



# VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO SRL

Via Ghiarola Nuova 22 - 41042 Fiorano Modenese (MO)

Tel.: +39 0536 832300 - Fax: +39 0536 910462

Sede legale: Via San Vittore 36 - 20123 Milano

e-mail: info@venanzettivibrazioni.it - web: www.venanzettivibrazioni.it



## VV-E

**ALDAK**  
GmbH  
VIBRATIONSTECHNIK

Redcarstr. 18 • D-53842 Troisdorf  
☎ +49-(0)2241-16960 • 📠 -169616  
info@aldak.de • www.aldak.de



**LCIE 07 ATEX 6032 X**

IT	<b>Vibratori elettrici a sicurezza aumentata</b>	<i>USO E MANUTENZIONE</i>
EN	<b>Increased safety electric vibrators</b>	<i>USE AND MAINTENANCE</i>
FR	<b>Vibrateurs électriques à sécurité augmentée</b>	<i>UTILISATION ET ENTRETIEN</i>
DE	<b>Elektrische Unwuchtmotoren erhöhte Sicherheit</b>	<i>GEBRAUCH UND WARTUNG</i>
ES	<b>Vibradores eléctricos a seguridad aumentada</b>	<i>USO Y MANUTENCION</i>
PT	<b>Vibradores eléctricos de segurança aumentada</b>	<i>USO E MANUTENÇÃO</i>
NL	<b>Elektrische vibrators met verhoogde veiligheidsgraad</b>	<i>GEBRUIK EN ONDERHOUD</i>
DA	<b>Elektriske vibratorer med øget sikkerhed</b>	<i>BRUG OG WEDLIGEHODELSE</i>
SV	<b>Elektriska vibratorer med förhöjd säkerhet</b>	<i>ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL</i>
NO	<b>Elektriske vibratorer med økt sikkerhet</b>	<i>BRUK OG VEDLIKEHOLD</i>
FI	<b>Lisäsuojatut sähkövibraattorit</b>	<i>KÄYTTÖ JA HUOLTO</i>
EL	<b>Ηλεκτρικοί δονητές υψηλής ασφαλείας</b>	<i>Χρήση και συντήρηση</i>

13/07/2015



Prima di iniziare ad operare con il vibratore, leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione

Carefully read the use and maintenance manual before beginning to work with the vibrator.

Avant de commencer à opérer avec le vibreur, lisez attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien.

Bevor man beginnt, den Unwuchtmotor zu benutzen, ist die Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam durchzulesen.

Antes de iniciar a trabajar con el vibrador, leer con atención el manual de uso y mantenimiento.

Antes de iniciar a trabalhar com o vibrador, leia atentamente o manual de uso e manutenção.

Alvorens met de vibrator te beginnen te werken, aandachtig de handleiding voor het gebruik en voor het onderhoud doorlezen.

Inden brug af vibratoren skal denne brugs- og vedligeholdelsesmanual gennemlæses omhyggeligt.

Läs bruks- och underhållsanvisningen noga innan du börjar arbeta med vibratoren.

Les brugs- og vedlikeholdsveiledningen nøye før du tar vibratoren i bruk.

Lue käyttö- ja huolto-opas huolellisesti ennen värehtelijän käyttöönottoa.

Πριν χρησιμοποιήσετε το δονητή, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης

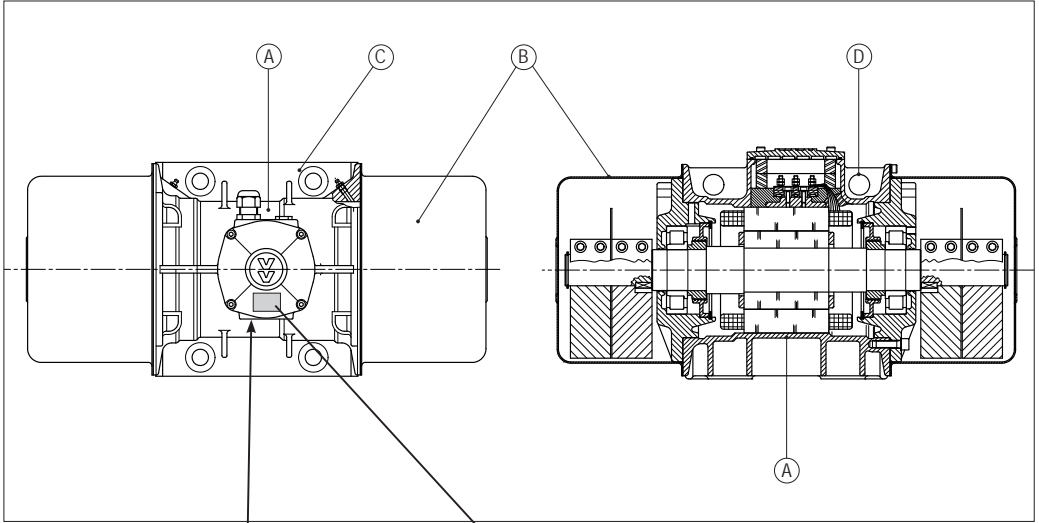


Fig. 1

**A**

 0518426	Via Ghiarola Nuova 22		0722
	Fiorano (MO)		
	Tel. 0536-832300		LCIE 07 ATEX 6032 X
	Made in Italy		Max C.F. kN <input type="text"/>
Type <input type="text"/>	V <input type="text"/>		
Fr. S. <input type="text"/>	Ph. <b>3</b>	Duty <b>S1</b>	RPM <input type="text"/> Hz <input type="text"/>
Ins. Cl. <b>F</b>	Prot. <b>IP66</b>	Conn. <input type="text"/>	Max. Amb. <input type="text"/> °C
<b>B</b> <input type="checkbox"/> $\text{Ex II 2 GD Ex e IIC Gb}$	<input type="checkbox"/> $\text{Ex II 2 GD Ex e IIC Gb}$	<b>C</b> <input type="checkbox"/> $\text{Ex tb IIIC T } ^\circ\text{C Db}$	<input type="checkbox"/> $\text{Ex tb IIIC T } ^\circ\text{C Db}$
A <input type="text"/>	A <input type="text"/>		
Cos. $\varphi$ <input type="text"/> / $I_n$ / $I_N$ <input type="text"/>	Cos. $\varphi$ <input type="text"/> / $I_n$ / $I_N$ <input type="text"/>		
kW in. <input type="text"/> $t_E$ <input type="text"/>	kW in. <input type="text"/> $t_E$ <input type="text"/>		
Serial N° <input type="text"/>			

**D**

1

**WARNING** **WARNING**

Nicht öffnen wenn spannung anliegt!  
 ACHTUNG: Kabel temperatur (in der Nähe der Kabel verschraubung)  
 T4=105°C, T3:180°C.

Do not open while energized!  
 ATTENTION: Cable temperature (near the cable entry) T4=105°C T3:180°C.

0518445

2

Fig. 2

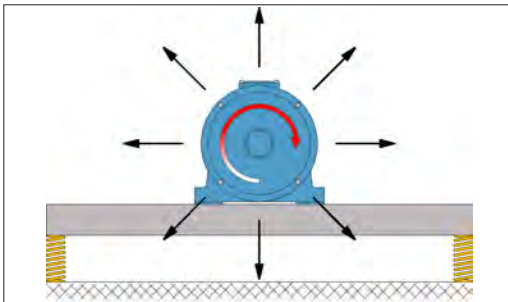


Fig. 3

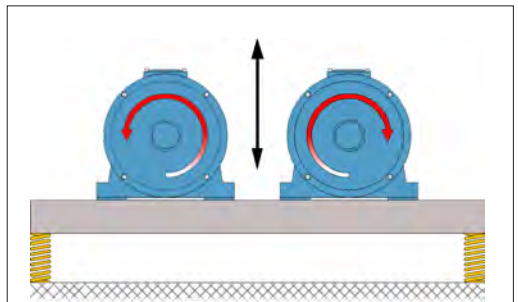


Fig. 4

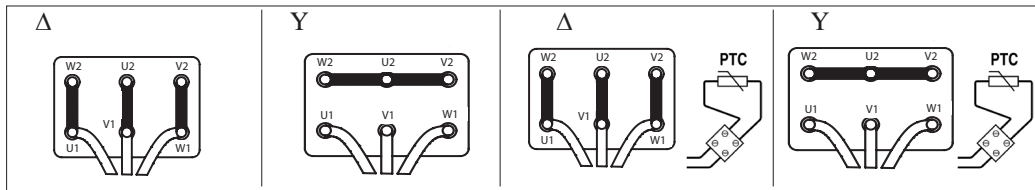


Fig. 5

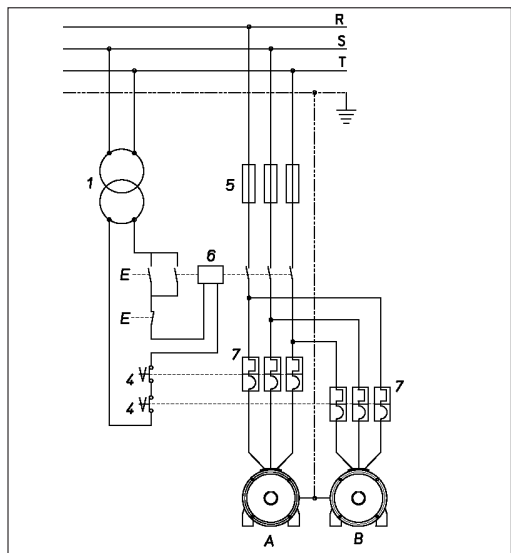


Fig. 6A

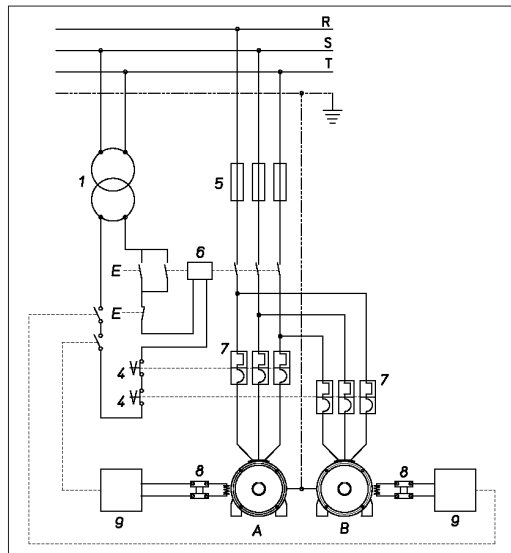


Fig. 6B

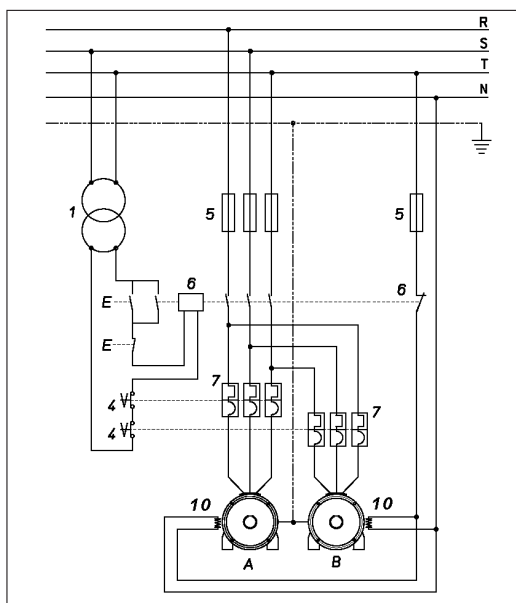
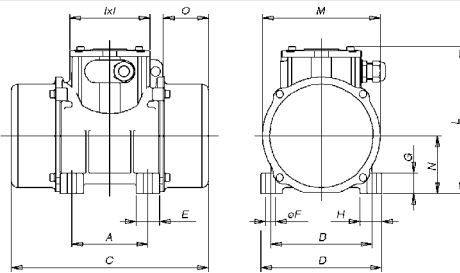


Fig. 6C

Paragrafi 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Paragraphs 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Section 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Abschnitt 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Sección 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Secção 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Sectie 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Sektion 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Sektion 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Seksjon 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Jakso 3.2 - 3.3 - 3.4  
 Τμήμα 3.2 - 3.3 - 3.4



Rif. 2



CODE	Type	Grandezza Size Grandeur Baugröße Dimensions Grandeza Grotte Størrelse Koko Størrelse Μέγεθος	Forza centrifuga Centrifugal force Force centrifuge Fiehkraft Fuerza centrifuga Força centrífuga Centrifugalkraft Centrifugalkraft Keskipakovoima Sentrifugalkraft Φυγόκεντρος δύναμη	Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estatico Momento estatico Statisch moment Statisch moment Staatinen momentti Statisches dreimoment Στατική ροπή	Peso Weight Poids Gewicht Peso Gewicht Vaegt Vikt Paino Vekt Βαρος	Classe di temperatura / Temperature Class Classe de température / Temperat. Klasse Classe de temperat. / Classe de temperatura Temperaturklasse/Temperaturklasse Temperaturklass/Lämpötilaluokka Temperaturklasse/Κλάση θερμοκρασίας	Potenza resa (nom.) Output power Puissance rendu Leistungsaufnahme Potencia absorbida Potência absorvida Öppagetten vermogen Effektförbrukning Effektförbrukning Absorbert effekt Απορροφούμενη ισχύς	Corrente massima Maximum current Courant maximum Max. Strom Corrente máxima Corrente máxima Maximale stroom Maks. strøm Max. strömstyrka Maksimivirta Maks. strom Μέγιστη ρεύμα	$\frac{I_A}{I_N}$	$t_E$
			Kg 50Hz / 60Hz	Kgmm 50Hz / 60Hz	Kg 50Hz / 60Hz	<b>D (dust)</b> zone / zones zonen / zonas område / områdene alueilla / Zonen 21, 22	<b>G (gas)</b> zone / zones zonen / zonas område / områdene alueilla / Zonen 1, 2	W 50Hz / 60Hz	400V A 50Hz / 460V 60Hz	s

**2 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 3000RPM 50 Hz / 3600RPM 60 Hz**

V2E21	VV03N/2-E*	BA	120	175	12	12	5.6	5.6	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	120	120	220V 0.6	363V 0.36	2.68	30
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	80	80	220V 0.47	363V 0.29	3.48	20
V2E22	VV05N/2-E*	BA	205	214	20	15	6.2	6.0	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	120	120	220V 0.6	363V 0.36	2.68	30
V2E23	VV10N/2-E	CA	320	310	32	21	9.5	9.0	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	210	210	0.57	0.50	3.50	18
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	172	172	0.48	0.41	4.20	12
V2E17	VV15N/2-E	DA	520	490	52	34	14.8	13.8	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	300	300	0.76	0.67	4.20	12
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	210	210	0.57	0.50	5.60	8
V2E20	VV25N/2-E	EA	800	770	80	53	20.5	19.6	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	405	405	0.95	0.83	4.20	12
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	290	290	0.72	0.64	5.52	8
V2E24	VV35N/2-E	GA	1150	1100	114	76	26	25	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	350	350	0.86	0.75	3.88	15
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	290	290	0.76	0.67	4.37	11
V2E25	VV38N/2-E	IB	1600	1500	159	104	36	34.5	<b>200°C</b>	<b>T3</b>	720	720	1.62	1.40	9.29	6
									<b>200°C</b>	<b>T4</b>	660	660	1.43	1.25	7.30	6
V2E07	VV40N/2-E	IB	2350	2250	234	155	53	51.5	<b>200°C</b>	<b>T3</b>	960	960	1.90	1.66	5.90	7

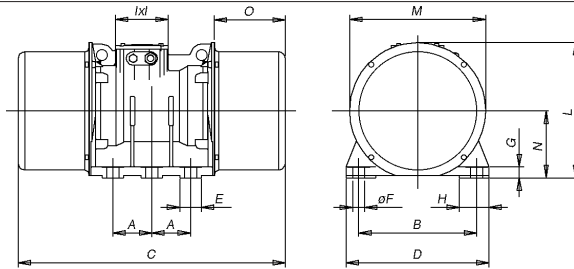
**4 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 1500RPM 50 Hz / 1800RPM 60 Hz**

V4E24	VV10B/4-E	CA	220	220	87	61	12.5	11.5	<b>120°C</b>	<b>T4</b>	94	95	0.39	0.40	2.34	28
V4E25	VV20B/4-E	DA	420	420	167	116	19	18	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	200	230	0.57	0.52	3.33	18
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	180	200	0.52	0.46	3.63	16
V4E15	VV21B/4-E	DA	550	600	222	166	21	20	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	200	230	0.57	0.52	3.33	18
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	180	200	0.52	0.46	3.63	16
V4E30	VV30B/4-E	EA	750	780	298	215	28	26	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	310	380	0.86	0.85	3.50	17
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	240	310	0.72	0.70	4.20	12
V4E31	VV35B/4-E	GA	1100	1000	437	276	45.5	41	<b>120°C</b>	<b>T4</b>	285	340	0.81	0.83	4.00	13
V4E06	VV38B/4-E	HA	1400	1400	556	387	55	52	<b>120°C</b>	<b>T3</b>	660	730	1.38	1.32	4.00	13
									<b>120°C</b>	<b>T4</b>	460	505	1.05	1.00	5.36	8
V4E07	VV40B/4-E	IA	1800	1750	714	483	61	57	<b>150°C</b>	<b>T3</b>	730	800	1.90	1.82	4.95	9
									<b>150°C</b>	<b>T4</b>	480	530	1.33	1.27	7.00	5.5
V4E16	VV41B/4-E	IA	2100	2050	833	566	72	70	<b>170°C</b>	<b>T3</b>	730	800	1.90	1.82	4.95	9
									<b>170°C</b>	<b>T4</b>	480	530	1.33	1.27	7.00	5.5
V4E08	VV50B/4-E	LA	2500	2500	992	691	85	79	<b>150°C</b>	<b>T3</b>	1340	1470	3.04	3.20	6.00	7
									<b>150°C</b>	<b>T4</b>	880	970	2.47	2.30	7.50	5.5
V4E17	VV53B/4-E	LA	3150	3150	1250	870	95	92	<b>135°C</b>	<b>T3</b>	1000	1200	3.14	3.10	7.42	5.5
									<b>135°C</b>	<b>T4</b>	900	1080	2.85	2.85	8.16	5.5
V4E09	VV55B/4-E	MA	3800	3800	1508	1050	118	113	<b>135°C</b>	<b>T3</b>	1780	1960	3.71	3.50	7.17	6
									<b>135°C</b>	<b>T4</b>	1500	1650	3.14	3.00	8.42	6
V4E18	VV57B/4-E	MA	4400	4300	1746	1188	125	120	<b>135°C</b>	<b>T3</b>	1780	1960	3.71	3.50	7.17	6
									<b>135°C</b>	<b>T4</b>	1500	1650	3.14	3.00	8.42	6
V4E10	VV60B/4-E	NA	5000	4950	1984	1367	174	166	<b>135°C</b>	<b>T3</b>	2560	2800	5.70	5.45	7.00	6
V4E13	VV81B/4-E	QA	8500	9000	3373	2486	319	305	<b>135°C</b>	<b>T3</b>	5925	6500	11.6	11.0	7.00	5.5

\* Tensione trifase 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Three-phase voltage of 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Tension trifasada de 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz /  
 Dreifasenspannung 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Trefasenspanning 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Trefasspänning 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz /  
 Driefasespanning 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Trefaset spænding 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Τριφασική τάση 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz /  
 Trefaset spänning 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Kolmivaihejänniteillä 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz / Τριφασική τάση 127/220V-50Hz, 200/346V-50Hz, 210/363V-60Hz



Rif. 3

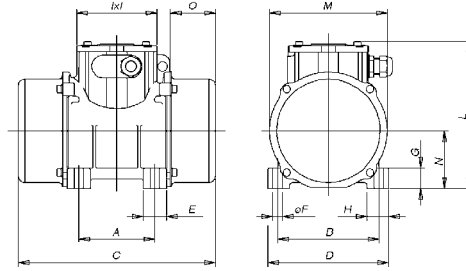


Dimensioni in mm - *Dimensions in mm* - Dimensiones en mm - *Abmessungen in mm* - Dimensions en mm - *Dimensões em mm* - Afmetingen in mm - *Mål i mm* - Mått i mm - *Mitat mm* - Mål i mm - Διαστάσεις σε mm

CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O
V2E21	VV03N/2-E	2	62-74	106	209	125	30.5	9	24	23	93	151	123	61	45
V2E22	VV05N/2-E	2	62-74	106	225	125	30.5	9	24	23	93	151	123	61	53
V2E23	VV10N/2-E	2	90	125	255	152	33	13	28	30	93	173	144	73	54
V2E17	VV15N/2-E	2	105	140	284	167	32	13	30	30	111	203	163	82.5	63
V2E20	VV25N/2-E	2	120	170	308	205	38	17	40	33	111	214.5	191	91.5	63
V2E24	VV35N/2-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47.5	111	243	223	115.5	118
V2E25	VV38N/2-E	2	140	190	422	230	81.5	17	22	45	111	235	224	104	83.5
V2E07	VV40N/2-E	2	140	190	458	230	81.5	17	22	45	111	235	224	104	101.5
CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O
V4E24	VV10B/4-E	2	90	125	295	152	33	13	28	30	93	173	144	73	74
V4E25	VV20B/4-E	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82.5	91
V4E15	VV21B/4-E	2	105	140	380	167	32	13	30	30	111	203	163	82.5	111
V4E30	VV30B/4-E	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214.5	191	91.5	97
V4E31	VV35B/4-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47.5	111	243	223	115.5	118
V4E06	VV38B/4-E	2	140	190	438	230	72	17	25	45	111	257	241	124.5	103
V4E07	VV40B/4-E	2	140	190	486	230	72	17	25	45	111	257	241	124.5	127
V4E16	VV41B/4-E	2	140	190	557	230	72	17	25	45	111	257	241	124.5	162.5
V4E08	VV50B/4-E	2	155	225	522	275	79.5	22	28	55	111	283	271	140	129.5
V4E17	VV53B/4-E	2	155	225	600	275	79.5	22	28	55	111	283	271	140	168.5
V4E09	VV55B/4-E	2	155	255	590	310	103.5	23.5	30	60	155	335	309	160	140
V4E18	VV57B/4-E	2	155	255	658	310	103.5	23.5	30	60	155	335	309	160	174
V4E10	VV60B/4-E	2	180	280	638	340	106	26	30	65	155	369	336	173	154
V4E13	VV81B/4-E	3	125	380	862	460	70	39	35	95	170	434.5	439	215	230



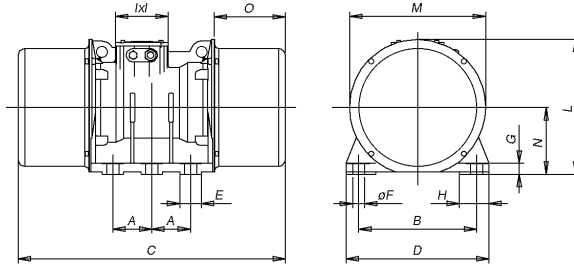
Rif. 2



CODE	Type	Grandezza Size Grandeur Baugröße Dimensiones Grandezza Grootte Starrelse Koko Starrelse Μεγεθος	Forza centrifuga Centrifugal force Force centrifuge Fliehkraft Fuerza centrifuga Força centrifuga Centrifugalkraft Centrifugalkraft Centrifugalkraft Keskipakovoima Sentrifugalkraft δυναμικος δυνανη	Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estático Momento estatico Statisch moment Statisks moment Staatinnen momentti Statisks dreimoment στατικη ροπή	Peso Weight Poids Gewicht Peso Gewicht Vægt Vikt Paino Vekt Βάρος	Classe di temperatura / Temperature Class Classe de température / Temperat. Klasse Clase de temperat. / Classe de temperatura Temperaturklasse / Temperaturklasse Temperaturklass / Lämpötilaluokka. Temperaturklasse / Κλάση θερμοκρασίας	Potenza resa (nom.) Output power Puissance rendu Leistungsaufnahme Potencia absorbita Potência absorvida Oppgenomen vermogen Effektorbrug Effektförbrukning Sähkönkulutus Absorbert effekt Απορροφημενη ισως	Corrente massima Maximum current Courant maximum Max. Strom Corriente máxima Corrente máxima Maximale stroom Maks. strom Max. strömstyrka Maksimivirta Maks. strom Μεγιστο ρευμα	$\frac{I_A}{I_N}$	t <sub>E</sub>	s					
												50Hz   60Hz	50Hz   60Hz	50Hz   60Hz	D (dust) zone / zones zonen / zonas område / område alueilla / Zonas	G (gas) zone / zones zonen / zonas område / område alueilla / Zonas
<b>6 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 1000RPM 50 Hz / 1200RPM 60 Hz</b>																
V6E29	VV20B/6-E	DA	200	288	179	179	19	19	120°C	T4	100	110	0.48	0.45	2.72	25
V6E35	VV30B/6-E	EA	335	348	298	215	27	25.7	120°C	T4	201	221	0.67	0.65	2.81	25
V6E36	VV35B/6-E	GA	500	718	446	446	47	47	120°C	T4	240	264	0.71	0.68	2.40	26
V6E37	VV38B/6-E	HA	800	900	714	559	60	55	135°C	T3	448	490	1.33	1.27	2.78	25
									135°C	T4	290	320	1.05	1.00	3.54	17
V6E38	VV40B/6-E	IA	1100	1150	982	714	70	61	135°C	T3	550	550	1.57	1.36	3.33	19
									135°C	T4	300	300	1.24	1.00	4.23	13
V6E39	VV41B/6-E	IA	1500	1500	1339	937	81	74	170°C	T3	550	550	1.57	1.36	3.33	19
									170°C	T4	300	300	1.24	1.00	4.23	13
V6E40	VV50B/6-E	LA	1700	1597	1518	992	95	85	135°C	T3	825	900	2.09	2.00	3.63	15
									135°C	T4	615	675	1.81	1.70	4.73	10
V6E06	VV55B/6-E	MA	2600	2600	2321	1615	133	120	135°C	T3	1580	1700	3.90	3.70	5.31	8
									135°C	T3	1575	1730	4.85	4.60	5.88	7
V6E07	VV60B/6-E	NA	3900	3900	3482	2422	201	183	135°C	T4	1500	1650	4.28	4.00	6.66	6
									135°C	T3	2590	2700	6.65	6.10	4.64	10
V6E08	VV65B/6-E	OA	5300	5300	4732	3292	242	220	135°C	T3	2590	2700	6.65	6.10	4.64	10
V6E12	VV81B/6-E	QA	9800	9800	8750	6087	383	343	135°C	T3	4500	4800	9.98	9.10	6.00	7
<b>8 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 750RPM 50 Hz / 900RPM 60 Hz</b>																
V8E19	VV20B/8-E	DA	113	163	179	179	19	19	130°C	T3	100	110	0.67	0.64	2.00	25
V8E23	VV30B/8-E	EA	189	271	298	298	27	27	130°C	T3	190	205	0.86	0.80	2.47	25
V8E24	VV35B/8-E	GA	281	490	446	446	47	47	120°C	T4	135	150	0.57	0.56	1.66	30
V8E25	VV38B/8-E	HA	450	650	714	714	60	60	120°C	T3	275	302	1.14	1.10	2.15	30
									120°C	T3	336	380	1.33	1.30	2.14	30
V8E26	VV40B/8-E	IA	619	894	982	982	70	70	120°C	T4	225	255	1.14	1.10	2.50	25
									150°C	T3	646	740	2.09	2.10	2.63	30
V8E06	VV55B/8-E	MA	1462	2112	2321	2321	133	133	135°C	T3	1065	1225	3.61	3.60	4.18	15
V8E07	VV60B/8-E	NA	2194	3167	3482	3482	201	201	135°C	T3	1460	1600	5.13	5.00	3.96	13
V8E16	VV62B/8-E	NA	2700	3900	4285	4285	217	217	135°C	T3	1900	2180	6.18	6.20	3.84	14
V8E08	VV65B/8-E	OA	2981	4306	4732	4732	242	242	135°C	T3	1900	2180	6.18	6.20	3.84	14
V8E09	VV67B/8-E	OA	3600	5200	5714	5714	267	267	135°C	T3	2570	2775	7.79	7.40	3.80	14
V8E11	VV81B/8-E	QA	8000	10000	12700	10990	441	422	135°C	T3	4100	4500	11.4	11.0	3.50	17



Rif. 3



Dimensioni in mm - *Dimensions in mm* - *Dimensiones en mm* - *Abmessungen in mm* - *Dimensions en mm* - *Dimensies em mm* - *Afmetingen in mm* - *Mål i mm* - *Mått i mm* - *Mitat mm* - *Mål i mm* - *Διαστάσεις σε mm*

CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O
V6E29	VV20B/6-E	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91
V6E35	VV30B/6-E	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97
V6E36	VV35B/6-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	243	223	115,5	118
V6E37	VV38B/6-E	2	140	190	486-50Hz 438-60Hz	230	72	17	25	45	111	257	241	124,5	127-50Hz 103-60Hz
V6E38	VV40B/6-E	2	140	190	557-50Hz 486-60Hz	230	72	17	25	45	111	257	241	124,5	162,5-50Hz 127-60Hz
V6E39	VV41B/6-E	2	140	190	557	230	72	17	25	45	111	257	241	124,5	162,5
V6E40	VV50B/6-E	2	155	225	600-50Hz 522-60Hz	275	79,5	22	28	55	111	283	271	140	168,5-50Hz 129,5-60Hz
V6E06	VV55B/6-E	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174
V6E07	VV60B/6-E	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200
V6E08	VV65B/6-E	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188
V6E12	VV81B/6-E	3	125	380	862	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	230
CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	L	M	N	O
V8E19	VV20B/8-E	2	105	140	340	167	32	13	30	30	111	203	163	82,5	91
V8E23	VV30B/8-E	2	120	170	376	205	38	17	40	33	111	214,5	191	91,5	97
V8E24	VV35B/8-E	2	120	170	436	210	60	17	22	47,5	111	243	223	115,5	118
V8E25	VV38B/8-E	2	140	190	486	230	72	17	25	45	111	257	241	124,5	127
V8E26	VV40B/8-E	2	140	190	557	230	72	17	25	45	111	257	241	124,5	162,5
V8E27	VV50B/8-E	2	155	225	600	275	79,5	22	28	55	111	283	271	140	168,5
V8E06	VV55B/8-E	2	155	255	658	310	103,5	23,5	30	60	155	335	309	160	174
V8E07	VV60B/8-E	2	180	280	730	340	106	26	30	65	155	369	336	173	200
V8E16	VV62B/8-E	2	180	280	790	340	106	26	30	65	155	369	336	173	230
V8E08	VV65B/8-E	2	200	320	736	390	111	28	32	75	155	381	384	189	188
V8E09	VV67B/8-E	2	200	320	836	390	111	28	32	75	155	381	384	189	238
V8E11	VV81B/8-E	3	125	380	1002	460	70	39	35	95	170	434,5	439	215	300



**CUSCINETTI E DATI PER LA LUBRIFICAZIONE  
ROULEMENTS ET DONNEES POUR LA LUBRIFICATION  
COJINETES Y DATOS PARA LA LUBRICACION  
LAGERS EN GEGEVENS VOOR HET INVETTEN  
LAGER OCH DATA FÖR SMÖRJNING  
LAGER OG DATA FOR SMØRNING**

**BEARINGS AND LUBRICATION DATA  
LAGER UND SCHMIERDATEN  
ROLAMENTOS E DADOS PARA A LUBRIFICAÇÃO  
LEJER OG DATA VEDRØRENDE SMØRNING  
LAAKERIT JA VOITELUTIEDOT  
ΕΔΡΑΝΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ**

**2 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 3000RPM 50Hz / 3600RPM 60Hz**

Tipo Type Type Tip Tipo Tipo Type Type Type Type Type Type Type Type Type Type Type	Forza centrifuga Centrifugal force Force centrifuge Fliehkraft Fuerza centrífuga Força centrífuga Centrifugaalkracht Centrifugalkraft Centrifugalkraft Κεντρίφοκοινωμα Sentrifugalkraft Φυγόκεντρος δύναμη		Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estático Momento estático Statisch moment Statisk moment Statisks moment Staatinnen momentti Statisk dreiemoment Στατική στιγμή		Cuscinetto Bearing Roulement Lager Cojinete Rolamento Lager Leje Lager Laakeri Lager Εδράνο	Capacità carico cuscinetto Bearing load capacity Capacité de charge roul. Lagerbelastungsvermögen Capacidad carga cojinete Capac. de carga do rolam. Belastungsvermögen lager Lejets belastningskapacitet Belastningskapac. för lager Laakerin kuormuskapasit. Lagerets belastningskapasitet Καριώματα φορτίου εδράνου	Vita cuscinetto Bearing life Vie roulement Lagerstandzeit Vida útil cojinete Vida do rolamento Levensduur lager Lejets driftslevetid Lagrets livslängd Laakerin käyttöikä Lagerets livstidende Βίος εδράνου		Sostituzione grasso Grease replacement Remplacement graisse Fettsetzen Sustitución grasa Substituição da massa lubr. Vervanging vet Udsifting af smereft Byte av fett Räsvan vähto Utskifting av fett Αντικατάσταση γράσου	Rilubrificazione Re-lubrication Nouvelle lubrification Nachschmieren Re-lubricación Lubrificação Opnieuw invetten Efterfølgende smøring Smörjning Uudelleennvetelu Smearing Νέα λιπανώση			
	kg/50Hz	kg/60Hz	kgmm/50Hz	kgmm/60Hz			kg	h/50 Hz			h/60 Hz	KLUBER SOLEX NBU 15	
												gr	gr
VV03N/2-E	120	175	12	12	6302-ZZR-C3(*)	1210	20500	5700	-	-			
VV05N/2-E	205	214	20	15	6302-ZZR-C3(*)	1210	4000	3000	-	-			
VV10N/2-E	320	310	32	21	6304-ZZR-C3(*)	1713	3900	3500	-	-			
VV15N/2-E	520	490	52	34	6306-ZZR-C3(*)	3018	4500	4700	-	-			
VV25N/2-E	800	770	80	53	6309-ZZ-C4(*)	5640	7700	7300	-	-			
VV35N/2-E	1150	1100	114	76	NJ306E-TVP2-C4-BL	5965	6700	6400	12	7			
VV38N/2-E	1600	1500	159	104	NJ2208E-TVP2-C4-BL	8310	6465	6700	16	9			
VV40N/2-E	2350	2250	234	155	NJ2308E-TVP2-C4-BL	13154	7800	7400	30	16			

(\*) = Cuscinetto a sfera. Ball bearing. Roulement à billes. Kugellager. Cojinete de bolas. Rolamento de esferas. Kogellager. Kugleleje. Kullager. Kuulalaakeri. Kulelager. Σφαίροπηξτός

**4 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 1500RPM 50Hz / 1800RPM 60Hz**

Tipo Type Type Tip Tipo Tipo Type Type Type Type Type Type Type Type Type Type Type	Forza centrifuga Centrifugal force Force centrifuge Fliehkraft Fuerza centrífuga Força centrífuga Centrifugaalkracht Centrifugalkraft Centrifugalkraft Κεντρίφοκοινωμα Sentrifugalkraft Φυγόκεντρος δύναμη		Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estático Momento estático Statisch moment Statisk moment Statisks moment Staatinnen momentti Statisk dreiemoment Στατική στιγμή		Cuscinetto Bearing Roulement Lager Cojinete Rolamento Lager Leje Lager Laakeri Lager Εδράνο	Capacità carico cuscinetto Bearing load capacity Capacité de charge roul. Lagerbelastungsvermögen Capacidad carga cojinete Capac. de carga do rolam. Belastungsvermögen lager Lejets belastningskapacitet Belastningskapac. för lager Laakerin kuormuskapasit. Lagerets belastningskapasitet Καριώματα φορτίου εδράνου	Vita cuscinetto Bearing life Vie roulement Lagerstandzeit Vida útil cojinete Vida do rolamento Levensduur lager Lejets driftslevetid Lagrets livslängd Laakerin käyttöikä Lagerets livstidende Βίος εδράνου		Sostituzione grasso Grease replacement Remplacement graisse Fettsetzen Sustitución grasa Substituição da massa lubr. Vervanging vet Udsifting af smereft Byte av fett Räsvan vähto Utskifting av fett Αντικατάσταση γράσου	Rilubrificazione Re-lubrication Nouvelle lubrification Nachschmieren Re-lubricación Lubrificação Opnieuw invetten Efterfølgende smøring Smörjning Uudelleennvetelu Smearing Νέα λιπανώση			
	kg/50Hz	kg/60Hz	kgmm/50Hz	kgmm/60Hz			kg	h/50 Hz			h/60 Hz	KLUBER STABURAGS NBU 8 EP	
												gr	gr
VV10B/4-E	220	220	87	61	6304-ZZR-C3(*)	1713	20500	16500	-	-			
VV20B/4-E	420	420	167	116	6306-ZZR-C3(*)	3018	16000	13000	-	-			
VV21B/4-E	550	600	222	166	6306-ZZR-C3(*)	3018	7000	4600	-	-			
VV30B/4-E	750	780	298	215	6309-ZZ-C4(*)	5640	18000	13000	-	-			
VV35B/4-E	1100	1000	437	276	NJ306E-TVP2-C4-BL	5965	13500	15000	12	7			
VV38B/4-E	1400	1400	556	387	NJ2208E-TVP2-C4-BL	8310	18000	15000	16	9			
VV40B/4-E	1800	1750	714	483	NJ2308E-TVP2-C4-BL	13154	36000	32500	30	16			
VV41B/4-E	2100	2050	833	566	NJ2308E-TVP2-C4-BL	13154	21500	19500	30	16			
VV50B/4-E	2500	2500	992	691	NJ2309E-TVP2-C4-BL	16315	24500	20500	35	19			
VV53B/4-E	3150	3150	1250	870	NJ2309E-TVP2-C4-BL	16315	11500	9500	35	19			
VV55B/4-E	3800	3800	1508	1050	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	21000	17500	40	26			
VV57B/4-E	4400	4300	1746	1188	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	13000	12000	40	26			
VV60B/4-E	5000	4950	1984	1367	NJ2313E-TVP2-C4-BL	29061	17000	14500	80	40			
VV81B/4-E	8500	9000	3373	2486	NJ2318E-M1A-C4-BL	50984	18500	13000	180	90			

(\*) = Cuscinetto a sfera. Ball bearing. Roulement à billes. Kugellager. Cojinete de bolas. Rolamento de esferas. Kogellager. Kugleleje. Kullager. Kuulalaakeri. Kulelager. Σφαίροπηξτός





**CUSCINETTI E DATI PER LA LUBRIFICAZIONE  
ROULEMENTS ET DONNEES POUR LA LUBRIFICATION  
COJINETES Y DATOS PARA LA LUBRICACION  
LAGERS EN GEGEVENS VOOR HET INVETTEN  
LAGER OCH DATA FÖR SMÖRJNING  
LAGER OG DATA FOR SMØRNINGEN**

**BEARINGS AND LUBRICATION DATA  
LAGER UND SCHMIERDATEN  
ROLAMENTOS E DADOS PARA A LUBRIFICAÇÃO  
LEJER OG DATA VEDRØRENDE SMØRNING  
LAAKERIT JA VOITELUTIEDOT  
ΕΔΡΑΝΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ**

**6 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 1000RPM 50Hz / 1200RPM 60Hz**

Tipo Type Typ Tipe Típo Tipo Type Typ Tyyppi Τύπος	Forza centrifuga Centrifugal force Force centrifuge Fliehkraft Fuerza centrífuga Força centrífuga Centrifugaalkracht Centrifugalkraft Κεντρίφουγικη δύναμη Φυγόκεντρος δύναμη		Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estático Momento estático Statisch moment Statisk moment Staattinen momentti Statisk dreiemoment Στατική ροπή		Cuscinetto Bearing Roulement Lager Cojinete Rolamento Lager Leje Lager Laakeri Lager Εδράνο	Capacità carico cuscinetto Bearing load capacity Capacité de charge roul. Lagerbelastungsvermögen Capacidad carga cojinete Capac. de carga do rolam. Belastungsvermögen lager Lejets belastningskapacitet Belastningskapac. för lager Laakerin kuormituskapasit. Lagerets belastningskapasitet Καθίστηρα φορτίου εδράνου	Vita cuscinetto Bearing life Vie roulement Lagerstandzeit Vida útil cojinete Vida do rolamento Levensduur lager Lejets driftslevetid Lagrets livslängd Laakerin käyttöikä Lagerets livstid Βίος εδράνου		Sostituzione grasso Grease replacement Remplacement graisse Fettersetzen Substitución grasa Substituição da massa lubr. Vervanging vet Udskipling af smørefedt Byte av fett Räspan valito Utskiplning av fett Αντικατάσταση γράσου		Rilubrificazione Re-lubrication Nouvelle lubrification Nachschmieren Re-lubricación Lubrificação Opnieuw invetten Etterfølgende smøring Smörjning Uudelleennäyttö Smöring Näa Alttavon																								
	kg/50Hz	kg/60Hz	kgmm/50Hz	kgmm/60Hz			gr	h/50 Hz	h/60 Hz	gr	gr																								
	<table border="1"> <tr> <td colspan="12">KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td colspan="2">gr</td> <td colspan="2">gr</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>												KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP																		gr		gr		
KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP																																			
						gr		gr																											
VV20B/6-E	188	270	167	167	6306-2ZR-C3(*)	3018	>100.000	74000	-	-	-	-																							
VV30B/6-E	335	348	298	215	6309-2Z-C4(*)	5640	>100.000	>100.000	-	-	-	-																							
VV35B/6-E	500	718	446	446	6308-2Z-C3(*)	4313	39000	11500	-	-	-	-																							
VV38B/6-E	800	900	714	555	6308-2Z-C3(*)	4313	12500	8500	-	-	-	-																							
VV40B/6-E	1100	1150	982	710	6311-2Z-C3(*)	7556	26000	19000	-	-	-	-																							
VV41B/6-E	1500	1500	1339	937	6311-2Z-C3(*)	7556	10500	9000	-	-	-	-																							
VV50B/6-E	1700	1597	1518	992	6313-2Z-C3(*)	9942	16000	16000	-	-	-	-																							
VV55B/6-E	2600	2600	2321	1615	NJ311E-TVP2-C4-BL	15907	30000	25000	32	18																									
VV60B/6-E	3900	3900	3482	2422	NJ313E-TVP2-C4-BL	21617	21500	18000	60	30																									
VV65B/6-E	5300	5300	4732	3292	NJ2314E-TVP2-C4-BL	32120	29000	24000	100	50																									
VV81B/6-E	9800	9800	8750	6087	NJ2318E-M1A-C4-BL	50984	17500	14500	180	90																									

(\*) = Cuscinetto a sfera. Ball bearing. Roulement à billes. Kugellager. Cojinete de bolas. Rolamento de esferas. Kogellager. Kugleleje. Kullager. Kullalaakeri. Kulelager. Σφαίροπηρέας

**8 Poli - Poles - Pôles - Polos - Pólos - Pole - 750RPM 50Hz / 900RPM 60Hz**

Tipo Type Typ Tipe Típo Tipo Type Typ Tyyppi Τύπος	Forza centrifuga Centrifugal force Force centrifuge Fliehkraft Fuerza centrífuga Força centrífuga Centrifugaalkracht Centrifugalkraft Κεντρίφουγικη δύναμη Φυγόκεντρος δύναμη		Momento statico Static moment Moment statique Statisches Moment Momento estático Momento estático Statisch moment Statisk moment Staattinen momentti Statisk dreiemoment Στατική ροπή		Cuscinetto Bearing Roulement Lager Cojinete Rolamento Lager Leje Lager Laakeri Lager Εδράνο	Capacità carico cuscinetto Bearing load capacity Capacité de charge roul. Lagerbelastungsvermögen Capacidad carga cojinete Capac. de carga do rolam. Belastungsvermögen lager Lejets belastningskapacitet Belastningskapac. för lager Laakerin kuormituskapasit. Lagerets belastningskapasitet Καθίστηρα φορτίου εδράνου	Vita cuscinetto Bearing life Vie roulement Lagerstandzeit Vida útil cojinete Vida do rolamento Levensduur lager Lejets driftslevetid Lagrets livslängd Laakerin käyttöikä Lagerets livstid Βίος εδράνου		Sostituzione grasso Grease replacement Remplacement graisse Fettersetzen Substitución grasa Substituição da massa lubr. Vervanging vet Udskipling af smørefedt Byte av fett Räspan valito Utskiplning av fett Αντικατάσταση γράσου		Rilubrificazione Re-lubrication Nouvelle lubrification Nachschmieren Re-lubricación Lubrificação Opnieuw invetten Etterfølgende smøring Smörjning Uudelleennäyttö Smöring Näa Alttavon																								
	kg/50Hz	kg/60Hz	kgmm/50Hz	kgmm/60Hz			gr	h/50 Hz	h/60 Hz	gr	gr																								
	<table border="1"> <tr> <td colspan="12">KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td colspan="2">gr</td> <td colspan="2">gr</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>												KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP																		gr		gr		
KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP																																			
						gr		gr																											
VV20B/8-E	113	163	167	167	6306-2ZR-C3(*)	3018	>100.000	>100.000	-	-	-	-																							
VV30B/8-E	189	271	298	298	6309-2Z-C4(*)	5640	>100.000	>100.000	-	-	-	-																							
VV35B/8-E	281	490	446	446	6308-2Z-C3(*)	4313	>100.000	60000	-	-	-	-																							
VV38B/8-E	450	650	714	714	6308-2Z-C3(*)	4313	92000	26000	-	-	-	-																							
VV40B/8-E	619	894	982	982	6311-2Z-C3(*)	7556	>100.000	53000	-	-	-	-																							
VV50B/8-E	956	1381	1518	1518	6313-2Z-C3(*)	9942	>100.000	33000	-	-	-	-																							
VV55B/8-E	1462	2112	2321	2321	NJ311E-TVP2-C4-BL	15907	>100.000	66000	32	18																									
VV60B/8-E	2194	3167	3482	3482	NJ313E-TVP2-C4-BL	21617	>100.000	57000	60	30																									
VV62B/8-E	2700	3900	4285	4285	NJ2313E-TVP2-C4-BL	29061	>100.000	63500	80	40																									
VV65B/8-E	2981	4306	4732	4732	NJ2314E-TVP2-C4-BL	32120	>100.000	76500	100	50																									
VV67B/8-E	3600	5200	5714	5714	NJ2315E-M1A-C4-BL	38748	>100.000	63500	120	60																									
VV81B/8-E	8000	10000	12700	10990	NJ2318E-M1A-C4-BL	50984	45000	18000	180	90																									

(\*) = Cuscinetto a sfera. Ball bearing. Roulement à billes. Kugellager. Cojinete de bolas. Rolamento de esferas. Kogellager. Kugleleje. Kullager. Kullalaakeri. Kulelager. Σφαίροπηρέας

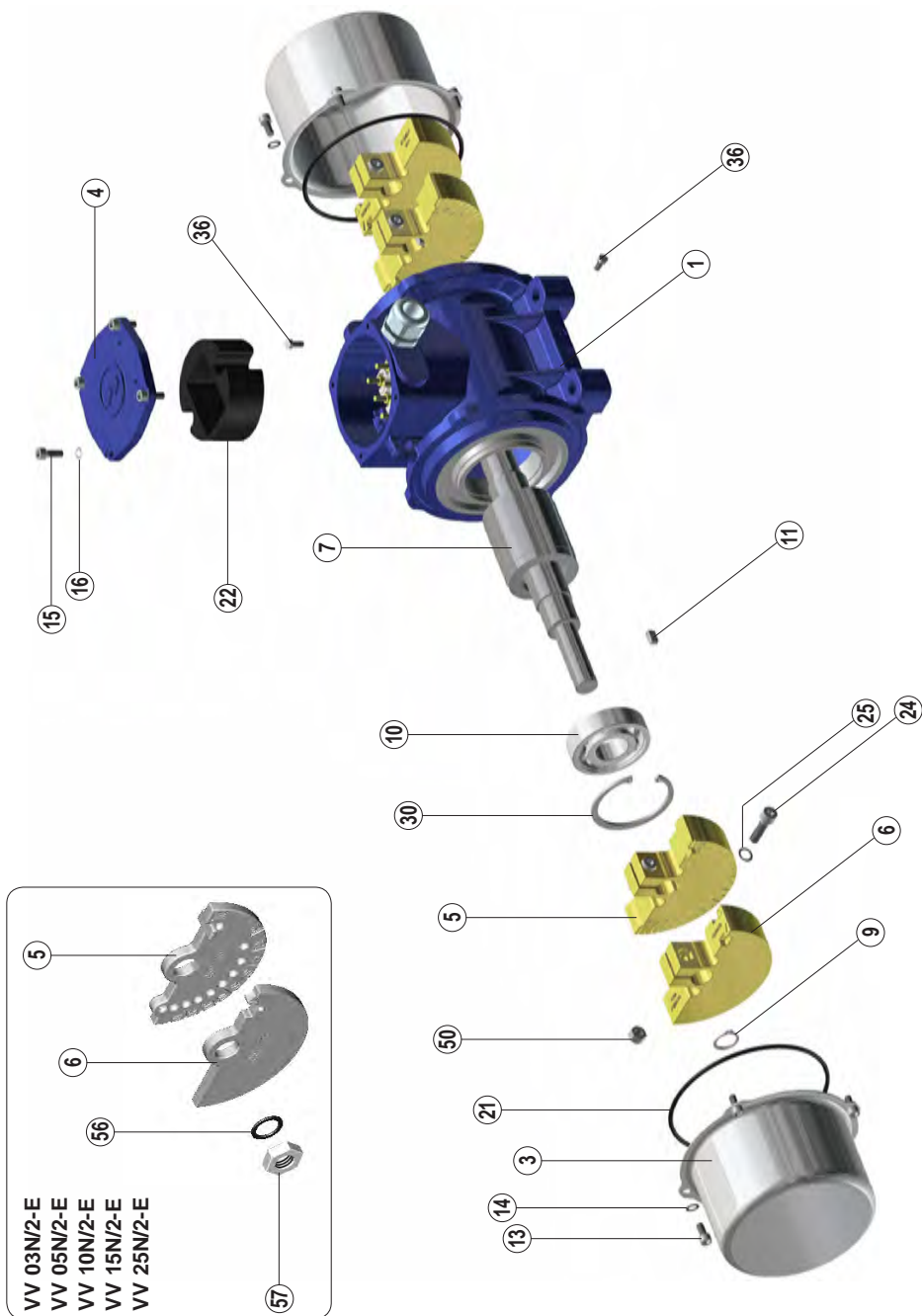


Fig. 7

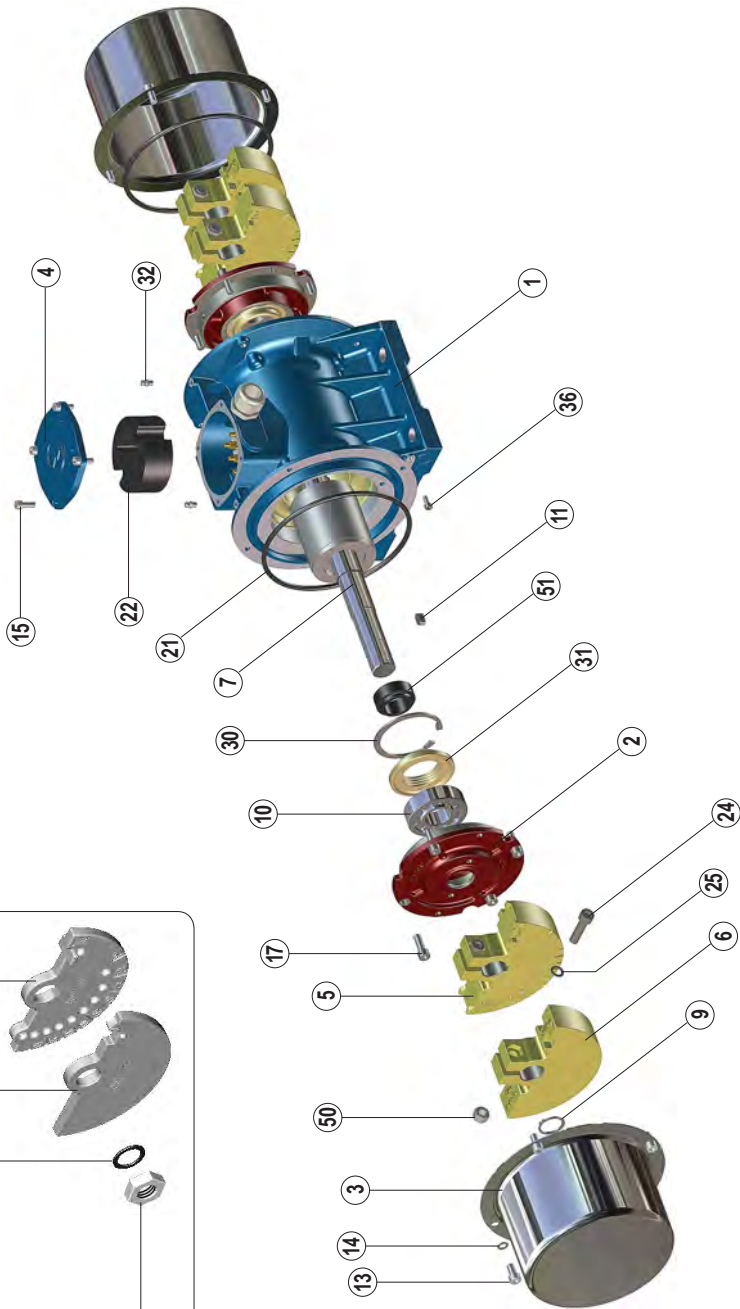
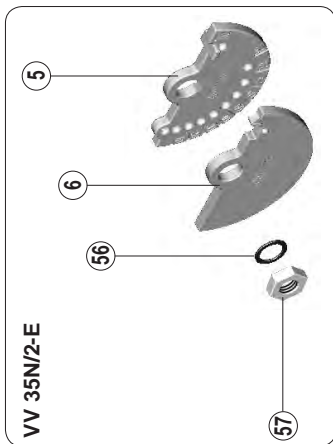


Fig. 8

Gr. HA-IA-IB-LA-MA-NA-OA-PA-QA

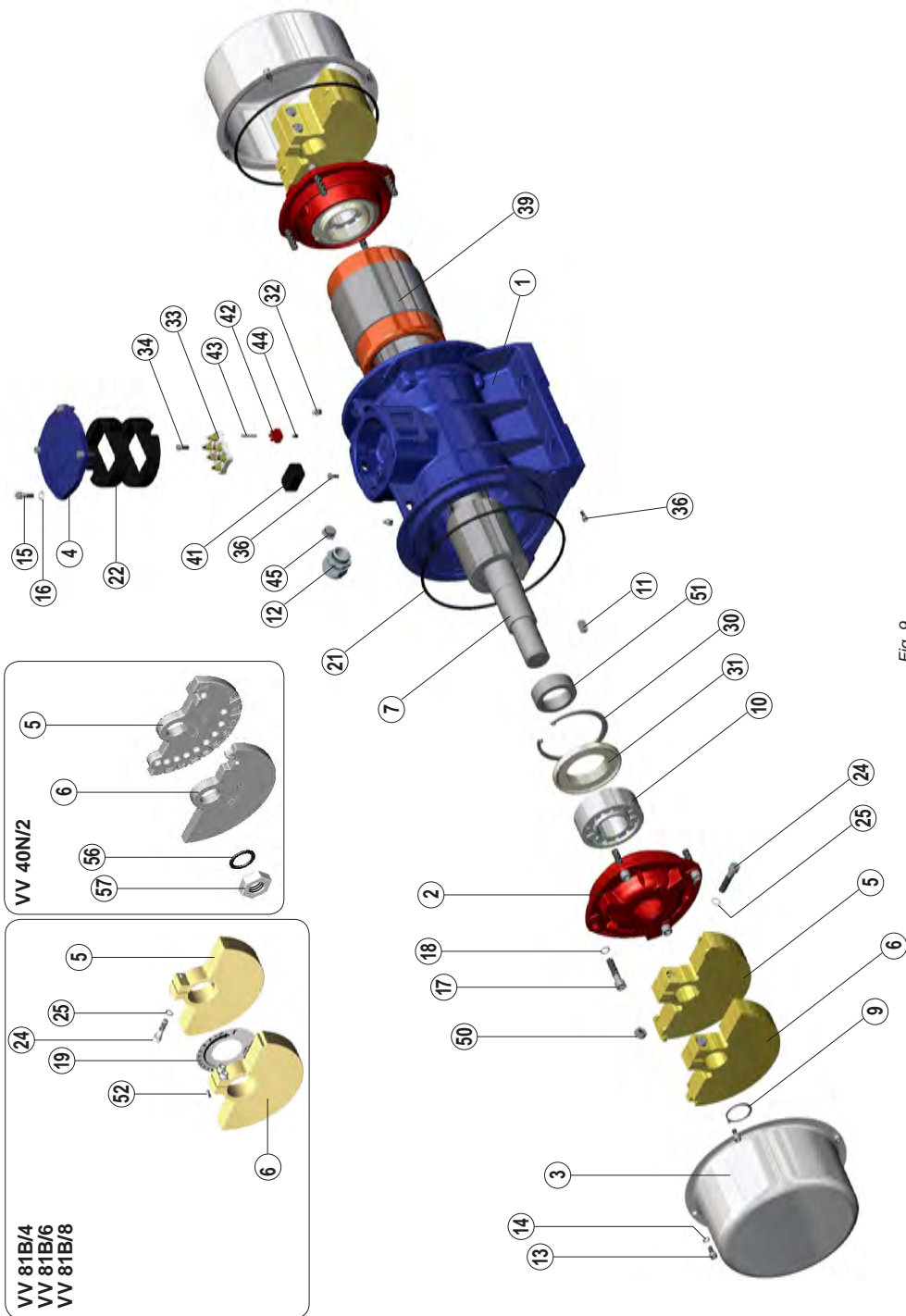


Fig. 9



Venanzetti Vibrazioni Milano è conforme alla Direttiva Comunitaria 94/9/CE sulle apparecchiature per atmosfere potenzialmente esplosive: Notifica n° CESI 02 ATEX 112 Q	14	ITALIANO
Venanzetti Vibrazioni Milano comply with Community Directive 94/9/EC for equipment used in potentially explosive atmospheres: Notification n° CESI 02 ATEX 112 Q	20	ENGLISH
Venanzetti Vibrazioni Milano est conforme à la Directive Communautaire 94/9/CE sur appareil pour atmosphères potentiellement explosibles: Notification n° CESI 02 ATEX 112 Q	26	FRANÇAIS
Venanzetti Vibrazioni Milano stimmt mit der europäischen Direktive 94/9/CE für Ausrüstungen überein, welche in explosionsgefährdeten Bereichen zur Anwendung kommen: Notifikation n° CESI 02 ATEX 112 Q	32	DEUTSCH
Venanzetti Vibrazioni Milano es conforme a la Directiva Comunitaria 94/9/CE acerca de equipos para atmósferas potencialmente explosivas: Notificaciòn n° CESI 02 ATEX 112 Q	38	ESPAÑOL
Venanzetti Vibrazioni Milano è conforme à Directiva Comunitaria 94/9/CE sobre as aparelhagens para atmosferas potencialmente explosivas: Notificação: n° CESI 02 ATEX 112 Q	44	PORTOGUES
Venanzetti Vibrazioni Milano is in overeenstemming met de Gemeenschapsrichtlijn 94/9/CE over apparatuur voor mogelijk explosieve atmosferen: Beschikking nr. CESI 02 ATEX 112 Q	50	NEDERLANDS
Venanzetti Vibrazioni Milano opfylder kravene i EU-direktivet 94/9/EF vedrørende materiel og sikringsystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære: Attest nr. CESI 02 ATEX 112 Q	56	DANSK
Venanzetti Vibrazioni Milano överensstämmer med EU-direktivet 94/9/EG om utrustning och säkerhetssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar: CESI-certifikat 02 ATEX 112 Q	62	SVENSKA
Venanzetti Vibrazioni Milano er i overensstemmelse med EU-direktiv 94/9 angående apparater til potensielt eksplosive atmosfærer: Kunngjøring nr. CESI 02 ATEX 112 Q	68	NORGE
Venanzetti Vibrazioni Milano on räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suoajärjestelmiä koskevan EU-direktiivin 94/9/EY mukainen: Ilmoitus nro CESI 02 ATEX 112 Q	74	SUOMI
H Venanzetti Vibrazioni Milano συμμορφούται με την κοινοτική οδηγία 94/9/ΕΚ σχετικά με τις συσκευές για ατμόσφαιρες με κίνδυνο έκρηξης: Κοινοποίηση αρ. CESI 02 ATEX 112 Q	80	ΕΛΛΗΝΙΚΑ



## INDICE

<b>SEZIONE 1: Descrizione e caratteristiche principali</b> .....	14
1.0 Presentazione .....	14
1.1 Garanzia .....	14
1.2 Identificazione .....	14
1.3 Descrizione del motorizzatore .....	14
1.4 Destinazione d'uso del motorizzatore .....	14
1.5 Caratteristiche tecniche .....	14
<b>SEZIONE 2: Norme di sicurezza</b> .....	14
2.0 Sicurezza .....	14
2.1 Norme generali di sicurezza .....	15
2.2 Condizioni speciali per un utilizzo sicuro .....	15
<b>SEZIONE 3: Movimentazione e installazione</b> .....	15
3.0 Prima dell'installazione .....	15
3.0.1 Marcatura .....	15
3.1 Installazione .....	16
3.1.1 Zona di installazione .....	16
3.1.2 Installazione su macchina vibrante .....	16
3.2 Collegamento elettrico .....	16
3.3 Schemi di collegamento morsettiera .....	16
3.4 Fissaggio del cavo di alimentazione alla morsettiera del motorizzatore ..	17
3.5 Alimentazione con variatore di frequenza .....	17
<b>SEZIONE 4: Uso del motorizzatore</b> .....	17
4.0 Controlli prima dell'uso del vibratore .....	17
4.1 Regolazione dell'intensità delle vibrazioni .....	17
4.2 Avviamento e arresto del motorizzatore durante l'uso .....	18
<b>SEZIONE 5: Manutenzione del motorizzatore</b> .....	18
5.0 Operazioni ammesse e non ammesse da parte del cliente .....	18
5.1 Lubrificazione .....	18
5.2 Parti di ricambio .....	19
<b>Elenchi parti di ricambio</b> .....	19
<b>Inconvenienti, cause e rimedi</b> .....	19
<b>Dichiarazione CE di conformità</b> .....	86
<b>Dichiarazione di incorporazione</b> .....	87
<b>Certificato d'esame CE di tipo n° LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

## 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 Motorizzatori Serie VV-E prodotti dalla Venanzetti Vibrazioni Milano srl - Italia.

Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi nè 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 motorizzatore. Dall'osservanza di quanto prescritto, dipende il regolare funzionamento, la durata e l'economia di esercizio del motorizzatore. La mancata osservanza delle norme descritte in questo opuscolo, la negligenza ed un cattivo e inadeguato uso del motorizzatore, possono essere causa di annullamento, da parte della Venanzetti Vibrazioni Milano, della garanzia che essa dà al motorizzatore.

Al ricevimento del motorizzatore controllare che:

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

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

## 1.1 GARANZIA

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

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

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

La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui il motorizzatore 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 motorizzatore è stampigliato sull'apposita targhetta di identificazione (Fig.2 pag.2).

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

-)  **Tipo del motorizzatore; -) Numero di matricola.**

## 1.3 DESCRIZIONE DEL MOTORIZZATORE

Il motorizzatore 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 per assicurare le prestazioni indicate  $-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ ;
- Norme e Certificazioni:
- **IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- Rumore aereo misurato in campo libero  $\leq 70 \text{ dB (A) sec. IEC.}$

*Descrizione Fig.1 (pag.2):*

- A** Corpo motorizzatore;
- B** Coperchio masse;
- C** Piedini d'appoggio e di fissaggio;
- D** Staffa di aggancio per il sollevamento e sicurezza;

*Descrizione Fig.2 (pag.2):*

- 1** Targhetta di identificazione
- 2** Targhetta di attenzione.

## 1.4 DESTINAZIONE D'USO DEL MOTORIZZATORE

I motorizzatori Serie VV-E sono stati progettati e costruiti per utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX 94/9/CE):

**ZONA 1 e 2 (GAS)**

**ZONA 21 e 22 (POLVERE).**

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

Nella Comunità Europea tale motorizzatore, non può essere messo in servizio prima che la macchina, in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alla 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 motorizzatori Serie VV-E rientrano nella definizione di "quasi macchina".

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

## 1.5 CARATTERISTICHE TECNICHE

Per le «Caratteristiche tecniche» dei singoli motorizzatori, vedere tabelle specifiche a partire da pag. 4.

## 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 in:

### Unione Europea

- DIRETTIVA COMUNITARIA 94/9/CE

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

nonché tutte le norme e le legislazioni sulla sicurezza del paese di installazione ed uso.

- Mantenere pulita e in ordine la zona di lavoro. Aree e ambienti in disordine favoriscono i 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 molle e 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 UN UTILIZZO SICURO



Utilizzare pressacavi certificati ATEX in conformità alla appropriata temperatura di servizio ed aventi un grado minimo di protezione IP66.

La determinazione della temperatura massima superficiale è basata sul funzionamento in "zona A" (EN 60034-1), tipicamente  $\pm 5\%$  della tensione di targa.

La protezione termica (termistore o termica) è installata a partire dalla gr. MA in su. La connessione di questa protezione è obbligatoria nelle atmosfere di polveri potenzialmente esplosive (zone 21-22).

## 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.

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 rilubrificazioned indicate in tabella da pag.8.

Dopo tre anni di immagazzinaggio, per i motovibratori con cuscinetti a sfera 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 e controllare che l'albero ruoti liberamente.

**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.

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

### 3.0.1 Marcatura



**Prestare la massima attenzione alle targhette sul motovibratore.**

Sul motovibratore è montata la targhetta che fornisce le seguenti informazioni (fig.2, pag.2):

#### Parte A

**0722:** numero identificativo del CESI come organismo notificato responsabile per la notifica secondo Direttiva 94/9/CE;

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** numero del certificato di esame CE del tipo.

**Type** - Tipo di motovibratore; **Fr.S.** - Grandezza del motovibratore;

**Max C.F. kN** - Forza centrifuga in kN;

**V** - Tensione di alimentazione in Volt;

**Hz** - Frequenza di alimentazione in Hertz;

**Ph.** - numero di fasi (3);

**RPM** - Velocità di sincronismo in giri al minuto;

**Prot.** - Protezione meccanica (IP66);

**Duty** - Tipo di servizio (continuo S1);

**Ins.Cl.** - Classe di isolamento (F);

**Max.Amb.** - Massima temperatura ambiente ammessa in °C;

**Conn.** - Schema di collegamento;

#### Parte B: dati elettrici per l'uso del motovibratore in Classe temp.T3

**EX II ZGD:** gruppo e categoria di appartenenza secondo Direttiva 94/9/CE;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T ... °C Db:** modo di protezione e classi di temperatura per ambienti di gas potenzialmente esplosivi (G) e di polveri combustibili (D) (in classe di temperatura T3);

**A** - Corrente nominale (massima) assorbita in Ampere (in classe T3);

**Cos.φ** - fattore di potenza nominale (in classe T3);

**IA/IN** - rapporto fra corrente di avviamento e corrente nominale (in classe T3);

**kWin** - Potenza assorbita in kWatts (in classe T3);

**tE:** tempo tE come definito dalla norma EN/IEC 60079-7 (in classe T3).



**Parte C: dati elettrici per l'uso del motorizzatore in Classe temp.T4**  
**EX II 2GD:** gruppo e categoria di appartenenza secondo Direttiva 94/9/CE;  
**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T ... °C Db:** modo di protezione e classi di temperatura per ambienti di gas potenzialmente esplosivi (G) e di polveri combustibili (D)(in classe di temperatura T4);  
**A** - Corrente nominale (massima) assorbita in Ampere (in classe T4);  
**Cos.φ** - fattore di potenza nominale (in classe T4);  
**I/IN** - rapporto fra corrente di avviamento e corrente nominale (in classe T4);  
**kWin** - Potenza assorbita in kWatts (in classe T4);  
**tE:** tempo tE come definito dalla norma EN/IEC 60079-7 (in classe T4).

#### Parte D

**Serial n°** - Numero di matricola del motorizzatore.

Sul coperchio morsettiera una etichetta adesiva riporta la seguente istruzione:

**ATTENZIONE - NON APRIRE SOTTO TENSIONE. ATTENZIONE:** temperatura del cavo in prossimità del pressacavo: T4:105°C,T3:180°C.

### 3.1 INSTALLAZIONE

#### 3.1.1 ZONA DI INSTALLAZIONE



I motorizzatori Serie VV-E possono essere installati soltanto nelle zone di atmosfere potenzialmente esplosive in funzione della categoria di appartenenza. Al fine di garantire l'utilizzo dei motorizzatori Serie VV-E nella zona corretta l'utilizzatore deve essere a conoscenza di quanto definito dalle seguenti norme e leggi:

##### Unione Europea

- DIRETTIVA COMUNITARIA 94/9/CE

- CENELEC EN/IEC 60079-14, 60079-10.

oltre a tutte le Leggi / Norme del settore delle atmosfere potenzialmente esplosive del paese di installazione ed uso.

#### 3.1.2 INSTALLAZIONE SU MACCHINA VIBRANTE

I vibratori Venanzetti Vibrazioni Milano possono essere installati in qualsiasi posizione.

Prima di eseguire il montaggio, assicurarsi che la superficie e il vibratore siano puliti e privi di detriti. La superficie di montaggio deve essere robusta e piana (entro 1/100 pollici (0,25 mm) trasversalmente agli appoggi del motorizzatore), per evitare sollecitazioni interne al motorizzatore quando si serrano i bulloni.

I bulloni di fissaggio ed i relativi dadi devono essere di qualità uguale o superiore a 8.8 (DIN 931-933-934), in grado di sopportare elevate coppie di serraggio. Utilizzare a tal proposito una chiave dinamometrica regolata secondo quanto riportato nelle tabelle.

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

### COPPIE DI SERRAGGIO

#### Viti di fissaggio vibratore: Qualità 8.8

Vite	Coppia di serraggio Kgm	Modelli vibratori
fissaggio vibratore		
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

#### Altre viti del vibratore

Vite	Coppia di serraggio Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

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



**Attenzione: Non effettuare saldature alla struttura con il motorizzatore 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 motorizzatore, utilizzare bulloni, dadi di serraggio e rondelle di sicurezza nuovi. Non riutilizzare elementi di serraggio usati. Pericolo di danni al motorizzatore 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 "e").

I cablaggi devono essere eseguiti da elettricisti specializzati.

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

**Schemi di principio per il collegamento** (il cliente avrà l'obbligo di realizzare collegamenti in conformità alle legislazioni vigenti):

- Schema 6A pag.3: motorizzatori senza termistori.
- Schema 6B pag.3: motorizzatori con termistori.
- Schema 6C pag.3: motorizzatori con scaldiglie.



**Tutti i motorizzatori a partire dalla gr.MA inclusa sono equipaggiati di termistore tipo PTC 130°C (DIN 44081-DIN 44082), tale termistore è accessibile nel vano morsettiera e può essere collegato ad una adeguata apparecchiatura di controllo per la protezione del motorizzatore (Fig.6B pag.3).**




**NELLE ZONE 21 E 22 (ATMOSFERE DI POLVERI ESPLOSIVE) IL COLLEGAMENTO DEL TERMISTORE AD UNA ADEGUATA APPARECCHIATURA DI CONTROLLO È OBBLIGATORIO.**

#### 3.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO ALLA MORSETTIERA



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

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

- Il collegamento  (fig.5 pagina 3) si applica in caso di alimentazione





con la tensione minore (ad esempio a 230V in caso di un vibratore 230/400V).

- Il collegamento Y (fig.5 pagina 3) si applica in caso di alimentazione con la tensione maggiore (ad esempio a 400V in caso di un vibratore 230/400V).

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 6C a pag.3.

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

Procedere in sequenza come di seguito indicato.

Inserire il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo nella scatola morsettieria.



Per i collegamenti utilizzare sempre dei capicorda isolati ad occhio.  
Evitare sfilacciamenti che potrebbero provocare interruzioni o corto circuiti.

Ricordarsi di interporre sempre le apposite rondelle prima dei dadi, 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.

Eseguire i collegamenti secondo gli schemi riportati e serrare a fondo il pressacavo.



Si raccomanda di fissare il cavo a non più di 0,5m dal pressacavo, in modo da evitare forze di trazione sul cavo stesso.

Interporre il tassello pressafili assicurandosi che presi totalmente i conduttori e montare il coperchio facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione.

Controllare sempre che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle indicate sulla targa di identificazione del vibratore prima di procedere alla sua alimentazione (Fig.2, pag.2).

Tutti i motovibratori devono essere collegati ad una adeguata protezione 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, vedi schema 6B a pag.3 come esempi di circuiti di potenza e comando in caso di motovibratori con termistori. Tutti i motovibratori a partire dalla gr.MA inclusa sono equipaggiati di termistore tipo PTC 130°C (DIN 44081-44082), tale termistore è accessibile nel vano morsettieria e può essere collegato ad una adeguata apparecchiatura di controllo per la protezione del motovibratore.



Prestare la massima attenzione al serraggio del cavo nel pressacavo, per garantire la protezione meccanica IP66 occorre serrare a fondo la ghiera del pressacavo in modo che il cavo sia ben pressato nello stesso.



**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).

## SEZIONE 4 - Uso del motovibratore

### 4.0 CONTROLLI PRIMA DELL'USO DEL VIBRATORE



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

**Verifica corrente assorbita:**

- Togliere il coperchio del vano morsettieria.
- Alimentare il motovibratore.
- Verificare con pinza amperometrica su ciascuna fase, che la corrente assorbita non superi il valore di targa.



**La corrente da non superare dipende dalla classe di temperatura T3 o T4 (si veda attentamente il paragrafo 3.0.1).**

**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, per la classe di temperatura adottata.



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



**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.

- 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 morsettieria, 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. 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.
- Svitare la vite o il dado di serraggio della massa mobile. 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 la vite di fissaggio o il dado e ripetere la stessa operazione sulla massa opposta (per la coppia di serraggio vedere le tabelle al par. 3.1.2).



- 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.

#### 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 Serie VV-E 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, come, ad esempio:

- Unione Europea
- DIRETTIVA COMUNITARIA 94/9/CE
- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

oltre a tutte le Leggi / Norme del settore delle atmosfere potenzialmente esplosive del paese di installazione ed uso.

Ovvero: per riparazioni e revisioni occorre rivolgersi direttamente a Venanzetti Vibrazioni Milano o ad un rivenditore che provvederà a contattare Venanzetti Vibrazioni Milano.



I motovibratori Serie VV-E sono con modo di protezione "e" a sicurezza aumentata e pertanto sono caratterizzati da distanze di sicurezza fra parti in movimento e pertanto sono sottoposti ad accurati controlli in fase di costruzione del motovibratore.



Per i motovibratori Serie VV-E, per garantire il rispetto della categoria di appartenenza per l'uso in ambienti con polveri combustibili occorre assicurare che sia mantenuta la protezione meccanica IP66 dell'involucro. Pertanto ogni volta che si interviene nella manutenzione del motovibratore Serie VV-E occorre controllare le guarnizioni OR di tenuta e controllare il corretto posizionamento delle stesse nelle loro sedi.



Quando il prodotto è utilizzato nelle zone 21-22, sostituire le guarnizioni di tenuta ogni due anni.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano



Tutte gli interventi di manutenzione svolti da terzi e non dalla Venanzetti Vibrazioni Milano annullano la garanzia.

#### 5.0 OPERAZIONI AMMESSE E NON AMMESSE DA PARTE DEL CLIENTE



I motovibratori Serie VV-E 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, ripara-

zione e revisione ammesse da parte del cliente.



Le uniche operazioni di manutenzioni consentite per il cliente 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 morsettieria, dei coperchi masse e delle relative guarnizioni di tenuta solo con ricambi originali Venanzetti Vibrazioni Milano.



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

Le uniche parti smontabili sono:

- coperchio morsettieria 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 Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).

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



È della massima importanza il controllo dello stato dei cuscinetti onde evitare che una eccessiva usura provochi lo sbilanciamento dell'albero ed il pericolo di strisciamento del rotore con lo statore. Pertanto se si nota un aumento della rumorosità dei cuscinetti, si raccomanda vivamente la sostituzione degli stessi. In caso di problemi contattare sempre Venanzetti Vibrazioni Milano.



Nel caso non sia possibile il controllo dello stato dei cuscinetti si consiglia di programmare la sostituzione dei cuscinetti al superamento della durata teorica calcolata (pagg. 8, 9).



**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.

Tutti i motovibratori Venanzetti Vibrazioni Milano sono realizzati per poter utilizzare il sistema di lubrificazione "FOR LIFE", quindi non necessitano obbligatoriamente di lubrificazione periodica.

Per un utilizzo corretto dei cuscinetti, Venanzetti Vibrazioni Milano raccomanda comunque una rilubrificazione periodica ogni 3000-5000 ore.

Solo in caso di impiego gravoso, come ad esempio servizi 24 ore su 24 ad alte temperature ambiente, a partire dalle gr.GA è obbligatoria la rilubrificazione periodica dei cuscinetti, attraverso i due ingrassatori esterni, con il seguente tipo di grasso:

- velocità di 3000 rpm o superiore: KLUEBER tipo ISOFLEX NBU 15;
  - velocità di 1800 rpm o inferiore: KLUEBER tipo STABURAGS NBU 8 EP;
- Indicativamente, in media, la frequenza di tale rilubrificazione può essere compresa fra le 1000 e le 5000 ore e dipende sia dalle condizioni operative che dal tipo di motovibratore, quindi può essere inferiore o superiore ai valori indicati. La quantità di grasso da immettere per la rilubrificazione periodica è indicata nelle tabelle da pag.8.

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



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 motorizzatore 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 motorizzatore (TYPE rilevabile dalla targhetta).
- Numero di matricola (SERIAL NO. dalla targhetta).
- Tensione/frequenza di alimentazione (VOLT/Hz rilevabili dalla targhetta).
- Numero della parte di ricambio (rilevabile dalle tavole ricambi a partire da pag.10) e quantità desiderata.
- Indirizzo esatto di destinazione della merce e mezzo di spedizione.

La Venanzetti Vibrazioni Milano, declina ogni responsabilità per errori involontari dovuti a richieste incomplete o confusionarie.

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



La Venanzetti Vibrazioni Milano declina ogni responsabilità per le operazioni di manutenzione svolte da terzi sui motorizzatori, anche se con utilizzo di ricambi originali.

### ELENCO PARTI DI RICAMBIO (Riferirsi alle figure 7, 8, 9)

1	Carcassa/Gruppo motore	16	Rondella Schnorr	39	Statore avvolto
2	Flangia portacuscinetto	17	Vite	41	Passacavo in spugna
3	Coperchio masse	18	Rondella Schnorr	42	Morsetto termistore
4	Coperchio morsettiere	19	Disco regolazione masse	43	Vite
5	Massa fissa	21	Guarnizione OR	44	Boccola filettata
6	Massa regolabile	22	Tassello pressafili	45	Tappo
7	Albero completo	24	Vite	50	Dado
9	Anello d'arresto	25	Rondella Schnorr	51	Distanziale
10	Cuscinetto	30	Anello d'arresto	52	Vite anti rotazione
11	Linguetta	31	Coperchio paragrasso	56	Rondella Schnorr
12	Pressacavo	32	Ingrassatore dritto	57	Dado
13	Vite	33	Morsettiere		
14	Rondella Schnorr	34	Vite		
15	Vite	36	Vite di terra		

### INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI ISPEZIONE	RIMEDIO
Il vibratore non si avvia	Sono interrotte due fasi dell'alimentazione oppure sono interrotti due avvolgimenti statorici.	Misurare la tensione fra due fasi.	Sostituire il cavo di alimentazione oppure riavvolgere lo statore.
Il vibratore stride e non accelera	Funzionamento monofase: una fase interrotta.	Come sopra. Controllare che i cavi non siano allentati.	Come sopra o collegare bene i cavi
	La temperatura ambiente è eccessivamente bassa oppure vi è troppo grasso.	Rimuovere i coperchi dei contrappesi, ruotare manualmente l'albero di 30-50 giri.	Regolare la forza centrifuga dal 20 al 30% del valore massimo, quindi far andare il vibratore per qualche ora.
Intervento della protezione termica	La temperatura ambiente è troppo bassa o vi è troppo grasso.	Rimuovere i coperchi dei contrappesi, ruotare manualmente l'albero di 30-50 giri.	Regolare la forza centrifuga dal 20 al 30% del valore massimo, quindi far andare il vibratore per qualche ora.
	Il vibratore impiega troppo tempo a partire.	Misurare il tempo di avviamento con la protezione termica tarata al 120% della corrente nominale.	Se il vibratore impiega cinque secondi o più ad avviarsi, sostituire la protezione termica con una di tipo ritardato.
	Corto circuito fra le fasi delle bobine.	Mettere a confronto tra loro le resistenze di fase degli avvolgimenti per verificare se molto diverse.	Riavvolgere lo statore.
	Viti allentate	Controllare serraggio delle viti di fissaggio del vibratore alla struttura.	Serrare le viti con chiave dinamometrica.
	Vibrazioni anomale	Controllare il verso di rotazione e verificare eventuali difetti strutturali.	Correggere la direzione di rotazione o riparare il difetto.
	Carico eccessivo	Misurare la corrente assorbita.	Diminuire la forza centrifuga.
	Cuscinetto danneggiato	Ruotare manualmente l'albero e controllare il cuscinetto.	Sostituire entrambi i cuscinetti.
Aumento del rumore	Cuscinetto danneggiato	Controllare rumorosità dei cuscinetti.	Sostituire entrambi i cuscinetti.
Aumento di temperatura	Temperatura ambiente troppo elevata	Controllare la temperatura ambiente.	Diminuire la temperatura ambiente fino a 40°C.
	Superficie del vibratore troppo sporca.	Controllare lo stato della superficie esterna.	Pulire la superficie.
	Mancanza di grasso per cuscinetti.	Controllare che il programma di lubrificazione sia corretto.	Lubrificare e rispettare il programma.

INDEX

**SECTION 1: Description and main features**.....20

1.0 Presentation.....20

1.1 Warranty.....20

1.2 Identification.....20

1.3 Description of the vibrator .....20

1.4 Use of the vibrator .....20

1.5 Technical features.....20

**SECTION 2: Safety regulations**.....20

2.0 Safety .....20

2.1 General safety regulations .....21

2.2 Special conditions for safe use .....21

**SECTION 3: Handling and installation**.....21

3.0 Before installation .....21

3.0.1 Markings .....21

3.1 Installation .....22

3.1.1 Installation zones .....22

3.1.2 Installation on vibrating machine .....22

3.2 Electrical connection .....22

3.3 Terminal board wiring diagrams .....22

3.4 Fixing the power supply cable to the vibrator terminal board .....23

3.5 Variable frequency supply .....23

**SECTION 4: Use of the vibrator**.....23

4.0 Preliminary checks.....23

4.1 Vibration force adjustment.....23

4.2 Start-up and shutdown of the motor vibrator during use .....23

**SECTION 5: Maintenance of the vibrator**.....24

5.0 Admitted and not admitted actions by user.....24

5.1 Lubrication .....24

5.2 Spare parts .....24

**Spare parts list** .....25

**Troubleshooting** .....25

**EC declaration of conformity**.....86

**Declaration of incorporation** .....87

**ATEX Certificate n° LCIE 07 ATEX 6032 X**.....89

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 manoeuvres 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 (Fig.2 page 2).

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 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 to ensure the indicated performance -20°C ÷ +40°C;
- Standards and Certifications:  
**IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31,**
- Airborne noise measured in free field ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Description Fig.1 (page 2):

- A Vibrator body;
- B Weight cover;
- C Support and fixing feet;
- D Coupling bracket for lifting and safety;

Description Fig.2 (page 2):

- 1 Identification plate
- 2 Warning plate.

**1.4 USE OF THE VIBRATOR**

The VV-E Series electric vibrators have been designed and built for specific use in potentially explosive atmospheres (ATEX 94/9/EC):  
**ZONE 1 and 2 (GAS)**  
**ZONE 21 and 22 (DUST)**

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

In the European Community 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 Directive and successive amendments and also with standards, laws and regulations of the country of use (particularly referred to use in potentially explosive atmosphere).

Regarding Machinery Directive 2006/42/EC, the VV-E Series electric vibrators can be considered as "partly completed machinery". Its use for jobs different from those envisioned and non-conform to that described in this booklet, as well as being considered improper and prohibited, releases the Manufacturer from any direct and/or indirect liability.

**1.5 TECHNICAL FEATURES**

See the specific tables starting from page 4 for the «Technical Features» of the individual vibrators.

**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.**

**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 electric vibrators series VV-E manufactured by **Venanzetti Vibrazioni Milano** 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 Venanzetti Vibrazioni Milano 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 Venanzetti Vibrazioni Milano or its local representative, immediately.

Venanzetti Vibrazioni Milano, 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. This warranty is only applied in the free repair or replacement of those parts which, after careful examination by the Manufacturer's technical



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 memorise the following safety regulations. After reading, preserve this manual with care.

- When using this electric vibrator, all safety rules defined here below have to be strictly followed:

### European Union

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EC

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

and all Standards and Safety Law of the country where the vibrator is used.

- Maintain the work area clean and in order. Untidy areas and environments favour accidents.
- 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 authorised, trained staff.
- Repair, or have repaired by unauthorised staff, means, operating with unsafe and potentially dangerous equipment as well as loosing the 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, unauthorised persons, unskilled persons and persons who are not in good health to touch or use the vibrator.
- Check 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 authorised, 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 unauthorised 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 authorised tools that are described in the instructions or shown in the Manufacturers catalogue can be used. Ignoring this advice means operating unsafe and potentially dangerous equipment.
- Repairs must only be carried out by staff authorised by the Manufacturer. The Manufacturer is however at complete disposal to ensure immediate and accurate technical assistance and all that is necessary for good functioning and maximum performance of the vibrator.

## 2.2 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE



Use ATEX certified cable gland in accordance with appropriate service temperature and having a minimum IP66 degree of protection.

The surface temperature determination was based on operation within "zone A" (EN 60034-1), typically  $\pm 5\%$  of rated voltage.

The thermistor (or thermal protector) is installed starting from frame size MA. The connection of this thermal protection is mandatory for dust potentially explosive atmospheres (zones 21-22).

## SECTION 3 – Handling and installation

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

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

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  $+5^{\circ}\text{C}$  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 table on page 8.

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 and check that the shaft turns freely.

**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 Kv ac and for a time that does not exceed 5 seconds between phases and 10 seconds between phase and earth.

If anomalies result from the control, the vibrator must be sent to a Venanzetti Vibrazioni Milano Assistance Centre or to Venanzetti Vibrazioni Milano itself, for restoration of efficiency.

#### 3.0.1 Markings



**Take the maximum care on all nameplates on the electric-vibrator.**

The nameplate is mounted on the electric-vibrator body to supply the following informations (fig.2 page 2):

#### Part A

**0722:** CESI identification number as notified body responsible for the notification following Directive 94/9/EC;

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** EC type examination certificate number.

**Type -** Vibrator's type;

**Fr.S. -** Vibrator Frame Size;

**Max C.F. kN -** Centrifugal force in kN;

**Volt -** Feeding voltage in Volts;

**Hz -** Feeding frequency in Hz;

**Ph. -** number of phases (3);

**RPM -** Speed in revolution per minutes;

**Prot. -** Mechanical Protection (IP 66);

**Duty -** Service type (continuous S1);

**Ins.Cl. -** Insulation class (F);

**Max. Amb. -** Maximum ambient temperature in  $^{\circ}\text{C}$ ;

**Conn. -** Connection diagram for terminal block;

#### Part B: electrical datas using the electric vibrators in T3 temp.class

**EX II 2GD:** equipment group and category following Directive 94/9/EC;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T ...  $^{\circ}\text{C}$  Db:** protection mode and temperature classes for potentially explosive gas atmospheres (G) and for combustible dusts (D)(in T3 class);

**A -** Rated current (maximum) in Amps (in T3 class);

**Cos.  $\phi$  -** rated power factor (in T3 class);

**IA/IN -** ratio between starting current IA and rated current IN (in T3 class);

**kWin. -** Input power in kWatts (in T3 class);

**tE:** time tE as defined by standard EN/IEC 60079-7 (in T3 class).

#### Part C: electrical datas using the electric vibrators in T4 temp.class

**EX II 2GD:** equipment group and category following Directive 94/9/EC;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T ...  $^{\circ}\text{C}$  Db:** protection mode and temperature classes for potentially explosive gas atmospheres (G) and for combustible dusts (D)(in T4 class);

**A -** Maximum input current in Amps (in T4 class);

**Cos.  $\phi$  -** rated power factor (in T4 class);

**IA/IN -** ratio between starting current IA and rated current IN (in T4 class);

**kWin. -** Maximum input power in kWatts (in T4 class);

**tE:** time tE as defined by standard EN/IEC 60079-7 (in T4 class).

**Part D**

Serial n° - Serial number of the electric vibrator.

On the terminal box cover an adhesive label is mentioning the following instructions:

**WARNING - Do not open while energized. ATTENTION: Cable temperature near the cable entry: T4:105°C,T3:180°C.**

**3.1 INSTALLATION****3.1.1 INSTALLATION ZONE**

VV-E SERIES electric vibrators can **ONLY** be installed in potentially explosive atmosphere related to the equipment category.

To assure the correct use of VV-E SERIES electric vibrators in the right zone, the user has to have knowledge of the details in following standards and laws:

**European Union**

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EC

- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

other than all Standards and Law for potentially explosive atmospheres, of the country where the vibrator is used.

**3.1.2 INSTALLATION ON VIBRATING MACHINE**

Venanzetti Vibrazioni Milano vibrators can be installed in any position.

Ensure mounting surface and vibrator are clean and free of debris before mounting. Mounting surface should be strong and flat (within 1/100 inch (0.25 mm) across vibrator feet) to prevent internal stress to vibrator casting when tightening mount bolts.

The fixing bolts and relative nuts must be type 8.8 or more (DIN 931-933-934), able to bear high driving torques. Use a torque wrench regulated as indicated in Tables.

**DRIVING TORQUES****Vibrator fixing bolts: Type 8.8**

Vibrator fixing bolt	Driving torque Kgm	Vibrator models
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

**Other vibrator bolts**

Bolt	Driving torque Kam
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

The bolt diameter must correspond to that indicated in the table, in relation to the vibrator in question.

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



**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 "e"). The wiring must be made by specialized 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/mm<sup>2</sup>. 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.

**Schematic wiring diagrams** (the customer will have the obligation to establish connections in accordance with legislation in force):

- Diagram 6A page 3: vibrators without thermistors.

- Diagram 6B page 3: vibrators with thermistors.

- Diagram 6C page 3: vibrators with heaters.



**All vibrators starting from and including frame size MA are equipped with a PTC 130°C thermistor (DIN 44081-44082). This thermistor is accessible in the terminal box and can be connected to an adequate control equipment for protection of the vibrator (Fig.6B page 3).**



**IN ZONES 21 AND 22 (DUST EXPLOSIVE ATMOSPHERES) THE CONNECTION OF THE THERMISTOR TO AN APPROPRIATE CONTROL EQUIPMENT IS MANDATORY.**

**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. 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 sheet of wiring diagrams is found inside the terminal board compartment. Use the diagram that has the reference that corresponds to that indicated on the identification plate (Conn.):

- The **Δ** connection (fig.5 page 3) applies in case of power supply with the lower voltage (for example 230V in the case of a vibrator 230/400V).

- The **Y** connection (fig.5 page 3) applies in case of power supply with the higher voltage (for example 400V in the case of a vibrator 230/400V).

On customer request the electric vibrator can be equipped with a 26W anticondensation 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 (Fig.6C page 3).



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

Follow the sequence of operations as indicated below.

Insert the power supply cable through the cable-gland inside the terminal box.



**Always use eyelet insulated terminal for connections. Prevent fraying that could cause interruption or short circuits. Remember to place the relevant washers before the nuts. This prevents loosening with consequent uncertain connection to the network and possible damage. Do not overlay the individual cable wires.**

Carry out the connection according to the diagrams shown and tighten the cable-holder fully home.



**We recommend to fix the cable not more than 0,5m after the cable gland, in way that no pull-out force is applied on the cable.**

Position the foam rubber block ensuring that all wires are held and assemble the cover **paying attention** not to damage the seals.

**Always check that the network voltage and frequency correspond to that indicated on the vibrator's identification plate before supplying power (Fig.2 page 2).**

**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, see diagrams 6B (page 3) as examples of power and control circuits in case of vibrators with thermistors. All vibrators starting from and including frame size MA are equipped with a PTC 130°C thermistor (DIN 44081-44082). The thermistor is accessible in the terminal box and can be connected to an adequate control equipment for protection of the vibrator.



**Pay attention to the way of fastening the cable in the cable-grip; in order to guarantee the mechanical protection IP66, please tighten strictly the metal ring to press the cable inside.**



**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 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.

## SECTION 4 – Use of the vibrator

### 4.0 PRELIMINARY CHECKS



**ATTENTION: Controls must be carried out by specialised staff. During disassembly and re-assembly of protective parts (wiring 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 ammeter to verify, on each phase, that the input current does not exceed the value indicated on the identification plate.



**The maximum current limit is strictly dependent from the temperature class T3 or T4 (carefully see point 3.0.1).**

**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, for the adopted temperature class.



**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:

- 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 masses.**

- 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 specialised 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. 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.
- Unscrew the mobile weight screw fastener or nut. 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 and repeat the same operation on the opposite weight (see the table on paragraph 3.1.2 for coupling torques)
- Once the operation on the two sides has been carried out, re-mount the covers on the screws and washers paying attention that the seals are correctly positioned in their houses.

### 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**

VV-E Series 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. For example:

**European Union**

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EC
- CENELEC IEC/EN 61241-17, 61241-19.

other than all Standards and Law for potentially explosive atmospheres in force in the country where the vibrator is used. That is to say: for overhauls and repairs contact directly Venanzetti Vibrazioni Milano (Italy) or contact local Venanzetti Vibrazioni Milano distributor who will contact directly Venanzetti Vibrazioni Milano (Italy).



The VV-E Series vibrators have protection mode “e” (increased safety) and thus they are characterized by safety distances between moving parts and therefore they are subjected to accurate preliminary checks before manufacturing.



For VV-E Series electric vibrators, in order to respect the belonging category, for use in potentially explosive dust atmosphere, 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 vibrator, is necessary to check the seals conditions and the correct placement in the seats.



When the product is used in zones 21-22, the O-rings have to be changed every two years of use.



Only authorised 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 Venanzetti Vibrazioni Milano original spare parts must be used.



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

**5.0 ADMITTED AND NOT ADMITTED ACTIONS BY USER**

The VV-E Series electric vibrator are suitable to be used in potentially explosive atmospheres and the safety operation in such environments is assured by the protection mode of these vibrators and so by the component used and by assembling process. Therefore the admitted works by user for repairs, overhauls and maintenance are strictly limited.



The only admitted maintenance actions for user are:

- external vibrator cleaning, to periodically eliminate excess of dust and dirty;
- periodical lubrication, following what mentioned in next par.5.1.
- replacement of wiring box cover, weight covers and relative seals, only with original Venanzetti Vibrazioni Milano spare parts.



Maintenance and repairs involving removal of vibrator parts are NOT admitted, except for:

- wiring box cover to connect the supply cable to the electric board;
- weight covers to adjust and replace the eccentric weights and to check the rotational sense of the shaft.



In case it is necessary to remove other parts not listed above, it's strictly necessary to contact Venanzetti Vibrazioni Milano (Italy). Within these forbidden actions are also included the bearing replacement, the removal of stator and other inner parts.



It's extremely important to check the bearing's conditions to avoid that an excessive wear cause the unbalancing of the shaft and the danger of stripment of the rotor with the stator. Then if an increasing bearing noise is noted, the bearing replacement is strictly recommended.

In case of troubles always contact Venanzetti Vibrazioni Milano.



In case the bearing checking it's not possible, we recommend to plan bearings replacement at the calculated theoretical bearings life time (page 8, 9).



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

**5.1 LUBRICATION**

All bearings are correctly lubricated on mounting the vibrator.

Therefore when the vibrator is supplied the user DON'T have to lubricate it.

All Venanzetti Vibrazioni Milano vibrators are realised to use the “FOR LIFE”, lubrication system and therefore do not compulsorily require periodical lubrication.

For a correct use of the bearings Venanzetti Vibrazioni Milano recommend in any case a periodical lubrication every 3000-5000 hours.

Only for heavy work, as for example 24 hour service with high environmental temperatures, starting from frame size GA periodical re-lubrication of the bearings is mandatory, using the two external greasers with the following type of grease:

- speed of 3000 rpm or higher: KLUEBER ISOFLEX NBU 15;
- speed of 1800 rpm or lower: KLUEBER STABURAGS NBU 8 EP;

Approximately, on average, the frequency of re-lubrication can be included between 1000 and 5000 hours and depends on the operative conditions and the type of vibrator, therefore it can be lower or higher than the indicated values. The quantity of grease to be introduced on periodical lubrication is indicated in the table on page 8.

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



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.

If the machine must be demolished, comply with the anti-pollution 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 the identification plate).
- **Power supply voltage and frequency** (VOLT and HZ detectable from the identification plate).
- **Spare part number** (detectable from the spare part table starting from page 10) **and desired quantity**.
- **Exact destination address of the goods and means of delivery**.

Venanzetti Vibrazioni Milano declines any liability for incorrect forwarding due to incomplete or confused requests.

It's Venanzetti Vibrazioni Milano option to DON'T supply some spare parts when these component are part of a forbidden overhaul.



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

**SPARE PARTS LIST** (Refer to figures 7, 8, 9)

1	Casing/Motor group	16	Schnorr washer	39	Wound stator
2	Bearing housing flange	17	Screw	41	Sponge core hitch
3	Weight cover	18	Schnorr washer	42	Thermistor terminal
4	Terminal strip cover	19	Adjusting weights disk	43	Screw
5	Fixed weight	21	OR Seal	44	Threaded bush
6	Adjustable weight	22	Wire clamp	45	Plug
7	Complete shaft	24	Screw	50	Nut
9	Retention ring	25	Schnorr washer	51	Spacer
10	Bearing	30	Retention ring	52	Anti-rotation screw
11	Key	31	Grease retainer cover	56	Schnorr washer
12	Cable grip	32	Grease fitting	57	Nut
13	Screw	33	Terminal block		
14	Schnorr washer	34	Screw		
15	Screw	36	Ground screw		

**TROUBLESHOOTING**

FAULT	PROBABLE CAUSE	INSPECTION PROCEDURE	REMEDY
The vibrator fails to start	Two power phases or two stator windings are broken.	Measure the voltage between the two phases.	Replace the power cable or rewind the stator.
The vibrator squeaks and fails to accelerate	Single-phase operation: one phase is broken.	As above. Make sure that the cables are not slack	As above, or correctly connect the cables.
	The ambient temperature is too low or there is too much grease.	Remove the covers from the counter weights, rotate the shaft 30-50 turns by hand.	Adjust the centrifugal force from 20 to 30% of its maximum value, then allow the vibrator to run for a few hours.
The thermic protection has activated	The ambient temperature is too low or there is too much grease.	Remove the covers from the counter weights, rotate the shaft 30-50 turns by hand.	Adjust the centrifugal force from 20 to 30% of its maximum value, then allow the vibrator to run for a few hours.
	The vibrator takes too long to start.	Measure the starting time with the thermic protection set at 120% of the rated current value.	If the vibrator takes five seconds or more to start, substitute the thermic protection for one of the delayed type.
	Short circuit amongst the coil phases.	Compare the phase resistances of the windings to check whether they are very different	Rewind the stator.
	Loosened screws.	Make sure that the bolts that fix the vibrator to the structure are correctly torqued.	Tighten the bolts with a torque wrench.
	Abnormal vibrations.	Check the rotation direction and make sure that there are no structural defects.	Correct the rotation direction or repair the defect.
	Excessive load.	Measure the power draw.	Decrease the centrifugal force.
	Damaged bearings.	Turn the shaft by hand and check the bearing.	Replace both bearings.
Increased noise	Damaged bearings.	Check the bearings for noise.	Replace both bearings.
Temperature increase	Ambient temperature too high.	Check the ambient temperature.	Lower the ambient temperature to 40°C.
	Vibrator surface too dirty.	Check the condition of the external surface.	Clean the surface.
	No bearing grease.	Make sure that the lubrication schedule is correct.	Lubricate and comply with the schedule.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>SECTION 1 : Description et caractéristiques principales</b> .....	26
1.0 Présentation.....	26
1.1 Garantie.....	26
1.2 Identification.....	26
1.3 Description du motovibrateur.....	26
1.4 Destination d'utilisation du motovibrateur.....	26
1.5 Caractéristiques techniques.....	26
<b>SECTION 2 : Consignes de sécurité</b> .....	26
2.0 Sécurité.....	26
2.1 Consignes générales de sécurité.....	27
2.2 Conditions spéciales pour une utilisation sûre.....	27
<b>SECTION 3 : Manutention et installation</b> .....	27
3.0 Avant l'installation.....	27
3.0.1 Marquage.....	27
3.1 Installation.....	28
3.1.1 Zone d'installation.....	28
3.1.2 Installation sur des machines vibrantes.....	28
3.2 Raccordement électrique.....	28
3.3 Schémas de raccordement au bornier.....	28
3.4 Raccordement du câble d'alimentation au bornier du motovibrateur.....	29
3.5 Alimentation avec inverseur de fréquence.....	29
<b>SECTION 4 : Utilisation du motovibrateur</b> .....	29
4.0 Contrôles avant l'utilisation du motovibrateur.....	29
4.1 Réglage de l'intensité des vibrations.....	29
4.2 Mise en marche et arrêt du motovibrateur pendant l'utilisation.....	30
<b>SECTION 5 : Entretien du motovibrateur</b> .....	30
5.0 Opérations acceptées et non acceptées par l'utilisateur.....	30
5.1 Lubrification.....	30
5.2 Pièces détachées.....	31
<b>Liste des pièces détachées</b> .....	31
<b>Inconvénients, causes, remèdes</b> .....	31
<b>Déclaration CE de conformité</b> .....	86
<b>Déclaration d'incorporation</b> .....	87
<b>Certificat d'examen CE de type n° LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

## 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 Série VV-E** fabriqués par la société **Venanzetti Vibrazioni Milano, 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 non-respect des consignes reportées dans ce manuel, une négligence ou un usage impropre du motovibrateur rendent caduque la garantie octroyée par le fabricant Venanzetti Vibrazioni Milano. Au moment de la réception du motovibrateur, vérifier si :

- l'**emballage, lorsqu'il est prévu, n'a pas été détérioré au point d'avoir endommagé le motovibrateur,**
- la **merchandise 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 Venanzetti Vibrazioni Milano ou son représentant sur le territoire.

La société Venanzetti Vibrazioni Milano 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. 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 manœuvre 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 (Fig.2 page 2).

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

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)
- les températures extrêmes d'exercice : de -20°C à +40°C;
- Normes et Certifications:  
**CE/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- niveau sonore mesuré à l'air libre : ≤ 70 dB (A) selon IEC.

*Description Fig.1 (page 2):*

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>A</b> Corps motovibrateur                            | <b>B</b> Couverture masses |
| <b>C</b> Pieds d'appui et de fixation                   |                            |
| <b>D</b> Étrier d'accrochage pour le levage et sécurité |                            |

*Description Fig.2 (page 2):*

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1 Plaquette d'identification. | 2 Plaquette d'attention. |
|-------------------------------|--------------------------|

## 1.4 APPLICATION DU MOTOVIBRATEUR

Les motovibrateurs VV-E ont été conçus et fabriqués pour service dans un atmosphère potentiellement explosive (ATEX 94/9/CE):

ZONA 1 et 2 (GAZ)

ZONA 21 et 22 (POUSSIÈRE).

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

Dans la Communauté 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, même aux normes, loi et règlements du pays d'installation (en particulier en ce qui concerne l'utilisations dans les ambiances potentiellement explosives).

En ce qui concerne la directive 2006/42/CE les motovibrateurs VV-E font partie de la définition de "quasi-machine".

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

## 1.5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pour les «Caractéristiques techniques» de chaque motovibrateurs, consulter les tableaux à partir de la page 4.

## 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.

- Quand on travaille avec ce motovibrateur, il faut respecter scrupuleusement toutes les normes de sécurité définies par:

### Union Européenne.

- DIRECTIVE COMMUNITAIRE 94/9/CE

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

ainsi que toutes les normes et les législations sur la sécurité de la nation d'installation et usage.

- 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 idoine 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 nœuds.

- 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.

**Attendez 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 SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE



Utiliser des entrées de câbles certifiées ATEX, conformes à la température de service appropriée et ayant un degré de protection IP66 minimum.

La détermination de la température maximale de surface est basée sur le fonctionnement dans la "zone A" (EN 60034-1), typiquement  $\pm 5\%$  de la tension assignée.

La protection thermique (thermistance CTP ou protection thermique) est installée à partir de la gr. MA et plus. La connexion de cette protection est obligatoire dans les atmosphères de poussières potentiellement explosives (zones 21-22).

## 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.

En prévision d'un emmagasinage long (jusqu'à un maximum de deux ans), la température du lieu de stockage ne doit pas descendre sous  $+5^{\circ}\text{C}$  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 le tableau de la page 8.

**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, et vérifier si l'arbre tourne librement.

**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 Kv c.a. et pendant une durée maximale de 5 secondes entre deux phases et de 10 secondes entre la phase et la masse.

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

### 3.0.1 MARQUAGE



**Faire tout particulièrement attention aux plaques signalétiques apposées sur le vibrateur.**

Sur le vibrateur il y a une plaque qui fournit à l'utilisateur les informations suivantes (fig.2 page 2):

#### Partie A

**0722:** numéro identifiant du CESI, organisme notifié responsable pour la notification suivante Directive 94/9/CE;

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** numéro de l'attestation CE de type;

**Type** - Type de vibrateur; **Fr.S.** - Grandeur du vibrateur;

**Max C.F. kN** - Force centrifuge en kN;

**V** - Tension d'alimentation en Volts;

**Hz** - Fréquence d'alimentation en Hz;

**Ph.** - Numéro de phases (3);

**RPM** - Vitesse de synchronisme en tour par minute;

**Prot.** - Protection mécanique (IP 66);

**Duty** - Type de service (continu S1);

**Ins.Cl.** - Classe d'isolation (F);

**Max. Amb.** - Maximum température ambiante admise en  $^{\circ}\text{C}$ ;

**Conn.** - Schéma de connection;

#### Partie B: caract. électriques pour l'utilisation en Classe de Temp. T3

**EX II 2GD:** groupe et catégorie d'appartenance suivante Directive 94/9/CE;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T ...  $^{\circ}\text{C}$  Db:** mode de protection et classes de température pour ambiances de gaz potentiellement explosives (G) et de poussières combustibles (D)(en classe T3);

**A** - Courant nominale (maximum) absorbée en Ampere (en classe T3);

**Cos.φ** - facteur de puissance nominale (en classe T3);

**IA/IN** - rapport de la courant de démarrage IA et de la courant nominale IN (en classe T3);

**kWin** - Puissance absorbée en kWatts (en classe T3);

**tE:** durée tE comme définie dans la norme EN/CEI 60079-7 (en cl. T3).

#### Partie C: caract. électriques pour l'utilisation en Classe de Temp. T4

**EX II 2GD:** groupe et catégorie d'appartenance suivante Directive 94/9/CE;



**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T ... °C Db:** mode de protection et classes de température pour ambiances de gaz potentiellement explosives (G) et de poussières combustibles (D) (en classe T4);  
**A** - Courant nominale (maximum) absorbée en Ampere (en classe T4);  
**Cos.φ** - facteur de puissance nominale (en classe T4);  
**IA/IN** - rapport de la courant de démarrage IA et de la courant nominale IN (en classe T4);  
**kWin** - Puissance absorbée en kWatts (en classe T4);  
**tE:** durée tE comme définie dans la norme EN/CEI 60079-7 (en cl. T4).

### Partie D

**Serial n°** - Numéro de matricule.

Sur le couvercle de bornier une plaquette adhésif fournisse les informations suivantes:

**ATTENTION - Ne pas ouvrir sous tension. ATTENTION: Température du câble à proximité du presse étoupe: T4:105°C,T3:180°C.**

### 3.1 INSTALLATION

#### 3.1.1 ZONE D'INSTALLATION



Les motovibrateurs VV-E peuvent être utilisés SEULEMENT dans les zones des atmosphère potentiellement explosives en fonction de la catégorie d'appartenance.

Pour garantir l'utilisation des motovibrateurs VV-E dans la zone correcte l'utilisateur doit être à connaissance pour ce qui concerne les suivantes normes et lois:

#### Union Européenne.

- DIRETTIVA COMUNITARIA 94/9/CE

- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

ainsi que toutes les normes / législations du secteur des atmosphère potentiellement explosives de la nation d'installation et usage.

#### 3.1.2 INSTALLATION SUR DES MACHINES VIBRANTES

Les motovibrateurs Venanzetti Vibrazioni Milano peuvent être montés dans n'importe quelle position.

Avant d'effectuer le montage s'assurer que la surface et le motovibrateur sont propres et sans déchets. La surface de montage doit être robuste et plane (comprise dans les 1/100 de pouces (0,25 mm) transversalement aux appuis du motovibrateurs), pour éviter des sollicitations internes au motovibrateur lors du serrage des boulons.

Les boulons de fixation et leurs écrous doivent être de qualité égale ou supérieure à 8.8 (DIN 931-933-934) en mesure de supporter des couples de serrage élevés. Utiliser une clé dynamométrique réglée d'après les indications dans les tableaux.

Selon le modèle de motovibrateur à monter, le diamètre du boulon doit correspondre à celui indiqué dans les tableaux:

### COUPLES DE SERRAGE

#### Vis de fixation du vibrateur : Qualité 8.8

Vis de fixation du vibrateur	Couple de serrage Kgm	Modèles de vibrateurs
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

#### Autres vis du vibrateur

Vis	Couple de serrage Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

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 déchargement accidentel du moteur avec une flexion maximale de 15 cm (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 environnement à atmosphère potentiellement explosive (Mode de protection "e").  
 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/mm<sup>2</sup>. 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.

**Schémas de principe** (le client aura l'obligation d'établir des connexions selon la législation en vigueur):

- Schéma 6A page 3: Les vibrateurs sans thermistances.
- Schéma 6B page 3: Les vibrateurs avec thermistances.
- Schéma 6C page 3: Les vibrateurs avec préchauffage.



**Tous les motovibrateurs, à partir de la grandeur MA incluse, sont équipés d'un thermistance modèle PTC 130°C (DIN 44081-44082). Ce thermistance est accessible à partir du logement du bornier et peut être branché à un appareil de contrôle adéquat pour la protection du motovibrateur (Fig.6B page 3).**



**DANS LES ZONES 21 ET 22 (ATMOSPHERE DES POUSSIÈRES EXPLOSIBLES) EST OBLIGATOIRE LA CONNEXION DE LA SONDE THERMIQUE A UNE APPROPRIÉ EQUIPEMENT DE CONTROLE.**

### 3.3 SCHÉMAS DE RACCORDEMENT AU BORNIER



**ATTENTION: Le logement du bornier (et la surface extérieur du motovibrateur) contient une vis tropicalisée signalée par le pictogramme de terre 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.**

Le logement du bornier contient aussi les schémas de raccordement. Le schéma à utiliser est celui dont le numéro de référence correspond à celui reporté sur la plaquette d'identification:

- La connexion Δ (Fig.5 page 3) applique en cas d'alimentation avec la tension inférieure (230V par exemple dans le cas d'un vibrateur 230/400V).



- La connexion Y (Fig.5 page 3) applique en cas d'alimentation avec la tension plus élevée (400V par exemple dans le cas d'un vibreur 230/400V).

Sur demande le motovibrateur peut être équipé avec un système de préchauffage anti-condense, le système de préchauffage (26W) 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 6C à la page 3.

### 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 isolé à œillet. Éviter les effilochages qui pourraient provoquer des interruptions ou des courts-circuits.**

**Ne pas oublier d'interposer les rondelles avant les écrous afin de prévenir le prévenir leur desserrage et assurer ainsi un raccordement fiable. Ne pas superposer les fils du cordon entre eux.**

Effectuer les branchements selon les raccordements reportés et visser le presse-étoupe à fond.



**Il est conseillé le fixage du câble d'alimentation entre une distance de 0,5m de la presse-étoupe, pour éviter des forces de traction sur le câble.**

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.

**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.2 page 2).**

**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 surchauffes. Ces disjoncteurs doivent être interbloqués pour qu'en cas d'arrêt accidentel d'un des moteurs, l'alimentation s'interrompt simultanément sur les deux motovibrateurs afin de ne pas endommager la machine qu'ils équipent, cf. schémas Fig.6B, page 3 comme exemples de circuits d'alimentation et de commande en cas de motovibrateurs avec thermistance. Tous les motovibrateurs, à partir de la grandeur MA incluse, sont équipés d'un thermistance modèle PTC 130°C (DIN 44081-44082). Ce thermistance est accessible à partir du logement du bornier et peut être branché à un appareil de contrôle adéquat pour la protection du motovibrateur.



**Faire attention au serrage du câble dans le presse-étoupe ; pour assurer la protection mécanique IP66 il faut serrer la bague du presse-étoupe afin que le câble soit bien comprimé.**



**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).

## 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 ampèremétrique si le courant absorbé ne dépasse pas la valeur d'exercice.



**La courant maximum il est dépendant de la classe de température T3 ou T4 (il faut voir avec attention le paragraph 3.0.1).**

#### En cas de dépassement :

- Vérifier si le système élastique et la charpente de la machine vibrante sont conformes aux règles de l'art.
- Réduire l'ampleur des vibrations à travers le réglage des masses jusqu'à atteindre le courant absorbé correspondant à la plaquette d'identification, pour la classe de température adopté.



**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, 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 ferme 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. 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.
- Dévisser la vis ou l'écrou de serrage de la masse mobile. 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 et répéter la même opération sur la masse opposée (pour le couple de serrage, consulter les tableaux section 3.1.2).



- 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.

#### 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 VV-E 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 en conformité aux lois et normes spécifiques des pays et zones d'utilisation, comme, par exemple:

Union européenne.

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EC

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

ultérieurement à toutes les lois / normes du secteur des atmosphères potentiellement explosibles dans le pays d'installation et usage.

C'est-à-dire : pour les réparations et révisions il faut s'adresser directement à Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia) ou au un revendeur Venanzetti Vibrazioni Milano qui ira contacter Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).



Les motovibrateurs VV-E sont avec le type de protection "e" à sécurité augmentée et donc se caractérisent par des distances de sécurité entre les pièces mobiles et sont donc soumis à des contrôles stricts lors de la construction du vibreur



Pour les motovibrateurs VV-E, le respect de la catégorie ou on appartient, pour l'utilisation dans les zones de poussières combustibles, il faut assurer que la protection mécanique IP66 de l'enveloppe soit maintenue. Pourtant chaque fois qu'on intervient pour la manutention du motovibrateur VV-E il faut contrôler les garnitures de tenues et contrôler la position correcte des mêmes.



Lorsque le produit est utilisé dans les zones 21-22, les joints OR doivent être changés tous les deux ans d'utilisation.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



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

#### 5.0 OPÉRATIONS ACCEPTÉES ET NON ACCEPTÉES PAR L'UTILISATEUR



Les motovibrateurs VV-E sont destinés à leur usage en atmosphère potentiellement explosive et leur fonctionnement en sécurité dans cet environnement et garantie par le type 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 permis au client sont très limitées.



Les seules opérations d'entretien permis au utilisateur sont les suivantes:

- nettoyage extérieure 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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



**NE SONT PAS** permis manutentions – entretiens et réparations qui comportent le démontage des autres parties du motovibrateur. Les seules parties démontables sont :

- couvercle de la boîte à borne 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 control du sens de rotation de les mêmes masses.



Dans le cas où il est nécessaire démonter des parties qui ne sont pas lesquelles mentionnées ci dessus il faut s'adresser à Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).

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



Il est extrêmement important de contrôler l'état d'usure des roulements afin d'éviter qu'une usure excessive provoque le déséquilibre de l'arbre et le danger de frottement du rotor contre le stator. Par conséquent si on remarque une augmentation du bruit des roulements, il faut démonter et changer les mêmes. En cas de problèmes contacter toujours Venanzetti Vibrazioni Milano.



En cas il n'est pas possible de contrôler l'état d'usure des roulements, il est vivement conseillé de programmer le changement des roulements à la durée théorique des roulements calculée (page 8, 9).



**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.

Tous les motovibrateurs Venanzetti Vibrazioni Milano ont été conçus pour pouvoir utiliser le dispositif de lubrification "FOR LIFE" et n'ont donc pas besoin obligatoirement d'être lubrifiés régulièrement.

Pour le bon usage des roulements, Venanzetti Vibrazioni Milano conseil une relubrification périodique chaque 3000-5000 heures.

Pendant en cas de conditions d'exercice difficiles, comme par exemple un fonctionnement 24h/24h à une température ambiante élevée, à partir de les gr.MA, il est obligatoire de lubrifier régulièrement les roulements à travers les deux graisseurs externes avec le type de graisse suivant:

- vitesse de 3000 t/mn ou plus: KLUEBER type ISOFLEX NBU 15

- vitesse de 1800 t/mn ou moins: KLUEBER type STABURAGS NBU 8 EP

Un titre indicatif, la fréquence de cette lubrification doit être comprise entre les 1 000 et les 5 000 heures de fonctionnement et dépend des conditions d'exercice et du modèle de motovibrateur, elle peut donc être inférieure ou supérieure aux valeurs indiquées.

La quantité de graisse à appliquer pour la lubrification périodique est indiquée dans les tableaux de la page 8.

Pour des applications particulières, il est conseillé de contacter Venanzetti Vibrazioni Milano qui se tient à la disposition complète du client pour lui suggérer la meilleure lubrification possible pour l'utilisation spécifique.



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 désosset 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.



Venanzetti Vibrazioni Milano n'est pas responsable pour quelles opérations de manutention effectuées par troisieme parties sur les moteurs vibrateurs, ainsi dans le cas ou les pieces de rechange originaux ont été utilisés.

## 5.2 PIÈCES DETACHÉES

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

- **Modèle de moteur** (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 à partir de la page 10) **et quantité souhaitée.**
- **Adresse de livraison exacte et mode d'expédition.**

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

Il est faculté de Venanzetti Vibrazioni Milano de décider de ne pas fournir des pièces de rechange dans le cas où les parties font part d'opérations pas admis.

### LISTE DES PIÈCES DETACHÉES (faire référence aux figures 7, 8, 9)

1	Carcasse/Groupe moteur	16	Rondelle Schnorr	39	Stator enroulé
2	Flasque porte - roulement	17	Vis	41	Serre-câble en éponge
3	Couvercle des masses	18	Rondelle Schnorr	42	Borne thermistance
4	Couvercle barrette de connexion	19	Disque réglage masses	43	Vis
5	Masse fixe	21	Joint torique	44	Bague fileté
6	Masse réglable	22	Tasseau serre-fils	45	Bouchon
7	Arbre complet	24	Vis	50	Virole hexagonale
9	Anneau de blocage	25	Rondelle Schnorr	51	Ecarteur
10	Roulement	30	Anneau de blocage	52	Vis
11	Languelette	31	Couvercle pare-graisse	56	Rondelle Schnorr
12	Serre-câble	32	Graisseur droit	57	Virole hexagonale
13	Vis	33	Bornier		
14	Rondelle Schnorr	34	Vis		
15	Vis	36	Vis		

### INCONVENIENTS, CAUSES ET REMÈDES

INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	VISITES TECHNIQUES : PROCEDURES	REMEDE
Le vibreur ne démarre pas	Deux phases de l'alimentation sont interrompus ou bien deux enroulements de stator sont interrompus.	Mesurer la tension entre les deux phases.	Remplacer le câble d'alimentation ou bien faire l'enroulement du stator.
Le vibreur grince et n'accélère pas	Fonctionnement monophasé : une phase interrompue.	Dito ci-dessus. Contrôler que les câbles ne sont pas desserrés.	Dito ci-dessus ou brancher les câbles correctement.
	La température ambiante est excessivement basse ou bien il y a trop de graisse.	Déposer les couvercles des masses, tourner manuellement l'arbre de 30-50 tours.	Régler la force centrifuge entre 20 à 30% de la valeur maximum, puis faire marcher le vibreur pendant quelques heures.
Intervention de la protection thermique	La température ambiante est trop basse ou il y a trop de graisse.	Déposer les couvercles des masses, tourner manuellement l'arbre de 30-50 tours.	Régler la force centrifuge entre 20 et 30% de la valeur maximum, puis faire marcher le vibreur pendant quelques heures.
	Le vibreur met trop de temps à démarrer.	Mesurer le temps de démarrage avec la protection thermique étalonnée à 120% du courant nominal.	Si le vibreur met cinq secondes ou plus à démarrer, remplacer la protection thermique par une de type retardé.
	Court-circuit entre les phases des bobines.	Comparer les résistances de phase des enroulements pour vérifier si elles sont très différentes.	Refaire l'enroulement le stator.
	Vis desserrées	Contrôler le serrage des vis de fixation du vibreur à la structure.	Serrer les vis avec une clé dynamométrique.
	Vibrations anormales	Contrôler le sens de rotation et vérifier la présence de défauts éventuels à la structure.	Corriger la direction de rotation ou réparer le défaut.
Augmentation du bruit	Charge excessive	Mesurer le courant absorbé.	Diminuer la force centrifuge.
	Roulement endommagé	Tourner manuellement l'arbre et contrôler le roulement.	Remplacer les deux roulements.
	Roulement endommagé.	Contrôler le niveau sonore des roulements.	Remplacer les deux roulements.
Augmentation de la température	Température ambiante trop élevée.	Contrôler la température ambiante.	Diminuer la température ambiante jusqu'à 40°C.
	Surface du vibreur trop sale.	Contrôler l'état de la surface extérieure.	Nettoyer la surface.
	Manque de graisse pour roulements	Contrôler que le programme de lubrification est correct.	Lubrifier et respecter le programme.



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>TEIL 1:</b> Beschreibung und Grundmerkmale.....	32
1.0 Präsentation.....	32
1.1 Garantie.....	32
1.2 Kennung.....	32
1.3 Beschreibung des Unwuchtmotors.....	32
1.4 Gebrauchszweck des Unwuchtmotors.....	32
1.5 Technische Merkmale.....	32
<b>TEIL 2:</b> Sicherheitsbestimmungen.....	32
2.0 Sicherheit.....	32
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	33
2.2 Besondere Bedingungen für eine sichere Anwendung.....	33
<b>TEIL 3:</b> Transport und Installation.....	33
3.0 Before installation.....	33
3.0.1 Kennzeichnung.....	33
3.1 Installation.....	34
3.1.1 Anwendungsgebiet.....	34
3.1.2 Installierung auf Vibrationsmaschinen.....	34
3.2 Stromanschluss.....	34
3.3 Anschlussschemata der Klemme.....	35
3.4 Anbringung des Stromkabels an der Klemme des Unwuchtmotors.....	35
3.5 Stromzufuhr mit Frequenzveränderung.....	35
<b>TEIL 4:</b> Gebrauch des Unwuchtmotors.....	35
4.0 Kontrollen vor Gebrauch des Unwuchtmotors.....	35
4.1 Einstellung der Vibrationsintensität.....	35
4.2 Start und Stopp des Unwuchtmotors während des Betriebs.....	36
<b>TEIL 5:</b> Wartung des Unwuchtmotors.....	36
5.0 Verbotene/erlaubte Eingriffe des Betreibers.....	36
5.1 Schmieren.....	36
5.2 Ersatzteile.....	37
<b>Ersatzteilliste.....</b>	<b>37</b>
<b>Fehlersuche.....</b>	<b>37</b>
<b>CE Konformitätserklärung.....</b>	<b>86</b>
<b>EU-Einbauerklärung.....</b>	<b>87</b>
<b>Zertifikat LCIE 07 ATEX 6032 X.....</b>	<b>89</b>

## TEIL 1 – Beschreibung und Grundmerkmale

## 1.0 PRÄSENTATION

In diesem Handbuch finden Sie Informationen und alles Wissenswerte bezüglich der Installation, dem korrekten Gebrauch und der ordentlichen Wartung der Unwuchtmotoren Serie VV-E die von der Firma Venanzetti Vibrazioni Milano, Italien, produziert werden.

Es handelt sich dabei um keine komplette Beschreibung der verschiedenen Teile und ihrer Funktionsweise, sondern um eine nützliche Darstellung für den Betreiber, der sich für eine korrekte Installation, einen sicheren Gebrauch und eine gute Erhaltung des Unwuchtmotors interessiert.

Der korrekte Betrieb, die Haltbarkeit und die Wirtschaftlichkeit des Unwuchtmotors hängen von der Beachtung dieser Beschreibungen und Hinweise ab.

Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise, Nachlässigkeit und ein falscher bzw. ungeeigneter Gebrauch des Unwuchtmotors können seitens der Venanzetti Vibrazioni Milano zum Erlöschen der Garantie führen, welche die Firma auf den Unwuchtmotor gibt. Folgendes ist bei der Zustellung des Unwuchtmotors zu beachten:

- Die Verpackung, so weit vorgesehen, darf keine Mängel aufweisen, die zu Schäden an dem Unwuchtmotor führen;
- Die Lieferung entspricht in allen Einzelheiten der Bestellung (vergleichen Sie mit dem Transportdokument);
- Der Unwuchtmotor darf keine äußeren Schäden aufweisen.

Sollte die Lieferung nicht der Bestellung entsprechen oder sollte der Unwuchtmotor erkennbar beschädigt sein, so sind sowohl der Spediteur als auch die Firma Venanzetti Vibrazioni Milano und der Vertreter Ihrer Zone unverzüglich und detailliert zu informieren.

Venanzetti Vibrazioni Milano steht Ihnen stets jederzeit mit der technischen Assistenz und all dem zur Verfügung, was für ein besseres Funktionieren der Maschine und eine bestmögliche Arbeitsleistung des Unwuchtmotors nötig ist.

## 1.1 GARANTIE

Der Hersteller gibt zusätzlich zu den im Lieferabkommen beschriebenen Garantiebestimmungen eine 12(zwölf)-monatige Garantie (ab Lieferdatum) auf seine Produkte. 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 abgenommen, bearbeitet oder außerhalb der Firma repariert wurden. Schäden, die durch Nachlässigkeit, unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, falsche Bedienung oder fehlerhafte Installation des Unwuchtmotors hervorgerufen werden, sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen.

Werden die Sicherheitsvorrichtungen des Unwuchtmotors abgenommen, 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 per Freihafen gesandt werden, wenn sie unter Garantie stehen.

## 1.2 KENNUNG

Die Matrikelnummer des Unwuchtmotors ist auf dem entsprechenden Kennungsschild (Abb.2, S.2) gestempelt.

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

-) Typ des Unwuchtmotors; -) Seriennummer.

## 1.3 BESCHREIBUNG DES UNWUCHTMOTORS

Der Unwuchtmotor wurde in Übereinstimmung der international geltenden Normen konstruiert, besonders mit:

- Isolierungskategorie F;
- Tropenfestigkeit der Aufwicklung;
- Mechanischer Schutz IP66 (EN 60529), Aufprallschutz (EN 50102);
- Die Raumtemperatur muss zwischen -20°C und +40°C liegen, um die Arbeitsleistung zu gewährleisten;
- Normen und Zertifizierungen:  
IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;
- Gemessene Geräuschleistung im freien Raum ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Beschreibung Abb.1 (S.2):

- A Gestell des Unwuchtmotors; B Massenabdeckung;  
C Füßen zum Abstellen und zur Befestigung;  
D Hebe- und Sicherheitsvorrichtungen;

Beschreibung Abb.2 (S.2):

- 1 Typenschild 2 Warnschild.

## 1.4 VORGESEHENER GEBRAUCH DES UNWUCHTMOTORS

Die Unwuchtmotoren VV-E wurden für den Einsatz in potenziell explosiven Atmosphären entworfen und gebaut (ATEX 94/9/CE):

Zone 1 und 2 (GAS)

Zone 21 und 22 (STAUB).

Die in diesem Buch aufgeführten Unwuchtmotoren wurden für spezielle Ansprüche entsprechend der Verwendung an Vibrationsmaschinen entworfen und gebaut.

Gemäß den EG-Richtlinien (Europäische Gemeinschaft) 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 VV-E Unwuchtmotoren sind im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG unvollständige Maschinen (entwickelt für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen).

Der Gebrauch desselben für andere als die vorgesehenen Anwendungen, die nicht konform sind, wie in diesem Heft beschrieben, abgesehen davon dass diese unpassend und verboten sind, entlastet die Konstruktionsfirma jeglicher direkten und/oder indirekten Verantwortung.

Der Gebrauch desselben für andere als die vorgesehenen Anwendungen, die nicht konform sind, wie in diesem Heft beschrieben, abgesehen davon dass diese unpassend und verboten sind, entlastet die Konstruktionsfirma jeglicher direkten und/oder indirekten Verantwortung.

Der Gebrauch desselben für andere als die vorgesehenen Anwendungen, die nicht konform sind, wie in diesem Heft beschrieben, abgesehen davon dass diese unpassend und verboten sind, entlastet die Konstruktionsfirma jeglicher direkten und/oder indirekten Verantwortung.

## 1.5 TECHNISCHE MERKMALE

Sehen Sie die Tabellen ab S.4 hinsichtlich der «Technischen Merkmale» der einzelnen Unwuchtmotoren.

## 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 des weiteren nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch nicht genehmigte Veränderungen verursacht werden.





**Achten Sie in diesem Handbuch auf das Gefahrenzeichen; es geht der Beschreibung einer möglichen Gefahr voraus.**

## 2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Beim Umgang mit Elektrogeräten müssen die nötigen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, die eventuelle Risiken wie Brand, Stromschlag oder Verletzungen verringern. Deshalb ist es wichtig, die folgenden Sicherheitsbestimmungen vor Gebrauch des Unwuchtmotors aufmerksam zu lesen. Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen sorgfältig auf.

- Beim Gebrauch des Unwuchtmotors sind die alle Sicherheitsnormen sehr gewissenhaft zu beachten, in:

### Europäische Union

- EG-Richtlinie 94/9/EC

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

**einschließlich der jeweiligen Sicherheitsnormen und -gesetze des Landes, in welchem die Maschine installiert wird.**

- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und ordentlich. In nicht aufgeräumten Arbeitsbereichen ist die Brandgefahr höher.
- Überprüfen Sie die Unversehrtheit des Unwuchtmotors und der Maschine, auf der er angebracht ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Kontrollieren Sie den korrekten Betrieb, es dürfen keine beschädigten oder kaputten Teile vorhanden sein. Beschädigte oder kaputte Teile müssen von kompetentem, autorisiertem Personal repariert oder ersetzt werden.
- Schäden selbst zu reparieren oder von nicht autorisiertem Personal reparieren zu lassen bedeutet nicht nur, dass man seinen Garantieanspruch verliert, sondern dass man vor allem eine potentielle Gefahr darstellt.
- Das Berühren des Unwuchtmotors während des Betriebs ist 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 und dass die Erdung angeschlossen ist.
- Achten Sie darauf, dass die Steckdose vorschriftsmäßig mit automatischem Zwischenschalter und eingebauter Sicherung ausgestattet ist.
- Ein eventuelles Verlängerungskabel muss wie vorgeschrieben geerdete Stecker/ Steckdosen und Kabel haben.
- Der Unwuchtmotor darf niemals durch Herausziehen des Steckers angehalten werden, benutzen Sie niemals das Kabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Unversehrtheit des Kabels. Bei Mängeln sofort austauschen. Der Wechsel darf nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Verwenden Sie nur zugelassene, gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- Das Kabel vor Überhitzung, Schmiermitteln und spitzen, kantigen Gegenständen schützen. Es ist zu vermeiden, dass sich das Kabel verheddert oder verknottet.
- Das eingesteckte Kabel darf niemals von Kindern oder Unbefugten berührt werden.
- Sollte der Anschluss eines Unwuchtmotors zur Überscheidung der im jeweiligen Land gültigen Lärmgrenze führen, so müssen die Arbeiter entsprechende Schutzkleidung wie etwa Kopfhörer zum Gehörschutz tragen.
- Obwohl die Unwuchtmotoren auf eine niedrige Arbeitstemperatur eingestellt sind, so kann es an besonders warmen Arbeitsplätzen zu einer starken Hitzeentwicklung kommen, die auf das Umfeld selbst zurückzuführen sind. **Warten Sie deshalb vor irgendwelchen Eingriffen am Unwuchtmotor ab, bis er abgekühlt ist.**
- Es darf nur genehmigtes, im Benutzungshandbuch und den Katalogen des Herstellers beschriebenes Werkzeug verwendet werden. Missachtung dieser Bestimmung bedeutet mit unsicheren und potenziell gefährlichen Geräten zu arbeiten.
- **Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal des Herstellers vorgenommen werden. Venanzetti Vibrazioni Milano steht Ihnen stets jederzeit mit der technischen Assistenz und all dem zur Verfügung, was für ein besseres Funktionieren der Maschine und eine bestmögliche Arbeitsleistung des Unwuchtmotors nötig ist.**

## 2.2 BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR EINE SICHERE ANWENDUNG



**Nur zertifizierte ATEX Leitungsstutzen, gemäss den vorgeschriebenen Betriebstemperaturen verwenden. Die Schutzart IP 66 (als Minimum) muss gewährleistet sein.**

**Die Bestimmung der Oberflächentemperatur basiert auf den Betrieb in "Zone A (EN 60034-1), üblicherweise +/-5% des Nennstromes.**

**Mit Kälteleiterschutz (oder thermischer Schutzvorrichtung) serienmäßig ab Gr. MA. Der Anschluss dieses Schutzes ist für staubexplosionsgefährdete Bereiche (Zone 21 + 22) zwingend vorgeschrieben.**

## TEIL 3 – Transport und Installation

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

Verwenden Sie zum Transport des verpackten Gerät einen Gabelstapler oder einen Palettenhubwagen, ohne Umverpackung dürfen nur die Hebevorrichtungen (Schlaufen, Osen) verwendet werden.

Sollte der Unwuchtmotor für längere Zeit gelagert werden (max. zwei Jahre), so dürfen die Raumtemperatur im Lagerbereich nicht unter +5°C und die Luftfeuchtigkeit nicht über 60% liegen.

**Nach zwei Jahren Lagerung** müssen die Unwuchtmotoren mit Rollenlager entsprechend der Tabelle auf S.8 neu geschmiert werden.

**Nach drei Jahren Lagerung** müssen die Lager der Unwuchtmotoren mit Kugellager ganz ausgetauscht werden. Bei den Unwuchtmotoren mit Rollenlager muss die alte Schmiere entfernt und neue Schmiere aufgetragen werden.



**Achten Sie beim Transport des Geräts darauf, dass es keinen Schlägen und Vibrationen ausgesetzt ist, um eventuellen Schäden an den Wälzrollen vorzubeugen.**

## 3.0 VOR DER INSTALLATION

Wurde der Unwuchtmotor vor der Installation für längere Zeit gelagert (über zwei Jahre), so muss zuerst der seitliche Massenschutz abgenommen werden, damit man überprüfen kann, ob sich die Welle gut drehen lässt.

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

Um die Kontrolle der Stromisolation durchzuführen benötigen Sie ein Testgerät 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.

Wenn bei der Kontrolle Probleme auftreten, so muss der Unwuchtmotor bei einem Venanzetti Vibrazioni Milano Kundendienst-Zentrum oder direkt bei der Firma Venanzetti Vibrazioni Milano eingeschickt werden, damit der Fehler behoben werden kann.

### 3.0.1 Kennzeichnung



**Besonders auf alle Schilder achten, die auf dem Unwuchtmotor vorhanden sind.**

Auf dem Unwuchtmotor ist ein Schild, welches folgende Informationen liefert, montiert (Abb.2, Seite 2):

#### Teil A

**0722:** CESI Identifikationsnummer, der verantwortlich benannten Stelle für die Bekanntgabe der Richtlinie 94/9/EG;

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** Nummer der Bescheinigung der EGBaumusterprüfung.

**Type** - Typ des Unwuchtmotors; **Fr.S.** - Größe des Unwuchtmotors;

**Max C.F. kN** - Fliehkraft in kN;

**V** - Versorgungsspannung in Volt;

**H<sub>z</sub>** - Versorgungsfrequenz in Hertz;

**Ph.** - Phasenanzahl (3);

**RPM** - Synchronismusgeschwindigkeit in Umdrehungen pro Minute;

**Prot.** - Mechanische Schutzart (IP 66);

**Duty** - Betriebsart (Dauerbetrieb S1);

**Ins.Cl.** - Isolationsklasse (F);

**Max.Amb.** - Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C;

**Conn.** - Anschlussschema;

#### Teil B: elektrische Daten für den Gebrauch des Unwuchtmot in Temp.klasse T3

**EX II 2GD:** Gruppe und Zugehörigkeitskategorie gemäß der Richtlinie 94/9/EG;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T...°C Db:** Schutzart und Temperaturklassen für Bereiche mit explosionsfähigem Gas (G) und mit explosionsfähigem Staub (D) (in Temperaturklasse T3);

**A** - Nennstromaufnahme (max.) in Ampère (in Klasse T3);



**Cos.φ** - Nominaler Wirkleistungsfaktor (in Klasse T3);  
**IA/IN** - Verhältnis zwischen dem Anlaßstrom IA und dem Nennstrom IN (in Klasse T3);  
**kWin** - Leistungsaufnahme in Kilowatt (in Temp.klasse T3);  
**tE**: Zeit tE wie in Norm EN/IEC 60079-7 definiert (in Klasse T3).

### Teil C: elektrische Daten für den Gebrauch des Unwuchtmot in Temp.klasse T4

**EX II 2GD**: Gruppe und Zugehörigkeitskategorie gemäß der Richtlinie 94/9/EG;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C Db**: Schutzart und Temperaturklassen für Bereiche mit explosionsfähigem Gas (G) und mit explosionsfähigem Staub (D) (in Temperaturklasse T4);

**A** - Nennstromaufnahme (max.) in Ampère (in Klasse T4);

**Cos.φ** - Nominaler Wirkleistungsfaktor (in Klasse T4);

**IA/IN** - Verhältnis zwischen dem Anlaßstrom IA und dem Nennstrom IN (in Klasse T4);

**kWin** - Leistungsaufnahme in Kilowatt (in Temp.klasse T4);

**tE**: Zeit tE wie in Norm EN/IEC 60079-7 definiert (in Klasse T4).

### Teil D

**Serial n°** - Seriennummer.

Das auf dem Klemmkastendeckel aufgeklebte Etikett enthält folgende Anweisungen:

**WARNUNG - Nicht öffnen wenn Spannung anliegt!**

**ACHTUNG: Kabeltemperatur (in der Nähe der Kabelverschraubung) T4=105°C, T3:180°C.**

## 3.1 INSTALLATION

### 3.1.1 Anwendungsgebiet



Die Unwuchtmotoren VV-E dürfen NUR in Zonen mit potenziell explosiven Atmosphären entsprechend der zugehörigen Kategorie installiert werden. Um abschließend den korrekten Einsatz der Unwuchtmotoren in den jeweiligen Bereichen zu garantieren, muss der Benutzer die entsprechenden Normen und Gesetze genau kennen.

#### Europäische Union

- EG-Richtlinie 94/9/EG

- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

abgesehen von allen landesspezifischen Gesetzen/Normen, die für die Installation und den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen gelten.

### 3.1.2 Installation auf Vibrationsmaschinen

Die Unwuchtmotoren von Venanzetti Vibrazioni Milano können in allen Positionen installiert werden.

Vor Beginn der Montage sicherstellen, daß die Fläche und der Unwuchtmotor sauber und frei von Fremdkörpern sind. Die Montagefläche muß belastbar und eben sein (Toleranz innerhalb von 1/100 Zoll (=0,25 mm) quer zu den Auflagen des Unwuchtmotors). Dann werden interne Belastungen des Unwuchtmotors vermieden, wenn man die Schrauben anzieht.

Die Befestigungsschrauben und die entsprechenden Muttern müssen eine Festigkeitsklasse haben, die größer oder so groß wie 8.8 ist (DIN 931 - 933 - 934), damit sie eine hohes Anzugsmoment ertragen. Dafür einen dynamometrischen Schlüssel, reguliert, wie in der Tabelle beschrieben, benutzen.

Der Bolzendurchmesser muss je nach dem Unwuchtmotorenmodell, das installiert werden soll der Tabelle entsprechen:

## Befestigungsschrauben des Unwuchtmotors:

### Festigkeitsklasse 8.8

Befestigungsschraube Unwuchtmotor	Anzugsmoment Kgm	Modelle der Unwuchtmotoren
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

## Andere Schrauben des Unwuchtmotors

Schraube	Anzugsmoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

Des weiteren muss darauf geachtet werden, dass die Bolzen gut festgezogen sind, vor allem zu Beginn der Inbetriebnahme.

**Denken Sie daran, dass ein Großteil der Defekte und der Schäden durch unzureichend befestigte Teile verursacht wird.**



**Überprüfen Sie die Befestigungen nach einer kurzen Laufzeit des Geräts erneut.**

Es wird empfohlen, den installierten Unwuchtmotor an einem Sicherheitstagskabel aus Stahl zu befestigen, das dick und lang genug ist, um den Unwuchtmotor zu halten, falls er sich aus Versehen lösen sollte max. Fall 15 cm (6").



**Achtung: Am Gerät mit installiertem und angeschlossenem Unwuchtmotor dürfen keine Schweißarbeiten vorgenommen werden. Die Schweißarbeiten könnten Schäden an den Wicklungen und Kugellagern hervorrufen.**



**Achtung: Wenn die Installation in einem geschlossenen Bereich vorgenommen wird, vor dem Schweißen unbedingt die Gaskonzentration oder den Staubgehalt prüfen. Das Schweißen in einem gas- oder staubhaltigen Bereich kann eine Explosion verursachen.**



**Achtung: Wenn man den Unwuchtmotor installiert, immer neue Schrauben, Anziehmutter und Sicherheitsscheiben benutzen. Keine gebrauchten Befestigungselemente wiederverwenden. Gefahr für Schäden an der Struktur oder dem Unwuchtmotor.**

## 3.2 STROMANSCHLUSS

Alle Kabelverbindungen müssen konform mit den nationalen Normen und Gesetzgebungen des jeweiligen Landes, mit besonderer Bezugnahme auf die Normen und Gesetzgebungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Schutzart „e“) ausgeführt sein. Die Verkabelungen müssen von spezialisierten Elektrikern ausgeführt werden.

Die Leitungen des Stromkabels, das den Unwuchtmotor ans Stromnetz anschließt, müssen entsprechend getrennt sein, damit der Strom pro Leitung nicht mehr als 4 A/mm<sup>2</sup> beträgt. Eine der Leitungen dient ausschließlich zur Erdung des Unwuchtmotors. Der Kabeldurchschnitt muss entsprechend der Kabelänge gewählt werden, damit kein Spannungsabfall entsteht, der größer ist, als der in den einschlägigen Normen vorgeschriebene Wert.

**Schematische Stromlaufpläne** (der Kunde die Verpflichtung, Verbindungen secondo mit geltenden Rechtsvorschriften Stellen haben):

- Schema 6A Seite 3: Unwuchtmotoren, ohne Thermistoren.
- Schema 6B Seite 3: Unwuchtmotoren mit Thermistoren.
- Schema 6C Seite 3: Unwuchtmotoren mit Stillstandsheizung/Heater.



**Alle Unwuchtmotoren ab einschließlich Gr. MA sind mit einem Kaltleiter Typ PTC 130°C (DIN 44081-44082 ausgestattet), zu dem man im Klemmgehäuse Zugang hat und der an ein entsprechendes Gerät zur Kontrolle und zum Schutz des Unwuchtmotors angeschlossen werden kann (Abb.6B, S.3).**



**FÜR DIE ZONEN 21 UND 22 (EXPLOSIONSFÄHIGER STAUB) IST DER ANSCHLUß DIESES KALTLEITERS AN EINE ENTSPRECHENDE KONTROLLAPPARATUR OBLIGATORISCH.**



### 3.3 ANSCHLUSSSCHEMATA DER KLEMME



**Achtung:** im Klemmkastenraum (und außerhalb des Unwuchtmotors) befindet sich eine tropfenfeste Schraube, die mit dem Symbol „Erde“ versehen ist. Über diese Schraube erfolgt der Anschluss zur Erdung des Unwuchtmotors, das gelb-grüne Stromkabel (nur grün in den USA) muss an sie angeschlossen werden.

In der Stromklemme befindet sich ein Beiblatt, das die Anschlussschemata erklärt. Das zu befolgende Schema trägt die gleiche Nummer, die auf der Kennungsplakette angebracht ist (Conn.):

- Der **Δ-Verbindung** (Abb.5 Seite 3) es im Falle einer Stromversorgung mit der niedrigeren Spannung führt (230 beispielsweise in dem Fall eines Vibrators 230/400V).
- Die **Y-Verbindung** (Abb.5 Seite 3) gilt bei der Stromversorgung mit der höheren Spannung (400 V beispielsweise im Falle eines Vibrators 230/400V).

Auf Kundenwunsch kann der Unwuchtmotor mit einer Stillstandsheizung / Heater ausgestattet werden (26W). Diese sorgt bei Temperaturen unter -20°C für eine temperaturgesteuerte Erwärmung und verhindert somit u.a. Kondenzschäden im Inneren des Unwuchtmotors (Diagramm 6C S.3).

### 3.4 ANBRINGUNG DES STROMKABELS AN DER KLEMME DES UNWUCHTMOTORS

Befolgen Sie die einzelnen Schritte in der angegebenen Reihenfolge. Führen Sie das Stromkabel durch die Kabelpresse im Inneren des Klemmgehäuses.



**Verwenden Sie zum Anschluss stets Kabelenden mit Ringösen. Vermeiden Sie Anschlüsse, die Unterbrechungen oder Kurzschlüsse verursachen können.**

**Vergessen sie nicht, vor den Muttern die Unterlegscheiben anzubringen, damit diese sich nicht lockern und somit den Stromanschluss beeinträchtigen oder beschädigen können.**

**Legen Sie die einzelnen Kabellleitungen nicht übereinander.**

Erladigen Sie die Anschlüsse wie beschrieben und befestigen sie die Kabelpresse gut.



**Das Kabel sollte nicht weiter als 0,5 mtr. von der Kabelpresse entfernt fixiert werden, um Zugkräfte auf das Selbige zu vermeiden.**

**Achten sie beim Einsetzen der Kabelpresse darauf, dass die Leitungen fest zusammengedrückt und geben Sie beim Anbringen der Haube darauf acht, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.**

**Achten Sie vor der Stromzufuhr stets darauf, dass die Spannung und die Frequenz den Angaben auf dem Kennungsschild des Unwuchtmotors entsprechen (Abb.2, S.2).**

**Alle Unwuchtmot. müssen nach den geltenden Sicherheitsbestimmungen an einen geeigneten, äußeren Überspannungsschutz angeschlossen werden.**

Werden die Unwuchtmotoren paarweise angeschlossen, so ist es wichtig, dass jeder seinen eigenen äußeren Überlastungsschutz hat und dass diese miteinander verbunden sind, damit bei einem unvorhergesehenen Ausfall eines Unwuchtmotors die Stromzufuhr zu beiden unterbunden wird. Somit kann man Schäden an den angeschlossenen Geräten vermeiden, siehe Schemata 6B S.3, als Beispiele für Befehls- und Spannungskreisläufe bei Unwuchtmotoren mit Kaltleitern.

Alle Unwuchtmotoren ab einschließlich Gr. MA sind mit einem Kaltleiter Typ PTC 130°C (DIN 44081-44082 ausgestattet), zu dem man im Klemmgehäuse Zugang hat und der an ein entsprechendes Gerät zur Kontrolle und zum Schutz des Unwuchtmotors angeschlossen werden kann.



**Höchste Sorgfalt beim festziehen der Speisekabel. Um der mechanische Schutz IP66 garantieren zu können, muss man die Kabelverschraubung fest anziehen und achten dass der Speisekabel gut blockiert wird.**



**Wichtig!: Beachten Sie bei der Wahl der elektrischen Geräte wie Start/Stoppvorrichtungen oder Überlastungsschutz die technischen und elektrischen Daten, den Nominalstrom und den Start-**

**strom. Wählen Sie stets zeitlich verzögerte Motorschutzschalter, damit es während der Startphase, die längere Zeit bei niedriger Temperatur abläuft, zu keinen Unterbrechungen kommt.**

### 3.5 STROMZUFUHR MIT FREQUENZÄNDERUNG

Alle Unwuchtmotoren können mit Frequenzveränderung (Inverter) ab 20Hz und bis zur angegebenen Frequenz betrieben werden. Dazu benötigt man ein konstantes Paar (d. h. einen linearen Verlauf der Volt-Hertz Kurve) durch den Variator vom Typ PWM (Pulse Width Modulation).

## TEIL 4 – Gebrauch des Unwuchtmotors

### 4.0 KONTROLLEN VOR GEBRAUCH DES UNWUCHTMOTORS



**ACHTUNG: Die Kontrollen müssen von Fachpersonal vorgenommen werden. Bei der Abnahme und Wiederanbringung der Schutzverkleidung (Abdeckung des Klemmgehäuses und Massenabdeckung) muss die Stromzufuhr des Unwuchtmotors unterbrochen werden.**

#### Kontrolle der Stromverbrauchs:

- Nehmen Sie den Deckel des Klemmgehäuses ab.
- Führen Sie Strom zu.
- Kontrollieren Sie mit einem Zangenstrommesser, dass keine der Phasen den auf dem Kennschild angegebenen Verbrauch überschreitet.



**Der Strom, abhängig von der Temperaturklasse T3 oder T4, ist nicht zu überschreiten (Siehe Paragraf 3.0.1.).**

#### Bei Abweichungen:

- Überprüfen Sie, ob die elastischen und die festen Maschinenbestandteile den Vorschriften entsprechend angebracht sind.
- Verringern Sie die Fliehkraft (Intensität), indem Sie die Masse verringern, bis der auf dem Kennschild angegebene Wert erreicht ist, für die angenommene Temperaturklasse.



**ACHTUNG: Die unter Spannung stehenden Teile der Klemme dürfen nicht berührt werden.**



**Damit beim Einstellen des Unwuchtmotors keine Fehler und Schäden entstehen, lassen Sie ihn jedes Mal kurz laufen.**

**Bringen Sie nach Erreichen des gewünschten Werts die Schutzverkleidung wieder an.**

#### Kontrolle der Rotationsrichtung:

Für die Ausführungen, wo die Rotationsrichtung kontrolliert werden muss.

- Nehmen Sie die Massenabdeckung ab;
- Setzen Sie eine Schutzbrille auf;
- Führen Sie kurz Strom zu;



**ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass dabei niemand mit der rotierenden Masse in Berührung kommt oder davon getroffen wird.**

- 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 INTENSITÄTSEINSTELLUNG DER SCHWINGUNGEN



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

- Um die Intensität der Vibrationen einzustellen muss die Abdeckung der Masse abgenommen werden.
- Normalerweise muss die Masse an beiden Enden gleich eingestellt werden. Damit man sie so genau wie möglich regulieren kann, haben die Unwuchtmotoren ein patentiertes System, das verhindert, dass die einzustellende Masse in die falsche Richtung dreht.
- Nehmen sie die Schrauben oder Muttern des Verschlusses der beweglichen Masse ab. Die einstellbare Masse an beiden Enden der Welle muss



so positioniert werden, dass man den Wert auf der Prozentskala ablesen kann. Nur bei bestimmten Maschinen können die beiden seitlichen Massen mit unterschiedlichen Werten eingestellt werden.

- Sobald man den gewünschten Wert der einen Masse erreicht hat, muss man die Schrauben bzw. Müttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen und dann bei der gegenüberliegenden Masse genauso vorgehen (siehe Tabelle Abschnitt 3.1.2 für das Anzugsmoment).
- Wenn der Vorgang an beiden Enden abgeschlossen ist, dann bringen sie die Abdeckung wieder an und achten Sie auf guten Sitz der Dichtungen.

#### 4.2 START UND STOPP DES UNWUCHTMOTORS WÄHREND DES BETRIEBS

Man startet die Maschine einfach, indem man den Hauptschalter auf ON stellt (Anschluss ans Stromnetz). Man startet die Maschine einfach, indem man den Hauptschalter auf ON stellt (Anschluss ans Stromnetz).

##### Der Unwuchtmotor läuft.

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

#### TEIL 5 – Wartung des Unwuchtmotors

Die Venanzetti Vibrazioni Milano Unwuchtmotoren bedürfen keiner besonderen Wartung.



Die Instandhaltung, Reparatur und Überprüfung muss konform der Anweisungen, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, sowie entsprechend der Landesgesetze und -Normen des Landes und des Einsatzbereiches in welchem der Motor betrieben wird, ausgeführt werden, wie z.B.:

##### Europäische Union

- EG-Richtlinie 94/9/CE

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

abgesehen von allen landesspezifischen Gesetzen/Normen, die für die Installation und den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen gelten.

Wichtig: für alle Überholungen und Reparaturen direkt einen lokalen Venanzetti Vibrazioni Milano-Händler, der sich dann mit Venanzetti Vibrazioni Milano (Italien) in Verbindung setzt, kontaktieren.



Die Unwuchtmotoren der VV-E sind für erhöhte Sicherheit „e“ zertifiziert (Sicherheitsabstände aller beweglichen Teile) Alle Komponenten, die den Motorvollschutz gewährleisten, unterliegen vor Einbau einer genauen Vorprüfung.



Für VV-E Unwuchtmotoren gleichzeitig muss bei der durchfesten Kapselung die Schutzart IP66 (mechanischer Schutz) eingehalten werden. Bei jeglicher Wartungs, Reparatur oder Überholung am Unwuchtmotor ist es erforderlich alle Schutzdichtungen und deren korrekten Sitz zu kontrollieren.



Wenn das Produkt in den Zonen 21-22 verwendet wird, müssen die O-Ringe gewechselt alle zwei Jahre der Nutzung werden.



Nur autorisierte Fachleute dürfen Arbeiten an den Bestandteilen des Unwuchtmotors verrichten. Man darf nur dann mit der Wartung beginnen, wenn das Gehäuse des Unwuchtmotors 40° C nicht überschreitet und wenn die Stromzufuhr unterbrochen ist.

Beim Austausch von Teilen dürfen ausschließlich originale Venanzetti Vibrazioni Milano Ersatzteile verwendet werden.



Alle Wartungseingriffe durch Dritte und nicht durch Venanzetti Vibrazioni Milano bringt die Garantie zum Erlöschen.

#### 5.0 VERBOTENE/ERLAUBTE EINGRIFFE DES BETREIBERS



Die VV-E 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 gewährleistet.

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 Klemmenkastendeckels, der Abdeckhauben und den entsprechenden Dichtungen. Es dürfen nur Original Ersatzteile von Venanzetti Vibrazioni Milano verwendet werden.



Wartung, Reparaturen und Ausbau von Motoren -Komponenten sind nicht gestattet mit der Ausnahme von:

- Klemmenkasten-Deckel, um das Anschlußkabel am Klemmbrett anzuschließen;
- Abdeckhauben, zur Überprüfung und Einstellung der Unwuchten und zur Überprüfung der Drehrichtung/Gängigkeit der Welle.



Alle anderen Eingriffe oder Demontagen müssen vorab mit dem Hersteller Venanzetti Vibrazioni Milano (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 Serie E Unwuchtmotors.



Um die Welle auf Grund der Lagerabnutzung nicht aus dem Gleichgewicht zu bringen und ein Streifen des Rotors mit dem Stator zu vermeiden, ist die Überprüfung des Zustandes der Lager von größter Wichtigkeit. Bei Auftreten von erhöhtem Lärm der Lager, müssen diese unverzüglich ersetzt werden. In Problemfällen immer Venanzetti Vibrazioni Milano kontaktieren.



Im Fall, dass eine Kontrolle des Lagerzustandes nicht möglich ist, wird der Austausch dieser, nach Erreichung der theoretischen kalkulierten Lebensdauer der Lager, empfohlen (Seite 8, 9).



**ACHTUNG:** Bei allen oben genannten Wartungsarbeiten empfehlen wir, alle Schrauben und elastischen Ringe auszutauschen, die Schrauben sollten stets mit einem dynamometrischen Schlüssel festgezogen werden.

#### 5.1 SCHMIEREN

Alle Lager sind zum Zeitpunkt der Montage des Unwuchtmotors gut geschmiert.

Deshalb ist keine Schmierung vor der Erstinstallation notwendig. Bei allen Venanzetti Vibrazioni Milano Unwuchtmotoren wird das Schmieresystem "FOR LIFE" (Dauerschmierung) verwendet, es muss nicht nachgeschmiert werden.

Im Falle einer gewünschten Nachschmierung wird eine Periode von 3000-5000 Stunden empfohlen.

Nur bei extremen Arbeitsbedingungen, z.B. 24-Stundenbetrieb bei hoher Raumtemperatur, ist es zwingend erforderlich ab Gr. GA regelmäßig zu schmieren. Das erfolgt durch die beiden äußeren Schmiervorrichtungen mit folgendem Fett:

- Geschwindigkeit 3000 Umdr./min oder höher: KLUEBER Typ ISOFLEX NBU 15;

- Geschwindigkeit 1800 Umdr./min oder niedriger: KLUEBER Typ STABURAGS NBU 8 EP;

Dieser Vorgang sollte etwa alle 1000 bis 5000 Arbeitsstunden erfolgen, es hängt von den Arbeitsbedingungen und vom Model des Geräts ab. Demersprechend kann dieser Abstand auch höher oder geringer ausfallen. Die zu verwendende Menge Schmiere ist der Tabelle auf S.8 zu entnehmen.

In besonderen Fällen setzen Sie sich mit Venanzetti Vibrazioni Milano in Verbindung, die Ihnen gerne Informationen zum idealen Schmierer gibt.



Schmierfette sollten niemals vermischt werden, auch nicht, wenn es sich um ähnliche Produkte handelt. Zu große Mengen führen zu



einer Überhitzung der Lager und einem dementsprechend deutlich überhöhten Stromverbrauch.  
 Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Umweltvorschriften bezüglich der Verwendung und der Entsorgung von Reinigungs- und Schmiermitteln des Unwuchtmotors und beachten Sie auch die einzelnen Produktangaben des Herstellers.  
 Wird die Maschine abgebaut, so halten Sie sich an die in Ihrem Land geltenden Vorschriften bezüglich des Umweltschutzes.  
 Der Hersteller steht des weiteren stets für Assistenz und Ersatzteile zur Verfügung.

**5.2 ERSATZTEILE**

Bei der Bestellung von Ersatzteilen müssen stets folgende Angaben gemacht werden:  
 - Unwuchtmotortyp (TYPE auf dem Kennschild angegeben).  
 - Seriennummer (SERIAL NO. des Kennschildes).  
 - Stromspannung und -frequenz (VOLT und HZ auf dem Kennschild angegeben).  
 - Ersatzteilnummer (siehe Übersichtstabelle S.10) und gewünschte Stückzahl.  
 - Genaue Lieferanschrift und Transportmittel.  
 Im Falle von fehlerhaften Zusendungen, die durch unvollständige oder unverständliche Bestellungen verursacht wurden trägt die Firma Venanzetti Vibrazioni Milano keine Verantwortung.  
 Venanzetti Vibrazioni Milano kann die Lieferung von Ersatzteilen ablehnen, wenn diese für den Einsatz in nicht ordnungsgemäße, sichere und geprüfte Anlagen vorgesehen sind.



**Venanzetti Vibrazioni Milano lehnt jede Verantwortung bei Wartungseingriffen an den Unwuchtmotoren durch Dritte ab, auch bei Verwendung originaler Ersatzteile.**

**ERSATZTEILLISTE (Bezug auf die Abb. 7, 8, 9)**

1	Motorgehäuse/Motorgruppe	16	Unterlegscheibe Schnorr	39	Aufgewickelter Ständer
2	Lagertrageflansch	17	Schraube	41	Kabeldurchführung aus Schaumstoff
3	Massendeckel	18	Unterlegscheibe Schnorr	42	Thermistorklemme
4	Deckel Klemmenkasten	19	Regelscheibe der Exzentermassen	43	Schraube
5	Ortsfeste Exzentermasse	21	O-Ring	44	Gewindebuchse
6	Verstellbare Exzentermasse	22	Dübel für Kabelbefestigung	45	Stopfen
7	Vollständige Welle	24	Schraube	50	Sechskantzwinge
9	Anschlagring	25	Unterlegscheibe Schnorr	51	Zwischenstück
10	Lager	30	Anschlagring	52	Schraube
11	Federkeil	31	Fettperrdeckel	56	Unterlegscheibe Schnorr
12	Kabeldurchführung	32	Gerader Fettnippel	57	Sechskantzwinge
13	Schraube	33	Klemmenbrett		
14	Unterlegscheibe Schnorr	34	Schraube		
15	Schraube	36	Schraube		

**FEHLERSUCHE**

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	INSPEKTIONSPROZEDUR	ABHILFE
<b>Der Unwuchtmotor startet nicht</b>	Zwei Phasen der Speiseleitung oder zwei Ständerwicklungen sind unterbrochen.	Messen der Spannung zwischen zwei Phasen.	Das Speisekabel ersetzen oder den Ständer neuwickeln.
<b>Der Unwuchtmotor kreischt und beschleunigt nicht</b>	Einphasenbetrieb: Eine Phase ist unterbrochen. Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig oder es ist zu stark gefettet worden.	Wie oben. Prüfen, daß die Kabel nicht locker sitzen. Die Deckel der Gegengewichte entfernen, die Welle von Hand 30-50 mal verdrehen.	Wie oben oder die Kabel richtig anschließen. Die Fliehkraft auf 20 bis 30% des Höchstwertes einstellen, den Unwuchtmotor dann ein paar Stunden lang laufen lassen.
<b>Ansprechen des Thermoschutzes</b>	Die Umgebungstemperatur ist zu gering oder es ist zu stark gefettet worden. Der Unwuchtmotor braucht zu viel Zeit zum Starten. Kurzschluß zwischen den Spulenphasen.	Die Deckel der Gegengewichte entfernen, die Welle von Hand 30-50 mal verdrehen. Die Startzeit messen, wenn der Thermoschutz auf 120% des Nennstroms eingestellt ist. Die Phasenwiderstände der Wicklungen miteinander vergleichen, um zu sehen, ob sie stark voneinander abweichen.	Die Fliehkraft auf 20 bis 30% des Höchstwertes einstellen, den Rüttelmotor dann ein paar Stunden lang laufen lassen. Wenn der Unwuchtmotor fünf Sekunden oder mehr braucht, um zu starten, den Thermoschutz durch einen mit Verzögerung ersetzen. Den Ständer neuwickeln.
	Lockere Schrauben. Zu starke Schwingungen. Zu starke Belastung. Lagerschaden.	Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben des Unwuchtmotor an der Struktur prüfen. Die Drehrichtung prüfen und feststellen, ob strukturelle Fehler vorliegen. Die Stromaufnahme messen. Die Welle von Hand verdrehen und das Lager prüfen.	Die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel anziehen. Die Drehrichtung korrigieren oder den Fehler ausbessern. Die Fliehkraft verringern. Beide Lager ersetzen.
<b>Lärmzunahme</b>	Lagerschaden.	Das Betriebsgeräusch der Lager prüfen.	Beide Lager ersetzen.
<b>Temperaturzunahme</b>	Umgebungstemperatur zu hoch. Oberfläche des Unwuchtmotor zu schmutzig. Lager ohne Fett.	Die Umgebungstemperatur messen. Den Zustand der Außenoberfläche prüfen. Sicherstellen, daß das Schmierprogramm korrekt ist.	Die Umgebungstemperatur bis auf 40°C senken. Die Oberfläche reinigen. Schmieren und den Schmierplan einhalten.

**ÍNDICE**

<b>SECCIÓN 1: Descripción y características principales</b> .....	38
1.0 Presentación .....	38
1.1 Garantía .....	38
1.2 Identificación .....	38
1.3 Descripción del motorvibrador .....	38
1.4 Campo de empleo del motorvibrador .....	38
1.5 Características técnicas .....	38
<b>SECCIÓN 2: Normas de seguridad</b> .....	38
2.0 Seguridad .....	38
2.1 Normas generales de seguridad .....	39
2.2 Condiciones especiales para un uso seguro .....	39
<b>SECCIÓN 3: Manipulación e instalación</b> .....	39
3.0 Antes de la instalación .....	39
3.0.1 Marcación .....	39
3.1 Instalación .....	40
3.1.1 Zona de instalación .....	40
3.1.2 Instalación en máquina vibrante .....	40
3.2 Conexión eléctrica .....	40
3.3 Esquemas de conexión con el tablero de bornes .....	40
3.4 Fijación del cable de bornes del motorvibrador .....	41
3.5 Alimentación con variador de frecuencia .....	41
<b>SECCIÓN 4: Uso del motorvibrador</b> .....	41
4.0 Controles antes del empleo del motorvibrador .....	41
4.1 Regulación de la intensidad de las vibraciones .....	41
4.2 Arranque y parada del motorvibrador durante el empleo .....	42
<b>SECCIÓN 5: Mantenimiento del motorvibrador</b> .....	42
5.0 Operaciones permitidas e no permitidas por parte del usuario .....	42
5.1 Lubricación .....	42
5.2 Repuestos .....	43
<b>Lista de repuestos</b> .....	43
<b>Inconvenientes, causas y soluciones</b> .....	43
<b>Declaración CE de conformidad</b> .....	86
<b>Declaración de incorporación</b> .....	87
<b>Certificado LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

**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 mantenimiento normal de los **Motivibradores VV-E** producidos por **Venanzetti Vibrazioni Milano - 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 motorvibrador. De la observancia de lo prescrito depende el funcionamiento regular, la vida útil y la economía de trabajo del motorvibrador. La inobservancia de las normas descriptas en este prospecto, la negligencia y un inapropiado e inadecuado uso del motorvibrador, pueden dar lugar a la anulación por parte de Venanzetti Vibrazioni Milano, de la garantía del motorvibrador. Al momento de recepción del motorvibrador controlar que:

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

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

Venanzetti Vibrazioni Milano 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 motorvibrador.

**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 envío. 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 re-

sponsabilidad 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 motorvibrador o de maniobras erradas del operador y de una instalación incorrecta.

La remoción de los dispositivos de seguridad de los cuales está dotado el motorvibrador 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 maquina restituida, aunque se encuentre en garantía, deberá ser expedida en puerto franco.

**1.2 IDENTIFICACIÓN**

El número de matrícula del motorvibrador está estampado en la respectiva placa de identificación (Fig.2 pág.2).

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

-) **Tipo del motorvibrador;** -) **Número de matrícula.**

**1.3 DESCRIPCIÓN DEL MOTOVIBRADOR**

Los motorvibradores 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 para asegurar las prestaciones indicadas -20°C ÷ +40°C;
- Normas y Certificaciones:  
**IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- Ruido aéreo medido en campo libre ≤ 70 dB (A) según IEC.

Descripción Fig.1 (pág.2):

- A** Cuerpo motorvibrador; **B** Tapas masas;
- C** Pies de apoyo y de fijación;
- D** Soporte de enganche para la elevación y para la seguridad;

Descripción Fig.2 (pág.2):

- 1** Plaqueta de identificación. **2** Placa de advertencia

**1.4 CAMPO DE EMPLEO DEL MOTOVIBRADOR**

Los motorvibradores VV-E han sido estudiados y producidos para utilización en las atmósferas potencialmente explosivas (ATEX 94/9/CE):

**ZONA 1 y 2 (GAS)**

**ZONA 21 y 22 (POLVOS)**

Los motorvibradores marcados en esta guía técnica han sido estudiados y producidos para exigencias particulares y específicas y relativos empleos en las maquinas vibrantes.

En la Union Europea dicho motorvibrador no puede ser en servicio y en función antes que la maquina, donde debe ser instalado, ha sido declarada en conformidad con las Directiva 2006/42/CE y sus modificaciones, además de las normas, leyes y regulaciones del país de instalación (con particular referencia al uso en atmósferas potencialmente explosivas).

En el marco de la Directiva 2006/42/CE los vibradores VV-E 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.

**1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Para las «Características técnicas» de cada uno de los motorvibradores, véanse las tablas específicas contenidas a partir de la pág.4.

**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 motorvibrador 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 motorizador leer atentamente y memorizar las siguientes normas sobre la seguridad. Luego de la lectura, conservar con cuidado el presente manual.

- Cuando se utilizan estos motorizadores, se deben respetar escrupulosamente todas las normas de seguridad definidas en:

### Unión Europea

- Directiva Comunitaria 94/9/CE

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

Además de todas las normas y legislación sobre seguridad del país de instalación y utilización.

- 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 motorizador 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 autorizado por el Fabricante, significa, además de la caducidad de la garantía, operar con equipos inseguros y potencialmente peligrosos.
- No tocar el motorizador durante el funcionamiento.
- Cualquier tipo de verificación, control, limpieza, manutención, cambio y sustitución de piezas, debe ser efectuada con el motorizador 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 motorizador.
- 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 motorizador 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 motorizador 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 motorizadores han sido proyectados para funciones a baja temperatura de trabajo, en ambientes particularmente calientes la temperatura de los motorizadores puede alcanzar temperaturas elevadas inducidas por el ambiente.
- Por lo tanto, esperar que el motorizador 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 motorizador.

## 2.2 CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO



Utilizar prensacables certificados ATEX de acuerdo con la temperatura de servicio adecuada y con un grado mínimo de protección IP66.

La determinación de la temperatura máxima de la superficie se basa en la función de "Zona A" (EN 60034-1), típicamente  $\pm 5\%$  de la tensión nominal.

La protección térmica (PTC o térmico) se instala desde el gr. MA en adelante. La conexión de esta protección es obligatoria en atmósferas potencialmente explosivas de polvo (zonas 21-22).

## SECCIÓN 3 – Manipulación e instalación

El motorizador 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 transele de horquillas; si no está embalado utilizar exclusivamente las bridas o los cáncamos de elevación. Si el motorizador 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 motorizadores con cojinetes de rodillos es necesario volver a engrasarlos según las cantidades de lubricación indicadas en la tabla de la pág.8.

**Luego de tres años de almacenaje**, para los motorizadores con cojinetes de bolas es necesario sustituir todos los cojinetes; para los motorizadores 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 cojinetes.**

### 3.0 ANTES DE LA INSTALACIÓN

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

**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.

Si a raíz del control se evidenciaron anomalías, el motorizador debe ser enviado a un Centro de Asistencia de Venanzetti Vibrazioni Milano o directamente a Venanzetti Vibrazioni Milano, para el restablecimiento de su eficiencia.

#### 3.0.1 Marcación



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

Sobre el motorizador es montada la placa que suministra las siguientes informaciones (fig.2, pág.2):

#### Parte A

**0722:** Número de identificación del CESI como organismo notificado responsable de la notificación según Directiva 94/9/CE;

**LCIE 07 ATEX 6032X:** Número del certificado de examen CE del tipo;

**Type -** Tipo de motorizador; **Fr.S.** - Tamaño del motorizador;

**Max C.F. kN** - Fuerza centrífuga en kN;

**V** - Tensión de alimentación en Voltios;

**Hz** - Frecuencia de alimentación en Hertz;

**Ph.** - número de fases (3);

**RPM** - Velocidad de sincronismo en revoluciones por minuto;

**Prot.** - Protección mecánica (IP 66);

**Duty** - Tipo de servicio (continuo S1);

**Ins.Cl.** - Clase de aislamiento (F);

**Max.Amb.** - Temp. máxima ambiente admitida en °C

**Conn.** - esquema de conexión;

**Parte B: datos electricos para utilización del motorizador en Clase temp.T3**

**EX II 2GD:** Grupo y categoría de pertenencia según Directiva 94/9/CE;

**Ene IIC ... Gb, Ex tb IIIC T....°C:** Modo de protección y clases de temperatura en ambientes de gas potencialmente explosivos (G) y de polvos combustibles (D) (en clase de temperatura T3);

**A** - Corriente nominal (maxima) absorbida en Ampere (en clase T3);

**Cos.φ** - factor de potencia nominal (en clase T3);

**IA/IN** - Repartición entre la corriente de arranque IA y la corriente nominal IN (en clase T3);

**kWin.** - Potencia absorbida en kWatts (en clase T3);

**tE:** Tiempo tE según la regla EN/IEC 60079-7 (en clase T3).

**Parte C: datos electricos para utilización del motorizador en Clase temp.T4**

**EX II 2GD:** Grupo y categoría de pertenencia según Directiva 94/9/CE;

**Ene IIC ... Gb, Ex tb IIIC T....°C:** Modo de protección y clases de tempe-



ratura en ambientes de gas potencialmente explosivos (G) y de polvos combustibles (D) (en clase de temperatura T4);  
**A** - Corriente nominal (maxima) absorbida en Ampere (en clase T4);  
**Cos.φ** - factor de potencia nominal (en clase T4);  
**IA/IN** - Repartición entre la corriente de arranque IA y la corriente nominal IN (en clase T4);  
**kWin** - Potencia absorbida en kWatts (en clase T4);  
**tE**: Tiempo tE según la regla EN/IEC 60079-7 (en clase T4).

**Parte D**

**Serial n°** - N° de matrícula.

En la tapa de la caja de bornes se encuentra una placa adhesiva con la siguiente instrucción:

**ATENCIÓN - NO ABRIR CON EL VIBRADOR EN TENSIÓN. ATENCIÓN: Temperatura de cable (en proximidad de pensacable): T4: 105°C, T3:180°C.**

**3.1 INSTALACIÓN****3.1.1 Zona de instalación**

Los motovibradores VV-E pueden ser instalados **SOLAMENTE** en las zonas de atmosferas potencialmente explosivas en función de la categoría de pertenencia. Con el fin de la garantizar la utilización del motovibrador Serie E en la zona correcta, el usuario debe tener conocimiento de todo lo descrito en la siguientes normas y leyes:

**Unión Europea**

- Directiva Comunitaria 94/9/CE
- CENELEC EN 60079-14, 60079-10

Además de toda las Leyes / Normas para atmosferas potencialmente explosivas del país de instalación y utilización.

**3.1.2 Instalación en máquina vibrante**

Los motovibradores Venanzetti Vibrazioni Milano pueden ser instalados en cualquier posición.

Antes de efectuar el montaje, verificar que la superficie y el motovibrador se encuentren limpios o libres de residuos.

La superficie de montaje debe ser robusta y plana (1/1000 pulgadas (0,25 mm) transversalmente a los apoyos del motovibrador), para evitar esfuerzos internos del motovibrador cuando se ajustan los pernos.

Los pernos de fijación y las relativas tuercas deben ser de calidad igual o superior a 8.8 (DIN 931 - 933 - 934), en grado de soportar elevados pares de torsión. Utilizar para esta operación una llave dinamométrica regulada según lo establecido en las tablas.

El diámetro del bulón, en base al tipo de motovibrador a instalar, deberá corresponder al expuesto en las tablas:

**PARES DE TORSION:****Tornillos de fijación vibrador: Calidad 8.8**

Tornillos fijación vibrador	Par de torsión Kgm	Modelos vibradores
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

**Otros tornillo del vibrador**

Tornillo	Par de torsión Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

Es indispensable además controlar que los bulones estén bien ajustados. Tal control cobra mayor importancia durante el período 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").



**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 efectúa 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 "e").

Los cables 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/mm<sup>2</sup>. 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 prescriptos por las normas en la materia.

**Diagramas de cableado esquemáticos** (el cliente tendrá la obligación de establecer conexiones secondo con la legislación vigente):

- Diagrama 6A de la página 3: vibradores sin termistores.
- Diagrama 6B de la página 3: vibradores con termistores.
- Diagrama 6C de la página 3: vibradores con calentadores.



**Todos los motovibradores a partir de la gr. MA incluida están equipados con termistor de tipo PTC 130°C (DIN 44081-44082), dicho termistor es accesible en el vano de los bornes y puede ser conectado a un equipo adecuado de control para la protección del motovibrador (Fig.6B pág.3).**



**EN LAS ZONAS 21 Y 22 (ATMOSFERAS DES POLVOS EXPLOSIVAS) ES OBLIGACION DE CONECTAR EL TERMISTOR A UNA APROPIADA EQUIPO DE CONTROL.**

**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. 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.**

Dentro del compartimiento de los bornes está colocada la hoja de los diagramas de conexión. El diagrama que debe utilizarse es el que tiene la referencia que concuerda con aquella indicada en la placa de identificación (Conn.):

- La conexión  $\Delta$  (fig.5 página 3) se aplica en el caso de la fuente de





alimentación con la tensión más baja (230V por ejemplo, en el caso de un vibrador 230/400V).

- La conexión Y (fig.5 página 3) Se aplica en el caso de la fuente de alimentación con la tensión más alta (400V por ejemplo, en el caso de un vibrador 230/400V).

Bajo demanda, el motorvibrador eléctrico puede ser suministrado con calentador anticondensación 26W. El calentador es recomendado en caso de temperatura ambiente inferior a -20°C y con funcionamiento intermitentes en ambientes de elevada humedad; para evitar condensaciones dentro del equipo. Para la conexión eléctrica del calentador ver el esquema 6C de la página 3.

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

Seguir las secuencias que se indican a continuación. Introducir el cable de alimentación por medio del sujetacables en el interior de la caja de bornes.



Para las conexiones utilizar siempre terminales aislados de cable de ojet.

Evitar deshilachados que podrían provocar interrupciones o cortocircuitos.

Recordarse de interponer antes de las tuercas las arandelas, 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.

Ejecutar las conexiones según los diagramas y apretar a fondo el prensa-cable.



Se aconseja de fijar el cable a no más de 0,5 m desde el prensa cable para evitar fuerzas de tracción sobre el cable mismo.

Interponer el tarugo prensa cables asegurándose que presione totalmente los conductores y montar la tapa poniendo atención de no dañar la junta.

Controlar siempre que la tensión y la frecuencia de red correspondan con las indicadas en la placa de identificación del motorvibrador antes de proceder a su alimentación (Fig.2, pág.2).

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

Cuando se instalen **dos motorvibradores** 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 motorvibrador, se interrumpa contemporáneamente la alimentación a los dos motorvibradores para no dañar los equipos en los cuales han sido montados, véanse diagrama 6B (pág.3) como ejemplos de circuitos de potencia y de mando en caso de motorvibradores con termistores.

Todos los motorvibradores a partir de la gr. MA incluida están equipados con termistor de tipo PTC 130°C (DIN 44081-44082), dicho termistor es accesible en el vano de los bornes y puede ser conectado a un equipo adecuado de control para la protección del motorvibrador.



Prestar la máxima atención a la cerradura de los cable en el prensa-cable, para garantizar la protección mecánica IP 66 es necesario cerrar a fondo la tornillo de los prensa cable en manera que los cable es bien presado dentro de el.



**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 motorvibradores 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).

## SECCIÓN 4 - Uso del motorvibrador

### 4.0 CONTROLES ANTES DEL EMPLEO DEL MOTOVIBRADOR



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

Verificar la corriente absorbida.

- Quitar la tapa del vano de los bornes
- Alimentar el motorvibrador.
- Verificar con una pinza amperométrica en cada una de las fases, que la corriente absorbida no supere el valor indicado en la placa.



La corriente a no ser superada depende de la clase de temperatura T3 o T4 (a ver con atención el paragrafo 3.0.1).

En caso contrario será necesario:

- Controlar que el sistema elástico y la carpintería de la maquina 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, para la clase de temperatura adoptada.



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



Recordarse de hacer funcionar por breves periodos los motorvibradores cuando se ejecuten las puestas a punto a fin de evitar daños en el motorvibrador 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.
- Quitar una tapa masas;
- Usar gafas de protección;
- Alimentar el motorvibrador por un breve periodo.



**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 motorvibrador; 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. Para permitir la regulación exacta de las masas los motorvibradores están dotados de un sistema patentado que impide que la masa regulable gire en el sentido equivocado.

- Desenroscar los tornillos y la tuerca de ajuste de la masa móvil. 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 motorvibrador pueden ser reguladas con dos valores distintos.

- Una vez reconduida la masa excéntrica hacia el valor deseado, apretar con la llave dinamométrica 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 sección 3.1.2).



- 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.

#### 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 VV-E 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, por ejemplo:

##### Unión Europea

- Directiva Comunitaria 94/9/CE
- CENELEC EN 60079-17, 60079-19

Además de todas las Leyes/Normas del sector para atmósferas potencialmente explosivas del país de instalación y utilización del motovibrador. Es decir: para las reparaciones y revisiones deben dirigirse directamente a Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia) o de un distribuidor que se pondrá en contacto con Venanzetti Vibrazioni Milano.



Los vibradores de la VV-E con el tipo de protección “e” a seguridad aumentada y por lo tanto se caracterizan por las distancias de seguridad entre las partes móviles, por lo que están sometidos a estrictos controles durante la construcción del vibrador.



Para los motovibradores VV-E, para garantizar el respeto de la categoría de su zona de trabajo para su uso en atmósferas de polvos combustibles 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.



Cuando el producto se utiliza en las zonas 21-22, las guarniciones tienen que ser cambiado cada dos años de uso.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



Toda intervención de mantenimiento realizada por terceros, y no por Venanzetti Vibrazioni Milano, anulan la garantía.

#### 5.0 OPERACIONES PERMITIDAS E NO PERMITIDAS POR PARTE DEL USUARIO



Los vibradores de la serie VV-E están 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:

- limpiar la parte exterior del vibrador, con la eliminación del exceso de polvo y suciedad;
- lubricación periódica del vibrador como se describe en la sección 5.1 siguiente;
- sustitución de la tapa de la caja de bornes, de las tapas masas y sus juntos Venanzetti Vibrazioni Milano piezas de recambio originales.



NO se permite el mantenimiento y las reparaciones que implican el desmontaje de las otras partes del motovibrador.

Las únicas piezas desmontables son:

- tapa de la caja de bornes para el único fin de conectar eléctricamente la línea de alimentación al motovibrador;
- tapa masas para el ajuste y reemplazo de las masas excéntricas y el control de la dirección de rotación de las masas mismas.



Si es necesario desmontar otras partes diferentes de los anteriores deben ponerse en contacto Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia). Entre esas operaciones no admitidas son incluídas la sustitución de los rodamientos, el reemplazo del estator y otras partes internas.



Es de máxima importancia el control del estado de los rodamientos para evitar que una máxima usura puede provocar el desplazamiento/inequilibrio del árbol y el peligro de fricción/desliz del rotor con el estator. Por lo tanto si se nota un aumento de los ruidos de los rodamientos se aconseja la sustitución de estos. En caso hay problema favor de contactar siempre a Venanzetti Vibrazioni Milano.



En caso no fuera posible el control del buen estado de los rodamientos se aconseja la programación de la sustitución de los rodamientos cuando la duración teórica calculada es terminada (pag. 8, 9).



**ATENCIÓN:** Cada vez que se efectúen las operaciones de manutención 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 motovibrador.

Todos los motovibradores VV-E han sido realizados para poder utilizar el sistema de lubricación “FOR LIFE”, por lo tanto, no necesitan de lubricación periódica.

Para un uso correcto de los rodamientos Venanzetti Vibrazioni Milano aun recomienda la lubricación periódica cada 3000-5000 horas.

Solo en el caso de empleo gravoso, como por ejemplo, trabajos 24 horas sobre 24 con altas temperaturas ambiente, a partir de los tam. GA es obligatoria la relubricación periódica de los cojinetes, a través de dos engrasadores externos, con el siguiente tipo de grasa:

- velocidad de 3000 rpm o superior: KLUEBER tipo ISOFLEX NBU 15;
- velocidad de 1800 rpm o inferior: KLUEBER tipo STABURAGS NBU 8 EP;

Indicativamente, en promedio, la frecuencia de tal relubricación puede estar comprendida entre las 1000 y las 5000 horas y depende de las condiciones operativas y del tipo de motovibrador, por lo tanto, puede ser inferior o superior a los valores indicados. La cantidad de grasa a utilizar para la relubricación periódica se indica en las tablas de la pág.8.

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



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 maquina, que se refieren al uso y a la eliminación de los productos empleados para la limpieza y la manutención del motorvibrador como así también observar lo que recomienda el productor de tales productos. En caso de eliminación de la maquina, 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 motorvibrador (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 de la pág.10) y cantidad deseada.
- Dirección exacta de destino de la mercancía y medio de expedición.

Venanzetti Vibrazioni Milano declina toda responsabilidad por envíos errados debidos a solicitudes incompletas o confusas.

Venanzetti Vibrazioni Milano usted puede optar por no suministrar algunas piezas de repuestos si es parte de las operaciones que no son permitidas.



Venanzetti Vibrazioni Milano declina cualquier responsabilidad sobre las operaciones de mantenimiento realizadas por terceros en los motorvibradores, aún utilizando recambios originales.

**LISTA DE REPUESTOS (Ver figuras 7, 8, 9)**

1	Carcasa/grupo motor	16	Arandela Schnorr	39	Estator bobinado
2	Brida porta-cojinete	17	Tornillo	41	Aislador pasa-panel de esponja
3	Tapa masas	18	Arandela Schnorr	42	Borne termistor
4	Tapa del tablero de bornes	19	Disco regulación masas	43	Tornillo
5	Masa fija	20	Junta OR	44	Manguito roscados
6	Masa regulable	21	Junta OR	45	Tapón
7	Arbol completo	22	Tornillo sujeta-cables	50	Virola exagonal
9	Anillo de seguridad	24	Tornillo	51	Distanciador
10	Cojinete	25	Arandela Schnorr	52	Tornillo
11	Lengueta	30	Anillo de seguridad	56	Arandela Schnorr
12	Sujeta-cable	31	Tapa contra grasa	57	Virola exagonal
13	Tornillo	32	Engrasador derecho		
14	Arandela Schnorr	33	Tablero de bornes		
15	Tornillo	34	Tornillo		
		36	Tornillo		

**INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES**

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABLE	PROCEDIMIENTO DE CONTROL	SOLUCION
El vibrador no arranca	Se han interrumpidos dos fases de la alimentación o bien se encuentran interrumpidos dos bobinados de los estatores.	Medir la tensión entre las dos fases.	Sustituir el cable de alimentación o bien rebobinar el estator.
El vibrador chirría y no acelera	Funcionamiento monofásico: una fase interrumpida.	Como más arriba. Controlar que los cables no se encuentren flojos.	Como arriba o conectar bien los cables.
	La temperatura ambiente es excesivamente baja o bien hay mucha grasa.	Sacar las tapas de los contrapesos, girar manualmente el árbol.	Regular la fuerza centrífuga del 20 al 30% del valor máximo, luego hacer funcionar el vibrador durante algunas horas.
Intervención de la protección térmica	La temperatura ambiente es demasiado baja o bien hay mucha grasa.	Sacar las tapas de los contrapesos, girar manualmente el árbol.	Regular la fuerza centrífuga del 20 al 30% del valor máximo, luego hacer funcionar el vibrador durante algunas horas.
	El vibrador emplea demasiado tiempo para arrancar.	Medir el tiempo de arranque con la protección térmica tarada al 120% de la corriente nominal.	Si el vibrador emplea cinco segundos o más para arrancar, sustituir la protección térmica con una de tipo retardado.
	Corto circuito entre las fases de las bobinas.	Comparar entre sí las resistencias de fase de los bobinados para verificar si son muy diferentes.	Rebobinar el estator.
	Tornillos flojos	Controlar la sujeción de los tornillos de fijación del vibrador a la estructura.	Ajustar los tornillos con llave dinamométrica.
	Vibraciones anómalas	Controlar el sentido de rotación y verificar eventuales defectos estructurales.	Corregir la dirección de rotación o reparar el defecto.
	Carga excesiva Cojinete dañado	Medir la corriente absorbida. Girar manualmente el árbol y controlar el cojinete.	Disminuir la fuerza centrífuga. Sustituir ambos cojinetes.
Aumento del ruido	Cojinete dañado	Controlar ruido de los cojinetes.	Sustituir ambos cojinetes.
Aumento de la temperatura	Temperatura ambiente demasiado elevada	Controlar la temperatura ambiente.	Disminuir la temperatura ambiente hasta los 40°C.
	Superficie del vibrador demasiado sucia	Controlar el estado de la superficie externa.	Limpiar la superficie.
	Falta de grasa en los cojinetes	Controlar que el programa de lubricación sea el correcto.	Lubricar y respetar el programa.

**ÍNDICE**

<b>SECÇÃO 1: Descrição e características principais</b> .....	44
1.0 Apresentação.....	44
1.1 Garantia.....	44
1.2 Identificação.....	44
1.3 Descrição do motorvibrador.....	44
1.4 Destinação de uso do motorvibrador.....	44
1.5 Características técnicas.....	44
<b>SECÇÃO 2: Normas de segurança</b> .....	44
2.0 Segurança.....	44
2.1 Normas gerais de segurança.....	45
2.2 Condições especiais para a segurança de uso.....	45
<b>SECÇÃO 3: Movimentação e instalação</b> .....	45
3.0 Antes da instalação.....	45
3.0.1 Marcação.....	45
3.1 Instalação.....	46
3.1.1 Zonas de Instalação.....	46
3.1.2 Instalação na máquina vibrante.....	46
3.2 Conexão eléctrica.....	46
3.3 Esquema de conexão à caixa de terminais eléctricos.....	47
3.4 Fixação do cabo de alimentação com os terminais eléctricos do motorvibrador.....	47
3.5 Alimentação com variador de frequência.....	47
<b>SECÇÃO 4: Uso do motorvibrador</b> .....	47
4.0 Controlos antes da primeira utilização do motorvibrador.....	47
4.1 Regulação da intensidade das vibrações.....	47
4.2 Arranque e parada do motorvibrador durante o emprego.....	48
<b>SECÇÃO 5: Manutenção do motorvibrador</b> .....	48
5.0 Operações admitidas e não admitidas pelo utilizador.....	48
5.1 Lubrificação.....	48
5.2 Peças sobresselentes.....	49
<b>Peças de reposição</b> .....	49
<b>Inconvenientes, causas e soluções</b> .....	49
<b>Declaração CE de conformidade</b> .....	86
<b>Declaração de incorporação</b> .....	87
<b>Certificado ATEX N° LCIE 06 ATEX 6092 X</b> .....	89

**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 VV-E** fabricados pela **Venanzetti Vibrazioni Milano - 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 Venanzetti Vibrazioni Milano, da garantia que a mesma dá ao motorvibrador.

Quando receber o motor vibrador controlar se:

- **A embalagem, se houver, não está desmontada 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 que à Venanzetti Vibrazioni Milano ou ao seu representante de zona. De qualquer maneira, a Venanzetti Vibrazioni Milano, 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 fornecimento. 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 (Fig.2 pág.2).

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**

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 para assegurar as performances indicadas: -20°C ÷ +40°C;
- Certificados e Normas:

**IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**

- Ruído no ar medido em campo livre ≤ 70 dB (A) seg. IEC.

*Descrição Fig. 1 (pág.2):*

- A Corpo do motorvibrador;
- B Tampa das massas;
- C Pés de apoio e de fixação;
- D Suporte de engate para o levantamento e segurança;

*Descrição Fig. 2 (pág.2):*

- 1 Placa de identificação
- 2 Placa de chamada de atenção.

**1.4 DESTINAÇÃO DE USO DO MOTOVIBRADOR**

Os motorvibradores VV-E foram concebidos e construídos para uma utilização em atmosferas potencialmente explosivas (ATEX 94/9/CE);

**ZONA 1 e 2 (GASES)**

**ZONA 21 e 22 (POEIRAS).**

Os motorvibradores referenciados no presente folheto foram concebidos e construídos para exigências específicas e relacionadas com utilizações em máquinas vibradoras.

Na Comunidade Europeia este tipo de motorvibrador, não pode ser posto em funcionamento antes que a máquina à qual vai ser incorporado tenha sido declarada conforme à Directiva 2006/42/CE e posteriores alterações. Além disso, 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 VV-E entram na definição de “quase-máquina”.

A utilização do mesmo para usos diferentes dos previstos e não conformes ao descrito neste folheto, para além de ser considerada imprópria e proibida, liberta a Firma Construtora de qualquer responsabilidade directa e/ou indirecta.

**1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Para as “Características técnicas” de cada um dos motorvibradores, veja tabelas específicas a partir da pág. 4.

**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 motorvibrador 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 motorvibrador 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 listados de seguida deverão ser rigorosamente respeitados:

### União Europeia

- **DIRECTIVA COMUNIDADE EUROPEIA 94/9/CE**

- **CENELEC EN 60079-14, 60079-17.**

**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 motorvibrador 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 motorvibrador quando está a funcionar.
  - Qualquer tipo de verificação, controlo, limpeza, manutenção, mudança ou substituição, deve ser efectuada com o motorvibrador 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 motorvibrador.
  - 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 motorvibrador 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 autorizadas.
  - Utilizar somente cabos de prolongamento admitidos e marcados.
  - Salvaguardar 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 motorvibrador 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 motorvibrador tenha sido planeado para funcionar em temperatura de funcionamento baixa, em ambientes especialmente quentes a temperatura do motorvibrador pode atingir temperaturas altas acarretadas pelo próprio ambiente.
- Portanto esperar que se arrefeça antes de intervir no motorvibrador.**
- 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.
  - 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 motorvibrador funcione bem com o máximo rendimento.

## 2.2 CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA A SEGURANÇA DE USO



Utilize o prensa-cabo certificado ATEX de acordo com a temperatura de serviço adequada e ter um grau mínimo de protecção IP66.

A determinação da temperatura máxima da superfície é baseado na função de "Zona A" (EN 60034-1), tipicamente de  $\pm 5\%$  da tensão nominal.

A protecção térmica (PTC termistor ou térmica) é instalado a partir do gr. MA e para cima. A ligação dessa protecção é obrigatório em atmosferas potencialmente explosivas de poeira (zonas 21-22).

## SECÇÃO 3 – Movimentação e instalação

O motorvibrador 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.

Se o motorvibrador 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 motorvibradores, segundo às quantidades necessárias para uma nova lubrificação que estão indicadas na tabela da pág.8.

Se for armazenado por três anos, é preciso substituir completamente os mancais de esfera dos motorvibradores; para os motorvibradores 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 choques 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 e controlar se o eixo gira livremente.

**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.

Se por meio deste controlo se detectassem anomalias, o motorvibrador deve ser enviado ao Centro de Assistência da Venanzetti Vibrazioni Milano ou então à própria Venanzetti Vibrazioni Milano, a fim que se possa restabelecer a eficiência do aparelho.

### 3.0.1 Marcação



**Prestar a máxima atenção a todos os placas expostos no motorvibrador.**

No motorvibrador está montada uma placa que fornece as seguintes informações (fig 2, pág.2):

#### Parte A

**0722** - Número identificativo do CESI como organismo notificado responsável pela certificação segundo Directiva 94/9/CE;

**LCIE 07 ATEX 6032 X** : Número do certificado de exame CE do tipo;

**Type** - Tipo de motorvibrador; **Fr.S.** - Grandeza do motorvibrador;

**Max C.F. kN** - Força centrífuga em kN;

**V** - Tensão de alimentação em Volts;

**Hz** - Frequência de alimentação em Hertz;

**Ph.** - Número de fases (3);

**RPM** - Velocidade de sincronismo em rotações por minuto;

**Prot.** - Protecção mecânica (IP66);

**Duty** - Tipo de serviço (contínuo S1);

**Ins.Cl.** - Classe de isolamento (F);

**Max.Amb.** - Temperatura ambiente máxima em °C;

**Conn.** - Esquema de ligação;

#### Parte B: dados eléctricos para a utilização do motorvibrador em Classe temp.T3

**EX II 2GD** - Grupo e categoria A que pertence segundo Directiva 94/9/CE;  
**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T,....°C Db**: Modo de protecção e classes de temperatura para ambientes de gases potencialmente explosivos (G) e de poeiras combustíveis (D)(em classe de temperatura T3);



A - Corrente nominal (máxima) absorvida em Amperes (em classe T3);  
**COS  $\phi$**  - fator de potência nominal (em classe T3);  
**IA/IN** - Relação entre corrente de pico IA e corrente nominal IN (em classe T3);  
**kWin** - Potência absorvida em kWatts (em classe T3);  
**tE** - Tempo tE conforme definido pela norma EN/IEC 60079-7 (em classe T3).

### Parte C: dados eléctricos para a utilização do motorvibrador em Classe temp.T4

**EX II 2GD** - Grupo e categoria a que pertence segundo Directiva 94/9/ CE;  
**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T.....°C Db:** Modo de protecção e classes de temperatura para ambientes de gases potencialmente explosivos (G) e de poeiras combustíveis (D)(em classe de temperatura T4);  
**A** - Corrente nominal (máxima) absorvida em Amperes (em classe T4);  
**COS  $\phi$**  - fator de potência nominal (em classe T4);  
**IA/IN** - Relação entre corrente de pico IA e corrente nominal IN (em classe T4);  
**kWin** - Potência absorvida em kWatts (em classe T4);  
**tE** - Tempo tE conforme definido pela norma EN/IEC 60079-7 (em classe T4).

### Parte D

**Serial n°** - Número de matrícula;

Na tampa da caixa de conexões, uma etiqueta adesiva refere a seguinte instrução:

**ATENÇÃO - NÃO ABRIR COM O MOTOVIBRADOR EM TENSÃO.**  
**ATENÇÃO: Temperatura do cabo (próximo do pressionador do cabo): T4: 105°C; T3: 180°C.**

## 3.1 INSTALAÇÃO

### 3.1.1 Zonas de Instalação



Os motorvibradores VV-E, SÓ podem ser instalados nas zonas de atmosferas potencialmente explosivas em função da categoria a que pertencem. Para assegurar o correcto uso do vibrador eléctrico VV-E na zona correcta, o utilizador deverá estar familiarizado com os detalhes de cumprir regulamentos e leis:

#### União Europeia

- DIRECTIVA COMUNIDADE EUROPEIA 94/9/CE

- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

Outros que não Normas e leis para atmosferas potencialmente explosivas do país onde o vibrador será utilizado.

### 3.1.2 Instalação na máquina vibrante

Os motorvibradores da Venanzetti Vibrazioni Milano podem ser instalados em qualquer posição.

Antes de efectuar a montagem, verificar que a superfície e o motorvibrador estejam limpos e privados de detritos. A superfície de montagem deve ser robusta e plana (dentro de 1/100 polegadas (0,25 mm) transversalmente aos apoios do motorvibrador), para evitar solicitações internas no motorvibrador quando se apertarem os parafusos.

Os parafusos de fixação e as relativas porcas devem ser de qualidade igual ou superior a 8.8 (DIN 931-933-934), capazes de suportar elevados valores de torque. Utilize para esse propósito uma chave dinamométrica regulada conforme indicado nas tabelas.

O diâmetro do parafuso, com base no tipo de motor vibrador a ser instalado deve corresponder àquele indicado nas tabelas:

## TORQUE

### Parafuso de fixação vibrador: Quantidade 8.8.

Parafuso de fixação vibrador	Torque Kgm	Modelos vibradores
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

## Outros parafusos do vibrador

Parafuso	Torque Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

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").



**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 "e").

**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/mm<sup>2</sup>. 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.

**Diagramas eléctricos esquemáticos** (o cliente terá a obrigação de estabelecer conexões segundo com a legislação em vigor):

- Esquema 6A página 3: vibradores sem termistores.
- Esquema 6B página 3: vibradores com termistores.
- Esquema 6C página 3: vibradores com aquecedores.



**Todos os motorvibradores a partir de gr. MA incluída estão equipados com termistor de tipo PTC 130°C (DIN 44081-44082), este termistor pode ser atingido no vão dos terminais e pode ser conectado com uma aparelhagem adequada de controlo para a protecção do motorvibrador (Fig. 6B pág.3).**



**NAS ZONAS A1 E 22 (ATMOSFERAS DE POEIRAS EXPLOSIVAS) É OBRIGATÓRIO EFECTUAR A LIGAÇÃO DO TERMISTOR A UMA ADEQUADA APARELHAGEM DE CONTROLE.**

### 3.3 ESQUEMAS DE CONEXÃO À CAIXA DE TERMINAIS ELÉTRICOS



**ATENÇÃO:** Um parafuso tropicalizado, indicado com o símbolo de terra, está situado caixa de bornes e na superfície externa. 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.

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

- A ligação **Δ** (fig.5 página 3) que se aplica no caso do fornecimento de energia com a tensão mais baixa (por exemplo 230 V, no caso de um vibrador 230/400V).
- A ligação **Y** (fig.5 página 3) Aplica-se no caso de alimentação de energia com a tensão mais elevada (por exemplo 400 V, no caso de um vibrador 230/400V).

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 6C da página 3.

### 3.4 FIXAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO COM OS TERMINAIS ELÉTRICOS DO MOTÓVIBRADOR

Realizar em sequência o que está indicado a seguir:

Introduzir o cabo de alimentação através do prensador de cabo dentro da caixa dos terminais.



**Para as conexões utilizar sempre casquilhos isolados com olho. Evitar desfiaduras que poderiam provocar interrupções ou curtos-circuitos.**

**Lembrar-se de interpor sempre as arruelas apropriadas antes das porcas, 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.**

Executar as conexões de acordo com os esquemas fornecidos e apertar muitíssimo o prensador de cabos.



**Recomendamos que o cabo seja fixado a não mais de 0,5m do tensor de cabo, de forma a evitar forças de tracção no próprio cabo.**

Interpor a bucha prensadora de fios assegurando-se que preense completamente os condutores e montar a tampa prestando atenção para não danificar a junta.

**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.2, pág.2).**

**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 proteções 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, veja esquema 6B (pág.3) como exemplos de circuitos de potência e comando em caso de motorvibradores com termistores. Todos os motorvibradores a partir de gr. MA incluída estão equipados com termistor de tipo PTC 130°C (DIN 44081-44082), este termistor pode ser atingido no vão dos terminais e pode ser conectado com uma aparelhagem adequada de controlo para a protecção do motorvibrador.



**Prestar a máxima atenção durante o aperto do cabo no seu fixador.**

**Para garantir o nível de protecção mecânica IP66 é necessário apertar a fundo a rosca do fixador do cabo de modo que o cabo fique bem pressionado contra a rosca.**



**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).

## 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 em cada uma das fases se a corrente absorvida não ultrapassou o valor indicado na placa.



**A corrente a não superar depende da classe de temperatura T3 ou T4 (ver atentamente o parágrafo 3.0.1).**

**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, para a classe de temperatura adoptada.



**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.

- Retirar uma tampa das massas;
- Usar óculos de protecção;
- Alimentar o motorvibrador 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 pes-

**soas especializadas e com a alimentação retirada.**

- Para a regulação da intensidade das vibrações e necessário retirar as tampas das massas.
- Normalmente é necessário regular as massas no mesmo sentido nas duas extremidades. Para consentir a regulação certa das massas os motorizadores possuem um sistema patenteado que impede rodar a massa regulável no sentido errado.
- Desatarraxar o parafuso e a porca de aperto da massa móvel. 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 motorizador podem ser reguladas em dois valores diferentes.
- Depois de ter colocado a massa excêntrica no valor desejado apertar com a chave dinamométrica o parafuso de fixação ou a porca e repetir a mesma operação na massa oposta (para o torque de aperto veja as tabelas secção 3.1.2).
- 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.

**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 motorizador funciona.**

Para parar o motorizador deve-se agir sempre e somente no interruptor de alimentação posicionando-o em OFF (disjunção da rede de alimentação).

**SECÇÃO 5 – Manutenção do motorizador**

Os motorizadores VV-E 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. Por exemplo:**

**União Europeia**

- DIRECTIVA COMUNIDADE EUROPEIA 94/9/CE
- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

Bem como todos as Normas e leis de segurança para atmosferas potencialmente explosivas de cada país onde o vibrador seja utilizado. Ou seja: para reparos e revisões devem dirigir-se directamente Venanzetti Vibrazioni Milano (Itália) ou a um concessionário Venanzetti Vibrazioni Milano que entrará em contacto com Venanzetti Vibrazioni Milano Itália.

O vibradores VV-E com tipo de protecção “e” aumento da segurança e, portanto, são caracterizados por distâncias mínimas entre as partes móveis e, portanto, estão sujeitos a controlos rigorosos durante a construção do vibrador.

Para los motorizadores VV-E, de modo a respeitar a respectiva categoria, para emprego em ambientes de poeiras combustíveis é necessário assegurar e respeitar a protecção mecânica IP-66 de todas as tampas exteriores. Sempre que alguma operação de manutenção, reparação ou intervenção seja efectuada num vibrador, é necessário verificar e assegurar que todos os vedantes estão em condições e devidamente colocados.

Quando o produto é usado em zonas 21-22, os anéis de vedação têm de ser mudado a cada dois anos de utilização.

Somente técnicos autorizados podem intervir nas peças que fazem parte do motorizador.

Antes de intervir para realizar a manutenção de um motorizador 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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



**Qualquer operação de manutenção, reparação ou intervenção efectuada por terceiros que não Venanzetti Vibrazioni Milano anula de imediato a garantia.**

**5.0 OPERAÇÕES ADMITIDAS E NÃO ADMITIDAS PELO UTILIZADOR**

Os moto vibradores VV-E 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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



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 das massas 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 Venanzetti Vibrazioni Milano.

Nestas operações proibidas incluem-se a substituição dos rolamentos, do estator e de outros componentes interiores.



A verificação do estado dos rolamentos é da máxima importância, para evitar que o desgaste excessivo provoque o desequilíbrio da árvore e o risco de fricção do motor com o estator. Assim, se notar um aumento do ruído dos rolamentos, recomendamos vivamente a substituição dos mesmos. Em caso de problemas contacte sempre Venanzetti Vibrazioni Milano.



Caso não seja possível a verificação dos rolamentos aconselhamos a programar a substituição dos rolamentos para quando for ultrapassada a sua duração teórica calculada (pág. 8, 9).



**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 motorizador.

Assim, quando o moto vibrador é fornecido, o cliente NÃO deve lubrificar os rolamentos.

Todos os motorizadores da Venanzetti Vibrazioni Milano foram realizados para poder utilizar o sistema de lubrificação “FOR LIFE”, sendo assim não precisam ser lubrificados periodicamente.

Para uma correcta utilização dos rolamentos, a Venanzetti Vibrazioni Milano recomenda uma lubrificação periódica a cada 3000-5000 horas.

Somente quando tiver sido utilizado demasiadamente, como por exemplo com um funcionamento de 24 horas a 24 horas com temperaturas ambiente altas, a partir da gr. GA é obrigatório realizar nova lubrificação periódica





dos mancais, por meio dos dois engraxadores externos, com o seguinte tipo de graxa:

- velocidade de 3000 rpm ou superior: KLUEBER tipo ISOFLEX NBU 15;
  - velocid. de 1800 rpm ou inferior: KLUEBER tipo STABURAGS NBU 8 EP;
- Como indicação geral, em média, a frequência desta lubrificação pode estar compreendida entre as 1000 e as 5000 horas e depende seja das condições operativas que do tipo de motorvibrador, logo pode ser inferior ou superior aos valores indicados. A quantidade de graxa a ser colocada para a nova lubrificação periódica está indicada nas tabelas da pág.8.

Para empregos especiais aconselha-se contactar a Venanzetti Vibrazioni Milano que fica a completa disposição para sugerir ao cliente a melhor lubrificação possível para o emprego específico.



**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 da aparelhagem, ao uso e à eliminação dos produtos utilizados para a limpeza e a manutenção do motorvibrador assim como observar o que é recomendado pelo fabricante destes produtos.**

**Se a máquina for desmontada, respeitar às normas anti-poliuição 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 motorvibrador** (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 nas tabelas de peças sobresselentes a partir da pág.10) e **quantidade desejada**.
- **Endereço exacto de destinação das mercadorias e meios de expedição.**

**A Venanzetti Vibrazioni Milano, declina toda responsabilidade por envios errados devidos a pedidos incompletos e confusos.**

**Será sempre facultada da Venanzetti Vibrazioni Milano NÃO fornecer qualquer peça sobresselente se estas peças estiverem envolvidas em operações não permitidas.**



**Venanzetti Vibrazioni Milano define quaisquer responsabilidades por manutenção efectuada por terceiros, ainda que utilizando sobresselentes originais.**

**LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO (Tome como referência as figuras 7, 8, 9)**

1	Carcassa/Grupo motor	16	Anilha Schnorr	39	Estator enrolado
2	Flange porta-rolamento	17	Parafuso	41	Passa-cabo de esponja
3	Tampa massas	18	Anilha Schnorr	42	Borne termistor
4	Tampa bateria de bornes	19	Disco de regulação massas	43	Parafuso
5	Massa fixa	21	Guarnição OR	44	Casquilho rosqueado
6	Massa regulável	22	Parafuso prensa-fios	45	Tampa
7	Veio completo	24	Parafuso	50	Aro hexagonal
9	Anel de paragem	25	Anilha Schorr	51	Distanciador
10	Rolamento	30	Anel de parada	52	Parafuso
11	Lingueta	31	Tampa da massa de lubrificação	56	Anilha Schnorr
12	Prensa-cabo	32	Lubrificador recto	57	Aro hexagonal
13	Parafuso	33	Bateria de bornes		
14	Anilha Schnorr	34	Parafuso		
15	Parafuso	36	Parafuso		

**INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES**

INCONVENIENTE	CAUSA PROVÁVEL	PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN	SOLUCIÓN
<b>O vibrador não dá partida</b>	Estão interrompidos duas fases da alimentação ou estão interrompidos dois enrolamentos estátóricos.	Meça a tensão entre duas fases.	Substitua o cabo de alimentação ou enrolo o estator.
<b>O vibrador chia e não acelera</b>	Funcionamento monofásico: uma fase interrompida. A temperatura ambiental é excessivamente baixa ou há muita massa de lubrificação.	Como acima. Controle que os cabos não estejam afrouxados. Remova as tampas dos contra-pesos, gire manualmente o veio.	Como acima ou ligue bem os cabos. Regule a força centrífuga de 20 a 30% do valor máximo, logo, ponha a funcionar o vibrador durante algumas horas.
<b>Intervenção da protecção térmica</b>	A temperatura ambiental é muito baixa ou há muita massa de lubrificação. O vibrador emprega muito tempo para arrancar. Curto-circuito entre as fases das bobinas. Parafusos afrouxados. Vibrações anormais. Carga excessiva. Rolamento danificado.	Remova as tampas dos contra-pesos, gire manualmente o veio. Meça o tempo de arranque com a protecção térmica regulada em 120% da corrente nominal. Compare as resistências de fase dos enrolamentos para verificar se são muito diferentes. Controle o aperto dos parafusos de fixação do vibrador na estrutura. Controle o sentido de rotação e verifique eventuais defeitos estruturais. Meça a corrente absorvida. Gire manualmente o veio de controle o rolamento.	Regule a força centrífuga de 20 a 30% do valor máximo, logo, ponha a funcionar o vibrador durante algumas horas. Se o vibrador empregar cinco segundos ou mais para dar partida, substitua a protecção térmica com uma do tipo retardado. Enrole o estator. Aperte os parafusos com chave dinamométrica. Corrija o sentido de rotação ou repare o defeito. Diminua a força centrífuga. Substitua ambos os rolamentos.
<b>Aumento do ruído</b>	Rolamento danificado.	Controle o ruído dos rolamentos.	Substitua ambos os rolamentos.
<b>Aumento de temperatura</b>	Temperatura ambiental muito elevada. Superfície do vibrador muito suja. Falta de massa de lubrificação nos rolamentos.	Controle a temperatura ambiental Controle o estado da superfície externa Controle que o programa de lubrificação seja correcto.	Diminua a temperatura ambiental até 40° Limpe a superfície. Lubrifique e respeite o programa.

**INHOUD**

<b>DEEL 1: Beschrijving en hoofdkenmerken</b> .....	50
1.0 Voorstelling .....	50
1.1 Garantie .....	50
1.2 Identificatie.....	50
1.3 Beschrijving van de trilmachine.....	50
1.4 Voorbestemd gebruik van de trilmachine.....	50
1.5 Technische kenmerken.....	50
<b>DEEL 2: Veiligheidsvoorschriften</b> .....	50
2.0 Veiligheid.....	50
2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften.....	51
2.2 Speciale voorwaarden voor een veilig gebruik.....	51
<b>DEEL 3: Hantering en installatie</b> .....	51
3.0 Vóór de installatie .....	51
3.0.1 Markering.....	51
3.1 Installatie.....	52
3.1.1 Installatiezones.....	52
3.1.2 Installatie op trilmachine.....	52
3.2 Elektrische aansluiting.....	52
3.3 Aansluitschema's klemmenstrook.....	53
3.4 Koppeling van de voedingskabel aan de klemmenstrook van de trilmachine.....	53
3.5 Voeding met inverter.....	53
<b>DEEL 4: Gebruik van de trilmachine</b> .....	53
4.0 Controles vóór het gebruik van de trilmachine.....	53
4.1 Regeling van de trilsterkte.....	54
4.2 Start en stop van de trilmachine tijdens het gebruik.....	54
<b>DEEL 5: Onderhoud van de trilmachine</b> .....	54
5.0 Toegestane en niet toegestane handelingen door gebruiker.....	54
5.1 Smering.....	54
5.2 Reserveonderdelen.....	55
<b>Lijst met de reserveonderdelen</b> .....	55
<b>Ongemakken, oorzaken en oplossingen</b> .....	55
<b>CE-conformiteitsverklaring</b> .....	86
<b>Inbouwverklaring betreffend</b> .....	87
<b>ATEX Certificaat n° LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

**DEEL 1 – Beschrijving en hoofdkenmerken****1.0 VOORSTELLING**

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 VV-E** geproduceerd door **Venanzetti Vibrazioni Milano** 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 Venanzetti Vibrazioni Milano 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 in aanwezigheid van externe schade aan de trilmachine, moeten zowel de transporteur als Venanzetti Vibrazioni Milano of de lokale vertegenwoordiger hiervan onmiddellijk en gedetailleerd op de hoogte gebracht worden. Venanzetti Vibrazioni Milano 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. 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 verkeerd 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 (Afb. 2, pag.2).

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 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;
- De toegelaten omgevingstemperatuur om de aangegeven prestaties te garanderen -20°C ÷ +40°C;
- De normen en certificaten:  
**IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- Geluidsenergie gemeten in vrij veld ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

*Beschrijving Afb. 1 (pag.2):*

- A** Huis trilmachine; **B** Deksel massa's;
- C** Steun- en bevestigingspootjes;
- D** Beugels voor het ophangen en beveiliging;

*Beschrijving Afb. 2 (pag.2):*

- 1** Typeplaatje **2** Waarschuwingsplaatje.

**1.4 VOORBESTEMD GEBUIK VAN DE TRILMACHINE**

De elektrische vibrators van de VV-E werden ontworpen en gebouwd voor specifiek gebruik in potentieel explosieve omgevingen (ATEX 94/9/EG):

**ZONE 1 en 2 (GAS)**

**ZONE 21 en 22 (STOF).**

De motorvibrators opgesomd in deze handleiding werden ontworpen en gebouwd voor specifieke doeleinden m.b.t. het gebruik op trilmachines. In de Europese Commissie mag deze motorvibrator niet in werking gesteld worden vooraleer de machine waarop hij gemonteerd wordt conform de Richtlijn 2006/42/EG en daaropvolgende wijzigingen verklaard werd, 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 VV-E trilmotoren zijn volgens de Richtlijn 2006/42/EG "een niet voltooid machine".

Het gebruik ervan voor doeleinden verschillend van de voorziene doeleinden of niet-conform wat beschreven wordt in deze handleiding is niet alleen oneigenlijk en verboden, maar doet ook de aansprakelijkheid van de Constructeur vervallen voor om het even welke rechtstreekse en/of onrechtstreekse schade.

**1.5 TECHNISCHE KENMERKEN**

Voor de «Technische kenmerken» van elke trilmachine, zie de tabellen vanaf pagina 4.

**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 VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

Bij het gebruik van elektrische uitrustingen, dienen de nodige veiligheidsmaatregelen genomen te worden om het gevaar voor brand, elektrische schokken en letsels te voorkomen. Vooreleer de trilmachine in gebruik te nemen, is het bijgevoeld raadzaam de volgende veiligheidsvoorschriften aandachtig te lezen en te onthouden. Bewaar deze handleiding zorgvuldig.

- Bij gebruik van deze elektrische trilmotor dienen alle hieronder gedefinieerde veiligheidsregels strikt te worden opgevolgd:

### Europese Unie

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EG

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

en alle normen en veiligheidswetgeving van het land waar de trilmotor wordt gebruikt.

- De werkzone moet net en ordelijk gehouden worden. Onordelijke ruimten bevorderen het voorkomen van ongevallen.
- Vooreleer 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 scherme 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 onbevoegde 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 SPECIALE VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK



Gebruik kabelindruk ATEX gecertificeerd in overeenstemming met

de juiste servertemperatuur en met een minimale beschermingsgraad IP66.

De bepaling van de maximum temperatuur is gebaseerd op de functie "Zone A" (EN 60034-1), typisch  $\pm 5\%$  van de nominale spanning.

De thermische beveiliging (thermistor PTC of thermisch) wordt geïnstalleerd vanaf de gr. MA en hoger. De aansluiting van deze bescherming is verplicht op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen stof (zones 21-22).

## 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. 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 tabel op pag.8.

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 zijdekseks ter bescherming van de massa's weggenomen en gecontroleerd of de as vrij draait.

**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.

Indien de controle duidt op problemen, moet de trilmachine naar een Servicecentrum van Venanzetti Vibrazioni Milano of naar Venanzetti Vibrazioni Milano zelf gestuurd worden, om de doelmatigheid van de machine te herstellen.

### 3.0.1 Markering



**Let goed op alle plaatjes die op de motorvibrator zijn aangebracht.**

Het identificatieplaatje is aangebracht op de motorvibrator en levert de volgende informatie (Afb. 2, pag. 2):

#### Deel A

**0722** - Identificatienummer van het CESI als genotificeerd orgaan verantwoordelijk voor de notificatie volgens de Richtlijn 94/9/EG;

**LCIE 07 ATEX 6032X**: Nummer van het EG onderzoekscertificaat van het type;

**Type** - Type motorvibrator; **Fr.S.** - Grootte van de motorvibrator;

**Max C.F. kN** - Centrifugaalkracht in kN;

**V** - Voedingsspanning in Volts;

**Hz** - Voedingsfrequentie in Hertz;

**Ph.** - aantal fasen (3);

**RPM** - Synchronisatiesnelheid in omwentelingen per minuut;

**Prot.** - Mechanische beveiliging (IP 66);

**Duty** - Type bedrijf (continu S1);

**Ins.Cl.** - Isolatieklasse (F);

**Max.Amb.** - Maximale toegestane omgevingstemperatuur in °C;

**Conn.** - Bedradingschema;

**Deel B: elektrische gegevens voor het gebruik van de vibrator in de temp.klasse T3**

**EX II 2GD** - Groep en categorie van afkomst volgens de Richtlijn 94/9/CE;

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T...C**: Beschermingswijze en temperatuurklassen voor omgevingen met mogelijk explosieve gassen (G) en brandbare stoffen (D) (Temperatuurklasse T3);

**A** - Nominale stroom (maximum) in ampère (Temperatuurklasse T3);

**COS  $\phi$**  - nominale vermogensfactor (Temperatuurklasse T3);



**IA/IN** - Verhouding tussen de initiële aanloopstroom IA en de nominale stroom IN (Temp.klasse T3);  
**kWin** - Opgenomen vermogen in kWatt (Temperatuurklasse T3);  
**tE**: Tijd tE zoals gedefinieerd door de standaard EN/IEC 60079-7 (Temp. klasse T3);

### Deel C: elektrische gegevens voor het gebruik van de vibrator in de temp.klasse T4

**EX II 2GD** - Groep en categorie van afkomst volgens de Richtlijn 94/9/CE;  
**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C**: Beschermingswijze en temperatuurklassen voor omgevingen met mogelijk explosieve gassen (G) en brandbare stoffen (D) (Temperatuurklasse T4);  
**A** - Nominale stroom (maximum) in ampère (Temperatuurklasse T4);  
**COS φ** - nominale vermogensfactor (Temperatuurklasse T4);  
**IA/IN** - Verhouding tussen de initiële aanloopstroom IA en de nominale stroom IN (Temp.klasse T4);  
**kWin** - Opgenomen vermogen in kWatt (Temperatuurklasse T4);  
**tE**: Tijd tE zoals gedefinieerd door de standaard EN/IEC 60079-7 (Temp. klasse T4);

### Deel D

**Serial n°** – Serienummer;

Op het deksel van het klemmenbord bevindt zich een stickers met de volgende aanwijzing:

**LET OP - NIET OPENEN MET VIBRATOR ONDER STROOM. LET OP: Temperatuur van de kabel (bij de kabelklem): T4: 105°C, T3: 180°C**

## 3.1 INSTALLATIE

### 3.1.1 Installatiezones



De elektrische vibrators van de Serie VV-E kunnen **ALLEEN** geïnstalleerd worden in potentieel explosieve omgevingen, naargelang de categorie.

Om zeker te zijn van het correcte gebruik van de Serie E elektrische trilmotoren in de juiste zone, dient de gebruiker kennis te hebben van de details in de volgende normen en wetten:

#### Europese Unie

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EG
- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

anders dan alle normen en wetgeving voor mogelijk explosieve omgevingen van het land waar de trilmotor wordt gebruikt.

### 3.1.2 Installatie op trilmachine

De trilmachines Venanzetti Vibrazioni Milano kunnen in om het even welke positie geïnstalleerd worden.

Alvorens met de montage te beginnen moet u er zich van verzekeren dat het oppervlak en de motorvibrator schoon zijn. Het montage-oppervlak moet stevig en vlak zijn (minder dan 1/100 inches (0,25 mm) dwars onder de steunen van de motorvibrator), ter voorkoming van interne spanningen in de motorvibrator wanneer de bouten aangedraaid worden.

De bevestigingsbouten met bijbehorende moeren moeten van gelijkwaardige of hogere kwaliteit zijn dan 8.8 (DIN 931-933-934), in staat grote aanhaalmomenten te verdragen. Gebruik een dynamometrische sleutel zoals aangegeven in de tabellen.

De diameter van de bout moet, in functie van het type van trilmachine, overeenkomen met de aanduidingen in de tabel:

## AANHAALMOMENTEN

### Bevestigingsschroeven vibrator: Kwaliteit 8.8.

Bevestigings-schroeven vibrator	Aanhaalmoment Kgm	Vibratormodellen
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

## Andere schroeven van de vibrator

Schroef	Aanhaalmoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

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 draaaimoment 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 in geval van een accidentele loskomen op te vangen met een maximale valafstand van 15 cm (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 "e"). De aansluitingen moeten door gespecialiseerde elektriciens uitgevoerd worden.

De geleiders van de voedingskabel voor de aansluiting van de trilmachine en het elektriciteitsnet moeten een gepaste diameter hebben, zodat de stroomdichtheid in elke geleider niet meer bedraagt dan 4 A/mm<sup>2</sup>. 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.

**Schematische schakelschema's** (de klant zal de verplichting om verbindingen secondo Opzetten van kracht zijnde wetgeving hebben):

- Schema 6A pagina 3: trilmachines zonder thermistors.
- Schema 6B pagina 3: trilmachines met thermistors.
- Schema 6C pagina 3: trilmachines met anticondensverwarming.



**Alle trilmachines vanaf gr.MA, deze laatste inbegrepen, zijn uitgerust met een thermistor van het type PTC 130°C (DIN 44081-44082). Deze thermistor bevindt zich in het vak van de klemmenstrook en kan aangesloten worden op een gepaste controle-apparatuur voor de bescherming van de trilmachine (Abf.6B pag.3).**



**IN DE ZONES 21 EN 22 (OMGEVINGEN MET EXPLOSIEVE STOFFEN) IS DE AANSLUITING VAN DE THERMISTOR OP EEN GESCHIKT CONTROLE-APPARAAT VERPLICHT.**

### 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. 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.

In de klemmenkast zit het verbindingsschema. Het te gebruiken schema is het schema met de referentie die overeenkomt met de referentie op het typeplaatje (Conn.):

- De **Δ-aansluiting** (Afb.5 pag. 3) geldt in geval van een voeding met de lagere spanning (230V bijvoorbeeld in het geval van een vibrator 230/400V).
- De **Y-verbinding** (Afb.5 pag. 3) Van toepassing bij voeding met een hogere spanning (400V bijvoorbeeld bij een vibrator 230/400V).

Op verzoek van de klant kan de trilmotor worden voorzien van een 26W anti condensatieverwarming; de anti condensatieverwarming 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 6C op pagina 3.

### 3.4 BEVESTIGING VAN DE VOEDINGSKABEL AAN DE KLEMMENSTROOK VAN DE TRILMACHINE

Voor de uit te voeren handelingen, de hieronder aangegeven volgorde naleven.

Steek de voedingskabel door de kabelgoot van geïsoleerde de klemmenstrook.



**Maak voor de aansluitingen altijd gebruik van geïsoleerde kabelschoenen met oog.**

**Vermijd uitafelingen die onderbrekingen of kortsluiting kunnen veroorzaken.**

**Denk er altijd aan de voorziene ringetjes aan te brengen vóór de moeren, 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.**

Voor de aansluitingen uit volgens de bijgeleverde schema's en draai de kabelgoot volledig vast.



**Het is raadzaam de kabel niet aan te sluiten op meer dan 0,5 meter van de kabelschoen, om te voorkomen dat aan de kabel zelf getrokken wordt.**

Breng de draadplug aan en zorg ervoor dat deze de geleiders goed aandrukt. Monteer het deksel en **wees voorzichtig** de pakking niet te beschadigen.

**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. 2, pag.2).**

**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. De schema's 6B (pag. 3) zijn voorbeelden van vermogens- en stuurcircuits voor trilmachines uitgerust met een thermistor. Alle trilmachines vanaf gr. MA, deze laatste inbegrepen, zijn uitgerust met een thermistor van het type PTC 130°C (DIN 44081-44082). Deze thermistor bevindt zich in het vak van de klemmenstrook en kan aangesloten worden op een gepaste controle-apparatuur voor de bescherming van de trilmachine.



**Let uiterst goed op bij het vastmaken van de kabel in de kabelklem, om voor de mechanische beveiliging IP66 te kunnen garanderen moet de ring van de kabelklem stevig aangedraaid worden zodat de kabel er vast in geklemd wordt.**



**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 losmaken 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).

## 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 voor elke fase of de opgenomen stroom de waarde op het plaatje niet overschrijdt.



**De maximale stroom die niet overschreden mag worden is afhankelijk van de temperatuurklasse T3 of T4 (zie aandachtig punt 3.0.1).**

**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, voor de aangenomen temperatuurklasse.



**OPGELET:** Vermijd elk contact met de onderdelen die onder spanning staan, zoals de klemmenstrook.



**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.
- 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 trilsterke 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. Voor een correcte regeling wordt op de percentuale trilmachines voorzien van een gepatenteerd systeem dat voorkomt dat de in de verkeerde richting afgestelde massa kan draaien.
- Draai de schroef of de borgmoer van de mobiele massa los. 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 of stelschroef of moer vastdraaien en dezelfde handeling herhalen voor de tegenoverliggende massa (voor het aandraaimoment, raadpleeg de tabel op sectie 3.1.2).
- 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.

#### 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 Venanzetti Vibrazioni Milano behoeven geen bijzonder onderhoud.



Onderhoud, reparatie en revisie dienen uitgevoerd te worden in overeenstemming met de instructies in deze handleiding en in overeenstemming met de normen en wetten van het land van gebruik: **Europese Unie**

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EG
- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

anders dan alle normen en wetgeving voor mogelijk explosieve omgevingen die van kracht zijn in het land waar de trilmotor wordt gebruikt. Dat is: voor reparaties en revisies moeten rechtstreeks van toepassing op Venanzetti Vibrazioni Milano (Italië) of een leverancier die contact met Venanzetti Vibrazioni Milano (Italië).



De trilmachines VV-E met type bescherming "e" verhoogde veiligheid en daarom worden gekenmerkt door minimale afstanden tussen bewegende delen en zijn daarom onderworpen aan strenge controles tijdens de bouw van de trilmachine.



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 VV-E trilmotor, dienen de afichtingen alsmede de juiste plaatsing gecontroleerd te worden.



Wanneer het product wordt gebruikt in zones 21-22, de O-ringen moeten elke twee jaar worden verwisseld.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



Onderhoud, reparaties en revisie die door derden worden uitgevoerd vallen niet onder de garantie van Venanzetti Vibrazioni Milano.

#### 5.0 TOEGESTANE EN NIET TOEGESTANE HANDELINGEN DOOR GEBRUIKER



De VV-E 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 afichtingen, echter alleen door middel van originele onderdelen van Venanzetti Vibrazioni Milano.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano.

Onder de niet toegestane handelingen vallen ook het vervangen van lagers, het statorpakket en andere inwendige onderdelen.



Het is heel belangrijk dat de staat van de lagers gecontroleerd wordt, om te voorkomen dat een overmatige slijtage aanleiding geeft tot een verkeerd evenwicht van de as en gevaar voor schuring van de rotor tegen de stator. Wanneer men dus vaststelt dat de lagers meer lawaai produceren, is het streng aanbevolen deze te vervangen. In geval van problemen, contacteer altijd Venanzetti Vibrazioni Milano.



Indien het niet mogelijk is de staat van de lagers te controleren, is het raadzaam de vervang ervan te plannen na het overschrijden van de berekende theoretische tijd (pagina 8, 9).



**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

Alle trilmachines Venanzetti Vibrazioni Milano zijn gereleased met het oog op het gebruik van het smeersysteem "FOR LIFE" en behoeven dus geen periodieke smering.

Voor het correcte gebruik van de lagers, raadt Venanzetti Vibrazioni Milano aan om na elke 3000-5000 uur de lagers te smeren.

Alleen in zware bedrijfsomstandigheden zoals een werking 24 uur op 24 bij hoge omgevingstemperaturen, is het vanaf de gr. GA verplicht de lagers periodiek te smeren aan de hand van de twee externe smeersers en het volgende type van vet:

- snelheid 3000 rpm of hoger: KLUEBER type ISOFLEX NBU 15;



- snelheid 1800 rpm of lager: KLUEBER type STABURAGS NBU 8 EP; Indicatie ligt de gemiddelde smeerfrequentie tussen de 1000 en de 5000 bedrijfsuren en is afhankelijk van zowel de bedrijfsomstandigheden als het type van trimmachine. De frequentie kan dus onder of boven de aangegeuide waarden liggen. De hoeveelheid vet voor de periodieke smering is aangegeven in de tabel op pag.8.

Voor bijzondere gebruiken is het raadzaam contact op te nemen met Venanzetti Vibrazioni Milano dat in ieder geval volledig ter beschikking staat om de klant de best mogelijke smering voor te stellen voor elk specifiek gebruiksdoel.



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 afhandeling van de producten gebruikt voor de reiniging en het onderhoud van de trimmachine. 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 reserveonderdelen.

**5.2 RESERVEONDERDELEN**

**Om reserveonderdelen te bestellen, vermeld altijd:**

- Het type van trimmachine (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 op pag.10) en het gewenste aantal.
- Het adres waarnaar het/de reserveonderde(e)l(en) gestuurd moeten worden en het transportmiddel.

Venanzetti Vibrazioni Milano wijst elke aansprakelijkheid af voor verkende verzendingen te wijten aan onvolledige of onduidelijke aanvragen.

Het staat Venanzetti Vibrazioni Milano vrij om te besluiten om sommige onderdelen NIET te leveren als deze onderdelen gebruikt worden tijdens niet toegestane handelingen.



Venanzetti Vibrazioni Milano wijst iedere aansprakelijkheid voor onderhoud af die is uitgevoerd door derden, ook als originele onderdelen worden gebruikt.

LIJST MET DE RESERVEONDERDELEN (Zie figuren 7, 8, 9)			
1	Huis/Motorblok	16	Schnorr ringetje
2	Lagerflens	17	Schroef
3	Deksel massa's	18	Schnorr ringetje
4	Deksel klemmenbord	19	Afstelschijf massa's
5	Vaste massa	21	OR pakking
6	Verstelbare massa	22	Kabelklempen
7	Complete as	24	Schroef
9	Arrêteerring	25	Schnorr ringetje
10	Lager	30	Arrêteerring
11	Lipje	31	Vetbeschermdeksel
12	Kabelpers	32	Rechte smeernippel
13	Schroef	33	Klemmenbord
14	Schnorr ringetje	34	Schroef
15	Schroef	36	Schroef
		39	Omwikkelde stator
		41	Sponzen kabeldoorvoer
		42	Klem thermistor
		43	Schroef
		44	Bus met schroefdraad
		45	Dop
		50	Zeskantmoeren
		51	Afstandsblok
		52	Schroef
		56	Schnorr ringetje
		57	Zeskantmoeren

**ONGEMAKKEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN**

ONGEMAK	MOGELIJKE OORZAAK	CONTROLEPROCEDURE	OPLOSSING
De vibrator start niet	Er zijn twee fasen van de voeding kapot of er zijn twee statorwikkelingen onderbroken.	Meet de spanning tussen twee fasen.	Vervang de voedingskabel of wikkel de stator weer op.
De vibrator piept en versnelt niet	Eénfase werking: een fase onderbroken.	Als boven. Controleer of de kabels niet los zitten.	Als boven of de kabels goed verbinden.
	De omgevingstemperatuur is erg laag of er is te veel vet aanwezig.	Verwijder de deksels van de tegengewichten, draai de as met de hand.	Stel de centrifugaalkracht af van 20 tot 30% van de maximumwaarde, laat dan de vibrator enkele uren lopen.
Ingrep van de thermische beveiliging	De omgevingstemperatuur is te laag of er is te veel vet aanwezig.	Verwijder de deksels van de tegengewichten, draai de as met de hand.	Stel de centrifugaalkracht af van 20 tot 30% van de maximumwaarde, laat dan de vibrator enkele uren lopen.
	De vibrator doet er te lang over om te starten.	Meet de starttijd op met de thermische beveiliging geijkt op 120% van de nominale stroom.	Als de vibrator er vijf seconden of langer over doet te starten, vervang dan de thermische beveiliging met een vertraagd type.
	Kortsluiting tussen de fasen van de spoelen.	Vergelijk de fasestanden van de omwikkelingen onderling om te controleren of ze erg verschillen.	Wikkel de stator opnieuw op.
	Schroeven los.	Controleer of de bevestigingsschroeven van de vibrator goed aan de structuur vast zitten.	Draai de schroeven aan met een sleutel met regelbare koppel.
	Afwijkende trillingen.	Controleer de draairichting en controleer op eventuele defecten in de structuur.	Corrigeer de draairichting of repareer het defect.
Meer lawaai	Te grote belasting.	Meet de opgenomen stroom op.	Verminder de centrifugaalkracht.
	Beschadigde lager.	Draai de as met de hand en controleer de lager.	Vervang beide lagers.
Hogere temperatuur	Beschadigde lager.	Controleer het geluid van de lagers.	Vervang beide lagers.
	Te hoge omgevingstemperatuur.	Controleer de omgevingstemperatuur.	Verlaag de omgevingstemperatuur tot 40°C.
	Vibratoroppervlak te vuil.	Controleer het buitenoppervlak.	Maak de oppervlakken schoon.
	Geen vet voor de lagers.	Controleer of het smeerprogramma correct is.	Invetten en het programma volgen..

**INDHOLD**

<b>SEKTION 1: Beskrivelse og grundlæggende egenskaber</b> .....	56
1.0 Præsentation .....	56
1.1 Garanti .....	56
1.2 Identifikation .....	56
1.3 Beskrivelse af motorvibratoren .....	56
1.4 Formål og brug af motorvibratoren .....	56
1.5 Tekniske egenskaber .....	56
<b>SEKTION 2: Sikkerhedsforskrifter</b> .....	56
2.0 Sikkerhed.....	56
2.1 Generelle sikkerhedsforskrifter .....	57
2.2 Særlige betingelser for sikkerhedsmæssig forsvarlig brug .....	57
<b>SEKTION 3: Flytning og installation</b> .....	57
3.0 Før installationen .....	57
3.0.1 Mærkning .....	57
3.1 Installation .....	58
3.1.1 Installationsområde.....	58
3.1.2 Installation på vibrerende maskine .....	58
3.2 Elektrisk tilslutning .....	58
3.3 Tilslutningsskema for klemkasse.....	59
3.4 Tilslutning af det strømførende kabel til motorvibratorens klemkasse.....	59
3.5 Strømforsyning med frekvensvariator .....	59
<b>SEKTION 4: Brug af motorvibratoren</b> .....	59
4.0 Eftersyn før motorvibratoren tages i brug.....	59
4.1 Regulering af vibrationernes intensitet .....	59
4.2 Start og standning af motorvibratoren i løbet af arbejdet .....	60
<b>SEKTION 5: Vedligeholdelse af motorvibratoren</b> .....	60
5.0 Tilladte og ikke tilladte operationer udført af bruger .....	60
5.1 Smøring .....	60
5.2 Reservedele .....	61
<b>Reservedele</b> .....	61
<b>Fejlfinding</b> .....	61
<b>CEKonformitetserklæring</b> .....	86
<b>Inkorporeringserklæring</b> .....	87
<b>Certifikat LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

**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 **Motorvibratoerne VV-E** fremstillet af **Venanzetti Vibrazioni Milano, Italien**.

Indholdet svarer ikke til en komplet beskrivelse af de forskellige maskindelen 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 beskrivende anvisninger danner grundlag for motorvibratorens tilfredsstillende funktion, dens holdbarhed og økonomisk korrekte ydelse. Manglende overholdelse af de beskrivende anvisninger i denne brochure, tilsidesættelse af forskrifter samt en forkert og ikke egnet brug af motorvibratoren kan danne grundlag for annullering af garantien, som Venanzetti Vibrazioni Milano 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 spediteøren og Venanzetti Vibrazioni Milano eller den lokale forhandler informeres i detaljer. Venanzetti Vibrazioni Milano 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 afsendelsesdatoen. 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. 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 reparerede af personale uden tilknytning til fabrikken. Garantien dækker heller ikke skader opstået på grund af negligerig af anvenderen, skødesløshed, forkert brug af motorvibratoren eller på grund af forkerte manøvrer udført af operatoren 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 (Fig.2 side 2). Disse data skal altid oplyses ved eventuel bestilling af reservedele eller teknisk assistance:

-) **Type motorvibrator;** -) **Matrikelnummer.**

**1.3 BESKRIVELSE AF MOTORVIBRATOREN**

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 for at sikre de anførte ydelser -20°C ÷ +40°C;
- Normer og Certifikater:  
**IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- Luftbåren støj målt i frit felt ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

*Beskrivelse Fig.1(side.2):*

- A** Motorvibratorens omfang; **B** Balancevægtskappe;
- C** Stabiliseringsben og fastspænding;
- D** Tilkoblingsbøjle for løft og sikkerhed;

*Beskrivelse Fig.2(side.2):*

- 1 Identifikationsplade **2** Advarselsplade.

**1.4 FORMÅL OG BRUG AF MOTORVIBRATOREN**

De elektriske vibratoren i VV-E er blevet designet og udarbejdet til specifik brug i omgivelser med en potentielt eksplosiv atmosfære (ATEX 94/9/EF)

**ZONE 1 og 2 (GAS)**

**ZONE 21 og 22 (STØV).**

Vibratoerne, som omtales i denne manual, er designede og byggede til at opfylde de specielle behov i relation til anvendelse på vibrerende maskiner.Indenfor den Europæiske Union vil denne elektriske vibrator ikke kunne tages i brug, før maskinen, hvorpå den skal implementeres, er blevet erklæret i overensstemmelse med direktivet 2006/42/EF og efterfølgende ændringer, 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 VV-E-SERIEN vibratoer "delmaskiner".

Anvendelse af vibratoren til formål, som afviger fra de forudsete og som ikke er i overensstemmelse med anvisningerne i denne manual, er ikke tilladt og vil blive betegnet som ukorrekt. Det vil desuden medføre at fabrikantens garantiforpligtelser og ansvar, både direkte og indirekte, bortfalder.

**1.5 TEKNISKE EGENSKABER**

Hvad angår de "Tekniske egenskaber" for den enkelte motorvibrator henvises til de specifikke tabeller fra side 4.

**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. Firmatet 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 sikkerhedsnormer. Efter gennemlæsningen bør denne manual opbevares omhyggeligt.

Nå motorvibratoren tages i brug, skal man overholde nøje alle sikkerhedsnormer der gælder i:

### Europæiske Union

- FÆLLESSKABETS DIREKTIV 94/9/EF

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17;

**Samt alle de normer og lovgivninger angående sikkerheden i det land hvor maskinen installeres og tages i brug.**

- 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 strømforsølen 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.
- Åbent 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 SIKKERHEDSMÆSSIG FORSVARLIG BRUG



Brug kabelpresser ATEX-certificeret i overensstemmelse med det relevante servering temperatur og har et minimum af beskyttelse IP66.

Bestemmelsen af den maksimale overfladetemperatur er baseret på funktionen i "Zone A" (EN 60034-1), typisk  $\pm 5\%$  af den nominelle spænding.

Den termisk beskyttelse (PTC termistor eller termisk) installeres fra gr. MA og op. Tilslutningen af denne beskyttelse er obligatorisk i eksplosionsfarlige støvområder (zoner 21-22).

## 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.

Hvis motorvibratoren skal opmagasineres i længere tid (indtil max. 2 år) skal opbevaringsstedet have en rumtemperatur på ikke under  $+5^{\circ}\text{C}$  med en luftfugtighed, der ikke overstiger 60%.

Efter to års opbevaring kræves det, at motorvibratoren med rullelejer smøres med oliemængde ifølge anvisningerne i tabellerne fra side 8. 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 og det kontrolleres at akslen drejer frit. 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.

Hvis der i løbet af denne kontrol findes uregelmæssigheder, skal motorvibratoren fremsendes til et Venanzetti Vibrazioni Milano servicecenter eller direkte til Venanzetti Vibrazioni Milano for genoprettelse af motorens effektivitet.

### 3.0.1 Mærkning



Vær opmærksom på skiltene, der er monteret på den motordrevne vibrator.

Fabrikationskiltet er monteret på den elektriske vibrator og indeholder følgende information (fig.2, side 2):

#### Del A:

**0722:** CESI identifikationsnummer (ansvarlig myndighed for godkendelse jf. EU-direktivet 94/9/EF).

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** Certificatnummer for EU-typegodkendelse;

**Type** - Den konkrete serie motordreven vibrator;

**Fr.S.** - Størrelse på den motordrevne vibrator;

**Max C.F. kN** - Centrifugalkraft (kN);

**V** - Forsyningsspænding (Volt);

**Hz** - Voedingsfrekventie i Hertz;

**Ph.** - Antal faser (3);

**RPM** - Synkroniseringshastighed (omdr./min.);

**Prot.** - Mekanisk beskyttelse (IP 66);

**Duty** - Driftstype (konstant S1);

**Ins.Cl.** - Isoleringsklasse (F);

**Max.Amb.** - Maks. omgivelsestemperatur ( $^{\circ}\text{C}$ );

**Conn.** - Elskema;

#### Del B: Elektriske data for anvendelse af den elektriske vibrator i temperaturklasse T3

EX II 2GD: Gruppe og tilhørskategori jf. EU-direktivet 94/9/EF.



**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C:** Beskyttelsesmåde og temperaturklasser til omgivelser med eksplosive gasser (G) eller brandfarligt støv (D) (i temperaturklasse T3);  
**A** - Nominelt strømforbrug (maks.) i Ampere (i temperaturklasse T3);  
**COS φ** - Nominel effektfaktor (i temperaturklasse T3);  
**IA/IN** - Forhold mellem startstrøm IA og mærkestrøm IN (i temperaturklasse T3);  
**kWin** - Effektförbrug i kW (i temperaturklasse T3);  
**tE:** Tid tE, som defineret i standard EN/IEC 60079-7 (i temperaturklasse T3).

#### **Del C: Elektriske data for anvendelse af den elektriske vibrator i temperaturklasse T4**

**EX II 2GD:** Gruppe og tilhørskategori jf. EU-direktivet 94/9/EF.  
**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C:** Beskyttelsesmåde og temperaturklasser til omgivelser med eksplosive gasser (G) eller brandfarligt støv (D) (i temperaturklasse T4);  
**A** - Nominelt strømforbrug (maks.) i Ampere (i temperaturklasse T4);  
**COS φ** - Nominel effektfaktor (i temperaturklasse T4);  
**IA/IN** - Forhold mellem startstrøm IA og mærkestrøm IN (i temperaturklasse T4);  
**kWin** - Effektförbrug i kW (i temperaturklasse T4);  
**tE:** Tid tE, som defineret i standard EN/IEC 60079-7 (i temperaturklasse T4).

**Del D:**  
**Serial n°** – Matrikelnummer;

En mærkat på klemkassens låg indeholder følgende instruktioner:  
**ADVARSEL: ÅBEN IKKE VIBRATOREN, MENS STRØMMEN ER TILSLUTTET. ADVARSEL:** Kablet (i nærheden af kabelklemmen): T4: 105°C, T3: 180°C.

### 3.1 INSTALLATION

#### 3.1.1 Installationsområde



Motorvibratorerne i VV-E kan KUN installeres i områder med potentielt eksplosiv atmosfære som funktion af udstyrskategorien. For at garantere brug af motorvibratorerne VV-E i det rette område, skal brugeren have kendskab til hvad der angives i følgende normer og love:

#### Europæiske Union

- FÆLLESSKABETS DIREKTIV 94/9/EF
- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

udover alle de pågældende Love og Normer i området med potentielt eksplosionsfarlig atmosfære, i det land hvor maskinen skal installeres og ibrugtages.

#### 3.1.2 Installation på vibrerende maskine

Motorvibratorer fra Venanzetti Vibrazioni Milano kan installeres i en hvilken som helst position.

Inden montering kontrolleres, at overfladen og den motordrevne vibrator er rengjorte og frie for rester. Monteringsoverfladen skal være robust og plan (inden for en margin på 0,25 mm i tværgående retning i forhold til støtterne til den motordrevne vibrator). Hverved udgås vibrationer i den motordrevne vibrator i forbindelse med fastspænding af boltene.

Låseboltene og de tilhørende møtrikker skal være lig med eller større end 8.8 (DIN 931-933-934) og skal være i stand til at modstå et kraftigt tilspændingsmoment. Anvend en momentnøgle med indstilling som angivet i tabellerne.

Boltens diameter skal i forhold til typen af motorvibrator, der skal installeres, svare til målet angivet i tabellen:

### TILSPÆNDINGSMOMENTER

#### Vibratorens låseskruer: Kvalitet 8.8

Vite	Coppia di Tilspændings Kgm	Modelli Vibratormodel
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

### Vibratorens øvrige skruer

Skruer	Tilspændingsmoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

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 funktionsperiode.

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.



**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 beskædigelse af den motordrevne vibrator eller strukturen.**

### 3.2 ELEKTRISK TILSLUTNING

Alle kableføringer 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 "e").

**Kableføring 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/mm<sup>2</sup>. 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 løvrigt overholde gældende normer på området.

#### Skematisk ledningsdiagrammer (kunden vil have en forpligtelse til at oprette forbindelser secondo med gældende lovgivning):

- Skema 6A side 3: motorvibratorerne uden termistorer.
- Skema 6B side 3: motorvibratorerne med termistorer.
- Skema 6C side 3: motorvibratorerne med kondenshindrede varmeelement.



**Alle motorvibratører fra gr. MA inkluderet er udstyret med termistor type PTC 130°C (DIN 44081-44082), der er adgang til denne termistor i rummet ved klemkassen og den kan tilsluttes et passende kontroludstyr til beskyttelse af motorvibratoren (Fig.6B side 3).**



**I OMRÅDERNE 21 OG 22 (OMGIVELSER MED BRANDFARLIGT STØV) SKAL TERMISTOREN SLUTTES TIL ET PASSENDE KONTROLAPPARAT.**



### 3.3 TILSLUTNINGSSKEMA FOR KLEMKASSE



**VIGTIGT:** Inden i klemkassen (og udvendigt på selve vibratoren) findes der en skrue med gul galvanisering, der angives med jordsymbolet. Til denne skrue, der fungerer som leder for motorvibratorens jordforbindelse, skal tilsluttes den gul-grønne leder (kun grøn i USA) i det strømførende kabel.

I rummet ved klemkassen findes oversigtstegning for tilslutningen. Det skema, der skal bruges, har samme reference som den, der fremgår af identifikationspladen (Conn.):

- Den **Δ-forbindelse** (fig.5 side 3) Den gælder i tilfælde af strømforsyningen med lavere spænding (230V for eksempel i tilfælde af en vibrator 230/400V).
- **Y-forbindelse** (fig.5 side 3) finder anvendelse i tilfælde af strømforsyningen med den højere spænding (400V for eksempel i tilfælde af en vibrator 230/400V).

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 6C på side 3.

### 3.4 TILSLUTNING AF DET STRØMFØRENDE KABEL TIL MOTORVIBRATORENS KLEMKASSE

For tilslutningerne, der skal udføres, følges rækkefølgen som beskrevet herefter. Indsæt det strømførende kabel gennem kabelpresseren og ind i klemkassen.



For tilslutningen skal altid bruges isoleret øje-kabelsko. Undgå ledningstrevler, da disse kan forårsage afbrydelser eller kortslutninger.

Husk altid at indsætte de tilhørende spændskiver før møtrikkerne for at undgå løsning med heraf følgende mulige forbindelsesfejl til nettet og mulighed for skader.

Placer ikke kablets enkle ledere oven på hinanden.

Udfør tilslutningen som anvist i skemaerne og fastspænd kabelpresseren helt.



Det anbefales at fastgøre ledningen i en afstand på maks. 0,5 m fra kabelforskrningen, således at man undgår trækbelastninger på selve ledningen.

Indsæt pressepladen og sørg for at den presser lederne helt ned og monter herefter afdækningen. Pas på at den ikke beskadiger pakningen.

Kontroller altid at nettets spænding og frekvens svarer til det angivne på motorvibratorens identifikationsplade før denne tilsluttes nettet (Fig.2, side 2).

Alle motorvibratører skal være forbundet til en passende ekstern beskyttelsesanordning mod overspænding ifølge de gældende normer.

Når der installeres to motorvibratører 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 motorvibratører for ikke at beskadige udstyret, hvor de er monterede, se skemaerne 6B side 3 med eksempler på kraftkredsløb ved motorvibratører med termistorer. Alle motorvibratører fra gr. MA inkluderet er udstyret med termistor type PTC 130°C (DIN 44081-44082), der er adgang til denne termistor i rummet ved klemkassen og den kan tilsluttes et passende kontroludstyr til beskyttelse af motorvibratoren.



Kontrollér, at kablet er spændt fast i kabelklemmen. For at garantere den mekaniske beskyttelse IP66 er det nødvendigt at fastspænde kabelklemmens ringmøtrik fuldstændigt således, at kablet presses helt ind i kabelklemmen.



**Vigtigt!:** For det rette valg af elektrisk udstyr til drift/stop og beskyttelse mod overspænding henvises til de tekniske data, de elek-

triske egenskaber, nominal 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 FREKVENSVARIATOR

Alle motorvibratører kan strømforsynes med en frekvensvariator (inverter) fra 20Hz indtil den angivne frekvens og med konstant parfunktion (altså med lineær Volt-Hertz kurve) gennem en variator af typen PWM (Pulse Width Modulation).

## 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 amperemetrisk tang på hver af faserne, at den absorberede strøm ikke overstiger den angivne værdi.



Den maksimale strømgængse afhænger af temperaturklassen T3 eller T4 (studér afsnit 3.0.1 nøje).

I modsat fald er det nødvendigt:

- At kontrollere at det elastiske system og den vibrerende maskines træstruktur er conforme 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 angivne, for den anvendte temperaturklasse.



**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 angivne kontroller er udført, fastmonteres dækslet helt.

**Kontrol uden rotation:**

Ved arbejdsgange hvor rotationsretningen skal verificeres.

- 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 REGULERING AF VIBRATIONERNES INTENSITET



**VIGTIGT:** Dette må udelukkende udføres af specialuddannet personale og med strømløsløsning af 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. For at få den rette regulering af begge vægte er motorvibratøren udstyret med et patenteret system, der hindrer, at de



- regulerbare vægte drejes i den forkerte retning.
- Løsn skruen eller møtrikken på den mobile vægt. De regulerbare vægte, som er anbragt på akslen to 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 til at fastspænde spændingsskruen eller møtrikken, hvorefter samme operation udføres på den modstående vægt (for drejningsmoment henvises til tabellerne fra sektion 3.1.2).
- Når denne operation er udført på begge sider, fastmonteres kapperne med de samme skruer og spændplader og det skal tilses at pakninger-ne er placeret korrekt i deres lejer.

#### 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).

##### Motorvibratoren i arbejde.

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

Motorvibratører fra VV-E kræver ingen særlige vedligeholdelse.



Vedligeholdelsesoperationer, reparation og revision skal foretages i overensstemmelse med de angivne instruktioner i nærværende manual, og i overensstemmelse med de pågældende love og normer i det land og i det område hvor maskinen ibrugtages, som for eksempel:

##### Europæiske Union

- FÆLLESSKABETS DIREKTIV 94/9/EF
- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

udover alle de pågældende Love / Normer i området potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer, i det land hvor maskinen skal installeres og ibrugtages. Det er: for reparationer og eftersyn skal henvises sig direkte til Venanzetti Vibrazioni Milano (Italien) eller til en forhandler, der vil kontakte Italvibras Venanzetti Vibrazioni Milano (Italien).



Den motorvibratører VV-E med type beskyttelse "e" øget sikkerhed, og derfor er kendetegnet ved minimumsafstande mellem bevægelige dele, og derfor er udsat for streng kontrol under opførelsen af motorvibratoren.



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 VV-E, skal man kontrollere tæthed på alle pakninger og kontrollere om de samme findes i den rette position.



Når produktet anvendes i zone 21-22, O-ringene skal ændres hvert andet års brug.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



Alle vedligeholdelsesindgreb, der foretages af tredjemænd, og ikke af Venanzetti Vibrazioni Milano, medfører bortfaldelse af garantien.

#### 5.0 UDSKIFTNING AF LEJER



VV-E elektriske vibratører er beregnet til brug i potentielt eksplosionsfarligt 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 uventet overflade, hvor støv og skidt fjernes.
- Periodisk smøring af den elektriske vibrator i.h.t. instruktionerne punkt 5.1;
- Udskitning af terminal boks låg / svingvægte dæksler og relevante pakninger. Kun med originale Venanzetti Vibrazioni Milano reservedele.



Vedligeholdelse og reparation 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 / udskitning 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 Venanzetti Vibrazioni Milano. Udskitning af lejer / stator eller andre interne dele er ikke tilladt.



Det er meget vigtigt at kontrollere lejernes tilstand for at undgå, at en overdreven slitage medfører, at akslen kommer ud af balance og der er fare for gnidning mellem rotor og stator. Hvis man bemærker en øget støj fra lejerne, bør man udskifte dem. I tilfælde af problemer, kontakt altid Venanzetti Vibrazioni Milano.



I tilfælde af, at det ikke er muligt at kontrollere lejernes tilstand, anbefales det at programmere en udskitning af lejerne, når deres teoretisk beregnede levetid er nået (side 8, 9).



**VIGTIGT:** Hver gang ovenstående vedligeholdelsesarbejde udføres anbefales det at udskifte alle de afmonterede skruer og elastiske spændplader, samt at foretage fastspænding af skrueerne 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 man modtager den elektriske vibrator.

Alle motorvibratører fra Venanzetti Vibrazioni Milano er konstrueret med henblik på brug af smøringssystemet "FOR LIFE", og de har derfor ikke brug for regelmæssig smøring.

For korrekt brug af lejerne, anbefaler Venanzetti Vibrazioni Milano periodisk smøring hver 3000-5000 drift time.

Kun i tilfælde af ekstrem hård anvendelse, som ved 24-timers drift i høje lokale temperaturer, er det fra og med gr.GA obligatoriske at gensmøre lejerne regelmæssigt gennem de to eksterne smørehuller og med følgende olietype:

- hastighed på 3000 rpm eller højere: KLUEBER type ISOFLEX NBU 15;
- hastighed på 1800 rpm eller højere: KLUEBER type STABURAGS NBU 8 EP;

Som en tommelfingerregel skal denne smøring i gennemsnit udføres mellem de 1000 og 5000 arbejdstimer afhængigt af arbejdsforhold og type motorvibrator, intervallet kan derfor også være mindre eller større end de angivne. Mængden af olie der skal påfyldes ved den regelmæssige smøring er angivet i tabellen på side 8.

Ved særlige arbejdsopgaver anbefales det at kontakte Venanzetti Vibrazioni Milano, som altid er til kundens fulde disposition med forslag til den rette smøring i forbindelse med specifikke arbejdsopgaver.



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 ureguleret 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 fra side 10) og det ønske antal.
  - Den nøjagtige adresse hvor delene skal sendes.
- Venanzetti Vibrazioni Milano forbeholder sig ret, til ikke at levere reservedele, hvis disse indgår i områder hvor bruger ikke har vedligeholdelses / reparation tilladelse.



Venanzetti Vibrazioni Milano, fralægger ethvert ansvar for vedligeholdelsesindgreb der udføres af tredjemænd på motorvibratoren, selv om man bruger originale reservedele.

### LISTE OVER RESERVEDELE (Se fig. 7, 8, 9)

1	Kroppen/Motorgruppen	16	Schnorr-skive	39	Stator med viking
2	Flange til lejer	17	Skrue	41	Kabelklemme af skum
3	Vægt/dæksel	18	Schnorr-skive	42	Klemme til termistor
4	Dæksel til klemkasse	19	Skive til justering af vægte	43	Skrue
5	Fast vægt	21	O-ring	44	Bøsning med gevind
6	Justerbar vægt	22	Ledningsklemme	45	Prop
7	Komplet aksel	24	Skrue	50	Sekskantet ringmøtrik
9	Stopring	25	Schnorr-skive	51	Afstandsstykke
10	Leje	30	Stopring	52	Skrue
11	Kile	31	Dæksel til smørefedsafsærmning	56	Schnorr-skive
12	Kabelklemme	32	Lige smøreanordning	57	Sekskantet ringmøtrik
13	Skrue	33	Klemkasse		
14	Schnorr-skive	34	Skrue		
15	Skrue	36	Skrue		

### FEJLFINDING

DRIFTSFORSTYRELSE	MULIG ÅRSAG	FREMANGÅMÅDE I FORBINDELSE MED KONTROL	AFHJÆLPNING
Vibratoren starter ikke	To af forsyningsfaserne er beskadigede, eller to af statorviklingerne er afbrudt.	Mål spændingen mellem de to faser.	Udskift forsyningsledningen eller foretag omstilling af statoren.
Vibratoren knirker eller øger ikke hastigheden	Enkeltfaset funktion: En fase er afbrudt.	Se ovenfor. Kontrollér, at ledningerne ikke har løsnet sig.	Som ovenfor eller tilslut ledningerne omhyggeligt.
	Omgivelsestemperaturen er for lav eller mængden af smørefedt er for stor.	Fjern kontravægtens dæksler og drej akslen manuelt.	Justér centrifugalkraften, således at den svarer til 20-30% af maks. værdien. Lad herefter vibratoren være aktiveret i et par timer.
Overophedningsbeskyttelsen er udløst	Omgivelsestemperaturen er for lav eller mængden af smørefedt er for stor.	Fjern kontravægtens dæksler og drej akslen manuelt.	Justér centrifugalkraften, således at den svarer til 20-30% af maks. værdien. Lad herefter vibratoren være aktiveret i et par timer.
	Det tager for lang tid at starte vibratoren.	Mål tidsrummet i forbindelse med start, når overophedningsbeskyttelsen er justeret til 120% af den nominelle strøm.	Hvis det tager 5 sekunder eller mere at starte vibratoren, skal overophedningsbeskyttelsen udskiftes med en type med forsinket udløsning.
	Kortslutning mellem faserne i spolerne.	Sammenlign vikingernes faseresistanser indbyrdes for at klarlægge om de afviger meget indbyrdes.	Rul ny viking omkring statoren.
	Skrueerne er løsnede.	Kontrollér, at vibratorens låseskrue er fastspændt på strukturen.	Fastspænd skrueerne ved hjælp af momentnøglen.
	Unormale vibrationer.	Kontrollér rotationsretningen og kontrollér eventuelle strukturelle defekter.	Korriger rotationsretningen eller udfør reparation.
	Belastningen er for kraftig.	Mål strømforbruget.	Reducér centrifugalkraften.
	Lejet er beskadiget.	Drej akslen manuelt og kontrollér lejet.	Udskift begge lejer.
Støjen øges	Lejet er beskadiget.	Kontrollér støjen i lejerne.	Udskift begge lejer.
Høgere temperatur	Omgivelsestemperaturen er for høj.	Kontrollér omgivelsestemperaturen.	Sænk omgivelsestemperaturen til 40° C.
	Vibratorens overflader er for snavsede.	Kontrollér overfladen.	Rengør overfladen.
	Mangel på smørefedt til lejer.	Kontrollér, at smøreprogrammet er korrekt.	Smør og overhold programmet.



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>AVSNITT 1: Beskrivning och huvudegenskaper</b> .....	62
1.0 Inledning .....	62
1.1 Garanti .....	62
1.2 Identifiering.....	62
1.3 Beskrivning av motorvibratorn .....	62
1.4 Användningsområde .....	62
1.5 Tekniska egenskaper .....	62
<b>AVSNITT 2: Säkerhetsföreskrifter</b> .....	62
2.0 Säkerhet .....	62
2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter .....	63
2.2 Speciella villkor för en säker användning .....	63
<b>AVSNITT 3: Hantering och installation</b> .....	63
3.0 Före installationen.....	63
3.0.1 Märkning.....	63
3.1 Installation.....	64
3.1.1 Installationsområden .....	64
3.1.2 Installation på vibrerande maskin .....	64
3.2 Elektrisk anslutning.....	64
3.3 Scheman för anslutning till kopplingslådan .....	64
3.4 Fastsättande av elkabeln på motorvibratorns kopplingslåda .....	65
3.5 Strömförsörjning med frekvensomvandlare .....	65
<b>AVSNITT 4: Användning av motorvibratorn</b> .....	65
4.0 Kontroller före användning av motorvibratorn .....	65
4.1 Justering av vibrationsintensitet.....	65
4.2 Start och stopp av motorvibratorn under drift .....	65
<b>AVSNITT 5: Underhåll av motorvibratorn</b> .....	66
5.0 Tillåtna och icke tillåtna åtgärder av användaren.....	66
5.1 Smörjning.....	66
5.2 Reservdelar.....	66
<b>Reservdelar</b> .....	67
<b>Problem, orsaker och åtgärder</b> .....	67
<b>EU konformitetsförklaring</b> .....	86
<b>Försäkrad om inbyggnad</b> .....	87
<b>Atex Certifikat n° LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

## 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 VV-E** som tillverkas av **Venanzetti Vibrazioni Milano, 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. Motorvibratorns livslängd och konstanseffektivitet 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 Venanzetti Vibrazioni Milano 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 Venanzetti Vibrazioni Milano eller dess lokala representant. Venanzetti Vibrazioni Milano 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

Leverantören lämnar 12 (tolv) månaders garanti på denna produkt räknat från leveransdatum. 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 IDENTIFIERING

Motorvibratorns serienummer är stämplat på den speciella identifieringsskylten (Fig.2 sid.2).

Dessa uppgifter ska alltid ges vid eventuell beställning av reservdelar och vid service:

-) **Typ av motorvibrator;** -) **Serienummer**

## 1.3 BESKRIVNING AV MOTORVIBRATORN

Vibratorn har byggts i enlighet med vad som gällande regler erfordrar, och i synnerhet med:

- Isoleringssklass F;
- Tropikskyddad lindning;
- Mekaniskt skydd IP66 (EN 60529), skydd mot yttre påverkan IK08 (EN 50102);
- Erforderlig omgivningstemperatur för att garantera angivna prestanda -20°C ÷ +40°C;
- Standarder och certifieringar:  
**IEC/BEN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- Luftburet buller uppmätt på fritt fält ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Beskrivning Fig. 1 (sid.2):

- A** Motorvibratorns stomme; **B** Käpa till vikterna;  
**C** Stöd- och fästfötter;  
**D** Kopplingsbygel för lyft och säkerhet;

Beskrivning Fig. 2 (sid.2):

- 1** Identifieringsskylt; **2** Varningsskylt.

## 1.4 MOTORVIBRATORNS ANVÄNDNINGSMÖRÅDE

De elektriska vibratorerna VV-E är utformade och tillverkade för att användas i explosionsfarliga omgivningar (ATEX 94/9/EG):

- ZON 1 och 2 (GAS)**  
**ZON 21 och 22 (DAMM).**

De elektriska vibratorer som är listade i denna manual är utformade och tillverkade för särskilda behov och relativa till 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-direktiv 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 VV-E Serien elektriska vibratorer "delvis fullbordade maskiner".

Användning av den samma till annan tillämpning än vad som avses och som inte överensstämmer med vad som beskrivs i denna litteratur, utöver att vara felaktig och förbjuden frigör dessutom Tillverkaren från all direkt eller indirekt ansvarsskyldighet.

## 1.5 TEKNISKA EGENSKAPER

De specifika tabellerna på sid. 4 och följande innehåller de "Tekniska egenskaperna" för de olika motorvibratorerna.

## AVSNITT 2 - Säkerhetsföreskrifter

## 2.0 SÄKERHET



Vi rekommenderar att du läser igenom denna manual mycket noggrann 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 motorvibratorn 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 SÄKERHETSFORESKRIFTER

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 motorvibratören används. Efter att du läst dem ska denna manual förvaras på säker plats.

- Vid bruk av denna vibrator måste alla säkerhetsregler enligt nedanstående lista följas:  
Europeiska Unionen  
**EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EG**  
**- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.**  
**- och samtliga standarder och säkerhetslagar i det land där vibratören används.**
- Håll arbetsplatsen ren och i ordning. Ordning på arbetsplatsen kan medföra olycksrisk.
- Innan arbetet påbörjas, kontrollera att motorvibratören och själva maskinen som den är installerad i är i perfekt skick. Kontrollera ett 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 motorvibratören medan den är igång.
- All verifiering, kontroll, rengöring, liksom underhåll, utbyte och ersättning av delar, måste utföras när motorvibratören och maskinen är avstängda och stickkontakten utdragen från urtaget.
- Det är absolut förbjudet att låta barn, obehöriga, oefarena personal eller personer med nedsatt hälsa vidröra eller använda motorvibratören.
- 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 skydds brytare installerad.
- Eventuella förlängningsladdar måste vara försedda med stickkontakter, uttag och ledning med jordanslutning såsom föreskrivs av de gällande normerna.
- Stäng aldrig av motorvibratören 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 förlängningsladdar 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 motorvibratören 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 fullständig förfogande för att garantera en omedelbar och omsorgsfull teknisk service och allt det som kan behövas för att motorvibratören ska fungera bra och ge optimala prestanda.**

## 2.2 SPECIELLA VILLKOR FÖR EN SÄKER ANVÄNDNING



Använd kabelklämma ATEX-certifierad i enlighet med lämplig seriveringstemperatur, och med ett minimum av IP66.

Fastställandet av den maximala ytttemperaturen är baserat på funktionen i "zon A" (EN 60034-1), typiskt  $\pm 5\%$  av märkspänningen.

Det termiska skyddet (Värmeresistor PTC eller termisk) installeras från gr. MA och uppåt. Anslutningen av detta skydd är obligatoriskt i potentiellt explosiva damm atmosfärer (zonerna 21-22).

## AVSNITT 3 - Hantering och installation

Motorvibratören 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.

Om motorvibratören måste magasineras 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 magasinering** måste man på nytt, för motorvibratörer med rullager, vidta en smörjning med den mängd för återsmörjning som anges på sidan 8.

**Efter tre års magasinering** måste man, för motorvibratörer med rullager, utföra ett fullständig utbyte av lagren. För motorvibratörer med kullager 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 stötter eller vibrationer som kan skada rullagren.**

### 3.0 FÖRE INSTALLATIONEN

Om motorvibratören har varit magasinerad under en längre period (över 2 år), ska du före installationen ta bort en av sidokåporna som skyddar vikterna och kontrollera att axeln roterar fritt.

**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 kV och under en tid som inte överstiger 5 sekunder mellan faserna och 10 sekunder mellan varje fas och jord.

Om vid kontroll avvikelser från det normala skulle konstateras, måste motorvibratören skickas till en av Venanzetti Vibrazioni Milano servicecentraler eller direkt till Venanzetti Vibrazioni Milano, för återställande av funktionsdugligheten.

#### 3.0.1 Märkning



**Var uppmärksam på skyltarna på motorvibratören.**

En märkskylt som finns på den elektriska vibratören innehar följande information (fig.2, sid.2):

#### Del A

**0722** - Identifieringsnummer från CESI i egenskap av anmält organ enligt direktivet 94/9/EG.

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** Nummer på CE-typgodkännandeintyg;

**Type** - Typ av motorvibrator; **Fr.S.** - Motorvibratörens storlek;

**Max C.F. kN** - Centrifugalkraft i kN;

**V** - Matningsspänning i Volt;

**H<sub>z</sub>** - Matningsfrekvens i Hz;

**Ph.** - Antal faser (3);

**RPM** - Synkroniseringshastighet i varv/min;

**Prot.** - Mekaniskt skydd (IP 66);

**Duty** - Drifttyp (kontinuerlig S1);

**Ins.Cl.** - Isoleringsklass (F);

**Max.Amp.** - Max. omgivningstemperatur i °C;

**Conn.** - Kopplingschema;

**Del B: elektriska data vid användning av elektrisk vibrator i temperaturklass T3**

**EX II 2GD:** Grupp och klass enligt ATEX-direktivet 94/9/EG.

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T...°C:** Skyddsätt och temperaturklasser för utrymnen med explosiva gaser (G) och brandfarligt damm (D) (i temperaturklass T3);

**A** - Nominell märkström (max.) i Ampere (i temperaturklass T3);

**COS  $\phi$**  - Nominell effektfaktor (i temperaturklass T3);

**IA/IN** - Förhållande mellan startström IA och märkström IN (i temperaturklass T3);

**kWin.** - Ineffekt i kWatt (i temperaturklass T3);

**tE:** Tid tE enligt standard EN/IEC 60079-7 (i temperaturklass T3).

**Del C: elektriska data vid användning av elektrisk vibrator i temperaturklass T4**

**EX II 2GD:** Grupp och klass enligt ATEX-direktivet 94/9/EG.

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T...°C:** Skyddsätt och temperaturklasser för utrymnen med explosiva gaser (G) och brandfarligt damm (D) (i tempe-



raturklass T4);

**A** - Nominell märkström (max.) i Ampere (i temperaturklass T4);

**COS φ** - Nominell effektfaktor (i temperaturklass T4);

**IA/IN** - Förhållande mellan startström IA och märkström IN (i temperaturklass T4);

**kWin** - Ineffekt i kWatt (i temperaturklass T4);

**tE**: Tid tE enligt standard EN/IEC 60079-7 (i temperaturklass T4).

**Del D**

**Serial n°** – Serienummer;

På uttagsslädans lock finns det en självhäftande etikett med följande anvisningar:

**VARNING - ÖPPNA INTE NÄR MOTORVIBRATORN ÄR STRÖMFÖRSÖRJ.D. VARNING!** Temperatur på elkabel (vid kabelklämman): T4: 105°C, T3: 180°C.

### 3.1. INSTALLATION

#### 3.1.1 Installationsområden



Elektriska vibratorer VV-E kan ENDAST installeras i explosionsfarliga omgivningar enligt den tillhörande kategorin.

För korrekt användning av VV-E elektriska vibratorer i rätt användningsområde, måste brukaren ha kännedom om innehållet i följande standarder och lagar:

**Europeiska Unionen**

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EC

- CENELEC EN EN 60079-14, EN 60079-10.

andra än alla standarder och lagar för potentiellt explosionsfarliga miljöer i det land där vibratoren används.

#### 3.1.2 Installation på vibrerande maskin

Venanzetti Vibrazioni Milano motorvibratorer kan installeras i valfri position.

Före montering, försäkra dig om att underlaget och motorvibratoren är rena och fria från delar. Monteringsunderlaget ska vara stadigt och plant (max. lutning 0,25 mm mellan motorvibrators stöd). Detta för att undvika påfrestningar i motorvibratoren när bultarna dras åt.

Läs bultarna och de tillhörande muttrarna ska vara lika med eller större än 8.8 (DIN 931-933-934) och av en kvalitet som klarar höga åtdragningsmoment. Använd till detta ändamål en momentnyckel reglerad enligt vad som står i tabellerna.

Bultens diameter, enligt typen av motorvibrator som ska installeras, måste motsvara den som anges i tabellerna:

### ÅTDRAGNINGSMOMENT

#### Låsskruvur för vibrator: Kvalitet 8.8

Låsskruv vibrator	Åtdragnings- moment Kgm	Vibratormodeller
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

#### Andra skruvar för vibrator

Skruv	Åtdragningsmoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

Du måste också alltid kontrollera att bultarna är ordentligt åtdragna. En sådan kontroll är särskilt nödvändig under den första drifttiden.

**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 motorvibratoren med en säkerhetsvajer av stål, med lämplig diameter och längd så att den håller fast själva motorvibratoren, om den olyckligtvis skulle lossna, och att fallet då blir högst 15 cm (6").



**Varning: Utför inte svetsningar på maskinstommen då motorvibratoren är monterad och ansluten. Svetsningen kan orsaka skador på ledningarna 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.**



Använd nya bultar, låsmuttrar och skyddsbrickor när motorvibratoren installeras. Återanvänd inga tidigare använda låsdetaljer, eftersom detta kan skada motorvibratoren 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 (skyddsätt "e").

Kabeldragningarna ska utföras av specialiserade elektriker.

Ledarna i kabeln som förbinder motorvibratoren med elnätet måste ha passande tvärsnitt så att inte strömdensiteten, i varje ledare, överstiger 4 A/mm<sup>2</sup>. En av dessa är utslutande till för jordanslutning av motorvibratoren.

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.

**Schematiska kopplings-scheman** (kunden kommer att ha skyldighet att upprätta förbindelser secondo med gällande lagstiftning):

- Diagram 6A sidan 3: motorvibratorerna utan termistorer.
- Diagram 6B sidan 3: motorvibratorerna med termistorer.
- Diagram 6C sidan 3: motorvibratorerna med kondensationshindrande värmare.



Alla motorvibratorer från och med storlek MA är försedda med termistorer typ PTC 130°C (DIN 44081-44082). Termistorer kan näs i utrymmet för kopplingslådan och kan förbindas med ett lämpligt kontrollinstrument för skydd av motorvibratoren (Fig.6B sid.3).



**I ZON 21 OCH 22 (UTRYMMEN MED BRANDFARLIGT DAMM) ÄR DET OBLIGATORISKT ATT ANSLUTA TERMISTORN TILL LÄMPLIG KONTROLLAPPARATUR.**

### 3.3 SCHEMAN FÖR ANSLUTNING TILL KOPPLINGSLÅDAN



**VIKTIGT:** en fuktskyddad skruv, utmärkt med en jordsymbol, är placerad i kopplingslådan och på utsidan av höljet. Till denna skruv, som fungerar som kontakt för motorvibrators jordanslutning, ska elkabelns gulgröna (gröna för USA) ledare anslutas.

Inuti utrymmet för kopplingslådan finns ett blad med kopplings-scheman. Använd det kopplings-scheman som har den referens som motsvarar den som anges på identifieringsskylten (Conn.):

- Den **A**-anslutning (fig.5 sidan 3) Det gäller i händelse av strömförsörjning med lägre spänning (230V till exempel i fallet med en vibrator 230/400V).
- **Y**-anslutning (fig.5 sidan 3) Gäller vid strömförsörjning med högre spänning (400V till exempel i fallet med en vibrator 230/400V).

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 vibratorn.  
Se diagram 6C på sida 3 för kopplingschema vid inkoppling av värmaren.

### 3.4 FASTSÄTTANDE AV ELKABELN PÅ MOTORVIBRATORNS KOPPLINGSLÅDA

För att utföra de olika arbetsmomenten, följ den sekvens som anges nedan.

Stick elkabeln genom kabelklämman och in i kopplingslådan.



Använd alltid isolerade kabeländar med ögla för anslutningarna. Se till att de inte har fransat sig, vilket skulle kunna vara orsak till avbrott eller kortslutning.

Kom ihåg att alltid placera de specifika brickorna före muttrarna, 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.

Utför anslutningarna enligt de scheman som är återgivna och dra åt kabelklämman ordentligt.



Det rekommenderas att kabeln inte ska fixeras på ett avst"nd som är längre än 0,5 m från kabelklämman, så att kabeln inte utsätts för dragkraft.

Installera kabeltryckgummit och se till att det klämmer åt ledarna ordentligt och montera locket. Se upp så att du inte skadar packningen.

Kontrollera alltid att spänningen och identifierkens överensstämmer med data på motorvibrators identifikeringsskylt, innan den ansluts till strömförsörjningen (Fig.2, sid.2).

Alla motorvibratörer måste vara anslutna till ett lämplig externt överbelastningsskydd enligt gällande normer.

När två motorvibratörer installeras samtidigt är det viktigt att båda är försedda med ett eget externt överbelastningsskydd och att dessa skydd är förrglade sinsemellan så att spänningstillförseln samtidigt avbryts till båda motorvibratörerna vid plötsligt stopp av en av dem. Detta förhindrar skador på den utrustning som motorvibratörerna är inbyggda i, se schema 6B (sid.3) som exempel på huvudströmkrets och manöverströmkrets om det är motorvibratörer med termistorer. Alla motorvibratörer från och med storlek MA är försedda med termistor typ PTC 130°C (DIN 44081-44082). Termistorn kan nås i utrymmet för kopplingslådan och kan förbindas med ett lämpligt kontrollinstrument för skydd av motorvibratören.



Var uppmärksam när elkabeln ska fästas med kabelklämman. För att garantera det mekaniska skyddet IP66 är det nödvändigt att dra åt kabelklämmans ringmuttern helt så att elkabeln sitter fast ordentligt.



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 FREKVENSSOMVANDLARE

Alla motorvibratörer 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).

## AVSNITT 4 - Användning av motorvibratör

### 4.0 KONTROLLER FÖRE ANVÄNDNING AV MOTORVIBRATORN



Viktigt: Kontrollerna måste utföras av specialiserad personal. Koppla bort strömförsörjningen till motorvibratören 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 motorvibratören.
- Kontrollera med hjälp av en amperometrisk tång på varje fas, att strömförbrukningen inte överskrider värdet på skylten.



Den maximala strömmen beror på om temperaturklass T3 eller T4 (läs noggrant paragraf 3.0.1).

### 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, för den antagna temperaturklassen.



**WARNING:** Undvik att vidröra eller låta någon röra vid delar som kan vara spänningsförande som t.ex. kopplingslådan.

Kom ihåg att låta motorvibratörerna bara vara igång korta stunder när justeringarna utförs, för att undvika skador på motorvibratören 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.

- Ta bort en av kåporna till vikterna;
- Ta på dig skyddsglasögon;
- Tillför ström till motorvibratören 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 vibratorns kraftförsörjning stängts av.
- Sätt tillbaka kåporna och försäkra dig om att packningarna (O-ringarna) är korrekt placerade på rätt plats och dra åt fästskruvorna.

### 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. För att vikterna ska kunna justeras exakt är motorvibratörerna försedda med ett patenterat system som hindrar att den inställningsbara vikten roterar i fel riktning.
- Lossa skruven eller fästmuttern på den rörliga vikten. 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 ästskruven eller muttern med en momentnyckel och upprepa samma justering på den motsatta vikten (för åtdragningsmomentet se tabellerna på sektion 3.1.2).
- Efter att regleringen utförts på båda sidorna återmonteras kåporna på samma skruvar och brickor. Se till att packningarna sätts korrekt på plats.

### 4.2 START OCH STOPP AV MOTORVIBRATORN UNDER DRIFT

Starta alltid motorvibratören genom att ställa in strömbrytaren på ON (anslutning till strömförsörjningen).

**Motorvibratör är nu igång.**

Stäng alltid av motorvibratören genom att ställa in strömbrytaren på OFF (frånkoppling från strömförsörjningen).

**AVSNITT 5 - Underhåll av motorvibratorn**

Venanzetti Vibrazioni Milano motorvibratörer behöver inte något särskilt underhåll.



Underhåll, reparationer och översyn måste utföras i enlighet med instruktionerna i denna manual och i enlighet med de standards och lagar som gäller i användarlandet och för det specifika användningsområdet. Till exempel:

Europeiska Unionen

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EG

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

andra än alla standards och lagar för potentiellt explosionsfarliga miljöer som äger kraft i det land där vibratorn används. Alltså: för reparationer och renoveringar måste ansöka direkt till Venanzetti Vibrazioni Milano eller till en återförsäljare som kommer att kontakta Venanzetti Vibrazioni Milano (Italien).



Den vibratorer VV-E med typ av skydd "e" ökad säkerhet och därför kännetecknas av minimiavstånd mellan rörliga delar och därför utsätts för stränga kontroller under konstruktion av vibratorn.



Det är nödvändigt att säkerställa att tätningar vidmakthålls vid täthetsklass IP 66. Varje gång underhåll, reparation eller översyn utförs på en VV-E Serien vibratör är det nödvändigt att kontrollera tätningarnas kondition och korrekta placering i sätena.



När produkten används i zonerna 21-22, O-ringarna måste bytas vartannat år av användning.



Arbeten på motorvibratorns olika komponenter får bara utföras av auktoriserade tekniker.

Innan underhåll utförs på motorvibratorn, ska du vänta tills motorvibratorns hölje har en temperatur som ej överstiger 40° C och se till att den elektriska anslutningen är fränkopplad.

Montera endast Venanzetti Vibrazioni Milano 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**

VV-E Serien elektriska vibratorer är avsedda för användning i potentiellt explosiva miljöer och säker drift i dessa miljöer säkerställs genom det inbyggda skyddet på vibratorn, 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 vibratorn enligt anvisningar i punkt 5.1;
- Utbyte av lock till terminalbox och vikter samt tillhörande tätningar. Endast Venanzetti Vibrazioni Milano 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 Venanzetti Vibrazioni Milano (Italien). Det är också förbjudet att byta lager, stator och andra interna delar.



Det är mycket viktigt att man kontrollerar lagrens goda tillstånd för att undvika att en överdriven utsläppning kan leda till obalans hos axeln och riskera att rotorn kommer i kontakt med statorn. Om man skulle märka en ökning av lagrens buller rekommenderas det därmed starkt att byta ut dem. Vid problem, kontakta alltid Venanzetti Vibrazioni Milano.



Om det inte är möjligt att kontrollera lagrens tillstånd rekommenderas det att planera bytet av lagren när den teoretiska livslängden har uppnåtts (pag. 8, 9).



**WARNING:** Varje gång de ovan angivna underhållsåtgärderna utförs är det tillrådligt att byta ut alla de skruvar och elastiska brickor som demonteras och att dra åt skruvarna med en momentnyckel.

**5.1 SMÖRJNING**

Alla lagren är korrekt smorda vid monteringen av motorvibratorn.

När vibratorn levereras behöver kunden INTE smörja lagren.

Alla Venanzetti Vibrazioni Milano motorvibratörer är gjorda för att kunna använda smörjningssystemet "FOR LIFE", och behöver inte därför periodvis smörjas.

För att maximera lagrens livslängd rekommenderar Venanzetti Vibrazioni Milano en regelbunden smörjning var 3000-5000 timme.

Båra i händelse av hög belastning, som till exempel när maskinen är igång 24 timmar om dygnet i höga omgivningstemperaturer, är periodisk smörjning av lagren obligatorisk, fr.o.m. storlek GA, genom de båda smörjkanalerna som är åtkomliga från utsidan, med följande typ av fett:

- hastighet 3000 rpm eller högre: KLUEBER typ ISOFLEX NBU 15;
  - hastighet 1800 rpm eller lägre: KLUEBER typ STABURAGS NBU 8 EP;
- En genomsnittlig frekvens för denna smörjning ligger mellan ca 1000 och 5000 timmar beroende dels på driftsvillkoren dels på typen av motorvibratör, och detta värde kan därför vara lägre eller högre än de angivna värdena. Den mängd fett som skall användas för den periodiska smörjningen anges i tabellerna på sid.8.

För speciell användning är det tillrådligt att kontakta Venanzetti Vibrazioni Milano som alltid står till tjänst för att ge kunden råd om den bästa möjliga smörjningen för det specifika användningsområdet.



Det rekommenderas att inte blanda olika typer av fett även om de har likvärdiga egenskaper. En alltför stor fettmängd orsakar en intensivare uppvarmning 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 miljöföreningar 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 motorvibratör (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 fr.o.m. sid.10) och den kvantitet som önskas.
- Exakt leveransadress och önskat fraktsätt.

Venanzetti Vibrazioni Milano fransäger sig allt ansvar för felaktiga leveranser till följd av ofullständiga eller oklara beställningar. Venanzetti Vibrazioni Milano förbehåller sig rätten att besluta om att inte leverera reservdelar om dessa tillhör något av de områden som inte får bytas av användaren.



Venanzetti Vibrazioni Milano tar inte ansvar för underhållåtgärder som utförts av tredje part, även om originaldelar använts.

#### LISTA ÖVER RESERVDELAR (Se fig. 7, 8, 9)

1	Stomme/Motorgrupp	16	Schnorr-bricka	39	Stator med lindning
2	Fläns för kullager	17	Skruv	41	Kabelgenomföring av skumgummi
3	Lucka för vikter	18	Schnorr-bricka	42	Klämma för termistor
4	Lucka för kopplingsdosa	19	Skiva för reglering av vikterna	43	Skruv
5	Fast vikt	21	O-ring	44	Gängad bussning
6	Reglerbar vikt	22	Ledarklämma	45	Plugg
7	Komplett axel	24	Skruv	50	Sexkantmutter
9	Stoppring	25	Schnorr-bricka	51	Distansring
10	Lager	30	Stoppring	52	Skruv
11	Kil	31	Lucka för fettkanal	56	Schnorr-bricka
12	Kabelklämma	32	Rak smörjnippe	57	Sexkantmutter
13	Skruv	33	Kopplingsdosa		
14	Schnorr-bricka	34	Skruv		
15	Skruv	36	Skruv		

#### PROBLEM, ORSAKER OCH ÅTGÄRDER

PROBLEM	TROLIG ORSAK	INSPEKTIONSPROCEDUR	ÅTGÄRD
Vibratorn startar inte	Två faser i elanslutningen är trasiga eller två statorlindningar har avbrutits.	Mät spänningen mellan två faser.	Byt ut elkabeln eller linda om statorn.
Vibratorn gnisslar och accelererar inte	Enfasdrift: en avbruten fas.	Som ovan. Kontrollera att kablarna inte har lossnat.	Som ovan eller anslut kablarna korrekt.
	Omgivningstemperaturen är för låg eller det finns för mycket fett.	Ta bort locken för motvikterna och vrid axeln manuellt.	Reglera centrifugalkraft från 20 till 30% av det maximala värdet. Sätt sedan vibratorn i funktion i några timmar.
Överhettningsskyddet ingriper	Omgivningstemperaturen är för låg eller det finns för mycket fett.	Ta bort locken för motvikterna och vrid axeln manuellt.	Reglera centrifugalkraft från 20 till 30% av det maximala värdet. Sätt sedan vibratorn i funktion i några timmar.
	Det tar för lång tid för vibratorn att starta.	Mät starttiden med överhettningsskyddet inställt på 120% av den nominella strömstyrkan.	Om det tar fem sekunder eller mer för vibratorn att starta ska överhettningsskyddet bytas ut mot ett fördrojt överhettningsskydd.
	Kortslutning mellan spolarnas faser.	Jämför lindningarnas fasmotstånd och kontrollera om de är mycket olika.	Linda om statorn.
	Skruvarna har lossat.	Kontrollera att de låsskruvar som fäster vibratorn vid strukturen är åtdragna.	Dra åt skruvarna med en momentnyckel.
	Felaktiga vibreringar.	Kontrollera rotationsriktningen och eventuella strukturel.	Korrigera rotationsriktningen eller reparera felet.
	För hög belastning. Skadat lager.	Mät strömförbrukningen. Vrid axeln manuellt och kontrollera lagret.	Minska centrifugalkraften. Byt ut båda lagren.
Bullret ökar	Skadat lager.	Kontrollera om lagren ger ifrån sig ljud.	Byt ut båda lagren.
Temperaturen ökar	Omgivningstemperaturen är för hög.	Kontrollera omgivningstemperaturen.	Minska omgivningstemperaturen till 40°C.
	Vibratorns ytskikt är smutsigt.	Kontrollera ytskiktets tillstånd.	Rengör ytskiktet.
	Lagren saknar fett.	Kontrollera att smörjprogrammet är korrekt.	Smörj enligt smörjprogrammet.



## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>AVSNITT 1: Beskrivelse og hovedkarakteristikk</b> .....	68
1.0 Innledning .....	68
1.1 Garanti .....	68
1.2 Identifikasjon .....	68
1.3 Beskrivelse av den motordrevne vibratoren .....	68
1.4 Bruksområde for den motordrevne vibratoren .....	68
1.5 Tekniske karakteristikk .....	68
<b>AVSNITT 2: Sikkerhetsnormer</b> .....	68
2.0 Sikkerhet .....	68
2.1 Generelle sikkerhetsnormer .....	69
2.2 Spesielle betingelser for en sikker bruk .....	69
<b>AVSNITT 3: Håndtering og installasjon</b> .....	69
3.0 Før installasjon .....	69
3.0.1 Tegn .....	69
3.1 Installasjon .....	70
3.1.1 Monteringssoner .....	70
3.1.2 Montering på vibrasjonsanlegg/maskiner .....	70
3.2 Elektrisk tilkopling .....	70
3.3 Kopplingskjema for klemmebrett .....	70
3.4 Hvordan feste nettkabelen til den motordrevne vibratorens klemmebrett .....	71
3.5 Forsyning med frekvensvarierer .....	71
<b>AVSNITT 4: Bruk av motordreven vibrator</b> .....	71
4.0 Kontroller før bruk av motordreven vibrator .....	71
4.1 Regulering av vibreringens intensitet .....	71
4.2 Start og stans av den motordrevne vibratoren under drift .....	71
<b>AVSNITT 5: Vedlikehold av den motordrevne vibratoren</b> .....	72
5.0 Lovlige og ulovlige inngrep tillatt av bruker .....	72
5.1 Smøring .....	72
5.2 Reserveredeler .....	72
<b>Reserveredeler</b> .....	73
<b>Uregelmessigheter, årsaker og løsninger</b> .....	73
<b>EF-erklæring for overensstemmelse</b> .....	86
<b>Erklæring om innlemmelse</b> .....	87
<b>ATEX sertifikat no LCIE 07 ATEX 6032 X</b> .....	89

## 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 vibratoren VV-E** produsert av **Venanzetti Vibrazioni Milano - 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 Venanzetti Vibrazioni Milano 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 Venanzetti Vibrazioni Milano 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 Venanzetti Vibrazioni Milano eller dens selger i området.

Venanzetti Vibrazioni Milano 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 leveringsdato. Denne garantien gjelder kun reparering eller gratis utbytte av de deler som risulerer ufulstendige etter en nøyaktig kontroll hos Produsentens egen tekniske avdeling. Garantien, utelukkett ansvar for direkte eller indirekte skader, begrenser seg kun til materiaffeil og opphører i de tilfeller hvor delene som sendes tilbake fremgår som demonterte, urettmessig rørt eller reparert utenfor fabrikk.

Garantien omfatter heller ikke skader som oppstår på grunn av forsømmelse, skjodesløshet, 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 opphørelse av garantien og et eventuelt ansvar for Fabrikanten. Garantien fratrukker 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 (Fig.2 side 2).

Disse data må alltid oppgis når man ber om reservedeler og assistanse:

- ) **Type motordreven vibrator;** - ) **Serienummer.**

### 1.3 BESKRIVELSE AV DEN MOTORDREVNE VIBRATOREN

Vibratoren er designet og produsert i henhold til nevnte regelverk gjeldende regler / sy :

- Isolasjonsklasse F;
  - Tropeklimatehandling
  - Mechanisk beskyttelse IP66 (EN 60529), beskyttelse mot støt IK08 (EN 50102);
  - Tillatt romtemperatur for å sikre oppgitte arbeidsytelser -20°C ÷ +40°C;
  - Standarder og godkjenninger:
- IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;**
- Målt luftstøy i fritt område ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Beskrivelse Fig.1 (side 2):

- |   |                      |
|---|----------------------|
| <b>A</b> Den motordrevne vibratorens hoveddel;  | <b>B</b> Vektdeksel; |
| <b>C</b> Støtte- og festeføtter;                |                      |
| <b>D</b> Festekonsoll for løfting og sikkerhet; |                      |

Beskrivelse Fig.2 (side 2):

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1 Merkeplate | 2 Varselsskilt. |
|--------------|-----------------|

### 1.4 BRUKSOMRÅDE FOR MOTORDREVNE VIBRATOR

De motordrevne vibratorene VV-E er planlagt og bygget for å benyttes i potensielt eksplosive atmosfærer (ATEX 94/9/EF):

**SONE 1 og 2 (GASS)**

**SONE 21 og 22 (STØV)**

Alle de motordrevne vibratorene som er oppført i denne veiledningen er planlagt og bygget for spesielle behov og for å brukes på vibrerende maskiner.

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 VV-E elektriske vibratører regnet som "delvis komplett maskineri". Dersom vibratoren blir brukt til annet enn det som er forskrevet og ikke i overensstemmelse med det som beskrives i dette heftet, vil dette betraktes som upassende og ulovlig. I tillegg vil det frigjøre fabrikanten fra et hvilket som helst direkte eller indirekte ansvar.

### 1.5 TEKNISKE KARAKTERISTIKKER

«Tekniske karakteristikk» for hver enkel motordreven vibrator er oppført i de spesielle tabellene fra og med side 4.

## 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 personerskadet. Les nøye gjennom følgende sikkerhetsnormer og lær dem utendat før den motordrevne vibratoren tas i bruk. Ta vare på veiledningen etter å ha lest den.

- Før en tar vibratoren i bruk må en påse at alle sikkerhetsforskrifter som gjelder for det land/område installasjonen skal skje, er oppfylt.

### European Union

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EF

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

Nedenfor er listet opp regelverket som gjelder for de ulike land.

- 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 Produzenten, 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 tilkoplek.
  - Kontroller at stikkkontakten er passende og i overensstemmelse med innbygget automatisk utkoplingsbryter.
  - En eventuell skjoteledning for den elektriske kabelen må ha støpsele/stikkontakter som er foreskrevet av normene, og kabler some er jordkoplek.
  - 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 skjoteledninger.
  - 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 Produzentens 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 Produzenten.** Produzenten 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 SPESIELLE BETINGELSER FOR EN SIKKER BRUK



Bruk kabelklemme ATEX sertifisert i samsvar med gjeldende serveringstemperatur og ha et minimum av beskyttelse IP66.

Fastsettelsen av den maksimale overflatetemperaturen er basert på funksjonen i "sone A" (EN 60034-1), typisk ±5% av nominell spenning.

Den termiske beskyttelse (PTC termistor eller termisk) er installert på gr. MA og opp. Tilkoblingen av denne beskyttelsen er obligatorisk i potensielt eksplosive støv atmosfærer (sone 21-22).

## 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 palletralle eller en gaffeltruck. Er den derimot uten emballasje må man ta i bruk enten knekten eller løfteboltene.

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 en lagring på to år** må motordrevne vibratorene med rullelager smøres på nytt. Mengden som skal brukes for gjensmøring er oppført i tabellen på side 8.

**Etter en lagring på tre år** må motordrevne vibratorene med kulelager bytte disse ut med nye. Med motordrevne vibratorene 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 valselagerene 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 og kontroller at akselen dreier fritt før du foretar installasjonen.

**En test av elektrisk isolering av hver enkelt fase mot jording, og mellom fase og fase, er nødvendig og uunnværlig.**

For å utføre denne testen ta i bruk en **Motstandsmåler** for isolasjonssprøving med en prøvespenning på cirka 2,2 Kv i ikke lenger enn 5 sekunder mellom fasene og i 10 sekunder mellom fase og jording.

Forekommer det anomalier under denne testen må den motordrevne vibratoren enten sendes til et av Venanzetti Vibrazioni Milano Servicesenter eller direkte til Venanzetti Vibrazioni Milano for reparasjon.

### 3.0.1 Tegn



Du må være spesielt oppmerksom på skiltene som er plassert på den motordrevne vibratoren.

Typeskiltet er montert på den elektriske vibratoren og oppgir følgende informasjon (Fig.2 side 2):

#### Del A

**0722:** Identifikasjonsnummer fra CESI som ansvarlig teknisk kontrollorgan i henhold til direktivet 94/9/EF;

**LCIE 07 ATEX 6032 X:** Sertifikatnummer for CEtypegodkjennelse;

**Type** - Type motordreven vibrator;

**Fr.S.** - Størrelsen til den motordrevne vibratoren;

**Max C.F. kN** - Sentrifugalkraft (kN);

**V** - Matespenning (Volt);

**Hz** - Matefrekvens (Hertz);

**Ph.** - Antal faser (3);

**RPM** - Synkroniseringshastighet (o/min.);

**Prot.** - Mekanisk beskyttelse (IP 66);

**Duty** - Type drift (kontinuerlig S1);

**Ins.Cl.** - Isoleringsklasse (5);

**Max.Amb.** - Maksimal tillatt omgivelsestemp. (°C);

**Conn.** - Kopplingskjema;

**Del B: elektriske data for bruken av den motordrevne vibratoren i temp.klasse T3**

**EX II 2GD:** Tilhørighetsgruppe og -klasse i henhold til direktivet 94/9/EC; **Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C Db:** Beskyttelsesmåte og temperaturklasser for omgivelser med eksplosive gasser (G) og brannfarlig støv (D); (i temperaturklasse T3);

**A** - Merkestrøm (maksimum) i Ampere (i temperaturklasse T3);

**COS φ** - Nominell effektfaktor (i temperaturklasse T3);

**IA/IN** - Forhold mellom startstrøm IA og merkestrøm IN (i temperaturklasse T3);

**kWin.** - Absorbert effekt i kW (i temperaturklasse T3);

**tE:** Tid tE som definert av norm EN/IEC 60079-7 (i temperaturklasse T3).

**Del C: elektriske data for bruken av den motordrevne vibratoren i temp.klasse T4**

**EX II 2GD:** Tilhørighetsgruppe og -klasse i henhold til direktivet 94/9/EC; **Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C Db:** Beskyttelsesmåte og temperatur-



lasser for omgivelser med eksplosive gasser (G) og brannfarlig støv (D); (i temperaturklasse T4);  
**A** - Merkestrøm (maksimum) i Ampere (i temperaturklasse T4);  
**COS φ** - Nominell effektfaktor (i temperaturklasse T4);  
**IA/IN** - Forhold mellom startstrøm IA og merkestrøm IN (i temperaturklasse T4);  
**kWIn** - Absorbert effekt i kW (i temperaturklasse T4);  
**tE**: Tid tE som definert av norm EN/IEC 60079-7 (i temperaturklasse T4).

**Del D**

Serial n° - Serienummer;

På kopplingskassens lokk finner man en etikett med følgende anvisning: **VIKTIG - MA IKKE ÅPNES MED VIBRATOREN UNDER SPENNING. VIKTIG: Temperatur på ledningen (i nærheten av kabelklemmen): T4:105°C, T3:180°C.**

**3.1 INSTALLASJON****3.1.1 Monteringssoner**

VV-E med motordrevne vibratører kan KUN installeres i potensielt eksplosive atmosfærer i forbindelse med tilhørende apparatkategori.

Fo å sikre at VV-E vibratørene blir kun benyttet i de områder de er godkjent for, er det et krav at brukeren har den nødvendige kunnskapen om gjeldende lover og regler hvor vibratørene skal benyttes.

**European Union**

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EF

- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

For øvrig skal slikt arbeid alltid utføres i henhold til gjeldende lands regelverk.

**3.1.2 MONTERING PÅ VIBRASJONSANLEGG/MASKINER**

En motordreven vibrator kan installeres i en hvilken som helst posisjon.

Før du monterer må du forsikre deg om at overflaten og den motordrevne vibratøren er rene og frie for avfall. Monteringsoverflaten må være kraftig og flat (innen 0,25 mm) på tvers av støtten til den motordrevne vibratøren), for å unngå belastninger på innsiden av den motordrevne vibratøren når boltene strammes til.

Festeboltene og mutrene må være av lik kvalitet eller over 8.8 (DIN 931-933-934), og i stand til å tåle høye strammemoment. Bruk en stillbar momentnøkkel regulert etter anvisning i Tabellene.

Boltens diameter, alt etter type motordreven vibrator, må være lik dem som er oppgitt i tabellene:

**STRAMMEMOMENT****Vibratørens festeskruer: kvalitet 8.8**

Vibratørens festeskruer	Stramme moment Kgm	Vibratormodeller
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

**Andre skruer på vibratøren**

Skruer	Strammemoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

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 vibratøren til en sikkerhetskabel i stål. Hvis den motordrevne vibratøren skulle løsne ved et uhell, må sikkerhetskabelen kunne holde den igjen med et fall på maks 15 cm. (6").



**Advarsel: Ikke utfør sveising på strukturen med den motordrevne vibratøren montert og tilkoppelt. Sveising kan forårsake skader på viklebene 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 vibratøren må du bruke nye bolter, festemutrer og sikkerhetsskiver. Ikke bruk brukte festeelementer, fordi den motordrevne vibratøren 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 "e"). Kopleingene må utføres av en spesialisert elektriker.

Ledningene i nettekabelen for tilkopleing av den motordrevne vibratøren til nettet, må ha egne tverrsnitt slik at strømtettheten i hver ledning ikke overstiger 4 A/mm<sup>2</sup>. En av disse ledningene brukes for jordingstilkoopleing av den motordrevne vibratøren. Ledningenes tverrsnitt må også være tilpasset den brukte kabelens lengde slik at man ikke forårsaker et spenningsfall langs kabelen som overgår verdiene i gjeldende normer.

**Skjematiske kobleingsskjemaer** (kunden vil ha plikt til å etablere forbindelser secondo med gjeldende lovgivning):

- Diagram 6A side 3: Motordrevne vibratører uten termistorer.

- Diagram 6B side 3: Motordrevne vibratører med termistorer.

- Diagram 6C side 3: Motordrevne vibratører med varmelement.



Alle motordrevne vibratører fra og med MA st. er utstyrt med termistor type PTC 130° (DIN 44081-44082). Denne termistoren er tilgjengelig i klemmebrettrommet og kan tilkoples et passende kontrollapparat for beskyttelse av den motordrevne vibratøren (Fig.6B side 3).



**I SONENE 21 OG 22 (ATMOSFÆRE MED BRANNFARLIG STØV) ER DET PÅBUDD Å KOPLE TERMISTOREN TIL ET EGNET KONTROLLAPPARAT.**

**3.3 SKJEMA FOR KOPLING TIL KLEMMEBRETT**

**ADVARSEL: I klemmebrettets rom (og på den motordrevne vibratørens utside) finnes det en tropelima-behandlet skruer med en plate merket med symbolet. Denne skruen, som fungerer som jordingstilkopler for den motordrevne vibratøren, må koples til den gul-grønne ledningen (i USA kun grønn) til forsyningskabelen.**

Inne i klemmebrettrommet finner man kopleingsskjemaene. Bruk det skjemaet som tilsvarer dataene oppgitt på merkeplaten (Conn.):

- Den **Δ-forbindelse** (fig.5 side 3) det gjelder i tilfelle av strømforsyningen med lavere spenning (230 V for eksempel i tilfelle av en vibrator 230/400V).

- **Y-forbindelse** (fig.5 side 3) gjelder i tilfelle av strømforsyningen med høyere spenning (400 V for eksempel i tilfelle av en vibrator 230/400V).

På forespørsel kan det ettermonteres 26W varmelement 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 3 (Fig.6C).

### 3.4 FESTING AV NETTKABELEN TIL DEN MOTORDREVNE VIBRATORENS KLEMMEBRETT

Utfør arbeidet som følger i henvisert rekkefølge. Sett nettkabelen inn i klemmebrettet gjennom kabelklemmen.



**Ta alltid i bruk kabelavslutning med ring under koplingen. Unngå frynsinger da dette kan forårsake avbrytelser eller kortslutninger.**

**Husk å alltid legge på de bestemte skivene før muttrene. På denne måten unngår man at de slakkes og fører til usikker nettkopling og mulige skader.**

**Ikke plasser de enkelte kabelledningene over hverandre.**

Utfør koplingene som henviser til koplingsskjemaene og stram til kabelklemmen.



**Man råder til å ikke feste kabelen lenger enn 0,5m fra kabelmuffen, slik at man unngår at denne strekkes for mye ut.**

Legg inn ledningsklemmepluggen og sørg for at ledningene klemmes skikkelig. Monter dekslet og vær nøye med å ikke ødelegge pakningen.

**Før tilkoplingen må man alltid kontrollere at nettspenningen og –frekvensen tilsvarer det som er oppgitt på den motordrevne vibratorens merkeplate (Fig.2, side 2).**

**Alle motordrevne vibratorene må tilkoples en passende utvendig beskyttelse mot overbelastning i henhold til gjeldene normer.**

Når man installerer motordrevne vibratorene i par er det viktig at hver og en er utstyrt med egen utvendig beskyttelse mot overbelastning. Mellom disse må det finnes en forringing 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. Se skjema 6B (side 3) som eksempel på nett- og styrekretser når man har motordrevne vibratorene med termistorer.

Alle motordrevne vibratorene fra og med MA gr. er utstyrt med termistor type PTC 130° (DIN 44081-44082). Denne termistoren er tilgjengelig i klemmebrettrommet og kan tilkoples et passende kontrollapparat for beskyttelse av den motordrevne vibratoren.



**Vær veldig nøye med å stramme strømledningen i kabelklemmen. For å garantere den mekaniske beskyttelsen IP66 må kabelklemmens ringmutter strammes helt til slik at ledningen holdes skikkelig på plass.**



**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. venfor.**

### 3.5 FORSYNING MED FREKVENSVARIERER

Alle motordrevne vibratorene kan forsynes med varierende frekvens på 20Hz og opp til 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).

### AVSNITT 4 – Bruk av den motordrevne vibratoren

#### 4.0 KONTROLLER Å UTFØRE FØR MAN TAR I BRUK DEN MOTORDREVNE VIBRATOREN



**ADVARSEL: Kontrollene må kun utføres av fagfolk. Under demontering og gjenmontering av beskyttelsesdeler (deksel for klemmebrett og vektdeksel), må strømmen koples fra den motordrevne vibratoren.**

#### Kontroll av strømforbruk.

- Ta dekslet av klemmebrettrommet.
- Gi strøm til den motordrevne vibratoren
- Bruk en amperemetrisk tang på hver fase og kontroller at strømforbruket ikke overstiger verdien som er oppgitt på merkeplaten.



**Maksimal strømgrense avhenger av temperaturklasse T3 eller T4 (les nøye gjennom punkt 3.0.1).**

#### 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, for klassen med adoptert temperatur.



**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 dekslet når disse kontrollene er utført.**

#### Kontroll av rotasjonsretningen:

Ved drift hvor det er nødvendig å kontrollere rotasjonsretningen:

- 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. 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.
- Skru løs skruen eller den flyttbare vektens låsemutter. De regulerbare vektene på akselens ender må plasseres slik at den samme verdien kan leses på den prosentinddelte referanseskalaen. Kun med spesielle maskiner og et spesielt bruk kan vektene plassert på den motordrevne vibratorens sider reguleres på to forskjellige verdier.
- Når den eksisterende vekten er plassert på ønsket verdi må festeskruen eller mutteren strammes med en momentnøkkel. Gjenta den samme operasjonen på motsatt vekt (se tabellene på seksjon 3.1.2 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.

#### 4.2 START OG STANS AV DEN MOTORDREVNE 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**

VV-E motordrevne vibrasjoner har ingen spesielle behov for vedlikehold.



Vedlikehold, reparasjon samt overhaling må utføres i henhold til instruksjoner gitt i denne manualen samt at utførelse skal være i henhold til lover og forskrifter i det land utstyret er i drift. F.eksempel:

**European Union**

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EF

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

For øvrig skal slikt arbeid alltid utføres i henhold til gjeldende lands regelverk. Det vil si: for reparasjoner og overhaling må søke direkte til Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia) eller til en forhandler som vil ta kontakt Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).



Den Motordrevne vibratoren VV-E med type beskyttelse "e" økt sikkerhet og derfor er preget av minimumsavstander mellom bevegelige deler, og derfor er utsatt for strenge kontroller under byggingen av vibratoren.



Fo å ivareta opprinnelig kvalitet/beskyttelsesgrad på variatoren, må en påse at den fortsatt opprettholder tetthetsgrad IP 66. Ved hvert vedlikehold, reparasjon eller overhaling som utføres på VV-E vibratoren, kontroller kvaliteten på alle tetninger/tetningsringer samt korrekt plassering av disse.



Når produktet brukes i soner 21-22, de O-ringene må endres hver to års bruk.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano originale reservedeler hvis noen deler må byttes ut.



Alt vedlikehold, reparasjon samt overhaling utført av en tredjepart og ikke av Venanzetti Vibrazioni Milano, medfører tap av garanti på produktet.

**5.0 LOVLIGE OG ULOVLIGE INNGREP TILLATT AV BRUKER**

VV-E 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, overhaling 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 Venanzetti Vibrazioni Milano 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 rotasjonsretningen.



I tilfelle det er nødvendig å bytte ut andre deler en nevnt må Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).

Dette gjelder for alle reparasjoner som lagerbytte, skadet stator og alle andre interne deler i vibratoren.



Det er svært viktig å kontrollere lagrenes tilstand for å unngå at en overdreven slitasje fører til ubalanse av akselen og faren for at rotor med ledekrans skrapper. Skulle man merke en økning av bråk fra lagrene, råder på det sterkeste å bytte disse ut.

Ta alltid kontakt med Venanzetti Vibrazioni Milano hvis det oppstår problemer.



Hvis det ikke er mulig å kontrollere lagrene, råder man til å programmere en utbytting av disse ved utgangen av kalkulert levetid (side 8, 9).



**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 mette smøre lagrene.

Alle Venanzetti Vibrazioni Milano motordrevne vibratoren er realisert for å kunne ta i bruk smøresystemet "FOR LIFE" og trenger dermed ikke periodisk smøring.

For korrekt bruk anbefaler Venanzetti Vibrazioni Milano ein periodisk smøring ved 3000 - 5000 timer.

Kun for fra og med st. GA under hardt bruk, som drift 24 timer i døgnet med høy romtemperatur, er ekstra smøring nødvendig. Dette gjøres gjennom lagrenes to smørenippeler med følgende type fett:

- hastighet på 3000 o/min. eller mer: KLUEBER type ISOFLEX NBU 15;
- hastighet på 1800 o/min. eller mindre: KLUEBER type STABURAGS NBU 8 EP;

Vanligvis bør man utføre smøringen etter 1000 til 5000 timer, men dette avhenger av arbeidsforhold og type motordrevne vibrator, og kan dermed være over eller under oppgitt verdi. Mengde fett som skal brukes er oppgitt i tabellene fra og med side 8.

Når det gjelder spesielt bruk stiller Venanzetti Vibrazioni Milano til rådighet for å anbefale kunden den beste måten å utføre smøringen på ved særskilt bruk.



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 motordrevne vibrator (TYPE på merkeplaten).
- Serienummer (SERIAL NO. på merkeplaten).
- Spenning og matefrekvens (VOLT og HZ på merkeplaten).
- Reservedelens nummer (se skjema for reservedeler fra og med side 10) og ønsket antall.

Nøyaktig adresse for varemottak og transportmiddel.

Venanzetti Vibrazioni Milano frasier seg et hvert ansvar for feil forsendelse på grunn av ufullstendig eller uforståelig bestilling.

Det er opp til Venanzetti Vibrazioni Milano i å bestemme om det skal leveres reservedeler om disse delene er involvert i ulovlige operasjoner.



Venanzetti Vibrazioni Milano avviser alle ansvar for reparasjonsarbeide utført av 3.part- dette selv om originale deler har blitt benyttet.




**LISTE OVER RESERVEDELER** (Det henvises til figurene 7, 8, 9)

1	Hoveddel/Motorgruppe	16	Schnorr-skive	39	Viklet stator
2	Lagerflens	17	Skrue	41	Kabelklemme i svamp
3	Vektdeksel	18	Schnorr-skive	42	Klemme for termistor
4	Deksel for klemmekasse	19	Plate for regulering av vektene	43	Skrue
5	Fast vekt	21	O-ring	44	Gjenget bøsning
6	Regulerbar vekt	22	Ledningsklemme	45	Lokk
7	Komplett aksel	24	Skrue	50	Sekskantet ringmutter
9	Stoppring	25	Schnorr-skive	51	Avstandsstykke
10	Lager	30	Stoppring	52	Skrue
11	Kile	31	Deksel for fettbeskytter	56	Schnorr-skive
12	Kabelklemme	32	Rettt smørenippel	57	Sekskantet ringmutter
13	Skrue	33	Klemmekasse		
14	Schnorr-skive	34	Skrue		
15	Skrue	36	Skrue		

**UREGELMESSIGHETER, ÅRSAKER OG LØSNINGER**

UREGELMESSIGHET	MULIG ÅRSAK	FREMANGSMÅTE FOR INSPEKSJON	LØSNINGER
Vibratoren starter ikke	To tilførselsfaser er ødelagte, eller to statorviklinger er avbrutte.	Mål spenningen mellom de to fasene.	Skift ut nettkabelen eller vikle opp statoren igjen.
Vibratoren hviner og akselererer ikke	Enfasefunksjon: en avbrutt fase.	Som ovenfor. Kontroller at kablene ikke har løsnet.	Som ovenfor, eller kople kablene skikkelig.
	Omgivelsestemperaturen er for lav, eller det er for mye fett.	Fjern dekslene på motvektene, og drei akselen for hånd.	Reguler sentrifugalkraften fra 20 til 30% av maks. verdi, og la vibratoren fungere i noen timer.
Utløsning av overopphetingsvernet	Omgivelsestemperaturen er for lav, eller det er for mye fett.	Fjern dekslene på motvektene, og drei akselen for hånd.	Reguler sentrifugalkraften fra 20 til 30% av maks. verdi, og la vibratoren fungere i noen timer.
	Det tar for lang tid før vibratoren starter.	Mål tiden for oppstart med overopphetingsvern på 120% av merkestrømmen.	Hvis vibratoren bruker fem sekunder eller mer for å starte opp, må overopphetingsvernet skiftes ut med et av typen med forsinket funksjon.
	Kortslutning mellom fasene i spolene.	Sammenligne vikingenes fasemotstander for å undersøke om de for forskjellige.	Vikle opp statoren igjen.
	Skruer som har løsnet.	Kontroller strammingen av vibratorens festeskruer til strukturen.	Stram til skruene med momentnøkkel.
	Unormale vibrasjoner.	Kontroller rotasjonsretningen og undersøk om det finnes eventuelle strukturelle feil.	Korriger rotasjonsretningen eller
	For stor belastning. Skadet lager.	Mål strømforbruket. Drei akselen for hånd og kontroller lageret.	Minske sentrifugalkraften. Skift ut begge lagrene.
Økning av støyen	Skadet lager.	Kontroller støy fra lagrene.	Skift ut begge lagrene.
Økning av temperaturen	For høy omgivelsestemperatur.	Kontroller omgivelsestemperaturen.	Minske omgivelsestemperaturen til 40°C.
	Vibratorens overflate er for skitten.	Kontroller tilstanden til den utvendige overflaten.	Rengjør overflaten.
	Lagrene mangler fett.	Kontroller at smøreprogrammet er riktig.	Smør og følg programmet.



## SISÄLTÖ

<b>OSA 1: Yleistä</b> .....	74
1.0 Johdanto .....	74
1.1 Takuu .....	74
1.2 Tunnistustiedot .....	74
1.3 Tärymootorin ominaisuudet .....	74
1.4 Käyttötarkoitukset .....	74
1.5 Tekniset ominaisuudet .....	74
<b>OSA 2: Turvasäännökset</b> .....	74
2.0 Turvallisuus .....	74
2.1 Yleiset turvasäännökset .....	75
2.2 Turvallisen käytön erikoisehdot .....	75
<b>OSA 3: Kuljetus ja asennus</b> .....	75
3.0 Asennuksen esivalmistelut .....	75
3.0.1 Merkinnät .....	75
3.1 Asennus .....	76
3.1.1 Käyttöaikaan tilaluokat .....	76
3.1.2 Asentaminen tärylaitteeseen .....	76
3.2 Sähkökytkentä .....	76
3.3 Liitinalustan kytkentäkaaviot .....	77
3.4 Sähkökaapelin kiinnittäminen tärymootorin liitinalustaan .....	77
3.5 Virransyöttö taajuusmuuntajalla .....	77
<b>OSA 4: Tehovibraattorin käyttö</b> .....	77
4.0 Tehovibraattorin käyttö edellyttävät tarkistukset .....	77
4.1 Tärinan voimakkuuden säätö .....	77
4.2 Tehovibraattorin käynnistys ja pysäyttäminen käytön aikana .....	78
<b>OSA 5: Tehovibraattorin huolto</b> .....	78
5.0 Käyttäjälle sallitut ja kielletyt toimenpiteet .....	78
5.1 Voitelu .....	78
5.2 Varaosat .....	79
<b>Varaosat</b> .....	79
<b>Viat, syyt ja korjaukset</b> .....	79
<b>EU: nmusten mukaisuusvakuutus</b> .....	86
<b>Liittämisvakuutus</b> .....	87
<b>ATEX Certificate n° LCIE 06 ATEX 6092 X</b> .....	89

## OSA 1 – Kuvas ja tärkeimmät ominaisuudet

## 1.0 JOHDANTO

Tämä opas antaa Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia) valmistamien VV-E sarjojen tehovibraattorien 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 asennukseen, turvallisen käytön ja huollon yhteydessä.

Käyttöoppaassa annettujen ohjeiden noudattaminen on välttämätöntä tehovibraattorin moitteettoman toiminnan, kestävyuden ja taloudellisen käytön kannalta. Käyttöoppaassa olevien ohjeiden laiminlyöminen, huolimattomuus ja tehovibraattorin väärä tai puutteellinen käyttö aiheuttaa Venanzetti Vibrazioni Milano yhtiön tehovibraattorille antaman takuun raukeamisen.

**Tarkista laitteen vastaanoton yhteydessä, että:**

- pakkaus on moitteettomassa kunnossa siten, että sen sisältämä tärymootori ei ole vahingoittunut;
- toimitettu laite vastaa tilattua laitetta (katso rahtikirjan tietoja);
- tärymootorissa ei ilmene ulkoisia vaurioita.

Ilmoita mahdollisista tilaukseen liittyvistä puutteista tai tärymootoriin kohdistuneista vaurioista välittömästi ja yksityiskohtaisesti sekä kuljetuksen suorittaneelle yhtiölle, että Venanzetti Vibrazioni Milano yhtiölle tai sen paikalliselle edustajalle.

Venanzetti Vibrazioni Milano on joka tapauksessa aina palveluksessanne nopean ja tehokkaan huollon takaamiseksi ja voi antaa lisätietoja tärymootorin parhaan mahdollisen toiminnan ja suorituskyvyn saavuttamiseksi.

## 1.1 TAKUU

Valmistaja takaa tuotteensa hankintasopimuksessa mainittujen ehtojen lisäksi 12 (kahdentoista) kuukauden ajaksi laitteen toimintapäivästä. Tämä takuu koskee ainoastaan sellaisten osien ilmaista korjausta tai vaihtoa, jotka valmistajan teknisen osaston suorittamien huolellisten tu-

kimusten jälkeen todetaan viallisiksi. Takuu, joka ei koske mitään suorista tai epäsuorista vahingoista aiheutuneita vahinkoja, koskee pelkästään materiaalihavinkoja 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 tärymootorin huonosta tai väärästä käytöstä tai käyttäjän väärin toimenpiteiden suorittamisesta tai väärästä asennuksesta aiheutuneet vahingot.

Tärymootoriin 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 (Kuva 2 sivu 2). Nämä tiedot tulee antaa aina varaosia tilattaessa tai teknistä apua pyydetessä:

-) Tehovibraattorin tyyppi;

-) Osanumero.

## 1.3 TEHOVIBRAATTORIN KUVAUS

Moottoritärityn on tehty voimassaolevien säädösten mukaisesti ja erityisesti:

- Eristysluokka F;
- Tropiikkisuojausta käämitys;
- Mekaaninen suoja IP66 (EN 60529), iskusuojaa IK08 (EN 50102);
- Ympäristön lämpötilan rajat suorituskyvyn takaamiseksi -20°C ÷ +40°C;
- Standardien ja sertifikaattien:  
IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31;
- Vapaassa kentässä mitattu melutaso ≤ 70 dB (A) sek. IEC.

Kuvan 1 kuvaus (sivu 2):

A Tehovibraattorin runko;

B Vastapainojen kansi;

C Kiinnitysjalat;

D Kiinnitysoluke nostamiseen ja turvavaijerille;

Kuvan 2 kuvaus (sivu 2):

1 Tunnistuskyltti

2 Varoituskilpi.

## 1.4 KÄYTTÖTARKOITUS

VV-E tehovibraattorit on suunniteltu ja valmistettu käytettäväksi potentiaalisesti räjähdysvaarallisissa ympäristöissä (ATEX 94/9/ EY):

ALUE 1 ja 2 (KAASU)

ALUE 21 ja 22 (PÖLY).

Käyttöoppaassa esitellyt tehovibraattorit on suunniteltu ja valmistettu erikoissovelluksiin ja ne on tarkoitettu tärylaitteisiin kytkettäväksi. Tätä moottoritärityntä ei saa ottaa käyttöön Euroopan Yhteisössä ennenkuin kone tai laite, johon se on kiinnitetty, täyttää kaikki direktiivin 2006/42/EY määräykset. Koneen tai laitteen tulee olla myös yhdenmukainen ilman standardien, lakien ja säädösten kanssa (erityisesti räjähdysvaarallisia tiloja koskevien määräysten kanssa).

Direktiiviin 2006/42/EY VV-E tyyppin sähkötyrityt eivät ole itsenäisiä koneita, vaan "koneita täydentäviä komponentteja". Tehovibraattorin käyttö tässä käyttöoppaassa ilmoitetusta käytöstä poikkeaviin tarkoituksiin voidaan määrittäellä laitteen vääräksi ja kielletyksi käytöksi. Tällaisessa tapauksessa valmistaja vapautuu kaikesta suorasta ja/tai epäsuorasta vastuusta.

## 1.5 TEKNISET OMINAISUUDET

Kaikkien tehovibraattoreiden "Tekniset ominaisuudet" selviävät teknisten ominaisuuksien taulukosta, joka alkaa sivulta 4.

## 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 seuraavaassa esitellyt turvasäännökset 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 merkittävään käytettyä vaaraa osoittavat merkit.

## 2.1 YLEISEN 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.

- Moottoritärtyimiä käytettäessä tässä mainittuja kaikkia turvallisuus-sääntöjä on ehdottomasti noudatettava:

- Euroopan yhteisö**  
- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EE.  
- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.  
sekä kaikkia sen maan standardeja ja turvallisuusohjeita, misä moottoritärtyimiä 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 työskentelyä aloittamista. Varmista, ettei niissä ole viallisia tai rikkinaisiä elementtejä. Anna pätevien tai tehtävään valtuutettujen henkilöiden vaihtaa tai korjata vioittuneet tai rikkinaiset osat.
  - Itse suoritettavat tai valmistajan valtuuttamattoman korjaajan suorittamat korjaukset johtavat takuun raukeamiseen sekä laitteen turvallisuuden vaarantamiseen.
  - Älä koske tehovibraattorin sen käynnin aikana.
  - Kaikki suoritettavat tarkistukset, puhdistukset, huollot sekä osien vaihtotoimenpiteet tulee suorittaa irrottamalla laitteiden ollessa sammutettuina ja pistokkeen ollessa irrotettuna pistorasiasta.
  - Älä anna lasten, laitetta tuntemattomien, kokemattomien tai fyysisesti kykenemättömien henkilöiden käyttää tehovibraattoria.
  - Tarkista, että sähkön syytölaitteisto on normien mukainen.
  - Tarkista asennuksen yhteydessä, että syytötkäapeli 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 hyväksytyjä ja merkittyjä jatkojohtoja.
  - Varo, ettei kaapeli pääse kosketukseen kuumien pintojen, voiteluainesten tai terävien kulmien kanssa. Vältä erityisesti kaapelin solmuuntumista tai kiertymistä.
  - Älä anna lasten tai asiattomien henkilöiden koskea kaapelin pistokkeen ollessa pistorasiassa.
  - Varmista, että laitteen käyttäjä suojaa kuuloaan (esim. kuulosuojaimet), mikäli tehovibraattorin asentamisen jälkeen ylittään käyttömaassa voimassa olevat melurajat.
  - Vaikka tehovibraattorit 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 suorittettaviksi. Valmistaja on joka tapauksessa käytettävissänsä, mikäli kaipaatte teknistä apua tai neuvoja laitteen parhaan mahdollisen käytön ja suorituskyvyn takaamiseksi.

## 2.2 TURVALLISEN KÄYTÖN EROISEHDOT



Käytä Holkkitiivistä ATEX mukaisesti asianmukaiset tarjoilulämpötila ja ottaa vähimmäisluokka IP66.

Määrittäminen suurin pintalämpötila perustuu toiminto, "Alue" (EN 60034-1), tyypillisesti ±5% nimellisjännitteellä.

(PTC termistori tai lämpö) on asennettu gr. MA ja ylöspäin. Liittä-tä Tämä suojaus on pakollista räjähdysvaarallisissa pöly-ympäristöissä (vyöhykkeet 21-22).

## OSA 3 – Kuljetus ja asennus

Tärymoottori voidaan toimittaa pakkaamattomana kuljetusalustalle pakattuna laitteeseen tyyppistä ja kokonaisuutena riippuen.

Laitetta voidaan siirtää haarukkatrukin tai haarukoilla varustetun nostolaitteen avulla, mikäli laite on pakattu kuljetusalustalle. Pakkaamattomana laitteeseen siirtämisen yhteydessä on käytettävä ehdottomasti nostosimukoita tai -ulokkeita.

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 varastointiin jälkeen**, rullalaakereilla varustettu tehovibraattori täytyy voidella uudelleen taulukossa ilmoitetun määrän mukaisesti (sivun 8 taulukko).

**Kolmen vuoden varastointiin jälkeen**, kuulalaakereilla varustetun tehovibraattorin laakerit täytyy vaihtaa uusiin; mikäli tehovibraattori on asennettu rullalaakerit, puhdistaa 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 ja tarkista, että akseli pyöriä vapaasti ennen asennusta pitkän seisokkijan jälkeen (yli 2 vuotta).

**Jokainen 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 kymmen sekunnin ajan vaiheen ja maadoituksen välillä.

Tehovibraattori tulee toimittaa Venanzetti Vibrazioni Milano huoltopalveluun tai itse Venanzetti Vibrazioni Milano yhtiön tehtaalle, mikäli tämän testin tulokset eivät ole tyydyttäviä.

### 3.0.1 Merkinnät



**Kiinnitä erityistä huomiota kaikkiin tehovibraattorin kiinnettyihin kyltteihin.**

Tehovibraattoriin on kiinnitetty kilpi, joka sisältää seuraavat tiedot (kuva 2, sivu 2):

#### Osa A

**0722:** CESI-tunnistusnumero (hyväksytyt laitos, jolla on ilmoitusvastuu direktiivin 94/9/EE mukaan);

**LCIE 07 ATEX 6032:** CE-tyyppihyväksyntätodistuksen numero;

**Type** - Tehovibraattorin sarja; **Fr.S.** - Tehovibraattorin koko;

**Max C.F. kN** - Keskipakovoima (kN);

**V** - Jännite voltteina (Volt);

**H<sub>z</sub>** - Taajuus hertzeinä (Hertz);

**Ph.** - Vaihemäärä (3);

**RPM** - Tasatahtinopeus kierroksina minuutissa;

**Prot.** - Mekaaninen suoja (IP 66);

**Duty** - Toimintatyyppi (jatkuva S1);

**Ins.Cl.** - Eristysluokka (F);

**Max.Amb.** - Ympäristön sallittu maks.lämpötila (°C);

**Conn.** - Kytkentäkaavio;

#### Osa B: sähköistetyn tehovibraattorin käyttöön T3 lämpötilaluokka

**EX II 2GD:** Kuulimisyhmä ja -luokka direktiivin 94/9/EE mukaan.

**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIC T...°C:** Suojaustapa ja lämpötilaluokat räjähdysvaarallisia kaasuja (G) ja syttyviä pölyjä (D) sisältävissä tiloissa (T3 lämpötilaluokassa).

**A** - Nimellisvirta (suurin) ampeereina (T3 lämpötilaluokassa);

**COS φ** - Nimellistehokerroin (T3 lämpötilaluokassa);

**IA/IN** - Huippuvirran IA ja nimellisvirran IN välinen suhde (T3 lämpötilaluokassa);

**kWin.** - Syytötöhe wateina (T3 lämpötilaluokassa);

**tE:** Aika tE EN/IEC 60079-7 standardin mukaisesti. (T3 lämpötilaluokassa).

**Osa C: sähkötiedot tehovibraattorin käyttöön T4 lämpötilaluokassa**

**EX II 2GD:** Kuulumisryhmä ja -luokka direktiivin 94/9/EY mukaan.  
**Exe IIC ... Gb, Ex tb IIIC T...°C:** Suojaustapa ja lämpötilaluokat räjähdysvaarallisia kaasuja (G) ja syttyviä pölyjä (D) sisältävissä tiloissa (T4 lämpötilaluokassa).  
**A -** Nimellisvirta (suurin) ampeereina (T4 lämpötilaluokassa);  
**COS φ -** Nimellistehokerroin (T4 lämpötilaluokassa);  
**IA/IN -** Huippuvirran IA ja nimellisvirran IN välinen suhde (T4 lämpötilaluokassa);  
**kWin -** Syöttöteho watteina (T4 lämpötilaluokassa);  
**tE:** Aika tE EN/IEC 60079-7 standardin mukaisesti. (T4 lämpötilaluokassa).

**Osa D**  
**Serial n° -** Osanumero.

Liitnalustan kannessa olevassa tarrossa on seuraavat ohjeet:  
**HUOMIO - ÄLÄ AVAA, JOS VIBRAATTORISSA ON JÄNNITETTÄ.**  
**HUOMIO:** Kaapelin (kaapelinpuristimen lähellä): T4: 105°C, T3: 180°C

**3.1 ASENNUS****3.1.1 Käyttöpaikan tilaluokat**

VV-E tehovibraattorit voidaan asentaa VAIN potentiaalisesti räjähdysvaaralliselle alueelle laiteluokan perusteella. Jotta varmistetaan VV-E moottorikäyttöimien oikea käyttö oikeissa tilaluokissa, käyttäjän täytyy tietää seuraavien standardien ja lakien yksityiskohdat:

- Euroopan yhteisö**
- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EY.
- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

kuten myös räjähdysvaarallisten olosuhteiden maakohtaiset standardit ja lait, maassa, jossa tärymoottoria käytetään.

**3.1.2 Asentaminen tärylaitteeseen**

Venanzetti Vibrazioni Milano tehovibraattorit voidaan asettaa mihin tahansa asentoon.

Varmista ennen asennuksen suorittamista, ettei tehovibraattorin päällä tai asennuspinnalla ole epäpuhtauksia. Asennuspinnan tulee olla vankka ja täysin tasainen (0,25 mm toleranssirajan sisällä tehovibraattorin tukien poikkitaissuunnassa), jotta tehovibraattorin sisäisiltä jännityksiltä vältytään, kun pultit kiristetään.

Kiinnityspulttien ja niiden muttereiden tulee olla laadultaan 8.8 tai sitä korkeampia (DIN 931-933-934), jotta ne kykenevät kestämään korkeita kiristysmomentteja. Käytä vääntömomenttiavainta taulukoissa annettujen kiristysarvojen mukaisesti.

Pultin läpimitta tulee valita tehovibraattorin tyyпин mukaisesti siten, että se vastaa yllä mainitussa taulukossa annettuja vaatimuksia:

**KIRISTYSMOMENTTI****Vibraattoren festeskrueer: kvaalit 8.8**

Värähtelijän kiinnitysruuvi	Kiristysmomentti Kgm	Värähtelijämallit
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

**Värähtelijän muut ruuvit**

Ruuvi	Kiristysmomentti Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

Tämän lisäksi on erittäin tärkeää varmistaa, että pultit on kiristetty loppuun saakka. Tämä tarkistus on erityisen tärkeää laitteen ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.

**Muista, että suurin osa toimintahäiriöistä ja laitteessa ilmenevistä vioista johtuu huonosta kiinnityksestä tai riittämättömästä kiristyksestä.**



**Tarkista kireydet uudelleen lyhyen toimintajakson jälkeen.**

Asennettu tehovibraattori tulee kytkeä riittävän pitkään ja paksuun teräksiseen turvakaapeliin, joka kykenee kannattamaan tehovibraattorin mikäli se jostain syystä irtoaa. Varmista, että maksimiputoama ei ylitä 15 cm (6").



**Varoitus:** Älä suorita hitsaustoimenpiteitä rakenteeseen silloin, kun tehovibraattori on asennettu paikalleen ja siihen on sähkökaapeli kytketty. Hitsaus voi vaurioitua 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 kiristyselementtejä, 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 räjähdysvaarallisia tiloja käsittelevät lait ja säännökset (suojakotelointi "e"). Johdotus on annettava koulutuksen saaneen sähköasentajan suoritettavaksi.

Tehovibraattorin sähköverkon välisen kytkentäkaapelin johtimen läpimittana tulee olla riittävä siten, ettei mikään johtimen virrantiheys saa ylittää 4 A/mm<sup>2</sup>. Yhtä näistä johtimista tarvitaan yksinomaan tehovibraattorin maadoitusta varten. Johtimen läpimittana tulee olla riittävä myös kaapelin pituuteen nähden, jottei jännite pääse laskemaan pitkässä kaapelissa säädöksissä mainittujen arvojen alapuolelle.

**Kaavamaisen kytkentäkaaviot** (asiakas on velvollisuus laatia yhteyksiä secondo voimassa olleen lainsäädännön):

- Kaavio 6A sivu 3: Tehovibraattorin ilman termistoreja.
- Kaavio 6B sivu 3: Tehovibraattorin termistoreilla.
- Kaavio 6C sivu 3: Tehovibraattorin kondensoitumista.



**Kaikki tehovibraattorit runkokoosta MA lähtien on varustettu termistorityypillä PTC 130°C (DIN 44081-44082), johon pääsee liitnalustalta ja joka voidaan liittää tehovibraattorin suojaukseen tarkoitettuun tarkkailulaitteeseen (Kuva 6B sivu 3).**



**ALUEILLA 21 JA 22 (SYTTYVIÄ PÖLYJÄ SISÄLTÄVÄT ALUEET) TERMISTORIN KYTKEMINEN SOPIVAAN VALVONTALAITTEESEEN ON PAKOLLISTA.**



### 3.3 KYTKENTÄKAAVIOT LIITINALUSTAAAN



**HUOM:** Maadoitusruuvit, joka on merkitty "maa" –symbolilla, sijaitsevat kytkentäkoteloissa ja ulkopinnalla. Kytke sähkökaapelin kelta-vihreä (vihreä USA:ssa) johdin tähän ruuviin, joka toimii tehovibraattorin maadoituksen liittimenä.

Kytkentäkaaviot on sijoitettu liitinalustan sisäpuolelle. Valitse kytkettävä kytkentäkaavio arvokyltitissä olevien merkkin mukaisesti (Conn.):

- **Δ-yhteys** (kuva 5 sivu 3) se soveltaa, jos virtalähteen pienempi jännite (230V esimerkiksi kun kyseessä on vibraattorin 230/400V).
- **Y-kytkentä** (kuva 5 sivu 3) Koskee tapauksessa virtalähteen suurempi jännite (400V esimerkiksi kun kyseessä on vibraattorin 230/400V).

Asiakkaan pyynnöstä moottoristarttiin 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 3 (Kuva 6C).

### 3.4 SÄHKÖKAAPELIN KIINNITTÄMINEN TEHOVIBRAATTORIN LIITINALUSTAAAN

Suorita kytkeminen alla ilmoitettujen ohjeiden mukaisesti annetussa järjestyksessä. Aseta sähkökaapeli kaapelikengän läpi liitinalustan sisään.



Käytä kytkentään aina silmukkaosia.

Vältä johdinsäikeiden haarautumista, joka voi johtaa sähkökatkosiin tai oikosuikiin.

Muista asettaa sopivat aluslevyt ennen muttereiden asettamista, jotta niiden löystymiseltä välttyään. Löystyminen voi aiheuttaa kytkentähäiriöitä ja vahinkoa itse laitteelle.

Älä aseta kaapelin yksittäisiä johtimia päällekkäin.

Suorita kytkentä kaavioiden mukaan ja kiristä kaapelikengkiä loppuun saakka.



On suositeltavaa kiinnittää kaapeli korkeintaan 0,5m päähän kaapelikengästä, jotta kaapelin kohdistuvaa vetovoimaa voidaan välttää.

Aseta johtimen paininlevy ja varmista, että se painaa johtimia kokonaisuudessaan. Sulje kansi tämän jälkeen ja varo, ettei tiiviste vahingoitu.

Tarkista aina, että verkon jännite ja taajuus vastaavat tehovibraattorin arvokyltin arvoja ennen sähkökytkennän suorittamista (Kuva 2, sivu 2).

Kaikkitehoviibraattori 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 kytketyt laitteet vahingoittumiselta välttyään. Katso kaavioita 6B (sivu 3), jotka ovat esimerkiksi teho- ja ohjauksipireistä termistorilla varustettuja tehovibraattoreja käytettäessä.

Kaikki tehovibraattorit runkoosta MA lähtien on varustettu termistorityypillä PTC 130°C (DIN 44081-44082), johon pääsee liitinalustalta ja joka voidaan liittää tehovibraattorin suojaukseen tarkoitettuun tarkkailulaitteeseen.



Kiinnitä erityistä huomiota kaapelin kiristykseen kaapelikengässä. Mekaanisen suojauksen IP66 takaamiseksi kaapelikengän rengasmutteri tulee kiristää pohjaan, niin että kaapeli puristuu siihen tukevasti.



**Tärkeää!** Käynnistyksen/pysäytyksen ja ylikuormitusosojen sähkölaitteistoa koskevaa lisätietoa on teknisiä tietoja, sähköisiä ominaisuuksia, nimellisvirtaa ja käynnistysvirtaa käsittelevissä kappaleissa. Valitse viiveellä varustettu sähkömagneettinen kytkin, jotta sen laukeamiselta välttyään käynnistyksen aikana silloin, kun matalissa lämpötiloissa käynnistyksen kuluu pitkä aika.

### 3.5 VIRRANSYÖTTÖ TAAJUUSMUNTAJALLA

Kaikkiin tehovibraattoreihin voidaan syöttää virtaa taajuusmuuntajan (inverter) avulla 20Hz:stä kilvessä ilmoitettuun arvoon asti, vakioääntömomentilla (eli Volt-Hertz-käyrän lineaarisella kehityksellä) PWM (Pulse Width Modulation) tyyppisellä muuntajalla.

### OSA 4 – Tehovibraattorin käyttö

#### 4.0 TEHOVIBRAATTORIN KÄYTTÖÄ EDELTÄVÄT TARKISTUKSET



**VAROITUS:** Jätä tarkistukset pätevien henkilöiden suoritettaviksi. Irrota tehovibraattori sähköverkosta suojaosien irrotus- ja asetustoimenpiteiden ajaksi (liitinkotolon kansi ja vastapainojen kansi).

#### Virrankulutuksen tarkistus.

- Poista liitinalustan kansi.
- Kytke tehovibraattorin virta päälle.
- Tarkista ampeerimittarista pihittimittaria käyttämällä ettei minkään vaiheen absorboima sähkövirta ylitä arvokyltitissä annettuja arvoja.



Jännitteen maksimi-arvo riippuu lämpötilaluokasta T3 tai T4 (kts. huolella kappale 3.0.1).

#### Mikäli näin ei ole

- Tarkista, että järjestelmän tärinan eristys ja tukirakenne vastaavat käyttöön liittyviä vaatimuksia.
- Vähennä värähtelylaajuutta (täryvoimaa) vastapainoja säätämällä, kunnes virrankulutus vastaa arvokyltin arvoa, käytettyä lämpötilaluokkaa varten.



**HUOMIO:** Vältä koskemasta äläkä anna muiden koskea jännitteisiin osiin kuten esim. liitinalustaan.



Muista käyttää tehovibraattoria ainoastaan lyhyitä aikoja säätöjen suorittamisen yhteydessä, jotta laitteelle tai sen rakenteeseen kohdistuvilta vaurioilta välttyään, mikäli vikoja ilmenee.

Sulje kansi lopullisesti tarkistuksen jälkeen.

#### Pyörintäsuunnan tarkistus:

Suorita seuraavat toimenpiteet laitteille, joiden pyörintäsuunta on tarkistettava.

- Poista vastapainojen kansi;
- Käytä suojalaseja;
- Syötä sähkövirtaa tehovibraattoriin lyhyen aikaan;



**HUOMIO:** varmista tässä vaiheessa, ettei kukaan pääse koskemaan tai loukkaannu pyörivien epäkeskopainojen vuoksi.

Mikäli tärytimen pyörimissuunta täytyy vaihtaa, kytke ensin sähkönsyöttö pois päältä ja vaihda sitten kahden vaiheen paikka keskenään kytkentärasissa.

Aseta kansi uudelleen takaisin ja varmista, että tiivisteet (OR) kiinnityvät 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. Vastapainojen tarkan säädön mahdollistamiseksi tehovibraattorin varustettu patentoidulla järjestelmällä, joka estää säädettävän vastapainon kääntämisen väärrään suuntaan.
- Irrota ruuvit tai kiinnitysmutterit liikkuvasta vastapainosta. Akselin molempiin päihin sijoitetut säädettävät vastapainot on asetettava siten, että prosentiväiteasteikolle saadaan sama arvo. Ainoastaan erikoislaiteissa ja erikoistoimintaan valmistetuissa laitteissa tehovibraattorin molemmille puolille asetetut vastapainot voidaan säätää eri arvoille.



- Kiristä momenttiavaimella kiinnitysruuvit ja mutteri sen jälkeen, kun epäkeskopaino on asetettu haluttuun arvoon. Toista sama toimenpide vastakkaiselle painolle (kiristysmomentti selvää "Tehovibraattorin elementtien kiinnitysruuvien vääntömomentit" – taulukosta jakso 3.1.2).
- Aseta kannet paikalleen sen jälkeen kun toimenpide on suoritettu molemmille puoleille. Käytä kiinnitykseen samoja ruuveja ja aluslevyjä ja varmista, että tiivisteet menevät oikein paikoilleen.

#### 4.2 TEHOVIBRAATTORIN KÄYNNISTYS JA PYSÄYTTÄMINEN 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

VV-E tehovibraattorit eivät kaipa mitään erityistä huoltoa.

Asennus-, korjaus- ja huoltotoimenpiteet on suoritettava tämän ohjekirjan ohjeiden ja kyseessä olevan maan voimassaolevien lakien ja standardien mukaan huomioimalla tilaluokka.

Esimerkki:

##### Euroopan yhteisö

- EUROPEAN COMMUNITY DIRECTIVE 94/9/EY.

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

kuten myös räjähdyksivaarallisten olosuhteiden maakohtaiset standardit ja lait, maassa, jossa tärymoottoria käytetään. Eli korjaus- ja huoltotyöt on sovellettava suoraan Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia) tai jälleenmyyjä, joka ottaa yhteyttä Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).

Tärymoottorit VV-E tyyppin suojan "e" parannettu turvallisuus ja siksi on ominaista vähimmäisetäisyydestä liikkuvien osien väliin ja siksi joutuvat tiukan valvonnan rakentamisen aikana hieromasaava.

Tilaluokan vuoksi on välttämätöntä varmistaa, että moottorin mekaaninen suojaus IP 66 on voimassa. Joka kerran, kun korjausta huoltotoimia suoritetaan VV-E moottoritäryttimelle, on välttämätöntä tarkastaa tiivisteiden kunto ja niiden oikea sijoitus pesissä.

Kun tuotetta käytetään alueilla 21-22, O-renkaat on vaihdettava kahden vuoden välein käyttöä.

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 Venanzetti Vibrazioni Milano varoasia, mikäli joudut vaihtamaan laitteen osia.

Kaikki kolmannen osapuolen suorittamat korjaus- ja huoltotyöt purkavat takuun. Ainoastaan Venanzetti Vibrazioni Milano voi suorittaa takuuaikaisia korjaus- tai huoltotoimia.

#### 5.0 KÄYTTÄJÄLLE SALLITUT JA KIELLETTY TOIMENPITEET

VV-E moottoritäryttimet on tarkoitettu käytettäväksi räjähdyksivaarallisissa tiloissa ja turvallinen käyttö näissä ympäristöolosuhteissa varmistetaan näiden täryjen suojausmenetelmällä, komponenteilla ja kokoonpanojärjestelmällä. Sen vuoksi käyttäjien tekemät korjaukset, huollot ja muutostyöt ovat ankarasti kiellettyjä.

Ainoat sallitut kunnossapitotyöt ovat seuraavat:

- ulkopintojen puhdistus pölyn ja lian kerrostumisen estämiseksi

- moottoritäryttimen säännöllinen voitelu, kappaleen 5.1 ohjeiden mukaisesti
- kytkentäkotelon vanna, epäkeskopainojen kansien sekä tiivisteiden korvaaminen vastaavilla alkuperäisillä Venanzetti Vibrazioni Milano varoosilla.

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 pyörimissuunnan toteamiseksi

Jos on tarpeen irrottaa muita, kuin yllämainittuja osia, täytyy ottaa yhteyttä: Venanzetti Vibrazioni Milano (Italia).

Näihin kiellettyihin toimenpiteisiin kuuluu myös laakereiden, kämmityn staattorin ja muiden sisäosien korvaaminen.

Laakereiden kunnan tarkistus on erityisen tärkeää, jotta liiallinen kuluminen ei aiheuta akselin epätasapainoa ja roottorin hankaamista staattoriin. Mikäli laakereissa ilmenee melua, on suositeltavaa vaihtaa ne uusiin. Jos ongelmia ilmenee, ota yhteyttä aina Venanzetti Vibrazioni Milano.

Jos laakereiden kunnan tarkistaminen ei ole mahdollista, ohjelmoi niiden vaihtaminen lasketun teoreettisen laakereiden kestoajan mukaan (sivu 8, 9).

HUOMIO: Suosittelemme kaikkien poistettujen ruuvien ja jousialuslevyjen vaihtamista aina yllä mainittujen huoltotoimenpiteiden suorituksen yhteydessä. Suorita ruuvien kiristys momenttiavaimta käyttämällä.

#### 5.1 VOITELU

Kaikki laakerit on voideltu oikeintehovibraattorin kokoonpanossa. Käyttäjän EI tarvitse voidella moottoritäryttimen laakereita heti toimituksen jälkeen.

Kaikki Venanzetti Vibrazioni Milano tehovibraattorit on suunniteltu siten, että niissä voidaan käyttää "FOR LIFE" voitelujärjestelmää, jonka ansiosta ne eivät tarvitse määräaikaista uudelleenvoitelua. Laakereiden oikea käyttö Venanzetti Vibrazioni Milano mukaan edellyttää toistuvaa voitelua 3000 - 5000 käyttötunnin välein.

Se on pakollinen määräaikaista laakereiden jälkivoitelua ainoastaan erittäin kovan käytön, kuten esim. ympäri vuorokautisen korkeissa lämpötiloissa tapahtuvan käytön yhteydessä. GA gr. lähtien, ulkoisien voitelukanavien kautta, seuraavalla rasvatyypillä:

- nopeus 3000 kierrosta/minuutissa tai yli: KLUEBER- rasvaa tyyppi ISOFLEX NBU 15;
- nopeus 1800 kierrosta/minuutissa tai alle: KLUEBER- rasvaa tyyppi STABURAGS NBU 8 EP;

Käyttäjät voi suorittaa keskimääräisesti uudelleenvoitelun joka 1000 ja 5000 työtunnin välein. Suoritusväli riippuu sekä toimintaolosuhteista että tärymoottorin tyyppistä, eli voi olla arvioihin nähden joko lyhyempi tai pidempi. Määräaikaaisesti lisättävä rasvamäärä on ilmoitettu taulukoissa, jotka alkavat sivulta 8.

Erikoiskäytöissä ota yhteyttä Venanzetti Vibrazioni Milano yhtiöön, joka on kuitenkin aina palveluksessamme parhaimman mahdollisen erikoiskäyttöön soveltuva voitelu saatuttamiseksi.

Älä sekoita rasvoja keskenään, vaikka niiden ominaisuudet olisivatkin samat. Liian suuri määrä rasvaa aiheuttaa laakereiden ylikuumentamista, 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 käytettävissäne laitetta koskeissa kysymyksissä tai varoasia 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, joka alkaa sivulta 10) ja tarvittava määrä.

- Tarkka toimitusosoite ja kuljetustapa.

Venanzetti Vibrazioni Milano vapautuu kaikesta virheellisesti lahetettyjen osien lähettamisestä koituvasta vastuusta, mikäli varosapyyntö oli epaselvä tai epataydellinen.

Venanzetti Vibrazioni Milano on optio päättää mitä varaosia se ei toimita, mikäli näiden osien vaihto ei kuulu sallittuihin toimenpiteisiin.



Venanzetti Vibrazioni Milano vetäytyy kaikesta vastuusta, mikäli asennustöitä on suorittanut kolmas osapuoli, siitä huolimatta, että on käytetty alkuperäisiä varaosia.

### VARAOSALUETTELO (Ks. kuvat 7, 8, 9)

1	Runko/Moottoriryhmä	16	Schnorr-välirengas	39	Käämitetty staattori
2	Laakerin kannatuslaippa	17	Ruuvi	41	Sienimateriaalista tehty kaapelisilmukka
3	Painojen kansi	18	Schnorr-välirengas	42	Termistorin liitin
4	Liitäntäkotelon kansi	19	Painojen säätölevy	43	Ruuvi
5	Kiinteä paino	21	O-rengastiiviste	44	Kierteitetty holkki
6	Säädettävä paino	22	Johdonpuristin	45	Korkki
7	Akselikokonaisuus	24	Ruuvi	50	Kuusikulmiohela
9	Pysäytysrengas	25	Schnorr-välirengas	51	Avstandstykke
10	Laakeri	30	Pysäytysrengas	52	Ruuvi
11	Kiila	31	Rasvakanavan kansi	56	Schnorr-välirengas
12	Kaapelinpuristin	32	Suora rasvanippa	57	Kuusikulmiohela
13	Ruuvi	33	Liitäntäkotelo		
14	Schnorr-välirengas	34	Ruuvi		
15	Ruuvi	36	Ruuvi		

### VIAT, SYYT JA KORJAUKSET

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TARKASTUS	KORJAUS
Värähtelijä ei käynnisty	Kaksi sähkövaihetta on rikkoutunut tai kaksi staattorikäämiä keskeytynyt.	Mittaa kahden vaiheen välinen jännite.	Vaihda sähkökaapeli tai käämitä staattori uudelleen.
Värähtelijä kittisee eikä kiihdytä	Yksivaiheitoiminto: yksi vaihe keskeytynyt. Ympäröivä lämpötila on liian alhainen tai rasvaa on liikaa.	Kuten yllä. Tarkista, etteivät kaapelit ole löystyneet. Poista vastapainojen kannet, käännä akselia käsin.	Kuten yllä tai kytkä kaapelit asianmukaisesti. Säädä keskipakovoima 20 - 30% maksimiarvosta ja anna värähtelijän käydä muutaman tunnin ajan.
Lämpösuojalaitteen aiheuttama keskeytys	Ympäröivä lämpötila on liian alhainen tai rasvaa on liikaa. Värähtelijä käynnistyy liian hitaasti. Oikosulku käämien väleillä.	Poista vastapainojen kannet, käännä akselia käsin. Mittaa käynnistysaika lämpösuojalaitteen ollessa säädettyä 120%:n nimellisvirrasta.	Säädä keskipakovoima 20 - 30% maksimiarvosta ja anna värähtelijän käydä muutaman tunnin ajan. Jos värähtelijän käynnistys kestää viisi sekuntia tai kauemmin, vaihda lämpösuojalaitte viivetytyypiseen suojalaitteeseen.
	Löystyneet ruuvit.	Tarkista värähtelijän ja rakenteen liitosruuvien kiristys.	Kiristä ruuvit momenttiavaimella.
	Häiriövärähtelyt.	Tarkista kiertosuunta ja mahdolliset rakenneviat.	Säädä kiertosuuntaa tai korjaa vika.
	Liiallinen kuormitus.	Mittaa virrankulutus.	Vähennä keskipakovoimaa.
	Viallinen laakeri.	Käännä akselia käsin ja tarkista laakeri.	Vaihda molemmat laakerit.
Melun lisääntyminen	Viallinen laakeri.	Tarkista laakereiden aiheuttama melu.	Vaihda molemmat laakerit.
Lämpötilan lisääntyminen	Ympäröivä lämpötila liian korkea. Värähtelijän pinta liian likainen. Laakereiden rasva puuttuu.	Tarkista ympäröivä lämpötila. Tarkista ulkopinnan kunto. Tarkista, että voiteluohjelma on oikea.	Vähennä ympäröivä lämpötila 40°C:seen. Puhdista pinta. Voitele ja noudata ohjelmaa.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:</b> Περιγραφή και κύρια χαρακτηριστικά.....	80
1.0 Παρουσίαση.....	80
1.1 Εγγύηση.....	80
1.2 Ανανύωση.....	80
1.3 Περιγραφή του δονητή.....	80
1.4 Περιγραφή χρήσης του δονητή.....	80
1.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	80

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:</b> Κανονισμοί ασφαλείας.....	80
2.0 Ασφάλεια.....	80
2.1 Γενικοί κανονισμοί ασφαλείας.....	81
2.2 Ειδικοί οροι για ασφαλή χρήση.....	81

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:</b> Μετακίνηση και εγκατάσταση.....	81
3.0 Πριν την εγκατάσταση.....	81
3.0.1 Σήμανση.....	81
3.1 Εγκατάσταση.....	82
3.1.1 Περιοχές Εγκατάστασης.....	82
3.1.2 Εγκατάσταση επί της προς δόνηση κατασκευή.....	82
3.2 Ηλεκτρική σύνδεση.....	82
3.3 Σχεδιαγράμματα σύνδεσης πίνακα ακροδεκτών.....	82
3.4 Σταθεροποίηση του καλωδίου τροφοδοσίας του πίνακα ακροδεκτών του δονητή.....	83
3.5 Τροφοδοσία με βερσιστορ συχνότητας.....	83

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:</b> Χρήση του δονητή.....	83
4.0 Έλεγχοι πριν την χρήση του δονητή.....	83
4.1 Ρύθμιση της έντασης των δονήσεων.....	83
4.2 Εκκίνηση και σταμάτημα του δονητή κατά την διάρκεια της χρήσης.....	83

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:</b> Συντήρηση του δονητή.....	84
5.0 Επιτρεπτές και μη επιτρεπτές ενέργειες από τον χρήστη.....	84
5.1 Λίπανση.....	84
5.2 Ανταλλακτικά.....	84

<b>Ανταλλακτικά.....</b>	85
<b>Προβλήματα αιτίες και λύσεις.....</b>	85

<b>Δήλωση πιστότητας EK.....</b>	86
<b>Δήλωση ενσωμάτωσης.....</b>	87
<b>ATEX Πιστοποιητικό n° LCIE 06 ATEX 6092 X.....</b>	89

**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 VV-E** που κατασκευάστηκαν από την **Venanzetti Vibrazioni Milano, 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 Venanzetti Vibrazioni Milano, της εγγύησης που δίνει στον δονητή και ελέγξε 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 εγχειρίδιο που σας προμηθεύτηκε δεν αντιστοιχεί στην παραγγελία ή υπάρχουν εξωτερικές ζημιές στον δονητή πληροφορηστέ αμέσως, λεπτομερώς, και των μεταφορέας και την Venanzetti Vibrazioni Milano ή τον αντιπρόσωπο της περιοχής.

Η Venanzetti Vibrazioni Milano, είναι πάντως της διάθεσης 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**

Ο κατασκευαστής, εκτός αν δηλώνεται διαφορετικά στο σύμβολο πώλησης, εγγυάται για τα προϊόντα του για 12 μήνες μετά την παράδοση. 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 μόνο υλικά ελαττώματα και δεν ισχύει

σε περίπτωση που τα μέρη έχουν ήδη αποσυρμολογηθεί, αλλοιωθεί ή επισκευαστεί εκτός του εργοστασίου. Παραμένουν εκτός εγγύησης οι βλάβες που προέρχονται από αμέλεια, αφρονισιά, κακή χρήση και ακατάλληλη χρήση του δονητή ή από εσφαλμένες μονούβρες 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 (Εικ.2, σελ.2). 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**

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 για την εξασφάλιση των αναφερόμενων επιδόσεων -20°C + +40°C;
- τα Πρότυπα και τις Πιστοποιήσεις:  
**IEC/EN: 60079-0, 60079-7, 60079-31,**
- Θόρυβος αέρα που μετρείται σε ελεύθερο χώρο ≤ 70 dB (A) sec. IEC.

Περιγραφή Εικ. 1 (σελ.2):

- A** Σώμα δονητή,
- B** Καπάκι γειώσεων,
- C** Ποδαράκια στήριξης και σταθεροποίησης,
- D** Στήριγμα γαντιώνματος για την ανύψωση και ασφάλεια,

Περιγραφή Εικ. 2 (σελ.2):

- 1 Πινακίδα αναγνώρισης
- 2 Πίνακας Προειδοποιητικής Σήμανσης.

**1.4 ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ**

Η VV-E των ηλεκτρικών δονητών έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για συγκεκριμένη χρήση σε δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες (ATEX 94/9/ΕΚ): **Z0NH 1** και **2 (AEPHO)**, **Z0NH 21** και **22 (EKONH)**.

Οι δονητές που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για ειδικές ανάγκες σχετικές με τη χρήση σε δονούμενες μηχανές στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα 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/ΕΚ 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 χρήσεως σε περιβάλλον με πιθανή εκρηκτική δραστηριότητα).

Στο πλαίσιο της οδηγίας 2006/42/ΕΚ οι ηλεκτρικοί δονητές VV-E θεωρούνται «Μερικώς ολοκληρωμένοι μηχανισμοί».

Η χρήση του με τρόπο διαφορετικό από εκείνους που προβλέπονται και δεν συμφωνούν με όσα περιγράφονται σε αυτό το φυλλάδιο, εκτός του ότι θεωρείται ακατάλληλο και απαγορεύεται, απαλλάσσει την κατασκευάστρια εταιρεία από οποιαδήποτε ευθύνη άμεση ή/και έμμεση.

**1.5 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Για τα «Τεχνικά Χαρακτηριστικά» του κάθε δονητή, βλέπετε πίνακες προδιαγραφών από την σελ.4.

**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 καμία ευθύνη σε περίπτωση ελλιπούς 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 σχήμα κίνδυνου που βρίσκεται στο εγχειρίδιο, αυτό προηγείται της σήμανσης ενός ενδεχομένου κίνδυνου.





## 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατά την χρήση εξοπλισμού με ηλεκτρική λειτουργία, είναι αναγκαίο να υποθεσείτε τις κατάλληλες προφυλάξεις ασφαλείας για την μείωση του κινδύνου από πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία και βλάβες στα άτομα. Γι' αυτό πριν χρησιμοποιήσετε τον δονητή, διαβάστε προσεκτικά και μάθετε τους παρακάτω κανονισμούς ασφαλείας. Μετά την ανώνυση, φυλάξτε με φροντίδα το παρόν χειρίδιο.

- Κατά τη χρήση αυτού του ηλεκτρικού δονητή, θα πρέπει να τηρούνται ασπρώς όλοι οι ακόλουθοι κανονισμοί ασφαλείας:

### Ευρωπαϊκή Ένωση

- ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ 94/9/ΕΚ

- CENELEC EN 60079-14, 60079-17.

και όλα τα Πρότυπα και τους Κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα χρήσης του δονητή.

- Κρατήστε καθαρή και τακτοποιημένη την περιοχή εργασίας. Περιοχές και περιβάλλοντα που βρίσκονται σε ακαταστάσια 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 επικινδύνους.

- Μην αγρίζετε τον δονητή κατά την διάρκεια της λειτουργίας.

- Οποιοσδήποτε τύπος εξέταση, έλεγχο, καθαρισμό, συντήρησης, αλλαγής και αντικατάστασης των κομμάτων, θα πρέπει να γίνεται με τον δονητή και την μηχανή σβηστική 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 ευέλικτο 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 ζώους.

- 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 κατάλληλο τύπο 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 επικινδύνους.

- Οι επισκευές θα πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό από την Κατασκευαστική Εταιρεία. Η Κατασκευαστική Εταιρεία είναι πάντοτε στην διάθεση σας για να εξασφαλίσει την άμεση και προσεκτική τεχνική βοήθεια και ότι όλα όσα είναι υφιστάμενα υφίστανται για μια καλή λειτουργία και την μέγιστη επίδοση του δονητή.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ



Χρησιμοποιήστε το καλώδιο αδένα ATEX πιστοποιηθεί σύμφωνα με την κατάλληλη θερμοκρασία σεβρίσματος και με ένα ελάχιστο βαθμό προστασίας IP66.

Ο προσδιορισμός της μέγιστης θερμοκρασίας επιφανείας με βάση τη λειτουργία σε "ζώνη Α" (EN 60034-1), τυπικά ±5% της ονομαστικής τάσης.

Η θερμικής προστασίας (PTC θερμίστορ ή θερμική) έχει εγκατασταθεί από το gr. MA και πάνω. Η σύνδεση της προστασίας αυτής είναι υποχρεωτική σε δυναμικά

εκρηκτικές ατμόσφαιρες σκόνης (ζώνες 21-22).

## 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 ανώψωσης ή έναν μεταφορέα με δίχτυα, εάν είναι χωρίς συσκευασία χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τα στρίψιμα ή υποδοχές ανώψωσης.

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 80%. Μετά από δύο χρόνια αποθήκευσης, για τους δονητές με κωκινόμενα θα πρέπει να προχωρήσετε γρασδίσωμα σύμφωνα με την ποσότητα επαναλίπανσης στον πινακα της σελ.8.

Μετά από τρία χρόνια αποθήκευσης, για τους δονητές με κωκινόμενα με σφαίρες θα πρέπει να αντικαταστήσετε όλα τα κωκινόμενα, για δονητές με κωκινόμενα με κωκινόμενα θα πρέπει να αφαιρέσετε το παλιό γράσο και να το αντικαταστήσετε με καινούργιο.



Κατά την μετακίνηση της ομάδας δώστε μεγάλη προσοχή έτσι ώστε να μη υποστεί κρούσεις ή δονήσεις και έτσι να αποφυευθούν βλάβες στα κωκινόμενα.

## 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 πλάινα κατάκια για την προστασία των γεωιδίων και ελέγξτε ότι ο άξονας περιστρέφεται ελεύθερα (Εικ. 5A-5B, σελ.4).

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 Κν κ.α. και για ένα χρόνο που δεν ξεπερνά τα 5 δευτερόλεπτα μεταξύ φάσης και φάσης και 10 δευτερόλεπτα μεταξύ φάσης και γείωσης.

Εάν από τον έλεγχο βρεθούν ανωμαλίες, ο δονητής θα πρέπει να αποσταλεί σε ένα Κέντρο Τεχνικής Βοήθειας της Venanzetti Vibrazioni Milano ή στην ίδια Venanzetti Vibrazioni Milano, για την επαναφορά της επίδοσης.

### 3.0.1 Σήμανση



Προσοχή σε όλες τις πινακίδες που υπάρχουν στο δονητή.

Ο πινακας έχει τοποθετηθεί επί του ηλεκτρικού δονητή ώστε να παρέχει τις ακόλουθες πληροφορίες (Εικ. 2 σελ. 2):

#### Μέρος Α

0722: Αριθμός αναγνώρισης CEE σύμφωνα με τον οργανισμό υπεύθυνου για την κοινοποίηση βάσει της Οδηγίας 94/9/ΕΚ;

LCIE 07 ATEX 6032 X: Αριθμός πιστοποιητικού εξέτασης τύπου CE;

Type - Τύπος δονητή; F.S. - Μέγεθος δονητή;

Max C.F. kN - Φυγόκεντρη δύναμη σε kN;

V - Τάση τροφοδοσίας σε Volts;

V - Συχνότητα τροφοδοσίας σε Hertz;

Ph. - αριθμός φάσεων (3);

RPM - Ταχύτητα συγχρονισμού σε στροφές ανά λεπτό;

Prot. - Μηχανική προστασία (IP 66);

Duty - Τύπος λειτουργίας (συνεχής S1);

Ins.Cl. - Κλάση μόνωσης (F);

Max.Temp. - Μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος σε °C;

Conn. - Διάγραμμα σύνδεσης;

Μέρος Β: ηλεκτρικά δεδομένα που χρησιμοποιούν οι ηλεκτρικές δονητές στην κατηγορία T3 temp.

EX II ZGD: Ομάδα και κατηγορία βάσει της Οδηγίας 94/9/ΕΚ;

Exe IIC ... Gb, Ex Ib IIC T...C.: Μέθοδος προστασίας και κλάσεις θερμοκρασίας για περιβάλλον με ενδεχομένως εκρηκτικά αέρια (G) και εύφλεκτες σκόνης (D) (Σε T3 κατηγορία θερμοκρασίας);

A - Ονομαστικό ρεύμα (max) σε Amps (Σε T3 κατηγορία θερμοκρασίας);

COS φ - ονομαστικός συντελεστής ισχύος (Σε T3 κατηγορία θερμοκρασίας);

IA/IN - γέωση μεταξύ ρεύματος εκκίνησης IA και ονομαστικού ρεύματος IN (Σε T3 κατηγορία θερμοκρασίας);

kWin. - Κατανάλωση σε kWatts (Σε T3 κατηγορία θερμοκρασίας);

tE: Χρόνος IE όπως ορίζεται από τα πρότυπα EN/IEC 60079-7 (Σε T3 κατηγορία θερμοκρασίας).

Μέρος C: ηλεκτρικά δεδομένα που χρησιμοποιούν οι ηλεκτρικές δονητές στην κατηγορία T4 temp.

EX II ZGD: Ομάδα και κατηγορία βάσει της Οδηγίας 94/9/ΕΚ;

Exe IIC ... Gb, Ex Ib IIC T...C.: Μέθοδος προστασίας και κλάσεις θερμοκρασίας για περιβάλλον με ενδεχομένως εκρηκτικά αέρια (G) και εύφλεκτες σκόνης (D) (Σε T4 κατηγορία θερμοκρασίας);

A - Ονομαστικό ρεύμα (max) σε Amps (Σε T4 κατηγορία θερμοκρασίας);



**COS φ** - ονομαστικός συντελεστής ισχύος (Σε T4 κατηγορία θερμοκρασίας);  
**IA/IN** - ργέση μεταξύ ρεύματος εκκίνησης IA και ονομαστικού ρεύματος IN (Σε T4 κατηγορία θερμοκρασίας);  
**kWin** - Κατανάλωση σε kWatts (Σε T4 κατηγορία θερμοκρασίας);  
**IE**: Χρόνος IE όπως ορίζεται από τα πρότυπα EN/IEC 60079-7 (Σε T4 κατηγορία θερμοκρασίας).

**Μέρος D**

Serial n° - Αριθμός μητρώου.

Στο κιβώτιο ακροδεκτών υπάρχει ένα αυτοκόλλητο το οποίο αναφέρει τις ακόλουθες οδηγίες:

**ΠΡΟΣΟΧΗ - ΜΗΝ ΑΝΟΙΓΕΤΕ ΜΕ ΤΟ ΔΟΝΗΤΗ ΥΠΟ ΤΑΣΗ. Π ΡΟΣΟΧΗ:** Θερμοκρασία καλωδίου (κοντά στο στυπιοελατήριο): T4: 105°C, T3: 180°C.

**3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ****3.1.1 Περιοχές Εγκατάστασης**

VV-E ηλεκτρικοί δονητές μπορούν να εγκατασταθούν ΜΟΝΟ σε δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα αναφορικά με τη κατηγορία στην οποία ανήκει. Για να διασφαλίσουμε την ορθή χρήση του δονητή στη σωστή ζώνη, ο χρήστης θα πρέπει να έχει λεπτομερή γνώση των παρακάτω προτύπων και νόμων:

**Ευρωπαϊκά Έγγραφα**

- ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ 94/9/ΕΚ

- CENELEC EN 60079-14, 60079-10.

επιπλέον όλων των Προτύπων και Νόμων για περιβάλλον πιθανώς εκρηκτικής δραστηριότητας, της χώρας στην οποία χρησιμοποιείται ο δονητής.

**3.1.2 Εγκατάσταση επί της προς δόνηση κατασκευή**

Οι δονητές Venanzetti Vibrazioni Milano μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε θέση.

Πριν προχωρήσετε στη συναρμολόγηση, βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια και ο δονητής έχουν καθαριστεί και δεν έχουν υπολείμματα. Η επιφάνεια συναρμολόγησης πρέπει να είναι ανθεκτική και επίπεδη (έως 1/100 της ίντσας (0,25 mm) εγκάρσια στα στρώματα του δονητή), να είναι αποφεύγονται εσωτερικές καταπονήσεις του δονητή όταν σφίγγονται τα μπουλόνια.

Η ποιότητα των μπουλονιών στερέωσης και των αντίστοιχων παξιμαδιών πρέπει να είναι ίση ή μεγαλύτερη από 8.8 (DIN 931-933-934) κατάλληλη για υψηλές ροπές σύσφιξης. Η διάμετρος του μπουλονιού, με βάση τον τύπο του δονητή προς εγκατάσταση, θα πρέπει να αντιστοιχεί σε αυτό που αναφέρεται στον πίνακα:

**ΡΟΠΕΣ ΣΦΙΞΙΜΑΤΟΣ****Βίδες σφίξιματος δονητή: Ποιότητα 8.8**

Βίδα	Ροπή σφίξιματος Kgcm	Μοντέλα δονητών
στερέωσης δονητή	σφίξιματος Kgcm	
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05
M12-1/2"	9.4	VV10-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67
M36-13/8"	200	VV81

**Άλλες βίδες του δονητή**

Βίδα	Ροπή σφίξιματος Kgcm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

Είναι αναγκαίο επίσης, να ελέγχεται ότι τα μπουλόνια είναι καλά σφηνμένα. 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 σφίγματα.



**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 απόστασης, τον ίδιο τον δονητή, με μέγιστη πτώση 15 cm (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 τη συγκόλληση πρέπει να ελεγχτεί η πυκνότητα του αερίου ή την περιεκτικότητα σε σκόνες. Η συγκόλληση σε χώρο με αέριο ή σκόνες μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για την εγκατάσταση του δονητή χρησιμοποιήστε καινούργια μπουλόνια, παξιμαδία σφίξιματος 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 "e").

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/mm<sup>2</sup>. 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.

**Σχηματικά διαγράμματα καλωδίωσης** (ο πελάτης θα έχει την υποχρέωση να εγκαταστήσουν συνδέσεις secondo με την ισχύουσα νομοθεσία):

- Διάγραμμα 6A σελίδα 3: δονητές, χωρίς θερμοκίς αντιστάσεις.
- Διάγραμμα 6B σελίδα 3: δονητές με θερμίστορ.
- Διάγραμμα 6C σελίδα 3: δονητές με θερμάστρες.



Όλοι οι δονητές ξεκινώντας από αυτούς των gr.MA συμπεριλαμβανομένης, είναι εφοδιασμένοι με θερμίστορ τύπου PTC 130°C (DIN 44081-44082), αυτό το θερμίστορ βρίσκεται στο θάλαμο πίνακα ακροδεκτών και μπορεί να συνδεθεί σε κατάλληλη συσκευή ελέγχου για την προστασία του δονητή (Εικ 6B, σελ.3).



**ΣΤΙΣ ΖΩΝΕΣ 21 ΚΑΙ 22 (ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ) ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ.**

**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 κελυφός του. Σε αυτή τη βίδα, στην οποία αναθέεται η λειτουργία του συνδέτηρα για την γείωση του δονητή, θα πρέπει να συνδέεται ο κίτρινος-πράσινος αγωγός (μόνο πράσινος για τις ΗΠΑ) του καλωδίου τροφοδοσίας.

Στο εσωτερικό του θαλάμου ακροδεκτών βρίσκεται το φύλλο σχεδιαγραμμάτων συνδέσεων. Το σχεδιαγράμμα που θα πρέπει να χρησιμοποιείται είναι αυτό που έχει την αναφορά που αντιστοιχεί σε αυτό που αναφέρεται στην πινακίδα αναγνώρισης (Conn.):

- Η σύνδεση Δ (εικ.5 σελίδα 3) εφαρμόζεται στην περίπτωση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος με την χαμηλότερη τάση (230V για παράδειγμα στην περίπτωση ενός δονητή 230/400V).
- Η σύνδεση Υ (εικ.5 σελίδα 3) ισχύει στην περίπτωση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος με την υψηλότερη τάση (400V για παράδειγμα



στην περίπτωση ενός δονητή 230/400V).

Κατ'ελάχιστον αίτηση του πελάτη ο ηλεκτρικός δονητής μπορεί να εξοπλιστεί με αντισημπληκτική 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 συμπύκνωση μέσα στη μονάδα. Για την ηλεκτρική σύνδεση της αντίστασης δείτε το διάγραμμα στη σελίδα 3 (Εικ.6C).

### 3.4 ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Για τις εργασίες που θα πρέπει να εκτελεστούν, προχωρήστε με την παρακάτω ακολουθία. Εισάγετε το καλώδιο τροφοδοσίας μέσω του πιστής καλωδίου στο εσωτερικό του κουτιού ακροδεκτών.



Για τις συνδέσεις χρησιμοποιείται πάντα τις άκρες των καλωδίων με θηλίκι. Αποφύγετε ξερατισμάτα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν διακοπές ή βραχυκυκλώματα.

Θυμηθείτε να τοποθετείτε πάντα τις ειδικές ροδέλες πριν των ραξιμαδιών, 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.

Εκτελέστε τις συνδέσεις σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα που αναφέρονται και σφίξτε γερά τον πιστή καλωδίου.



Συνιστούμε τη στερέωση του καλωδίου σε όχι περισσότερο από 0,5m μετά στη θήκη του καλωδίου ώστε να αποφευχθεί η εφαρμογή της ισχύος στο καλώδιο.

Εισάγετε την εγκοπτή πιστής εγκοπών και βεβαιωθείτε ότι πιέζει εντελώς τους αγωγούς και συναρμολογήστε το καπάκι προσεχόντως να μην βλάψετε την επένδυσή.

Ελέγξτε 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.2, σελ.2).

Όλοι οι δονητές θα πρέπει να είναι συνδεδεμένοι σε μια κατάλληλη εξωτερική προστασία υπερφόρτωσης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Όταν γίνεται εγκατάσταση ζεύγους 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 δια-μυλοκαρισμένες μεταξύ τους έτσι ώστε σε περίπτωση τυχαίου σταματήματος του δονητή, να διακόπτεται ταυτόχρονα η τροφοδοσία στους δύο δονητές, για να μην υποστεί βλάβος ο εξοπλισμός στον οποίο είναι εφαρμοσμένοι, βλέπετε διαγράμματα 6B (σελ.3) ως παραδείγματα των κυκλωμάτων ισχύος και ελέγχου σε περίπτωση δονητών με θερμοστάτο. Όλοι οι δονητές ξεκινώντας από αυτούς των gr.MA συμπεριλαμβανομένης, είναι εφοδιασμένοι με θερμοστάτο τύπου PTC 130°C (DIN 44081-44082), αυτό το θερμοστάτο βρίσκεται στο θάλαμο πίνακα ακροδεκτών και μπορεί να συνδεθεί σε κατάλληλη συσκευή ελέγχου για την προστασία του δονητή.



Προσοχή στη σύσφιξη του καλωδίου στο στυπειοθλιπτή. Για να εξασφαλίζεται η μηχανική προστασία IP66 πρέπει να σφίξετε μέχρι τέρας το δακτύλιο του στυπειοθλιπτή έτσι ώστε να πιέξει καλά το καλώδιο.



Σημαντικό! Για την επιλογή των ηλεκτρικών συσκευών πορείας / σταματήματος και προστασίας από υπερφόρτωση, συμβουλευτείτε τα τεχνικά στοιχεία, ηλεκτρικά χαρακτηριστικά, το ονομαστικό ρεύμα και το ρεύμα εκκίνησης, επίσης επιλέξτε πάντα καθυστερημένα μαγνητοθερμικά, για να αποφευχθεί 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 βαριστόρ 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 βαριστόρ τύπου PWM (Pulse Width Modulation).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Χρήση του δονητή

### 4.0 ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ



ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι ελεγχόμενοι πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο προσωπικό. Κατά την διάρκεια των εργασιών αποσυρμολόγησης 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 πένα σε κάθε φάση, ότι το απορροφούμενο ρεύμα δεν υπερβαίνει την τιμή που αναφέρεται στην πινακίδα.



Το μέγιστο όριο ρεύματος εξαρτάται αυστηρά από την κατηγορία θερμοκρασίας T3 ή T4 (βλέπε προσεκτικά το σημείο 3.0.1).

**Σε αντίθετη περίπτωση είναι αναγκαίο**

- Να ελεγχθεί 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 τις, για την επαναφορά στην τιμή απορροφούμενου ρεύματος που αναφέρεται στην πινακίδα, Για την κατηγορία θερμοκρασίας.



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 αποφευχθεί ζημίες στον δονητή και στην δομή σε περίπτωση ανωμαλιών.

Αφού εκτελεστού οι προαναφερόμενοι έλεγχοι προχωρήστε στο τελικό κλείσιμο με το καπάκι.

**Έλεγχος φοράς περιστροφής:**

Στις εφαρμογές όπου θα πρέπει να βεβαιωθείτε για την φορά περιστροφής.

- 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 χτυπήσει 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 απουσιάζει.

- 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. Για να επιτραπεί η σωστή ρύθμιση των γειώσεων των δονητών είναι εφοδιασμένη με ένα σύστημα με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας που εμποδίζει την περιστροφή της ρυθμιστικής γείωσης κατά την εσφαλμένη φορά.

- Ξεβιδώστε τη βίδα ή το παξιμάδι σύσφιξης της κινητής γείωσης. Οι ρυθμιστές γειώσεων 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 τη βίδα σταθεροποίησης ή το παξιμάδι και επαναλάβετε την ίδια εργασία στην απενάντι γείωση (για το ζεύγος σύσφιξης βλέπετε στον πίνακα της τιμής 3.1.2).

- 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.

### 4.2 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Η εκκίνηση θα πρέπει να γίνεται ενεργώντας πάντα με τον διακόπτη τροφοδοσίας τοποθετώντας τον στο ON (εισαγωγή στο δίκτυο τροφοδοσίας).

**Ο δονητής εργάζεται.**

Για να σταματήσει 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 VV-E δεν έχουν καμιά ιδιαίτερη ανάγκη συντήρησης.



Οι διαδικασίες συντήρησης, επισκευής και επιθεώρησης πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου και σύμφωνα με τα πρότυπα και τον νόμο που ισχύουν στη χώρα χρήσης, για τη συγκεκριμένη ζώνη χρήσης. Π.χ.:

### Ευρωπαϊκή Ένωση

- ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ 94/9/ΕΚ

- CENELEC EN 60079-17, 60079-19.

Επιπλέον όλων των Νόμων και Προτύπων για περιβάλλον πιθανούς εκρηκτικής δραστηριότητας, της χώρας στην οποία χρησιμοποιείται ο δονητής. Δηλαδή: Για επισκευές και επιδιορθώσεις είναι απαραίτητο να απευθύνεστε στην Venanzetti Vibrazioni Milano (Italy) ή σε έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ο οποίος θα επικοινωνήσει με αυτήν.



Η σειρά VV-E δονητές με τύπο προστασίας "e" αυξημένη ασφάλεια και ως εκ τούτου χαρακτηρίζονται από ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ των κινουμένων μερών και ως εκ τούτου υπόκεινται σε αυστηρούς ελέγχους κατά τη διάρκεια της κατασκευής του δονητή.



Για να σεβαστούμε την κατηγορία που ανήκει ο ηλεκτρικός δονητής VV-E, πρέπει να συμμορφωθούμε με την μηχανική προστασία IP66 του περιβλήματος.



Όταν το προϊόν χρησιμοποιείται σε ζώνες 21-22, ο δακτύλιος πρέπει να αλλάξει κάθε δύο χρόνια χρήσης.



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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



Κάθε φορά που γίνεται συντήρηση, επισκευή και επιθεώρηση, από τρίτη εταιρεία και όχι από την Venanzetti Vibrazioni Milano η εγγύηση ακυρώνεται.

### 5.0 ΕΠΙΤΡΕΠΤΈΣ ΚΑΙ ΜΗ ΕΠΙΤΡΕΠΤΈΣ ΕΝΈΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΉΣΤΗ



Οι ηλεκτρικοί δονητές VV-E έχουν σχεδιαστεί ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δονητικά 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 Venanzetti Vibrazioni Milano.



Συντήρηση και επισκευές που περιλαμβάνουν αποσυναρμολόγηση άλλων κομμάτων 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 Venanzetti Vibrazioni Milano (Italy).

Σης απαγορευμένες ενέργειες περιλαμβάνονται επίσης και η αντικατάσταση των ρουλεμαν, του στάτορα και άλλων εσωτερικών τμημάτων



Είναι πολύ σημαντικό να ελέγχεται την κατάσταση των κουζινέτων ώστε να αποφύγετε την υπερβολική φόρα που θα δημιουργούσε η κακή ισορροπία του άξονα και ο κίνδυνος συρρίκνωσης του ρότορα του στάτορα. Αν παρατηρηθεί αυξημένος θόρυβος των κουζινέτων, συνιστάται ρητά η αντικατάσταση των κουζινέτων. Σε περίπτωση προβλημάτων, επικοινωνήστε με την Venanzetti Vibrazioni Milano.



Σε περίπτωση που ο έλεγχος των κουζινέτων δεν είναι δυνατός, συνιστάται να προγραμματιστεί την αντικατάσταση των κουζινέτων μετά την διάρκεια που έχει υπολογιστεί θεωρητικά (σελ. 8, 9).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κάθε φορά που εκτελούνται οι εργασίες συντήρησης που προαναφέρθηκαν σας συνιστούμε να αντικαταστήσετε όλες τις βίδες και τις ελαστικές ροδέλες που αποσυναρμολογήσατε και εκλεέστε 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.

Όλοι οι δονητές Venanzetti Vibrazioni Milano πραγματοποιήθηκαν για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα λίπανσης "FOR LIFE", έτσι δεν έχουν ανάγκη από περιοδική λίπανση.

Για την σωστή λειτουργία των ρουλεμαν, η Venanzetti Vibrazioni Milano συνιστά την περιοδική λίπανση ανά 3.000 με 5.000 ώρες λειτουργίας.

Μόνο σε περίπτωση βαριάς χρήσης, όπως για παράδειγμα εργασία 24 ώρες στις 24 με υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, από gr. GA σας συνιστούμε την περιοδική λίπανση των κουζινέτων, μέσω των δύο εξωτερικών λιπαντήρων, με τον ακόλουθο τύπο γράσου:

- ταχύτητα 3000 rpm ή ανώτερη; KLUEBER τύπος ISOFLEX NBU 15;
  - ταχύτητα 1800 rpm ή κατώτερη; KLUEBER τύπος STABURAGS NBU 8 EP;
- Ενδεικτικά, κατά μέσο όρο, η συντόνισή αυτής της επαναλίπανσης μπορεί να συμπεριλαμβάνονται μεταξύ των 1000 και των 5000 ωρών και εξαρτάται και από τις συνθήκες εργασίας και από τον τύπο του δονητή, έτσι μπορεί να είναι κατώτερη ή ανώτερη από τις τιμές που αναφέρονται. Η ποσότητα γράσου που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την περιοδική επαναλίπανση αναφέρεται στους πίνακες από την σελ.8.

Για ειδικές χρήσεις σας συνιστούμε να έρθετε σε επαφή Venanzetti Vibrazioni Milano που είναι πάντα στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε συμβουλή που έχει ανάγκη ο πελάτης για την καλύτερη δυνατή λίπανση για ειδικές χρήσεις.



Σας συνιστούμε να μην αναμιγνύετε 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-μόνυσης που προβλέπονται στην Χώρα χρήσης της.

Σας υπενθυμίζουμε ότι η Κατασκευαστική Εταιρεία είναι πάντα στην διάθεση 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).
  - Τύση και συχνότητα τροφοδοσίας (VOLT και HZ που αναγράφονται στην πινακίδα).
  - Αριθμός του ανταλλακτικού (αναφέρεται στους πίνακες των ανταλλακτικών από την σελ.10) και επιθυμητή ποσότητα.
  - Ακριβής διεύθυνση προορισμού του εμπορεύματος και μέσο αποστολής.
- Η Venanzetti Vibrazioni Milano, δεν φέρει καμιά ευθύνη για λανθασμένη αποστολή που οφείλονται σε ατελείες ή ασαφείς παραγγελίες.



Η Venanzetti Vibrazioni Milano διατηρεί το δικαίωμα να ΜΗN παράσχει κάποια ανταλλακτικά αν αυτά περιλαμβάνονται σε μη επιτρεπτές ενέργειες.



Η Venanzetti Vibrazioni Milano αποποιείται κάθε ευθύνης για την συντήρηση που έγινε από τρίτη εταιρεία, ακόμη και στην περίπτωση χρήσης αυθεντικών εξαρτημάτων.

#### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (Βλέπε εικ. 7, 8, 9)

1 Κάσα	16 Ροδέλα Schnorr	39 Πύμα με περιέλιξη
2 Φλάντζα εδράνου	17 Βίδα	41 Σπογγώδης στυπαιοθλίπτης
3 Καπάκι μαζών	18 Ροδέλα Schnorr	42 Ακροδέκτης θερμίστορα
4 Καπάκι κιβωτίου ακροδεκτών	19 Δίοκος ρύθμισης μαζών	43 Βίδα
5 Σταθερή μάζα	21 Στεγανωτικός δακτύλιος	44 Δακτύλιος με πάσα
6 Ρυθμιζόμενη μάζα	22 Σφίνα καλωδίων	45 Πύμα
7 Πλήρης άξονας	24 Βίδα	50 Εξαγωνικός Δακτυλιος
9 Δακτύλιος συγκράτησης	25 Ροδέλα Schnorr	51 Αποστατήρ
10 Έδρανο	30 Δακτύλιος συγκράτησης	52 Βίδα
11 Γλωσσίδι	31 Καπάκι συγκράτησης γράσου	56 Ροδέλα Schnorr
12 Στυπαιοθλίπτης	32 Ευθύς γρασαδόρος	57 Εξαγωνικός Δακτυλιος
13 Βίδα	33 Ακροδέκτης	
14 Ροδέλα Schnorr	34 Βίδα	
15 Βίδα	36 Βίδα	

#### ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΛΥΣΗ
Ο δονητής δεν ξεκινά	Έχουν διακοπεί δύο φάσεις της τροφοδοσίας ή δύο περιελίξεις του στάτη.	Μετρήστε την τάση μεταξύ δύο φάσεων.	Αντικαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή τυλίξτε πάλι το στάτη.
Ο δονητής παράγει οξύ ήχο και δεν επιταχύνει	Μονοφασική λειτουργία: διακοπή μίας φάσης.	Όπως παραπάνω. Ελέγξτε αν τα καλώδια έχουν λασκάρει.	Όπως παραπάνω ή συνδέστε καλά τα καλώδια.
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή ή υπάρχει υπερβολικό γράσο.	Αφαιρέστε τα καπάκια των αντίβαρων και στρέψτε με το χέρι τον άξονα.	Ρυθμίστε την φυγόκεντρη δύναμη το 20 ως το 30% της μέγιστης τιμής και αφήστε το δονητή να λειτουργήσει για μερικές ώρες.
Επέμβαση της Θερμικής ασφάλειας	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή ή υπάρχει υπερβολικό γράσο.	Αφαιρέστε τα καπάκια των αντίβαρων και στρέψτε με το χέρι τον άξονα.	Ρυθμίστε την φυγόκεντρη δύναμη το 20 ως το 30% της μέγιστης τιμής και αφήστε το δονητή να λειτουργήσει για μερικές ώρες.
	Ο δονητής χρειάζεται υπερβολικό χρόνο για να ξεκινήσει	Μετρήστε το χρόνο εκκίνησης με τη θερμική προστασία ρυθμισμένη στο 120% του ονομαστικού ρεύματος, τη	Αν ο δονητής χρειάζεται πέντε ή περισσότερα δευτερόλεπτα για να ξεκινήσει, αντικαταστήστε θερμική ασφάλεια χρησιμοποιώντας τύπο με καθυστέρηση.
	Βραχυκύκλωμα μεταξύ δύο φάσεων των πηνίων.	Συγκρίνετε τις αντιστάσεις φάσεων των περιελίξεων για να διαπιστώσετε αν διαφέρουν σημαντικά.	Τυλίξτε πάλι το στάτη.
	Λασκαρισμένες βίδες	Ελέγξτε το σφίδμο των βιδών στερέωσης του δονητή στην κατασκευή.	Σφίξτε τις βίδες με ροπόκλειδο
Ανώμαλοι κραδασμοί	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής και βεβαιωθείτε για τυχόν δομικά ελαττώματα.	Διορθώστε τη φορά περιστροφής ή επισκεύαστε τη βλάβη.	
Υπερβολικό φορτίο.	Μετρήστε το απορροφούμενο ρεύμα	Μειώστε τη φυγόκεντρο δύναμη.	
Βλάβη εδράνου	-Στρέψτε με το χέρι τον άξονα και ελέγξτε το έδρανο.	Αντικαταστήστε και τα δύο έδρανα.	
Αύξηση του Θορύβου	Βλάβη εδράνου.	Ελέγξτε το θόρυβο των εδράνων.	Αντικαταστήστε και τα δύο έδρανα.
Αύξηση της Θερμοκρασίας	Υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.	Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.	Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως τους 4°Ο.
	Υπερβολική βρωμιά στην επιφάνεια του δονητή.	Ελέγξτε την κατάσταση της εξωτερικής επιφάνειας.	Καθαρίστε την επιφάνεια
	Έλλειψη γράσου για τα έδρανα.	Ελέγξτε αν το πρόγραμμα λίπανσης είναι σωστό.	Λιπάνετε και τηρήστε το πρόγραμμα.



**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'  
CE DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION CE DE CONFORMITE  
CE-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DECLARACIÃO CE DE CONFORMIDADE  
DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE  
CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING  
FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE  
CE SAMSVARSERKLÄRING  
EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÄRING  
VAKUUTUS EU YHDENMUKAISUUDESTA  
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE**



Il costruttore / The manufacturer / Le constructeur / Der Hersteller / El constructor / O produtor:  
De fabrikant / Tillverkaren / Produzenten / Producenten / Valmistaja / Ο κατασκευαστής:

**VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO SRL**

**Via Ghiarola nuova 22 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - ITALIA - Via San vittore 36 - 20123 Milano - 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 motorordrevne vibratorene i serien:  
*de elektriske motorvibratører i serie*: / sähköiset tehovibraattorisarjat: / *οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς*:

**VV-E**

- risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche, *are in conformity with the requirements of the following Community Directives and subsequent modifications* sont en conformité avec les exigences de les suivantes Directives Communautaire et suivantes modifications *konform ist mit den folgenden europäischen Direktiven, einschließlich der neuesten Änderungen* estan en conformidad con cuanto previsto da las siguientes Directivas Comunitarias y sucesivas modificaciones *resultam estar conformes a quanto prescrito pelas seguintes Directivas Comunitárias, incluindo as últimas modificações* in overeenstemming blijken met hetgeen voorgeschreven wordt door de volgende Gemeenschapsrichtlijnen met bijbehorende laatste wijzigingen *överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar* er i samsvar med följande EU-direktiver, inkludert de siste endringene *opfylder kravene i følgende EU-direktiver og efterfølgende ændringer* ovat yhdenmukaisia EU Direktiivin kanssa, mukaanluettuna viimeisimmät muutokset *συμμορφούνται σύμφωνα με τα όσα προβλέπουν οι ακόλουθες Κοινοτικές Οδηγίες, συμπεριλαμβανομένων των τελευταίων τροποποιήσεων*

**94/9 ATEX**

- 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 harmonisées: *und dass die folgenden harmonisierten europäischen Normen berücksichtigt wurden*: y que han sido aplicadas 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 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-31**

**LCIE 07 ATEX 6032X**  
**CEFI 02 ATEX 112 Q**

**Venanzetti Vibrazioni Srl**  
L'Amministratore Delegato  
Sig.ra Maria Teresa Rimoldi



**Dichiarazione di incorporazione / Declaration of incorporation / Déclaration d'incorporation  
EU-Einbauerklärung / Declaración de incorporación / Declaração de incorporação / Inbouwverklaring  
betreffend / Inkorporeringserklæring / Försäkran om inbyggnad / Declaration of incorporation /  
Puolivalmisteiden liittämisvakuutus / ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΗΜΙΤΕΛΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**

Il fabbricante / The manufacturer / Le fabricant / Der Hersteller / El constructor / O fabricante / De fabrikant / Tillverkaren /  
Produzenten / Producenten / Valmistaja / Ο κατασκευαστής:

**Venanzetti Vibrazioni Milano S.r.l.,  
via Ghiarola Nuova 22 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - ITALIA - Via San Vittore 36 - 20123 Milano - 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 elétricos das séries:  
de elektriske motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordreve vibratorene i serien:  
de elektriske motorvibrater i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:

**VV-E**

- 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: / entram na definição de “quase-máquina” em conformidade com a Directiva:  
zijn volgens de Richtlijn “een niet voltooid machine”: / I feltet på direktiv vibratorer “delmaskiner”.  
I fråga om direktiv, elektriska vibratorer “delvis fullbordade maskiner”: / Innenfor rammene til Direktiv elektriske vibratorer regnet  
som “delvis komplett maskineri”: / Direktiivien sähkötäritytmeivät ole itsenäisiä koneita, vaan “puolivalmisteella”: / Στο πλαίσιο της  
οδηγίας στον ορισμό της “ημιτελές μηχανήμα”:

**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) / atender aos seguintes requisitos essenciais (Anexo I):  
voldoen aan de volgende essentiële eisen (bijlage I) / oppfylde følgende væsentlige krav (bilag I):  
uppfylla följande väsentliga krav (bilaga I) / oppfylle følgende grunnleggende krav (vedlegg I):  
voldoens seuraava olennaiset vaatimukset (liite I) / πληρούν τις ακόλουθες βασικές απαιτήσεις (παράρτημα 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: / também em conformidade com as seguintes directivas comunitárias: / ook voldoen aan de  
volgende communautaire richtlijnen: / også i overensstemmelse med følgende EF-direktiver: / också uppfylla följande EU direktiv: /  
også i samsvar med følgende direktiver: / täyttävät myös seuraavien yhteisön direktiivien: / κινητήρες συμμορφώνονται με τις ακόλουθες  
οδηγίες της Κοινότητας:

**94/9/CE**

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 / ver declaração de conformidade correspondente / zie correspondent verklaring van conformiteit / se  
korrespondent overensstemmelseserklæring / Se correspondent försäkran om överensstämmelse / se korrespondent  
samsvarserklæring / Katso kirjeenvaihtaja vaatimustenmukaisuusvakuutus / βλ. δήλωση ανταποκριτής της συμμόρφωσης

- 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.

deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante e não deve ser colocada em serviço até a maquinaria deve ser incorporada tenha sido declarada não-conforme, onde aplicável, a Máquinas Directiva 2006/42/CE.

moet worden geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant en moet niet worden genomen voordat de machine wordt ingebouwd, een verklaring van niet-conforme, indien van toepassing, de machinerichtlijn 2006/42/EG.

skal installeres i overensstemmelse med producentens anvisninger, og bør ikke tages i brug, indtil maskinen skal inkorporeres, er blevet erklæret ikke opfylder kravene, i givet fald den maskindirektiv 2006/42/EF.

måste installeres enligt tillverkarens anvisningar och bör inte tas i bruk förrän den maskin bör införlivas har förklarats som inte uppfyller kraven, i förekommande fall, maskindirektiv 2006/42/EG.

må installeres i henhold til producentens instruksjoner, og bør ikke settes i drift før maskinene skal innlemmes har blitt erklært ikke-kompatibel, der det er relevant, Machinery 2006/42/EC.

on asennettava mukaan valmistajan ohjeiden ja ei saa ottaa käyttöön ennen kuin koneesta on otettava, on ilmoitettu vaatimustenvastainen tarvittaessa konedirektiivin 2006/42/EY.

πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία μέχρι το μηχάνημα να ενοσωματωθεί δηλωθεί η συμμορφώνεται, ενδεχομένως, η μηχανή της οδηγίας 2006/42/EK.

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. / *A documentação técnica pertinente foi concluída em conformidade com o anexo VII B.* / De betrokken technische informatie is ingevuld overeenkomstig bijlage VII B. / *Den relevante tekniske dokumentation er gennemført i overensstemmelse med bilag VII, punkt B.* / Den relevante tekniska dokumentation har slutförts i enlighet med bilaga VII B. / *Relevante tekniske dokumentasjon er gjennomført i samsvar med vedlegg VII B.* / Asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on täytetty liitteen VII B. / *H σχετική τεχνική τεκμηρίωση έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με το παράρτημα VII 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, undertakes to transmit relevant information by post, fax and/or e-mail.* / Le fabricant, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, s'engage à transmettre les informations pertinentes par courrier, fax et/ou e-mail. / *Wir verpflichten uns, der/den zuständigen Behörde/n auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen per Post/Fax oder 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. / *O fabricante, em resposta a um pedido fundamentado das autoridades nacionais, se compromete a fornecer a documentação técnica relevante por correio, fax e / ou e-mail.* / De fabrikant, in antwoord op een met redenen omkleed verzoek van de nationale autoriteiten, verbindt zich erop de relevante technische documentatie per post, fax en / of e-mail. / *Producenten, som svar på en begrundet anmodning fra de nationale myndigheder forpligter sig til at yde den relevante tekniske dokumentation via mail, fax og / eller e-mail.* / Tillverkaren, som svar på en motiverad begäran av nationella myndigheter, åtar sig att tillhandahålla relevant teknisk dokumentation via post, fax och / eller e-post. / *Produsenten, som svar på en begrunnet anmodning fra de nasjonale myndighetene, forplikter seg til å gi relevant teknisk dokumentasjon per post, faks og / eller e-post.* / Valmistajan on perustellusta pyynnöstä kansalliset viranomaiset, sitoutuu toimittamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat postitse, faksilla ja / tai sähköpostitse. / *O κατασκευαστής, κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματος από τις εθνικές αρχές, αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχουν τη σχετική τεχνική τεκμηρίωση μέσω ταχυδρομείου, φαξ ή / και e-mail.*

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: / *Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica pertinente:* / Person die gemachtigd is de relevante technische documenten samen te stellen: / *Person med fuldmagt til at udarbejde den relevante tekniske dokumentation:* / Person som är behörig att ställa samman den relevanta tekniska dokumentation: / *Person autorisert til å kompilere relevant teknisk dokumentasjon:* / Henkilö valtuutettu kokoamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat: / *Πρόσωπο εξουσιοδοτημένο να καταρτίσει τον οικείο τεχνικό φάκελο:*

**Mrs. Maria Teresa RIMOLDI - via Ghiarola Nuova, 22 - 41042 Fiorano (MO) - ITALY**

Fiorano 13/07/2015



Firma / Signature / Signature / Unterschrift / Firma

ISTRUZIONI ORIGINALI / ORIGINAL INSTRUCTIONS / INSTRUCTIONS ORIGINAL / ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG / INSTRUCCIONES DE ORIGINALES / INSTRUÇÕES ORIGINAL / OORSPRONKELIJKE GEBRUIKS AANWIJZING / ORIGINAL BRUGSANVISNING / ORIGINAL INSTRUKTION / ORIGINAL BRUKSANVISNING / ALKUPERÄISET OHJEET / ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ







**L C I E**

**1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant :  
LCIE 07 ATEX 6032 X / 02

4 Appareil ou système de protection :  
Vibreur électrique  
Type : VV...-E

5 Demandeur : Venanzetti Vibrazioni Milano Srl

**15 DESCRIPTION DE L'AVENANT**

- Ajout de modèles 2 pôles - taille HA, 4 pôles - taille CA, 6 pôles LA/MA/NA, 8 pôles - taille NA ;
- Mise à jour des classes de température pour certains modèles ;
- Ajout d'un matériau alternatif pour les modèles avec les enveloppes de taille HA, IA et LA ;
- Utilisation de roulement à billes en option pour les modèles 6, 8 pôles - taille HA, IA et LA ;
- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 122407-645005

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :  
Inchangés

Le marquage doit être :  
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl  
Adresse : ...  
Type : VV...-E  
N° de fabrication : ...  
Année de fabrication : ...

**II 2 G D**  
Ex e IIC T3 ou T4 ou ...°C Gb (\*)  
Ex tb IIIC T...°C Db IP66 (\*)  
LCIE 07 ATEX 6032 X  
-20°C ≤ Tamb ≤ 40°C ou 55°C (\*)  
Un: ... V, In: ... A, P: ... W, IA/IN: ... IE: ... s (\*)  
**AVERTISSEMENT – NE PAS OUVRIR SOUS TENSION**  
**AVERTISSEMENT – TEMPERATURE ENTREE DE CABLE : 105°C pour T4, 180°C pour T3, ...°C pour T...°C (\*)**  
(\*) suivant documents descriptifs listés au point 16.

Fontenay-aux-Roses, le

04 DEC. 2013

**1 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)

3 Supplementary certificate number:  
LCIE 07 ATEX 6032 X / 02

4 Equipment or protective system:  
Electric vibrator  
Type: VV...-E

5 Applicant: Venanzetti Vibrazioni Milano Srl

**15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

- Addition of models 2 poles - frame size HA, 4 poles - frame size CA, 6 poles - frame size LA/MA/NA, 8 poles - frame size NA ;
- Update of temperature classes for some models ;
- Addition of an alternative material for enclosures of models with frame size HA, IA and LA ;
- Use of optional ball bearing for models 6, 8 poles - frame size HA, IA and LA ;
- Normative update according to standards EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

The examination and test results are recorded in confidential report N° 122407-645005

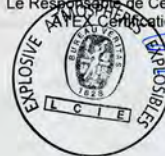
Specific parameters of the concerned protection mode:

Unchanged

The marking shall be:  
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl  
Address: ...  
Type: VV...-E  
Serial number: ...  
Year of construction: ...

**II 2 G D**  
Ex e IIC T3 or T4 or ...°C Gb (\*)  
Ex tb IIIC T...°C Db IP66 (\*)  
LCIE 07 ATEX 6032 X  
-20°C ≤ Tamb ≤ 40°C or 55°C (\*)  
Un: ... V, In: ... A, P: ... W, IA/IN: ... IE: ... s (\*)  
**WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED**  
**WARNING – TEMPERATURE OF CABLE GLAND: 105°C for T4, 180°C for T3, ...°C for T...°C (\*)**  
(\*) according to descriptive documents listed in point 16.

Le Responsable de Certification ATEX  
ATEX Certification Officer



*RH*  
*P/O R. Hanot*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change



LCIE

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>13 ANNEXE</b></p> <p><b>14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE</b></p> <p>LCIE 07 ATEX 6032 X / 02</p> <p><b>16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS</b></p> <p>Dossier de certification N° TCF 004-2013.doc Rev. 2 du 30/09/2013.<br/>Ce dossier comprend 7 rubriques (16 pages).</p> <p><b>17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE</b></p> <p>Complétées comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation des entrées de câbles certifiées ATEX conformes à la température de service appropriée ;</li><li>- La détermination de la température maximale de surface est basée sur le fonctionnement dans la « zone A » (CEI 60034-1), typiquement <math>\pm 5\%</math> de la tension assignée ;</li><li>- Les sondes de protection thermiques, lorsqu'elles sont installées, sont destinées uniquement aux moteurs certifiés dans le domaine poussière. Le seuil de coupure doit être ajusté conformément au dossier technique du fabricant.</li></ul> <p><b>18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE</b></p> <p>Conformité aux normes européennes EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009</p> <p><b>19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS</b></p> <p>Modifié comme suit :</p> <p>Chaque équipement défini ci-dessus doit être soumis à un essai de rigidité diélectrique conformément au paragraphe 7.1 de la norme EN 60079-7:2007.</p> | <p><b>13 SCHEDULE</b></p> <p><b>14 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE</b></p> <p>LCIE 07 ATEX 6032 X / 02</p> <p><b>16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS</b></p> <p>Certification file N° TCF 004-2013.doc Rev. 2 dated 2013/09/30.<br/>This file includes 7 items (16 pages).</p> <p><b>17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE</b></p> <p>Completed as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Use of ATEX certified cable glands in accordance with appropriate service temperature and having a minimum degree of protection IP66;</li><li>- The determination of maximum surface temperature was based on operation within « zone A » (IEC 60034-1), typically <math>\pm 5\%</math> of rated voltage;</li><li>- The probes of thermal protection, when installed, are designed only for motor certified in dust atmosphere. The cut-off threshold should be adjusted in accordance with the manufacturer's technical file.</li></ul> <p><b>18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS</b></p> <p>Compliance with European standards EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009</p> <p><b>19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS</b></p> <p>Modified as follows:</p> <p>Each equipment defined above must be submitted to a dielectric strength test according to paragraph 7.1 of standard EN 60079-7:2007.</p> |
|---|--|

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change

Page 2 sur 2  
01A-Annexe III\_CE\_typ\_app\_av - rev3.DOC



**L C I E**

**1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 **Appareil ou système de protection** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (**Directive 94/9/CE**)

3 Numéro de l'attestation d'examen CE de type **LCIE 07 ATEX 6032 X**

4 Appareil ou système de protection :  
Vibreur Electrique

Type: VV...-E

5 Demandeur : Venanzetti Vibrazioni Milano Srl  
Adresse : via dell'Annunciata 21  
20121 Milano - Italy

6 Fabricant : Venanzetti Vibrazioni Milano Srl  
Adresse : via dell'Annunciata 21  
20121 Milano - Italy

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60045221-545162/02.

9 Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :  
- EN 60079-0 (2006)  
- EN 60079-7 (2003)  
- EN 61241-0 (2006)  
- EN 61241-1 (2004)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.

Fontenay-aux-Roses, le 06 avril 2007

**1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or protective system** intended for use in potentially explosive atmospheres (**Directive 94/9/EC**)

3 EC type examination certificate number **LCIE 07 ATEX 6032 X**

4 Equipment or protective system :  
Electric Vibrator

Type: VV...-E

5 Applicant : Venanzetti Vibrazioni Milano Srl  
Address : via dell'Annunciata 21  
20121 Milano - Italy

6 Manufacturer : Venanzetti Vibrazioni Milano Srl  
Address : via dell'Annunciata 21  
20121 Milano - Italy

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report N° 60045221-545162/02.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :  
- EN 60079-0 (2006)  
- EN 60079-7 (2003)  
- EN 61241-0 (2006)  
- EN 61241-1 (2004)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall comport the informations as detailed at 15.

Le responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager

**Marcel GILLAUX**



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its original form without any change.

Page 1 of 2

Rev A

01-Anexe III\_LCIE\_typ\_app - rev0.DOC

LCIE	AS 4, rue de Valenciennes	Tel. : 01 47 07 00 00	www.bureauveritas.com
Laboratoire Central	BP 6	Tel. : 01 47 07 00 00	www.bureauveritas.com
des Industries Electriques	92209 Fontenay-aux-Roses Cedex	Tel. : 01 47 07 00 00	www.bureauveritas.com
Une société de Bureau Veritas	France	Tel. : 01 47 07 00 00	www.bureauveritas.com



L C I E



## 13 ANNEXE

## 14 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 07 ATEX 6032 X

## 15 DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYSTEME DE PROTECTION

Vibreur Electrique  
Type: VV...-EParamètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :Un : ... VIn : ...A P : ...W (suivant variantes)  
Ia/In : ... IE : ...s (suivant variantes)Le marquage doit être :

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl

Adresse : ...

Type : ...

N° de fabrication : Année de fabrication :

II 2 G D

Ex e II T3, T4 ou T...°C \*

Ex tD A21 IP6X T...°C \*

LCIE 07 ATEX 6032 X

Un : ... VIn : ...A P : ...W (suivant variantes)

Ia/In : ... IE : ...s (suivant variantes)

NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

## ATTENTION:

TEMPERATURE ENTREE DE CABLE = 105°C pour

T4, 180°C pour T3, ...°C pour T...°C

\* suivant documents descriptifs listés au point 16

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concerne.

## 16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° Exe-VV-IEC.doc Rév. 0  
du 14/09/2006.

Ce document comprend 4 rubriques (11 pages).

## 17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

- Les paramètres électriques U, I, P doivent correspondre à la documentation fournie par le constructeur et limités aux classes de températures spécifiées.

- L'amarrage du câble doit être réalisé à proximité immédiate de l'entrée de câble.

- Tous les accessoires montés avec le motovibreteur pour assurer son bon fonctionnement et la sécurité devront être d'un mode de protection reconnu pour l'usage considéré.

## 18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couvertes par les normes listées au point 9.

## 19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Chaque exemplaire du matériel devra subir une épreuve de rigidité diélectrique conformément aux dispositions du paragraphe 7 de la norme EN 60079-7(2003).

## 13 SCHEDULE

## 14 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 07 ATEX 6032 X

## 15 DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM

Electric Vibrator  
Type: VV...-ESpecific parameters of the modes(s) of protection concerned :Un : ... VIn : ...A P : ...W (according variations)  
Ia/In : ... IE : ...s (according variations)The marking shall be :

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl

Address : ...

Type : ...

Serial number : Year of construction :

II 2 G D

Ex e II T3, T4 or T...°C \*

Ex tD A21 IP6X T...°C \*

LCIE 07 ATEX 6032 X

Un : ... VIn : ...A P : ...W (according variations)

Ia/In : ... IE : ...s (according variations)

DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED

## WARNING:

TEMPERATURE OF CABLE GLAND = 105°C for T4,

180°C for T3, ...°C for T...°C

\* according to descriptive documents listed in point 16

The equipment shall also bear the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipment.

## 16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° Exe-VV-IEC.doc Rev. 0  
dated 14/09/2006.

This file includes 4 items (11 pages).

## 17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

- The electric parameters U, I, P shall correspond to the documentation provided by the manufacturer and be limited to satisfy the temperature class.

- The cable clamping shall be made near the cable entry.

- All accessories associated to the vibrator motor to ensure smooth operation and safety must provide a recognized protection type, adapted to their specific use.

## 18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 9.

## 19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

Each single electrical apparatus must be submitted to a dielectric strength test as set forth by the dispositions of paragraph 7, EN 60079-7 (2003) Standard.



A series of horizontal lines for writing or drawing, starting from the top margin and extending to the bottom margin.



A series of horizontal lines for writing or drawing, starting from the first line below the pen icon and extending to the bottom of the page.



A series of horizontal lines for writing or drawing, starting from the top margin and extending to the bottom margin.

# ALDAK

GmbH  
VIBRATIONSTECHNIK

Redcarstr. 18 • D-53842 Troisdorf  
☎ +49-(0)2241-16960 • 📠 -169616  
info@aldak.de • www.aldak.de



## VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO SRL

Via Ghiarola Nuova 22 - 41042 Fiorano Modenese (MO)  
Tel.: +39 0536 832300 - Fax: +39 0536 910462  
Sede legale: Via San Vittore 36 - 20123 Milano  
e-mail: info@venanzettivibrazioni.it - web: www.venanzettivibrazioni.it