



**EBARA**

CC 004-06-12

# **Bombas Submersíveis** **Para Sistemas de Drenagem** **e Tratamento de Efluentes**

**Linha D**

**60 Hz**



# Bombas Submersíveis EBARA Linha D - Qualidade que revela...

...para aplicações em esgotos, efluentes, águas servidas, drenagens e usos industriais, uma ampla faixa de bombas submersíveis de alta qualidade e confiabilidade.

A construção robusta em ferro fundido também possibilita características de projeto específicas para serviço pesado.

## MODELO DL

### CARACTERÍSTICAS

- Rotor tipo antientupimento, evitando a parada do equipamento pela deposição de material fibroso;
- Descarga até 250 mm e potência nominal até 60 cv;
- Execução para instalação a seco (sob consulta).

### APLICAÇÕES

- Esgoto;
- Água servida;
- Drenagem urbana (piscinão).

## MODELO DW e DML

### CARACTERÍSTICAS

- Rotor mono canal antientupimento, com passagem de 2" (DW) e 3" (DML)
- Faixa de tamanhos até 150 mm de descarga;
- Execução para instalação a seco (sob consulta).

### APLICAÇÕES

- Esgoto;
- Água servida.

## MODELO BEST ONE VOX, DW VOX E DV

### CARACTERÍSTICAS

- Rotor totalmente recuado (vortex) tipo aberto, com característica antientupimento, permite o bombeamento de sólidos com o diâmetro da descarga;
- Alta eficiência proporcionada pelo exclusivo design Ebara.

### APLICAÇÕES

- Água servida contendo sólidos leves e fibras;
- Drenagem de água servida industrial;
- Efluentes em geral;
- Drenagem em geral.

## MODELO DVS

### CARACTERÍSTICAS

- Rotor semivortex proporciona operação antientupimento e possibilita o bombeamento de material estranho de até 60-70% do diâmetro da descarga;
- Fácil manutenção.

### APLICAÇÕES

- Água servida contendo sólidos leves e fibras;
- Drenagem de efluentes industriais;
- Efluentes em geral;
- Drenagem em geral.

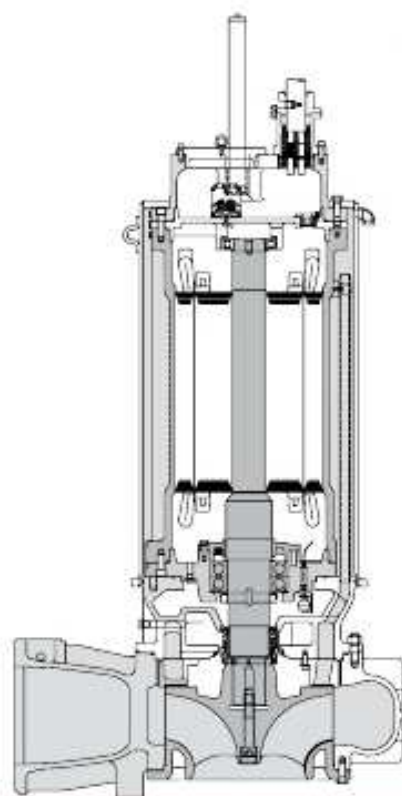
## MODELO OPTIMA, BEST ONE, BEST 2 a 5 e DS

### CARACTERÍSTICAS

- Eficiente rotor semiaberto;
- Crivo antibloqueio do rotor.

### APLICAÇÕES

- Drenagem de tanques;
- Drenagem de água de chuva e lençol freático;
- Suprimento de água.



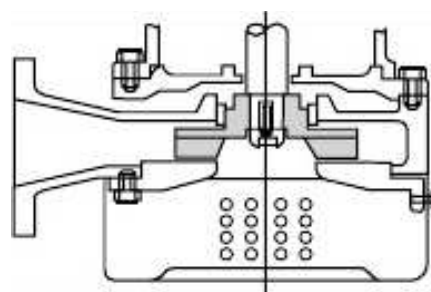
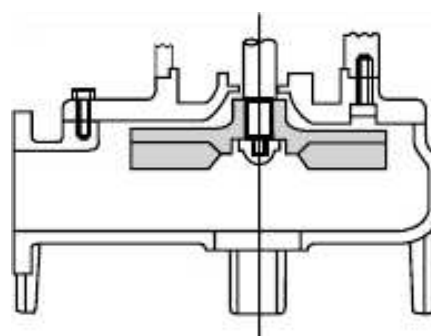
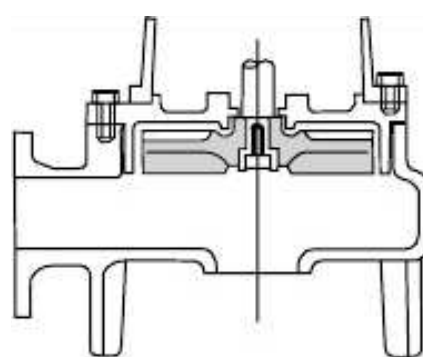
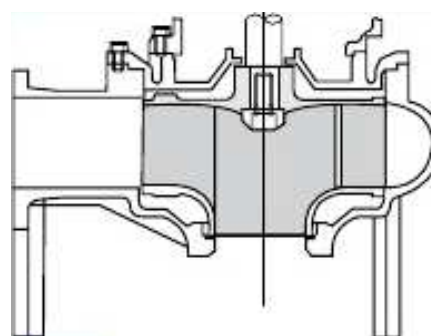
## MODELO DSC4

### CARACTERÍSTICAS

- Rotor tipo antientupimento de alta eficiência, permitem passagem de sólidos com grande diâmetro;
- Faixa de tamanhos até 300 mm de descarga e potência nominal até 145 cv;
- Execução para instalação em seco (sob consulta).

### APLICAÇÕES

- Esgoto;
- Água servida;
- Drenagem urbana (piscinão).



### CONFIGURAÇÃO PARA APLICAÇÃO EM POÇO SECO (sob consulta)

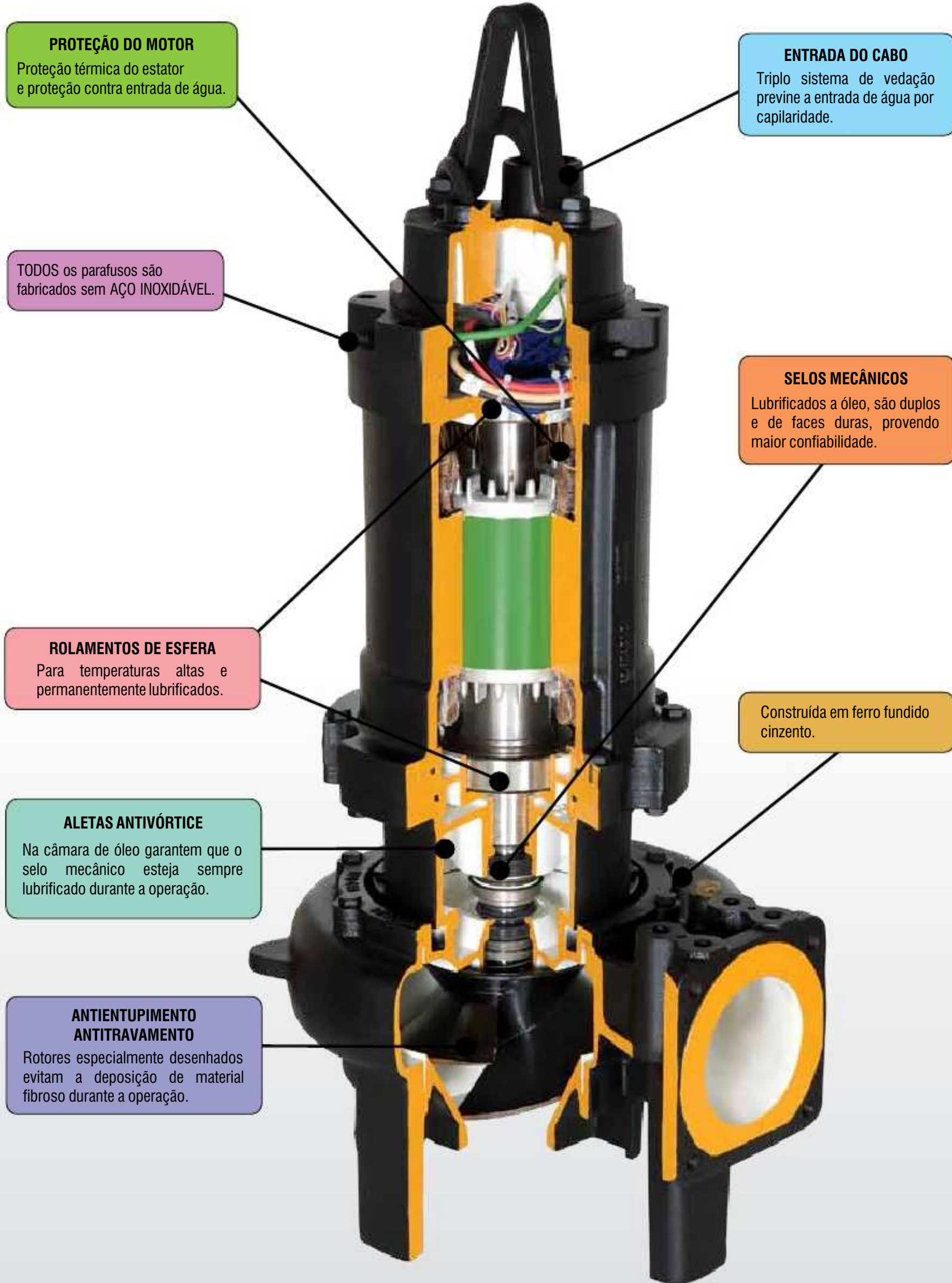
Instalando-se uma **camisa de refrigeração**, os modelos **DL** e **DML** estão aptos para serem aplicados em poço seco (dry pit).

### OPERAÇÃO EM SECO

Proteção contra sobrecarga e lubrificação a óleo dos selos mecânicos permitem a bomba operar em seco por um determinado tempo sem sofrer danos.

# EBARA Bombas Submersíveis

Características Típicas de Construção (Modelo DL)



**PROTEÇÃO DO MOTOR**  
Proteção térmica do estator e proteção contra entrada de água.

**ENTRADA DO CABO**  
Triplo sistema de vedação previne a entrada de água por capilaridade.

TODOS os parafusos são fabricados sem AÇO INOXIDÁVEL.

**SELOS MECÂNICOS**  
Lubrificados a óleo, são duplos e de faces duras, provendo maior confiabilidade.

**ROLAMENTOS DE ESFERA**  
Para temperaturas altas e permanentemente lubrificados.

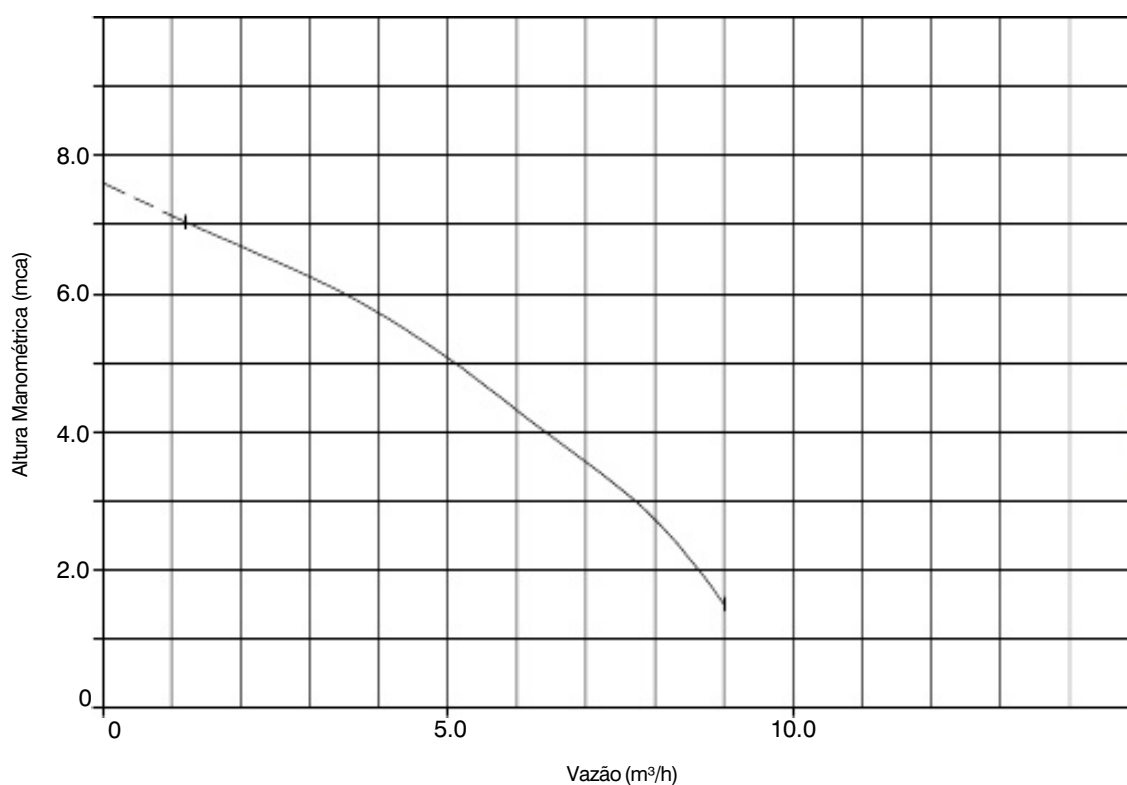
Construída em ferro fundido cinzento.

**ALETAS ANTIVÓRTICE**  
Na câmara de óleo garantem que o selo mecânico esteja sempre lubrificado durante a operação.

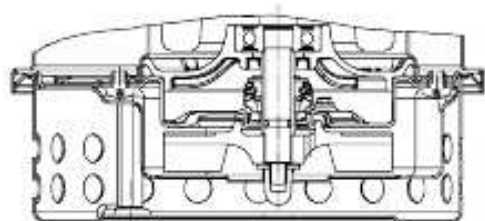
**ANTIENTUPIMENTO ANTITRAVAMENTO**  
Rotores especialmente desenhados evitam a deposição de material fibroso durante a operação.

# Modelo OPTIMA

## Faixa de Operação - 3400 rpm - 60 Hz



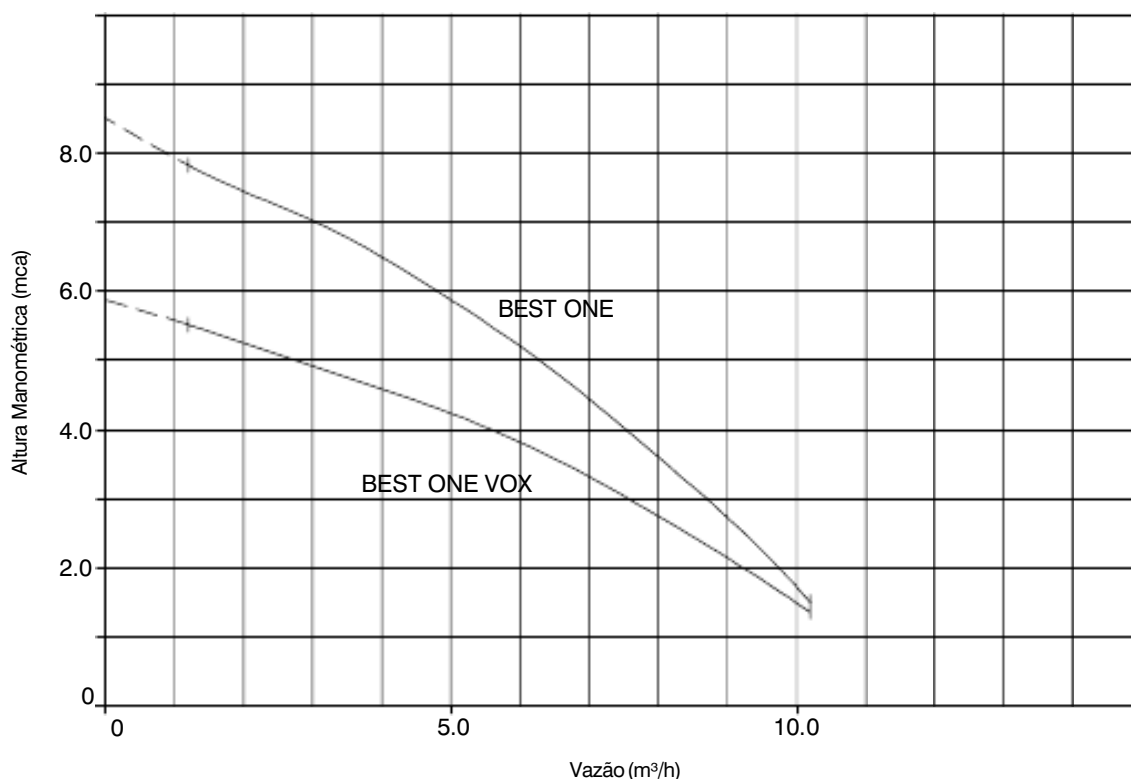
Esta bomba é usada principalmente para drenagem de poço, porão, local sujeito à inundação, irrigação de jardim, horta, bombeamento de água de infiltração e de efluente. Os modelos OPTIMA são leves, muito versáteis e resistentes a corrosão, podendo ser utilizados em instalações fixas ou móveis. Podem ser fornecidos com chave bóia (versão MA) ou chave magnética (versão MS) incorporadas para operação automática.



Especificação Padrão - Modelo OPTIMA		
Geral	Conexão de descarga	32 mm
	Potência do motor	0,33 cv
	Vazão	1,2 - 9,0 m³/h
	Altura manométrica	1,5 - 7,0 m
Construção	Rotor	Semiaberto (com crivo)
	Vedação do eixo	Superior: retentor Inferior: selo mecânico lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Aço inoxidável AISI 304
	Rotor	PPE + PS reforçado com fibra de vidro
	Eixo	Aço inoxidável AISI 303
	Carcaça do motor	Aço inoxidável AISI 304
	Porcas e parafusos	Aço inoxidável AISI 304
	Vedação do eixo	Retentor: NBR Selo Mecânico: cerâmica x grafite
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, monofásico, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F
	Velocidade nominal	~ 3.400 rpm (2 pólos)
	Tensão do estator	Monofásico: 110-115 / 220-230 V Trifásico: 220-230 / 380-400 V
	Tipo de partida	Direta
	Número de fases	Monofásico
	Proteção interna	Protetor térmico
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado
	Cabo elétrico	Comprimento 5 m
Limitações	Temperatura máxima	50°C
	Submersão máxima	5 m
	Número de partidas por hora	30

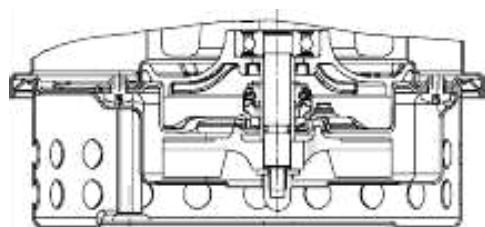
# Modelo BEST ONE, BEST ONE VOX

Faixa de Operação - 3400 rpm - 60 Hz



Esta bomba é usada principalmente para drenagem de porão, garagem, local sujeito à inundação, fonte, bombeamento de água de infiltração e efluente. Os modelos BEST ONE são leves, muito versáteis e resistentes a corrosão, podendo ser utilizados em instalações fixas ou móveis.

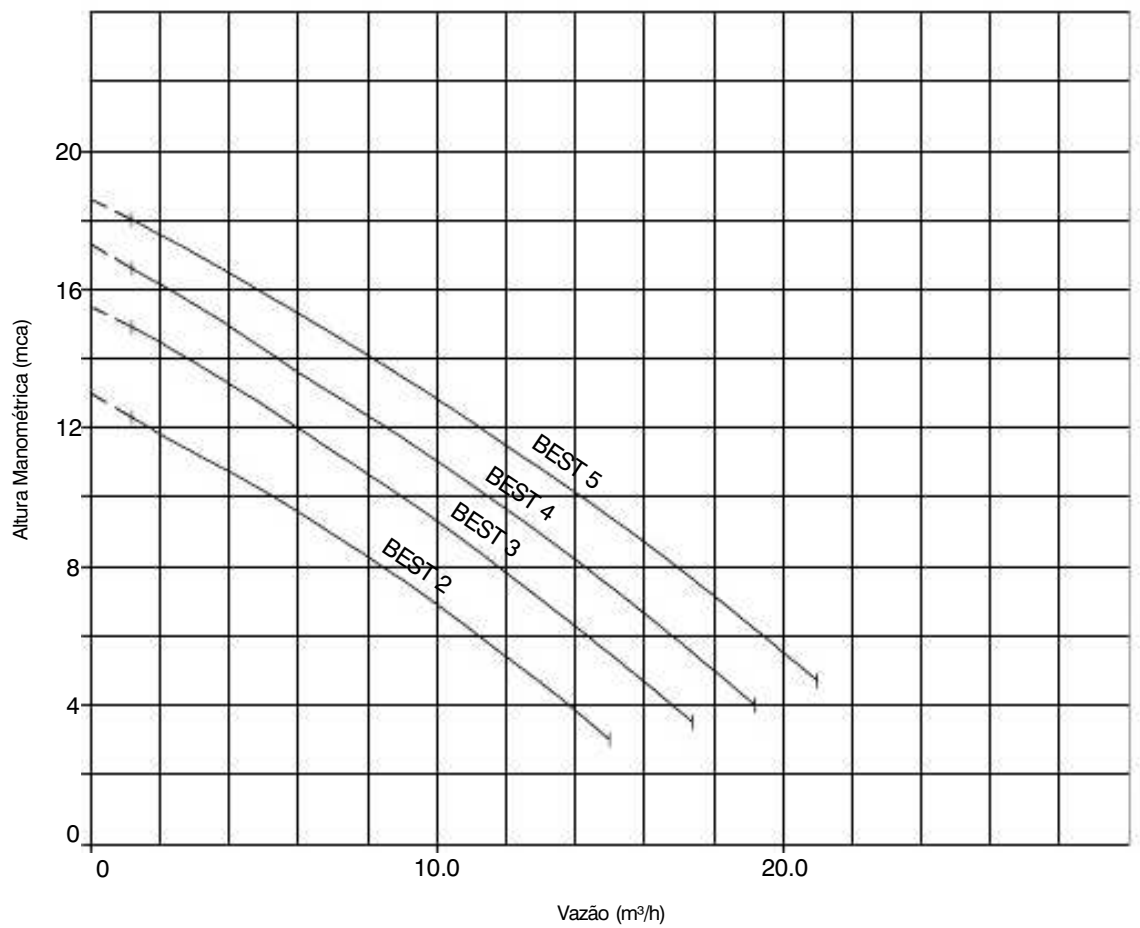
Podem ser fornecidos com chave bóia (versão MA) ou chave magnética (versão MS) incorporadas para operação automática, além de rotor tipo vortex (versão VOX).



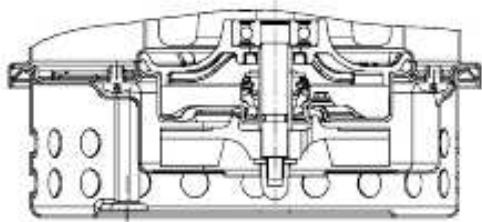
Especificação Padrão - Modelo BEST ONE, BEST ONE VOX		
Geral	Conexão de descarga	32 mm
	Potência do motor	0,33 cv
	Vazão	1,2 - 10,2 m³/h
	Altura manométrica	1,3 - 8,5 m
Construção	Rotor	BEST ONE: Semiaberto (com crivo) BEST ONE VOX: vortex (com crivo)
	Vedação do eixo	Superior: retentor Inferior: selo mecânico lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Aço inoxidável AISI 304
	Rotor	Aço inoxidável AISI 304
	Eixo	Aço inoxidável AISI 303
	Carcaça do motor	Aço inoxidável AISI 304
	Porcas e parafusos	Aço inoxidável AISI 304
	Vedação do eixo	Retentor: NBR Selo Mecânico: cerâmica x grafite
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F
	Velocidade nominal	~ 3.400 rpm (2 pólos)
	Tensão do estator	Monofásico: 110-115 / 220-230 V Trifásico: 220-230 / 380-400 V
	Tipo de partida	Direta
	Número de fases	Monofásico / Trifásico
	Proteção interna	Protetor térmico
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificadas
	Cabo elétrico	Comprimento 5 m
Limitações	Temperatura máxima	50°C
	Submersão máxima	5 m
	Número de partidas por hora	30

# Modelo BEST 2-5

## Faixa de Operação - 3400 rpm - 60 Hz



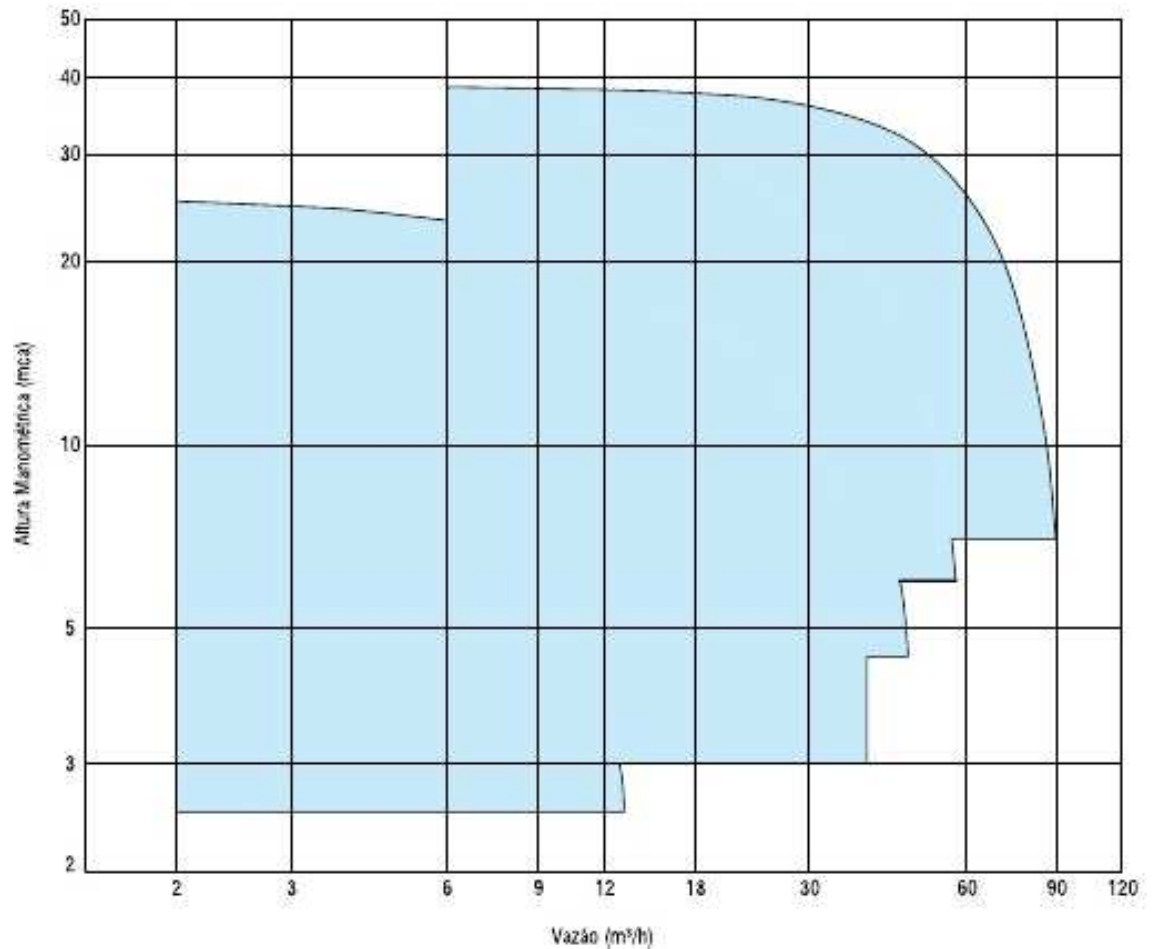
Esta bomba é usada principalmente para drenagem de porão, garagem, local sujeito à inundação, bombeamento de água de infiltração e de efluente. Os modelos BEST 2 a 5 são leves, muito versáteis e resistentes a corrosão, podendo ser utilizados em instalações fixas ou móveis. Podem ser fornecidos com chave bóia (versão MA).



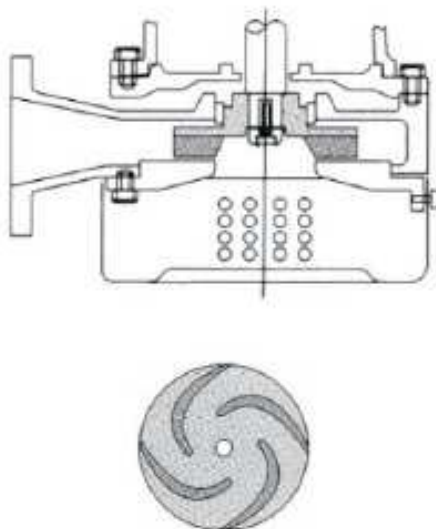
Especificação Padrão - Modelo BEST 2-5		
Geral	Conexão de descarga	38 mm
	Potência do motor	0,75 ~ 2 cv
	Vazão	1,2 ~ 21 m³/h
	Altura manométrica	4,6 ~ 12,3 m
Construção	Rotor	Semiaberto (com crivo)
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Aço inoxidável AISI 304
	Rotor	Aço inoxidável AISI 304
	Eixo	Aço inoxidável AISI 303
	Carcaça do motor	Aço inoxidável AISI 304
	Porcas e parafusos	Aço inoxidável AISI 304
	Selos mecânicos	Superior: cerâmica x grafite Inferior: carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F
	Velocidade nominal	~ 3.400 rpm (2 pólos)
	Tensão do estator	Monofásico: 110-115 / 220-230 V (BEST 2 / BEST 3 / BEST 4) Trifásico: 220-230 / 380-400 V
	Tipo de partida	Direta
	Número de fases	Monofásico / Trifásico
	Proteção interna	Protetor térmico (somente para monofásico)
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado
	Cabo elétrico	Comprimento 10 m
Limitações	Temperatura máxima	35°C
	Submersão máxima	10 m
	Número de partidas por hora	20

# Modelo DS

## Faixa de Operação - 3500 rpm - 60 Hz



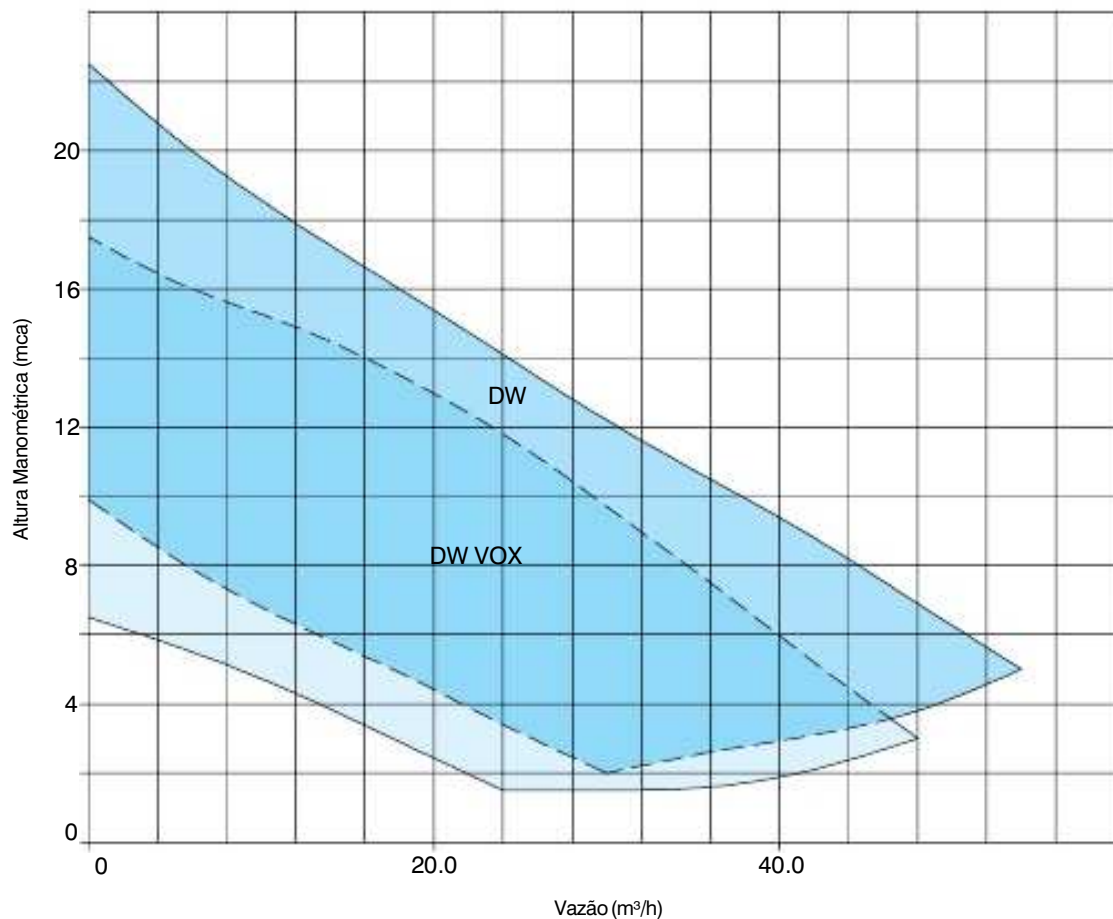
Esta bomba é usada principalmente em tanques de efluente e aspersão. Os modelos DS apresentam grande eficiência pelo incremento do número de pás. Geralmente a eficiência da bomba aumenta com o número de pás. Entretanto, a probabilidade de entupimento pode aumentar se um crivo com orifícios menores do que os originais for instalado.



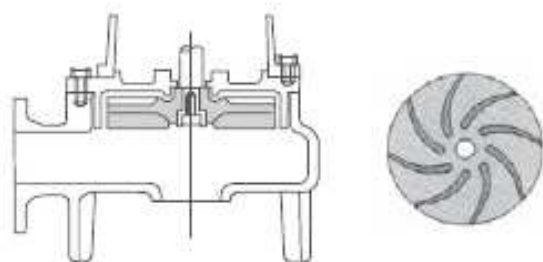
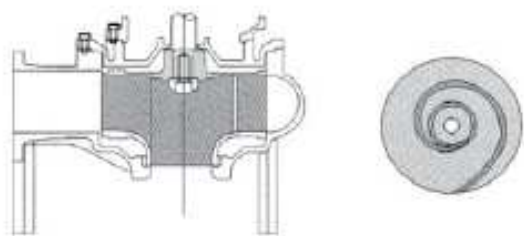
Especificação Padrão - Modelo DS		
Geral	Conexão de descarga	50 ~ 80 mm
	Potência do motor	1 ~ 5 cv
	Vazão	2 ~ 90 m <sup>3</sup> /h
	Altura manométrica	2,5 ~ 39 mca
Construção	Rotor	Semiaberto (com crivo)
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Ferro Fundido
	Rotor	Ferro Fundido
	Eixo	Aço Inoxidável AISI 403
	Carcaça do motor	Ferro Fundido
	Porcas e parafusos	Aço Inoxidável AISI 304
	Selos mecânicos	Superior: cerâmica x grafite Inferior: carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, trifásico, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F
	Velocidade nominal	3500 rpm (2 pólos)
	Tensão do estator	220/380-440V (outras sob consulta)
	Tipo de partida	Direta
	Número de fases	Trifásico
	Proteção interna	Protetor contra sobrecorrente
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado
	Fator de serviço	1,15
	Cabo elétrico	Comprimento 6 m (1 ~ 2 cv) Comprimento 10 m (3 ~ 5 cv)
Limitações	Temperatura máxima	40°C (DS)
	Submersão máxima	4 m (1 ~ 2 cv) 8 m (3 ~ 5 cv)
	Número de partidas por hora	10

# Modelo DW - DW VOX

Faixa de Operação - 3400 rpm - 60 Hz



A bomba DW é utilizada para bombeamento de efluente em geral, contendo sólidos com até 50 mm de diâmetro e fibras. Também é utilizada para drenagem de poço, escavação, local sujeito à inundação e bombeamento de água de infiltração. Podem ser fornecidos com descarga roscada ou flangeada, em instalações fixas ou móveis, além de rotor tipo vortex (versão VOX).



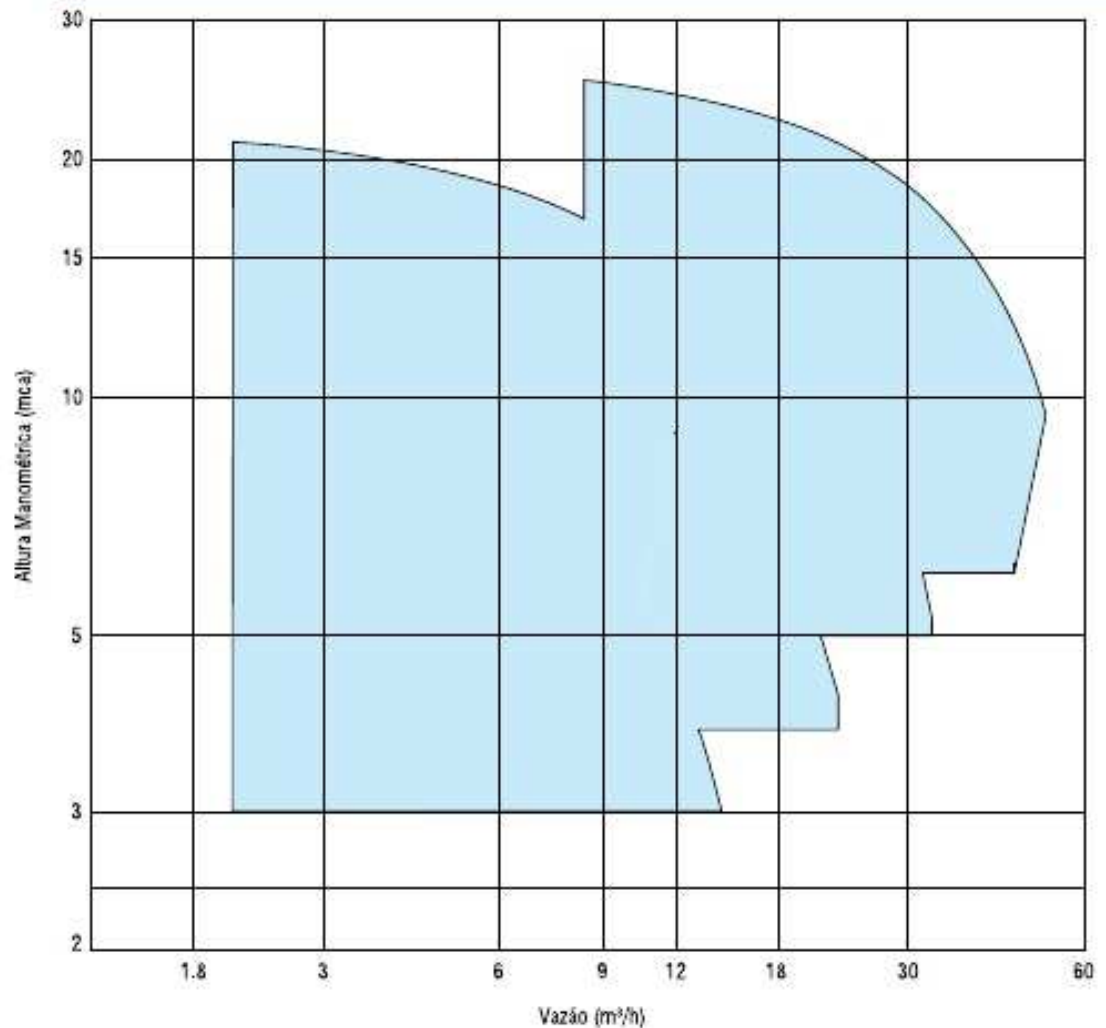
Especificação Padrão - Modelo DW - DW VOX			
Geral	Conexão de descarga	50 mm	
	Potência do motor	0,75 ~ 3 cv	
	Vazão	6 ~ 54 m³/h	
	Altura manométrica	1,5 ~ 20 m	
Construção	Rotor	DW: monocanal, antientupimento DW VOX: vortex	
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo	
Materiais	Voluta	Aço inoxidável AISI 304	
	Rotor	Aço inoxidável AISI 304	
	Eixo	Aço inoxidável AISI 303	
	Carcaça do motor	Aço inoxidável AISI 304	
	Porcas e parafusos	Aço inoxidável AISI 304	
	Selos mecânicos	Superior:	cerâmica x grafite
		Inferior:	carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, câmara seca	
	Índice de proteção	IP-68	
	Classe de isolamento	F	
	Velocidade nominal	~ 3.400 rpm (2 pólos)	
	Tensão do estator	Monofásico:	110-115 / 220-230 V (0,75~2 cv)
		Trifásico:	220 / 380 / 440-460 V
	Tipo de partida	Direta	
	Número de fases	Monofásico / Trifásico	
	Proteção interna	Protetor térmico (somente para monofásico)	
Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado		
Cabo elétrico	Comprimento 10 m		
Limitações	Temperatura máxima	40°C	
	Submersão máxima	10 m	
	Número de partidas por hora	20	



# Modelo DVS

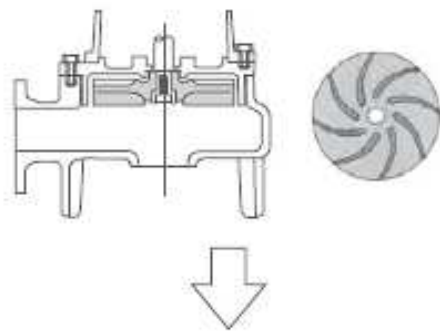


## Faixa de Operação - 3500 rpm - 60 Hz

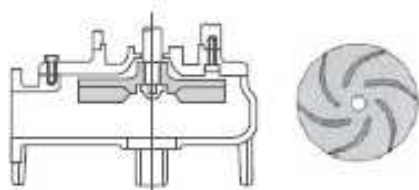


A bomba DVS possui impulsor semivortex que é instalado um pouco mais baixo se comparado com os modelos vortex. A razão entre o diâmetro de passagem e o orifício de entrada é restringido a 70%, o que causa aumento na performance dos modelos DVS em relação aos vortex.

Modelo DV (impulsor vortex)



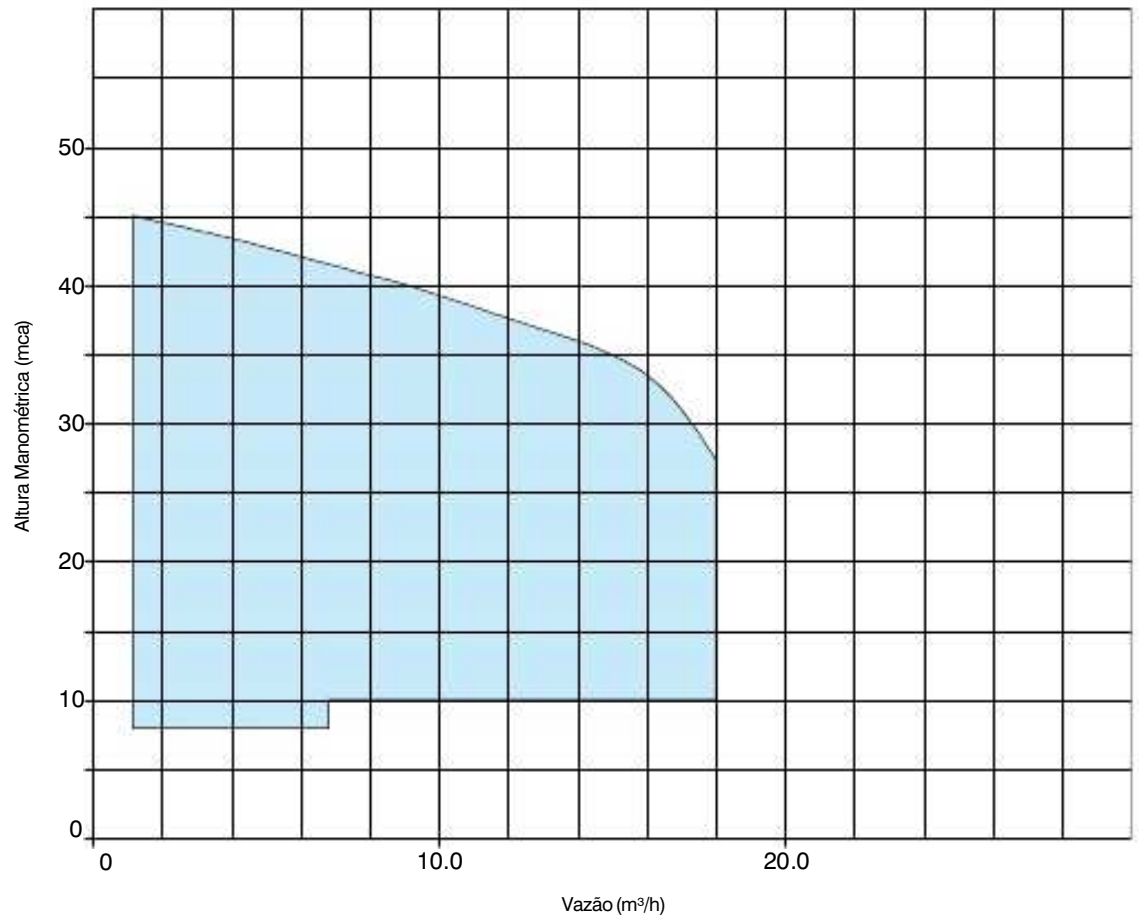
Modelo DVS



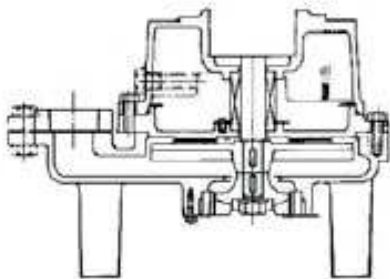
Especificação Padrão - Modelo DVS		
Geral	Conexão de descarga	50 ~ 80 mm
	Potência do motor	1 ~ 5 cv
	Vazão	2 ~ 52 m³/h
	Altura manométrica	3 ~ 25 mca
Construção	Rotor	Semivortex
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Ferro Fundido
	Rotor	Ferro Fundido
	Eixo	Aço Inoxidável AISI 403
	Carcaça do motor	Ferro Fundido
	Porcas e parafusos	Aço Inoxidável AISI 304
	Selos mecânicos	Superior: cerâmica x grafite Inferior: carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F
	Velocidade nominal	3500 rpm (2 pólos)
	Tensão do estator	220/380-440 V (Trifásico) outras sob consulta
	Tipo de partida	Direta
	Número de fases	Trifásico (1 ~ 5 cv)
	Proteção interna	Protetor contra sobrecorrente
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificadas
	Fator de serviço	1,15
Limitações	Cabo elétrico	Comprimento 6 m (1 ~ 2 cv) Comprimento 10 m (3 e 5 cv)
	Temperatura máxima	40°C
	Submersão máxima	4 m (1 ~ 2 cv) 8 m (3 e 5 cv)
	Número de partidas por hora	10

# Modelo DG

## Faixa de Operação - 3500 rpm - 60 Hz



A bomba DG é caracterizada pelo mecanismo de trituração na sucção da bomba, que moe os materiais sólidos (incluindo resíduos de alimentos, tecidos, borrachas e plásticos) contidos no efluente, e pelo rotor tipo vortex que permite a passagem total do líquido sem entupimento da bomba. Feito de ferro fundido com alto teor de cromo, o sistema de trituração mantém sua capacidade de moagem por um longo período de uso.

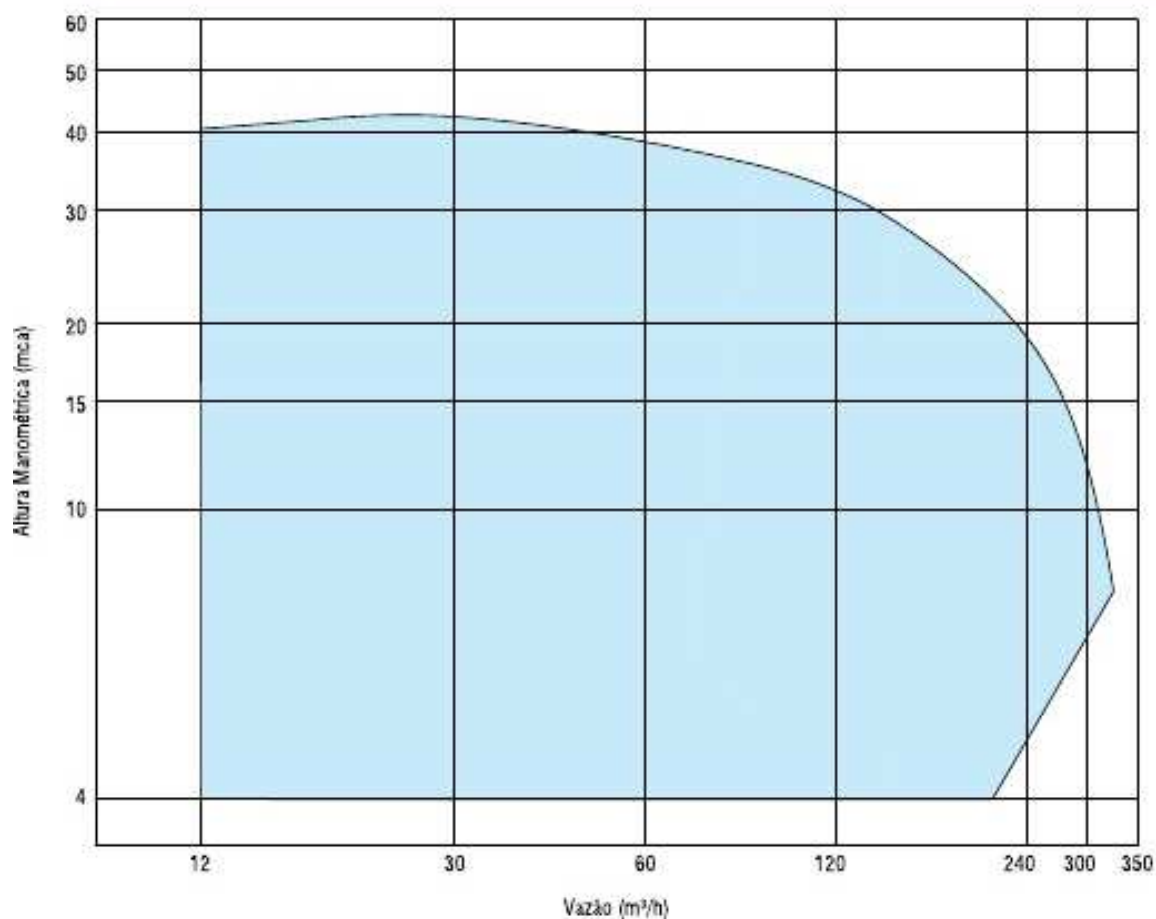


Especificação Padrão - Modelo DG			
Geral	Conexão de descarga	32 ~ 50 mm	
	Potência do motor	3 ~ 7,5 cv	
	Vazão	1,2 ~ 18 m³/h	
	Altura manométrica	8 ~ 45 m	
Construção	Rotor	Aberto, recuado do tipo semivortex	
	Sistema de trituração	Rotor triturador com anel fixo cortante	
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo	
Materiais	Voluta	Ferro fundido	
	Rotor	Ferro fundido	
	Rotor triturador	Ferro fundido alto cromo	
	Anel cortador	Ferro fundido alto cromo	
	Eixo	Aço inoxidável AISI 420	
	Carcaça do motor	Ferro fundido	
	Porcas e parafusos	Aço inoxidável AISI 304	
	Selos mecânicos	Superior:	cerâmica x grafite
		Inferior:	carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, câmara seca	
	Índice de proteção	IP-68	
	Classe de isolamento	F	
	Velocidade nominal	~ 3.500 rpm (2 pólos)	
	Tensão do estator	Monofásico:	220 V
		Trifásico:	220 / 440 V
	Tipo de partida	Direta	
	Número de fases	Monofásico / Trifásico	
	Proteção interna	Protetor térmico	
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado	
	Fator de serviço	1,15	
Cabo elétrico	Comprimento 10 m (outros sob consulta)		
Limitações	Temperatura máxima	40°C	
	Submersão máxima	8 m	
	Número de partidas por hora	20	

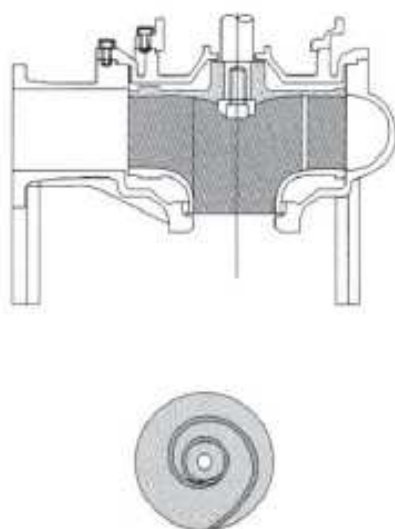
# Modelo DML



## Faixa de Operação - 1800 rpm - 60 Hz



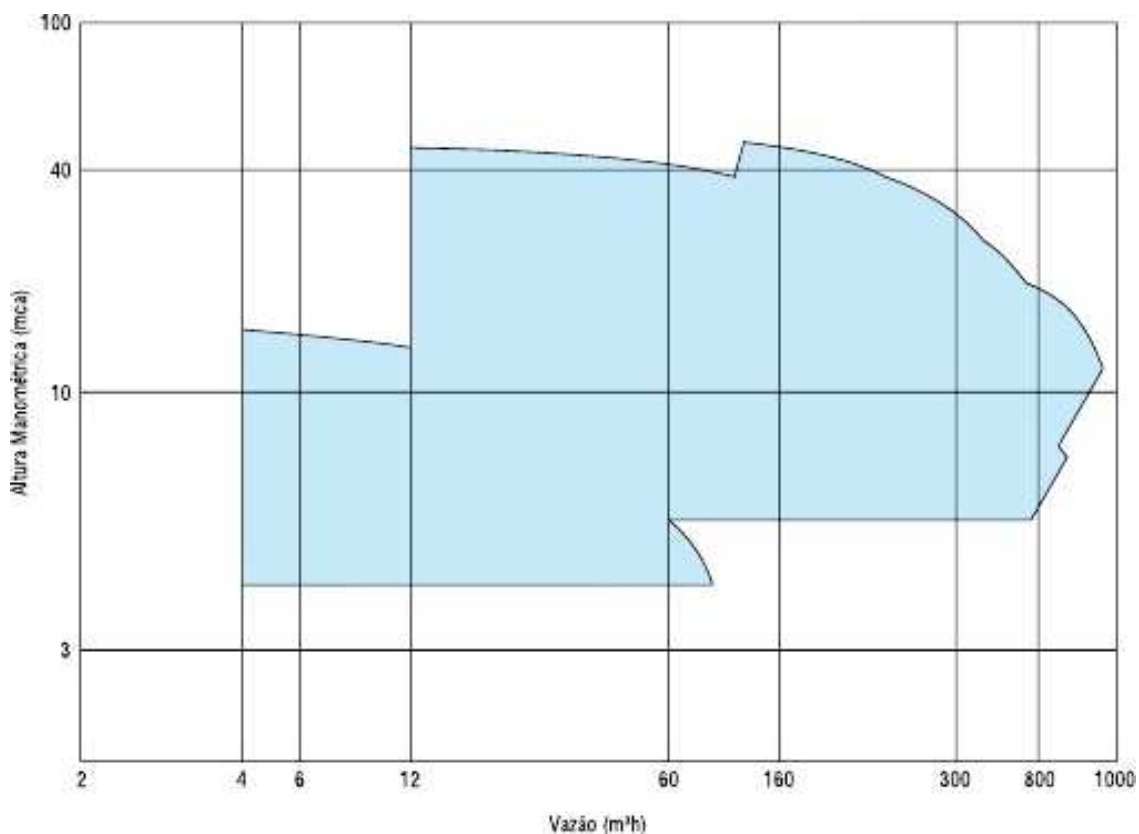
As bombas DML possuem sistema antientupimento. Uma vazão suave é proporcionada pelo projeto de uma pá especial (fechada) que evita a geração do vortex e diminui o risco de entupimento. Adicionalmente o projeto proporciona longa vida útil ao equipamento através do uso de rolamentos com grande capacidade de carga. A eficiência máxima pode ser até 20% maior se comparada a uma outra bomba vortex, proporcionando menor consumo de energia.



Especificação Padrão - Modelo DML		
Geral	Conexão de descarga	80 ~ 150 mm
	Potência do motor	3 ~ 30 cv
	Vazão	12 ~ 320 m³/h
	Altura manométrica	4 ~ 42 mca
Construção	Rotor	Mono canal, antientupimento
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Ferro Fundido
	Rotor	Ferro Fundido
	Eixo	Aço Inoxidável AISI 403
	Carcaça do motor	Ferro Fundido
	Porcas e parafusos	Aço Inoxidável AISI 304
	Selos mecânicos	Superior: cerâmica x grafite Inferior: carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, trifásico, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F
	Velocidade nominal	1800 rpm (4 pólos)
	Tensão do estator	220/380/440V (outras sob consulta)
	Tipo de partida	Direta (3 cv) Direta ou Estrela-triângulo (de 05 ~ 30 cv)
	Proteção interna	Contra sobrecarga (3 cv) Proteção térmica (5 ~ 30 cv)
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado
	Fator de serviço	1,15
	Cabo elétrico	Comprimento 10 m (outros sob consulta)
Limitações	Temperatura máxima	40°C
	Submersão máxima	8 m
	Número de partidas por hora	20

# Modelo DL

## Faixa de Operação - 1800 rpm - 60 Hz



No modelo DL a passagem de materiais sólidos é facilitada pela redução do número de pás e pelo aumento de sua altura, como mostrado na figura 1. O entupimento é evitado pelo incremento da área aberta do rotor. Nas bombas diagonais (figura 2), a passagem de materiais sólidos é facilitada pelo direcionamento diagonal do fluxo e pelo aumento de sua velocidade.

Fig. 1

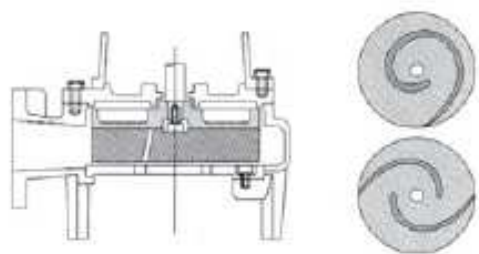
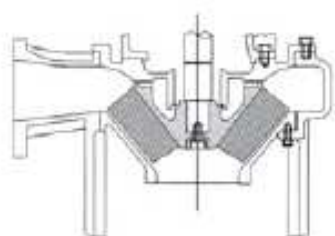


Fig. 2

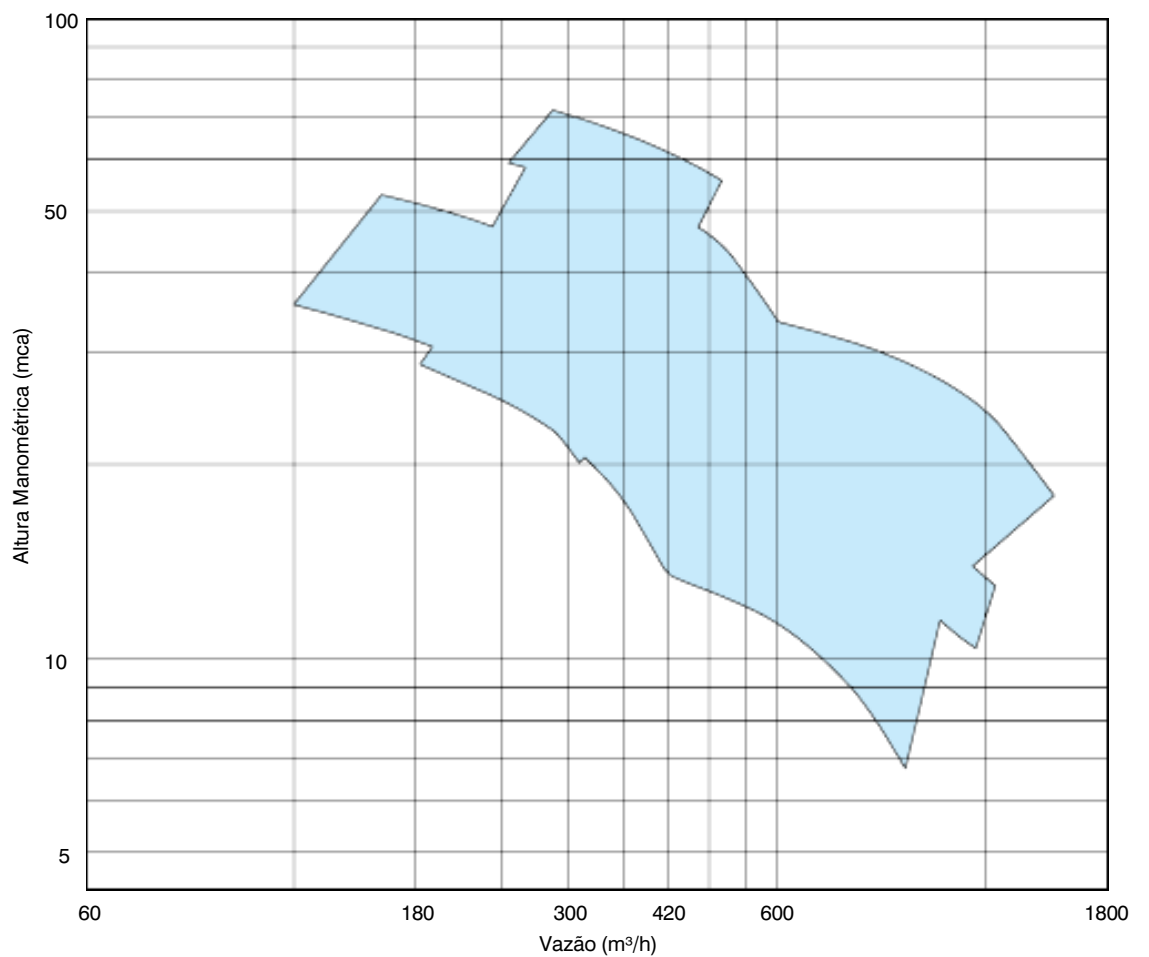


Especificação Padrão - Modelo DL		
Geral	Conexão de descarga	65 ~ 250 mm
	Potência do motor	2 ~ 60 cv
	Vazão	4 ~ 950 m³/h
	Altura manométrica	2 ~ 47 mca
Construção	Rotor	Antientupimento
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, lubrificado a óleo Mola simples até 5 cv e Tandem 7,5 ~ 60 cv
Materiais	Voluta	Ferro Fundido
	Rotor	Ferro Fundido
	Tampa de sucção	Ferro Fundido
	Eixo	Aço Inoxidável AISI 420
	Carcaça do motor	Ferro Fundido
	Porcas e parafusos	Aço Inoxidável AISI 304
	Selos mecânicos	Superior: cerâmica x grafite Inferior: carbeto de silício x carbeto de silício Opcional: Tungstênio
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, trifásico, câmara seca
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	F e H
	Velocidade nominal	1800 rpm (4 pólos)
	Tensão do estator	220/440 e 380V (outras sob consulta)
	Tipo de partida	Direta (até 30 cv) Estrela triângulo (7,5 ~ 30 cv sob consulta) Direta / Estrela triângulo (40 ~ 60 cv)
	Proteção interna	Sensor térmico em cada fase / Detector de vazamento (Opcional: Sensor de umidade)
	Mancais	Rolamentos blindados de esferas, pré-lubrificado para toda vida útil
	Fator de serviço	1,15
	Cabo elétrico	Comprimento 10 m (outros sob consulta)
Limitações	Temperatura máxima	40°C
	Submersão máxima	20 m
	Número de partidas por hora	20

# Modelo DSC4

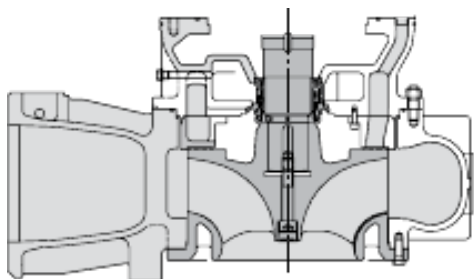


## Faixa de Operação - 1800 rpm - 60 Hz



Para as bombas DSC4 o triplo sistema de vedação previne a entrada de água por capilaridade, motor com projeto compacto, eficientes, com sensores térmicos montados em cada fase, camisa de refrigeração garante operação segura do motor mesmo com baixo nível de água no poço, proteção contra entrada de água no motor por meio de detector tipo bóia, selo mecânico duplo tipo Tandem garante fácil manutenção e alta confiabilidade, rotores de alta eficiência permitem passagem de sólidos com grande diâmetro.

Placa de ligação (sob consulta).



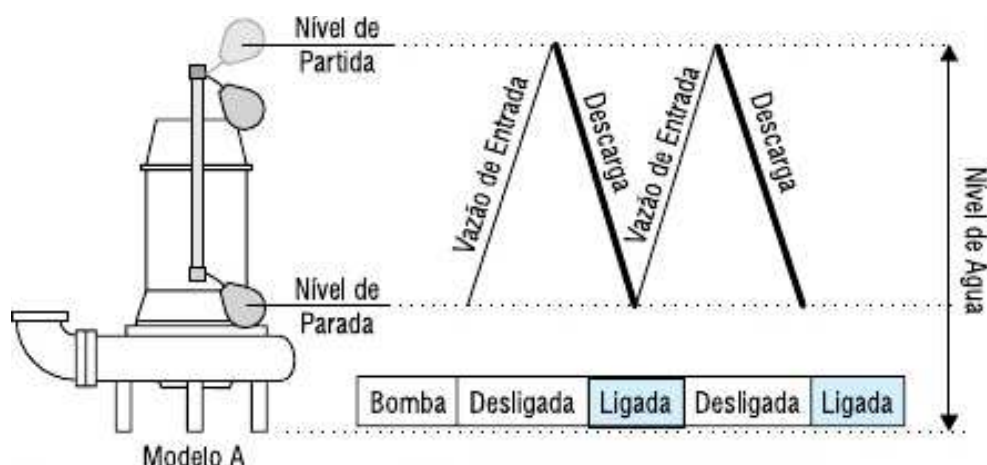
Especificação Padrão - Modelo DSC4		
Geral	Conexão de descarga	150 ~ 300 mm
	Potência do motor	50 ~ 145 cv
	Vazão	120 ~ 1500 m³/h
	Altura manométrica	7 ~ 72 m
	Passagem de sólidos	Hidráulicas A ~ F: 75 mm Hidráulica H: 50 mm
Construção	Rotor	Antientupimento; tipo aberto e fechado
	Vedação do eixo	Selo mecânico duplo, tipo Tandem, lubrificado a óleo
Materiais	Voluta	Ferro Fundido
	Rotor	Ferro Fundido
	Eixo	Aço Inoxidável AISI 420
	Anel de desgaste	Aço Inoxidável AISI 304
	Carcaça do motor	Ferro Fundido
	Porcas e parafusos	Aço Inoxidável AISI 304
	Selos mecânicos	Superior: cerâmica x grafite Inferior: carbeto de silício x carbeto de silício
Motor Elétrico	Tipo	Submersível, trifásico, câmara seca com camisa de refrigeração
	Índice de proteção	IP-68
	Classe de isolamento	H
	Velocidade nominal	1800 rpm (4 pólos) ou 1200 rpm (6 pólos)
	Tensão do estator	220V, 380V e 440V (outras sob consulta)
	Tipo de partida	Direta
	Proteção interna	Sensor térmico em cada fase / Detector de vazamento (opcionalmente sensor térmico para o rolamento inferior)
	Mancais	Rolamentos de esfera lubrificadas com graxa
	Cabo elétrico	Comprimento 10 m (outros sob consulta)
	Limitações	Temperatura máxima
Submersão máxima		35 m
Número de partidas por hora		15

## OPERAÇÃO AUTOMÁTICA (MODELOS A' e J')

Os modelos DV e DVS até 5 cv estão disponíveis nas versões A' (Automático) e J' (Alternado), com o controle da comutadora embutido na bomba. Não é necessário um painel de controle externo, podem entrar em operação assim que forem instalados e ligados à energia elétrica.

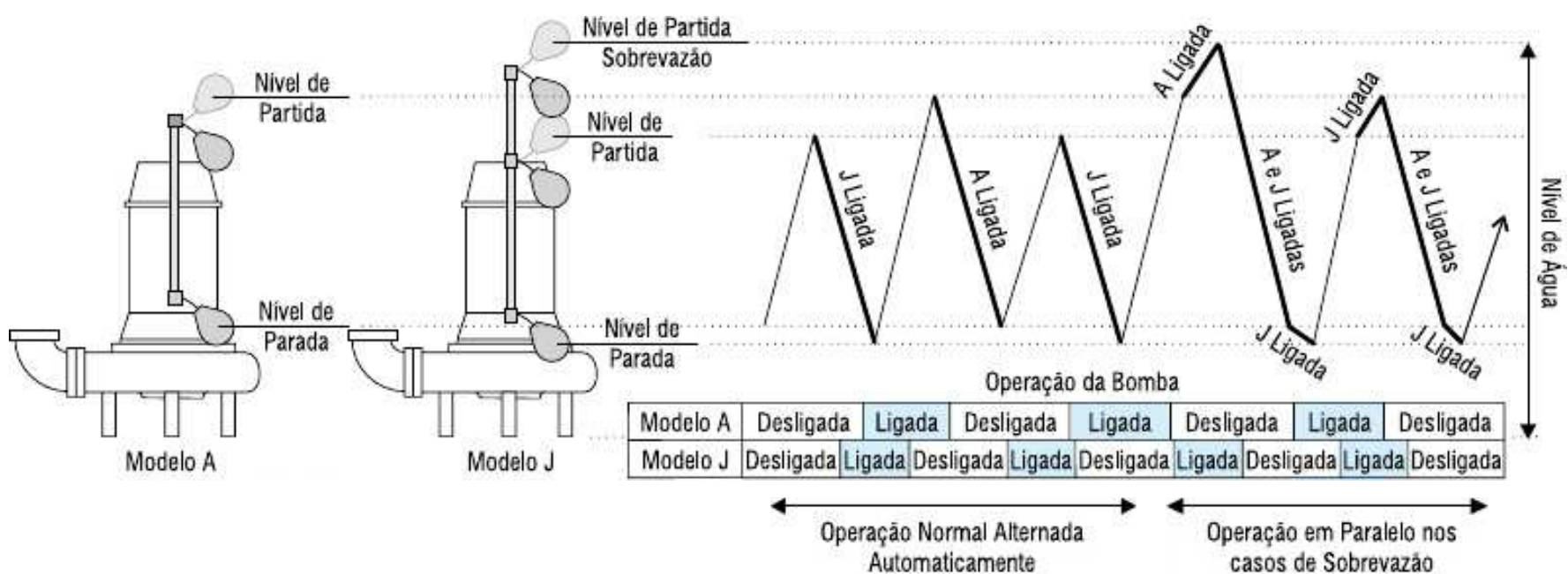
### INSTALAÇÃO DE UMA BOMBA MODELO A'

Uma bomba Modelo A' (automática) é instalada no poço. Ela parte automaticamente quando o nível de água atinge o "nível de partida", e pára quando a água atinge um nível menor em relação ao "nível de partida".



### INSTALAÇÃO DE DUAS BOMBAS (MODELOS A' E J')

Duas bombas, uma Modelo A' e outra J' são instaladas no poço. Em condições normais de trabalho, a operação é alternada entre as duas bombas. Em caso de sobrevazão, ou seja, uma vazão maior que a capacidade de uma bomba, a outra bomba entra em operação para trabalhar em paralelo com a primeira.



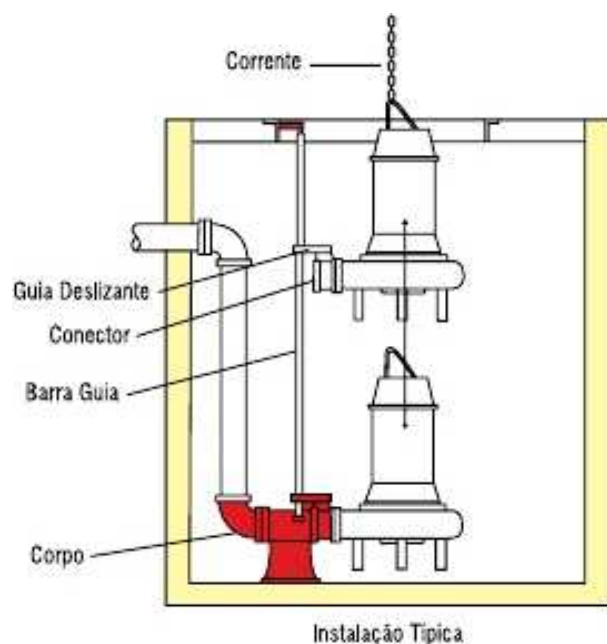
## SENSOR DE NÍVEL

SENSOR DE NÍVEL	
Modelo	EF-4
Temperatura	0~50°C
Contatos	Acima = Ligado Abaixo = Desligado
Tensão	AC 24V DC 24V
Corrente Máxima	AC 0.5A DC 0.5A
Capacidade dos Contatos	AC 12VA DC 12VA
Cabo	2x0.2 mm <sup>2</sup> x 6 m



## CONEXÃO RÁPIDA DE DESCARGA (CRD)

Um conector rápido para a conexão de descarga está disponível como item opcional para toda a Série D de bombas submersíveis Ebara, permitindo a fácil remoção e troca da bomba para manutenção, sem a necessidade do operador entrar no poço.



Bomba Ebara com CRD - Instalação Típica

## Quadros de Comando



A EBARA disponibiliza, para as bombas da série D, painéis projetados especificamente para bombas submersíveis, resultando em fácil instalação e manutenção, operação segura e alta confiabilidade.



Imagens meramente ilustrativas

### Aplicações

- Destinam-se ao comando e proteção dos motores da série D, permitem o funcionamento automático ou manual;
- Possibilidade de acionamento de um ou mais motores inclusive com alternância cíclica;
- Controle de funcionamento automático através de reguladores de níveis ou dispositivos equivalentes.

### Sistemas de Proteção

- Contra Curto-circuito;
- Contra Sobrecarga;
- Contra Falta de Fase;
- Supervisor Trifásico – Monitoramento e Proteção contra Mínima e Máxima Tensão, Inversão de Fases;
- Sistema de proteção térmica do motor “MTP” (protetores térmicos instalados no interior do motor);
- Detector de vazamento interno do motor;
- Protetores de Surto / Pára-raios (opcional);
- Outras Proteções - sob consulta.

### Tipos de Partida

- Centro para Controle de Motores - CCMs;
- Partida Soft-starter;
- Partida Inversor Freqüência;
- Partida Compensadora Automática;
- Partida Estrela-triângulo;
- Partida Direta.

### Construção e Grau de Proteção:

- Armário de Montagem - Grau de Proteção IP54;
- Armário fabricado em chapa de aço carbono, fosfatizadas, com pintura eletrostática.

### Tensões Disponíveis:

- 220V / 380V / 440V - 60 Hz - Trifásico;
- Outras tensões e freqüências - sob consulta.

**A EBARA está qualificada e apta a executar Quadros Especiais mediante consulta prévia.**

# Ebara Corporation



Ebara Indústrias Mecânicas e Comércio Ltda., BRASIL



Ebara Pumps Europe S.p.A., ITÁLIA



Planta de Fujisawa, JAPÃO



Ebara Densan (Kunshan) Mfg. Co., Ltda., CHINA



Ebara-Densan Taiwan Manufacturing Co., Ltda., TAIWAN



**Depto. Comercial São Paulo**  
Fone: (11) 2124 7744  
Fax: (11) 2124 7745  
saopaulo@ebara.com.br

**Depto. Comercial e Fábrica**  
Fone: (14) 4009 0020 / 4009 0000  
Fax: (14) 4009 0011  
bauru@ebara.com.br

**Depto. Comercial Recife**  
Fone: (81) 3087 1190  
Fax: (81) 3471 1533  
recife@ebara.com.br

**Assistência Técnica**  
Fone: (14) 4009 0024  
Fax: (14) 4009 0022  
assistencia@ebara.com.br

w w w . e b a r a . c o m . b r