



# AQUICULTURA

ALTA PERFORMANCE  
EM TRANSFERÊNCIA DE  
OXIGÊNIO



# EQUIPAMENTOS PARA AERAÇÃO DE EFLUENTES

Sistema completo desenvolvido com a tecnologia VAGALHÕES para tratamento de águas em processos aeróbios.

## DIFUSORES DE AR

Os difusores tubulares de membrana de bolha fina possuem grande eficiência nos processos aeróbios devido as altas taxas de transferência de oxigênio e sua conseqüente economia de energia. Os difusores são construídos com borracha de alta tecnologia garantindo longa durabilidade e alta resistência as águas residuais. No momento em que se aplica o ar no interior das membranas, estas se inflam fazendo com que seus microporos se abram e o ar saia lentamente. No caso de parada do compressor, as membranas colapsam e vedam a si próprias, impedindo assim a entrada de impurezas no módulo.



Os módulos difusores são muito versáteis, podendo ser utilizados em uma ampla variedade de aplicações em que se exija aeração.

### Principais aplicações:

- Digestão de lodos por processo aeróbio
- Estações compactas
- Tratamento de águas residuais do tipo industrial com alta demanda de oxigênio.
- Oxigenação em sistemas de aquicultura.



Tecnologia 100% Nacional



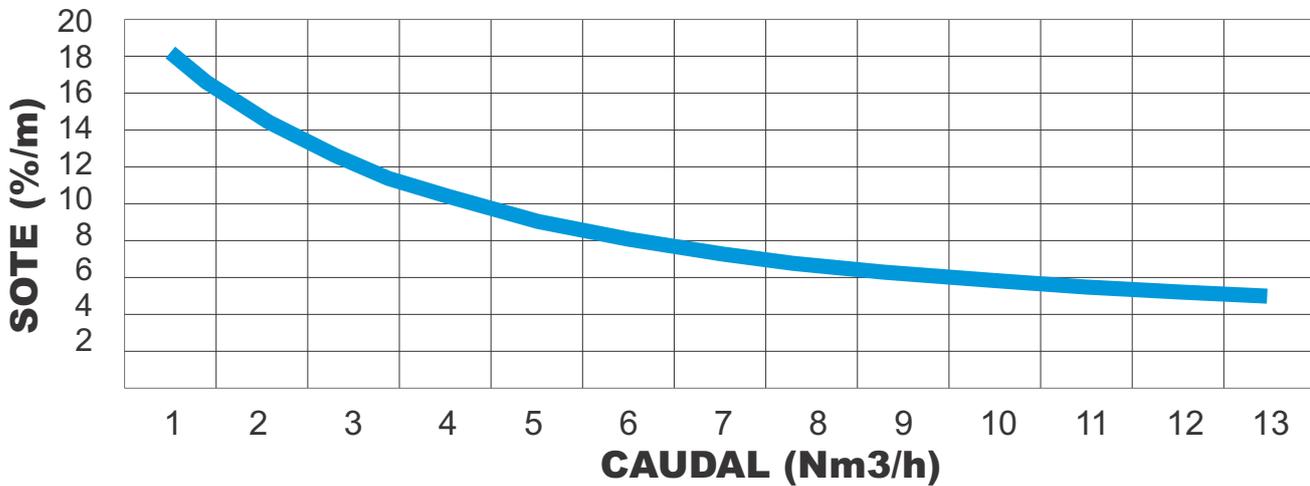
Atualizado em maio de 2015

# EFICIÊNCIA DOS DIFUSORES

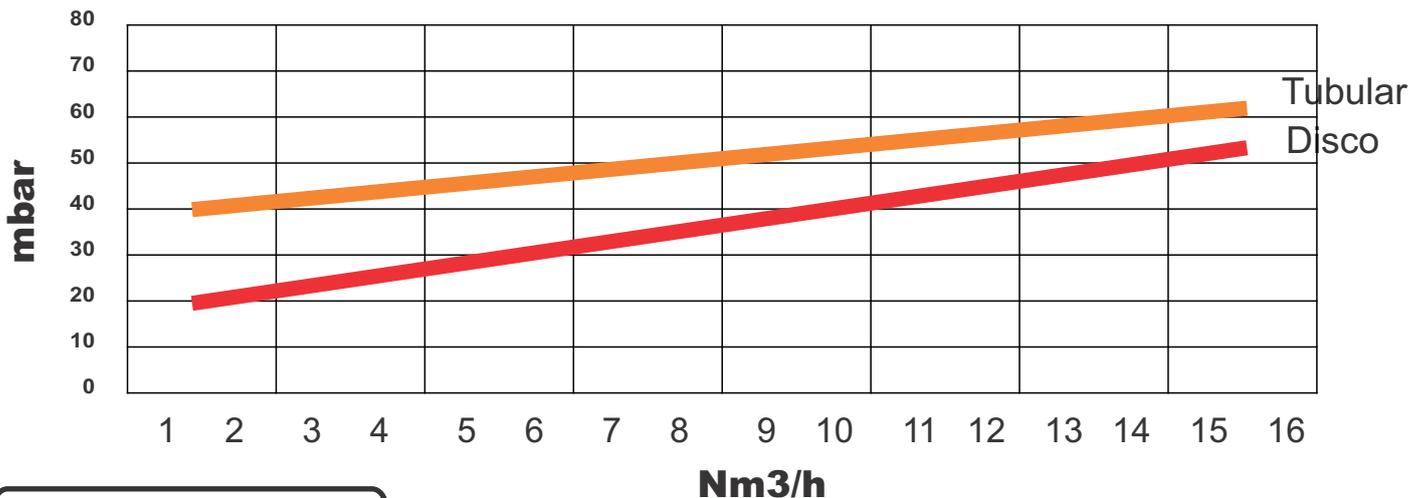
DIFUSOR	MEDIDAS mm	ÁREA DE CONTATO	FLUXO DE AR	SOTE Trasn. de O <sub>2</sub> %	Kwh/KgO <sub>2</sub>
P - 250 Bolha Fina	250 Ø	0,065 m <sup>2</sup>	1,7 - 9 m <sup>3</sup> /h	15 - 32	0,08 - 0,50
T - 25/1000 Bolha Fina	1000 X 25 Ø	0,040 m <sup>2</sup>	1,3 - 6 m <sup>3</sup> /h		
T - 60/600 Bolha Fina	600 X 60 Ø	0,080 m <sup>2</sup>	2,5 - 13 m <sup>3</sup> /h		
T - 60/800 Bolha Fina	800 X 60 Ø	0,110 m <sup>2</sup>	4 - 18 m <sup>3</sup> /h		
T - 90/1000 Bolha Fina	1000 X 90 Ø	0,205 m <sup>2</sup>	10 - 35 m <sup>3</sup> /h		

Os valores variam de acordo com a profundidade de instalação do difusor e tipo de efluente.

## Eficiência na transferência de O<sub>2</sub>



## Perdas de carga



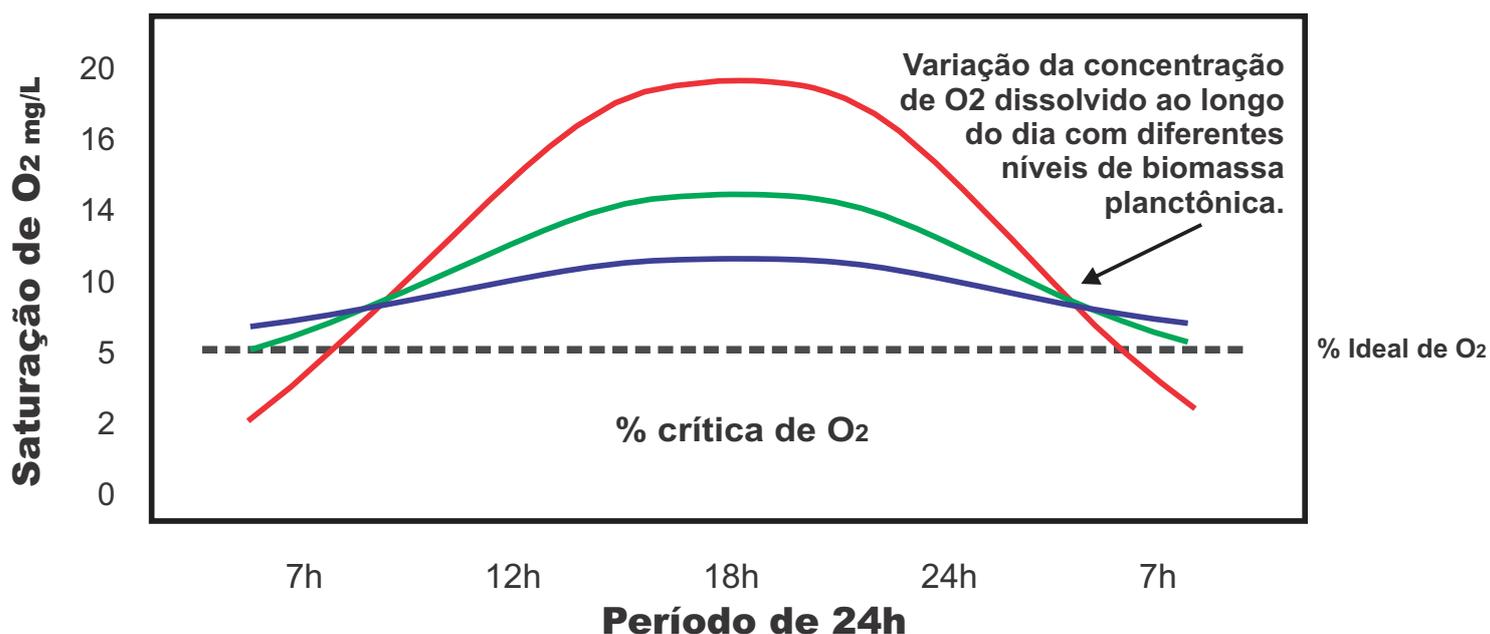
Atualizado em maio de 2015

Espécie Tilápia	Volume do tanque	Consumo de O <sub>2</sub>	Difusores Circulares P-250
9 Kg/m <sup>3</sup> (20 indivíduos de 450g)	(4x10x1,2m) 48 m <sup>3</sup>	86,4 g O <sub>2</sub> /h	1 difusor
	(8x15x1,2m) 144 m <sup>3</sup>	259 g O <sub>2</sub> /h	3 a 4 difusores
	(30x10x1,5m) 450 m <sup>3</sup>	810 g O <sub>2</sub> /h	7 a 9 difusores

## CONTROLE DOS NÍVEIS DE O<sub>2</sub>

No gráfico abaixo temos exemplos com diferentes concentrações de biomassa fitoplanctônica encontrados em lagoas de cultivo natural com aeração complementar onde os níveis de O<sub>2</sub> estão no máximo entre o meio dia até o final da tarde, e a níveis baixos no período da madrugada, onde o acionamento do sistema de aeração torna-se necessário.

Os níveis de concentração de biomassa planctônica geralmente são controlados com o uso do disco de secci, bem como o oxigênio dissolvido com oxímetro.

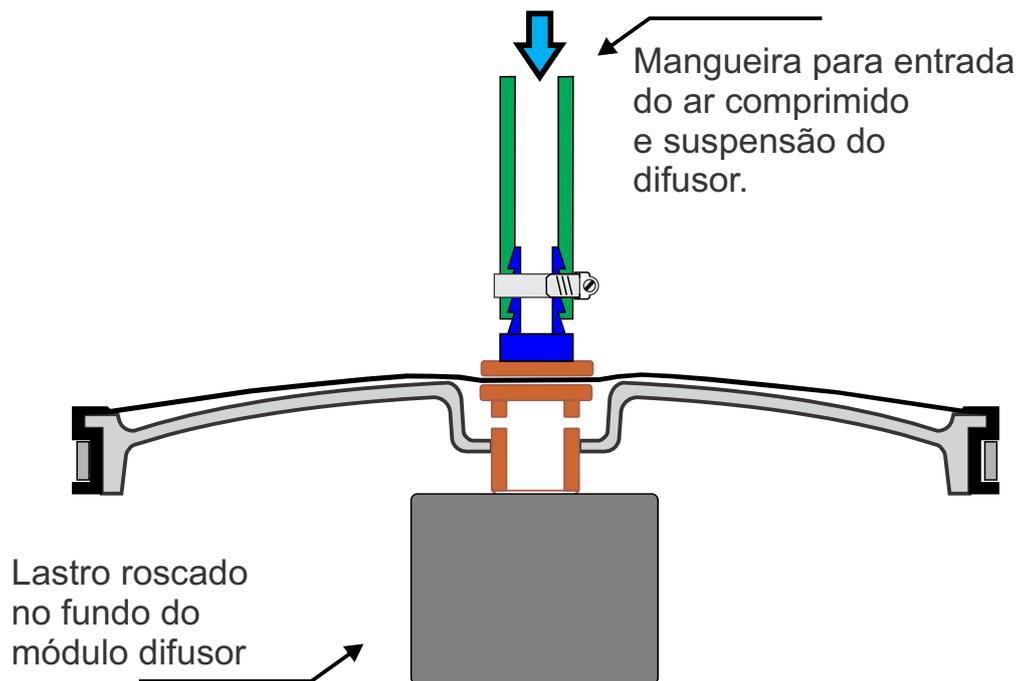


\* Estes dados são referenciais para controle do sistema de aeração convencional, sendo necessário um controle rigoroso de biomassa e níveis de O<sub>2</sub> ao longo de 24h para que seja determinada com exatidão os períodos de acionamento dos sopradores de ar.

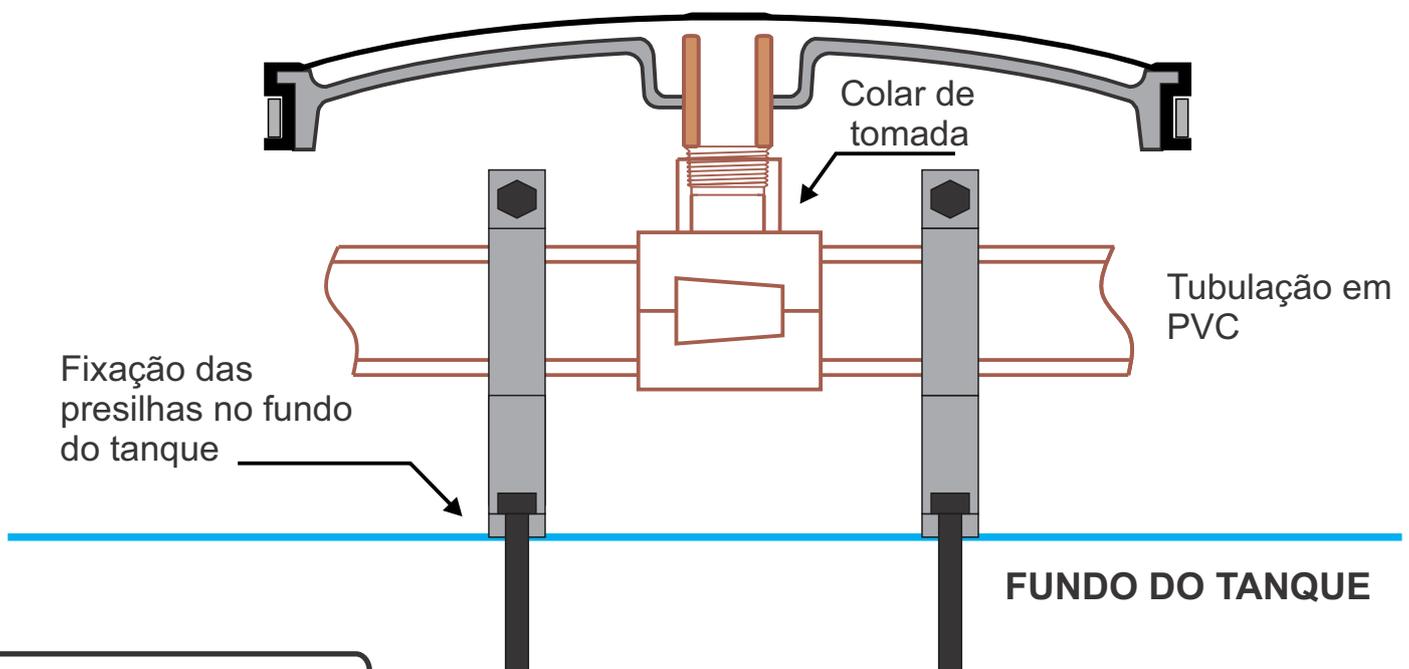


Atualizado em maio de 2015

## DIFUSOR P-250 S SISTEMA SUSPENSO POR TUBO FLEXÍVEL



## DIFUSOR P-250 SISTEMA FIXADO NO FUNDO DO TANQUE



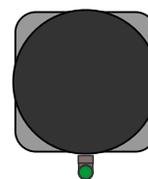
Atualizado em maio de 2015

# MÓDULOS RETRÁTEIS AUTO AFUNDANTES

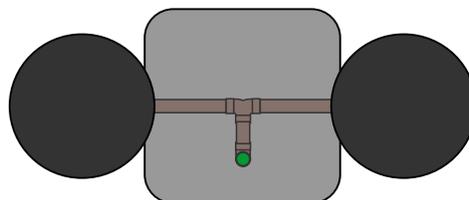
## DIFUSOR SR P-250



DIFUSOR CIRCULAR AUTO-AFUNDANTE  
COM ENTRADA DE AR LATERAL



SR P-250

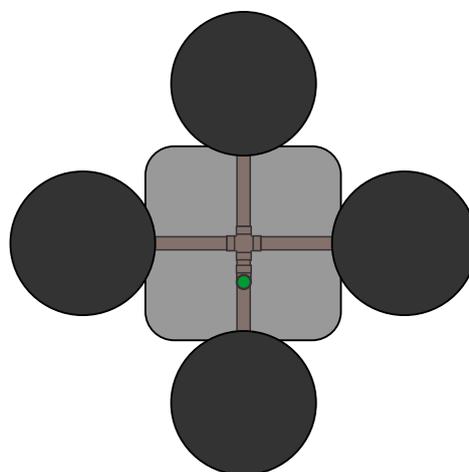


SR P-250X2

## DIFUSOR P-250 S



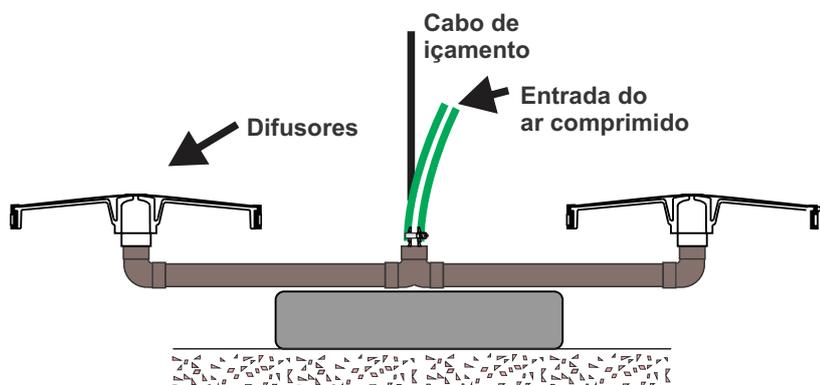
DIFUSOR CIRCULAR AUTO-AFUNDANTE  
COM ENTRADA DE AR SUPERIOR



SR P-250X4

## VANTAGENS DO SISTEMA

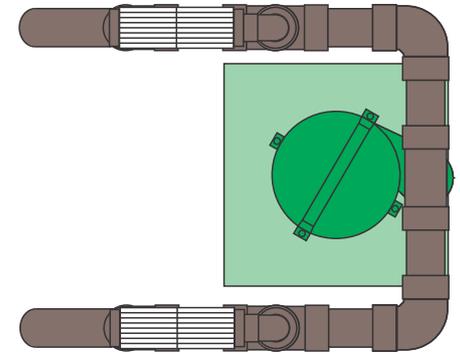
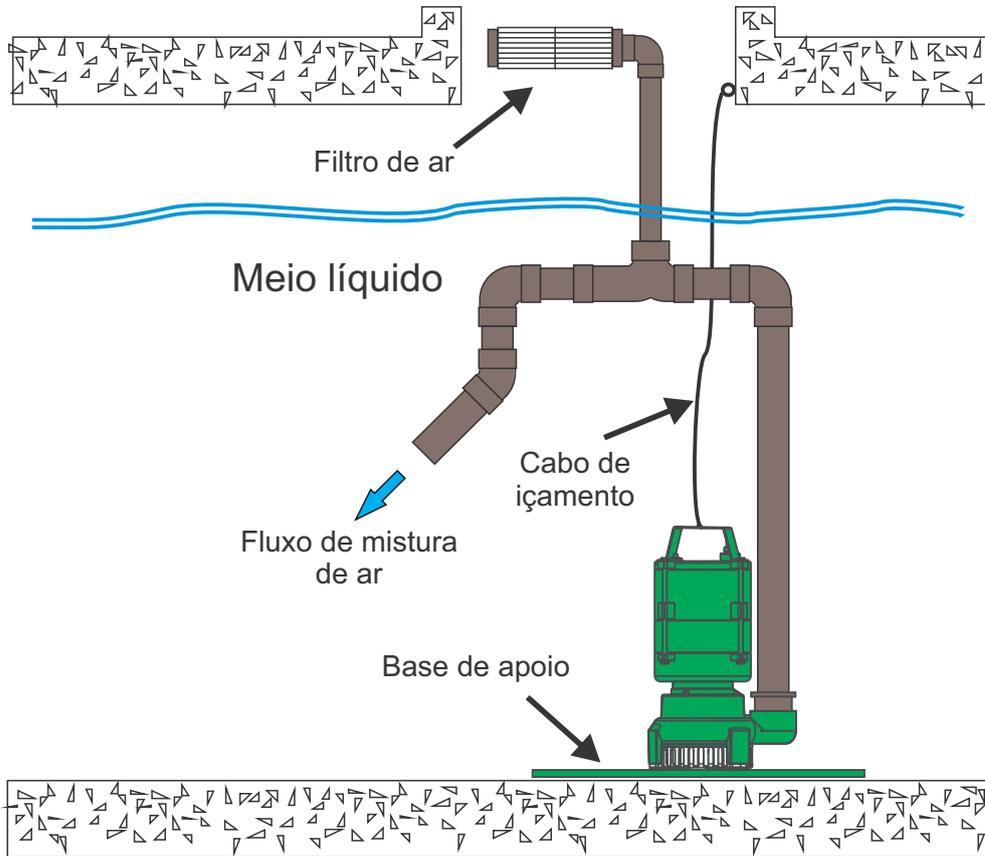
- Podem ser instalados em diversos pontos da lagoa ou tanque.
- Possibilita a manutenção rápida sem paradas na aeração.



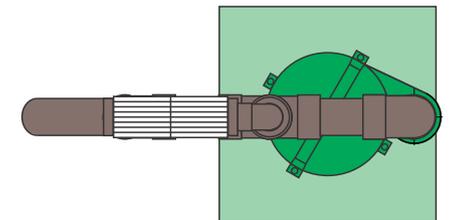
Atualizado em maio de 2015

# AERADOR E MISTURADOR SUBMERSO VENTURI.

Desestratificação de lagoas.  
Tratamento de efluentes domésticos e industriais.  
Homogeneização e oxidação.  
Fácil instalação e baixa manutenção.



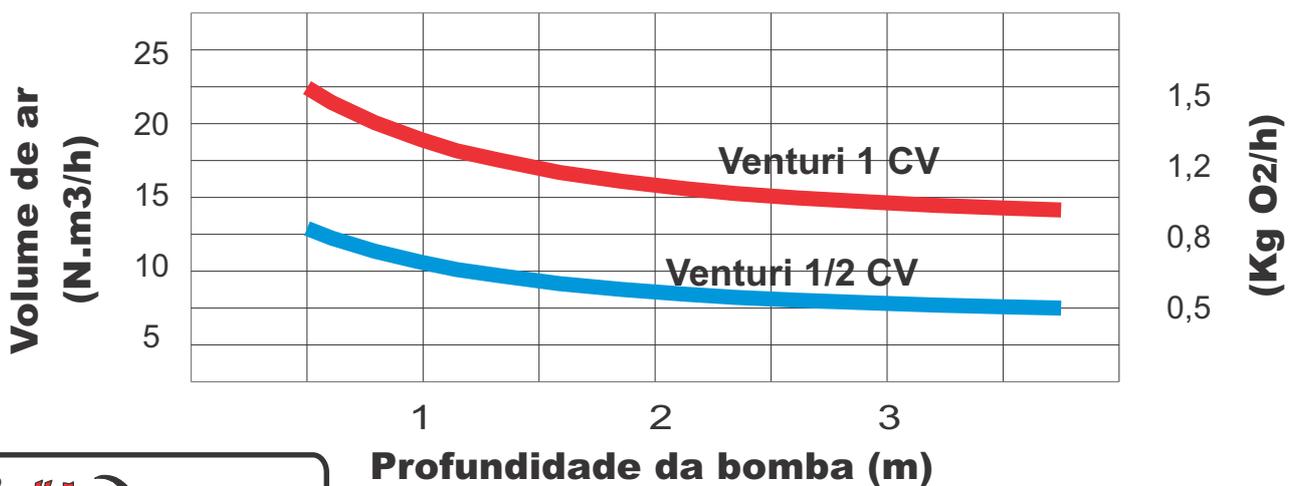
Venturi 1 CV



Venturi 1/2 CV

(\*Especiais até 7 CV)

## Curva de desempenho



Atualizado em maio de 2015