# M2300D - VD



# INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR MOTOR M2300D AND MECHANICAL VIBRATORS VD

#### Section 0 – DESCRIPTION

The VD immersion vibrators series are designed and constructed in accordance with the following applicable standards:

- The electric motor M2300D is designed and constructed in accordance with the following applicable standards:
- 2006/42/CE

The general features are listed below:

#### M2300 D

Insulation Class F

Protection IP 54 - Operating temperature from -20°C to +40°C

Operating temperature from  $-20^{\circ}$ C to  $+40^{\circ}$ C

- IP 67 protection.

#### Section 1 – GENERAL REGULATIONS

Read these instructions carefully before using the product, and keep the Manual safe for future reference.

- On receiving the product check:

   To make sure the packing is not damaged to such an extent as to have damaged the product.

   To make sure there is no external damage to the product.

   To make sure the supply corresponds to the order specifications; non compliance and/or external damage, if any, must be reported immediately in detail to the forwarding agent and the manufacturer and/or dealer.

#### Section 1.1 – IDENTIFICATION

The motor and vibrating needle type, and other various data; are embossed on the identification plate. This information must always be stated when requesting spare parts or a technical intervention.

#### Section 1.2 – USE OF THE VIBRATOR

The motor group M2300D can be used only with vibrating needle VD series.

The VD poker vibrators can only be used for compacting cement, in strict compliance with the Manufacturer's Operation

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

#### Section 2 – GUARANTEE

The Manufacturer provides a 24 (twenty-four)-months guarantee on all the products valid from the date of purchase (as indicated in the goods transport document).

The guarantee covers all the mechanical parts except those subject to wear.

The guarantee becomes invalid, together with all direct and indirect responsibility, if the product has been tampered

with or used improperly, and if the spare parts used are not genuine. The materials returned for repair within the guarantee period are CARRIAGE PAID.

#### Section 3 – SAFETY STANDARDS

Operators: Only qualified, trained operators must be allowed to use the machine.

Minors qualified for carrying out work can only do so with permission and under the supervision of the person in charge

M2300D noise level: the weighted equivalent continuous noise pressure of the equipment NEVER exceeds 90 dB(A)\* VD noise level: the weighted equivalent continuous noise pressure of the equipment NEVER exceeds 102 dB(A)\* \* Measurements made in normal operating conditions in accordance with UNI EN ISO11202, with simulated load. The vibration that transmited to the operator does not exceed 2,5 m/s² of acceleration.

BEFORE USE: Before starting work, check the machine and the relative safety devices to make sure they are intact and in perfect working order. Damaged or worn parts, if any, must be replaced or repaired by specialist, authorized persons.

- Make sure the power supply voltage and amperages correspond to the indications on the data plate.

- Disconnect the plug when the machine is not being used, and before carrying our maintenance, cleaning or repairs.

- Follow the indications and the hazard signs present on the machine.

- Wear appropriate PPF

- Wear appropriate P.P.E.
   DO NOT TAMPER WITH OR REMOVE THE SAFETY DEVICES

CORRECT USE OF THE CABLE: Never drag the machine by pulling at the cable, never tug at the cable to disconnect the plug; never knot or twist the cable. Do not immerse or take the vibrator out by holding it by the cable. Keep the cable away from heat sources, oils and sharp objects. Do no switch the machine on/off by inserting or disconnecting the plug; use the switch.

EXTENSIONS: The extension cable (if present) must be complete with plug/socket with earth connection in compliance with the standards in force. Use extension cables suitable for outdoor use and duly marked for the purpose.

POSITIONING OFF THE GROUND: If working on scaffolding or other areas above the ground, make sure the machine is not left unsupervised when switched on, and that it rests stably when it is not in operation, to prevent harm to persons and damage to objects below it, because of vibration and imbalance.

CARE OF THE MACHINE: Keep the machine clean and in good condition to obtain the best results. Follow the indications

given in the maintenance section.
Check the cable periodically and have it replaced by specialist, authorized personnel if damaged. IN ADDITION TO THE ABOVE, COMPLY WITH THE STANDARDS IN FORCE IN THE COUNTRY WHERE THE MACHINE IS USED.

### **Section 4 – OPERATIVE NOTES**

USE: The immersion vibrator is used for compacting concrete by immersion of the vibrating needle. Correct working of the machine is ensured only if it is used in compliance with the instructions given in this Manual, which must be read carefully and preserved.

WORKING: Check to make sure the mains voltage is equal to that indicated on the plate. Insert the plug in the electric panel, and switch on the machine using the buttons on the switch. At the end of the job, switch off the machine by pressing 0 on the switch. Disconnect the plug from the panel.DO NOT IMMERSE THE CONVERTER, THE CABLE, THE DIFFERENTIAL AND THE PLUG IN THE CONCRETE

### FOR BEST RESULTS FROM THE ARTICLE:

- Position the vibrator vertically on the concrete
   Lower the vibrator rapidly (Fig.1).
   Remove the vibrator slowly (Fig.2)

# FOR CASTING IN LOW FORMWORKS:

- Immerse the needle horizontally at the beginning of the formwork.
   Gently pull the vibrator along the length of the formwork (Fig.3).

### Section 4.1 – INCORRECT OPERATIONS

- Do not use the vibrator like a shovel for spreading the concrete (Fig.4).
- Do not immerse and do not vibrate with the vibrator in direct contact with the walls of the formwork (Fig.5).
   Do not jam or do not insert the needle in the reinforcement inside the cast (Fig.6).
   Do not switch off the motor when vibrator is immersed in the concrete, as it may be difficult to get it out (Fig.7).
   Do not hold the vibrating needle in the hand while it is in operation (Fig.8)

### Section 5 – MAINTENANCE

The machine does not require maintenance

# **Section 6 – SPARE PARTS**

Please refer to table.

# Section 7 – PROBLEMS AND BREAKDOWNS

in case of breakdown, interupt the work and contact a qualified repairer or OLI staff for a technical check.

# ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO DEL MOTORE M2300D E DEI VIBRATORI MECCANICI VD

#### Sezione 0 – DESCRIZIONE

I vibratori a immersione meccanici serie VD sono progettati e costruiti secondo le direttiva :

2006/42/CE

Il motore elettrico serie M2300 D è progettato e costruito secondo le norme e direttive :

- 2006/42/CE
- Le caratteristiche generali sono di seguito elencate:

#### M2300D

- Classe isolamento F
   Protezione IP 54
   Temperatura di funzionamento -20°C a +40°C

Temperatura di funzionamento -20°C a +40°C

- Protezione IP 67.

#### Sezione 1 – NORME GENERALI

Leggete attentamente queste istruzioni prima di utilizzare il prodotto, e custodite questo manuale per futuri riferimenti. Al ricevimento del prodotto controllate che:

- L'imballo non risulti deteriorato al punto di aver danneggiato il prodotto.
- Non vi siano danni esterni al prodotto.
   La fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine; eventuali non conformità e/o danni esterni riscontrati dovranno essere segnalati immediatamente in modo dettagliato sia allo spedizioniere che alla casa produttrice e/o rivenditore.

**Sezione 1.1 – IDENTIFICAZIONE**Il modello dell'ago vibrante e del motore e altri dati sono stampigliati sulle apposite targhetta di identificazione. Questi dati devono essere sempre citati per eventuali richieste di parti di ricambio e per interventi di assistenza.

# Sezione 1.2 – DESTINAZIONE D'USO

ll motore M2300 D è un utensile da cantiere adatto al funzionamento con gli aghi vibranti serie VD. I vibratori ad immersione serie VD possono essere utilizzati solo per la compattazione del cemento ed in stretta osservanza del manuale di funzionamento del produttore.

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

#### Sezione 2 – GARANZIA

Il costruttore garantisce i propri prodotti 24 (ventiquattro) mesi dalla data di acquisto (fa fede il documento di trasporto

La garanzia copre tutte le parti meccaniche ed esclude quelle soggette ad usura.
La garanzia decade, e con essa ogni responsabilità diretta o indiretta, qualora il prodotto sia stato manomesso o utilizzato in modo improprio, siano state fatte riparazioni o modifiche da personale non autorizzato, siano stati utilizzati ricambi

I materiali resi per riparazione in garanzia vanno resi in PORTO FRANCO.

#### Sezione 3 – NORME DI SICUREZZA

Operatori: Solo operatori qualificati e formati possono utilizzare la macchina. Minorenni abilitati a svolgere attività lavorativa posso operare solo dopo previa autorizzazione e sorveglianza da parte del responsabile del luogo di lavoro.

M2300 D rumorosità: Il livello di pressione acustica continua equivalente ponderata dell'apparecchio NON è mai superiore ai 90 dB(A)\*

VD rumorosità: Il livello di pressione acustica continua equivalente ponderata dell'apparecchio NON è mai superiore ai

\*Rilevazione effettuata in condizioni di normale funzionamento secondo la norma UNI EN ISO11202, con carico simulato. La vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio dal vibratore non supera i 2,5 m/s² di accellerazione.

PRIMA DELL'UTILIZZO: Prima di iniziare il lavoro controllate la perfetta integrità della macchina e dei relativi dispositivi di sicurezza, così come il regolare funzionamento della stessa. Eventuali parti danneggiate o usurate dovranno essere sostituite o riparate da personale specializzato e autorizzato.

- Accertarsi che la tensione di alimentazione e gli amperaggi corrispondano a quanto indicato sulla targhetta del motore.
- Disinserire la spina quando non utilizzate la macchina, prima di eseguire operazioni di manutenzione, pulizia, riparazione. Attenetevi alle indicazioni ed ai segnali di pericolo riportati sulla macchina.
   Indossate i D.P.I idonei.
- E'VIETATO MANOMETTERE O TOGLIERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA.

USO CORRETTO DEL CAVO: Non trascinate la macchina tirandola per il cavo; non strattonate il cavo per estrarre la spina; non annodate o attorcigliate il cavo. Tenete il cavo lontano da fonti di calore, oli o oggetti taglienti. Non accendete e spegnete la macchina inserendo ed estraendo la spina ma utilizzate l'interruttore.

PROLUNGHE: l'eventuale cavo di prolunga deve essere competo di spina/presa e con messa a terra conforme alle normative in vigore. Utilizzate cavi di prolunga adatti per l'impiego esterno e contrassegnati per tale uso.

UBICAZIONE RIALZATE DA TERRA: Lavorando su impalcature o altre zone rialzate da terra, assicuratevi che la macchina non venga lasciata incustodita quando è accesa, e che poggi stabilmente quando non è in funzione, per evitare che, per effetto della vibrazione o di sbilanciamento, questa cada provocando danni a cose e persone sottostanti.

CURA DELLA MACCHINA: Mantenere la macchina in buone condizione e pulita per ottenere migliori risultati. Seguite le istruzioni indicate nella sezione di manutenzione.

Controllate periodicamente il cavo e se fosse danneggiato fatelo sostituire da personale specializzato e autorizzato. OLTRE A QUANTO SOPRA INDICATO DEVONO ESSERE RIPSETTATE LE NORME IN VIGORE NEL PAESE IN CUI SI OPERA.

### Sezione 4 – NOTE OPERATIVE

UTILIZZO: Il vibratore a immersione è utilizzato per la compattazione del calcestruzzo, mediante l'immersione dell'ago Il corretto funzionamento della macchina viene garantito solo se questa viene utilizzata conformemente alle istruzioni

indicate nel presente manuale, che deve essere consultato attentamente e conservato. COME OPERARE. Controllate che la tensione della rete sia uguale a quanto indicato sulla targhetta. Inserire la spina nel quadro elettrico, accendere la macchina con il tasti I. A fine lavoro spegnete la macchina con il tasto O. Staccate la spina

dal quadro. NON IMMERGETE IL MOTORE M2300, IL CAVO O LA SPINA NEL CALCESTRUZZO.

PER UN MIGLIORE RISULTATO DEL MANUFATTO:

- Posizionate il vibratore verticalmente sul calcestruzzo
- Calate il vibratore rapidamente(Fig.1). Estraete il vibratore lentamente (Fig.2)
- PER GETTARE IN CASSEFORME BASSE:
- Immergete l'ago orizzontalmente a inizio cassero.
   Tirate lentamente il vibratore per la lunghezza del cassero(Fig.3).
- Sezione 4.1 OPERAZIONI ERRATE:

   Non usate il vibratore come pala per distribuire il calcestruzzo(Fig.4).

   Non immergete e non vibrate con il vibratore a diretto contatto delle pareti del cassero(Fig.5).
- Non incastrate e non infilate l'ago nell'armatura interna alla gettata (Fig. 6). Non spegnete il motore quando il vibratore è immerso nel calcestruzzo, per evitare che lo stesso non possa più essere
- recuperato(Fig.7) Non tenete in mano l'ago vibrante quando è in funzione(Fig.8).

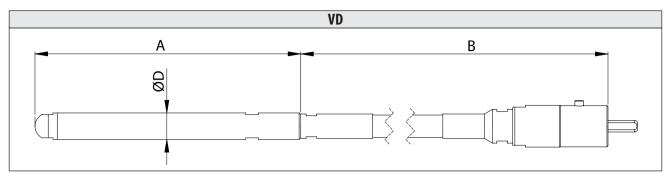
# Sezione 5 – MANUTENZIONE

La macchina non richiede manutenzione.

#### Sezione 6 – RICAMBI Fare riferimento alla tabella.

# Sezione 7 – GUASTI E ANOMALIE Se riscontrate anomalie nel funzionamento dell'ago vibrante, sospendete il lavoro e fate controllare la macchina da personale specializzato o dall'assistenza OLI.

#### **TECNICHAL DATA / DATI TECNICI**



ТҮРЕ	Ø D	A	VIBRATION/ VIBRAZIONI	AMPLITUDE/ AMPIEZZA	CAPACITY/ CAPACITA' DI COMPATTAZIONE	ACTION DIAM./ RAGGIO D'AZIONE	F.C	NEEDLE WEIGHT PESO AGO	В	TRASMISSION WEIGHT PESO TRASMISSIONE
	mm	mm	VPM	mm	m3/h	mm	Kg	Kg	m	Кд
VD 25	25	290	12500	0,65	6,25	650	80	0,8	2-3-4	2,5 ÷ 7
VD 35	35	270	11500	1,3	9	850	170	1,5	2-3-4	2,5 ÷ 7

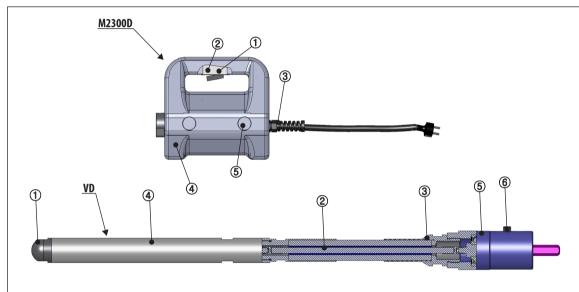
	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	FREQUENCY	POWER	RPM	PROTECTION	TOTAL WEIGHT
_	V	Hz	W			Kg
M2300D	220-230	50 - 60	2300	18000	IP 54	6

OFF

FIG. 7

**FIG.** 8

#### **SPARE PARTS / RICAMBI**



		VD	
POS.		DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1		Puntale	Тор
	a	Anima trasmissione 2 mt.	Internal core trasmission 2 mt.
2)	b	Anima trasmissione 3 mt.	Internal core trasmission 3 mt.
	c	Anima trasmissione 4 mt.	Internal core trasmission 4 mt.
	a	Trasmissione completa 2 mt.	Complete trasmission 2 mt.
3)	b	Trasmissione completa 3 mt.	Complete trasmission 3 mt.
	c	Trasmissione completa 4 mt.	Complete trasmission 4 mt.
(4	9	Bottiglia completa	Complete needle
(5)		Kit connessione	Connection kit
6		Molla	Spring
		M 23	00
POS. DESCRIZIONE			DESCRIPTION
(1)		Frutto interruttore	Switch
2		Protezione interruttore	Switch protection
3		Pressacavo spiralato	Spiral cable gland
4		Semiguscio*	Halfcover *
(5)		Spazzola*	Brush*

# \*Si raccomanda di ordinarne sempre una coppia / We suggest always to buy a couple.

# TROUBLESHOOTING CHART

SYMPTOM	CORRECTIVE ACTION					
M2300D						
The unit is not working	Make sure power is on.     Carbon brushes defect.     Defective switch.					
The motor works but it overheats	- Clean the frames' in and out air vents - Make sure nuts and bolts fixing outer box are properly fixed.					
The motor works slowly and it overheats	- Verify voltage of electrical system Check the cable specification Defective poker to replace.					
The motor becomes too noisy	Defective carbon brushes to replace.     Defective bearings, replace motor bearing.     The rotor might be touching the stator(contact OLI staff).					
VD						
The motor works overload and overheats	Lubricate the transmission.     Transmission with extreme bending, don't bend the trasmission with little angles .     Transmission in bad condition to replace.					
Bearing failure	The vibrating needle has been working out of the concrete during a long time.     Water has penetrated the head,replace sealing system.					



OLI SpA Via Canalazzo, 35 - 41036 Medolla (MO) - ITALY e-mail: info@olivibra.com - www.olivibra.com WAMGROUP'

# **DECLARATION OF CONFORMITY**

With the directives of the European Union

The family of poker vibrator VD are manufactured in conformity with the following directives ·2006/42/CE

The conformity has been verified according to the conditions included in the following standard do  $\cdot$  EN 12100-1  $\cdot$  EN 12100-2

The motor M2300D is manufactured in conformity with the following directives:

·2006/42/CE ·2006/95/CE ·2004/108/CE

The conformity has been verified according to the conditions included in the following standard documents: · EN 12100-1 ´ · EN 12100-2 · · CEI EN 60745-2-12 · · CEI EN 60745-1

### "B" Type:

» These products, VD immersion vibrators series and electric motor M2300D are manufactured according to 2006/42/EC AND SUBSEQUENT AMENDMENTS » These products 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 this Directive, where appropriate.

According to Annex II B of Directive 2006/42/EC machines, the following essential requirements of safety and health protection are applied and respected:

1.1. Definitions
1.1.2 - Principles of safety integration
1.1.2 - Principles of safety integration
1.1.3 - Materials and products
1.1.5 - Design of machinery to facilitate its handling
1.1.5 - Design of machinery to facilitate its handling
1.1.6 - Risk of loss of stability
1.1.7 - Risk of break-up during operation
1.1.7 - Risk of up to falling or ejected objects
1.1.7 - Risks related to moving parts
1.1.8 - Choice of protection against risks arising from moving parts
1.1.8 - Choice of protection against risks arising from moving parts

nes, the contowing essential requirem.

1.3.9. Risks of uncontrolled movements.

1.4.1. - General requirements.

1.5.1. - Electricity supply.

1.5.2. - Static electricity.

1.5.4. - Errors of fitting.

1.5.5. - Extreme temperatures.

1.5.6. - Fire.

1.5.8. - Noise.

1.5.9. - Wibratoin.

1.6.1. - Maintenance on the machine.

Call in protection are apprised and respected.

1.4.1. - Information and warnings on the machine
1.7.1. - Information and warnings on the machine
1.7.2. - Warning of residual risk.
1.7.3. - Marking of machinery
1.7.4. - Instruction
1.7.4.1. - General principles for the drafting of instructions
1.7.4.2. - Contents of the instructions
1.7.4.3. - Sales literature
2.2.1.1. - General consideration
2.2.1.1. - Instructions

"A" Type: » The complete equipment – poker vibrator VD series and M2300D series electric motor complies with the above standards / quidelines in accordance with Annex II to Directive 2006/42 EC machines

OLI SpA undertakes to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the products on the present declaration, except for intellectual properties of the producer. The information will be transmitted directly to the national authority, as requested. Person authorised to compile the technical documentation:

Gro Gh

OLI S.p.A.. Via Canalazzo, 35 – 41036 Medolla (MO) Italy Medolla 02/05/2010

Giorgio Gavioli

Signature Giorgio Gavioli (General Manager) Gpo Gli

# **TABELLA GUASTI E ANOMALIE**

SINTOMO	AZIONE CORRETTIVA					
M2300D						
II motore non parte	<ul> <li>Assicurarsi che ci sia corrente.</li> <li>Spazzole in grafite da sostituire.</li> <li>Interruttore guasto da sostituire.</li> </ul>					
II motore funziona ma si surriscalda	Pulire le griglie di areazione di ingresso e uscita.     Assicurarsi che le viti e dadi di fissaggio del box del motore sia correttamente serrati.					
Il motore lavora lentamente e si surriscalda	<ul> <li>Verificare il voltaggio dell'impianto elettrico.</li> <li>Controllare le specifiche del cavo di alimentazione.</li> <li>Ago vibrante difettoso da sostituire.</li> </ul>					
Il motore è rumoroso	Spazzole in grafite da sostituire.     Cuscinetti motore da sostituire.     Il rotore tocca lo statore(rivolgersi all'assistenza OLI).					
VD						
Il motore lavora sovraccarico e si surriscalda	<ul> <li>Trasmissione da lubrificare.</li> <li>Trasmissione che lavora con raggi troppo stretti, non piegare la trasmissione.</li> <li>Trasmissione danneggiata da sostituire.</li> </ul>					
Cuscinetti dell'ago vibrante danneggiati	<ul> <li>Evitare di far lavorare l'ago vibrante per lungo tempo fuori dal cemento.</li> <li>Acqua all'interno dell'ago vibrante, sostituire i sistemi di tenuta.</li> </ul>					



OLI SpA Via Canalazzo, 35 - 41036 Medolla (MO) - ITALY e-mail: info@olivibra.com - www.olivibra.com

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA** 



### Alle Direttive Della Comunità Europea

I vibratori a immersione meccanici serie VD sono progettati e costruiti secondo le norme e direttive ·2006/42/CE

La conformità è stata verificat · EN 12100-1 · EN 12100-2

Il motore elettrico serie M2300D è progettato e costruito secondo le norme e direttive: ·2006/42/CE ·2006/95/CE ·2004/108/CE

La conformità è stata verificata sulla base dei requisiti delle norme o dei documenti normativi riportati di seguito:

· EN 12100-1 · EN 12100-2 · CEI EN 60745-2-12 · CEI EN 60745-1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

» Questi prodotti serie VD e serie M2300D sono costruiti in accordo con la direttiva 2006/42/CE E SUCCESSIVI EMENDAMENTI.

» Questi prodotti non devono essere messi in servizio finchè la macchina finale, in cui devono essere incorporati, non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della presente Direttiva.

Ai sensi dell'allegato II B della direttiva Macchine 2006/42/CE sono applicati e rispettati i seguenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute.

Als Seriss dell'a llegator il 6 Della directiva MacCaline 2000/42/CE Solio applicati e rispettati i 5
1.1. - Pefinici movimenti incontrollati
1.2. - Principi di integrazione della sicureza 1.4.1. - Requisiti generali
1.3. - Materiali e prodotti
1.5. - Progettazione della macchina ai fini della movimentazione 1.5. - Energia Efettica 1.3. - Rischio di pretti da istabilità 1.3.2. - Rischio di rottura durante il funzionamento 1.5. - Emperature estreme 1.3.3. - Rischio dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti 1.5. 6. - Incendio 1.3.4. - Rischi dovuti agli elementi mobili 1.5.8. - Rumore 1.3.7. - Rischi dovuti agli elementi mobili 1.5.9. - Vibrazioni 1.3.1. - Manutenzione della macchina 1.3.3. - Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili 1.6.1. - Manutenzione della macchina 1.5. - Puni di proprio della macchina 1.5. - Puni di protezione 1.5. - Puni di protezione della macchina 1.5. - Puni di protezione 1.5

ntervento dell'operatore
1.6.4. - Intervento dell'operatore
1.7.1. - Informazioni e avvertenze sulla macchina
1.7.2. - Avvertenze in merito ai rischi residui
1.7.3. - Marzatura delle macchine
1.7.4. - Istruzioni
1.7.4.1. - Principi generali di redazione
1.7.4.2. - Contenuto delle Istruzioni
1.7.4.3. - Pubblicazioni illustrative o promozionali
2.2.1. - Considerazioni generali
2.2.1.1. - Istruzioni

"A" Type:

» Il SISTEMA vibratore serie VD - motore elettrico serie M2300D risulta conforme alle norme/direttive sopraindicate ai sensi dell'allegato II A della direttiva macchine 2006/42 CE

OLI S.p.A si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sui prodotti oggetto della presente dichiarazione, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante. Le informazioni verranno trasmesse direttamente all'autorità nazionale che le ha richieste. La persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:

Giorgio Gavioli

OLI S.p.A.. Via Canalazzo, 35 – 41036 Medolla (M0) Italy Medolla 02/05/2010