympäristöt edesauttavat onnettomuuksien syntymistä.
- Tarkista tehovibraattorin sekä siihen kytketyn laitteen moitteeton kunto ja toiminta ennen työskentelyn aloittamista. Varmista, ettei niissä ole viallisia tai rikkinäisiä elementtejä. Anna pätevien tai tehtävään valtuutettujen henkilöiden vaihtaa tai korjata vioittuneet tai rikkinäiset osat.
- Itse suoritettui tai valmistajan valtuuttamattoman korjaajan suorittamat korjaukset johtavat takuun raukeamiseen sekä laitteen turvallisuuden vaarantumiseen.
- Älä koske tehovibraattoriin sen käynnin aikana.
- Kaikki suoritettavat tarkistukset, puhdistukset, huollot sekä osien vaihtotoimenpiteet tulee suorittaa tärymoottorin ja laitteen ollessa sammutettuina ja pistokkeen ollessa irrotettuna pistorasiasta.
- Älä anna lasten, laitetta tuntemattomien, kokemattomien tai fyysisesti kykenemättömien henkilöiden käyttää tehovibraattoria.
- Tarkista, että sähkön syöttölaitteisto on normien mukainen.
- Tarkista asennuksen yhteydessä, että syöttökaapeli on tarpeeksi taipuisa ja että maadoitus on kytketty.
- Tarkista, että pistorasia sopii tarkoitukseen ja että se on säännösten mukainen. Varmista, että siinä on sisäänrakennettu automaattinen turvakatkaisin.
- Mahdollisessa sähköjohdon jatkojohdossa tulee olla maadoitettu pistoke/pistorasia ja kaapeli, kuten säännöksissä on määrätty.
- Älä koskaan pysäytä tehovibraattoria irrottamalla pistoke pistorasiasta ja älä vedä kaapelista, kun irrotat pistoketta.
- Tarkista kaapelin kunto säännöllisesti. Vaihda se uuteen, mikäli se on vioittunut. Tämän toimenpiteen saavat suorittaa ainoastaan pätevät ja valtuutetut henkilöt.
- Käytä ainoastaan hyväksyttyjä ja merkittyjä jatkojohtoja.
- Varo, ettei kaapeli pääse kosketukseen kuumien pintojen, voiteluaineiden tai terävien kulmien kanssa. Vältä erityisesti kaapelin solmuuntumista tai kiertymistä.
- Älä anna lasten tai asiattomien henkilöiden koskea kaapeliin pistokkeen ollessa pistorasiassa.
- Varmista, että laitteen käyttäjä suojaa kuuloaan (esim. kuulosuojaimet), mikäli tehovibraattorin asentamisen jälkeen ylitetään käyttömaassa voimassa olevat melurajat.
- Vaikka tehovibraattori on suunniteltu siten, että niiden käyttölämpötila pysyy matalana, ne saattavat ylikuumeta erittäin kuumissa ympäristöissä.

Odota ennen laitteeseen suoritettavia toimenpiteitä, että tehovibraattori on viilennyt.

- Käytä ainoastaan valmistajan valtuuttamia ja käyttöoppaassa sekä valmistajan luettelossa mainittuja työkaluja. Tämän ohjeen laiminlyöminen vaarantaa laitteen käyttöturvallisuuden ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.
- **Jätä laitteen korjaukset valmistajan valtuuttamien henkilöiden suoritettaviksi. Valmistaja on joka tapauksessa käytettävissä, mikäli kaipaatte teknistä apua tai neuvoja laitteen parhaan mahdollisen käytön ja suorituskyvyn t takaamiseksi.**

2.2 TURVALLISTA KÄYTTÖÄ KOSKEVAT ERITYISET EHDOT



- Tulenkestävien liitosten mitat ovat muut kuin standardin EN 60079-1:2014 taulukossa 2 määritellyt vähimmäis- tai enimmäismitat.

Täryttimet on merkitty X-kirjaimella ja valmistajan piirustusnumeroilla 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, COMPL-0,-35-0. COMPL-94-80-IMX/VMX ja COMPL-94-80-EX kuvaavat tulenkestävän liitoksen mitat.

- Kehyskoon 35 sallittu tulojännite on 95% ja 105% välillä nimellisjännitteestä, kaikkien muiden kehyskokojen kohdalla testit suoritettiin haitallisimmilla arvoilla tulojännitteellä välillä 90% ja 110% nimellisjännitteestä.
- Kiinnikkeet ovat ominaisuusluokkaa 8.8.
- Kaapelin kiinnitys on tehtävä suoraan lähelle kaapelin läpivientä.
- Kaikkien täryttimeen liittyvien lisävarusteiden moitteettoman toiminnan ja turvallisuuden varmistamiseksi on oltava tunnustettu suojatyypipi, joka on mukautettu niiden erityiseen käyttöön.
- Katso käyttöoppaasta ohjeita, joita käyttäjä saa sähköstaattisen purkauksen aiheuttaman riskin minimoimiseksi.
- Kaikkien kaapelin läpivientien ja sulkuelementtien tulee olla sertifioituja tulenkestävän kotelon tyyppiä "db" varten, käyttöolosuhteisiin sopivia ja oikein asennettuja.
- Käyttämättömät aukot on suljettava sopivilla lukituselementeillä yllä kuvatulla tavalla.
- Minimoi sähköstaattisten purkausten riski: on suositeltavaa välttää pölyn muodostumista täryttimeen, poistaa pölykertymät ajoittain sähköstaattisten purkausten välttämiseksi. Puhdista kostealla liinalla vaaran välttämiseksi.
- Muista välttää täryttimet, joissa on lämpötilanrajoituslaite (PTC tai lämpö), noudattamalla tämän oppaan ohjeita.

OSA 3 - Kuljetus ja asennus

Tärymoottori voidaan toimittaa pakkaamattomana kuljetusalustalle pakattuna laitteen tyyppistä ja kokonaisuudesta riippuen.

Laitetta voidaan siirtää haarukkatrukin tai haarukoilla varustetun nostolaitteen avulla, mikäli laite on pakattu kuljetusalustalle.

Pakkaamattomana laitteen siirtämisen yhteydessä on käytettävä ehdottomasti nostosilmukoita tai -ulokkeita (Kuva 1, sivu 6).

Laitteen varastointiin käytetyn tilan lämpötila ei saa alittaa +5°C ja sen suhteellinen kosteus ei saa ylittää 60%, kun laite varastoidaan pitkäksi aikaa (korkeintaan kaksi vuotta).

Kahden vuoden varastoinnin jälkeen rullalaakeroidut täryttimet on voideltava uudelleen voitelumäärän mukaisesti, joka on ilmoitettu teknisessä tiedotteessa.

Kolmen vuoden varastoinnin jälkeen, kuulalaakereilla varustetun tehovibraattorin laakerit täytyy vaihtaa uusiin; mikäli tehovibraattoriin on asennettu rullalaakerit, puhdista laakerit vanhasta rasvasta ja vaihda rasva uuteen.



Ole erittäin varovainen, ettei yksikkö pääse kolhiutumaan tai tärisemään liikaa siirron aikana, sillä silloin sen laakerit voivat vahingoittua.

3.0 ASENNUKSEN ESIVALMISTELUT

Poista päädyssä oleva vastapainon suojakansi (Kuva 4, sivu 6) ja tarkista, että akseli pyörii vapaasti (Kuva 5, sivu 6) ennen asennusta pitkän seiskian jälkeen (yli 2 vuotta).

Kokainen maadoitukseen menevä vaihe ja yksittäiset vaiheet on ehdottomasti eristettävä.

Tämä voidaan tarkistaa käyttämällä ankaraa koetta noin 2,2 kV. vaihtovirta-testijännitteellä alle viiden sekunnin ajan vaiheiden välillä ja kymmenen sekunnin ajan vaiheen ja maadoituksen välillä (Kuva 6, sivu 3).

Tehovibraattori tulee toimittaa ITALVIBRAS huoltopalveluun tai itse ITALVIBRAS yhtiön tehtaalte, mikäli tämän testin tulokset eivät ole tyydyttäviä.

3.0.1 MERKINNÄT (sivu 4)



Kiinnitä erityistä huomiota kaikkiin tehovibraattoriin kiinnitettyihin kyltteihin.

Tehovibraattorissa on kylttiä, jotka antavat käyttäjälle seuraavat tiedot:

1. Tunnistuskilpi

TYPE - Tehovibraattorin sarja;

FRAME - Tehovibraattorin koko;

CENT FORCE lbs - Keskipakovoima nauloina;

Hp - Tuottoteho HV (hevosvoimaa);

FORCE CENT. kg - Keskipakovoima kiloina;

Watts - Tuottoteho Watteina;
Volt - Jännite voltteina;
ph. - Vaihemäärä ;
Hz - Taajuus hertzeinä;
Amp. - Maksimivirrankulutus ampeereina;
RPM - Tasatahtinopeus kierroksina minuutissa;
RISE BY RES. - Käämin maks. sallittu lämpötilan kasvu °C;
MAX.AMBIENT TEMP. - Ympäristön sallittu maks.lämpötila °C;
INS.CL. - Eristysluokka (F);
L.R.CODE - Locked rotor code NEC- (National Electrical Code) ja ANSI-standardien (American National Standards Institute) mukaan;
S.F. - Toimintakerroin NEC- ja ANSI-standardien mukaan ;
DUTY - Toimintatyyppi (jatkuva);
MECHANICAL PROT. - Mekaaninen suoja (IP 66);
DATE CODE - Valmistuspäivämäärä (vuosi-kuukausi-päivä);
GREASE - Laakereissa käytetyn rasvan tyyppi;
MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE
 - Voidaan käyttää PWM-invertterillä vakiomomentilla ja osoitetulla taajuusalueella;
USER P/N - Käyttäjän osanumero;
CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Käytä verkkoliitäntään ainoastaan 105°C lämpötilaa kestävää kaapelia.

2. Lauta sertifikaateilla

Sisältää laitteen tyyppihyväksyntöihin ja kuulumislukkiin sisältyvät tiedot varten.

3. 4. 5. WARNING/CAUTION-kyt

“Huomio. Räjähdyksen estämiseksi Luokan I, Ryhmien C ja D räjähdyksenvaarallisessa tilassa kaapeliputkien koon ei tule olla yli 3/4”. Lisäksi ym. putkissa tulee olla kaapelin sisääntulosta alle 18” pituudelta ilmatiivis liitäntä”.

“Räjähdyksen estämiseksi räjähdyksenvaarallisessa tilassa sähkö tulee katkaista ennen liitinalustan kannen avaamista. Pidä se huolellisesti suljettuna, kun laitteessa on sähköä”.

“Älä avaa räjähdyksenvaarallista ilmaseosta.”

“Huomio. Mahdollinen sähköstaattisen latauksen vaara. Katso asennusohje.”

3.1 ASENNUS



3.1.0 ASENNUS KONEDIREKTIIVIN ALAISEEN KONEESEEN

Jos värähtelevän laitteen pitää olla konedirektiivin 2006/42/EY mukainen, suosittelemme katsomaan Vaatimustenmukaisuusvakuutusta, jossa on lueteltuna CDX/IMX/VMX moottoritärytjen täyttämät vaatimukset. Erityisesti painotamme että epäkeskopainojen suojakannet on kiinnitettävä irrottamisen jälkeen.

Joka tapauksessa laitevalmistajan tehtävä on huolehtia riskien arvioinnista ja pitää huolta tarpeellisista toimista.

3.1.1 KÄYTTÖPAIKAN TILALUOKAT



CDX/IMX/VMX sähkötoimisia moottoritäryttimiä voidaan käyttää räjähdyksenvaarallisissa tiloissa VAIN sivu 3 mukaisesti.

CDX/IMX/VMX moottoritäryttimien oikean käytön varmistamiseksi oikealla alueella käyttäjän on tunnettava räjähdyksenvaarallisia ympäristöjä koskevat standardit ja lait asennus- ja käyttömaassa.

3.1.2 ASENTAMINEN TÄRYLAITTEESEEN

ITALVIBRAS tehovibraattorit voidaan asettaa mihin tahansa asentoon.

Tehovibraattori tulee asentaa tukevasti täysin suoralle pinnalle (0,25 mm toleranssirajan sisällä tehovibraattorin tukien poikittaissuunnassa)(Kuva 2, sivu 6) käyttämällä pultteja (laatu 8.8 - DIN 931-933), muttereita (laatu 8.8 - DIN 934) jaaluslevyt 300HV (DIN 125/A) jotka kestävät korkeita kiristysmomentteja (Kuva 3, sivu 6).

Käytä kiristykseen momenttiavainta (Kuva 3, sivu 6), joka tulee säätää “Kiristysmomentti” taulukossa annettujen arvojen mukaan sivulla.

Pultin halkaisijan tulee asennettavan täryttimen tyyppin mukaan vastata teknisessä tiedotteessa ilmoitettua.

Tämän lisäksi on erittäin tärkeää varmistaa, että pultit on kiristetty loppuun

saakka. Tämä tarkistus on erityisen tärkeää laitteen ensimmäisen käyttönoton yhteydessä.

Muista, että suurin osa toimintahäiriöistä ja laitteessa ilmenevistä vioista johtuu huonosta kiinnityksestä tai riittämättömästä kiristyksestä.



Tarkista kireydet uudelleen lyhyen toimintajakson jälkeen.

Asennettu tehovibraattori tulee kytkeä riittävän pitkään ja paksuun teräksiseen **turvakaapeliin**, joka kykenee kannattamaan tehovibraattorin mikäli se jostain syystä irtaota. Varmista, että maksimiputoama ei ylitä 15 cm (6”) (Kuva 7, sivu 6).



Varoitus: Älä suorita hitsaustoimenpiteitä rakenteeseen silloin, kun tehovibraattori on asennettu paikoilleen ja siihen on sähkökaapeli kytketty. Hitsaus voi vaurioittaa käämejä tai laakereita.



Varoitus: Tarkista kaasun ja räjähdysvaarallisen pölyn määrä ennen hitsauksen aloittamista, mikäli suoritat asennusta suljetuissa tiloissa. Kaasuja tai räjähdysvaarallista pölyä sisältävissä tiloissa tapahtuva hitsaus voi aiheuttaa räjähdysvaaran.



Varoitus: Käytä tehovibraattoria asentaessasi ainoastaan uusia pultteja, kiinnitysmuttereita ja turvavälirenkaita. Älä käytä käytettyjä kiristyslementtejä, sillä niiden käyttö voi vahingoittaa tehovibraattoria tai sen rakennetta.

3.2 SÄHKÖKYTKENTÄ

Kaikki johdotukset tulee suorittaa kansallisten säännösten ja käytömaassa voimassa olevien lakien mukaisesti. Huomioi erityisesti räjähdyksenvaarallisia tiloja käsittelevät lait ja säännökset (suojakotelointi “d”).

Johdotus on annettava koulutuksen saaneen sähköasentajan suoritettavaksi.

Tehovibraattorin ja sähköverkon välisen kytkentäkaapelin johtimen läpimitan tulee olla riittävä siten, ettei mikään johtimen virrantiheys saa ylittää 4 A/mm². Yhtä näistä johtimista tarvitaan yksinomaan tehovibraattorin maadoitusta varten. Johtimen läpimitan tulee olla riittävä myös kaapelin pituuteen nähden, jottei jännite pääse laskemaan pitkässä kaapelissa säädöksissä mainittujen arvojen alapuolelle.



Tehovibraattorin verkkokaapelin muodostavien johtimien läpileikkauksen tulee olla asianmukainen.

Käytä yli 105°C lämpötilalle sopivaa sähkökaapelia.



Kaikki CDX/IMX/VMX tyyppin G/D tärymoottorit on varustettu 130°C termisellä suojalla, jonka kärjet on normaalisti suljettu (NC) (standardi IEC/EN 60730); terminen suoja on mitoitettu 600 VAC ja 720 VA tehon mukaan.

Käytä manuaalista impulssikatkaisinta.

Terminen suoja on kytkettävä kaavion kuva 25 sivu 88 mukaisesti. Vaihtoehtoisesti vain erityispyynnöstä CDX/IMX/VMX-tyypin G/D tärymoottorit voidaan varustaa 130°C PTC-termistorilla standardien DIN 44081-DIN 44082 mukaisesti.

Mikäli on saatu lupa termistorin käyttöön, se kytketään kaavion kuva 26 sivu 89 mukaan.

In alternativa, e solo su specifica richiesta, i motovibratori CDX/IMX/VMX di tipo G/D possono essere equipaggiati di termistore PTC 130°C a norme DIN 44081-DIN 44082.

L'eventuale termistore PTC 130°C richiestedo va invece collegato secondo lo schema alla figura 26 a pag.89.

CDX/IMX/VMX-tyypin G tärymoottorit eivät ole varustettu lämpösuojalla eikä PTC-termistorilla.

Termisen suojan (tai termistorin) navat sijaitsevat kytkentäkotelossa ja ovat merkitty P1 ja P2.

Asiakkaan pyynnöstä moottoritärytin voidaan varustaa 26 W:n lämmittimellä estämään kondensoitumista: lämmitintä suositellaan käytettäväksi, kun ympäristön lämpötila on alle -20°C ja käyttö on keskeytyvää hyvin kosteissa ympäristöolosuhteissa. Lämmittimen sähkökytkentä on sivulla 90.

3.3 KYTKENTÄKAAVIOT LIITINALUSTAN



HUOMIO: Maadoitusruuvit, joka on merkitty "maa" –symbolilla, sijaitsevat kytkentäkotelossa ja ulkopinnalla (fig.8 sivu 6). Kytke sähkökaapelin kelta-vihreä (vihreä USA:ssa) johdin tähän ruuviin, joka toimii tehovibraattorin maadoituksen liittimenä.

KytKentäkaaviot ovat liitintärasian kannen alapuolella, ja ne näkyvät myös sivulla 86.

3.4 SÄHKÖKAAPELIN KIINNITTÄMINEN TEHOVIBRAATTORIN LIITINALUSTAN

Tärymoottorit toimitetaan ilman kaapelin läpivientiluppaa.

Käyttäjän on itse asennettava oikea lakien ja asetusten mukainen, kyseisiin tilaluokkiin sopiva läpivientikapale.



Käytä kytkentään aina silmukkapaatteita (Kuva 9, sivu 6).

Vältä johdinsäikeiden haarautumista, joka voi johtaa sähkökatkosiin tai oikosulkuihin (A Kuva 10, sivu 6).

Muista asettaa sopivat aluslevyt ennen muttereiden asettamista (B Kuva 10, sivu 6), jotta niiden löystymiseltä vältytään. Löystyminen voi aiheuttaa kytkentähäiriöitä ja vahinkoa itse laitteelle.

Älä aseta kaapelin yksittäisiä johtimia päällekkäin (Kuva 11, sivu 6).

Suorita kytkentä kaavioiden mukaan ja kiristä kaapelikenkia loppuun saakka (A Kuva 12, sivu 6).

Aseta johtimen paininlevy ja varmista, että se painaa johtimia kokonaisuudessaan. Sulje kansi tämän jälkeen ja varo, ettei tiiviste vahingoitu (B Kuva 12, sivu 6).

Tarkista aina, että verkon jännite ja taajuus vastaavat tehovibraattorin arvokyltin arvoja ennen sähkökytkennän suorittamista (Kuva 14, sivu 7).

Kaikkitehovibraattori täytyy kytkeä ulkoiseen suojajärjestelmään ylikuormitusta vastaan voimassa olevien asetusten mukaan.

Tehovibraattoriparia asennettaessa on tärkeää, että molemmilla on oma ulkoinen suojajärjestelmänsä ylikuormitusta vastaan ja että nämä suojat on kytketty toisiinsa siten, että jos yksi tärymoottori pysähtyy, molempiin tärymoottoreihin tuleva virta katkeaa samanaikaisesti, jotta niihin kytketyn laitteen vahingoittumiselta vältytään (Kuva 13, sivu 6).

Katso kuva 25, sivu 88, esimerkki teho- ja ohjauspiireistä täryttimissä, joissa on terminen suojaus.

Katso kuva 26, sivu 89, esimerkki teho- ja ohjauspiireistä täryttimissä, joissa on termistori.



Tärkeää! Käynnistyksen/pysäytyksen ja ylikuormitussuojien sähkölaitteistoa koskevaa lisätietoa on teknisiä tietoja, sähköisiä ominaisuuksia, nimellisvirtaa ja käynnistysvirtaa käsittelevissä kappaleissa. Valitse viiveellä varustettu sähkömagneettinen kytkin, jotta sen laukeamiselta vältytään käynnistyksen aikana silloin, kun matalissa lämpötiloissa käynnistykseen kuluu pitkä aika.

3.5 ALIMENTAZIONE CON VARIATORE DI FREQUENZA

Kaikkiin tehovibraattoreihin voidaan syöttää virtaa taajuusmuuntajan (inverter) avulla 20Hz:stä kilvessä ilmoitettuun arvoon asti, vakioväntömomentilla (eli Volt-Hertz-käyrän lineaarisella kehityksellä) PWM (Pulse Width Modulation) tyyppisellä muuntajalla.

Kun käytetään taajuusmuuttajaa, älä ylitä sallittua enimmäistaajuutta. Jos olet epävarma keskipakovoiman (CF) laskemisesta tietyllä nopeudella (S), ota yhteyttä Italvibrasiiniin. Yleinen sovellettava kaava:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

OSA 4 - Tehovibraattorin käyttö

4.0 TEHOVIBRAATTORIN KÄYTTÖÄ EDELTÄVÄT TARKISTUKSET



VAROITUS: Jätä tarkistukset pätevien henkilöiden suoritettaviksi. Irrota tehovibraattori sähköverkosta suojaosien irrotus- ja asetustoi-
menpiteiden ajaksi (liitinkotelon kansi ja vastapainojen kansi).

Virrankulutuksen tarkistus.

- Poista liitinalustan kansi.
- Kytke tehovibraattorin virta päälle.
- Tarkista ampeerimetristä pihtimittaria käyttämällä (Kuva 15, sivu 7) ettei minkään vaiheen absorboima sähkövirta ylitä arvokyltissä annettuja arvoja.

Mikäli näin ei ole

- Tarkista, että järjestelmän värinän eristys ja tukirakenne vastaavat käyttöön liittyviä vaatimuksia.
- Vähennä värähtelylaajuutta (täryvoimaa) vastapainoja säätämällä, kunnes virrankulutus vastaa arvokyltin arvoa.



HUOMIO: Vältä koskemasta äläkä anna muiden koskea jännitteellisiin osiin kuten esim. liitinalustaan.



Muista käyttää tehovibraattoria ainoastaan lyhyitä aikoja säätöjen suorittamisen yhteydessä, jotta laitteelle tai sen rakenteeseen kohdistuvilta vaurioilta vältytään, mikäli vikoja ilmenee.

Sulje kansi lopullisesti tarkistuksen jälkeen.

Pyörintäsuunnan tarkistus:

Suorita seuraavat toimenpiteet laitteille, joiden pyörintäsuunta on tarkistettava (Kuva 16, sivu 7).

- Poista vastapainojen kansi;
- Käytä suojalaseja;
- Syötä sähkövirtaa tehovibraattoriin lyhyen aikaa;



HUOMIO: varmista tässä vaiheessa, ettei kukaan pääse koskemaan tai loukkaannu pyörivien epäkeskopainojen vuoksi.

- Mikäli täryttimen pyörimissuunta täytyy vaihtaa, kytke ensin sähkönsyöttö pois päältä ja vaihda sitten kahden vaiheen paikka keskenään kytkentärasia-
siassa.

- Aseta kansi uudelleen takaisin ja varmista, että tiivisteet (OR) kiinnittyvät oikein paikoilleen. Kiristä kiinnitysruuvit.

4.1 TÄRINANVOIMAKKUUDEN SÄÄTÖ



VAROITUS: Jätä tämä toimenpide ainoastaan pätevien henkilöiden suoritettavaksi, jolloin sen yhteydessä sähkövirta on katkaistava.

- Tärinan voimakkuuden säätämiseksi vastapainojen kansi on poistettava.

- Vastapainot on säädettävä ehdottomasti samaan asentoon akselin kummassakin päässä (Kuva 17, sivu 7). Vastapainojen tarkan säädön mahdollistamiseksi tehovibraattorin varustettu patentoidulla järjestelmällä, joka estää säädettävän vastapainon kääntämisen väärään suuntaan (Kuva 18, sivu 7).

- Irrota ruuvit tai kiinnitysmutterit liikkuvasta vastapainosta (Kuva 19, sivu 7). Akselin molempiin päihin sijoitetut säädettävät vastapainot on asetettava siten, että prosenttiviiteasteikolle saadaan sama arvo.

Ainoastaan erikoislaitteissa ja erikoistoimintaan valmistetuissa laitteissa tehovibraattorin molemmille puolille asetetut vastapainot voidaan säätää eri arvoille.

- Kiristä momenttiavaimella (Kuva 20, sivu 7) kiinnitysruuvit ja mutteri sen jälkeen, kun epäkeskopaino on asetettu haluttuun arvoon. Toista sama toimenpide vastakkaiselle painolle (kiristysmomentti selviää "Tehovibraattorin elementtien kiinnitysruuvien väntömomentit" – taulukosta sivulla 85).

- Aseta kannet paikoilleen sen jälkeen kun toimenpide on suoritettu molemmille puolille. Käytä kiinnitykseen samoja ruuveja ja aluslevyjä ja varmista, että tiivisteet menevät oikein paikoilleen (Kuva 21, sivu 7).

4.2 TEHOVIBRAATTORIN KÄYNNISTYS JA PYSÄYTÄMINEN KÄYTÖN AIKANA

Laitteen käynnistykseen tulee tapahtua vain ja ainoastaan asettamalla sähkökatkaisin ON-asentoon (verkkovirtaan kytkeminen).

Tehovibraattori toimii.

Laitteen sammuttaminen tulee tapahtua vain ja ainoastaan asettamalla sähkökatkaisin OFF-asentoon (verkkovirrasta pois kytkeminen).

OSA 5 - Tehovibraattorin huolto

ITALVIBRAS tehovibraattorit eivät kaipaakaan mitään erityistä huoltoa.

Huolto-, korjaus- ja kunnostustoimenpiteet on suoritettava tämän käsikirjan ohjeiden ja käyttömaassa voimassa olevien standardien ja lakien mukaisesti tietyllä käyttöalueella, erityisesti mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa.

CDX/IMX/VMX räjähdysuojatut tärymoottorit ovat suojaustyyppiä "d" ja niissä on liekitiivisteet, joilla on huolellinen ennakkotarkastus ennen kokoamista.

CDX/IMX/VMX moottoreiden korjaus- ja huoltotilanteissa liekitiivisteiden joustavuuden tarkastaminen on välttämätöntä. Tiivisteiden toleranssit kuvissa kuva 28 sivu 91.

Tilaluokan vuoksi on välttämätöntä varmistaa, että moottorin mekaaninen suojaus IP 66 on voimassa. Joka kerran, kun korjautai huoltotöitä suoritetaan CDX/IMX/VMX moottoritäryttimelle, on välttämätöntä tarkastaa tiivisteiden kunto ja niiden oikea sijoitus pesissään.

Tehovibraattorin osiin saavat koskea ainoastaan valtuutetut teknikot.

Odota, että tehovibraattorin lämpötila on laskenut alle 40°C ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista ja varmista, ettei laitetta ole kytketty sähköverkkoon.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä ITALVIBRAS varaosia, mikäli joudut vaihtamaan laitteen osia.

Kaikki kolmannen osapuolen suorittamat korjaus- ja huoltotyöt purkavat takuun. Ainoastaan ITALVIBRAS voi suorittaa takuuaikaisia korjaus- tai huoltotöitä.

5.0 KÄYTTÄJÄLLE SALLITUT JA KIELLETTY TOIMENPITEET

CDX-IMX-VMX moottoritäryttimet on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa ja turvallinen käyttö näissä ympäristöolosuhteissa varmistetaan näiden täryjen suojausmenetelmällä, komponenteilla ja kokoonpanojärjestelmällä. Sen vuoksi käyttäjien tekemät korjaukset, huollot ja muutostyöt ovat ankarasti kiellettyjä.

Le uniche operazioni di manutenzione consentite per l'utilizzatore sono le seguenti:

- pulizia esterna del vibratore, con eliminazione di polvere e sporco in eccesso;
- lubrificazione periodica del vibratore, secondo quanto descritto al paragrafo 5.1 successivo;
- sostituzione del coperchio morsettiera, dei coperchi masse e delle relative guarnizioni di tenuta solo con ricambi originali Italvibras.

Huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat täryn muiden osien purkamista EIVÄT OLE sallittuja.

Ainoat osat, jotka voidaan irrottaa, ovat:

- kytkentäkotelon kansi täryn kytkemiseksi sähköverkkoon
- epäkeskopainojen kannet täryvoiman säätämiseksi sekä pyörimis-

suunnan toteamiseksi

Jos on tarpeen irrottaa muita, kuin yllämainittuja osia, täytyy ottaa yhteyttä: Italvibras - Fiorano Modenese (Italia). Näihin kiellettyihin toimenpiteisiin kuuluu myös laakereiden, käämityn staattorin ja muiden sisäosien korvaaminen.

Luokituksen vuoksi on oltava varma siitä, että CDX/IMX/VMX moottoritäryttimen laakereiden kunto on erinomainen. Sen vuoksi asennettavien laakereiden on oltava hyvässä kunnossa ja mikäli koneen käydessä kuuluu epänormaalia ääntä, on laakerit vaihdettava.

Ongelmatapauksissa otettava aina yhteyttä Italvibras - Fiorano Modenese (Italia).

HUOMIO: Suosittelemme kaikkien poistettujen ruuvien ja jousialuslevyjen vaihtamista aina yllä mainittujen huoltotoimenpiteiden suorituksen yhteydessä. Suorita ruuvien kiristys momenttiavainta käyttämällä.

5.1 VOITELU

Kaikki laakerit on voideltu oikeintehovibraattorin kokoonpanossa. Käyttäjän EI tarvitse voidella moottoritäryttimen laakereita heti toimituksen jälkeen.

Käytön aikana käyttäjä voi valita kahdesta mahdollisesta vaihtoehdosta:

- älä voitele uudelleen (FOR-LIFE-järjestelmä): valinta on suositeltavaa vain vähäisissä käyttöolosuhteissa tai tapauksissa, joissa uudelleenvoitelu on mahdotonta, liian kallista tai epäluotettavaa;
- Voitele uudelleen kahden voitelukanavan kautta seuraavien ohjeiden mukaan (Kuva 22 sivu 8):

HUOMIO: Tämän toimenpiteen saa suorittaa vain ammattihenkilöstö ja virta on katkaistu.

- irrota täryttimen virransyöttö ja odota, että tärykone pysähtyy;
- ruuvaa irti 2 korkkia, jotka suojaavat voitelukanavien sisäänkäyntiä ja pidä ne sivussa;
- ruuvaa sisään 2 sopivaa rasvanippaa (1/8 "NPT-kierre) ja pumpppaa tarvittava määrä rasvaa;
- ruuvaa irti 2 rasvanippaa ja ruuvaa 2 korkkia takaisin paikoilleen palauttaen alkuperäisen kunnan.

VAROITUS: On olennaista, että voitelukanavat ovat käytön aikana suljettuina ja tulpat on ruuvattu alas alkuperäisen toimituksena. Tämän ehdon noudattamatta jättäminen voi johtaa vaaraan räjähdysten sattuessa.

Kehyskoon 35 ei ole voitelukanavia, käytössä on FOR-LIFE-järjestelmä.

Teknisestä näkökulmasta paras ratkaisu laakerien maksimaalisen käyttöiän saavuttamiseksi on säännöllisin väliajoin uudelleenvoitelu alkuperäisellä rasvalla suositeltujen määrien ja aikavälein. Muista, että liiallinen voitelu voi johtaa lämpötilan nousuun ja rasvan ennen aikaiseen vanhenemiseen. Ohjeellisesti suositellut voiteluajat löytyvät täryttimen tietolehdestä, joka toimitetaan pyynnöstä.

Esitetyt voiteluaineen lisäysvälit ovat vain suuntaa-antavia perustuen teoreettisiin laskelmiin määritellyissä keskimääräisissä olosuhteissa ja tästä syystä eivät välttämättä päde kaikkiin sovelluksiin. Italvibras on valmis antamaan suosituksen kuhunkin sovellukseen parhaiten sopivaksi voiteluaineen lisäysväliksi.

HUOMAUTUS: Lisää ensimmäisen voitelun aikana rasvan määrä, joka on suurempi kuin 20% ilmoitettuun verrattuna, jotta voitelukanavat voidaan myös täyttää.

Erikoiskäytöissä ota yhteyttä ITALVIBRAS yhtiöön, joka on kuitenkin aina palveluksessaan parhaimman mahdollisen erikoiskäyttöön soveltuvan voitelun saavuttamiseksi.



Jos alkuperäistä rasvatyyppiä ei käytetä, täryttimen takuu mitätöityy. Muun rasvan käyttö voi vaurioittaa sähkötärtyntä.



Älä sekoita rasvoja keskenään, vaikka niiden ominaisuudet olisivatkin samat. Liian suuri määrä rasvaa aiheuttaa laakereiden ylikuumenemista, jonka seurauksena sähköä kuluu enemmän. Noudata laitteen käyttömaassa voimassa olevia tehovibraattoreiden huollossa ja puhdistuksessa käytettyjen tuotteiden hävitykseen ja käyttöön liittyviä luonnonsuojelulakeja ja asetuksia, kuten myös näiden tuotteiden valmistajien antamia ohjeita. Noudata laitteen käyttömaassa voimassa olevia saasteentorjuntalakeja, mikäli laite romutetaan.

Haluamme muistuttaa lopuksi, että valmistaja on aina käytettävissäsi laitetta koskevissa kysymyksissä tai varaosia tilattaessa.

5.2 VARAOSAT

Tilatessasi varaosia ilmoita aina seuraavat tiedot:

- Tehovibraattorin tyyppi (TYPE löytyy kyltistä).
- Sarjanumero (SERIAL NO. löytyy kyltistä).
- Jännite ja taajuus (VOLT- ja HZ- arvot löytyvät kyltistä).
- Varaosan koodi (löytyy varaosataulukosta) ja tarvittava määrä.
- Tarkka toimitusosoite ja kuljetustapa.

ITALVIBRAS vapautuu kaikesta virheellisesti lahetettyjen osien lähettamisestä koituvasta vastuusta, mikäli varaosapyyntö oli epaselvä tai epätaydellinen.

ITALVIBRASilla on optio päättää mitä varaosia se ei toimita, mikäli näiden osien vaihto ei kuulu sallittuihin toimenpiteisiin.



ITALVIBRAS vetäytyy kaikesta vastuusta, mikäli asennustöitä on suorittanut kolmas osapuoli, siitä huolimatta, että on käytetty alkuperäisiä varaosia.

OSA 6 - Hävittäminen

ITALVIBRAS pyrkii tekemään tuotteistaan ympäristöystävällisempiä. Seuraavia perusohjeita on pidettävä suosituksina, jotta värähtelyn kierrätys sen elinkaarensa aikana tapahtuu ympäristöä kunnioittaen.



Noudata aina sen maan lakeja ja määräyksiä, jossa hävitys tapahtuu.



Käyttöään lopussa tuote on kerättävä erikseen eikä hävitetä yhdessä muiden sekoitettujen yhdyskuntajätteiden kanssa.

Vibraattoriin kuuluvien materiaalien parempaan kierrätykseen suosittelemme sen purkamista. Eri osista, kuten kuparista, alumiinista, teräksestä, jne. Peräisin olevat materiaalit on erotettava ja hävitettävä voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Περιγραφή και κύρια χαρακτηριστικά.....	76
1.0 Παρουσίαση.....	76
1.1 Εγγύηση.....	76
1.2 Αναγνώριση.....	76
1.3 Περιγραφή του δονητή.....	76
1.4 Περιγραφή χρήσης του δονητή.....	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Κανονισμοί ασφαλείας.....	77
2.0 Ασφάλεια.....	77
2.1 Γενικοί κανονισμοί ασφαλείας.....	77
2.2 Ειδικοί όροι για ασφαλή χρήση.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Μετακίνηση και εγκατάσταση.....	77
3.0 Πριν την εγκατάσταση.....	78
3.0.1 Σήμανση.....	78
3.1 Εγκατάσταση.....	78
3.1.0 Εγκατάσταση στο μηχάνημα σύμφωνα με την οδηγία για μηχανήματα.....	78
3.1.1 Περιοχές Εγκατάστασης.....	78
3.1.2 Εγκατάσταση επί της προς δόνηση κατασκευή.....	78
3.2 Ηλεκτρική σύνδεση.....	78
3.3 Σχεδιαγράμματα σύνδεσης πίνακα ακροδεκτών.....	79
3.4 Σταθεροποίηση του καλωδίου τροφοδοσίας του πίνακα ακροδεκτών του δονητή.....	79
3.5 Τροφοδοσία με βاریστωρ συχνότητας.....	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Χρήση του δονητή.....	79
4.0 Έλεγχος πριν την χρήση του δονητή.....	79
4.1 Ρύθμιση της έντασης των δονήσεων.....	80
4.2 Εκκίνηση και σταμάτημα του δονητή κατά την διάρκεια της χρήσης.....	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Συντήρηση του δονητή.....	80
5.0 Επιτρεπτές και μη επιτρεπτές ενέργειες από τον χρήστη.....	80
5.1 Λίπανση.....	81
5.2 Ανταλλακτικά.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - Απορριψη.....	81
Πίνακες για ανταλλακτικά.....	82
Περιγραφή ανταλλακτικών.....	83
Ζεύγη σύσφιξης.....	85
Δήλωση πιστότητας ΕΚ.....	93
Δήλωση ενσωμάτωσης.....	97
Δήλωση πιστότητας IECEx.....	99
Δήλωση πιστότητας UK.....	101

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Περιγραφή και κύρια χαρακτηριστικά

1.0 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Αυτό το εγχειρίδιο αναφέρει πληροφορίες, και όσα είναι αναγκαία για την γνώση, εγκατάσταση, την καλή χρήση και την κανονική συντήρηση των **Δονητών Σειράς CDX-IMX-VMX** που κατασκευάστηκαν από την **Italvibras Giorgio Silingardi S.p.a.** στο Fiorano Modenese (Modena) Italia.

Όσα αναφέρονται δεν αποτελούν μια ολοκληρωμένη περιγραφή των διαφόρων οργάνων ούτε μια λεπτομερή έκθεση της λειτουργίας τους, όμως ο χρήστης θα βρει ότι είναι χρήσιμο να γνωρίζει για μια σωστή εγκατάσταση, μια καλή χρήση με ασφάλεια και για μια σωστή φύλαξη του δονητή. Από την τήρηση όσων περιγράφονται, εξαρτάται η κανονική λειτουργία, η διάρκεια και η οικονομία της λειτουργίας του δονητή.

Η ελλιπής τήρηση των περιγραφόμενων περιγραφών σε αυτό το εγχειρίδιο, η αμέλεια και μια κακή και ακατάλληλη χρήση του δονητή, μπορούν να αποτελέσουν την αιτία της ακύρωσης από μέρους της ITALVIBRAS, της εγγύησης που δίνει στον δονητή και ελέγξετε ότι:

- Η συσκευασία, εάν προβλέπεται, δεν είναι σε τόσο κακή κατάσταση που να έχει προκαλέσει βλάβη ο δονητής,
- Η προμήθεια αντιστοιχεί στα χαρακτηριστικά της παραγγελίας (βλέπετε όσα γράφονται στο Έγγραφο Μεταφοράς);
- Δεν υπάρχουν εξωτερικές ζημιές στον δονητή.

Στην περίπτωση που το εμπόρευμα που σας προμηθεύτηκε δεν αντιστοιχεί στην παραγγελία ή υπάρχουν εξωτερικές ζημιές στον δονητή πληροφορήστε αμέσως, λεπτομερώς, και τον μεταφορέα και την ITALVIBRAS ή τον αντιπρόσωπο της περιοχής.

Η ITALVIBRAS, είναι πάντως την διάθεση σας για να σας εξασφαλίσει μια άμεση και σωστή τεχνική βοήθεια και ότι είναι αναγκαίο για μια καλή λειτουργία και να εξασφαλίσετε την μέγιστη επίδοση του δονητή.

1.1 ΕΓΓΥΗΣΗ

Η Κατασκευαστική Εταιρεία, εκτός από όσα αναφέρονται στο συμβόλαιο προμήθειας, εγγυάται τα προϊόντα της για μια περίοδο 12 (δώδεκα) μηνών

από την ημερομηνία αγοράς (οι τοπικές συμφωνίες εγγύησης ενδέχεται να αντικαταστήσουν αυτήν την τυπική εγγύηση).

Αυτή η εγγύηση ισχύει μόνο για την δωρεάν επιδιόρθωση ή την αντικατάσταση αυτών των μερών, που μετά από μια προσεκτική εξέταση που γίνεται από το τεχνικό γραφείο της Κατασκευαστικής Εταιρείας, είναι ελαττωματικά.

Η εγγύηση, εκτός από κάθε ευθύνη από άμεσες ή έμμεσες βλάβες, θεωρείται περιορισμένη στα μόνα υλικά ελαττώματα και δεν ισχύει σε περίπτωση που τα μέρη έχουν ήδη αποσυναρμολογηθεί, αλλοιωθεί ή επισκευαστεί εκτός του εργοστασίου.

Παραμένουν εκτός εγγύηση οι βλάβες που προέρχονται από αμέλεια, αφρονισιά, κακή χρήση και ακατάλληλη χρήση του δονητή ή από εσφαλμένες manouβρες του χειριστή και λανθασμένη εγκατάσταση.

Η αφαίρεση των συσκευών ασφαλείας, με τις οποίες ο δονητής είναι εφοδιασμένος, θα προκαλέσει την αυτόματη έκπτωση της εγγύησης της Κατασκευαστικής Εταιρείας. Η εγγύηση εκπίπτει και όταν χρησιμοποιηθούν μη γνήσια ανταλλακτικά.

Η αποστολή του εξοπλισμού που είναι ακόμα υπό εγγύηση γίνεται πάντα με έξοδα του πελάτη.

1.2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Ο αριθμός μητρώου του δονητή είναι τυπωμένος στην ειδική πινακίδα αναγνώρισης (2 σελ.4). Αυτά τα στοιχεία θα πρέπει να αναφέρονται πάντα για ενδεχόμενες παραγγελίες ανταλλακτικών και επεμβάσεων τεχνικής βοήθειας:

-) Τύπος του δονητή,

-) Αριθμός μητρώου.

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς CDX/IMX/VMX διατίθενται σε δύο διαφορετικούς τύπους:

- **G/D** κατάλληλο για χρήση σε δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες αερίων και επίσης ατμόσφαιρες εύφλεκτης σκόνης.
- **G** κατάλληλο για χρήση μόνο σε δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες αερίων.

ακολουθώντας αυτά που αναφέρονται στη σελίδα 3.

Ο δονητής έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και συγκεκριμένα με :

- Κλάση μόνωσης F;
- Τροπικαλισμός του περιβλήματος
- Μηχανική προστασία IP66 (EN 60529), προστασία κατά των κρούσεων IK08 (EN 50102);
- Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος:
 - G/D: -20°C έως +40°C;
 - G: -20°C έως +60°C;
- τα Πρότυπα και τις Πιστοποιήσεις όπως αυτά αναφέρονται στις σελίδα 3;
- Θόρυβος αέρα που μετρείται σε ελεύθερο χώρο ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Περιγραφή (σελ.4):

- A Σώμα δονητή,
- B Καπάκι γειώσεων,
- C Ποδαράκια στήριξης και σταθεροποίησης,
- D Στήριγμα γαντζώματος για την ανύψωση και ασφάλεια,
- 1-2-3-4-5 Πινακίδα αναγνώρισης.

1.4 ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Η σειρά ηλεκτρικών δονητών αντεκρηκτικής προστασίας CDX-IMX-VMX, έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για χρήση σε περιβάλλον πιθανής εκρηκτικής δραστηριότητας, ακολουθώντας τα Πρότυπα και τους Κανονισμούς που παρατίθενται στις σελίδα 3.

Οι δονητές που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο σχεδιάστηκαν και κατασκευάστηκαν για ειδικές ανάγκες και σχετικές χρήσεις σε δονούμενες μηχανές.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο συγκεκριμένος δονητής, δεν μπορεί να λειτουργήσει, εάν η μηχανή/κατασκευή στην οποία θα ενσωματωθεί, δεν έχει πρώτα χαρακτηριστεί σύμφωνα με την Ρύθμιση 2006/42/EK της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με τις επακόλουθες τροποποιήσεις. Επιπλέον, η μηχανή πρέπει να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα πρότυπα, τους νόμους και τους κανονισμούς της χώρας στην οποία θα τίθεται σε λειτουργία (πιο συγκεκριμένα σε αυτούς που αναφέρονται της χρήσεις σε περιβάλλον με πιθανή εκρηκτική δραστηριότητα).

Στο πλαίσιο της οδηγίας 2006/42/EK οι ηλεκτρικοί δονητές θεωρούνται «Μερικώς ολοκληρωμένος μηχανισμός».

Η χρήση αυτού για χρήσεις διαφορετικές από αυτές που προβλέπονται και που δεν τηρούν όσα περιγράφονται σε αυτό εδώ το εγχειρίδιο, εκτός ότι θεωρούνται ακατάλληλες, απαγορεύονται, και απαλλάσσουν

την Κατασκευαστική Εταιρεία από κάθε ευθύνη έμμεση ή άμεση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Κανονισμοί ασφαλείας

2.0 ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Σας συνιστούμε να διαβάσετε πολύ προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και ιδιαίτερα τους κανονισμούς ασφαλείας, δίνοντας μεγάλη προσοχή στις εργασίες αυτές που είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες.

Η Κατασκευαστική Εταιρεία δεν φέρει καμιά ευθύνη σε περίπτωση ελλειπών τήρησης των κανονισμών ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων που περιγράφονται παρακάτω. Δεν φέρει επίσης ευθύνη για τις ζημιές που προκαλούνται από τον δονητή ή από τις τροποποιήσεις που εκτελέστηκαν χωρίς εξουσιοδότηση.



Δώστε προσοχή στο σήμα κινδύνου που βρίσκεται στο εγχειρίδιο, αυτό προηγείται της σήμανσης ενός ενδεχομένου κινδύνου.

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά την χρήση εξοπλισμού με ηλεκτρική λειτουργία, είναι αναγκαίο να υιοθετήσετε τις κατάλληλες προφυλάξεις ασφαλείας για την μείωση του κινδύνου από πυρκαϊά, ηλεκτροπληξία και βλάβες σε άτομα. Γι' αυτό πριν χρησιμοποιήσετε τον δονητή, διαβάστε προσεκτικά και μάθετε τους παρακάτω κανονισμούς ασφαλείας. Μετά την ανάγνωση, φυλάξτε με φροντίδα το παρόν εγχειρίδιο.

- Κατά τη χρήση αυτού του ηλεκτρικού δονητή, πρέπει να τηρούνται αυστηρά όλοι οι κανόνες ασφαλείας που ορίζονται για δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες, εκτός από όλα τα πρότυπα και τη νομοθεσία και τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας όπου εγκαθίσταται και χρησιμοποιείται ο δονητής.
- Κρατήστε καθαρή και τακτοποιημένη την περιοχή εργασίας. Περιοχές και περιβάλλοντα που βρίσκονται σε ακατάστασία ευνοούν τα ατυχήματα.
- Πριν αρχίσετε την εργασία, ελέγξτε την τέλεια κατάσταση του δονητή και της ίδιας της μηχανής στην οποία ενσωματώθηκε. Ελέγξτε την κανονική λειτουργία και ότι δεν υπάρχουν στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβες ή που να είναι σπασμένα. Τα μέρη που θα βρεθούν με βλάβες ή σπασμένα θα πρέπει να επιδιορθωθούν ή να αντικατασταθούν από ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Εάν επιδιορθώσετε ή δώσετε προς επιδιόρθωση το δονητή από προσωπικό που δεν είναι εξουσιοδοτημένο από την Κατασκευαστική Εταιρεία, σημαίνει, εκτός ότι εκπίπτει η εγγύηση, ότι θα εργαστείτε με μη σίγουρους εξοπλισμούς και ενδεχομένως επικίνδυνους.
- Μην αγγίζετε τον δονητή κατά την διάρκεια της λειτουργίας.
- Οποιοσδήποτε τύπος εξέτασης, έλεγchu, καθαρισμού, συντήρησης, αλλαγής και αντικατάστασης των κομμάτων, θα πρέπει να γίνεται με τον δονητή και την μηχανή σβηστού με το φως βγαλμένο από την πρίζα.
- Απαγορεύεται ρητά να ακουμπήσουν ή να χρησιμοποιούν τον δονητή τα παιδιά ή ξένα άτομα, άπειρα ή σε μη καλές συνθήκες υγείας.
- Ελέγξτε ότι η εγκατάσταση τροφοδοσίας είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Κατά την εγκατάσταση βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι πολύ ευέλικτου τύπου και βεβαιωθείτε ότι η γείωση είναι συνδεδεμένη.
- Ελέγξτε ότι ο ρευματολήπτης είναι κατάλληλος και τηρεί τους κανονισμούς με ενσωματωμένο αυτόματο διακόπτη προστασίας.
- Μια ενδεχόμενη προέκταση του ηλεκτρικού καλωδίου θα πρέπει να έχει ρευματολήπτες /πρίζες και καλώδιο με γείωση όπως προβλέπεται από τους κανονισμούς.
- Μην σταματάτε ποτέ τον δονητή αφαιρώντας το ρευματολήπτη από την πρίζα ρεύματος και μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να αφαιρέσετε τον ρευματολήπτη από την πρίζα.
- Ελέγξτε κάθε τόσο την καλή κατάσταση του καλωδίου. Αντικαταστήστε το εάν δεν είναι σε καλή κατάσταση. Αυτή η εργασία θα πρέπει να εκτελείται μόνο από ικανά και εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Χρησιμοποιείτε μόνο επιτρεπτά και σημειωμένα καλώδια προέκτασης.
- Προφυλάξτε το καλώδιο από τις υψηλές θερμοκρασίες, τα λιπαντικά τις αιχμές. Αποφύγετε επίσης τυλίγματα και κόμπους του καλωδίου.
- Μην αφήνετε να ακουμπούν το καλώδιο, με το ρευματολήπτη εισαγόμενο, σε παιδιά και ξένους.
- Εάν η εισαγωγή του δονητή σε μια μηχανή είναι αιτία υπέρβασης του ακουστικού επιπέδου, που καθορίζεται από τους ισχύοντες κανονισμούς στη χώρα χρήσης, είναι αναγκαίο να προμηθευτούν οι χρήστες με κατάλληλου τύπου ακουστικά, για την προστασία της ακοής.
- Ακόμα και αν οι δονητές είναι σχεδιασμένοι για την λειτουργία σε χαμηλές θερμοκρασίες, σε χώρους ιδιαίτερα ζεστούς η θερμοκρασία των δονητών

μπορεί να φτάσει σε υψηλές θερμοκρασίες που προέρχονται από το ίδιο το περιβάλλον.

Περιμένετε έτσι την ψύξη πριν επέμβετε στον δονητή.

- Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο τα εξουσιοδοτημένα εργαλεία που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης ή που αναφέρονται στους καταλόγους της Κατασκευαστικής Εταιρείας. Η μη τήρηση αυτών των συστάσεων σημαίνει ότι εργάζεστε με μη ασφαλή εργαλεία και ενδεχομένως επικίνδυνα.
- Οι επισκευές θα πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό από την Κατασκευαστική Εταιρεία. Η Κατασκευαστική Εταιρεία είναι πάντως στην διάθεση σας για να εξασφαλίσει την άμεση και προσεκτική τεχνική βοήθεια και ότι άλλο μπορεί αν χρειαστεί για μια καλή λειτουργία και την μέγιστη επίδοση του δονητή.

2.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ



- Οι διαστάσεις των στεγανών αρμών είναι διαφορετικές από τις σχετικές ελάχιστες ή μέγιστες που καθορίζονται στον Πίνακα 2 του EN 60079-1:2014. Οι δονητές επισημαίνονται με ένα "X" και τους αριθμούς σχεδίων του κατασκευαστή 601297, 601296, 601294, 601293, 601332, 601292, COMPL-94-40-IMX/VMX, COMPL-94-40-EX, EX02, Τα COMPL-94-80-IMX/VMX και COMPL-94-80-EX περιγράφουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των αντιφλεγμονωδών αρμών.
- Για το μέγεθος πλαισίου 35 η επιτρεπόμενη τάση εισόδου είναι μεταξύ 95% και 105% της ονομαστικής τάσης, για όλα τα άλλα μεγέθη πλαισίου οι δοκιμές πραγματοποιήθηκαν με τις πιο δυσμενείς τιμές με τάση εισόδου μεταξύ 90% και 110% της ονομαστικής τάσης.
- Οι συνδετήρες είναι κατηγορίας ιδιοκτησίας 8.8.
- Η στερέωση του καλωδίου πρέπει να γίνεται απευθείας κοντά στην είσοδο του καλωδίου.
- Όλα τα εξαρτήματα που σχετίζονται με τον δονητή για την εξασφάλιση ομαλής λειτουργίας και ασφάλειας πρέπει να παρέχουν αναγνωρισμένο τύπο προστασίας, προσαρμοσμένο στη συγκεκριμένη χρήση.
- Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών για καθοδήγηση του χρήστη για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου από ηλεκτροστατική εκφόρτιση.
- Όλες οι συσκευές εισόδου καλωδίων και τα στοιχεία κλεισίματος πρέπει να είναι πιστοποιημένα για τον τύπο του πυρίμαχου περιβλήματος «db», κατάλληλο για τις συνθήκες χρήσης και σωστά τοποθετημένο.
- Τα μη χρησιμοποιημένα ανοίγματα πρέπει να κλείνονται με κατάλληλα στοιχεία ασφάλισης όπως υποδεικνύεται παραπάνω.
- Ελαχιστοποιήστε τον κίνδυνο ηλεκτροστατικών εκκενώσεων: συνιστάται να αποφεύγετε το σχηματισμό σκόνης στον δονητή, να απομακρύνετε περιοδικά τις εναποθέσεις σκόνης, για να αποφύγετε ηλεκτροστατικές εκκενώσεις. Καθαρίστε με ένα υγρό πανί για να αποφύγετε τον κίνδυνο.
- Στους δονητές που είναι εξοπλισμένοι με συσκευή περιορισμού θερμοκρασίας (PTC ή θερμική), θυμηθείτε να τη συνδέσετε ακολουθώντας τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Μετακίνηση και εγκατάσταση

Ο δονητής μπορεί να σας προμηθευτεί χωρίς συσκευασία ή παλέτα σύμφωνα με τον τύπο και τις διαστάσεις.

Για την μετακίνηση της ομάδας εάν είναι σε παλέτα, χρησιμοποιήστε ένα φορείο ανύψωσης ή έναν μεταφορέα με διχάλα, εάν είναι χωρίς συσκευασία χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τα στηρίγματα ή υποδοχές ανύψωσης (Εικ. 1, σελ.6).

Εάν ο δονητής θα πρέπει να αποθηκευτεί για πολύ χρόνο (έως το πολύ μέχρι δύο χρόνια), το περιβάλλον αποθήκευσης θα πρέπει να είναι σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μη κατώτερη των +5°C και με μια σχετική υγρασία που δεν ξεπερνά το 60%.

Μετά από δύο χρόνια αποθήκευσης των δονητών με ρουλεμάν κυλίνδρων, πρέπει να γίνονται εκ νέου λίπανση σύμφωνα με την ποσότητα επαναλίπανσης που αναφέρεται στο τεχνικό δελτίο δεδομένων.

Μετά από τρία χρόνια αποθήκευσης, για τους δονητές με κουζινέτα με σφαίρες θα πρέπει να αντικαταστήσετε όλα τα κουζινέτα, για δονητές με κουζινέτα με κυλίνδρους θα πρέπει να αφαιρέσετε το παλιό γράσο και να το αντικαταστήσετε με καινούργιο.



Κατά την μετακίνηση της ομάδας δώστε μεγάλη προσοχή έτσι ώστε να μην υποστείτε κρούσεις ή δονήσεις και έτσι να αποφευχθούν βλάβες στα κουζινέτα.

3.0 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Πριν την εγκατάσταση, εάν ο δονητής έχει μείνει στην αποθήκη για πολύ καιρό (πέραν των 2 ετών), αφαιρέστε ένα από τα δύο πλαϊνά καπάκια για την προστασία των γειώσεων (Εικ.4, σελ.6) και ελέγξτε ότι ο άξονας περιστρέφεται ελεύθερα (Εικ.5, σελ.6).

Η ηλεκτρική μόνωση κάθε μιας φάσης προς την γείωση, και μεταξύ φάσης και φάσης, είναι αναγκαία και απαραίτητο.

Για να εκτελέσετε τον έλεγχο ηλεκτρικής μόνωσης χρησιμοποιήστε ένα όργανο Δοκιμής ακαμψίας για την δοκιμή τάσης 2,2 kV κ.α. και για έναν χρόνο που δεν ξεπερνά τα 5 δευτερόλεπτα μεταξύ φάσης και φάσης και 10 δευτερόλεπτα μεταξύ φάσης και γείωσης (Εικ.6, σελ.6).

Εάν από τον έλεγχο βρεθούν ανωμαλίες, ο δονητής θα πρέπει να αποσταλεί σε ένα Κέντρο Τεχνικής Βοήθειας της ITALVIBRAS ή στην ίδια ITALVIBRAS, για την επαναφορά της επίδοσης.

3.0.1 Σήμανση (σελ.4)



Προσοχή σε όλες τις πινακίδες που υπάρχουν στο δονητή.

Πάνω στο δονητή υπάρχουν πινακίδες που παρέχουν στο χρήστη τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

TYPE - Τύπος δονητή

FRAME - Μέγεθος δονητή

CENT FORCE lbs - Φυγόκεντρη δύναμη σε λίβρες

Hp - Ισχύς σε HP

FORCE CENT. kg - Φυγόκεντρη δύναμη σε kg

Watts - Ισχύς σε Watt

Volt - Τάση τροφοδοσίας σε Volts

ph. - αριθμός φάσεων

Hz - Συχνότητα τροφοδοσίας σε Hertz

Amp. - Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος σε Ampere

RPM - Ταχύτητα συγχρονισμού σε στροφές ανά λεπτό

RISE BY RES. - Μέγιστη αύξηση θερμοκρασίας περιέλιξης σε °C

MAX.AMBIENT TEMP. - Μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος σε °C

INS.CL. - Κλάση μόνωσης (F)

L.R.CODE - Locked rotor code βάσει προτύπων NEC (National Electrical Code) και ANSI (American National Standards Institute)

S.F. - Συντελεστής λειτουργίας βάσει προτύπων NEC και ANSI

DUTY - Τύπος λειτουργίας (συνεχής)

MECHANICAL PROT. - Μηχανική προστασία (IP 66)

DATE CODE - Ημερομηνία παραγωγής (έτος-μήνας-ημέρα)

GREASE - Τύπος γράσου που χρησιμοποιείται στα ρουλεμάν

MAY BE USED WITH PWM INVERTER DRIVE - CONSTANT TORQUE - Δυνατότητα χρήσης με ρυθμιστή συχνότητας τύπου PWM σταθερής ροπής στο ενδεδειγμένο πεδίο συχνότητας

USER P/N - Αριθμός ανταλλακτικού χρήστη;

CAUTION - USE SUPPLY WIRE RATED 105°C MIN - Για τη σύνδεση στη γραμμή τροφοδοσίας χρησιμοποιήστε καλώδιο ανθεκτικό σε θερμοκρασία 105°C;

2. Πινάκίδα πιστοποίησης

Αναφέρει τις πληροφορίες που έχουν σχέση με τις πιστοποιήσεις και με τις κατηγορίες για τις οποίες έχει εγκριθεί ο δονητής.

3. 4. 5. Πινάκίδα WARNING/CAUTION

“Προσοχή. Για την πρόληψη της ανάφλεξης σε εκρηκτική ατμόσφαιρα Κλάσης I, Ομάδων C και D, η διάμετρος των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3/4 “(inch). Επίσης, οι σωλήνες αυτοί πρέπει να έχουν σφραγισμένη στεγανή σύνδεση σε απόσταση μικρότερη των 18 ιντσών από την είσοδο του καλωδίου”.

“Για την πρόληψη της ανάφλεξης σε εκρηκτική ατμόσφαιρα, πρέπει να αποσυνδέσετε την τροφοδοσία πριν ανοίξετε το καπάκι της βάσης ακροδεκτών. Διατηρείτε το καπάκι καλά κλειστό ενώ η συσκευή τροφοδοτείται”.

«Μην ανοίγετε όταν υπάρχει εκρηκτική ατμόσφαιρα».

“Προσοχή. Πιθανός κίνδυνος ηλεκτροστατικής φόρτισης. Δείτε τις οδηγίες εγκατάστασης.”

3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



3.1.0 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΝ

Αν το δονητικό μηχανήμα οφείλει να πληροί τις προδιαγραφές της οδηγίας για μηχανήματα Νο. 2006/42/EC, συνιστούμε να κοιτάξετε στη διακήρυξη της επιχείρησης, όπου παρατίθενται οι απαιτήσεις της οδηγίας που πληρούνται από τους ηλεκτρικούς δονητές CDX/IMX/VMX. Ειδικότερα υπογραμμίζουμε ότι το σύστημα στερέωσης των καλυμμάτων των αντίβαρων (βίδες) δεν παραμένουν στερεωμένες στα καλύμματα όταν αυτά αφαιρεθούν.

Σε κάθε περίπτωση εναπόκειται σε αυτόν που τροποποιεί το μηχανήμα να αξιολογήσει τα ρίσκα και να λάβει τα απαραίτητα μέτρα.

3.1.1 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



Οι ηλεκτρικοί δονητές CDX/IMX/VMX μπορούν να εγκατασταθούν **ΜΟΝΟ** σε περιβάλλον πιθανούς εκρηκτικής δραστηριότητας που σχετίζεται με την κατηγορία του δονητή, όπως παρατίθεται στις σελίδα 3.

Για να διασφαλιστεί η σωστή χρήση των ηλεκτρικών δονητών CDX/IMX/VMX στη σωστή ζώνη, ο χρήστης πρέπει να γνωρίζει τα πρότυπα και τους νόμους που σχετίζονται με τον τομέα των δυνητικά εκρηκτικών ατμοσφαιρών της χώρας εγκατάστασης και χρήσης.

3.1.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΡΟΣ ΔΟΝΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Οι δονητές ITALVIBRAS μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε θέση.

Ο δονητής θα πρέπει να σταθεροποιείται σε μια δομή εντελώς επίπεδη (έως 0,25 mm εγκάρσια στα στηρίγματα του δονητή)(Εικ.2, σελ.6) και σταθερό τρόπο με μπουλόνια (ποιότητα 8.8 - DIN 931-933) και παξιμάδια (ποιότητα 8.8 - DIN 934) και επίπεδες ροδέλες 300HV (DIN 125/A) σε θέση να αντέξουν υψηλά ζεύγη σύσφιξης (Εικ.3, σελ.6). Χρησιμοποιείτε γι' αυτό το σκοπό ένα δυναμομετρικό κλειδί (Εικ.3, σελ.6) που ρυθμίζεται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους πίνακες “Ζεύγη σύσφιξης”.

Η διάμετρος του μπουλονιού, ανάλογα με τον τύπο του δονητή που πρόκειται να εγκατασταθεί, πρέπει να αντιστοιχεί σε αυτή που υποδεικνύεται στο τεχνικό δελτίο δεδομένων.

Είναι αναγκαίο επίσης, να ελέγχεται ότι τα μπουλόνια είναι καλά σφιγμένα. Αυτός ο έλεγχος είναι ιδιαίτερα απαραίτητος κατά την διάρκεια της αρχικής περιόδου λειτουργίας.

Σας υπενθυμίζουμε ότι το μεγαλύτερο μέρος των αβαριών και των βλαβών οφείλεται σε μη κανονικές σταθεροποιήσεις ή σε άσχημα εκτελεσμένα σφιγίματα.



Επανελέγξτε την σύσφιξη μετά από μια σύντομη χρονική περίοδο λειτουργίας.

Σας συνιστούμε να σταθεροποιείτε τον δονητή που είναι εγκαταστημένος με ένα καλώδιο ασφαλείας από ατσάλι, με κατάλληλη διάμετρο και με τέτοιο μήκος που να στηρίζει, σε περίπτωση τυχαίας απόσπασης, τον ίδιο τον δονητή, με μέγιστη πτώση 15 cm (6”) (Εικ.7, σελ.6).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η συγκόλληση του σκελετού δεν πρέπει να γίνεται ποτέ με το δονητή συναρμολογημένο και καλωδιωμένο. Η συγκόλληση προκαλεί βλάβες στις περιελίξεις του κινητήρα και στα έδρανα.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν η εγκατάσταση γίνει σε κλειστό χώρο, πριν την συγκόλληση πρέπει να ελέγξετε την πυκνότητα του αερίου ή την περιεκτικότητα σε σκόνη. Η συγκόλληση σε χώρο με αέριο ή σκόνη μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Για την εγκατάσταση του δονητή χρησιμοποιήστε καινούργια μπουλόνια, παξιμάδια σφιγίματος και ροδέλες ασφαλείας. Μην ξαναχρησιμοποιείτε ήδη χρησιμοποιημένα στοιχεία σύσφιξης. Κίνδυνος βλάβης στο δονητή ή στο σκελετό.

3.2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Όλες οι καλωδιώσεις πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία της χώρας χρήσης, με ιδιαίτερη αναφορά στους κανονισμούς και τις νομοθεσίες που ισχύουν για περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης (βαθμός προστασίας “d”).

Οι καλωδιώσεις πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένους

ηλεκτρολόγους.

Οι αγωγοί που αποτελούν το καλώδιο τροφοδοσίας για την σύνδεση του δονητή στο δίκτυο θα πρέπει να έχουν μια τομή κατάλληλη για την πυκνότητα ρεύματος, για κάθε αγωγό, που δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 4 A/mm². Ένας από αυτούς χρησιμεύει αποκλειστικά για την γείωση του δονητή. Η τομή των αγωγών θα πρέπει επίσης να είναι κατάλληλη σε σχέση με το μήκος του καλωδίου που χρησιμοποιείται για να μην προκληθεί μια πτώση τάσης κατά μήκος του καλωδίου, πέραν των τιμών που καθορίζονται από τους κανονισμούς περί αυτού του θέματος.



Οι αγωγοί που αποτελούν το ηλεκτρικό καλώδιο για τη σύνδεση του δονητή στο δίκτυο πρέπει να έχουν κατάλληλη διατομή. Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικό καλώδιο κατάλληλο για θερμοκρασία άνω των 105°C.



Όλη η σειρά ηλεκτρικών δονητών CDX/IMX/VMX τύπου G/D είναι εφοδιασμένη με θερμική προστασία 130°, με συνηθισμένο κλειστό (NC) ρυθμιζόμενο συνδετήρα (με το πρότυπο IEC/EN 60730). Η θερμική προστασία είναι της τάξεως από μέγιστο 600 Vac και με μέγιστη σχετική δύναμη της τάξεως των 720 VA. Χρησιμοποιήστε χειροκίνητο ωστικό διακόπτη. Για τη θερμική προστασία και τη σύνδεσή της ακολουθήστε το διάγραμμα 25, σελ.88.

Εναλλακτικά, μόνο κατόπιν ειδικής παραγγελίας, οι ηλεκτρικοί δονητές τύπου G/D CDX/IMX/VMX μπορούν να εξοπλιστούν με θερμίστορ PTC 130°C, σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 44081- DIN 44082. Το θερμίστορ που τελικά ζητήθηκε πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με το διάγραμμα στην εικ.26 σελίδα 89.

Οι ηλεκτρικοί δονητές CDX/IMX/VMX τύπου G δεν διαθέτουν ούτε θερμική προστασία ούτε θερμίστορ PTC.

Οι άκρες των θερμικών αντιστάσεων, είναι εγκατεστημένες στο κουτί του δονητή και έχουν σημειωθεί ως P1 και P2.

Κατόπιν αίτησης του πελάτη ο ηλεκτρικός δονητής μπορεί να εξοπλιστεί με αντισυμπηκνωτική αντίσταση 26W. Η αντίσταση συνιστάται όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη των -20°C και διακοπτόμενη λειτουργία σε περιβάλλοντα υψηλής υγρασίας ώστε να αποφευχθεί η συμπίκνωση μέσα στη μονάδα. Για την ηλεκτρική σύνδεση της αντίστασης δείτε το διάγραμμα στη σελίδα 90.

3.3 ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ



ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι επαφές συμβολίζονται με το σύμβολο της γείωσης και βρίσκονται στο κουτί του δονητή, έξω από το κυρίως κέλυφός του (σχ.8 σελ.6). Σε αυτή τη βίδα, στην οποία αναθέεται η λειτουργία του συνδετήρα για την γείωση του δονητή, θα πρέπει να συνδέεται ο κίτρινος-πράσινος αγωγός (μόνο πράσινος για τις ΗΠΑ) του καλωδίου τροφοδοσίας.

Τα διαγράμματα καλωδίωσης βρίσκονται στην κάτω πλευρά του καλύμματος του κουτιού ακροδεκτών και υποδεικνύονται επίσης στην σελίδα 86.

3.4 ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Οι ηλεκτρικοί δονητές CDX, παρέχονται χωρίς οδηγό καλωδίων. Ο χρήστης πρέπει να τοποθετήσει τον οδηγό καλωδίων σύμφωνα με τους Νόμους και τα Πρότυπα, για τη συγκεκριμένη ζώνη χρήσεως και για τη συγκεκριμένη χώρα χρήσης.



Για τις συνδέσεις χρησιμοποιείται πάντα τις άκρες των καλωδίων με θηλύκι (Εικ.9, σελ.6).

Αποφεύγεται ξεφτίσματα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν διακοπές ή βραχυκυκλώματα (Α Εικ.10, σελ.6).

Θυμηθείτε να τοποθετείτε πάντα τις ειδικές ροδέλες πριν των παξιμαδιών (Β Εικ.10, σελ.6), έτσι ώστε να αποφευχθούν χαλαρώσεις με συνεπαγόμενη ανασφαλή σύνδεση στο δίκτυο και πιθανή πρόκληση ζημιών.

Μην τοποθετείτε τους μεμονωμένους αγωγούς τον ένα επάνω στον άλλο (Εικ.11, σελ.6).

Εκτελέστε τις συνδέσεις σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα που αναφέρονται και σφίξτε γερά τον πιεστή καλωδίου (Α Εικ.12, σελ.6).

Εισάγετε την εγκοπή πιεστή εγκοπών και βεβαιωθείτε ότι πιέζει εντελώς τους αγωγούς και συναρμολογήστε το καπάκι προσέχοντας να μην βλάψετε την επένδυση (Β Εικ.12, σελ.6).

Ελέγχετε πάντα ότι η τάση και η συχνότητα του δικτύου αντιστοιχούν σε αυτές που αναγράφονται στην αναγνωριστική πινακίδα του δονητή πριν προχωρήσετε στην τροφοδοσία του (Εικ.14, σελ.7).

Όλοι οι δονητές θα πρέπει να είναι συνδεδεμένοι σε μια κατάλληλη εξωτερική προστασία υπερφόρτωσης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Όταν γίνεται εγκατάσταση ζεύγος δονητών είναι σημαντικό ο κάθε ένας να είναι εφοδιασμένος με την κατάλληλη εξωτερική προστασία του για υπερφόρτωση και αυτές οι προστασίες θα πρέπει να είναι διαμπλοκαρισμένες μεταξύ τους έτσι ώστε σε περίπτωση τυχαίου σταματήματος του δονητή, να διακόπτεται ταυτόχρονα η τροφοδοσία στους δύο δονητές, για να μην υποστεί βλάβες ο εξοπλισμός στον οποίο είναι εφαρμοσμένοι (Εικ.13, σελ.6).

Δείτε το σχέδιο 25, σελίδα 88 ως παράδειγμα για τα κυκλώματα ισχύος και ελέγχου στην περίπτωση δονητή με θερμική προστασία.

Δείτε το σχέδιο 26, σελίδα 89 ως παράδειγμα για τα κυκλώματα ισχύος και ελέγχου στην περίπτωση δονητή με θερμική αντίσταση.



Σημαντικό!: Για την επιλογή των ηλεκτρικών συσκευών πορείας / ποταματήματος και προστασίας από υπερφόρτωση, συμβουλευτείτε τα τεχνικά στοιχεία, ηλεκτρικά χαρακτηριστικά, το ονομαστικό ρεύμα και το ρεύμα εκκίνησης, επίσης επιλέξτε πάντα καθυστερημένα μαγνητοθερμικά, για να αποφύγετε την απαγκίστρωση κατά την διάρκεια της εκκίνησης, που μπορεί να είναι πιο μακρύ με χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

3.5 ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΜΕ ΒΑΡΙΣΤΟΡ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

Όλοι οι δονητές μπορούν να τροφοδοτηθούν με βarisτόρ συχνότητας (inverter) από 20Hz έως την συχνότητα που αναγράφεται στην πινακίδα, με λειτουργία με συνεχές ζεύγος (δηλαδή με γραμμική πορεία της καμπύλης Volt-Hertz) μέσω του βarisτόρ τύπου PWM (Pulse Width Modulation).

Όταν χρησιμοποιείται μετατροπέας μεταβλητής συχνότητας, μην υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη συχνότητα. Σε περίπτωση αμφιβολιών σχετικά με τον υπολογισμό της φυγόκεντρης δύναμης (CF) σε μια ορισμένη ταχύτητα (S) επικοινωνήστε με την Italvibras. Γενικός τύπος που πρέπει να εφαρμοστεί:

$$CF_2 = (S_2/S_1)^2 * CF_1$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Χρήση του δονητή

4.0 ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ



ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι έλεγχοι θα πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο προσωπικό.

Κατά την διάρκεια των εργασιών αποσυναρμολόγησης και επανασυναρμολόγησης των μερών προστασίας (καπάκι κουτιού ακροδεκτών και καπακιού γειώσεων), αφαιρέστε την τροφοδοσία από τον δονητή.

Έλεγχος απορροφούμενου ρεύματος.

- Αφαιρέστε το καπάκι του θαλάμου πίνακα ακροδεκτών.
- Τροφοδοσία δονητή.

- Ελέγξτε με αμπερομετρική πένσα (Εικ.15, σελ.7) σε κάθε φάση, ότι το απορροφούμενο ρεύμα δεν υπερβαίνει την τιμή που αναφέρεται στην πινακίδα.

Σε αντίθετη περίπτωση είναι αναγκαίο

- Να ελέγξετε ότι το ελαστικό σύστημα και το σκελετό της δονούμενης μηχανής τηρεί τους κανονισμούς της σωστής εφαρμογής.
- Μειώστε το εύρος (ένταση) δόνησης ρυθμίζοντας τις γειώσεις μειώνοντάς τες, έως την επαναφορά στην τιμή απορροφούμενου ρεύματος που αναφέρεται στην πινακίδα.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Αποφύγετε να ακουμπήσετε ή να την ακουμπήσουν μέρη εν τάση όπως τους ακροδέκτες.



Θυμηθείτε να θέτετε σε λειτουργία για μικρά χρονικά διαστήματα τους δονητές όταν εκτελούνται οι γειώσεις έτσι ώστε να αποφύγετε ζημιές στον δονητή και στην δομή σε περίπτωση ανωμαλιών. Αφού εκτελεστεί ο προαναφερόμενος έλεγχος προχωρήστε στο τελικό κλείσιμο με το καπάκι.

Έλεγχος φοράς περιστροφής:

Στις εφαρμογές όπου θα πρέπει να βεβαιωθείτε για την φορά περιστροφής (Εικ.16, σελ.7).

- Αφαιρέστε το καπάκι των γειώσεων;
- Φορέστε προστατευτικά γυαλιά,
- Τροφοδοτήστε τον δονητή για ένα σύντομο χρονικό διάστημα,



ΠΡΟΣΟΧΗ: σε αυτή την φάση βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν μπορεί να ακουμπήσει ή να χτυπηθεί από τις γειώσεις σε περιστροφή.

- Σε περίπτωση που πρέπει να αντιστραφεί η κατεύθυνση περιστροφής, να δράσετε στις συνδέσεις στο κουτί, αφού έχετε πρώτα διακόψει την παροχή ενέργειας προς τον δονητή, αντιστρέφοντας τις δύο φάσεις.
- Επανατοποθετήστε το καπάκι και βεβαιωθείτε ότι οι επενδύσεις (OR) είναι σωστά τοποθετημένες στις έδρες τους και βιδώστε τις βίδες σταθεροποίησης.

4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΤΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ



ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτή η εργασία θα πρέπει να εκτελείται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό και με την τροφοδοσία αποσυνδεδεμένη.

- Για την ρύθμιση της έντασης των δονήσεων είναι αναγκαίο να αφαιρέσετε τα καπάκια των γειώσεων.
- Συνήθως είναι αναγκαίο να ρυθμίσετε τις γειώσεις στην ίδια φορά και στις δύο άκρες (Εικ.17, σελ.7). Για να επιτραπεί η σωστή ρύθμιση των γειώσεων των δονητών είναι εφοδιασμένη με ένα σύστημα με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας που εμποδίζει την περιστροφή της ρυθμίσιμης γείωσης κατά την εσφαλμένη φορά (Εικ.18, σελ.7).
- Ξεβιδώστε τη βίδα ή το παξιμάδι σύσφιξης της κινητής γείωσης (Εικ.19, σελ.7). Οι ρυθμίσιμες γειώσεις που βρίσκονται στις δύο άκρες του άξονα θα πρέπει να τοποθετηθούν έτσι ώστε να διαβάζεται η ίδια τιμή στην ποσοστιαία σκάλα αναφοράς. Μόνο για ειδικές μηχανές και ειδικές χρήσεις, οι γειώσεις που βρίσκονται στις δύο άκρες του δονητή μπορούν να ρυθμιστούν σε δύο διαφορετικές τιμές.
- Αφού επιτευχθεί στην επιθυμητή τιμή η έκκεντρη γείωση, σφίξτε με το δυναμομετρικό κλειδί (Εικ.20, σελ.7) τη βίδα σταθεροποίησης ή το παξιμάδι και επαναλάβετε την ίδια εργασία στην απέναντι γείωση (για το ζεύγος σύσφιξης βλέπετε στον πίνακα της σελ.85).
- Αφού εκτελεστεί η εργασία και στις δύο πλευρές, επανασυναρμολογήστε τα καπάκια με τις ίδιες βίδες και ροδέλες δίνοντας προσοχή έτσι ώστε οι επενδύσεις να είναι σωστά τοποθετημένες στην έδρα τους (Εικ. 21, σελ.7).

4.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Η εκκίνηση θα πρέπει να γίνεται ενεργώντας πάντα και μόνο τον διακόπτη τροφοδοσίας τοποθετώντας τον στο ΟΝ (εισαγωγή στο δίκτυο τροφοδοσίας).

Ο δονητής εργάζεται.

Για να σταματήσετε τον δονητή θα πρέπει πάντα και μόνο να ενεργήσετε στον διακόπτη τροφοδοσίας στο OFF (αποσύνδεση από την τροφοδοσία του δικτύου).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Συντήρηση του δονητή

Οι δονητές ITALVIBRAS δεν έχουν καμιά ιδιαίτερη ανάγκη συντήρησης.



Οι εργασίες συντήρησης, επισκευής και γενικής επισκευής πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου και

σύμφωνα με τα πρότυπα και τους νόμους που ισχύουν στη χώρα χρήσης, για τη συγκεκριμένη ζώνη χρήσης, με ειδική αναφορά σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.

Οι ηλεκτρικοί δονητές CDX-IMX-VMX, ανήκουν σε βαθμό προστασίας "d" και έχουν πυρίμαχες συνδέσεις που υπόκεινται σε εξονυχιστικούς προκαταρκτικούς ελέγχους πριν την κατασκευή τους.

Σε περίπτωση συντήρησης, επισκευής και επιθεώρησης του ηλεκτρικού δονητή CDX, είναι απαραίτητο να συμφωνούν οι πυρίμαχοι σύνδεσμοι με τις προϋποθέσεις. Για την αντοχή των συνδέσεων δείτε τα σχέδια 28 σελίδα 91.



Για να σεβαστούμε την κατηγορία που ανήκει ο ηλεκτρικός δονητής, πρέπει να συμμορφωθούμε με την μηχανική προστασία IP66 του περιβλήματος.



Μόνο εξουσιοδοτημένοι τεχνικοί μπορούν να επέμβουν στα μέρη που αποτελούν τον δονητή.

Πριν επέμβετε για την συντήρηση σε έναν δονητή περιμένετε έτσι ώστε ο σκελετός του δονητή να μην ξεπερνά τη θερμοκρασία των 40°C και βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική σύνδεση είναι εισαγμένη. Σε περίπτωση αντικατάστασης των μερών, συναρμολογήστε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά ITALVIBRAS.



Κάθε φορά που γίνεται συντήρηση, επισκευή και επιθεώρηση, από τρίτη εταιρεία και όχι από την ITALVIBRAS η εγγύηση ακυρώνεται.

5.0 ΕΠΙΤΡΕΠΤΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΕΠΙΤΡΕΠΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ



Οι ηλεκτρικοί δονητές CDX-IMX-VMX έχουν σχεδιαστεί ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα και η ασφαλής λειτουργία σε τέτοια περιβάλλοντα επιβεβαιώνεται με τον τύπο προστασίας αυτών των δονητών, τόσο των εξαρτημάτων όσο και του τρόπου συναρμολόγησης. Γι' αυτό, οι επιτρεπτές ενέργειες για επισκευή και επιδιόρθωση από τον πελάτη είναι αυστηρά περιορισμένες.



Οι μόνες επιτρεπτές ενέργειες για τη συντήρηση από τον χρήστη είναι οι εξής:

- Καθαρισμός της εξωτερικής επιφάνειας των ηλεκτρικών δονητών, απομακρύνοντας σκόνη και βρωμιά που περισσεύει.
- Περιοδική λίπανση του ηλεκτρικού δονητή ακολουθώντας τις οδηγίες της παραγράφου 5.1
- Αντικατάσταση του τελικού κουτιού κάλυψης, των καλυμμάτων των αντίβαρων με τις αντίστοιχες σφραγίσεις μόνο με αυθεντικά ανταλλακτικά Italvibras.



Συντήρηση και επισκευές που περιλαμβάνουν αποσυναρμολόγηση άλλων κομματιών των ηλεκτρικών δονητών είναι ΜΗ επιτρεπτές.

Τα μόνα τμήματα που επιτρέπεται να αποσυναρμολογηθούν είναι:

- Το τελικό κουτί επικάλυψης μόνο για να ολοκληρωθεί η ηλεκτρική σύνδεση του ηλεκτρικού δονητή με το ρεύμα
- Τα καλύμματα των αντίβαρων για να ρυθμιστούν ή αντικατασταθούν τα αντίβαρα και να ελεγχθεί η φορά περιστροφής



Σε περίπτωση που είναι απαραίτητο να αποσυναρμολογηθούν άλλα τμήματα που δεν αναφέρονται πιο πάνω, είναι απαραίτητο να απευθυνθείτε στην Italvibras – Fiorano Modenese (Italy).

Στις απαγορευμένες ενέργειες περιλαμβάνονται επίσης και η αντικατάσταση των ρουλεμαν, του στάτορα και άλλων εσωτερικών τμημάτων.



Για να διασφαλίσουμε την παραμονή στην υπάρχουσα κατηγορία του ηλεκτρικού δονητή η κατάσταση του τριβέα είναι πολύ σημαντική. Συνεπώς, ο τριβέας πρέπει να διατηρείται σε καλή κατάσταση και σε περίπτωση ανώμαλου θορύβου, ο τριβέας πρέπει να αντικαθίσταται.



Σε περίπτωση προβλήματος πάντα επικοινωνείτε με την Italvibras – Fiorano Modenese (Italy).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κάθε φορά που εκτελούνται οι εργασίες συντήρησης που προαναφέρθηκαν σας συνιστούμε να αντικαταστήσετε όλες τις βίδες και τις ελαστικές ροδέλες που αποσυναρμολογήσατε και εκτελέστε το σφίξιμο των βιδών με δυναμομετρικό κλειδί.

5.1 ΛΙΠΑΝΣΗ

Όλα τα κουζινέτα είναι σωστά λιπασμένα την στιγμή συναρμολόγησης του δονητή.

Επομένως, κατά την στιγμή της παράδοσης ο χρήστης ΔΕΝ πρέπει να λιπάνει τον ηλεκτρικό δονητή.

Κατά τη λειτουργία, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μεταξύ δύο πιθανών εναλλακτικών:

- Μην επαναλιπάνετε (σύστημα FOR-LIFE): η επιλογή συνιστάται μόνο σε συνθήκες χαμηλής λειτουργίας ή σε περιπτώσεις όπου η εκ νέου λίπανση είναι αδύνατη, πολύ ακριβή ή αναξιόπιστη.
- επαναλιπάνετε μέσω των δύο παρεχόμενων καναλιών λίπανσης, σύμφωνα με τις ακόλουθες ενδείξεις (Εικ.22 σελίδα 8):



ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτή η λειτουργία πρέπει να γίνεται αυστηρά από εξειδικευμένο προσωπικό και με αποσυνδεδεμένη την παροχή ρεύματος.

- Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος στον δονητή και περιμένετε να σταματήσει η δονούμενη μηχανή.
- Ξεβιδώστε τα 2 καπάκια που προστατεύουν την είσοδο των καναλιών λίπανσης και κρατήστε τα στην άκρη.
- Βιδώστε 2 κατάλληλες γρασαδόρους (1/8" σπείρωμα NPT) και αντλήστε την απαιτούμενη ποσότητα γράσου.
- Ξεβιδώστε τις 2 γρασαδόρους και βιδώστε ξανά τα 2 καπάκια, επαναφέροντας την αρχική κατάσταση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Είναι απαραίτητο κατά τη λειτουργία τα κανάλια λίπανσης να είναι κλειστά με τα βύσματα βιδωμένα ως αρχική παροχή. Η μη συμμόρφωση με αυτήν την προϋπόθεση μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο σε περίπτωση έκρηξης.

Το μέγεθος 35 δεν είναι εξοπλισμένο με κανάλια λίπανσης, εφαρμόζεται το σύστημα FOR-LIFE.

Από τεχνικής άποψης, η καλύτερη λύση για να αποκτήσετε τη μέγιστη διάρκεια ζωής του ρουλεμάν είναι η περιοδική επαναλίπανση με αρχικό γράσο στις συνιστώμενες ποσότητες και χρονικά διαστήματα. Να θυμάστε ότι η υπερβολική λίπανση μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της θερμοκρασίας και πρόωρη γήρανση του γράσου.

Ενδεικτικά, οι προτεινόμενοι χρόνοι επαναλίπανσης μπορούν να ληφθούν από το φύλλο δεδομένων του δονητή, που παρέχεται κατόπιν παραγγελίας.

Οι προτεινόμενοι χρόνοι επαναδιαβάθμισης είναι μόνο ενδεικτικοί, προκύπτουν από θεωρητικούς υπολογισμούς υπό συγκεκριμένες συνθήκες μέσου και δεν λέγεται ότι είναι κατάλληλοι για οποιοδήποτε

τύπο εφαρμογής, καθώς υπάρχουν αρκετές μεταβλητές που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Συνεπώς, το Italvibras είναι διαθέσιμο για να παρέχει συστάσεις για την καλύτερη λίπανση για κάθε τύπο εφαρμογής.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη διάρκεια της πρώτης αναδίπλωσης, εισαγάγετε ποσότητα γράσου μεγαλύτερη από 20% σε σχέση με αυτή που υποδεικνύεται, έτσι ώστε να μπορούν να γεμίσουν και τα κανάλια λίπανσης.

Για ειδικές χρήσεις σας συνιστούμε να έρθετε σε επαφή ITALVIBRAS που είναι πάντα στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε συμβουλή που έχει ανάγκη ο πελάτης για την καλύτερη δυνατή λίπανση για ειδικές χρήσεις.



Η μη χρήση του αρχικού τύπου γράσου ακυρώνει την εγγύηση με την οποία καλύπτεται ο δονητής. Η χρήση διαφορετικού γράσου μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον ηλεκτρικό δονητή.



Σας συνιστούμε να μην αναμειγνύετε γράσα ακόμα και με παρόμοια χαρακτηριστικά. Υπερβολική ποσότητα γράσου προκαλεί υψηλή θέρμανση στα κουζινέτα και την επακόλουθη ανώμαλη απορρόφηση ρεύματος. Τηρείτε τους ισχύοντες νόμους στην χώρα που χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός που αφορούν στην οικολογία, σχετικά με την χρήση και την αποχέτευση των χρησιμοποιούμενων προϊόντων για τον καθαρισμό και την συντήρηση του δονητή, τηρείτε επίσης όσα σας συνιστούνται από τον παραγωγό αυτών των προϊόντων. Σε περίπτωση διάλυσης της μηχανής, τηρήστε τους κανονισμούς αντι-μόλυνσης που προβλέπονται στην χώρα χρήσης της.

Σας υπενθυμίζουμε ότι η Κατασκευαστική Εταιρεία είναι πάντα στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε ανάγκη τεχνικής βοήθειας ή ανταλλακτικών.

5.2 Ανταλλακτικά

Για την παραγγελία των ανταλλακτικών θα πρέπει να αναφέρετε πάντα:

- Τύπο του δονητή (TYPE που αναφέρεται στην πινακίδα).
- Αριθμός μητρώου (SERIAL NO. που αναφέρεται στην πινακίδα).
- Τόση και συχνότητα τροφοδοσίας (VOLT και HZ που αναγράφονται στην πινακίδα).
- Αριθμός του ανταλλακτικού (αναφέρεται στους πίνακες των ανταλλακτικών από την σελ.91) και επιθυμητή ποσότητα.
- Ακριβής διεύθυνση προορισμού του εμπορεύματος και μέσο αποστολής.

Η ITALVIBRAS, δεν φέρει καμιά ευθύνη για λανθασμένη αποστολή που οφείλονται σε ατελείς ή ασαφείς παραγγελίες.



Η ITALVIBRAS αποποιείται κάθε ευθύνη για την συντήρηση που έγινε από τρίτη εταιρεία, ακόμη και στην περίπτωση χρήσης αυθεντικών εξαρτημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - Απόρριψη

Η ITALVIBRAS δραστηριοποιείται στην έρευνα για να καταστήσει ασφαλέστερα τα προϊόντα της από περιβαλλοντική άποψη. Οι ακόλουθες βασικές ενδείξεις πρέπει να θεωρούνται ως συστάσεις, έτσι ώστε να γίνεται ανακύκλωση του δονητή στο τέλος της ζωής του σε σχέση με το περιβάλλον.

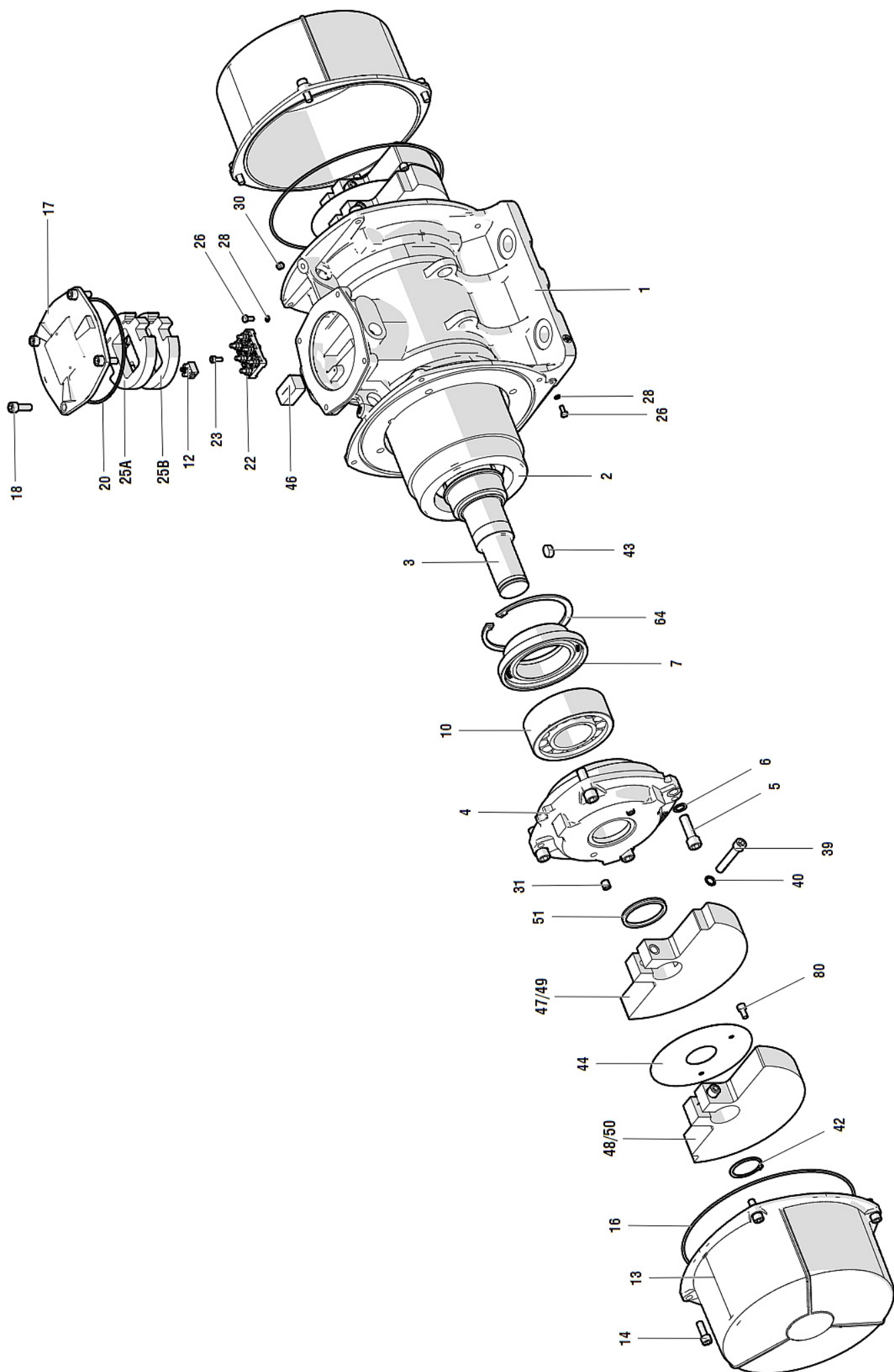


Να τηρείτε πάντοτε τους νόμους και κανονισμούς της χώρας στην οποία πραγματοποιείται η διάθεση.



Στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του, το προϊόν πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να μην απορρίπτεται μαζί με άλλα μικτά αστικά απόβλητα.

Για καλύτερη ανακύκλωση των υλικών που ανήκουν στον δονητή, συνιστούμε την αποσυναρμολόγησή του. Τα υλικά που προέρχονται από τα διάφορα μέρη όπως ο χαλκός, το αλουμίνιο, ο χάλυβας κ.λπ. πρέπει να διαχωρίζονται και να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς.



ITALIANO

- 1 CARCASSA/ GRUPPOMOTORE
- 2 STATORE AVVOLTO
- 3 ALBERO
- 4 FLANGIA
- 5 VITE
- 6 RONDELLA
- 7 COPERCHIO CUSCINETTO
- 10 CUSCINETTO
- 12 MORSETTIERA PER TERMISTORE
- 13 COPERCHIO MASSE
- 14 VITE+ RONDELLA
- 16 GUARNIZIONE OR
- 17 COPERCHIO MORSETTIERA
- 18 VITE+ RONDELLA
- 20 GUARNIZIONE OR
- 22 MORSETTIERA
- 23 VITE+ RONDELLA
- 25A TASSELLO PRESSAFILI
- 25B TASSELLO PRESSAFILI
- 26 VITE DI TERRA
- 28 RONDELLA
- 30 GRANO
- 31 GRANO
- 39 VITE
- 40 RONDELLA
- 42 ANELLO D'ARRESTO
- 43 LINGUETTA
- 44 DISCO REG. MASSE
- 46 PASSACAVO
- 47/49 MASSA FISSA
- 48/50 MASSA REGOLABILE
- 51 ANELLO DI TENUTA V-RING
- 64 ANELLO D'ARRESTO
- 80 VITE

ENGLISH

- 1 CASE/MOTOR GRUOP
- 2 WOUND STATOR
- 3 SHAFT
- 4 FLANGE
- 5 SCREW
- 6 WASHER
- 7 BEARING COVER
- 10 BEARING
- 12 TERMINAL BLOCK FOR THERMISTOR
- 13 WEIGHTCOVER
- 14 SCREW+ WASHER
- 16 O-RING
- 17 TERMINALBOX COVER
- 18 SCREW+ WASHER
- 20 O-RING
- 22 TERMINALBLOCK
- 23 SCREW+ WASHER
- 25A FOAMCUSHION
- 25B FOAMCUSHION
- 26 GROUND SCREW
- 28 WASHER
- 30 PLUG
- 31 PLUG
- 39 SCREW
- 40 WASHER
- 42 SNAPRING
- 43 KEY
- 44 ADJUSTING WEIGHT DISC
- 46 LEAD PROTECTOR
- 47/49 FIXED WEIGHT
- 48/50 ADJUSTABLE WEIGHT
- 51 SHAFTSEAL
- 64 SNAPRING
- 80 SCREW

FRANÇAIS

- 1 CARCASSE / GROUPEMOTEUR
- 2 STATOR ENROULE
- 3 ARBRE
- 4 BRIDE
- 5 VIS
- 6 RONDELLE
- 7 COUVERCLE D'ETANCHIETE POUR LA GRAISSE
- 10 ROULEMENT
- 12 BORNE PUOR THERMISTEUR
- 13 COUVERCLE MASSES
- 14 VIS + RONDELLE
- 16 JOINT OR
- 17 COUVERCLE BORNIER
- 18 VIS + RONDELLE
- 20 JOINT OR
- 22 BORNIER
- 23 VIS + RONDELLE
- 25A CHEVILLE PRESSE-FILS
- 25B CHEVILLE PRESSE-FILS
- 26 VIS DE MISE A LA TERRE
- 28 RONDELLE
- 30 BOUCHON
- 31 BOUCHON
- 39 VIS
- 40 RONDELLE
- 42 ANNEAU D'ARRET
- 43 LANGUETTE
- 44 DISQUE REGLAGE MASSES
- 46 PASSE-CABLE
- 47/49 MASSE FIXE
- 48/50 MASSE REGLABLE
- 51 ANNEAU D'ETANCHEITE V- RING
- 64 ANNEAU D'ARRET
- 80 VIS

DEUTSCH

- 1 GEHÄUSE/BAUGRUPPE
- 2 STATORWICKLUNG
- 3 WELLE
- 4 LAGERSCHILD
- 5 SCHRAUBE
- 6 UNTERLEGSCHIEBE
- 7 LAGERDECKEL
- 10 LAGER
- 12 KLEMME FÜR KALTLEITER
- 13 MASSENDECKEL
- 14 SHRAUBE+UNTERLEGSCHIEBE
- 16 OR-DICHTUNG
- 17 KLEMMENKASTENDECKEL
- 18 SHRAUBE+UNTERLEGSCHIEBE
- 20 OR-DICHTUNG
- 22 MORSETTIERA
- 23 SHRAUBE+UNTERLEGSCHIEBE
- 25A KABEL PRESSBLOCK
- 25B KABEL PRESSBLOCK
- 26 ERDUNGSSCHRAUBE
- 28 UNTERLEGSCHIEBE
- 30 DÜBEL
- 31 DÜBEL
- 39 SHRAUBE
- 40 UNTERLEGSCHIEBE
- 42 FEDERRING
- 43 PAßFEDER
- 44 SCHEIBE FÜR MASSENREGULIERUNG
- 46 KABELDURCHFÜHRUNG
- 47/49 FESTGEWICHT
- 48/50 VERSTELLBARE GEWICHT
- 51 V-RING WELLE
- 64 FEDERRING
- 80 SHRAUBE

ESPAÑOL

- 1 CARCASA/ GRUPOMOTOR
- 2 ESTATOR ADEVANADO
- 3 ARBOL COMPLETO
- 4 BRIDA SOPORTE RODAMIENTO
- 5 TORNILLO
- 6 ARANDELA
- 7 TAPA AISLAGRASA
- 10 RODAMIENTO
- 12 CAJA DE BORNES PARA TERMISTOR
- 13 TAPAMASAS
- 14 TORNILLO+ ARANDELA
- 16 JUNTO OR
- 17 TAPA DEL COMPARTIMIENTO DE LOS BORNES
- 18 TORNILLO+ ARANDELA
- 20 JUNTO OR
- 22 TUERCA
- 23 TORNILLO+ ARANDELA
- 25A PASADORPRENSA-CABLES
- 25B PASADORPRENSA-CABLES
- 26 TORNILLO CONEXIÓN A TIERRA
- 28 ARANDELA
- 30 TAPA
- 31 TAPA
- 39 TORNILLO
- 40 ARANDELA
- 42 ANILLO DE BLOQUEO
- 43 LENGUETA
- 44 DISCO DE REGULACIÓN MASAS
- 46 PASACABLE
- 47/49 MASA FIJA
- 48/50 MASA REGULABLE
- 51 ANILLO DE AISLAMIENTO V-RING
- 64 ANILLO DE BLOQUEO
- 80 TORNILLO

PORTUGUÊS

- 1 CARÇAÇA / GRUPOMOTOR
- 2 ESTATOR BOBINADO
- 3 EIXO COMPLETO
- 4 FLANGE PORTA-ROLAMENTO
- 5 PARAFUSO
- 6 ROSCA
- 7 TAMPA BLOCA-GORDURA
- 10 ROLAMENTO
- 12 CAIXA DE LIGAÇÃO PARA TERMISTOR
- 13 TAMPAMASSAS
- 14 PARAFUSO + ROSCA
- 16 GUARNIÇÃO OR
- 17 TAMPA CAIXA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA
- 18 PARAFUSO + ROSCA
- 20 GUARNIÇÃO OR
- 22 PORCA
- 23 PARAFUSO + ROSCA
- 25A BLOCA PRESSA-FIOS
- 25B BLOCA PRESSA-FIOS
- 26 PARAFUSOS DE LIGAÇÃO À TERRA
- 28 ROSCA
- 30 TAMPA
- 31 TAMPA
- 39 PARAFUSO
- 40 ROSCA
- 42 ANEL DE BLOCO
- 43 LINGUETA
- 44 DISCO REGULAÇÃO MASSAS
- 46 PASSA-CABO
- 47/49 MASSA FIXA
- 48/50 MASSA REGULÁVEL
- 51 ANEL DE VEDAÇÃO V- RING
- 64 ANEL DE BLOCO
- 80 PARAFUSO

NEDERLANDS

- 1 HUIS / MOTORBLOK
- 2 OPPEROLDE STATOR
- 3 COMPLETE AS
- 4 FLENS LAGERHUIS
- 5 SCHROEF
- 6 SLUITRING
- 7 STEUNDEKSELVOORHET SMEERSEL
- 10 LAGER
- 12 THERMISTORKLEM
- 13 DEKSEL GEWICHTEN
- 14 SCHROEF + SLUITRING
- 16 KLEPBEDEKKING OR
- 17 DEKSEL KLEMMENBORD
- 18 SCHROEF + SLUITRING
- 20 KLEPBEDEKKING OR
- 22 KLEMMENSTROOK
- 23 SCHROEF + SLUITRING
- 25A PLUG DRAADINDRUK
- 25B PLUG DRAADINDRUK
- 26 GEAARDE SCHROEVEN
- 28 SLUITRING
- 30 GREIN
- 31 GREIN
- 39 SCHROEF
- 40 SLUITRING
- 42 STOPRING
- 43 LIPJE
- 44 DISCO AFSTELLING GEWICHTEN
- 46 VERHAALKLAMP
- 47/49 VASTGEWICHT
- 48/50 AFSTELBAARGEWICHT
- 51 SLUITRING V-RING
- 64 STOPRING
- 80 SCHROEF

DANSK

- 1 KROPPE / MOTORGRUPPEN
- 2 VIKLETSTATOR
- 3 KOMPLET AKSEL
- 4 LEJE FLANGE
- 5 SKRUE
- 6 RONDEL
- 7 TRYKDEKSEL FOR OLIE
- 10 LEJE
- 12 KLEMME TIL THERMISTOR
- 13 DEKSEL TIL VÆGTE
- 14 SKRUE + RONDEL
- 16 PAKNING OR
- 17 DEKSEL FOR KLEMKASSE
- 18 SKRUE + RONDEL
- 20 PAKNING OR
- 22 KLEMKASSE
- 23 SKRUE + RONDEL
- 25A KILE LEDNINGSPRESSER
- 25B KILE LEDNINGSPRESSER
- 26 JORDFORBINDELSE SKRUE
- 28 RONDEL
- 30 TAP
- 31 TAP
- 39 SKRUE
- 40 RONDEL
- 42 STOPRING
- 43 T-HOLDER
- 44 RUND PLADE TIL VÆGTJUSTERING
- 46 KABELFØRING
- 47/49 FASTVÆGT
- 48/50 JUSTERBARVÆGT
- 51 TÆTNINGSRING V-RING
- 64 STOPRING
- 80 SKRUE

SVENSKA

- 1 HÖLJEN/ MOTORGRUPP
- 2 LINDADSTATOR
- 3 FULLSTÄNDIG AXEL
- 4 FLÄNSAR FÖR LAGREN
- 5 SKRUV
- 6 RUNDBRICKA
- 7 LOCK FÖR FETTET
- 10 LAGER
- 12 KLÄMMA FÖR TERMISTOR
- 13 COPERCHIO MASSE
- 14 SKRUV+RUNDBRICKA
- 16 GUARNIZIONE OR
- 17 HUV TILL MOTVIKTERNA
- 18 VITE+ RONDELLA
- 20 PACKNING MOTOR-FUNKTION
- 22 KOPPLINGSLÅDA
- 23 SKRUV+RUNDBRICKA
- 25A PLUGG FÖR LEDNINGSKLÄMMA
- 25B PLUGG FÖR LEDNINGSKLÄMMA
- 26 SKRUV FÖR JORDANSLUTNING
- 28 RUNDBRICKA
- 30 CENTRUMTAPP
- 31 CENTRUMTAPP
- 39 SKRUV
- 40 RUNDBRICKA
- 42 STOPPRING
- 43 TUNGA
- 44 SKIVA FÖR JUSTERING AV MOTVIKTERNA
- 46 KABELLEDARE
- 47/49 FAST VIKT
- 48/50 REGLERBARVIKT
- 51 V-FORMAD TÄTNINGSRING
- 64 STOPPRING
- 80 SKRUV

NORSK

- 1 SKROG / MOTORGRUPPE
- 2 OMVIKLETSTATOR
- 3 FULLSTENDIG AKSEL
- 4 LAGERHOLDER FLENS
- 5 SKRUE
- 6 SKIVE
- 7 DEKSEL FOR FETT BESKYTTELSE
- 10 LAGER
- 12 KLEMME FOR THERMISTOR
- 13 DEKSEL FOR MASSE
- 14 SKRUE + SKIVE
- 16 O-PAKNING
- 17 DEKSEL FOR MASSE
- 18 SKRUE + SKIVE
- 20 O-PAKNING
- 22 MUTTER
- 23 SKRUE + SKIVE
- 25A EKSPANSJONSPLOGG KABELKLEMME
- 25B EKSPANSJONSPLOGG KABELKLEMME
- 26 JORDINGSSKRUE
- 28 SKIVE
- 30 DYVEL
- 31 DYVEL
- 39 SKRUE
- 40 SKIVE
- 42 ARRESTRING
- 43 FLIK
- 44 SKIVE FOR REGULERING AV MASSE
- 46 KABELGJENNOMFØRING
- 47/49 FASTMASSE
- 48/50 REGULERBARMASSE
- 51 TETNINGSRING V- RING
- 64 ARRESTRING
- 80 SKRUE

SUOMI

- 1 RUNKO/ MOOTTORIRYHMÄ
- 2 KÄÄMITTY STAATTORI
- 3 AKSELI KOKONAISSUUS
- 4 LAAKERILAIPPA
- 5 RUUVI
- 6 RENGAS
- 7 RASVAN SUOJAKANSI
- 10 LAAKERI
- 12 TERMISTORIN KYTKIN
- 13 MASSAN KANSI
- 14 RUUVI + RENGAS
- 16 OR TIIVISTe
- 17 KYTKIN LAATIKON KANSI
- 18 RUUVI + RENGAS
- 20 OR TIIVISTe
- 22 KYTKINLAATIKKO
- 23 RUUVI + RENGAS
- 25A JOHDONPIDIKKEEN KIILA
- 25B JOHDONPIDIKKEEN KIILA
- 26 MAJOHTORUUVI
- 28 RENGAS
- 30 KANNATON RUUVI
- 31 KANNATON RUUVI
- 39 RUUVI
- 40 RENGAS
- 42 JARRURENGAS
- 43 KIELEKE
- 44 MASSAN SÄÄTÖKIEKKO
- 46 JOHDIN
- 47/49 VAKIO-MASSA
- 48/50 SÄÄDETTÄVA MASSA
- 51 V-RING PITORENGAS
- 64 JARRURENGAS
- 80 RUUVI

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- 1 ΣΑΣΙ/ ΟΜΑΔΑΚΙΝΗΤΗΡΑ
- 2 ΤΥΛΙΓΜΕΝΟΣ ΣΤΑΤΗΣ
- 3 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΣ ΑΞΟΝΑΣ
- 4 ΦΛΑΝΤΖΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΚΟΥΖΙΝΕΤΟΥ
- 5 ΒΙΔΑ
- 6 ΡΟΔΕΛΑ
- 7 ΚΑΠΑΚΙ ΚΡΑΤΗΣΗΣ ΓΡΑΣΟΥ
- 10 ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ
- 12 ΑΚΡΟΔΕΚΤΗΣ ΓΙΑ ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ
- 13 ΚΑΠΑΚΙ ΓΕΙΩΣΕΩΝ
- 14 ΒΙΔΑ + ΡΟΔΕΛΑ
- 16 ΕΠΕΝΔΥΣΗ OR
- 17 ΚΑΠΑΚΙ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ
- 18 ΒΙΔΑ + ΡΟΔΕΛΑ
- 20 ΕΠΕΝΔΥΣΗ OR
- 22 ΜΟΡΣΕΤΤΙΕΡΑ
- 23 ΒΙΔΑ + ΡΟΔΕΛΑ
- 25A ΕΓΚΟΠΗ ΠΙΕΣΤΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ
- 25B ΕΓΚΟΠΗ ΠΙΕΣΤΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ
- 26 ΒΙΔΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΓΕΙΩΣΗ
- 28 ΡΟΔΕΛΑ
- 30 ΠΙΕΣΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ
- 31 ΠΙΕΣΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ
- 39 ΒΙΔΑ
- 40 ΡΟΔΕΛΑ
- 42 ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ
- 43 ΓΛΩΣΣΙΔΙΟ
- 44 DISCO REG. MASSE
- 46 PASSACAVO
- 47/49 ΣΤΑΘΕΡΗ ΓΕΙΩΣΗ
- 48/50 ΡΥΘΜΙΣΙΜΗ ΓΕΙΩΣΗ
- 51 ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΚΡΑΤΗΣΗΣ V-RING
- 64 ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ
- 80 ΒΙΔΑ

COPPIE DI SERRAGGIO PER ELEMENTI DEL VIBRATORE / CLAMPING FOR THE VIBRATOR PARTS
COUPLES DE SERRAGE POUR LES ELEMENTS DU VIBRATEUR / ANZUGSMOMENTE FÜR DIE ELEMENTE DES VIBRATIONSMOTOR
PARES DE TORSION PARA ELEMENTOS DEL VIBRADOR / PARES DE APERTO DOS ELEMENTOS DO MOTOVIBRADOR
AANDRAAIMOMENT VOOR DE ELEMENTEN VAN DE VIBRATOR / TILSPÆNDINGSMOMENT FOR MOTORVIBRATORENS
KOMPONENTER ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR MOTORVIBRATORNS KOMPONENTER / STRAMMEMOMENT FOR VIBRATORENS ELEMENTER
TÄRYMOOTTORIN OSIEN KIRISTYSMOMENTIT / ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

COPPIE DI SERRAGGIO PER GHIERE ESAGONALI HEX RING NUT DRIVING TORQUES COUPLES DE SERRAGE DES BAGUES HEXAGONALES ANZUGSMOMENTE FÜR SECHSKANTMUTTERN PARES DE TORSION PARA TUERCAS HEXAGONALES VALORES DE APERTO DAS ROSCAS HEXAGONAIS AANDRAAIMOMENT VOOR ZESKANTMOEREN TILSPÆNDINGSMOMENT FOR SEKSKANTMØTRIKKER ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR SEXKANTMUTTRAR STRAMMEMOMENT FOR SEKSKANTEDE RINGMUTTERE KUUSIOMUTTEREIDEN KIRISTYSMOMENTIT ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΕΞΑΓΩΝΙΚΩΝ ΔΑΚΤΥΛΙΩΝ		
	ft•lbs	Kgm
M12x1.75	22	3
M13x1	22	3
M15x1	36	5
M20x1	72	10
M25x1.5	123	17
M30x1.5	246	34
M45x1.5	360	50

COPPIE DI SERRAGGIO DADI PER MORSETTIERA TERMINAL STRIP NUT DRIVING TORQUES COUPLES DE SERRAGE DES ECROUS DU BORNIER ANZUGSMOMENTE FÜR DIE MUTTERN VON KLEMMENLEISTEN PARES DE TORSION TUERCAS PARA TERMINAL DE BORNES VALORES DE APERTO DAS PORCAS CAIXA DE LIGAÇÕES AANDRAAIMOMENT VOOR DE MOEREN VAN DE KLEMMENSTROOK TILSPÆNDINGSMOMENT FOR KLEMKASSENS MØTRIKKER ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR KOPPLINGSLÅDANS MUTTRAR STRAMMEMOMENT FOR MUTRENE PÅ KLEMMEBRETTET LIITINALUSTAN MUTTEREIDEN KIRISTYSMOMENTIT ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΠΑΞΙΜΑΔΙΩΝ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ		
	ft•lbs	Kgm
M4	0.87	0.12
M5	1.45	0.20
M6	2.17	0.30
M8	4.70	0.65
M10	9.80	1.35

COPPIE DI SERRAGGIO PER VITI SCREW DRIVING TORQUES COUPLES DE SERRAGE POUR VIS ANZUGSMOMENTE FÜR SCHRAUBEN PARES DE TORSION PARA TORNILLOS VALORES DE APERTO DOS PARAFUSOS AANDRAAIMOMENT VOOR SCHROEVEN TILSPÆNDINGSMOMENT FOR SKRUER ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR SKRUVAR STRAMMEMOMENT FOR SKRUENE KUUSIORUUVIEN KIRISTYSMOMENTIT ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ		
	ft•lbs	Kgm
M5	4	0.55
M6	7	1
M8	16.5	2.3
M10	35	4.8
M12	58	8
M14	94	13
M16	137	19
M18	195	27
M20	275	38
M24	470	65

COPPIE DI SERRAGGIO PER VITI DI FISSAGGIO DEL VIBRATORE ALLA STRUTTURA CLAMPING TORQUE FOR SCREWS FIXING THE VIBRATOR TO THE STRUCTURE COUPLE DE SERRAGE DES VIS DE FIXATION DU MOTOVIBRATEUR À LA STRUCTURE ANZUGSMOMENT DER SCHRAUBEN FÜR DIE BEFESTIGUNG DES UNWUCHTMOTORS AN DER STRUKTUR PAR DE TORSIÓN DE TORNILLOS DE FIJACIÓN DEL MOTOVIBRADOR A LA ESTRUCTURA VALOR DE APERTO DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO MOTOVIBRADOR À ESTRUTURA AANDRAAIMOMENT VAN DE SCHROEVEN VOOR HET BEVESTIGEN VAN DE TRILMACHINE OP DE STRUCTUUR TILSPÆNDINGSMOMENT TIL LÅSESKRUEERNE MELLEM MOTORVIBRATOR OG STATIV ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR FÅSTSKRUVARNA MELLAN MOTORVIBRATOR OCH STATIV DU MOTOVIBRATEUR À LA STRUCTURE STRAMMEMOMENT FOR VIBRATORENS FESTESKRUER TIL STRUKTUREN TEHOVIBRAATTORIN TUKIRAKENTEESSEN KIINNITTÄVIEN RUUVIEN KIRISTYSMOMENTTI ΡΟΠΗ ΣΦΙΞΙΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΔΕΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ ΟΤΟ ΣΚΕΛΕΤΟ			
M8	2.3kgm	5/16"	16.5 ft-lb
M12	8 kgm	1/2"	58 ft-lb
M16	19 kgm	5/8"	137 ft-lb
M22	56 kgm	7/8"	411 ft-lb
M24	71 kgm	15/16"	513 ft-lb
M27	89 kgm	1"	645 ft-lb
M36	190 kgm	1 3/8"	1370 ft-lb
M42	290 kgm	1 5/8"	2090 ft-lb

TO



T1



T9



ITALIANO

LEGENDA

B = Per invertire il senso di rotazione
C = Rete di alimentazione
D = Tensione minore (triangolo)
E = Tensione maggiore (stella)
F = Tensione minore (doppia stella)
K = Condensatore
P1-P2 = Protezione termica
T0= Per collegamento trifase **G**
T1= Per collegamento trifase **G/D**
T9= Per collegam. trifase a 9 cavi

FRANÇAIS

LEGENDE

B = Pour inverser le sens de rotation
C = Réseau d'alimentation
D = Tension inférieure (triangle)
E = Tension supérieure (étoile)
F = Tension inférieure (double étoile)
K = Condensateur
P1-P2 = Protection thermique
T0= Pour connexion triphasée **G**
T1= Pour connexion triphasée **G/D**
T9= Pour connexion triphasée avec fils

ESPAÑOL

LEYENDA

B = Para invertir el sentido de rotación
C = Red de alimentación
D = Tensión menor (triángulo)
E = Tensión mayor (estrella)
F = Tensión menor (estrella doble)
K = Condensador
P1-P2 = Protección térmica
T0= Para conexión trifásica **G**
T1= Para conexión trifásica **G/D**
T9= Para conexión trifásica de 9 hilos

NEDERLANDS

LEGENDE

B = Voor het omwisseln van de draairichting
C = Voedingsnet
D = Laagste spanning (driehoek)
E = Hoogste spanning (ster)
F = Laagste spanning (dubbele ster)
K = Capacitor
P1-P2 = Thermische beveiliging
T0= Voor driefase aansluiting **G**
T1= Voor driefase aansluiting **G/D**
T9= Voor 9 draads driefase aansluiting

SVENSKA

TECKENFÖRKLARING

B = För att ändra rotationsriktning
C = Elnät
D = Lågspänning (triangel)
E = Högspänning (stjärna)
F = Lågspänning (dubbel stjärna)
K = Kondensator
P1-P2 = Termiskt skydd
T0= För trefasanslutning **G**
T1= För trefasanslutning **G/D**
T9= För nio ledares trefasanslutning

SUOMI

SELITYKSET

B = Pyörintäsuunnan vaihtamiseen
C = Sähköverkko
D = Alajännite (kolmio)
E = Yläjännite (tähti)
F = Alajännite (kaksoistähti)
K = Kondensaattori
P1-P2 = Terminen suojaus
T0= Kolmevaihekytkennälle **G**
T1= Kolmevaihekytkennälle **G/D**
T9= 9 johtooselle kolmevaihekytkennälle

ENGLISH

LEGEND

B = To invert the direction of rotation
C = Power supply network
D = Lower voltage (delta)
E = Higher voltage (star)
F = Lower voltage (double star)
K = Capacitor
P1-P2 = Thermal protector
T0= For three-phase connection **G**
T1= For three-phase connection **G/D**
T9= For 9 leads three-phase connection

DEUTSCH

LISTE

B = Inversion der Drehrichtung
C = Stromnetz
D = Niedere Spannung (Dreieck)
E = Höhere Spannung (Stern)
F = Niedere Spannung (Doppel-Stern)
K = Kondensator
P1-P2 = Schutztemperaturbegrenzer
T0= Für dreiphasige Verbindung **G**
T1= Für dreiphasige Verbindung **G/D**
T9= Für dreiphasige Verbindung mit 9-adrigem Kabeln

PORTUGUÊS

LEGENDA

B = Para inverter o sentido de rotação
C = Rede de alimentação
D = Tensão menor (triângulo)
E = Tensão maior (estrela)
F = Tensão menor (estrela dupla)
K = Condensador
P1-P2 = Protector térmico
T0= Para ligação trifásica **G**
T1= Para ligação trifásica **G/D**
T9= Para ligação trifásica de 9 cabos

DANSK

TECKENFÖRKLARING

B = For at ændre til modsat rotationsretning
C = Strømforsyningsnet
D = Mindste spænding (trekant)
E = Højeste spænding (stjerne)
F = Mindste spænding (dobbelt stjerne)
K = Kondensator
P1-P2 = Termobeskyttelse
T0= Til trefase tilslutningen **G**
T1= Til trefase tilslutningen **G/D**
T9= Til trefase tilslutningen med 9 ledninger

NORSK

LEGENDA

B = For å bytte om på rotasjonsretningen
C = Strømnett
D = Minste spenning (trekant)
E = Største spenning (stjerne)
F = Minste spenning (dobbelt stjerne)
K = Kondensator
P1-P2 = Termisk beskyttelse
T0= For 3-fase kobling **G**
T1= For 3-fase kobling **G/D**
T9= For 9-lednings 3-fase kobling

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΛΕΖΑΝΤΑ

B = Για να αντιστραφεί η φορά περιστροφής
C = Δίκτυο τροφοδοσίας
D = Μικρότερη τάση (τρίγωνο)
E = Μεγαλύτερη τάση (αστέρι)
F = Μικρότερη τάση (διπλό αστέρι)
K = Συμπυκνωτής
P1-P2 = Θερμική προστασία
T0= Για τριφασική συνδεση **G**
T1= Για τριφασική συνδεση **G/D**
T9= Για τριφασική σύνδεση 9 αγωγών

ITALIANO

LEGENDA

MT1 = Interr. protezione motore 1
MT2 = Interr. protezione motore 2
C1 = Contattore motore 1
C2 = Contattore motore 2
PE = Collegam. di messa a terra
Q = Interruttore principale
F = Fusibili
THP = Protezione termica
STP = Pulsante di stop
STR = Pulsante di avvio

ENGLISH

LEGEND

MT1 = Protect. switch for the motor1
MT2 = Protect. switch for the motor2
C1 = Motor's 1 contactor
C2 = Motor's 2 contactor
PE = Ground connection
Q = Main switch
F = Fuses
THP = Thermal protector
STP = Stop button
STR = Start button

FRANÇAIS

LEGENDE

MT1 = Interr. protection de moteur 1
MT2 = Interr. protection de moteur 2
C1 = Contacteur moteur 1
C2 = Contacteur moteur 2
PE = Connect. de mise à la terre
Q = Interrupteur principal
F = Fusibles
THP = Protection thermique
STP = Bouton d'arrêt
STR = Bouton de marche

DEUTSCH

LISTE

MT1 = Überlastschutz Motor 1
MT2 = Überlastschutz Motor 2
C1 = Motorschaltenschutz 1
C2 = Motorschaltenschutz 2
PE = Erdanschluß
Q = Hauptschalter
F = Sicherungen
THP = Schutztemperaturbegrenzer
STP = Stop-Taste
STR = Start-Taste

ESPAÑOL

LEYENDA

MT1 = Protección de motor 1
MT2 = Protección de motor 2
C1 = Contactor motor 1
C2 = Contactor motor 2
PE = Conexión de tierra
Q = Interruptor principal
F = Fusibles
THP = Protección térmica
STP = Botón de parada
STR = Botón de arranque

PORTUGUÊS

LEGENDA

MT1 = Interrupt. protecção de motor 1
MT2 = Interrupt. protecção de motor 2
C1 = Contador motor 1
C2 = Contador motor 2
PE = Ligação à terra
Q = Interruptor geral
F = Fusíveis
THP = Protector térmico
STP = Botão de paragem
STR = Botão de arranque

NEDERLANDS

LEGENDE

MT1 = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 1
MT2 = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 2
C1 = Contactgever motor 1
C2 = Contactgever motor 2
PE = Aardingsverbinding
Q = Hoofdschakelaar
F = Zekeringen
THP = Thermische beveiliging
STP = Stopknop
STR = Startknop

DANSK

TECKENFÖRKLARING

MT1 = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 1
MT2 = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 2
C1 = Kontaktor til motor 1
C2 = Kontaktor til motor 2
PE = Tilslutning til jordforbindelse
Q = Hovedstrømbrytare
F = Sikringer
THP = Termobeskyttelse
STP = Stopknap
STR = Startknap

SVENSKA

TECKENFÖRKLARING

MT1 = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 1
MT2 = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 2
C1 = Kontaktor för motor 1
C2 = Kontaktor för motor 2
PE = Jordanslutning
Q = Huvudströmbrytare
F = Säkringar
THP = Termiskt skydd
STP = Stoppknapp
STR = Startknapp

NORSK

TEGNFÖRKLARING

MT1 = Sikkerhetsbryter av motoren 1
MT2 = Sikkerhetsbryter av motoren 2
C1 = Motorvern 1
C2 = Motorvern 2
PE = Jordkopling
Q = Hovedbryter
F = Sikringer
THP = Termisk beskyttelse
STP = Stoppknapp
STR = Startknapp

SUOMI

SELITYKSET

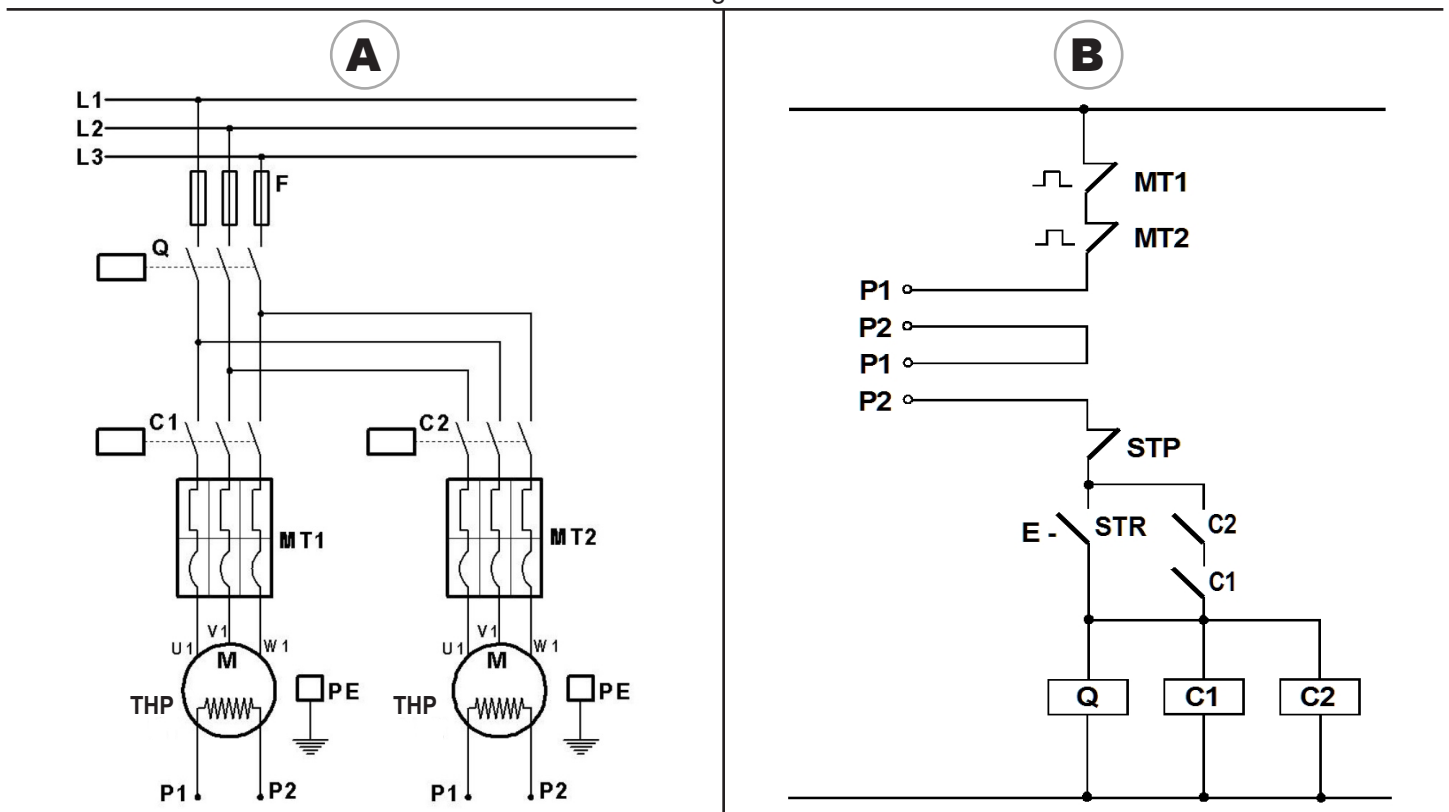
MT1 = Moottorin 1 ylikuormitussuoja
MT2 = Moottorin 2 ylikuormitussuoja
C1 = Moottorin 1 kontaktori
C2 = Moottorin 2 kontaktori
PE = Maadoituskytkentä
Q = Pääkatkaisin
F = Sulakkeet
THP = Terminen suojaus
STP = Pysäytyspainike
STR = Käynnistyspainike

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΛΕΞΑΝΤΑ

MT1 = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 1
MT2 = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 2
C1 = Επαφή κινητήρα 1
C2 = Επαφή κινητήρα 2
PE = Σύνδεση γείωσης
Q = Γενικός διακόπτης
F = Ασφάλειες
THP = Θερμική προστασία
STP = Πλήκτρο stop
STR = Πλήκτρο εκκίνησης

Fig.25



ITALIANO

LEGENDA

MT1 = Interr. protezione motore 1
MT2 = Interr. protezione motore 2
C1 = Contattore motore 1
C2 = Contattore motore 2
PE = Collegam. di messa a terra
Q = Interruttore principale
F = Fusibili
PTC = Termistori
E1-E2 = Apparecchiatura controllo termistore motore 1/ motore 2.
STP = Pulsante di stop
STR = Pulsante di avvio

ENGLISH

LEGEND

MT1 = Protect. switch for the motor1
MT2 = Protect. switch for the motor2
C1 = Motor's 1 contactor
C2 = Motor's 2 contactor
PE = Ground connection
Q = Main switch
F = Fuses
PTC = Thermistors
E1-E2 = Thermistor control equipment motor 1 / motor 2.
STP = Stop button
STR = Start button

FRANÇAIS

LEGENDE

MT1 = Interr. protection de moteur 1
MT2 = Interr. protection de moteur 2
C1 = Contacteur moteur 1
C2 = Contacteur moteur 2
PE = Connect. de mise à la terre
Q = Interrupteur principal
F = Fusibles
PTC = Sonde thermiques
E1-E2 = Equipment de controle sonde thermique moteur 1 / moteur 2.
STP = Bouton d'arrêt
STR = Bouton de marche

DEUTSCH

LISTE

MT1 = Überlastschutz Motor 1
MT2 = Überlastschutz Motor 2
C1 = Motorschaltzschutz 1
C2 = Motorschaltzschutz 2
PE = Erdanschluß
Q = Hauptschalter
F = Sicherungen
PTC = Kaltleiter
E1-E2 = Kontrollapparatur für Kaltleiter Motor 1/ Motor 2
STP = Stop-Taste
STR = Start-Taste

ESPAÑOL

LEYENDA

MT1 = Protección de motor 1
MT2 = Protección de motor 2
C1 = Contactor motor 1
C2 = Contactor motor 2
PE = Conexión de tierra
Q = Interruptor principal
F = Fusibles
PTC = Termistor
E1-E2 = Equipo de control termistor motor 1/motor 2.
STP = Botón de parada
STR = Botón de arranque

PORTUGUÊS

LEGENDA

MT1 = Interrupt. protecção de motor 1
MT2 = Interrupt. protecção de motor 2.
C1 = Contador motor 1.
C2 = Contador motor 2.
PE = Ligação à terra.
Q = Interruptor geral.
F = Fusíveis.
PTC = Termistor.
E1-E2 = Aparelhagem controle termistor motor 1 / motor 2.
STP = Botão de paragem.
STR = Botão de arranque

NEDERLANDS

LEGENDE

MT1 = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 1
MT2 = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 2
C1 = Contactgever motor 1
C2 = Contactgever motor 2
PE = Aardingsverbinding
Q = Hoofdschakelaar
F = Zekeringen
PTC = Thermoweerstand
E1-E2 = Controle-apparaat thermistor motor 1 / motor 2.
STP = Stopknop
STR = Startknop

DANSK

TECKENFÖRKLARING

MT1 = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 1
MT2 = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 2
C1 = Kontaktor til motor 1
C2 = Kontaktor til motor 2
PE = Tilslutning til jordforbindelse
Q = Hovedstrømbrytare
F = Sikringer
PTC = Varmeresistor
E1-E2 = Kontrolapparat for termistor (motor 1 - motor 2).
STP = Stopknop
STR = Startknop

SVENSKA

TECKENFÖRKLARING

MT1 = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 1
MT2 = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 2
C1 = Kontaktor för motor 1
C2 = Kontaktor för motor 2
PE = Jordanslutning
Q = Huvudströmbrytare
F = Säkringar
PTC = Varmeresistor
E1-E2 = Kontrollapparat för termistor för motor 1 och motor 2.
STP = Stoppknapp
STR = Startknapp

NORSK

TEGNFÖRKLARING

MT1 = Sikkerhetsbryter av motoren 1
MT2 = Sikkerhetsbryter av motoren 2
C1 = Motorvern 1
C2 = Motorvern 2
PE = Jordkopling
Q = Hovedbryter
F = Sikringer
PTC = Termisk motstand
E1-E2 = Kontrollapparat for termistor motor 1, motor 2.
STP = Stoppknapp
STR = Startknapp

SUOMI

SELITYKSET

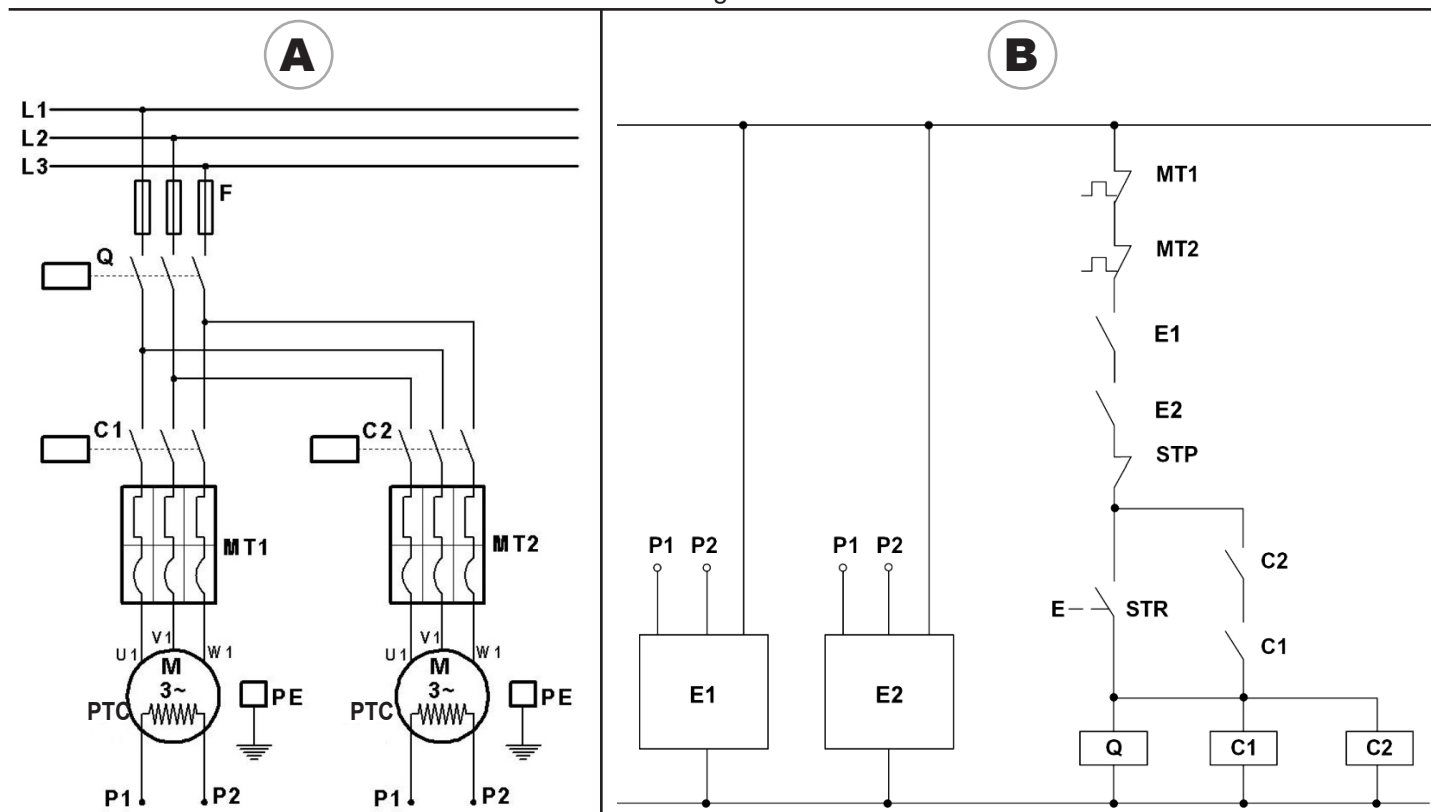
MT1 = Moottorin 1 ylikuormitussuoja
MT2 = Moottorin 2 ylikuormitussuoja
C1 = Moottorin 1 kontaktori
C2 = Moottorin 2 kontaktori
PE = Maadoituskytkentä
Q = Pääkatkaisin
F = Sulakkeet
PTC = Lämpövastus
E1-E2 = Moottorin 1 - moottorin 2 termistorin ohjaus.
STP = Pysäytyspainike
STR = Käynnistyspainike

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΛΕΞΑΝΤΑ

MT1 = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 1
MT2 = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 2
C1 = Επαφή κινητήρα 1
C2 = Επαφή κινητήρα 2
PE = Σύνδεση γείωσης
Q = Γενικός διακόπτης
F = Ασφάλειες
PTC = Θερμίστορ
E1-E2 = Συσκευή ελέγχου θερμίστορ κινητήρα 1 - κινητήρα 2.
STP = Πλήκτρο stop
STR = Πλήκτρο εκκίνησης

Fig.26



ITALIANO

LEGENDA

MT1 = Interr. protezione motore 1
C1 = Contattore motore 1
PE = Collegam. di messa a terra
F = Fusibili
STP = Pulsante di stop
STR = Pulsante di avvio
H = Scaldiglia anticondensa

ENGLISH

LEGEND

MT1 = Protect. switch for the motor1
C1 = Motor's 1 contactor
PE = Ground connection
F = Fuses
STP = Stop button
STR = Start button
H = Anti-condensation heater

FRANÇAIS

LEGENDE

MT1 = Interr. protection de moteur 1
C1 = Contacteur moteur 1
PE = Connect. de mise à la terre
F = Fusibles
STP = Bouton d'arrêt
STR = Bouton de marche
H = Chauffage anti-condensation

DEUTSCH

LISTE

MT1 = Überlastschutz Motor 1
C1 = Motorschaltenschutz 1
PE = Erdanschluß
F = Sicherungen
STP = Stop-Taste
STR = Start-Taste
H = Kondensationsheizung

ESPAÑOL

LEYENDA

MT1 = Protección de motor 1
C1 = Contactor motor 1
PE = Conexión de tierra
F = Fusibles
STP = Botón de parada
STR = Botón de arranque
H = Calentador anticondensación

PORTUGUÊS

LEGENDA

MT1 = Interrupt. protecção de motor 1
C1 = Contador motor 1
PE = Ligação à terra
F = Fusíveis
STP = Botão de paragem
STR = Botão de arranque
H = Aquecedor anticondensado

NEDERLANDS

LEGENDE

MT1 = Schakelaar ter bescherming van de motoroverbelasting 1
C1 = Contactgever motor 1
PE = Aardingsverbinding
F = Zekeringen
STP = Stopknop
STR = Startknop
H = Anti-condensatie verwarmder

DANSK

TECKENFÖRKLARING

MT1 = Afbryder til beskyttelse mod overbelastning af motor 1
C1 = Kontaktør til motor 1
PE = Tilslutning til jordforbindelse
F = Sikringer
STP = Stopknop
STR = Startknop
H = Antikondensvarmer

SVENSKA

TECKENFÖRKLARING

MT1 = Säkerhetsbrytare mot överbelastning av motorn 1
C1 = Kontaktör för motor 1
PE = Jordanslutning
F = Säkringar
STP = Stoppknapp
STR = Startknapp
H = Antikondensvärmare

NORSK

TEGNFÖRKLARING

MT1 = Sikkerhetsbryter av motoren 1
C1 = Motorvern 1
PE = Jordkopling
F = Sikringer
STP = Stoppknapp
STR = Startknapp
H = Antikondensvarmer

SUOMI

SELITYKSET

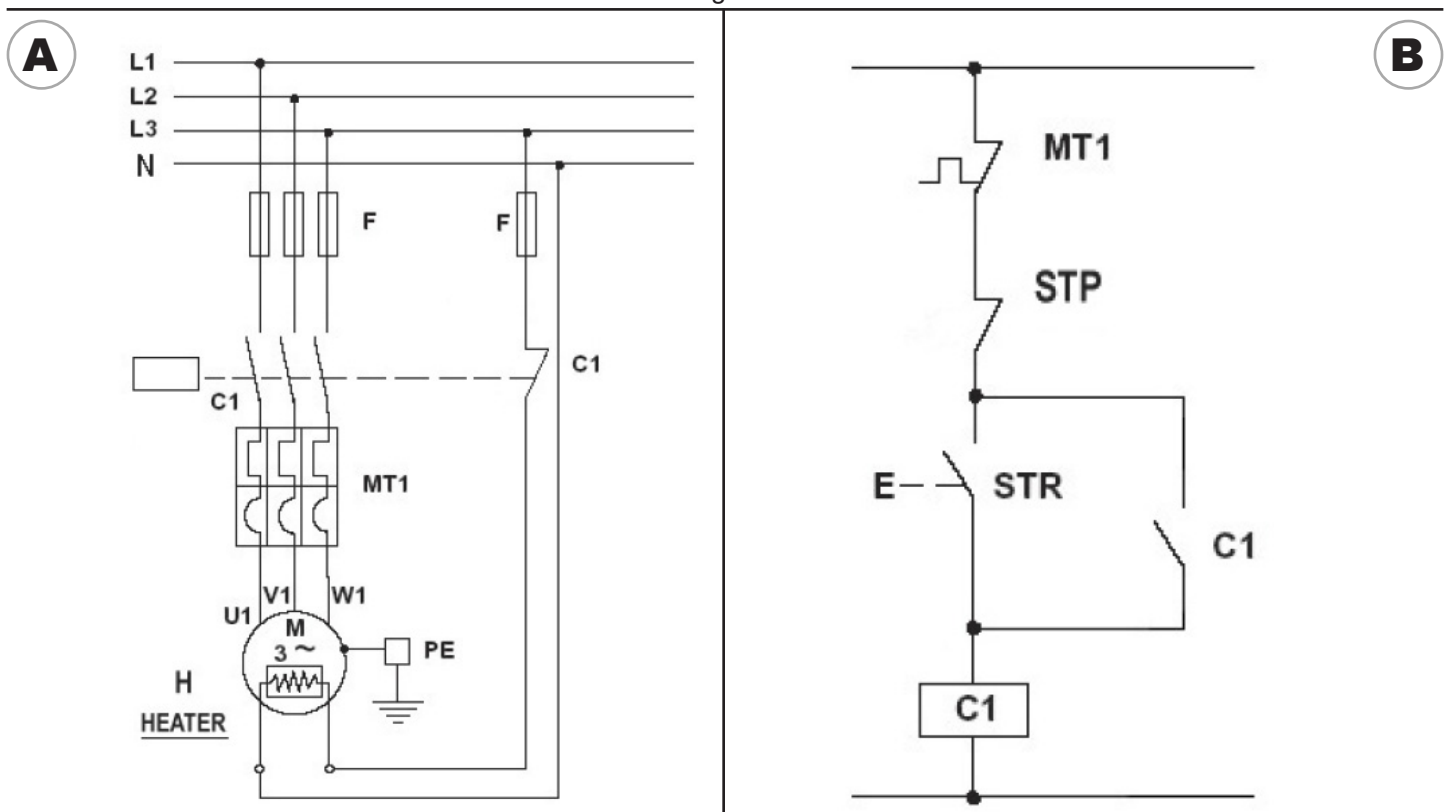
MT1 = Moottorin 1 ylikuormitusuoja
C1 = Moottorin 1 kontaktori
PE = Maadoituskytkentä
F = Sulakkeet
STP = Pysäytyspainike
STR = Käynnistyspainike
H = Kondensaattorilämmitin

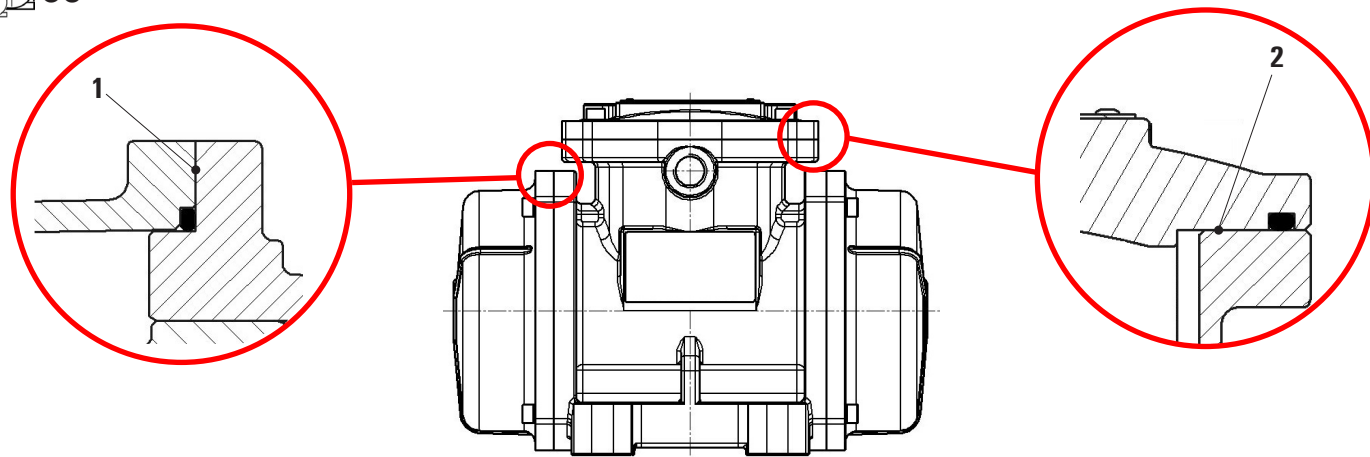
ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΛΕΞΑΝΤΑ

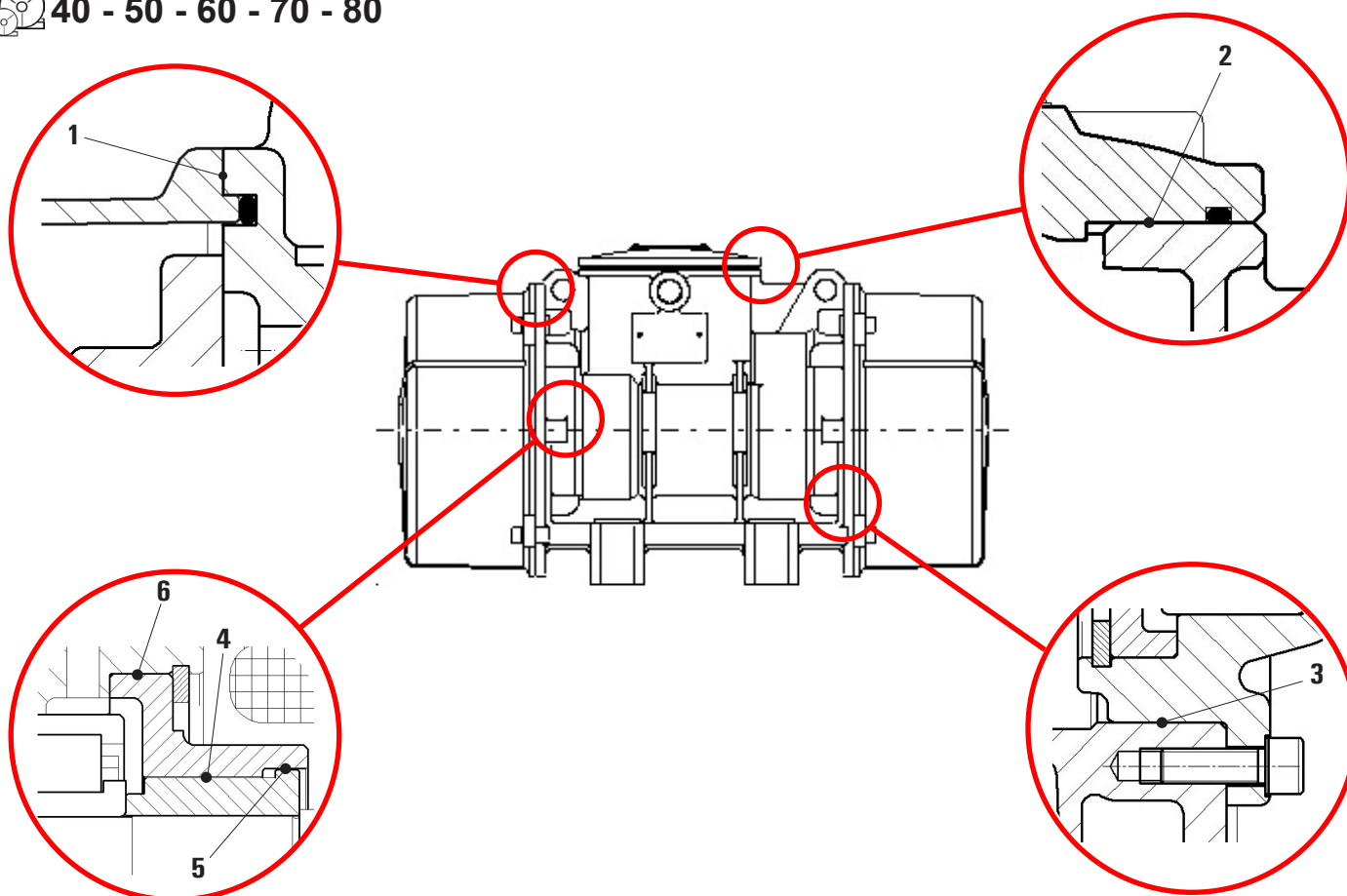
MT1 = Διακόπτης προστασίας κινητήρα 1
C1 = Επαφή κινητήρα 1
PE = Σύνδεση γείωσης
F = Ασφάλειες
STP = Πλήκτρο stop
STR = Πλήκτρο εκκίνησης
H = Θερμαντήρας αντι-συμπύκνωσης

Fig.27





	1	2
A	12.5	12.5
B	0.038	0.038



	1	2	3	4	5	6
A	5.0	12.7	12.7	3.2	25.4	12.7
B	0.05	0.038	0.051"	0.53"	0.53"	0.051"

ITALIANO	ENGLISH	FRANÇAIS	DEUTSCH
LEGENDA	LEGEND	LEGENDE	LISTE
1 = Giunto piano carcassa - coperchio masse	1 = Casing - weight cover flat joint.	1 = Joint plan carcasse - couvercle masses	1 = Flachdichtung für die Unwuchtabdeckung
2 = Giunto piano carcassa - coperchio morsettiera	2 = Casing - terminal box cover flat joint	2 = Joint plan carcasse - couvercle bornier	2 = Flachdichtung für den Klemmenkastendeckel vom Gehäuse
3 = Giunto flangia - carcassa	3 = Bearing house - casing joint	3 = Joint bride - carcasse	3 = Lagerdeckel-Gehäuse dichtung
4 = Giunto cilindrico a labirinto albero-coperchio cuscinetto	4 = Shaft - bearing cover cylindrical labyrinth joint	4 = Joint cylindrique à labyrinthe arbre-couvercle d'étanchiété pour la graisse	4 = Wellenlagerdeckel zylindrische Labyrinthdichtung
5 = Giunto cilindrico a labirinto albero-coperchio cuscinetto	5 = Shaft - bearing cover cylindrical labyrinth joint	5 = Joint cylindrique à labyrinthe arbre-couvercle d'étanchiété pour la graisse	5 = Wellenlagerdeckel zylindrische Labyrinthdichtung
6 = Giunto flangia-coperchio cuscinetto	6 = Bearing house - bearing cover joint	6 = Joint bride-couvercle d'étanchiété pour la graisse	6 = Flansche - Lagerdeckel Dichtung
7 = Giunto ad angolo carcassa - coperchio morsettiera	7 = Casing - terminal box cover spigot joint	7 = Joint à emboîtement carcasse - couvercle bornier	7= 8= Muffenverbindung für den Klemmenkastendeckel vom Gehäuse
8 = Giunto ad angolo carcassa - coperchio morsettiera	8 = Casing - terminal box cover spigot joint	8 = Joint à emboîtement carcasse - couvercle bornier	A = minimale Breite der Dichtung
A = Lunghezza minima giunto	A = Minimum width of joint	A = Longueur minimale de joint	B = maximale Luftstrecke
B = Interstizio massimo	B = Maximum clearance	B = Interstice maximal	▪ = maximale diametrische Luftstrecke
▪ = Interstizio massimo diametrale	▪ = Maximum diametral clearance	▪ = Interstice maximal diamétral	

ESPAÑOL	PORTUGUÊS	NEDERLANDS	DANSK
LEYENDA	LEGENDA	LEGENDE	TECKENFÖRKLARING
1 = Junta plana de carcasatapa de masas	1 = Junta espalmada para tampas laterias	1 = Huisgewicht deksel platte verbinding	1 = Samling husets niveau - låg masser
2 = Junta plana de carcasatapa caja de bornas	2 = Junta espalmada para tampa de caixa de bornes	2 = Huis klemmenkastdeksel platte verbinding	2 = Husets niveau - klemkassens låg
3 = Junta de brida-carcasa	3 = Junta da tampa suporte de rolamento	3 = Lager deksel verbinding	3 = Samling flange - hus
4 = Junta cilíndrica con laberinto de eje-tapa rodamiento	4 = Junta do labirinto da tampa de suporte do rotor	4 = As-lagerdeksel cylindrisch labyrint verbinding	4 = Cylindersamling med labyrint akse - låg leje
5 = Junta cilíndrica con laberinto de eje-tapa rodamiento	5 = Junta do labirinto da tampa de suporte do rotor	5 = As-lagerdeksel cylindrisch labyrint verbinding	5 = Cylindersamling med labyrint akse - låg leje
6 = Junta de brida-tapa rodamiento	6 = Junta da tampa suporte de rolamento	6 = Lager huis-lagerdeksel verbinding	6 = Samling flange - låg leje
7 = Junta en ángulo de carcasa-tapa caja de bornas	7 = Junta da tampa de caixa de bornes	7 = Huis klemmenkastdeksel tapverbinding	7 = Hjørnesamling hus - klemkassens låg
8 = Junta en ángulo de carcasa-tapa caja de bornas	8 = Junta da tampa de caixa de bornes	8 = Huis klemmenkastdeksel tapverbinding	8 = Hjørnesamling hus - klemkassens låg
A = Espesor mínimo de junta	A = Largura mínima da junta	A = Minimale breedte van verbinding	A = Minimal længde samling
B = Separación máxima	B = Tolerância máxima.	B = Maximale speling	B = Maksimalt hul
▪ = Separación máxima diametral	▪ = Tolerância maxima diametral.	▪ = Maximale diametrische speling	▪ = Diameter maksimalt hul

SVENSKA	NORSK	SUOMI	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
TECKENFÖRKLARING	TEGNFÖRKLARING	SELITYKSET	ΛΕΞΑΝΤΑ
1 = Ytterhölje, skyddskåpa över vikter, flat tätning	1 = Motorhus - endedeksel plan sammenføyning.	1 = Päätykannen lattatiiviste	1 = Συνδεσμος βασεως περιβληματος κινητηρα - κατακι μιζας
2 = Lock över anslutningslådan, flat tätning	2 = Motorhus - deksel for koblingsboks plan sammenføyning.	2 = Kytentäkotelon kannen lattatiiviste	2 = συνδεσμος βασεως περιβληματος -κατακι συσφηξισ
3 = Lagerhus, hylstætning	3 = Lagerhus - motorhus sammenføyning.	3 = Laakeripesän runkotiivistetiiviste	3 = συνδετικη φλαντζα περιβληματος κινητηρα
4 = Axel, lagerskydd, cylindrisk labyrinttätning	4 = Aksel - lagerdeksel sylindrisk sammenføyning.	4 = Akselin sylinterimäinen labyrinttiiviste	4 = συνδεσμος κυλινδρικοσ αξονα -κατακι ρουλεμαν
5 = Axel, lagerskydd, cylindrisk labyrinttätning	5 = Aksel - lagerdeksel sylindrisk sammenføyning.	5 = Akselin sylinterimäinen labyrinttiiviste	5 = συνδεσμος κυλινδρικοσ αξονα -κατακι ρουλεμαν
6 = Lagerhus, tätning	6 = Lagerhus - lagerdeksel sammenføyning.	6 = Laakeripesän laakeritiiviste	6 = συνδετικη φλαντζα - κατακι ρουλεμαν
7 = Ytterhölje, anslutningslåda, spigot-tätning	7 = Motorhus - deksel for koblingsboks vinkelsammenføyning.	7 = Kytentärasian kannen tulppatiiviste	7 = συνδεσμος γωνιακοσ περιβληματος κινητηρα - κατακι συσφηξισ .
8 = Ytterhölje, anslutningslåda, spigot-tätning	8 = Motorhus - deksel for koblingsboks vinkelsammenføyning.	8 = Kytentärasian kannen tulppatiiviste	8 = συνδεσμος γωνιακοσ περιβληματος κινητηρα - κατακι συσφηξισ .
A = Tätningens minsta bredd	A = Minimum avstand sammenføyning.	A = Tiivisteen minimileveys	A = μικρη προεκταση αξωνωσ .
B = Maximalt spelrum	B = Maksimum klaring.	B = Maksimi vällys OR maksimiväli	B = διακενο μεγιστο .
▪ = Maximalt diametralt spelrum	▪ = Maksimum diametral klaring.	▪ = Maksimi vällys	▪ = διακενο μεγιστησ διαμετρου

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE / UE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION UE DE CONFORMITE / EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARACION UE DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE
UE CONFORMITEITSVERKLARING / EU-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING
EU-FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE / EU SAMSVARSEKTLÆRING
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUVAKUUTUS / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ**

Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O fabricante:
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistajalla / Ο κατασκευαστής:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

**DICHIARA che: / DECLARES that: / DECLARE que: / ERKLÄRT, DASS: / DECLARA que: / DECLARA que:/
VERKLAART dat: / FÖRSÄKRAR att:/ ERKLÆRER at: / ERKLÆRER, at: / VAKUUTTAA että: / ΔΗΛΩΝΕΙ ότι:**

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:

CDX...-G, IMX...-G, VMX...-G

Ex II2G Ex db IIB 160°C Gb

- risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche, e con i requisiti di tutela della salute e della sicurezza
are in conformity with the requirements of the following Community Directives and subsequent modifications, and with the health and safety requirements
sont en conformité avec les exigences de les suivantes Directives Communautaire et suivantes modifications et avec les exigences de sécurité et de santé
konform ist mit den folgenden europäischen Direktiven, einschliesslich der neuesten Änderungen und mit und mit den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen
están en conformidad con cuanto previsto da las siguientes Directivas Comunitarias y sucesivas modificaciones, y con los requisitos de salud y seguridad
estão em conformidade com as exigências das seguintes Directivas Comunitárias, incluindo as últimas modificações e com as exigências de saúde e de segurança
in overeenstemming blijken met hetgeen voorgeschreven wordt door de volgende Gemeenschapsrichtlijnen met bijbehorende laatste wijzigingen, en met de eisen van gezondheid en veiligheid
överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar, och med hälso- och säkerhetskrav
er i samsvar med følgende EU-direktiver, inkludert de siste endringene og med de helse- og sikkerhetskrav
opfylder kravene i følgende EU-direktiver og efterfølgende ændringer og med de sikkerhed og sundhed i
ovat yhdenmukaisia EU Direktiivin kanssa, mukaanluettuna viimeisimmät muutokset, sekä terveys- ja turvallisuusvaatimukset
συμμορφούνται σύμφωνα με τα όσα προβλέπουν οι ακόλουθες Κοινοτικές Οδηγίες, συμπεριλαμβανομένων των τελευταίων τροποποιήσεων, καθώς και με τις απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας

2014/34/UE

- e che sono state applicate le seguenti norme armonizzate: / *and that have been applied the harmonized following standards:*
et que ont été appliquées les suivantes documents harmonizées :
und dass die folgenden harmonisierten europäischen Normen berücksichtigt wurden:
y que han sido aplicados las siguientes normas armonizadas: / *e que foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:*
en dat de volgende gestandaardiseerde normen zijn toegepast: / *och att följande standarder har respekterats:*
og at følgende godkjente standarder har blitt anvendt: / *Der er blevet anvendt følgende harmoniserede standarder:*
ja että seuraavia normeja on käytetty: / *και ότι έχουν εφαρμοστεί τα εξής εναρμονισμένα πρότυπα:*

EN IEC 60079-0 (2018), EN 60079-1 (2014)

DEMKO 07 ATEX 0612032X
CESI 00 ATEX 061Q

Fiorano Modenese

November 15th 2021



AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

Firma / Signature / Signature / Unterschrift
Firma / Assinatura / Handtekening / Underskrift
Underskrift / Underskrift/Allekirjoitus/Υπογραφή

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE / UE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION UE DE CONFORMITE / EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARACION UE DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE
UE CONFORMITEITSVERKLARING / EU-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING
EU-FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE / EU SAMSVARSEKTLÆRING
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUVAKUUTUS / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ**

Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O fabricante:
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistajalla / Ο κατασκευαστής:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

**DICHIARA che: / DECLARES that: / DECLARE que: / ERKLÄRT, DASS: / DECLARA que: / DECLARA que:/
VERKLAART dat: / FÖRSÄKRAR att:/ ERKLÆRER at: / ERKLÆRER, at: / VAKUUTTAA että: / ΔΗΛΩΝΕΙ ότι:**

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:

CDX...-G/D, IMX...-G/D, VMX...-G/D

 **II2G Ex db IIB 120°C Gb
II2D Ex tb IIIC T120°C Db**

- risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche, e con i requisiti di tutela della salute e della sicurezza
are in conformity with the requirements of the following Community Directives and subsequent modifications, and with the health and safety requirements
sont en conformité avec les exigences de les suivantes Directives Communautaire et suivantes modifications et avec les exigences de sécurité et de santé
konform ist mit den folgenden europäischen Direktiven, einschliesslich der neuesten Änderungen und mit und mit den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen
están en conformidad con cuanto previsto da las siguientes Directivas Comunitarias y sucesivas modificaciones, y con los requisitos de salud y seguridad
estão em conformidade com as exigências das seguintes Directivas Comunitárias, incluindo as últimas modificações e com as exigências de saúde e de segurança
in overeenstemming blijken met hetgeen voorgeschreven wordt door de volgende Gemeenschapsrichtlijnen met bijbehorende laatste wijzigingen, en met de eisen van gezondheid en veiligheid
överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar, och med hälso- och säkerhetskrav
er i samsvar med följande EU-direktiver, inkludert de siste endringene og med de helse- og sikkerhetskrav
opfylder kravene i følgende EU-direktiver og efterfølgende ændringer og med de sikkerhed og sundhed i
ovat yhdenmukaisia EU Direktiivin kanssa, mukaanluettuna viimeisimmät muutokset, sekä terveys- ja turvallisuusvaatimukset
συμμορφούνται σύμφωνα με τα όσα προβλέπουν οι ακόλουθες Κοινοτικές Οδηγίες, συμπεριλαμβανομένων των τελευταίων τροποποιήσεων, καθώς και με τις απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας

2014/34/UE

- e che sono state applicate le seguenti norme armonizzate: / *and that have been applied the harmonized following standards:*
et que ont été appliquées les suivantes documents harmonizées :
und dass die folgenden harmonisierten europäischen Normen berücksichtigt wurden:
y que han sido aplicados las siguientes normas armonizadas: / *e que foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:*
en dat de volgende gestandaardiseerde normen zijn toegepast: / *och att följande standarder har respekterats:*
og at følgende godkjente standarder har blitt anvendt: / *Der er blevet anvendt følgende harmoniserede standarder:*
ja että seuraavia normeja on käytetty: / *και ότι έχουν εφαρμοστεί τα εξής εναρμονισμένα πρότυπα:*

EN IEC 60079-0 (2018), EN 60079-1 (2014), EN 60079-31 (2014)

DEMKO 07 ATEX 0612032X
CESI 00 ATEX 061Q

Fiorano Modenese

November 15th 2021



AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

Firma / Signature / Signature / Unterschrift
Firma / Assinatura / Handtekening / Underskrift
Underskrift / Underskrift/Allekirjoitus/Υπογραφή

Il costruttore / *The manufacturer* / *Le constructeur* / *Der Hersteller* / *El constructor* / *O fabricante*:
De fabrikant / *Tillverkaren* / *Produsenten* / *Producenten* / *Valmistajalla* / *Ο κατασκευαστής*:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

DICHIARA che: / **DECLARES** that: / **DECLARE** que: / **ERKLÄRT**, **DASS**: / **DECLARA** que: / **DECLARA** que:/
VERKLAART dat: / **FÖRSÄKRAR** att:/ **ERKLÄRER** at: / **ERKLÄRER**, **at**: / **VAKUUTTA** että: / **ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι:

i motorvibratori elettrici delle serie: / *the electric vibrators of the series*: / les motorvibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motorvibradores eléctricos de las series: / *os motorvibradores eléctricos das séries*:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / *de elektriska motorvibratorerna i serie*: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / *οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς*:

CDX...-G, IMX...-G, VMX...-G, CDX...-G/D, IMX...-G/D, VMX...-G/D

- risultano essere quasi macchine in conformità alla direttiva: / *are partly completed machinery in compliance with directive* :
tourner à être quasi-machines conformément à la directive: / *unvollständige Maschinen sind und alle grundlegende Anforderungen der Richtlinien*: / parecen ser cuasi máquina según directiva:

2006/42

- 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 - 1.3.7 - 1.4.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11 1.5.13 - 1.6.1 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3

- risultano essere conformi anche alle direttive comunitarie seguenti: / *are in compliance also with the following european directives*:
aussi se conformer aux directives communautaires suivantes: / *auch für die folgenden EU-Richtlinien entsprechen*: / también se ajustan a las siguientes Directivas comunitarias:

2014/34/UE

si veda a proposito relativa dichiarazione di conformità / *see correspondent declaration of conformity* / voir la déclaration
correspondante de conformité / *siehe Korrespondent Konformitätserklärung* / véase la declaración correspondiente de
conformidad /

- devono essere installati secondo le istruzioni fornite dal fabbricante 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 informations 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 Email 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. Paolo SILINGARDI - via Ghiarola Nuova, 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALY

Fiorano Modenese

November 15th 2021



AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

Firma / *Signature* / Signature / *Unterschrift*
Firma / *Assinatura* / Handtekening / *Underskrift*
Underskrift / *Underskrift*/Allekirjoitus/Υπογραφή

ISTRUZIONI ORIGINALI / *ORIGINAL INSTRUCTIONS* / INSTRUCTIONS ORIGINAL / *ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG* / INSTRUCCIONES DE ORIGINALES



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ IECE_x / IECE_x DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION IECE_x DE CONFORMITE / IECE_x -KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARACION IECE_x DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO IECE_x DE CONFORMIDADE
IECE_x CONFORMITEITSVERKLARING / IECE_x -OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING
IECE_x -FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE / IECE_x SAMSVARSEKTLÆRING
IECE_x -VAATIMUSTENMUKAISUUVAKUUTUS / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ IECE_x**

Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O fabricante:
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistajalla / Ο κατασκευαστής:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

DICHIARA che: / **DECLARES** that: / **DECLARE** que: / **ERKLÄRT**, **DASS**: / **DECLARA** que: / **DECLARA** que:/
VERKLAART dat: / **FÖRSÄKRAR** att:/ **ERKLÄRER** at: / **ERKLÆRER**, at: / **VAKUUTTAA** että: / **ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι:

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:

CDX...-G, IMX...-G, VMX...-G

Ex db IIB 160°C Gb

- risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti norme,
are in conformity with the requirements of the following standards,
sont en conformité avec les exigences de les suivantes normes,
konform ist mit den folgenden Normen entsprechen,
están en conformidad con cuanto previsto da las siguientes normas
estão em conformidade com as exigências das seguintes normas
in overeenstemming met de eisen van de volgende standaarden,
överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar, och med hälso- och säkerhetskrav
överensstämmer med kraven i följande standarder,
er i samsvar med kraven i följande standarder
ovat vaatimusten mukaisia seuraavien standardien
είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις των παρακάτω προτύπων,

**IEC 60079-0: 2017
IEC 60079-1: 2014-06**

IECE_x UL 09.0034X Issue no.6

Fiorano Modenese



Firma / Signature / Signatur / Unterschrift
Firma / Assinatura / Handtekening / Underskrift
Underskrift / Underskrift/Allekirjoitus/Υπογραφή

November 15th 2021

AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ IECE_x / IECE_x DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION IECE_x DE CONFORMITE / IECE_x -KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG
DECLARACION IECE_x DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO IECE_x DE CONFORMIDADE
IECE_x CONFORMITEITSVERKLARING / IECE_x -OVERENSSTEMMELSESEKRLÆRING
IECE_x -FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE / IECE_x SAMSVARSEKRLÆRING
IECE_x -VAATIMUSTENMUKAISUUVAKUUTUS / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ IECE_x**

Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O fabricante:
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistajalla / Ο κατασκευαστής:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

**DICHIARA che: / DECLARES that: / DECLARE que: / ERKLÄRT, DASS: / DECLARA que: / DECLARA que:/
VERKLAART dat: / FÖRSÄKRAR att:/ ERKLÆRER at: / ERKLÆRER, at: / VAKUUTTAA että: / ΔΗΛΩΝΕΙ ότι:**

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:

CDX...-G/D, IMX...-G/D, VMX...-G/D

Ex db IIB 120°C Gb

Ex tb IIIC T120°C Db

- risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti norme,
are in conformity with the requirements of the following standards,
sont en conformité avec les exigences de les suivantes normes,
konform ist mit den folgenden Normen entsprechen,
están en conformidad con cuanto previsto da las siguientes normas
estão em conformidade com as exigências das seguintes normas
in overeenstemming met de eisen van de volgende standaarden,
överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar, och med hälso- och säkerhetskrav
överensstämmer med kraven i följande standarder,
er i samsvar med kraven i följande standarder
ovat vaatimusten mukaisia seuraavien standardien
είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις των παρακάτω προτύπων,

**IEC 60079-0: 2017
IEC 60079-1: 2014-06
IEC 60079-31: 2013**

IECE_x UL 09.0034X Issue no.6

Fiorano Modenese

November 15th 2021



AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

Firma / Signature / Signatur / Unterschrift
Firma / Assinatura / Handtekening / Underskrift
Underskrift / Underskrift/Allekirjoitus/Υπογραφή

Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O fabricante:
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistajalla / Ο κατασκευαστής:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

DICHIARA che: / **DECLARES** that: / **DECLARE** que: / **ERKLÄRT**, DASS: / **DECLARA** que: / **DECLARA** que:/
VERKLAART dat: / **FÖRSÄKRAR** att:/ **ERKLÆRER** at: / **ERKLÆRER**, at: / **VAKUUTTAA** että: / **ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι:

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:



CDX...-G, IMX...-G, VMX...-G
II2G Ex db IIB 160°C Gb

- risultano in conformità con quanto previsto dai seguenti requisiti del Regno Unito:
are in conformity with the following UK statutory requirements:
sont conformes aux exigences légales britanniques suivantes:
entsprechen den folgenden gesetzlichen Anforderungen des Vereinigten Königreichs:
cumplen con los siguientes requisitos legales del Reino Unido:
estão em conformidade com os seguintes requisitos legais do Reino Unido:
voldoen aan de volgende wettelijke vereisten in het VK:
er i overensstemmelse med følgende lovbestemte britiske krav:
överensstämmer med följande lagstadgade UK-krav:
er i samsvar med følgende britiske lovbestemte krav:
ovat seuraavien Yhdistyneen kuningaskunnan lakisääteisten vaatimusten mukaisia:
συμμορφώνονται με τις ακόλουθες νομοθετικές απαιτήσεις του ΗΒ:

UK SI 2016 No.1107 amended by UK SI 2019 No.696

- e che sono state applicate le seguenti norme designate:
and that have been applied the following designated standards:
et que ont été appliquées les suivantes documents désignées:
und dass die folgenden bezeichneten europäischen Normen berücksichtigt wurden:
y que han sido aplicados las siguientes normas designadas:
e que foram aplicadas as seguintes normas designadas:
en die de volgende aangewezen normen hebben toegepast:
og der er anvendt følgende udpegede standarder:
och som har tillämpats följande utsedda standarder:
och som har tillämpats följande utsedda standarder:
ja joita on sovellettu seuraaviin nimettyihin standardeihin:
και που έχουν εφαρμοστεί τα ακόλουθα καθορισμένα πρότυπα:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

UK21UKEX2013X

Fiorano Modenese

April 5th 2021



AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

Firma / Signature / Signature / Unterschrift
Firma / Assinatura / Handtekening / Underskrift
Underskrift / Underskrift/Allekirjoitus/Υπογραφή

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UK / UK DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UK / UK-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARACION UK DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UK
UK CONFORMITEITSVERKLARING / UK-OVERENSTEMMELSESEKTLÆRING
UK FÖRKLARING OM ÖVERENSSTÄMMELSE / UK SAMSVARSEKTLÆRING
UK-VAATIMUSTEN MUKAISUUVAKUUTUS / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ UK**

Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O fabricante:
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistajalla / Ο κατασκευαστής:

ITALVIBRAS Giorgio Silingardi S.p.A., via Ghiarola Nuova 22/26 - 41042 Fiorano (MO) - ITALIA

DICHIARA che: / **DECLARES** that: / **DECLARE** que: / **ERKLÄRT**, DASS: / **DECLARA** que: / **DECLARA** que:/
VERKLAART dat: / **FÖRSÄKRAR** att:/ **ERKLÆRER** at: / **ERKLÆRER**, at: / **VAKUUTTAA** että: / **ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι:

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratører i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:

CDX...-G/D, IMX...-G/D, VMX...-G/D
 **II2G Ex db IIB 120°C Gb**
II2D Ex tb IIC T120°C Db

- risultano in conformità con quanto previsto dai seguenti requisiti del Regno Unito:
are in conformity with the following UK statutory requirements:
sont conformes aux exigences légales britanniques suivantes:
entsprechen den folgenden gesetzlichen Anforderungen des Vereinigten Königreichs:
cumplen con los siguientes requisitos legales del Reino Unido:
estão em conformidade com os seguintes requisitos legais do Reino Unido:
voldoen aan de volgende wettelijke vereisten in het VK:
er i overensstemmelse med følgende lovbestemte britiske krav:
överensstämmer med följande lagstadgade UK-krav:
er i samsvar med følgende britiske lovbestemte krav:
ovat seuraavien Yhdistyneen kuningaskunnan lakisääteisten vaatimusten mukaisia:
συμμορφώνονται με τις ακόλουθες νομοθετικές απαιτήσεις του ΗΒ:

UK SI 2016 No.1107 amended by UK SI 2019 No.696

- e che sono state applicate le seguenti norme designate:
and that have been applied the following designated standards:
et que ont été appliquées les suivantes documents désignées:
und dass die folgenden bezeichneten europäischen Normen berücksichtigt wurden:
y que han sido aplicados las siguientes normas designadas:
e que foram aplicadas as seguintes normas designadas:
en die de volgende aangewezen normen hebben toegepast:
og der er anvendt følgende udpegede standarder:
och som har tillämpats följande utsedda standarder:
och som har tillämpats följande utsedda standarder:
ja joita on sovellettu seuraaviin nimettyihin standardeihin:
και που έχουν εφαρμοστεί τα ακόλουθα καθορισμένα πρότυπα:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1 :2014, EN 60079-31:2014

UK21UKEX2013X

Fiorano Modenese

April 5th 2021



AD / CEO / VD / Toimitusjohtaja

Firma / Signature / Signature / Unterschrift
Firma / Assinatura / Handtekening / Underskrift
Underskrift / Underskrift/Allekirjoitus/Υπογραφή



italvibras g.silingardi

S.p.A.

via Ghiarola Nuova 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