

**Linha**

---

# **BMI** ANSI B73.1







## 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.

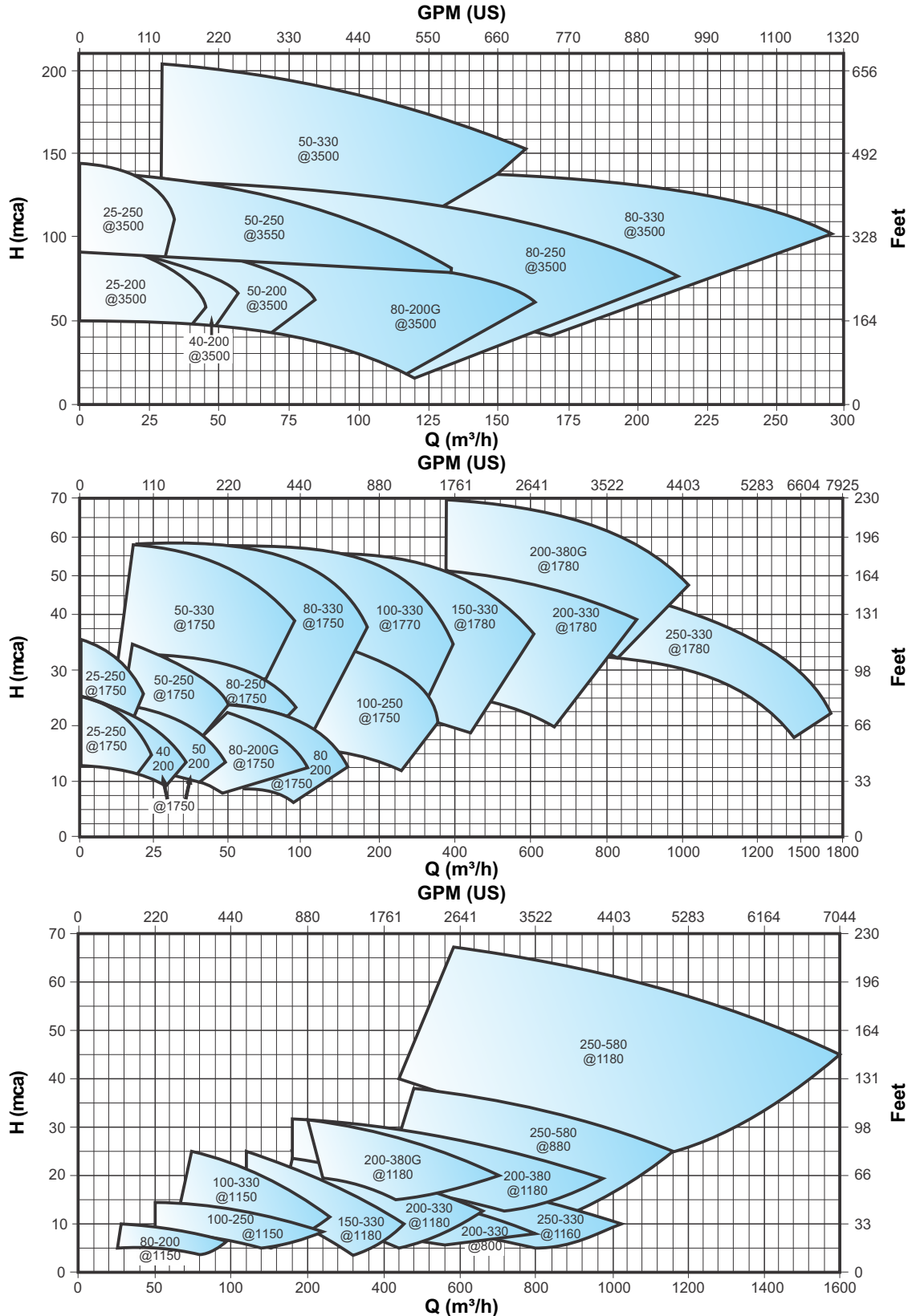
O mancal tem uma construção reforçada que garante uma alta rigidez ao conjunto e proporciona uma longa vida aos rolamentos.

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.

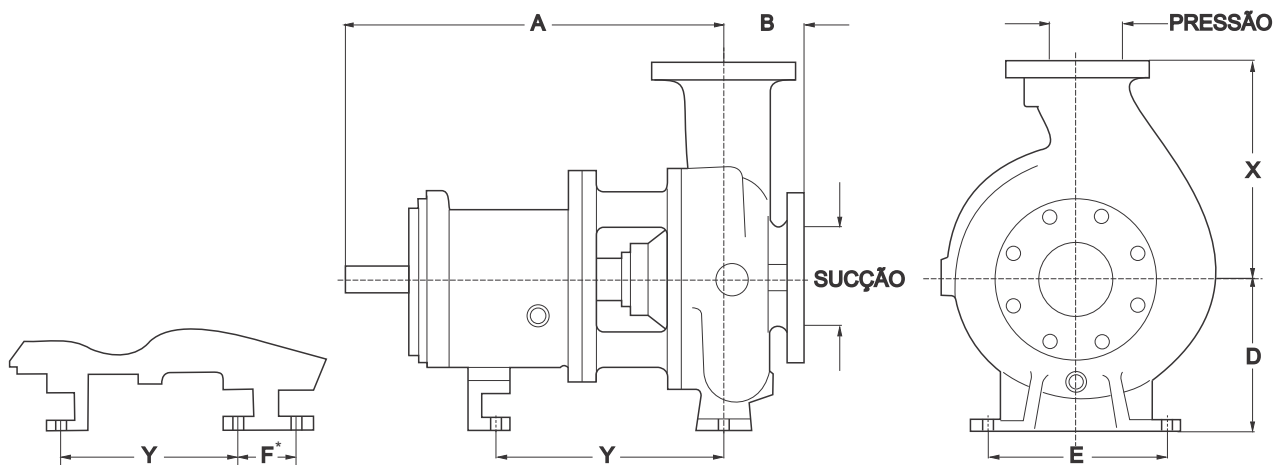


**CARTA DE APLICAÇÃO**





### 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 0,05mm.

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:

	<i>EIXO E MANCAL</i>	<i>ANEL DE ADAPTAÇÃO</i>	<i>TAMPA DE PRESSÃO</i>	<i>ROTOR</i>	<i>CARÇAÇA</i>
<b>MODELO</b>					
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

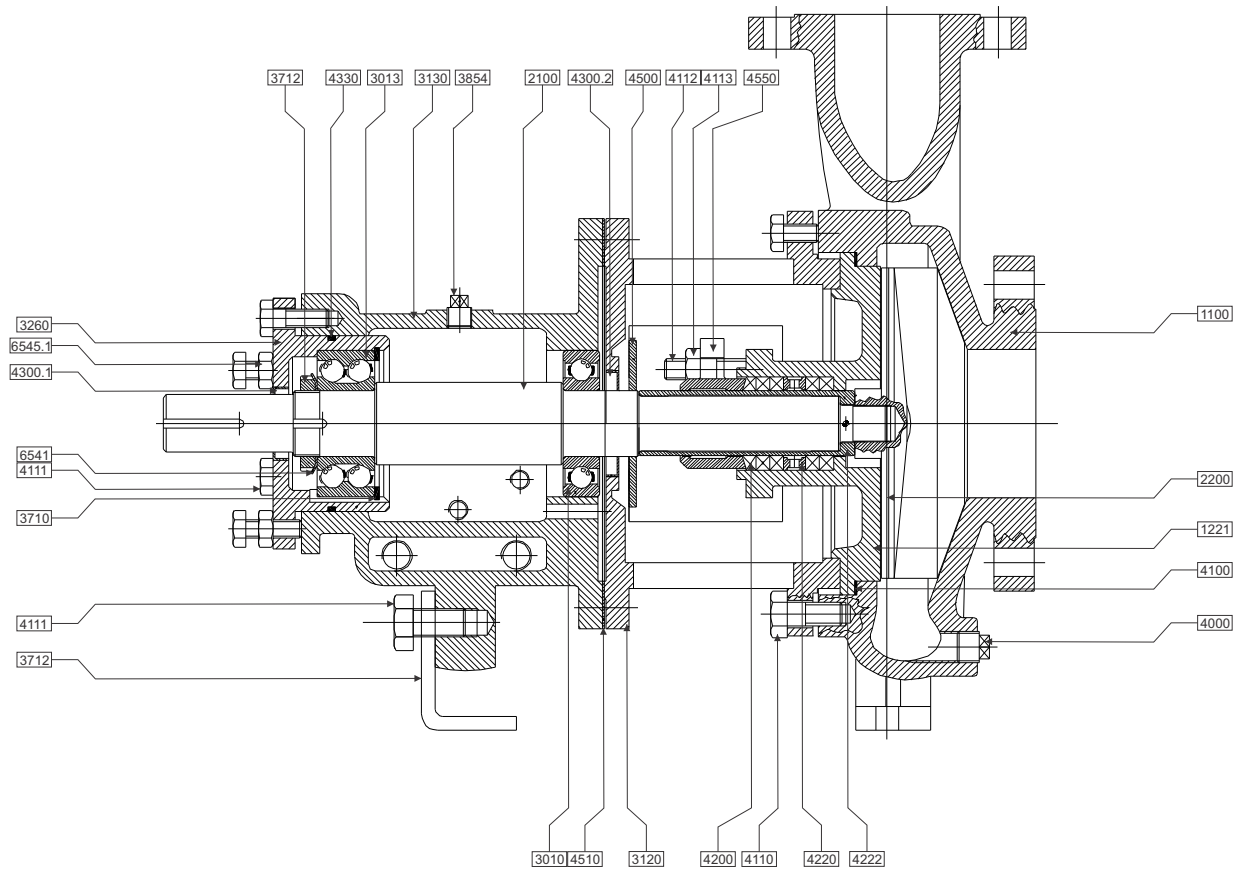
	<i>EIXO E MANCAL</i>	<i>LANTERNA</i>	<i>TAMPA DE PRESSÃO</i>	<i>ROTOR</i>	<i>CARÇAÇA</i>
<b>MODELO</b>					
BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200	BMI 50-200
BMI 80-200				BMI 80-200	BMI 80-200
BMI 80-200G				BMI 80-200G	BMI 80-200G
BMI 25-250		BMI 25-250	BMI 25-250	BMI 25-250	BMI 25-250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

	<i>EIXO E MANCAL</i>	<i>LANTERNA</i>	<i>TAMPA DE PRESSÃO</i>	<i>ROTOR</i>	<i>CARÇAÇA</i>
<b>MODELO</b>					
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 200-380G				BMI 200-380G	BMI 200-380G
BMI 250-330		BMI 150-330	BMI 150-330	BMI 250-330	BMI 250-330





### LISTA DE PEÇAS

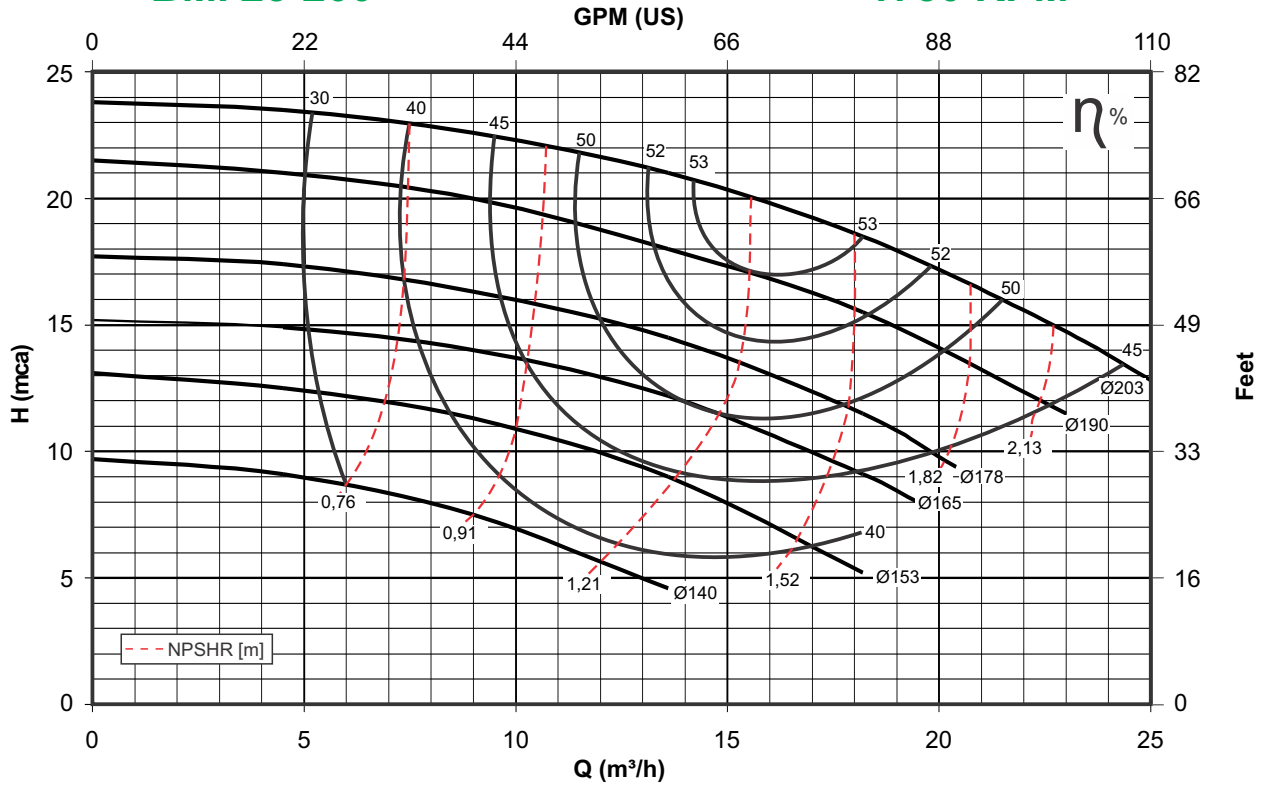


4110	PARAFUSO		
4100	JUNTA DA CAIXA DE VEDAÇÃO		
4000	BUJÃO		
3854	RESPIRADOR	6545.1	PORCA E PARAFUSO DE AJUSTE
3712	PORCA DE FIXAÇÃO DO ROLAMENTO	6541	ARRUELA DE TRAVAMENTO
3710	ANEL DE RETENÇÃO	4550	APERTA GAXETA
3260	TAMPA DA CAIXA DO ROLAMENTO	4510	JUNTA DE VEDAÇÃO
3170	PÉ DE APOIO	4330	O´RING
3130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



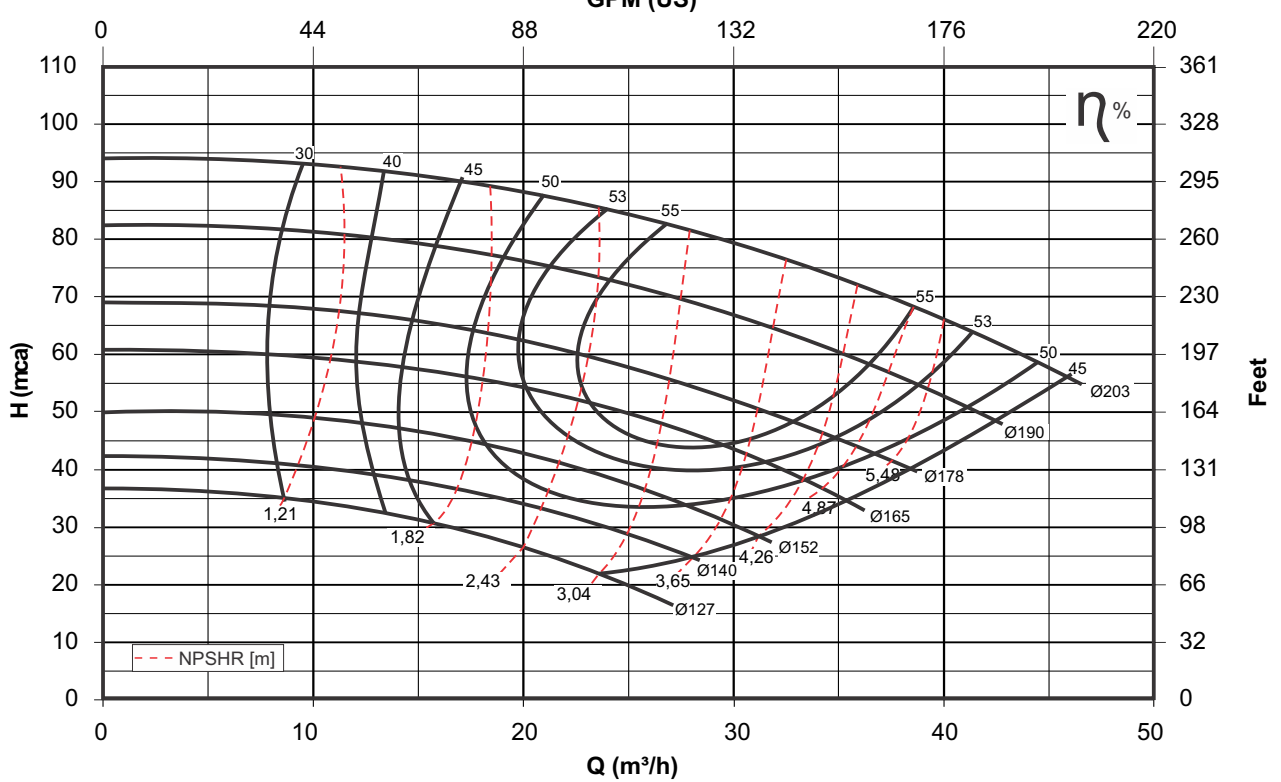
## BMI 25-200

## 1750 RPM



## BMI 25-200

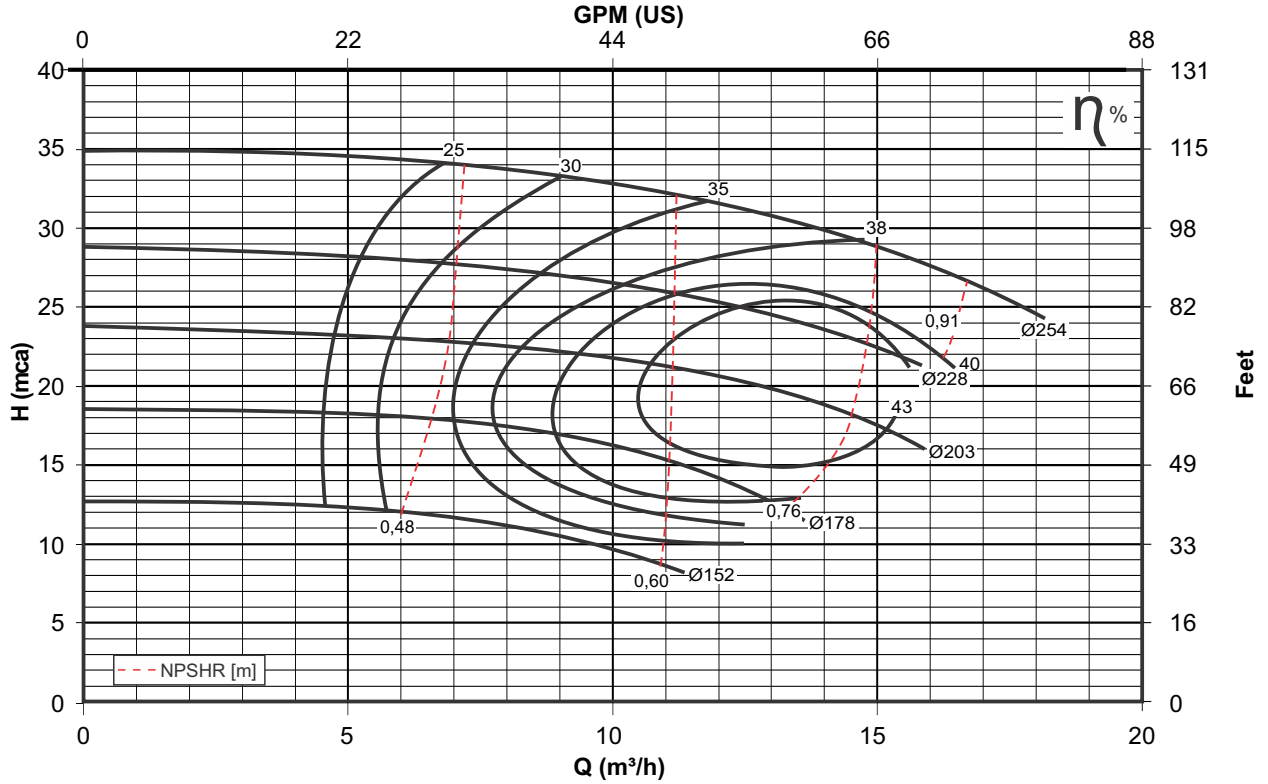
## 3500 RPM





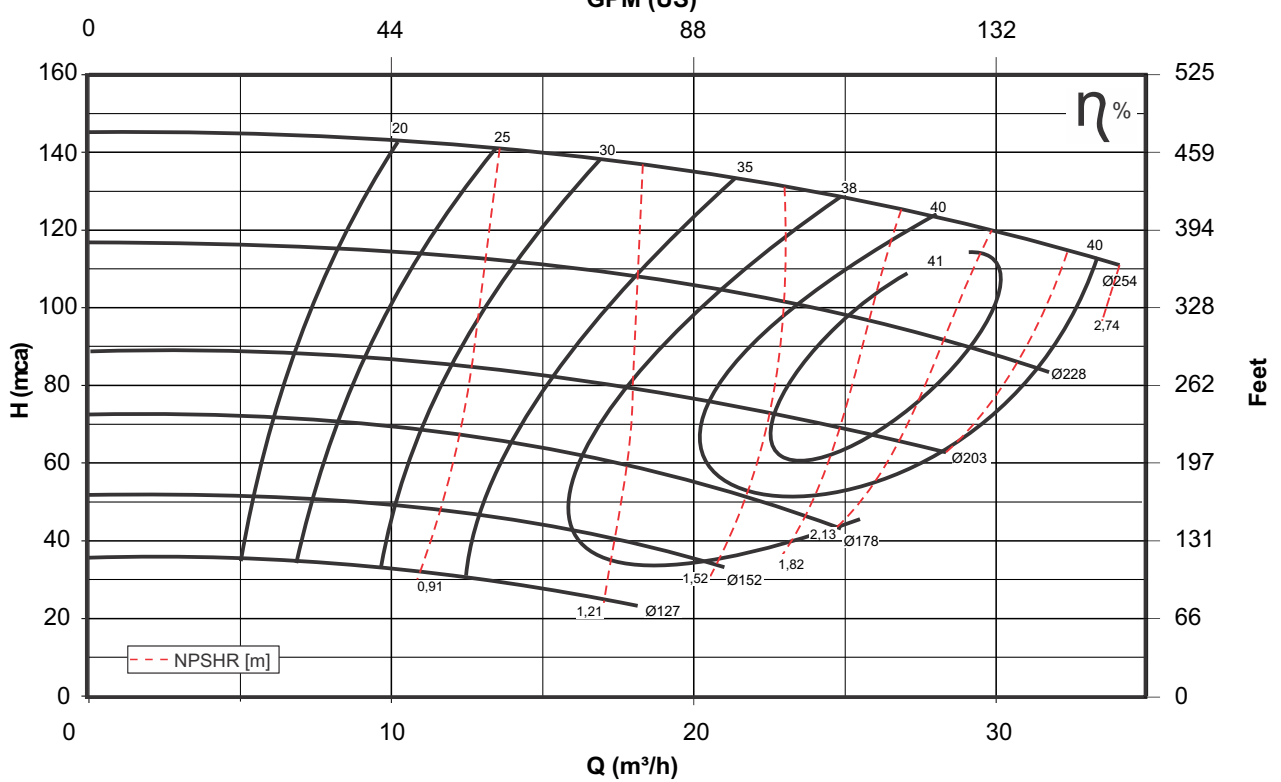
**BMI 25-250**

**1750 RPM**



**BMI 25-250**

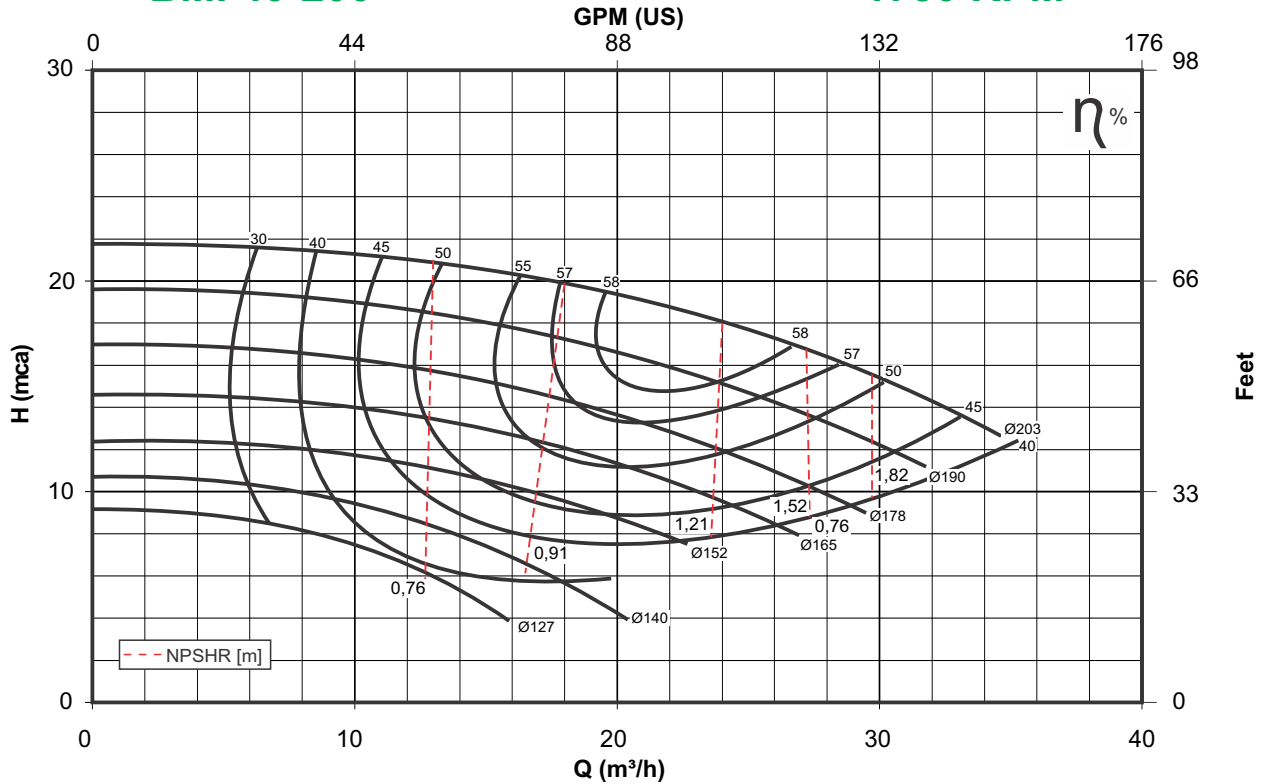
**3500 RPM**





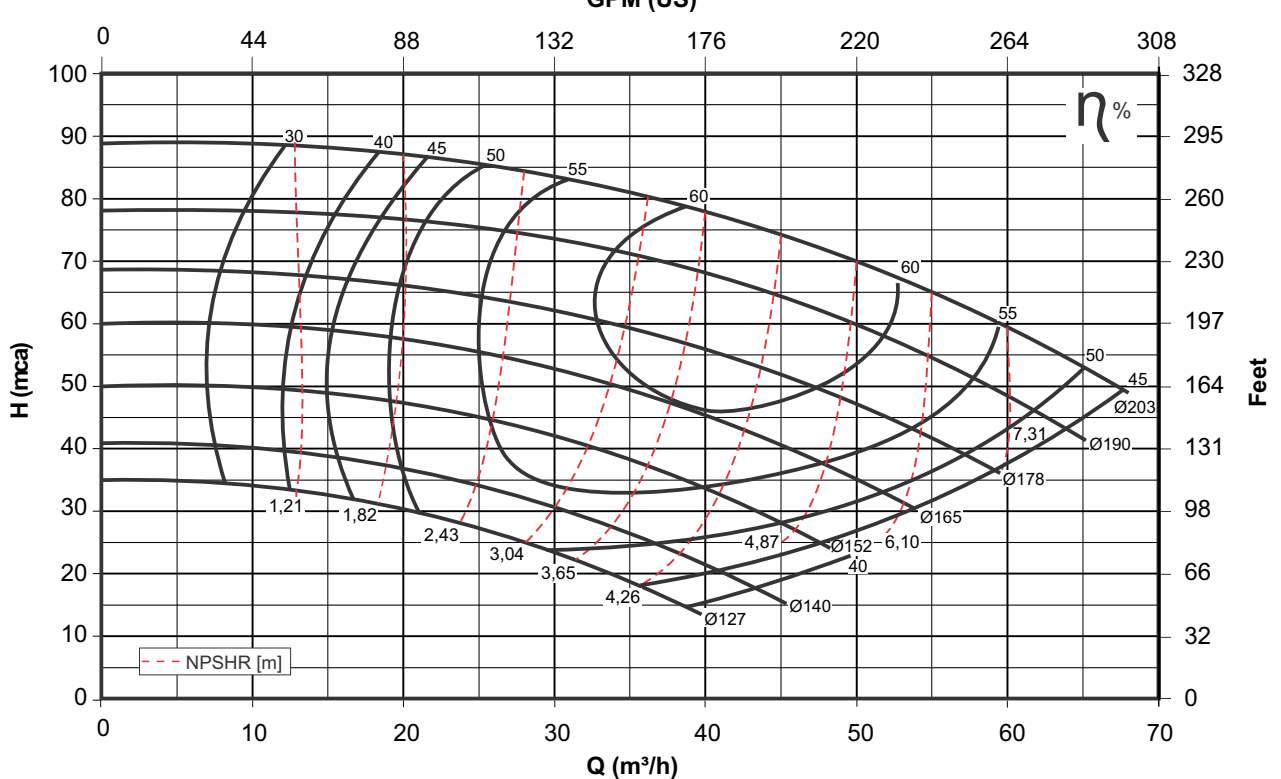
## BMI 40-200

## 1750 RPM



## BMI 40-200

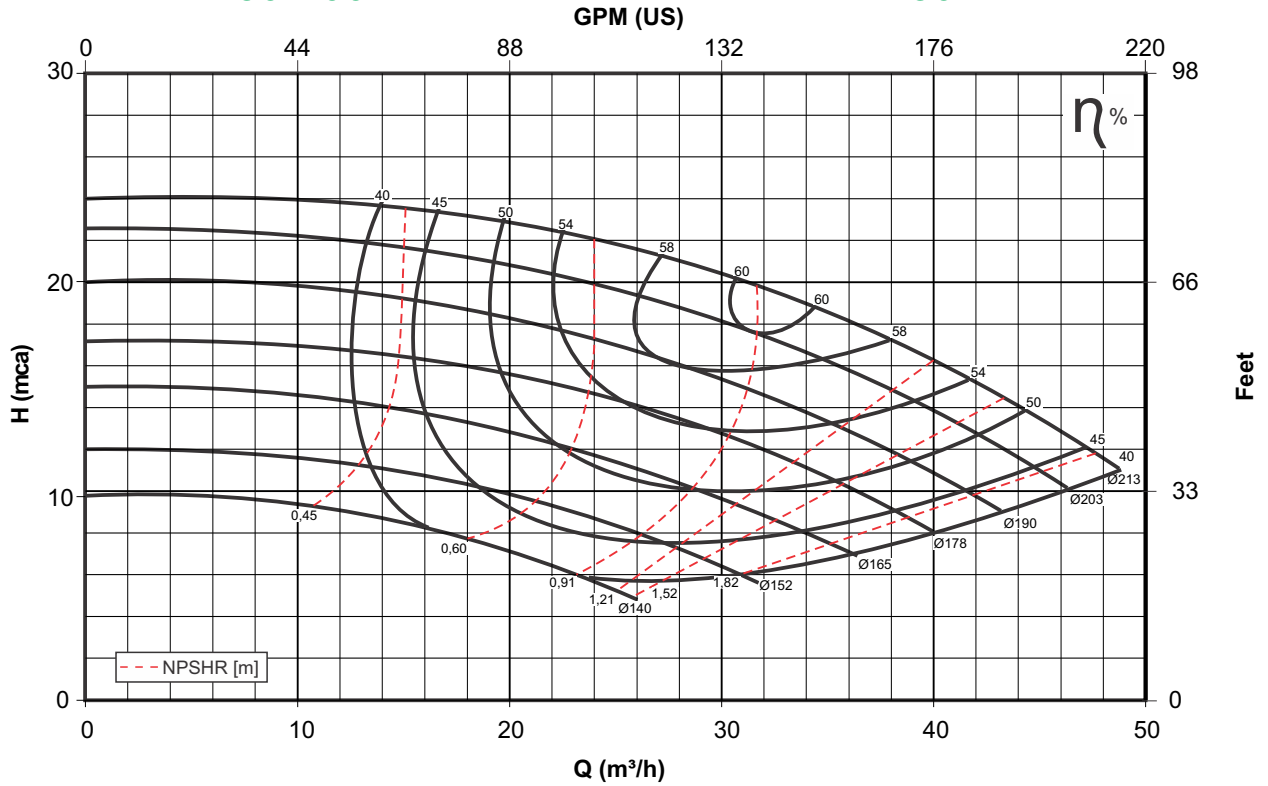
## 3500 RPM





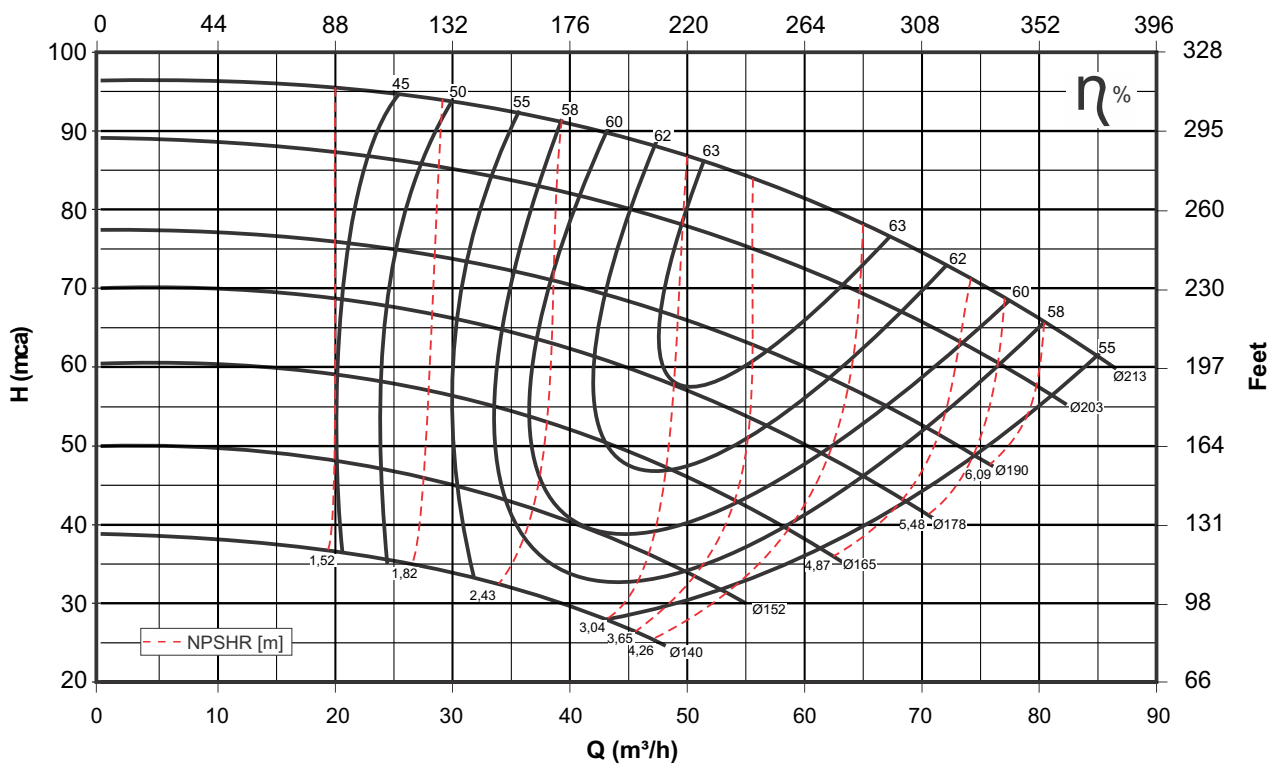
**BMI 50-200**

**1750 RPM**



**BMI 50-200**

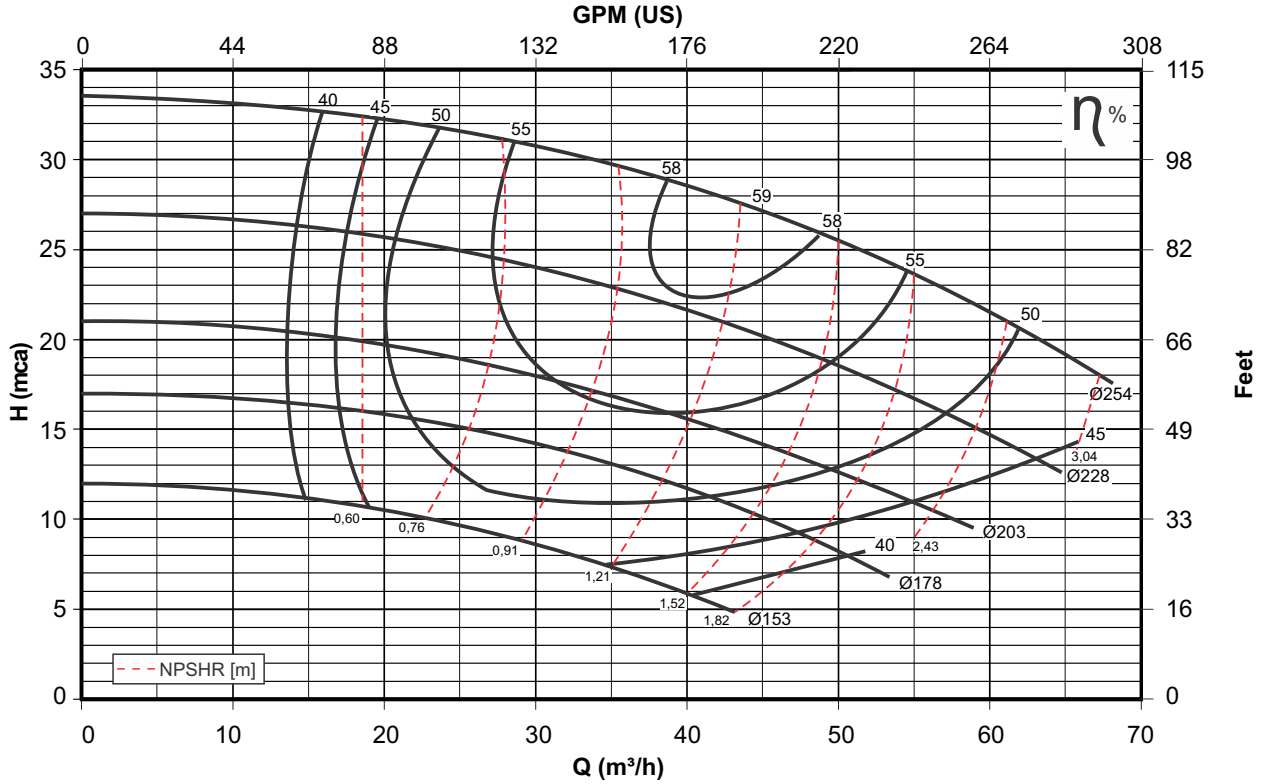
**3500 RPM**





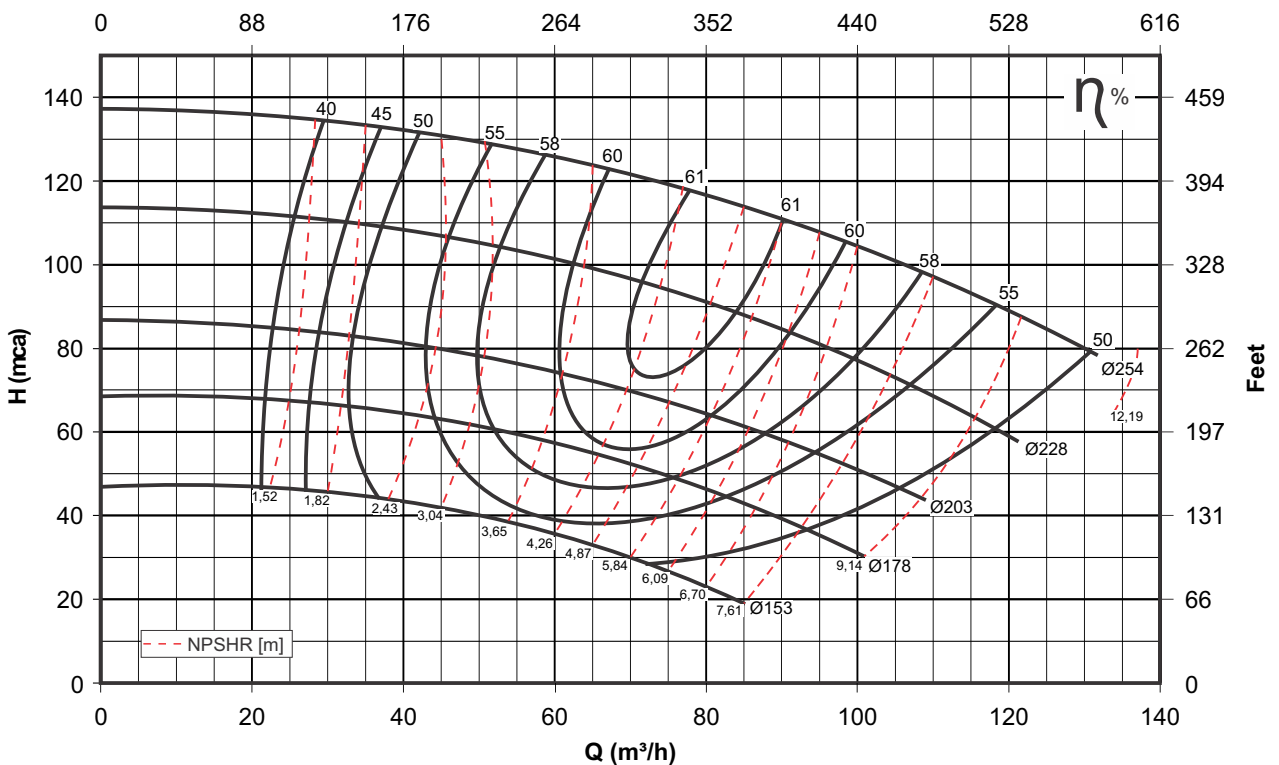
**BMI 50-250**

**1750 RPM**



**BMI 50-250**

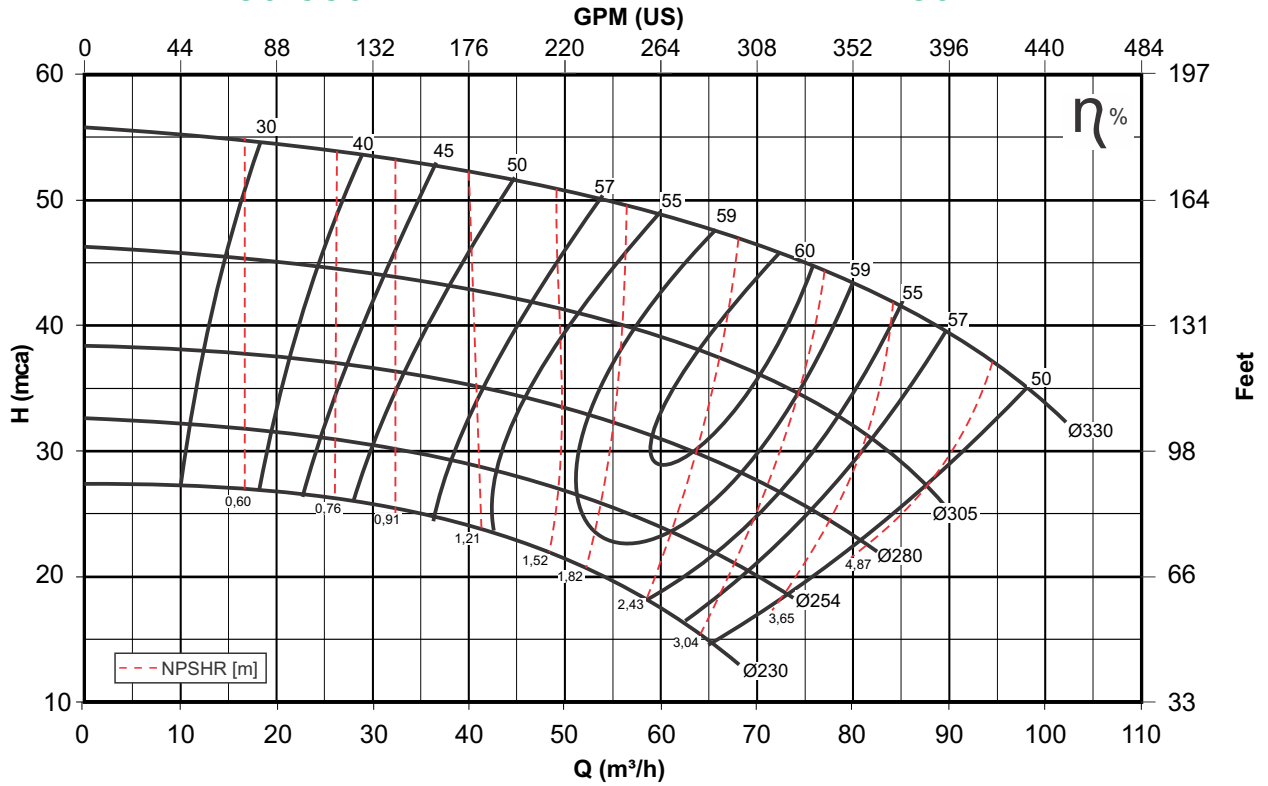
**3550 RPM**





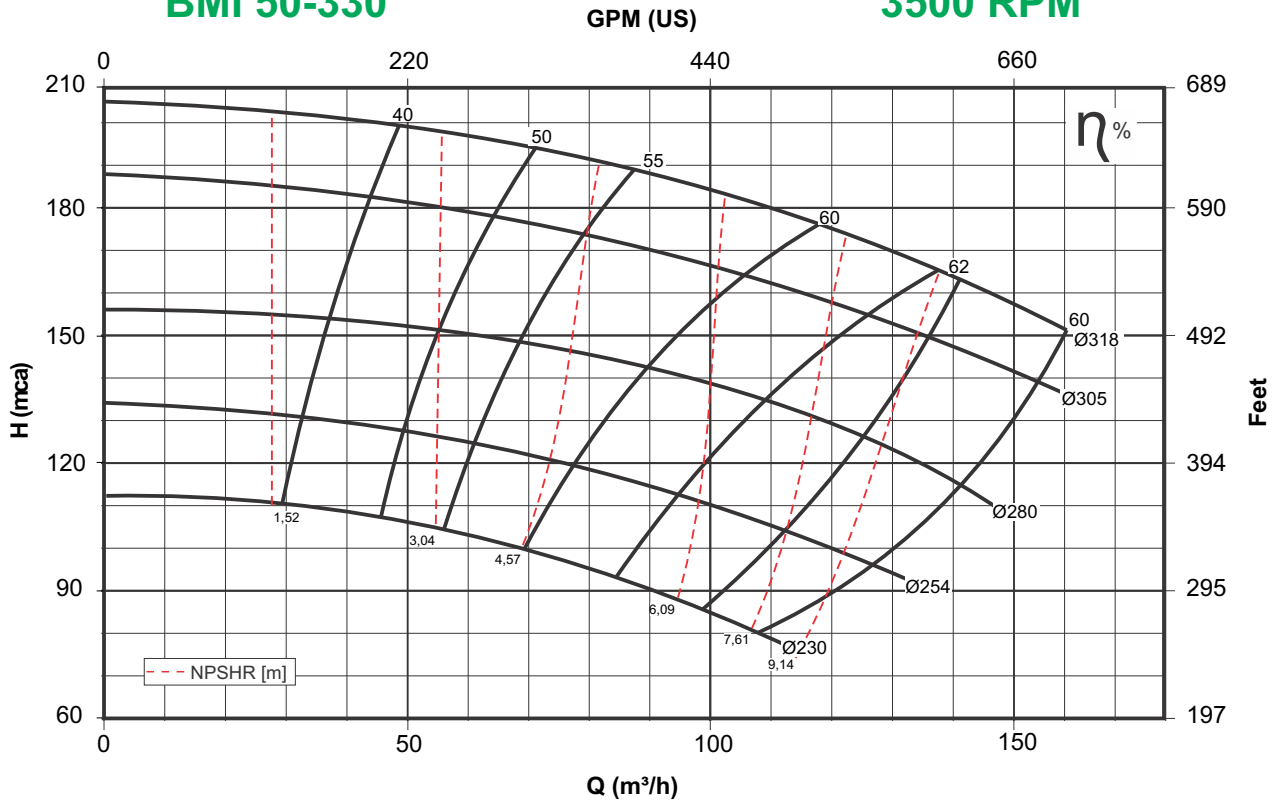
## BMI 50-330

## 1750 RPM



## BMI 50-330

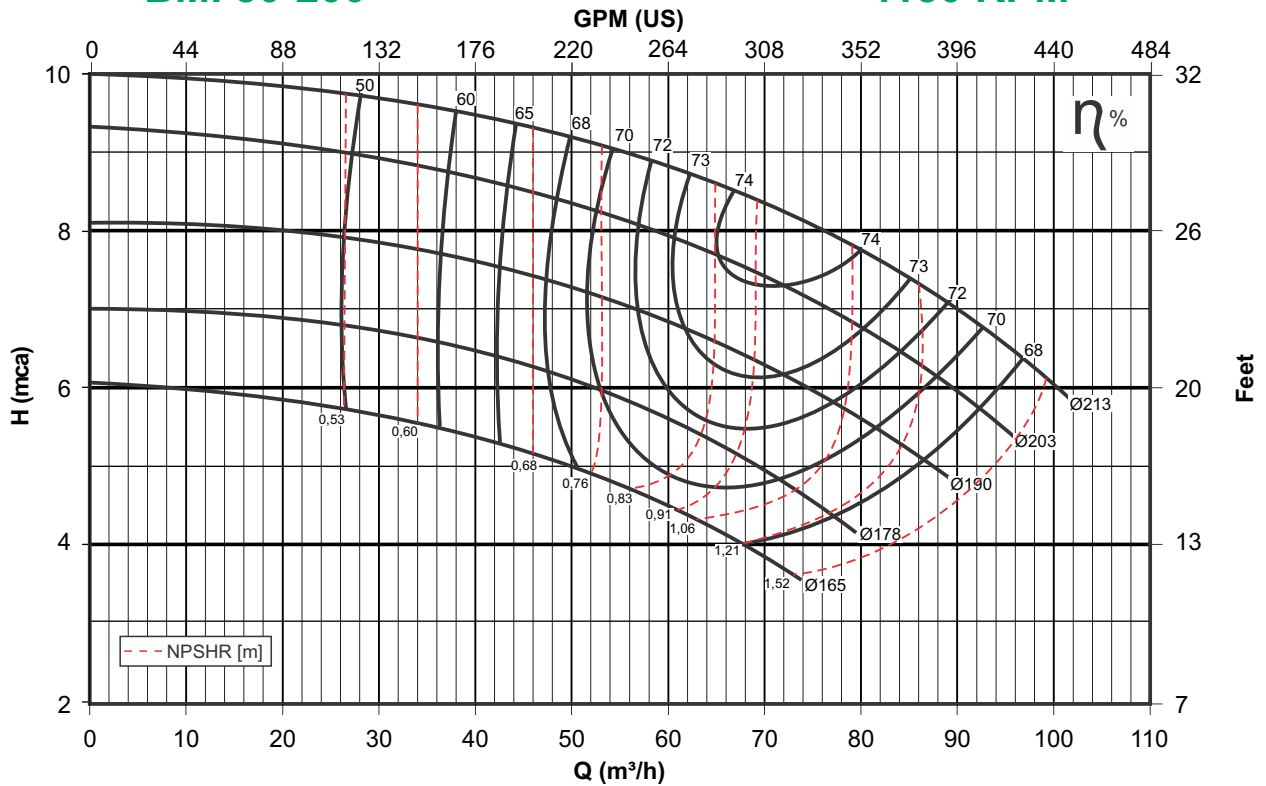
## 3500 RPM





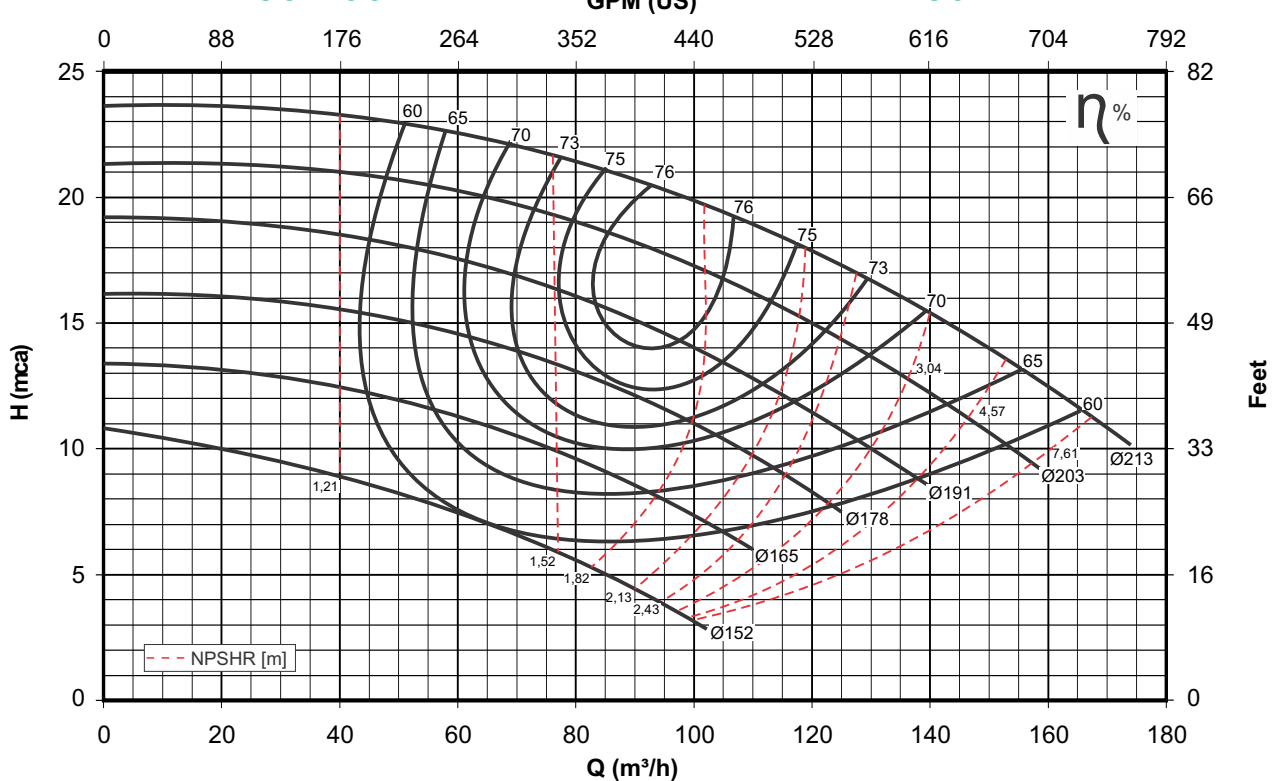
## BMI 80-200

## 1150 RPM



## BMI 80-200

## 1750 RPM

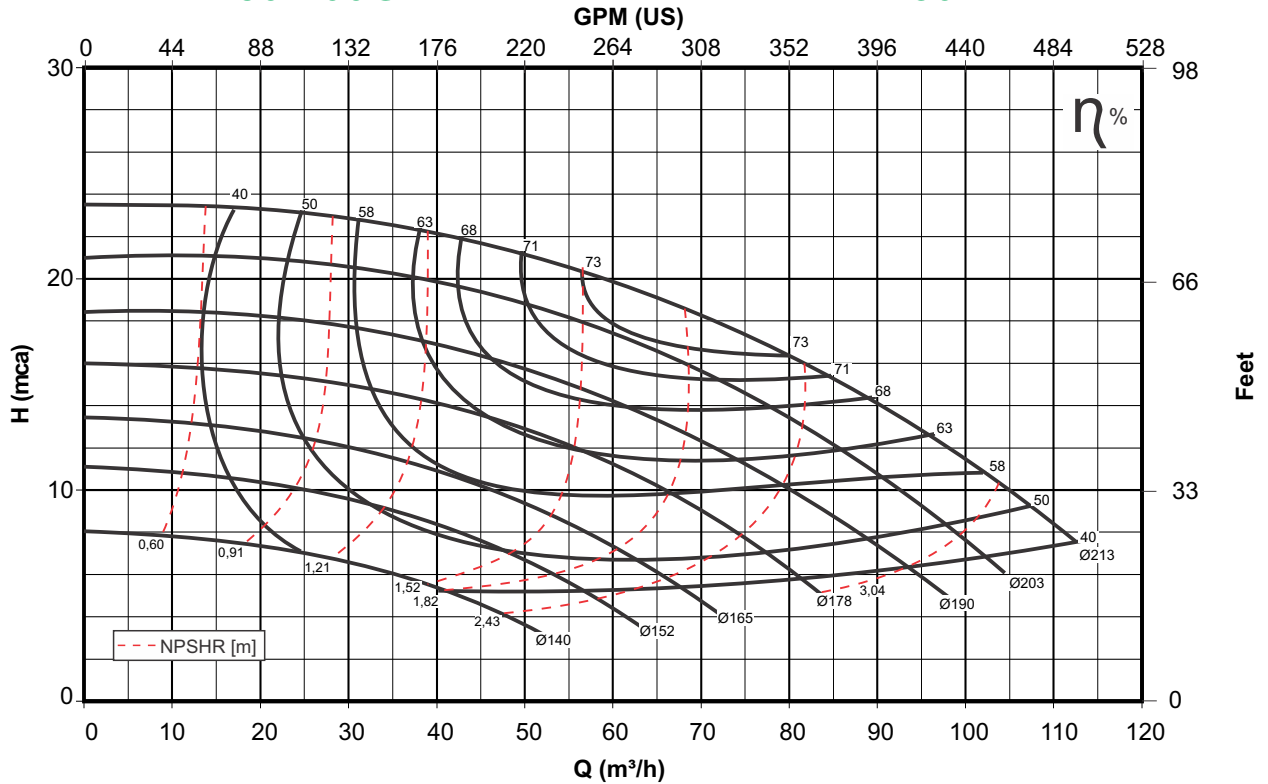






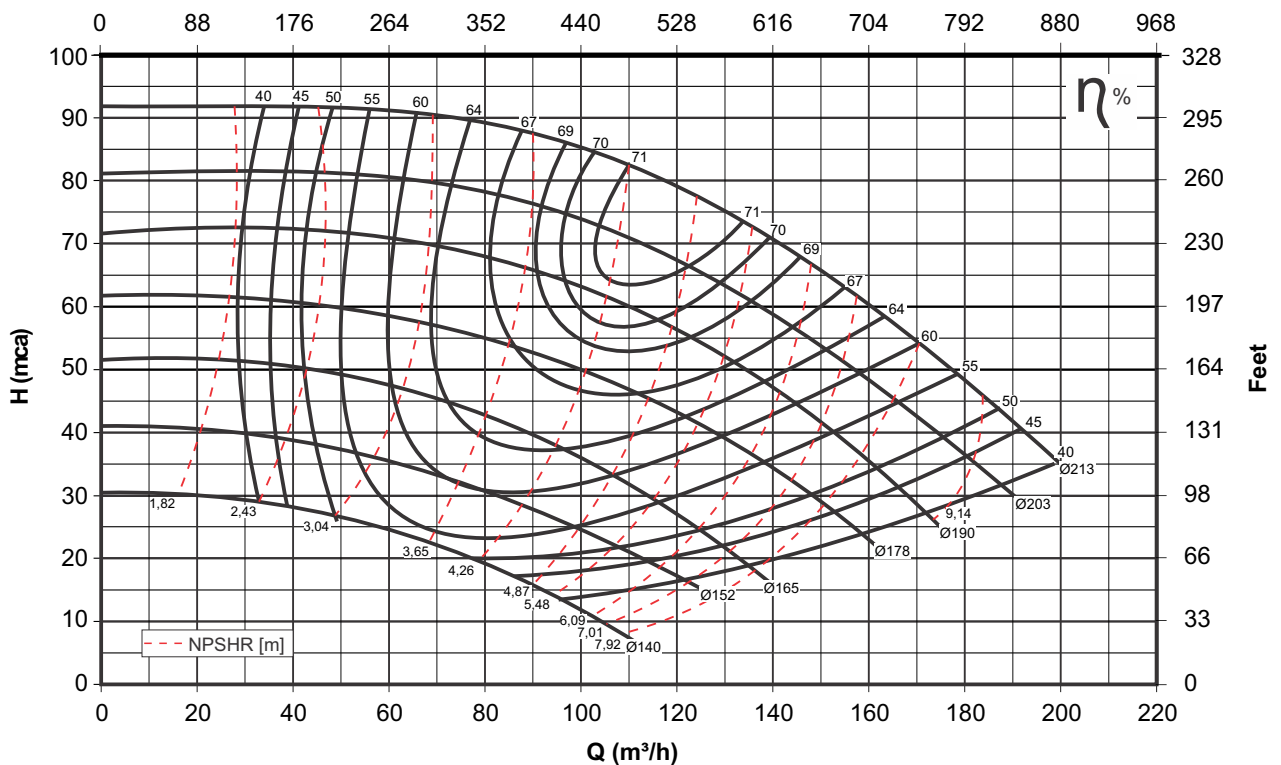
**BMI 80-200G**

**1750 RPM**



**BMI 80-200G**

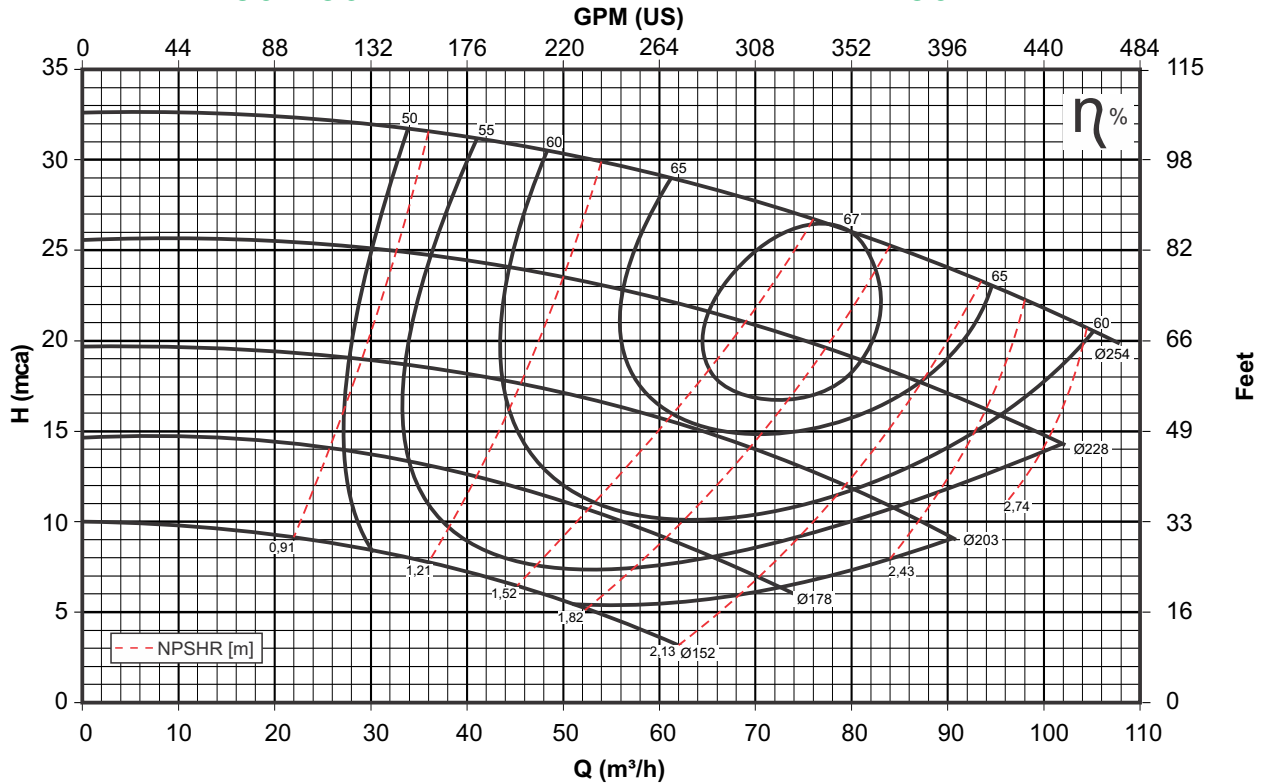
**3500 RPM**





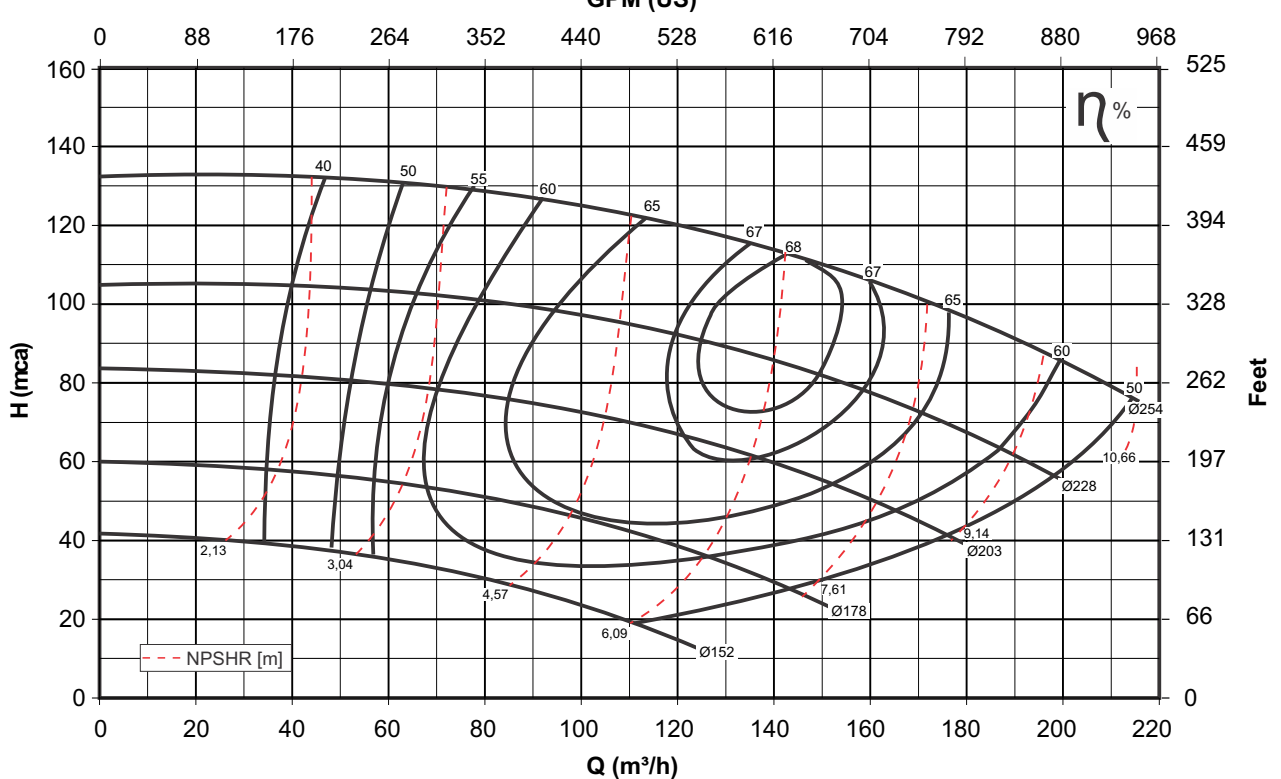
**BMI 80-250**

**1750 RPM**



**BMI 80-250**

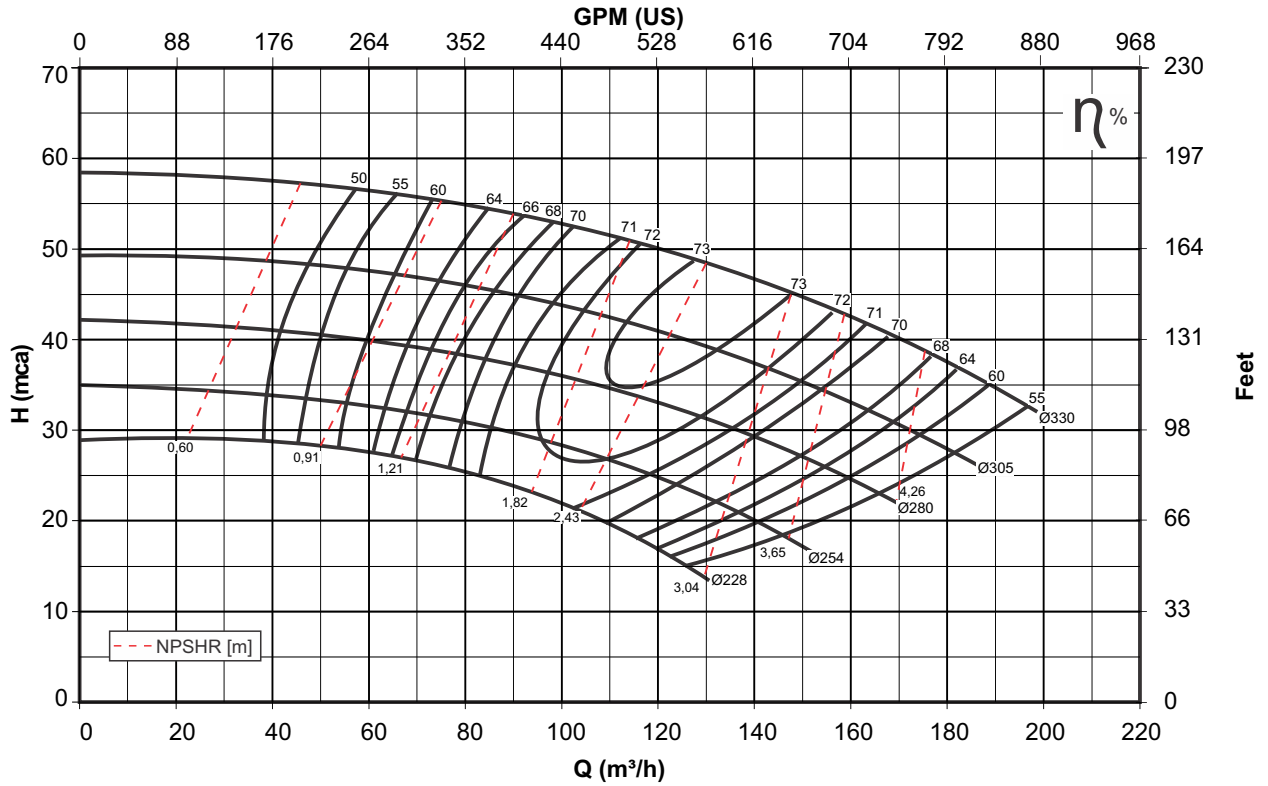
**3500 RPM**





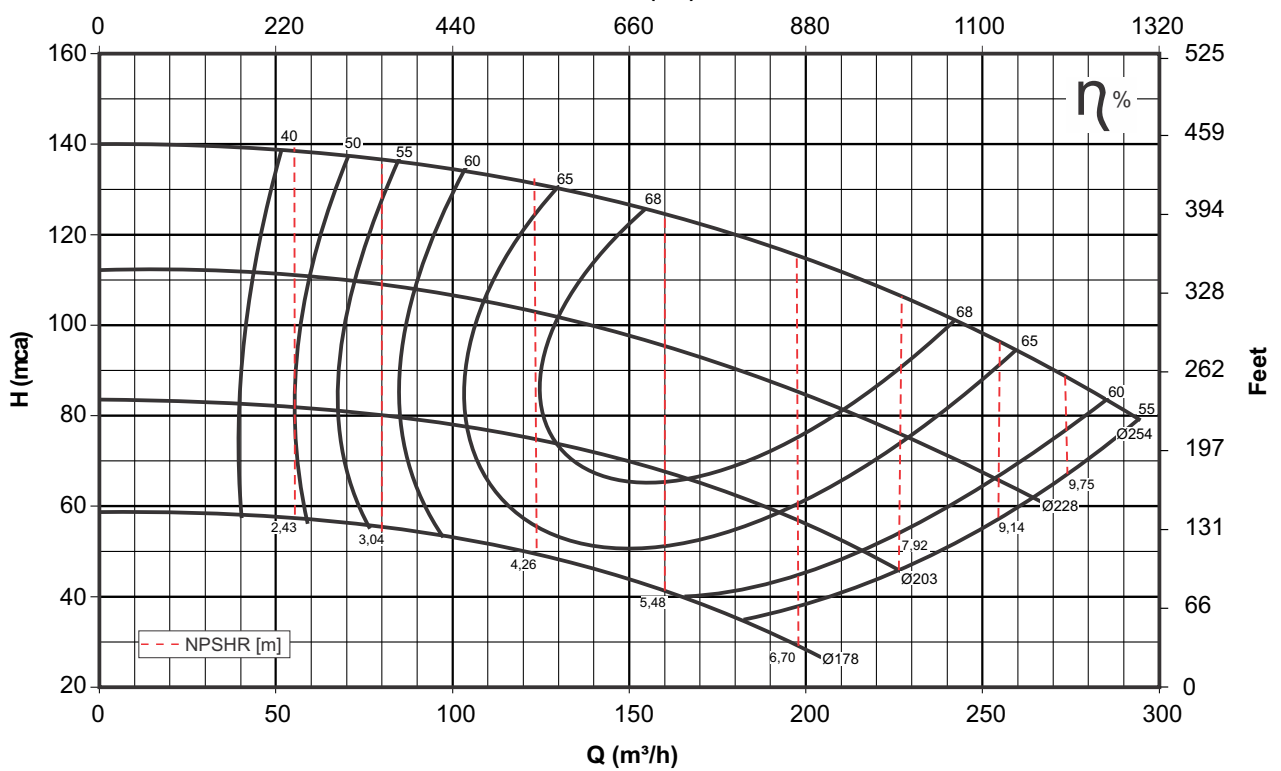
## BMI 80-330

## 1750 RPM



## BMI 80-330

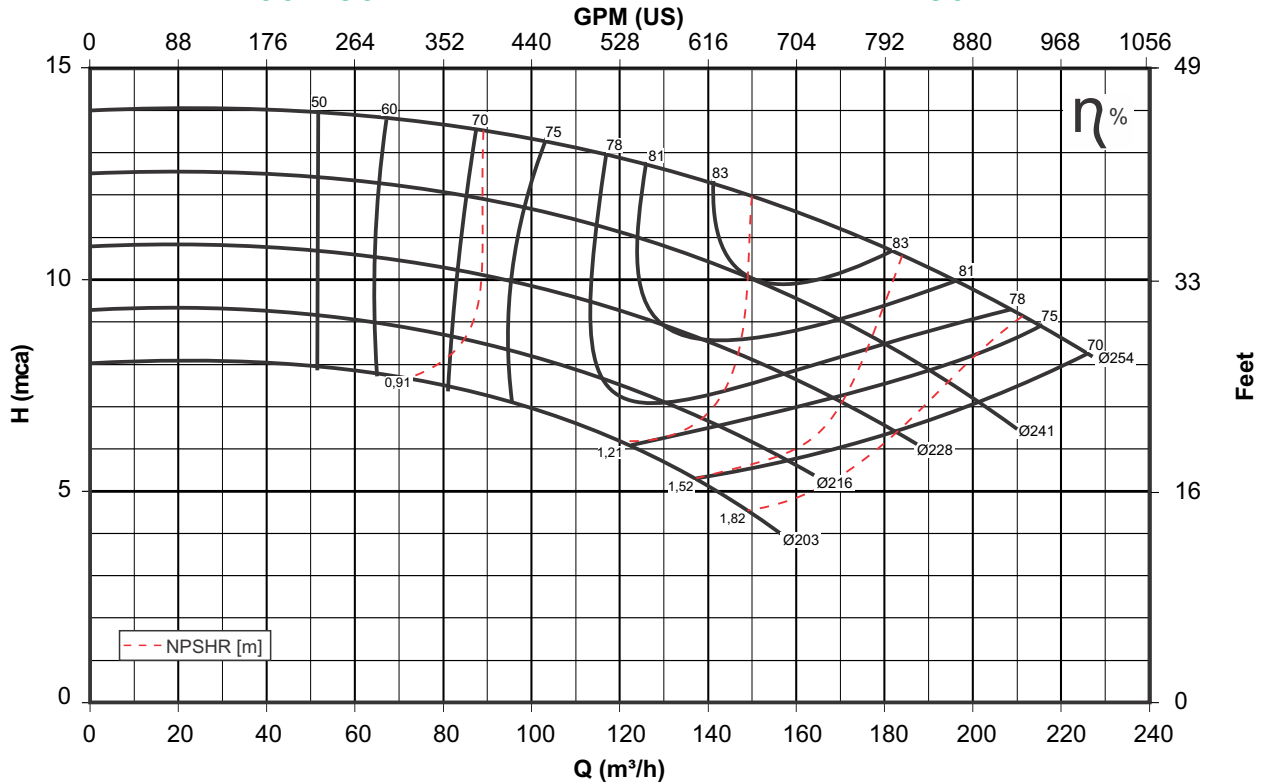
## 3500 RPM





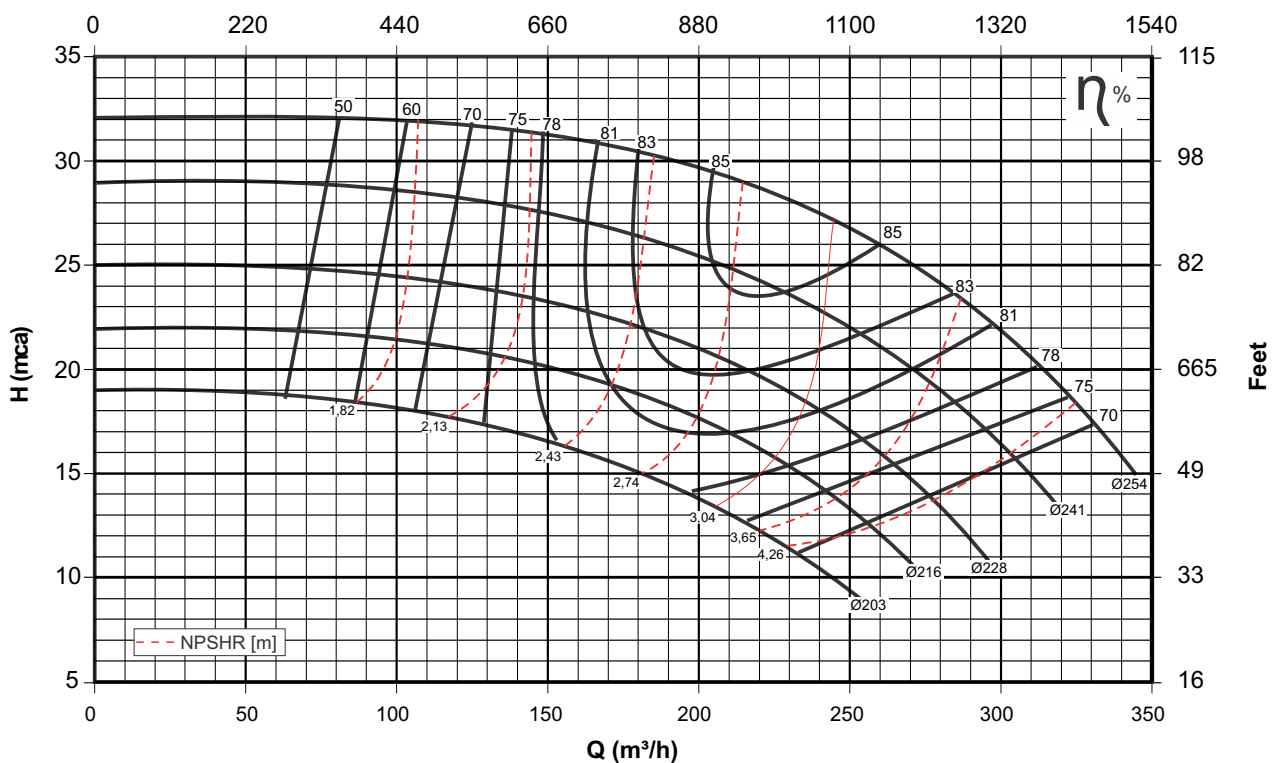
## BMI 100-250

## 1150 RPM



## BMI 100-250

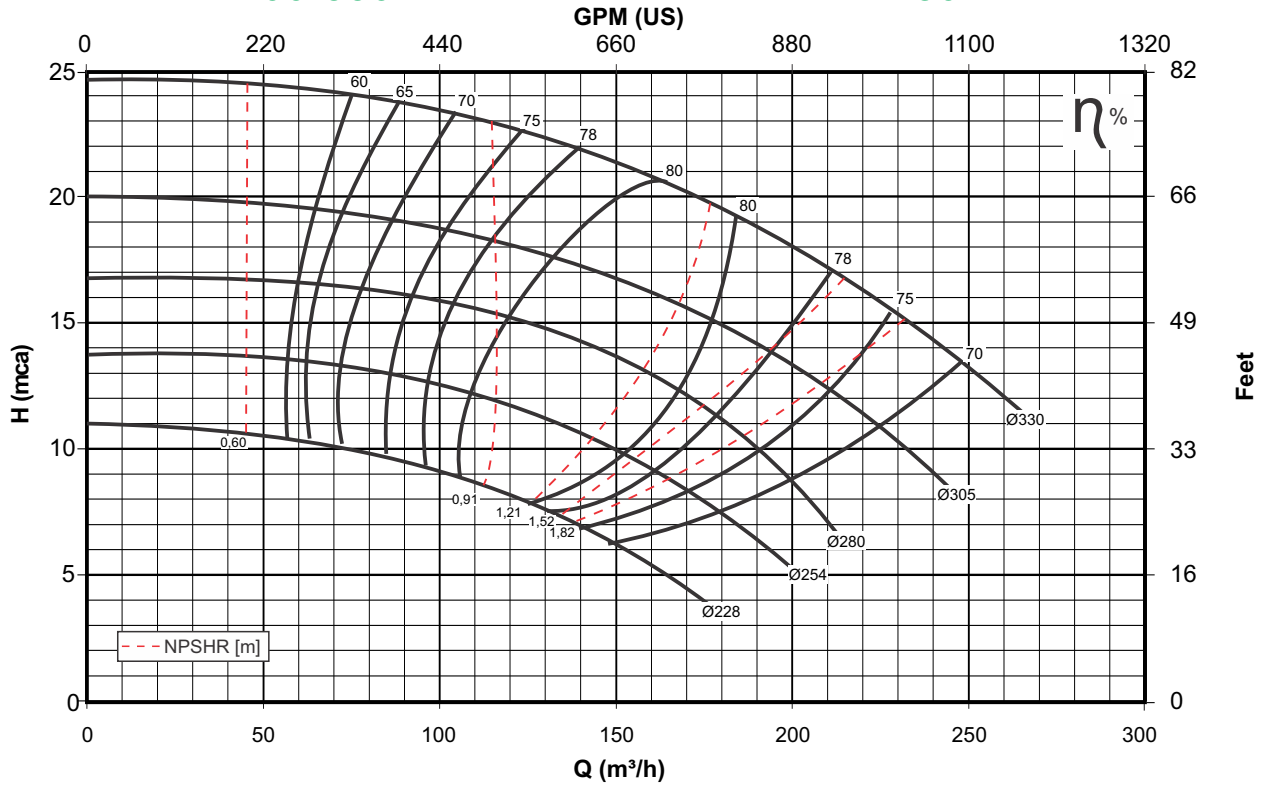
## 1770 RPM





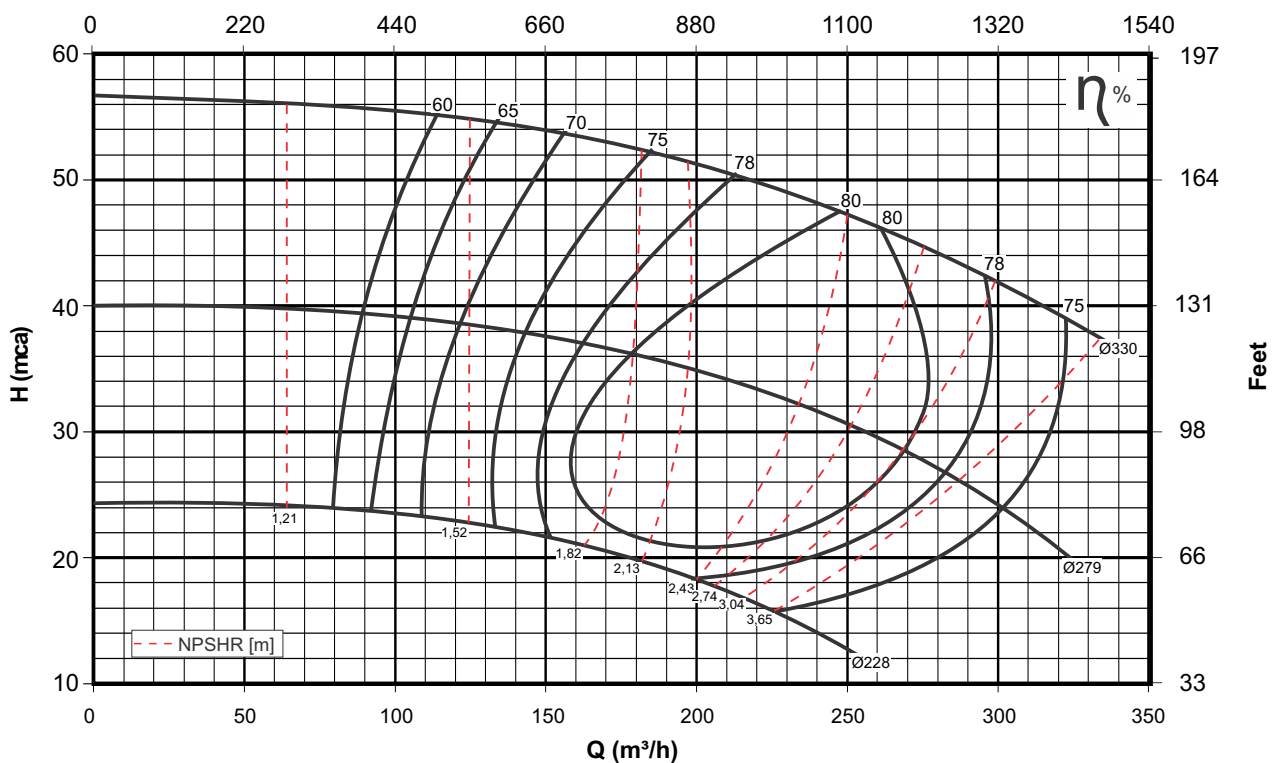
## BMI 100-330

## 1150 RPM



## BMI 100-330

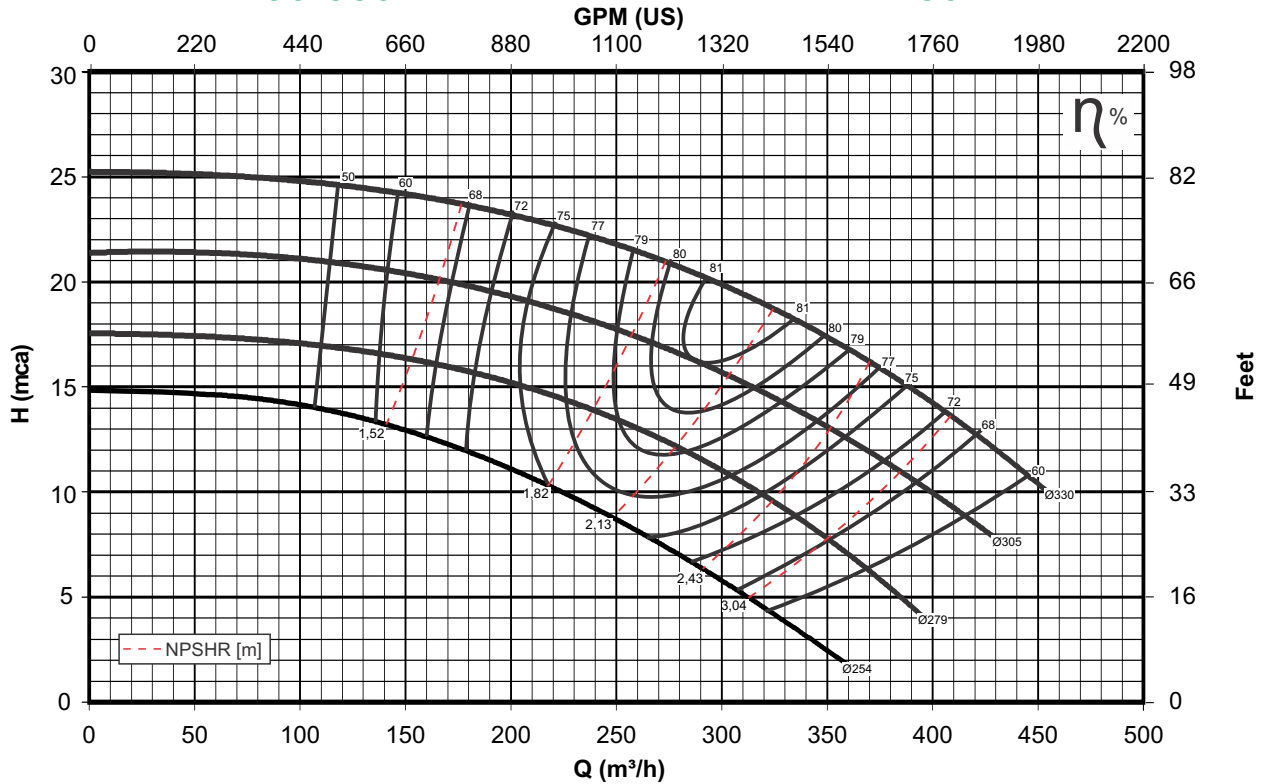
## 1770 RPM





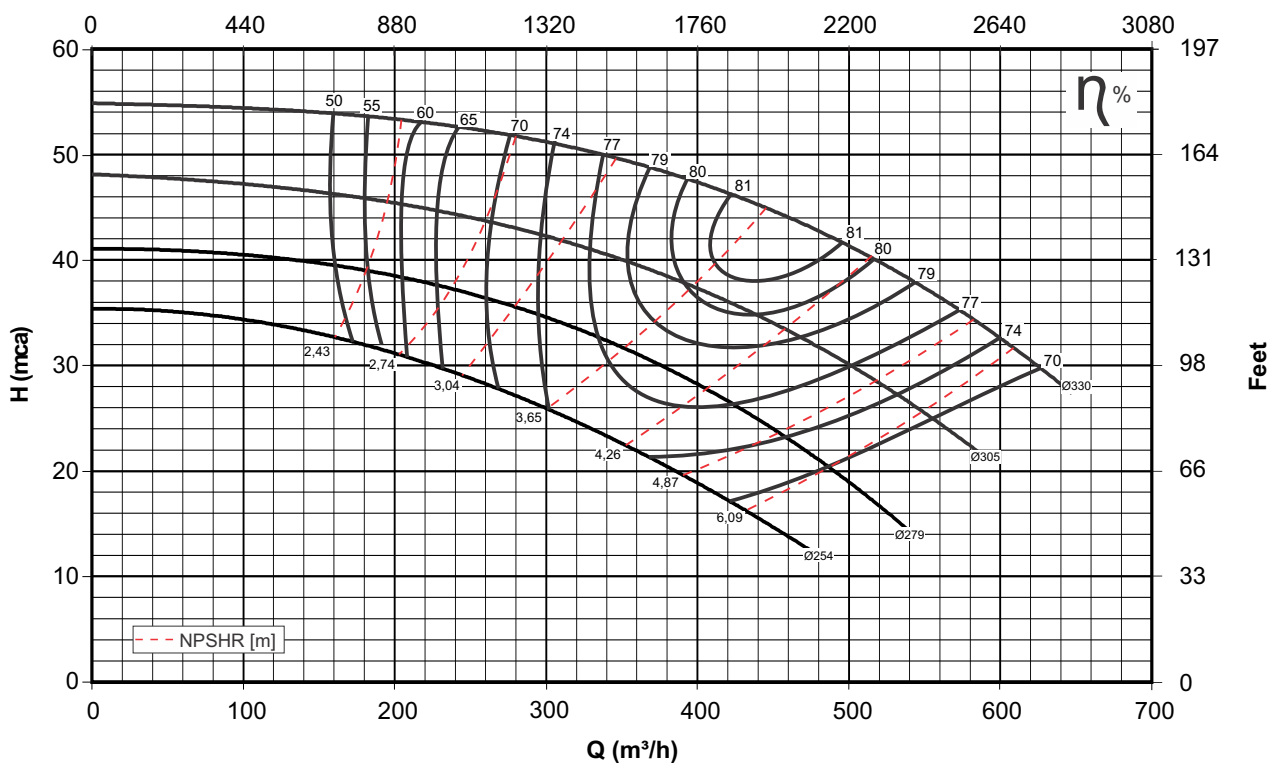
## BMI 150-330

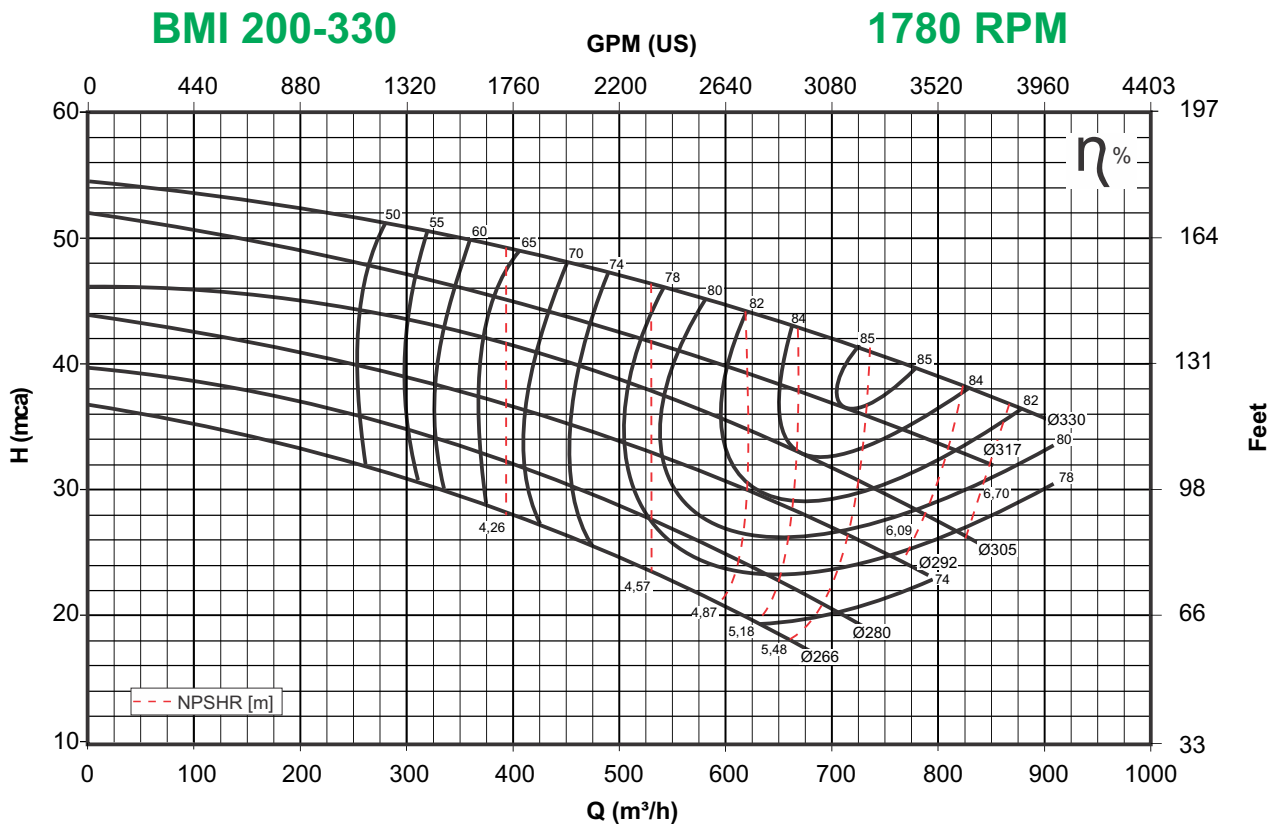
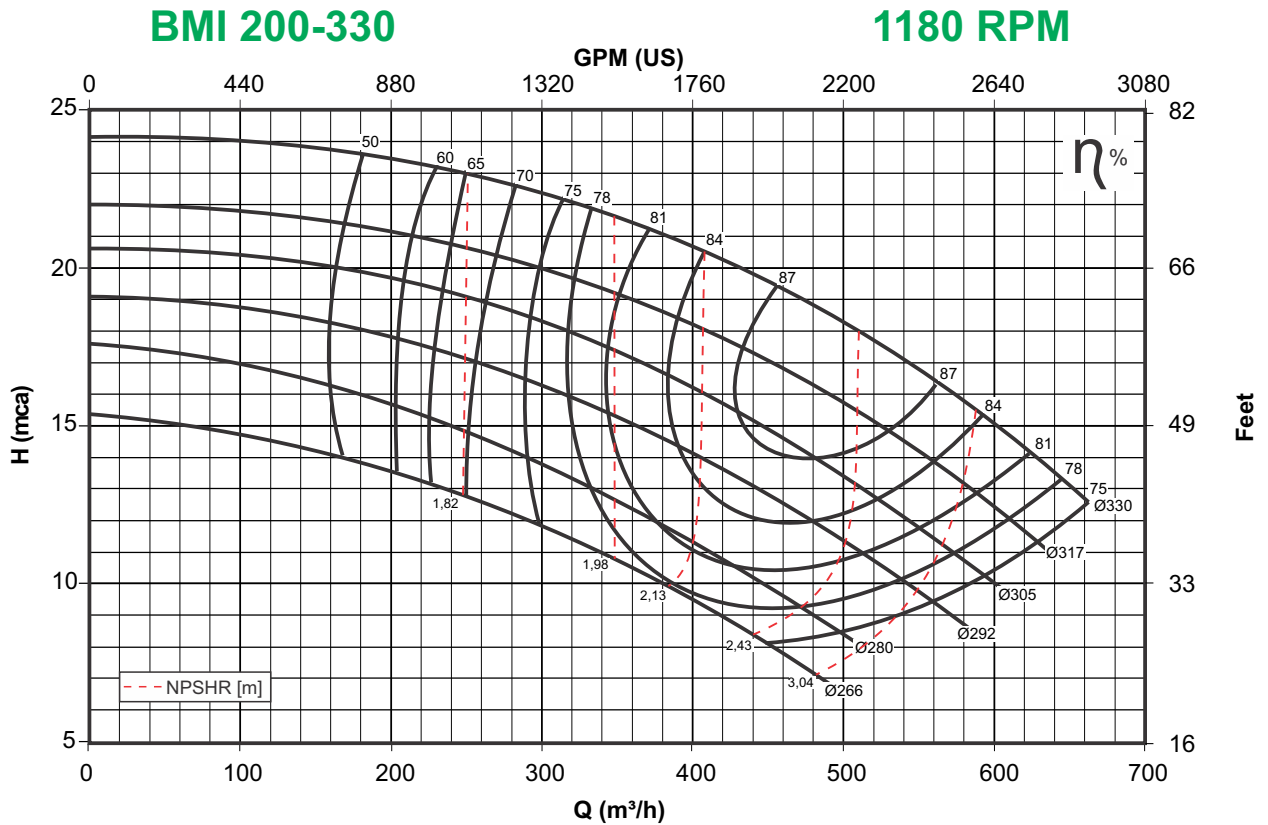
## 1180 RPM



## BMI 150-330

## 1780 RPM

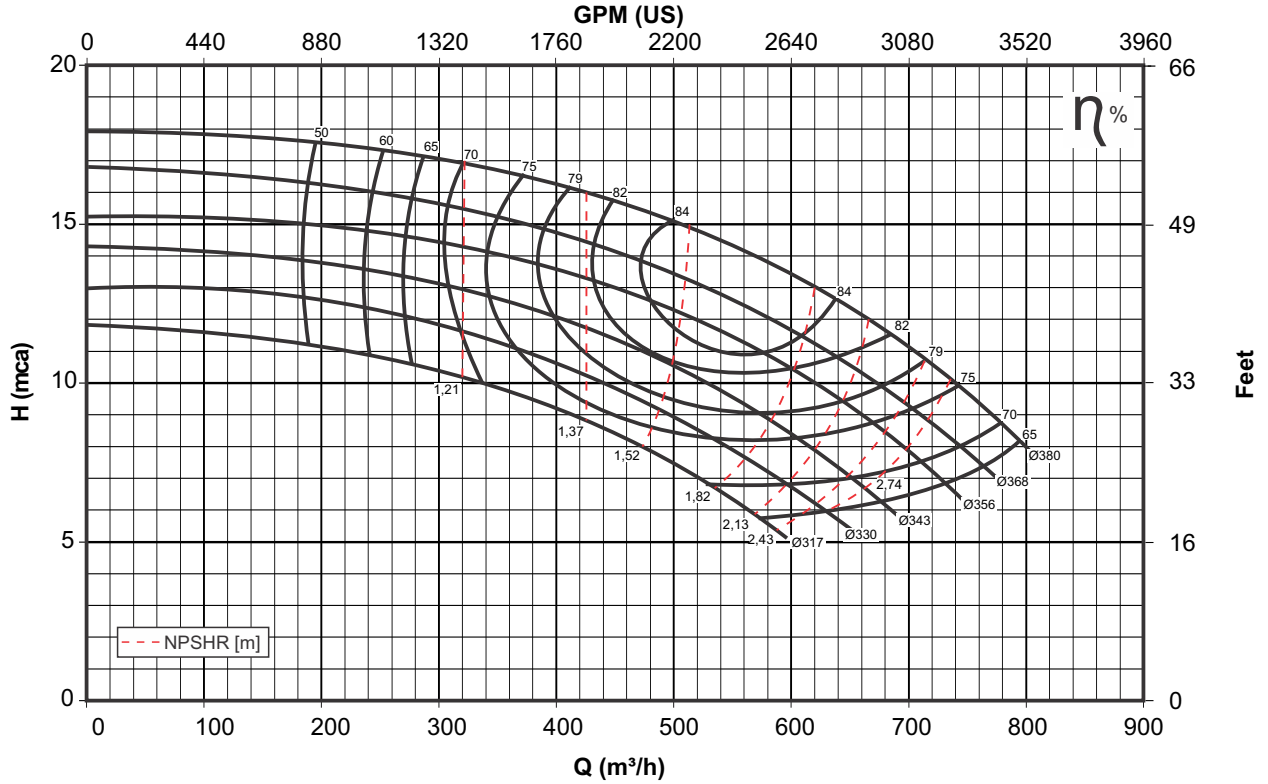






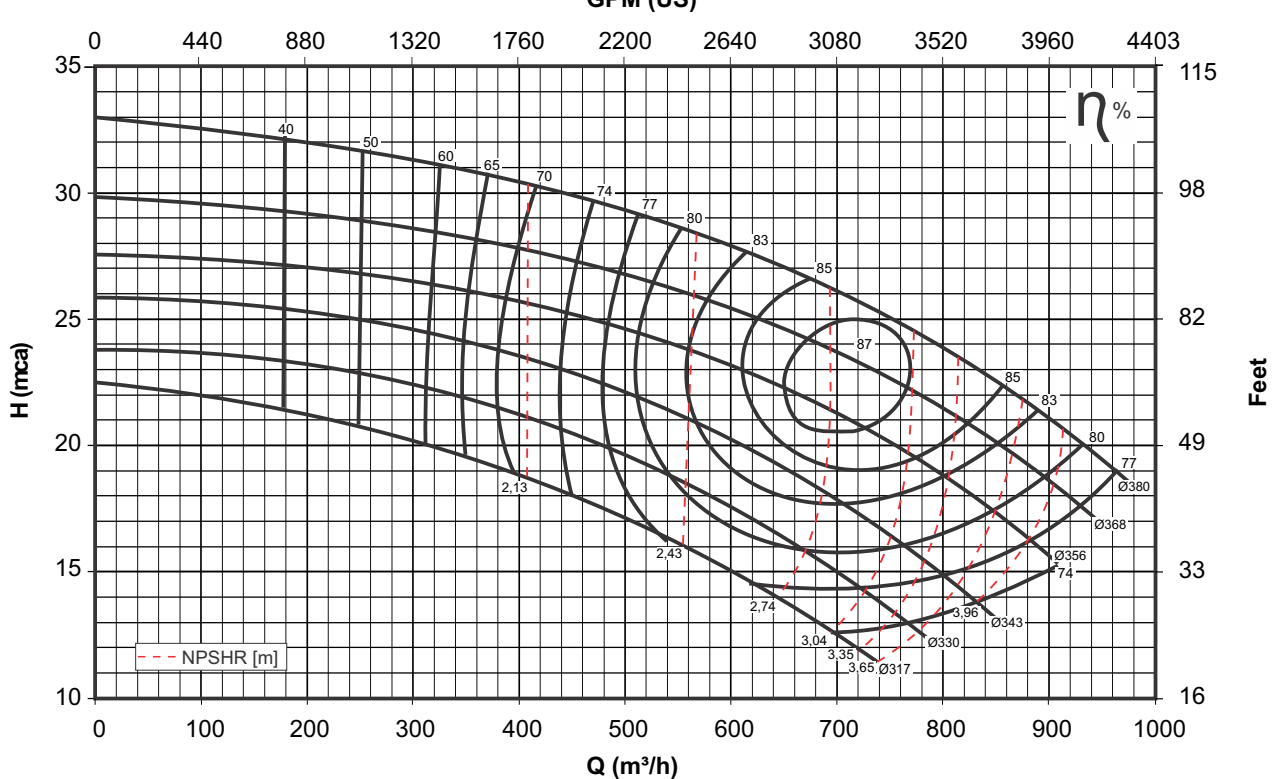
## BMI 200-380

## 880 RPM



## BMI 200-380

## 1180 RPM

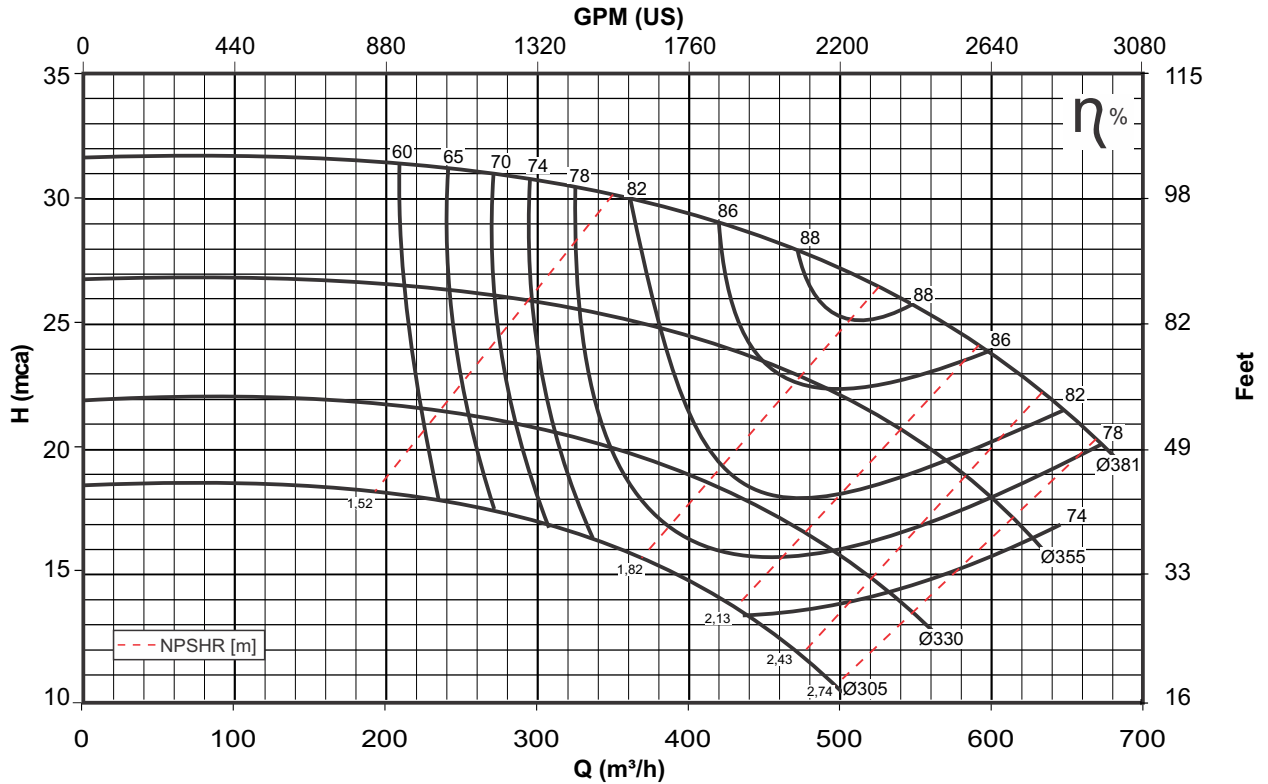






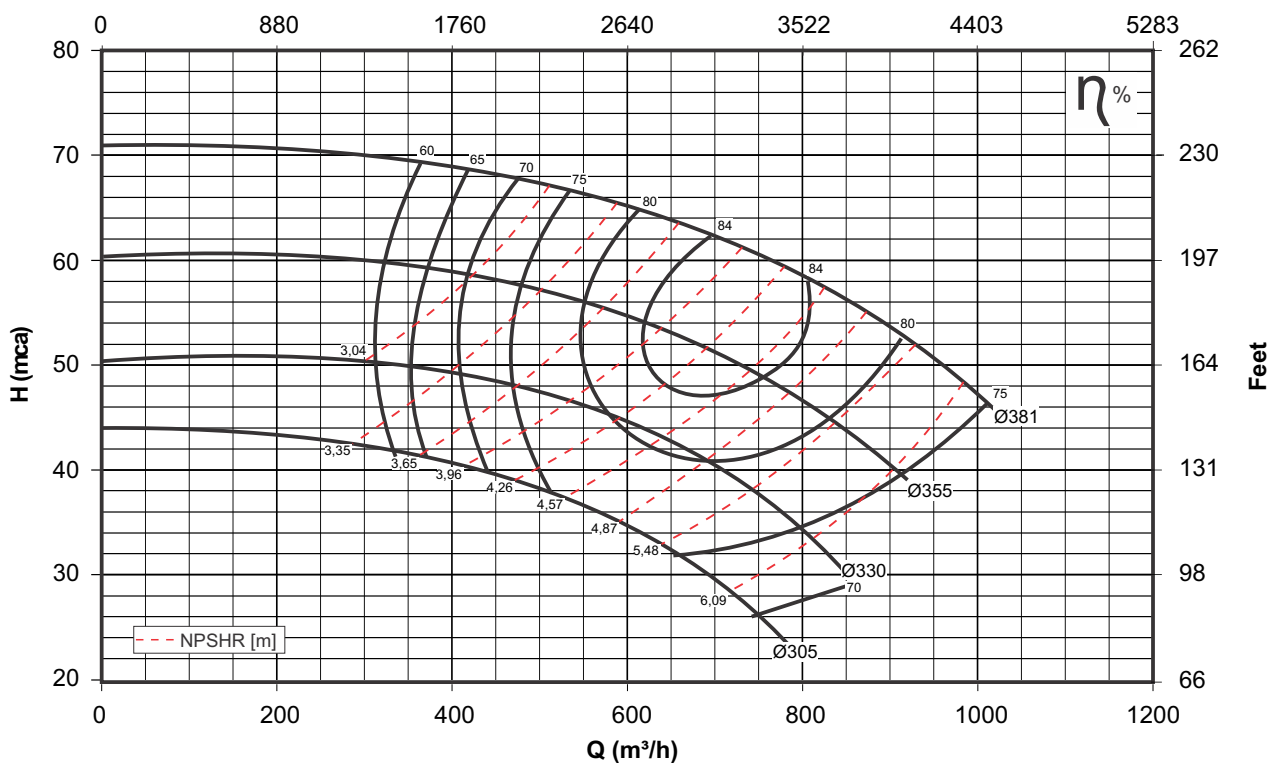
**BMI 200-380G**

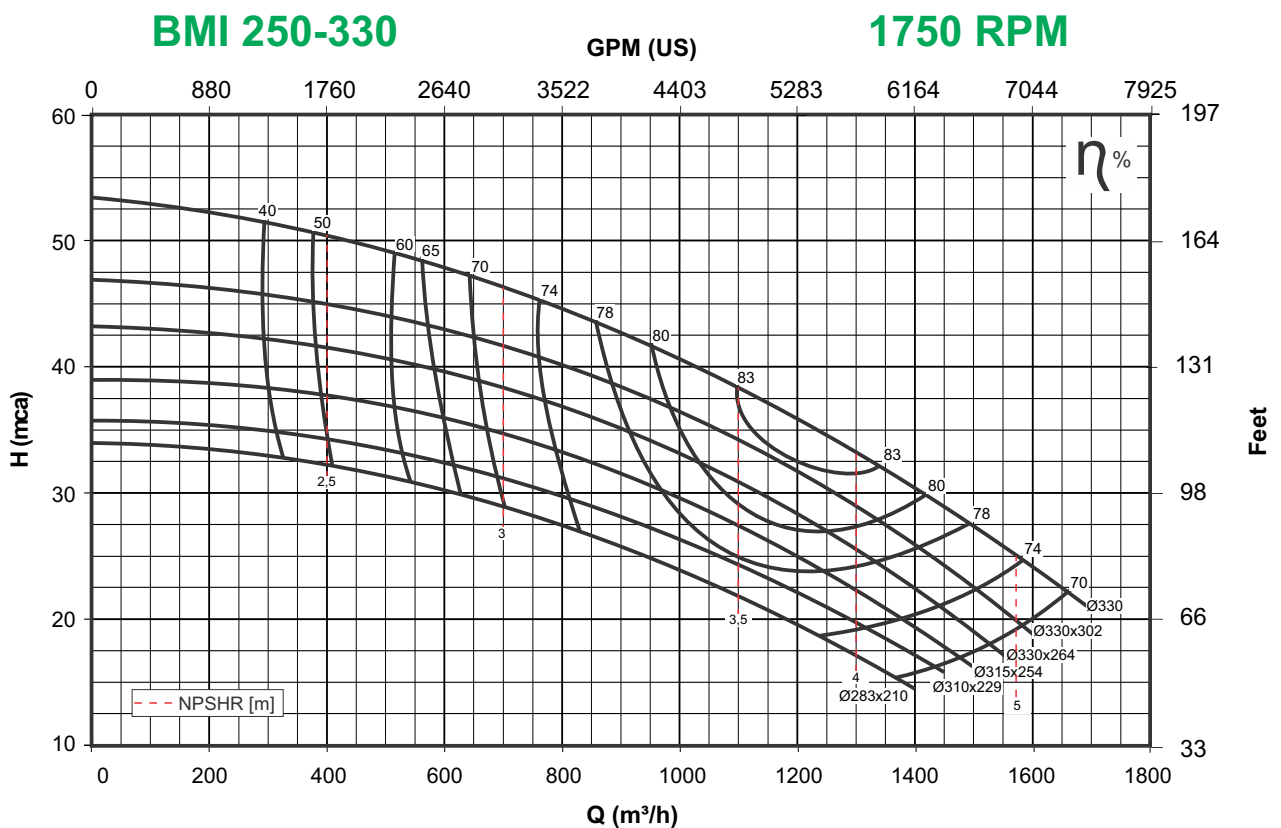
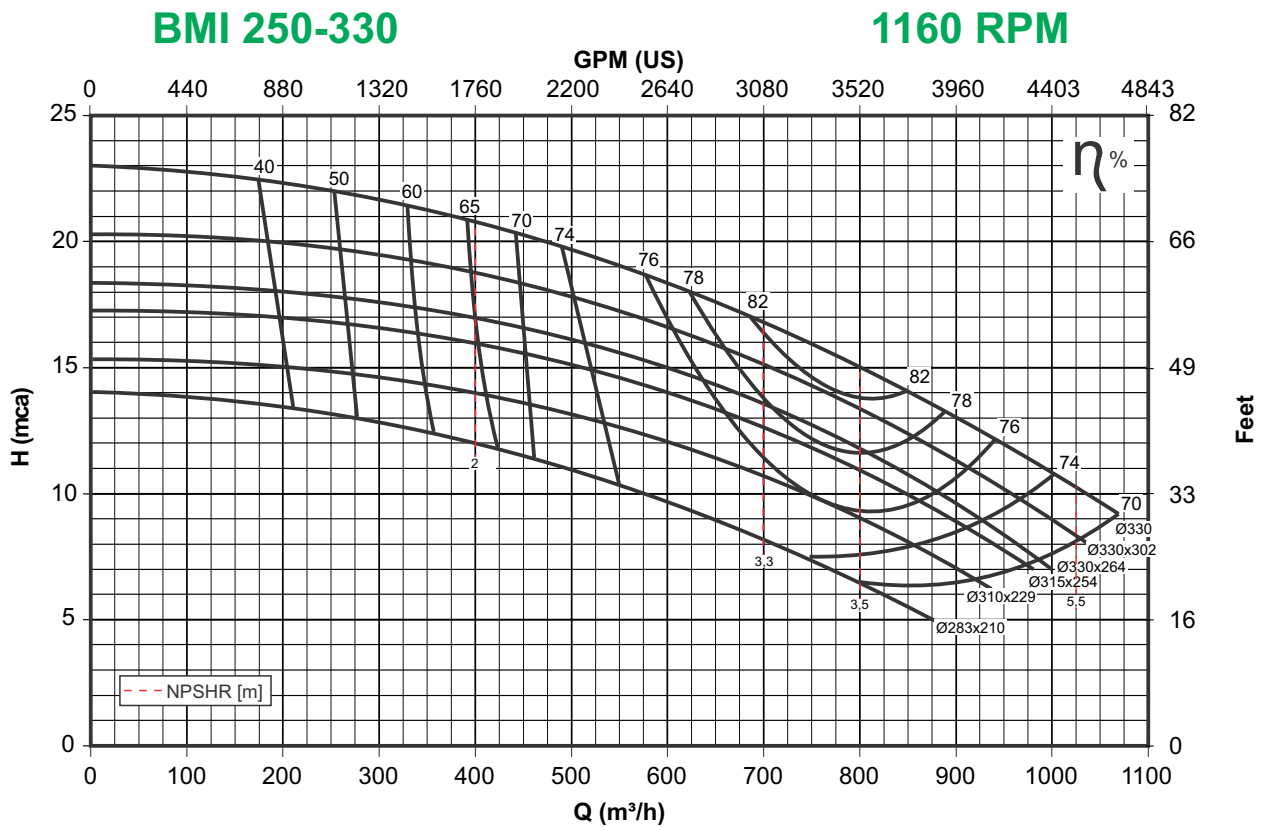
**1180 RPM**



**BMI 200-380G**

**1780 RPM**

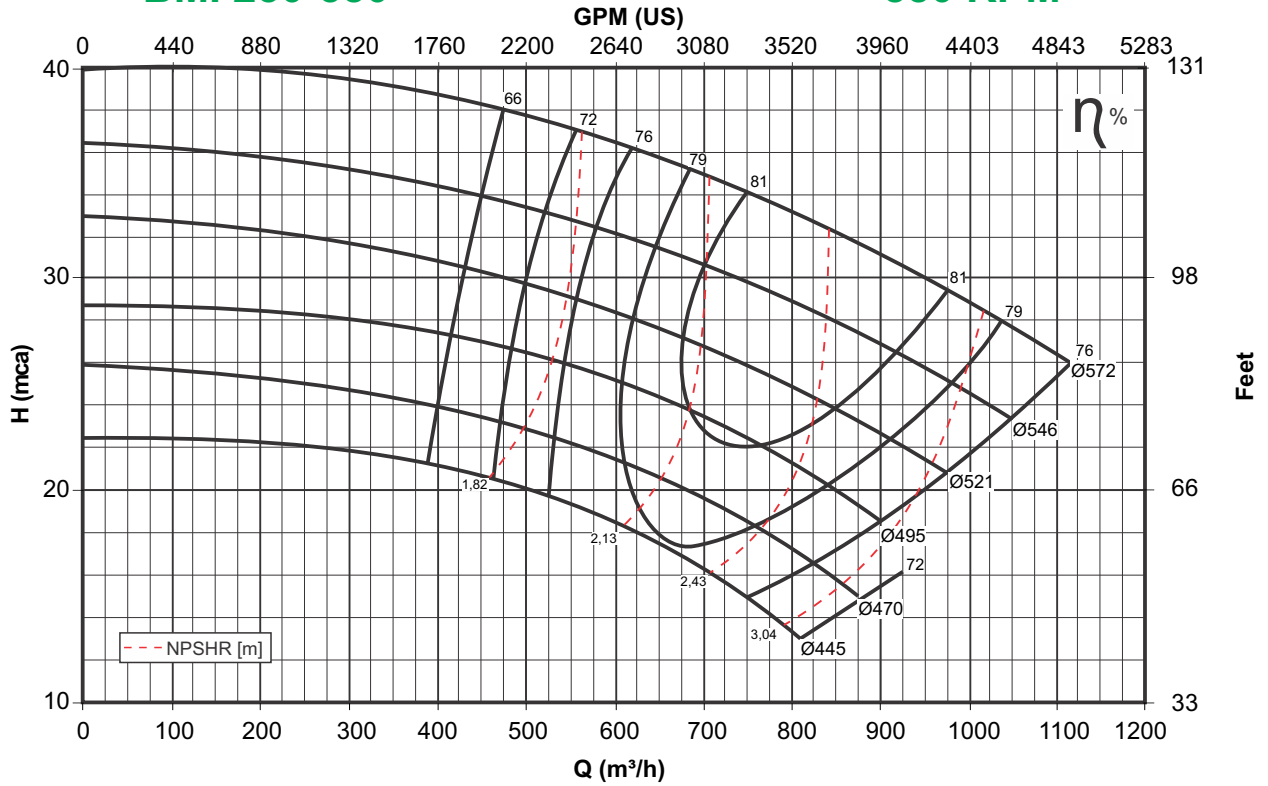






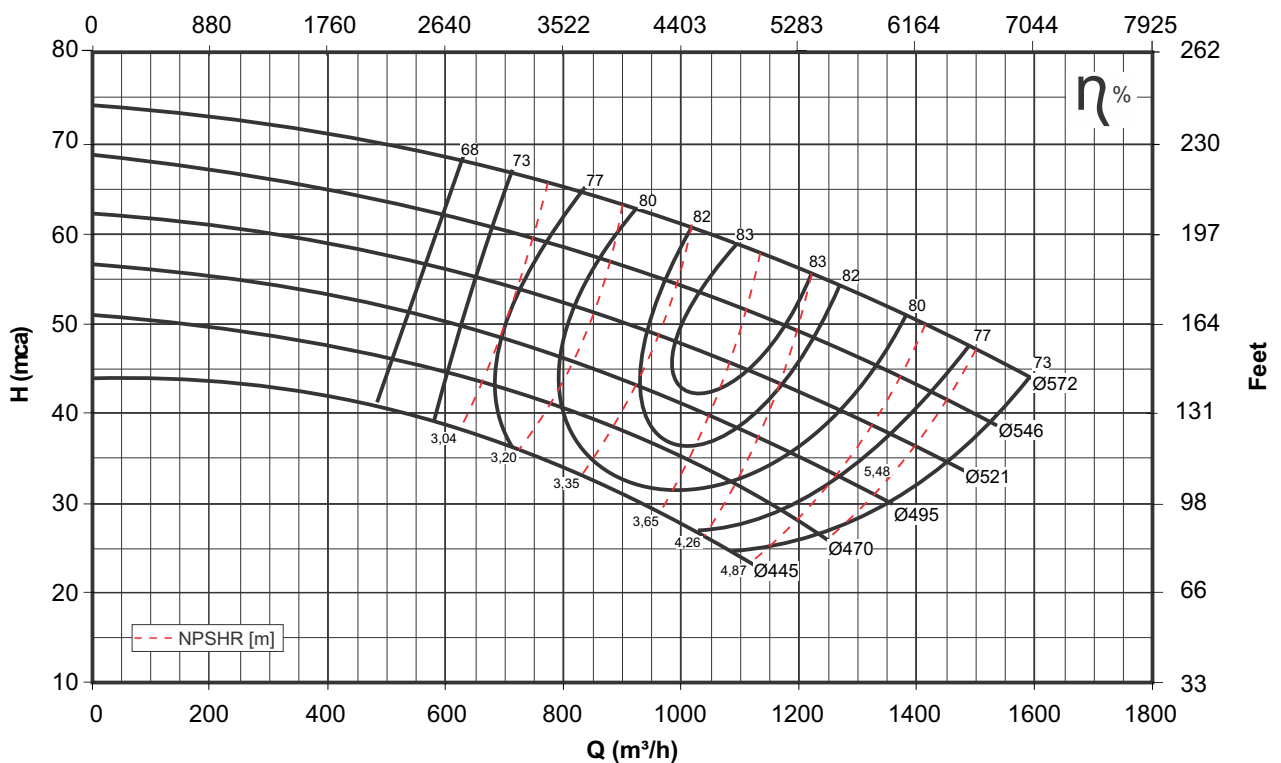
## BMI 250-580

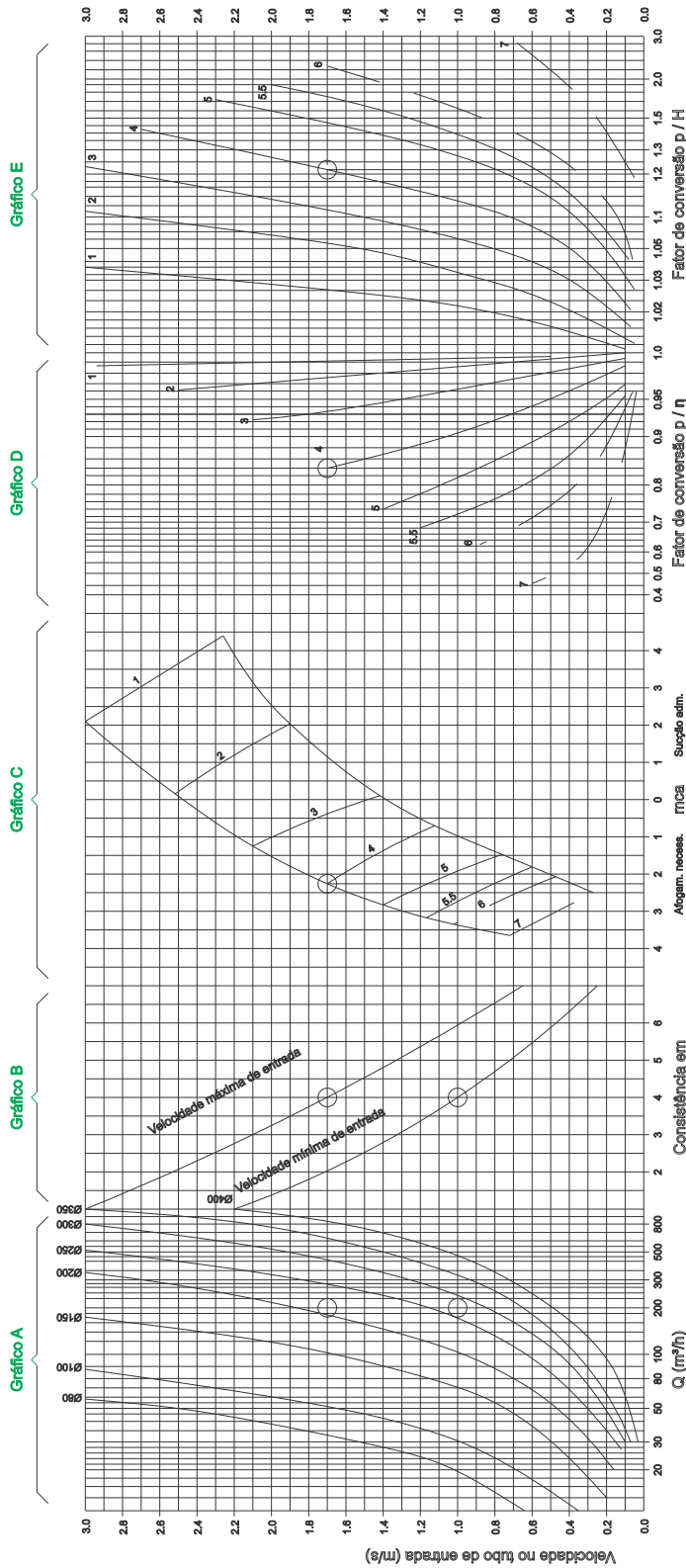
## 880 RPM



## BMI 250-580

## 1180 RPM





<p><b>Exemplo de aplicação</b>                  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, atro</p>	<p><b>1º Passo:</b>                  * Determ. 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>                  * Determ. do <math>\varnothing</math> de sucção                  No gráfico A:  <math>\varnothing</math> Mínimo Recomendado = 200 mm  <math>\varnothing</math> Máximo Recomendado = 280 mm</p>	<p><b>3º Passo:</b>                  * Determ. do atogam. necess. ou sucção adm.                  No gráfico C:                  Atogamento necessário = 2,25 m</p>	<p><b>4º Passo:</b>                  * Determ. do fator de correção para rendimento <math>\eta</math>                  No gráfico D:  <math>k\eta = 0,84</math></p>
<p><b>5º Passo:</b>                  * Determ. 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 * k</math>  <math>H' = 34 * 1,22</math>  <math>H' = 42 \text{ m}</math></p>	<p><b>7º Passo:</b>                  * Determ. modelo de bomba e extrair valor rend.  <math>Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}</math>  <math>H' = 42 \text{ m}</math>  <math>\therefore</math> BMI 100-330 <math>\eta = 79</math></p>	<p><b>8º Passo:</b>                  * Correção do rendimento <math>\eta</math>  <math>\eta' = \eta * k\eta</math>  <math>\eta' = 79 * 0,84</math>  <math>\eta' = 66,36</math></p>	<p><b>9º Passo:</b>                  * Determ. da potência cons. e motor recom.  <math>P = \frac{Q * H' * \gamma}{2,7 * \eta}</math>  <math>P = \frac{200 * 34 * 1}{2,7 * 66,36}</math>                  Motor recom. = 50 cv</p>

## Bombas BMI

"ANSI B73.1"



# Bombas BMI

"ANSI B73.1"





EMPRESA 100% NATIONAL



ÁREA 120.000M<sup>2</sup>

### IMBIL – Gerando Soluções em Bombeamento.

Destacando-se no Mercado Global de Bombeamento, a IMBIL - Indústria e Manutenção de Bombas ITA Ltda, está localizada na cidade paulista de Itapira, em área própria de 120.000 metros quadrados.

Dispõe de recursos tecnológicos avançados, da prática de modernas técnicas de Administração e Engenharia e do constante desenvolvimento das Competências, Habilidades e Atitudes dos Colaboradores.

O Sistema de Gestão da Qualidade é certificado no padrão internacional ISO 9001- 2000 pelo "Bureau Veritas Certification".

Atualmente a Imbil acelera o desenvolvimento do seu Sistema Integrado de Gestão Sócio-Ambiental.

As funções Comerciais, Administrativas e Industriais são totalmente interligadas por software de Gestão Empresarial em uma rede com mais de uma centena de estações conectadas por fibra ótica e wireless.

Suportada por duas Fundições e Modelação próprias, a Imbil é auto-suficiente na produção de seus fundidos, atendendo aos mais variados materiais, especialmente aos resistentes a abrasão e corrosão.

A Manufatura Enxuta - filosofia que visa reduzir o tempo existente entre a colocação do pedido e a expedição do produto - resulta em maior flexibilidade e menores prazos de entrega aos clientes.

Oferece um adequado e personalizado atendimento Pós-Venda, desde a fase de Start-up até a manutenção integral do equipamento, e ainda, mediante Contrato de Serviços, opera Instalações de Bombeamento em Usinas de Açúcar e Alcool, Siderúrgicas, Mineradoras e plantas industriais em geral.

Todo esse conjunto de Recursos humanos, tecnológicos e financeiros estão dirigidos para a MISSÃO IMBIL de "Prover soluções em Bombeamento e seus Serviços Associados, de forma a atender as necessidades e anseios de seus Clientes no mercado global", respeitando os princípios éticos que regem as suas relações com Colaboradores, Parceiros, Meio Ambiente e Sociedade.

---

# www.imbil.com.br



Pabx (19) 3843-9833

DDG 0800 148500

ivendas@imbil.com.br

---