

## SPECIFICATION DATA

# AERATORE MECCANICO SUPERFICIALE Tipo LSMA

## MECHANICAL SURFACE AERATOR LSMA Type

### APPLICAZIONI

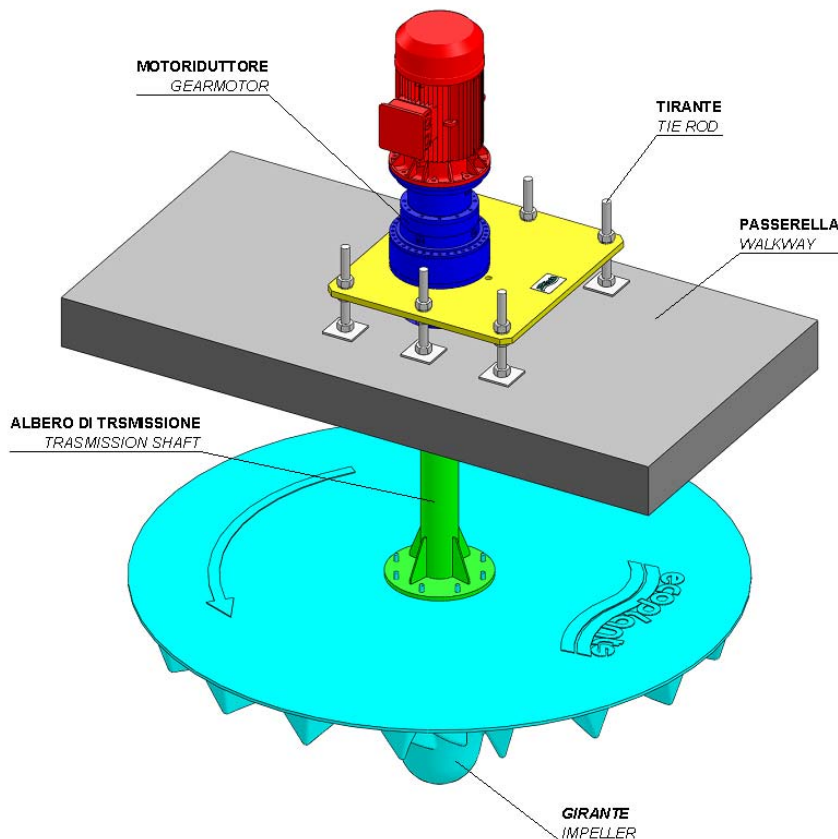
Gli aeratori di superficie **LSMA** sono particolarmente indicati per la depurazione delle acque di scarico, con impiego nella ossidazione sia biologica che chimica, nella preaerazione, equalizzazione, riaerazione, stabilizzazione dei fanghi, come pure nella aerazione di stagni e laghi.

### APPLICATIONS

Surface aerators **LSMA** are particularly used for purification of wastewater, like biological and chemical oxidation, preaeration, homogenizing, aerobic sludge stabilization and aeration of lagoons.

### CARATTERISTICHE GENERALI

Gli aeratori **LSMA** costruiti dalla **ECOPLANTS** sono del tipo centrifugo, a basso numero di giri, con flusso ascendente e rotore del tipo semiaperto, progettati espressamente per pompare grandi quantità di acqua con la minor potenza assorbita. Ogni unità è costituita da un riduttore ad ingranaggi elicoidali, un motore speciale per servizio esterno, una trasmissione, un rotore in vetroresina rinforzata, una piastra di sostegno, delle barre di ancoraggio e regolazione e i necessari accessori.



## SPECIFICATION DATA

### GENERAL

The **LSMA** aerators manufactured by **ECOPLANTS** are of the up-flow, low head, centrifugal type design, semi-open style rotor, specially designed to pump large quantities of water with minimum power expenditure. Each unit is equipped with a helical gear reducer, special motor for outdoor service, extended tubular shaft, special reinforced fiberglass rotor, rigid coupling, galvanized steel adjusting rods, and necessary accessories.

### ROTORE

Il rotore in vetroresina è una costruzione monolitica, perfettamente resistente alla corrosione, rinforzata internamente con una struttura di acciaio e riempita completamente con schiuma poliuretana. E' inoltre galleggiante e quindi, durante il funzionamento, contrasta la spinta verso il basso aumentando la durata dei cuscinetti del riduttore. L'inclinazione delle palette (integrate nel rotore) e lo speciale profilo del rotore ottimizzano la capacità di pompaggio ed il trasferimento d'ossigeno.

### ROTOR

*Rotor is in fiberglass of monolithic construction; corrosion resistant, internally reinforced with a steel structure and completely filled with closed cell polyurethane foam.*  
*Rotor is floating and this neutralizes downwards dynamic thrust. In this way a longer life is assured for gearbox bearings.*  
*The inclination of the blades (integral part of rotor) and rotor curved profile optimize the pumping rate as well as oxygen transfer.*



### MOTORE

I motori utilizzati sono di primaria marca, con protezione IP55 per funzionamento continuo all'aperto. E' possibile installare motori adeguati alle più diverse caratteristiche di alimentazione elettrica (voltaggio e frequenza) e per ogni tipo di ambiente. Sono disponibili anche motori a doppia polarità o a variazione continua di velocità.

### MOTOR

*First class made, IP55 protected motors for continuous outdoor operation is fitted.*  
*Different motors adjusted to any local electric feed characteristics (voltage e cps) and for any type of environment are available.*  
*Dual polarity as continuous variable speed motors are available on option.*

## SPECIFICATION DATA

### RIDUTTORE

I riduttori, di primaria marca, possono essere del tipo ad assi paralleli od epicicloidali, sono lubrificati ad olio ed hanno i cuscinetti sovradimensionati per una massima durata.

Ogni riduttore ha un fattore di servizio minimo pari a 2,0 quando funziona al massimo carico.

### GEARBOX

*First class made, parallel shafts or planetary gearboxes are available, oil lubricated and oversized thrust bearing for maximum life.*

*Each speed reducer shall have a minimum service factor of 2,0 when operating at full load conditions.*

### TRASMISSIONE

Ogni unità è fornita di un albero di trasmissione che si posiziona al di sotto della passerella di servizio, facilitando il montaggio e l'accoppiamento.

I cuscinetti del riduttore hanno una capacità sufficiente per permettere un funzionamento continuo senza la necessità di un cuscinetto ausiliario inferiore.



### TRANSMISSION

*The output shaft on each unit is located below the operating floor permitting easy field erection and access to the rigid coupling.*

*Speed reducer thrust bearing shall have sufficient capacity to permit continuous operation without an auxiliary lower bearing.*

### ANCORAGGIO

Per il fissaggio del gruppo motoriduttore sono fornite delle barre filettate, in acciaio zincato, complete di dadi e piastrine, sufficientemente lunghe per permettere un corretto posizionamento del rotore rispetto al livello liquido.

### ANCHORAGE

*Galvanized steel threaded rods, nuts and washers are furnished with sufficient threaded length and adjuster nuts to permit the required adjustment of the drive unit.*

## SPECIFICATION DATA

### VERNICIATURA

Il rotore in vetroresina non necessita di verniciatura.

Il motore ed il riduttore sono forniti dal costruttore con verniciatura di finitura standard.

Tutti i componenti, al di fuori del motoriduttore, possono essere di vetroresina, acciaio inossidabile o zincato.

### PAINTING

*Rotor is of fiberglass and not require external painting.*

*Motor and speed reducer are furnished with standard finish coats by the manufacturer.*

*All parts below the speed reducer shall be of fiberglass, stainless steel, or galvanized.*

### PRESTAZIONI

I valori di trasferimento d'ossigeno forniti nella tabella sono ottenuti in condizioni standard definite da assenza di ossigeno, 20°C, acqua pura, pressione atmosferica, ottime condizioni di miscelazione e di geometria di vasca.

La capacità di pompaggio deve essere sufficiente a disperdere adeguatamente l'ossigeno disciolto nella vasca ed a mantenere in completa miscelazione tutti i materiali solidi sospesi senza depositi.

Potenza Motore Motor Power	kW	2,2	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0	37,0	45,0	55,0	75,0	90,0	110
Diametro Rotore Rotor Diameter	mm	1320						2200				2700				
Velocità di rotazione Rotor speed	giri/min rpm	42	48	51	62	68	82	42	47	52	56	33	35	39	45	50
Trasferimento O <sub>2</sub> Oxygen Transfer	kgO <sub>2</sub> /h	4,1	7,5	10,3	14,1	20,7	28,2	34,7	41,3	56,4	69,5	82,3	113	152	186	209
Portata pompata Pumping Rate	m <sup>3</sup> /min	21	25	35	40	45	60	80	100	120	150	170	210	250	290	350

### PERFORMANCE

*The oxygen transfer values given in the data sheet are obtained in standard conditions defined as pure water, in absence of oxygen, at 20 °C with atmospheric pressure, in optimum tank geometry and mixing conditions.*

*Turnover capacity shall be sufficient to adequately disperse dissolved oxygen throughout the aeration basin and maintain complete mix of all suspended solids material without deposition.*

### REGOLAZIONE

Facendo funzionare gli aeratori nelle condizioni suggerite per ogni potenza, l'efficienza nel trasferimento d'ossigeno in kgO<sub>2</sub>/kWh rimane costante.



## SPECIFICATION DATA

La potenza assorbita e il trasferimento d'ossigeno possono essere variati modificando l'immersione del rotore nell'acqua. Questo si può ottenere variando il livello liquido della vasca o regolando l'altezza del gruppo motoriduttore agendo sulle barre di fissaggio.

## REGULATION

*Within the operation range of working, suggested for each power, oxygen transfer efficiency  $\text{kgO}_2/\text{kWh}$  remains constant.*

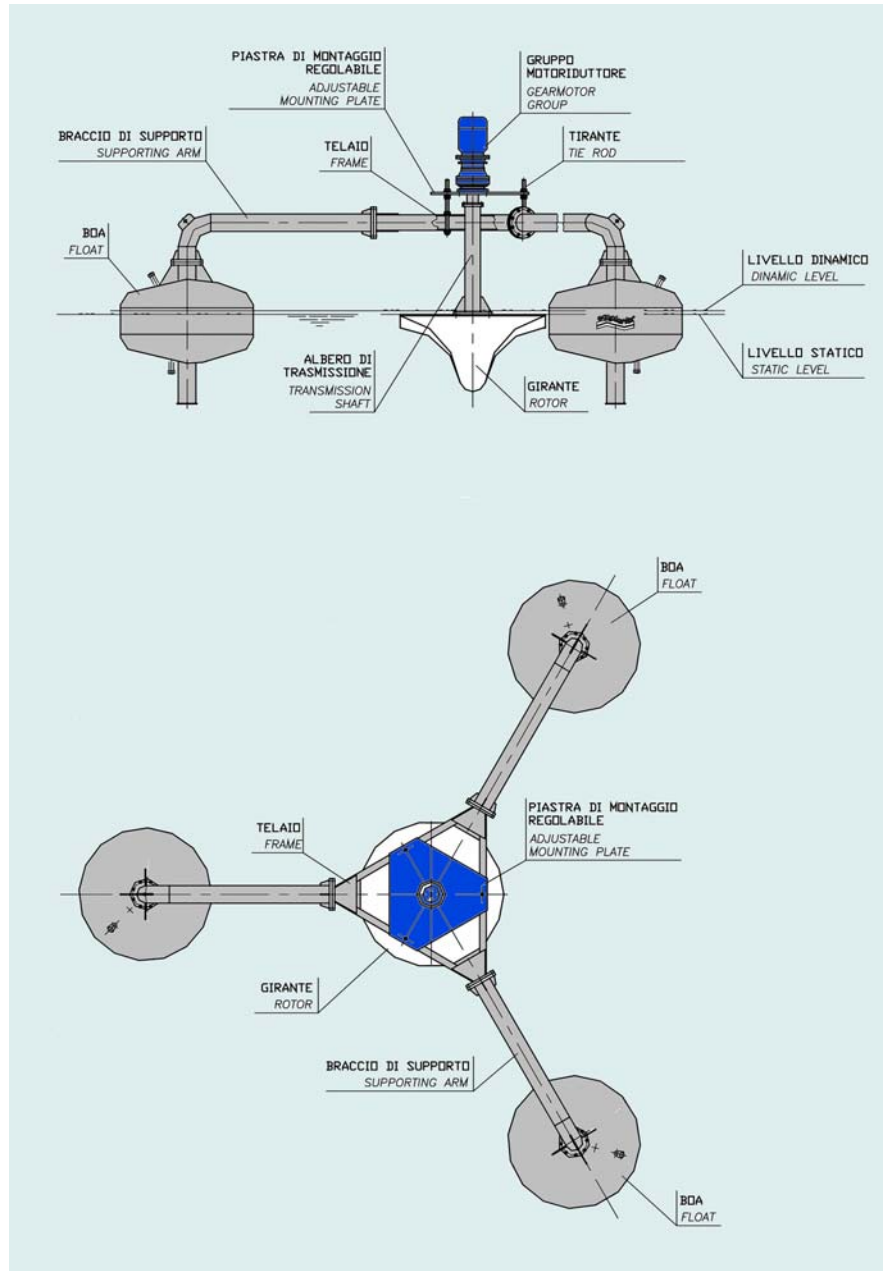
*Adsorbed power and hence total  $\text{O}_2$  transfer can be usually varied with different submergence. This can be achieved by varying water level in the tank or varying the submergence of the rotor by the galvanized steel adjusting rods provided in the gear reducer base plate.*

## ACCESSORI

Gli aeratori possono essere montati, a richiesta, su sistemi di galleggiamento (LSMAF) con boe in acciaio o in vetroresina, zavorramento e sistemi di regolazione dell'immersione del rotore. E' possibile anche la fornitura di speciali compensatori di livello per mantenere in tensione gli aeratori galleggianti anche con variazioni significative del livello liquido.

## OPTIONAL

*ECOPLANTS aerators can be assembled, if requested, upon suitable floating systems (LSMAF Type) equipped with steel or fiberglass floats, ballasting and adjustment systems of rotor submergence. Special level compensators are available to keep the floating aerators in tension if considerable water level variations are present.*



## SPECIFICATION DATA



Impeller dia. 2700 under construction



Impellers ready to be shipped

