

System Aerasi Blower Akuakultur

Tingkatkan Produktivitas Budidaya Berkelanjutan Anda!



TEQUISA
INDONESIA

FROM FARM TO FORK



Komplek Duta Indah Karya B/16
Jl. Daan Mogot Km. 13, Cengkareng,
Jakarta Barat 11740 – Indonesia



+62 21 2967 5241 / 5253 / 5279



+62 813 9898 9833
+62 878 6363 9898



info@tequisaindonesia.com



@tequisaindonesia



tequisaindonesia.com



PT Tequisa Indonesia

Three Lobe Root blower adalah blower berkinerja tinggi yang dirancang untuk menghasilkan **aliran udara tinggi dengan tekanan stabil**. Keluaran udara yang “dijepit” oleh three lobe ini memberikan tekanan tinggi, sangat ideal untuk aplikasi aerasi pada kolam tambak udang dan ikan yang dalam & luas.

1. Roots Blower
2. PVC Pipe
3. Tee Reducer
4. Regulating Valve
5. Connecting Hose
6. Gaint-Aerotube



AirMMax adalah produsen profesional dan berpengalaman mengembangkan peralatan aerasi khusus akuakultur seperti Roots Blower, Turbo Blower Aerator, dan Aerotube.



Jumlah paddlewheel yang bisa dipasang di setiap kolam terbatas, sehingga membatasi jumlah aerasi yang dapat diberikan ke dalam kolam.

Namun, dengan bantuan suplementasi Root Blower, **aerasi tidak terhambat, pasokan “Dissolved Oxygen” (DO) meningkat** sehingga dampaknya:

- Menjaga DO dalam kolam di 4 ppm
- Mempertahankan atau bahkan meningkatkan *carrying capacity* kolam
- Memastikan udang & ekosistem perairan budidaya sehat dan stabil

Data Sheet Performa Root Blower

Pressure Performance Table

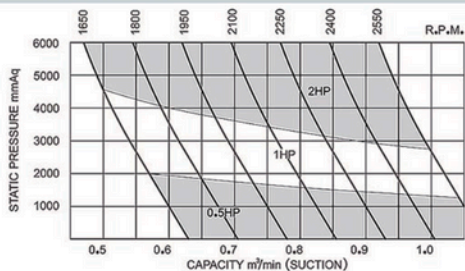
Qs: Inlet air flow (m3/min)

La: Blower shaft power (Kw)

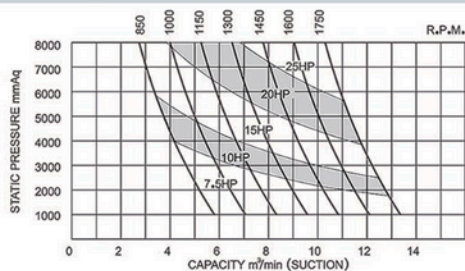
**Standar aplikasi rootblower untuk kolam budidaya
yaitu tekanan di rentang 1000 - 3000 mmAq
dengan RPM 1450-1500 RPM**

Model	RPM	Pressure															
		1000mmAq		2000mmAq		3000mmAq		4000mmAq		5000mmAq		6000mmAq		7000mmAq		8000mmAq	
		Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La
AMLT-050	850	0.99	0.41	0.79	0.80	0.64	1.16	0.50	1.51	0.38	1.84	0.29	2.15	0.21	2.45	0.15	2.74
	1000	1.31	0.48	1.11	0.94	0.96	1.37	0.82	1.77	0.70	2.16	0.61	2.53	0.53	2.88	0.47	3.22
	1150	1.63	0.56	1.44	1.08	1.28	1.57	1.15	2.04	1.02	2.49	0.93	2.91	0.86	3.32	0.79	3.71
	1300	1.95	0.63	1.76	1.22	1.61	1.78	1.47	2.32	1.34	2.81	1.25	3.29	1.18	3.75	1.12	4.19
	1450	2.27	0.70	2.08	1.36	1.93	1.98	1.79	2.57	1.67	3.13	1.58	3.67	1.50	4.18	1.44	4.67
	1600	2.60	0.77	2.40	1.50	2.25	2.19	2.11	2.84	1.99	3.46	1.90	4.05	1.82	4.61	1.76	5.16
	1750	2.92	0.85	2.72	1.64	2.57	2.39	2.43	3.11	2.31	3.78	2.22	4.43	2.14	5.05	2.08	5.64
AMLT-065	850	2.07	0.62	1.89	1.21	1.71	1.76	1.55	2.29	1.41	2.78	1.29	3.26	1.19	3.71	1.09	4.15
	1000	2.58	0.73	2.41	1.42	2.22	2.07	2.07	2.69	1.93	3.27	1.81	3.83	1.71	4.37	1.60	4.88
	1150	3.10	0.84	2.93	1.64	2.74	2.38	2.58	3.09	2.45	3.77	2.33	4.41	2.22	5.03	2.12	5.62
	1300	3.62	0.95	3.45	1.85	3.26	2.69	3.10	3.50	2.96	4.26	2.84	4.99	2.74	5.68	2.64	6.35
	1450	4.13	1.06	3.96	2.06	3.77	3.01	3.62	3.90	3.48	4.75	3.36	5.56	3.26	6.34	3.15	7.08
	1600	4.65	1.17	4.48	2.28	4.29	3.32	4.13	4.30	4.00	5.24	3.88	6.14	3.77	6.99	3.67	7.81
	1750	5.17	1.28	5.00	2.49	4.81	3.63	4.65	4.71	4.51	5.73	4.39	6.71	4.29	7.65	4.19	8.55
AMLT-080	850	3.24	1.12	2.87	2.14	2.54	3.08	2.23	3.94	1.95	4.73	1.71	5.47	1.48	6.15	1.28	6.79
	1000	4.14	1.32	3.77	2.52	3.44	3.62	3.13	4.63	2.85	5.57	2.60	6.44	2.38	7.24	2.18	7.99
	1150	5.04	1.51	4.67	2.90	4.34	4.16	4.03	5.33	3.75	6.40	3.50	7.40	3.28	8.33	3.08	9.19
	1300	5.94	1.71	5.57	3.27	5.24	4.71	4.93	6.02	4.65	7.24	4.40	8.37	4.18	9.41	3.98	10.39
	1450	6.84	1.91	6.47	3.65	6.14	5.25	5.83	6.72	5.55	8.07	5.30	9.33	5.08	10.50	4.88	11.58
	1600	7.74	2.11	7.37	4.03	7.04	5.79	6.73	7.41	6.45	8.91	6.20	10.30	5.98	11.58	5.78	12.78
	1750	8.64	2.30	8.27	4.41	7.94	6.33	7.63	8.11	7.35	9.75	7.10	11.26	6.88	12.67	6.68	13.98
AMLT-100	850	5.80	1.57	5.19	3.00	4.65	4.31	4.16	5.51	3.74	6.63	3.36	7.66	3.03	8.62	2.74	9.51
	1000	7.06	1.84	6.45	3.53	5.91	5.07	5.42	6.49	5.00	7.80	4.62	9.01	4.29	10.14	4.00	11.19
	1150	8.32	2.12	7.71	4.05	7.17	5.83	6.68	7.46	6.26	8.97	5.88	10.36	5.55	11.66	5.26	12.86
	1300	9.58	2.40	8.97	4.58	8.43	6.59	7.94	8.43	7.52	10.14	7.14	11.71	6.81	13.18	6.52	14.54
	1450	10.84	2.67	10.23	5.11	9.69	7.35	9.20	9.41	8.78	11.31	8.40	13.06	8.07	14.70	7.78	16.22
	1600	12.10	2.95	11.49	5.64	10.95	8.11	10.45	10.38	10.04	12.47	9.66	14.42	9.33	16.22	9.04	17.90
	1750	13.36	3.23	12.75	6.17	12.21	8.87	11.72	11.35	11.30	13.64	10.92	15.77	10.59	17.74	10.30	19.57
AMLT-150	750	13.32	3.34	12.62	6.39	11.98	9.19	11.40	11.76	10.87	14.14	10.39	16.34	10.00	18.39	9.61	20.30
	900	16.40	4.01	15.70	7.67	15.06	11.03	14.49	14.11	13.95	16.97	13.48	19.61	13.09	22.07	12.70	24.36
	1050	19.49	4.68	18.79	8.95	18.15	12.86	17.58	16.47	17.04	19.80	16.57	22.88	16.18	25.75	15.78	28.41
	1200	22.58	5.35	21.88	10.23	21.24	14.70	20.66	18.82	20.13	22.62	19.65	26.15	19.26	29.42	18.87	32.47
	1350	25.66	6.02	24.96	11.50	24.33	16.54	23.75	21.17	23.21	25.45	22.74	29.42	22.35	33.10	21.96	36.53
	1500	28.75	6.68	28.05	12.79	27.41	18.38	26.84	23.52	26.30	28.28	25.83	32.69	25.44	36.78	25.05	40.59
	1650	31.84	7.35	31.14	14.06	30.50	20.21	29.92	25.88	29.39	31.11	28.91	35.95	28.52	40.46	28.13	44.65

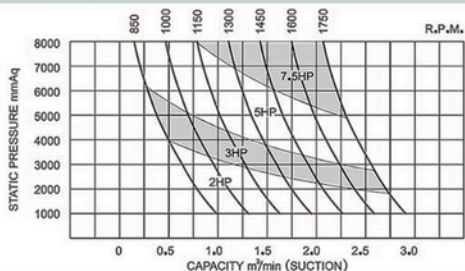
AMLT-040



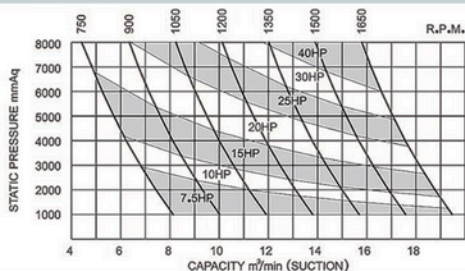
AMLT-100



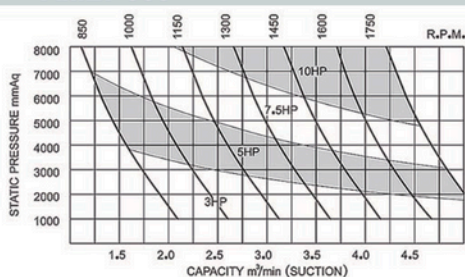
AMLT-050



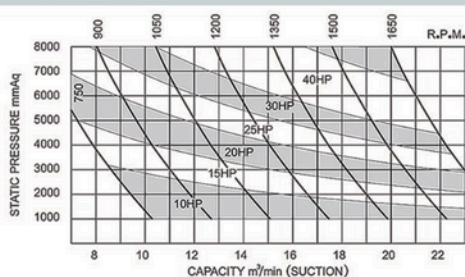
AMLT-125S



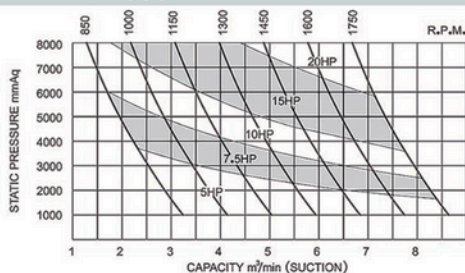
AMLT-065



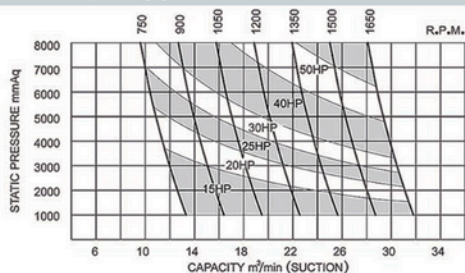
AMLT-125

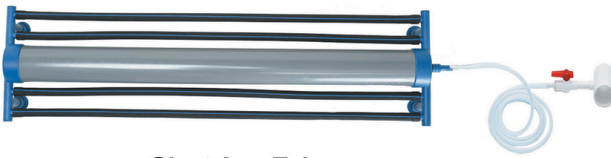


AMLT-080



AMLT-150





Giant-AeroTube



sinker hose



Disc diffuser



AeroTube connector



Tee Connector



Straight Connector



Cross Connector



Pagoda Connector



Block Connector



Valve and Tee Pipe Set

Inverter untuk Root Blower

Inverter:

- Membantu **menstabilkan Listrik Input**
- Mengubah listrik **220 V ke 380 V** (1Phase ke 3 Phase)*
- **Soft Start** saat awal nyala mesin
- Menurunkan Hertz untuk **mengatur kecepatan motor/dynamo** (RPM)



*Perhatikan Kode Inverter untuk Tipe 380 V - 380 V & 220 V - 380 V

AirMMax memproduksi berbagai ukuran aerotube untuk memenuhi kebutuhan aerasi pada budidaya udang dan ikan dengan kepadatan tinggi.

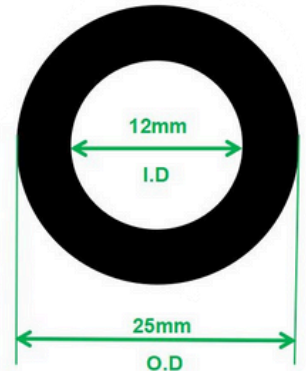
Model	Diameter Dalam (mm)	Diameter Luar (mm)	Ketebalan Dinding (mm)	Package (m/roll)
12*25 mm	12	25	6.5±0.5	100
16*25 mm	16	25	4.5±0.5	100
12*20 mm	12	20	4±0.5	150

Semakin tebal dinding dalam Rubber Hose



Semakin halus gelembung udaranya (1-5 mm)

Rentang aliran udara keluar 10-70 Liter/menit/meter rubberhose.



AirMMax sinker hose adalah selang penghubung aerotube dan konektor dengan outlet **yang dapat tenggelam di bawah air**, memastikan selang tidak mengapung dan didukung dengan warna hitam untuk mengurangi pembentukan biofilm di dalam selang.

Tersedia ukuran **12*18 mm & 14*22 mm**.





Tinggi 13 cm dari dasar

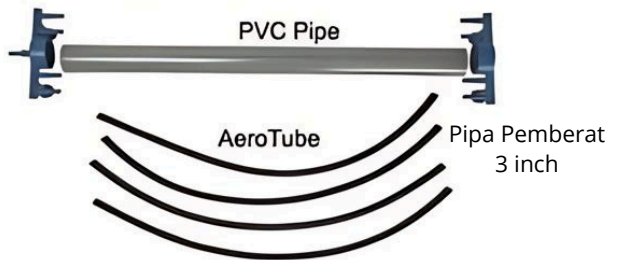
Setiap unit Giant AeroTube mampu menampung hingga **4 x 1 meter rubberhose**, pilihan efisien untuk tambak dengan kebutuhan aerasi tinggi dan perawatan yang sederhana.

Giant AeroTube dirancang untuk memberikan **aerasi yang lebih besar dengan jumlah titik yang lebih sedikit** di dalam kolam, sehingga **memudahkan Instalasi & perawatan** di kolam tambak.

Sambungan connector 14 - 18mm.



Assembly Instruction



Pemberat
ditambahkan sendiri

Hexagonal Diffuser memaksimalkan setiap titik aerasi dengan output udara yang lebih banyak untuk mendukung pertumbuhan udang dan ikan. Panjang selang per outlet bisa mencapai 50 cm. Connector tersedia dalam ukuran 14 mm & 18 mm.

Udara keluar melalui membran menciptakan gelembung - gelembung halus yang memaksimalkan kontak permukaan dan meningkatkan oksigen terlarut dalam air. Permukaan membran yang halus membantu perawatan dengan mudah.



- **Membran Silicon** berkualitas dengan **konstruksi polypropylene (PP)** cetak daya tahan tinggi.
- **Celah berbentuk "I" presisi** yang terbuka saat ada tekanan udara & menutup kembali saat aliran udara terhenti, memastikan diffuser tetap bersih lebih lama.
- Ukuran gelembung udara 1-5 mm.
- Cocok untuk budidaya di air dalam (>1.5 meter).
- Drat pipa standar 3/4" untuk penyambungan mudah.
- Perawatan Mudah.

Model	Diameter Lingkaran (cm)	Permukaan Aerasi (cm2)	Bahan Membrane	Konstruksi Badan	Sambungan	Kapasitas Keluaran Udara (LPM)
DN260	26	530	Silikon	PP	Drat 3/4 inch	25-100

Perbandingan Diffuser

Model	Tee Connector	Giant Aerotube	Hexagonal Connector	Membrane Diffuser DN260
Jumlah Diffuser (Rubber Hose)	1 meter	4 meter	1.5 meter	-
Harga/unit (termasuk Rubber Hose)	Rp20.000,-	Rp120.000,-	Rp45.000,-	Rp150.000,-
Luas Permukaan Aerasi (cm2)	785	3140	1177.5	530
Biaya luas permukaan aerasi (Rp/cm2)	Rp25,-	Rp38,-	Rp38.2,-	Rp283,-

Simulasi Biaya Titik Aerasi (untuk 100 meter Rubber Hose)	Tee Connector	Giant Aerotube	Hexagonal Connector	Membrane Diffuser
Jumlah Titik	100	25	66	100
Harga/unit (termasuk Rubber Hose)	Rp20.000,-	Rp120.000,-	Rp45.000,-	Rp150.000,-
Panjang Selang Connector/Titik	7 meter			
Total Kebutuhan Selang Connector	700 meter	175 meter	462 meter	700 meter
Biaya Total Selang Connector (Rp10.000,-/meter)	Rp7.000.000,-	Rp1.750.000,-	Rp4.620.000,-	Rp7.000.000,-
Biaya Total termasuk Titik Aerasi	Rp9.000.000,-	Rp4.750.000,-	Rp7.590.000,-	Rp22.000.000,-
Biaya/Titik	Rp90.000,-	Rp190.000,-	Rp115.000,-	Rp220.000,-

Perhitungan harga ini belum termasuk pemberat, drat untuk membrane diffuser dan pipa pemberat 3 inch untuk giant aerotube



Rumah Instalasi Root Blower wajib **melindungi Blower dari sinar matahari langsung, hujan, & petir serta mudah diakses untuk perawatan.**

Bleeding Valve untuk mengatasi tekanan balik berlebih.



Tekanan maksimal di 0.035 mpa.

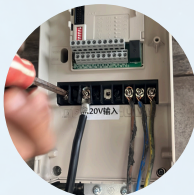
Tekanan berlebih dapat menyebabkan mesin **kepanasan dan memperpendek umur mesin serta meningkatkan biaya beban listrik.**

Troubleshooting	Solusi
Jalur yang tersumbat (Filter, Pipa, outlet atau Diffuser)	Periksa diffuser, jalur pipa & outlet untuk sumbatan.
Jumlah outlet atau titik aerasi yang kurang.	Tambah Outlet & aerasi jika diperlukan sampai tekanan turun.
Jalur pipa yang tercekik karena tidak sesuai ukuran.	Pastikan ukuran luas penampang pipa inlet sampai ke outlet itu sesuai. Pipa 6 inch (28.26 inch) membutuhkan minimal 3 pipa 4 inch (12.56 inch) dan seterusnya.



Perawatan Rutin Mingguan & Bulanan:

- Menambah oli jika kurang mengganti oli jika sudah hitam pekat.
- Memberikan pelumas ke V-Belt secara rutin.
- Membersihkan Filter Root Blower.
- Menyalakan Root Blower setiap 3 hari sekali setelah panen selama 10 menit untuk mencegah karat di dalam.





Penempatan diffuser aerasi fleksibel bergantung dari SOP Budidaya & penempatan kincir di Kolam. Disarankan penempatan diffuser sepanjang zona mati & zona penumpukan kotoran di luar sentral pembuangan kolam.

Penghitungan Kebutuhan Root Blower

Menentukan **carrying capacity** kolam & rencana peningkatannya dengan tambahan root blower:

- Carrying Capacity **Kincir 16 unit** = 4800kg
- Carrying Capacity **Root Blower 5 HP** = 2000kg



Menentukan Jumlah **kebutuhan Rubber Hose & Titik Aerasi**
Tentukan **air flow** dari root blower:

3960 Liter per menit (LPM) untuk AMLT 65 - 5 HP
(1450 RPM di tekanan 2000mmAq)

Tentukan jumlah LPM yang dikeluarkan di satu meter rubber hose (30-50 LPM / meter Rubber Hose), Lalu bagikan dengan jumlah air flow yang dikeluarkan blower.

3960 LPM : 40 LPM/meter Rubber Hose
= 99 Meter Rubber Hose



Jumlah titik bisa disesuaikan dengan jenis diffuser yang digunakan & pengaturan panjang rubber hose di setiap titiknya*



Tee Conector

Panjang Rubber Hose
= 1 meter/titik



Hexagonal Diffuser

Panjang Rubber Hose
= 2,4 meter/titik



Giant Aerotube

Panjang Rubber Hose
= 4 meter/titik

*Jumlah titik untuk masing masing diffuser:

1. Tee Connector = **99 Titik Aerasi**
2. Claw Diffuser = **42 Titik Aerasi**
3. Giant Aerotube = **25 Titik Aerasi**

*Jumlah titik aerasi akan mempengaruhi:

- Pemerataan aerasi ke seluruh kolam
- Jumlah instalasi outlet & selang penghubung
- perawatan diffuser di kolam



Simulasi menggunakan kolam kotak 1600 m2 (72 Titik Aerasi)

Biaya Investasi

Kategori Barang	Spesifikasi Barang	Jumlah Barang	*Nilai Total
Root Blower	• AMLT 65 - 5 HP	• 1 Unit	Rp29.300.000,-
Pipa	• Pipa 2,5 inch AW 4 meter • Pipa 2 inch D 4 Meter • Tee AW 2,5 inch • Elbow D 2 inch • Reducer AW 2,5 inch - 2 inch • Valve 2 inch • Flange PVC AW 2,5 inch	• 1 batang • 45 batang • 2 pcs • 3 pcs • 3 pcs • 1 pcs • 1 pcs	Rp5.698.100,-
Aksesoris	• Tee 50-20 mm • Valve 20-14mm • Tee connector 18 mm • 12x 18 mm Weighted Hose (100m)* • 16x25mm Rubber Hose (100m) • VFD 4 kw Inverter	• 72 pcs • 72 pcs • 72 pcs • 7 Roll • 1 Roll • 1 Unit	Rp16.570.970,-
Total (*Termasuk Pajak, Tidak Termasuk biaya kirim & pemasangan)			Rp51.569.070,-

*Jika menggunakan giant aerotube dengan jumlah rubberhose yang sama, jumlah titik hanya menjadi 25 titik (65% lebih sedikit titik aerasi) & menggunakan 3 rol weighted hose (35% lebih hemat)

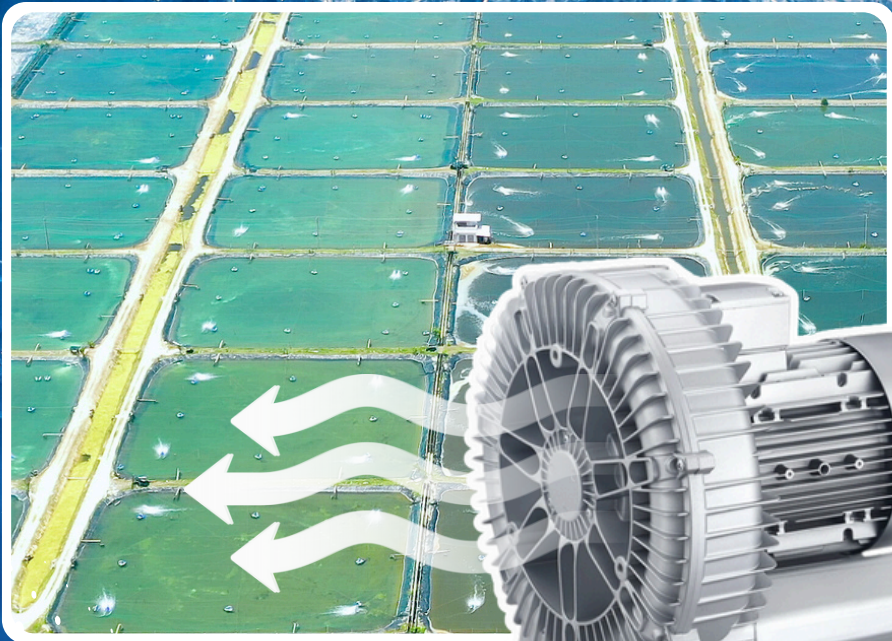
Analisis Biaya Operasi

Sistem	Jenis Barang	Spesifikasi Barang	Daya Operasional (watt/unit)	Jumlah Barang	Lama Operasi/Hari	Lama Siklus	Biaya Listrik	Biaya Total
Sistem Root Blower	Root Blower	AMLT 65 - 5 HP	1.060	1 Unit	24 Jam	120 Hari	Rp1.500,-	Rp15.271.200,- (>30% penghematan)
	Kincir	1 HP	550	6 Unit	18 jam	120 Hari		
Sistem kincir	Kincir	1 HP	550	10 Unit	24 jam	120 Hari		Rp23.760.000,-



RING BLOWER

Air Pump for Aquaculture



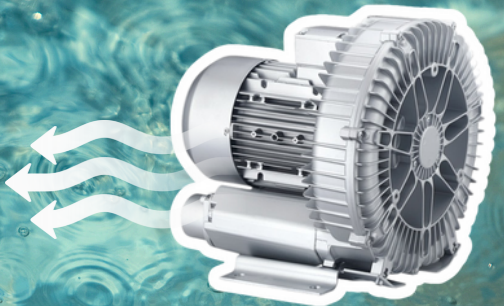
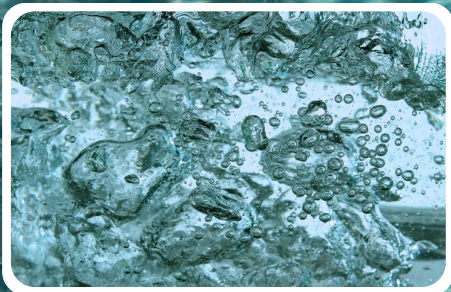
Ring Blower

Keluarkan potensi kolam ikan & udang Anda dengan Ring Blower — Pompa kecil solusi kuat dan handal yang dirancang untuk meningkatkan kadar oksigen, dan mengoptimalkan lingkungan bagi budidaya Anda.



Sudah melalui uji dan standar sertifikasi ISO
Manajemen Sistem Mutu Internasional (ISO9001:2015)

Membuat dorongan udara yang kuat dan menghasilkan gelembung melimpah



*dihubungkan dengan selang atau pipa udara ke diffuser

Kerangka dan Fitur Ring Blower

Impeller

③

Side Channel

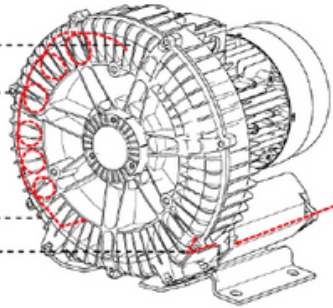
②

Air Outlet

④

Air Inlet

①

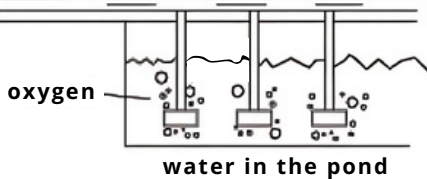


- Motor blower bertekanan tinggi
- Tahan panas hingga 155°C
- 100% bebas minyak, udara yang dihasilkan bersih, dan higienis
- Impeller dan pompa dibuat dengan aluminium berkualitas tinggi, memiliki daya tahan tinggi, stabilitas, dan kokoh

Fitur & Spesifikasi Ring Blower



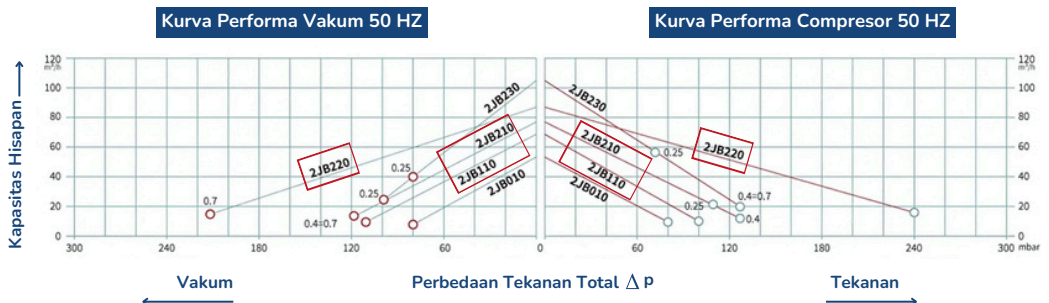
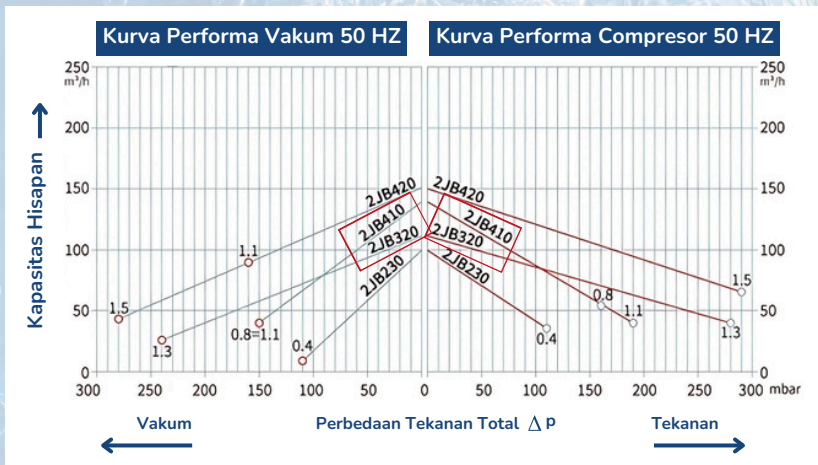
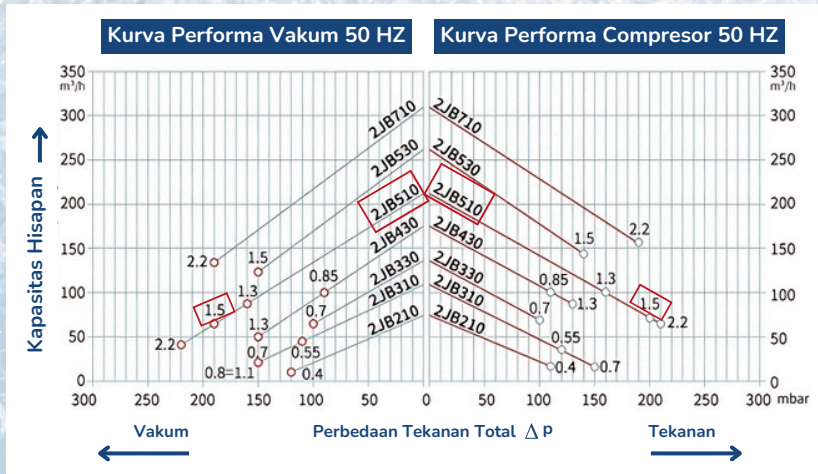
Aerasi Kolam



Tipe	Channel	Frequency (hz)	Daya (kw)	Tegangan (v)	Aliran Udara Maximum (liter/min) di 0 mbar
2JB110-A01	Single	50	0.2	220-240	1116
2JB410-A01	Single	50	0.75	220-240	2417
2JB210-A11	Single	50	0.4	220-240	1333
2JB510-A21	Double	50	1.5	220-240	3500
2JB220-A11	Double	50	0.75	220-240	1467
2JB320-A31	Double	50	1.1	220-240	2000

Double Channel memiliki dua bilah dalam dua ruang terpisah, memastikan dorongan udara yang lebih tinggi

Kerangka dan Fitur Ring Blower



Instalasi Blower, Disinfeksi UVC dan Konsultasi Engineering oleh PT Tequisa Indonesia

Selain menyediakan perlengkapan Blower, PT Tequisa Indonesia juga menyediakan jasa dan konsultasi seputar *sizing and hydraulic engineering* untuk pemasangan aerasi dengan sistem blower dan instalasi disinfeksi UVC *Open Channel System* untuk budidaya yang lebih produktivitas.



0,1315
Norg
28/7/24

Information:

 info@tequisaindonesia.com
 tequisaindonesia.com
 [@tequisaindonesia](https://www.instagram.com/tequisaindonesia)

 PT Tequisa Indonesia
 +62 813 9898 9833 / +62 878 6363 9898
 +62 21 2967 5241 / 5253 / 5279

 Komplek Duta Indah Karya B/16
Jl. Daan Mogot Km. 13, Cengkareng,
Jakarta Barat 11740 – Indonesia