

Linha

---

**BMI** ANSI B73.1



 **IMBIL**®  
Soluções em Bombeamento

---





## INTRODUÇÃO

Neste Catálogo estão descritos todos os modelos de bombas da linha BMI de nossa fabricação. Dele constam informações técnicas, desde a construção, aplicação, projeto, características particulares da linha, desenhos dimensionais e curvas características de cada modelo.

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Em caso de dúvidas sobre produtos e serviços, a IMBIL e seus distribuidores, estarão sempre à disposição para prestar informações adicionais e oferecer assistência técnica. Utilize nosso centro de atendimento ao consumidor DDG 0800 148500

## NOTAS

Reservamo-nos o direito de efetuar modificações em nossos produtos, sempre que necessário, sem que, por isso, incorram obrigações de qualquer espécie.



### APLICAÇÕES

As bombas da linha BMI são indicadas para bombeamento de massa de papel e celulose, aplicações na indústria têxtil, química e petroquímica, siderurgia, indústria alimentícia e de bebidas, usina de açúcar e álcool dentre muitas outras aplicações que necessitam de rotores abertos com uma boa eficiência.

### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

As bombas BMI são construídas de acordo com a norma ANSI B73.1-2001, sendo bombas de eixo horizontal, monoestágio, sucção horizontal e descarga vertical, de construção "Back Pull Out", permitindo a desmontagem para eventual manutenção e reparo pela parte traseira, sem afetar o alinhamento e a fixação das tubulações.

Carcaça espiral, fundida em uma única peça, incorporando os pés de fixação.

A vedação do eixo é assegurada por gaxeta na execução Standard ou opcionalmente por selo mecânico.

O eixo é dotado de bucha protetora na região do engaxetamento, sem contato com o líquido bombeado.

O rotor é aberto, radial de fluxo único, possuem palhetas traseiras que compensam o empuxo axial e impedem o depósito de sólidos na parte posterior.

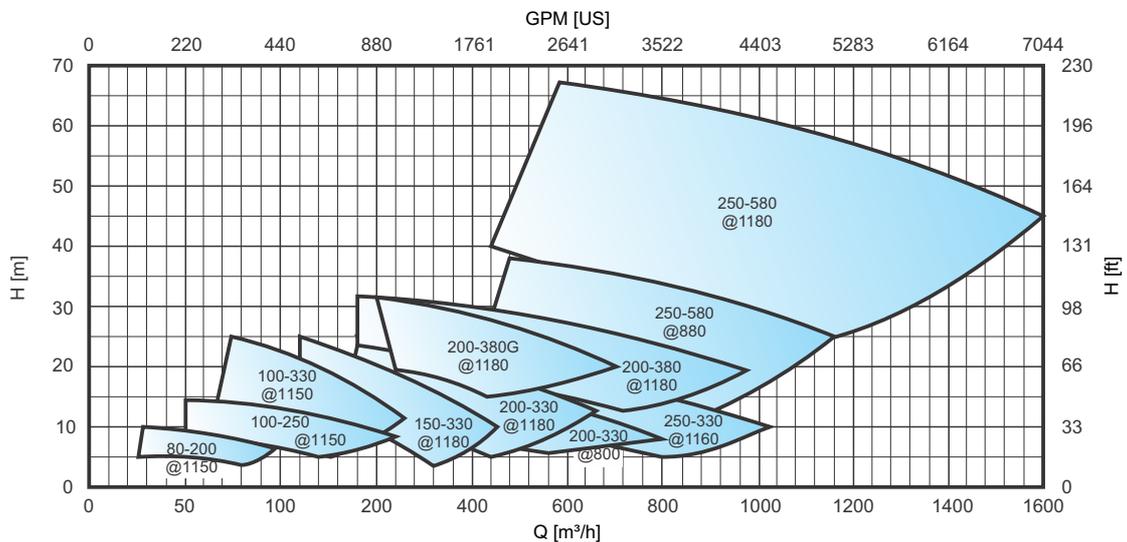
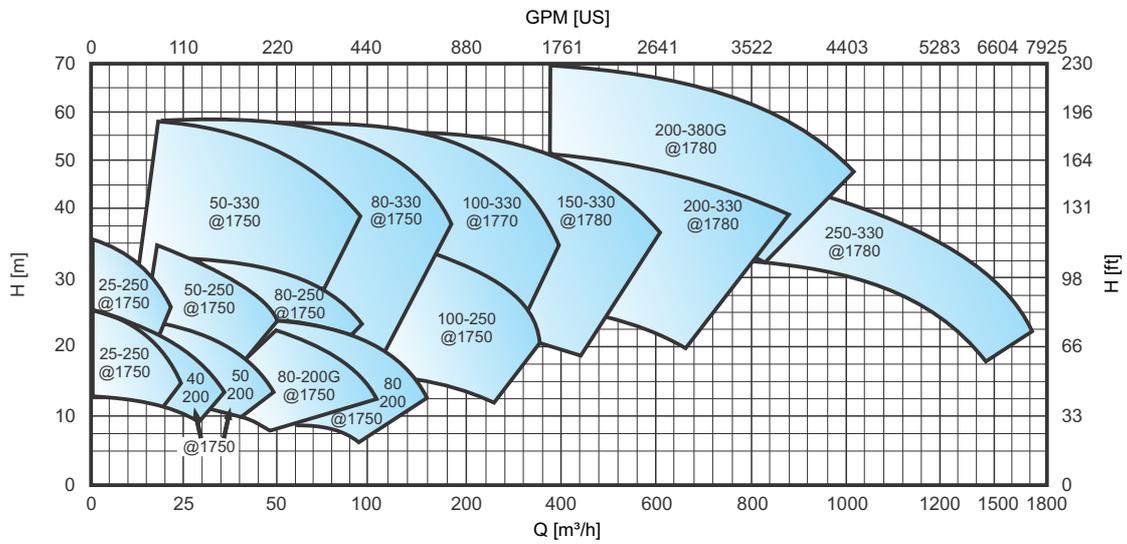
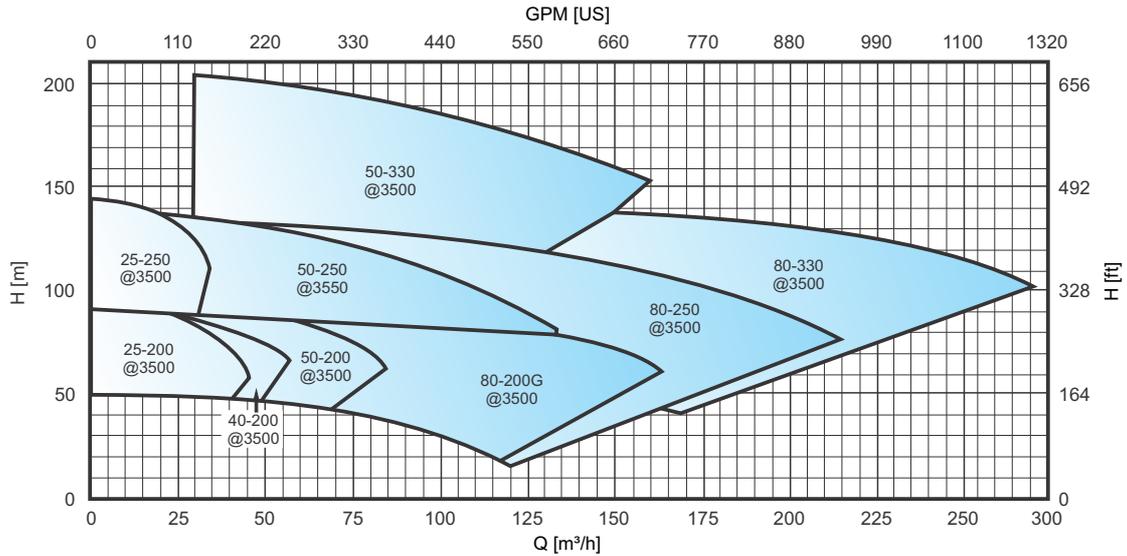
O mancal tem uma construção reforçada que garante uma alta rigidez ao conjunto e proporciona uma longa vida aos rolamentos.

Uma característica muito importante do mancal é que ele foi projetado de forma modular, ou seja, é intercambiável com vários tamanhos de bombas.

O ajuste da folga entre rotor e carcaça é feita através de uma simples regulagem no mancal o que permite manter ao longo da vida da bomba a mesma performance sem perder rendimento, vazão e pressão por conta dos desgastes naturais do rotor e carcaça.

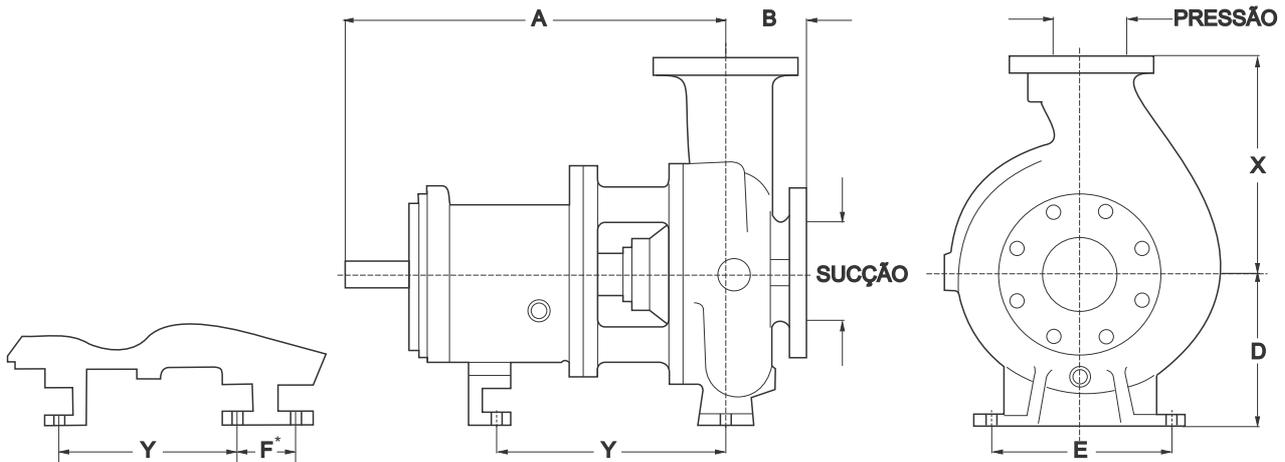


### CARTA DE APLICAÇÃO





### PRINCIPAIS DIMENSÕES



Modelo	Diâmetro Pressão	Diâmetro Sucção	X	A	B	D	Y	E	Peso (KG)	Diâmetro Máximo Sólidos
25-200	25	40	165	343	102	133	184	152	45	8,75
40-200	40	80							49	11,11
50-200	50	80	242	495	102	210	318	248	91	12,7
80-200	80	100	280						100	28,6
80-200G	80	100	280						100	17,5
25-250	25	50	216						91	11,11
50-250	50	80	242						104	9,52
80-250	80	100	280						120	15,87
100-250	100	150	342	495	102	254	318	248	138	25,4
50-330	50	80	292						125	9,52
80-330	80	100	318						150	15,87
100-330	100	150	343						184	25,4
150-330	150	250	406	708	152	368	476	406	254	--
200-330	200	250	457						304	25,4
200-380	200	250	483						336	28,6
200-380G	200	250	483						322	20,6
250-330	250	295	537	708	255	368	476	406	--	--
250-580	250	315	635	837,5	211,5				509	561

As dimensões dos flanges são de acordo com a norma ANSI 16.5 150Lbs RF.

\*A dimensão F (127mm) é somente para o modelo 250-580



## VANTAGENS DO PROJETO

As características originais de vazão, pressão e eficiência são mantidas ao longo da vida da bomba através de um simples ajuste controlando a folga do rotor. Esse ajuste evita as constantes trocas das peças de desgaste.

Mancal reforçado para reduzir vibrações e aumentar a estabilidade do conjunto

Carcaça projetada na concepção "Back-pull-out" para facilitar a manutenção.

Eixo rígido, desenvolvido para uma deflexão mínima, menor que 0,05 mm.

Rotor com palhetas traseiras para reduzir o empuxo axial e diminuir a pressão sobre a caixa de gaxetas.

Rotor fixado no eixo através de rosca, não utilizando porca de fixação, fazendo com que a entrada do rotor fique livre, permitindo um fluxo suave, evitando aderências, entrançamentos e entupimentos.

Rotor aberto com grande passagem, ideal para transporte de fluidos viscosos, massa de papel com altas concentrações e fluidos com sólidos em suspensão.



## INTERCAMBIALIDADE ENTRE AS BOMBAS

Uma vantagem do projeto das bombas da linha BMI é a intercambiabilidade modular, ou seja, existem varias peças que são comuns em vários tamanhos de bomba. Portanto quando o usuário tem vários tamanhos de bomba operando, o estoque de peças de reposição é reduzido, pois uma mesma peça serve para mais de um modelo.

Na tabela a seguir apresentamos a intercambiabilidade de peças entre os diversos tamanhos:

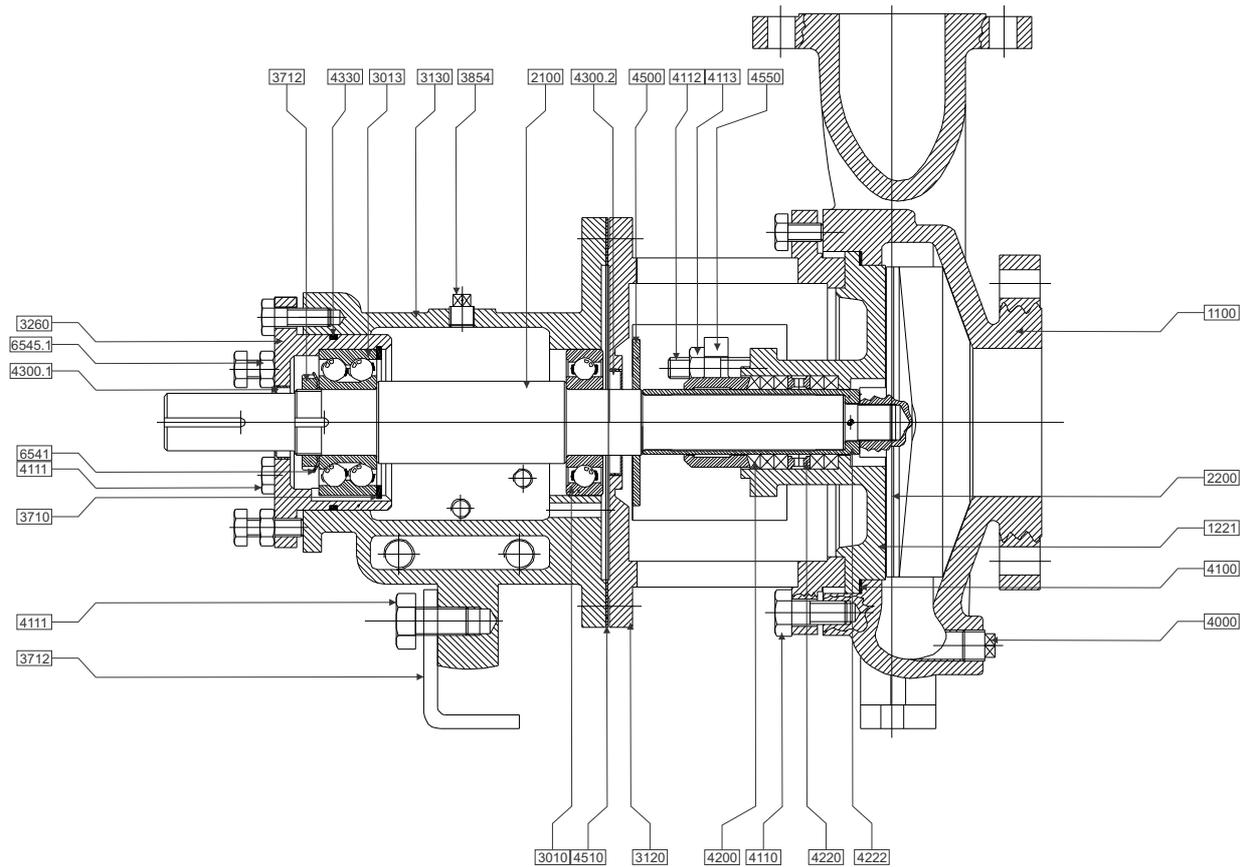
	EIXO E MANCAL	ANEL DE ADAPTAÇÃO	TAMPA DE PRESSÃO	ROTOR	CARÇAÇA
MODELO					
BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200	BMI 25-200
BMI 40-200				BMI 40-200	BMI 40-200

	EIXO E MANCAL	LANTERNA	TAMPA DE PRESSÃO	ROTOR	CARÇAÇA	
MODELO						
BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	
BMI 80-200				BMI 80-200	BMI 80-200	
BMI 80-200G				BMI 80-200G	BMI 80-200G	
BMI 25-250		BMI 25-250	BMI 25-250	BMI 25-250	BMI 25-250	BMI 25-250
BMI 50-250					BMI 50-250	BMI 50-250
BMI 80-250					BMI 80-250	BMI 80-250
BMI 100-250					BMI 100-250	BMI 100-250
BMI 50-330		BMI 50-330	BMI 50-330	BMI 50-330	BMI 50-330	BMI 50-330
BMI 80-330					BMI 80-330	BMI 80-330
BMI 100-330					BMI 100-330	BMI 100-330

	EIXO E MANCAL	LANTERNA	TAMPA DE PRESSÃO	ROTOR	CARÇAÇA	
MODELO						
BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	
BMI 200-330				BMI 200-330	BMI 200-330	
BMI 250-330				BMI 250-330	BMI 250-330	
BMI 200-380		BMI 200-380	BMI 200-380	BMI 200-380	BMI 200-380	BMI 200-380
BMI 200-380G					BMI 200-380G	BMI 200-380G
BMI 250-330		BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 250-330	BMI 250-330



### LISTA DE PEÇAS

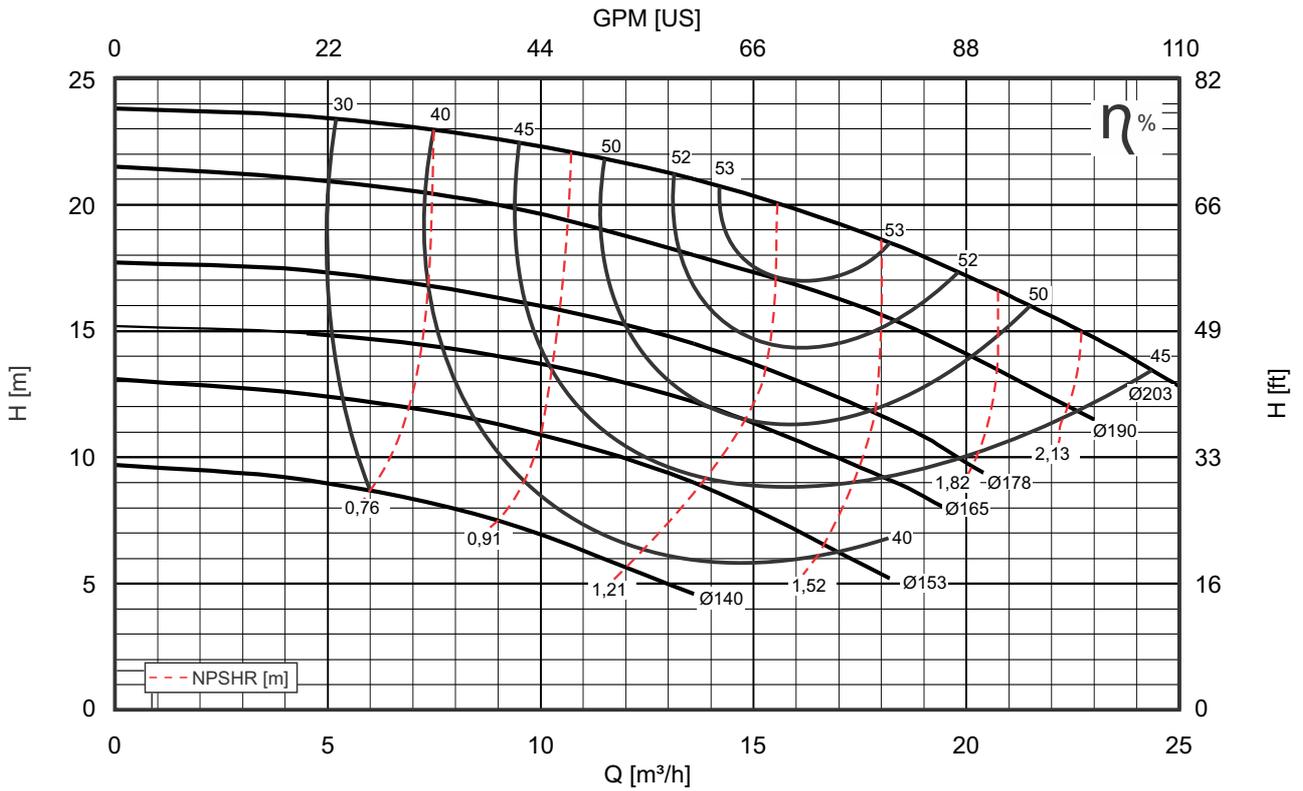


Número Ref.	Descrição	Número Ref.	Descrição
1100	CARCAÇA	4110	PARAFUSO
1221	TAMPA DE PRESSÃO	4111	PARAFUSO DE TRAVAMENTO
2100	EIXO	4112	PRISIONEIRO DO APERTA GAXETA
2200	ROTOR	4113	PORCA DO APERTA GAXETA
3010	ROLAMENTO RADIAL	4200	GAXETA
3013	ROLAMENTO AXIAL	4220	ANEL CADEADO
3120	LANTERNA	4222	LUVA DO EIXO
3130	CAIXA DO ROLAMENTO	4300.1	RETENTOR
3170	PÉ DE APOIO	4300.2	RETENTOR
3260	TAMPA DA CAIXA DO ROLAMENTO	4330	O'RING
3710	ANEL DE RETENÇÃO	4510	JUNTA DE VEDAÇÃO
3712	PORCA DE FIXAÇÃO DO ROLAMENTO	4550	APERTA GAXETA
3854	RESPIRADOR	6541	ARRUELA DE TRAVAMENTO
4000	BUJÃO	6545.1	PORCA E PARAFUSO DE AJUSTE
4100	JUNTA DA CAIXA DE VEDAÇÃO		



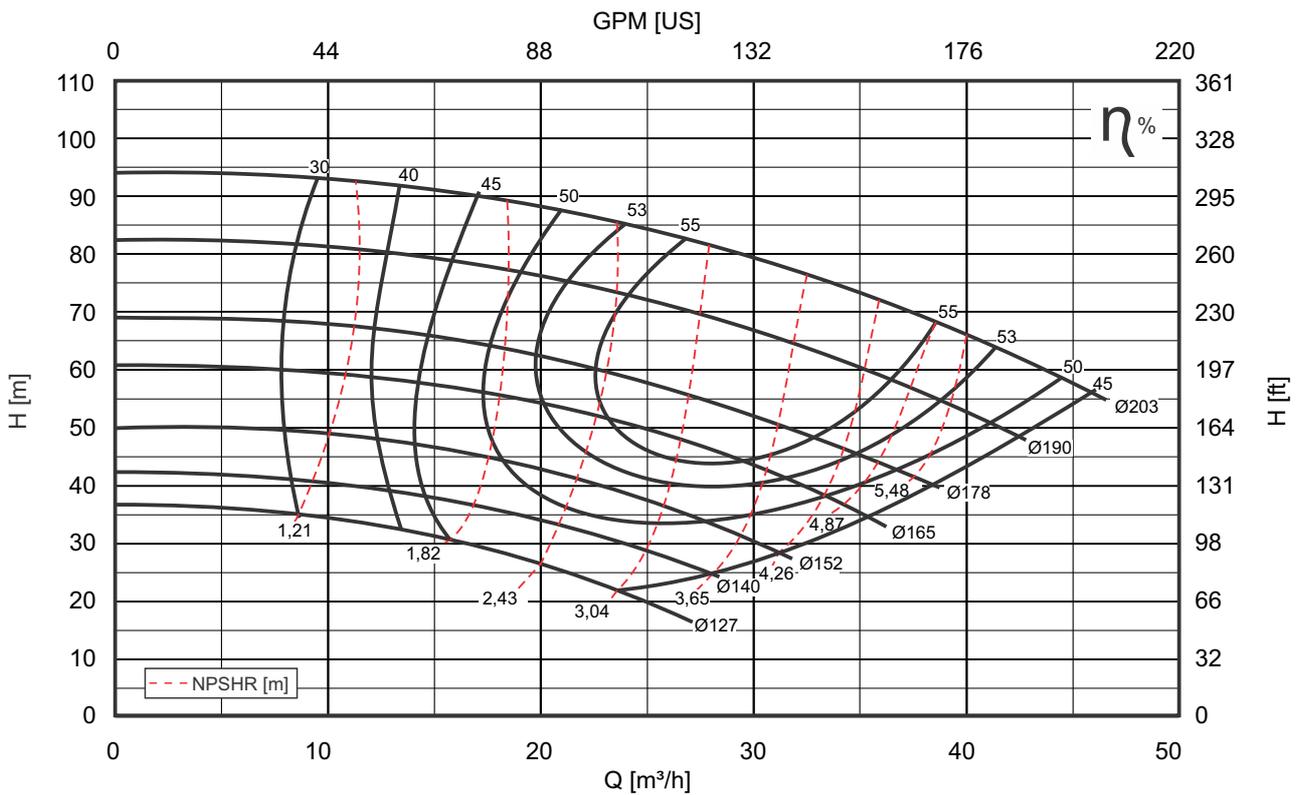
## BMI 25-200

## 1750 RPM



## BMI 25-200

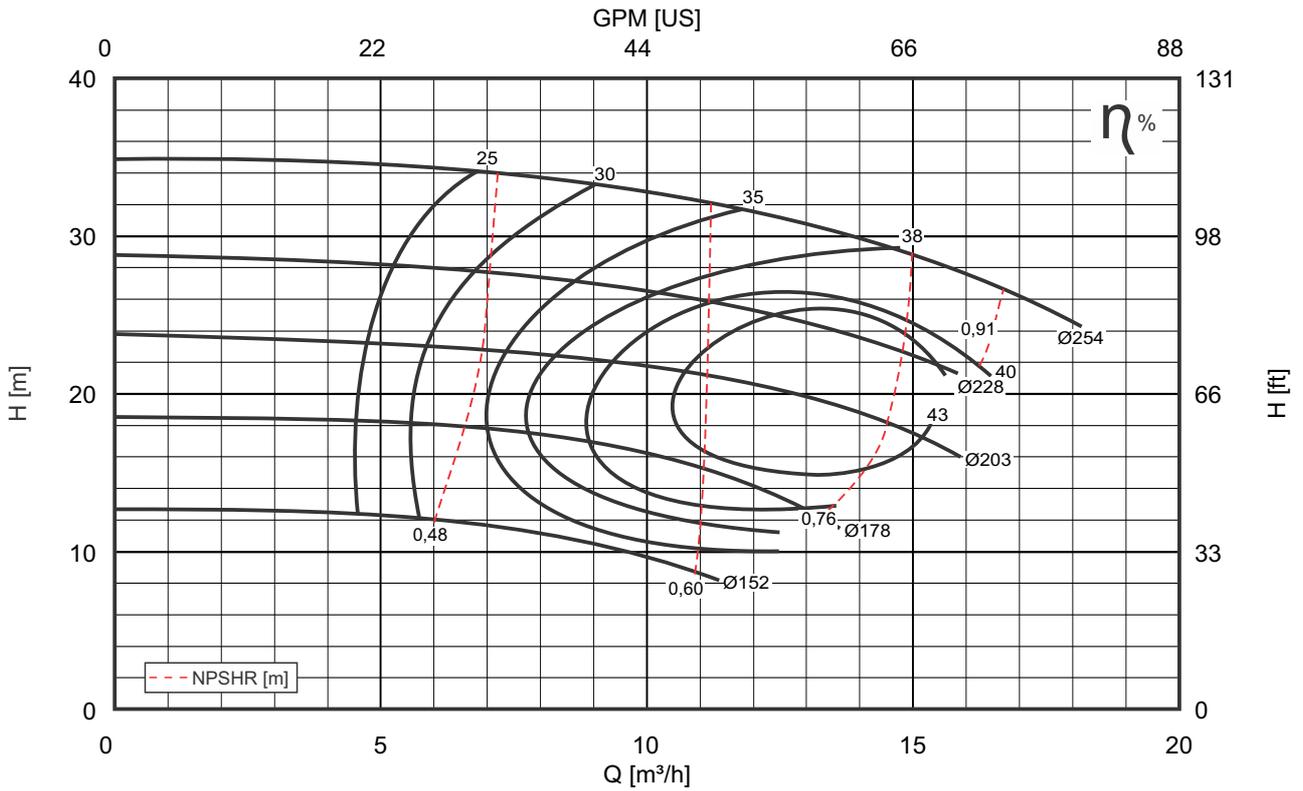
## 3500 RPM





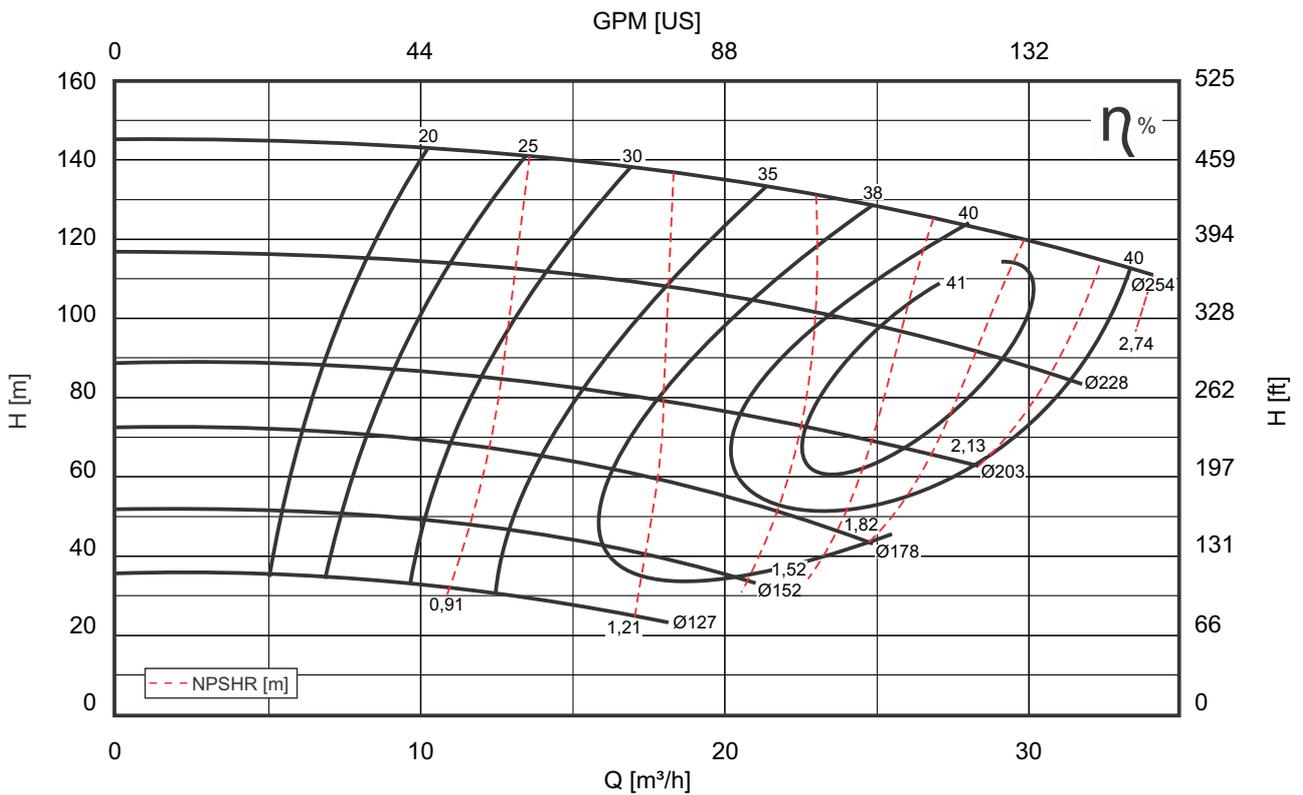
## BMI 25-250

## 1750 RPM



## BMI 25-250

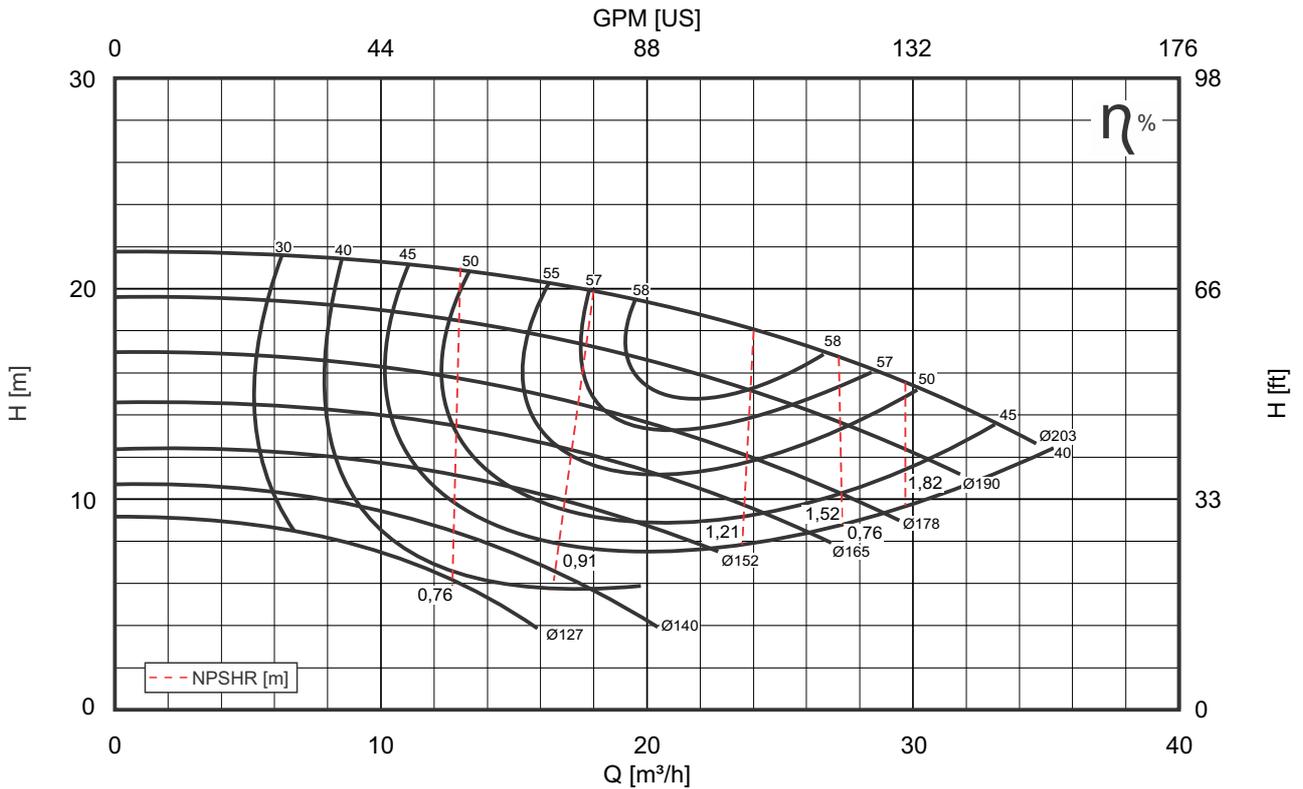
## 3500 RPM





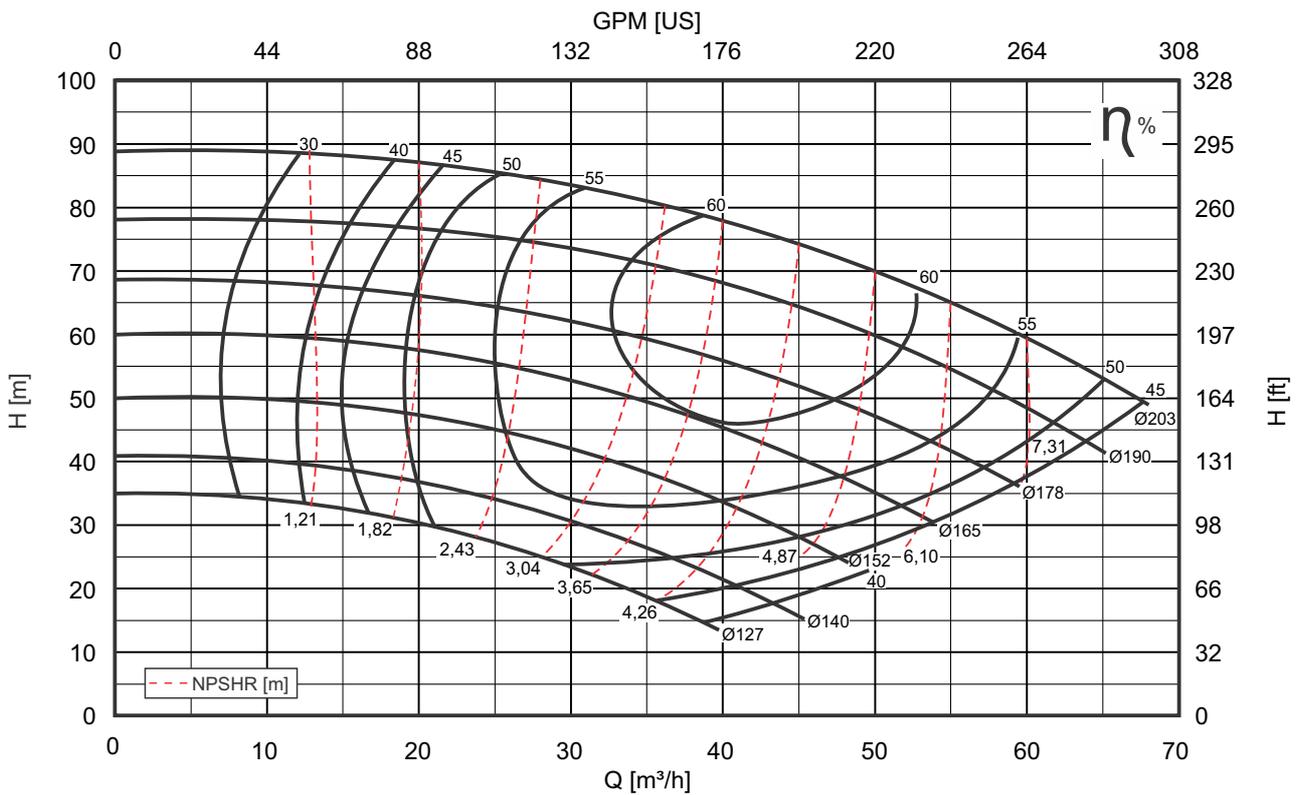
## BMI 40-200

## 1750 RPM



## BMI 40-200

## 3500 RPM

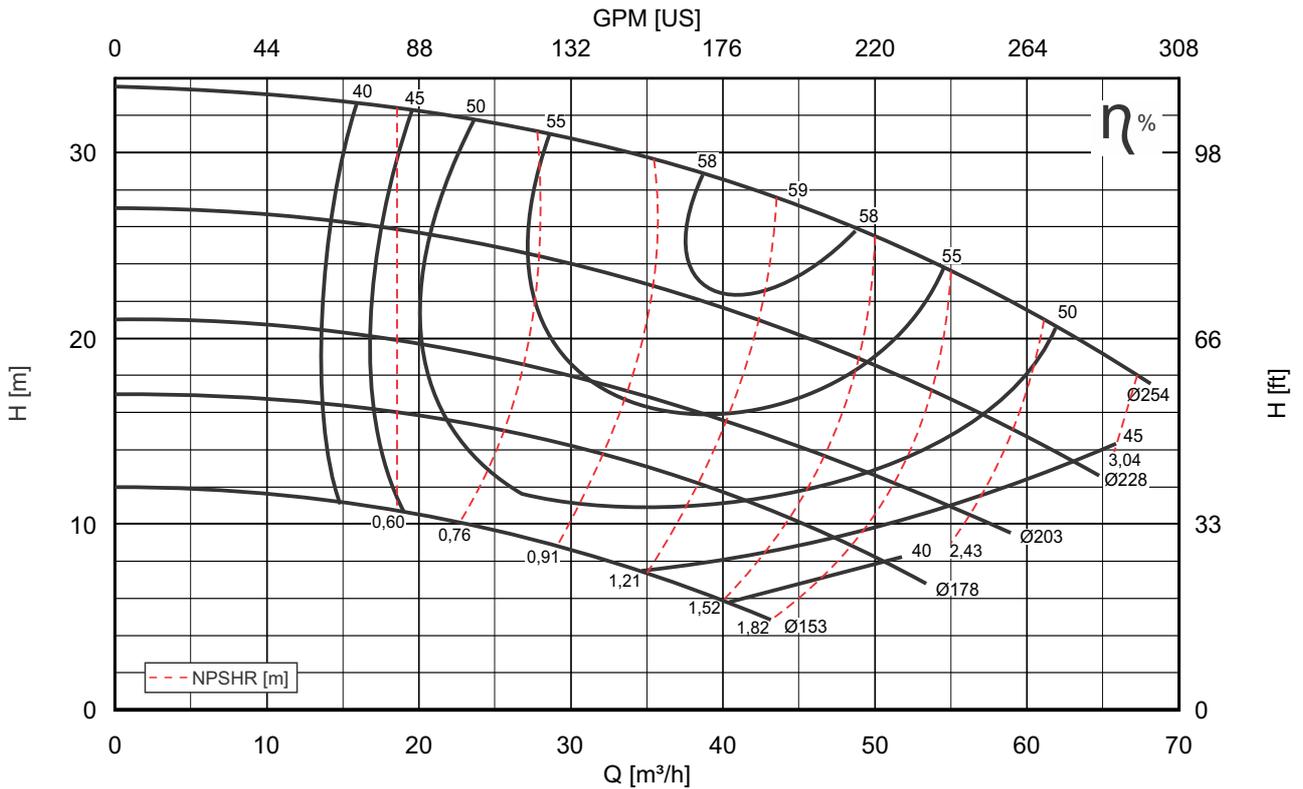






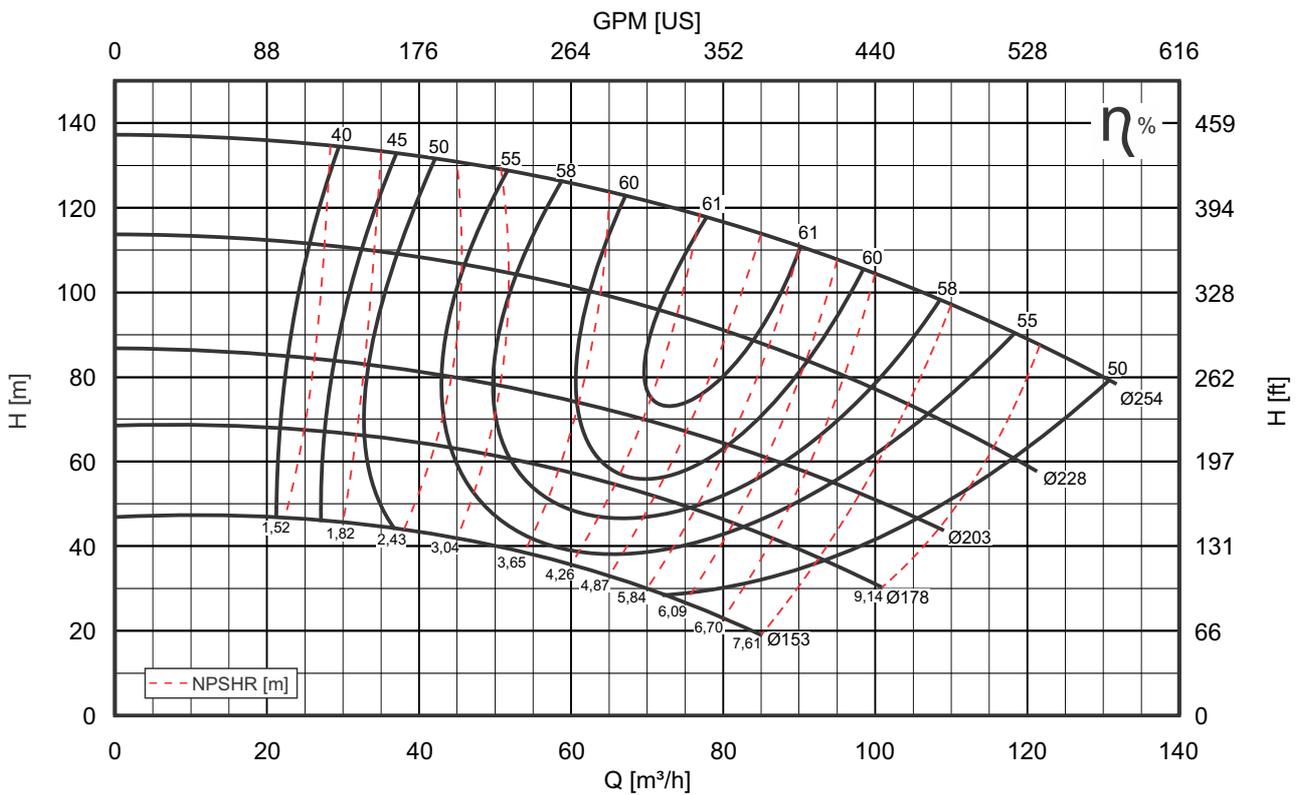
## BMI 50-250

## 1750 RPM



## BMI 50-250

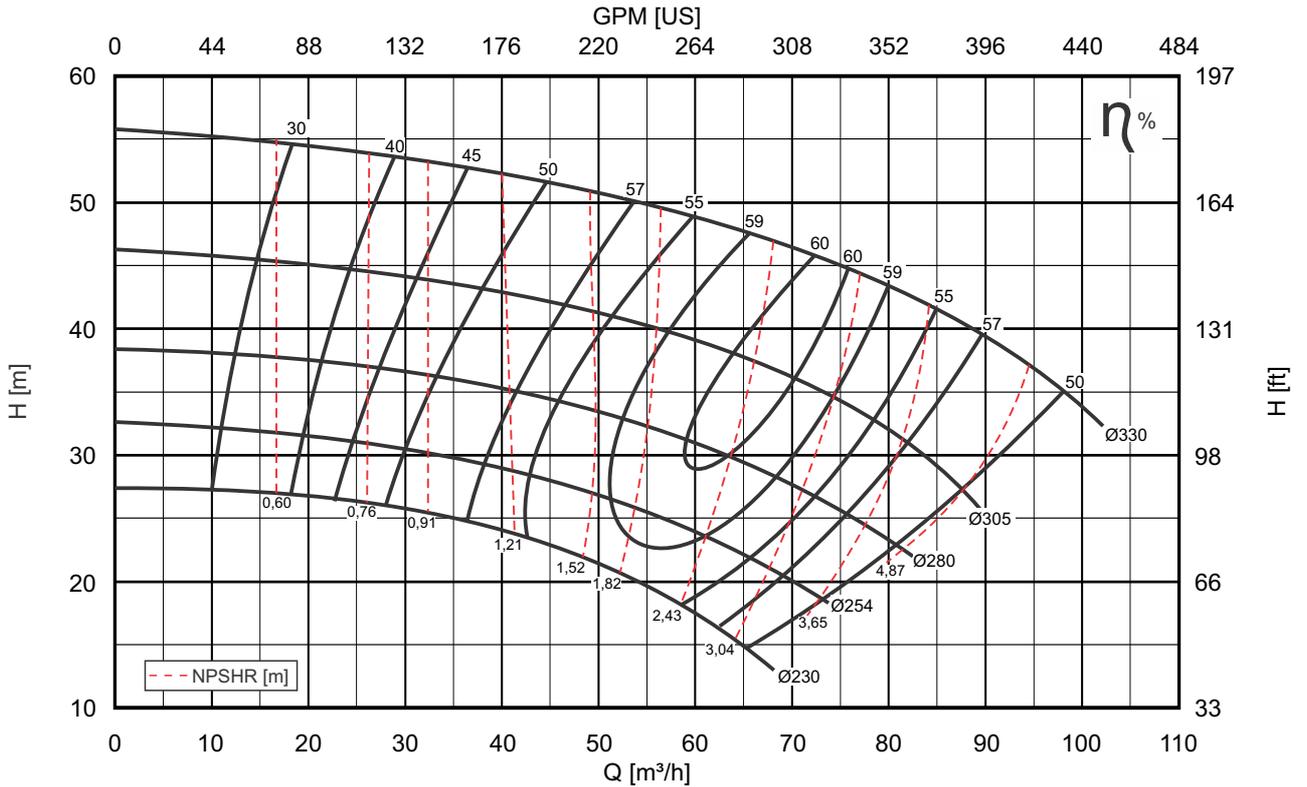
## 3550 RPM





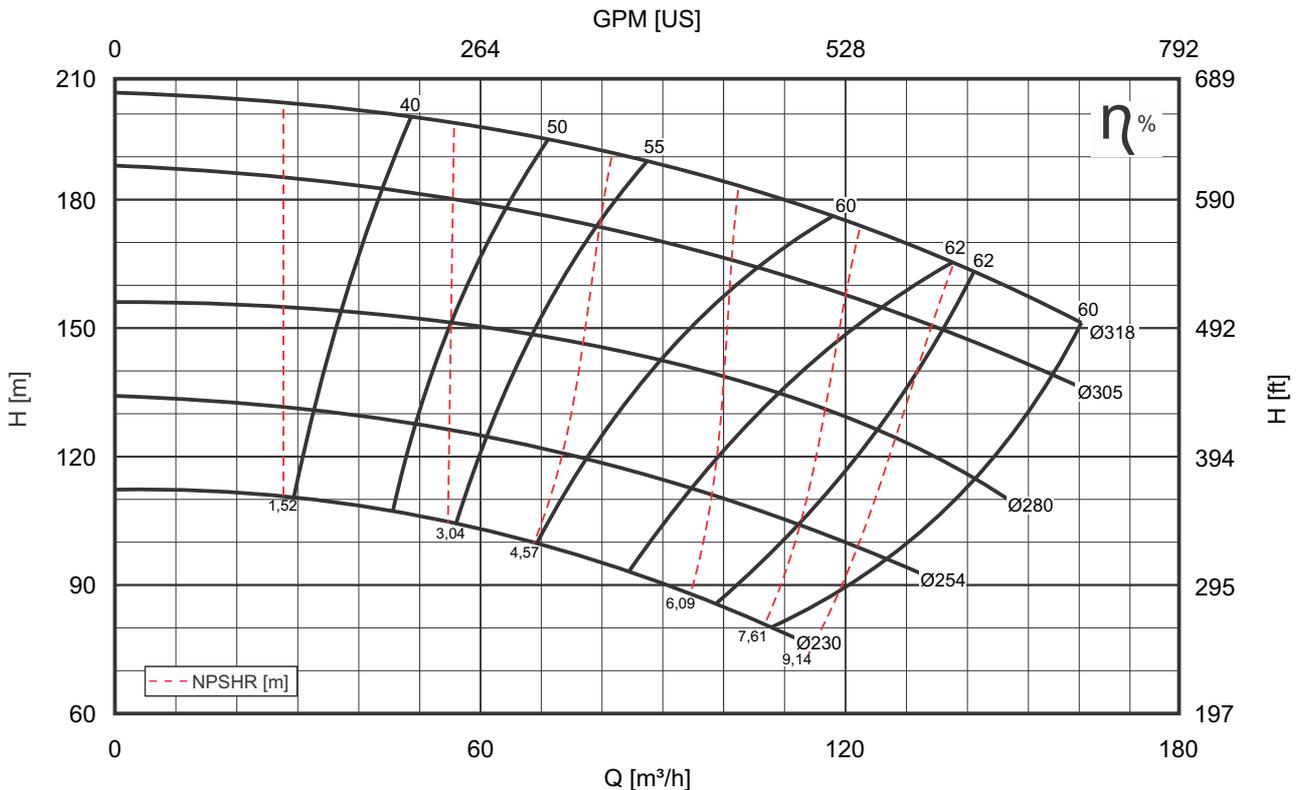
**BMI 50-330**

**1750 RPM**



**BMI 50-330**

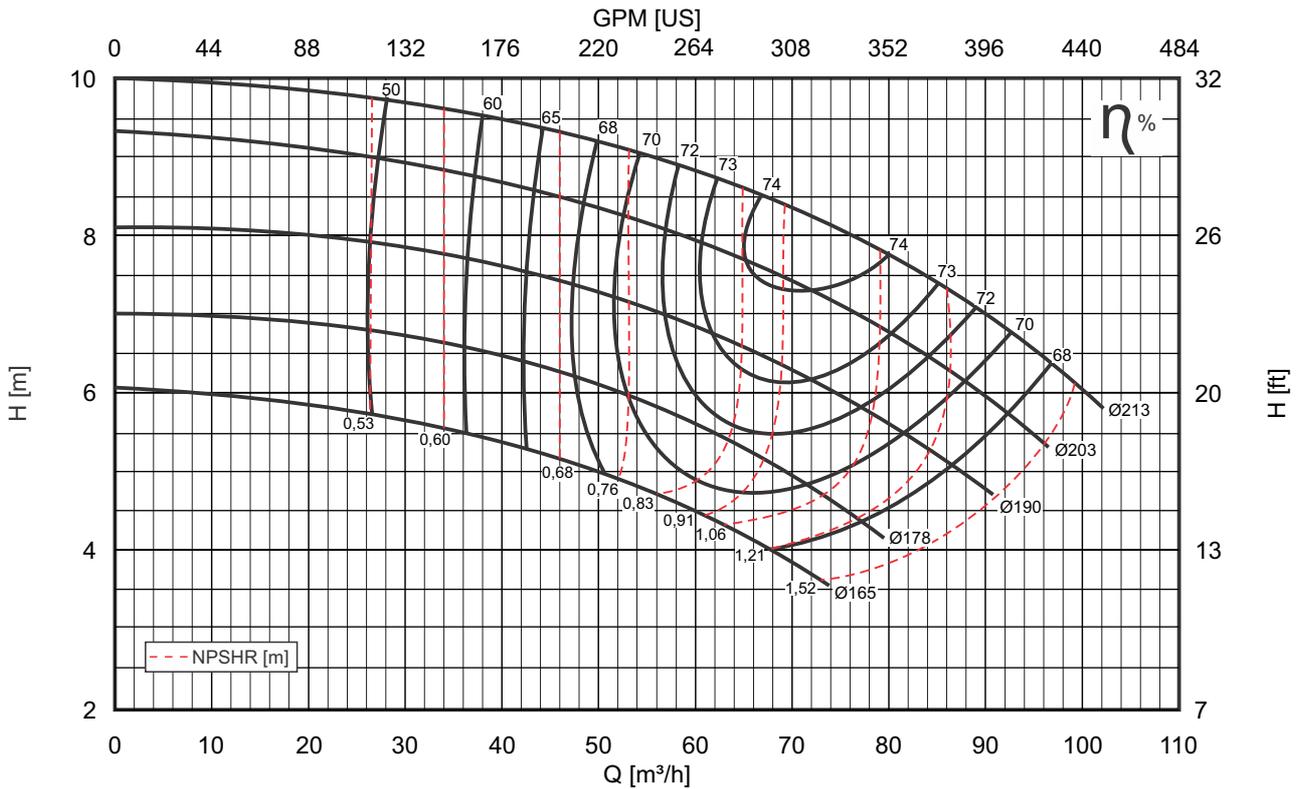
**3500 RPM**





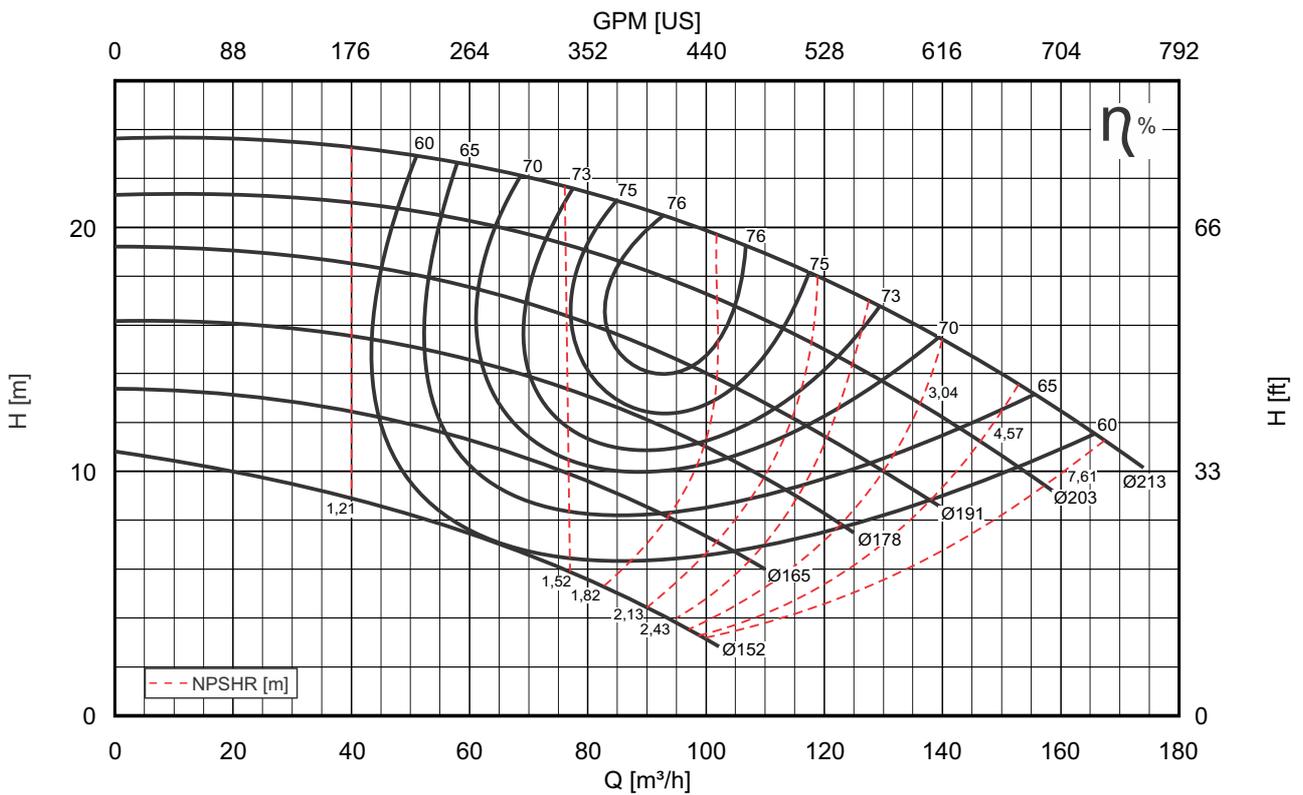
## BMI 80-200

## 1150 RPM



## BMI 80-200

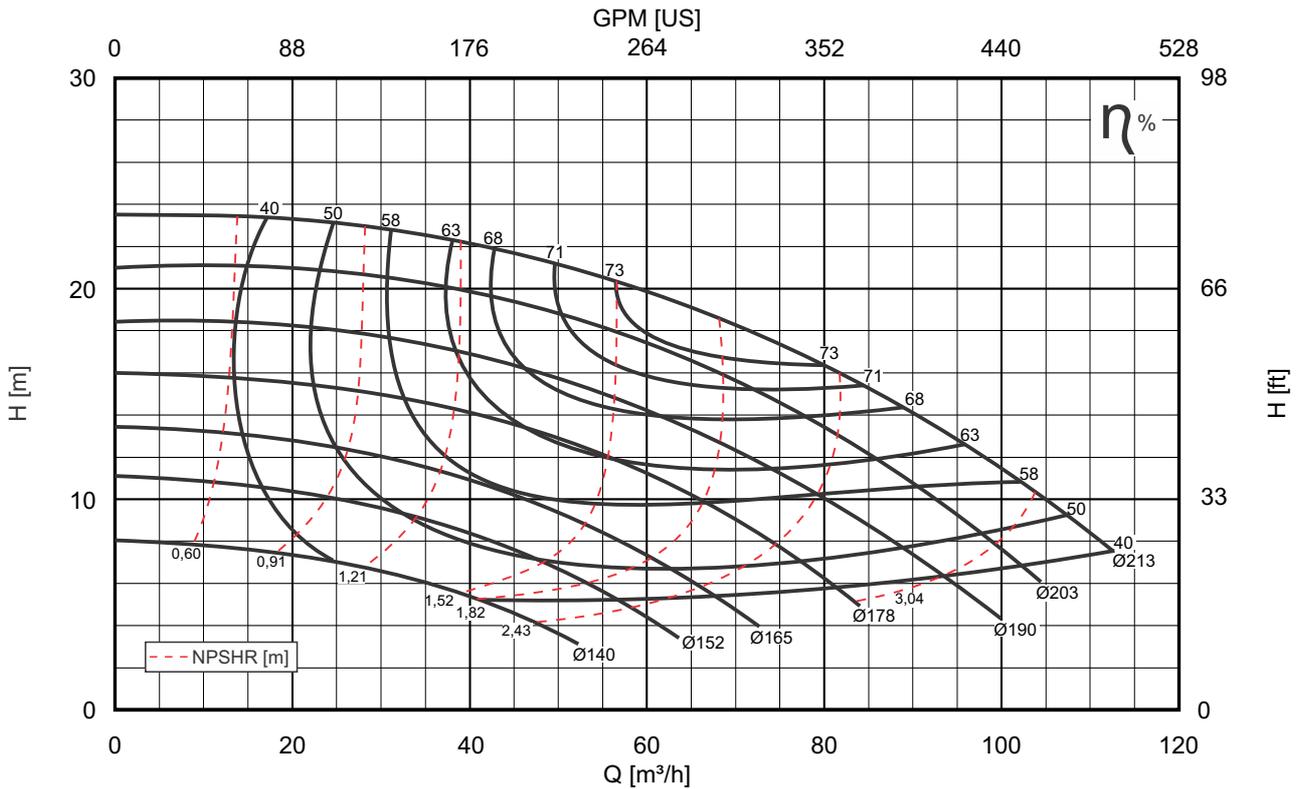
## 1750 RPM





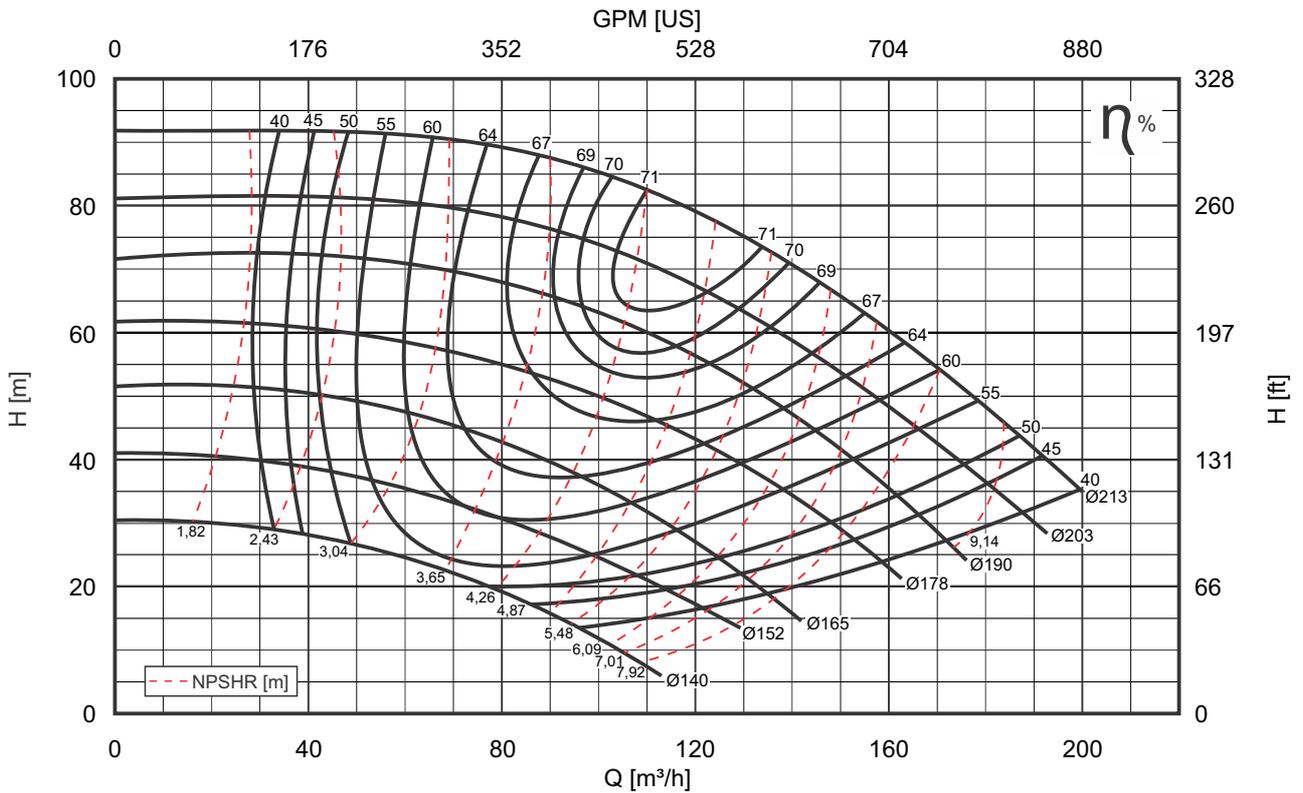
**BMI 80-200G**

**1750 RPM**



**BMI 80-200G**

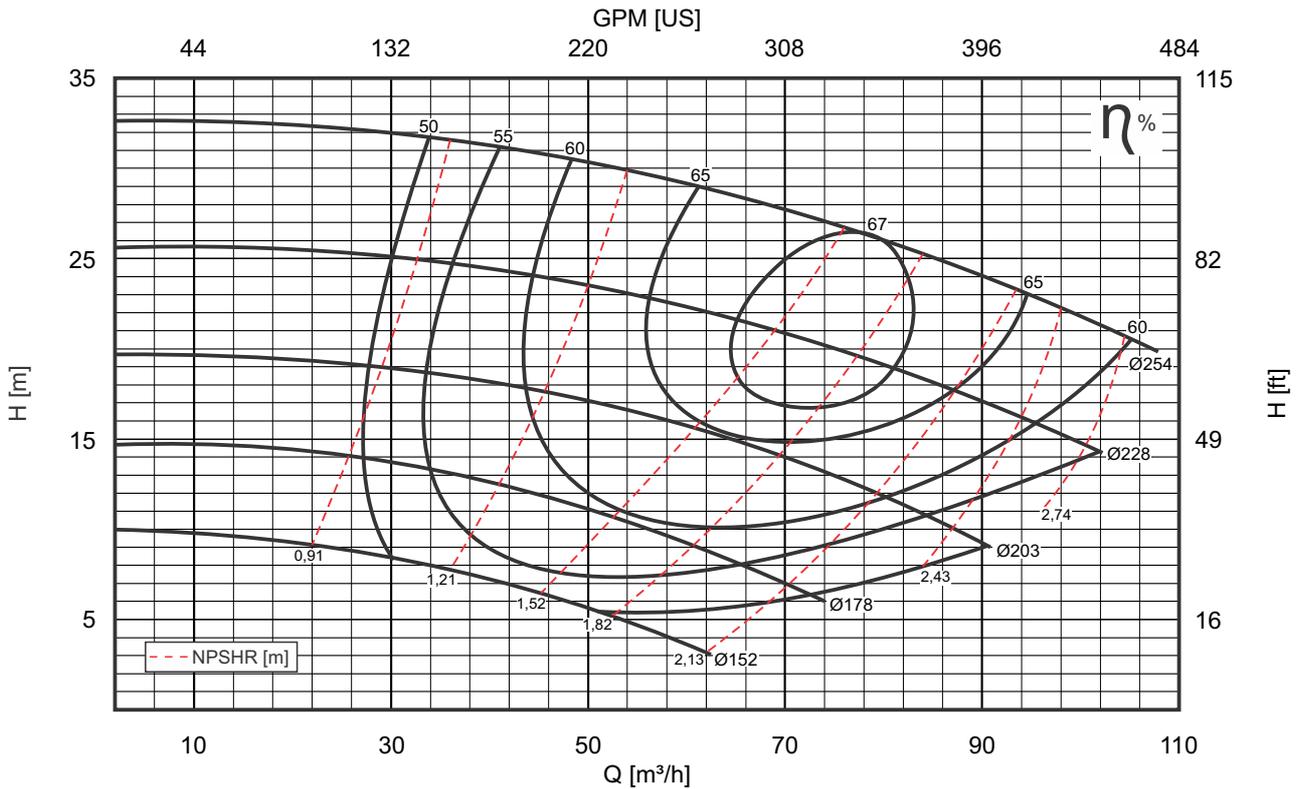
**3500 RPM**





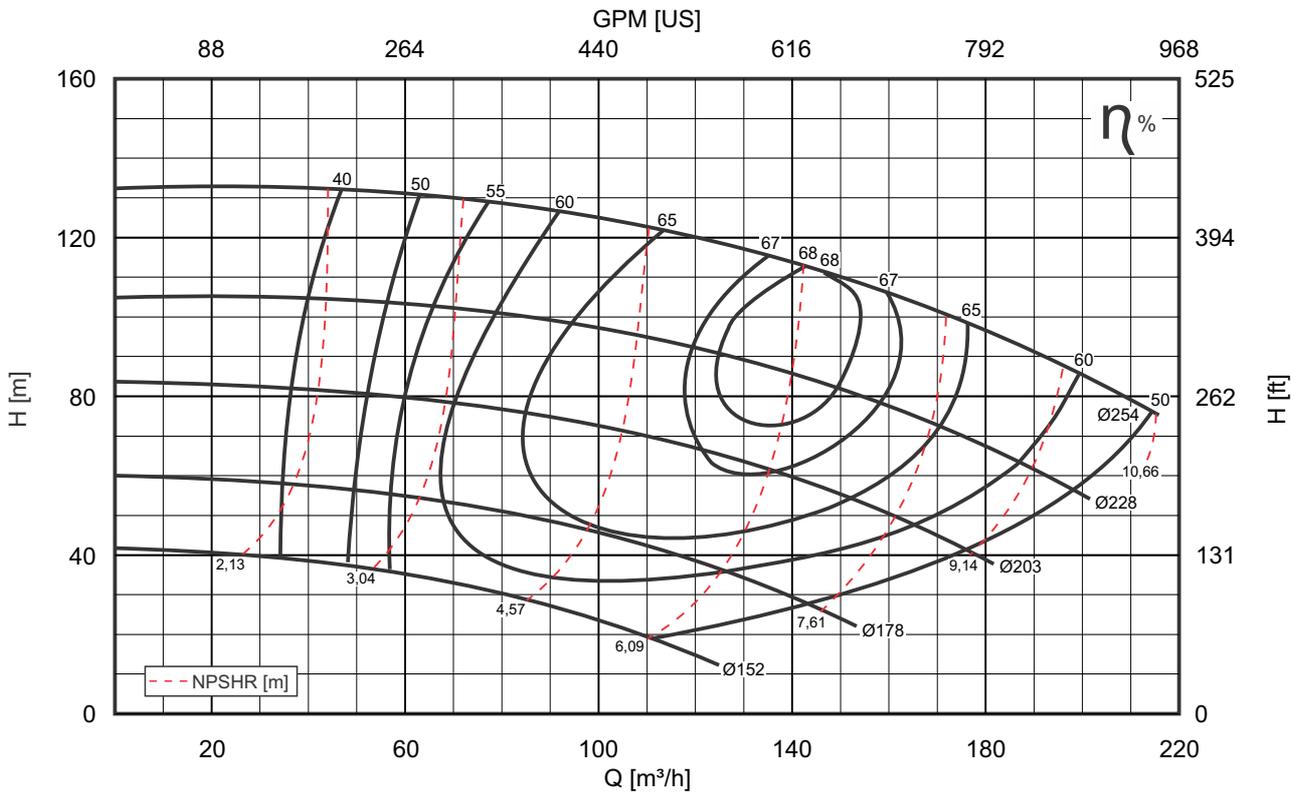
**BMI 80-250**

**1750 RPM**



**BMI 80-250**

**3500 RPM**

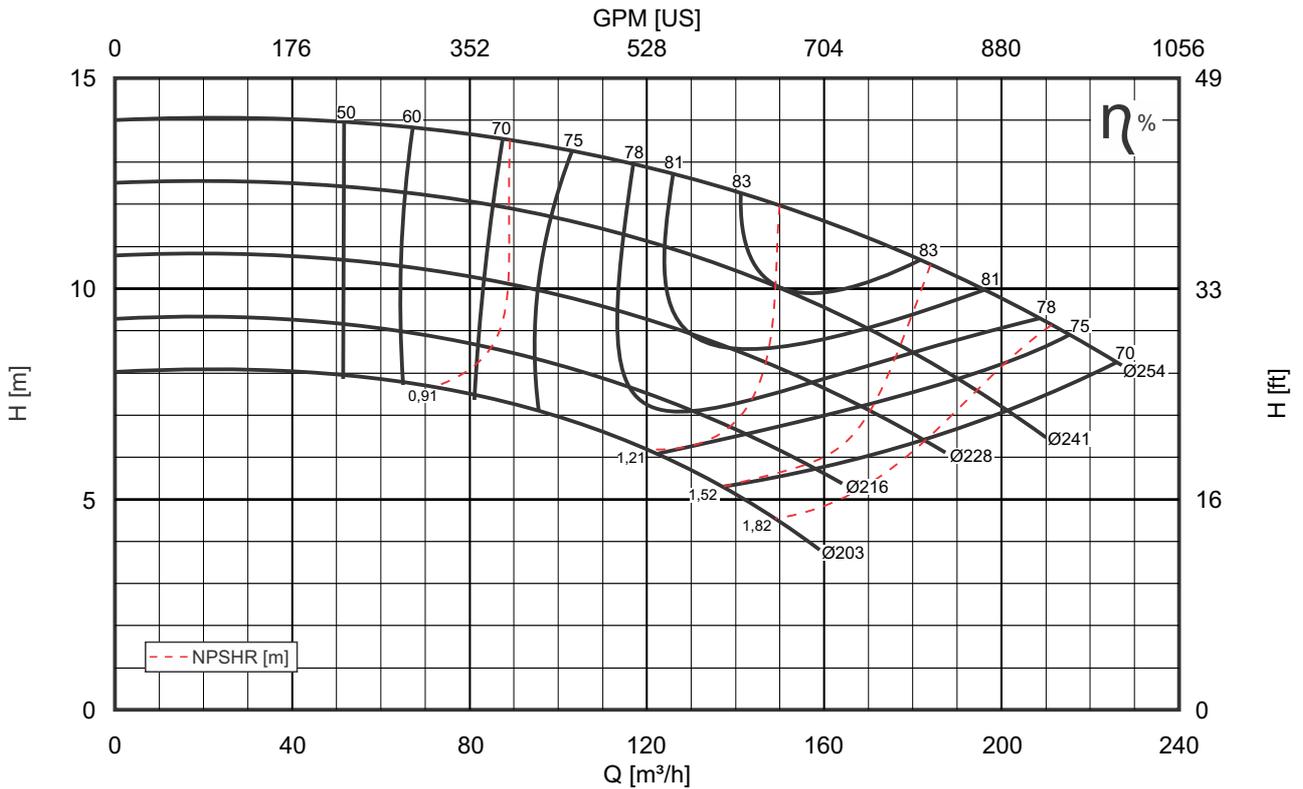






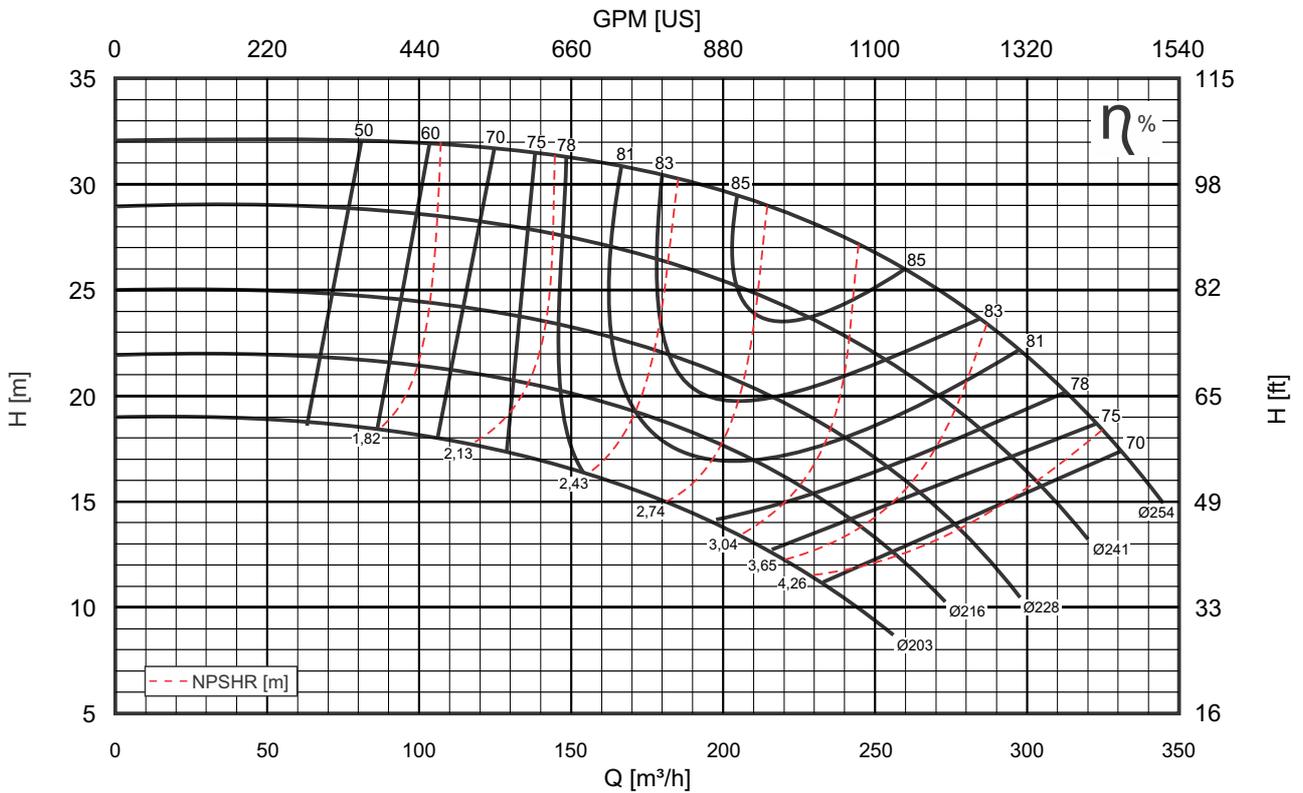
## BMI 100-250

## 1150 RPM



## BMI 100-250

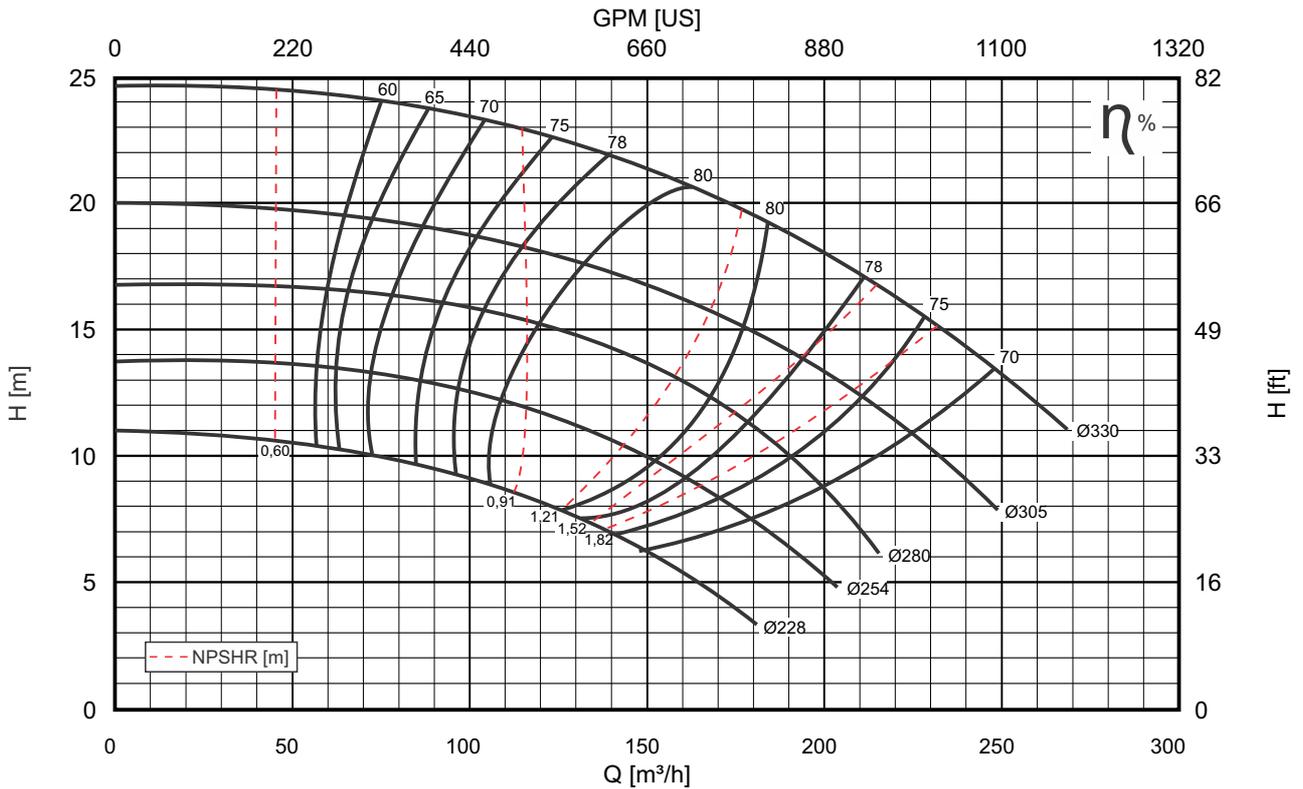
## 1770 RPM





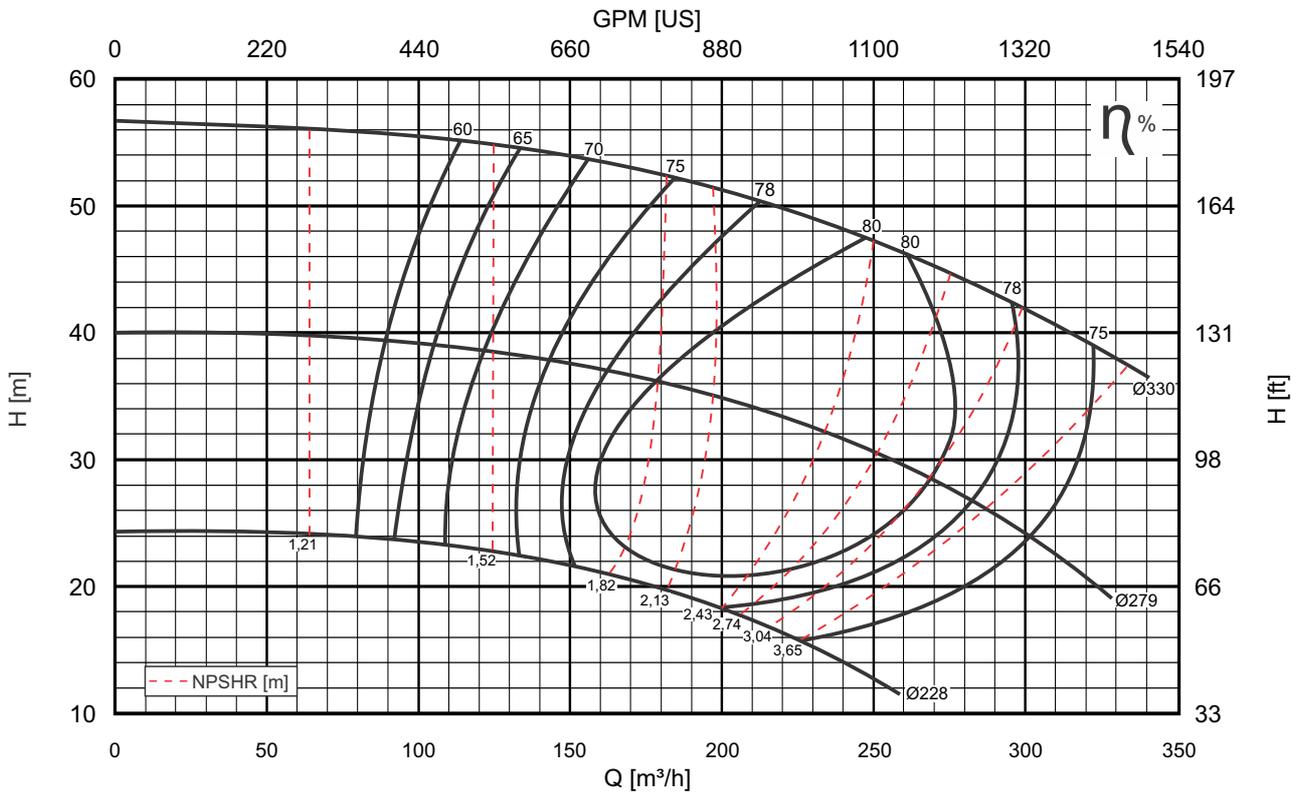
**BMI 100-330**

**1150 RPM**



**BMI 100-330**

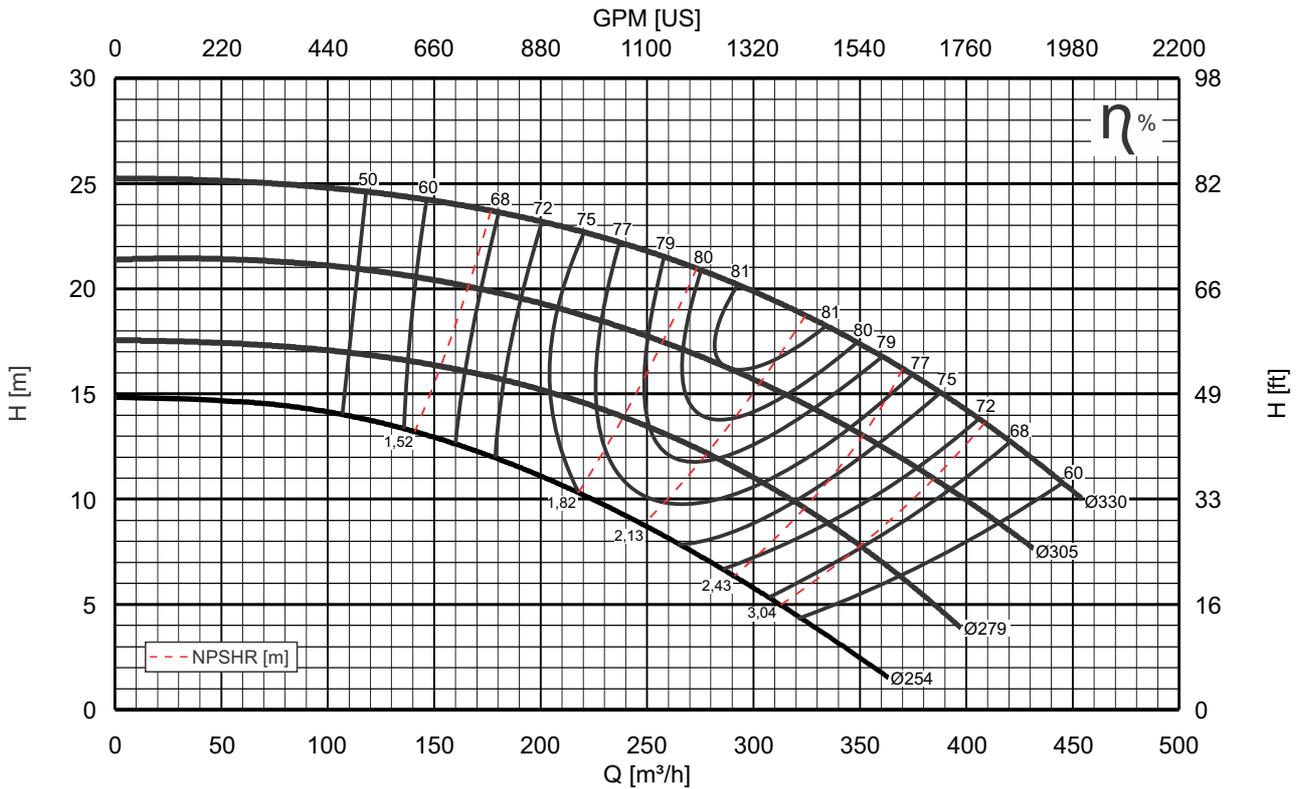
**1770 RPM**





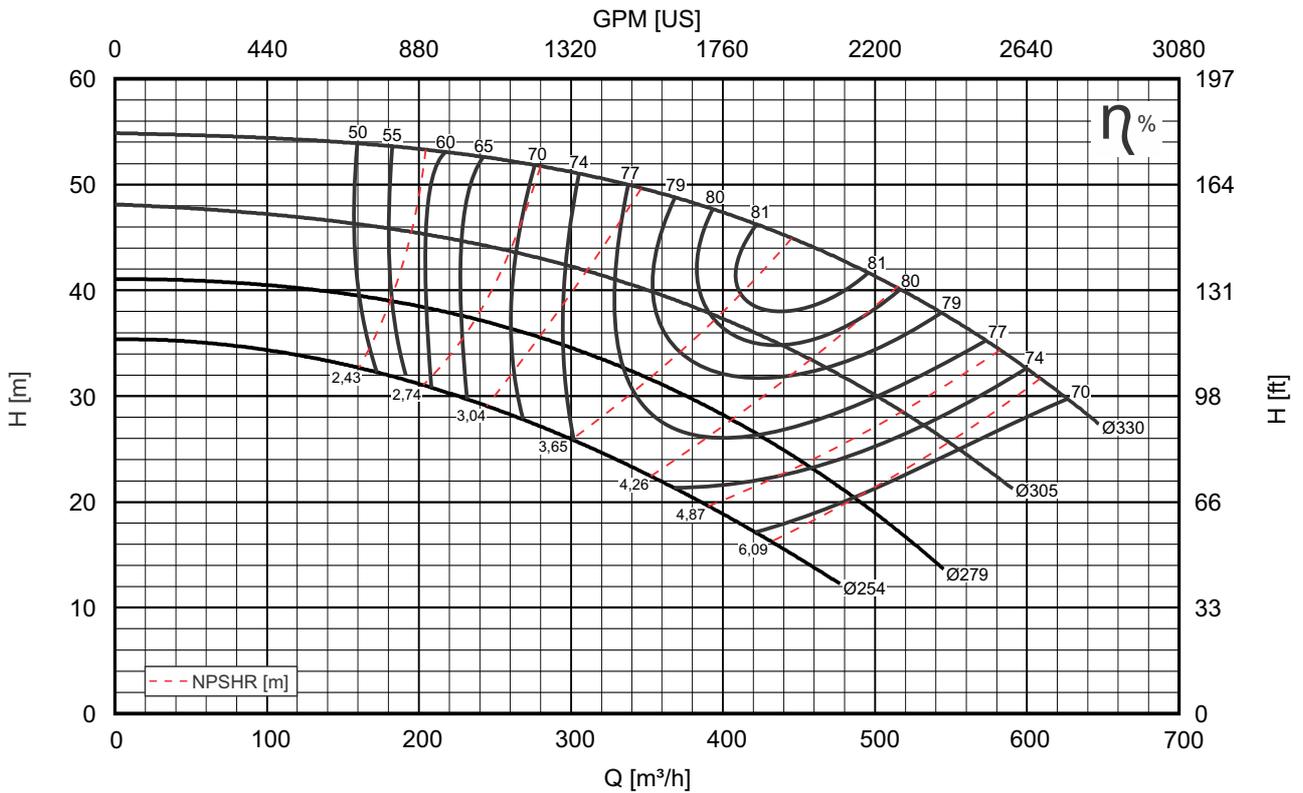
**BMI 150-330**

**1180 RPM**



**BMI 150-330**

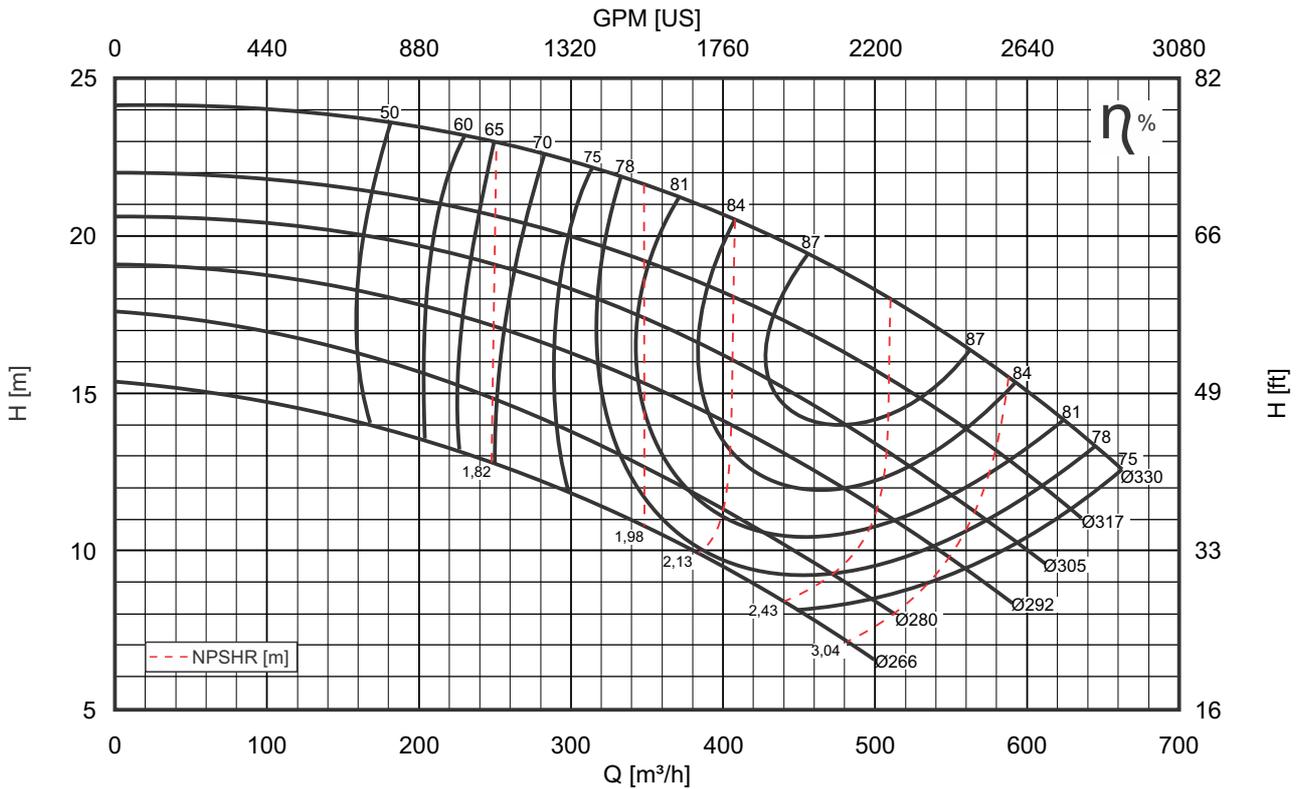
**1780 RPM**





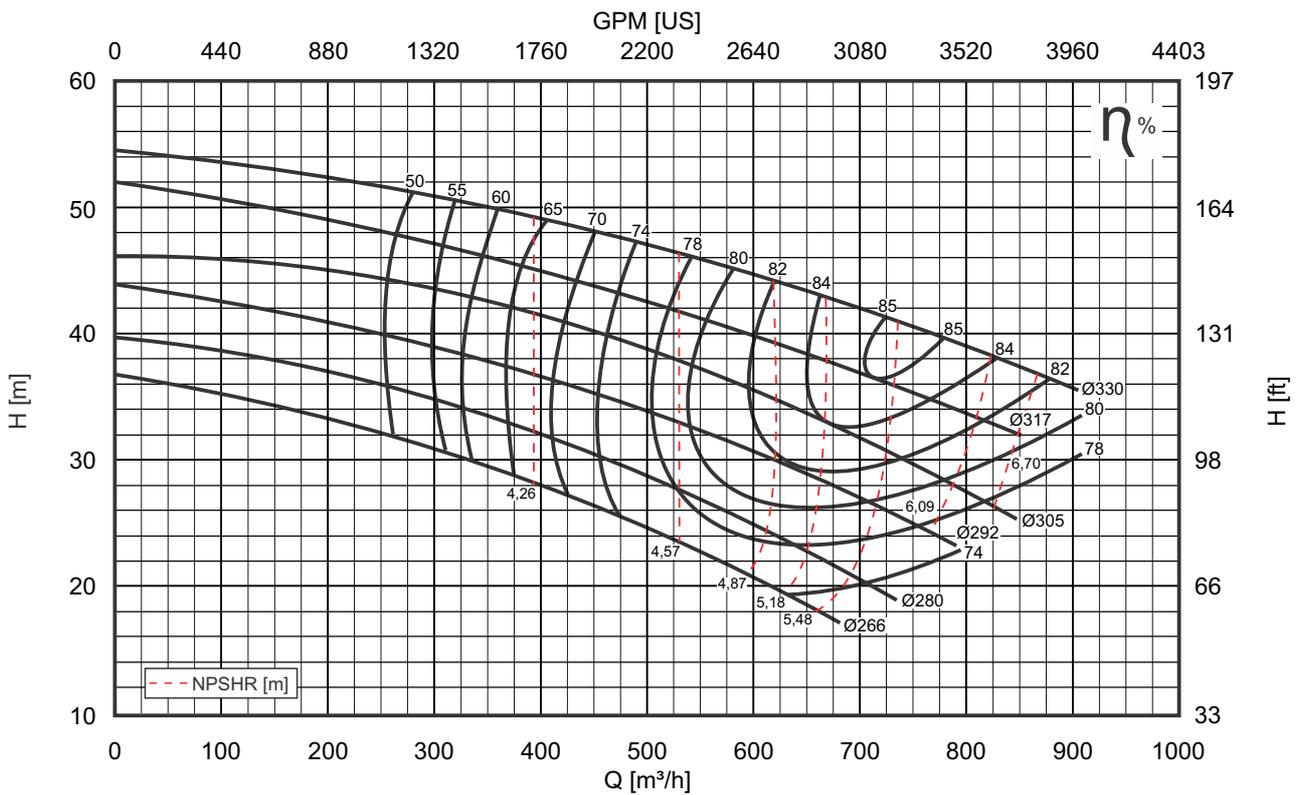
**BMI 200-330**

**1180 RPM**



**BMI 200-330**

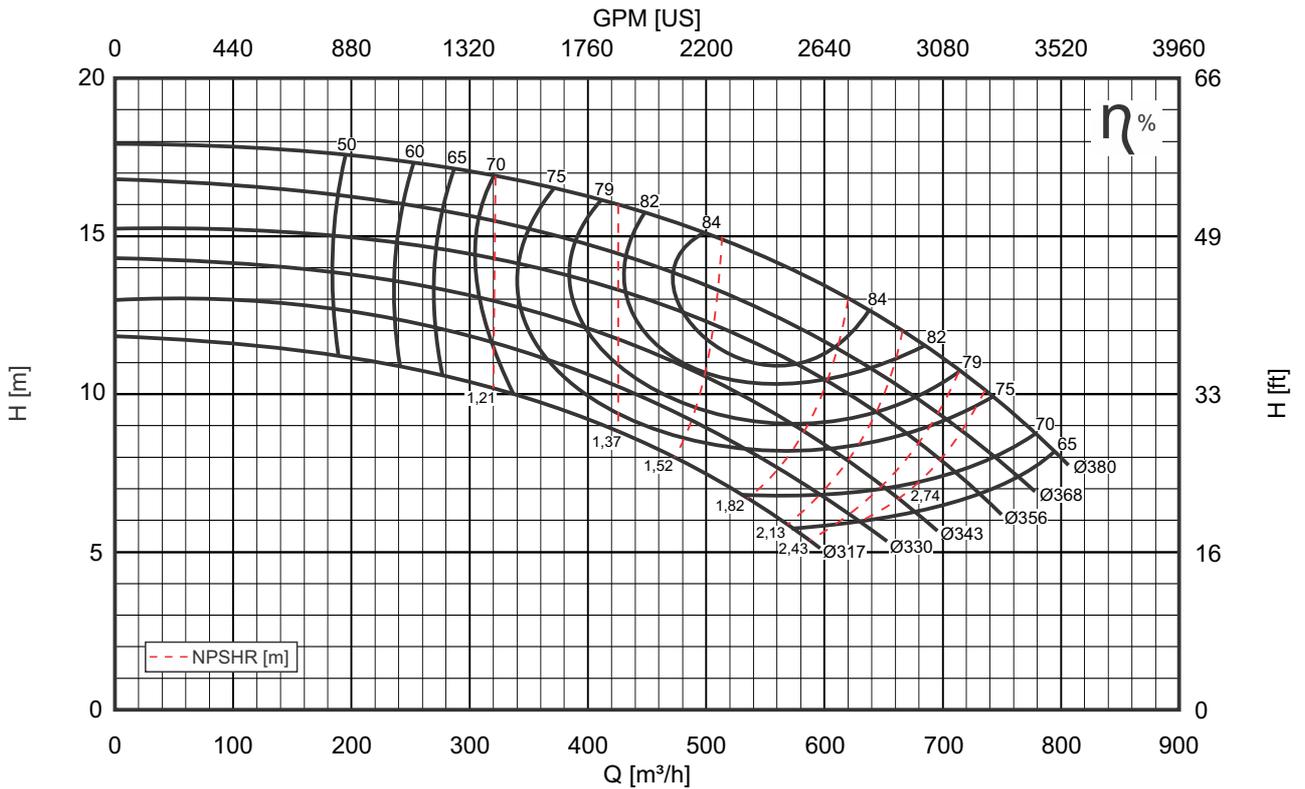
**1780 RPM**





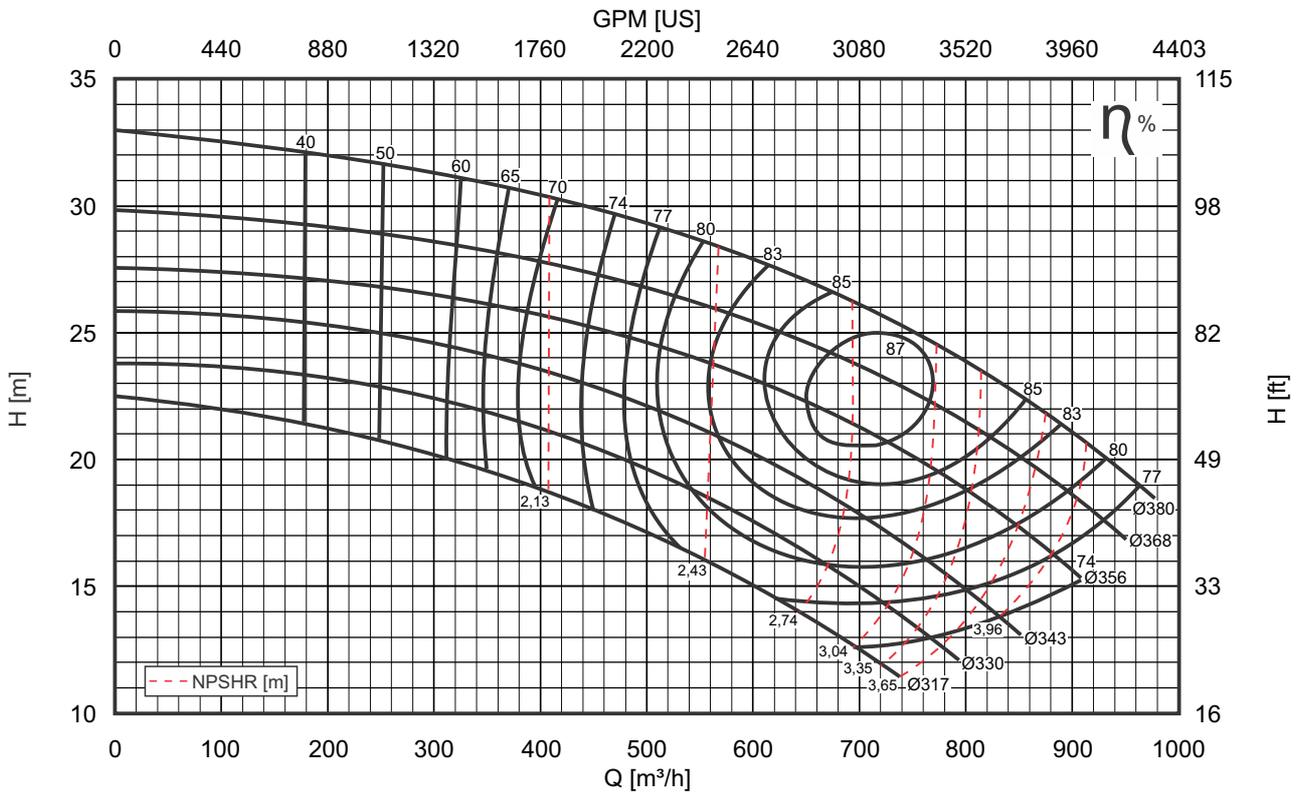
## BMI 200-380

## 880 RPM



## BMI 200-380

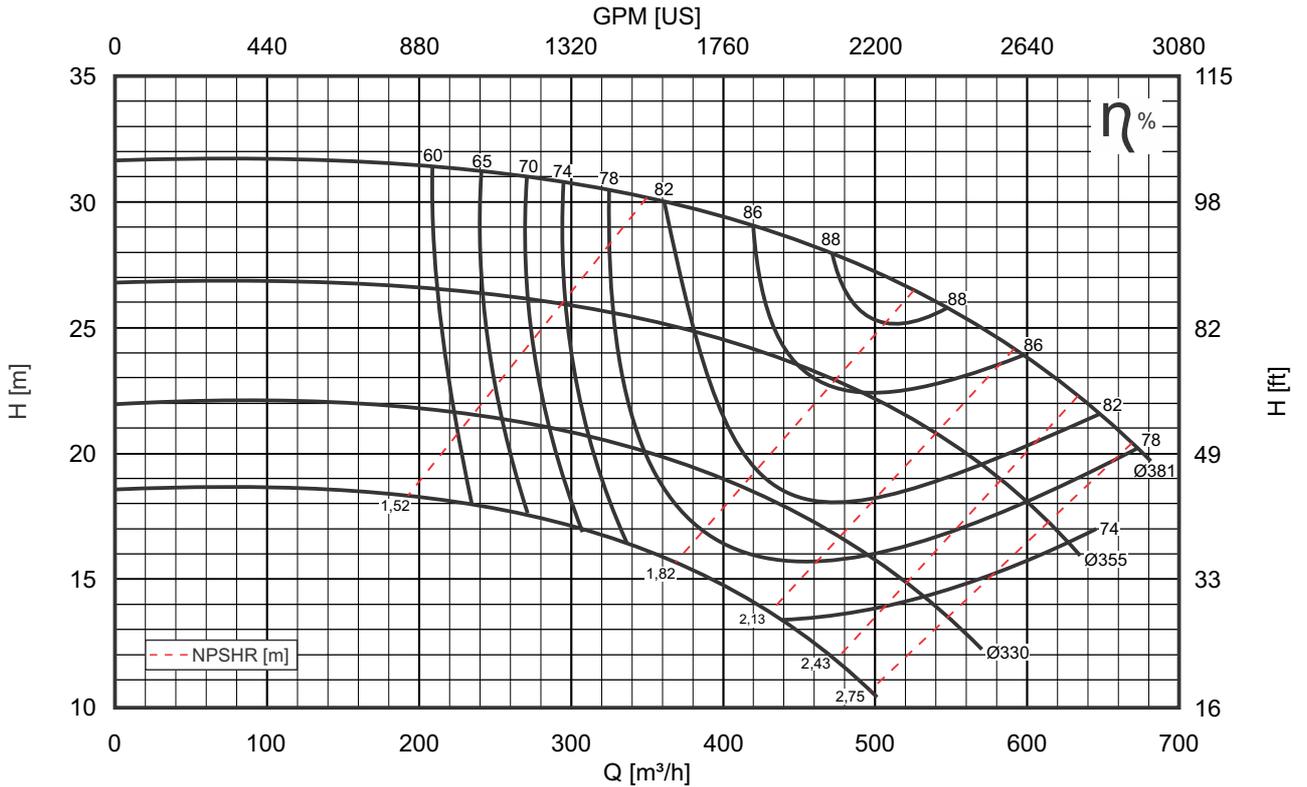
## 1180 RPM





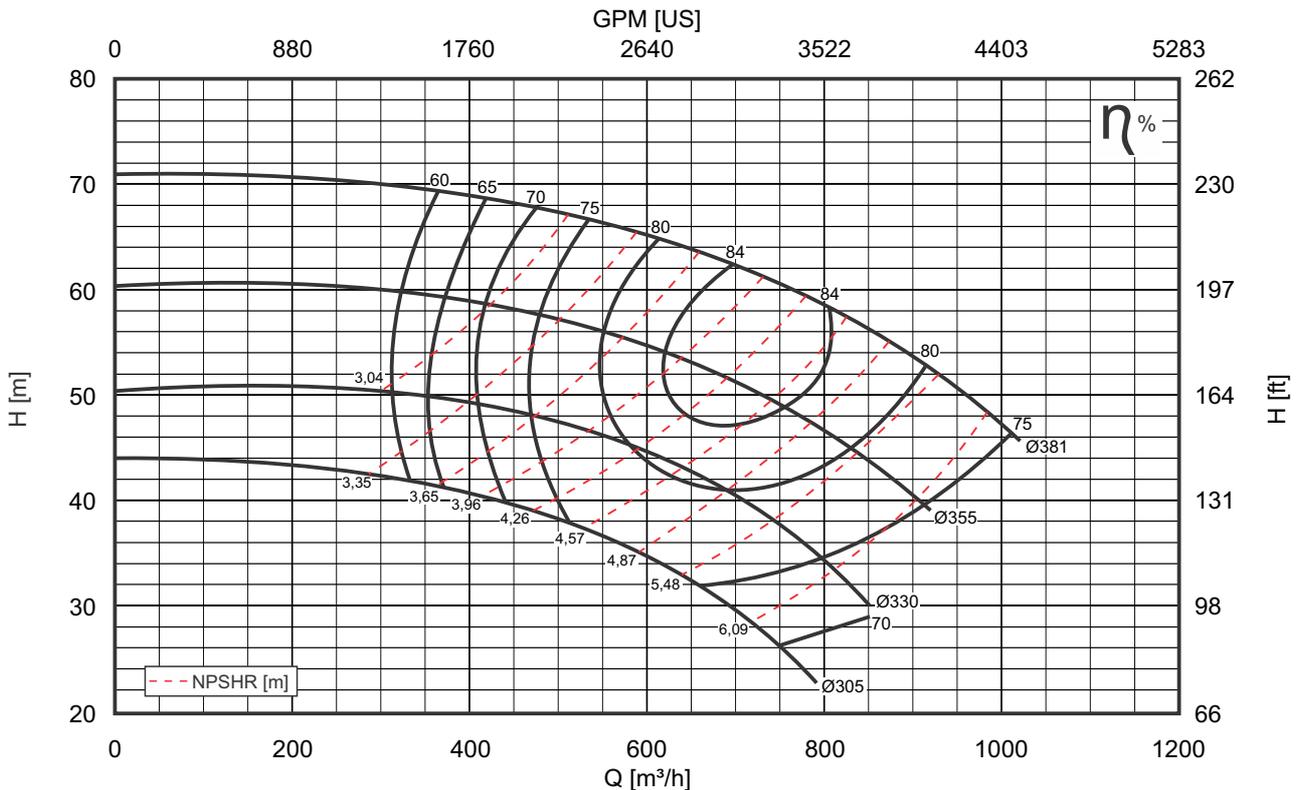
**BMI 200-380G**

**1180 RPM**



**BMI 200-380G**

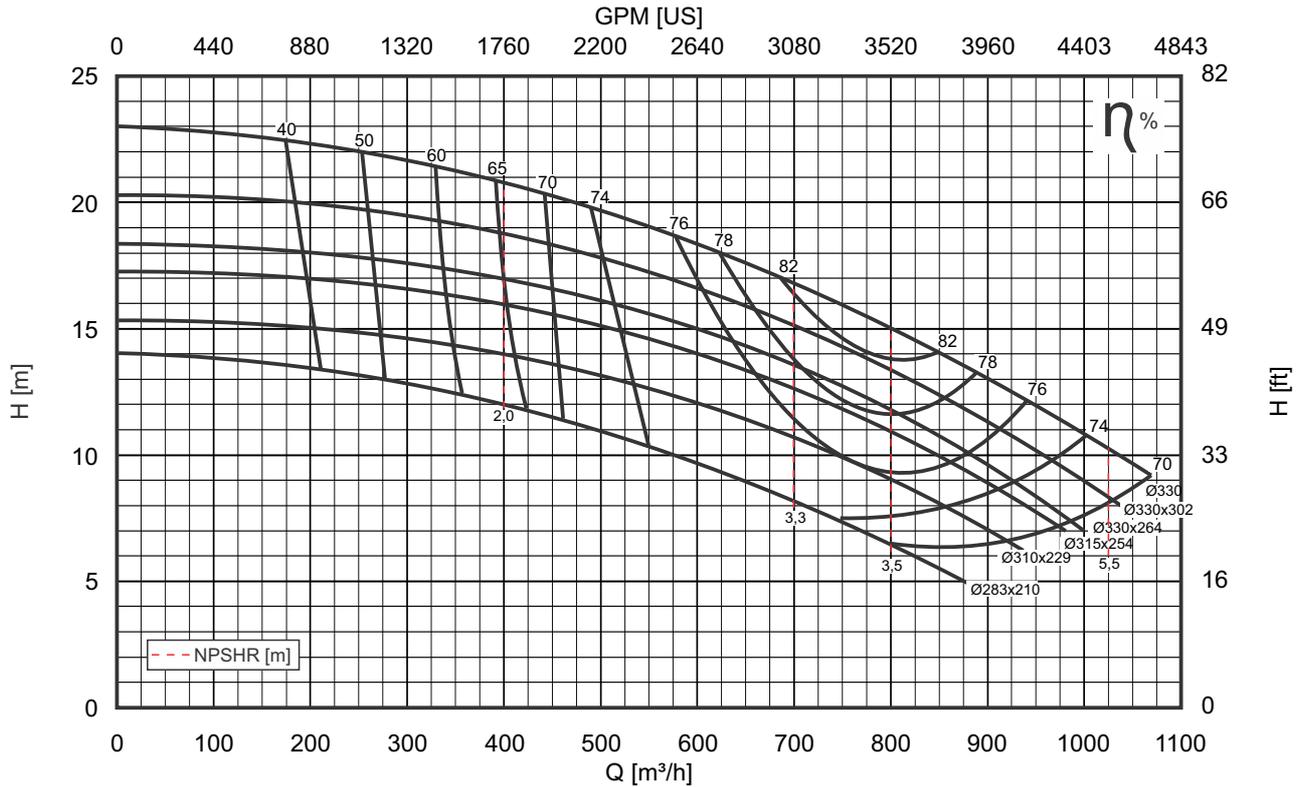
**1780 RPM**





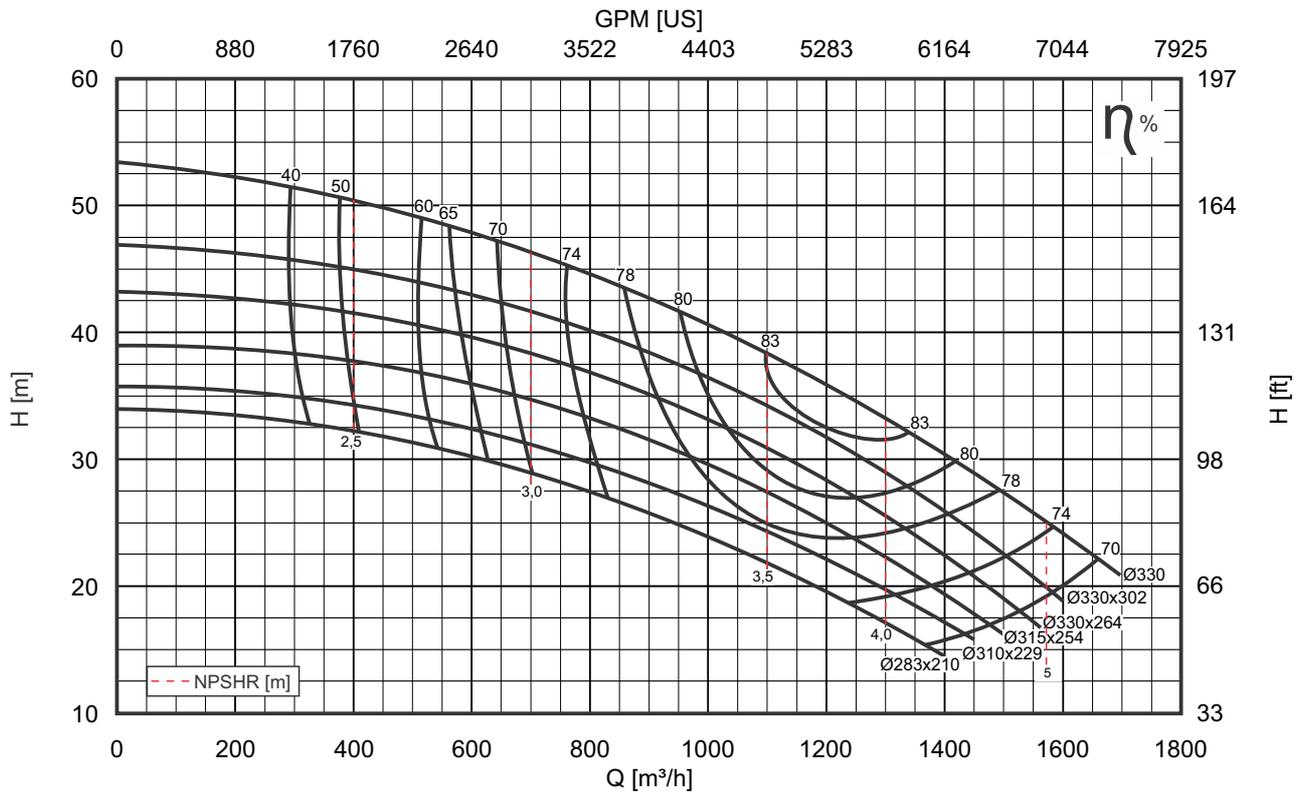
**BMI 250-330**

**1160 RPM**

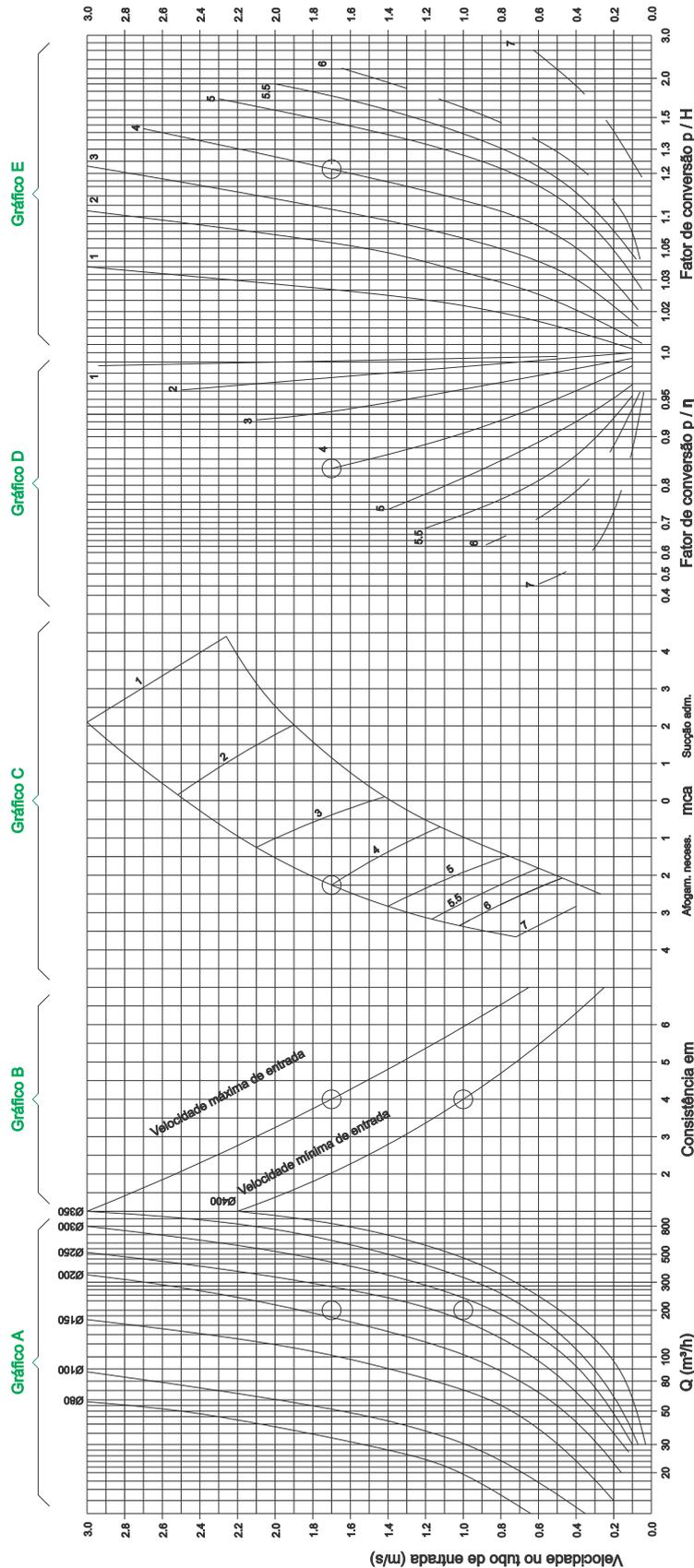


**BMI 250-330**

**1750 RPM**







<p><b>Exemplo de aplicação</b></p> <p>Necessidade:  <math>\gamma = 1 \text{ kg/dm}^3</math>  <math>Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}</math>  <math>H = 34 \text{ m}</math>                  Consistência = 4, atiro</p>	<p><b>1º Passo:</b>                  * Determin. da velocidade máx./mín. de entrada                  No gráfico B:                  Velocidade Máxima = 1,7 m/s                  Velocidade Mínima = 1,0 m/s</p>	<p><b>2º Passo:</b>                  * Determin. do <math>\phi</math> de sucção                  No gráfico A:  <math>\phi</math> Mínimo Recomendado = 200 mm  <math>\phi</math> Máximo Recomendado = 260 mm</p>	<p><b>3º Passo:</b>                  * Determin. do atogam. necess. ou sucção adm.                  No gráfico C:                  Atogamento necessário = 2,25 m</p>	<p><b>4º Passo:</b>                  * Determin. do fator de correção para rendimento <math>\eta</math>                  No gráfico D:  <math>\eta_c = 0,84</math></p>
<p><b>5º Passo:</b>                  * Determin. do fator de correção para altura H                  No gráfico E:  <math>k = 1,22</math></p>	<p><b>6º Passo:</b>                  * Correção da altura H  <math>H' = H \cdot k</math>  <math>H' = 34 \cdot 1,22</math>  <math>H' = 42 \text{ m}</math></p>	<p><b>7º Passo:</b>                  * Determin. modelo de bomba e extrair valor rend.  <math>Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}</math>  <math>H' = 42 \text{ m}</math>                  BMI 100-330 <math>\eta = 79</math></p>	<p><b>8º Passo:</b>                  * Correção do rendimento <math>\eta</math>  <math>\eta' = \eta \cdot \eta_c</math>  <math>\eta' = 79 \cdot 0,84</math>  <math>\eta' = 66,36</math></p>	<p><b>9º Passo:</b>                  * Determin. da potência cons. e motor recom.  <math>P = Q \cdot H' \cdot \eta'</math>  <math>P = 200 \cdot 34 \cdot 1</math>  <math>P = 6800 \text{ W}</math>  <math>Mf = 38 \cdot 1,15</math>  <math>Mf = 43,7 \text{ cv}</math>                  Motor recom. = 50 cv</p>

## Bombas BMI

"ANSI B73.1"



# Bombas BMI

"ANSI B73.1"





## EMPRESA 100% NACIONAL



ÁREA 120.000M<sup>2</sup>

- |  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <b>F1.</b> Bombas de médio porte           | <b>F5.</b> Bombas de pequeno porte           | <b>F9.</b> Centro de serviços |
| <b>F2.</b> Fundição de ferro fundido e aço | <b>F6.</b> Caldeiraria e montagem industrial | <b>F10.</b> IMBILGLASS        |
| <b>F3.</b> Centro de desenvolvimento       | <b>F7.</b> Fundição de precisão              |                               |
| <b>F4.</b> Bombas de grande porte          | <b>F8.</b> Acoplamento e expedição           |                               |

A Imbil é a maior produtora de bombas centrífugas com capital 100% nacional, detentora de parte relevante do mercado brasileiro. É considerada importante fornecedora das principais empresas dos setores de açúcar e álcool, irrigação, mineração e siderurgia, saneamento, papel e celulose, indústria química e petroquímica, naval, óleo e gás e outros processos agroindustriais. Seu portfólio de produtos, altamente diversificado, permite o fornecimento de pacotes integrais com diferentes tipos de bombas e materiais.

É detentora de tecnologia e know-how para fundição de ligas especiais, aplicação, desenvolvimento, fabricação e testes de equipamentos por encomenda para bombeamento centrífugo. A Companhia possui equipe altamente qualificada e responsável por serviços de manutenção / contratos nas instalações dos Clientes ou em sua própria planta. A IMBIL é reconhecida pela qualidade, flexibilidade e capacidade de entregar seus produtos nas especificações requeridas e em prazos reduzidos. Dispõe de duas bancadas certificadas para testes de performance, além de diversas certificações como ISO 9001:2015, Certificado de Registro Cadastral (CRC) da Petrobras, NFPA -20, ONIP, SBV e outros.

Seu parque industrial, estrategicamente localizado em uma região com alta disponibilidade de infraestrutura logística, possui área construída de 32 mil m<sup>2</sup> (com área total de 120 mil m<sup>2</sup>), com capacidade produtiva equivalente a 15 mil bombas ao ano. A Companhia possui áreas para manufatura e acoplamento de bombas de pequeno, médio e grande portes e produtos engenheirados, além de uma unidade de fundição para fabricação de peças em ferro e aço e outra para fundição de precisão (microfusão). Há uma área específica para desenvolvimentos, que conta com tecnologia de ponta para execução das mais complexas simulações computacionais.

Ademais, a Imbil disponibiliza uma ampla rede de distribuição para os mercados nacional e internacional integrada a uma força de vendas composta por profissionais com extensa experiência nos vários segmentos de atuação de seus clientes, no Brasil e no Exterior.



Soluções em Bombeamento

 [www.imbil.com.br](http://www.imbil.com.br)

 [imbil.bombas](https://www.instagram.com/imbil.bombas)

 [imbilbombas](https://www.facebook.com/imbilbombas)

 (19) 99859-2755 - Vendas |  (19) 99867-6144 - Assistência Técnica  
 (19) 99853-4501 - Engenharia de Aplicação |  08000-148500 - Atendimento ao Consumidor

---