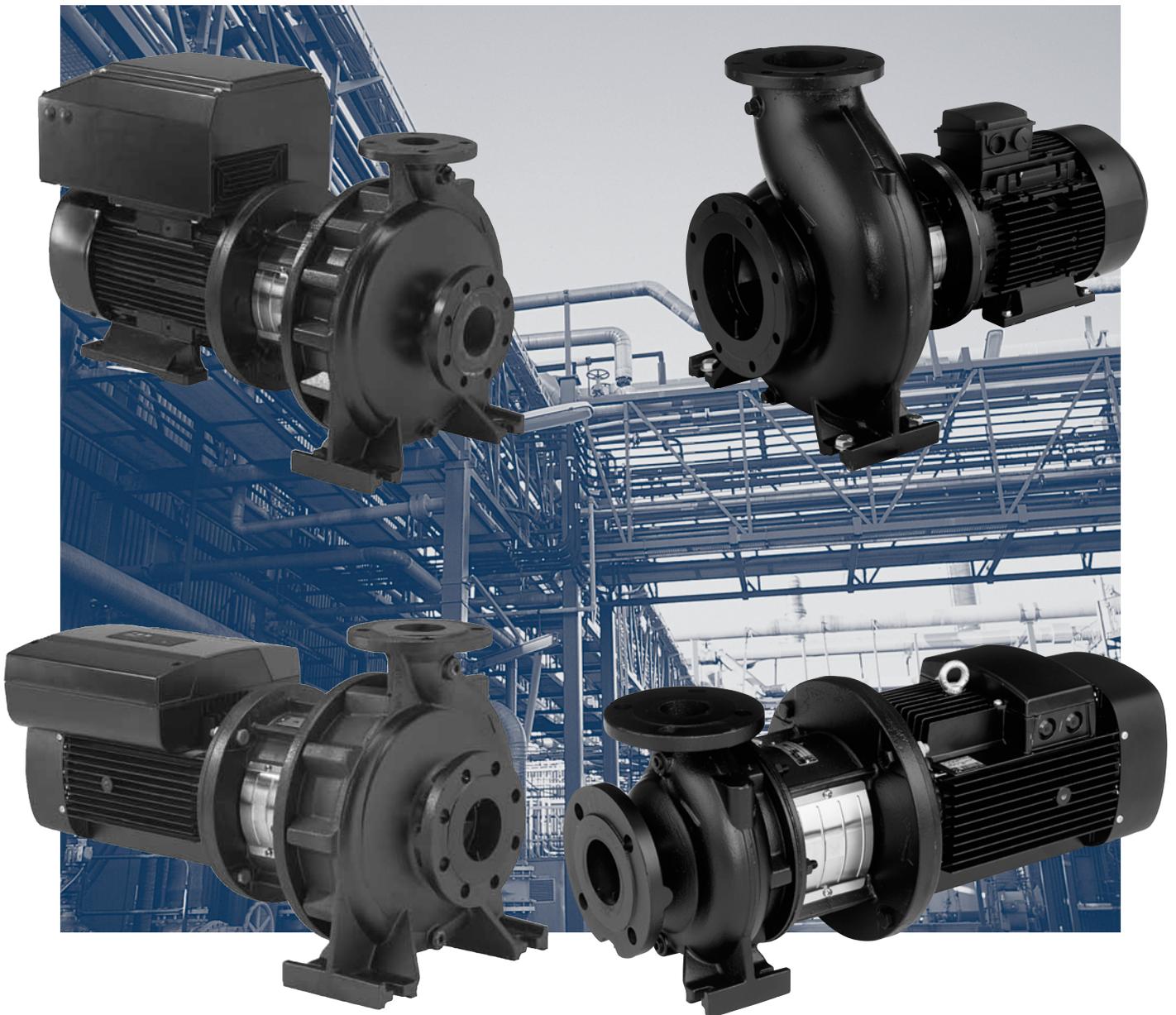


# GRUNDFOS LIVRET TECHNIQUE

## NB, NBE

Pompes normalisées monoblocs  
50 Hz



# Sommaire

## Applications

Introduction	3
Adduction d'eau	3
Surpression industrielle	3
Transfert de liquides industriels	3
Irrigation	3

## Caractéristiques et avantages

Caractéristiques et avantages	4
-------------------------------	---

## Plage de performances

NB, NBE 2 pôles	5
NB, NBE 4 pôles	6
NB 6 pôles	7

## Gamme de produits

NB, NBE 50 Hz, 2 pôles	9
NB, NBE 50 Hz, 4 pôles	10
NB 50 Hz, 6-pole	10

## Identification

Désignation	11
Garnitures mécaniques	11

## Construction

Informations générales	12
Dessin en coupe	13
Matériaux	13
Construction mécanique	14
Revêtement	15
Test de pression	15
Moteur	16
Gamme standard des moteurs	16
Haute gamme	16
Moteur électronique	16

## Conditions de fonctionnement

Lieu d'installation de la pompe	17
Température ambiante et altitude	17
Liquides pompés	17
Températures liquide	18
Pression d'entrée	18
Pression minimum d'entrée	18
Calcul de la hauteur maxi d'aspiration de l'eau dans les systèmes ouverts	19

## Pompes à variation de vitesse NBE

Applications des pompes NBE	20
Equations affines	21

## Communication

Communication avec les pompes NBE	23
Poste central de télégestion	23
Commande à distance	23
Panneau de commande	23

## Sélection de la pompe

Dimension pompe	24
Rendement	24
Matériaux	24

## Documentation additionnelle

WebCAPS	25
WinCAPS	26

## Liquides pompés

Liquides pompés	27
Liste des liquides pompés	27

## Caractéristiques techniques

Gamme standard 50 Hz, 2 pôles	30
Gamme standard 50 Hz, 4 pôles	30
Gamme standard 50 Hz, 6 pôles	30
Haut de gamme 50 Hz, 2 pôles	31
Haut de gamme 50 Hz, 4 pôles	31
Haut de gamme 50 Hz, 6 pôles	31
Gamme NBE 50 Hz, 2 pôles	32
Gamme NBE 50 Hz, 4 pôles	32

## Courbiers

Conditions des courbes	33
Certificats	33
Comment lire les courbiers	34

## Courbes de performance/ Caractéristiques techniques

NB, NBE 2-pôles	36
NB, NBE 4-pôles	74
NB, NBE 6-pôles	130

## Accessoires

Cales	140
Contre-bridés	141
Capteurs	142
Capteurs pour applications de surpression	143
Capteurs pour applications de circulation	143
Potentiomètre	143
R100	143
Interface G10-LON	143
Filtre CEM	143

# Applications

NB, NBE

## Introduction

Les pompes NB, NBE sont conçues pour une grande variété d'applications nécessitant une alimentation fiable et peu coûteuse.

Ces pompes sont utilisées principalement dans quatre domaines :

- l'adduction d'eau
- la surpression industrielle
- le transfert de liquides dans l'industrie
- l'irrigation.

## Adduction d'eau

Les pompes NB et NBE sont utilisées pour les applications suivantes:

- Filtration et transfert dans les compagnies des eaux
- Distribution par les compagnies des eaux
- Surpression dans les bâtiments élevés, les hôtels etc ...
- Surpression dans les bâtiments
- Applications diverses.

## Surpression industrielle

Surpression dans

- les systèmes de nettoyage et de rinçage
- les systèmes de nettoyage industriels
- de stations de lavage de véhicules
- les systèmes de lutte contre l'incendie.

## Transfert de liquides industriels

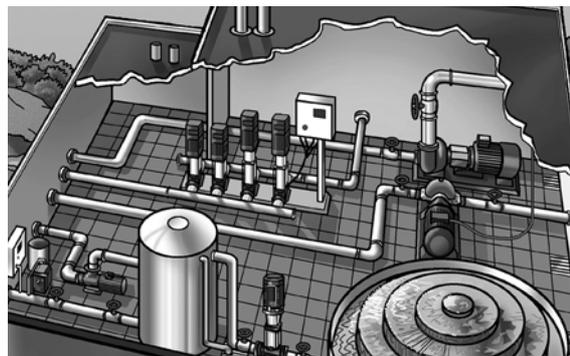
Transfert de liquide dans

- les systèmes de refroidissement et d'air conditionné (réfrigérants)
- les systèmes d'alimentation de chaudières et de condensats
- la pisciculture
- les systèmes de chauffage industriels
- les chaufferies.

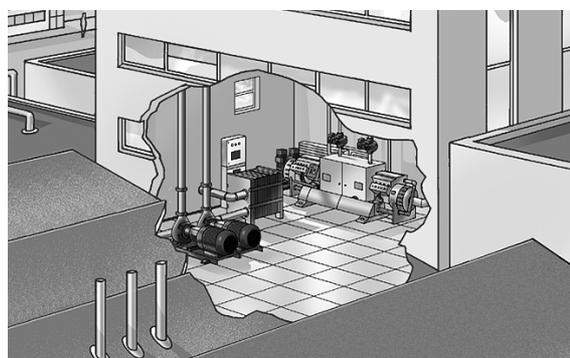
## Irrigation

L'irrigation couvre ces applications:

- Arrosage des espaces verts
- Arrosage par aspersion
- Arrosage par goutte à goutte.



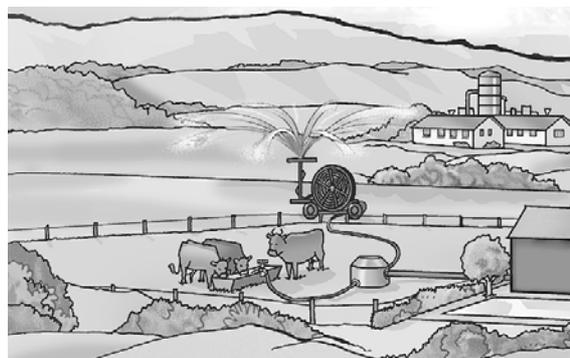
TM03 0146 4204



TM03 0147 4204



TM03 0148 4204



TM03 0149 4204

# Caractéristiques et avantages

NB, NBE

## Caractéristiques et avantages

Les pompes NB, NBE présentent ces caractéristiques et avantages:

- Les pompes NB, NBE sont des pompes centrifuges monocellulaires non auto-amorçantes avec orifice d'aspiration axial, orifice de refoulement radial et arbre horizontale.
- Les brides d'aspiration et de refoulement sont en PN10 ou PN16 selon norme EN 1092-2.
- Dimensions et performances nominales selon norme EN 733 (10 bar).  
Cependant, les pompes équipées de brides jusqu'au DN 150 inclus sont en PN 16 et donc conçues pour un fonctionnement de 16 bar.
- L'hydraulique est directement accouplée à un moteur ventilé standard avec les principales dimensions conformes aux normes IEC et DIN.
- Les dimensions de la garniture mécanique sont conformes à la norme EN 12756.
- Les pompes NB, NBE couvrent une plage de débit de 3 à 500 m<sup>3</sup>/h et des hauteurs manométriques de 3 à 110 m. Les puissances du moteur vont de 0,2 à 45 kW.
- Les pompes de 1,1 à 22 kW sont disponibles équipées de moteurs avec convertisseur de fréquences intégré. Ce sont les pompes NBE.
- Toutes les pompes sont équilibrées dynamiquement selon norme ISO 1940 class 6.3.  
Les roues sont équilibrées hydrauliquement.
- La gamme des pompes NB est disponible en deux versions, la "gamme standard" et la "gamme haut rendement". Les pompes de la gamme à haut rendement sont équipées de moteurs EFF 1, celles de la gamme standard de moteurs EFF 2.
- La conception de la pompe permet un démontage/remontage du moteur et de la roue sans intervention sur le corps de pompe ou la tuyauterie. Par conséquent, une seule personne peut intervenir sur les grosses pompes à l'aide d'un appareil, voir Fig. 1.

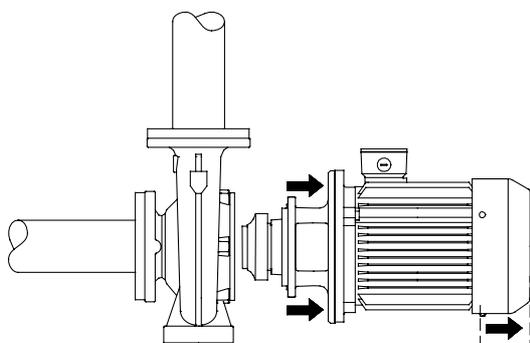


Fig. 1 Système d'extraction

TM02 9512 2804

## Moteurs avec rendement élevé



Les pompes NB équipées de moteurs de 1,1 à 45 kW sont disponibles avec moteurs à haut rendement (EFF 1). Ces pompes font partie de la gamme appelée "haut rendement". EFF 1 est la classe de rendement la plus élevée définie par le CEMEP (European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics).

## Pompes à régulation de vitesse électronique

Les pompes équipées de moteur avec convertisseur de fréquences intégré et du logiciel nécessaire permettent une régulation électronique de la vitesse. Ce sont les pompes NBE.

La régulation électronique de la vitesse permet d'adapter les performances de la pompe à chaque installation. Les matériaux des pompes NB et des pompes NBE sont les mêmes. Si un capteur est installée, les pompes NBE permettent d'obtenir les configurations et les régulations suivantes:

- Pression constante
- Régulation en fonction de la température
- débit constant.

## Pourquoi choisir une NBE?

Choisir une NBE si

- un fonctionnement régulé est nécessaire
- une pression constante est requise
- une communication avec la pompe est requise.

Une régulation de la vitesse permet d'avoir des avantages primordiales:

- faire des économies d'énergie
- d'améliorer le confort.

Pour plus d'informations sur la régulation de vitesse électronique, voir paragraphe "Pompes à régulation de vitesse" page 20.

## NB avec norme ATEX

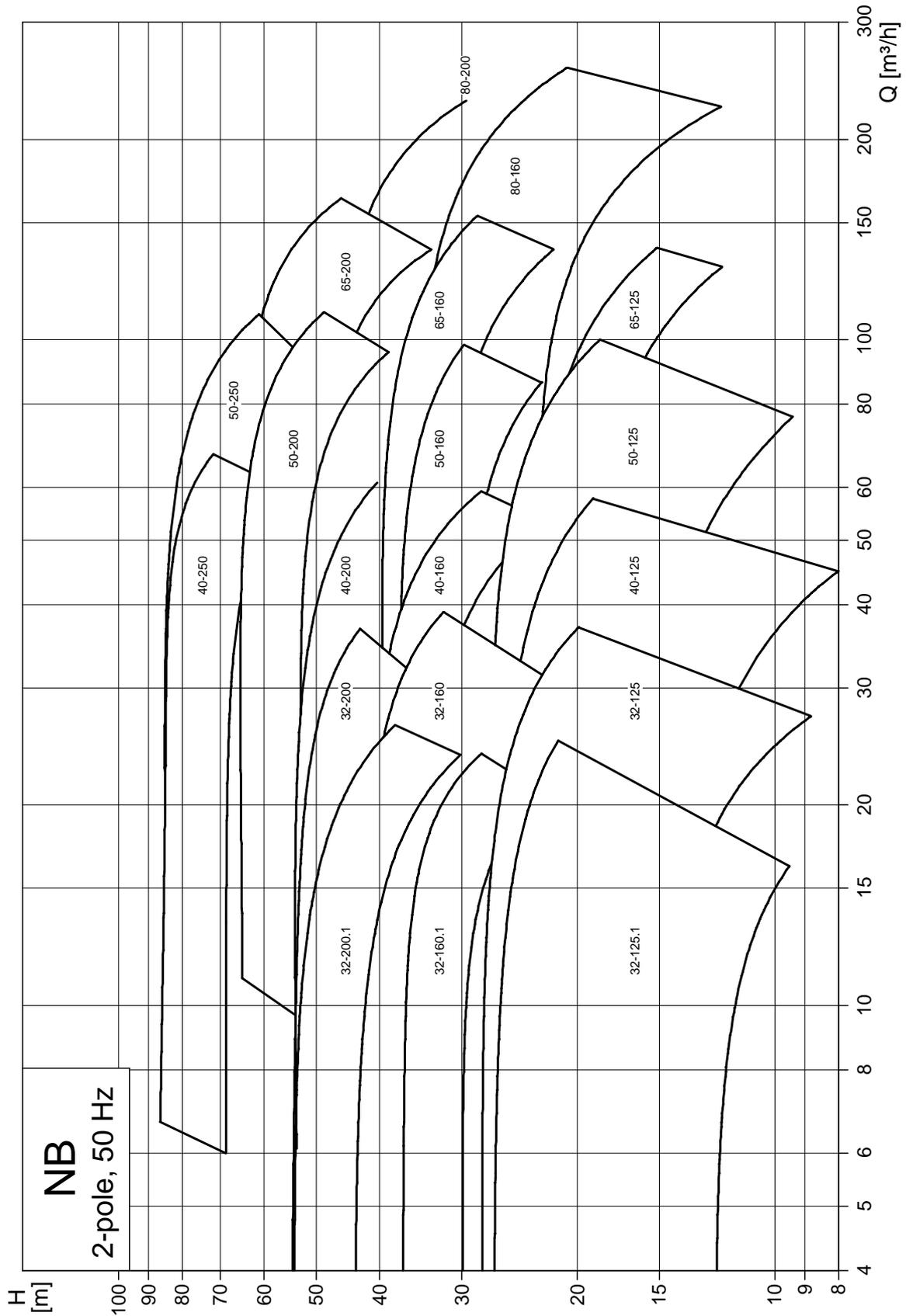


Sur demande, Grundfos propose des pompes NB avec norme ATEX en accord avec Directive 94/9/EC (Group II, category 3G et 3D). Si une protection contre la marche à sec approuvée ATEX est installée, la pompe peut être admise dans la catégorie 2 G.

# Plage de performances

NB, NBE

NB, NBE 2 pôles

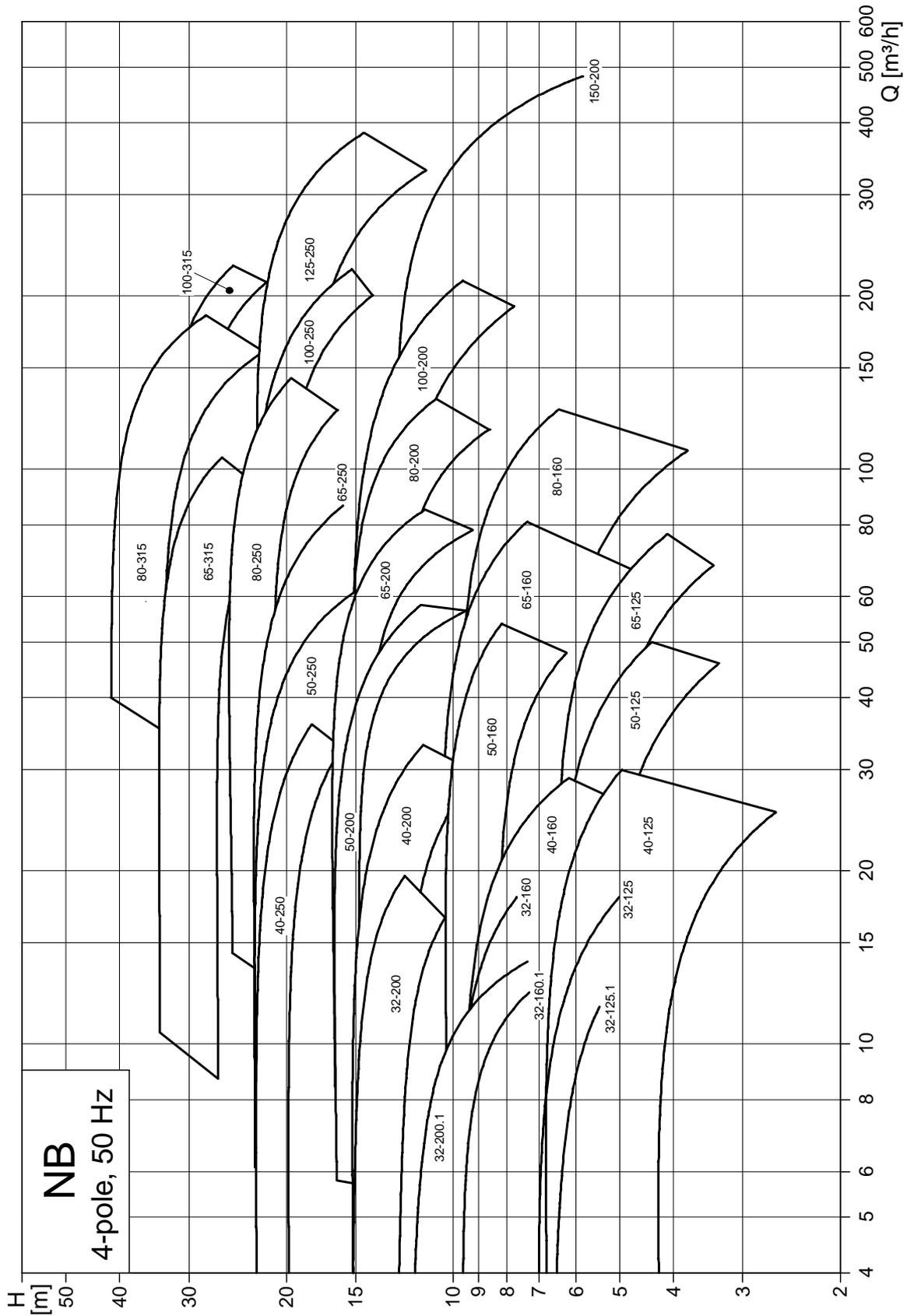


TM03 3336 0606

# Plage de performances

NB, NBE

NB, NBE 4 pôles

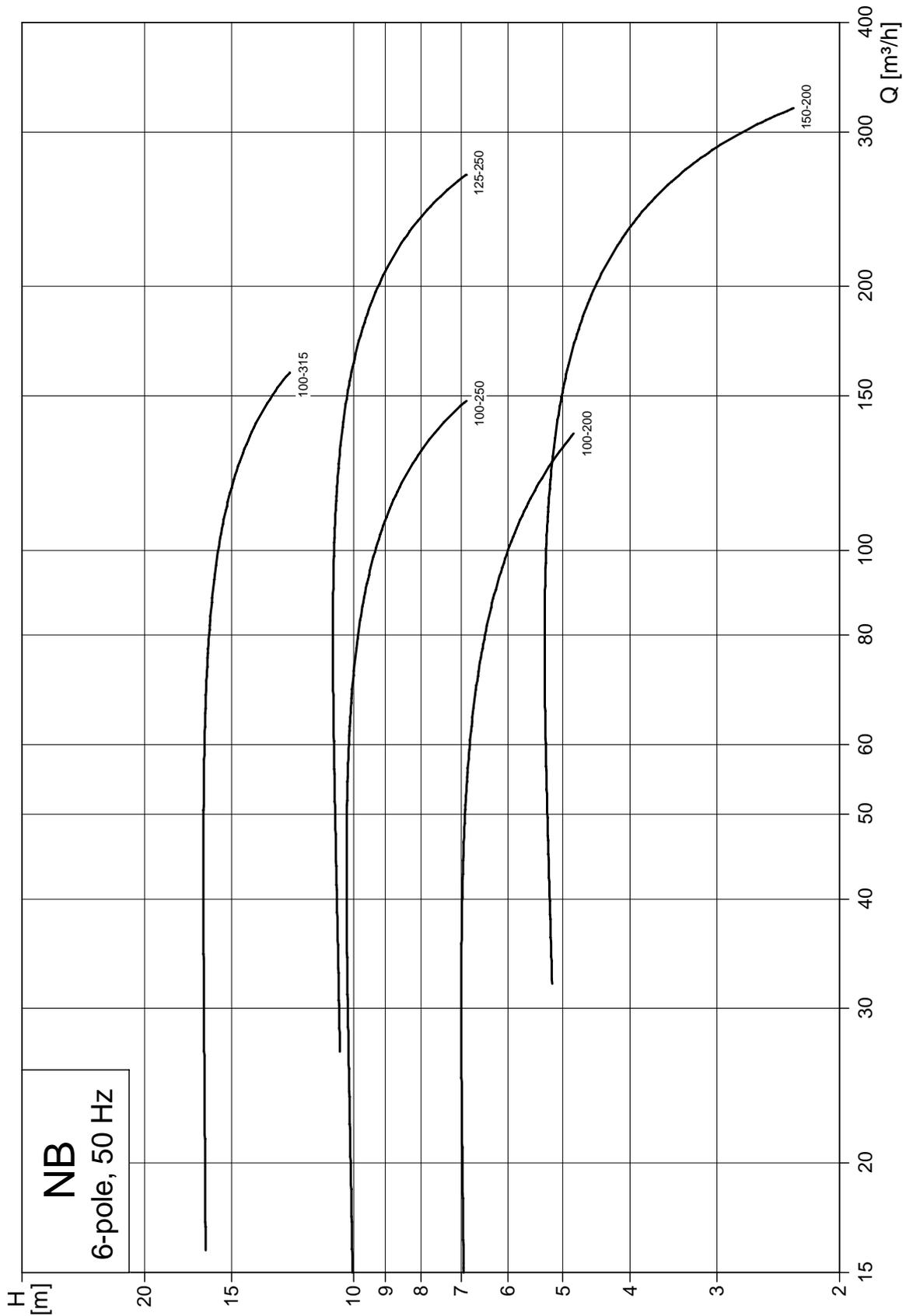


TM03 3337 0606

# Plage de performances

NB, NBE

NB 6 pôles



TM03 3338 0606

# Gamme de produits

NB, NBE

Les tableaux des pages suivantes montrent la gamme des pompes NB et NBE,

La gamme est celle indiquée dans le WinCAPS.

La gamme standard a été établie en fonction des paramètres suivants:

- Les corps de pompe disposent de brides de refoulement du DN 32 au DN 150.
- Les corps de pompe et les lanternes du moteur sont en fonte,
- Les roues sont en fonte ou en bronze.
- Les bagues d'usure sont en bronze.
- Les garnitures mécaniques sont en BAQE et GQQE.
- Les moteurs sont en 50 Hz,
- Les pompes NB sont équipées de moteurs 2, 4 et 6 pôles, les pompes NBE sont équipées de moteurs 2 et 4 pôles.
- Les pompes NB sont équipées soit de moteurs à haut rendement, soit de moteurs standards.
- Les moteurs avec puissance de jusqu'à 4 kW inclus sont disponibles pour une "basse tension"; comme ils sont disponibles pour une "tension élevée" à partir de 2 kW.

Ces pompes peuvent être adaptées à chaque installation en fonction des besoins du client, Pour des installations "sur mesure", contacter Grundfos SVP.

# Gamme de produits

NB, NBE

## NB, NBE 50 Hz, 2 pôles

Type de pompe 50 Hz, 2 pôles	Design	P <sub>2</sub> [kW]	Disponible en version électronique	Pression par étage PN 10	Pression par étage PN 16
NB 32-125,1/100	A	0,75			●
NB 32-125,1/110	A	1,1			●
NB 32-125,1/121	A	1,5	●		●
NB 32-125,1/140	A	2,2	●		●
NB 32-125/106	A	1,1			●
NB 32-125/115	A	1,5	●		●
NB 32-125/130	A	2,2	●		●
NB 32-125/142	A	3,0	●		●
NB 32-160,1/155	A	2,2	●		●
NB 32-160,1/169	A	3,0	●		●
NB 32-160/151	A	3,0	●		●
NB 32-160/163	A	4,0	●		●
NB 32-160/177	A	5,5	●		●
NB 32-200,1/188	A	4,0	●		●
NB 32-200,1/205	A	5,5	●		●
NB 32-200/190	A	5,5	●		●
NB 32-200/206	A	7,5	●		●
NB 40-125/105	A	1,5	●		●
NB 40-125/116	A	2,2	●		●
NB 40-125/127	A	3,0	●		●
NB 40-125/139	A	4,0	●		●
NB 40-160/158	A	5,5	●		●
NB 40-160/172	A	7,5	●		●
NB 40-200/206	B	11,0	●		●
NB 40-250/230	B	15,0	●		●
NB 40-250/245	B	18,5	●		●
NB 40-250/255	B	22,0	●		●
NB 50-125/111	A	3,0	●		●
NB 50-125/121	A	4,0	●		●
NB 50-125/135	A	5,5	●		●
NB 50-125/144	A	7,5	●		●
NB 50-160/150	A	7,5	●		●
NB 50-160/167	B	11,0	●		●
NB 50-200/198	B	15,0	●		●
NB 50-200/210	B	18,5	●		●
NB 50-200/219	B	22,0	●		●
NB 50-250/233	B	22,0	●		●
NB 50-250/254	B	30,0	●		●
NB 65-125/120-110	A	4,0	●		●
NB 65-125/127	A	5,5	●		●
NB 65-125/137	A	7,5	●		●
NB 65-160/157	B	11,0	●		●
NB 65-160/173	B	15,0	●		●
NB 65-200/190	B	18,5	●		●
NB 65-200/198	B	22,0	●		●
NB 65-200/217	B	30,0	●		●
NB 80-160/147-127	B	11,0	●		●
NB 80-160/151	B	15,0	●		●
NB 80-160/161	B	18,5	●		●
NB 80-160/167	B	22,0	●		●
NB 80-200/188	C	30,0	●		●

# Gamme de produits

NB, NBE

## NB, NBE 50 Hz, 4 pôles

Type de pompe 50 Hz, 4 pôles	Design	P <sub>2</sub> [kW]	Disponible en version électronique	Pression par étage PN 10	Pression par étage PN 16
NB 32-125,1/139	A	0,25			●
NB 32-125/142	A	0,37			●
NB 32-160,1/172	A	0,37			●
NB 32-160/172	A	0,55			●
NB 32-200,1/196	A	0,55			●
NB 32-200/200	A	0,75	●		●
NB 32-200/216	A	1,1	●		●
NB 40-125/116	A	0,25			●
NB 40-125/130	A	0,37			●
NB 40-125/142	A	0,55			●
NB 40-160/151	A	0,55			●
NB 40-160/166	A	0,75	●		●
NB 40-200/198	A	1,1	●		●
NB 40-200/217	A	1,5	●		●
NB 40-250/245	A	2,2	●		●
NB 40-250/260	A	3,0	●		●
NB 50-125/129	A	0,55			●
NB 50-125/142	A	0,75	●		●
NB 50-160/158	A	1,1	●		●
NB 50-160/175	A	1,5	●		●
NB 50-200/210	A	2,2	●		●
NB 50-200/219	A	3,0	●		●
NB 50-250/263	A	4,0	●		●
NB 65-125/133	A	0,75	●		●
NB 65-125/144	A	1,1	●		●
NB 65-160/149	A	1,1	●		●
NB 65-160/165	A	1,5	●		●
NB 65-160/177	A	2,2	●		●
NB 65-200/205	A	3,0	●		●
NB 65-200/219	A	4,0	●		●
NB 65-250/259	A	5,5	●		●
NB 65-315/282	A <sup>1)</sup>	7,5	●		●
NB 65-315/314	C	11,0	●		●
NB 80-160/146	A	1,5	●		●
NB 80-160/161	A	2,2	●		●
NB 80-160/175	A	3,0	●		●
NB 80-200/196	A	4,0	●		●
NB 80-200/214	A	5,5	●		●
NB 80-250/247	A <sup>1)</sup>	7,5	●		●
NB 80-250/270	C	11,0	●		●
NB 80-315/305	C	15,0	●		●
NB 80-315/320	C	18,5	●		●
NB 80-315/334	C	22,0	●		I

Type de pompe 50 Hz, 4 pôles	Design	P <sub>2</sub> [kW]	Disponible en version électronique	Pression par étage PN 10	Pression par étage PN 16
NB 100-200/196	A	5,5	●		●
NB 100-200/214	A <sup>1)</sup>	7,5	●		●
NB 100-250/245	C	11,0	●		●
NB 100-250/266	C	15,0	●		●
NB 100-315/295	C	18,5	●		●
NB 100-315/312	C	22,0	●		●
NB 125-250/236	C	15,0	●		●
NB 125-250/249	C	18,5	●		●
NB 125-250/262	C	22,0	●		●
NB 150-200/220	C	11,0	●	●	

1) Les pompes NBE sont en design C

## NB 50 Hz, 6-pole

Type de pompe 50 Hz, 6 pôles	Design	P <sub>2</sub> [kW]	Disponible en version électronique	Pression par étage PN 10	Pression par étage PN 16
NB 100-200/214	A	2,2			●
NB 100-250/259	A	4,0			●
NB 100-315/326	C	7,5			●
NB 125-250/269	C	7,5			●
NB 150-200/215	A	3,0		●	

# Identification

NB, NBE

## Désignation

NB, NBE

<b>Exemple</b>	<b>NB 32 -125 .1 /142 A -F -A -BAQE</b>
Gamme	
Diamètre nominal de l'orifice de refoulement (DN)	
Diamètre nominal de la roue [mm]	
Performance réduite = .1	
Diamètre réel de la roue [mm]	
Code pour version pompe (les codes peuvent être combinés <sup>1)</sup> ):	
A = Version de base	
B = Moteur surdimensionné ou doublement surdimensionné	
C = Sans moteur	
D = Corps de pompe avec pied	
E = Avec norme ATEX, certificat ou rapport de test	
X = Version spéciale	
Code pour raccordement tuyauterie :	
F = Bride DIN	
Code pour les matériaux :	
A = Version de base	
B = Roue bronze	
S = Roue acier inoxydable	
Code pour la garniture mécanique et les pièces en caoutchouc de la pompe	

1) Exemples de combinaison des codes de pompe:

AE = Version de base avec norme ATEX, certificat ou rapport de test

BD = Moteur surdimensionné avec corps de pompe équipé de pied

CE = Sans moteur et avec certificat

## Garnitures mécaniques

Les pompes NB et NBE sont disponibles en standard avec des garnitures BAQE et GQQE. D'autres variantes de garniture mécanique sont disponibles sur demande.

### Codes pour garniture mécanique

Les positions (1) - (4) donnent des indications sur le type de garniture mécanique:

<b>Exemple</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
Désignation Grundfos				
Matériau, face d'étanchéité rotative				
Matériau, siège fixe				
Matériau, étanchéité secondaire et autres composants en caoutchouc et composite, sauf bague d'usure				

Le tableau suivant décrit les positions (1), (2), (3) et (4).

Position	Type	Brève description de la garniture
(1)	A	Joint torique avec toc d'entraînement fixe
	B	A soufflet en élastomère
	G	A soufflet en élastomère, type B, avec faces d'étanchéité réduites
	D	Joint torique équilibré
Position	Type	Matériaux
(2) et (3)	Carbones synthétiques :	
	A	Carbone à imprégnation de métal (antimoine, pas approuvée pour l'eau potable)
	B	Carbone à imprégnation de résine synthétique
	Carbures :	
	Q	Carbure de silicium
Position	Type	Matériaux
(4)	E	EPDM
	V	FKM
	F	FXM

Les codes de variante de garniture mécanique sont utilisés lors de l'étampage des plaques signalétiques pour identification.

## Informations générales

### Montage

Les pompes sont disponibles selon trois design:

- design A: D = Corps de pompe avec pied
- design B: Moteur sans pied
- design C: Corps de pompe et moteur avec pied.

Voir les figures ci-dessous.

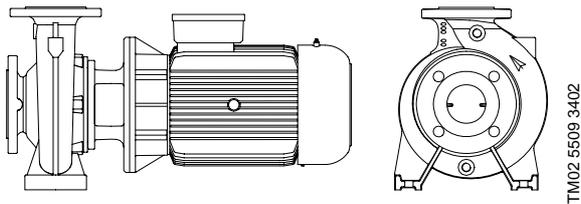


Fig. 2 Pompe NB design A

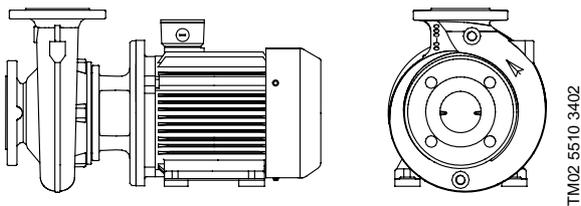


Fig. 3 Pompe NB design B

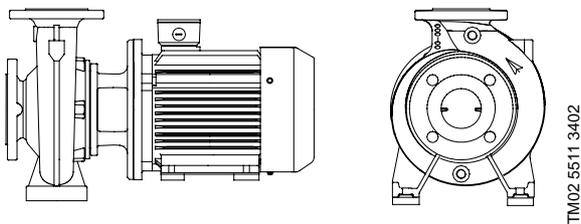
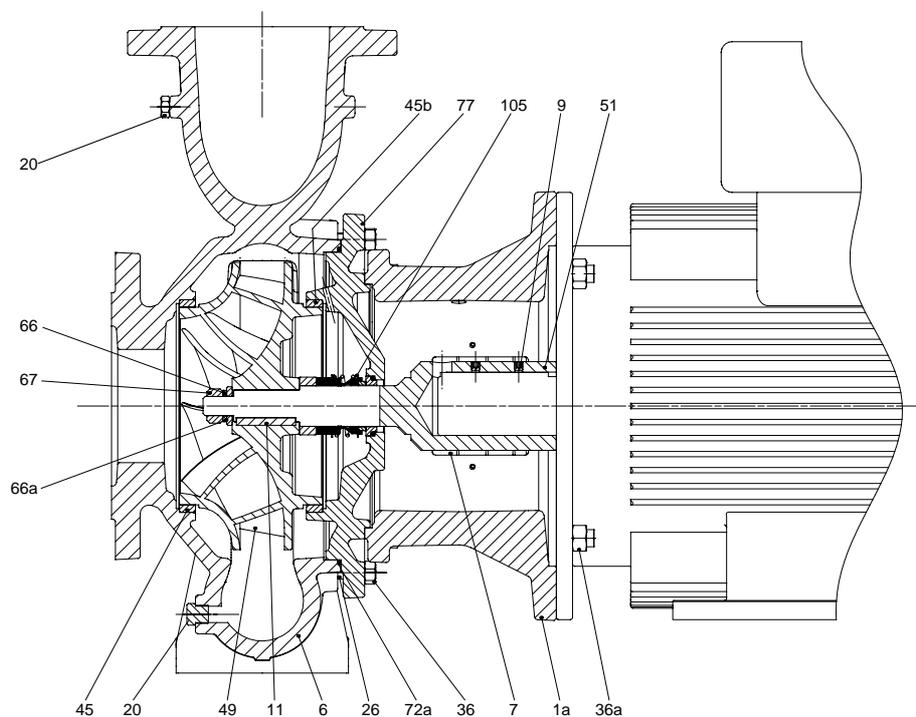


Fig. 4 Pompe NB design C

# Construction

NB, NBE

## Dessin en coupe



TM02 9142 2004

Fig. 5 Dessin en coupe pompe NB

## Matériaux

Pos.	Composants	Matériaux	DIN W.-Nr.	AISI/ASTM
1a	Lanterne du moteur	Fonte EN-GJL-250,	EN-JL1040	A48-40B
6	Corps de pompe	Fonte EN-GJL-250,	EN-JL1040	A48-40B
7	Protège-accouplement	Acier inoxydable	1.4301	AISI 304
9	Jeu de vis	Acier		
11	Clé parallèle	Acier		
20*	Bouchon tuyau	Acier		
26	Goujon	Acier		
36, 36a	Ecrou	Steel		
45	Bague d'usure	Bronze	2.1096.01	B584 - C83600
45b	Bague d'usure, supérieure	Bronze	2.1096.01	B584 - C83600
49	Roue	Fonte EN-GJL-200	EN-JL 1030	A48-30B
		bronze CuSn5Zn5Pb	2.1096.01	B584 - C83600
51	Arbre	Acier inoxydable **	1.4408	
		Acier inoxydable/acier	1.4301/1.0301	
66	Rondelle	Acier inoxydable	100-250	
66a	Rondelle ressort	Acier inoxydable		
67	Ecrou	Acier inoxydable		
72 a	Joint torique	EPDM		
77	Couvercle	Fonte EN-GJL-250	EN-JL1040	A48-40B
105	Garniture mécanique	Acier inoxydable	1.4301	AISI 304

\* NB, NBE:  
32-125.1 → 80-315: R 3/8"  
100-200 → 150-200: R 1/2"

\*\* Roue combinée avec arbre en acier inoxydable, matériau 1.4401/1.0301.

## Construction mécanique

### Corps de pompe

La volute est en fonte et dispose d'un orifice d'aspiration axial et d'un orifice de refoulement radial.

Les dimensions des brides de raccordement sont en accord avec la norme EN 1092-2.

Le bouchon de vidange est situé sur la partie inférieure du corps de pompe. L'orifice de refoulement possède une prise manomètre.

### Lanterne moteur et couvercle

Le couvercle est équipé d'une vis de purge d'air manuel pour la ventilation du corps de pompe et la chambre de la garniture mécanique. Des joints toriques permettent l'étanchéité entre le couvercle et le corps de pompe.

Les protège-accouplements sont montés sur la lanterne moteur.

Versions de montage des moteurs:

- IM B5: Jusqu'au châssis dimension 132 inclus.
- IM B 35: Du châssis dimension 160 et plus.

La dimension de la bride de la lanterne moteur est IEC 60034.

### Arbre/accouplement

L'arbre en acier inoxydable est en  $\varnothing 28$  ou  $\varnothing 38$  mm.

L'accouplement en bout d'arbre est cylindrique et dispose de deux orifices percés pour les vis d'accouplement.



Fig. 6 Arbre et accouplement des pompes NB et NBE

### Roue

La roue est en fonte, bronze ou acier inoxydable. La roue est fermée et dispose d'aubes doublement incurvées aux surfaces lisses permettant un rendement élevé.



Fig. 7 Roue de pompe NB ou NBE

Toutes les roues sont équilibrées dynamiquement et hydrauliquement. L'équilibrage hydraulique compense la poussée axiale.

Le sens de rotation de la roue est dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque l'on regarde du côté ventilateur du moteur.

Si un point de fonctionnement précis est requis, des pompes avec diamètre de roue réduit sont disponibles sur demande.

### Garniture mécanique

La garniture mécanique est non équilibrée avec dimensions en accord avec EN 12756. Les faces d'étanchéité sont en carbone/carbure de silicium. Le code de la version standard est BAQE ou GQQE.

Nous recommandons la garniture BAQE pour des applications avec température élevée. La garniture BAQE n'est pas conçue pour des liquides contenant des particules abrasives dans la mesure où ceux-ci usent la face en carbone de la garniture.

Nous recommandons une garniture GQQE pour des applications de refroidissement présentant le risque de précipitation des faces de la garniture.

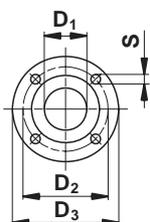
# Construction

NB, NBE

## Brides

Les brides d'aspiration et de refoulement sont en accord avec norme EN 1092-2, PN 10 ou PN 16. Pour dimension et nombre des trous, voir le tableau ci-dessous:

Brides PN 16 et PN 10 :



TM02 7720 3803

	Diamètre nominal (DN)								
	PN 16 (1.6 MPa)					PN 10 (1.0 MPa)			
	32	40	50	65	80	100	125	150	200
<b>D1</b>	32	40	50	65	80	100	125	150	200
<b>D2</b>	100	110	125	145	160	180	210	240	295
<b>D3</b>	140	150	165	185	200	220	250	285	340
<b>s</b>	4x19	4x19	4x19	4x19	8x19	8x19	8x19	8x23	8x23

## Revêtement

Les parties en fonte sont traitées cataphorèse.

Le traitement cataphorèse inclut:

1. Rinçage alcalin
2. Pré-traitement avec couche en phosphate de zinc
3. Couche époxy
4. Séchage de la peinture à 200-250°C.

Le code de la couleur du produit fini est NCS 9000/ RAL 9005.

Pour des températures basse avec un degré d'humidité élevé, Grundfos propose des pompes NB et NBE avec un traitement de surface supplémentaire pour éviter la corrosion. Ces pompes sont disponibles sur demande.

## Test de pression

Le test de pression du corps de pompe a été fait avec un inhibiteur de corrosion contenant de l'eau à +20°C (~ +68°F) .

Pression par étage	Pression de service		Test de pression	
	bar	MPa	bar	MPa
PN 10	10	1,0	13	1,3
PN 16	16	1,6	24	2,4

# Construction

NB, NBE

## Moteur

Le moteur est un moteur standard complètement fermé et ventilé avec les principales dimensions conformes aux normes IEC et DIN.

Les tableaux des pages suivantes donnent des indications sur les moteurs équipant les pompes NB, NBE.

Vous avez le choix concernant les moteurs entre

- la gamme standard de moteurs EFF 2 (rendement 2)
- le haut de gamme avec moteurs EFF 1 (rendement 1) pour les pompes NB
- les moteurs électroniques standards des pompes NBE.

## Gamme standard des moteurs

Gamme standard - incluant les moteurs EFF 2			
Puissance P <sub>2</sub> [kW]	2 pôles	4 pôles	6 pôles
0,25	MG model C	MG model C	MMG model E
0,37			
0,55			
0,75			
1,1	MG model C EFF 2	MG model C EFF 2	MMG model E
1,5			
2,2			
3,0			
4,0			
5,5	MMG model E EFF 2	MMG model E EFF2	MMG model E
7,5			
11,0			
15,0			
18,5			
22,0			
30,0			
37,0			
45,0			

Carrés gris = pas de description de ces moteurs.

EFF 1 est la classe de rendement la plus élevée selon le classement des rendements établi par le CEMEP.

**Note:** Le CEMEP couvre les moteurs de puissances de 1,1 kW à 90,0 kW, 2 pôles et 4 pôles, voir les parties grisées des tableaux. Par conséquent, seuls les moteurs inclus dans cette plage peuvent être classés EFF 1 et EFF 2.

## Haute gamme

Haute gamme - avec moteurs EFF 1			
Puissance P <sub>2</sub> [kW]	2 pôles	4 pôles	6 pôles
0,25	MG model C	MG model C	MMG model D
0,37			
0,55			
0,75			
1,1	MG model D EFF 1	MG model D EFF 1	MMG model D
1,5			
2,2			
3,0			
4,0			
5,5	MMG model D EFF 1	MMG model D EFF 1	MMG model D
7,5			
11,0			
15,0			
18,5			
22,0			
30,0			
37,0			
45,0			

Carrés gris = pas de description de ces moteurs.

## Moteur électronique

Moteurs électroniques à variation de vitesse		
Puissance P <sub>2</sub> [kW]	2-pole	4 pôles
0,75	MGE	MGE
1,1		
1,5		
2,2		
3,0		
4,0		
5,5		
7,5		
11,0		
15,0		
18,5	MMGE	MMGE
22,0		

Carrés gris = pas de description de ces moteurs.

# Conditions de fonctionnement

NB, NBE

## Lieu d'installation de la pompe

La pompe est conçue pour une installation dans une atmosphère non agressive et non explosive.

L'humidité relative de l'air ne doit pas dépasser 95%.

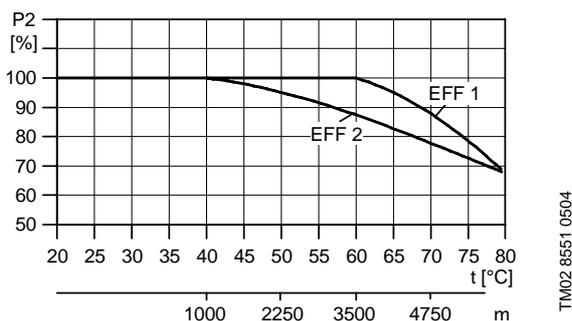
## Température ambiante et altitude

La température ambiante et l'altitude de l'installation sont des facteurs importants pour la durée de vie du moteur dans la mesure où ils influent sur les paliers et le système d'isolation.

La température ambiante ne doit pas dépasser:

- +40°C pour les moteurs EFF 2
- +60°C pour les moteurs EFF 1.

Si la température ambiante dépasse + 40° C (+ 60° C) ou si le moteur est situé à 1000 m (3500 m) en dessous du niveau de la mer, le moteur doit pas tourner à plein régime à cause de la faible densité et par conséquent du faible refroidissement de l'air. Dans de telles situations, il peut être nécessaire d'utiliser un moteur avec une puissance supérieure.



**Fig. 8** La puissance P2 du moteur dépend de la température/altitude

### Exemple:

Fig. 8 montre que la puissance d'un moteur EFF 2 doit être réduite de 88% lors d'une installation à 3500 m au dessus du niveau de la mer.

A température ambiante de 70° C, la puissance d'un moteur EFF 2 doit être réduite de 78% par rapport à la puissance nominale.

Dans de telles situations, un moteur surdimensionné peut être utilisé.

## Liquides pompés

Les NB sont conçues pour le pompage de liquides clairs, propres, non agressifs, non explosifs et ne contenant pas de particules solides

### Conséquence de la viscosité sur les performances de la pompe

Un liquide visqueux affecte une pompe centrifuge de différentes façons.

- La consommation de puissance augmentera, un moteur plus gros sera donc nécessaire.
- Les performances (hauteur manométrique, débit et rendement) de la pompe seront plus faibles.

### Conséquence d'une densité élevée sur les performances de la pompe

Une densité élevée du liquide affecte la consommation de puissance d'une pompe centrifuge.

- La hauteur manométrique, le débit et le rendement de la pompe restent identiques.
- La consommation de puissance augmentera en fonction de la densité. Un liquide avec une densité spécifique de 1,2 nécessite aussi une puissance supérieure de 20%.
- Un moteur surdimensionné sera souvent nécessaire.

Le WinCAPS peut vous aider à choisir la bonne pompe pour des liquides avec une viscosité/densité différente(s) de celle(s) de l'eau.

# Conditions de fonctionnement

NB, NBE

## Températures liquide

Les pompes NB, NBE couvrent une plage de température de  $-25^{\circ}\text{C}$  ( $\sim -13^{\circ}\text{F}$ ) à  $+140^{\circ}\text{C}$  ( $\sim +284^{\circ}\text{F}$ ). La température du liquide autorisée dépend du type de garniture mécanique et du type de pompe. Voir aussi tableau ci-après.

Faire attention à ce que la température maxi du liquide indiquée par Grundfos peut être rejetée par les réglementations locales.

La température maxi du liquide est indiquée sur la plaque signalétique.

## Relation entre le type de garniture mécanique et la température

Garniture mécanique	Température de fonctionnement	Pression de service maxi [bar]
BAQE	$0^{\circ}\text{C}$ à $+120^{\circ}\text{C}$	16 bar
GQQE	$-25^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
BQBE	$0^{\circ}\text{C}$ to $+140^{\circ}\text{C}$	16 bar
DAQF	$0^{\circ}\text{C}$ à $+140^{\circ}\text{C}$	16 bar
BQQV <sup>1)</sup>	$0^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
BBQE	$0^{\circ}\text{C}$ à $+120^{\circ}\text{C}$	16 bar
BAQV <sup>1)</sup>	$0^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
GQQV <sup>1)</sup>	$-20^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
BQQE	$-25^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
AQQE	$0^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
AQQV <sup>1)</sup>	$0^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar
AQAE	$0^{\circ}\text{C}$ à $+120^{\circ}\text{C}$	16 bar
AQAV <sup>1)</sup>	$0^{\circ}\text{C}$ à $+90^{\circ}\text{C}$	16 bar

BAQE et GQQE sont les garnitures mécaniques standards. Les combinaisons de garniture mécanique restantes dans la liste sont disponibles pour des pompes "sur-mesure".

1) La température maxi d'un élastomère FKM est  $80^{\circ}\text{C}$  ( $\sim 176^{\circ}\text{F}$ ) dans des liquides contenant de l'eau. Pour des liquides ne contenant pas d'eau, comme l'huile pure, les faces d'étanchéité de la garniture mécanique sont des facteurs de limitation de la température.

## EPDM

Les garnitures mécaniques avec joint EPDM sont essentiellement conçues pour de l'eau.

Si l'eau contient de l'huile ou des produits chimiques ou d'autres liquides que l'eau, vous devez remplacer les composants en caoutchouc de la garniture mécanique.

## FKM

Les garnitures mécaniques avec joint FKM (xxxV) résistent très bien contre l'huile et certains produits chimiques.

## Carbone/carbure de silicium

Les garnitures mécaniques avec faces d'étanchéité en carbone/carbure de silicium (xAQx) sont conçues pour une grande variété d'applications et spécialement si le risque de marche à sec et/ou la température est(sont) élevé(e)s. Ces garnitures mécaniques ne sont pas conçues pour des liquides contenant des particules abrasives dans la mesure où les composants en carbone s'useraient. Pour des températures au dessous de  $0^{\circ}\text{C}$  ( $\sim +32^{\circ}\text{F}$ ) des inhibiteurs de corrosion contenant des particules abrasives sont habituellement ajoutés au liquide pompé, et les garnitures xAQx ne seront pas utilisables.

## Carbure de silicium/carbure de silicium

Les garnitures mécaniques avec faces d'étanchéité en carbure de silicium/carbure de silicium (xQQx) sont aussi conçues pour un grand nombre d'applications. Ces garnitures sont très résistantes aux particules abrasives et conçues pour des liquides avec des températures jusqu'à  $+90^{\circ}\text{C}$  ( $\sim +194^{\circ}\text{F}$ ). Pour des températures plus élevées, des propriétés de lubrification diminuées du liquide pompé peuvent causer des problèmes et limiter la durée de vie des faces d'étanchéité.

## Pression d'entrée

### Pression maximum d'entrée

La pression d'entrée réelle + la pression lorsque la pompe fonctionne à vanne fermée doit être inférieure à la pression de fonctionnement maxi autorisée.

### Pression minimum d'entrée

La pression mini d'entrée doit correspondre à la courbe de NPSH + une marge de sécurité de 0,5 m + correction pour la tension vapeur. Il est, cependant, recommandé de calculer la pression d'entrée si:

- la température du liquide est élevée
- le débit est considérablement plus élevé que le débit nominal de la pompe
- la pompe fonctionne en système ouvert avec hauteur d'aspiration
- le liquide est aspiré à travers de longues tuyauteries
- les conditions d'aspiration sont pauvres
- la pression de service est faible.

# Conditions de fonctionnement

NB, NBE

## Calcul de la hauteur maxi d'aspiration de l'eau dans les systèmes ouverts

Pour éviter la cavitation, s'assurer de la pression mini du côté aspiration de la pompe. La hauteur maxi d'aspiration "H" en mCE peut être calculée comme ceci:

$$H = p_b \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

$p_b$  = Pression barométrique en bars. (La pression barométrique peut être réglée sur 1 bar). Dans les systèmes fermés,  $p_b$  indique la pression de service en bar.

NPSH = Net Positive Suction Head en mCE. (Hauteur positive nette d'aspiration). A lire sur la courbe de NPSH au débit le plus élevé de la pompe).

$H_f$  = Perte de charge dans la tuyauterie d'aspiration en mCE. (Au débit le plus élevé )

$H_v$  = Tension vapeur en mCE. (A lire r/l'échelle de la tension vapeur. " $H_v$ " dépend de la température du liquide " $T_m$ ").

$H_s$  = Marge de sécurité = 0,5 mCE mini.

Si "H" calculée est positive, la pompe peut fonctionner à une hauteur d'aspiration maxi de "H" en mCE.

Si "H" calculée est négative, une pression d'entrée de "H" min (mCE) est nécessaire.

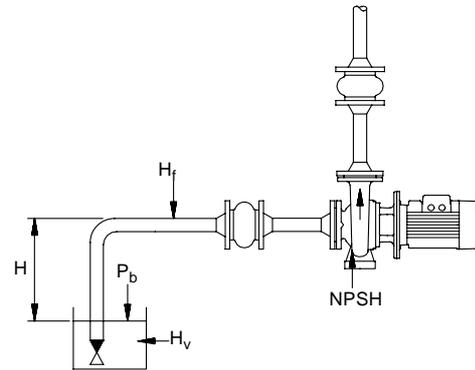


Fig. 9 Schéma type d'un système ouvert avec pompe NB

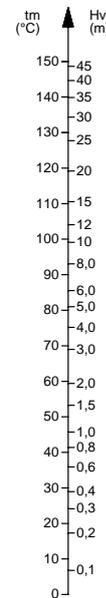


Fig. 10 Relation entre la température du liquide et la tension vapeur

TM02 5489 3302

TM00 3037 0798

# Pompes à variation de vitesse NBE

NB, NBE

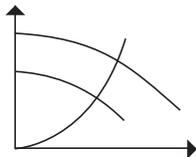
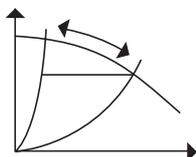
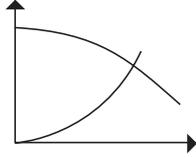
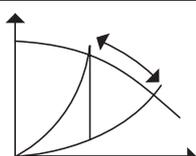
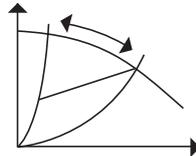
La plupart des pompes NB sont disponibles en version électronique équipée de moteurs standards Grundfos avec convertisseur de fréquences intégré. Ce sont les pompes NBE. Alternativement, toutes les pompes NB équipées de moteurs triphasés peuvent être connectés à un convertisseur de fréquences externe.

## Applications des pompes NBE

Les pompes NBE avec régulation intégrée de la vitesse permettent une adaptation automatique des performances aux conditions réelles de l'installation. Ceci permet de faire des économies d'énergie.

En fonction de l'application, les pompes NBE permettent de faire des économies d'énergie, accroissent le confort...

Les courbes décrites ci-dessous montrent les modes de régulation possibles des pompes NBE dans différentes applications.

Mode de régulation	Applications
<b>Courbe constante</b> 	Installations de chauffage mono-tube. Systèmes avec vannes trois voies. Surfaces de chauffe et de refroidissement. Pompes groupe froid. (Capteur non requis)
<b>Pression constante</b> 	Systèmes de surpression. (Capteur requis)
<b>Régulation en fonction de la température</b> 	Installations de chauffage mono-tube. Systèmes avec vannes trois voies. Tours de refroidissement. Pompes groupe froid. Systèmes de recirculation de l'eau chaude sanitaire. (Capteur requis)
<b>Débit constant</b> 	Surfaces de chauffe et de refroidissement. Tours de refroidissement. Filtres du débit. (Capteur requis)
<b>Pression différentielle proportionnelle (mesurée)</b> 	Systèmes avec vannes deux-voies. (Capteur de pression différentielle dans l'installation)

### Courbe constante

En mode de régulation en courbe constante, la pompe ajustera sa vitesse pour obtenir le débit requis sans l'utilisation de vannes à étranglement.

Dans ce mode de régulation, la pompe peut être réglée pour fonctionner dans une plage de 12 - 100% de la plage de performances maxi.

Un capteur n'est pas nécessaire dans ce mode de régulation.

### Pression constante

En mode de pression constante, la pompe ajustera sa vitesse pour maintenir une pression constante où le capteur est monté.

Nous recommandons un mode de régulation en pression constante dans les systèmes maintenant la pression.

Un capteur de pression avec plage de fonctionnement proche de ma pression requise est nécessaire.

### Régulation en fonction de la température

Dans le mode de régulation en fonction de la température, la pompe ajustera sa vitesse pour maintenir une température ou une température différentielle constante.

Nous recommandons ce mode de régulation dans les systèmes avec vannes trois voies et dans les systèmes sans vannes de régulation.

Un capteur de température ou un capteur de température différentielle est requis pour ce mode de régulation.

### Exemple

Dans les systèmes de refroidissement industriels, une pompe NBE adapte continuellement ses performances en fonction de la demande interprétée par la différence de température du liquide dans le système de refroidissement. Plus la demande de refroidissement est faible, plus la quantité de liquide circulant dans le système est petite et vice versa.

### Débit constant

En mode de régulation en débit constant, la pompe ajustera sa vitesse pour maintenir un débit constant sans tenir compte des variations des caractéristiques du système.

Nous recommandons ce mode de régulation dans les systèmes où un débit constant est nécessaire.

Dans ce mode de régulation, il est nécessaire de monter soit un débit-mètre électronique, soit un capteur de pression différentielle.

# Pompes à variation de vitesse NBE

NB, NBE

## Pression différentielle proportionnelle (mesurée)

Dans le mode de pression différentielle proportionnelle (mesurée), la pompe ajustera sa vitesse pour maintenir la pression différentielle à un point de référence du système.

Ce mode de régulation est recommandée dans les systèmes à débit important où la pompe NBE fonctionne comme pompe secondaire.

Un capteur de pression différentielle est requis pour ce mode de régulation.

## Exemple

Dans les systèmes de chauffage bi-tubes ou les systèmes d'air conditionné avec débit variable, la capteur de pression peut être monté en un point référence loin de la pompe NBE. Comme le débit augmente, la pompe NBE ajuste sa vitesse pour maintenir la même pression différentielle au point référence.

## Equations affines

Normalement, les pompes NBE sont utilisées dans les applications à **débit** variable. Par conséquent, il n'est pas possible de sélectionner une pompe qui fonctionne constamment à son rendement optimal.

Pour faire le plus d'économie de fonctionnement possible, la pompe devra être sélectionnée selon les critères suivants :

- Le point de fonctionnement maxi requis devra être le plus proche possible de la courbe QH de la pompe.
- Le débit nominal au point de consigne requis devra être proche du rendement optimal (eta) pour la plupart des heures de fonctionnement.

Entre les courbes de performances mini et maxi, les pompes NBE possèdent un nombre infini de courbes de performances, chacune représentant une vitesse spécifique. En plus, il peut être impossible de sélectionner un point de fonctionnement proche de la courbe maxi.

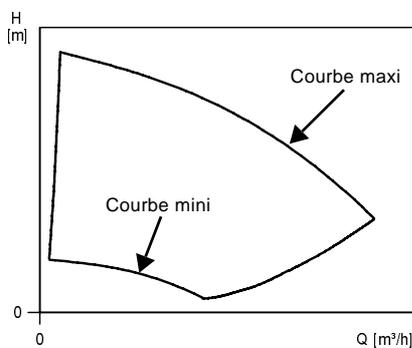


Fig. 11 Courbes de performances mini et maxi

Les situations dans lesquelles il est impossible de sélectionner un point de consigne proche de la courbe maxi, veuillez utiliser les équations affines ci-dessous.

La hauteur (H), le débit (Q) et la puissance absorbée (P) sont les valeurs à connaître pour calculer la vitesse du moteur (n).

**Nota :** Les formules sont applicables si les caractéristiques restent inchangées pour  $n_n$  et  $n_x$  et que  $H = k \cdot Q^2$  où k est une constante.

L'équation de puissance implique que le rendement de la pompe est le même aux deux vitesses. En pratique, **ce n'est pas totalement correct.**

Finalement, il vaut la peine de noter que les rendements du convertisseur de fréquences et du moteur doivent être pris en compte si un calcul précis de l'économie de puissance résultant d'une réduction de la vitesse de la pompe est désiré.

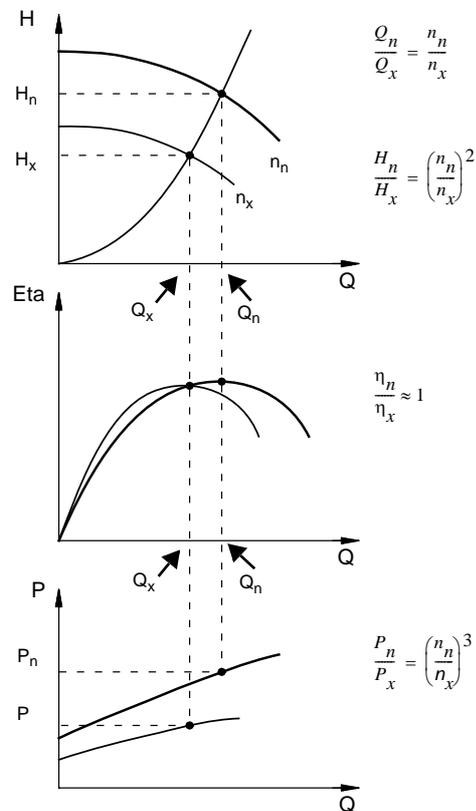


Fig. 12 Equations affines

## Légende

- $H_n$  Hauteur nominale en mètres
- $H_x$  Hauteur réelle en mètres
- $Q_n$  Débit nominal en  $m^3/h$
- $Q_x$  Débit réel en  $m^3/h$
- $n_n$  Vitesse nominale du moteur en  $min^{-1}$
- $n_x$  Vitesse réelle du miteur en  $min^{-1}$
- $\eta_n$  Rendement nominal en %
- $\eta_x$  Rendement réel en %

TM00 8720 3496

TM01 4916 4803

# Pompes à variation de vitesse NBE

NB, NBE

## WinCAPS et WebCAPS

WinCAPS et WebCAPS sont deux programmes offerts par Grundfos.

Les deux programmes permettent de calculer le point de consigne spécifique d'une pompe NBE et la consommation d'énergie.

Lorsque vous entrez les caractéristiques de la pompe, WinCAPS et WebCAPS peuvent calculer le point de consigne et la consommation d'énergie exactes. Pour plus d'informations, voir page 25.

## Communication avec les pompes NBE

La communication avec les pompes NBE est possible soit par un système GTC (poste central de télégestion), soit par un contrôleur à distance (Grundfos R100) ou soit par le panneau de commande de la pompe.

### Poste central de télégestion

La communication avec une pompe NBE est possible même si l'opérateur est éloigné de la pompe. La communication est possible par l'intermédiaire d'un poste central de télégestion permettant à l'opérateur de surveiller et de changer les modes de régulation et les réglages des points de fonctionnement.

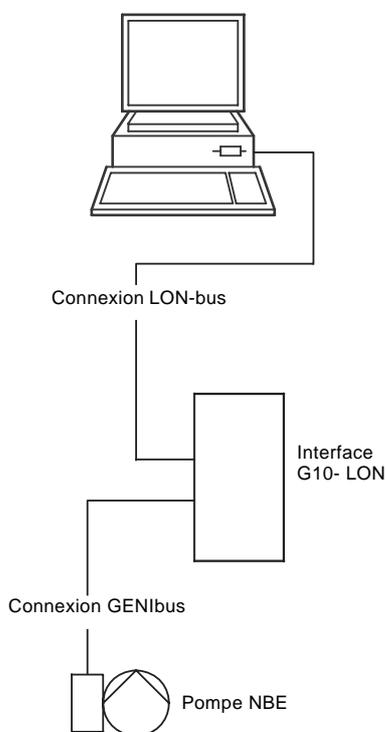


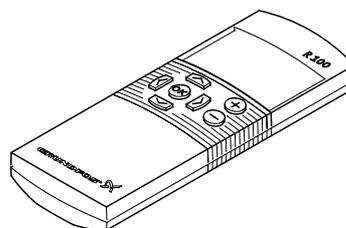
Fig. 13 Structure d'un poste central de télégestion

TM02 6592 1103

## Commande à distance

Le contrôleur à distance R100 de Grundfos est disponible en accessoire.

L'opérateur communique avec la pompe NBE en pointant le signal infra-rouge en direction du panneau situé sur la boîte à bornes de la pompe.



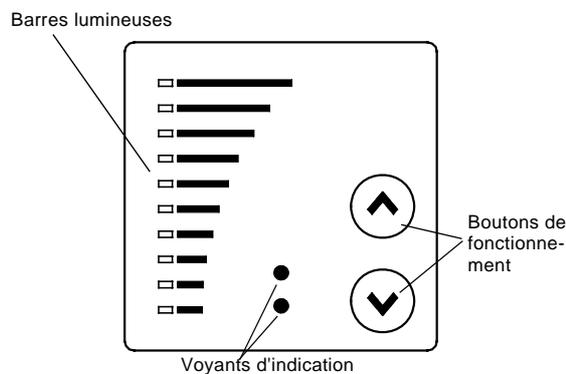
TM00 4498 2802

Fig. 14 Contrôleur à distance R100

Il est possible de surveiller et de changer les réglages et les modes de régulation de la pompe NBE directement sur l'affichage du R100.

## Panneau de commande

Le panneau de commande situé sur la boîte à bornes de la pompe NBE permet de changer manuellement les réglages du point de consigne.



TM00 7600 0404

Fig. 15 Panneau de commande de la pompe NBE

# Sélection de la pompe

NB, NBE

## Dimension pompe

Le choix de la pompe doit se faire en fonction:

- du débit et de la pression au point de soutirage
- de la différence de hauteur entre l'aspiration et le refoulement
- des pertes de charge dans la tuyauterie  
Il peut être nécessaire de tenir compte des pertes de charge dans les longues tuyauteries, les coudes ou les vannes etc.
- du meilleur rendement au point de fonctionnement requis.

## Rendement

Si la pompe doit tourner toujours au même point de fonctionnement, sélectionner la à son meilleur rendement .

En cas de fonctionnement régulé ou de variation de la consommation, sélectionner une pompe dont le meilleur rendement couvre la partie la plus importante du temps de fonctionnement.

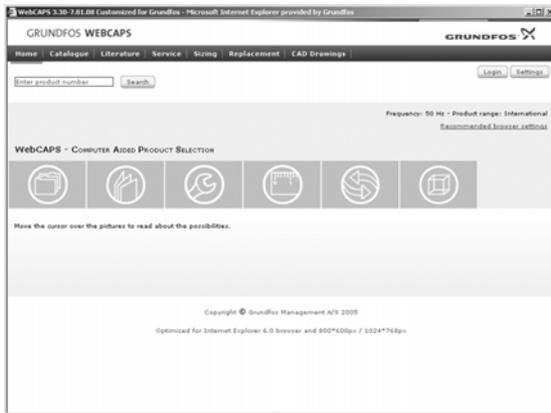
## Matériaux

Les différents matériaux devront être sélectionnés en fonction du liquide pompé, voir liste des liquides pompés page 27.

# Documentation additionnelle

NB, NBE

## WebCAPS

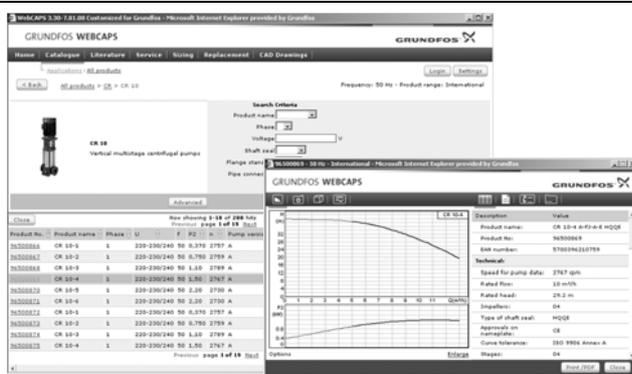


Le WebCAPS (**Web-based Computer Aided Product Selection**) est un programme disponible sur [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

Le WebCAPS contient des informations techniques sur plus de 185 000 produits Grundfos en plus de 22 langues.

Toutes les informations sont réparties en 6 sections:

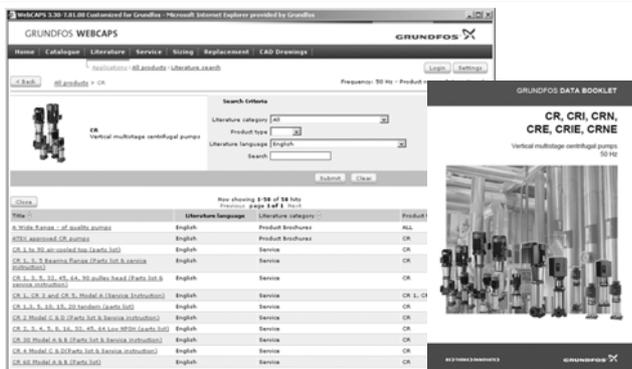
- Catalogue
- Documentation
- Maintenance
- Dimensionnement
- Interchangeabilité
- Dessins AUTOCAD .



### Catalogue

A l'aide d'un point de départ dans un domaine d'applications et du type de pompe, cette section contient

- les caractéristiques techniques
- les courbes (QH, Eta, P1, P2, etc) adaptées à la densité et la viscosité du liquide pompé.
- les photos des produits
- les dessins d'encombrement
- les schémas de câblage
- les textes de quotation, etc.



### la documentation

Dans cette section, vous avez accès à toutes les documentations à jour de la pompe en question, telles que

- Les documentations techniques
- Les notices d'installation et d'entretien
- Les documentations sur les kits de maintenance et de réparation et les pièces détachées
- Les guides rapides
- Les brochures, etc.



### Maintenance

Cette section contient un catalogue de maintenance inter-actif facile à utiliser. Ici vous pouvez trouver et identifier les pièces détachées à la fois pour les pompes Grundfos existantes et les anciennes versions.

En plus, cette section contient des vidéos montrant le remplacement de pièces détachées.

# Documentation additionnelle

NB, NBE



## Dimensionnement

Avec un point de départ dans différents domaines d'applications et exemples d'installation, cette section donne des instructions faciles étape par étape sur

- la sélection de la pompe la mieux adaptée à votre installation
- la réalisation de calculs perfectionnés au sujet de la consommation d'énergie, la période de récupération du capital investi, les profils de charge, les coûts globaux du cycle de vie etc.
- l'analyse de la pompe sélectionnée via l'outil intégré de coût global de cycle de vie
- la détermination de la vitesse du liquide dans les applications de relevage des eaux usées, etc.



## Interchangeabilité

Dans cette section, vous trouverez un guide de sélection et d'interchangeabilité de la pompe installée afin de remplacer cette dernière avec une pompe Grundfos mieux adaptée et plus rentable. La section contient des données de remplacement d'une grande quantité de pompes d'autres marques.

A l'aide d'un guide facile, vous pouvez comparer les pompes Grundfos avec d'autres pompes déjà installées. Après avoir spécifié la pompe installée, le guide propose un certain nombre de pompes Grundfos avec un meilleur rendement et qui pourraient améliorer le confort.



## Dessins AUTOCAD

Dans cette section, il est possible de télécharger les dessins AUTOCAD en 2 dimensions (2D) et en 3 dimensions (3D) de la plupart des pompes Grundfos.

Les formats suivants sont disponibles dans le WebCAPS:

### Dessins en 2D

- .dxf,
- .dwg,

### Dessins en 3D

- .dwg,
- .stp,
- .eprt,

## WinCAPS



Fig. 16 WinCAPS CD-ROM

Le WinCAPS (**Windows-based Computer Aided Product Selection**) est un programme contenant des informations techniques sur plus de 185,000 produits Grundfos en plus de 22 langues.

Le programme comporte les mêmes caractéristiques et fonctions que le WebCAPS, mais constitue la solution idéale si aucune connexion Internet n'est disponible.

Le WinCAPS est disponible sur CD-ROM et est mis à jour une fois par an.

# Liquides pompés

NB, NBE

## Liquides pompés

Les pompes NB et NBE sont conçues pour des liquides clairs, propres, non agressifs, non explosifs et ne contenant pas de particules solides ni fibres. Le liquide ne doit pas attaquer les matériaux de la pompe chimiquement ni mécaniquement.

Si le liquide pompé a une densité et/ou une viscosité supérieure à celle de l'eau, utiliser des moteurs de puissances supérieures, voir "liquides pompés" page 17.

La garniture mécanique doit être conçue pour le liquide.

L'eau circulant dans les systèmes de chauffage et de ventilation contient souvent des additifs afin d'éviter la corrosion ou les dépôts calcaires. Si la pompe est utilisée pour de tels liquides et si la température dépasse 80° C, utiliser une garniture mécanique spéciale pour éviter la cristallisation/précipitation entre les faces d'étanchéité.

Température du liquide: -25°C à +140°C.

Dans les systèmes de chauffage, la qualité de l'eau doit respecter la norme VDI 2035.

## Liste des liquides pompés

La liste donnée dans les pages suivantes donne un aperçu des liquides pouvant être pompés par les pompes NB et NBE.

La liste indique les garnitures mécaniques recommandées. D'autres garnitures mécaniques peuvent être choisies, mais celles indiquées dans la liste constituent le meilleur choix.

La liste doit être uniquement considérée comme un guide, et ne peut pas remplacer les tests réels sous des conditions de fonctionnement spécifiques.

Cependant, il est judicieux d'utiliser cette liste par précaution concernant:

- la concentration du liquide pompé
- la température du liquide ou
- la pression.

qui peuvent détruire prématurément les composants de la pompe.

### Légende pour "remarques" dans liste pages suivantes:

<b>A</b>	Peut contenir des additifs ou des impuretés pouvant causer des problèmes de garniture mécanique.
<b>B</b>	La densité et/ou la viscosité est(sont) différente(s) de celle(s) de l'eau. Des corrections au niveau de la puissance moteur et des performances de la pompe doivent être faites.
<b>C</b>	Le liquide doit être sans oxygène (anaérobie).
<b>D</b>	Risque de cristallisation/précipitation dans la garniture mécanique.
<b>E</b>	A cause des mauvaises propriétés de lubrification du liquide, la marche à sec devra être évitée.
<b>F</b>	Le liquide pompé s'enflamme facilement.
<b>G</b>	Le liquide pompé est inflammable.
<b>H</b>	Insoluble dans l'eau.
<b>I</b>	Les composants élastomères de la garniture mécanique doivent être remplacés par du FKM.
<b>J</b>	Roue bronze requise.
<b>K</b>	La pompe doit fonctionner continuellement afin d'éviter la ternissure des dalles de piscine.
<b>L</b>	La durée de vie de la pompe peut être réduite.

# Liquides pompés

NB, NBE

Liquides pompés	Remarques	Informations supplémentaires	Garniture mécanique
<b>Eau</b>			
		<+90°C	BQQE
Eau souterraine		>+90°C	BAQE <sup>1)</sup> BQBE
		<+120°C	BAQE
Alimentation de chaudière		+120°C - +140°C	BQBE/DAQF
		<+120°C	BAQE
Chauffage urbain		+120°C - +140°C	BQBE/DAQF
		<+90°C	BQQE
Condensat		+90°C - +120°C	BAQE
		+120°C - +140°C	BQBE/DAQF
		<+90°C	BQQE
Eau adoucie	C	>+90°C	BAQE
Eau saumâtre	J, L	pH >6.5, +40°C, 1000 ppm Cl <sup>-</sup>	BQQE
Eau de mer	J, L	pH >6.5, +20°C, 20000 ppm Cl <sup>-</sup>	BQQE
Eau de piscines	J, K	pH >6.5, 40°C, 150 ppm Cl <sup>-</sup>	BQQE
Lubrifiant	A, I		BQQV
<b>Liquides de refroidissement</b>			
Glycol éthylène	B, D	+50°C, 50%	BQQE/GQQE
Glycérine	B, D	+50°C, 50%	BQQE/GQQE
Hydrocarbure (anti-gel)	B, D, F, G, I	+50°C, 100%	BQQV/GQQV
Acétate de potassium	B, D, C	+50°C, 50%	BQQE/GQQE
Formate de potassium	B, D, C	+50°C, 50%	BQQE/GQQE
Glycol propylène	B, D		BQQE/GQQE
Chlorure de sodium	B, D, C	+5°C, 30%	BQQE/GQQE
Chlorure de calcium	B, D, C	+5°C, 30%	BQQE/GQQE
Alcool éthylique	B, D, F, I	+70°C	BAQE
Alcool méthylique	B, D, F, I	+40°C	BAQE
<b>Carburants</b>			
Huile diesel	F, G, H, I	<+20°C, 100%	BAQV
Combustible	F, G, H, I	<+20°C, 100%	BAQV
Kérosène	F, G, H, I	<+20°C, 100%	BAQV
Solvant	F, G, H, I	<+20°C, 100%	BAQV
Pétrole	F, G, H, I	<+20°C, 100%	BAQV
<b>Huiles minérales</b>			
Pétrole brut	A, B, G, I	<+20°C, 100%	BQQV
Huile minérale de lubrification	B, D, G		BAQV/BQQV
<b>Huiles synthétiques</b>			
Huile de silicium	B, H		BAQE/BQQE
Huile synthétique de lubrification	B, G, I, H		BAQV/BQQV
<b>Huiles végétales</b>			
Huile de maïs	B, I, H		BAQV/BQQV
Huile d'olive	B, I, H	<+80°C	BAQV/BQQV
Huile d'arachide	B, I, H		BAQV/BQQV
Huile de colza	D, B, I, H		BAQV/BQQV
Huile de soja	B, I, H		BAQV/BQQV
<b>Nettoyage</b>			
Savons	A, H, (I)	<+80°C	BQQE (BQQV)
Agent alcalin de dégraissage	A, H, (I)	<+80°C	BQQE (BQQV)
<b>Solvants organiques</b>			
Alcool isopropylique	F, G	<+60°C	BAQE
Alcool propylique	F, G	<+60°C	BAQE
<b>Oxydants</b>			
Peroxyde d'hydrogène		<+40°C, <2%	BQQE

# Liquides pompés

NB, NBE

Liquides pompés	Remarques	Informations supplémentaires	Garniture mécanique
<b>Sels</b>			
Bicarbonate d'amonium	A	<+20°C, <15%	BQQE
Acétate de calcium	A, B	<+20°C, <30%	BQQE
Bicarbonate de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE
Carbonate de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE
Permanganate de potassium	A	<+20°C, <10%	BQQE
Sulfate de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE
Acétate de sodium	A	<+20°C, <100%	BQQE
Bicarbonate de sodium	A	<+20°C, <2%	BQQE
Carbonate de sodium	A	<+20°C, <20%	BQQE
Metasilicate de sodium	-	max. +30°C, 30%	-
Nitrate de sodium	A	<+20°C, <40%	BQQE
Nitrite de sodium	A	<+20°C, <40%	BQQE
Phosphate de sodium (di)	A	<+100°C, <30%	BQQE
Phosphate de sodium (tri)	A	<+90°C, <20%	BQQE
Sulfate de sodium	A	<+20°C, <20%	BQQE
Sulfite de sodium	A	<+20°C, <1%	BQQE
<b>Alcalins</b>			
Hydroxyde d'amonium		<+100°C, <30%	BQQE
Hydroxyde de calcium	A	<+100°C, <10%	BQQE
Hydroxyde de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE
Hydroxyde de sodium	A	<+40°C, <20%	BQQE

<sup>1)</sup> Ne pas utiliser la garniture BAQE pour de l'eau potable. Pour l'eau potable, une garniture mécanique BBQE est recommandée. La garniture mécanique BBQE est disponible sur demande.

**Nota :** Pour les applications avec températures élevées, une garniture mécanique BQBE/DAQF est recommandée.

La garniture mécanique BAQE/BAQV n'est pas conçue pour les liquides avec particules abrasives dans la mesure où les composants en carbone des faces d'étanchéité s'useraient. Nous recommandons une garniture mécanique BQQE/BQQV à la place.

Nous recommandons une garniture GQQE pour des applications de refroidissement présentant le risque de précipitation des faces d'étanchéité de la garniture.

# Caractéristiques techniques

NB, NBE

## Gamme standard 50 Hz, 2 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]	$\eta$ [%]	Cos $\varphi$ 1/1	n [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>start</sub> I1/1
MG 80A-C	3x220-240D/ 380-415Y	0,75	3,3/1,9	80-80	0,81-0,71	2840-2870	5,8-6,2
MG 80B-C		1,1	4,5/2,6	81-81	0,81-0,75	2820-2850	5,8-6,3
MG 90SA-C		1,5	5,9/3,4	82-82	0,85-0,79	2860-2890	6,3-6,9
MG 90LA-C		2,2	8,25/4,75	84-84	0,87-0,82	2860-2890	7,0-7,6
MG 100LB-C		3,0	10,8/6,25	85-85	0,88-0,82	2880-2910	7,8-8,5
MG 112MB-C		4,0	13,8/8,0	86-86	0,90-0,87	2900-2910	8,7-9,5
MG 90LA-C		2,2	4,75	84-84	0,87-0,82	2860-2890	7,0-7,6
MG 100LB-C		3,0	6,25	85-85	0,88-0,82	2880-2910	7,8-8,5
MG 112MB-C		4,0	8,0	86-86	0,90-0,87	2900-2910	8,7-9,5
MG 132SB-C		5,5	11,0	87,5-87,5	0,89-0,86	2890-2910	8,9-9,7
MG 132SC-C	7,5	15,2	88-88	0,87-0,81	2890-2910	9,1-9,9	
MMG 160MA-E	3x380-415D/ 660-690Y	11,0	20,2/11,6	89,3	0,89	2930	5,6
MMG 160MB-E		15,0	26,5/15,2	91,0	0,87	2940	5,8
MMG 160L-E		18,5	32,5/18,8	91,6	0,89	2940	6,5
MMG 180M-E		22,0	39,5/22,8	91,0	0,89	2950	7,4
MMG 200LA-E		30,0	53,5/31,0	92,2	0,88	2960	7,0

## Gamme standard 50 Hz, 4 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]	$\eta$ [%]	Cos $\varphi$ 1/1	n [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>start</sub> I1/1
MG 71A-C	3x220-240D/ 380-415Y	0,25	1,48/0,85	69-69	0,75-0,65	1400-1420	4,0-4,4
MG 71B-C		0,37	1,9/1,1	71-71	0,77-0,67	1400-1420	4,0-4,4
MG 80A-C		0,55	2,6/1,5	77-77	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG 80B-C		0,75	3,3/1,9	78-78	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG 90SA-C		1,1	5,0/2,9	78-78	0,78-0,71	1420-1440	4,3-4,7
MG 90LA-C		1,5	6,4/3,7	80-80	0,80-0,74	1420-1430	5,0-5,5
MG 100LB-C		2,2	9,2/5,3	82-82	0,80-0,73	1420-1440	5,2-5,7
MG 112MA-C		3,0	12,0/6,9	85-85	0,80-0,74	1440-1450	6,2-6,7
MG 112MB-C		4,0	15,4/8,9	86,5-87	0,82-0,76	1440-1450	6,6-7,2
MG 100LA-D		2,2	5,3	83,5-84	0,79-0,76	1430-1440	5,4-5,9
MG 100LB-D	3x380-415D	3,0	7,4	85-85	0,79-0,69	1430-1440	5,8-6,3
MG 112MB-C		4,0	8,9	86,5-87	0,82-0,76	1440-1450	6,6-7,2
MG 132SC-C		5,5	12,6	87-87	0,80-0,74	1430-1450	6,3-6,9
MMG 132SB-E		7,5	14,4/8,3	89,1	0,84	1445	7,8
MMG 160MA-E		11,0	21,0/12,2	89,8	0,84	1460	7,4
MMG 160L-E	3x380-415D/ 660-690Y	15,0	28,5/16,4	89,4	0,85	1460	7,8
MMG 180M-E		18,5	33,5/19,4	91,2	0,86	1465	7,6
MMG 180L-E		22,0	39,0/22,6	91,4	0,86	1465	7,8

## Gamme standard 50 Hz, 6 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]	$\eta$ [%]	Cos $\varphi$ 1/1	n [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>start</sub> I1/1
MMG 80MA-E	3x220-240D /380-415Y	0,37	1,2/0,7	62,7	0,71	890	2,9
MMG 80B-E		0,55	1,7/0,98	66,0	0,72	890	3,0
MMG 90S-E		0,75	2,15/1,24	70,3	0,72	910	3,5
MMG 90L-E		1,1	2,95/1,7	73,0	0,74	910	3,6
MMG 100L-E		1,5	3,7/2,14	76,3	0,77	920	4,3
MMG 112M-E		2,2	5,2/3,0	81,4	0,75	950	5,0
MMG 132S-E		3,0	6,7/3,85	84,1	0,77	960	6,0
MMG 132MA-E		4,0	8,85/5,1	84,7	0,77	960	6,4
MMG 112M-E		2,2	3,0/1,73	81,4	0,75	950	5,0
MMG 132S-E		3,0	3,85/2,2	84,1	0,77	960	6,0
MMG 132MA-E	3x380-415D/ 660-690Y	4,0	5,1/2,94	84,7	0,77	960	6,4
MMG 132MB-E		5,5	11,4/6,65	86,4	0,80	960	5,9
MMG 160M-E		7,5	16,0/9,2	87,1	0,78	960	5,8

# Caractéristiques techniques

NB, NBE

## Haut de gamme 50 Hz, 2 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]	$\eta$ [%]	Cos $\phi$ 1/1	n [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>start</sub> I1/1
MG 80A-C	3x220-240D/ 380-415Y	0,75	3,3/1,9	80-80	0,81-0,71	2840-2870	5,8-6,2
MG 90SA-D		1,1	4,1/2,35	84-84	0,87-0,82	2890-2910	7,4-8,0
MG 90SB-D		1,5	5,45/3,15	85,5-85,5	0,87-0,82	2890-2910	8,5-9,3
MG 90LC-D		2,2	7,7/4,45	87,5-87,5	0,89-0,87	2890-2910	8,5-9,5
MG 100LC-D		3,0	10,9/6,3	87,5-87,5	0,87-0,82	2900-2920	8,4-9,2
MG 112MC-D		4,0	13,9/8,0	89-89	0,88-0,84	2910-2930	11,2-12,3
MG 90LC-D		2,2	4,45	87,5-87,5	0,89-0,87	2890-2910	8,5-9,5
MG 100LC-D		3,0	6,3	87,5-87,5	0,87-0,82	2900-2920	8,4-9,2
MG 112MC-D		4,0	8,0	89-89	0,88-0,84	2910-2930	11,2-12,3
MG 132SC-D		5,5	11,2	90-90	0,88-0,84	2910-2930	10,7-11,7
MG 132SD-D	7,5	15,2	89,5-89,5	0,87-0,80	2900-2920	10,0-11,1	
MMG 160MA-D	3x380-415D/ 660-690Y	11,0	21,0/12,2	90,7	0,86	2930	7,3
MMG 160MB-D		15,0	28,0/16,2	91,6	0,86	2930	7,6
MMG 160L-D		18,5	34,5/20,0	92,0	0,86	2930	7,9
MMG 180M-D		22,0	41,0/23,6	92,5	0,87	2930	7,7
MMG 200LA-D		30,0	55,0/32,0	92,9	0,89	2945	7,8

## Haut de gamme 50 Hz, 4 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]	$\eta$ [%]	Cos $\phi$ 1/1	n [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>start</sub> I1/1
MG 71A-C	3x220-240D/ 380-415Y	0,25	1,48/0,85	69-69	0,75-0,65	1400-1420	4,0-4,4
MG 71B-C		0,37	1,9/1,1	71-71	0,77-0,67	1400-1420	4,0-4,4
MG 80A-C		0,55	2,6/1,5	77-77	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG 80B-C		0,75	3,3/1,9	78-78	0,79-0,70	1390-1410	4,3-4,7
MG 90SB-D		1,1	4,7/2,7	83,8	0,78	1440	7,0
MG 90LC-D		1,5	6,2/3,6	85	0,77	1440	6,0
MG 100LB-D		2,2	8,5/4,9	86,4	0,82	1440	6,5
MG 100LC-D		3,0	11,8/6,75	87,4	0,81	1450	6,7
MG 112MC-D		4,0	15,4/8,9	88,3	0,81	1450	7,3
MG 100LB-D		2,2	4,9	86,4	0,82	1440	6,5
MG 100LC-D	3,0	6,75	87,4	0,81	1450	6,7	
MG 112MC-D	4,0	8,9	88,3	0,81	1450	7,3	
MMG 132S-D	3x380-415D/ 660-690Y	5,5	11,3/6,5	89,2	0,84	1450	7,4
MMG 132M-D		7,5	15,0/8,7	90,1	0,84	1450	7,4
MMG 160M-D		11,0	22,5/13,0	91,0	0,82	1460	6,9
MMG 160L-D		15,0	29,5/17,0	91,8	0,84	1460	7,4
MMG 180M-D		18,5	36,0/21,0	92,2	0,84	1460	7,5
MMG 180L-D		22,0	42,5/24,5	92,6	0,85	1465	7,8

## Haut de gamme 50 Hz, 6 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]	$\eta$ [%]	Cos $\phi$ 1/1	n [min <sup>-1</sup> ]	I <sub>start</sub> I1/1
MMG 80A-D	3x220-240D/ 380-415Y	0,37	2,2/1,3	60	0,72	910	2,7
MMG 80B-D		0,55	3,1/1,8	67	0,67	910	2,9
MMG 90S-D		0,75	4,3/2,5	70	0,67	910	2,9
MMG 90L-D		1,1	5,9/3,4	72	0,66	910	3,0
MMG 100L-D		1,5	7,6/4,4	72	0,71	930	3,7
MMG 112M-D		2,2	9,4/5,4	80	0,72	940	4,4
MMG 132SA-D		3,0	7,1/4,1	83,7	0,75	955	5,8
MMG 132MA-D		4,0	9,2/5,3	84,9	0,76	955	6,2
MMG 112M-D		2,2	9,4/5,4	80	0,72	940	4,4
MMG 132SA-D		3,0	7,1/4,1	83,7	0,75	955	5,8
MMG 132MA-D	4,0	9,2/5,3	84,9	0,76	955	6,2	
MMG 132MB-D	5,5	12,5/7,2	85,2	0,77	955	6,2	
MMG 160M-D	3x380-415D/ 660-690Y	7,5	15,9/9,2	87,7	0,82	965	5,9

# Caractéristiques techniques

NB, NBE

## Gamme NBE 50 Hz, 2 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]
MGE 90SB-D	3 x 380-480 V	1,5	3,3 - 2,7
MGE 90LC-D		2,2	4,6 - 3,8
MGE 100LC-D		3,0	6,2 - 5,0
MGE 112MC-D		4,0	8,1 - 6,6
MGE 132SC-D		5,5	11,0 - 8,8
MGE 132SD-D		7,5	15,0 - 12,0
MMGE 160M	3 x 380-415 V	11,0	21,4
MMGE 160MX		15,0	28,0
MMGE 160L		18,5	34,0
MMGE 180M		22,0	42,0

## Gamme NBE 50 Hz, 4 pôles

Taille	Tension	P2 [kW]	I1/1 [A]
MGE 90SA-D	3 x 380-480 V	0,75	1,8-1,9
MGE 90SB-D		1,1	2,5 - 2,2
MGE 90LC-D		1,5	3,3 - 2,9
MGE 100LB-D		2,2	4,6 - 3,8
MGE 112LC-D		3,0	6,2 - 5,0
MGE 112MC-D		4,0	8,1 - 6,6
MGE 132SC-D	3 x 380-415 V	5,5	11,3 - 10,5
MMGE 160M		7,5	14,7
MMGE 160M		11,0	21,7
MMGE 160L		15,0	28,5
MMGE 180M		18,5	34,7
MMGE 180L		22,0	41,0

Les pages suivantes sont regroupée en quatre parties:

pages 33 - 34 Brève explication des conditions des courbes et comment lire tous les courbiers, etc.

#### Courbes de performances et caractéristiques techniques:

page 36 Pompes NB, NBE 50 Hz, 2 pôles  
page 74 Pompes NB, NBE 50 Hz, 4 pôles  
page 130 Pompes NB, NBE 50 Hz, 6 pôles

### Conditions des courbes

#### Sélection des pompes

Les renseignements donnés ci-après s'appliquent aux courbes de performances données de la page 36 à la page 172.

- Tolérances en accord avec: ISO 9906, Annexe A.
- Les courbes indiquent les performances de la pompe avec différents diamètres de roue à vitesse nominale.
- **La portion en caractère gras des courbes indique la plage de fonctionnement recommandée.**
- Les portions en caractère fin ne sont pas recommandées, sélectionner une pompe plus petite ou plus grosse si la plage de performances est située dans ces zones.
- Ne pas utiliser les pompes aux débits mini situés en dessous de  $0,1 \times Q$  au rendement optimum à cause du danger de surchauffe de la pompe.
- Les courbes s'appliquent au pompage de l'eau à une température de  $+20^\circ \text{C}$  et une viscosité cinématique de  $1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (1 cSt).
- **ETA:** Les lignes en pointillé indiquent le rendement hydraulique de la pompe.
- **NPSH:** Les courbes sont des valeurs moyennes établies dans les mêmes conditions que les courbes de performances.  
Lors du dimensionnement de la pompe, ajouter une marge de sécurité d'au-moins 0.5 m.
- Si la densité est différente de  $1000 \text{ kg/m}^3$ , la pression de refoulement est proportionnelle à la densité.
- Lors du pompage de liquides avec une densité supérieure à  $1000 \text{ kg/m}^3$ , des moteurs de puissances supérieures doivent être utilisés.

#### Calcul de la hauteur totale

La hauteur totale correspond à la différence de hauteur entre les points de mesure + la hauteur différentielle + la hauteur dynamique.

$$H_{\text{total}} = H_{\text{geo}} + H_{\text{start}} + H_{\text{dyn}}$$

$H_{\text{geo}}$  : Différence de hauteur entre les points de mesure.

$H_{\text{stat}}$  : Différence de hauteur entre les côtés aspiration et refoulement de la pompe.

$H_{\text{dyn}}$  : Valeurs calculées en fonction de la vitesse du liquide pompé des côtés aspiration et refoulement de la pompe.

### Certificats

Grundfos propose des certificats et des rapports.

Si le client demande un certificat ou un rapport, ces derniers seront indiqués sur la liste des matériaux. Ceci signifie que le certificat ou le rapport seront inclus dans le code article de la pompe.

Les certificats doivent être confirmés pour chaque commande et être disponibles sur demande:

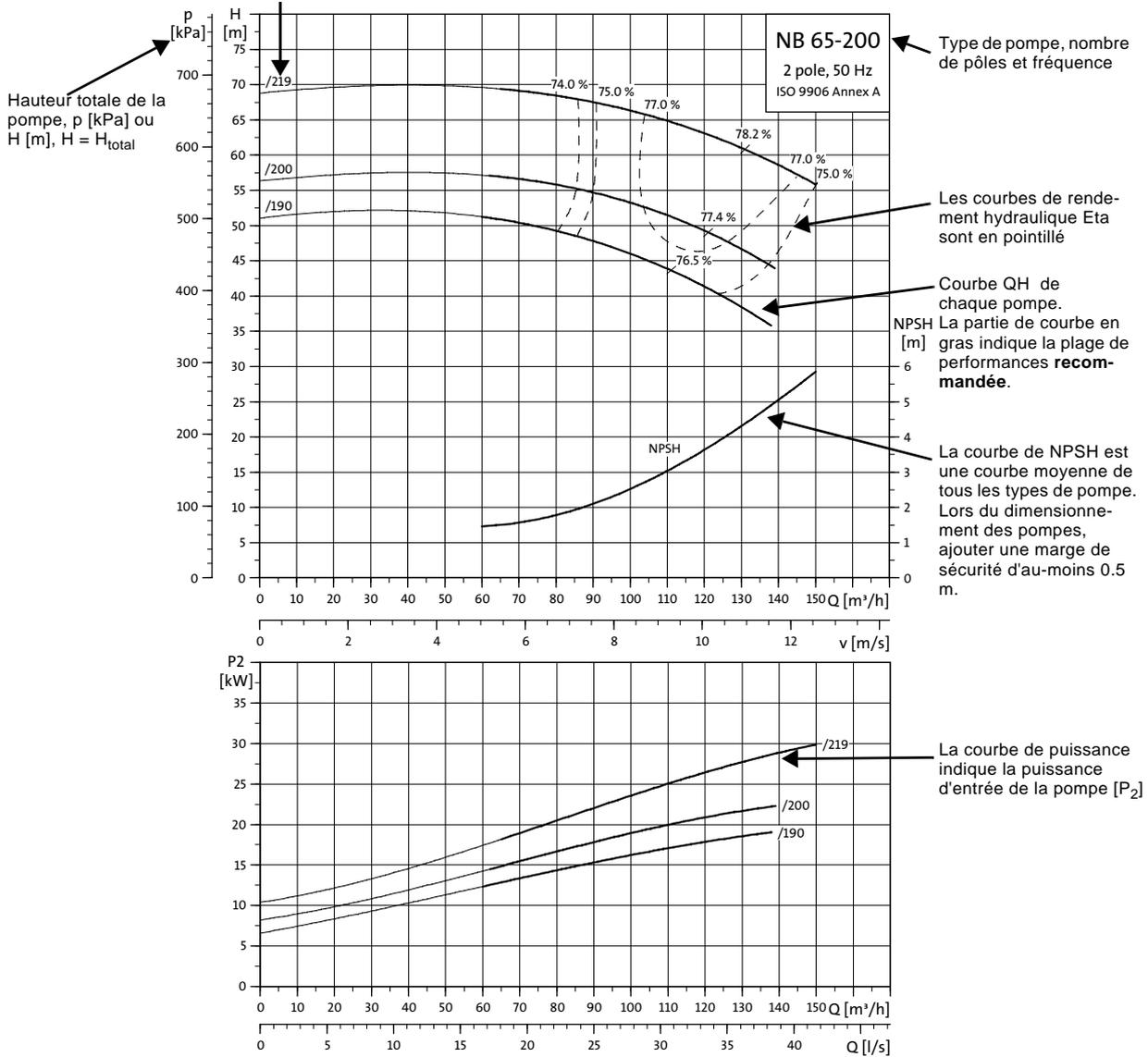
- Certificat de conformité avec la commande EN 10204 - 2.1
- Certificat de pompe EN 10204 - 2.2
- Certificat de contrôle EN 10204 - 3.1.B
- Certificat de contrôle EN 10204 - 3.1.C

# Courbiers

NB, NBE

## Comment lire les courbiers

Dimension de la roue



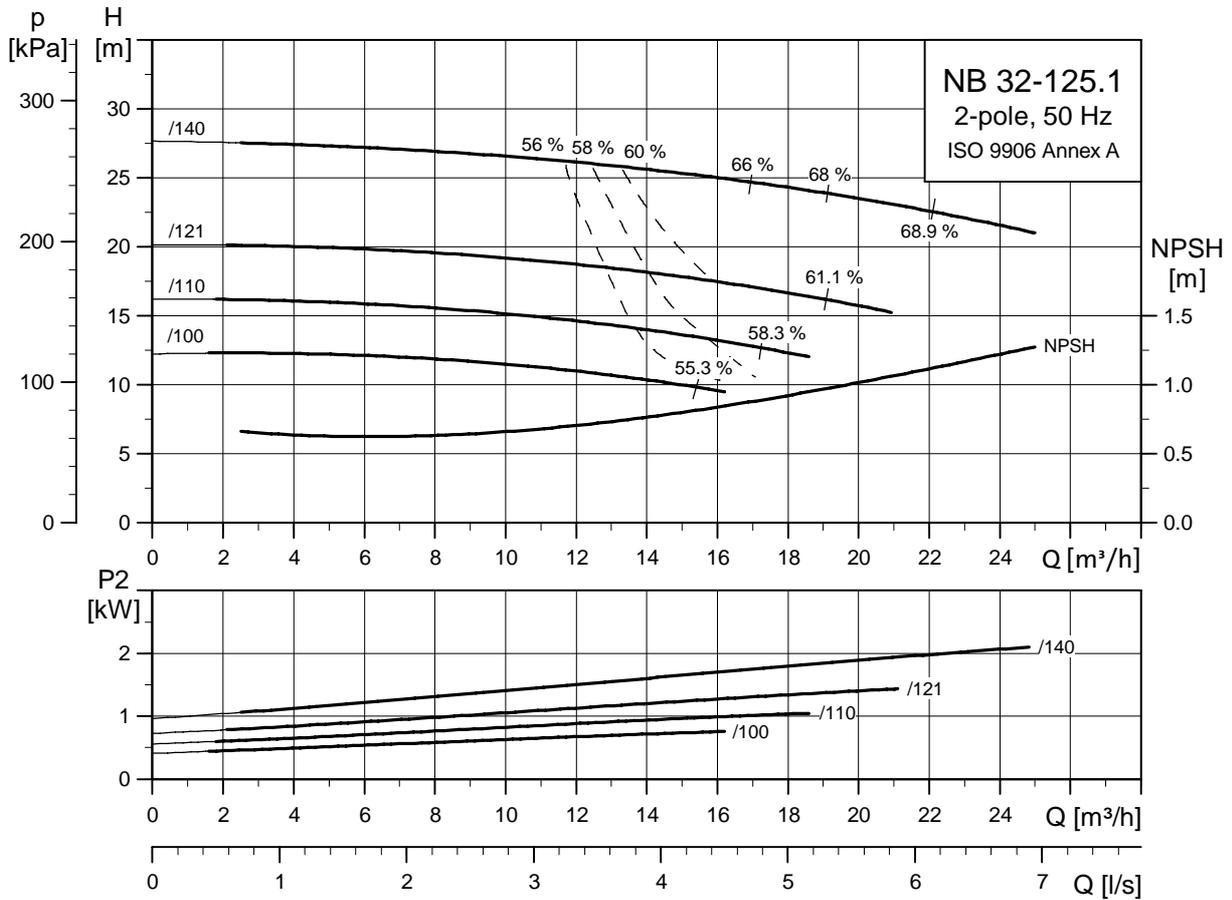
TM01 3655 0803



# Courbes de performance/ Caractéristiques techniques

NB 32-125.1  
2-pôles

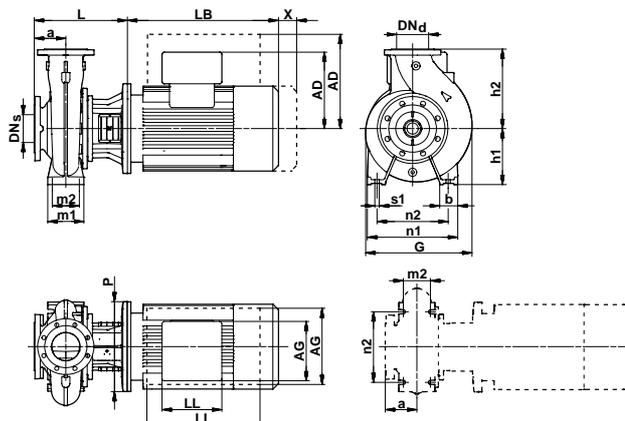
## NB, NBE 2-pôles



TM03 3218 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-125.1  
2-pôles



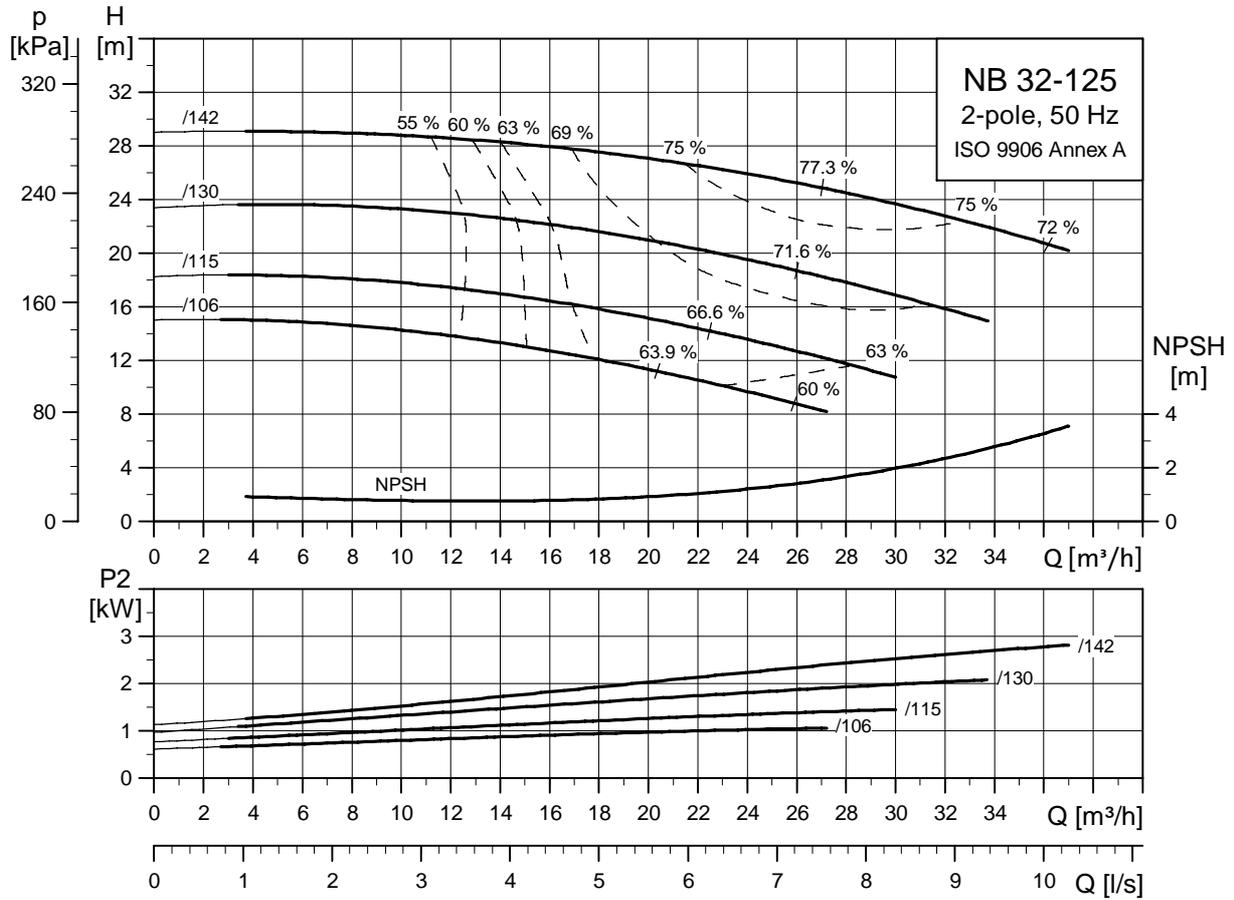
TM02 9206 2104

NB		NB 32-125.1/100	NB 32-125.1/110	NB 32-125.1/121	NB 32-125.1/140	
NBE		-	-	NBE 32-125.1/121		
Dimension IEC		MG 80B-C/MG 80A-C		MG 90SA-C/MG 90SB-D		
NB <sup>1)</sup>		MG 80B-C/MG 90SA-D		MG 90LA-C/MG 90LC-D		
NBE		-		MGE 90SA		
		[kW]	0,75	1,1	1,5	2,2
Design		A		A		
PN		[bar]	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>		[mm]	50	50	50	50
DN <sub>d</sub>		[mm]	32	32	32	32
a		[mm]	80	80	80	80
b		[mm]	50	50	50	50
B <sup>2)</sup>		[mm]	-	-	-	-
LB <sup>2)</sup>		[mm]	231/281/-	231/281/321	281/281/321	281/321/321
P <sup>2)</sup>		[mm]	200/200/-	200/200/198	200/200/198	200/200/198
C <sup>2)</sup>		[mm]	-	-	-	-
G		[mm]	234	234	234	234
H		[mm]	-	-	-	-
h1		[mm]	112	112	112	112
h2		[mm]	140	140	140	140
L		[mm]	226	226	226	226
m1		[mm]	100	100	100	100
m2		[mm]	70	70	70	70
n1		[mm]	190	190	190	190
n2		[mm]	140	140	140	140
s1		[mm]	M12	M12	M12	M12
A		[mm]	-	-	-	-
AA <sup>2)</sup>		[mm]	-	-	-	-
AB <sup>2)</sup>		[mm]	-	-	-	-
K <sup>2)</sup>		[mm]	-	-	-	-
AD <sup>2)</sup>		[mm]	109/110/-	109/110/167	110/110/167	110/110/167
AG <sup>2)</sup>		[mm]	82/81/-	82/81/264	81/81/264	81/81/264
LL <sup>2)</sup>		[mm]	82/81/-	82/81/260	81/81/260	81/81/260
X	Moteur uniquement	[mm]	40	40	50	50
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		33/39/0,129	35/41/0,129	40/46/0,129	42/48/0,129
	Haute gamme moteur		-	40/46/0,129	41/47/0,129	45/52/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-	-	46/53/0,172	48/55/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

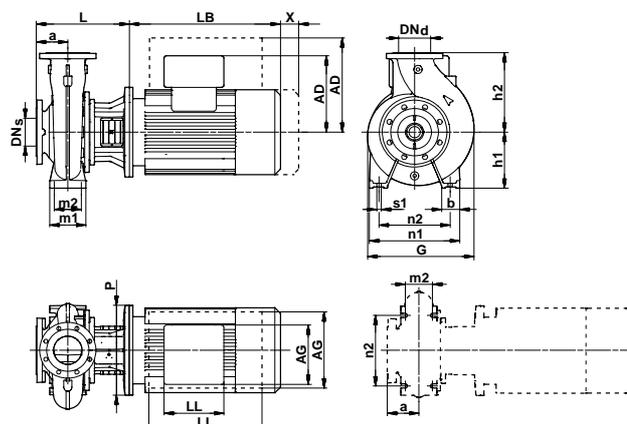
NB 32-125  
2-pôles



TM03 3221 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-125  
2-pôles



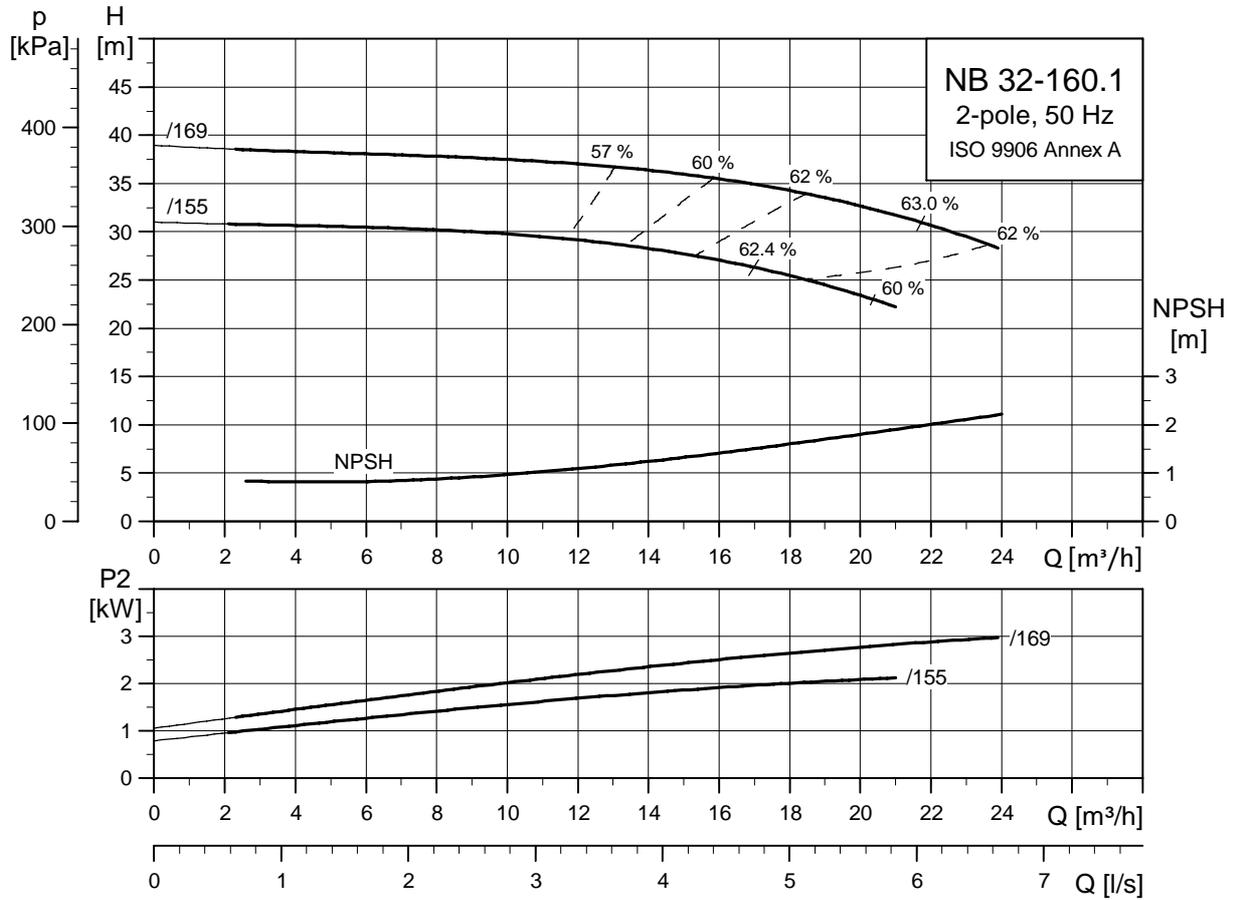
TM02 9206 2104

NB		NB 32-125/106	NB 32-125/115	NB 32-125/130	NB 32-125/142	
NBE		-	NBE 32-125/115	NBE 32-125/130	NBE 32-125/142	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 80B-C/MG 90SA-D	MG 90SA-C/MG 90SB-D	MG 90LA-C/MG 90LC-D	MG 100LB-C/MG 100LC-D	
		-	MGE 90SA	MGE 90LA	MGE 100LB	
P2	[kW]	1,1	1,5	2,2	3,0	
Design		A	A	A	A	
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	50	50	50	
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	32	32	32	
a	[mm]	80	80	80	80	
b	[mm]	50	50	50	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/281/321	281/281/321	281/321/321	335/335/335	
p <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198	200/200/198	250/250/250	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
G	[mm]	234	234	234	250	
H	[mm]	-	-	-	-	
h1	[mm]	112	112	112	112 <sup>4)</sup>	
h2	[mm]	140	140	140	140	
L	[mm]	226	226	226	254	
m1	[mm]	100	100	100	100	
m2	[mm]	70	70	70	70	
n1	[mm]	190	190	190	190	
n2	[mm]	140	140	140	140	
s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	
A	[mm]	-	-	-	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/110/167	110/110/167	110/110/167	120/120/177	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/81/264	81/81/264	81/81/264	162/162/264	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/81/260	81/81/260	81/81/260	103/103/260	
X	Moteur uniquement	[mm]	40	50	50	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		35/41/0,129	40/46/0,129	42/48/0,129	49/56/0,172
	Haute gamme moteur		40/46/0,129	41/47/0,129	45/52/0,172	51/58/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-	46/53/0,172	48/55/0,172	56/64/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 4) Attention: P/2 > h1.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

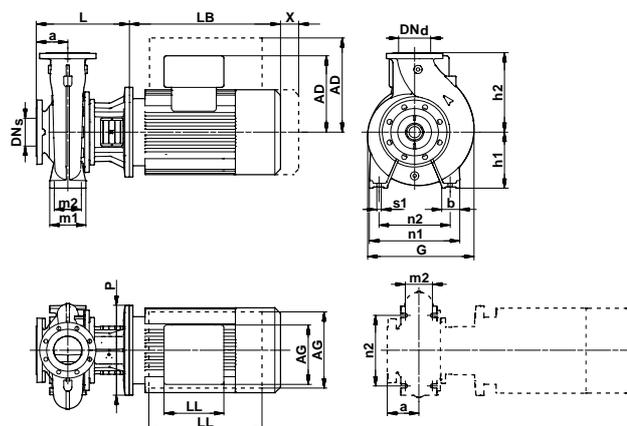
NB 32-160.1  
2-pôles



TM03 3219 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-160.1  
2-pôles



TM02 9206 2104

<b>NB</b>		<b>NB 32-160.1/155</b>	<b>NB 32-160.1/169</b>
<b>NBE</b>		<b>NBE 32-160.1/155</b>	<b>NBE 32-160.1/169</b>
Dimension IEC		MG 90LA-C/MG 90LC-D	MG 100LB-C/MG 100LC-D
NB <sup>1)</sup>			
NBE		MGE 90LA	MGE 100LB
P2	[kW]	2,2	3,0
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	50
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	32
a	[mm]	80	80
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	281/321/321	335/335/335
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	250/250/250
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	245	250
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	132	132
h2	[mm]	160	160
L	[mm]	226	254
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	110/110/167	120/120/177
AG <sup>2)</sup>	[mm]	81/81/264	162/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	81/81/260	103/103/260
X	Moteur uniquement	[mm] 50	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	42/49/0,129	50/57/0,172
	Haute gamme moteur	45/53/0,172	52/59/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	48/56/0,172	57/65/0,249

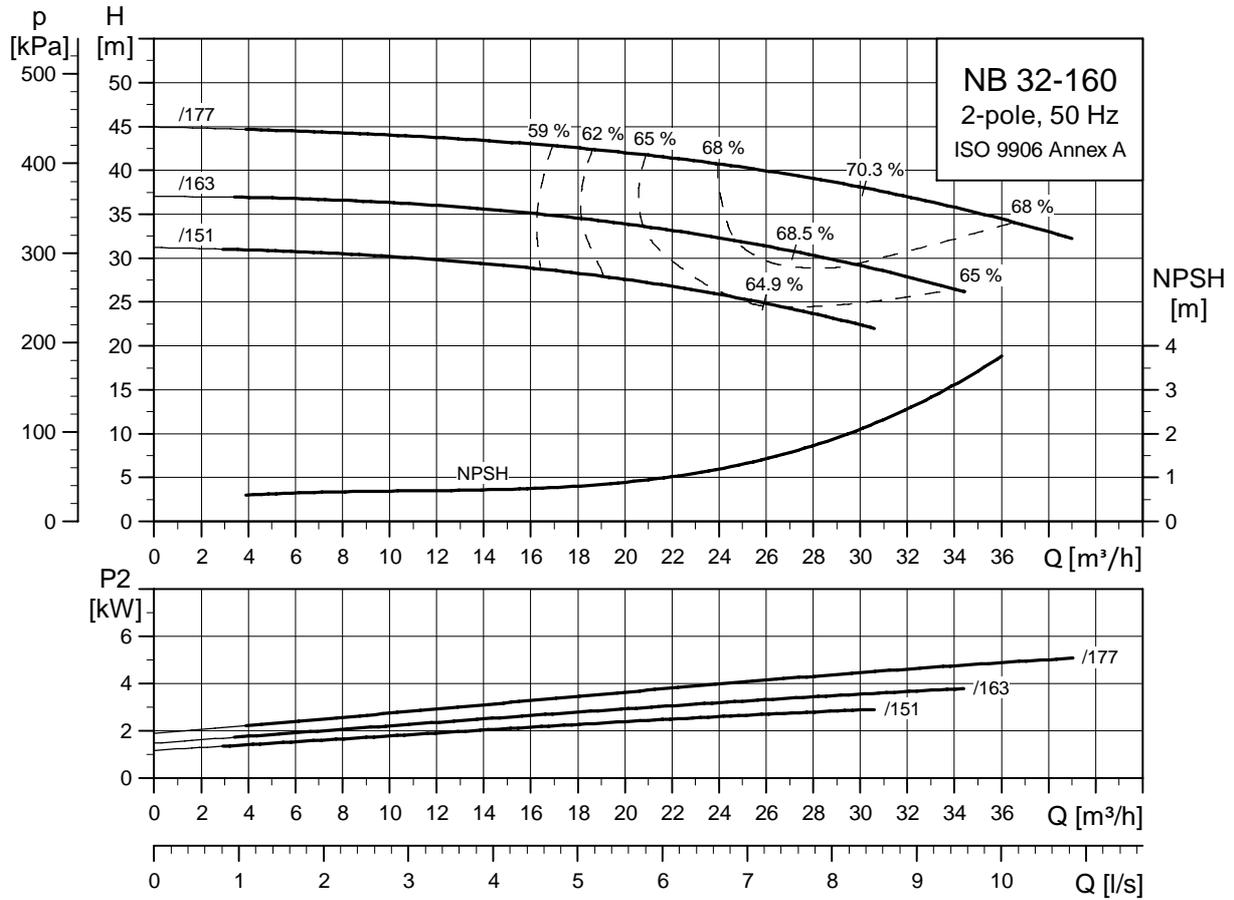
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

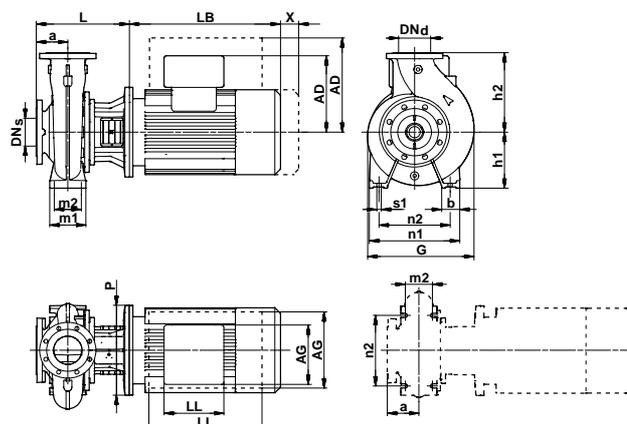
NB 32-160  
2-pôles



TM03 3222 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-160  
2-pôles



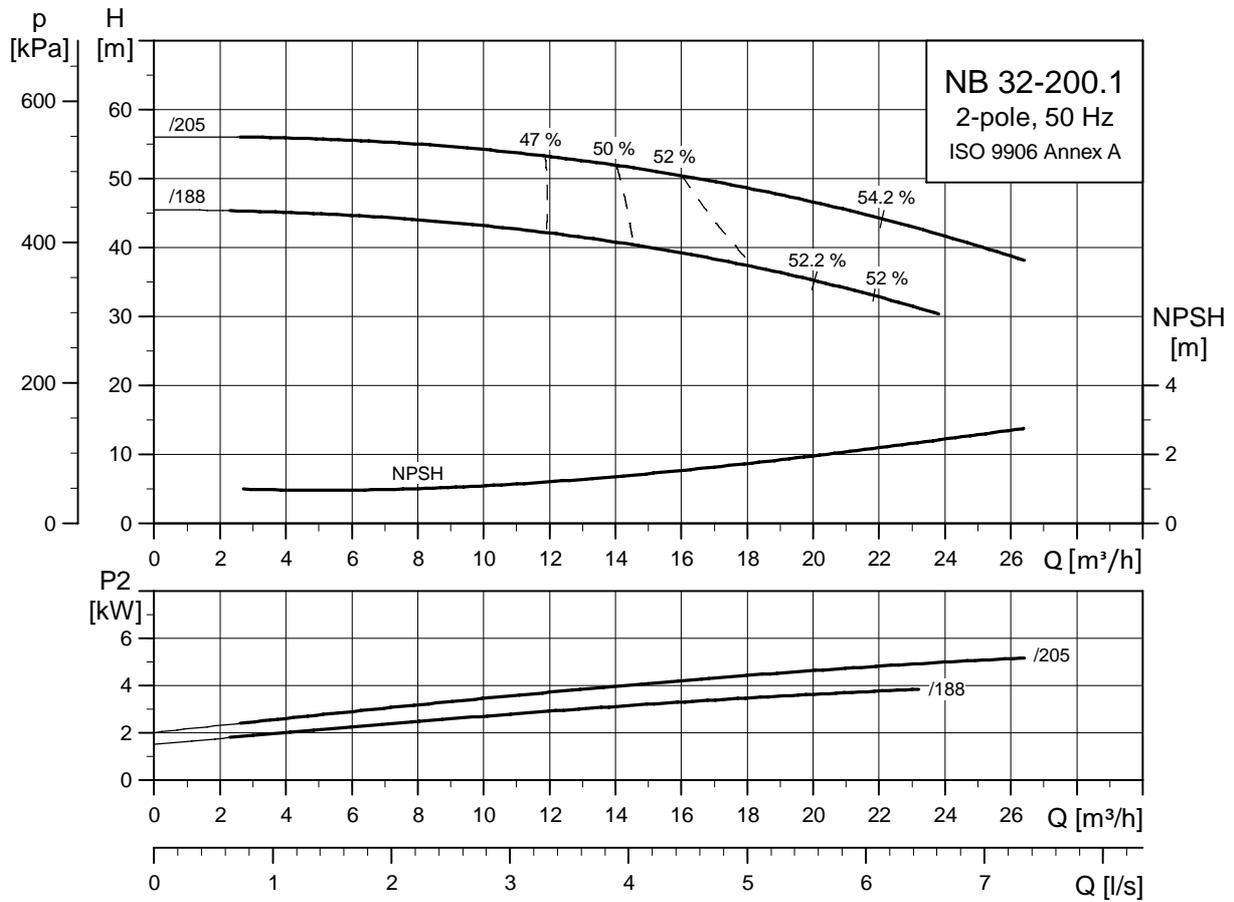
TM02 9206 2104

NB		NB 32-160/151	NB 32-160/163	NB 32-160/177
NBE		NBE 32-160/151	NBE 32-160/163	NBE 32-160/177
Dimension IEC		MG 100LB-C/MG 100LC-D	MG 112MB-C/MG 112MC-D	MG 132SB-C/MG 132SC-D
NB <sup>1)</sup>				
NBE		MGE 100LB	MGE 112MB	MGE 132SB
P2	[kW]	3,0	4,0	5,5
Design		A	A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	50	50
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	32	32
a	[mm]	80	80	80
b	[mm]	50	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	335/335/335	372/372/372	391/391/391
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	250/250/250	300/300/300
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
G	[mm]	250	250	250
H	[mm]	-	-	-
h1	[mm]	132	132	132 <sup>4)</sup>
h2	[mm]	160	160	160
L	[mm]	254	254	254
m1	[mm]	100	100	100
m2	[mm]	70	70	70
n1	[mm]	240	240	240
n2	[mm]	190	190	190
s1	[mm]	M12	M12	M12
A	[mm]	-	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	120/120/177	134/134/188	134/134/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/264	201/201/290	201/201/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/260	103/103/300	103/103/300
X	Moteur uniquement	[mm] 60	60	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	51/58/0,172	62/69/0,172	76/84/0,172
	Haute gamme moteur	53/60/0,172	71/78/0,172	76/84/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	58/66/0,249	69/77/0,249	83/92/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 4) Attention: P/2 > h1.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

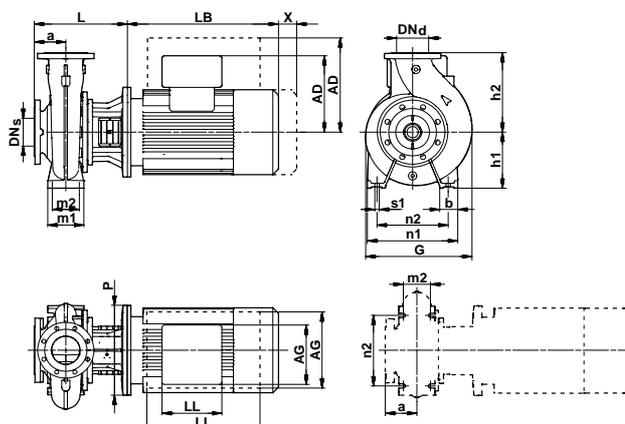
NB 32-200.1  
2-pôles



TM03 3220 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-200.1  
2-pôles



TM02 9206 2104

<b>NB</b>		<b>NB 32-200.1/188</b>	<b>NB 32-200.1/205</b>
<b>NBE</b>		<b>NBE 32-200.1/188</b>	<b>NBE 32-200.1/205</b>
Dimension IEC		MG 112MB-C/MG 112MC-D MG 132SB-C/MG 132SC-D	
	NB <sup>1)</sup>		
	NBE	MGE 112MB	MGE 132SB
P2	[kW]	4,0	5,5
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	50
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	32
a	[mm]	80	80
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	372/372/372	391/391/391
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	300/300/300
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	279	301
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	254	293
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	134/134/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	201/201/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	103/103/300
X	Moteur uniquement	[mm]	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		66/73/0,172
	Haute gamme moteur		81/88/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		73/81/0,249
			88/96/0,249

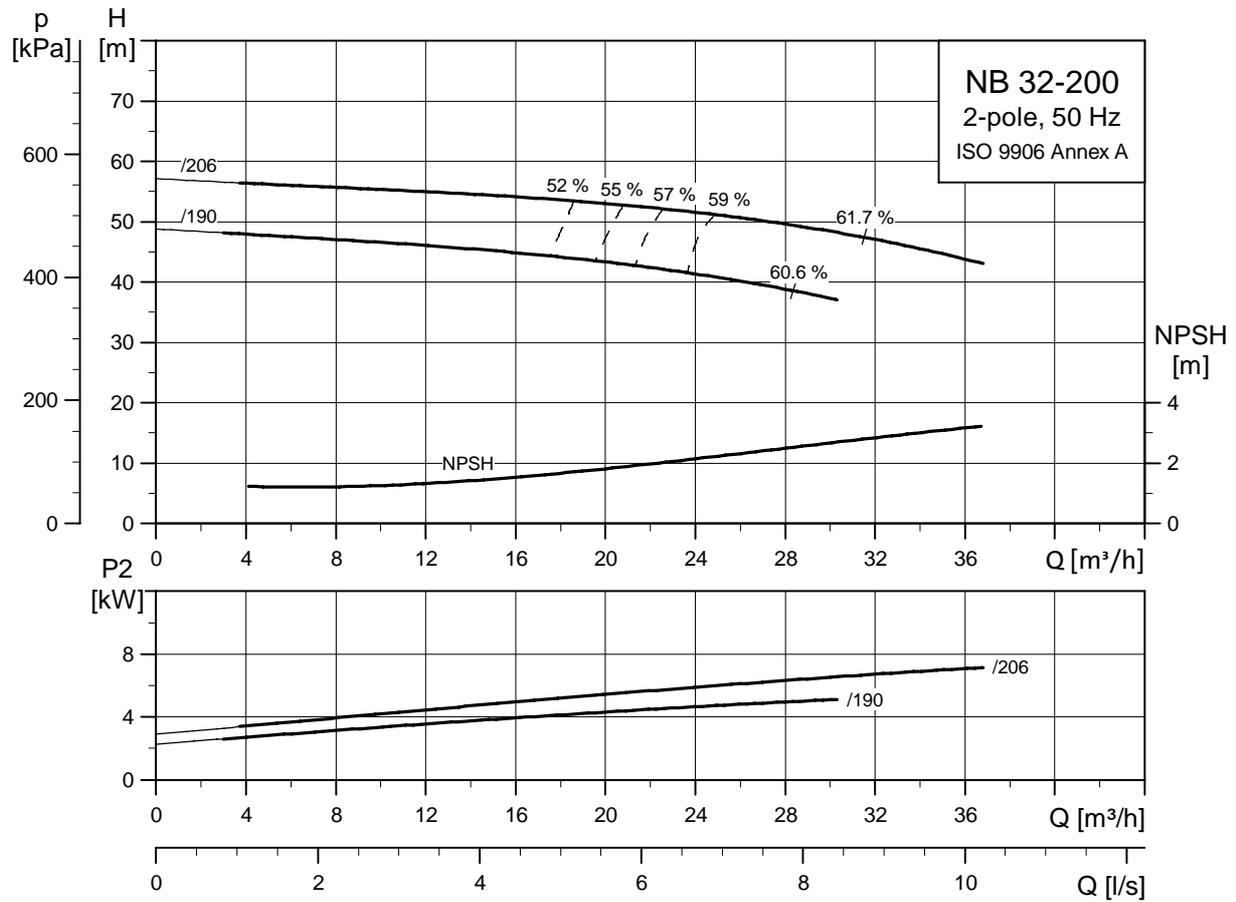
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

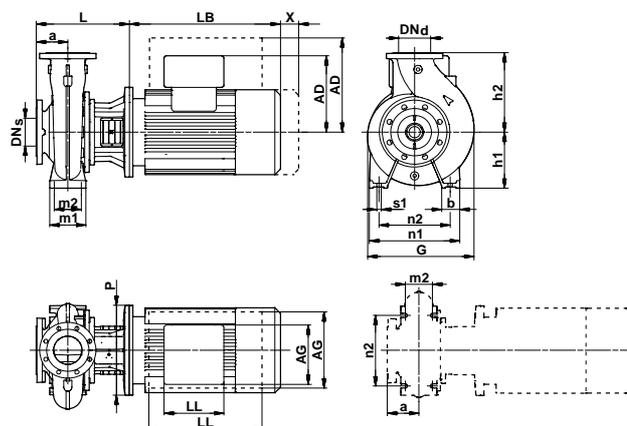
NB 32-200  
2-pôles



TM03 3223 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-200  
2-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 32-200/190	NB 32-200/206
NBE		NBE 32-200/190	NBE 32-200/206
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 132SB-C/MG 132SC-D	MG 132SC-C/MG 132SD-D
		MGE 132SB	MGE 132SC
P2	[kW]	5,5	7,5
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	50
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	32
a	[mm]	80	80
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	391/391/391	391/391/391
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/300	300/300/300
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	301	301
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	293	293
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	134/134/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	201/201/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	103/103/300
X	Moteur uniquement	[mm]	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		82/89/0,172
	Haute gamme moteur		82/89/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		89/97/0,249

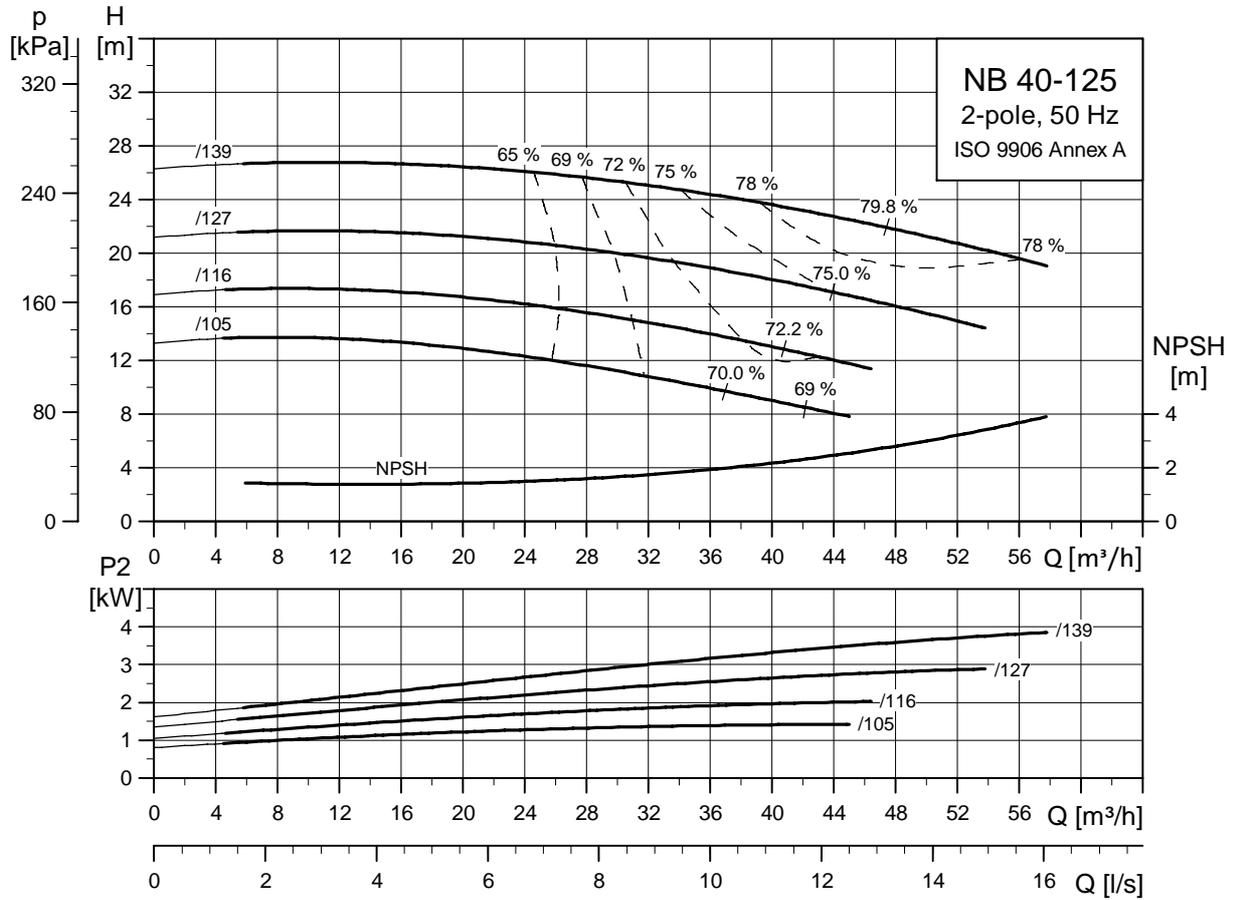
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

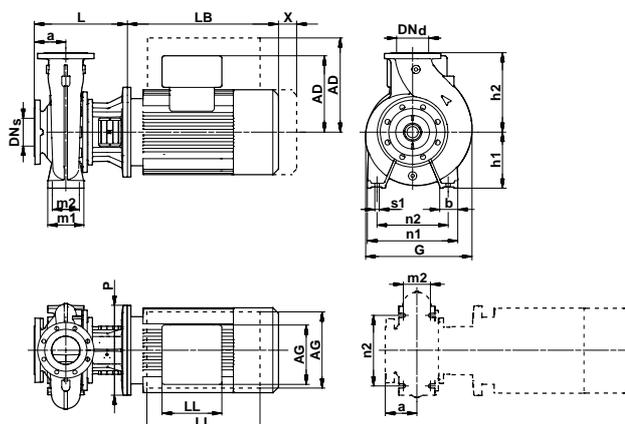
NB 40-125  
2-pôles



TM03 3224 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-125  
2-pôles



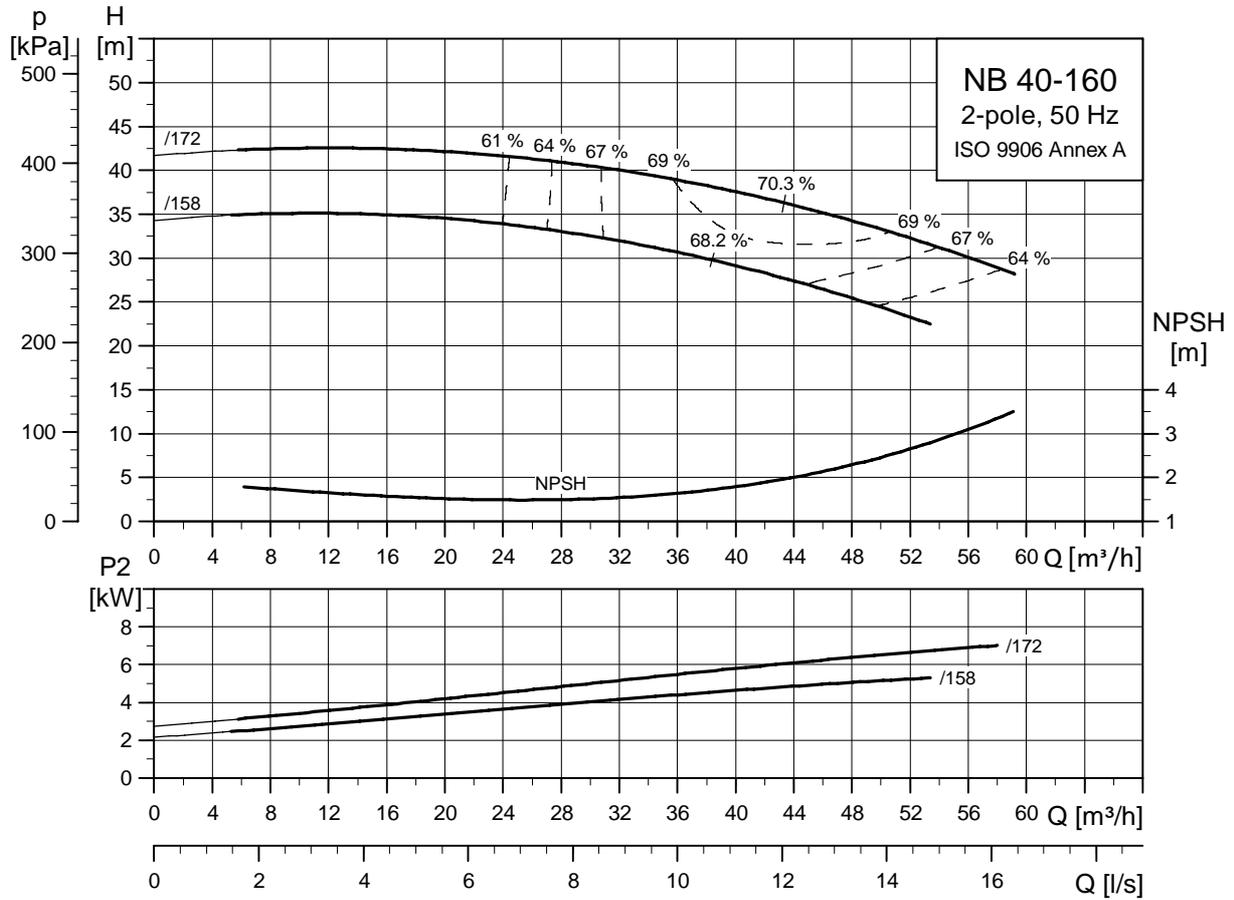
TM02 9206 2104

NB		NB 40-125/105	NB 40-125/116	NB 40-125/127	NB 40-125/139	
NBE		NBE 40-125/105	NBE 40-125/116	NBE 40-125/127	NBE 40-125/139	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 90SA-C/MG 90SB-D	MG 90LA-C/MG 90LC-D	MG 100LB-C/MG 100LC-D	MG 112MB-C/MG 112MC-D	
		MGE 90SA	MGE 90LA	MGE 100LB	MGE 112MB	
P2	[kW]	1,5	2,2	3,0	4,0	
Design		A	A	A	A	
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65	65	65	
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40	40	40	
a	[mm]	80	80	80	80	
b	[mm]	50	50	50	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	281/281/321	281/321/321	335/335/335	372/372/372	
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198	250/250/250	250/250/250	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
G	[mm]	235	235	250	250	
H	[mm]	-	-	-	-	
h1	[mm]	112	112	112 <sup>4)</sup>	112 <sup>4)</sup>	
h2	[mm]	140	140	140	140	
L	[mm]	226	226	254	254	
m1	[mm]	100	100	100	100	
m2	[mm]	70	70	70	70	
n1	[mm]	210	210	210	210	
n2	[mm]	160	160	160	160	
s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	
A	[mm]	-	-	-	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	110/110/167	110/110/167	120/120/177	134/134/188	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	81/81/264	81/81/264	162/162/264	201/201/290	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	81/81/260	81/81/260	103/103/260	103/103/300	
X	Moteur uniquement	[mm]	50	50	60	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		42/48/0,129	44/50/0,129	51/58/0,172	62/69/0,172
	Haute gamme moteur		43/49/0,129	47/54/0,172	53/60/0,172	71/78/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		48/55/0,172	50/57/0,172	58/66/0,249	69/77/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 4) Attention: P/2 > h1.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

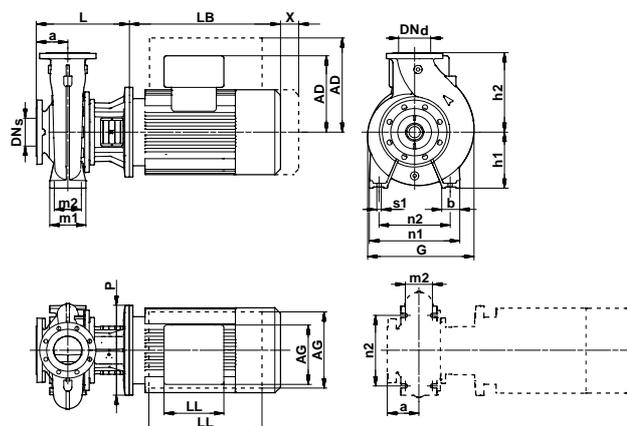
NB 40-160  
2-pôles



TM03 3225 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-160  
2-pôles



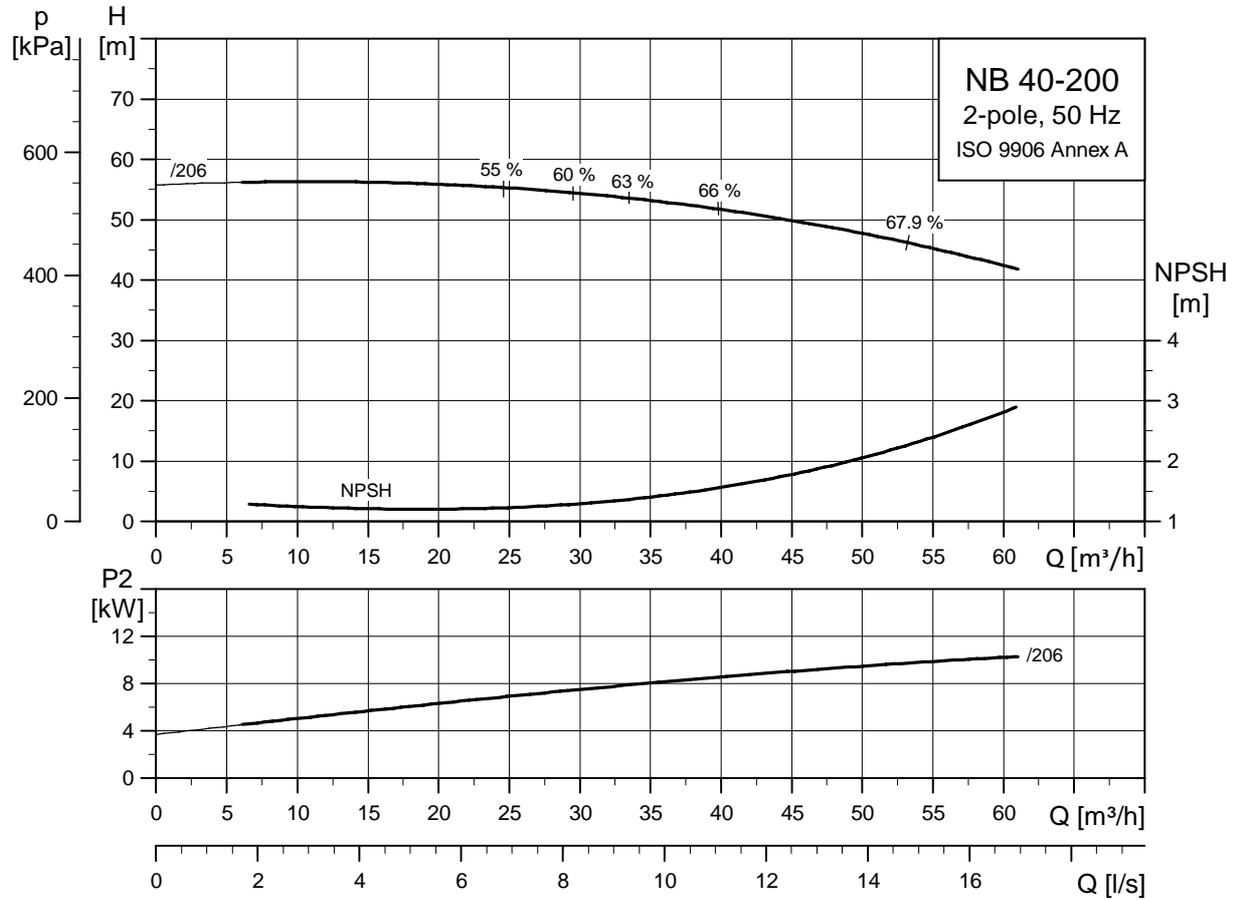
TM02 9206 2104

NB		NB 40-160/158	NB 40-160/172
NBE		NBE 40-160/158	NBE 40-160/172
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 132SB-C/MG 132SC-D	MG 132SC-C/MG 132SD-D
		MGE 132SB	MGE 132SC
P2	[kW]	5,5	7,5
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40
a	[mm]	80	80
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	391/391/391	391/391/391
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/300	300/300/300
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	300	300
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	132 <sup>4)</sup>	132 <sup>4)</sup>
h2	[mm]	160	160
L	[mm]	293	293
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	134/134/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	201/201/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	103/103/300
X	Moteur uniquement	[mm] 60	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	78/85/0,172	80/87/0,172
	Haute gamme moteur	78/85/0,172	78/85/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	85/93/0,249	88/96/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 4) Attention: P/2 > h1.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

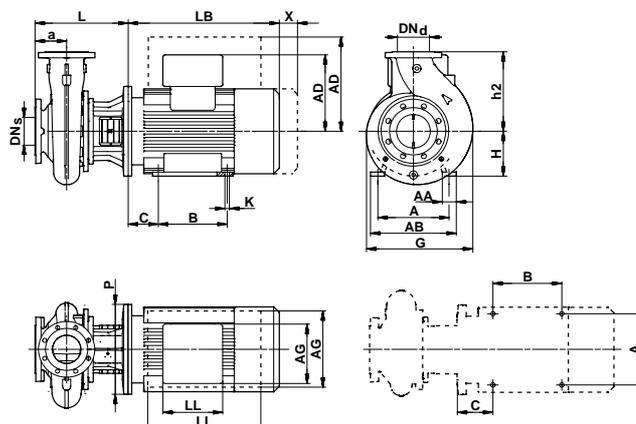
NB 40-200  
2-pôles



TM03 3226 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-200  
2-pôles



TM01 29207 2104

<b>NB</b>	<b>NB 40-200/206</b>	
<b>NBE</b>	<b>NBE 40-200/206</b>	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MA-E/MMG 160MA-D
	NBE	MMGE 160M
P2	[kW]	11,0
Design		B
PN	[bar]	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	40
a	[mm]	100
b	[mm]	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/449
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108
G	[mm]	350
H	[mm]	160 <sup>5)</sup>
h1	[mm]	-
h2	[mm]	180
L	[mm]	343
m1	[mm]	-
m2	[mm]	-
n1	[mm]	-
n2	[mm]	-
s1	[mm]	-
A	[mm]	254
AA <sup>2)</sup>	[mm]	61/64/55
AB <sup>2)</sup>	[mm]	320/292/296
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/391
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/296
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410
X	Moteur uniquement	[mm] 110
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	166/175/0,498
	Haute gamme moteur	134/143/0,498
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	170/179/0,498

1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

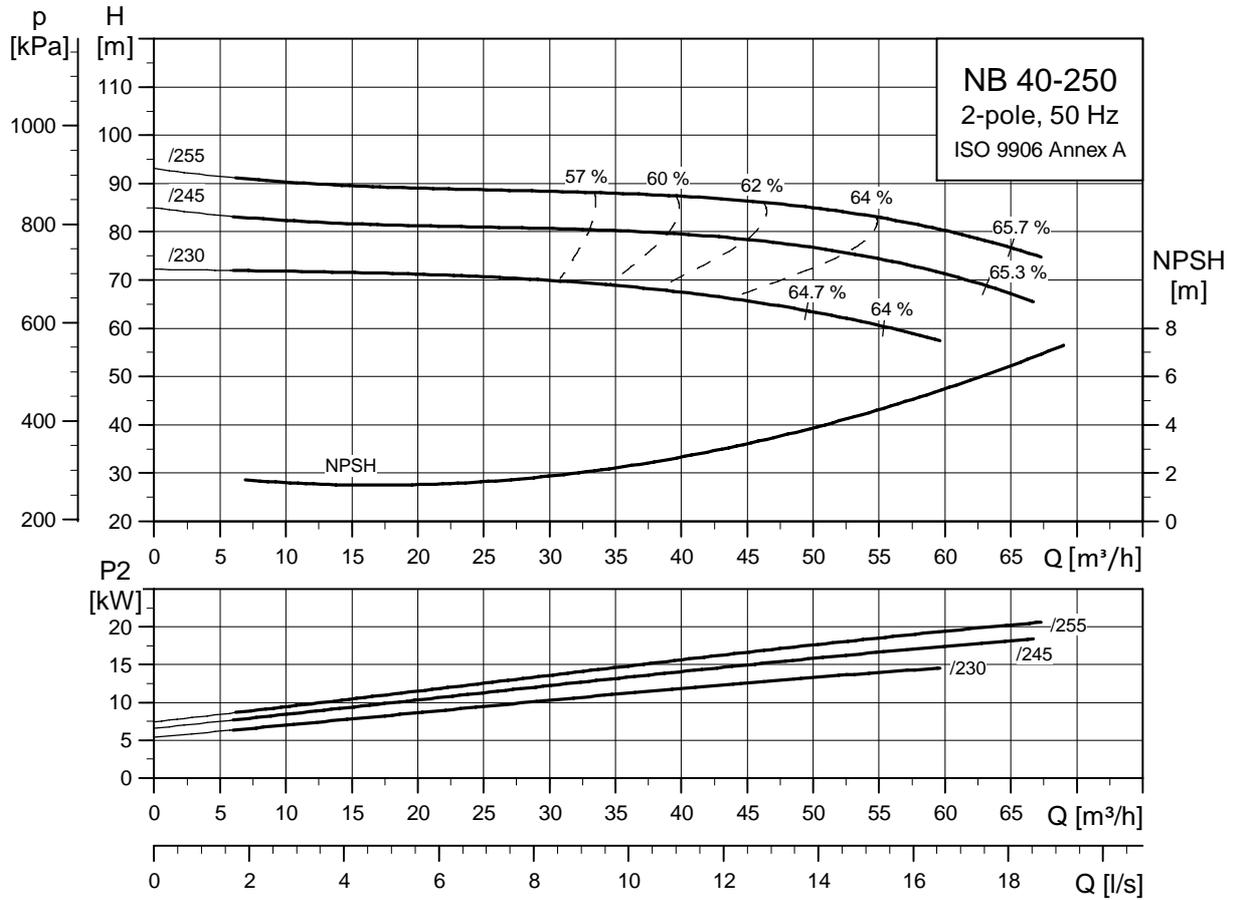
2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

5) Attention: P/2 > H.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

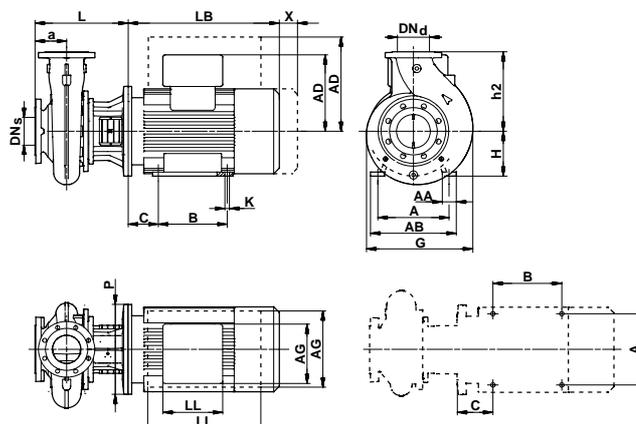
NB 40-250  
2-pôles



TM03 3227 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-250  
2-pôles



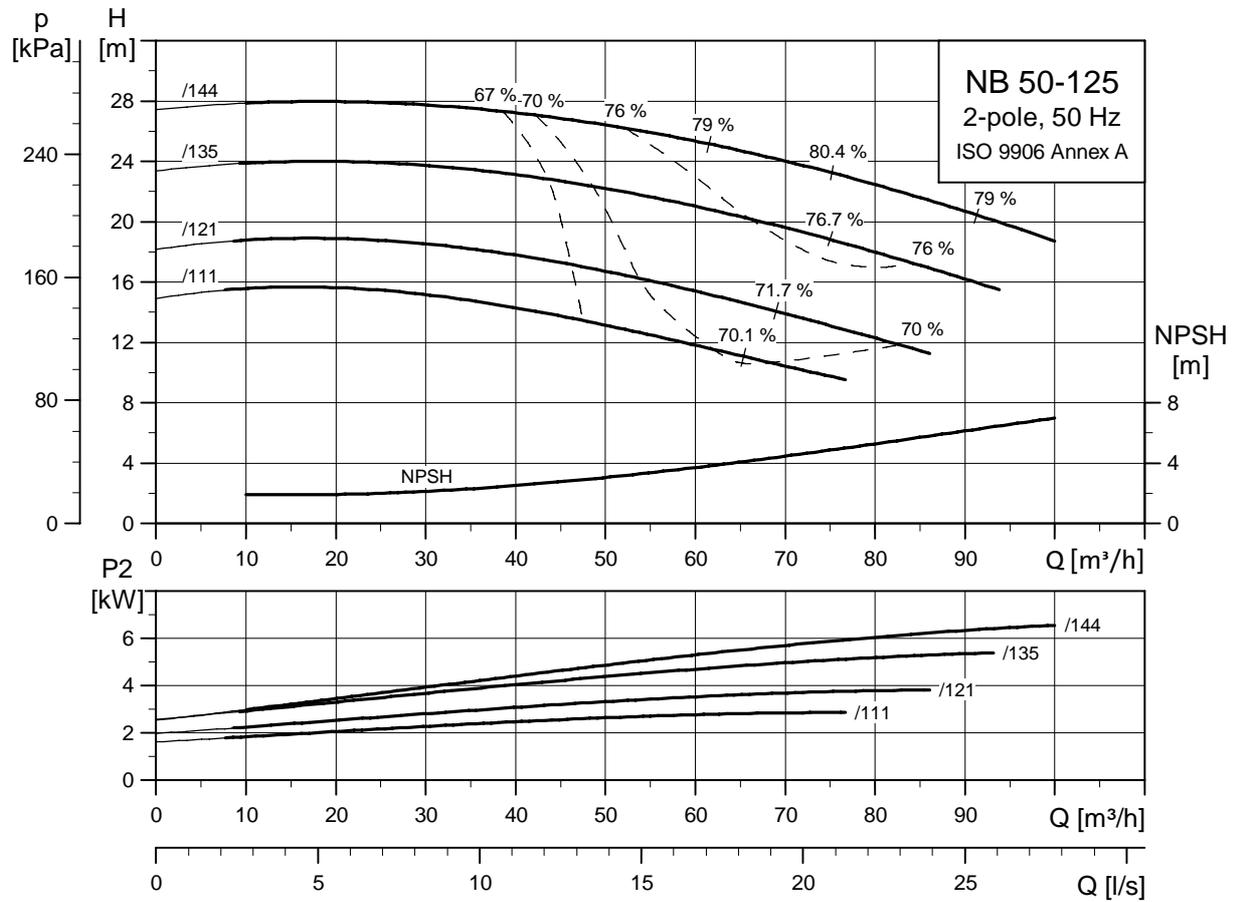
TM01 29207 2104

NB		NB 40-250/230	NB 40-250/245	NB 40-250/255
NBE		NBE 40-250/230	NBE 40-250/245	NBE 40-250/255
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MB-E/MMG 160MB-D		MMG 180M-E/MMG 180M-D
	NBE	MMGE 160MX	MMGE 160L	MMGE 180M
P2	[kW]	15,0	18,5	22,0
Design		B	B	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40	40
a	[mm]	100	100	100
b	[mm]	-	-	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210	254/254/254	241/241/241
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/461	560/547/499	590/602/525
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	108/108/108	121/121/121
G	[mm]	350	350	350
H	[mm]	160 <sup>5)</sup>	160 <sup>5)</sup>	180
h1	[mm]	-	-	-
h2	[mm]	225	225	225
L	[mm]	343	343	343
m1	[mm]	-	-	-
m2	[mm]	-	-	-
n1	[mm]	-	-	-
n2	[mm]	-	-	-
s1	[mm]	-	-	-
A	[mm]	254	254	279
AA <sup>2)</sup>	[mm]	61/64/55	61/64/55	70/66/62
AB <sup>2)</sup>	[mm]	320/292/296	320/292/296	355/330/328
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/418	260/241/418	272/285/439
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/296	130/163/296	150/178/328
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410	162/162/410	186/178/456
X	Moteur uniquement	[mm]	110	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		181/190/0,498	204/225/0,68
	Haute gamme moteur		152/161/0,498	162/183/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		194/203/0,498	237/246/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 5) Attention: P/2 > H.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

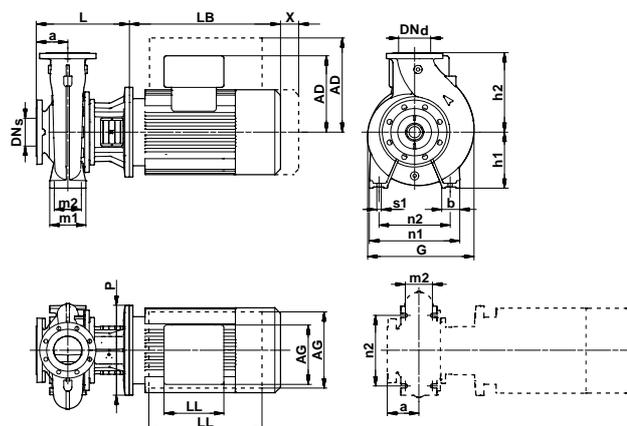
NB 50-125  
2-pôles



TMO3 3228 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-125  
2-pôles



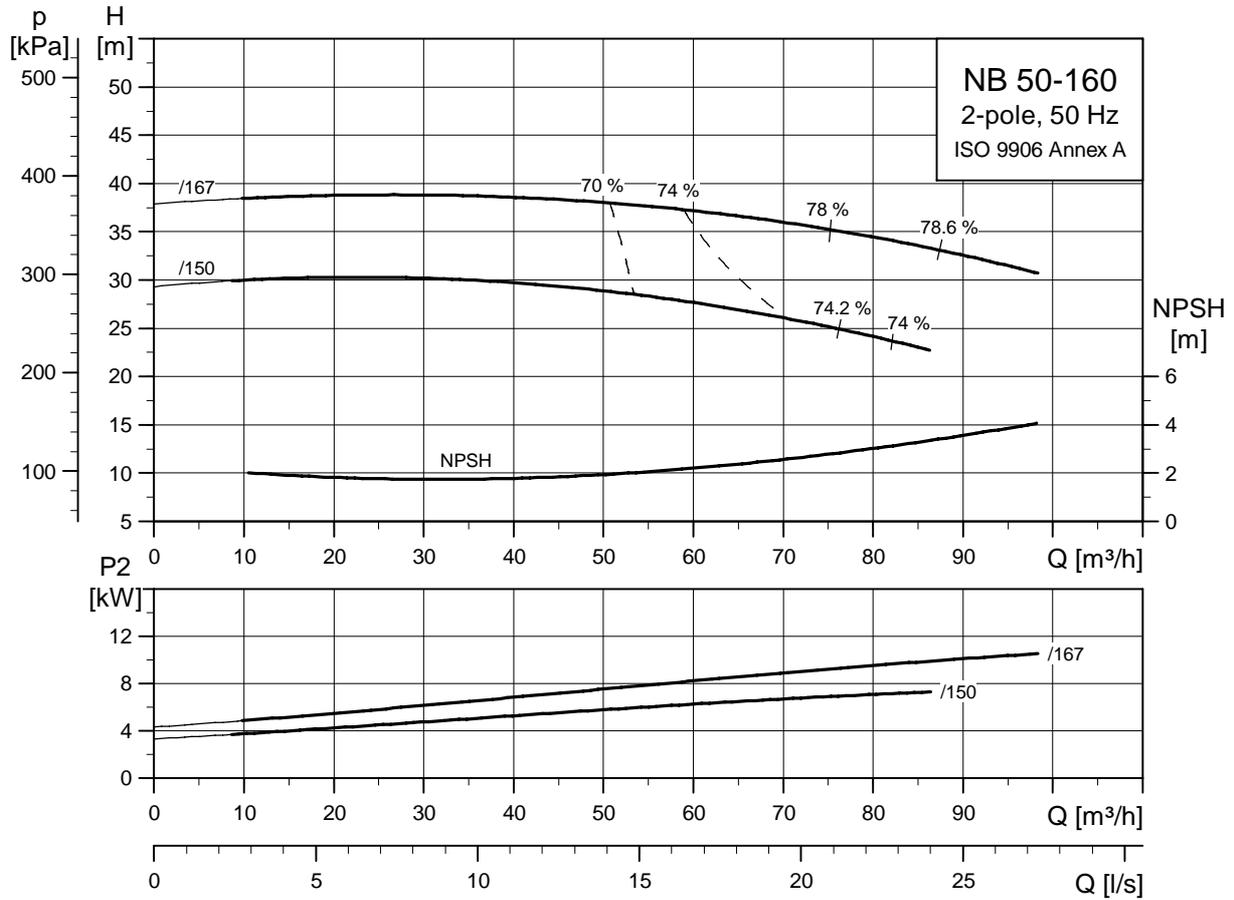
TM02 9206 2104

NB		NB 50-125/111	NB 50-125/121	NB 50-125/135	NB 50-125/144	
NBE		NBE 50-125/111	NBE 50-125/121	NBE 50-125/135	NBE 50-125/144	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 100LB-C/MG 100LC-D	MG 112MB-C/MG 112MC-D	MG 132SB-C/MG 132SC-D	MG 132SC-C/MG 132SD-D	
		MGE 100LB	MGE 112MB	MGE 132SB	MGE 132SC	
P2	[kW]	3,0	4,0	5,5	7,5	
Design		A	A	A	A	
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65	65	65	
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50	50	50	
a	[mm]	100	100	100	100	
b	[mm]	50	50	50	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	335/335/335	372/372/372	391/391/391	391/391/391	
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	250/250/250	300/300/300	300/300/300	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
G	[mm]	250	250	300	300	
H	[mm]	-	-	-	-	
h1	[mm]	132	132	132 <sup>4)</sup>	132 <sup>4)</sup>	
h2	[mm]	160	160	160	160	
L	[mm]	274	274	313	313	
m1	[mm]	100	100	100	100	
m2	[mm]	70	70	70	70	
n1	[mm]	240	240	240	240	
n2	[mm]	190	190	190	190	
s1	[mm]	M12	M12	M12	M12	
A	[mm]	-	-	-	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	120/120/177	134/134/188	134/134/188	134/134/188	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/264	201/201/290	201/201/290	201/201/290	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/260	103/103/300	103/103/300	103/103/300	
X	Moteur uniquement	[mm]	60	60	80	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		54/61/0,172	65/72/0,172	79/87/0,172	81/89/0,172
	Haute gamme moteur		56/63/0,172	74/81/0,172	79/87/0,172	79/87/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		61/69/0,249	72/80/0,249	86/95/0,249	89/98/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 4) Attention: P/2 > h1.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

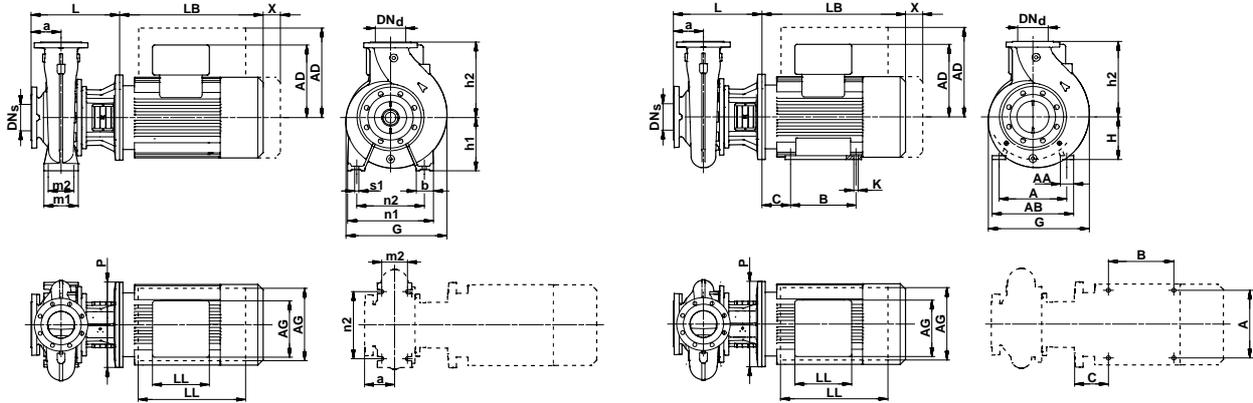
NB 50-160  
2-pôles



TM03 3229 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-160  
2-pôles



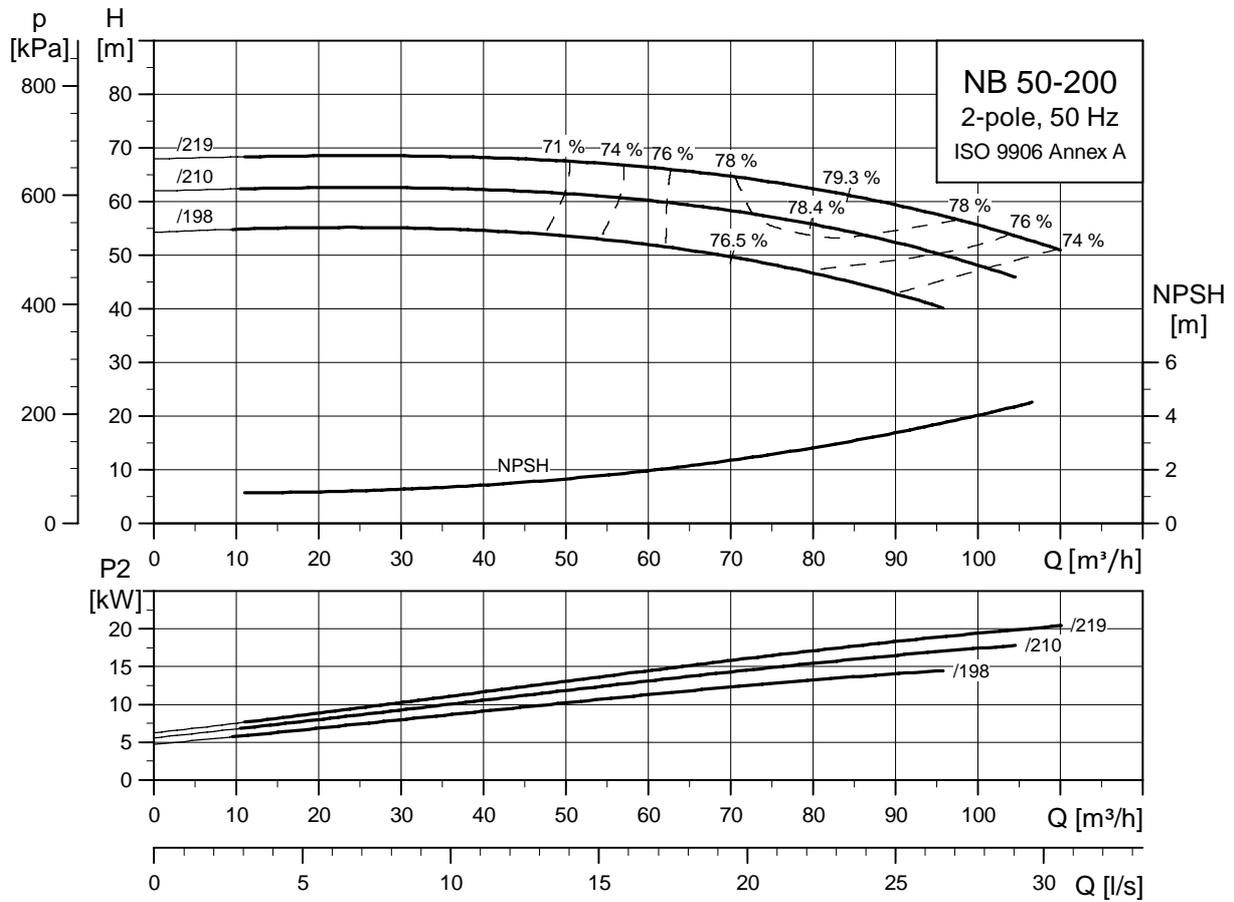
TM02 9206 2104 - TM02 9207 2104

NB		NB 50-160/150	NB 50-160/167
NBE		NBE 50-160/150	NBE 50-160/167
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 132SC-C/MG 132SD-D MMG 160MA-E/MMG 160MA-D	
	NBE	MGE 132SC	MMGE 160M
P2	[kW]	7,5	11,0
Design		A	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50
a	[mm]	100	100
b	[mm]	50	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	210/210/210
LB <sup>2)</sup>	[mm]	391/391/391	505/503/449
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/300	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	108/108/108
G	[mm]	301	350
H	[mm]	-	160 <sup>5)</sup>
h1	[mm]	160	-
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	313	343
m1	[mm]	100	-
m2	[mm]	70	-
n1	[mm]	265	-
n2	[mm]	212	-
s1	[mm]	M12	-
A	[mm]	-	254
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	61/64/55
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	320/292/296
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	244/244/391
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	178/178/296
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	162/162/410
X	Moteur uniquement	[mm]	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		81/88/0,172
	Haute gamme moteur		52/59/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		167/175/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 5) Attention: P/2 > H.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

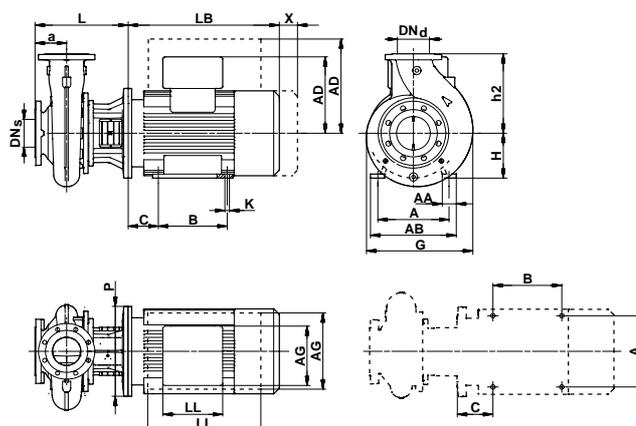
NB 50-200  
2-pôles



TM03 3230 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-200  
2-pôles



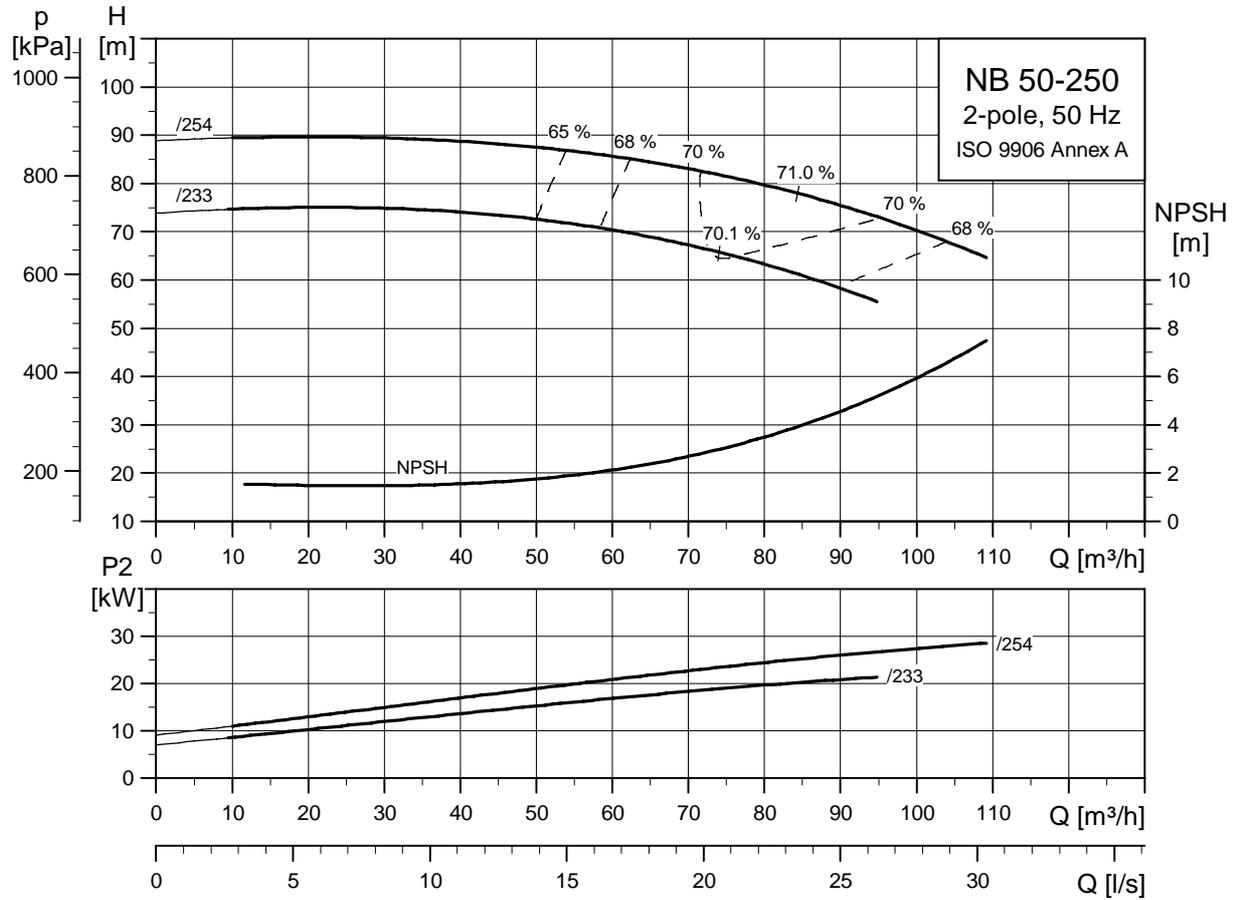
TM01 29207 2104

NB		NB 50-200/198	NB 50-200/210	NB 50-200/219
NBE		NBE 50-200/198	NBE 50-200/210	NBE 50-200/219
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MB-E/MMG 160MB-D		MMG 180M-E/MMG 180M-D
	NBE	MMGE 160MX	MMGE 160L	MMGE 180M
P2	[kW]	15,0	18,5	22,0
Design		B	B	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50	50
a	[mm]	100	100	100
b	[mm]	-	-	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210	254/254/254	241/241/241
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/461	560/547/499	590/602/525
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	108/108/108	121/121/121
G	[mm]	350	350	350
H	[mm]	160 <sup>5)</sup>	160 <sup>5)</sup>	180
h <sub>1</sub>	[mm]	-	-	-
h <sub>2</sub>	[mm]	200	200	200
L	[mm]	343	343	343
m <sub>1</sub>	[mm]	-	-	-
m <sub>2</sub>	[mm]	-	-	-
n <sub>1</sub>	[mm]	-	-	-
n <sub>2</sub>	[mm]	-	-	-
s <sub>1</sub>	[mm]	-	-	-
A	[mm]	254	254	279
AA <sup>2)</sup>	[mm]	61/64/55	61/64/55	70/66/62
AB <sup>2)</sup>	[mm]	320/292/296	320/292/296	355/330/328
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/418	260/241/418	272/285/439
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/296	130/163/296	150/178/328
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410	162/162/410	186/178/456
X	Moteur uniquement	[mm]	110	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		175/184/0,498	198/219/0,68
	Haute gamme moteur		146/155/0,498	156/177/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		188/197/0,498	231/240/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 5) Attention: P/2 > H.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

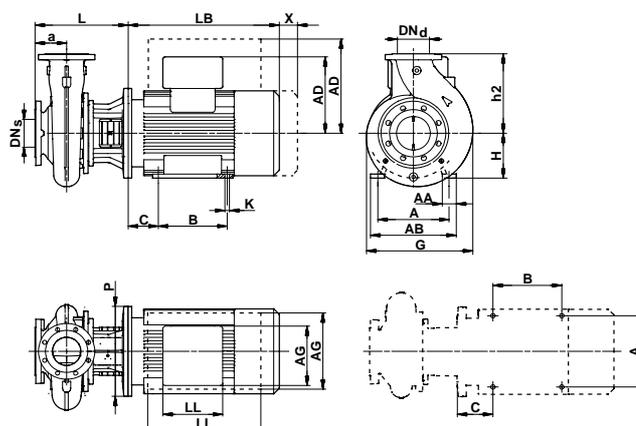
NB 50-250  
2-pôles



TM03 3231 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-250  
2-pôles



TM01 29207 2104

NB		NB 50-250/233	NB 50-250/254
NBE		NBE 50-250/233	-
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 180M-E/MMG 180M-D	MMG 200LA-E/MMG 200LA-D
	NBE	MMGE 180M	-
P2	[kW]	22,0	30,0
Design		B	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50
a	[mm]	100	100
b	[mm]	-	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	241/241/241	305/305/-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	590/602/525	660/669/-
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	400/400/-
C <sup>2)</sup>	[mm]	121/121/121	133/133/-
G	[mm]	350	400
H	[mm]	180	200
h1	[mm]	-	-
h2	[mm]	225	225
L	[mm]	343	343
m1	[mm]	-	-
m2	[mm]	-	-
n1	[mm]	-	-
n2	[mm]	-	-
s1	[mm]	-	-
A	[mm]	279	318
AA <sup>2)</sup>	[mm]	70/66/62	70/79/-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	355/330/328	395/380/-
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	19/16/-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	272/285/439	305/327/-
AG <sup>2)</sup>	[mm]	150/178/328	160/265/-
LL <sup>2)</sup>	[mm]	186/178/456	190/265/-
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		243/264/0,68
	Haute gamme moteur		193/214/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		270/291/0,872

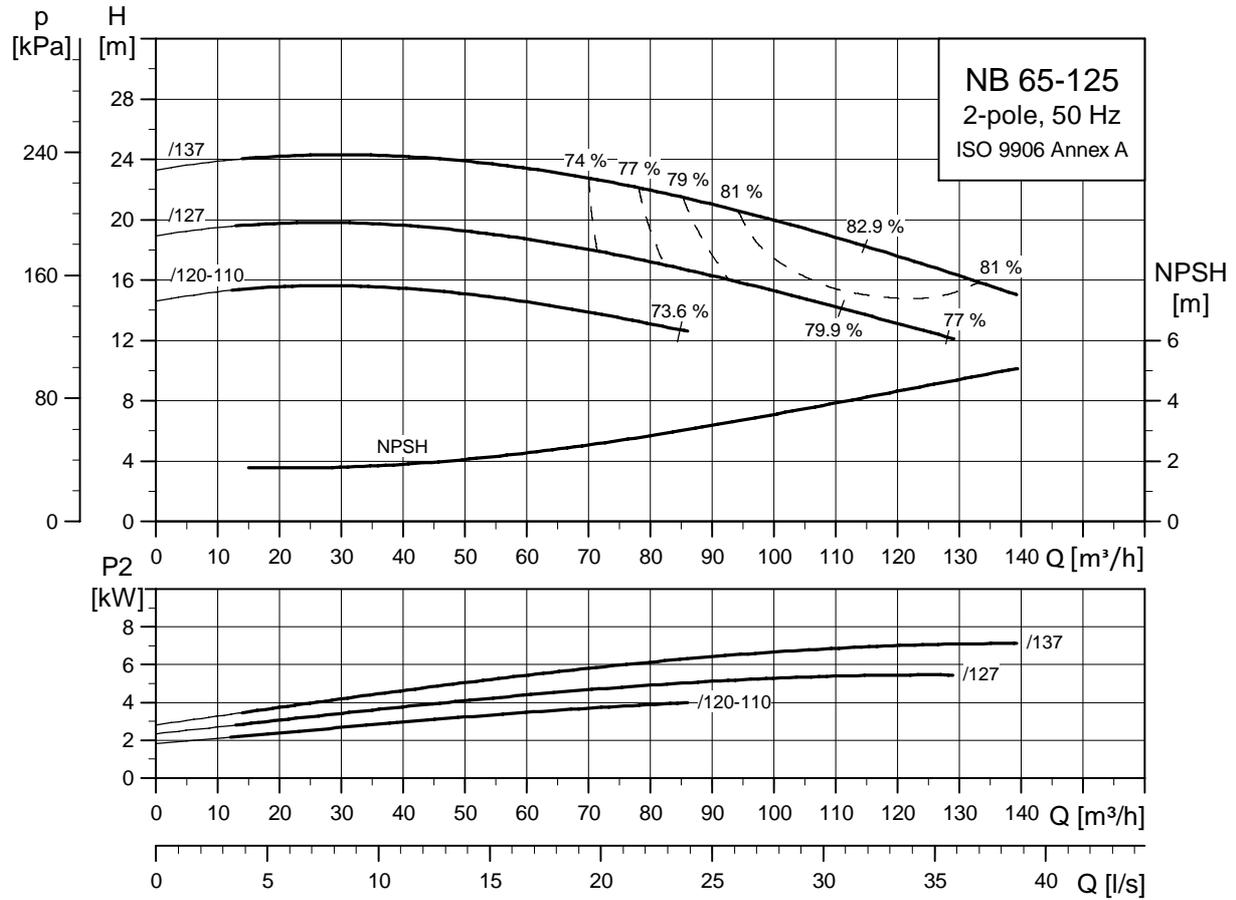
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

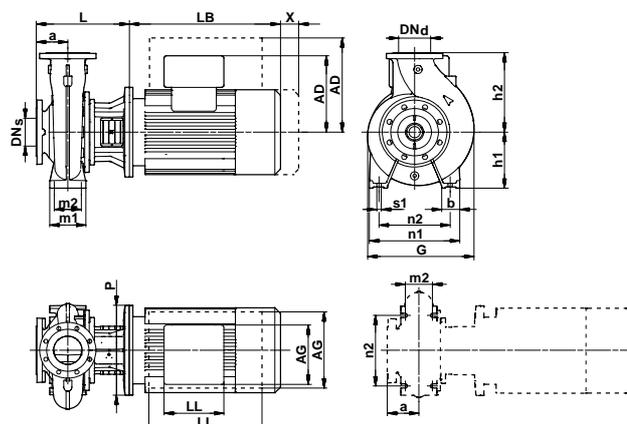
NB 65-125  
2-pôles



TM03 3232 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-125  
2-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 65-125/120-110	NB 65-125/127	NB 65-125/137
NBE		NBE 65-125/120-110	NBE 65-125/127	NBE 65-125/137
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 112MB-C/MG 112MC-D MG 132SB-C/MG 132SC-D MG 132SC-C/MG 132SD-D		
	NBE	MGE 112 MB	MGE 132SB	MGE 132SC
P2	[kW]	4,0	5,5	7,5
Design		A	A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80	80
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65	65
a	[mm]	100	100	100
b	[mm]	65	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	391/372/372	391/391/391	391/391/391
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	300/300/300	300/300/300
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
G	[mm]	286	300	300
H	[mm]	-	-	-
h1	[mm]	160	160	160
h2	[mm]	180	180	180
L	[mm]	274	313	313
m1	[mm]	125	125	125
m2	[mm]	95	95	95
n1	[mm]	280	280	280
n2	[mm]	212	212	212
s1	[mm]	M12	M12	M12
A	[mm]	-	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	134/134/188	134/134/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	201/201/290	201/201/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	103/103/300	103/103/300
X	Moteur uniquement	[mm]	80	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		83/90/0,172	85/92/0,172
	Haute gamme moteur		83/90/0,172	83/90/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		90/98/0,249	93/101/0,249

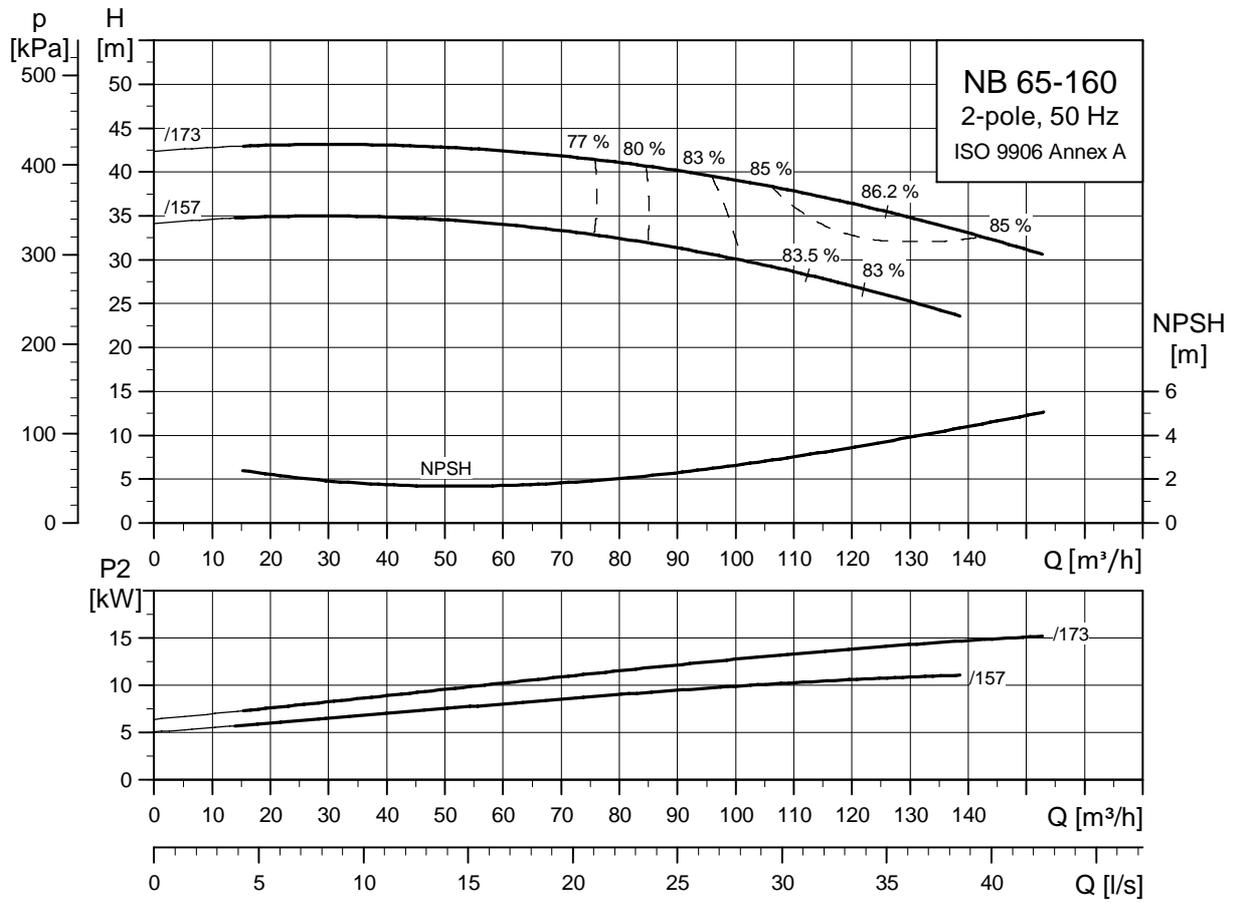
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

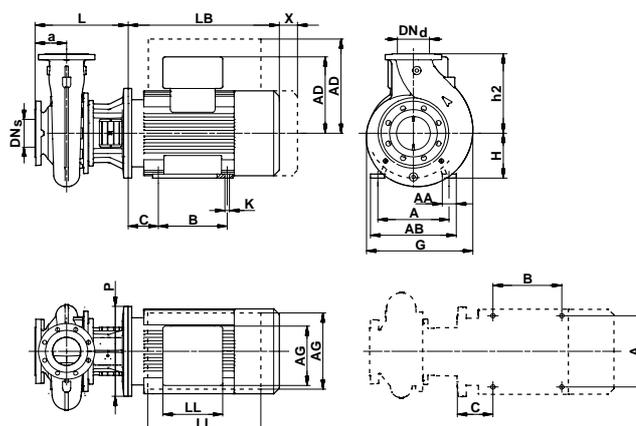
NB 65-160  
2-pôles



TM03 3233 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-160  
2-pôles



TM01 29207 2104

NB		NB 65-160/157	NB 65-160/173
NBE		NBE 65-160/157	NBE 65-160/173
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MA-E/MMG 160MA-D	
	NBE	MMGE 160M	MMGE 160MX
P2	[kW]	11,0	15,0
Design		B	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65
a	[mm]	100	100
b	[mm]	-	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210	210/210/210
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/449	505/503/461
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	108/108/108
G	[mm]	350	350
H	[mm]	160 <sup>5)</sup>	160 <sup>5)</sup>
h1	[mm]	-	-
h2	[mm]	200	200
L	[mm]	343	343
m1	[mm]	-	-
m2	[mm]	-	-
n1	[mm]	-	-
n2	[mm]	-	-
s1	[mm]	-	-
A	[mm]	254	254
AA <sup>2)</sup>	[mm]	61/64/55	61/64/55
AB <sup>2)</sup>	[mm]	320/292/296	320/292/296
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/391	244/244/418
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/296	178/178/296
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410	162/162/410
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		166/175/0,498
	Haute gamme moteur		174/183/0,498
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		145/154/0,498
			90/98/0,249

1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

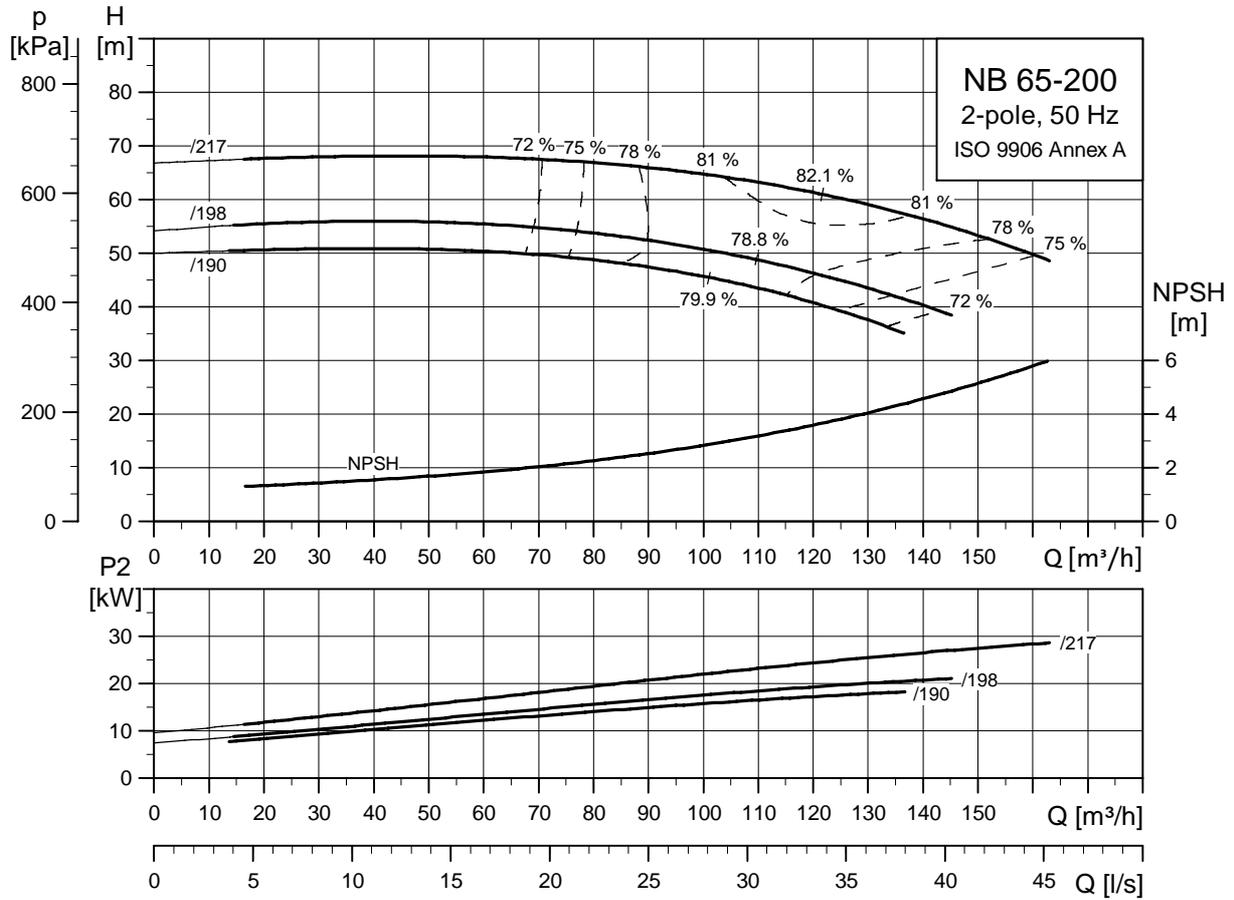
2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

5) Attention: P/2 > H.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

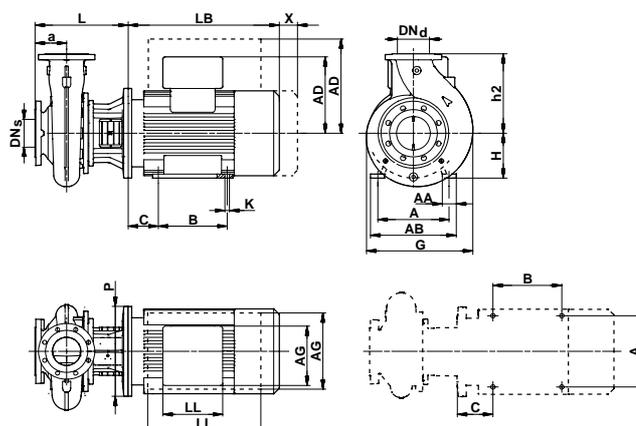
NB 65-200  
2-pôles



TM03 3234 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-200  
2-pôles



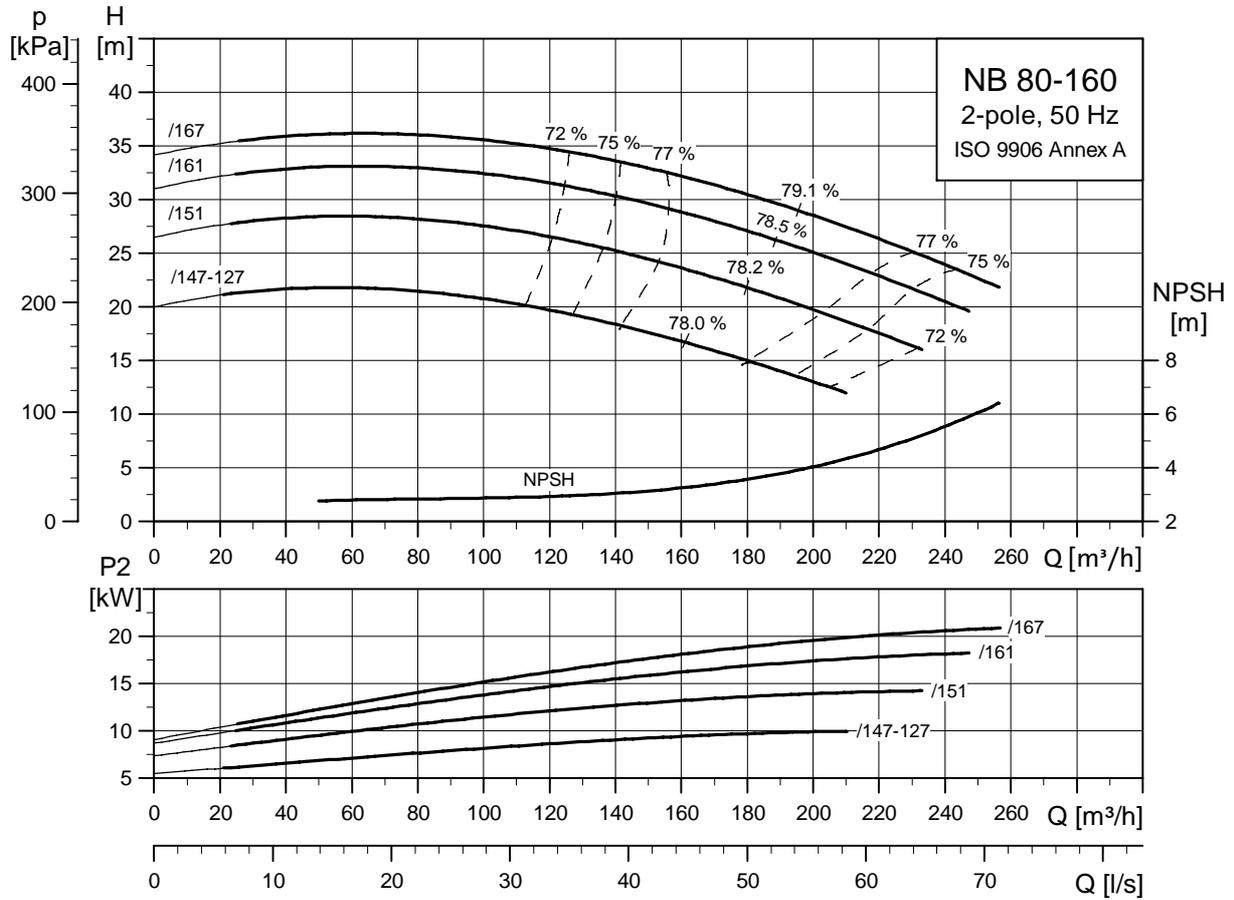
TM01 29207 2104

NB		NB 65-200/190	NB 65-200/198	NB 65-200/217
NBE		NBE 65-200/190	NBE 65-200/198	-
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160L-E/MMG 160L-D	MMG 180M-E/MMG 180M-D	MMG 200LA-E/MMG 200LA-D
	NBE	MMGE 160L	MMGE 180M	-
P2	[kW]	18,5	22,0	30,0
Design		B	B	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80	80
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65	65
a	[mm]	100	100	100
b	[mm]	-	-	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	254/254/254	241/241/241	305/305/-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	560/547/499	590/602/525	660/669/-
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350	400/400/-
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	121/121/121	133/133/-
G	[mm]	350	350	400
H	[mm]	160 <sup>5)</sup>	180	200
h1	[mm]	-	-	-
h2	[mm]	225	225	225
L	[mm]	343	343	343
m1	[mm]	-	-	-
m2	[mm]	-	-	-
n1	[mm]	-	-	-
n2	[mm]	-	-	-
s1	[mm]	-	-	-
A	[mm]	254	279	318
AA <sup>2)</sup>	[mm]	61/64/55	70/66/62	70/79/-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	320/292/296	355/330/328	395/380/-
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15	19/16/-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	260/241/418	272/285/439	305/327/-
AG <sup>2)</sup>	[mm]	130/163/296	150/178/328	166/265/-
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410	186/178/456	190/265/-
X	Moteur uniquement	[mm]	110	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		204/225/0,68	242/263/0,68
	Haute gamme moteur		162/183/0,68	192/213/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		90/98/0,249	93/101/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 5) Attention: P/2 > H.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

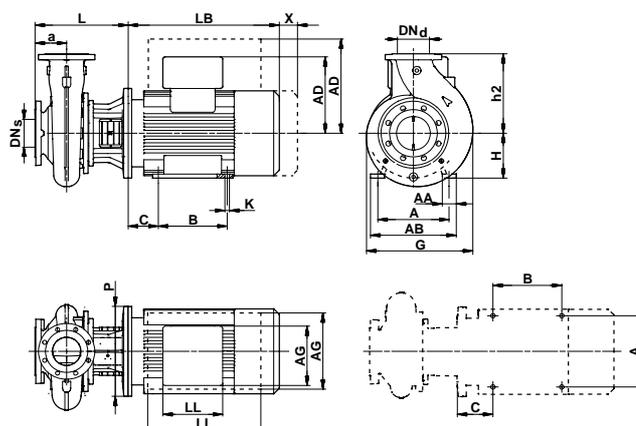
NB 80-160  
2-pôles



TM03 3235 0606

# Caractéristiques techniques

NB 80-160  
2-pôles



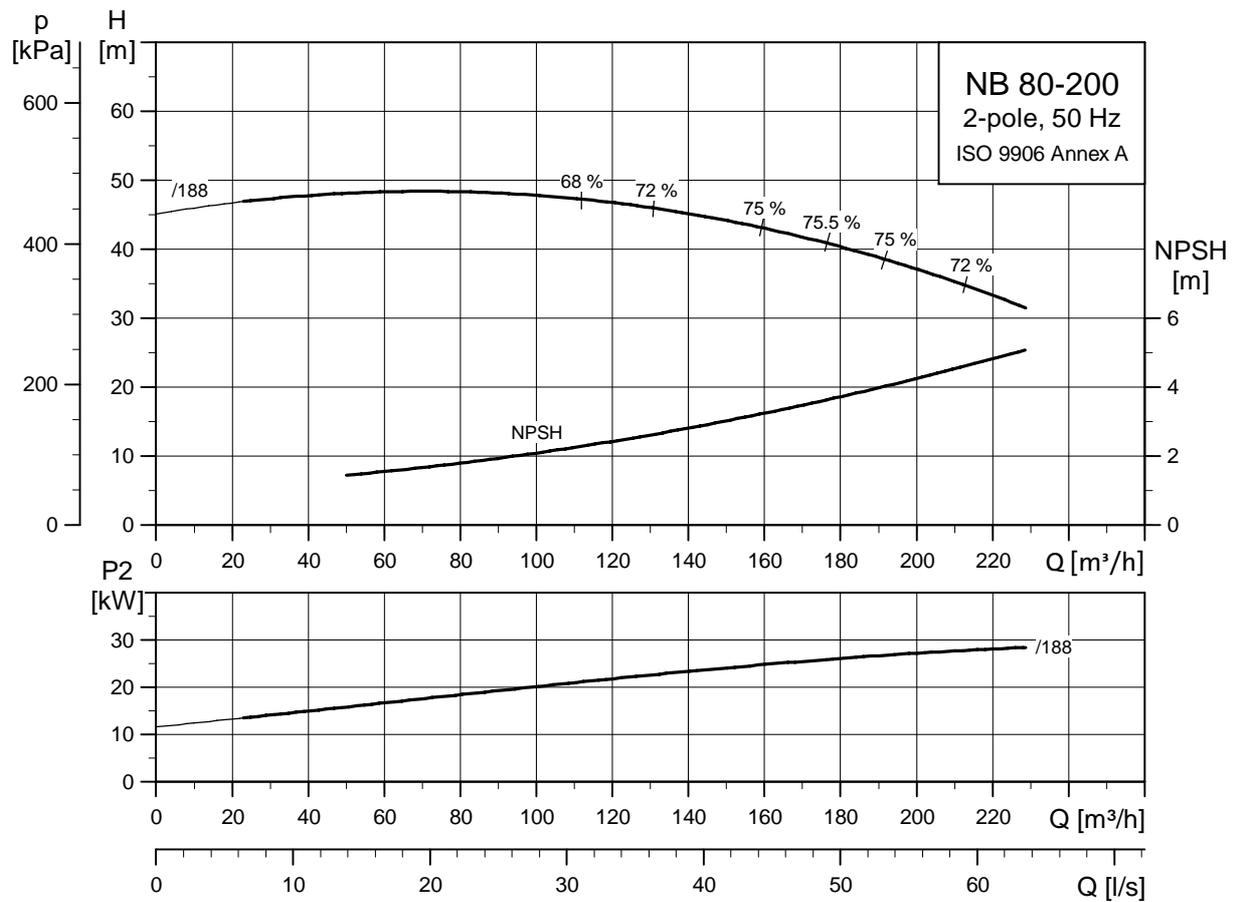
TM01 29207 2104

NB		NB 80-160/147-127	NB 80-160/151	NB 80-160/161	NB 80-160/167
NBE		NBE 80-160/147-127	NBE 80-160/151	NBE 80-160/161	NBE 80-160/167
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MA-E/MMG 160MA-D	MMG 160MB-E/MMG 160MB-D	MMG 160L-E/MMG 160L-D	MMG 180M-E/MMG 180M-D
	NBE	MMGE 160MX	MMGE 160MX	MMGE 160L	MMGE 180M
P2	[kW]	11,0	15,0	18,5	22,0
Design		B	B	B	B
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	100	100	100	100
DN <sub>d</sub>	[mm]	80	80	80	80
a	[mm]	125	125	125	125
b	[mm]	-	-	-	-
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210	210/210/210	254/254/254	241/241/241
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/449	505/503/461	560/547/499	590/602/525
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350	350/350/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	108/108/108	108/108/108	121/121/121
G	[mm]	350	350	350	350
H	[mm]	160 <sup>5)</sup>	160 <sup>5)</sup>	160 <sup>5)</sup>	180
h1	[mm]	-	-	-	-
h2	[mm]	225	225	225	225
L	[mm]	368	368	368	368
m1	[mm]	-	-	-	-
m2	[mm]	-	-	-	-
n1	[mm]	-	-	-	-
n2	[mm]	-	-	-	-
s1	[mm]	-	-	-	-
A	[mm]	254	254	254	279
AA <sup>2)</sup>	[mm]	61/64/55	61/64/55	61/64/55	70/66/62
AB <sup>2)</sup>	[mm]	320/292/296	320/292/296	320/292/296	355/330/328
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15	15/12/15	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/391	244/244/418	260/241/418	272/285/439
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/296	178/178/296	130/163/296	150/178/328
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410	162/162/410	162/162/410	186/178/456
X	Moteur uniquement	[mm]	110	110	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140	140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		174/195/0,68	182/203/0,68	205/226/0,68
	Haute gamme moteur		142/163/0,68	153/174/0,68	163/184/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		195/204/0,498	269/290/0,872	238/259/0,872

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 5) Attention: P/2 > H.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

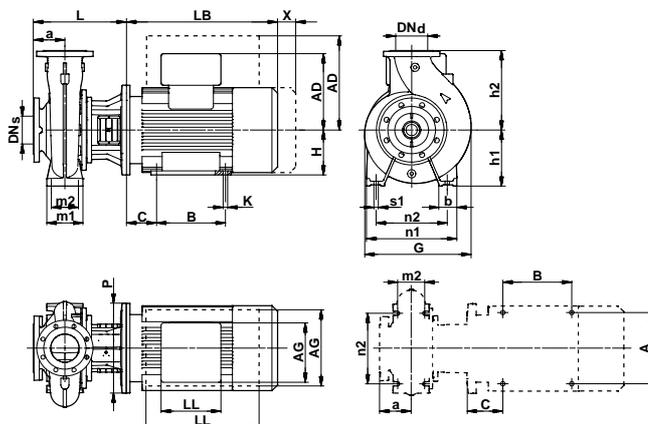
NB 80-200  
2-pôles



TM03 3236 0606

# Caractéristiques techniques

NB 80-200  
2-pôles



TM02 9208 2104

NB		NB 80-200/188	
NBE		-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 200LA-E/MMG 200LA-D	
	NBE	-	
P2	[kW]	30,0	
Design		C	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	100	
DN <sub>d</sub>	[mm]	80	
a	[mm]	125	
b	[mm]	-	
B <sup>2)</sup>	[mm]	305/305/-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	660/669/-	
p <sup>2)</sup>	[mm]	400/400/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	133/133/-	
G	[mm]	400	
H	[mm]	200	
h1	[mm]	180	
h2	[mm]	250	
L	[mm]	398	
m1	[mm]	125	
m2	[mm]	95	
n1	[mm]	345	
n2	[mm]	280	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	318	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	70/79/-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	395/380/-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	19/16/-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	305/327/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	166/265/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	190/265/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	325/346/0,68	
	Haute gamme moteur	297/318/0,68	
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	195/204/0,498	

1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

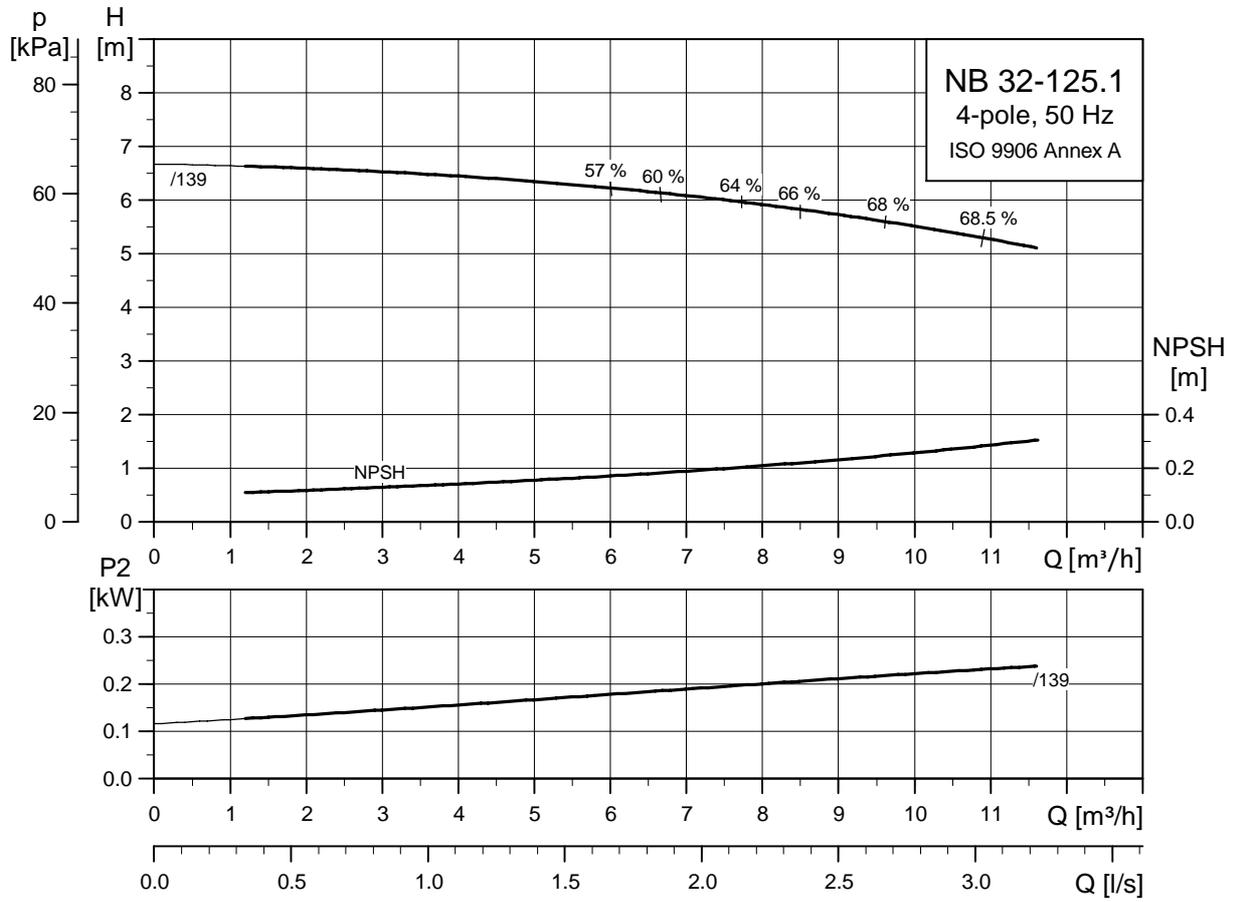
2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

NB 32-125.1  
4-pôles

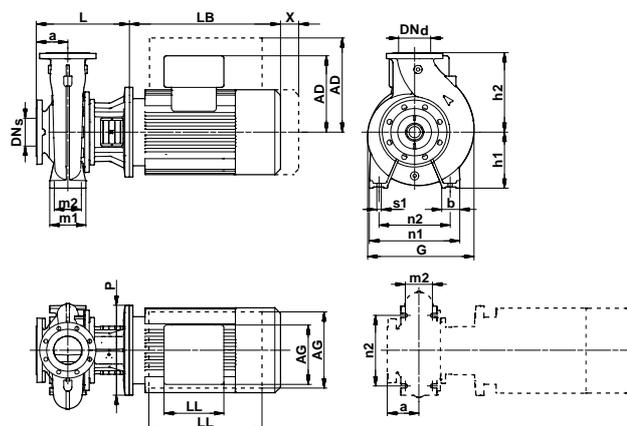
## NB, NBE 4-pôles



TM03 3237 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-125.1  
4-pôles



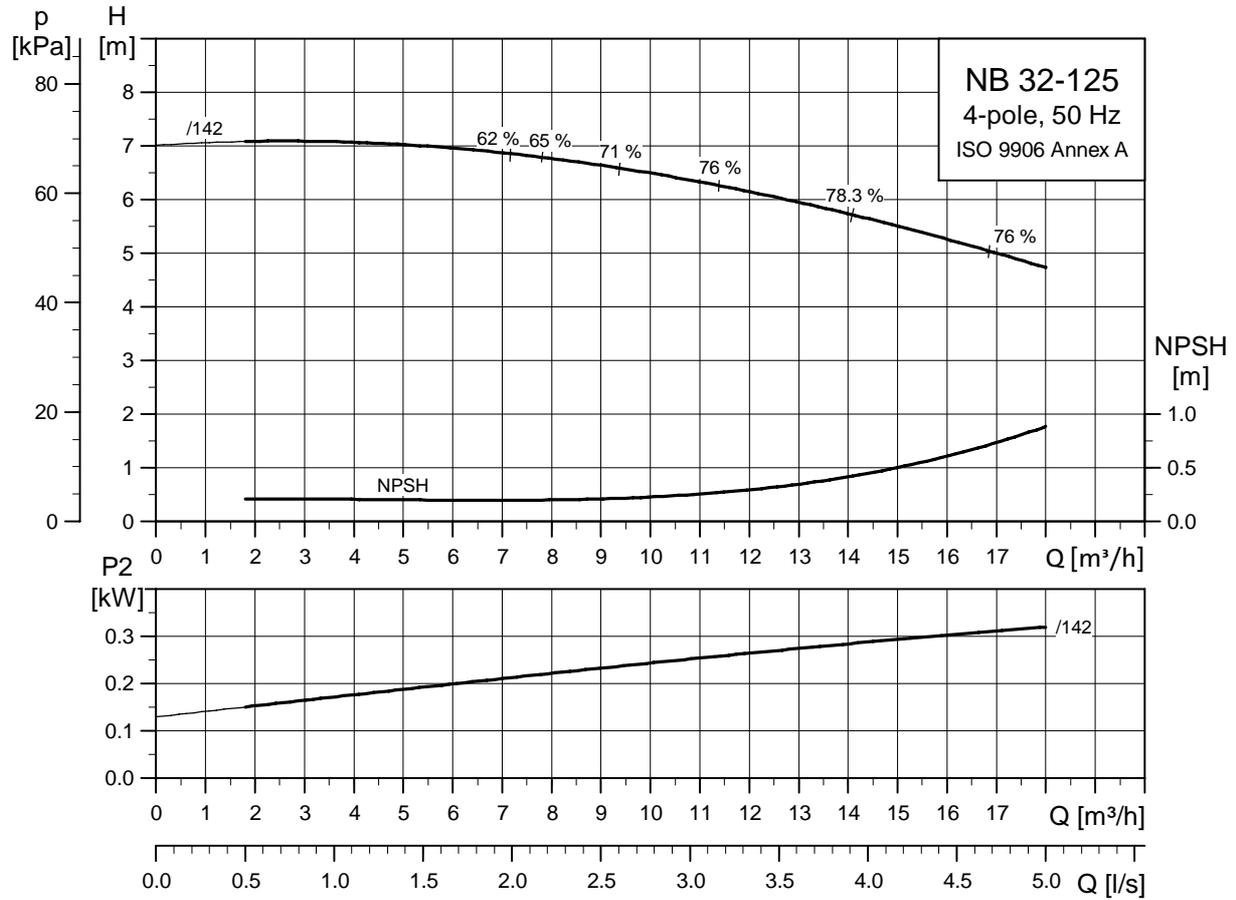
TM02 9206 2104

NB		NB 32-125.1/139	
NBE		-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 71A-C/MG 71A-C -	
P2	[kW]	0,25	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	
a	[mm]	80	
b	[mm]	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	191/191/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	160/160/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	234	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	112	
h2	[mm]	140	
L	[mm]	201	
m1	[mm]	100	
m2	[mm]	70	
n1	[mm]	190	
n2	[mm]	140	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	30
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		29/35/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

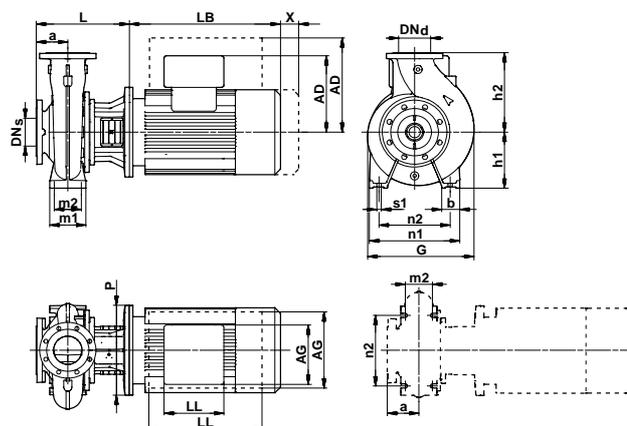
NB 32-125  
4-pôles



TM03 3240 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-125  
4-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 32-125/142	
NBE		NBE 32-125/142	
Dimension IEC		MG 71B-C/MG 71B-C	
NB <sup>1)</sup>		-	
NBE		-	
P2	[kW]	0,37	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	
a	[mm]	80	
b	[mm]	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	191/191/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	160/160/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	234	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	112	
h2	[mm]	140	
L	[mm]	201	
m1	[mm]	100	
m2	[mm]	70	
n1	[mm]	190	
n2	[mm]	140	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	30
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		32/39/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

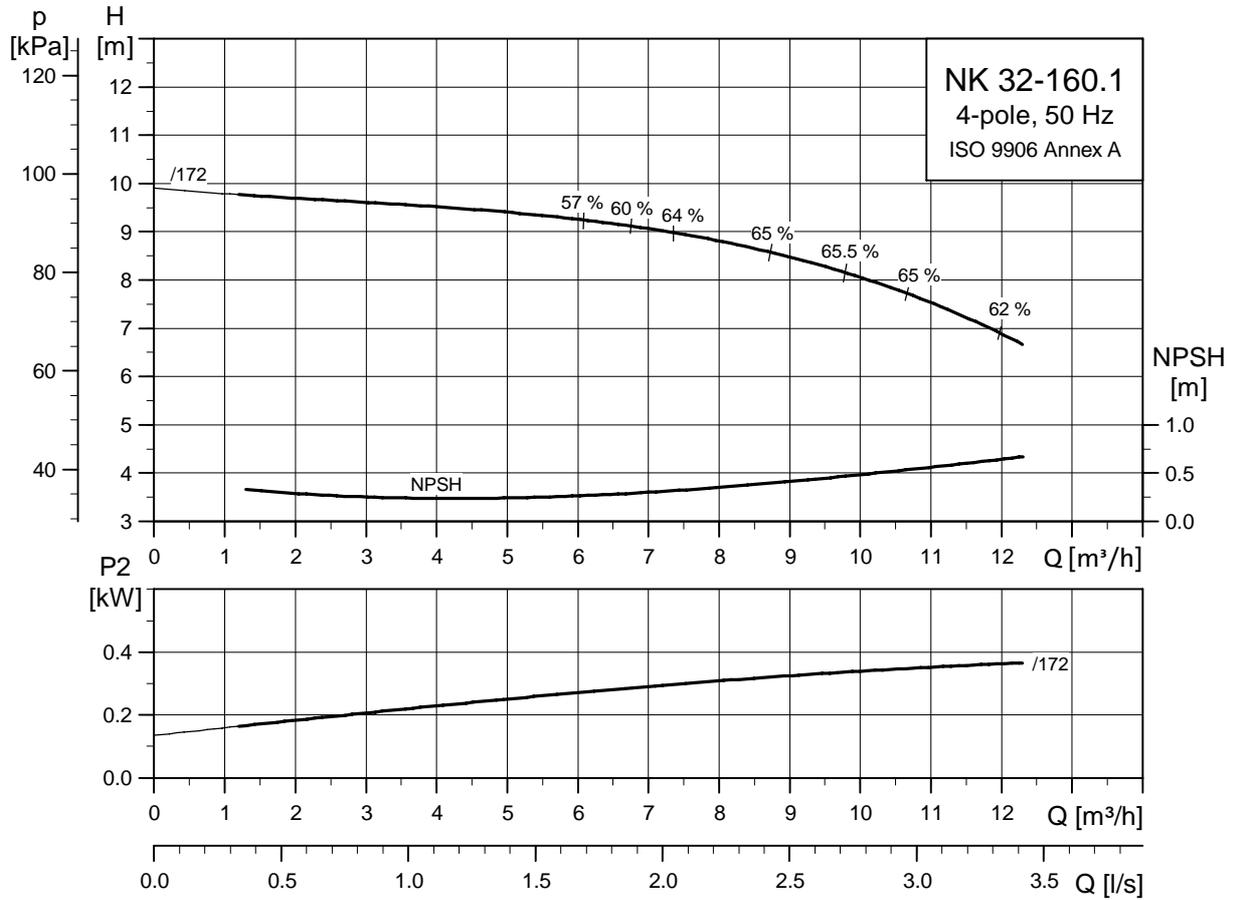
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

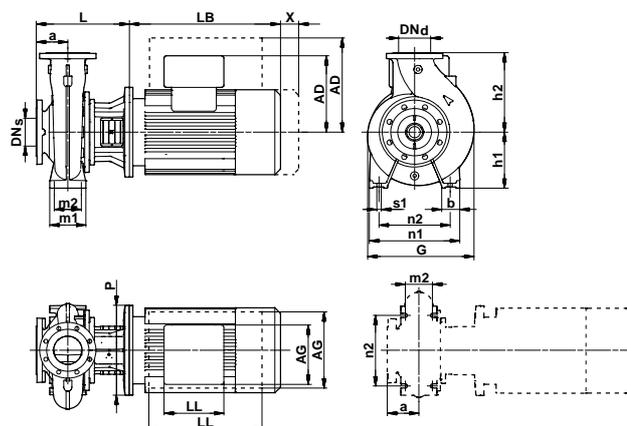
NB 32-160.1  
4-pôles



TM03 3238 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-160.1  
4-pôles



TM02 9206 2104

<b>NB</b>		<b>NB 32-160.1/172</b>	
<b>NBE</b>		<b>NBE 32-160.1/172</b>	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MG 71B-C/MG 71B-C	
P2	[kW]	0,37	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	
a	[mm]	80	
b	[mm]	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	191/191/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	160/160/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	245	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	132	
h2	[mm]	160	
L	[mm]	201	
m1	[mm]	100	
m2	[mm]	70	
n1	[mm]	240	
n2	[mm]	190	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	30
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		33/39/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

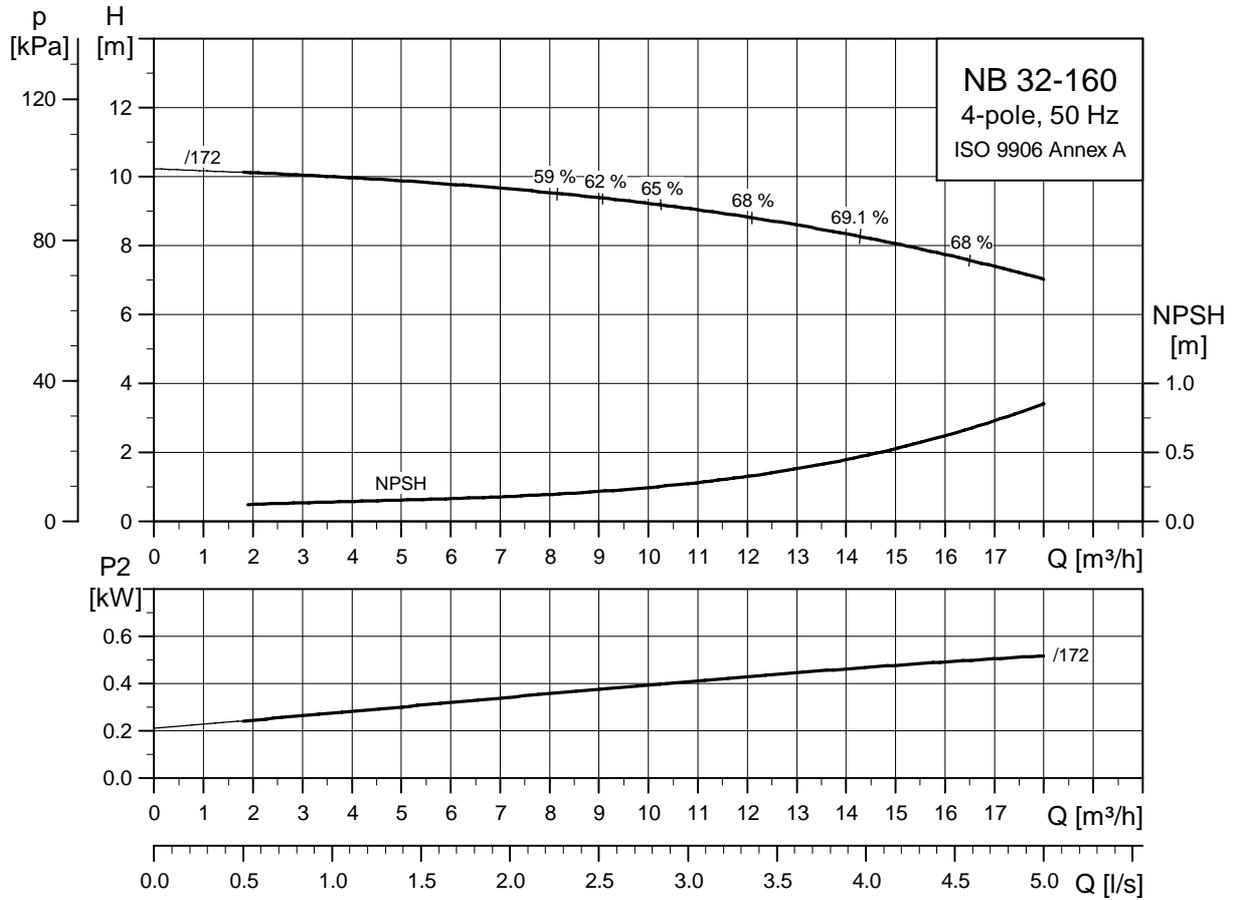
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

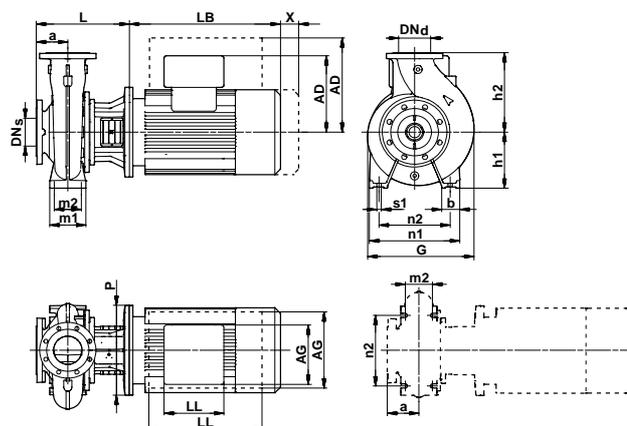
NB 32-160  
4-pôles



TM03 3241 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-160  
4-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 32-160/172	
NBE		NBE 32-160/172	
Dimension IEC		MG 80A-C/MG 80A-C	
NB <sup>1)</sup>		-	
NBE		-	
P2	[kW]	0,55	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	
a	[mm]	80	
b	[mm]	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/231/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	245	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	132	
h2	[mm]	160	
L	[mm]	226	
m1	[mm]	100	
m2	[mm]	70	
n1	[mm]	240	
n2	[mm]	190	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	40
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		34/40/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

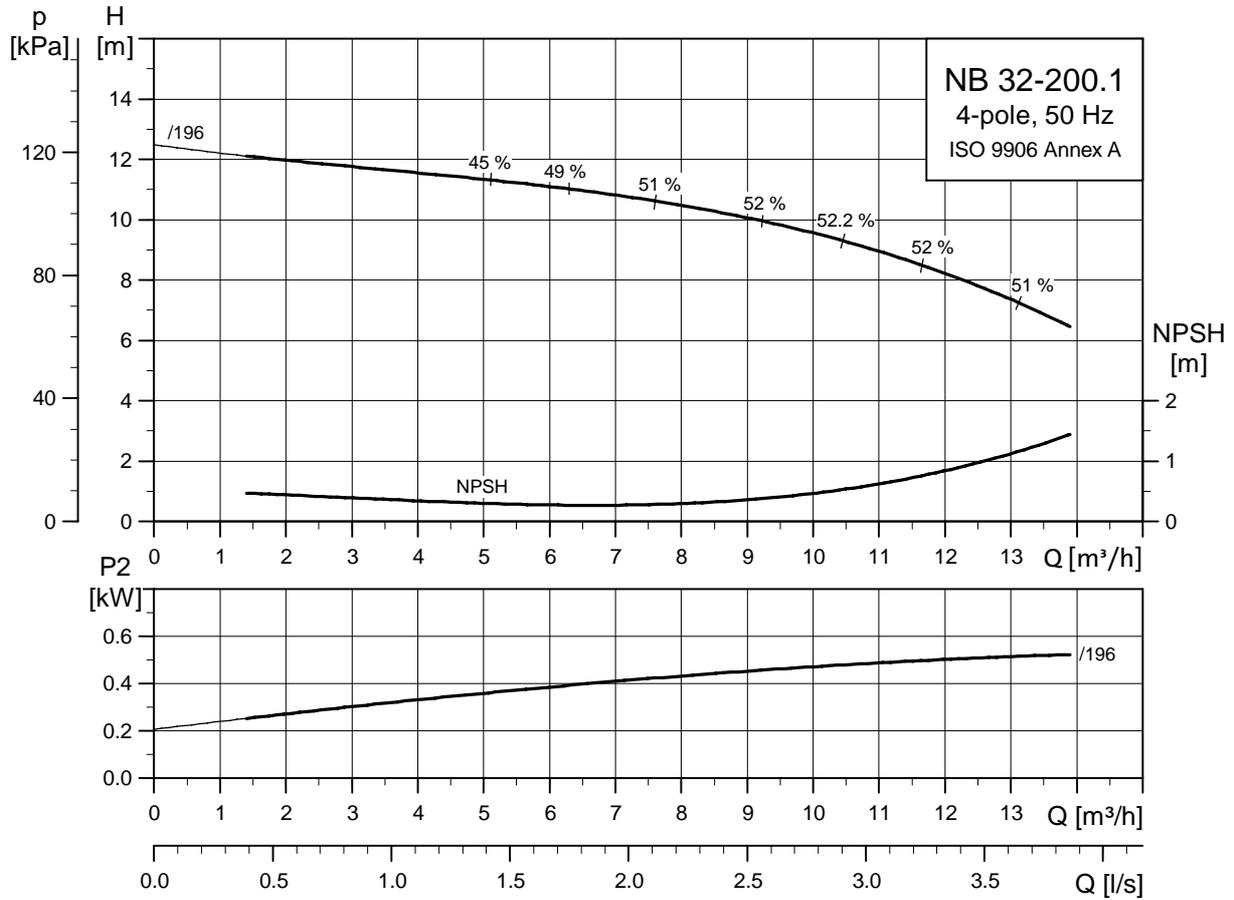
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

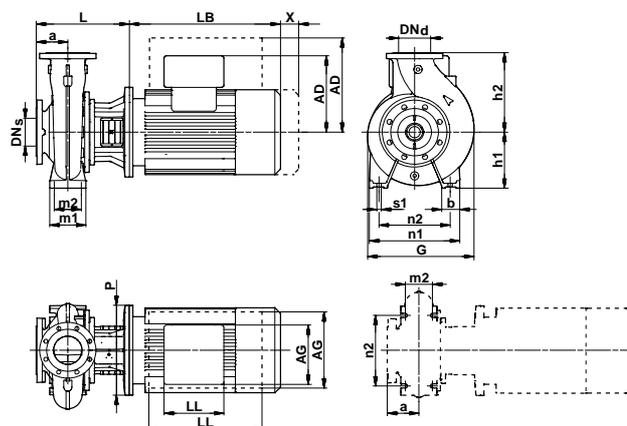
NB 32-200.1  
4-pôles



TM03 3239 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-200.1  
4-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 32-200.1/196	
NBE		NBE 32-200.1/196	
Dimension IEC		MG 80A-C/MG 80A-C	
NB <sup>1)</sup>		-	
NBE		-	
P2	[kW]	0,55	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	
a	[mm]	80	
b	[mm]	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/231/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	279	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	160	
h2	[mm]	180	
L	[mm]	226	
m1	[mm]	100	
m2	[mm]	70	
n1	[mm]	240	
n2	[mm]	190	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	40
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		39/45/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

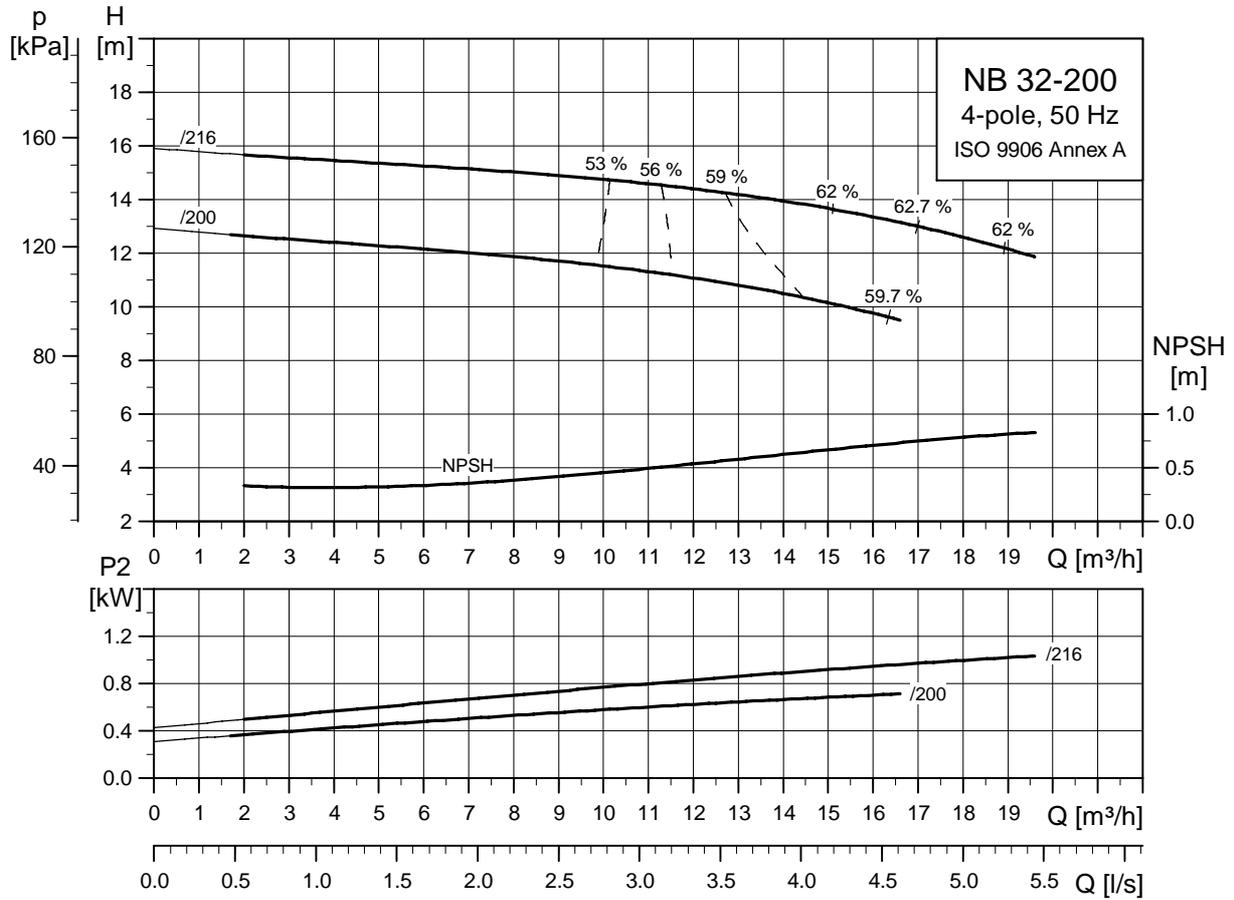
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

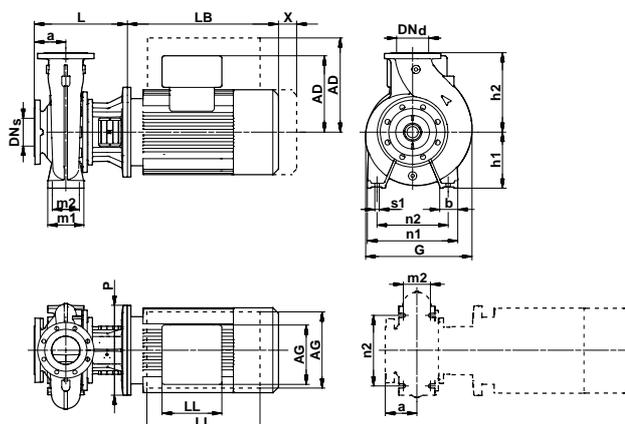
NB 32-200  
4-pôles



TM03 3242 0606

# Caractéristiques techniques

NB 32-200  
4-pôles



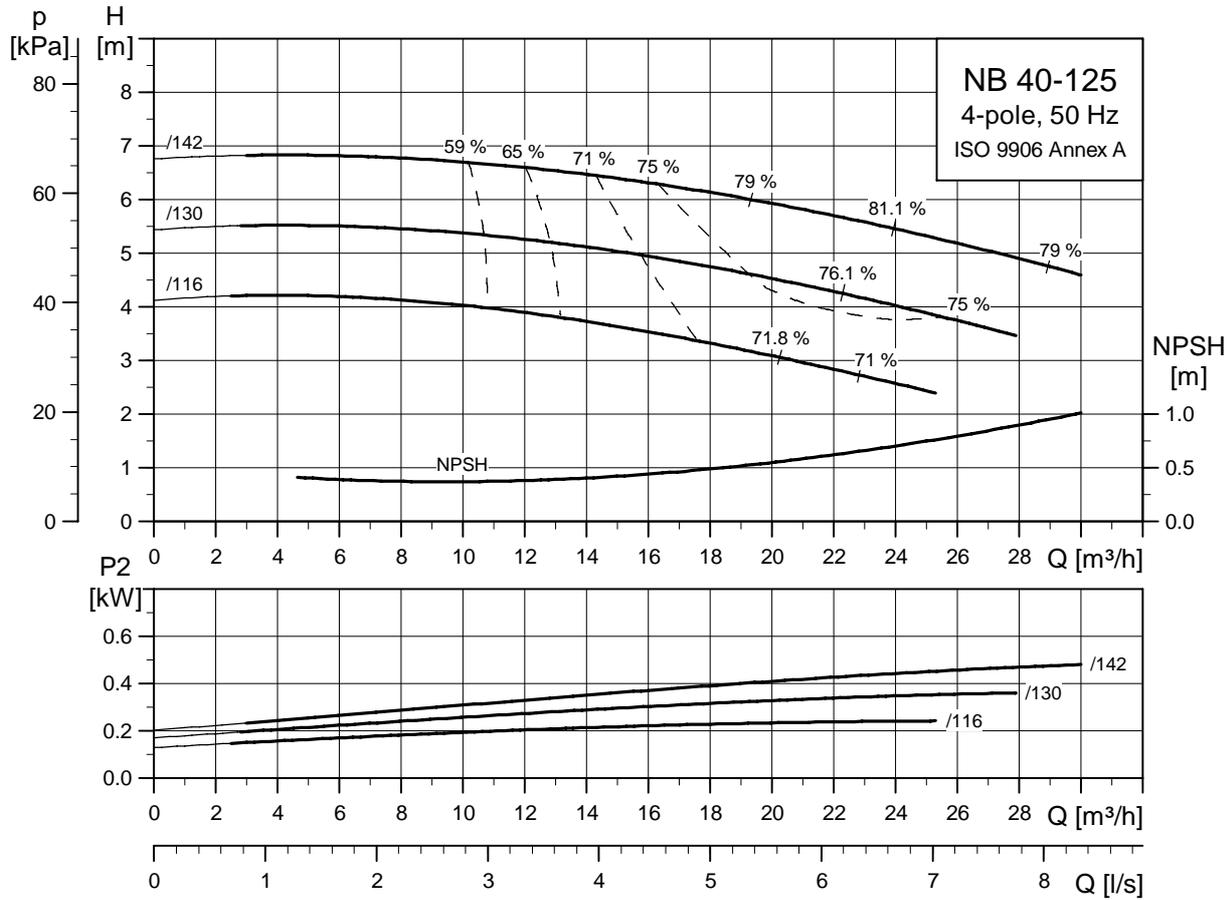
TM02 9206 2104

NB		NB 32-200/200	NB 32-200/216
NBE		NBE 32-200/200	NBE 32-200/216
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 80B-C/MG 80B-C MG 90SA-C/MG 90SB-D	
	NBE	-	MGE 90SA
P2	[kW]	0,75	1,1
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	50	50
DN <sub>d</sub>	[mm]	32	32
a	[mm]	80	80
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/231/321	281/281/321
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	279	279
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	226	226
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/167	110/110/167
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/264	81/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/260	81/103/260
X	Moteur uniquement	[mm] 40	50
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	41/47/0,129	46/52/0,129
	Haute gamme moteur	-	52/58/0,129
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	52/59/0,172	52/59/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

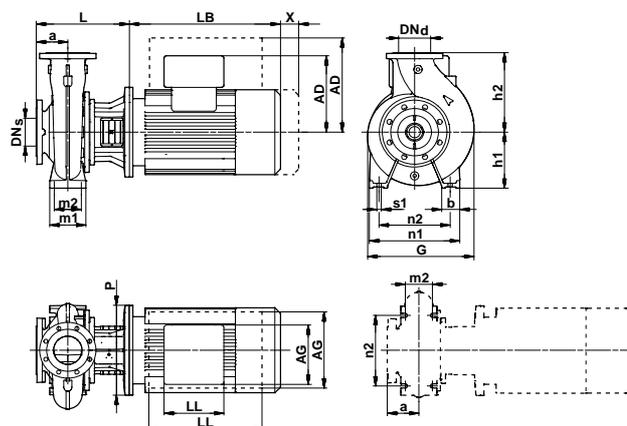
NB 40-125  
4-pôles



TM03 3243 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-125  
4-pôles



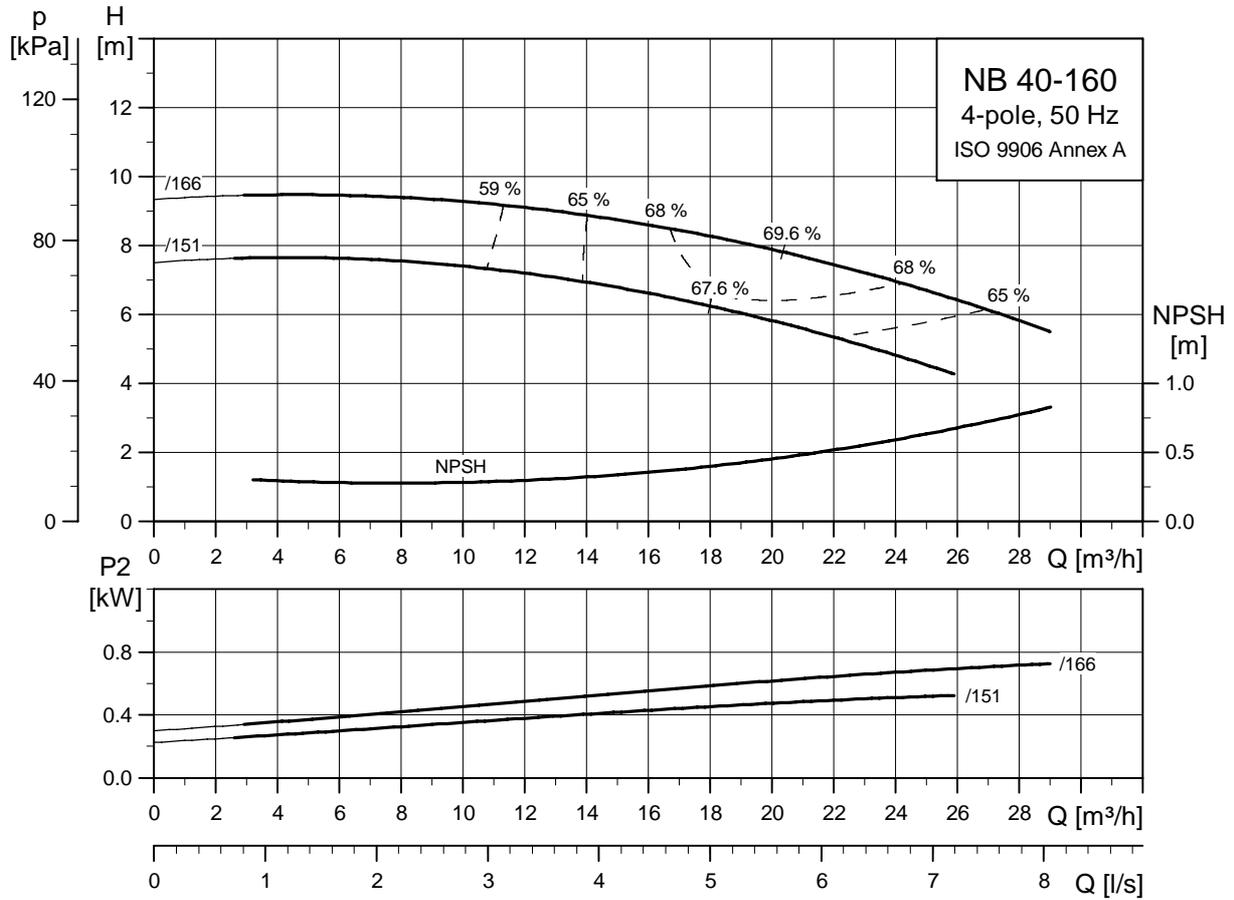
TM02 9206 2104

NB		NB 40-125/116	NB 40-125/130	NB 40-125/142	
NBE		-	-	-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 71A-C/MG 71A-C	MG 71B-C/MG 71B-C	MG 80A-C/MG 80A-C	
	NBE	-	-	-	
P2	[kW]	0,25	0,37	0,55	
Design		A	A	A	
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65	65	
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40	40	
a	[mm]	80	80	80	
b	[mm]	50	50	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	191/191/-	191/191/-	231/231/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	160/160/-	160/160/-	200/200/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	
G	[mm]	235	235	235	
H	[mm]	-	-	-	
h1	[mm]	112	112	112	
h2	[mm]	140	140	140	
L	[mm]	201	201	201	
m1	[mm]	100	100	100	
m2	[mm]	70	70	70	
n1	[mm]	210	210	210	
n2	[mm]	160	160	160	
s1	[mm]	M12	M12	M12	
A	[mm]	-	-	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	109/109/-	109/109/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	82/82/-	82/82/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	82/82/-	82/82/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	30	30	40
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		32/38/0,129	35/41/0,129	35/41/0,129
	Haute gamme moteur		-	-	-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-	-	-

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

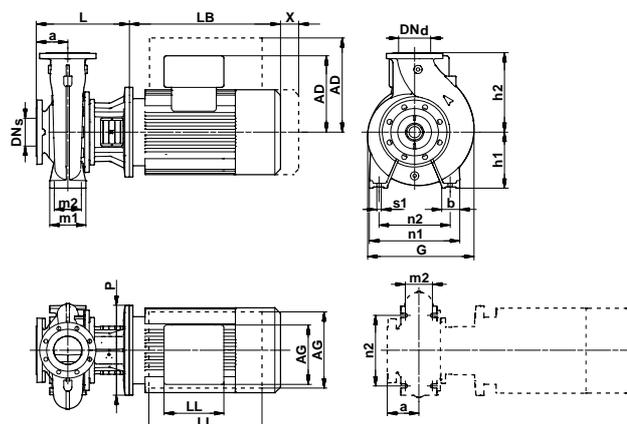
NB 40-160  
4-pôles



TM03 3244 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-160  
4-pôles



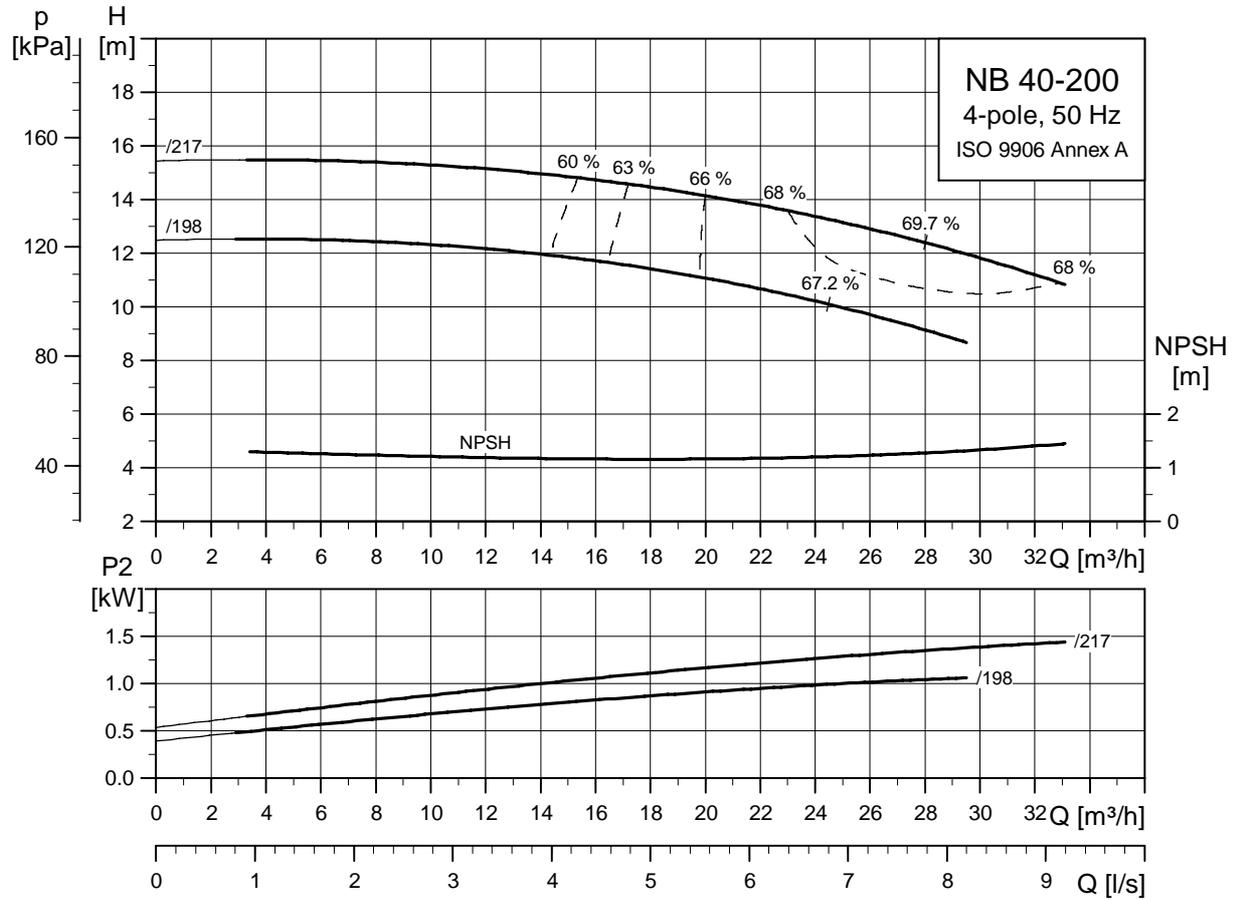
TM02 9206 2104

NB		NB 40-160/151	NB 40-160/166
NBE		-	NBE 40-160/166
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 80A-C/MG 80A-C MG 80B-C/MG 80B-C	
	NBE	-	-
P2	[kW]	0,55	0,75
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40
a	[mm]	80	80
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/231/-	231/231/321
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/-	200/200/198
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	253	253
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	132	132
h2	[mm]	160	160
L	[mm]	226	226
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	109/109/167
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	82/82/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	82/82/260
X	Moteur uniquement	[mm]	40
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		36/42/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		53/61/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

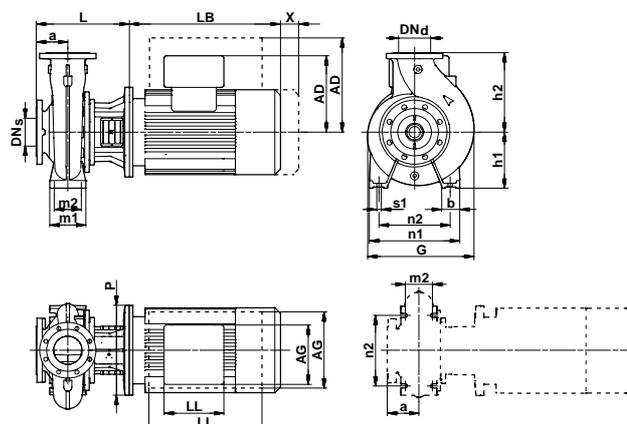
NB 40-200  
4-pôles



TM03 3245 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-200  
4-pôles



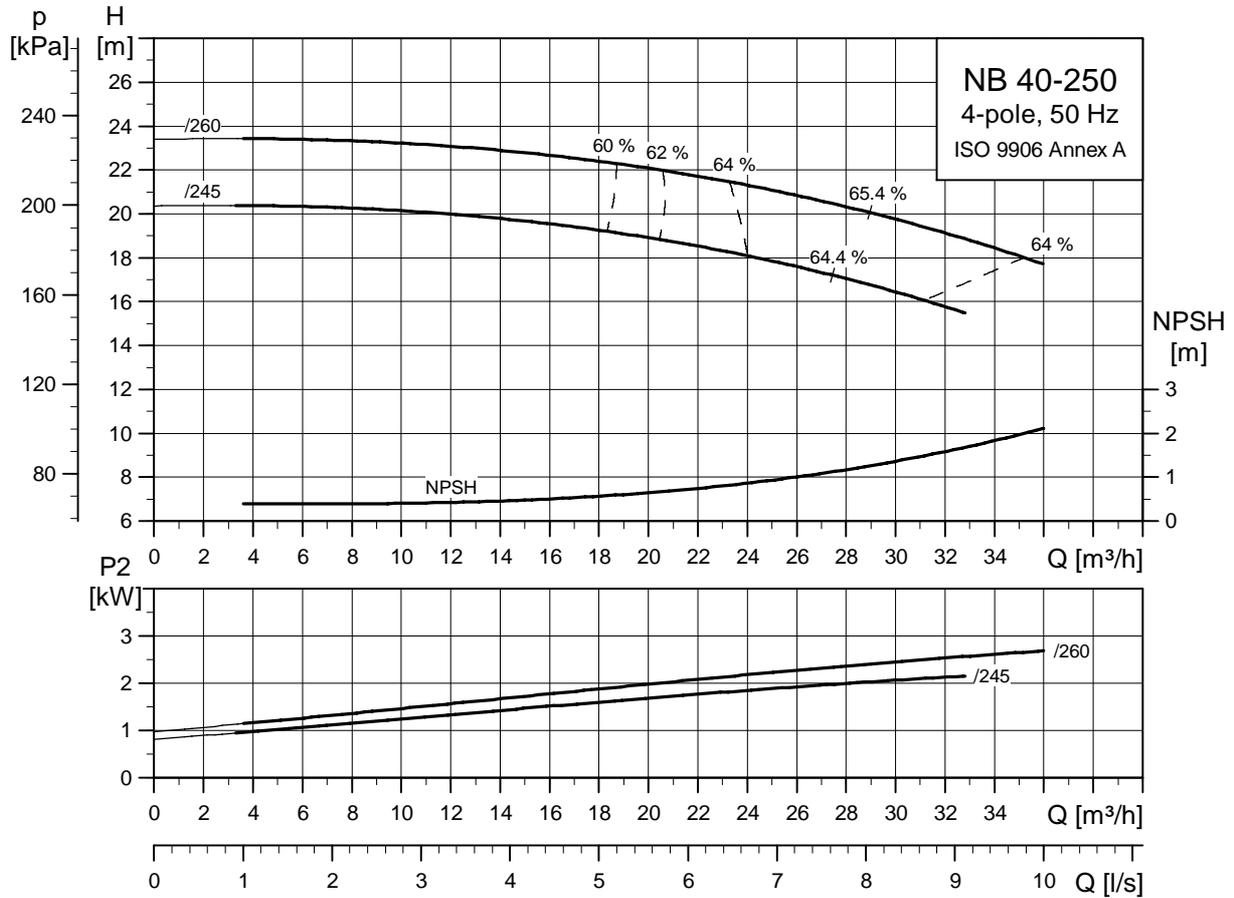
TM02 9206 2104

NB		NB 40-200/198	NB 40-200/217
NBE		NBE 40-200/198	NBE 40-200/217
Dimension IEC		MG 90SA-C/MG 90SB-D	MG 90LA-C/MG 90LC-D
NB <sup>1)</sup>			
NBE		MGE 90SA	MGE 90LA
P2	[kW]	1,1	1,5
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40
a	[mm]	100	100
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	281/281/321	281/321/321
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	296	296
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	246	246
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	265	265
n2	[mm]	212	212
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	110/110/167	110/110/167
AG <sup>2)</sup>	[mm]	81/162/264	81/81/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	81/103/260	81/81/260
X	Moteur uniquement	[mm] 50	50
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	47/53/0,129	49/55/0,129
	Haute gamme moteur	53/59/0,129	54/62/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	53/61/0,172	55/63/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

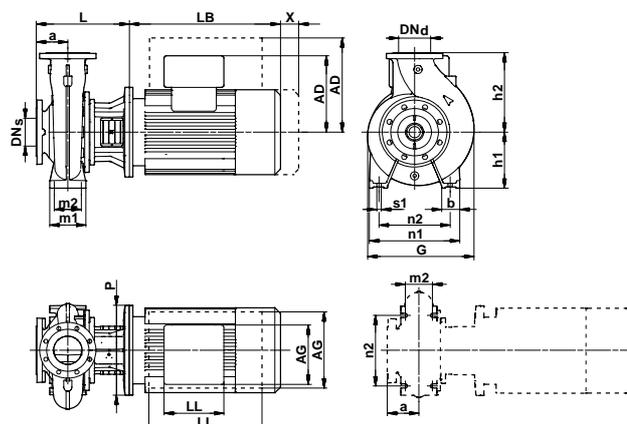
NB 40-250  
4-pôles



TM03 3246 0606

# Caractéristiques techniques

NB 40-250  
4-pôles



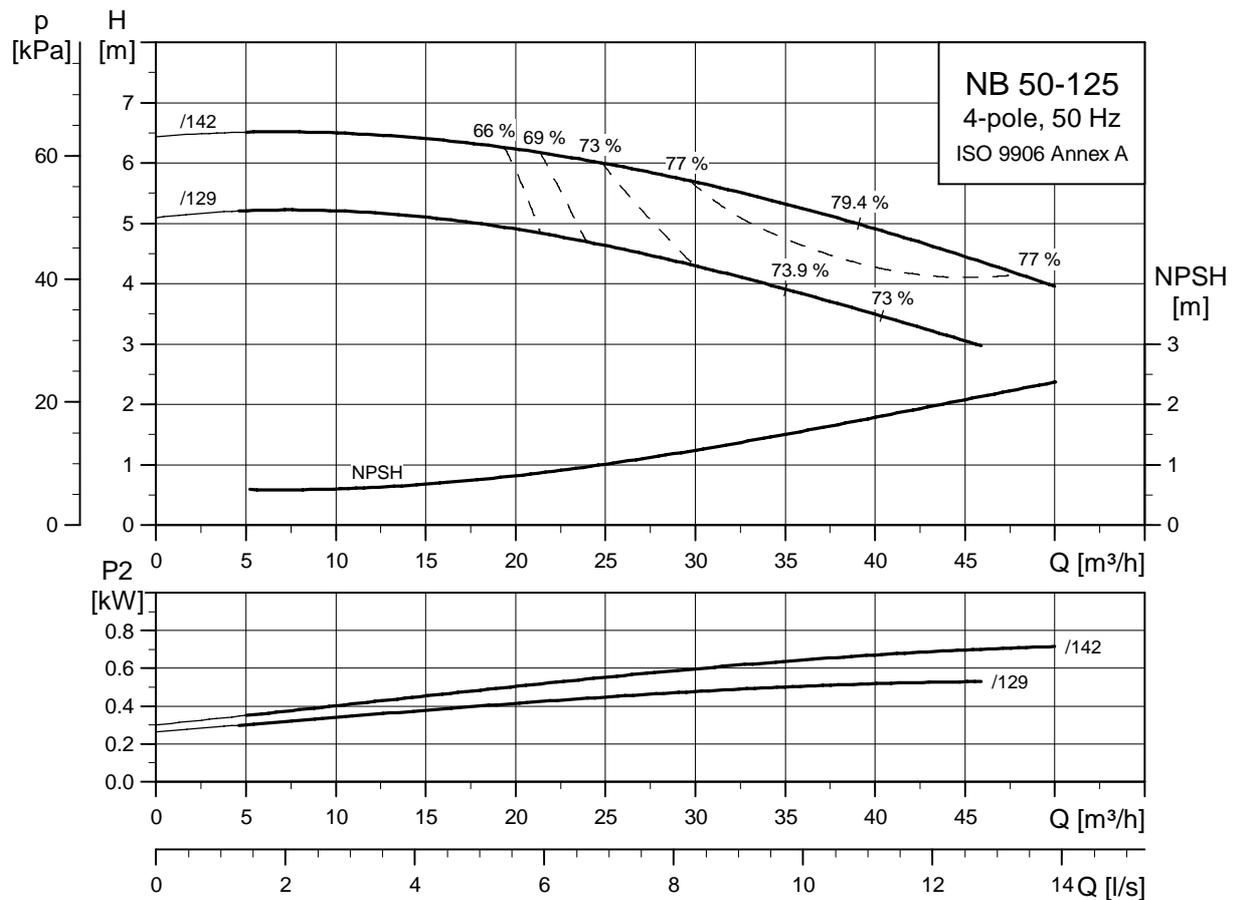
TM02 9206 2104

NB		NB 40-250/245	NB 40-250/260
NBE		NBE 40-250/245	NBE 40-250/260
Dimension IEC		MG 100LB-C/MG 100LB-D	MG 112MA-C/MG 100LC-D
NB <sup>1)</sup>			
NBE		MGE 100LB	MGE 112MA
P2	[kW]	2,2	3,0
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	40	40
a	[mm]	100	100
b	[mm]	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	335/335/335	335/335/335
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	250/250/250
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	336	336
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	180	180
h2	[mm]	225	225
L	[mm]	274	274
m1	[mm]	125	125
m2	[mm]	95	95
n1	[mm]	320	320
n2	[mm]	250	250
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	120/120/177	120/120/177
AG <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/264	162/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/260	103/103/260
X	Moteur uniquement	[mm] 60	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	63/71/0,306	67/75/0,306
	Haute gamme moteur	67/75/0,306	69/77/0,306
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	68/77/0,498	77/86/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

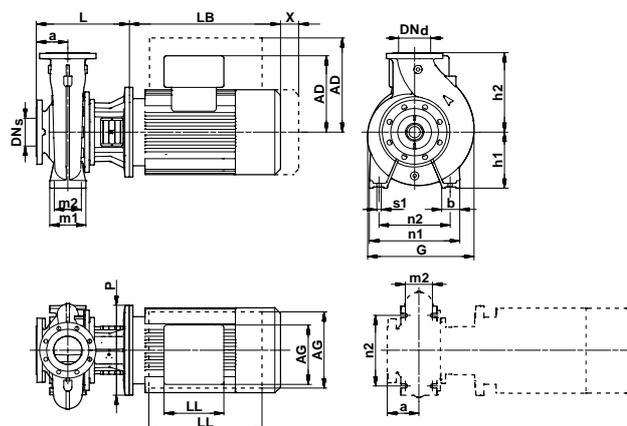
NB 50-125  
4-pôles



TM03 3247 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-125  
4-pôles



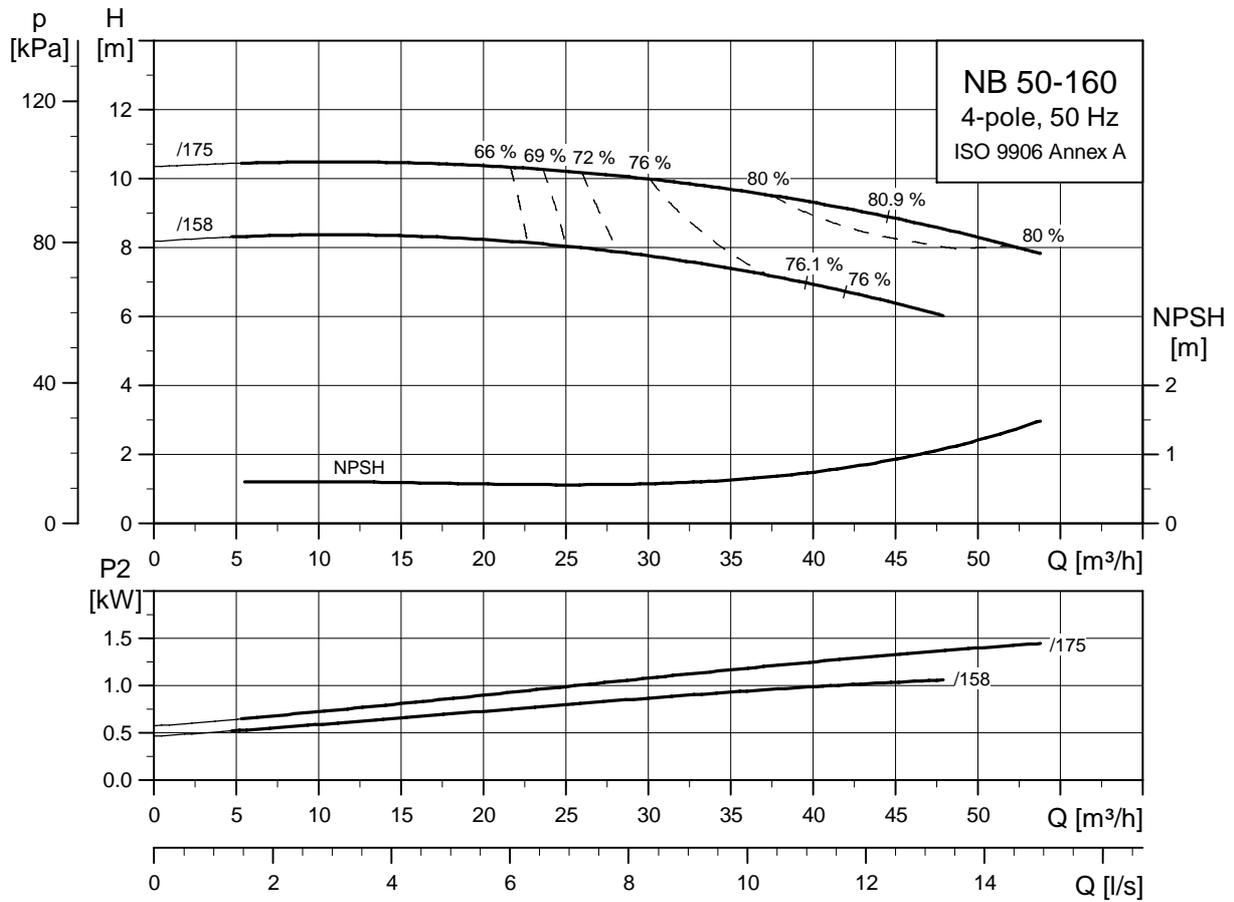
TM02 9206 2104

NB		NB 50-125/129	NB 50-125/142
NBE		-	NBE 50-125/142
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 80A-C/MG 80A-C MG 80B-C/MG 80B-C	
	NBE	-	-
P2	[kW]	0,55	0,75
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50
a	[mm]	100	100
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/231/-	231/231/321
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/-	200/200/198
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	250	250
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	132	132
h2	[mm]	160	160
L	[mm]	246	246
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	240	240
n2	[mm]	190	190
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/-	109/109/167
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	82/82/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/-	82/82/260
X	Moteur uniquement	[mm]	40
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		37/43/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		49/56/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

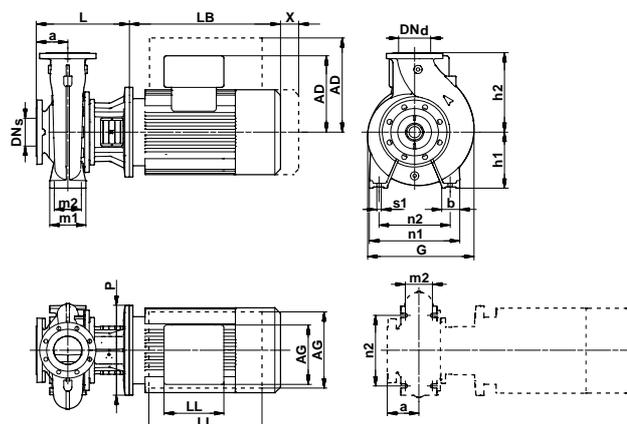
NB 50-160  
4-pôles



TM03 3248 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-160  
2-pôles



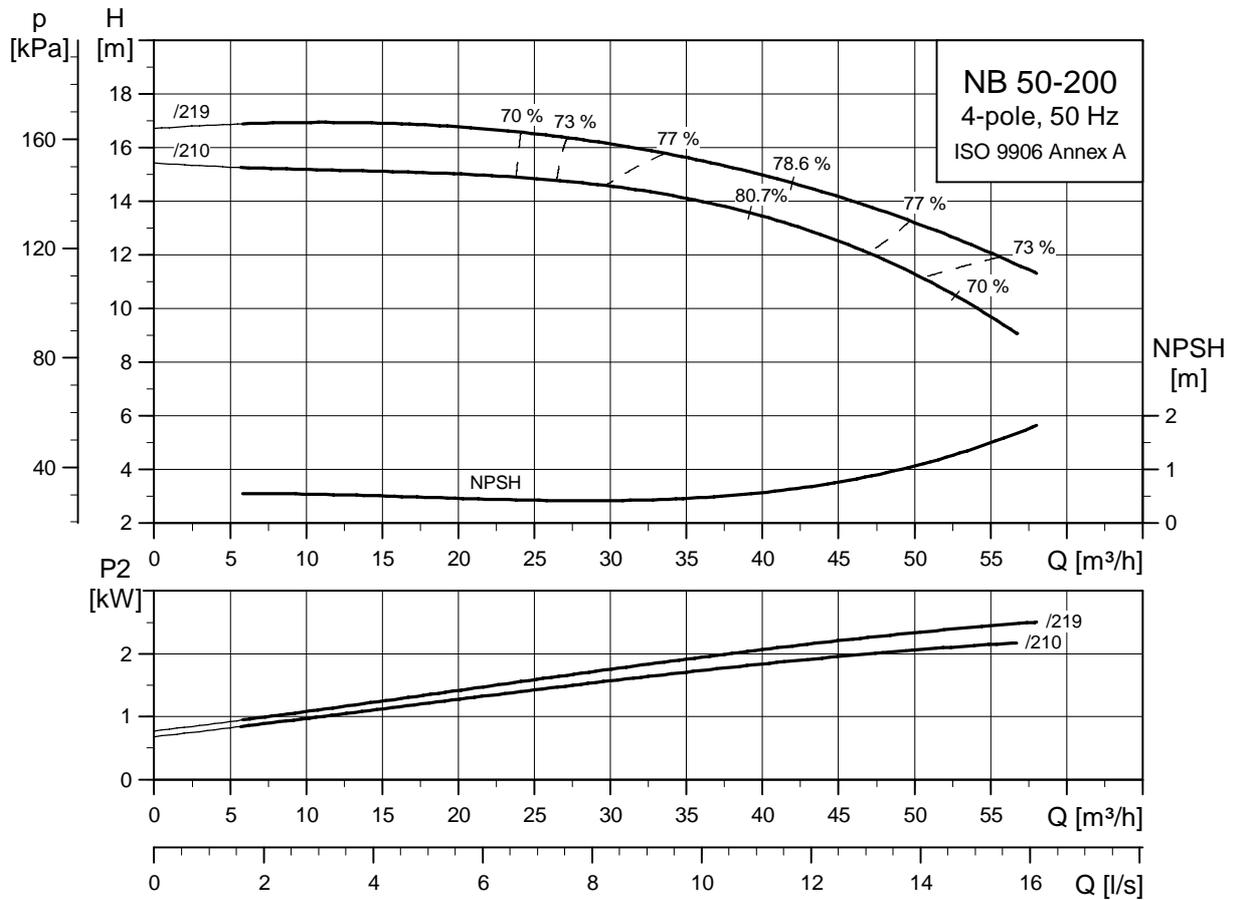
TM02 9206 2104

<b>NB</b>		<b>NB 50-160/158</b>	<b>NB 50-160/175</b>
<b>NBE</b>		<b>NBE 50-160/158</b>	<b>NBE 50-160/175</b>
Dimension IEC		MG 90SA-C/MG 90SB-D	MG 90LA-C/MG 90LC-D
NB <sup>1)</sup>			
NBE		MGE 90SA	MGE 90LA
P2	[kW]	1,1	1,5
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50
a	[mm]	100	100
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	281/281/321	281/321/321
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	282	282
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	246	246
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	265	265
n2	[mm]	212	212
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	110/110/167	110/110/167
AG <sup>2)</sup>	[mm]	81/162/264	81/81/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	81/103/260	81/81/260
X	Moteur uniquement	[mm] 50	50
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	43/49/0,129	45/51/0,129
	Haute gamme moteur	49/55/0,129	50/57/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	49/56/0,172	51/58/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

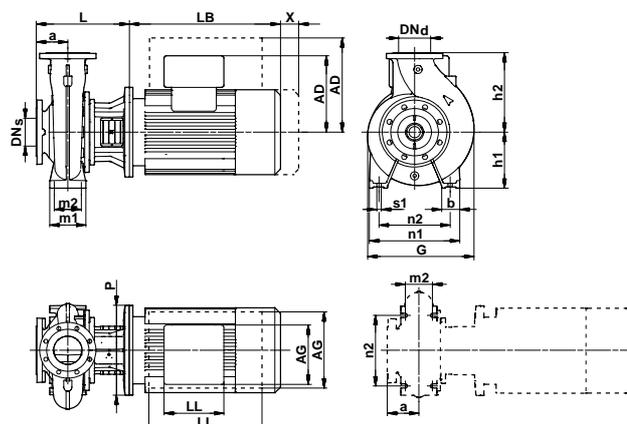
NB 50-200  
2-pôles



TM03 3249 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-200  
2-pôles



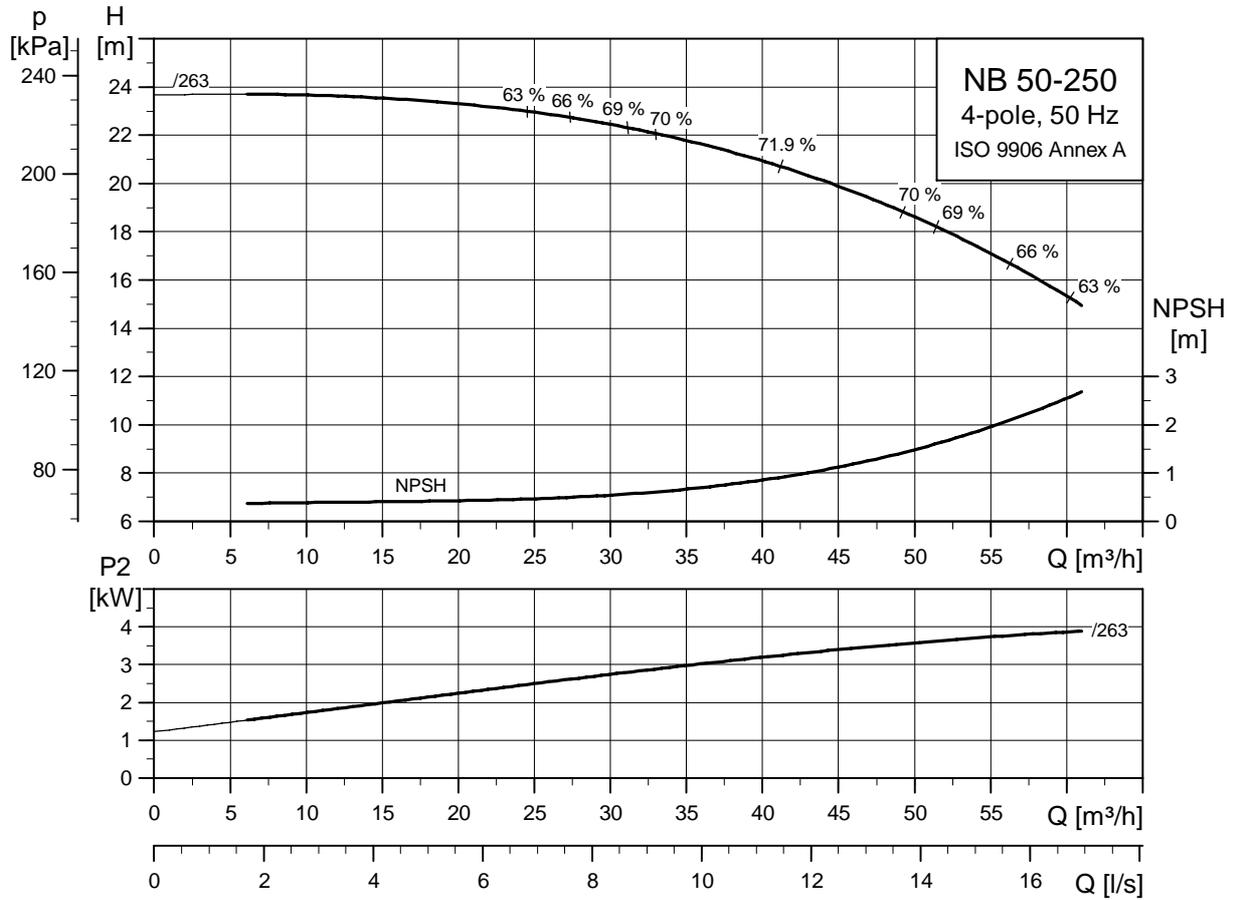
TM02 9206 2104

NB		NB 50-200/210	NB 50-200/219
NBE		NBE 50-200/210	NBE 50-200/219
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 100LB-C/MG 100LB-D MG 112MA-C/MG 100LC-D	
	NBE	MGE 100LB	MGE 112MA
P2	[kW]	2,2	3,0
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	65
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	50
a	[mm]	100	100
b	[mm]	50	50
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	335/335/335	335/335/335
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	250/250/250
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	302	302
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	200	200
L	[mm]	274	274
m1	[mm]	100	100
m2	[mm]	70	70
n1	[mm]	265	265
n2	[mm]	212	212
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	120/120/177	120/120/177
AG <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/264	162/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/260	103/103/260
X	Moteur uniquement	[mm] 60	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	55/62/0,172	59/66/0,172
	Haute gamme moteur	59/66/0,172	61/68/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	60/68/0,249	69/77/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

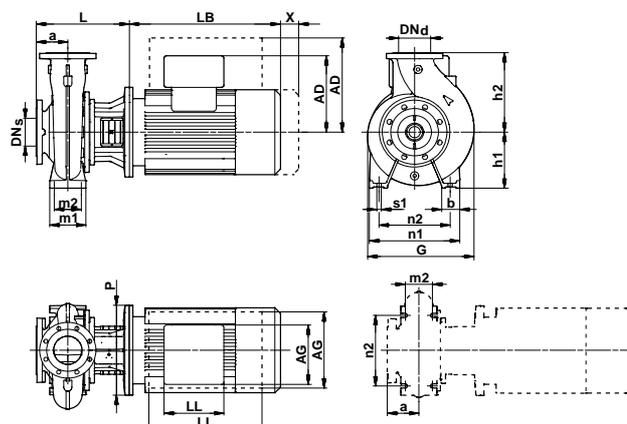
NB 50-250  
2-pôles



TM03 3250 0606

# Caractéristiques techniques

NB 50-250  
2-pôles



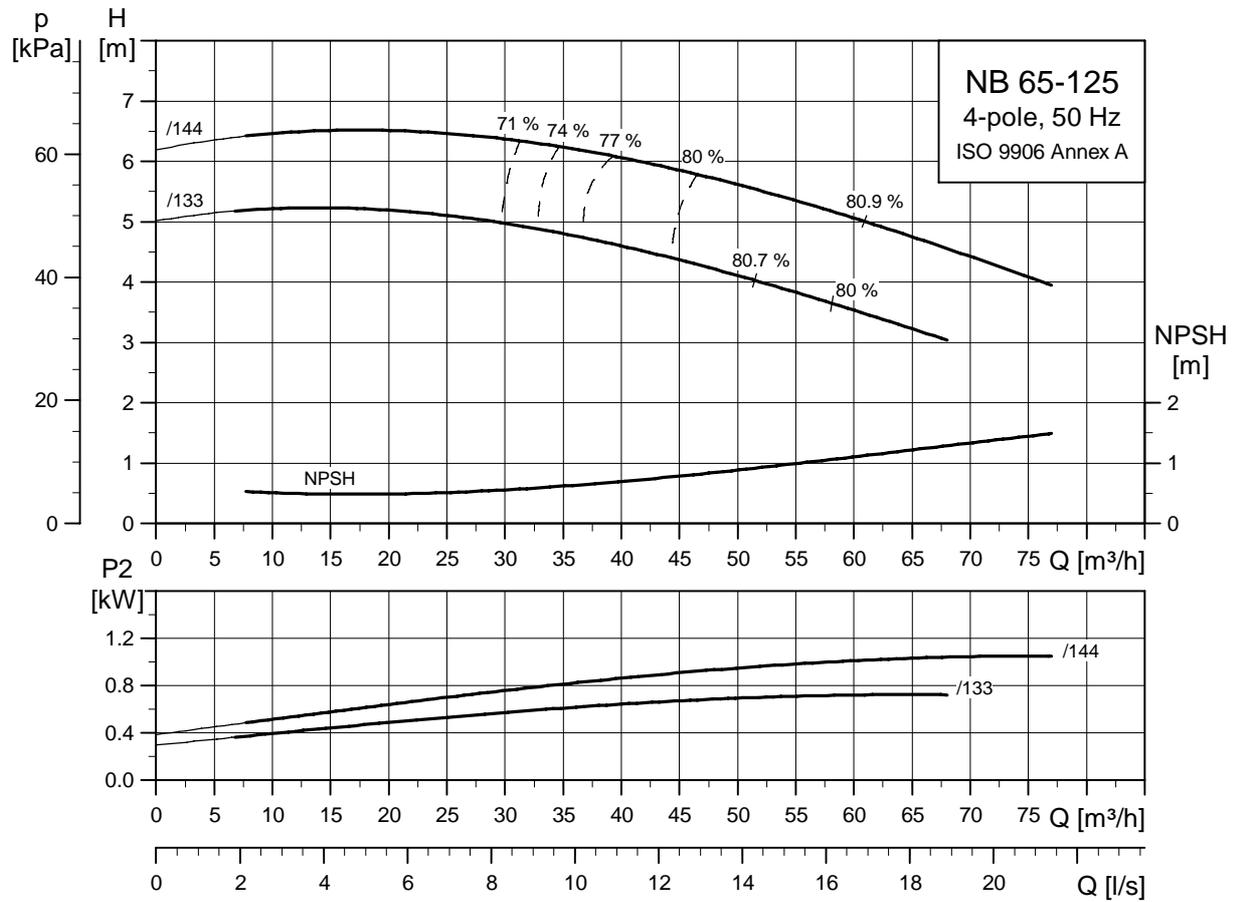
TM02 9206 2104

<b>NB</b>		<b>NB 50-250/263</b>	
<b>NBE</b>		<b>NBE 50-250/263</b>	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 112MB-C/MG 112MC-D	
	NBE	MGE 112MB	
P2	[kW]	4,0	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	65	
DN <sub>d</sub>	[mm]	50	
a	[mm]	100	
b	[mm]	65	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	372/372/372	
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	343	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	180	
h2	[mm]	225	
L	[mm]	274	
m1	[mm]	125	
m2	[mm]	95	
n1	[mm]	320	
n2	[mm]	250	
s1	[mm]	M12	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	
X	Moteur uniquement	[mm]	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		78/86/0,306
	Haute gamme moteur		85/93/0,306
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		83/92/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

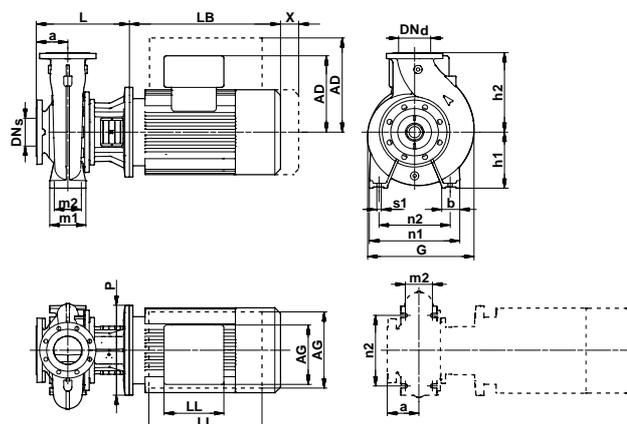
NB 65-125  
2-pôles



TM03 3251 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-125  
2-pôles



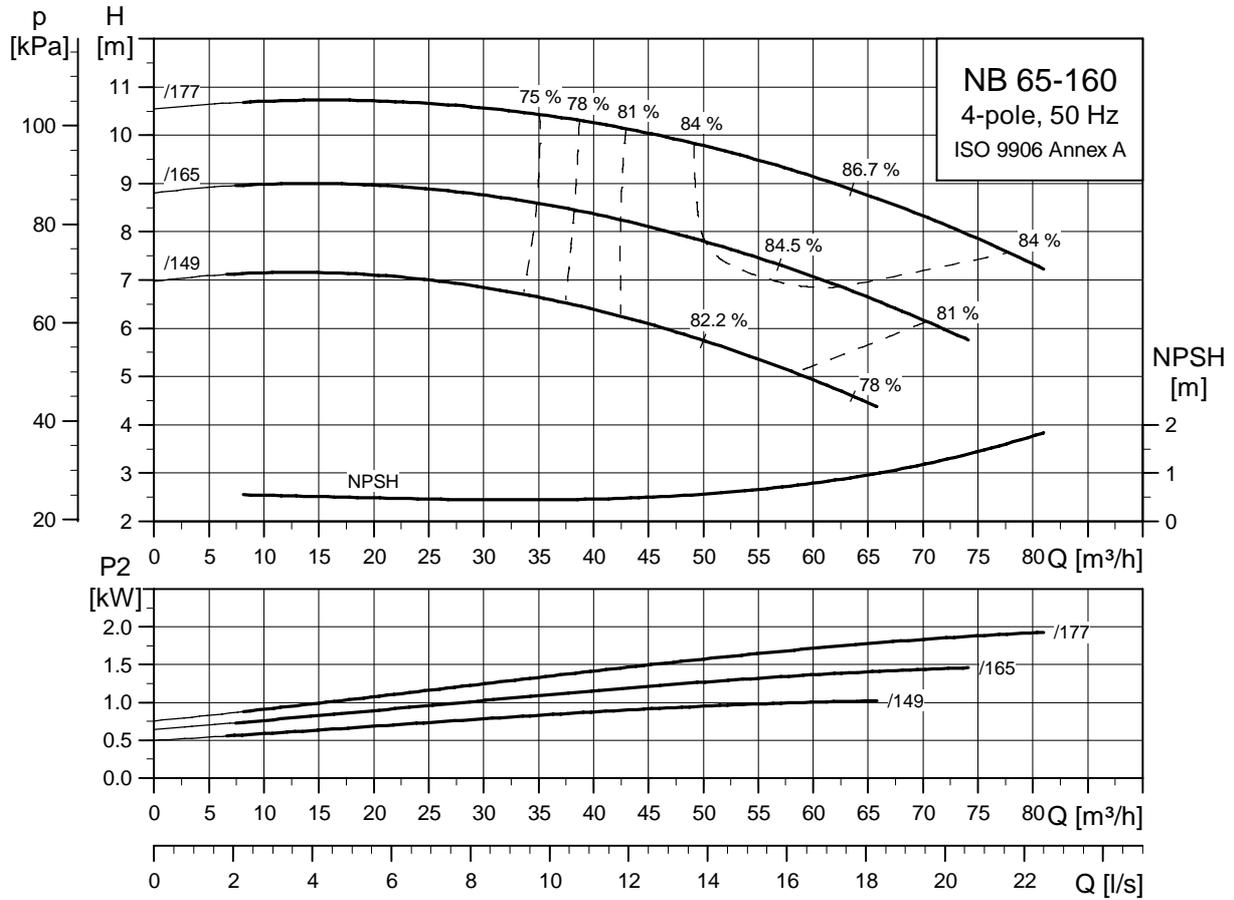
TM02 9206 2104

NB		NB 65-125/133	NB 65-125/144
NBE		NBE 65-125/133	NBE 65-125/144
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 80B-C/MG 80B-C MG 90SA-C/MG 90SB-D	
	NBE	-	MGE 90SA
P2	[kW]	0,75	1,1
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65
a	[mm]	100	100
b	[mm]	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	231/231/321	281/281/321
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	286	286
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	160	160
h2	[mm]	180	180
L	[mm]	246	246
m1	[mm]	125	125
m2	[mm]	95	95
n1	[mm]	280	280
n2	[mm]	212	212
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	109/109/167	110/110/167
AG <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/264	81/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	82/82/260	81/103/260
X	Moteur uniquement	[mm]	40
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		43/49/0,129
	Haute gamme moteur		-
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		54/61/0,172

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

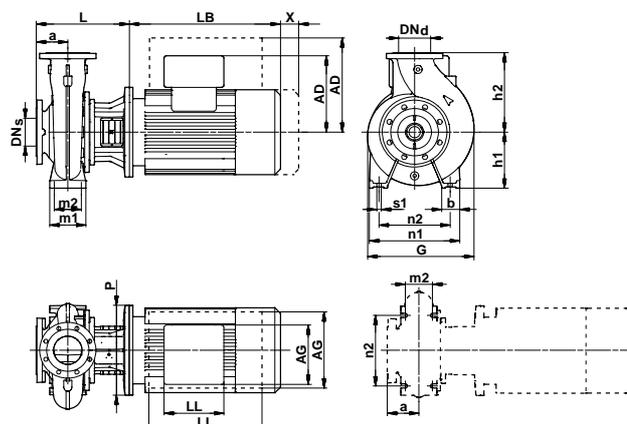
NB 65-160  
2-pôles



TM03 3252 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-160  
2-pôles



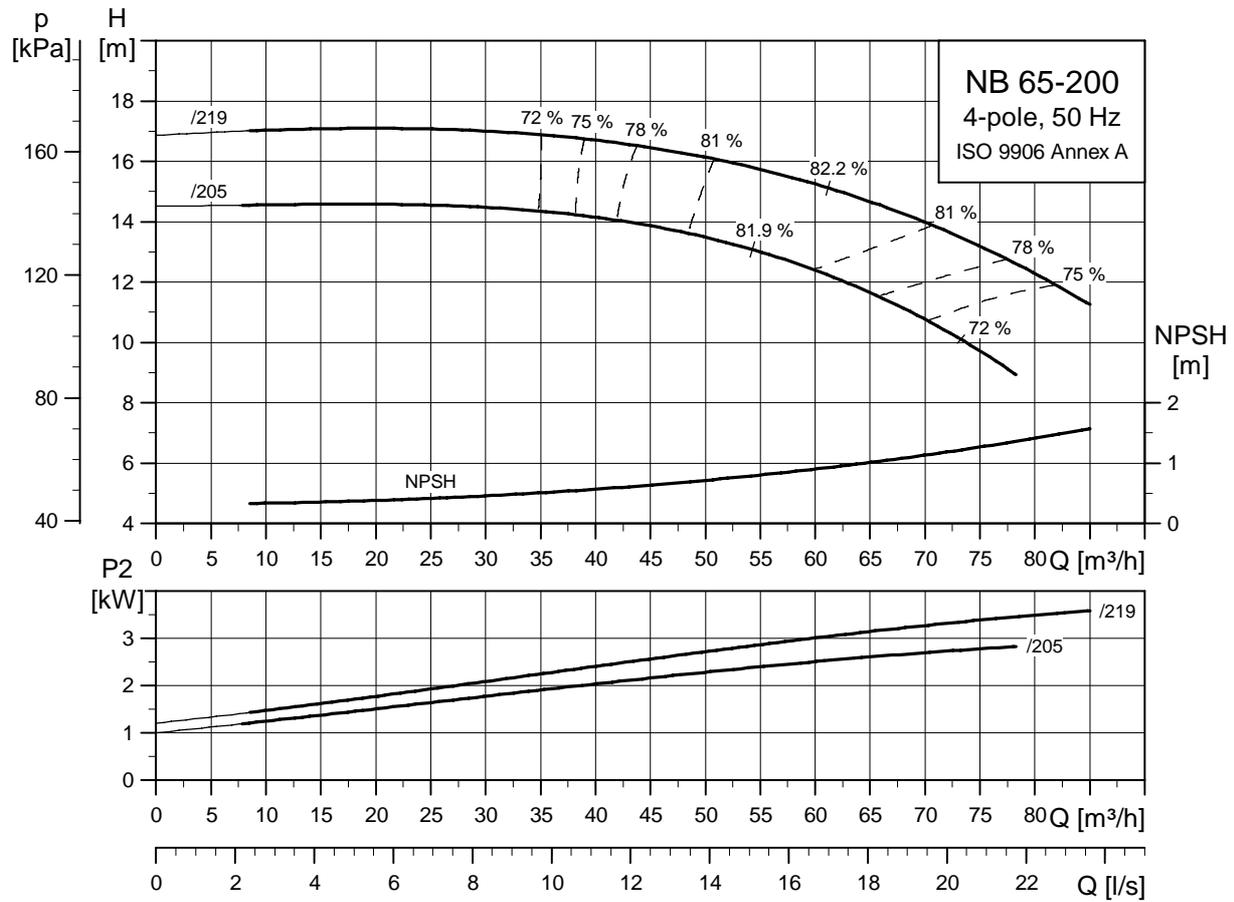
TM02 9206 2104

NB		NB 65-160/149	NB 65-160/165	NB 65-160/177
NBE		NBE 65-160/149	NBE 65-160/165	NBE 65-160/177
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 90SA-C/MG 90SB-D MG 90LA-C/MG 90LC-D MG 100LB-C/MG 100LB-D		
	NBE	MGE 90SA	MGE 90LA	MGE 100LB
P2	[kW]	1,1	1,5	2,2
Design		A	A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80	80
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65	65
a	[mm]	100	100	100
b	[mm]	65	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	281/281/321	281/321/321	335/335/335
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	200/200/198	250/250/250
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
G	[mm]	302	302	302
H	[mm]	-	-	-
h1	[mm]	160	160	160
h2	[mm]	200	200	200
L	[mm]	246	246	274
m1	[mm]	125	125	125
m2	[mm]	95	95	95
n1	[mm]	280	280	280
n2	[mm]	212	212	212
s1	[mm]	M12	M12	M12
A	[mm]	-	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	110/110/167	110/110/167	120/120/177
AG <sup>2)</sup>	[mm]	81/162/264	81/81/264	162/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	81/103/260	81/81/260	103/103/260
X	Moteur uniquement	[mm]	50	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	100	100
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	46/52/0,129	48/54/0,129	56/64/0,172
	Haute gamme moteur	52/58/0,129	53/60/0,172	60/68/0,172
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	52/59/0,172	54/61/0,172	61/70/0,249

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

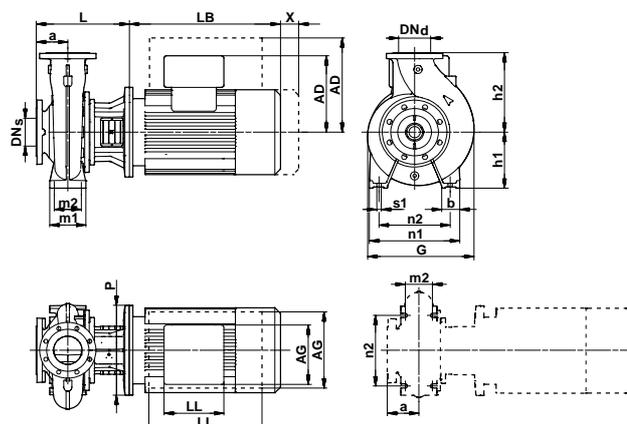
NB 65-200  
2-pôles



TM03 3253 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-200  
2-pôles



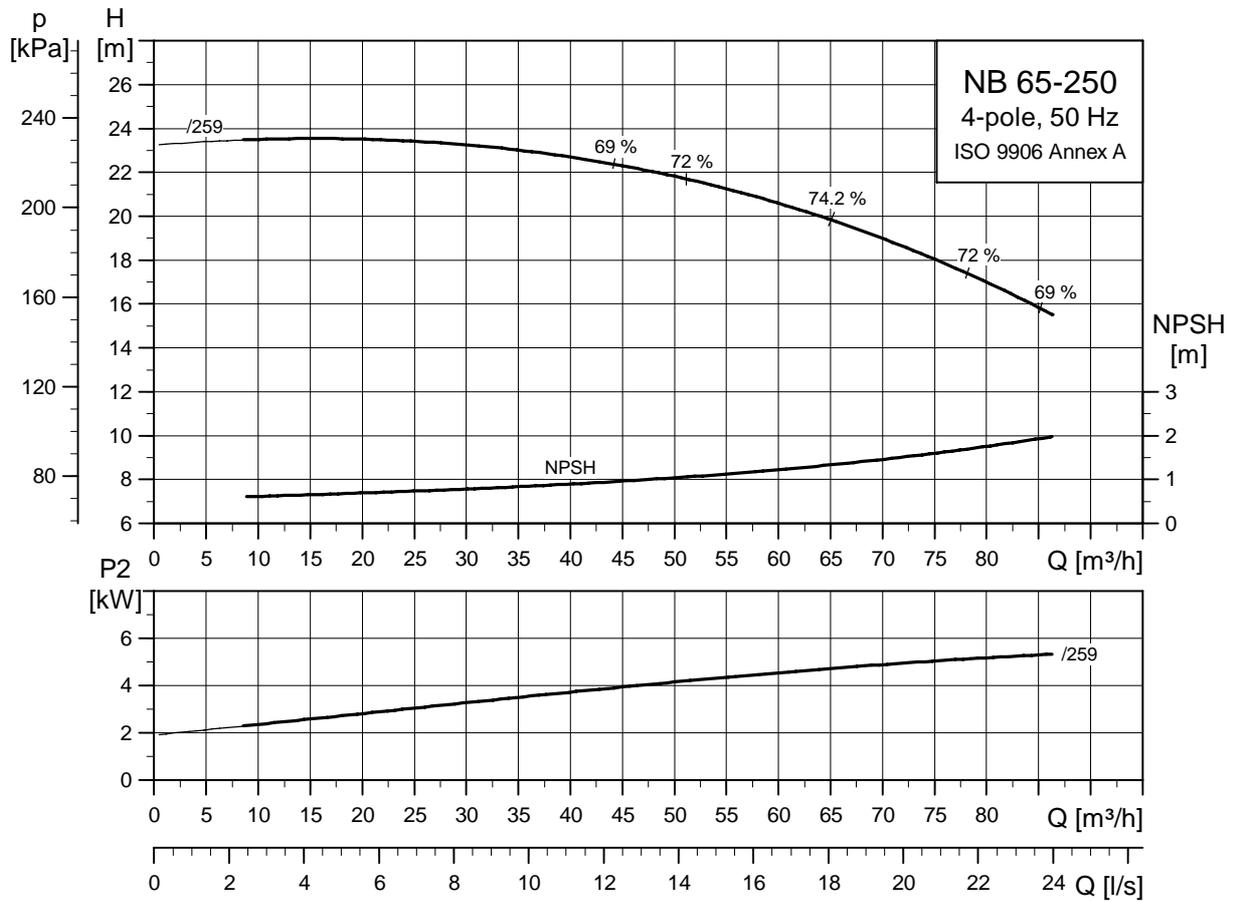
TM02 9206 2104

NB		NB 65-200/205	NB 65-200/219
NBE		NBE 65-200/205	NBE 65-200/219
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 112MA-C/MG 100LC-D MG 112MB-C/MG 112MC-D	
	NBE	MGE 112MA	MGE 112MB
P2	[kW]	3,0	4,0
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65
a	[mm]	100	100
b	[mm]	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	335/335/335	372/372/372
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	250/250/250
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	333	333
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	180	180
h2	[mm]	225	225
L	[mm]	274	274
m1	[mm]	125	125
m2	[mm]	95	95
n1	[mm]	320	320
n2	[mm]	250	250
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	120/120/177	134/134/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/264	201/201/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/260	103/103/300
X	Moteur uniquement	[mm] 60	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	67/74/0,306	77/84/0,306
	Haute gamme moteur	69/76/0,306	84/91/0,306
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	77/86/0,498	82/91/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

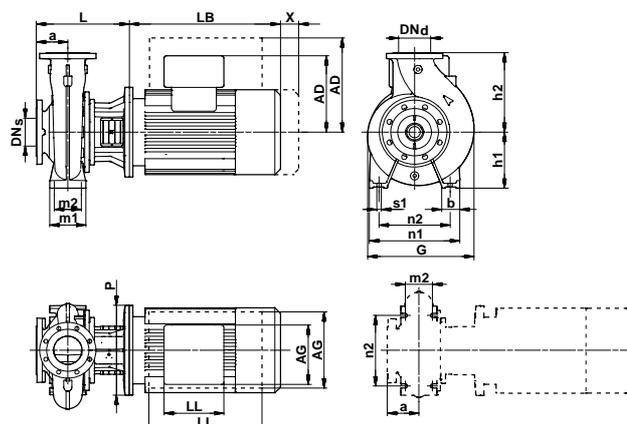
NB 65-250  
4-pôles



TM03 3254 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-250  
4-pôles



TM02 9206 2104

<b>NB</b>		<b>NB 65-250/259</b>	
<b>NBE</b>		<b>NBE 65-250/259</b>	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 132SC-C/MMG 132S-D	
	NBE	MGE 132SA	
P2	[kW]	5,5	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	
a	[mm]	100	
b	[mm]	80	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	391/370/391	
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/300	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	370	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	200	
h2	[mm]	250	
L	[mm]	343	
m1	[mm]	160	
m2	[mm]	120	
n1	[mm]	360	
n2	[mm]	280	
s1	[mm]	M16	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/197/188	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/110/290	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/110/300	
X	Moteur uniquement	[mm]	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		124/132/0,306
	Haute gamme moteur		135/144/0,498
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		130/151/0,680

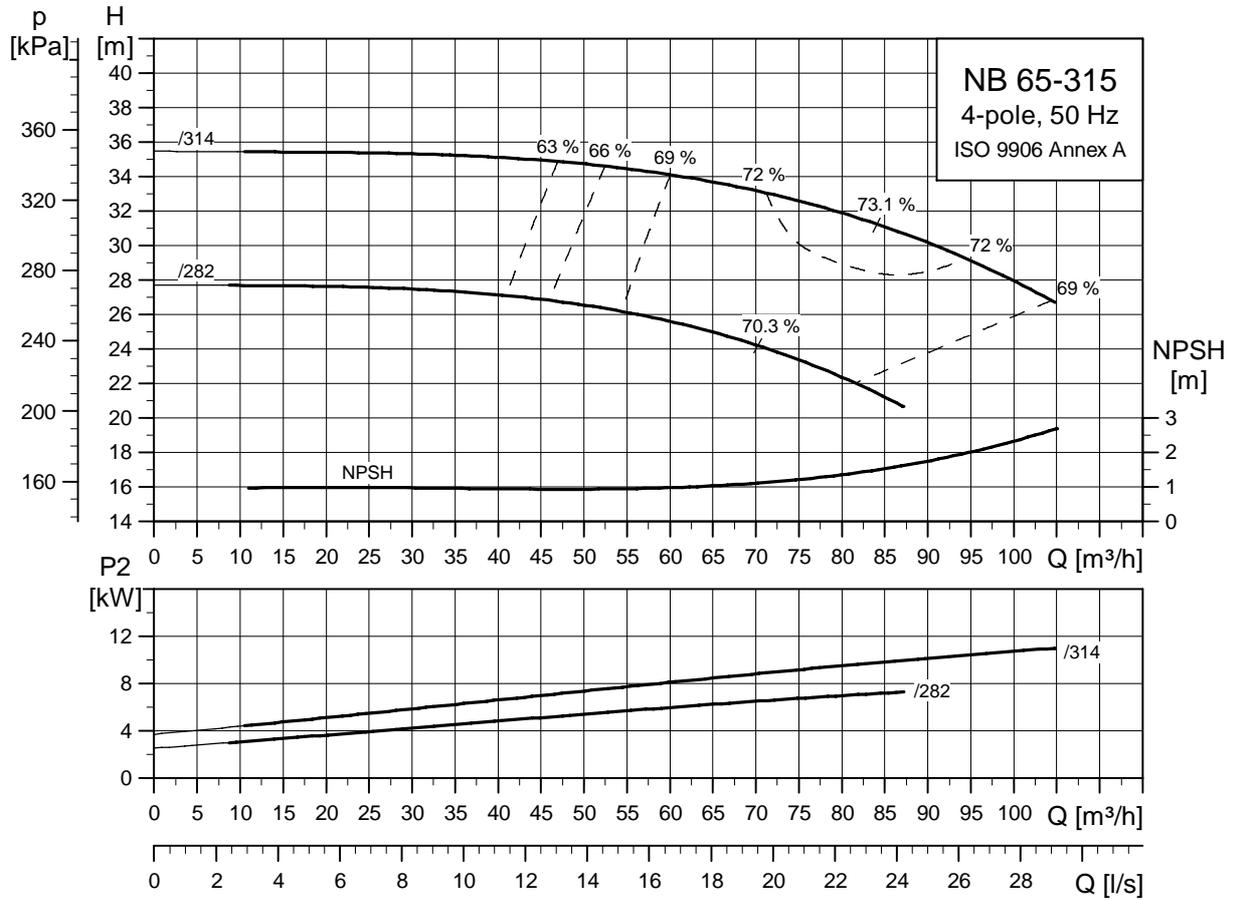
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

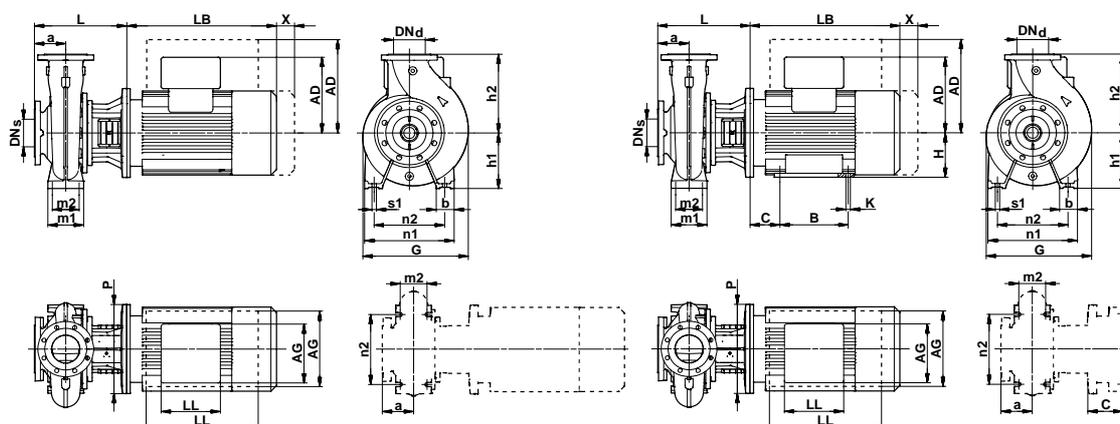
NB 65-315  
4-pôles



TM03 3255 0606

# Caractéristiques techniques

NB 65-315  
4-pôles



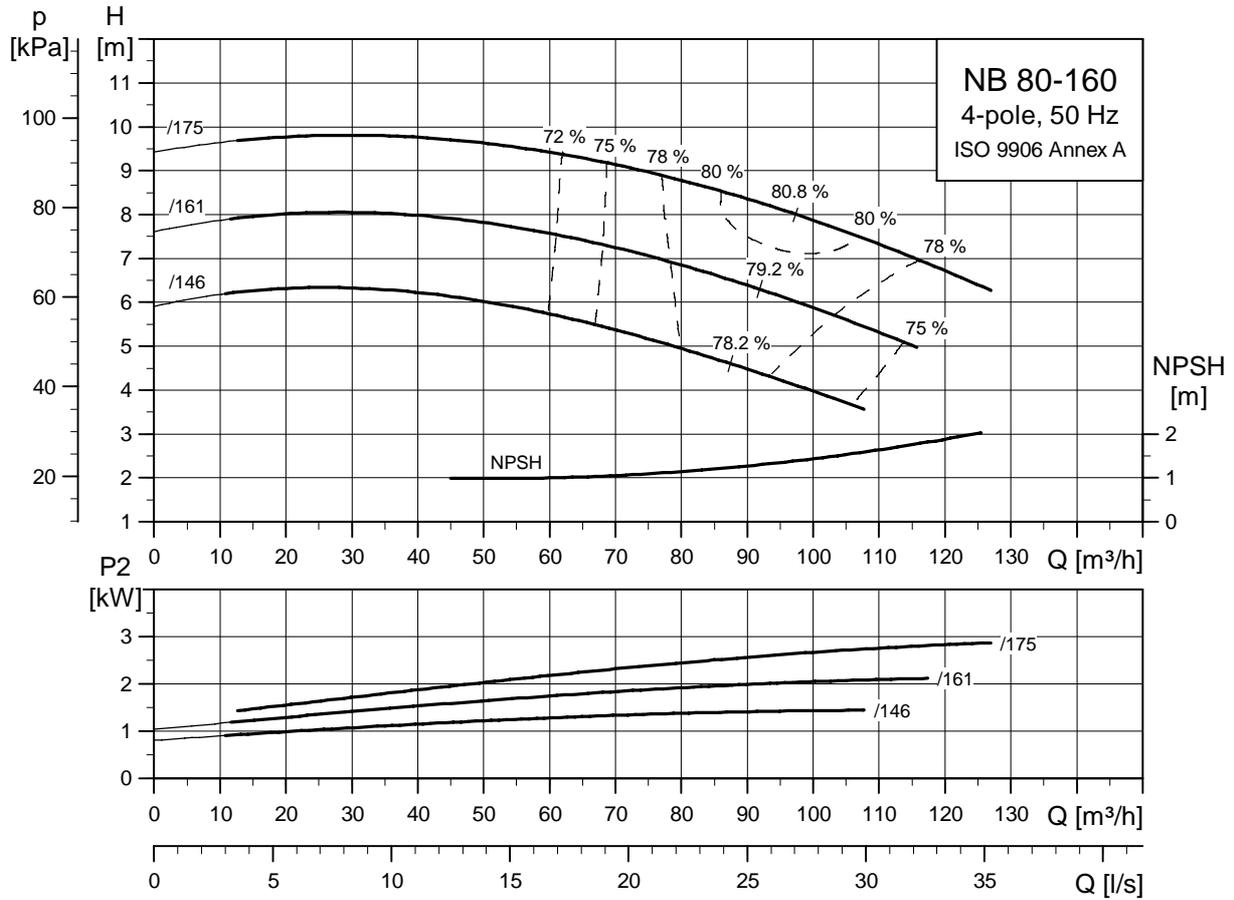
TM02 9206 2104 - TM02 9208 2104

<b>NB</b>		<b>NB 65-315/282</b>	<b>NB 65-315/314</b>	
<b>NBE</b>		<b>NBE 65-315/282</b>	<b>NBE 65-315/314</b>	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 132SB-E/MMG 132M-D	MMG 160MA-E/MMG 160M-D	
	NBE	MMGE 160M	MMGE 160M	
P2	[kW]	7,5	11,0	
Design		A/C <sup>3)</sup>	C	
PN	[bar]	PN 16	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	80	80	
DN <sub>d</sub>	[mm]	65	65	
a	[mm]	125	125	
b	[mm]	80	50	
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210	210/210/210	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	430/408/449	505/503/449	
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/350	350/350/350	
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	108/108/108	
G	[mm]	429	429	
H	[mm]	160	160	
h1	[mm]	225	225	
h2	[mm]	280	280	
L	[mm]	368	398	
m1	[mm]	160	160	
m2	[mm]	120	120	
n1	[mm]	400	400	
n2	[mm]	315	315	
s1	[mm]	M16	M16	
A	[mm]	254	254	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	213/197/391	244/244/391	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	160/110/296	178/178/296	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	126/110/410	162/162/410	
X	Moteur uniquement	[mm]	80	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		173/182/0,498	233/254/0,68
	Haute gamme moteur		157/166/0,498	184/205/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		193/202/0,498	230/239/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 3) Pompe NB de design A; Pompe NBE de design C.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

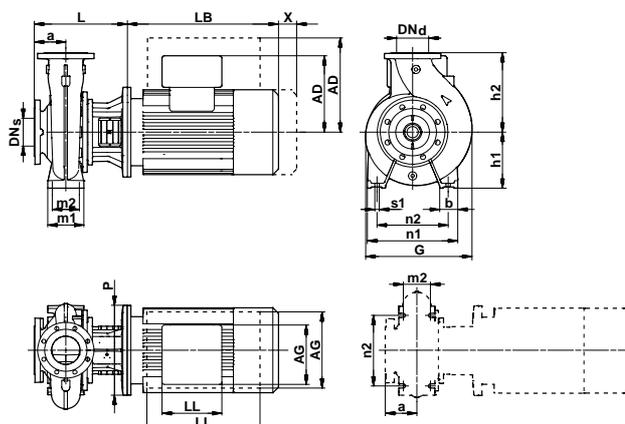
NB 80-160  
4-pôles



TM03 3292 0606

# Caractéristiques techniques

NB 80-160  
4-pôles



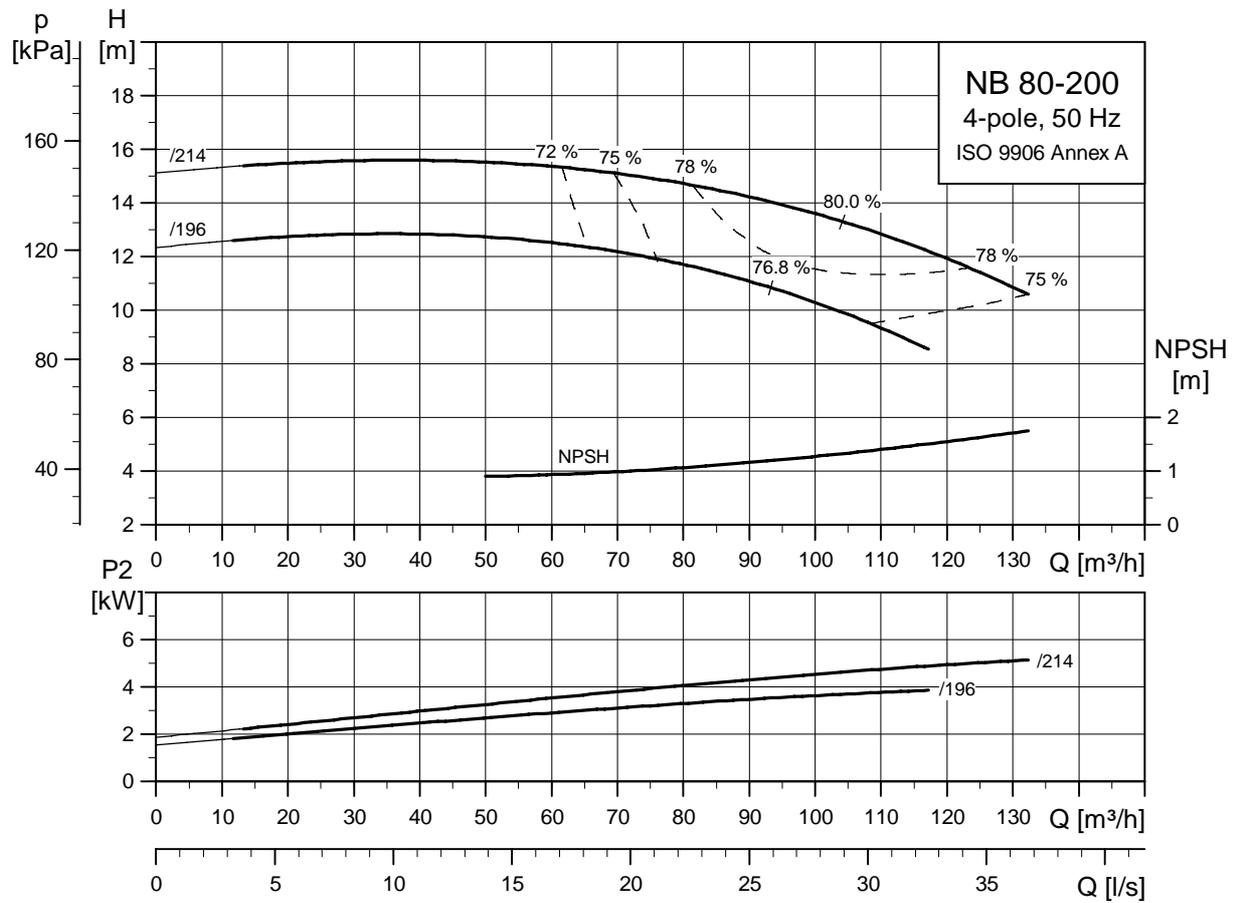
TM02 9206 2104

NB		NB 80-160/146	NB 80-160/161	NB 80-160/175
NBE		NBE 80-160/146	NBE 80-160/161	NBE 80-160/175
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 90LA-C/MG 90LC-D MG 100LB-C/MG 100LB-D MG 112MA-C/MG 100LC-D		
	NBE	MGE 90LA	MGE 100LB	MGE 112MA
P2	[kW]	1,5	2,2	3,0
Design		A	A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	100	100	100
DN <sub>d</sub>	[mm]	80	80	80
a	[mm]	125	125	125
b	[mm]	65	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	281/321/321	335/335/335	335/335/335
P <sup>2)</sup>	[mm]	200/200/198	250/250/250	250/250/250
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
G	[mm]	342	342	342
H	[mm]	-	-	-
h1	[mm]	180	180	180
h2	[mm]	225	225	225
L	[mm]	271	299	299
m1	[mm]	125	125	125
m2	[mm]	95	95	95
n1	[mm]	320	320	320
n2	[mm]	250	250	250
s1	[mm]	M12	M12	M12
A	[mm]	-	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	110/110/167	120/120/177	120/120/177
AG <sup>2)</sup>	[mm]	81/81/264	162/162/264	162/162/264
LL <sup>2)</sup>	[mm]	81/81/260	103/103/260	103/103/260
X	Moteur uniquement	[mm]	50	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		56/63/0,306	64/72/0,306
	Haute gamme moteur		61/68/0,306	68/76/0,306
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		62/69/0,306	69/78/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

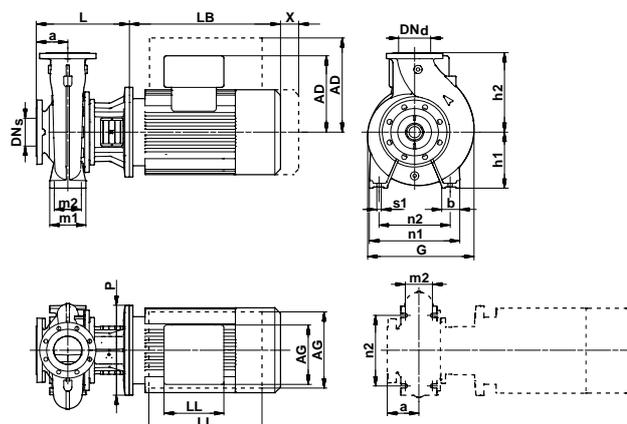
NB 80-200  
4-pôles



TMO3 3293 0606

# Caractéristiques techniques

NB 80-200  
4-pôles



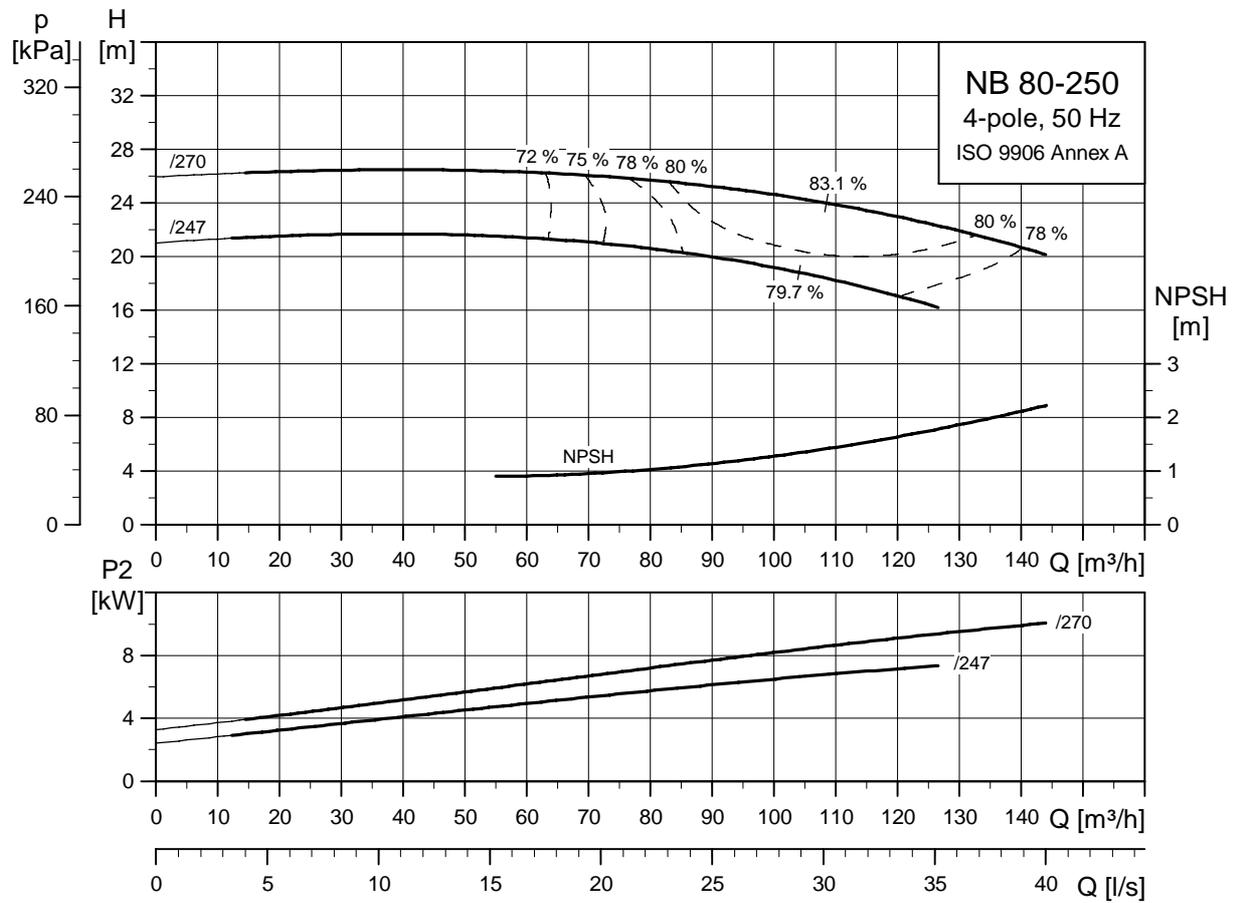
TM02 9206 2104

NB		NB 80-200/196	NB 80-200/214
NBE		NBE 80-200/196	NBE 80-200/214
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MG 112MB-C/MG 112MC-D MG 132SC-C/MMG 132S-D	
	NBE	MGE 112MB	MGE 132SA
P2	[kW]	4,0	5,5
Design		A	A
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	100	100
DN <sub>d</sub>	[mm]	80	80
a	[mm]	125	125
b	[mm]	65	65
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
LB <sup>2)</sup>	[mm]	372/372/372	391/370/391
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/250	300/300/300
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
G	[mm]	365	365
H	[mm]	-	-
h1	[mm]	180	180
h2	[mm]	250	250
L	[mm]	352	368
m1	[mm]	125	125
m2	[mm]	95	95
n1	[mm]	345	345
n2	[mm]	280	280
s1	[mm]	M12	M12
A	[mm]	-	-
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/134/188	134/197/188
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/201/290	201/110/290
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/103/300	103/110/300
X	Moteur uniquement	[mm] 60	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm] 140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs	99/107/0,306	109/118/0,498
	Haute gamme moteur	106/114/0,306	120/129/0,498
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique	104/125/0,680	115/136/0,680

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.  
 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.  
 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

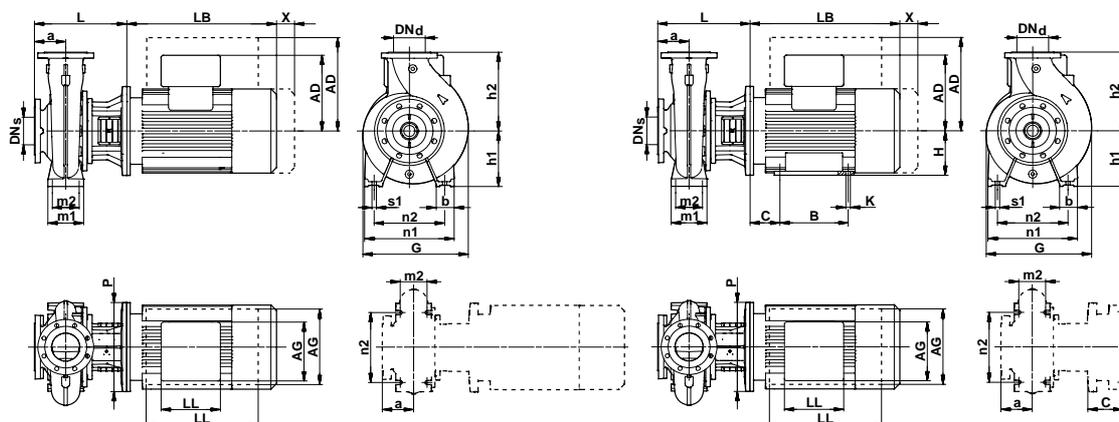
NB 80-250  
4-pôles



TMO3 3294-0606

# Caractéristiques techniques

NB 80-250  
4-pôles



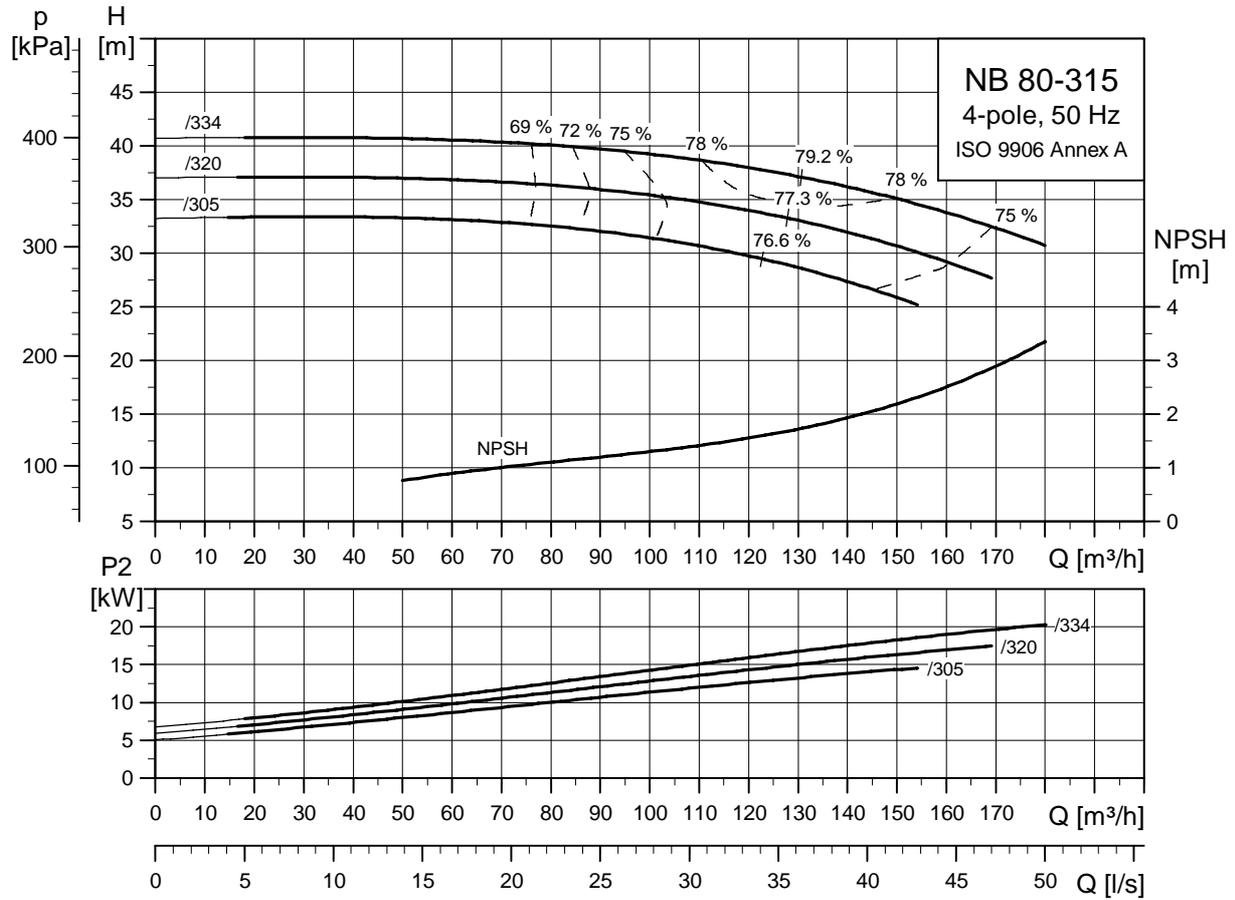
TM02 9206 2104 - TM02 9208 2104

NB		NB 80-250/247	NB 80-250/270
NBE		NBE 80-250/247	NBE 80-250/270
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 132SB-E/MMG 132M-D	MMG 160MA-E/MMG 160M-D
	NBE	MMGE 160M	MMGE 160M
P2	[kW]	7,5	11,0
Design		A/C <sup>3)</sup>	C
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	100	100
DN <sub>d</sub>	[mm]	80	80
a	[mm]	125	125
b	[mm]	80	80
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	210/210/210
LB <sup>2)</sup>	[mm]	430/408/449	505/503/449
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	108/108/108
G	[mm]	410	410
H	[mm]	-	160
h1	[mm]	200	200
h2	[mm]	280	280
L	[mm]	368	398
m1	[mm]	160	160
m2	[mm]	120	120
n1	[mm]	400	400
n2	[mm]	315	315
s1	[mm]	M16	M16
A	[mm]	-	254
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	213/197/391	244/244/391
AG <sup>2)</sup>	[mm]	160/110/296	178/178/296
LL <sup>2)</sup>	[mm]	126/110/410	162/162/410
X	Moteur uniquement	[mm]	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		168/177/0,498
	Haute gamme moteur		228/249/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		152/161/0,498
			179/200/0,68
			188/197/0,498
			225/234/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 3) Pompe NB de design A; Pompe NBE de design C.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

NB 80-315  
4-pôles

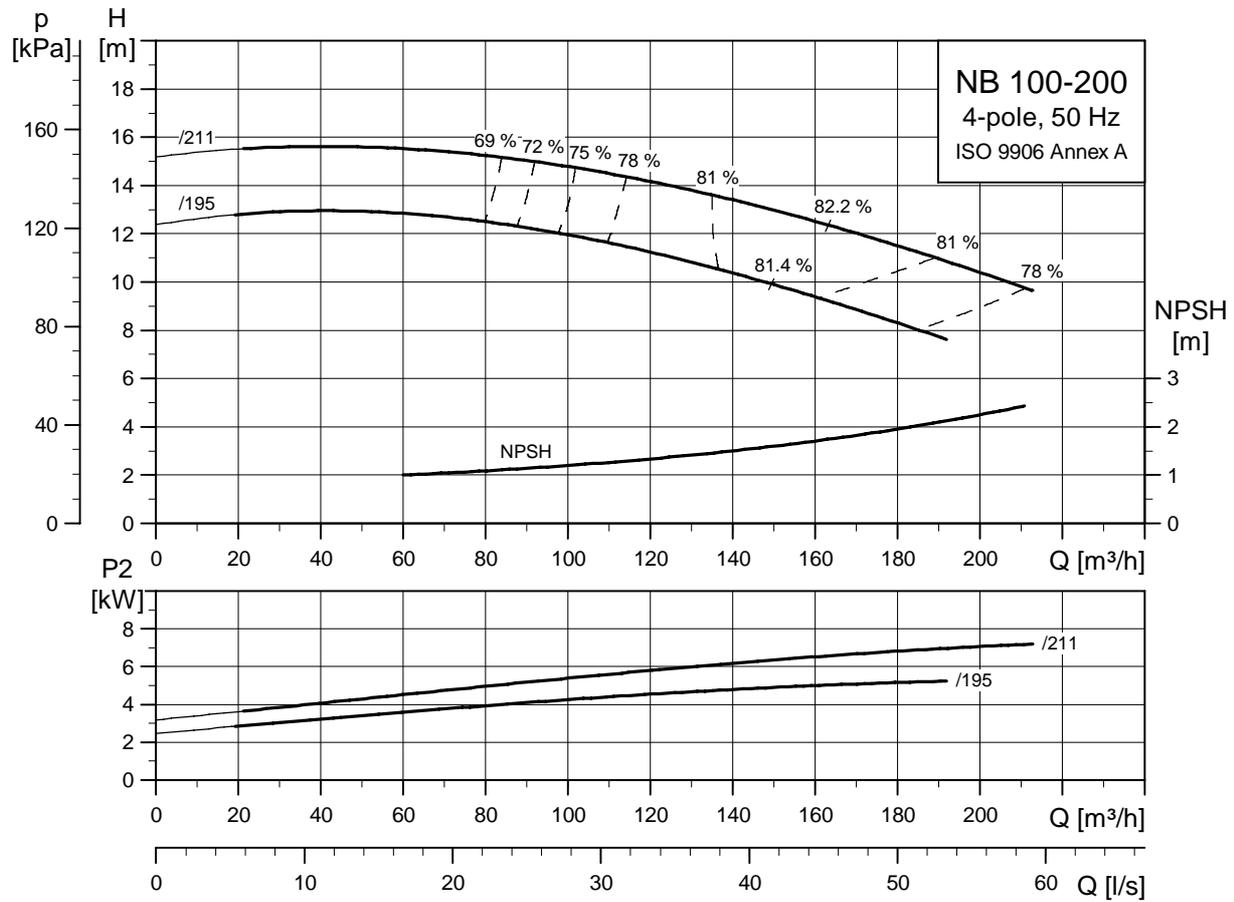


TM03 3295 0606



# Courbes de performance

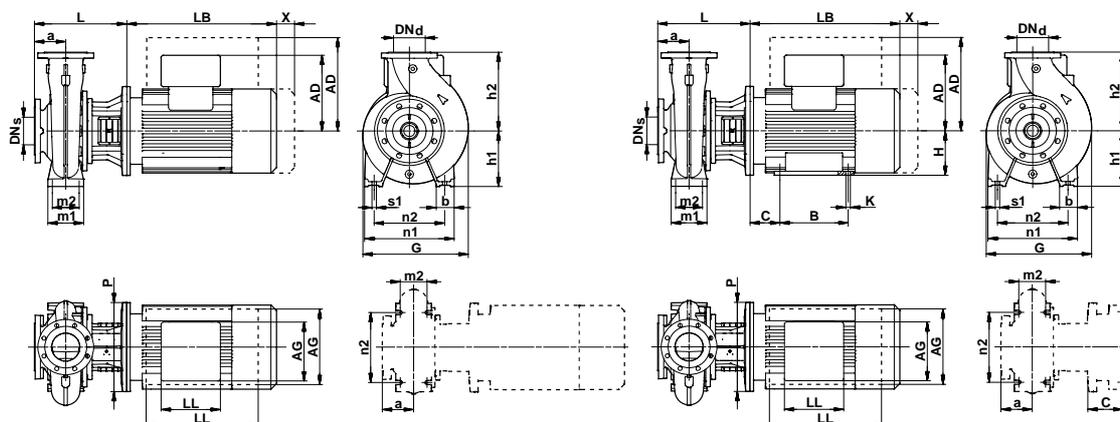
NB 100-200  
4-pôles



TM03 3296 0606

# Caractéristiques techniques

NB 100-200  
4-pôles



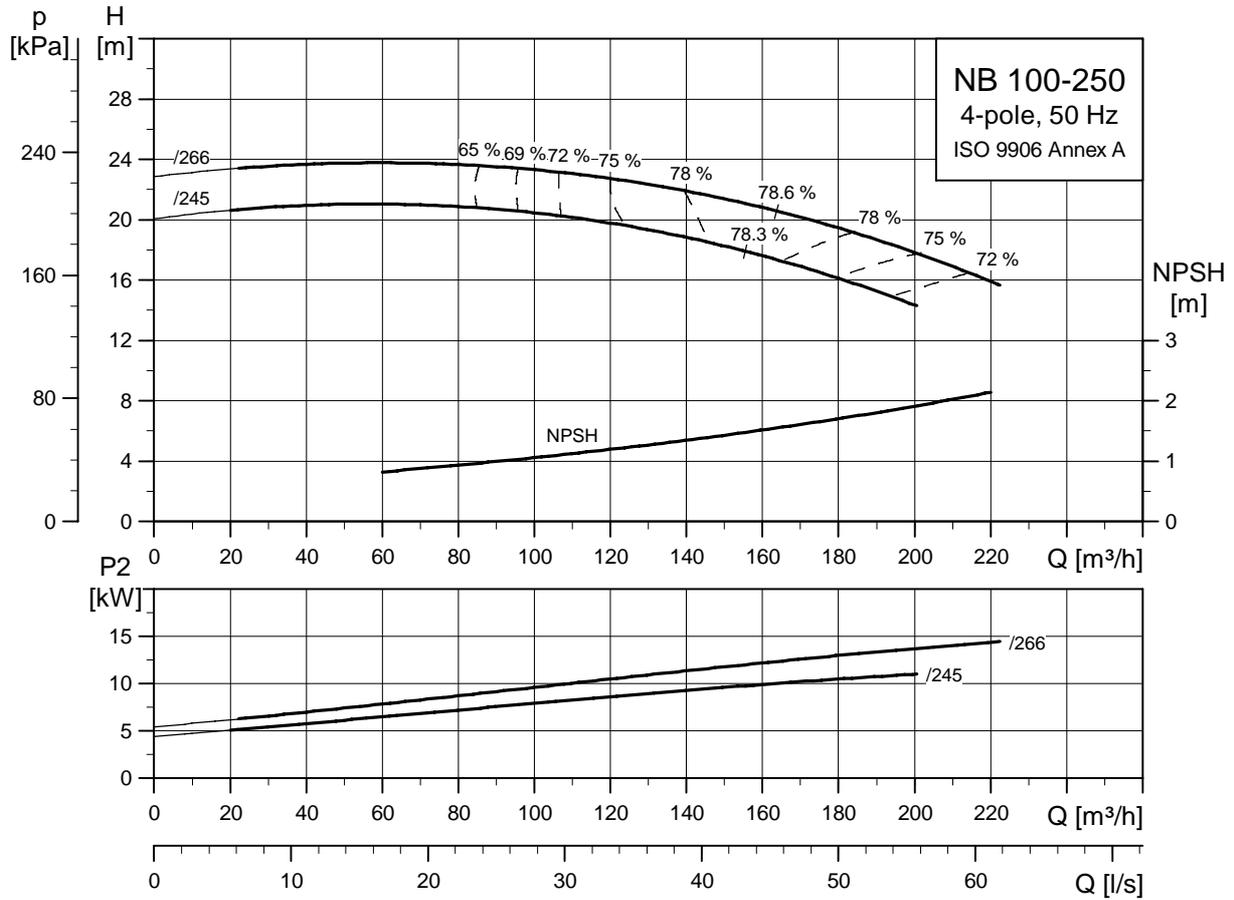
TM02 9206 2104 - TM02 9208 2104

NB	NB 100-200/195		NB 100-200/211	
NBE	NBE 100-200/195		NBE 100-200/211	
Dimension IEC	MG 132SC-C/MMG 132S-D		MMG 132SB-E/MMG 132M-D	
NB <sup>1)</sup>	MGE 132SA		MMGE 160M	
NBE				
P2	[kW]	5,5	7,5	
Design		A	A/C <sup>3)</sup>	
PN	[bar]	PN 16	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	125	125	
DN <sub>d</sub>	[mm]	100	100	
a	[mm]	125	125	
b	[mm]	80	80	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	210/210/210	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	391/370/391	430/408/449	
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/300	300/300/350	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	108/108/108	
G	[mm]	392	392	
H	[mm]	-	160	
h1	[mm]	200	200	
h2	[mm]	280	280	
L	[mm]	368	368	
m1	[mm]	160	160	
m2	[mm]	120	120	
n1	[mm]	360	360	
n2	[mm]	280	280	
s1	[mm]	M16	M16	
A	[mm]	-	254	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	15/12/15	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	134/197/188	213/197/391	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	201/110/290	160/110/296	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	103/110/300	126/110/410	
X	Moteur uniquement	[mm]	80	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		122/130/0,498	159/167/0,498
	Haute gamme moteur		133/141/0,498	143/151/0,498
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		128/149/0,680	179/187/0,498

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 3) Pompe NB de design A; Pompe NBE de design C.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

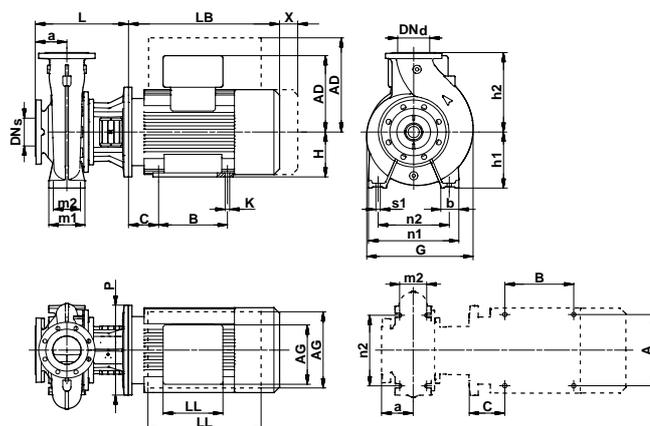
NB 100-250  
4-pôles



TM03 3297 0606

# Caractéristiques techniques

NB 100-250  
4-pôles



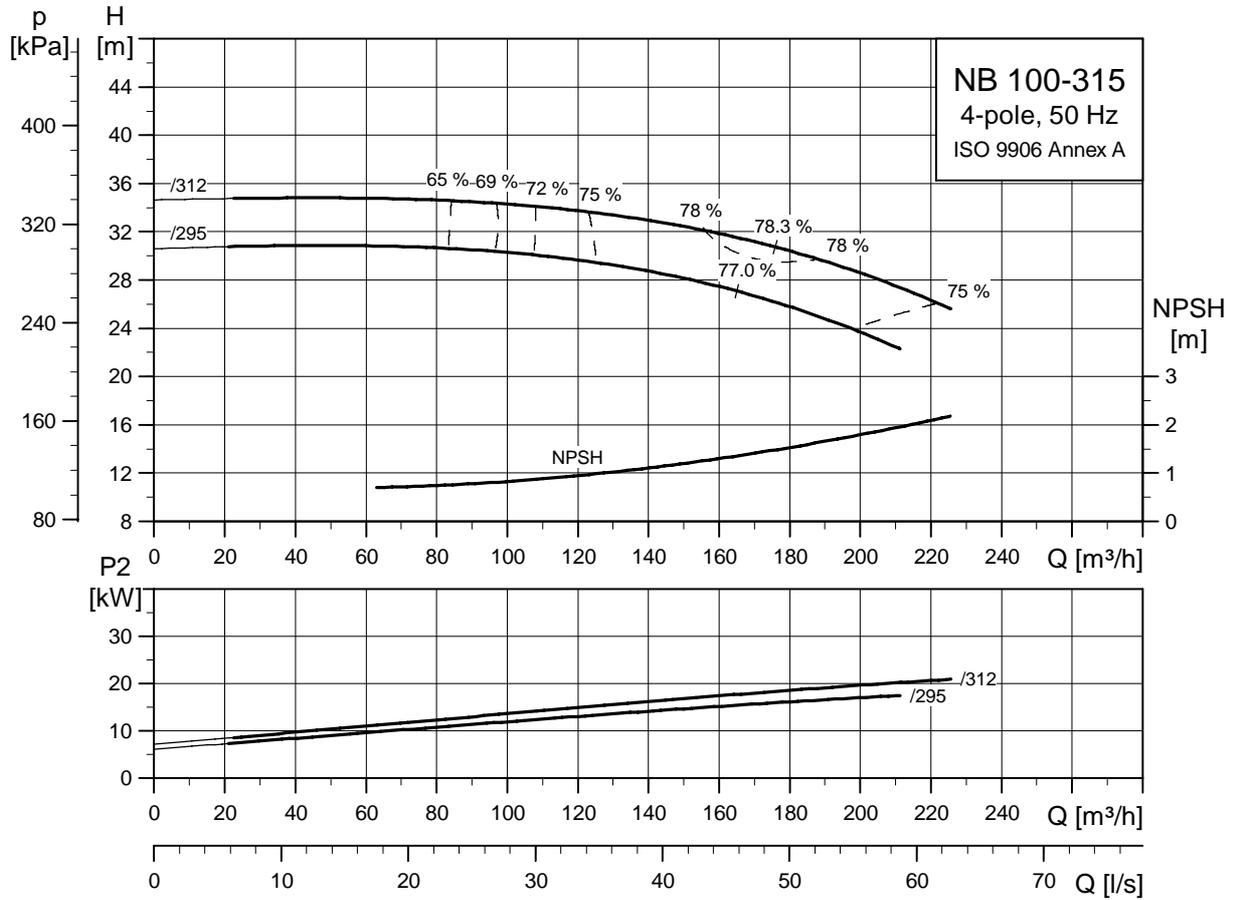
TM02 9208 2104

NB		NB 100-250/245	NB 100-250/266
NBE		NBE 100-250/245	NBE 100-250/266
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MA-E/MMG 160M-D MMG 160L-E/MMG 160L-D	
	NBE	MMGE 160M	MMGE 160L
P2	[kW]	11,0	15,0
Design		C	C
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	125	125
DN <sub>d</sub>	[mm]	100	100
a	[mm]	140	140
b	[mm]	80	80
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/210	254/254/254
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/449	505/547/499
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/108	108/108/108
G	[mm]	424	424
H	[mm]	160	160
h1	[mm]	225	225
h2	[mm]	280	280
L	[mm]	413	413
m1	[mm]	160	160
m2	[mm]	120	120
n1	[mm]	400	400
n2	[mm]	315	315
s1	[mm]	M16	M16
A	[mm]	254	254
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/391	244/241/418
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/296	178/163/296
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/410	162/162/410
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		235/256/0,68
	Haute gamme moteur		186/207/0,68
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		232/253/0,872
			250/271/0,872

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

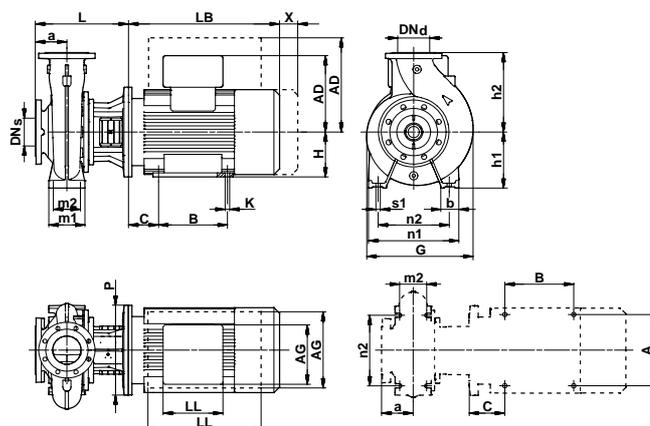
NB 100-315  
4-pôles



TM03 3298 0606

# Caractéristiques techniques

NB 100-315  
4-pôles



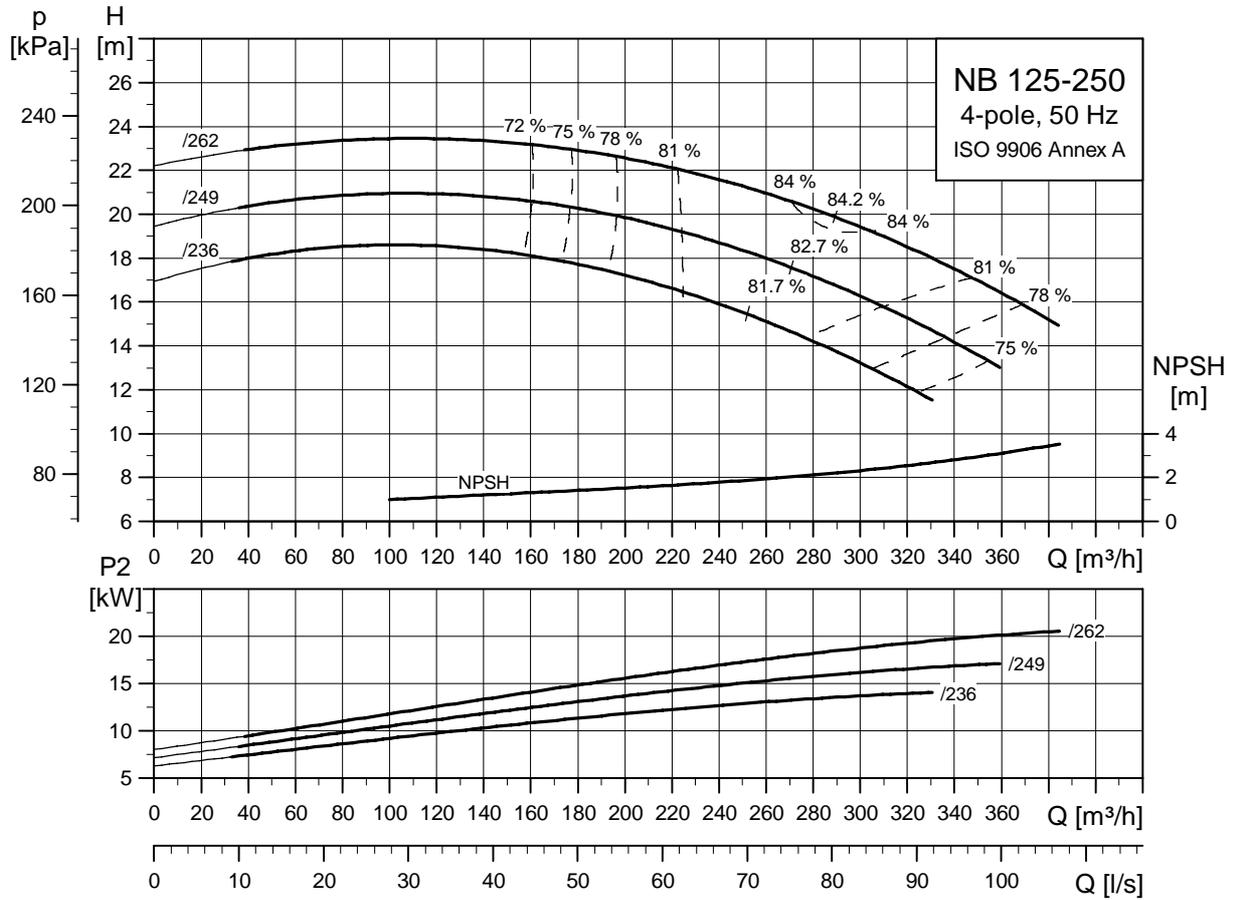
TM02 9208 2104

NB		NB 100-315/295	NB 100-315/312
NBE		NBE 100-315/295	NBE 100-315/312
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 180M-E/MMG 180M-D	MMG 180L-E/MMG 180L-D
	NBE	MMGE 180M	MMGE 180L
P2	[kW]	18,5	22,0
Design		C	C
PN	[bar]	PN 16	PN 16
DN <sub>s</sub>	[mm]	125	125
DN <sub>d</sub>	[mm]	100	100
a	[mm]	140	140
b	[mm]	80	80
B <sup>2)</sup>	[mm]	241/241/241	279/279/241
LB <sup>2)</sup>	[mm]	590/602/575	630/602/575
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/350	350/350/350
C <sup>2)</sup>	[mm]	121/121/121	121/121/121
G	[mm]	478	478
H	[mm]	180	180
h1	[mm]	250	250
h2	[mm]	315	315
L	[mm]	413	413
m1	[mm]	160	160
m2	[mm]	120	120
n1	[mm]	400	400
n2	[mm]	315	315
s1	[mm]	M16	M16
A	[mm]	279	279
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	-
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/15	15/12/15
AD <sup>2)</sup>	[mm]	272/285/439	272/285/439
AG <sup>2)</sup>	[mm]	150/178/328	150/203/328
LL <sup>2)</sup>	[mm]	186/178/456	181/178/456
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		304/325/0,872
	Haute gamme moteur		250/271/0,872
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		303/324/0,872
			337/358/0,872

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

NB 125-250  
4-pôles

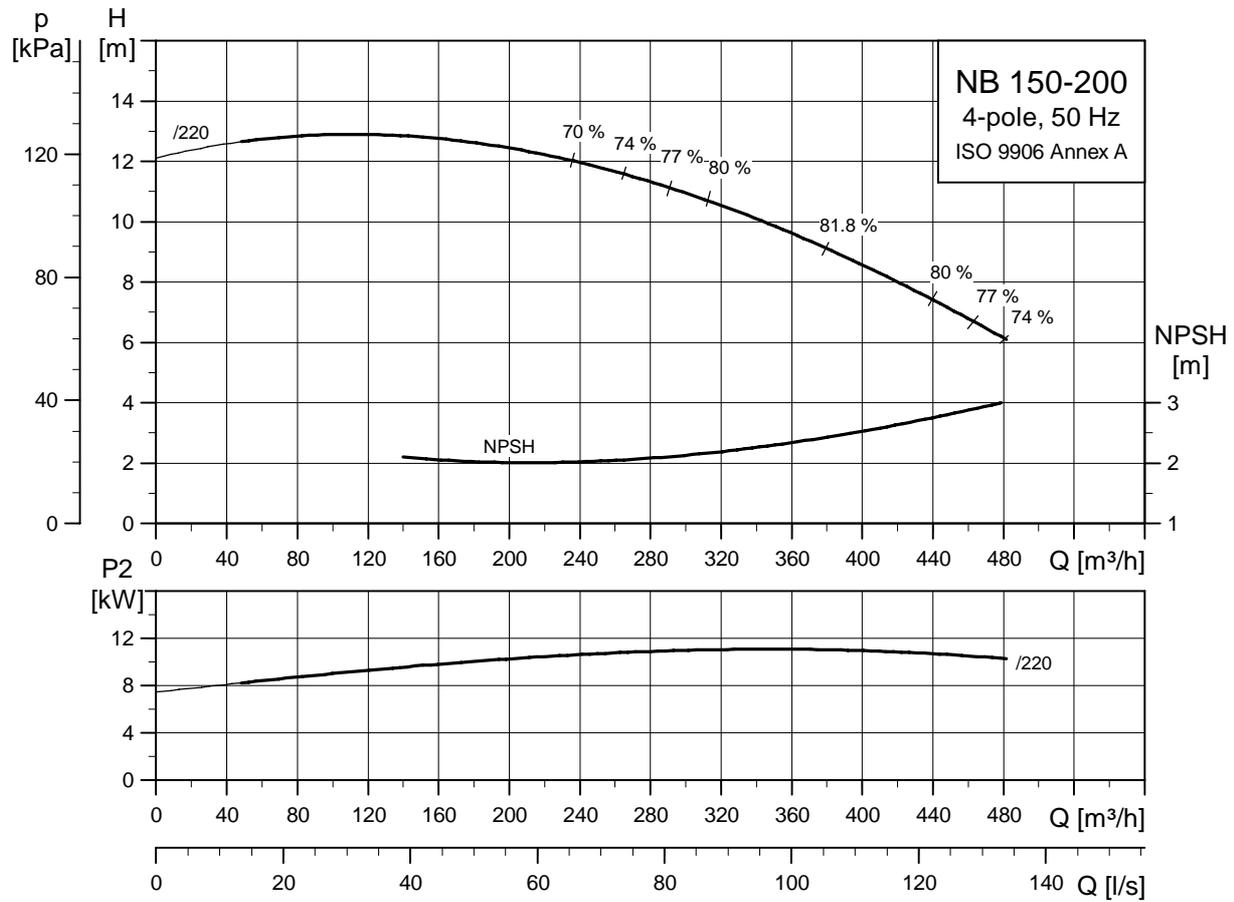


TM03 3299 0606



# Courbes de performance

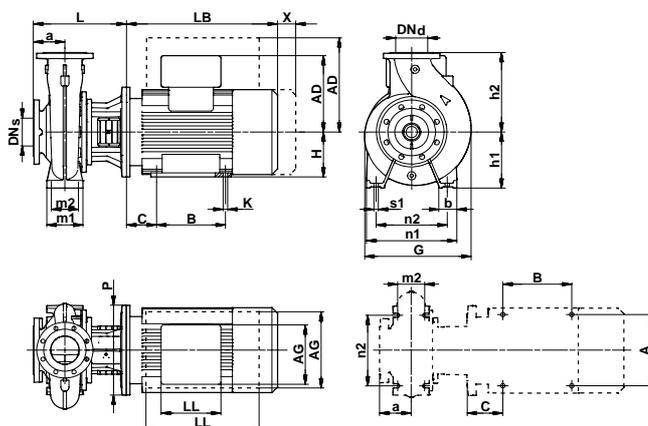
NB 150-200  
4-pôles



TM03 3300 0606

# Caractéristiques techniques

NB 150-200  
4-pôles



TM02 9208 2104

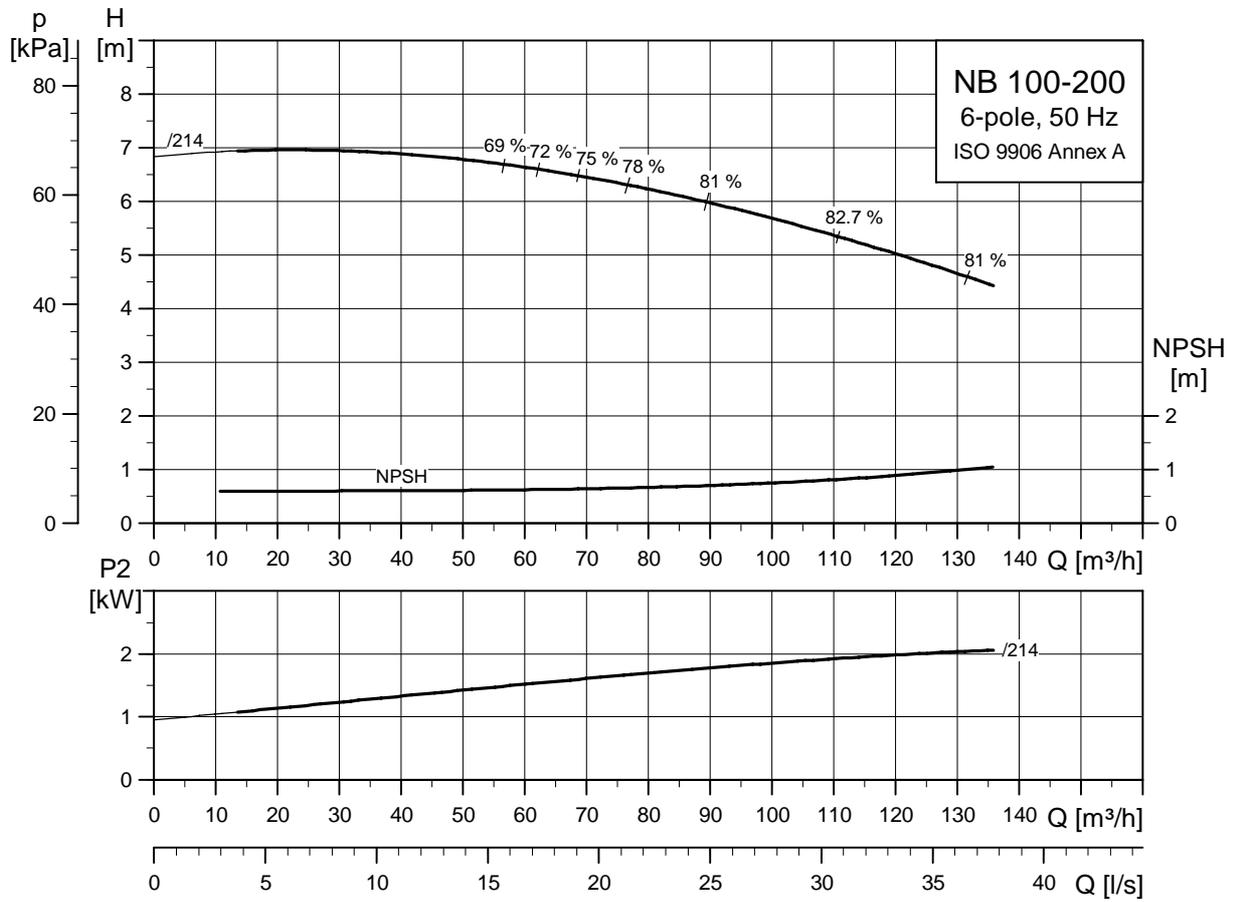
NB		NB 150-200/220	
NBE		NBE 150-200/220	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 160MA-E/MMG 160M-D	
	NBE	MMGE 160M	
P2		[kW]	11,0
Design			C
PN		[bar]	PN 10
DN <sub>s</sub>		[mm]	200
DN <sub>d</sub>		[mm]	150
a		[mm]	160
b		[mm]	100
B <sup>2)</sup>		[mm]	210/210/210
LB <sup>2)</sup>		[mm]	505/503/449
p <sup>2)</sup>		[mm]	350/350/350
C <sup>2)</sup>		[mm]	108/108/108
G		[mm]	593
H		[mm]	160
h1		[mm]	280
h2		[mm]	400
L		[mm]	433
m1		[mm]	200
m2		[mm]	150
n1		[mm]	550
n2		[mm]	450
s1		[mm]	M20
A		[mm]	254
AA <sup>2)</sup>		[mm]	-
AB <sup>2)</sup>		[mm]	-
K <sup>2)</sup>		[mm]	15/12/15
AD <sup>2)</sup>		[mm]	244/244/391
AG <sup>2)</sup>		[mm]	178/178/296
LL <sup>2)</sup>		[mm]	162/162/410
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		305/326/0,872
	Haute gamme moteur		256/277/0,872
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		302/323/0,872

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

NB 100-200  
6-pôles

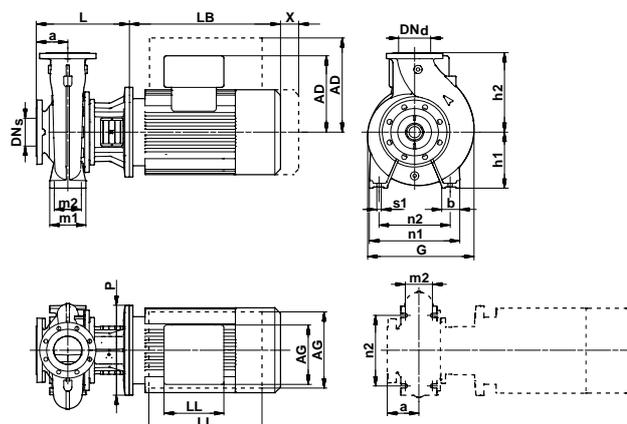
## NB, NBE 6-pôles



TM03 3301 0606

# Caractéristiques techniques

NB 100-200  
6-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 100-200/214	
NBE		-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MMG 112M-E/MMG 112M-D	
P2	[kW]	2,2	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	125	
DN <sub>d</sub>	[mm]	100	
a	[mm]	125	
b	[mm]	80	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	340/328/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	250/250/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	392	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	200	
h2	[mm]	280	
L	[mm]	352	
m1	[mm]	160	
m2	[mm]	120	
n1	[mm]	360	
n2	[mm]	280	
s1	[mm]	M16	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	181/145/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	136/110/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	124/108/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	60
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		119/127/0,306
	Haute gamme moteur		100/108/0,306
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

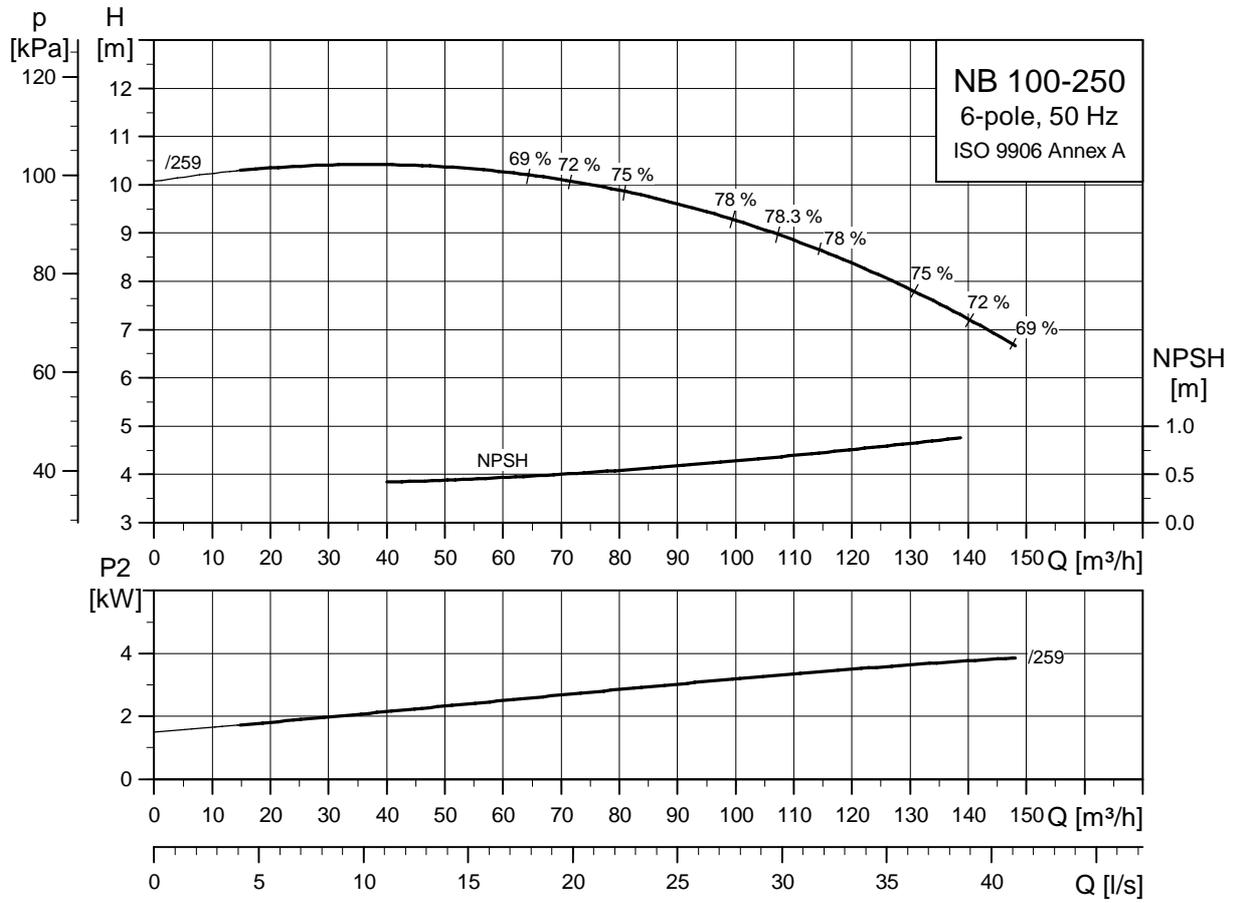
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

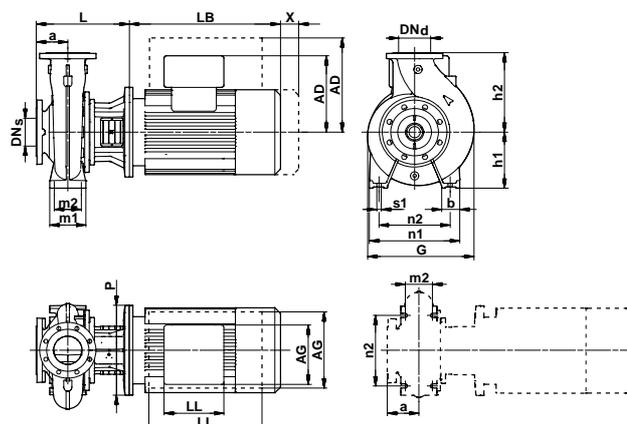
NB 100-250  
6-pôles



TM03 3302 0606

# Caractéristiques techniques

NB 100-250  
6-pôles



TM02 9206 2104

NB	NB 100-250/259		
NBE	-		
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 132MA-E/MMG132MA-D	
	NBE	-	
P2	[kW]	4,0	
Design		A	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	125	
DN <sub>d</sub>	[mm]	100	
a	[mm]	140	
b	[mm]	80	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	430/408/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	424	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	225	
h2	[mm]	280	
L	[mm]	383	
m1	[mm]	160	
m2	[mm]	120	
n1	[mm]	400	
n2	[mm]	315	
s1	[mm]	M16	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	213/197/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	160/110/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	126/110/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		170/179/0,498
	Haute gamme moteur		143/152/0,498
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

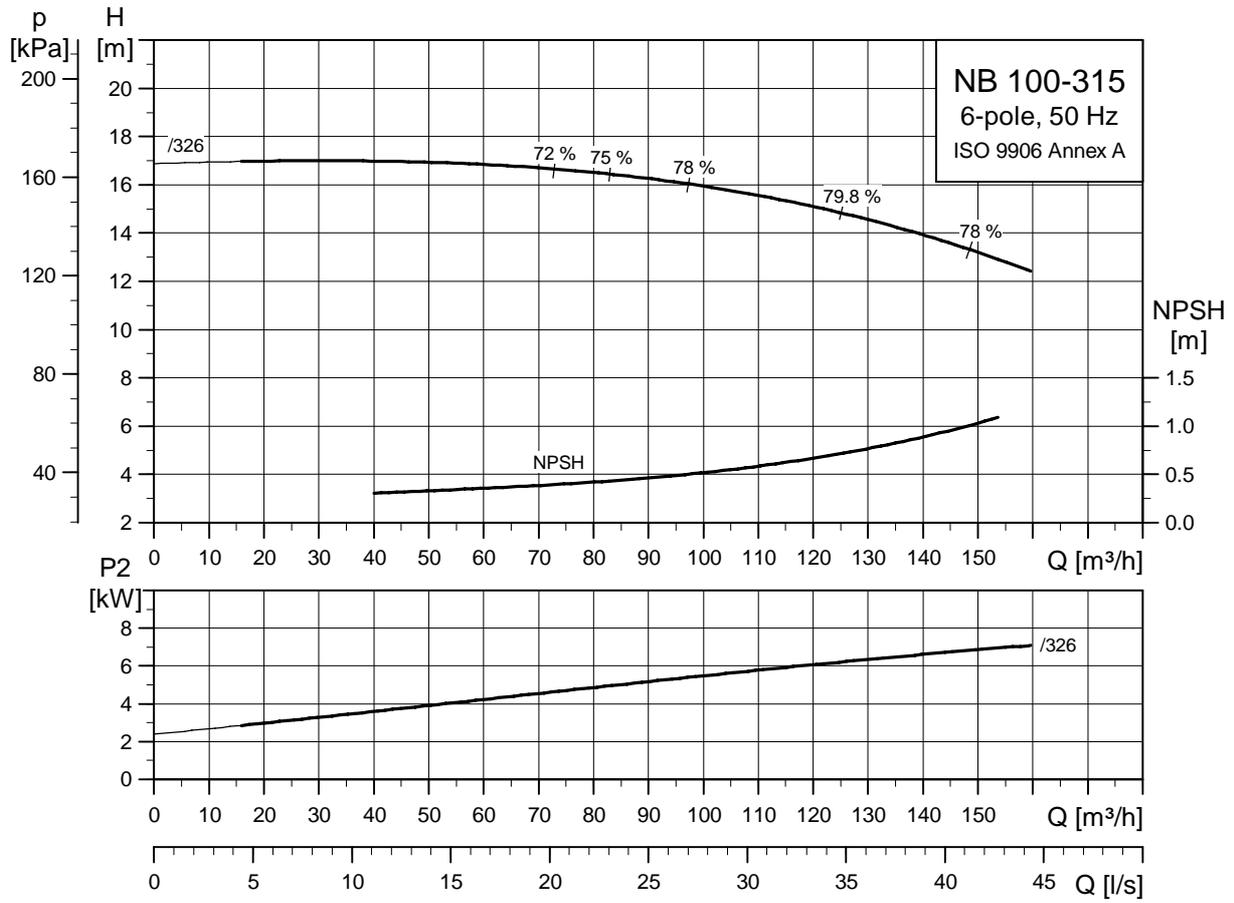
1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

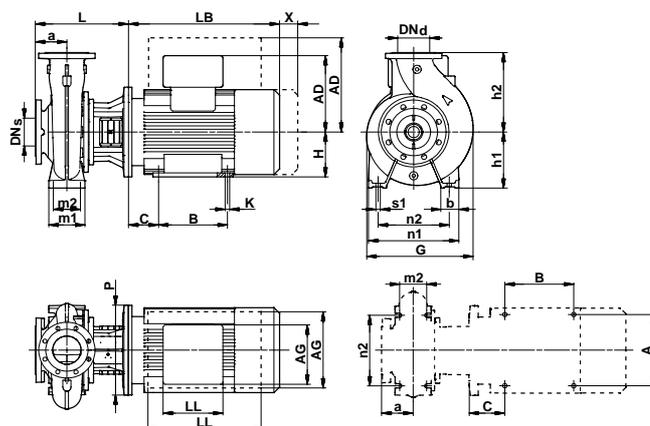
NB 100-315  
6-pôles



TM03 3303 0606

# Caractéristiques techniques

NB 100-315  
6-pôles



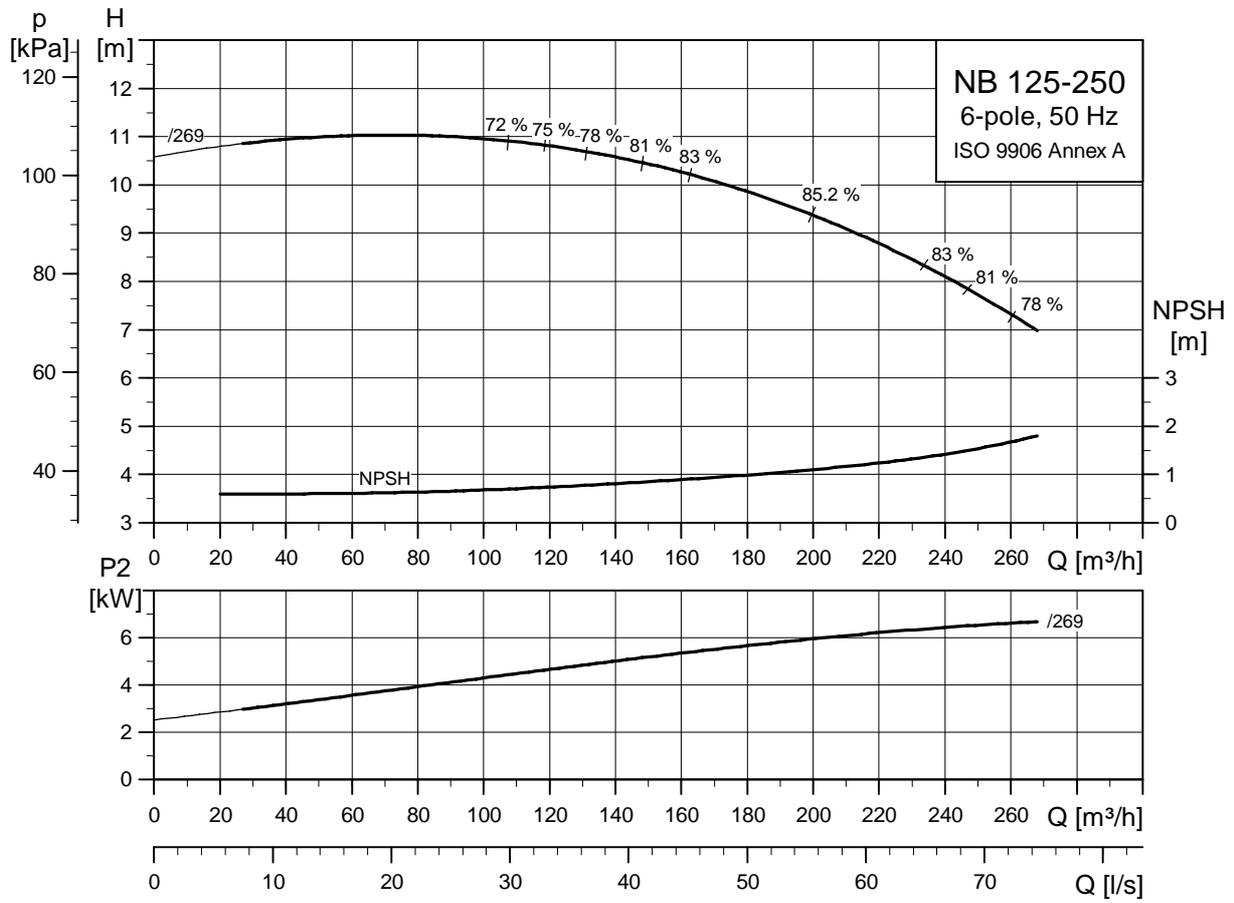
TM02 9208 2104

NB		NB 100-315/326	
NBE		-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MMG 160M-E/MMG 160M-D -	
P2	[kW]	7,5	
Design		C	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	125	
DN <sub>d</sub>	[mm]	100	
a	[mm]	140	
b	[mm]	80	
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/-	
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/-	
G	[mm]	478	
H	[mm]	160	
h1	[mm]	250	
h2	[mm]	315	
L	[mm]	413	
m1	[mm]	160	
m2	[mm]	120	
n1	[mm]	400	
n2	[mm]	315	
s1	[mm]	M16	
A	[mm]	254	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		248/269/0,872
	Haute gamme moteur		204/225/0,872
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

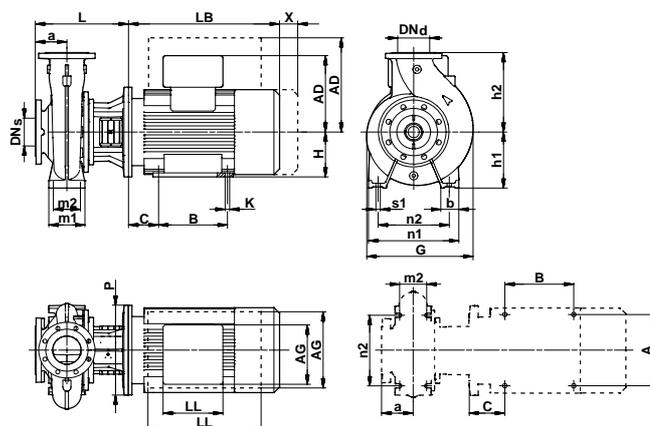
NB 125-250  
6-pôles



TM03 3304 0606

# Caractéristiques techniques

NB 125-250  
6-pôles



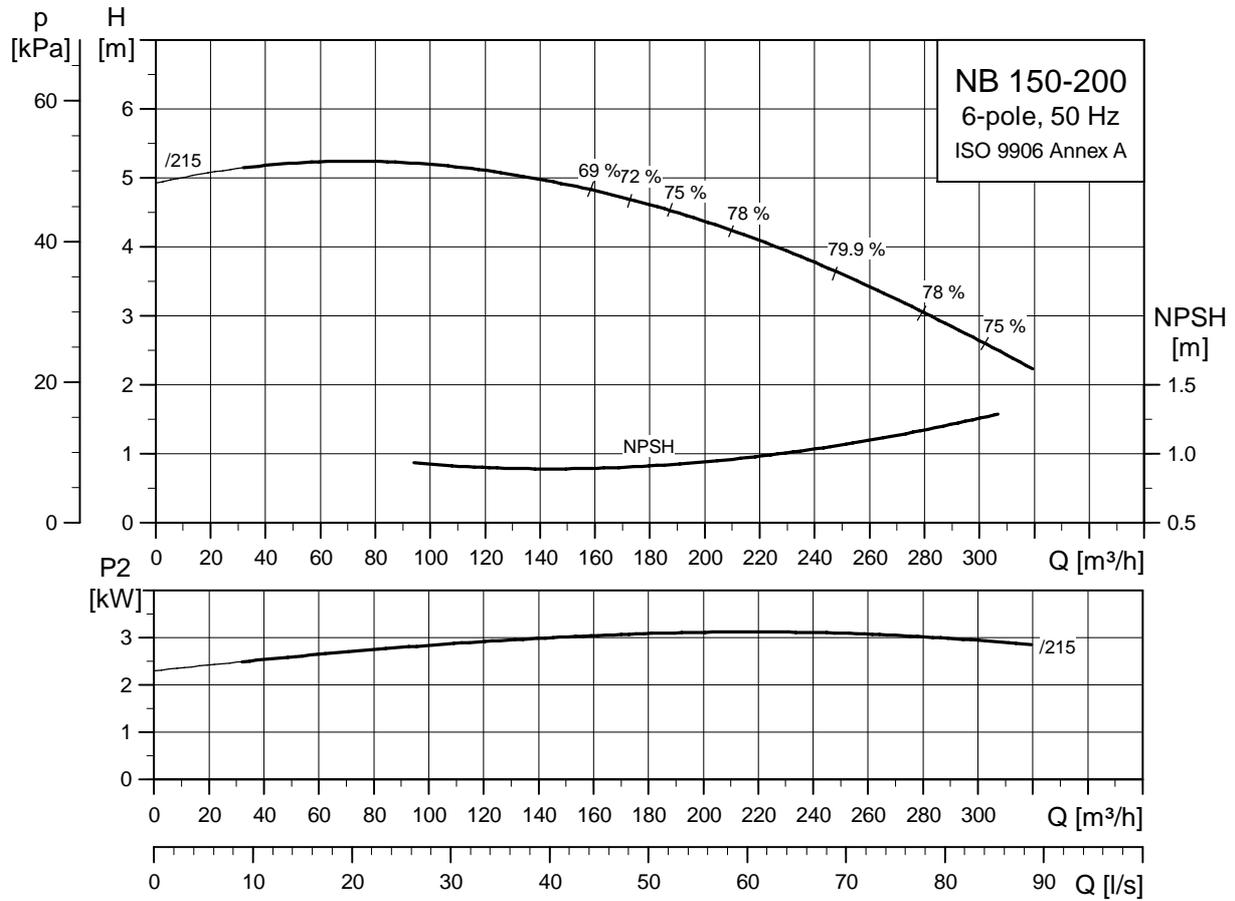
TM02 9208 2104

NB		NB 125-250/269	
NBE		-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup> NBE	MMG 160M-E/MMG 160M-D -	
P2	[kW]	7,5	
Design		C	
PN	[bar]	PN 16	
DN <sub>s</sub>	[mm]	150	
DN <sub>d</sub>	[mm]	125	
a	[mm]	140	
b	[mm]	80	
B <sup>2)</sup>	[mm]	210/210/-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	505/503/-	
p <sup>2)</sup>	[mm]	350/350/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	108/108/-	
G	[mm]	473	
H	[mm]	160	
h1	[mm]	250	
h2	[mm]	355	
L	[mm]	413	
m1	[mm]	160	
m2	[mm]	120	
n1	[mm]	400	
n2	[mm]	315	
s1	[mm]	M16	
A	[mm]	254	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	15/12/-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	244/244/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	178/178/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	162/162/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	110
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		251/272/0,872
	Haute gamme moteur		207/228/0,872
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

- 1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.
- 2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.
- 7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Courbes de performance

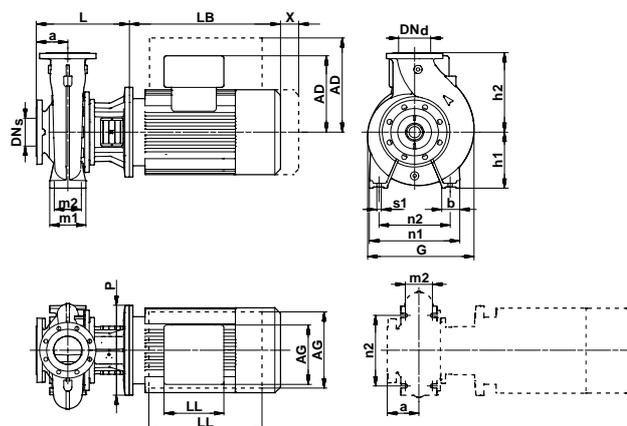
NB 150-200  
6-pôles



TM03 3305 0606

# Caractéristiques techniques

NB 150-200  
6-pôles



TM02 9206 2104

NB		NB 150-200/215	
NBE		-	
Dimension IEC	NB <sup>1)</sup>	MMG 132S-E/MMG 132SA-D	
	NBE	-	
P2	[kW]	3,0	
Design		A	
PN	[bar]	PN 10	
DN <sub>s</sub>	[mm]	200	
DN <sub>d</sub>	[mm]	150	
a	[mm]	160	
b	[mm]	100	
B <sup>2)</sup>	[mm]	-	
LB <sup>2)</sup>	[mm]	390/370/-	
P <sup>2)</sup>	[mm]	300/300/-	
C <sup>2)</sup>	[mm]	-	
G	[mm]	593	
H	[mm]	-	
h1	[mm]	280	
h2	[mm]	400	
L	[mm]	403	
m1	[mm]	200	
m2	[mm]	150	
n1	[mm]	550	
n2	[mm]	450	
s1	[mm]	M20	
A	[mm]	-	
AA <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AB <sup>2)</sup>	[mm]	-	
K <sup>2)</sup>	[mm]	-	
AD <sup>2)</sup>	[mm]	213/197/-	
AG <sup>2)</sup>	[mm]	160/110/-	
LL <sup>2)</sup>	[mm]	126/110/-	
X	Moteur uniquement	[mm]	80
	Moteur et lanterne moteur	[mm]	140
NB <sup>7)</sup>	Gamme standard des moteurs		230/251/0,872
	Haute gamme moteur		207/228/0,872
NBE <sup>7)</sup>	Moteur électronique		-

1) Taille moteur standard/moteur haute gamme.

2) Dimension pompe avec moteur standard/haute gamme/électronique.

7) Poids net [kg]/poids brut [kg]/volume emballage [m<sup>3</sup>].

# Accessoires

NB, NBE

## Cales

Les cales en acier sont utilisées pour compenser les différences de hauteur entre le corps de pompe et les différentes tailles de moteur. Les cales peuvent être montées soit sous le moteur, soit sous le corps de pompe et permettent un bon alignement horizontal de l'ensemble de la pompe.

Les codes articles ci-après sont donnés pour un jeu de deux cales.

Les boulons à tête hexagonale, rondelles et écrous sont fournis avec des blocs support supérieurs à 20 mm.

### NB, NBE 50 Hz, 2 pôles

Type de pompe	P <sub>2</sub> [kW]	Dimensions W x L x H [mm]	Support blocks	Code article
NB(E) 32-125	3,0			
NB(E) 32-160	5,5			
NB(E) 40-125/130	3,0	50 x 100 x 20	●●	96434610
NB(E) 40-125/139	4,0			
NB(E) 40-160/158	5,5			
NB(E) 40-160/172	7,5			
NB(E) 40-200/210	11			
NB(E) 40-250/230	15	70 x 332 x 20	●	96434611
NB(E) 40-250/245	18,5			
NB(E) 50-125/135	5,5	50 x 100 x 20	●●	96434610
NB(E) 50-125/144	7,5			
NB(E) 50-160/169	11			
NB(E) 50-200/200	15			
NB(E) 50-200/210	18,5			
NB(E) 65-160/157	11	70 x 332 x 20	●	96434611
NB(E) 65-160/173	15			
NB(E) 65-200/190	18,5			
NB(E) 80-160/147	11			
NB(E) 80-160/153	15			
NB(E) 80-160/163	18,5			
NB 80-200/190	30	70 x 125 x 20	●●	96434612

● Cales devant être positionnées sous le pied du moteur.

●● Cales devant être positionnées sous le pied du corps de pompe.

### NB, NBE 50 Hz, 4 pôles

Type de pompe	P <sub>2</sub> [kW]	Dimensions W x L x H [mm]	Support blocks	Code article
NBE 65-315/279	7,5	90 x 335 x 65	●	96434605
NB(E) 65-315/309	11			
NBE 80-250/240	7,5	80 x 332 x 40	●	96434609
NB(E) 80-250/270	11			
NB(E) 80-315/305	15	90 x 335 x 90	●	96434606
NB(E) 80-315/320	18,5			
NB(E) 80-315/334	22	100 x 320 x 70	●	96434607
NBE 100-200/214	7,5	80 x 332 x 40	●	96434609
NB(E) 100-250/250	11			
NB(E) 100-250/270	15	90 x 335 x 65	●	96434605
NB(E) 100-315/300	18,5	100 x 320 x 70	●	96434607
NB(E) 100-315/316	22			
NB(E) 125-250/243	15	90 x 335 x 90	●	96434606
NB(E) 125-250/256	18,5	100 x 320 x 70	●	96434607
NB(E) 125-250/266	22			
NB(E) 150-200/218	11	80 x 290 x 120	●	96434608

● Cales devant être positionnées sous le pied du moteur.

### NB 50 Hz, 6-pole

Type de pompe	P <sub>2</sub> [kW]	Dimensions W x L x H [mm]	Support blocks	Code article
NB 100-315/316	7,5	90 x 335 x 90	●	96434606
NB 125-250/266				

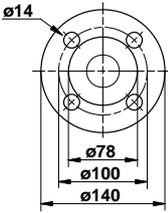
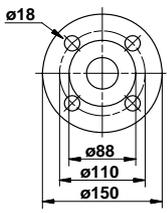
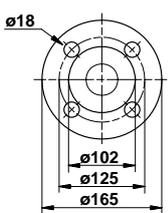
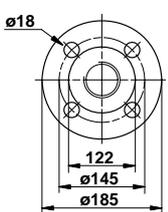
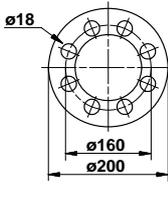
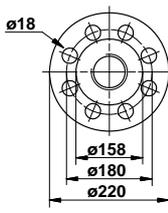
● Cales devant être positionnées sous le pied du moteur.

# Accessoires

NB, NBE

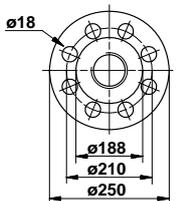
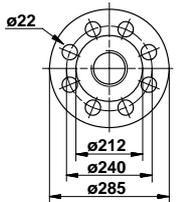
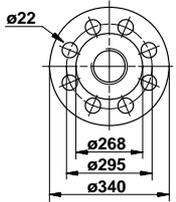
## Contre-bridés

Le kit contre-bridés est composé d'une bride en acier, d'un joint sans amiante et le nombre requis de boulons.

Contre-bridés	Dimension bride	Description	Pression nominale	Raccordement à la tuyauterie	Code article
	TM00 3801 1904	Threaded	16 bar, EN 1092-2	Rp 1¼	419901
		A souder	16 bar, EN 1092-2	32 mm	419902
	TM02 7204 2803	Threaded	16 bar, EN 1092-2	Rp 1½	429902
		A souder	16 bar, EN 1092-2	40 mm	429901
	TM00 3803 1094	Threaded	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	339903
	TM02 9638 2598	Threaded	16 bar, EN 1092-2	Rp 2½	349902
		A souder	16 bar, EN 1092-2	65 mm	349904
	TM01 2162 3498	Threaded	16 bar, EN 1092-2	Rp 3	350540
		A souder	16 bar, EN 1092-2	80 mm	350541
	TM02 9639 3604	Threaded	16 bar, EN 1092-2	Rp 4	369901
		A souder	16 bar, EN 1092-2	100 mm	369902

# Accessoires

NB, NBE

Contre-brides	Dimension bride	Description	Pression nominale	Raccordement à la tuyauterie	Code article
	TM02 9640 3604 DN 125	A souder	16 bar, EN 1092-2	125 mm	96414677
	TM02 9641 3604 DN 150	A souder	16 bar, EN 1092-2	150 mm	96414676
	TM02 9642 3604 DN 200	A souder	10 bar, EN 1092-2	200 mm	96413358

## Capteurs

Accessoires	Type	Fournisseur	Plage de mesure	Code article
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	1 - 5 m <sup>3</sup> /h (DN 25)	ID8285
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	3 - 10 m <sup>3</sup> /h (DN 40)	ID8286
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	6 - 30 m <sup>3</sup> /h (DN 65)	ID8287
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	20 - 75 m <sup>3</sup> /h (DN 100)	ID8288
Capteur de température	TTA (0) 25	Carlo Gavazzi	0°C à +25°C	96432591
Capteur de température	TTA (-25) 25	Carlo Gavazzi	-25°C à +25°C	96430194
Capteur de température	TTA (50) 100	Carlo Gavazzi	50°C à +100°C	96432592
Capteur de température	TTA (0) 150	Carlo Gavazzi	0°C à +150°C	96430195
Accessoire pour capteur de température. Toutes les connexions sont en ½ RG.	Tube de protection ø9 x 50 mm	Carlo Gavazzi		96430201
	Tube de protection ø9 x 100 mm	Carlo Gavazzi		96430202
	Doigt de gant	Carlo Gavazzi		96430203
Capteur de température, température ambiante	WR 52	tmg (DK: Plesner)	-50°C à +50°C	ID8295
Capteur de pression différentielle	ETSD	Honsberg	0°C à +20°C	96409362
Capteur de pression différentielle	ETSD	Honsberg	0°C à +50°C	96409363

**Nota:** Tous les capteurs disposent d'un signal de sortie 4-20 mA.

# Accessoires

NB, NBE

## Capteurs pour applications de surpression

Kit capteur de pression Danfoss	Plage de pression	Code article
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordement: G ½ A (DIN 16288 - B6kt)</li> <li>Branchement électrique: prise (DIN 43650)</li> </ul>	0 - 2,5 bar	96478188
	0 - 4 bar	91072075
	0 - 6 bar	91072076
	0 - 10 bar	91072077
	0 - 16 bar	91072078
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur de pression type MBS 3000, avec câble blindé de 2 m</li> <li>Raccordement: G ¼ A (DIN 16288 - B6kt)</li> <li>5 attache-câbles (2 m)</li> <li>Instructions de montage PT (00400212)</li> </ul>	0 - 2,5 bar	405159
	0 - 4 bar	405160
	0 - 6 bar	405161
	0 - 10 bar	405162
	0 - 16 bar	405163

## Capteurs pour applications de circulation

Capteur de pression différentiel Grundfos, DPI	Plage de pression	Code article
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 capteur avec câble blindé de 0,9 m (raccord 7/16")</li> <li>1 support DPI (pour montage rural)</li> <li>1 support Grundfos (pour montage sur le moteur)</li> <li>2 vis M4 pour montage du capteur sur support</li> <li>1 vis M6 (auto-usinée) pour montage sur moteur MGE 90/100</li> <li>1 vis M8 (auto-usinée) pour montage sur moteur MGE 112/132</li> <li>3 tubes capillaires (court/long)</li> <li>2 raccords (1/4" - 7/16")</li> <li>5 attache-câbles (noir)</li> <li>La notice d'installation et d'entretien</li> <li>Kit de maintenance</li> </ul>	0 - 0,6 bar	96611522
	0 - 1,0 bar	96611523
	0 - 1,6 bar	96611524
	0 - 2,5 bar	96611525
	0 - 4,0 bar	96611526
	0 - 6,0 bar	96611527
	0 - 10 bar	96611550

Sélectionner le capteur de pression différentielle de façon à ce que la pression maxi du capteur soit supérieure à la pression différentielle de la pompe.

### Potentiomètre

Pour le réglage du point de consigne et la marche/arrêt de la pompe.

Produit	Code article
Potentiomètre externe pour montage mural	625468

### R100

Le contrôleur à distance R100 est conçu pour une communication à infra-rouge avec la pompe.

Produit	Code article
R100	625333

### Interface G10-LON

L'interface G10-LON est utilisée pour la transmission de données entre un réseau de fonctionnement local (LON) et les pompes électroniques Grundfos appliquant le protocole GENibus.

Produit	Code article
Interface G10-LON	00605726

### Filtre CEM

Un filtre CEM est nécessaire pour l'installation des pompes de 5,5 kW et plus dans des lieux résidentiels.

Produit	Code article
Filtre CEM (7,5-22 kW 4 pôles, 11-22 kW 2 pôles)	96478309