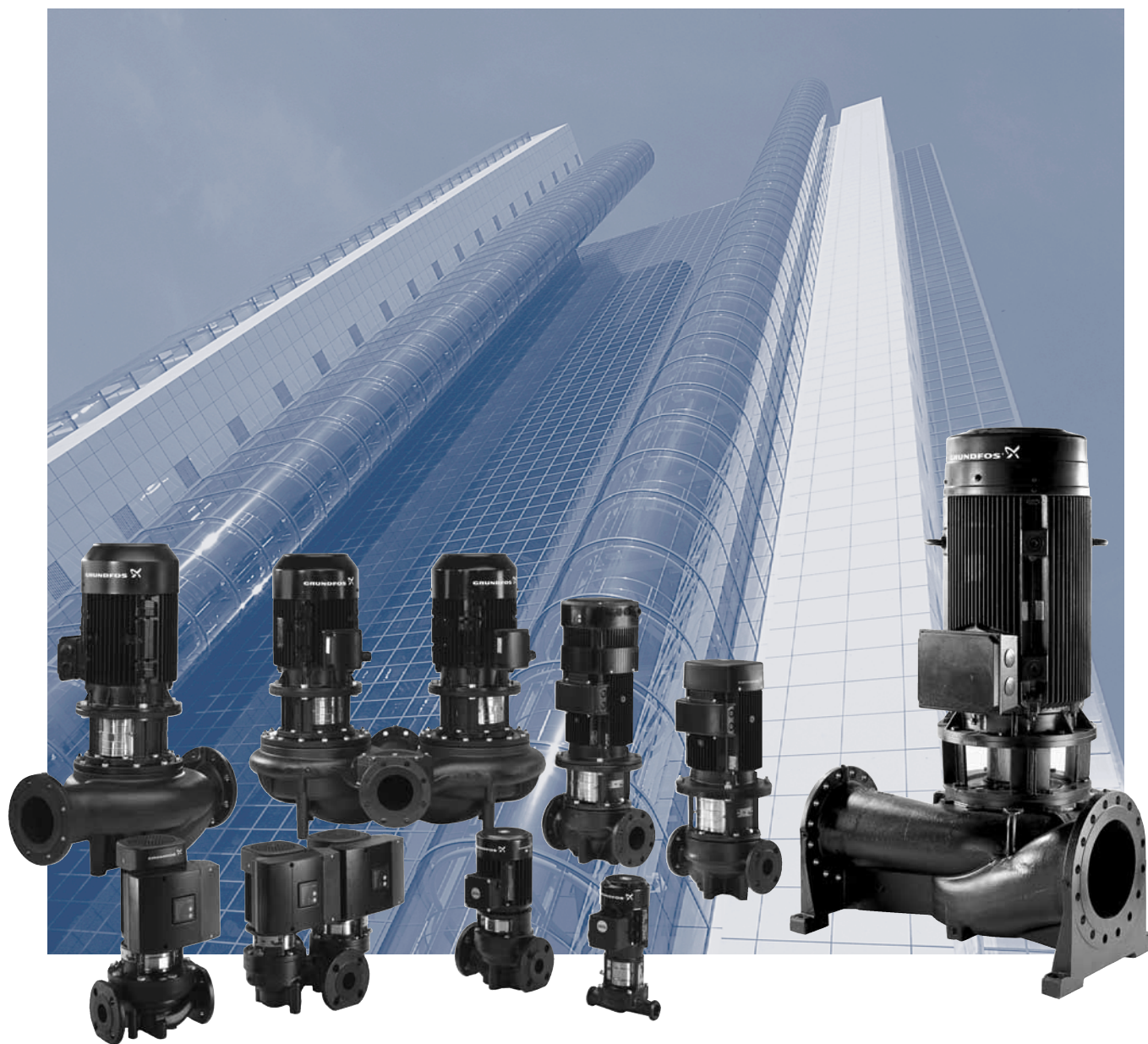


TP(D), TPE(D)

Pompes in-line
50 Hz



Sommaire

Caractéristiques produits

Introduction	Page	4
Désignation	Page	5
Codes pour garniture mécanique	Page	5
Plage de performances, 2 pôles	Page	6
Plage de performances, 4 pôles	Page	7
Plage de performances, 6 pôles	Page	8
Plage de performances, 2 pôles, 25 bar	Page	9
Plage de performances, 4 pôles, 25 bar	Page	10
Gamme produits, 2 pôles	Page	11
Gamme produits, 4 pôles	Page	13
Gamme produits, 6 pôles	Page	15
Gamme produits, 2 pôles, 25 bar	Page	16
Gamme produits, 4 pôles, 25 bar	Page	17
Conditions de pression	Page	19
Température ambiante	Page	20
Liquides pompés	Page	21
Température du liquide	Page	21
Liste des liquides pompés	Page	22

TP série 100 et série 200

Caractéristiques techniques	Page	24
Construction	Page	24
Matériaux des TP série 100	Page	24
Matériaux des TP série 200	Page	25
Garniture mécanique	Page	25
Raccordements	Page	25
Régulation	Page	25
Caractéristiques et avantages	Page	26

TP série 300

Caractéristiques techniques	Page	28
Construction	Page	28
Matériaux	Page	28
Garniture mécanique	Page	28
Raccordements	Page	29
Régulation	Page	29
Caractéristiques et avantages	Page	29

TP série 400

Caractéristiques techniques	Page	30
Construction	Page	30
Matériaux	Page	30
Garniture mécanique	Page	31
Raccordements	Page	31
Caractéristiques et avantages	Page	31

Pompes TPE, TPED

Exemples d'applications avec pompes électroniques TPE	Page	32
Options de commande des pompes TPE	Page	34
Equations affines	Page	35

Construction

Moteur	Page	36
Caractéristiques électriques des moteurs standards	Page	36
Caractéristiques électriques des moteurs standards avec convertisseur de fréquences intégré	Page	38
Protection moteur	Page	38
Revêtement	Page	38
Dimensions des brides	Page	39

Installation

Installation mécanique	Page	40
Espace nécessaire	Page	41
Fondation et amortisseur de vibration	Page	41
Positions des boîtes à bornes	Page	42
Installation électrique	Page	43
Câbles de communication pour TPE(D)	Page	43

Courbiers

Comment lire les courbiers	Page	45
Conditions des courbes	Page	46

Courbes de performance, Caractéristiques techniques

TP(D), TPE(D), 2 pôles	Page	48
TP(D), TPE(D), 4 pôles	Page	74
TP(D), TPE(D), 6 pôles	Page	98
TP, 2 pôles, 25 bar	Page	102
TP, 4 pôles, 25 bar	Page	110

Poids et volume

TP, TPD 2 pôles	Page	128
TP, TPD 4 pôles	Page	130
TP, TPD 6 pôles	Page	132
TPE, TPED 2 pôles	Page	133
TPE, TPED 4 pôles	Page	135
TP, 2 pôles, 25 bar	Page	137
TP, 4 pôles, 25 bar	Page	138

Accessoires

Raccords-union et raccords union	Page	140
Contre-brides	Page	140
Plaques de base	Page	141
Plaques d'obturation	Page	143
Kits d'isolation	Page	147
Capteurs	Page	148
Potentiomètre	Page	149
R100	Page	149
Interface G10-LON	Page	149
Filtre CEM	Page	149

Sommaire

Pression minimum d'entrée - NPSH

TP(D), TPE(D) 2 pôles	Page	150
TP(D), TPE(D) 4 pôles	Page	151
TP(D) 6 pôles	Page	151
TP série 400, 2 pôles, 25 bar	Page	152
TP série 400, 4 pôles, 25 bar	Page	153

Remplacement

Remplacement des pompes LM, LP	Page	154
--------------------------------	------	-----

Introduction

Ce catalogue propose des pompes simples types TP et doubles types TPD.

Les pompes TP sont conçues pour les applications suivantes:

- Systèmes de chauffage urbain
- Systèmes de chauffage
- Systèmes d'air conditionné
- Systèmes de climatisation
- Alimentation en eau
- Procès industriels
- Climatisation industrielle.

La plupart de ces pompes sont disponibles soit avec un moteur standard (TP et TPD) soit avec un moteur électronique (TPE et TPD).

Il s'agit de pompes centrifuges monocellulaires (1 étage), in-line (en ligne) avec moteur standard et garniture mécanique.

La construction en deux parties (moteur et hydraulique-séparés) de ces pompes permet de véhiculer des liquides avec plus d'impuretés que permettraient des pompes similaires à rotor noyé.

Ces pompes sont conçues de façon à être facilement extraits de la tuyauterie. Par conséquent, une seule personne peut réaliser la maintenance, même sur les grosses pompes.

La gamme TP est divisée en quatre catégories en fonction du concept de la pompe.

TP série 100 avec raccord-union

Rp 1 (DN 25) à Rp 1 ¼ (DN 32) et puissances moteur de 0,12 à 0,25 kW.

Voir page 24 pour plus d'informations.

TP série 200 à brides

DN 32 à DN 100 et puissances moteur de 0,12 à 2,2 kW.

Voir page 24 pour plus d'informations.

TP série 300 à brides

DN 32 à DN 65 et puissances moteur de 0,25 à 30 kW.

Voir page 28 pour plus d'informations

TP série 400 à brides

Deux versions existent:

- Version 10 bar avec brides DN 100 à DN 250 et puissances moteur de 30 à 90 kW.
- Version 25 bar avec brides DN 65 à DN 400 et puissances moteur de 4 à 630 kW.

Voir page 30 pour plus d'informations.

Pompes TP agréées ATEX

Sur demande, Grundfos propose des pompes TP et TPD respectant la norme ATEX. Toutes les pompes TP respectant la norme ATEX sont en accord avec la Directive 94/9/EC (Groupe II, Catégorie 3).

Moteurs à haut rendement

Les pompes TP équipées de moteurs 2 ou 4 pôles de 1,1 kW à 90 kW sont des moteurs au rendement classification EFF 1. La classe de moteurs au rendement 1 correspond à la classe la plus élevée suivant le classement établi par le CEMEP.



Pompes électroniques avec moteurs à variation de vitesse - TPE

La plupart des pompes TP, TPD sont disponibles avec moteurs à variation de vitesse (pompes TPE(D)). Ces moteurs sont disponibles en monophasé et triphasé avec micro-convertisseur de fréquences intégré.

La régulation de la fréquence permet un réglage continu de la vitesse du moteur; ceci permet de régler le fonctionnement de la pompe sur n'importe quel point entre les courbes de performances maxi et mini.

L'adaptation des performances de la pompe est obtenue grâce à la régulation de la vitesse.

Les matériaux de la pompe sont les mêmes que ceux de la gamme TP.

Pourquoi sélectionner une pompe TPE ?

Sélectionner une pompe TPE si:

- un fonctionnement régulé est nécessaire, par exemple si la consommation varie;
- si une pression constante est requise
- si une communication avec la pompe est requise.

L'adaptation des performances par régulation électronique de la vitesse offre des avantages importants :

- Economies d'énergie
- Confort amélioré
- Commande et surveillance de la pompe.

Pompes TPE série 2000

Comme les pompes TPE mentionnées ci-dessus, les pompes TPE(D) série 2000 sont équipées d'un moteur avec convertisseur de fréquences, mais ces pompes incorporent en plus un capteur de pression différentielle.

Les pompes TPE série 2000 sont conçues pour un ajustement continu de la pression par rapport au débit.

Ces pompes sont faciles et rapides à installer.

Pour plus d'informations, se reporter à la documentation technique des TPE série 2000.

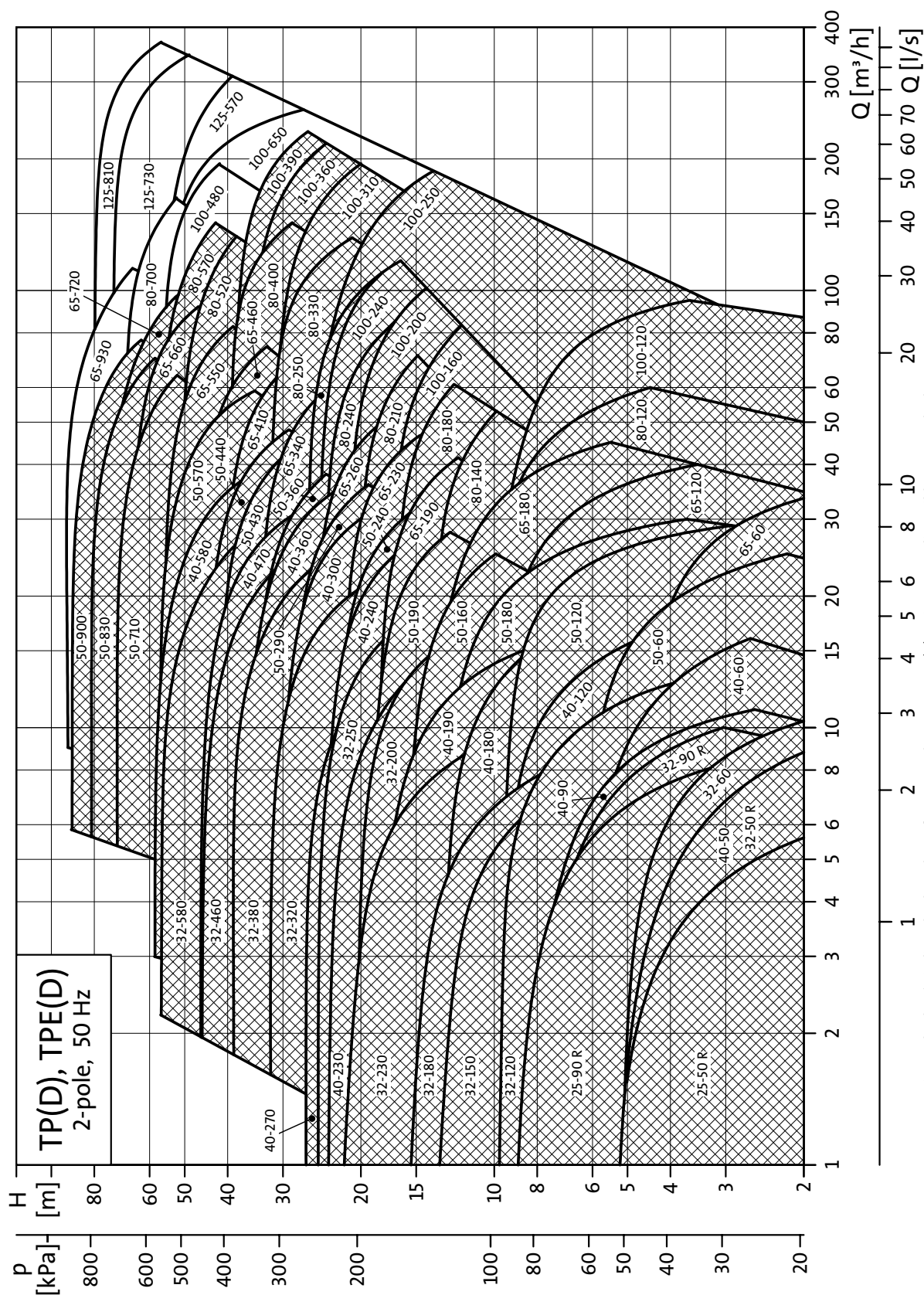
Désignation

Exemple	TP	E	D	65	-120	/2	-A	-F	-A	-AUUE
Gamme										
Moteur à vitesse variable										
Pompe double										
Diamètre nominal des brides d'aspiration et de refoulement (DN)										
Hauteur manométrique maxi [dm]										
Nombre de pôles du moteur										
Code pour version pompe:										
A = Version de base										
I = Bride PN 6										
X = Version spéciale										
Code pour raccordement à la tuyauterie:										
F = Bride DIN										
O = Raccord-union										
Code pour matériaux:										
A = Version de base										
Z = TP série 100 et 200: corps et lanterne en bronze										
B = TP série 300: Roue en bronze										
Code pour la garniture mécanique et les composants plastiques et élastomères (à l'exception de la bague d'étanchéité)										

Codes pour garniture mécanique

Exemple	B	B	U	E
Désignation Grundfos				
A = Joint torique avec toc d'entraînement fixe				
B = A soufflet en élastomère				
D = Joint torique équilibré				
G = A soufflet en élastomère avec faces d'étanchéité réduites				
R = Joint torique avec faces d'étanchéité réduites				
Matériaux grain mobile				
A = Carbone avec imprégnation antimoine				
B = Carbone à imprégnation de résine synthétique				
Q = Carbure de silicium				
U = Carbure de tungstène				
Matériaux grain fixe				
B = Carbone à imprégnation de résine synthétique				
Q = Carbure de silicium				
U = Carbure de tungstène				
Matériaux étanchéité				
E = EPDM				
P = NBR				
V = FKM				

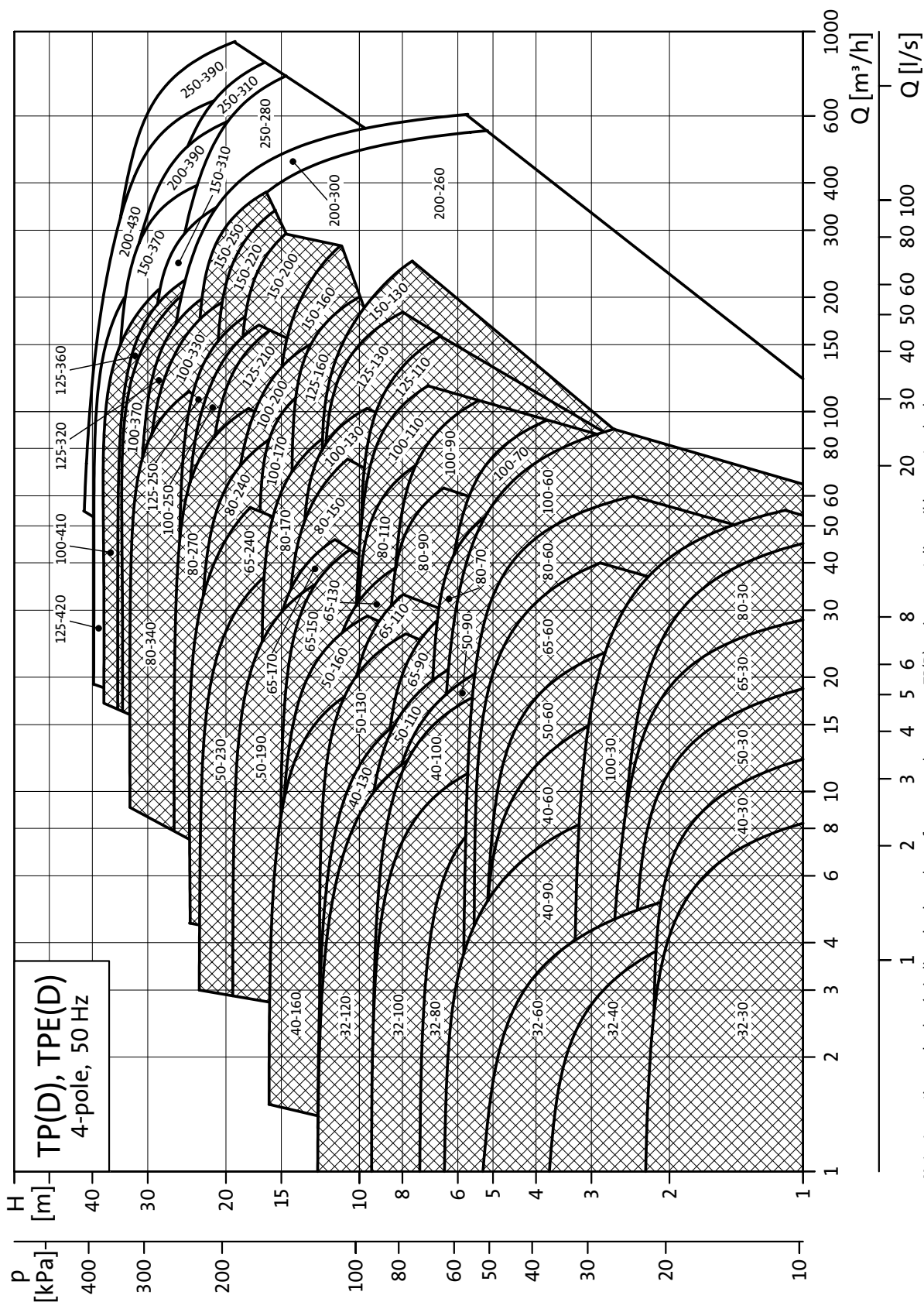
Plage de performances, 2 pôles



Nota: La partie non hachurée indique la plage de performances des pompes TP(D), uniquement disponibles en standard.
 Les pompes de la partie hachurée sont disponibles en versions standard TP(D) et électronique TPE(D).

TM02 75501004

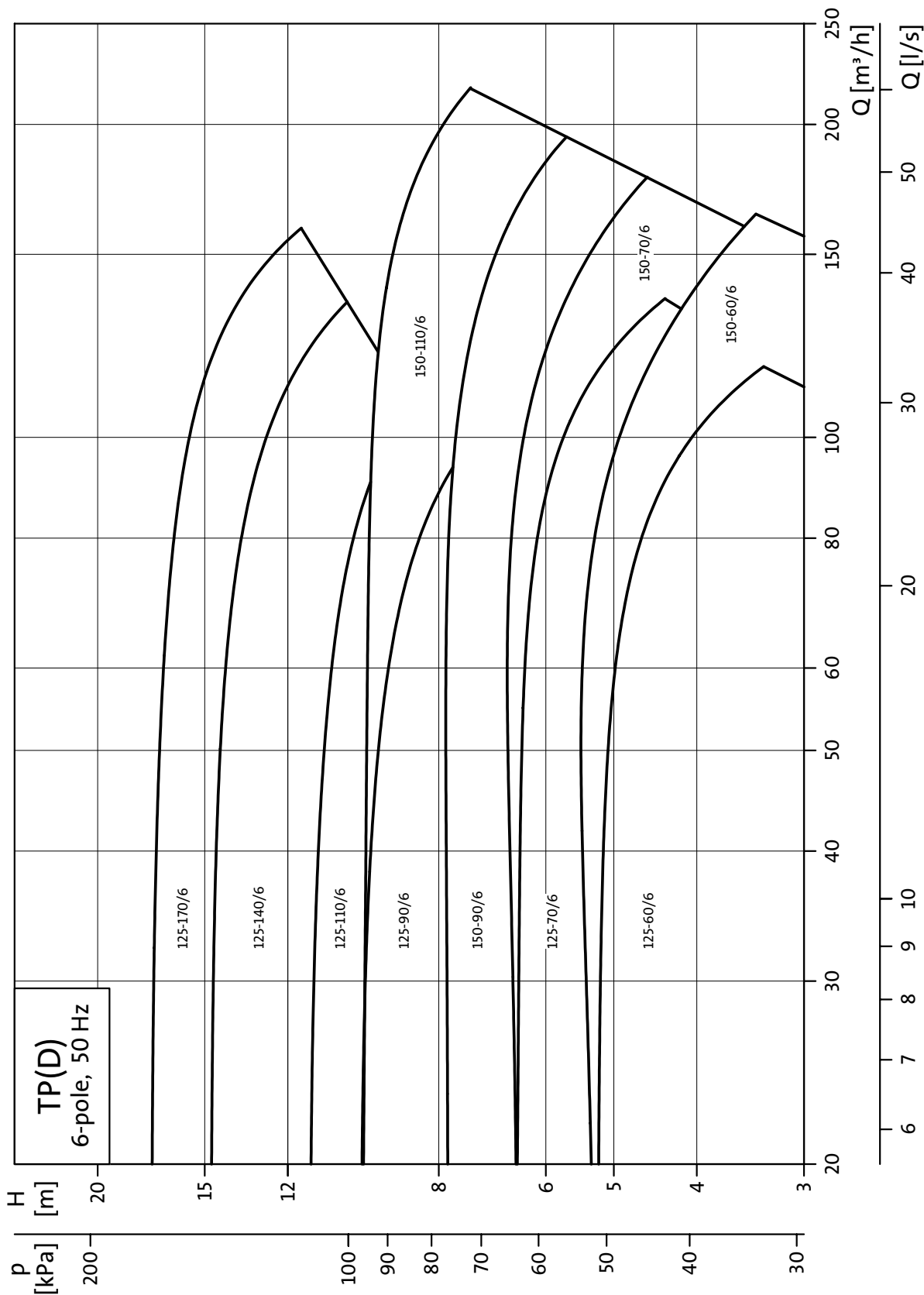
Plage de performances, 4 pôles



Nota: La partie non hachurée indique la plage de performances des pompes TP(D), uniquement disponibles en standard. Les pompes de la partie hachurée sont disponibles en versions standard TP(D) et électronique TPE(D).

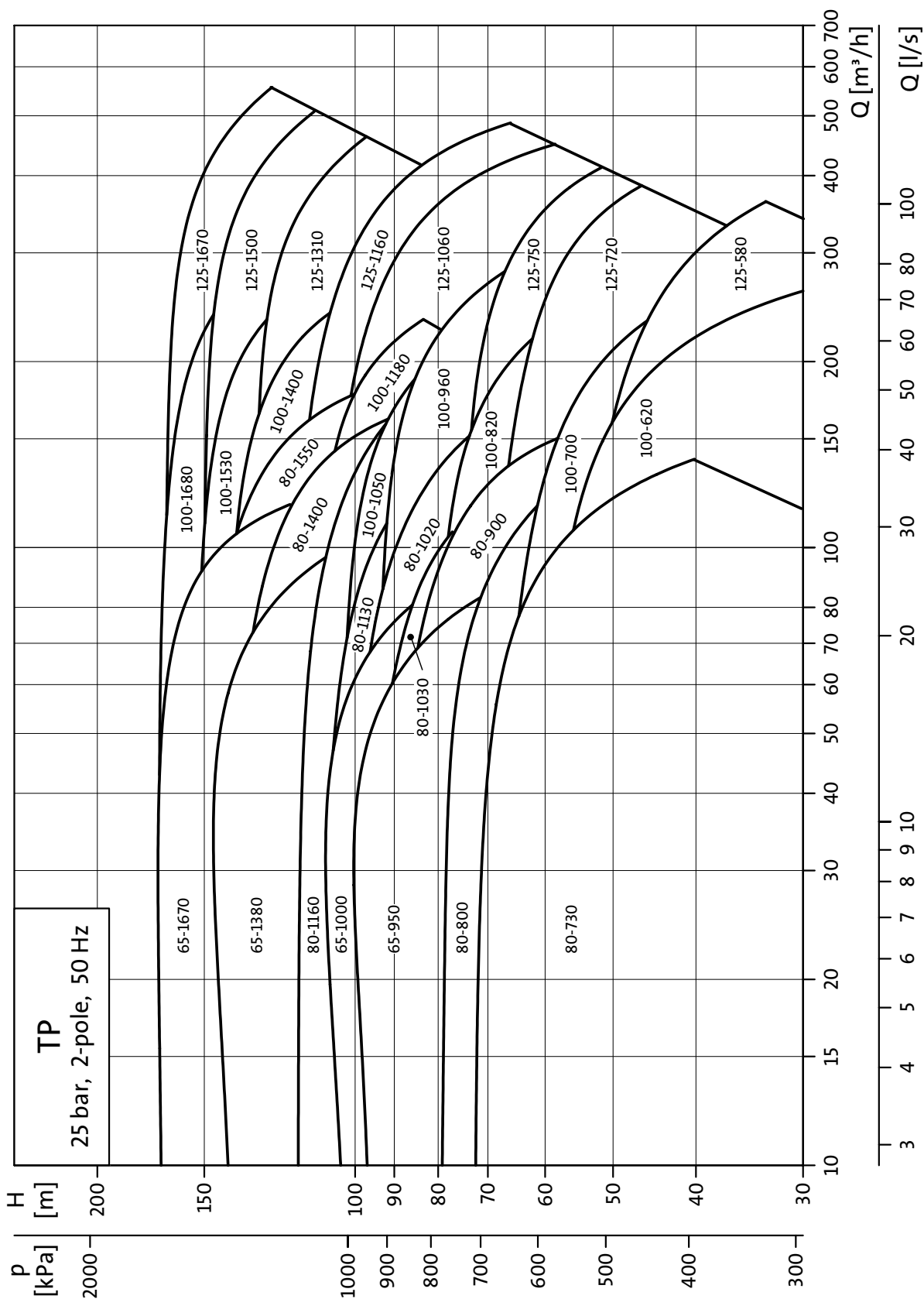
TW02 75511004

Plage de performances, 6 pôles



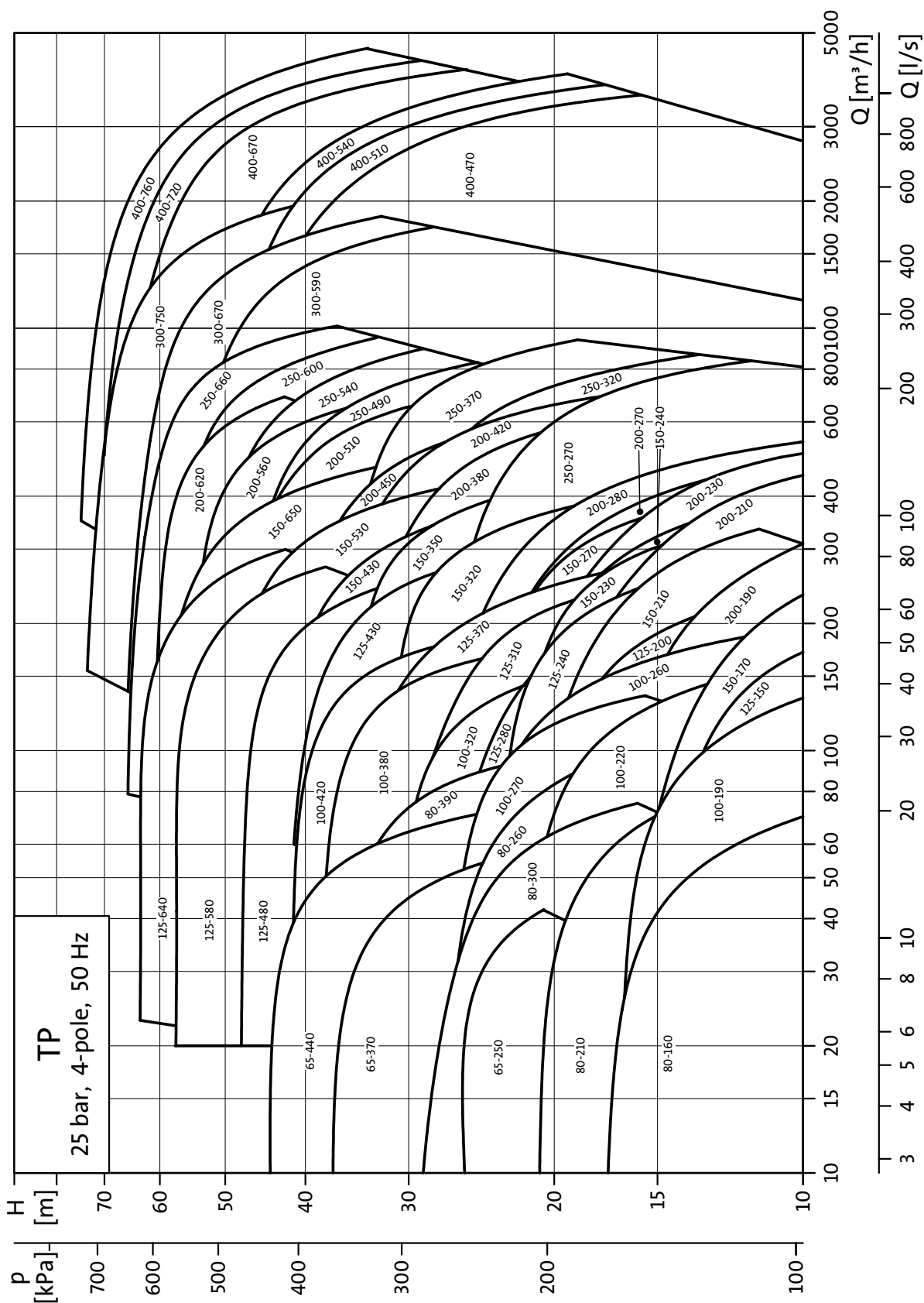
TM02 8768 0904

Plage de performances, 2 pôles, 25 bar



TM02 6868 1803

Plage de performances, 4 pôles, 25 bar



TM02 6869 1304

Gamme produits, 2 pôles

Type de pompe	Disponible en version E (TPE)	TP série 100 (raccord-union)	TP série 200	TP série 300	TP série 400	Garniture mécanique						Pression nominale			Matériaux					Moteur standard			Moteur à variation de vitesse	
						BUBE	AUUE	RUUE ⁽¹⁾	BAQE	BQOE	GQOE	PN 6	PN 10	PN 16	Corps de pompe		Roue			Tensions [V]			Tensions [V]	
															Fonte EN-GJL-250	Bronze ⁽²⁾	Acier inoxydable	Fonte	Bronze	1 x 220-230 ΔV/ 240 VV	3 x 220-240 ΔV/ 380-415 VV	3 x 380-415 ΔV/ 660-690 VV	1 x 220-240 V	3 x 380-415 V
																				P ₂ [kW]	P ₂ [kW]	P ₂ [kW]	P ₂ [kW]	P ₂ [kW]
TP 25-50/2 R	•	•				•				•	•				•	•	•			0,12	0,12		0,37	
TP 25-90/2 R	•	•				•				•	•				•	•	•			0,25	0,25		0,37	
TP 32-50/2 R	•	•				•				•	•				•	•	•			0,12	0,12		0,37	
TP 32-90/2 R	•	•				•				•	•				•	•	•			0,25	0,25		0,37	
TP(D) 32-60/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,25	0,18		0,37	
TP(D) 32-120/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,25	0,37		0,37	
TP(D) 32-150/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,37	0,37		0,37	
TP(D) 32-180/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,55	0,55		0,55	
TP(D) 32-230/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,75	0,75		0,75	
TP(D) 32-200/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			1,1		1,1	
TP(D) 32-250/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			1,5			1,5
TP(D) 32-320/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			2,2	2,2		2,2
TP(D) 32-380/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			3,0	3,0		3,0
TP(D) 32-460/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			4,0	4,0		4,0
TP(D) 32-580/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			5,5	5,5		5,5
TP 40-50/2	•	•				•				•	•	•	•		•	•	•			0,12	0,12		0,37	
TP(D) 40-60/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,25	0,25		0,37	
TP 40-90/2	•	•				•				•	•	•	•		•	•	•			0,25	0,25		0,37	
TP(D) 40-120/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,37	0,37		0,37	
TP 40-180/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,55	0,55		0,55	
TP(D) 40-190/2	•		•			•	•	•					•	•	•	•	•			0,75	0,75		0,75	
TP(D) 40-230/2	•		•			•	•	•					•	•	•	•	•			1,1	1,1		1,1	
TP(D) 40-270/2	•		•			•	•	•					•	•	•	•	•			1,5	1,5			1,5
TP(D) 40-240/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			2,2	2,2		2,2
TP(D) 40-300/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			3,0	3,0		3,0
TP(D) 40-360/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			4,0	4,0		4,0
TP(D) 40-470/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			5,5	5,5		5,5
TP(D) 40-580/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			7,5	7,5		7,5
TP(D) 50-60/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,25	0,37		0,37	
TP(D) 50-120/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,55	0,75		0,75	
TP(D) 50-180/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,75	0,75		0,75	
TP(D) 50-160/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			1,1		1,1	
TP(D) 50-190/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			1,5			1,5
TP(D) 50-240/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			2,2	2,2		2,2
TP(D) 50-290/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			3,0	3,0		3,0
TP(D) 50-360/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			4,0	4,0		4,0
TP(D) 50-430/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			5,5	5,5		5,5
TP(D) 50-440/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			7,5	7,5		7,5
TP(D) 50-570/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			11,0	11,0		11,0
TP(D) 50-710/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			15,0	15,0		15,0
TP(D) 50-830/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			18,5	18,5		18,5
TP(D) 50-900/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			22,0	22,0		22,0
TP(D) 65-60/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			0,55	0,55		0,55	
TP(D) 65-120/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			1,1	1,1		1,1	
TP(D) 65-180/2	•		•			•	•	•				•	•		•	•	•			1,5	1,5			1,5
TP(D) 65-190/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			2,2	2,2		2,2
TP(D) 65-230/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			3,0	3,0		3,0
TP(D) 65-260/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			4,0	4,0		4,0
TP(D) 65-340/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			5,5	5,5		5,5
TP(D) 65-410/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			7,5	7,5		7,5
TP(D) 65-460/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			11,0	11,0		11,0
TP(D) 65-550/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			15,0	15,0		15,0
TP(D) 65-660/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			18,5	18,5		18,5
TP(D) 65-720/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			22,0	22,0		22,0
TP(D) 65-930/2	•			•					•	•	•			•	•		•	•			30,0	30,0		

Type de pompe	Disponible en version E (TPE)	TP série 100 (raccord-union)	TP série 200	TP série 300	TP série 400	Garniture mécanique						Pression nominale			Matériaux					Moteur standard			Moteur à variation de vitesse					
						BUBE	AUUE	RUUE ⁽¹⁾	BAQE	BQQE	GQQE	PN 6	PN 10	PN 16	Corps de pompe		Roue			Tensions [V]			Tensions [V]					
															Fonte EN-GJL-250	Bronze ⁽²⁾	Acier inoxydable	Fonte	Bronze	1 x 220-230 ΔV/ 240 VV	P ₂ [kW]	3 x 220-240 ΔV/ 380-415 VV	P ₂ [kW]	3 x 380-415 ΔV/ 660-690 VV	1 x 220-240 V	P ₂ [kW]	3 x 380-415 V	P ₂ [kW]
TP(D) 80-120/2	●		●			●	●	●				●	●	●				1,1	1,5									1,5
TP(D) 80-140/2	●			●					●	●	●			●	●					2,2	2,2							2,2
TP(D) 80-180/2	●			●				●	●	●			●	●						3,0	3,0							3,0
TP(D) 80-210/2	●			●				●	●	●			●	●						4,0	4,0							4,0
TP(D) 80-240/2	●			●				●	●	●			●	●						5,5	5,5							5,5
TP(D) 80-250/2	●			●				●	●	●			●	●						7,5	7,5							7,5
TP(D) 80-330/2	●			●				●	●	●			●	●						11,0	11,0							11,0
TP(D) 80-400/2	●			●				●	●	●			●	●						15,0	15,0							15,0
TP(D) 80-520/2	●			●				●	●	●			●	●						18,5	18,5							18,5
TP(D) 80-570/2	●			●				●	●	●			●	●						22,0	22,0							22,0
TP(D) 80-700/2				●				●	●	●			●	●						30,0	30,0							
TP(D) 100-120/2	●		●			●	●	●		●	●			●	●	●				2,2	2,2							2,2
TP(D) 100-160/2	●			●				●	●	●			●	●						4,0	4,0							4,0
TP(D) 100-200/2	●			●				●	●	●			●	●						5,5	5,5							5,5
TP(D) 100-240/2	●			●				●	●	●			●	●						7,5	7,5							7,5
TP(D) 100-250/2	●			●				●	●	●			●	●						11,0	11,0							11,0
TP(D) 100-310/2	●			●				●	●	●			●	●						15,0	15,0							15,0
TP(D) 100-360/2	●			●				●	●	●			●	●						18,5	18,5							18,5
TP(D) 100-390/2	●			●				●	●	●			●	●						22,0	22,0							22,0
TP(D) 100-480/2				●				●	●	●			●	●						30,0	30,0							
TP 100-650/2					●			●	●	●		●		●										37,0				
TP 125-570/2					●			●	●	●		●		●									55,0					
TP 125-730/2					●			●	●	●		●		●									75,0					
TP 125-810/2					●			●	●	●		●		●									90,0					

⁽¹⁾ Versions bronze disponibles avec garniture mécanique sur demande.

⁽²⁾ Versions bronze disponibles en pompe simple.

Gamme produits, 4 pôles

Type de pompe	Disponible en version E (TPE)	TP série 200	TP série 300	TP série 400	Garniture mécanique						Pression nominale			Matériaux					Moteur standard			Moteur à variation de vitesse	
					BUBE	AUUE	RUUE ⁽¹⁾	BAQE	BQQE	GQQE	PN 6	PN 10	PN 16	Corps de pompe		Roue			Tensions [V]			Tensions [V]	
														Fonte EN-GJL-250	Bronze ⁽²⁾	Acier inoxydable	Fonte	Bronze	1 x 220-230 ΔV/ 240 VV	3 x 220-240 ΔV/ 380-415 VV	3 x 380-415 ΔV/ 660-690 VV	1 x 220-240 V	3 x 380-415 V
TP(D) 32-30/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,12	0,12		0,37	
TP(D) 32-40/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,18	0,25		0,37	
TP(D) 32-60/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,18	0,25		0,37	
TP(D) 32-80/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,25		0,37	
TP(D) 32-100/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,37		0,37	
TP(D) 32-120/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,55		0,55	
TP(D) 40-30/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,12	0,12		0,37	
TP 40-60/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,25	0,25		0,37	
TP(D) 40-90/4	●	●			●	●	●						●	●	●				0,18	0,25		0,37	
TP(D) 40-100/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,55		0,55	
TP(D) 40-130/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,75		0,75	
TP(D) 40-160/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,1			1,1
TP(D) 50-30/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,18	0,25		0,37	
TP(D) 50-60/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,37	0,37		0,37	
TP(D) 50-90/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,55		0,55	
TP(D) 50-110/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,75		0,75	
TP(D) 50-130/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,1			1,1
TP(D) 50-160/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,5			1,5
TP(D) 50-190/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		2,2	2,2		2,2
TP(D) 50-230/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		3,0	3,0		3,0
TP(D) 65-30/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,25	0,25		0,37	
TP(D) 65-60/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,55	0,55		0,55	
TP(D) 65-90/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		0,75		0,75	
TP(D) 65-110/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,1			1,1
TP(D) 65-130/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,5			1,5
TP(D) 65-150/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		2,2	2,2		2,2
TP(D) 65-170/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		3,0	3,0		3,0
TP(D) 65-240/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		4,0	4,0		4,0
TP(D) 80-30/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,37	0,37		0,37	
TP(D) 80-60/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,75	0,75		0,75	
TP(D) 80-70/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,1			1,1
TP(D) 80-90/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,5			1,5
TP(D) 80-110/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		2,2	2,2		2,2
TP(D) 80-150/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		3,0	3,0		3,0
TP(D) 80-170/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		4,0	4,0		4,0
TP(D) 80-240/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		5,5	5,5		5,5
TP(D) 80-270/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		7,5	7,5		7,5
TP(D) 80-340/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		11,0	11,0		11,0
TP(D) 100-30/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			0,55	0,55		0,55	
TP(D) 100-60/4	●	●			●	●	●				●	●		●	●	●			1,1	1,1			1,1
TP(D) 100-70/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		1,5			1,5
TP(D) 100-90/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		2,2	2,2		2,2
TP(D) 100-110/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		3,0	3,0		3,0
TP(D) 100-130/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		4,0	4,0		4,0
TP(D) 100-170/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		5,5	5,5		5,5
TP(D) 100-200/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		7,5	7,5		7,5
TP(D) 100-250/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		11,0	11,0		11,0
TP(D) 100-330/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		15,0	15,0		15,0
TP(D) 100-370/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		18,5	18,5		18,5
TP(D) 100-410/4	●		●					●	●	●			●	●			●	●		22,0	22,0		22,0

Type de pompe	Disponible en version E (TPE)	TP série 200	TP série 300	TP série 400	Garniture mécanique						Pression nominale			Matériaux					Moteur standard			Moteur à variation de vitesse		
					BUBE	AUUE	RUUE ⁽¹⁾	BAQE	BQOE	GQOE	PN 6	PN 10	PN 16	Corps de pompe		Roue			Tensions [V]			Tensions [V]		
														Fonte EN-GJL-250	Bronze ⁽²⁾	Acier inoxydable	Fonte	Bronze	1 x 220-230 ΔV/ 240 VV	3 x 220-240 ΔV/ 380-415 VV	3 x 380-415 ΔV/ 660-690 VV	1 x 220-240 V	3 x 380-415 V	
TP(D) 125-110/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			4,0	4,0			4,0
TP(D) 125-130/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			5,5	5,5			5,5
TP(D) 125-160/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			7,5	7,5			7,5
TP(D) 125-210/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			11,0	11,0			11,0
TP(D) 125-250/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			15,0	15,0			15,0
TP(D) 125-320/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			18,5	18,5			18,5
TP(D) 125-360/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			22,0	22,0			22,0
TP(D) 125-420/4			●				●	●	●			●	●			●	●			30,0	30,0			
TP(D) 150-130/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			7,5	7,5			7,5
TP(D) 150-160/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			11,0	11,0			11,0
TP(D) 150-200/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			15,0	15,0			15,0
TP(D) 150-220/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			18,5	18,5			18,5
TP(D) 150-250/4	●		●				●	●	●			●	●			●	●			22,0	22,0			22,0
TP 150-310/4				●			●	●	●		●		●			●	●			30,0	30,0			
TP 150-370/4				●			●	●	●		●		●			●	●				37,0			
TP 200-260/4				●			●	●	●		●		●			●	●			30,0				
TP 200-300/4				●			●	●	●		●		●			●	●			37,0				
TP 200-390/4				●			●	●	●		●		●			●	●			45,0				
TP 200-430/4				●			●	●	●		●		●			●	●			55,0				
TP 250-280/4				●			●	●	●		●		●			●	●			45,0				
TP 250-310/4				●			●	●	●		●		●			●	●			55,0				
TP 250-390/4				●			●	●	●		●		●			●	●			75,0				

⁽¹⁾ Versions bronze disponibles avec garniture mécanique RUUE sur demande.

⁽²⁾ Versions bronze disponibles en pompe simple.

Gamme produits, 6 pôles

Type de pompe	TP série 200	TP série 300	TP série 400	Garniture mécanique						Pression nominale			Matériaux					Moteur standard	
				BUBE	AUUE	RUUE ⁽¹⁾	BAQE	BQOE	GQOE	PN 6	PN 10	PN 16	Corps de pompe		Roue			Tensions [V]	
													Fonte EN-GJL-250	Bronze ⁽²⁾	Acier inoxydable	Fonte	Bronze	3 x 220-240 ΔV/ 380-415 YV	3 x 380-415 ΔV/ 660-690 YV
																		P ₂ [kW]	P ₂ [kW]
TP(D) 125-60/6		●					●	●	●			●	●			●	●	1,5	
TP(D) 125-70/6		●					●	●	●			●	●			●	●	2,2	2,2
TP(D) 125-90/6		●					●	●	●			●	●			●	●	3,0	3,0
TP(D) 125-110/6		●					●	●	●			●	●			●	●	4,0	4,0
TP(D) 125-140/6		●					●	●	●			●	●			●	●	5,5	5,5
TP(D) 125-170/6		●					●	●	●			●	●			●	●	7,5	7,5
TP(D) 150-60/6		●					●	●	●			●	●			●	●	2,2	2,2
TP(D) 150-70/6		●					●	●	●			●	●			●	●	3,0	3,0
TP(D) 150-90/6		●					●	●	●			●	●			●	●	4,0	4,0
TP(D) 150-110/6		●					●	●	●			●	●			●	●	5,5	5,5

⁽¹⁾ Versions bronze disponibles avec garniture mécanique RUUE sur demande.

⁽²⁾ Versions bronze disponibles en pompe simple.

Gamme produits, 2 pôles, 25 bar

Type de pompe	Garniture mécanique	Pression nominale	Matériaux			Moteur standard
	DBUE	PN 25	Corps de pompe	Roue		Tensions [V]
			Fonte EN-GJS-400-18	Fonte EN-GJS-400-15	Bronze	3 x 380-415 ΔV/660-690 YV
						P ₂ [kW]
TP 65-950/2	●	●	●	●	●	37,0
TP 65-1000/2	●	●	●	●	●	45,0
TP 65-1380/2	●	●	●	●	●	55,0
TP 65-1670/2	●	●	●	●	●	75,0
TP 80-730/2	●	●	●	●	●	30,0
TP 80-800/2	●	●	●	●	●	37,0
TP 80-900/2	●	●	●	●	●	45,0
TP 80-1020/2	●	●	●	●	●	55,0
TP 80-1160/2	●	●	●	●	●	75,0
TP 80-1030/2	●	●	●	●	●	45,0
TP 80-1130/2	●	●	●	●	●	55,0
TP 80-1400/2	●	●	●	●	●	75,0
TP 80-1550/2	●	●	●	●	●	90,0
TP 100-620/2	●	●	●	●	●	37,0
TP 100-700/2	●	●	●	●	●	45,0
TP 100-820/2	●	●	●	●	●	55,0
TP 100-960/2	●	●	●	●	●	75,0
TP 100-1050/2	●	●	●	●	●	75,0
TP 100-1180/2	●	●	●	●	●	90,0
TP 100-1400/2	●	●	●	●	●	110,0
TP 100-1530/2	●	●	●	●	●	132,0
TP 100-1680/2	●	●	●	●	●	160,0
TP 125-580/2	●	●	●	●	●	55,0
TP 125-720/2	●	●	●	●	●	75,0
TP 125-750/2	●	●	●	●	●	90,0
TP 125-1060/2	●	●	●	●	●	110,0
TP 125-1160/2	●	●	●	●	●	132,0
TP 125-1310/2	●	●	●	●	●	160,0
TP 125-1500/2	●	●	●	●	●	200,0
TP 125-1670/2	●	●	●	●	●	250,0

Gamme produits, 4 pôles, 25 bar

Type de pompe	Garniture mécanique	Pression nominale	Matériaux			Moteur standard
	DBUE	PN 25	Corps de pompe	Roue		Tensions [V]
			Fonte EN-GJS-400-18	Fonte EN-GJS-400-15	Bronze	3 x 380-415 ΔV/660-690 YV
						P ₂ [kW]
TP 65-250/4	●	●	●	●	●	5,5
TP 65-370/4	●	●	●	●	●	7,5
TP 65-440/4	●	●	●	●	●	11,0
TP 80-160/4	●	●	●	●	●	4,0
TP 80-210/4	●	●	●	●	●	5,5
TP 80-260/4	●	●	●	●	●	7,5
TP 80-300/4	●	●	●	●	●	7,5
TP 80-390/4	●	●	●	●	●	11,0
TP 100-190/4	●	●	●	●	●	5,5
TP 100-220/4	●	●	●	●	●	7,5
TP 100-260/4	●	●	●	●	●	11,0
TP 100-270/4	●	●	●	●	●	11,0
TP 100-320/4	●	●	●	●	●	15,0
TP 100-380/4	●	●	●	●	●	18,5
TP 100-420/4	●	●	●	●	●	22,0
TP 125-150/4	●	●	●	●	●	7,5
TP 125-200/4	●	●	●	●	●	11,0
TP 125-240/4	●	●	●	●	●	15,0
TP 125-280/4	●	●	●	●	●	15,0
TP 125-310/4	●	●	●	●	●	18,5
TP 125-370/4	●	●	●	●	●	22,0
TP 125-430/4	●	●	●	●	●	30,0
TP 125-480/4	●	●	●	●	●	37,0
TP 125-580/4	●	●	●	●	●	45,0
TP 125-640/4	●	●	●	●	●	55,0
TP 150-170/4	●	●	●	●	●	11,0
TP 150-210/4	●	●	●	●	●	15,0
TP 150-230/4	●	●	●	●	●	18,5
TP 150-240/4	●	●	●	●	●	18,5
TP 150-270/4	●	●	●	●	●	22,0
TP 150-320/4	●	●	●	●	●	30,0
TP 150-350/4	●	●	●	●	●	37,0
TP 150-430/4	●	●	●	●	●	45,0
TP 150-530/4	●	●	●	●	●	55,0
TP 150-650/4	●	●	●	●	●	75,0
TP 200-190/4	●	●	●	●	●	15,0
TP 200-210/4	●	●	●	●	●	18,5
TP 200-230/4	●	●	●	●	●	22,0
TP 200-270/4	●	●	●	●	●	30,0
TP 200-280/4	●	●	●	●	●	37,0
TP 200-380/4	●	●	●	●	●	45,0
TP 200-420/4	●	●	●	●	●	55,0
TP 200-450/4	●	●	●	●	●	55,0
TP 200-510/4	●	●	●	●	●	75,0
TP 200-560/4	●	●	●	●	●	90,0
TP 200-620/4	●	●	●	●	●	110,0
TP 250-270/4	●	●	●	●	●	45,0
TP 250-320/4	●	●	●	●	●	55,0
TP 250-370/4	●	●	●	●	●	75,0
TP 250-490/4	●	●	●	●	●	90,0
TP 250-540/4	●	●	●	●	●	110,0
TP 250-600/4	●	●	●	●	●	132,0
TP 250-660/4	●	●	●	●	●	160,0
TP 300-590/4	●	●	●	●	●	200,0
TP 300-670/4	●	●	●	●	●	250,0
TP 300-750/4	●	●	●	●	●	315,0
TP 400-470/4	●	●	●	●	●	315,0

Type de pompe	Garniture mécanique	Pression nominale	Matériaux			Moteur standard
	DBUE	PN 25	Corps de pompe	Roue		Tensions [V]
			Fonte EN-GJS-400-18	Fonte EN-GJS-400-15	Bronze	3 x 380-415 ΔV/660-690 YV
						P ₂ [kW]
TP 400-510/4	●	●	●	●	●	355,0
TP 400-540/4	●	●	●	●	●	400,0
TP 400-670/4	●	●	●	●	●	500,0
TP 400-720/4	●	●	●	●	●	560,0
TP 400-760/4	●	●	●	●	●	630,0

Conditions de pression

Pression d'entrée minimum

Pour assurer un fonctionnement optimal et sans bruit, GRUNDFOS recommande les pressions d'entrée mini des pages 150 à 153.

Il est important de définir la pression d'entrée mini pour éviter les chutes de pression qui entraînent la cavitation.

Nota: Le calcul de la pression d'entrée mini doit être effectué à partir du débit maxi.

La pression d'entrée mini (P_s) en bar peut être calculée à l'aide de la formule suivante:

$$p_s \geq ((NPSH_R + H_s) \times \rho \times g - (\frac{1}{2} \times \rho \times c^2) - p_b + p_d) \times 0.00001$$

P_s = Pression d'entrée mini en bar.

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

H_s = Marge de sécurité = 0,5 mCE mini.
Nota: Une marge de sécurité de 0,5 mètre évite les chutes de pression.

r = Densité du liquide pompé mesuré en kg/m^3 .

g = Gravité mesurée en m/s^2 .
(9,81 m/s^2).

c = Vitesse du liquide pompé au manomètre.
Convertir en $[m/s]$.

p_b = Pression barométrique en bar.
(Régler la pression barométrique sur 0,97 bar)
Nota: valeur au niveau de la mer.

P_d = Tension vapeur en pascal $[Pa]$.

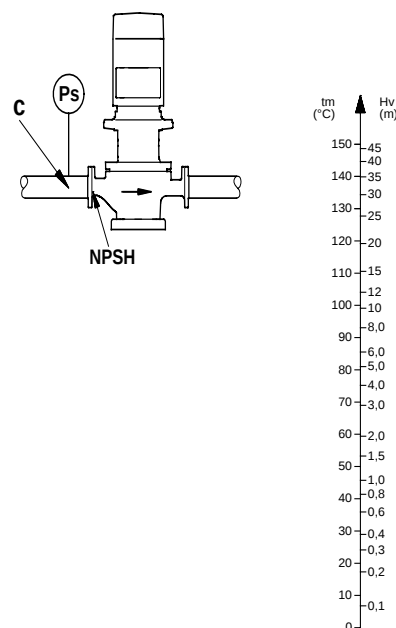


Fig. 1 Pression d'entrée minimum

TM02 8491 0204 - TM00 3037 0798

Pressions du système et test de pressions

Pression	Pression du système		Test de pression	
	[bar]	[MPa]	[bar]	[MPa]
PN 6	6	0,6	10	1,0
PN 6 / PN 10	10	1,0	16	1,6
PN 16	16	1,6	24	2,4
PN 25	25	2,5	38	3,8

Niveau de pression sonore

Monophasé: Max. 70 dB(A).
Triphasé: Voir tableau ci-dessous.

Moteur [kW]	Niveau de pression sonore maxi [dB(A)] - ISO 3743		
	Moteurs triphasés		
	2 pôles	4 pôles	6 pôles
0,12	-	-	
0,18	-	-	
0,25	56	41	
0,37	56	45	
0,55	57	42	
0,75	56	42	
1,1	59	50	51
1,5	58	50	
2,2	60	52	
3,0	59	52	
4,0	63	54	
5,5	63	58	
7,5	68	58	58
11,0	65	60	
15,0	65	60	
18,5	66	61	
22,0	68	61	
30,0	69	62	
37,0	69	65	
45,0	72	65	
55,0	74	65	
75,0	76	69	
90,0	76	69	
110,0	78	70	
132,0	78	70	
160,0	78	70	
200,0	78	70	
250,0	82	73	
315,0		73	
355,0		75	
400,0		75	
500,0		75	
560,0		78	
630,0		78	

Nota: Les zones grisées indiquent les pompes non disponibles.

Température ambiante

Moteurs MG (EFF 1): +60° C maxi

Moteurs MGE

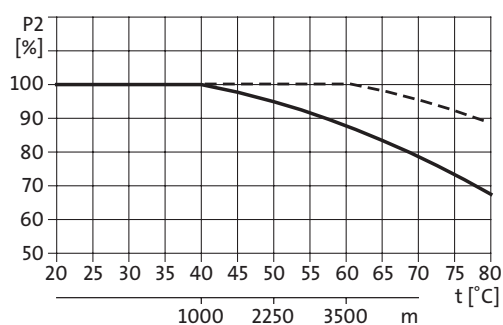
Autres moteurs: +40° C maxi.

Nota:

Les moteurs standards Grundfos sont des moteurs appelés MG.

Les moteurs Grundfos à variation de vitesse sont appelés MGE.

Si la température ambiante dépasse + 60° C (Moteurs MG EFF 1), + 40° C (autres moteurs) ou si le moteur est à 1000 m ou plus en dessus du niveau de la mer, le puissance P_2 du moteur doit être réduite à cause du faible refroidissement de l'air. Dans ces cas particuliers, il peut être nécessaire d'utiliser un moteur sur-dimensionné avec une puissance supérieure.



TM02 8495 0204

Fig. 2 Relation entre la puissance moteur P_2 et la température ambiante

Explication des courbes

Type de ligne	Description
Ligne pointillée	Moteurs MG EFF 1 (2 et 4 pôles de 1,1 à 90 kW)
Ligne continue	Moteurs MGE Autres moteurs

Liquides pompés

Liquides clairs, propres, non explosifs et non agressifs, ne contenant pas de particules solides ni fibres qui pourraient attaquer chimiquement ou physiquement la pompe, voir "Liste des liquides pompés" page 22.

Exemples de liquides :

- eau dans les installations de chauffage central (la qualité de l'eau doit respecter les normes en vigueur, ex: la norme VDI 2035).
- liquides frigoporteurs ou réfrigérants
- eau chaude sanitaire
- liquides industriels
- eau adoucie.

Si du glycol ou un autre agent anti-gel est ajouté au liquide pompé, la pompe doit être équipée d'une garniture mécanique de type RUUE ou GQQE.

Le pompage de liquides d'une densité et/ou une viscosité cinématique supérieures à celles de l'eau entraîne:

- une chute de la hauteur manométrique
- une chute des performances hydrauliques de la pompe
- une augmentation de la puissance consommée.

Dans ces cas, la pompe doit être équipée d'un moteur surdimensionné. (contacter GRUNDFOS).

Les joints toriques EPDM montés en standard sont principalement utilisés pour l'eau.

Si l'eau contient des huiles minérales ou chimiques ou si d'autres liquides que l'eau sont pompés, les joints doivent être choisis en fonction du liquide pompé.

Température du liquide

Température du liquide: -25°C à +150°C.

Il faut noter que les garnitures mécaniques fonctionnant aux températures maxi nécessiteront une maintenance régulière, voire un remplacement précoce.

Type de pompe	Garniture mécanique	Température
TP série 100 (avec raccord-union) TP 40-50/2, TP 40-90/2	BUBE	0°C à +110°C
	BQQE	0°C à +90°C
	GQQE	-25°C à +90°C
TP série 200	BUBE	0°C à +140°C
	AUUE	0°C à +90°C
	RUUE	-25°C à +90°C
TP série 300	BAQE	0°C à +140°C
	BQQE	0°C à +90°C
	GQQE	-25°C à +90°C
TP série 400, Version 10 bar	BAQE	0°C à +120°C
	BQQE	0°C à +90°C
	GQQE	-25°C à +90°C
TP série 400, Version 25 bar	DBUE	0°C à +150°C★

★ De +120°C à +150°C, pression de service maxi < 20 bar.

En fonction de la version de fonte et de l'application de la pompe, la température maxi du liquide peut être limitée par les réglementations locales et les différentes lois.

Liste des liquides pompés

Les pompes Grundfos TP et TPD sont conçues pour des applications dans les systèmes avec débit constant, les pompes TPE et TPED dans les systèmes avec débit variable.

Grâce à leur design (pompes équipées d'un moteur ventilé), ces pompes sont utilisées pour une gamme de température beaucoup plus vaste que des circulateurs à rotor noyé.

Un certain nombre de liquides ont été répertoriés ci-dessous.

Les pompes les mieux adaptées aux liquides sont indiquées dans ce tableau.

Le tableau est donné à titre indicatif uniquement, d'autres versions de pompe peuvent être utilisées.

Il faut cependant faire attention aux facteurs suivants :

- Concentration du liquide pompé
- Température du liquide ou
- pression

qui peuvent détruire prématurément les composants de la pompe.

Remarques

A	Peut contenir des additifs ou des impuretés pouvant causer des problèmes de garniture mécanique.
B	La densité et/ou la viscosité sont différentes de celle(s) de l'eau. Des corrections au niveau de la puissance moteur et des performances de la pompe doivent être faites.
C	Le liquide doit être sans oxygène (anaérobique).
D	Risque de cristallisation/précipitation dans la garniture mécanique.
E	Insoluble dans l'eau.
F	Les composants élastomères de la garniture mécanique doivent être remplacés par du FKM.
G	Roue/corps en bronze nécessaire.
H	Risque de formation de glace sur la pompe de secours. (s'applique aux TP(E)D série 200)

Liquides pompés	Remarques	Informations supplémentaires	Garniture mécanique				
			TP série 100	TP série 200	TP série 300	TP série 400 PN 10	TP série 400 PN 25
Eau							
Eau souterraine		<+90°C	BQQE	AUUE	BQQE	BAQE	DBUE
		>+90°C	BUBE	BUBE	BAQE ¹⁾ BBQE ³⁾		
Alimentation de chaudière		<+120°C	BUBE	BUBE	BAQE	BAQE	DBUE
Chauffage urbain		<+120°C	BUBE	BUBE	BAQE	BAQE	DBUE
Condensat		<+90°C	BQQE	AUUE	BQQE	BAQE	DBUE
		>+90°C	BUBE	BUBE	BAQE		
Eau adoucie	C	<+90°C	BQQE	AUUE	BQQE	BAQE	DBUE
		>+90°C	BUBE	BUBE	BAQE		
Eau saumâtre	G	pH>6.5, +40°C, 1000 ppm Cl ⁻	BUBE BQQE	BUBE AUUE	BQQE	BQQE	DBUE
Liquides de refroidissement							
Glycol éthylène	B, D, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BAQE ²⁾ BQQE GQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Glycérine	B, D, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Acétate de potassium	B, D, C, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Formate de potassium	B, D, C, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Glycol propylène	B, D, H		BQQE GQQE	AUUE RUUE	BAQE ²⁾ BQQE GQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Chlorure de sodium	B, D, C, H	+5°C, 30%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Huiles synthétiques							
Huile de silicium	B, E		BUBE BQQE	BUBE AUUE	BAQE BQQE	BAQE	DBUE

Liquides pompés	Remarques	Informations supplémentaires	Garniture mécanique				
			TP série 100	TP série 200	TP série 300	TP série 400 PN 10	TP série 400 PN 25
Huiles végétales							
Huile de maïs	B, F, E		BUBV ³⁾ BQQV ³⁾	BUBV ³⁾ AUUV ³⁾	BAQV ³⁾ BQQV ³⁾	BAQV ³⁾	DBUV ³⁾
Huile d'olive	B, F, E	<+80°C	BUBV ³⁾ BQQV ³⁾	BUBV ³⁾ AUUV ³⁾	BAQV ³⁾ BQQV ³⁾	BAQV ³⁾	DBUV ³⁾
Huile d'arachide	B, F, E		BUBV ³⁾ BQQV ³⁾	BUBV ³⁾ AUUV ³⁾	BAQV ³⁾ BQQV ³⁾	BAQV ³⁾	DBUV ³⁾
Huile de colza	D, B, F, E		BUBV ³⁾ BQQV ³⁾	BUBV ³⁾ AUUV ³⁾	BAQV ³⁾ BQQV ³⁾	BAQV ³⁾	DBUV ³⁾
Huile de soja	B, F, E		BUBV ³⁾ BQQV ³⁾	BUBV ³⁾ AUUV ³⁾	BAQV ³⁾ BQQV ³⁾	BAQV ³⁾	DBUV ³⁾
Agent nettoyant							
Savons	A, E, (F)	<+80°C	BQQE (BQQV) ³⁾	AUUE (AUUV) ³⁾	BQQE (BQQV) ³⁾	GQQE	DQQE ³⁾
Agent alcalin de dégraissage	A, E, (F)	<+80°C	BQQE (BQQV) ³⁾	AUUE (AUUV) ³⁾	BQQE (BQQV) ³⁾	GQQE	DQQE ³⁾
Oxydants							
Peroxyde d'hydrogène		<+40°C, <2%	BUBE BQQE	BUBE AUUE	BQQE	BQQV ³⁾	DQQE ³⁾
Sels							
Bicarbonate d'amonium	A	<+20°C, <15%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Acétate de calcium	A, B	<+20°C, <30%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Bicarbonate de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Carbonate de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Permanganate de potassium	A	<+20°C, <10%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Sulfate de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Acétate de sodium	A	<+20°C, <100%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Bicarbonate de sodium	A	<+20°C, <2%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Carbonate de sodium	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Nitrate de sodium	A	<+20°C, <40%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Nitrite de sodium	A	<+20°C, <40%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Phosphate de sodium (di)	A	<+100°C, <30%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Phosphate de sodium (tri)	A	<+90°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Sulfate de sodium	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Sulfite de sodium	A	<+20°C, <1%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Alcalins							
Hydroxyde d'amonium		<+100°C, <30%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Hydroxyde de calcium	A	<+100°C, <10%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Hydroxyde de potassium	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾
Hydroxyde de sodium	A	<+40°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE ³⁾

⁽¹⁾ BAQE ne doit pas être utilisé pour l'eau potable. Une garniture BBQE est recommandée pour de l'eau potable.

⁽²⁾ BAQE est applicable dans des applications d'air conditionné à des températures en dessus de 0° C.

⁽³⁾ La garniture mécanique n'est pas standard, mais disponible sur demande.



GR8262 - GR8261

Fig. 3 TP série 100 et TP série 200

Caractéristiques techniques

Débit: jusqu'à 90 m³/h
Hmt: jusqu'à 27 m
Température du liquide (TP série 100): -25 à +110 °C
Température du liquide (TP série 200): -25 à +140 °C
Pression de service maxi: jusqu'à 16 bar

Construction

Les pompes TP(E) série 100 et TP(D), TPE(D) série 200 sont monocellulaires et équipées d'un moteur ventilé ; les orifices d'aspiration et de refoulement sont en ligne (in-line) et des diamètres identiques.

Les pompes TP série 200 avec bride sont disponibles en version simple (TP et TPE) et en version double (TPD et TPED).

En fonction de leur taille, ces pompes sont disponibles avec raccord-union ou bride. Les pompes sont équipées de brides en PN 6 ou PN 10 ou PN 6/PN 10.

L'arbre de pompe est équipé d'une garniture mécanique non équilibrée pour assurer l'étanchéité avec le corps de pompe; l'arbre est relié au moteur par deux demi-accouplements rigides.

La tête de pompe (moteur, lanterne et roue) peut s'extraire facilement pour maintenance ou réparation pendant que l'hydraulique reste sur la tuyauterie.

Les pompes doubles sont conçues pour que les deux têtes fonctionnent en parallèle. Un clapet anti-retour à battement situé dans l'orifice commun de refoulement est ouvert par le flux du liquide pompé et évite le retour du liquide dans la tête de pompe à l'arrêt.

La pompe n'a pas de palier étant donné que les forces radiales et axiales sont absorbées par le palier fixe situé en bout d'arbre moteur.

Les pompes TP(D), TPE(D) série 100 et 200, 2 et 4 pôles, à partir de 1,1 kW et plus sont équipées de moteurs à haut rendement .

Les pompes avec corps en bronze (version B) sont disponibles, entre autres, pour la circulation de l'eau chaude sanitaire.

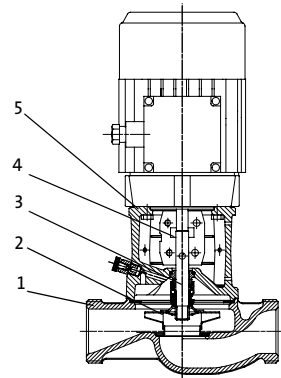


Fig. 4 Dessin en coupe des TP série 100
(avec raccord-union)

TM02 5394 2802

Matériaux des TP série 100

Pos.	Composants	Matériaux	EN/DIN
1	Corps de pompe	Fonte EN-GJL-200, bronze CuSn10	EN-JL 1030 2.1093
2	Roue	Acier inoxydable	1.4301
3	Arbre	Acier inoxydable	1.4057
4	Accouplement	Fonte EN-GJL-400	0.7040
5	Lanterne du moteur	Fonte EN-GJL-250, bronze	0.6025 2.1093
	Joint	EPDM	
	Grain tournant	Carbure de tungstène Carbure de silicium	
	Grain fixe	Carbone (résine synthétique) Carbure de silicium	

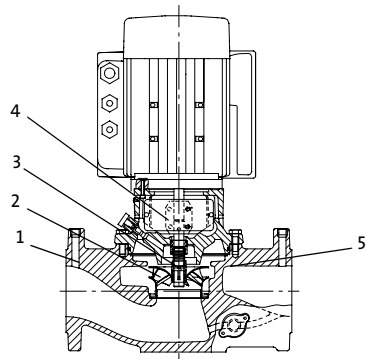


Fig. 5 Dessin en coupe des pompes monphasées
TPE série 200 (modèle avec bride)

TM02 8493 0204

Matériaux des TP série 200

Pos.	Composants	Matériaux	EN/DIN
1	Corps de pompe	Fonte EN-GJL-250, bronze CuSn10	0.6020 2.1093
2	Roue	Acier inoxydable	1.4301
3	Arbre	Acier inoxydable	1.4305
4	Accouplement	Fonte EN-GJL-400	0.7040
5	Lanterne du moteur	Fonte EN-GJL-250, bronze	0.6025 2.1093
	Joint	EPDM	
	Grain tournant	Carbure de tungstène	
	Grain fixe	Carbone (résine synthétique) Carbure de silicium	

Garniture mécanique

Trois types de garniture mécanique non équilibrée sont disponibles en standard :

• BUBE

La garniture mécanique BUBE est une garniture Grundfos type B à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbure de tungstène/carbone et joint EPDM.

• RUUE/CGQE

La garniture mécanique RUUE est une garniture Grundfos type A à joint torique, avec faces d'étanchéité réduites en carbure de tungstène/carbure de tungstène et joint EPDM.

La garniture mécanique GQQE est une garniture Grundfos type G à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbure de silicium/carbure de silicium et joint EPDM.

• AUUE/BQQE

La garniture mécanique AUUE est une garniture Grundfos type A à joint torique avec toc d'entraînement fixe, faces d'étanchéité en carbure de tungstène/carbure de tungstène et joint EPDM.

La garniture mécanique BQQE est une garniture Grundfos type B à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbure de silicium/carbure de silicium et joint EPDM.

Des informations sur la garniture mécanique recommandée en fonction du liquide pompé sont données à la page 22.

Spécifications garniture mécanique

Garniture mécanique non équilibrée	TP(E) série 100	version KU
	TP(D), TPE(D) série 200	version NU
Dimensions	DIN 24960	
Diamètre arbre	12 et 16 mm	
Soufflet élastomère	EPDM	
Combinaison matériaux	Carbure de tungstène/carbone	
	Carbure de tungstène/ carbure de tungstène	
	Carbure de silicium/ carbure de silicium	

Des garnitures mécaniques spéciales sont disponibles pour l'eau en partie conditionnée ou pour des liquides contenant des particules abrasives ou cristallisées. Voir page 22.

Raccordements

Les pompes TP série 100 avec raccord-union possèdent des orifices filetés d'aspiration et de refoulement conformes à la norme ISO 228-1.

Les pompes avec bride jusqu'à DN 65 sont équipées de brides PN 6/PN 10. Les pompes en DN 80 ou DN 100 sont équipées soit de brides PN 6 soit de brides PN 10. Toutes les brides peuvent être connectées en accord avec normes EN 1092-2 et ISO 7005-2.

Régulation

Pour la régulation des performances en fonction de la demande, les pompes électroniques TPE(D) peuvent être utilisées. Les pompes TP série 100 et série 200 peuvent être connectées à l'armoire de commande Delta Control 2000 qui permet une régulation continue de la vitesse. Si d'autres dispositifs de commande ou des convertisseurs de fréquence d'autres marques de fabrique sont connectés, les problèmes suivant peuvent arriver :

- Bruit accru du moteur
- Pics de tension nuisibles
- Pertes moteur supplémentaires.

Les pompes avec pics de tension dépassant 650 V (valeur maxi) doivent être protégées. Le quotient de tension dU/dt ne doit pas dépasser 500 V/μs.

Le bruit et les pics de tension nuisibles peuvent être évités en plaçant un filtre LC entre le régulateur de vitesse et le moteur.

Caractéristiques et avantages

Les pompes série 100 et série 200 possèdent les caractéristiques et avantages suivants:

- **Hydrauliques optimisées pour un rendement élevé**
 - Consommation de puissance réduite.
- **Moteurs avec rendement élevé**
 - Les pompes 2 pôles et 4 pôles de 1,1 kW et plus sont équipées de moteurs au rendement classification Eff1 en standard. Les moteurs au rendement Eff1 permettent de réduire la consommation de courant.
- **TPE(D) - Pompes avec convertisseur de fréquences intégré**
 - Les pompes 2 pôles et 4 pôles de 0,37 kW et plus sont équipées de moteurs avec convertisseur de fréquences intégré. Voir page 11 pour plus d'informations.
- **Bague d'étanchéité et roue en acier inoxydable**
 - Fonctionnement sans usure avec rendement élevé.
- **Concept de "tête remplaçable"**
 - Démontage facile en cas de maintenance.
- **Conception en ligne**
 - Contrairement aux pompes normalisées, les pompes en ligne (in-line) peuvent se monter directement sur une tuyauterie rectiligne; cela permet de réduire les coûts d'installation.
- **Corps de pompe et lanterne du moteur isolés électriquement**
 - Résistance élevée contre la corrosion.



Fig. 6 TP série 300

Caractéristiques techniques

Débit:	jusqu'à 380 m ³ /h
Hmt:	jusqu'à 93 m
Température du liquide:	-25 à +140 °C
Pression de service maxi:	jusqu'à 16 bar

Construction

Les pompes TP(D) série 300 sont monocellulaires et équipées d'un moteur ventilé; les orifices d'aspiration et de refoulement sont en ligne (in-line) et les diamètres identiques. Les pompes sont équipées d'une garniture mécanique et d'un moteur ventilé asynchrone. Les pompes sont disponibles en version simple (TP, TPE) et en version doubles (TPD, TPED).

L'arbre de pompe est équipé d'une garniture mécanique non équilibrée pour assurer l'étanchéité avec le corps de pompe; l'arbre est relié au moteur par deux demi-accouplements rigides.

La tête de pompe (moteur, lanterne et roue) peut s'extraire facilement pour maintenance ou réparation pendant que l'hydraulique reste sur la tuyauterie.

Les pompes doubles sont conçues pour que les deux têtes fonctionnent en parallèle. Un clapet anti-retour à battement situé dans l'orifice commun de refoulement est ouvert par le flux du liquide pompé et évite le retour du liquide dans la tête de pompe à l'arrêt.

Les pompes TP(D), TPE(D) série 300, 2 et 4 pôles, à partir de 1,1 kW et plus sont équipées de moteurs à haut rendement

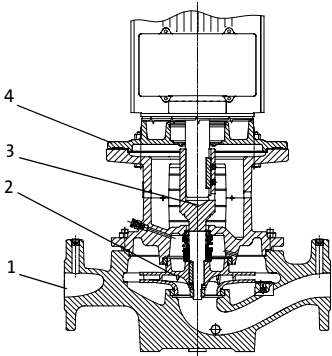


Fig. 7 Dessin en coupe des pompes TP série 300

Matériaux

Pos.	Composants	Matériaux	EN/DIN
1	Corps de pompe	Fonte EN-GJL-250	EN-JL 1040
2	Roue	Fonte EN-GJL-200, bronze CuSn5Zn5Pb	EN-JL 1030 2.1096.01
3	Arbre/chemise accouplement	Acier/Acier inoxydable	
4	Lanterne du moteur/ tête de pompe	Fonte EN-GJL-250	EN-JL 1040
	Joint	EPDM	
	Grain tournant	Carbone imprégné de métal, Carbure de silicium	
	Grain fixe	Carbure de silicium	

Garniture mécanique

Trois types de garniture mécanique non équilibrées sont disponibles en standard:

- **BAQE**
La garniture mécanique BAQE est une garniture Grundfos type B à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbone /carbure de silicium et joint EPDM.
- **GQQE**
La garniture mécanique GQQE est une garniture Grundfos type G à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité réduites en carbure de silicium/carbure de silicium et joint EPDM.
- **BQQE**
La garniture mécanique BQQE est une garniture Grundfos type B à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbure de silicium/carbure de silicium et joint EPDM.

Des informations sur la garniture mécanique recommandée en fonction du liquide pompé sont données à la page 22.

Spécifications garniture mécanique

Garniture mécanique non équilibrée	version NU
Dimensions	DIN 24960
Diamètre arbre	28 et 38 mm
Soufflet élastomère	EPDM
Combinaison matériaux	Carbone/carbure de silicium Carbure de silicium/carbure de silicium

Des garnitures mécaniques spéciales sont disponibles pour l'eau en partie conditionnée ou pour des liquides contenant des particules abrasives ou cristallisées. Voir page 22.

Raccordements

Les pompes TP série 300 sont équipées de brides PN 16. Toutes les dimensions sont conformes aux normes ISO 7005-2 ou EN 1092-2.

Régulation

Pour la régulation des performances en fonction de la demande, les pompes électroniques TPE(D) peuvent être utilisées. Les pompes TP série 300 peuvent être connectées à l'armoire de commande Delta Control 2000 qui permet une régulation continue de la vitesse.

Si d'autres dispositifs de commande ou des convertisseurs de fréquence d'autres marques de fabrique sont connectés, les problèmes suivant peuvent arrivés:

- Bruit accru du moteur
- Pics de tension nuisibles
- Pertes moteur supplémentaires.

Les pompes avec pics de tension dépassant 850 V (valeur maxi) doivent être protégées. Le quotient de tension dU/dt ne doit pas dépasser 500 V.

Le bruit et les pics de tension nuisibles peuvent être évitées en plaçant un filtre LC entre le régulateur de vitesse et le moteur.

Caractéristiques et avantages

Les pompes série 300 possèdent les caractéristiques et avantages suivants:

- **Hydrauliques optimisées pour un rendement élevé**
 - Consommation de puissance réduite.
- **Moteurs avec rendement élevé**
 - Les pompes 2 pôles et 4 pôles de 1,1 kW et plus sont équipées de moteurs au rendement classification Eff1 en standard. Les moteurs au rendement Eff1 permettent de réduire la consommation de courant.
- **TPE(D) - Pompes avec convertisseur de fréquences intégré**
 - Les pompes 2 pôles et 4 pôles de 0,37 à 22 kW sont équipées de moteurs avec convertisseur de fréquences intégré. Voir page 11 pour plus d'informations.
- **Bague d'étanchéité et roue en acier inoxydable**
 - Fonctionnement sans usure avec rendement élevé.
- **Concept de "tête remplaçable"**
 - Démontage facile en cas de maintenance.
- **Conception en ligne**
 - Contrairement aux pompes normalisées, les pompes en ligne (in-line) peuvent se monter directement sur une tuyauterie rectiligne; cela permet de réduire les coûts d'installation.



Fig. 8 TP série 400

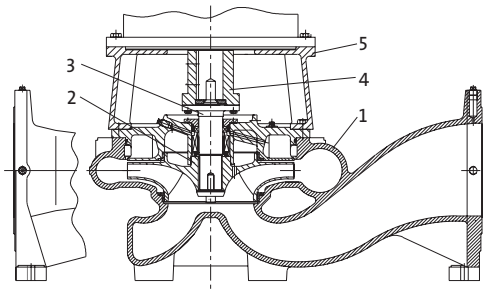


Fig. 9 Dessin en coupe des pompes TP série 400

Caractéristiques techniques

Débit:	Version PN 10:	30 à 1000 m ³ /h
	Version PN 25:	30 à 4500 m ³ /h
Hmt:	Version PN 10:	jusqu'à 80 m
	PN 25 version:	jusqu'à 170 m
Température du liquide:		
	Version PN 10:	−25 à +120 °C
	Version PN 25:	0 à +150 °C★
	★De +120 à +150°C, 20 bar maxi	
Pression de service maxi:		
	Version PN 10:	10 bar
	Version PN 25:	25 bar
	Version PN 25 (DN 400): 25 bar	

Construction

Les pompes TP(D) série 400 sont monocellulaires et équipées d'un moteur ventilé; les orifices d'aspiration et de refoulement sont en ligne (in-line) et les diamètres identiques). Les pompes sont équipées d'une garniture mécanique et d'un moteur ventilé asynchrone.

Toutes les pompes de la série 400 sont disponibles avec brides PN 10 ou PN 25. Les plus grosses pompes possèdent des brides de refoulement DN 400, PN 40 et une pression de service maxi de 25 bar.

L'arbre de pompe est équipé d'une garniture mécanique non équilibrée pour assurer l'étanchéité avec le corps de pompe; l'arbre est relié au moteur par un accouplement embouti rigide.

La tête de pompe (moteur, lanterne et roue) peut s'extraire facilement pour maintenance ou réparation pendant que l'hydraulique reste sur la tuyauterie.

La pompe n'a pas de palier étant donné que les forces radiales et axiales sont absorbées par le palier fixe situé en bout d'arbre moteur.

Matériaux

Pos.	Composants	Version	Matériaux	EN/DIN
1	Corps de pompe	Version 10 bar	Fonte EN-GJL-250	EN-JL1040
		Version 25 bar	Fonte ductile EN-GJS-400-18 (A-LT)	EN-JS1020
2	Roue	Version 10 bar	Fonte ductile EN-GJS-400	EN-JL1030
		Version 25 bar	Fonte ductile EN-GJS-400	EN-JS1030
		Version 10 bar	Bronze	
		Version 25 bar	Bronze	
3	Arbre	Version 10 bar	Acier inoxydable	1.4436
		Version 25 bar	Acier inoxydable	1.4436
4	Accouplement	Version 10 bar	Fonte EN-GJL-250	EN-JL1040
		Version 25 bar	Fonte EN-GJL-250	EN-JL1040
5	Lanterne du moteur	Version 10 bar	Fonte EN-GJL-250	EN-JL1040
		Version 25 bar	Fonte EN-GJL-250	EN-JL1040
Joint		Version 10 bar	EPDM	
		Version 25 bar	EPDM	
Grain tournant		Version 10 bar	Carbone imprégné de métal ou Carbure de silicium	
		Version 25 bar	Carbone imprégné de résine synthétique	
Grain fixe		Version 10 bar	Carbure de silicium	
		Version 25 bar	Carbure de tungstène	

Garniture mécanique

Pour les versions 10 bar, trois types de garniture mécanique non équilibrée sont disponibles en standard:

- **BAQE**
La garniture mécanique BAQE est une garniture Grundfos type B à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbone /carbure de silicium et joint EPDM.
- **GQQE**
La garniture mécanique GQQE est une garniture Grundfos type G à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbure de silicium/carbure de silicium et joint EPDM.
- **BQQE**
La garniture mécanique BQQE est une garniture Grundfos type B à soufflet en élastomère, avec faces d'étanchéité en carbure de silicium/carbure de silicium et joint EPDM.

Pour les versions 25 bar, la garniture mécanique suivante est disponible en standard:

- **DBUE**
La garniture mécanique DBUE est une garniture Grundfos type D à joint torique avec faces d'étanchéité en carbone/carbure de silicium et joint EPDM.

Des informations sur la garniture mécanique recommandée en fonction du liquide pompé sont données à la page 22.

Des garnitures mécaniques spéciales sont disponibles pour de l'eau en partie conditionnée ou pour des liquides contenant des particules abrasives ou cristallisées.

Raccordements

Du DN 65 au DN 300, les pompes TP série 400 sont équipées de brides conformes aux normes ISO 7005-2 ou EN 1092-2.

Caractéristiques et avantages

Les pompes série 400 possèdent les caractéristiques et avantages suivants:

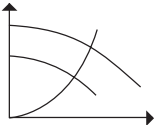
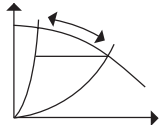
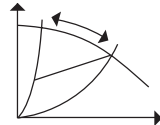
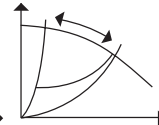
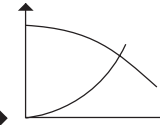
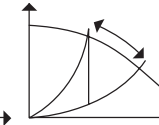
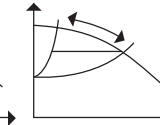
- **Hydrauliques optimisées pour un rendement élevé**
 - Consommation de puissance réduite.
- **Moteurs avec rendement élevé**
 - Les pompes 2 pôles et 4 pôles de 4 à 90 kW sont équipées de moteurs au rendement classification EFF 1 en standard. Les moteurs au rendement EFF 1 permettent de réduire la consommation de courant.
- **Arbre pompe-moteur avec accouplement embouti**
 - Fonctionnement stable et silencieux
 - Démontage facile en cas de maintenance.
- **Bagues d'étanchéité en bronze et roue en fonte**
 - Fonctionnement sans usure avec rendement élevé.
- **Concept de "tête remplaçable"**
 - Démontage facile en cas de maintenance.
- **Conception en ligne**
 - Contrairement aux pompes normalisées, les pompes en ligne (in-line) peuvent se monter directement sur une tuyauterie rectiligne; cela permet de réduire les coûts d'installation.

Exemples d'applications avec pompes électroniques TPE

Les pompes électroniques TPE à variation de vitesse intégrée permettent l'adaptation des performances de la pompe aux conditions de l'installation. Ceci permet entre autres de faire des économies de consommation.

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

Le tableau ci-dessous indique les modes de régulation possibles pour différentes applications.

Mode de régulation							
	Courbe constante	Pression différentielle constante	Pression différentielle proportionnelle (calculée)	Pression différentielle proportionnelle (mesurée)	Régulation en fonction de la température	Débit constant	Pression constante
Application							
Systèmes de chauffage monotube	•				•		
Systèmes avec vannes 2 voies		•	•	•			
Systèmes avec vannes 3 voies	•				•		
Unités de chauffage et de réfrigération	•					•	
Tours de refroidissement					•	•	
Pompes de réfrigération	•				•		
Filtres partiels du débit						•	
Recirculation de l'eau chaude sanitaire					•		
Surpression							•

Courbe constante

En mode de régulation en courbe constante, la vitesse de la pompe est ajustée en fonction du débit requis sans utilisation de vanne de régulation.

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

Le mode en courbe constante est recommandé pour les applications comprenant:

- des unités de réfrigération
- la récupération de chaleur
- des pompes principales ...

Aucun capteur n'est nécessaire pour ce mode de régulation.

Pression constante différentielle

En mode de régulation par pression différentielle constante, la vitesse de la pompe est ajustée pour garder une pression différentielle constante à travers la pompe sans tenir compte des fluctuations de débit.

Le mode de régulation par pression différentielle constante est recommandé dans les systèmes où les pertes de charge dans les vannes de régulation dépassent 50% des pertes de charge totales, par exemple:

- pour les pompes du circuit secondaire
- pour la réfrigération par le sol/plafond
- pour les ventilo-convecteurs.

Un capteur de pression différentielle est nécessaire dans ce mode de régulation.

Pression différentielle proportionnelle (calculée)

Dans le mode de régulation par pression différentielle proportionnelle (calculée), la vitesse de la pompe est ajustée automatiquement pour suivre une ligne droite du point de consigne H_{set} à $H_{set}/2$ en fonction du débit.

Le mode de régulation par pression différentielle proportionnelle est recommandé dans les systèmes où les pertes de charge dans les vannes de régulation dépassent 50% des pertes de charge totales, par exemple

- pour les pompes du circuit secondaire
- pour la réfrigération par le sol/plafond
- pour les ventilo-convecteurs.

Un capteur de pression différentielle est nécessaire dans ce mode de régulation.

Pression différentielle proportionnelle (mesurée)

Dans le mode de régulation par pression différentielle proportionnelle (mesurée), la vitesse de la pompe est ajustée en fonction de la pression différentielle d'un point référence dans le système.

Ce mode de régulation est recommandé lorsque la pompe TPE fonctionne comme pompe secondaire dans les systèmes importants.

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

Exemple

Dans un système de chauffage bi-tubes ou d'air conditionné avec débit variable, le capteur de pression peut être monté à un point référence situé loin de la pompe TPE.

La pression différentielle à ce point sera égale au point de consigne de la pompe. Lorsque le débit augmente, la pompe TPE adapte continuellement sa vitesse afin de maintenir la même pression différentielle dans le système.

Régulation en fonction de la température

Dans le mode de régulation en fonction de la température, la vitesse de la pompe est ajustée en fonction d'une température constante ou d'une température différentielle.

Ce mode de régulation est recommandé dans les systèmes comportant des vannes trois voies et des systèmes sans vannes de régulation comme

- les tours de refroidissement
- les systèmes de récupération de chaleur
- les pompes principales
- les pompes secondaires.

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

Exemple

Dans les systèmes de réfrigération industriels, les pompes TPE avec un capteur de température permettent d'améliorer le confort et d'obtenir des coûts de fonctionnement faibles à comparer des pompes sans capteur de température.

Une pompe TPE adapte continuellement ses performances en fonction de la demande reflétant les différences de température du liquide circulant dans le système de réfrigération. Ainsi, plus la demande de refroidissement est faible, plus la quantité de liquide circulant dans le système sera faible et vice versa.

Débit constant

Dans le mode de régulation en débit constant, la vitesse de la pompe est ajustée en fonction d'un débit constant sans tenir compte des caractéristiques du système.

Ce mode de régulation est recommandé dans les systèmes comme :

- les tours de refroidissement
- les systèmes de récupération de chaleur
- les pompes principales
- les unités de réfrigération.

Dans ce mode de régulation, un débit-mètre électronique ou un capteur de pression différentielle sont requis.

Pression constante

Dans le mode de régulation en pression constante, la vitesse de la pompe est ajustée pour garder une pression constante où le capteur est monté.

Le mode de régulation en pression constante est recommandé dans les systèmes de maintien de pression etc ...

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

Informations supplémentaires sur les modes de fonctionnement des pompes monophasées doubles

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles pour les pompes monophasées doubles :

Fonctionnement alterné. Les deux pompes fonctionnent en alternance toutes les 24 heures. En cas de défaut de la pompe en service, l'autre pompe démarrera.

Fonctionnement en secours. Une pompe est constamment en marche. A intervalles réguliers, toutes les 24 heures de fonctionnement, la pompe de secours démarrera et fonctionnera pendant une courte période pour éviter le grippage de celle-ci. En cas de défaut de la pompe en service, la pompe de secours démarrera.

Le mode de fonctionnement est sélectionné au moyen du sélecteur situé sur chaque boîte à bornes.

En cas de défaut du capteur, la pompe en service commutera sur fonctionnement maximum.

Options de commande des pompes TPE

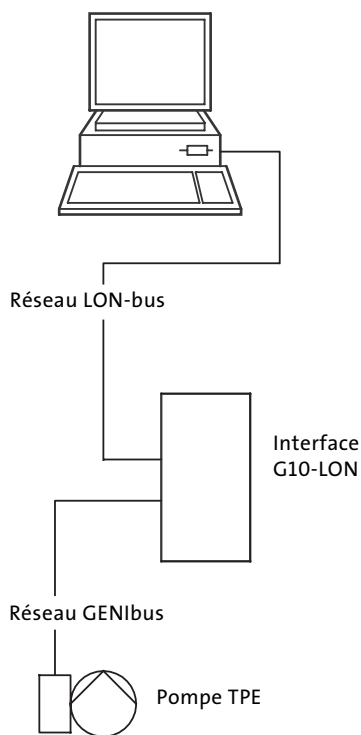
La communication avec les pompes TPE et TPED est possible par :

- un poste central de télégestion
- une commande à distance (R100 de Grundfos)
- un panneau de commande.

Une pompe TPE permet de surveiller et de commander la pression, la température, le débit et le niveau de liquide dans le système.

Poste central de télégestion

La communication avec la pompe TPE est possible même si l'opérateur est éloigné de la pompe TPE. 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 de la pompe TPE.



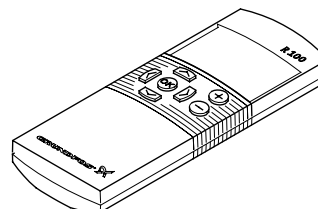
TM02 6592 1103

Fig. 10 Structure d'un poste central de télégestion

Commande à distance

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

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



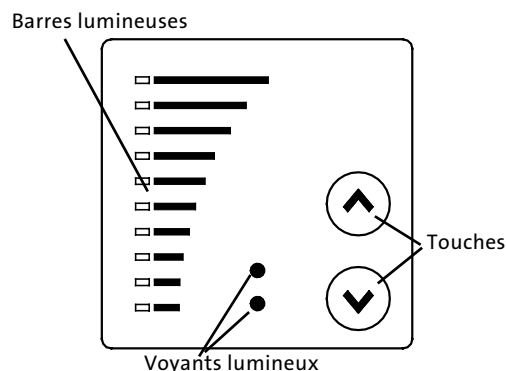
TM00 4498 2802

Fig. 11 Contrôleur à distance R100

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

Panneau de commande

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



TM00 7600 0404

Fig. 12 Panneau de commande de la pompe TPE(D)

Equations affines

Normalement, les pompes TPE sont utilisées dans les applications avec **débit variable**. Par conséquent, il n'est pas possible de sélectionner une pompe qui fonctionne constamment au rendement optimum.

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 point de fonctionnement requis devra être positionné pour que le débit soit proche de la courbe de rendement optimale (eta).

Entre les courbes de performances mini et maxi, les pompes TPE 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.

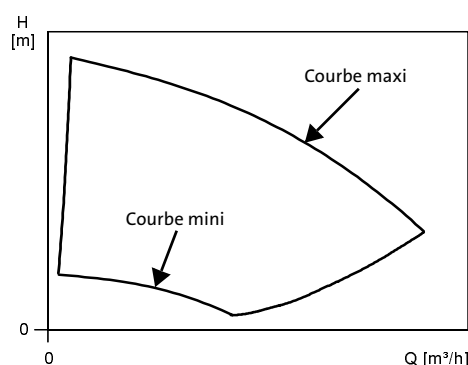


Fig. 13 Courbes de performances mini et maxi

Dans les situations où il n'est pas possible de sélectionner un point de fonctionnement proche de la courbe maxi, les équations affines suivantes peuvent être utilisées. 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 $H = k \times Q^2$ 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.

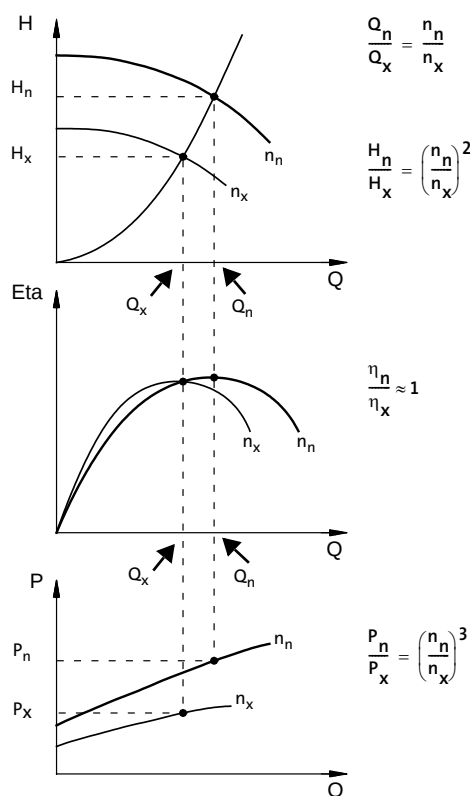


Fig. 14 Equations affines

Légende

H_n	Hauteur nominale en mètres
H_x	Hauteur réelle en mètres
Q_n	Débit nominal en m³/h
Q_x	Débit réel en m³/h
n_n	Vitesse nominale du moteur en min ⁻¹
n_x	Vitesse réelle du moteur en min ⁻¹
η_n	Rendement nominal en %
η_x	Rendement réel en %

TM00 8720 3496

Moteur

Le moteur équipant les pompes TP est un moteur standard totalement fermé, ventilé avec les principales dimensions conformes aux normes IEC et DIN. Tolérances électriques conforme à la norme IEC 34.

Montage

Type de pompe	Montage - IEC 34-7
TP série 100 TP série 200	IM 3601 (IM B 14) /IM 3611 (IM V 18)
TP série 300	IM 3001 (IM B 5) /IM 3011 (IM V 1)
TP série 400	IM 3601 (IM B 14) /IM 3611 (IM V 18) IM 3001 (IM B 5) /IM 3011 (IM V 1)

Humidité relative: 95% maxi

Indice de protection: IP 55

Classe d'isolation: F, conforme à IEC 85

Température ambiante: + 60° C maxi (Moteurs MG EFF1)
+ 40° C maxi
(autres dimensions de moteur).

Dans les endroits humides, l'orifice de purge la plus basse du moteur doit être ouvert. Dans de tels cas, l'indice de protection du moteur est IP 44.

Moteur

kW	Moteurs standards			Moteurs à variation de vitesse	
	2 pôles	4 pôles	6 pôles	2 pôles	6 pôles
0,12	MMG	MMG			
0,18					
0,25					
0,37					
0,55	MG	MG			
0,75					
1,1					
1,5					
2,2					
3,0					
4,0					
5,5					
7,5					
11,0	MMG	MMG			
15,0					
18,5					
22,0					
30,0					
37,0					
45,0					
55,0					
75,0					
90,0					
110,0					
132,0					
160,0					
200,0					
250,0					
315,0					
355,0					
400,0					
500,0					
560,0					
630,0					

Les zones grisées indiquent les moteurs non disponibles.

Classe des moteurs

MG/MGE: Marque Grundfos

MMG/MMGE: Autre marque

Moteurs avec rendement élevé

Les pompes TP(D) sont équipées de moteurs triphasés (2 et 4 pôles) de 1,1 à 90 kW de classe de rendement EFF 1.

Le rendement des pompes TPE(D) avec moteurs triphasés 2 pôles de 1,1 à 7,5 kW et 4 pôles de 1,1 à 4 kW est équivalent à la classe de rendement EFF1.

EFF 1 est la classe de rendement la plus élevée définie par CEMEP.

Caractéristiques électriques des moteurs standards

Caractéristiques électriques, 2 pôles 1x220-230/240 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
0,12	1,05	1	65	2800-2840	3,2-3,6
0,25	2,05/2	0,99	58	2800	-
0,37	2,95/2,7	0,99	60	2770	2,8
0,55	4/3,65	0,99	66	2750	2,8
0,75	5,1/4,75	0,99	69	2780	3
1,1	7,4/6,7	0,98-0,99	-	2770	3,9/3,9
1,5	9,9/8,9	0,98-0,99	72-74	2750-2740	3,9/3,9

Caractéristiques électriques, 2 pôles 3x220-240/380-415V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
0,12	0,59/0,34	0,8-0,72	71	2800 -2850	4,2-4,6
0,18	0,9/0,52	0,79-0,71	67	2800-2850	4,5
0,25	1,18/0,68	0,81-0,72	73	2800 -2850	4-4,4
0,37	1,74/1	0,8-0,7	77,5-77,5	2850-2880	-
0,55	2,5/1,44	0,8-0,7	79-79	2830-2850	-
0,75	3,3/1,9	0,81-0,71	80-80	2840-2870	-
1,1	4,10/2,35	0,87-0,82	84	2890-2910	7,4-8
1,5	5,45/3,15	0,87-0,82	85,5	2890-2910	8,5-9,3
2,2	7,70/4,45	0,89-0,87	87,5	2890-2910	8,5-9,5
3,0	10,4/5,95	0,88-0,85	88-88	2910-2930	-
4,0	13,8/8	0,88-0,84	89	2910-2930	11,2-12,3
5,5	19,4/11,2	0,88-0,84	90	2910-2930	10,7-11,7
7,5	26,5/15,2	0,87-0,8	89,5	2900-2920	10-11,1
11,0	36,5/21	0,86	90,7	2930	7,3
15,0	48,5/28	0,86	91,6	2930	7,6
18,5	60/34,5	0,86	92	2930	7,9
22,0	71/41	0,87	92,5	2930	7,7
30,0	95,5/55	0,89	92,9	2945	7,8

Caractéristiques électriques, 2 pôles 3x380-415/660-690 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
2,2	4,45	0,89-0,87	87,5-87,5	2890-2910	-
3,0	5,95	0,88-0,85	88-88	2910-2930	-
4,0	8	0,88-0,84	89-89	2910-2930	-
5,5	11,2	0,88-0,84	90-90	2910-2930	-
7,5	15,2	0,87-0,80	89,5-89,5	2900-2920	-
11,0	21/12,2	0,86	90,7	2930	7,3
15,0	28/16,2	0,86	91,6	2930	7,6
18,5	34,5/20	0,86	92	2930	7,9
22,0	41/23,6	0,87	92,5	2930	7,7
30,0	55/32	0,89	93,1	2945	7,8
37,0	68/39,5	0,89	93,6	2950	7,6
55,0	99/57	0,89	94,3	2955	7,7
75,0	132/76	0,9	94,9	2975	7,5
90,0	161/93	0,89	95,2	2975	7,5
110,0	200/116	0,85	95	2980	7,7
132,0	235/136	0,88	95,5	2980	6,8
160,0	280/162	0,9	95,9	2980	7,2
200,0	347/201	0,91	96,3	2980	7,8
250,0	415	0,9	96,2	2979	7

Caractéristiques électriques, 4 pôles 1x220-230/240 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
0,12	0,99	0,99	53,1	1434	2,58
0,18	1,62	0,97	54	1350-1370	2
0,25	2,14	0,97	57	1350-1370	2,2
0,37	2,85	0,97	62	1350-1370	2,4
0,55	4	0,97	66	1350-1370	2,6
0,75	5,45	0,96	71	1390-1410	3,2
1,1	7	0,96	75	1420-1430	3,9

Caractéristiques électriques, 4 pôles 3x220-240/380-415 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
0,12	0,78/0,45	0,67	54	1380	3,2
0,25	1,48/0,85	0,75-0,65	69	1400-1420	4-4,4
0,37	1,9/1,1	0,77-0,67	71	1400-1420	4-4,4
0,55	2,6/1,5	0,79-0,7	77	1390-1410	4,3-4,7
0,75	3,3/1,9	0,79-0,7	78	1390-1410	4,3-4,7
1,1	4,3/2,5	0,76	83,8	1430	6,1
1,5	5,9/3,4	0,76	85	1430	6,4
2,2	9/5,2	0,71	86,4	1450	6
3,0	11,8/6,75	0,81-0,73	87,5	1450-1460	6,7-7,3
4,0	14,7/8,5	0,77	88,3	1450	6,1
5,5	19,5/11,3	0,84	89,2	1450	7,4
7,5	26/15	0,84	90,1	1450	7,4
11,0	39/22,5	0,82	91	1460	6,9
15,0	51/29,5	0,84	91,8	1460	7,4
18,5	62/36	0,84	92,2	1460	7,5
22,0	74/42,5	0,85	92,6	1465	7,8
30,0	101/58,5	0,84	93,2	1465	7

Caractéristiques électriques, 4 pôles 3x380-415/660-690 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
2,2	5,2/3	0,71	86,4	1450	6
3,0	6,5/3,8	0,77	87,4	1440	6,3
4,0	8,5/4,9	0,77	88,3	1450	6,1
5,5	11,3/6,5	0,84	89,2	1450	7,4
7,5	15/8,7	0,84	90,1	1450	7,4
11,0	22,5/13	0,82	91	1460	6,9
15,0	29,5/17	0,84	91,8	1460	7,4
18,5	36/21	0,84	92,2	1460	7,5
22,0	42,5/24,5	0,85	92,6	1465	7,8
30,0	58,5/34	0,84	93,2	1465	7
37,0	70,5/41	0,84	93,6	1475	7,7
45,0	84,5/49	0,86	93,9	1475	7,7
55,0	107/62	0,82	94,2	1475	6,8
75,0	140/81	0,85	94,7	1485	6,8

Caractéristiques électriques, 6 pôles 3x220-240/380-415 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
1,5	7,6/4,4	0,71	72	930	3,7
2,2	9,4/5,4	0,72	80	940	4,4
3,0	12,3/7,1	0,75	83,7	955	5,8
4,0	15,9/9,2	0,76	84,9	955	6,2
5,5	21,5/12,5	0,77	85,2	955	6,2
7,5	27,5/15,9	0,82	87,7	965	5,9

Caractéristiques électriques, 6 pôles 3x380-415/660-690 V

Moteur [kW]	I _{1/1} [A]	Cos φ _{1/1}	η [%]	n [min ⁻¹]	$\frac{I_d}{I_n}$
2,2	5,4/3,1	0,72	82	940	4,4
3,0	7,1/4,1	0,75	83,7	955	5,8
4,0	9,2/5,3	0,76	84,9	955	6,2
5,5	12,5/7,2	0,77	85,2	955	6,2
7,5	15,9/9,2	0,82	87,7	965	5,9

Caractéristiques électriques des moteurs standards avec convertisseur de fréquences intégré

Caractéristiques électriques, 2 pôles
1x220-240 V, 2900 min⁻¹

Motor [kW]	I _{1/1} [A]
0,37	2,7-2,5
0,55	3,9-3,6
0,75	5,1-4,7
1,1	7,1-6,6

Caractéristiques électriques, 2 pôles
3x380-415 V, 2900 min⁻¹

Motor [kW]	I _{1/1} [A]
1,5	4,0
2,2	5,35
3,0	6,8
4,0	9,0
5,5	12,0
7,5	16,0
11,0	21,4
15,0	28,0
18,5	34,0
22,0	42,0

Caractéristiques électriques, 4 pôles
1 x 220-240 V, 1450 min⁻¹

Motor [kW]	I _{1/1} [A]
0,37	2,8-2,6
0,55	4,0-3,6
0,75	5,3-4,85

Caractéristiques électriques, 4 pôles
3x380-415 V, 1450 min⁻¹

Motor [kW]	I _{1/1} [A]
1,1	3,2
1,5	4,2
2,2	5,55
3,0	7,2
4,0	9,0
5,5	11,8
7,5	14,7
11,0	21,7
15,0	28,5
18,5	34,7
22,0	41,0

Protection moteur

Les moteurs monophasés possèdent une protection thermique incorporée.

Les moteurs triphasés doivent être connectés à un disjoncteur.

Tous les moteurs triphasés standards peuvent être connectés à un convertisseur de fréquences externe.

La connexion à un convertisseur de fréquences surchargera toujours le système d'isolation du moteur, et le moteur sera plus bruyant dans ce cas. En plus, les

gros moteurs sont chargés par des courants porteurs causés par le convertisseur de fréquences.

En cas de fonctionnement avec convertisseur de fréquences, les points suivants doivent être pris en compte:

- Dans les moteurs 2, 4 et 6 pôles de dimension 250 et plus, un des paliers moteurs doit être isolé électriquement pour éviter les courants préjudiciables passant par les paliers moteur.
- Dans les applications sensibles au niveau du bruit, le bruit du moteur peut être diminué en plaçant un filtre dU/dt entre le moteur et le convertisseur de fréquences. Il est recommandé en particulier d'installer un filtre sinusoïdal.
- La longueur du câble entre le moteur et le convertisseur de fréquences influe sur la charge du moteur. La longueur du câble doit être contrôlée pour satisfaire les spécifications données par le fournisseur du convertisseur de fréquences.
- Pour des tensions d'alimentation entre 500 et 690 V, installer soit un filtre Du/dt pour réduire les pics de tension soit utiliser un moteur avec isolation renforcée.
- Pour les tensions d'alimentation de 690 V, utiliser soit un moteur avec isolation renforcée, soit installer un filtre Du/dt.

Revêtement

Revêtement des pompes TP:

Type de pompe	Revêtement	
	Par cataphorèse	Par projection de peinture
TP série 100	x	
TP série 200	x	
TP série 300	x	
TP série 400 (DN 65 à DN 300)	x	x
TP série 400 (DN 400)		2x

Le traitement cataphorèse comporte les 4 opérations suivantes:

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

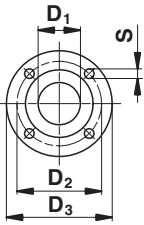
Pour des températures basses avec un degré d'humidité élevée, Grundfos propose des pompes avec un revêtement supplémentaire pour éviter la corrosion. Ces pompes sont disponibles sur demande.

Dimensions des brides

Brides PN 6 et PN 10

Technical drawing of a flange showing dimensions D_1 , D_2 , D_3 , and S .

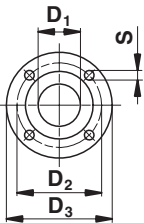
	EN 1092-2 PN 6 (0,6 MPa)						EN 1092-2 PN 10 (1,0 MPa)									
	Diamètre nominal (DN)						Diamètre nominal (DN)									
	32	40	50	65	80	100	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
D_1	32	40	50	65	80	100	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
D_2	90	100	110	130	150	170	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350
D_3	120	130	140	160	190	210	140	150	165	185	200	220	250	285	340	395
S	4x14	4x14	4x14	4x14	4x19	4x19	4x19	4x19	4x19	4x19	8x19	8x19	8x19	8x23	8x23	12x23



TM02 7720 3803

Brides PN 16 et PN 25

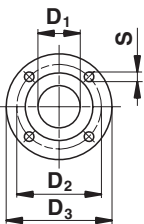
	EN 1092-2 PN 16 (1,6 MPa)								EN 1092-2 PN 25 (2,5 MPa)							
	Diamètre nominal (DN)								Diamètre nominal (DN)							
	32	40	50	65	80	100	125	150	65	80	100	125	150	200	250	300
D ₁	32	40	50	65	80	100	125	150	65	80	100	125	150	200	250	300
D ₂	100	110	125	145	160	180	210	240	145	160	190	220	250	310	370	430
D ₃	140	150	165	185	200	220	250	285	185	200	235	270	300	360	425	485
S	4x19	4x19	4x19	4x19	8x19	8x19	8x19	8x23	8x19	8x19	8x23	8x28	8x28	12x28	12x31	16x31



TM02 7720 3803

Brides PN 40

	EN/DIN 2635 PN 40 (4,0 MPa)	
	Diamètre nominal (DN)	
	400	500
D ₁	400	500
D ₂	585	585
D ₃	660	660
S	16x42	20x42



TM02 7720 3803

Installation mécanique

Les pompes TP(D), TPE(D) peuvent être installées sur des tuyauteries horizontales et verticales.

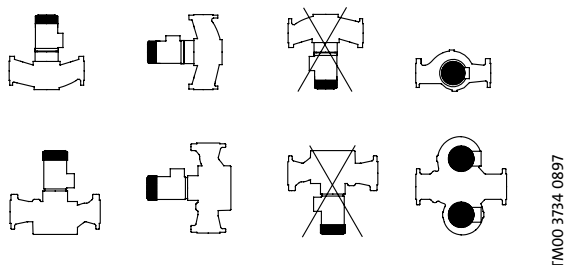


Fig. 15 Installation de pompes équipées de moteurs de puissances inférieures ou égales à 7,5 kW

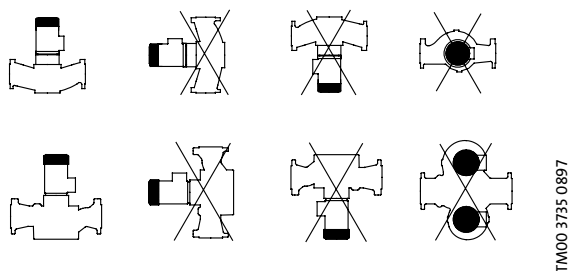


Fig. 16 Installation de pompes équipées de moteurs de puissances supérieures à 7,5 kW

Nota: Le moteur ne doit jamais pointer vers le bas.

Les pompes doivent être installées de telle façon à ce qu'aucune tension ne soit transférée au corps de pompe.

Les pompes équipées de moteurs jusqu'à 7,5 kW peuvent être directement montées sur la tuyauterie, sous réserve que la tuyauterie puisse supporter la pompe. Si non, la pompe doit être installée sur une console de montage ou une plaque de base.

Les pompes équipées de moteurs supérieurs à 7,5 kW doivent uniquement être montées sur des tuyauteries horizontales avec le moteur placé en position verticale. La pompe doit toujours être installée sur une fondation plane et rigide.

Lors de l'installation d'une pompe double sur une tuyauterie horizontale et avec arbre horizontal, la chambre supérieure de la pompe doit être équipée d'une purge d'air automatique.

Les corps des pompes doubles possèdent deux prises Rp 1/4 (TP série 200) ou quatre prises Rp 1/8 (TP série 300) pour montage des purgeurs d'air automatiques.

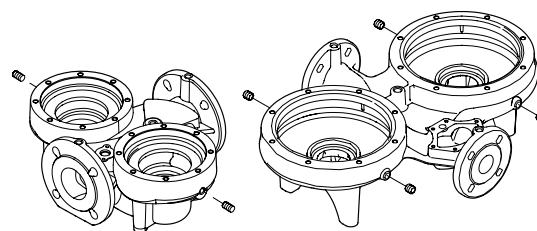


Fig. 17 Prises pour montage des purgeurs d'air automatiques

Pour plus d'informations sur les pompes TP série 200 et TP série 300, voir pages 24 à 28.

TPE(D)

Pour assurer un bon refroidissement du moteur et des composants électroniques, veiller à:

- placer la pompe de telle façon à ce qu'un refroidissement suffisant soit assuré
- ce que la température de l'air refroidi ne dépasse pas 40°C
- ce que les ailettes de refroidissement du moteur, les trous du capot du ventilateur ... restent propres.
- ce que la fréquence mini du moteur soit de 6 Hz (12% de la vitesse maxi).

Lors d'une installation à l'extérieur, le moteur doit être équipé d'un couvercle approprié pour éviter la condensation des composants électroniques et pour protéger la pompe et le moteur.

Lorsqu'il est monté, le couvercle situé sur la partie supérieure du moteur doit laisser un minimum d'espace avec le haut du moteur pour le refroidissement.

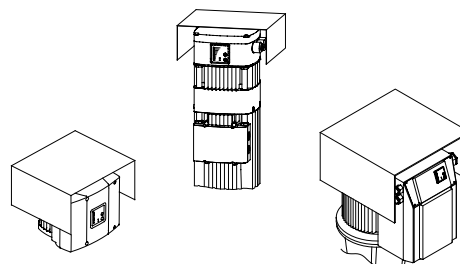


Fig. 18 Moteurs MGE avec couvercle

Espace nécessaire

Pour l'inspection ou démontage du moteur ou de la pompe complète, un espace mini de 300 mm ou 1 mètre est nécessaire.

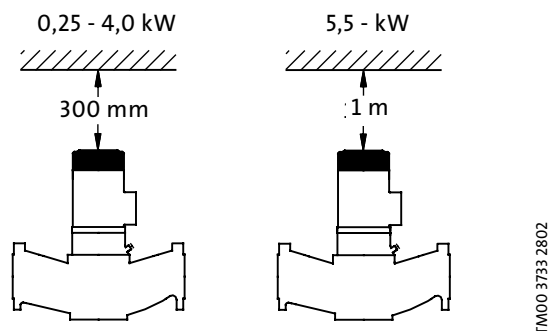


Fig. 19 Espace nécessaire

Nota: il faut aussi laisser un espace disponible pour permettre l'utilisation d'un équipement de levage lorsque la pompe ou le moteur doit être réparé.

Fondation et amortisseur de vibration

Afin d'obtenir un fonctionnement optimal et de réduire au maximum les bruits, des amortisseurs de vibration doivent équiper les pompes. En général, les moteurs à partir de 11 kW doivent être équipés d'amortisseurs de vibrations. Cependant, les moteurs plus petits peuvent aussi engendrer du bruit et des vibrations. Le bruit et les vibrations proviennent de la pompe et du flux du liquide dans les tuyauteries et vannes, coudes...

La roue en fonte des pompes TP série 300 et 400 est équilibrée hydrauliquement.

Fondation

La pompe doit être placée sur une surface plane et rigide. Une fondation en béton ou un socle constituent la solution optimale.

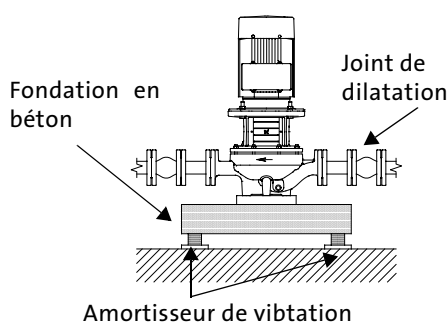


Fig. 20 Fondation de la pompe TP

En règle générale, le poids d'une fondation en béton doit être égal à 1,5 x le poids de la pompe pour amortir les vibrations.

Amortisseur de vibration

Pour éviter la transmission des vibrations aux bâtiments, il est recommandé d'isoler la fondation de la pompe de la structure du bâtiment au moyen d'amortisseurs de vibration.

Pour choisir un amortisseur de vibration, il faut prendre en compte:

- les forces transmises à travers l'amortisseur
- la vitesse du moteur en prenant en compte la régulation de vitesse,
- l'amortissage requis en % (valeur suggérée: 70 %).

L'installation d'amortisseurs de vibration doit être traitée au cas par cas, un amortisseur mal dimensionné pourrait accroître le niveau de bruit. Les amortisseurs de vibrations devront être dimensionnés par le fournisseur.

Si la pompe est installée sur un socle en béton avec amortisseurs de vibrations, des joints de dilatation devront être montés sur les brides de pompe.

Joints de dilatation

Des joints de dilatation sont installés pour:

- absorber les dilatations/contractions causées par le changement de la température du liquide dans la tuyauterie
- Réduire les contraintes mécaniques par rapport aux poussées de pression dans la tuyauterie
- Isoler le bruit de la structure dans la tuyauterie (joints de dilatation à soufflet en élastomère uniquement).

Nota: des joints de dilatation ne doivent pas être installés pour compenser le manque de précision dans la tuyauterie comme le mauvais centrage des brides.

Placer les joints de dilatation à une distance minimum de 1 à 1 ½ x DN de la pompe aussi bien du côté aspiration que du côté refoulement. Ceci évite le développement de turbulence dans les joints de dilatation, donnant des meilleures conditions d'aspiration et une perte de charge minimum côté refoulement. Pour des vitesses du liquide élevées (> 5 m/s), il est recommandé d'installer des joints de dilatation plus gros correspondant à la tuyauterie.

L'illustration ci-dessous montre des joints de dilatation à soufflet en élastomère avec ou sans tirant.

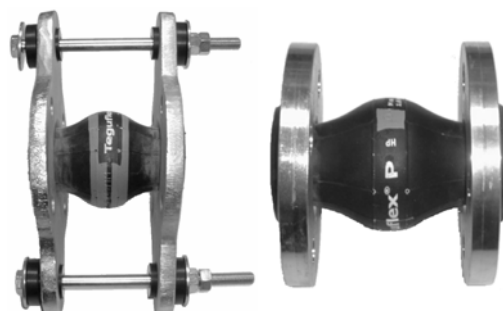
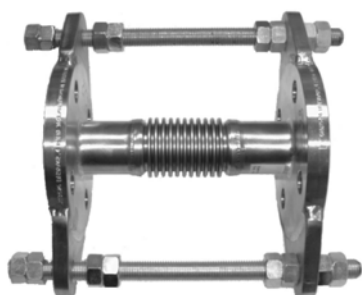


Fig. 21 joints de dilatation à soufflet en élastomère

Les joints de dilatation avec tirants peuvent être utilisés pour diminuer les forces. Les joints de dilatation avec tirants sont toujours recommandés pour les brides supérieures au DN 100.

Les tuyauteries doivent être solidement ancrées de manière à ce qu'il n'y ait aucune tension sur les joints de dilatation et la pompe. Suivre les instructions du fournisseur.

L'illustration ci-dessous montre un joint de dilatation à soufflet en métal avec tirants.



TM02 4980 1902

Fig. 22 joints de dilatation à soufflet en métal

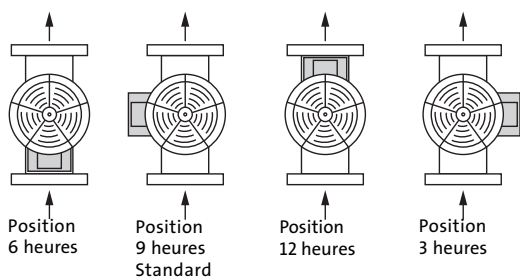
Pour des températures supérieures à 100° C combinées à une pression élevée, des joints de dilatation à soufflet en métal peuvent être préférables à cause du risque de rupture des soufflets en élastomère.

Positions des boîtes à bornes

TP, TPE série 100, 200 et 300

En standard, les pompes TP et TPE possèdent des boîtes à bornes en position 9 heures.

Les positions possibles de la boîte à bornes sont indiquées ci-dessous.



TM02 1805 2001

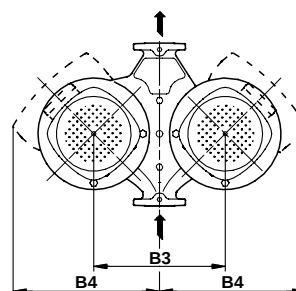
Fig. 23 Positions possibles de la boîte à bornes

TPD, TPED série 100, 200 et 300

En standard, la plupart des pompes TPD et TPED possèdent des boîtes à bornes en position 12 heures.

Les pompes monophasées TPED avec dimension B3 < 200 mm possèdent des boîtes à bornes montées comme indiqué dans la figure ci-après.

La dimension B4 indique la largeur maximale de la pompe double. La dimension B4 est indiquée dans les tableaux de caractéristiques techniques de chaque pompe.

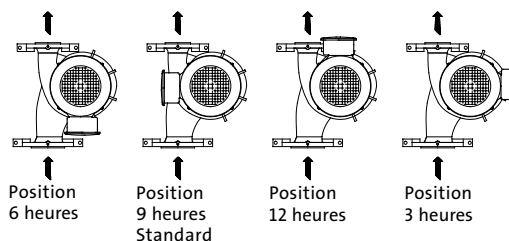


TM02 8630 0604

Fig. 24 Les pompes TPED avec positions inclinées de la boîte à bornes

Nota: les lignes en pointillé indiquent le positionnement des boîtes à bornes des pompes TPED.

TP série 400



TM02 7532 3703

Fig. 25 Positions possibles de la boîte à bornes des TP série 400

Installation électrique

Branchement électrique

Le branchement électrique et la protection devront être effectués en accord avec les réglementations locales.

- La pompe doit être reliée à un interrupteur principal externe avec une distance de séparation des contacts d'au-moins 3 mm entre tous les pôles.
- Les pompes électroniques doivent toujours être correctement reliées à la terre.
Nota: Les moteurs 4,0-22 kW doivent être connectés à une prise de terre fiable pour éviter les courants de fuite à la terre en dessus de 3,5 mA.
- Les moteurs standards en monophasé sont équipés d'une sonde thermique et ne nécessite pas de protection supplémentaire.
- Les moteurs triphasés doivent être connectés à un disjoncteur.
- Les moteurs de 3 kW et plus incorporent des sondes PTC. Ces sondes suivent la norme DIN 44 082.
- Lorsque la pompe est mise en service par l'intermédiaire du réseau électrique, elle démarrera après 5 secondes environ.

Nota: Le raccordement de la pompe au réseau électrique devra être effectué comme indiqué dans le schéma électrique situé à l'intérieur de la boîte à bornes.

Ne pas démarrer la pompe avant de l'avoir remplie de liquide et purgée.

Protection supplémentaire

Si la pompe est raccordée à une installation électrique dans laquelle un disjoncteur différentiel est utilisé comme protection supplémentaire, celui-ci doit être marqué du symbole suivant.

- Monophasé:



Le disjoncteur différentiel **doit** déclencher lorsqu'il y a présence de courants de défaut à la terre avec courant continu pulsatoire.

- Triphasé:

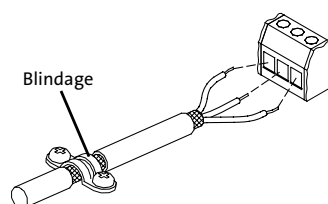


Le disjoncteur différentiel **doit** déclencher lorsqu'il y a présence de courants de défaut à la terre avec courant continu pulsatoire et progressif.

Câbles de communication pour TPE(D)

Utiliser des câbles blindés (0,5 mm² mini) pour l'interrupteur externe de Marche/arrêt, l'entrée digitale et les signaux du point de consigne. Le blindage des câbles devra être connecté à la masse aux deux extrémités.

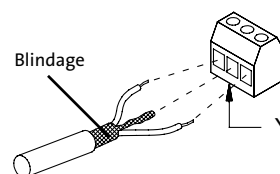
Le blindage du câble doit être correctement connecté à la masse et doit être situé le plus près possible des bornes.



TM02 1325 0901

Fig. 26 Connexion du câble de Marche/arrêt externe des TPE(D)

Pour la connexion BUS, un câble blindé 2 noyaux doit être utilisé. Connecter le blindage à la borne Y aux deux extrémités à la fois.



TM02 1343 1001

Fig. 27 Connexion bus des TPE(D)

Autres connexions, TPE(D)

La connexion de contacts externes libres de potentiel pour la marche/arrêt, de la fonction digitale, du signal du point de consigne externe et du signal de défaut est montrée dans les schémas de câblage.

Les fils peuvent être connectés aux borniers de connexion suivants:

Bornier 1: Entrées (marche/arrêt externe, fonction digitale, signaux du point de consigne et du capteur, bornes 1-9 et connexion bus, A, Y, B).

Toutes les entrées sont séparées des parties conductrices par une isolation renforcée.

Bornier 2: Sortie (relais de signal).

La sortie, bornes C, NO et NC est séparée électriquement des autres circuits. En plus, la tension d'alimentation ou la tension extra-basse de sécurité peuvent être connectées à la sortie si désiré.

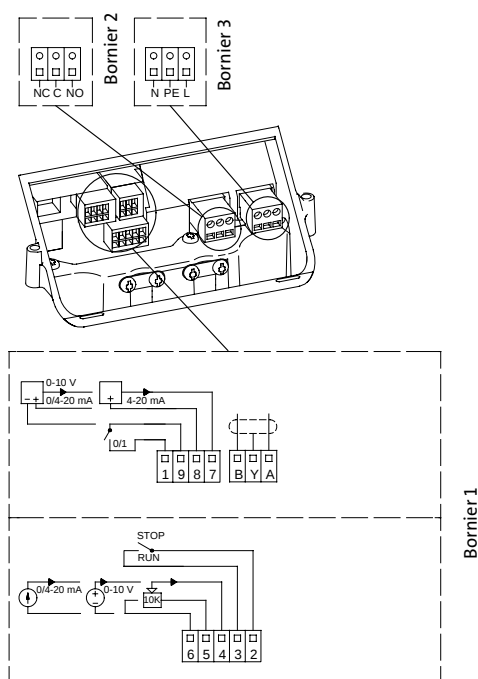
Bornier 3: Tension d'alimentation.

Nota:

- Par précaution, les fils doivent être séparés les uns des autres sur toute leur longueur par une isolation renforcée.
- Laisser la connexion entre les bornes 2 et 3, si aucun interrupteur on/off externe n'est connecté.

Schéma de câblage en monophasé

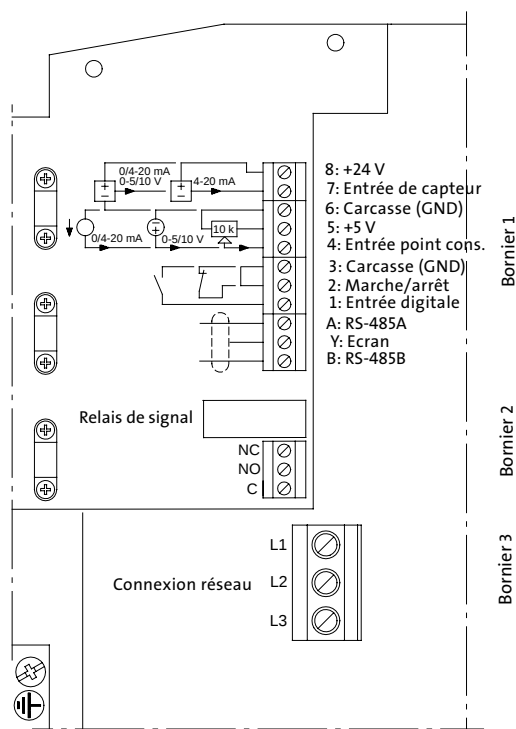
Relais de signal Connexion réseau



TM02 0795 0101

Fig. 28 Schéma de câblage en monophasé, TPE(D)

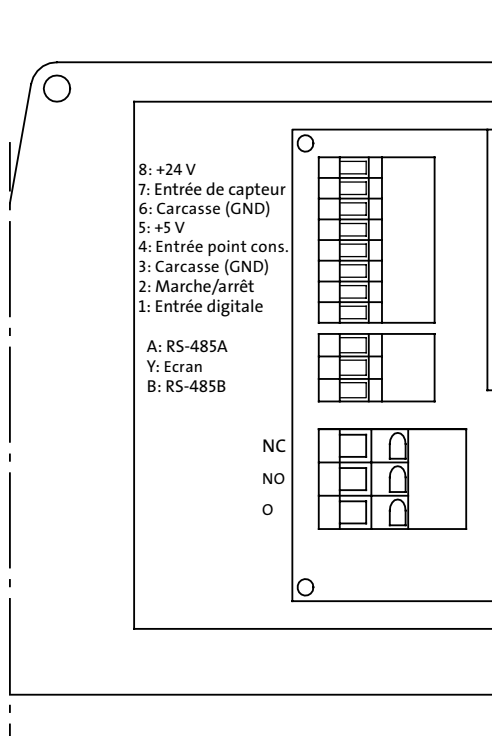
Schéma de câblage en triphasé, 1,5 - 7,5 kW



TM00 7666 1002

Fig. 29 Schéma de câblage en triphasé des TPE(D)

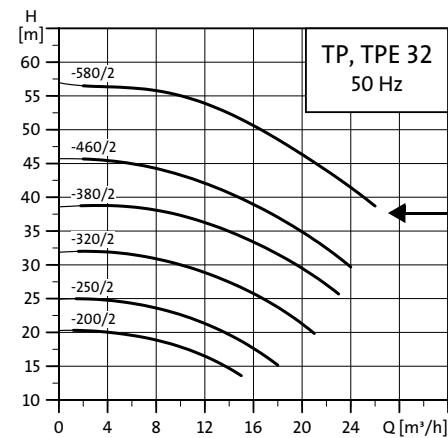
Schéma de câblage en triphasé, 11 - 22 kW



TM02 1952 2601

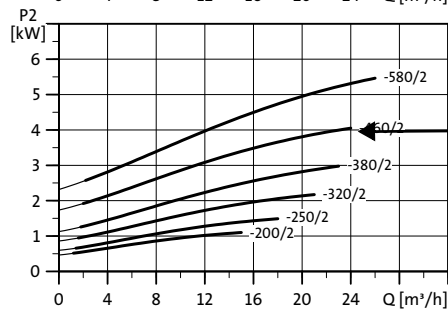
Fig. 30 Schéma de câblage en triphasé des TPE(D)

Comment lire les courbiers

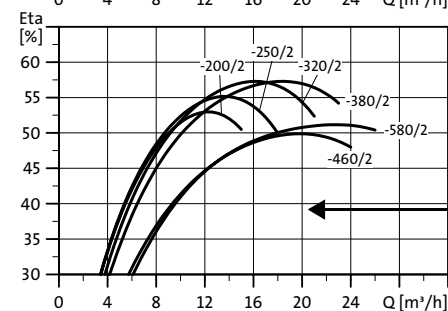
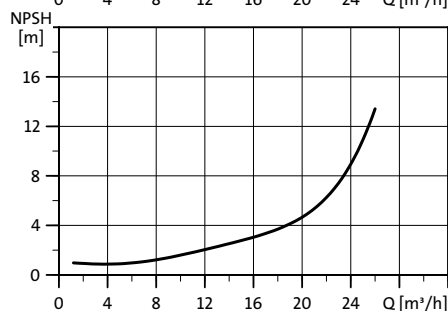


← Type de pompe
et fréquence

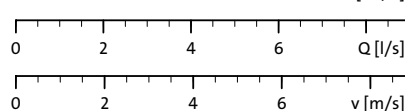
← Courbe QH de chaque pompe.
La partie de courbe en **gras** indique
La plage de performance **recom-
mandée**.



← La partie de courbe en gras indique
La plage de performance recom-
mandée [P₂].



← La courbe eta indique le
rendement de la pompe.



TM02 5017 2102

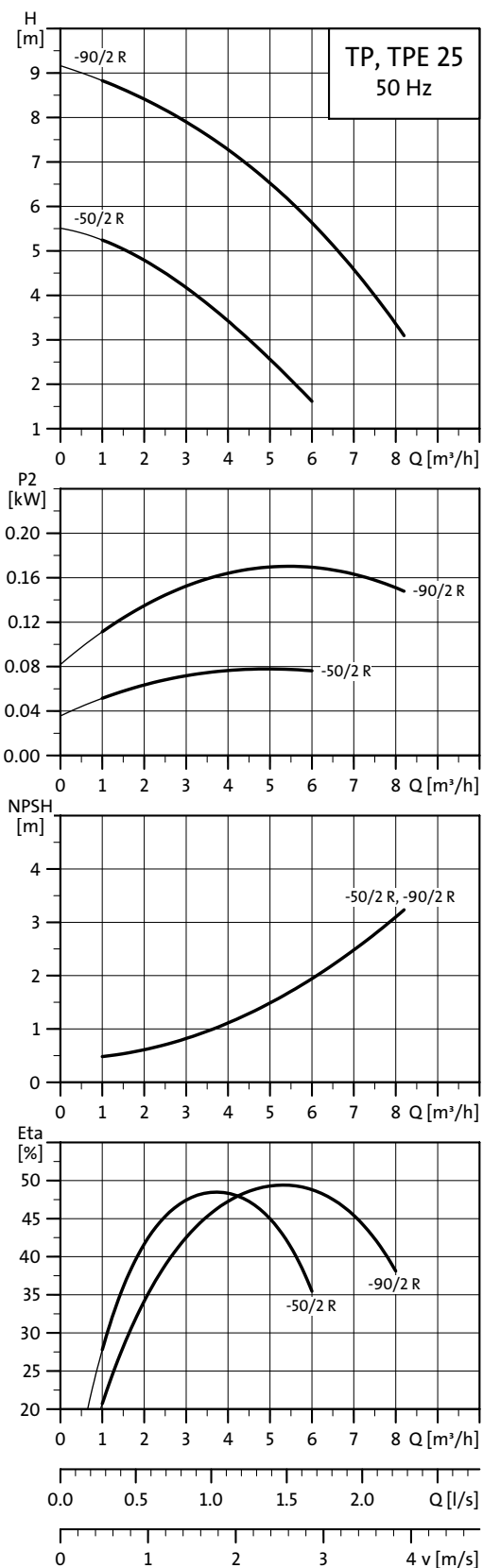
Conditions des courbes

Les lignes suivantes s'appliquent aux courbes données dans les pages suivantes:

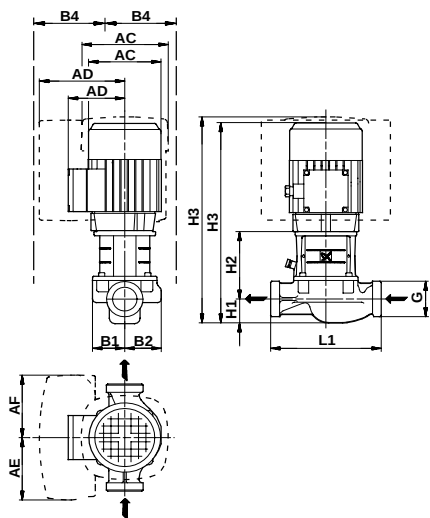
1. Tolérances suivant norme ISO 9906, Annexe A.
2. Les courbes QH de chaque pompe sont indiquées pour des pompes triphasées.
Les performances des pompes monophasées sont légèrement inférieures.
Les mesures ont été effectuées avec de l'eau désaérée à une température de 20°C.
3. Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique de $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt).
4. A cause du risque de surchauffe, les pompes **ne** doivent pas être utilisées à débit inférieur au débit mini.
Nota: nous ne recommandons pas un fonctionnement constant à débit inférieur à 10%.
5. Si la densité et/ou la viscosité du liquide pompé est supérieure à celle de l'eau, il peut être nécessaire d'utiliser un plus gros moteur.
6. Les courbes de performances s'appliquent à des pompes simples.
Les performances des pompes doubles sont légèrement plus faibles à cause des pertes de charge.
Nota: nous ne recommandons pas un fonctionnement parallèle en continu des pompes doubles à cause de l'augmentation du débit dans la pompe. Un débit trop élevé entraîne une augmentation du bruit, une cavitation plus importante

TP(D), TPE(D), 2 pôles

TP, TPE 25-XX R/2



TM02 5014 0504

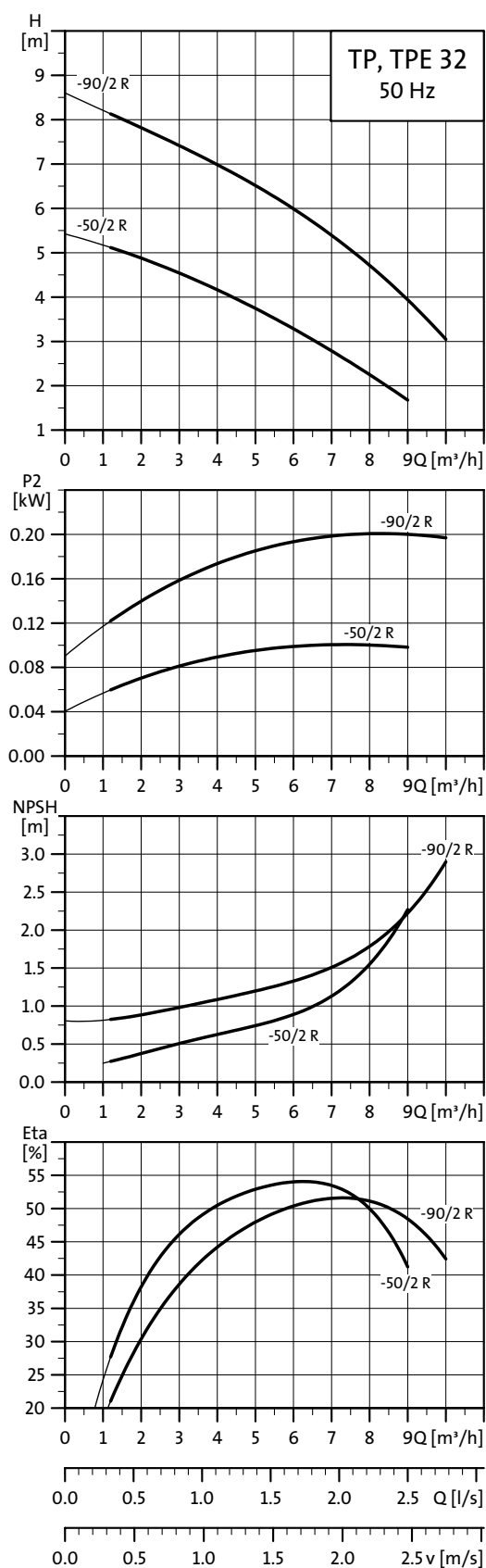


TM02 8348 5003

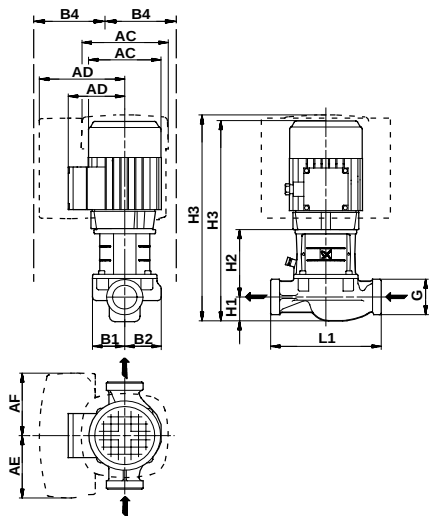
Caractéristiques techniques

TP 25 R		-50/2 R	-90/2 R
TPD		-	-
TPE		●	●
TPED		-	-
Série		100	100
Dim. IEC	1-phasé TP	63	71
	3-phasé TP	63	63
	1-phasé TPE	71	71
	3-phasé TPE	-	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,12/0,12	0,25/0,25
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-
PN		10	10
T _{min} ; T _{max}		[°C] [-25;110]	[-25;110]
G		G 1½	G 1½
AC	1-/3-phasé TP [mm]	118/118	139/118
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	101/101	111/101
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-
AE	TPE [mm]	105	105
AF	TPE [mm]	105	105
B1	[mm]	54	54
B2	[mm]	52	52
B4	TP [mm]	101/-	111/-
	TPE [mm]	140/-	140/-
L1	[mm]	180	180
H1	[mm]	25	25
H2	[mm]	118	118
H3	1-/3-phasé TP [mm]	323/323	353/323
	1-/3-phasé TPE [mm]	334/-	334/-

TP, TPE 32-XX/2



TM02 5015 0504

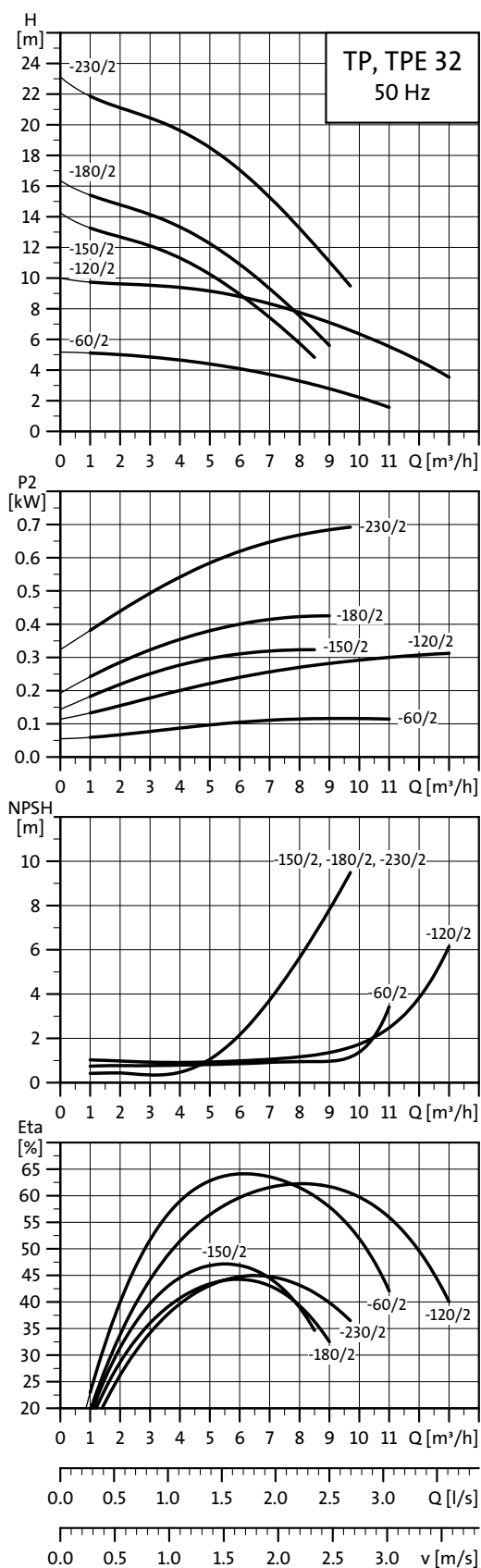


TM02 8348 5003

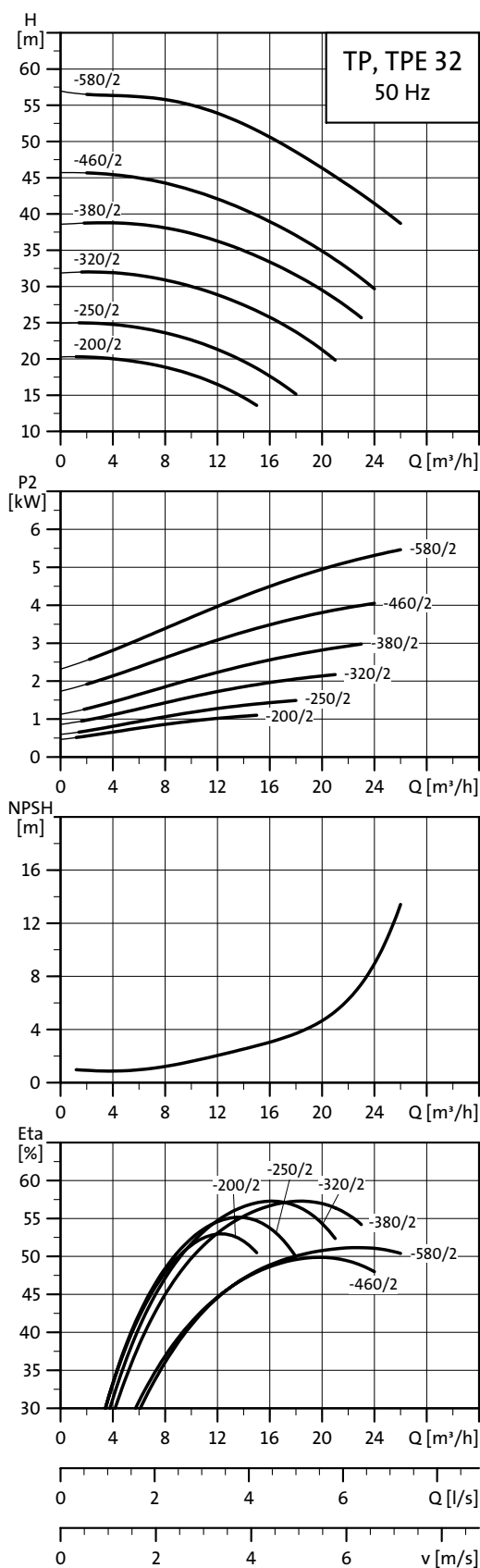
Caractéristiques techniques

TP 32 R			-50/2 R	-90/2 R
TPD			-	-
TPE			●	●
TPED			-	-
Série			100	100
Dim. IEC	1-phasé TP		63	71
	3-phasé TP		63	63
	1-phasé TPE		71	71
	3-phasé TPE		-	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,12/0,12	0,25/0,25	
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-	
PN			10	10
T _{min} ; T _{max}		[°C]	[-25;110]	[-25;110]
G			G 2	G 2
AC	1-/3-phasé TP [mm]	118/118	139/118	
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	
AD	1-/3-phasé TP [mm]	101/101	111/101	
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	
AE	TPE [mm]	105	105	
AF	TPE [mm]	105	105	
B1	[mm]	51	51	
B2	[mm]	60	60	
B4	TP [mm]	101/-	111/-	
	TPE [mm]	140/-	140/-	
L1	[mm]	180	180	
H1	[mm]	40	40	
H2	[mm]	118	118	
H3	1-/3-phasé TP [mm]	338/338	368/338	

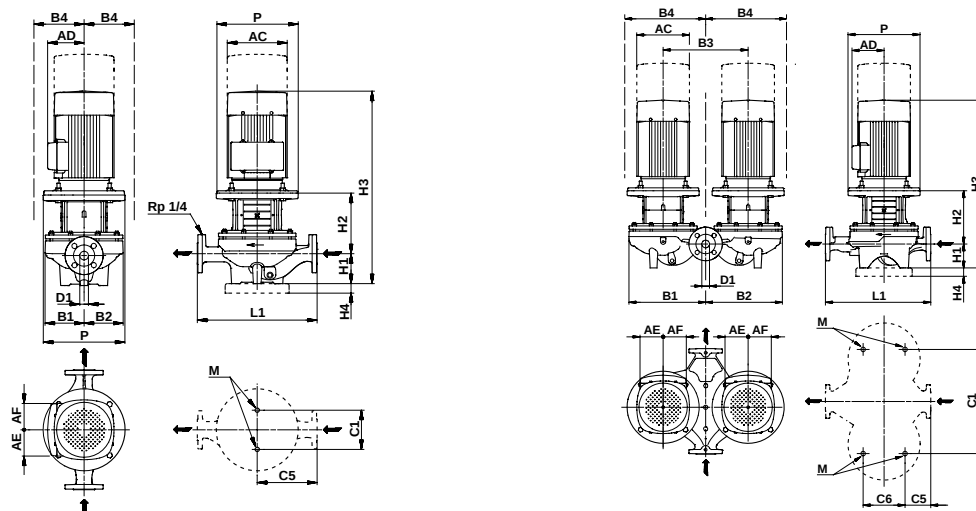
TP(D), TPE(D) 32-XX/2



TM02 5016 0504



TM02 5017 0504



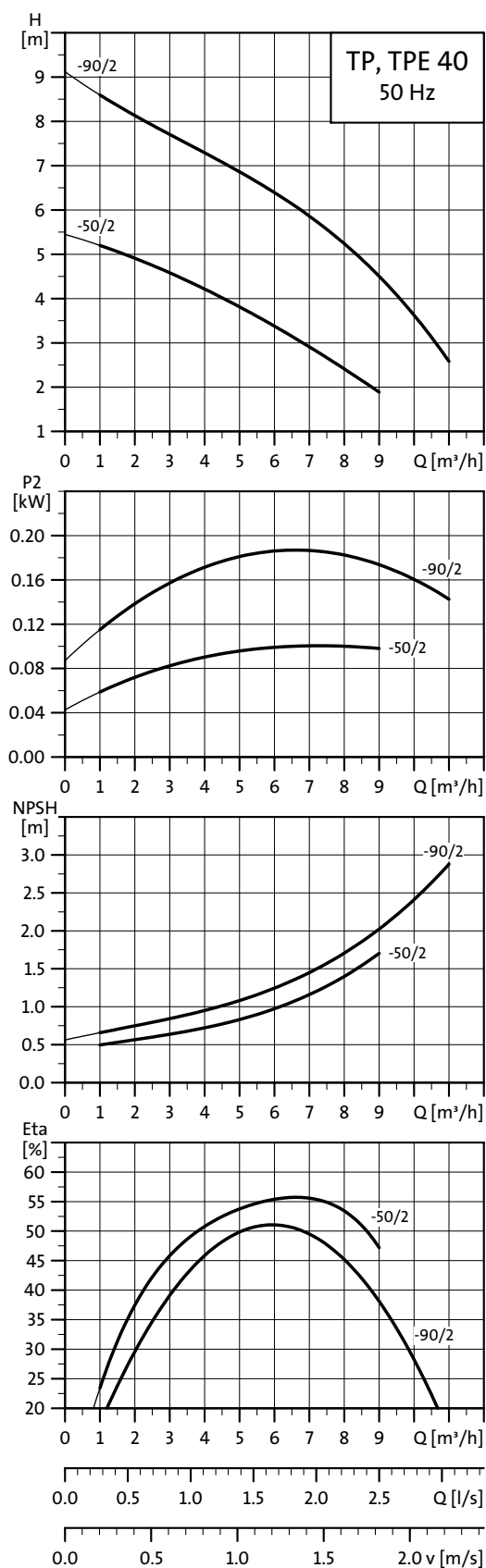
TM02 86320604 - TM02 86310604

Caractéristiques techniques

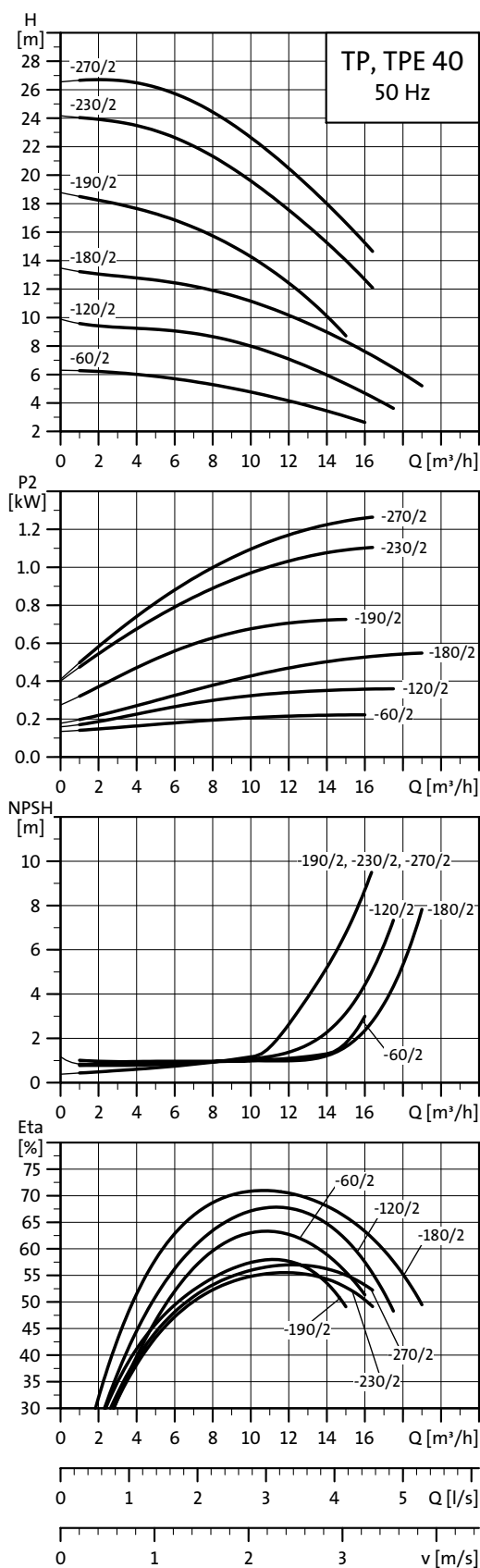
TP 32		-60/2	-120/2	-150/2	-180/2	-230/2	-200/2	-250/2	-320/2	-380/2	-460/2	-580/2
TPD		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPE		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPED		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Série		200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	71	71	71	80	80	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	63	71	71	71	80	80	90	90	100	112	132
	1-phasé TPE	71	71	71	71	80	80	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	90	90	100	112	132
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,25/0,18	0,25/0,37	0,37/0,37	0,55/0,55	0,75/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/-	1,1/-	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
AC	1-/3-phasé TP [mm]	139/118	141/141	141/141	141/141	141/141	-/178	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	-/178	-/178	-/178	-/220	-/220
AD	1-/3-phasé TP [mm]	111/101	133/109	133/109	133/109	133/109	-/110	-/110	-/110	-/120	-/134	-/134
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	140/-	140/-	-/110	-/110	-/110	-/134	-/134
AE	TPE [mm]	105	105	105	105	105	105	81	81	81	101	101
AF	TPE [mm]	105	105	105	105	105	105	81	81	81	101	101
P	[mm]	-	-	-	-	-	200	200	200	250	250	300
B1*	[mm]	75/180	75/180	102/222	102/222	102/222	125/260	125/260	125/260	125/260	144/321	144/321
B2*	[mm]	75/180	75/180	102/222	102/222	102/222	117/257	117/257	117/257	117/257	144/321	144/321
B3	[mm]	200	200	240	240	240	276	276	276	276	355	355
B4*	TP [mm]	111/180	133/180	133/222	133/222	133/222	125/260	125/260	125/260	125/263	144/321	150/328
	TPE [mm]	140/275	140/275	140/225	140/225	140/225	140/260	125/260	125/260	125/263	144/321	150/328
C1*	[mm]	80/200	80/200	80/240	80/240	80/240	144/356	144/356	144/356	144/356	144/435	144/435
C5*	[mm]	110/52	110/52	140/82	140/82	140/82	170/45	170/45	170/45	170/45	220/46	220/46
C6	[mm]	103	103	103	103	103	175	175	175	175	175	175
L1	[mm]	220	220	280	280	280	340	340	340	340	440	440
H1	[mm]	68	68	79	79	79	100	100	100	100	100	100
H2	[mm]	140	126	125	125	137	154	154	154	183	184	223
H3	1-/3-phasé TP [mm]	419/388	385/385	395/395	447/395	447/447	-/535	-/535	-/575	-/618	-/656	-/714
	1-/3-phasé TPE [mm]	407/-	385/-	395/-	395/-	447/-	505/-	-/695	-/695	-/778	-/820	-/878
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M		M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

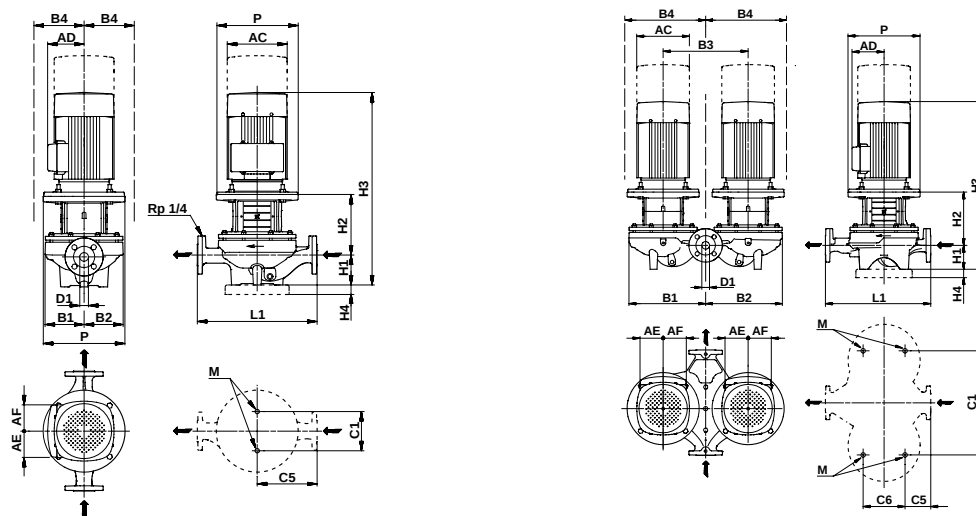
TP, TPE 40-XX/2



TM02 5018 0504



TM02 5019 0504



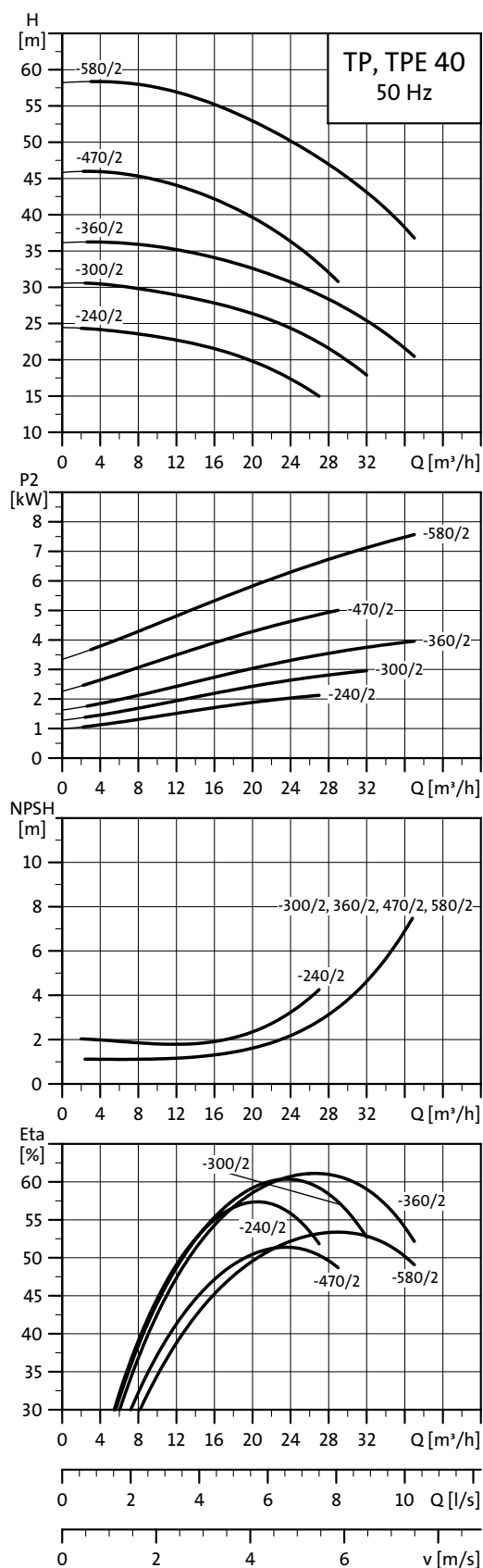
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

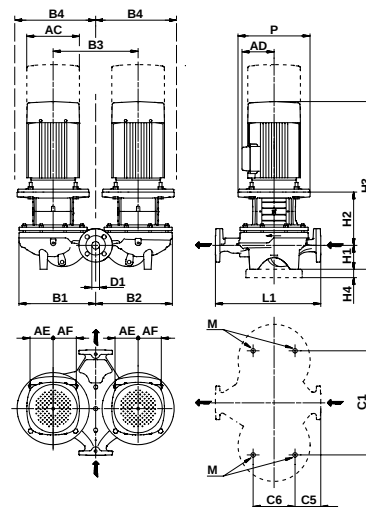
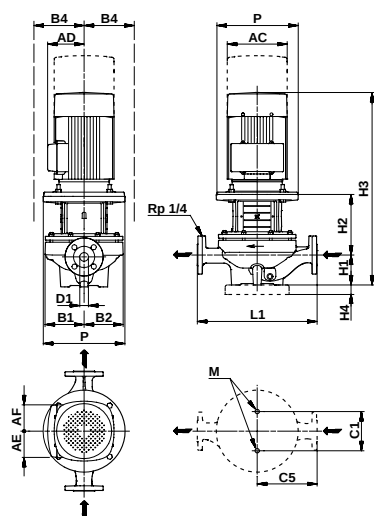
TP 40		-50/2	-60/2	-90/2	-120/2	-180/2	-190/2	-230/2	-270/2
TPD		●	●	●	●	●	●	●	●
TPE		-	●	-	●	-	●	●	●
TPED		-	●	-	●	-	●	●	●
Série		100	200	100	200	200	200	200	200
Dim. IEC	1-phasé TP	63	71	71	71	80	80	90	90
	3-phasé TP	63	71	63	71	71	80	80	90
	1-phasé TPE	71	71A	71	71A	71	80A	80B	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	90
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,12/0,12	0,25/0,25	0,25/0,25	0,37/0,37	0,55/0,55	0,75/0,75	1,1/1,1	1,5/1,5
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/-	1,1/-	-/1,5
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;110]	[-25;140]	[-25;110]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	40	40	40	40	40	40	40	40
AC	1-/3-phasé TP [mm]	118/118	141/141	139/118	141/141	141/141	141/141	178/141	178/178
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	-/178
AD	1-/3-phasé TP [mm]	101/101	133/109	111/101	133/109	133/109	133/109	139/109	139/110
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	141/-	140/-	141/-	140/-	140/-	-/110
AE	TPE [mm]	105	105	105	105	105	105	105	105
AF	TPE [mm]	105	105	105	105	105	105	105	105
P	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
B1*	[mm]	75/-	75/180	75/-	75/180	100/-	102/222	102/222	102/222
B2*	[mm]	75/-	75/180	75/-	75/180	100/-	102/222	102/222	102/222
B3	[mm]	-	200	-	200	-	240	240	240
B4*	TP [mm]	101/-	133/180	111/-	133/180	133/-	133/222	139/222	139/222
	TPE [mm]	140/275	140/275	141/275	140/275	141/225	140/225	140/225	110/222
C1*	[mm]	-/-	80/200	-/-	80/200	80/-	120/240	120/240	120/240
C5*	[mm]	-/-	125/45	-/-	125/45	125/-	160/95	160/95	160/95
C6	[mm]	-	125	-	125	-	125	125	125
L1	[mm]	250	250	250	250	250	320	320	320
H1	[mm]	55	67	55	67	68	68	68	68
H2	[mm]	118	129	118	129	131	141	141	151
H3	1-/3-phasé TP [mm]	353/353	387/366	383/353	387/387	442/390	439/439	499/489	539/499
	1-/3-phasé TPE [mm]	364/-	395/-	364/-	388/-	390/-	320/-	439/-	-/659
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
M		-	M12	-	M12	M12	M12	M12	M12

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D), TPE(D) 40-XX/2



TM02 5020 0504



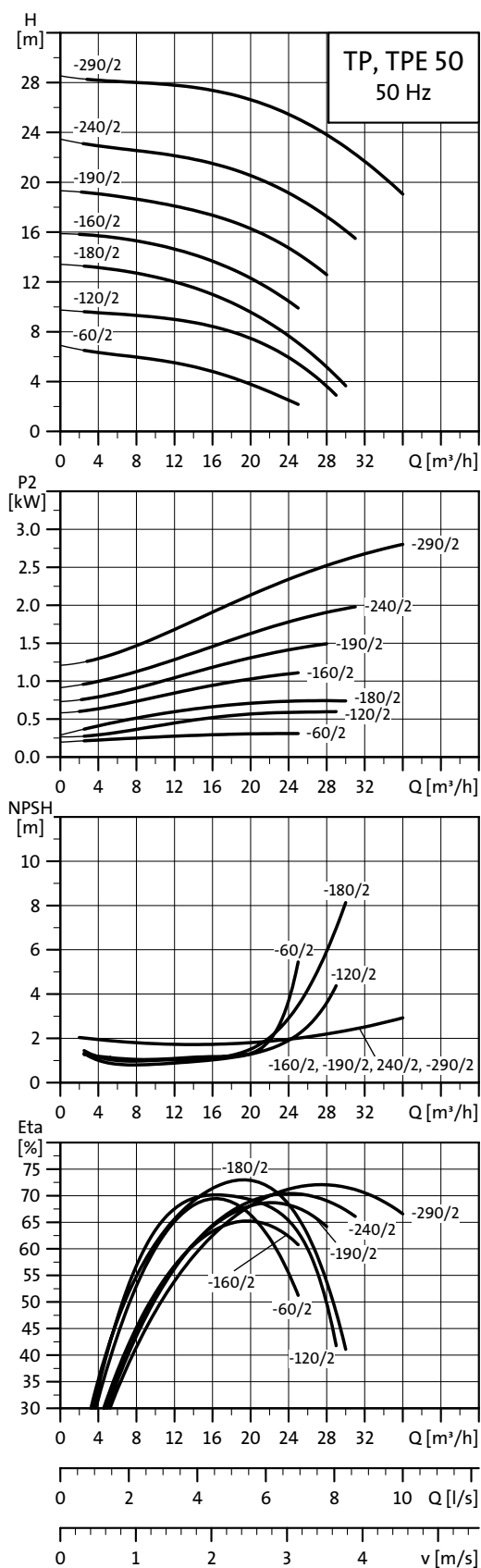
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

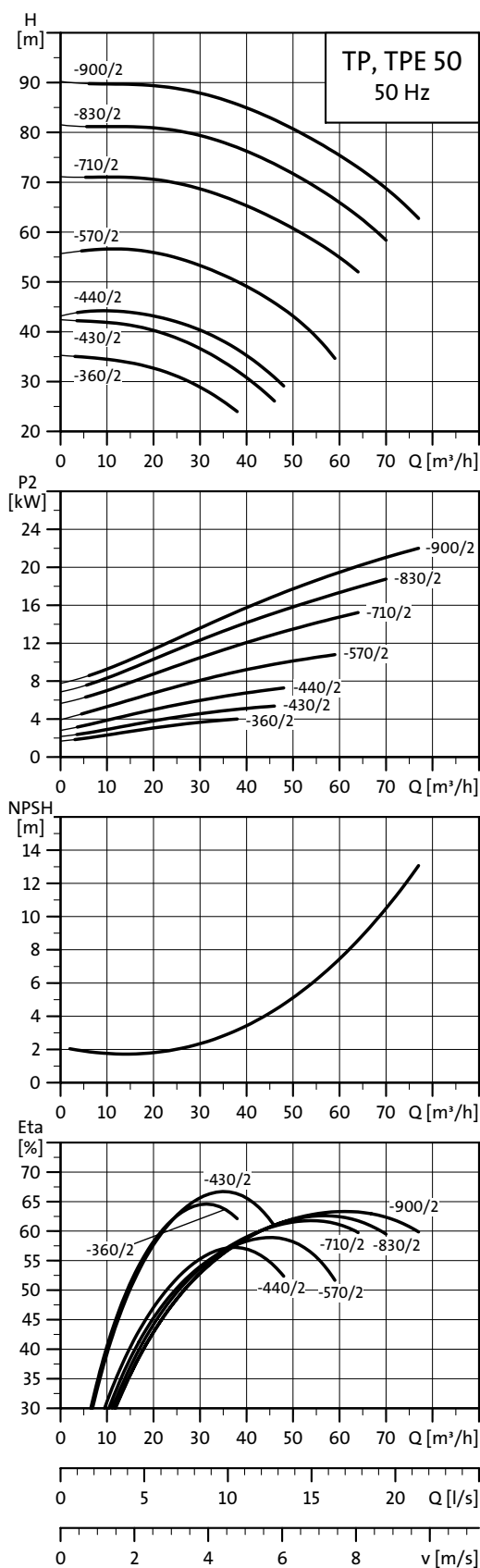
TP 40		-240/2	-300/2	-360/2	-470/2	-580/2
TPD		●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●
Série		300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	90	100	112	132	132
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	90	100	112	132	132
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	40	40	40	40	40
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/178	-/178	-/220	-/220	-/220
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/110	-/120	-/134	-/134	-/134
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/110	-/110	-/134	-/134	-/134
AE	TPE [mm]	81	81	101	101	101
AF	TPE [mm]	81	81	101	101	101
P	[mm]	200	250	250	300	300
B1*	[mm]	130/273	130/273	130/273	149/325	149/325
B2*	[mm]	117/267	117/267	117/267	144/321	144/321
B3	[mm]	290	290	290	355	355
B4*	TP [mm]	130/273	130/273	134/273	150/328	150/328
	TPE [mm]	130/273	130/273	134/273	150/328	150/328
C1*	[mm]	144/400	144/400	144/400	144/435	144/435
C5*	[mm]	170/45	170/45	170/45	220/108	220/108
C6	[mm]	175	175	175	175	175
L1	[mm]	340	340	340	440	440
H1	[mm]	100	100	100	110	110
H2	[mm]	166	194	194	225	225
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/587	-/629	-/666	-/726	-/726
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/707	-/789	-/830	-/890	-/890
H4	[mm]	-	-	-	-	-
M		M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

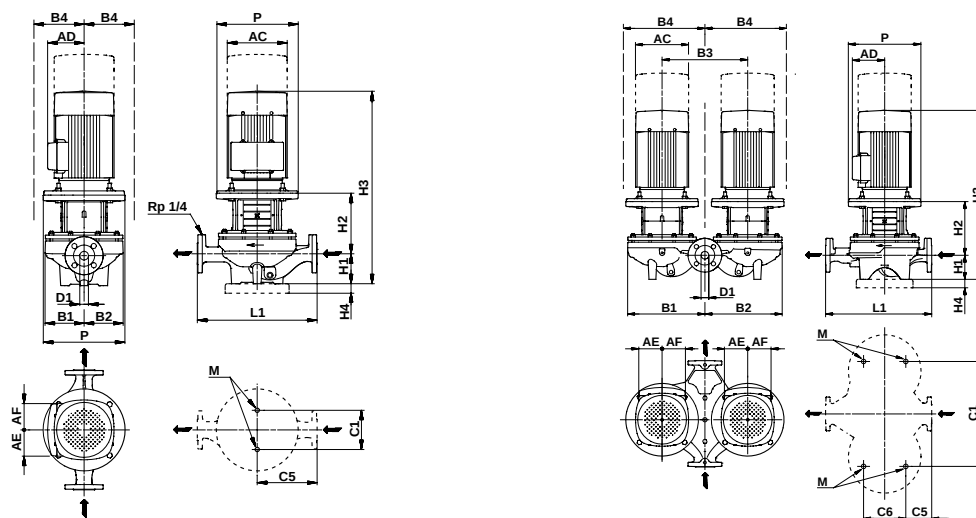
TP(D), TPE(D) 50-XX/2



TM02 5021 0504



TM02 5022 0504

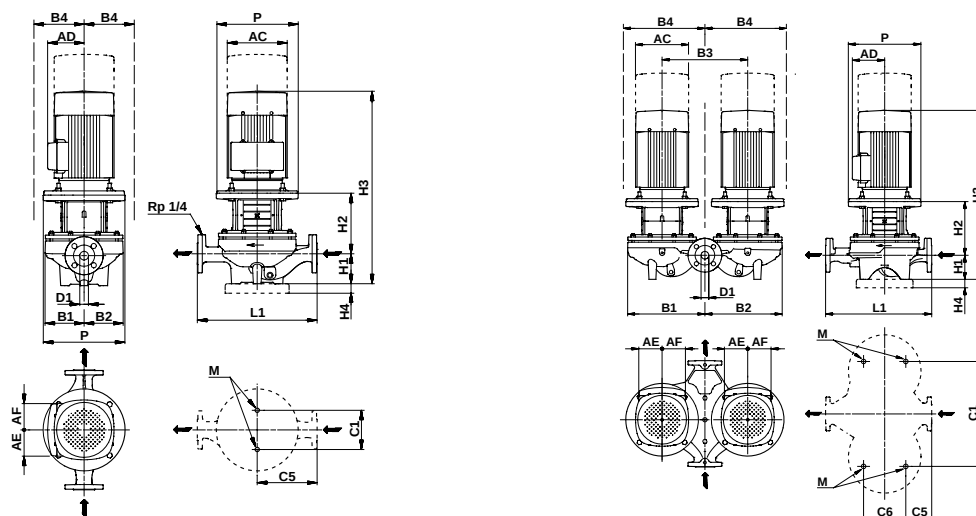


TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

TP 50		-60/2	-120/2	-180/2	-160/2	-190/2	-240/2	-290/2
TPD		●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●	●	●
Série		200	200	200	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	71	80	80	-	-	-	-
	3-phasé TP	71	80	80	80	90	90	100
	1-phasé TPE	71	80	80	80	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	90	90	100
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,25/0,37	0,55/0,75	0,75/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,750/-	0,75/-	1,1/-	-/1,5	-/2,2	-/3
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
AC	1-/3-phasé TP [mm]	141/141	141/141	141/141	-/178	-/178	-/178	-/198
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	-/178	-/178	-/178
AD	1-/3-phasé TP [mm]	133/109	133/109	133/109	-/110	-/110	-/110	-/120
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	-/110	-/110	-/110
AE	TPE [mm]	105	105	105	105	81	81	81
AF	TPE [mm]	105	105	105	105	81	81	81
P	[mm]	-	-	-	200	200	200	250
B1*	[mm]	95/180	100/225	100/225	117/252	117/252	117/252	117/252
B2*	[mm]	83/190	100/225	100/225	117/252	117/252	117/252	117/252
B3	[mm]	200	240	240	270	270	270	270
B4*	TP [mm]	133/180	133/225	133/225	117/252	117/252	117/252	125/260
	TPE [mm]	140/275	140/225	140/225	140/252	117/252	117/252	125/260
C1*	[mm]	120/200	120/240	120/240	144/350	144/350	144/350	144/350
C5*	[mm]	140/60	140/60	140/60	170/60	170/60	170/60	170/60
C6	[mm]	125	126	126	175	175	175	175
L1	[mm]	280	280	280	340	340	340	340
H1	[mm]	75	75	75	115	115	115	115
H2	[mm]	137	135	135	152	152	152	180
H3	1-/3-phasé TP [mm]	403/403	441/441	441/441	-/548	-/548	-/588	-/630
	1-/3-phasé TPE [mm]	403/-	442/-	441/-	518/-	-/708	-/708	-/790
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-
M		M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.



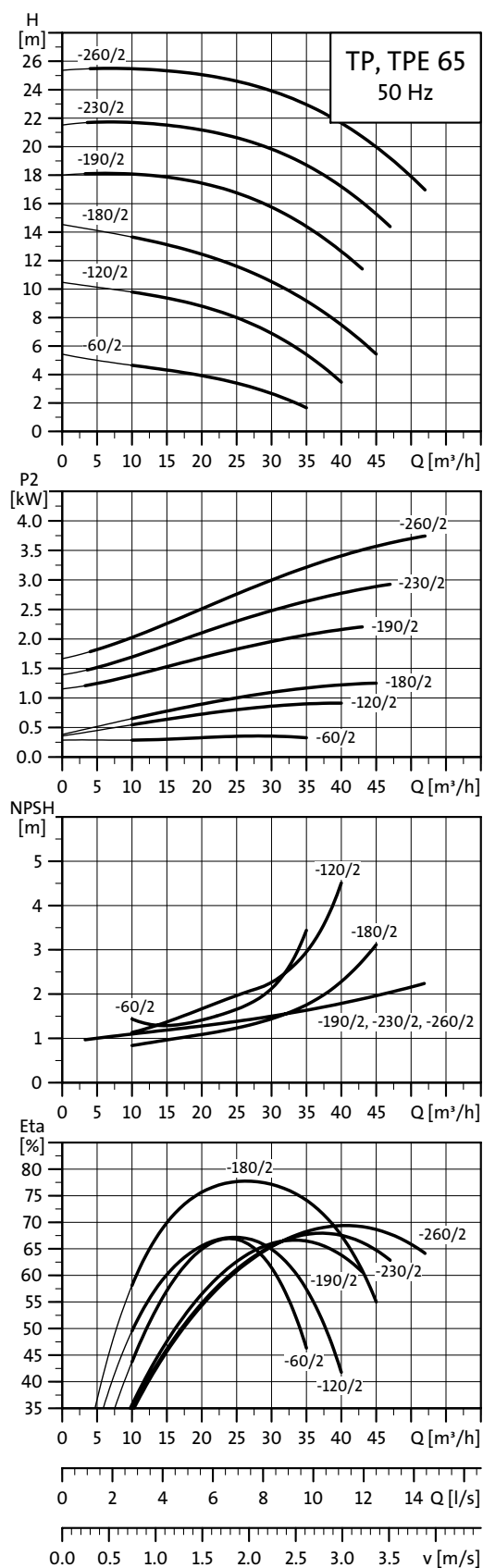
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

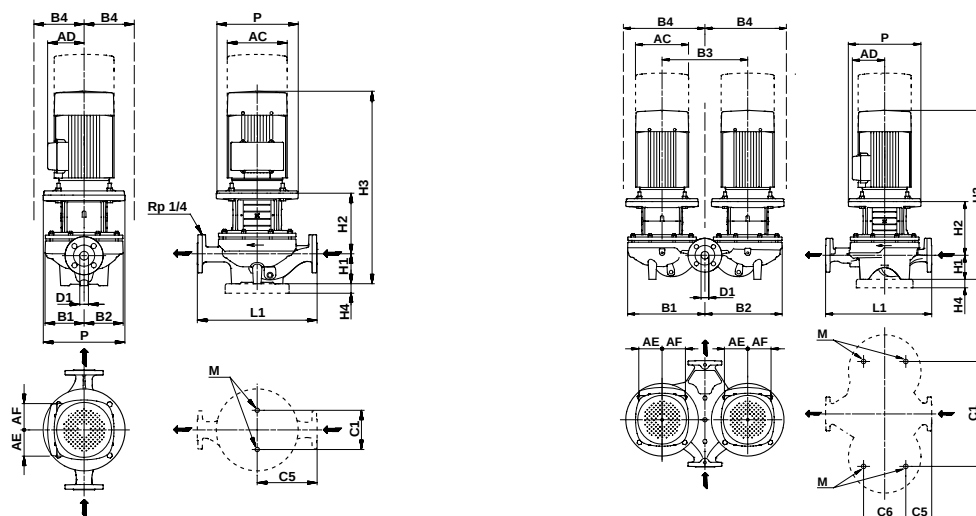
TP 50		-360/2	-430/2	-440/2	-570/2	-710/2	-830/2	-900/2
TPD		●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●	●	●
Série		300	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	112	132	132	160	160	160	180
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	112	132	132	160	160	160	180
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/220	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/220	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/134	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/285
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/134	-/134	-/134	-/389	-/417	-/417	-/439
AE	TPE [mm]	101	101	101	148	148	148	164
AF	TPE [mm]	101	101	101	148	148	148	164
P	[mm]	250	300	300	350	350	350	350
B1*	[mm]	133/290	133/290	180/386	180/386	180/386	180/386	180/386
B2*	[mm]	119/284	119/284	164/379	164/379	164/379	164/379	164/379
B3	[mm]	320	320	420	420	420	420	420
B4*	TP [mm]	134/290	150/310	180/386	241/386	241/386	241/386	285/393
	TPE [mm]	134/290	150/310	180/386	389/386	417/386	417/386	439/386
C1*	[mm]	144/400	144/400	144/500	144/500	144/500	144/500	144/500
C5*	[mm]	170/52	170/52	220/123	220/123	220/123	220/123	220/123
C6	[mm]	175	175	175	175	175	175	175
L1	[mm]	340	340	440	440	440	440	440
H1	[mm]	115	115	115	115	115	115	115
H2	[mm]	189	228	234	264	264	264	264
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/676	-/734	-/740	-/882	-/882	-/926	-/981
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/840	-/898	-/904	-/828	-/840	-/878	-/904
H4	[mm]	-	-	-	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

★ la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D), TPE(D) 65-XX/2



TM02 5023 0504



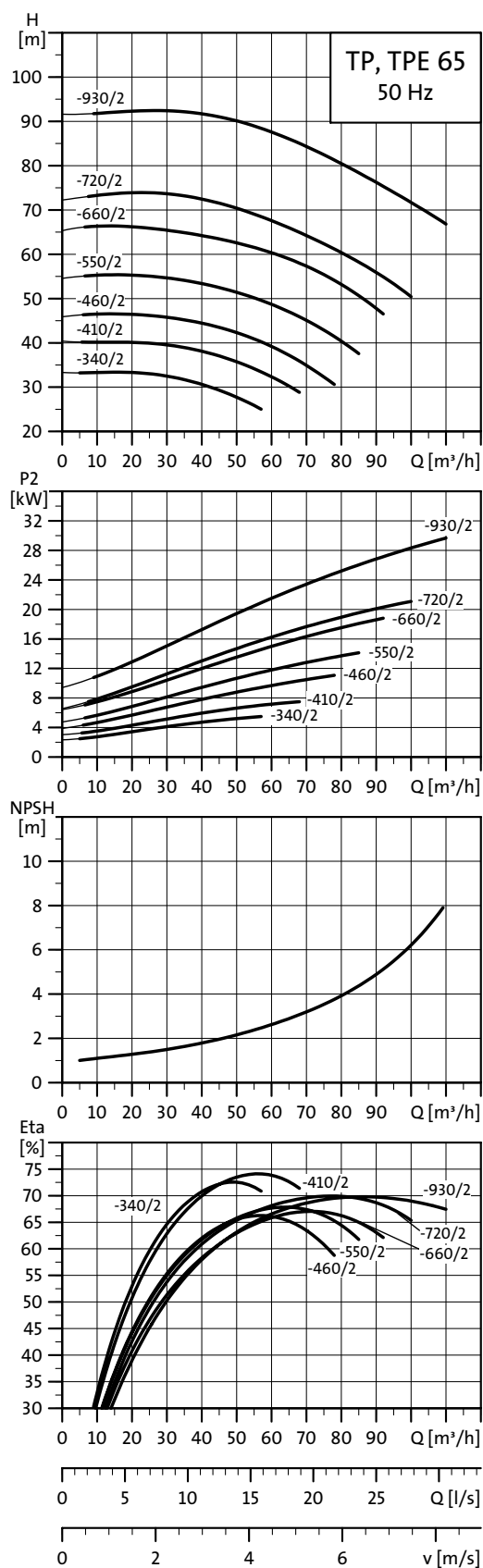
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

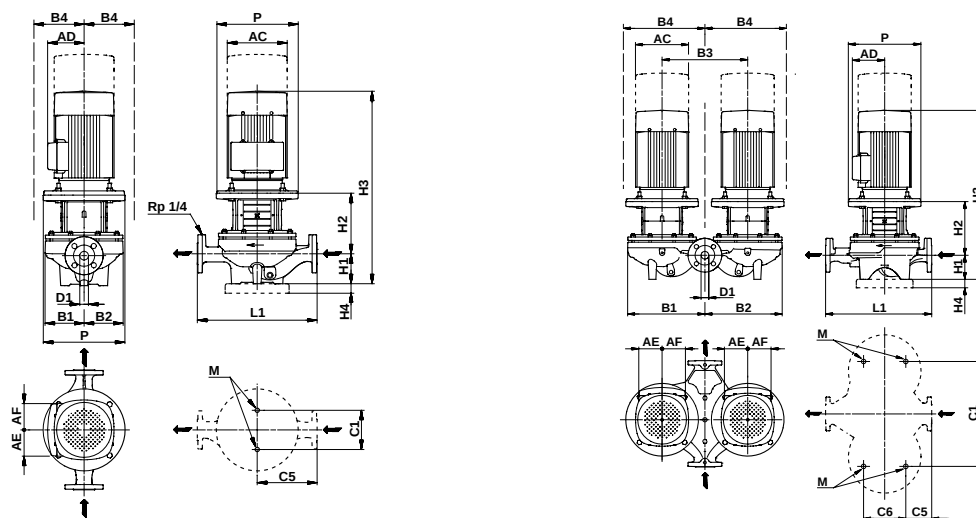
TP 65		-60/2	-120/2	-180/2	-190/2	-230/2	-260/2
TPD		●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●	●
Série		200	200	200	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	80	90	90	-	-	-
	3-phasé TP	71	80	90	90	100	112
	1-phasé TPE	71	80B	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	90	90	100	112
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,55/0,55	1,1/1,1	1,5/1,5	-/2,2	-/3	-/4
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,55/-	1,1/-	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	65	65	65	65	65	65
AC	1-/3-phasé TP [mm]	141/141	178/141	178/178	-/178	-/198	-/220
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	-/178	-/178	-/178	-/220
AD	1-/3-phasé TP [mm]	133/109	139/109	139/110	-/110	-/120	-/134
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	-/167	-/110	-/110	-/134
AE	TPE [mm]	105	105	105	81	81	101
AF	TPE [mm]	105	105	105	81	81	101
P	[mm]	-	-	-	200	250	250
B1*	[mm]	93/195	100/225	100/225	142/298	142/298	142/298
B2*	[mm]	93/210	100/225	100/225	124/290	124/290	124/290
B3	[mm]	240	240	240	320	320	320
B4*	TP [mm]	133/195	139/225	139/225	142/298	142/298	142/298
	TPE [mm]	140/225	140/225	167/225	142/298	142/298	142/298
C1*	[mm]	120/240	120/240	120/240	144/400	144/400	144/400
C5*	[mm]	170/63	170/63	170/63	180/65	180/65	180/65
C6	[mm]	153	153	153	175	175	175
L1	[mm]	340	340	340	360	360	360
H1	[mm]	82	82	82	105	105	105
H2	[mm]	145	144	154	172	201	201
H3	1-/3-phasé TP [mm]	468/418	517/512	557/507	-/598	-/641	-/678
	1-/3-phasé TPE [mm]	418/-	462/-	-/507	-/718	-/801	-/842
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-
M		M12	M12	M12	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D), TPE(D) 65-XX/2



TM02 5024 0504



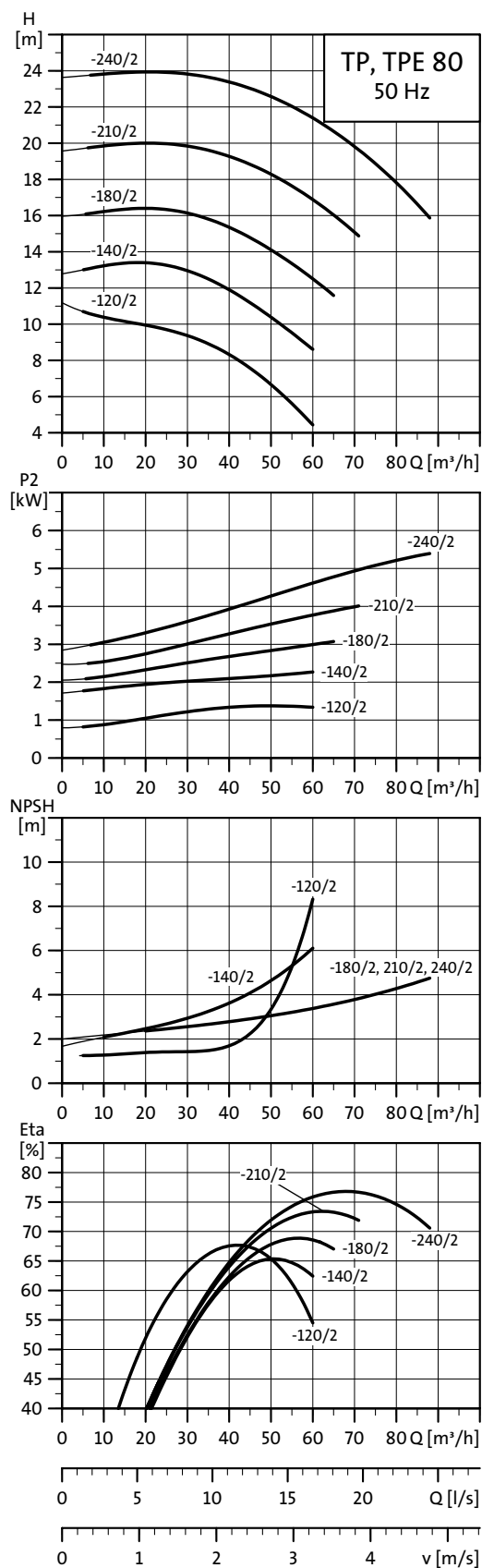
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

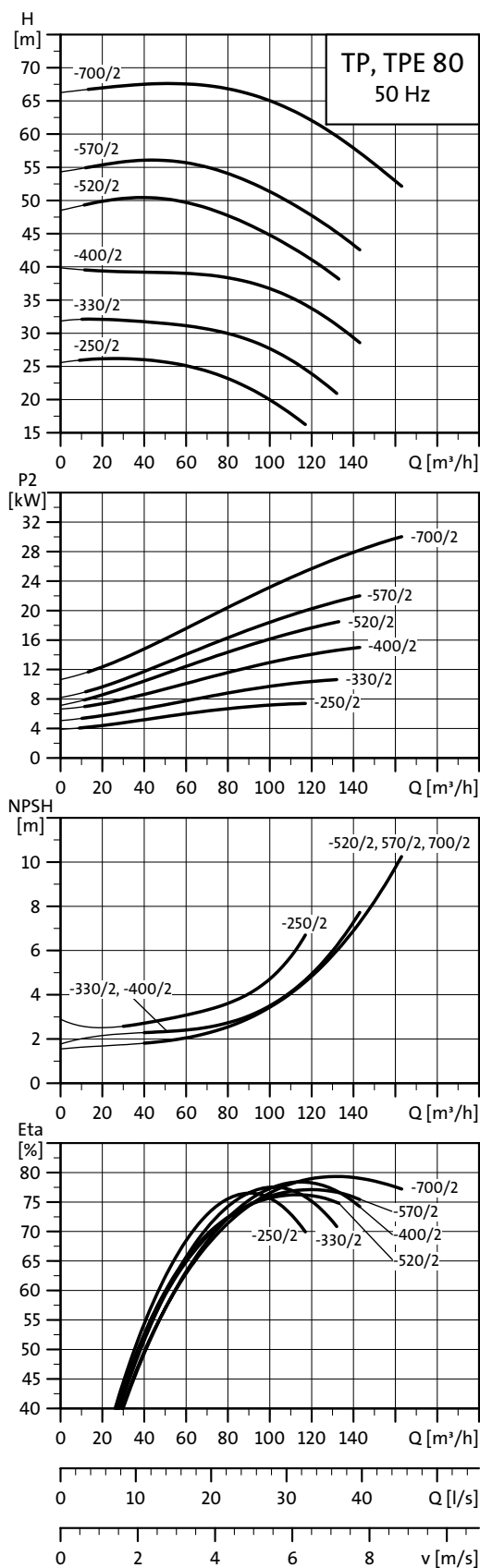
TP 65		-340/2	-410/2	-460/2	-550/2	-660/2	-720/2	-930/2
TPD		●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	-
TPED		●	●	●	●	●	●	-
Série		300	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	132	132	160	160	160	180	200
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	132	132	160	160	160	180	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/-
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	65	65	65	65	65	65	65
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366	-/405
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/285	-/327
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/134	-/134	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	TPE [mm]	101	101	148	148	148	164	-
AF	TPE [mm]	101	101	148	148	148	164	-
P	[mm]	300	300	350	350	350	350	400
B1*	[mm]	142/298	142/298	178/349	178/349	178/349	178/349	178/349
B2*	[mm]	124/290	124/290	164/383	164/383	164/383	164/383	164/383
B3	[mm]	320	320	440	440	440	440	440
B4*	TP [mm]	150/310	150/310	241/395	241/395	241/395	285/403	327/423
	TPE [mm]	150/310	150/310	389/395	417/395	417/395	439/395	-/-
C1*	[mm]	144/400	144/400	144/520	144/520	144/520	144/520	144/520
C5*	[mm]	180/65	180/65	238/111	238/111	238/111	238/111	238/111
C6	[mm]	175	175	175	175	175	175	175
L1	[mm]	360	360	475	475	475	475	475
H1	[mm]	105	105	125	125	125	125	125
H2	[mm]	239	239	263	263	263	263	263
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/735	-/735	-/891	-/891	-/935	-/990	-/1057
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/899	-/899	-/837	-/849	-/887	-/913	-/-
H4	[mm]	-	-	35	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

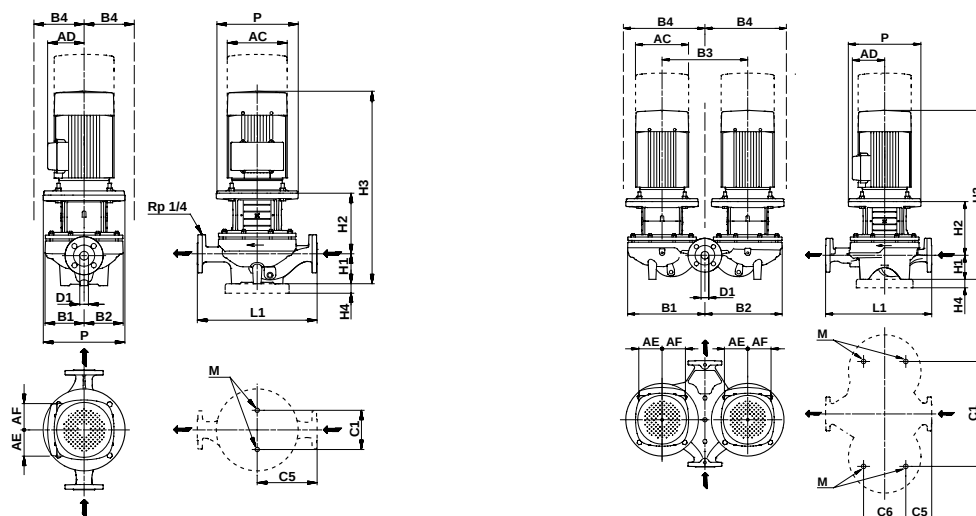
TP(D), TPE(D) 80-XX/2



TM02 5025 0504



TM02 8750 0904



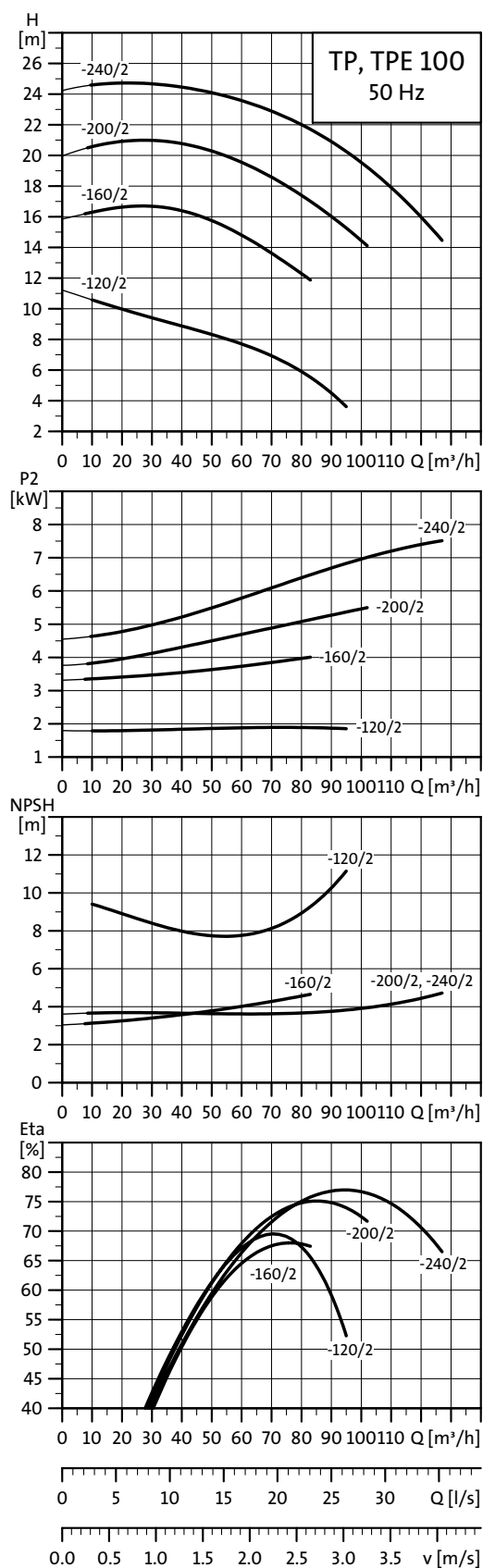
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

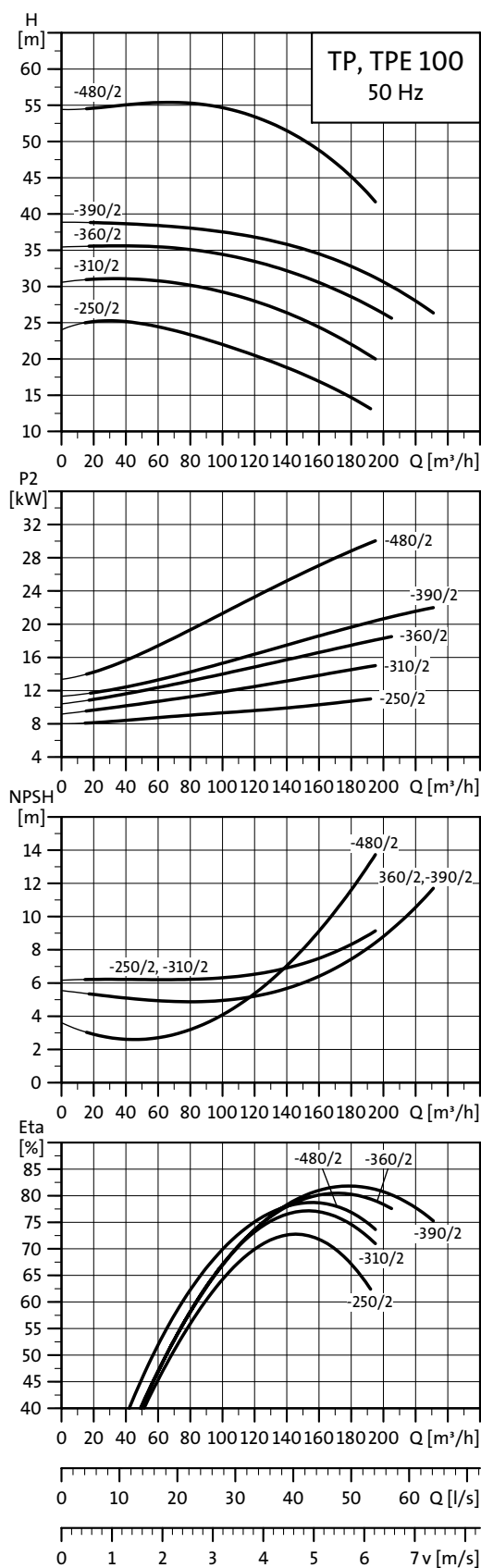
TP 80		-120/2	-140/2	-180/2	-210/2	-240/2	-250/2	-330/2	-400/2	-520/2	-570/2	-700/2
TPD		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
TPED		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
Série		200	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	90	90	100	112	132	132	160	160	160	180	200
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	90	90	100	112	132	132	160	160	160	180	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	1,1/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/-
PN		PN 6/PN10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
AC	1-/3-phasé TP [mm]	178/178	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366	-/405
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/178	-/178	-/178	-/220	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	139/110	-/110	-/120	-/134	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/285	-/327
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/110	-/110	-/110	-/134	-/134	-/134	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	TPE [mm]	105	81	81	101	101	101	148	148	148	164	-
AF	TPE [mm]	105	81	81	101	101	101	148	148	148	164	-
P	[mm]	-	200	250	250	300	300	350	350	350	350	400
B1*	[mm]	125/225	125/296	125/296	125/296	125/296	144/316	144/316	144/316	162/388	162/388	162/388
B2*	[mm]	100/235	133/290	133/290	133/290	133/290	176/325	176/325	176/325	187/384	187/384	187/384
B3	[mm]	240	340	340	340	340	400	400	400	470	470	470
B4*	TP [mm]	139/225	133/296	133/296	134/296	150/320	176/350	241/375	241/375	241/410	285/418	327/438
	TPE [mm]	110/235	133/296	133/296	134/296	150/320	176/350	389/375	417/375	417/410	439/410	-/-
C1*	[mm]	160/240	144/420	144/420	144/420	144/420	144/480	144/480	144/480	144/550	144/550	144/550
C5*	[mm]	180/53	180/78	180/78	180/78	180/78	220/93	220/93	220/93	250/133	250/133	250/133
C6	[mm]	173	175	175	175	175	175	175	175	350	350	350
L1	[mm]	360	360	360	360	360	440	440	440	500	500	500
H1	[mm]	97	105	105	105	105	115	115	115	115	115	115
H2	[mm]	163	176	204	204	243	243	273	273	273	273	273
H3	1-/3-phasé TP [mm]	541/541	-/602	-/644	-/681	-/739	-/749	-/891	-/891	-/935	-/990	-/1057
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/701	-/722	-/804	-/845	-/903	-/913	-/837	-/849	-/887	-/913	-/-
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	35	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

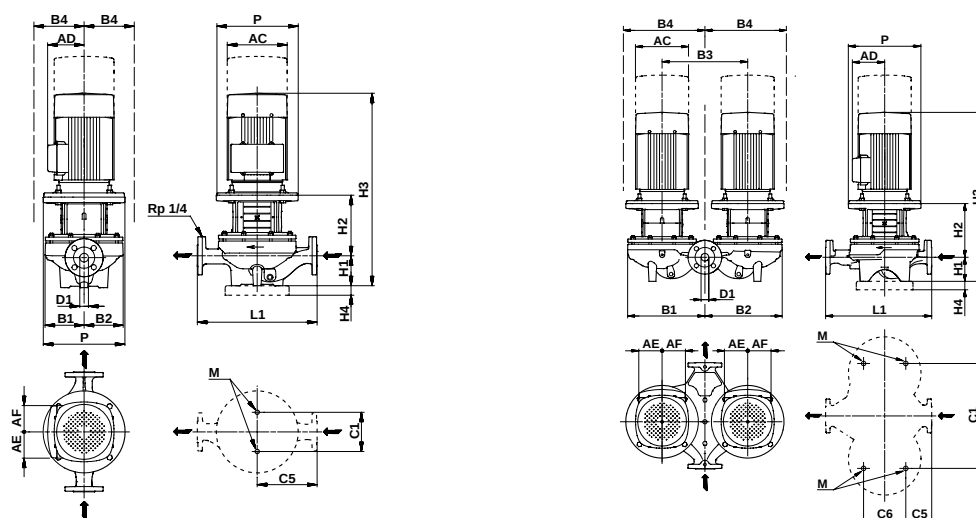
TP(D), TPE(D) 100-XX/2



TM02 5026 0504



TM02 8751 0904



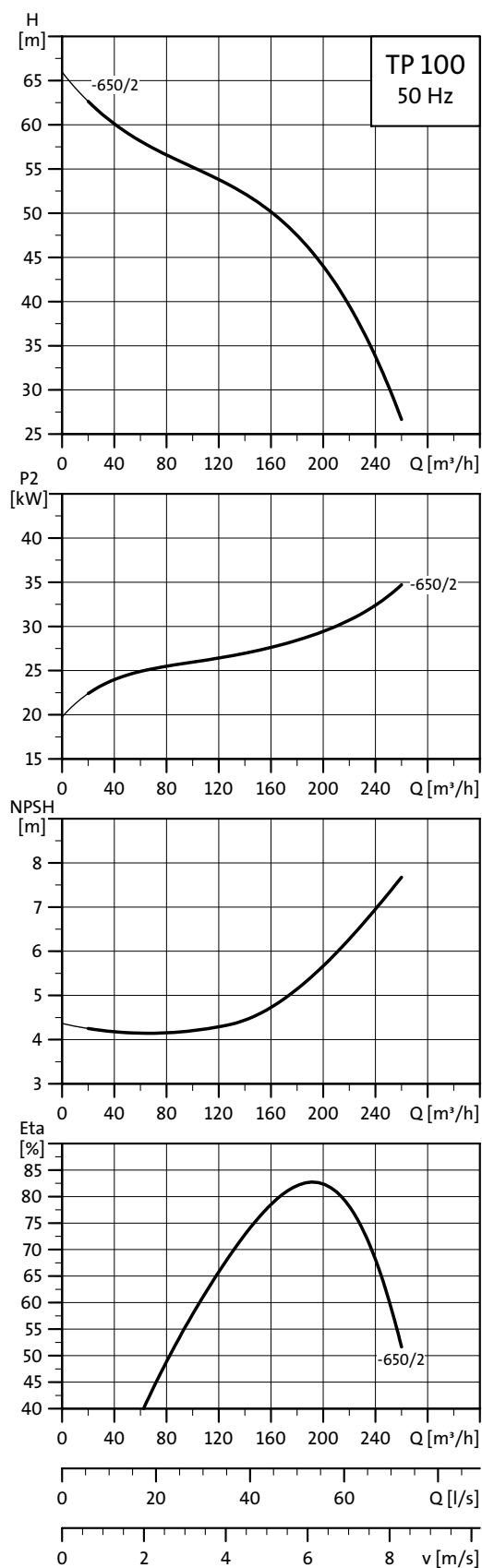
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

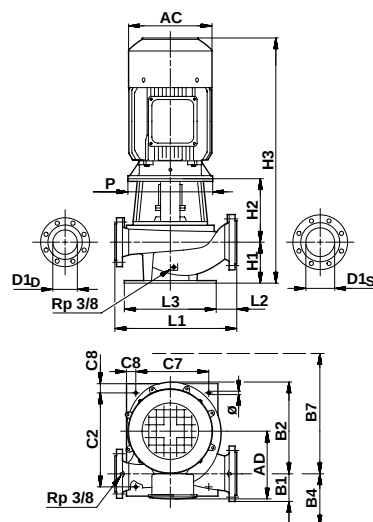
TP 100		-120/2	-160/2	-200/2	-240/2	-250/2	-310/2	-360/2	-390/2	-480/2
TPD		●	●	●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●	●	-
TPED		●	●	●	●	●	●	●	●	-
Série		200	300	300	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	90	112	132	132	160	160	160	180	200
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	90	112	132	132	160	160	160	180	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/2,2	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/2,2	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/-
PN		PN 6/PN 10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/178	-/220	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366	-/405
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/178	-/220	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/110	-/134	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/285	-/327
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/110	-/134	-/134	-/134	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	TPE [mm]	105	101	101	101	148	148	148	164	-
AF	TPE [mm]	105	101	101	101	148	148	148	164	-
P	[mm]	-	250	300	300	350	350	350	350	400
B1*	[mm]	125/245	139/347	139/347	139/347	151/360	151/360	151/360	151/360	173/439
B2*	[mm]	100/265	156/332	156/332	156/332	190/359	190/359	190/359	190/359	201/429
B3	[mm]	-	470	470	470	500	500	500	500	500
B4*	TP [mm]	125/265	156/360	156/385	156/385	241/425	241/425	241/425	285/433	327/453
	TPE [mm]	110/265	156/347	156/350	156/350	389/410	417/410	417/410	439/410	-/-
C1*	[mm]	160/280	144/480	144/480	144/480	230/550	230/550	230/550	230/550	230/550
C5*	[mm]	225/83	250/104	250/104	250/104	275/110	275/110	275/110	275/110	275/110
C6	[mm]	221	175	175	175	230	230	230	230	230
L1	[mm]	450	500	500	500	550	550	550	550	550
H1	[mm]	107	140	140	140	140	140	140	140	140
H2	[mm]	185	206	245	245	270	270	270	270	307
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/613	-/718	-/776	-/776	-/913	-/913	-/957	-/1012	-/1116
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/733	-/882	-/940	-/940	-/859	-/871	-/909	-/935	-/-
H4	[mm]	-	-	-	-	35	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP 100-XX/2



TM02 6819 0504

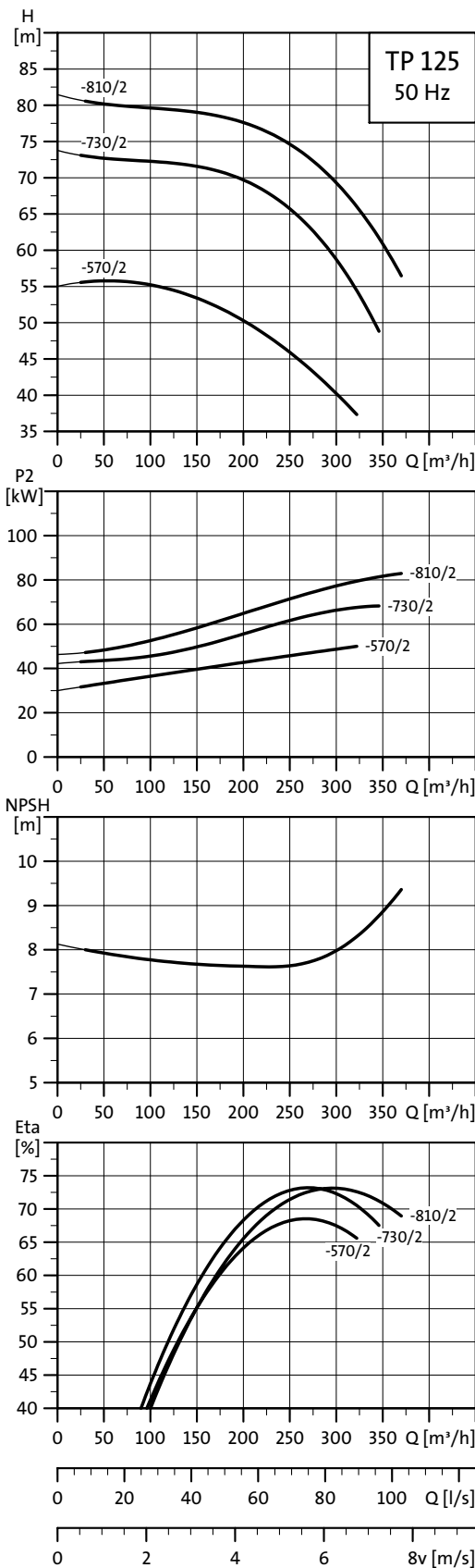


TM02 8349 5003

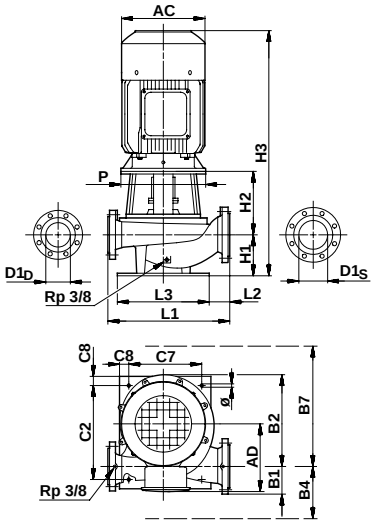
Caractéristiques techniques

TP 100		-650/2
TPD		-
TPE		-
TPED		-
Série		400
Dim. IEC	1-phasé TP	-
	3-phasé TP	200
	1-phasé TPE	-
	3-phasé TPE	-
P2	[kW]	37
PN		10
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;120]
D1 _D /D1 _S	[mm]	100/125
AC	[mm]	405
AD	[mm]	327
P	[mm]	400
B1	[mm]	125
B2	[mm]	336
B4	[mm]	185
B7	[mm]	383
C2	[mm]	354
C7	[mm]	334
C8	[mm]	50
Ø	[mm]	20
L1	[mm]	500
L2	[mm]	47
L3	[mm]	434
H1	[mm]	150
H2	[mm]	281
H3	[mm]	1100

TP 125-XX/2



TM02 6820 0504



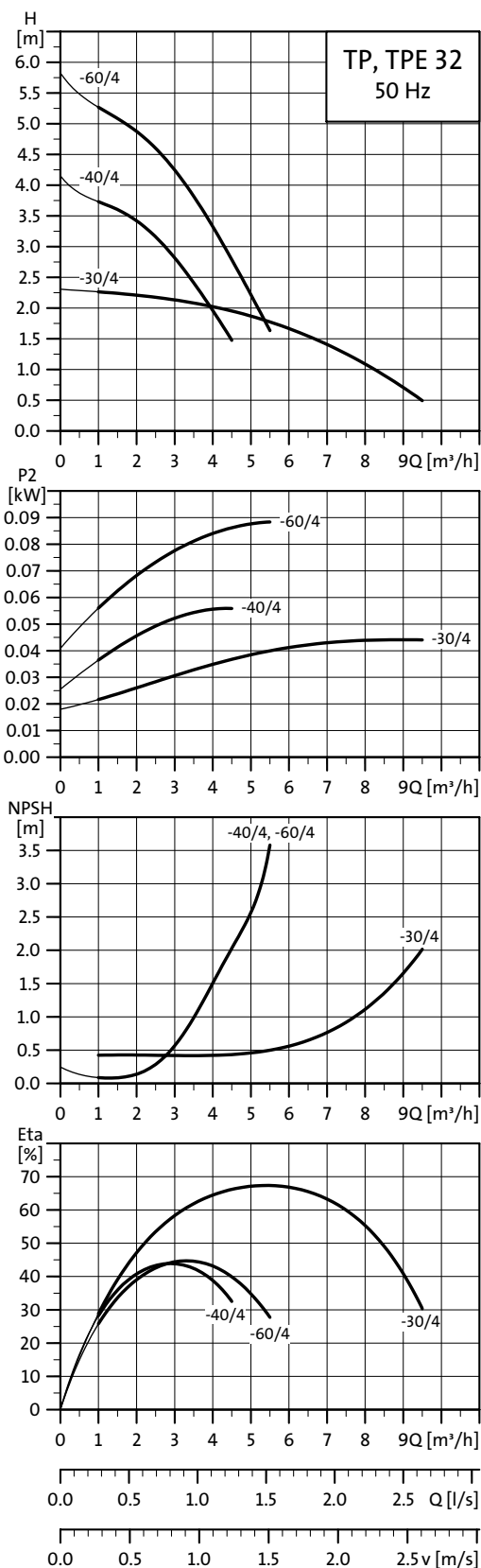
TM02 8349 5003

Caractéristiques techniques

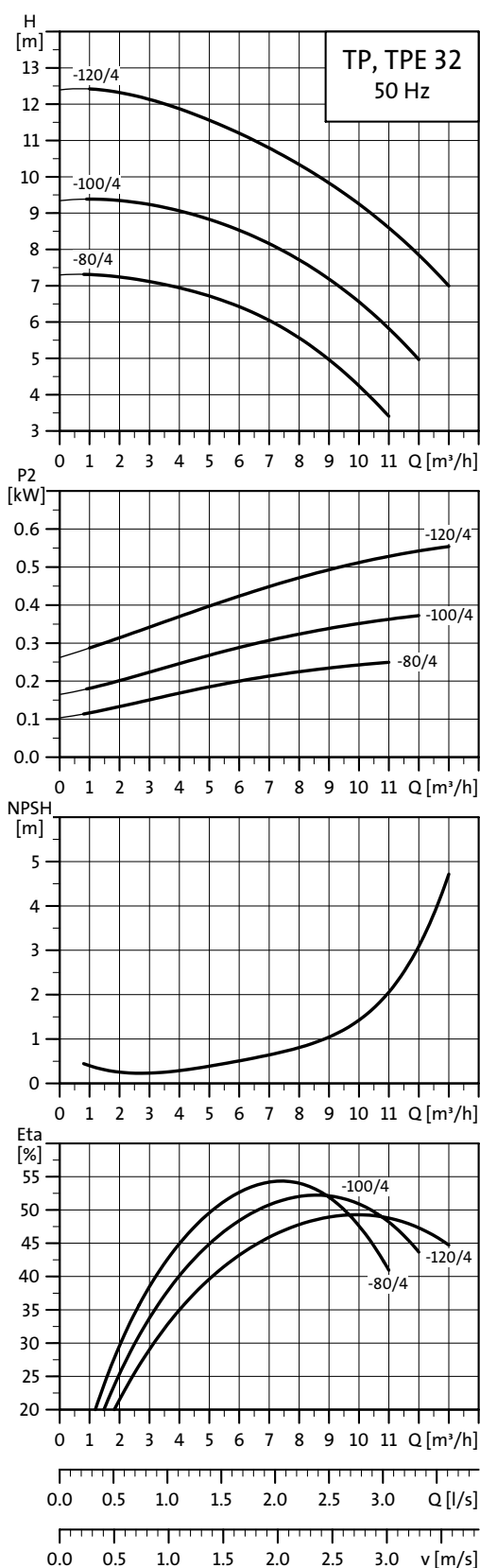
TP 125		-570/2	-730/2	-810/2
TPD		-	-	-
TPE		-	-	-
TPED		-	-	-
Série		400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-
	3-phasé TP	250	280	280
	1-phasé TPE	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-
P2	[kW]	55	75	90
PN		10	10	10
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]
D1 _D /D1 _S	[mm]	125/150	125/150	125/150
AC	[mm]	506	496	496
AD	[mm]	385	419	419
P	[mm]	550	550	550
B1	[mm]	143	143	143
B2	[mm]	420	420	420
B4	[mm]	185	219	219
B7	[mm]	475	475	475
C2	[mm]	410	410	410
C7	[mm]	367	367	367
C8	[mm]	50	50	50
Ø	[mm]	20	20	20
L1	[mm]	590	590	590
L2	[mm]	92	92	92
L3	[mm]	467	467	467
H1	[mm]	180	180	180
H2	[mm]	317	317	317
H3	[mm]	1329	1393	1444

TP(D), TPE(D), 4 pôles

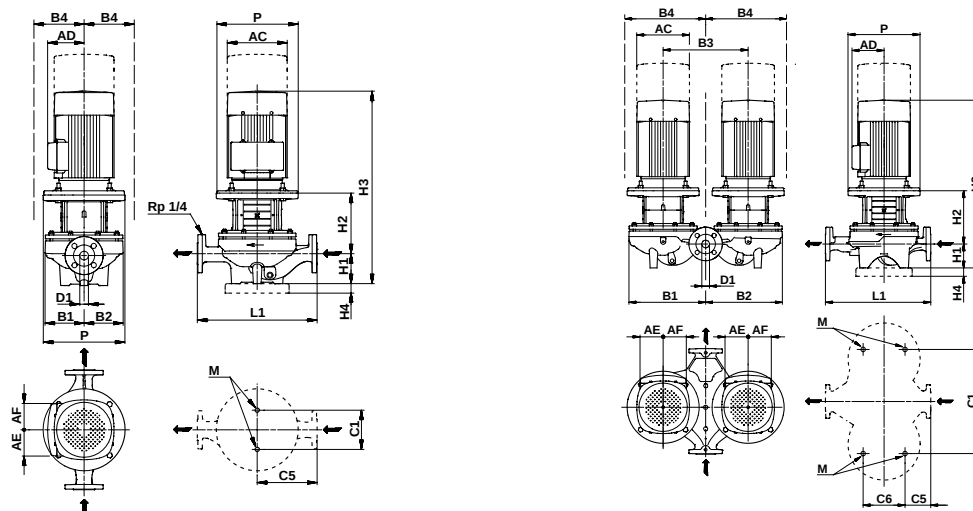
TP(D), TPE(D) 32-XXX/4



TM02 5027 0504



TM02 5028 0504



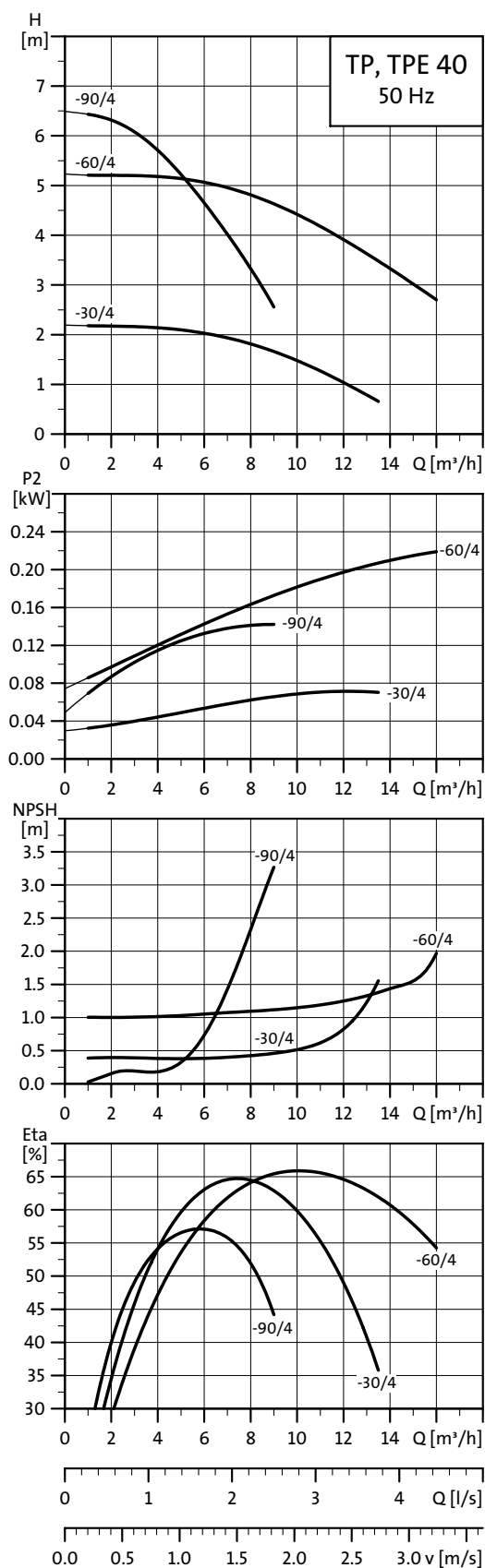
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

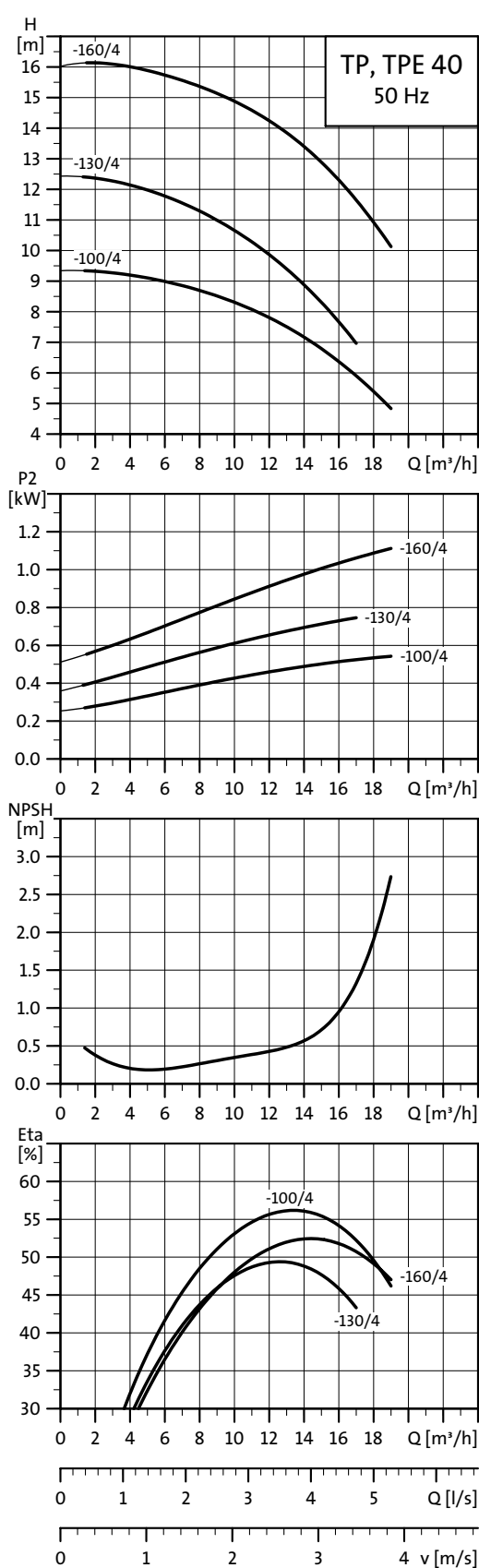
TP 32		-30/4	-40/4	-60/4	-80/4	-100/4	-120/4
TPD		•	•	•	•	•	•
TPE		•	•	•	•	•	•
TPED		•	•	•	•	•	•
Série		200	200	200	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	63	71	71	-	-	-
	3-phasé TP	63	71	71	71	71	80
	1-phasé TPE	71	71	71	71	71	80
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,12/0,12	0,18/0,25	0,18/0,25	-/0,25	-/0,37	-/0,55
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,25/-	0,37/-	0,55/-
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	32	32	32	32	32	32
AC	1-/3-phasé TP [mm]	118/118	142/141	142/141	-/141	-/141	-/141
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	101/101	133/109	133/109	-/109	-/109	-/109
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	140/-	140/-
AE	TPE [mm]	105	105	105	105	105	105
AF	TPE [mm]	105	105	105	105	105	105
P	[mm]	-	-	-	170	170	200
B1*	[mm]	75/180	102/222	102/222	125/260	125/260	144/321
B2*	[mm]	75/180	102/222	102/222	117/257	117/257	144/321
B3	[mm]	200	240	240	276	276	355
B4*	TP [mm]	101/180	133/222	133/222	125/260	125/260	144/321
	TPE [mm]	140/275	140/225	140/225	140/260	140/260	144/321
C1*	[mm]	80/200	80/240	80/240	144/356	144/356	144/435
C5*	[mm]	110/52	140/82	140/82	170/45	170/45	220/46
C6	[mm]	103	103	103	175	175	175
L1	[mm]	220	280	280	340	340	440
H1	[mm]	68	79	79	100	100	100
H2	[mm]	142	125	125	129	129	156
H3	1-/3-phasé TP [mm]	416/390	395/395	395/395	-/420	-/420	-/487
	1-/3-phasé TPE [mm]	408/-	395/-	395/-	440/-	440/-	507/-
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-
M		M12	M12	M12	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

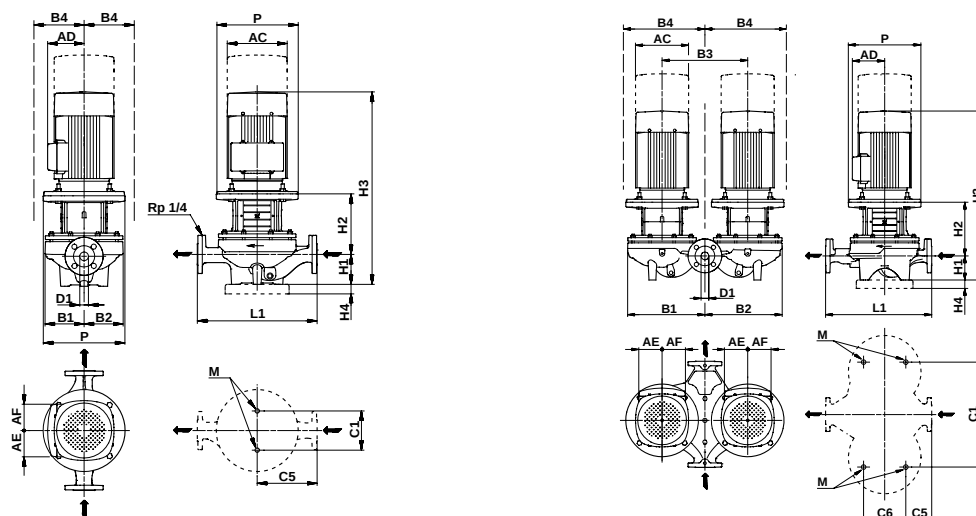
TP(D), TPE(D) 40-XXX/4



TM02 5025 0504



TM02 5030 0504



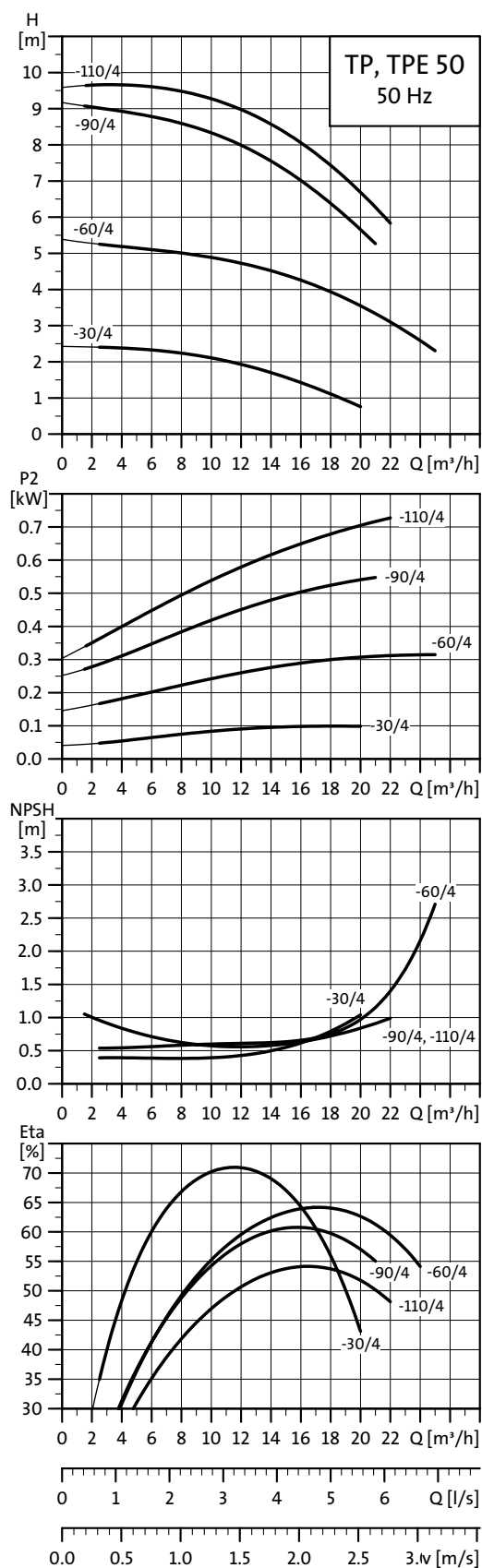
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

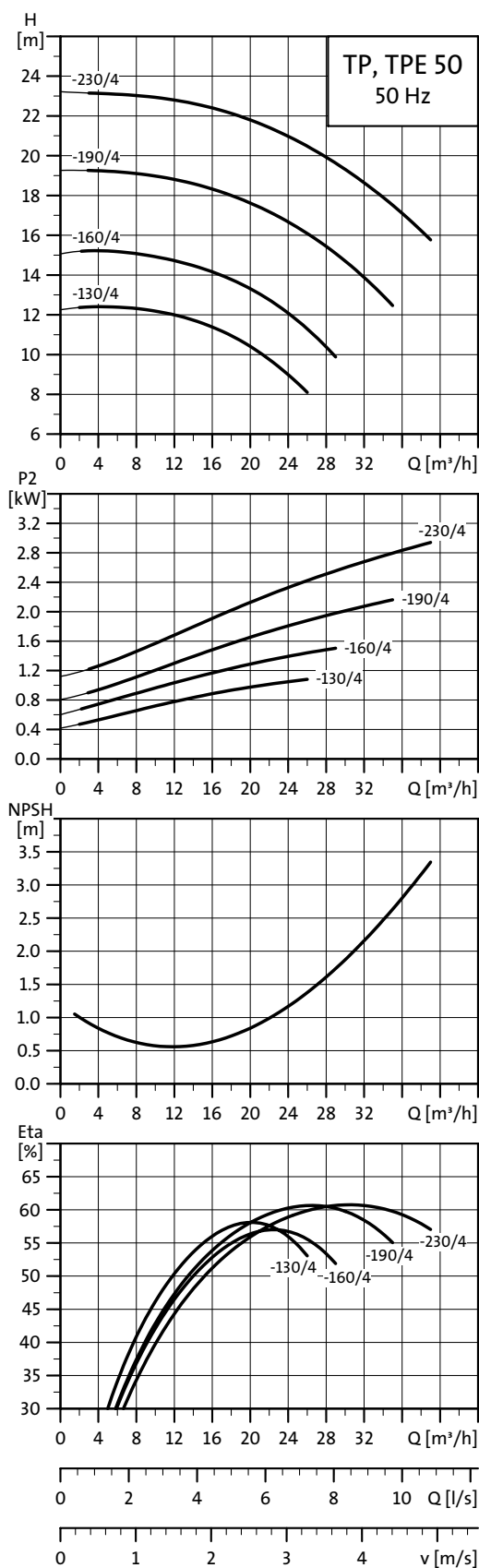
TP 40		-30/4	-60/4	-90/4	-100/4	-130/4	-160/4
TPD		●	-	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●
TPED		●	-	●	●	●	●
Série		200	200	200	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	63	71	71	-	-	-
	3-phasé TP	63	71	71	80	80	90
	1-phasé TPE	71	71	71	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	80	80	90
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,12/0,12	0,25/0,25	0,18/0,25	-/0,55	-/0,75	-/1,1
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	-/0,55	-/0,75	-/1,1
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	40	40	40	40	40	40
AC	1-/3-phasé TP [mm]	118/118	141/141	141/141	-/141	-/141	-/178
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	-/141	-/141	-/178
AD	1-/3-phasé TP [mm]	101/101	133/109	133/109	-/109	-/109	-/110
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	140/-	-/140	-/140	-/110
AE	TPE [mm]	105	105	105	105	105	81
AF	TPE [mm]	105	105	105	105	105	81
P	[mm]	-	-	-	200	200	200
B1*	[mm]	85/180	100/-	102/222	130/273	149/325	149/325
B2*	[mm]	75/180	100/-	102/222	117/267	144/321	144/321
B3	[mm]	200	-	240	290	355	355
B4*	TP [mm]	101/180	133/-	133/222	130/273	149/325	149/325
	TPE [mm]	140/275	140/225	140/225	140/273	149/325	149/325
C1*	[mm]	120/200	120/-	120/240	144/400	144/435	144/435
C5*	[mm]	125/45	125/-	160/95	170/45	220/108	220/108
C6	[mm]	125	-	125	175	175	175
L1	[mm]	250	250	320	340	440	440
H1	[mm]	67	75	68	100	110	110
H2	[mm]	146	123	128	166	158	158
H3	1-/3-phasé TP [mm]	419/393	389/389	388/388	-/497	-/499	-/549
	1-/3-phasé TPE [mm]	411/-	389/-	388/-	-/517	-/519	-/709
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-
M		M12	M12	M12	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

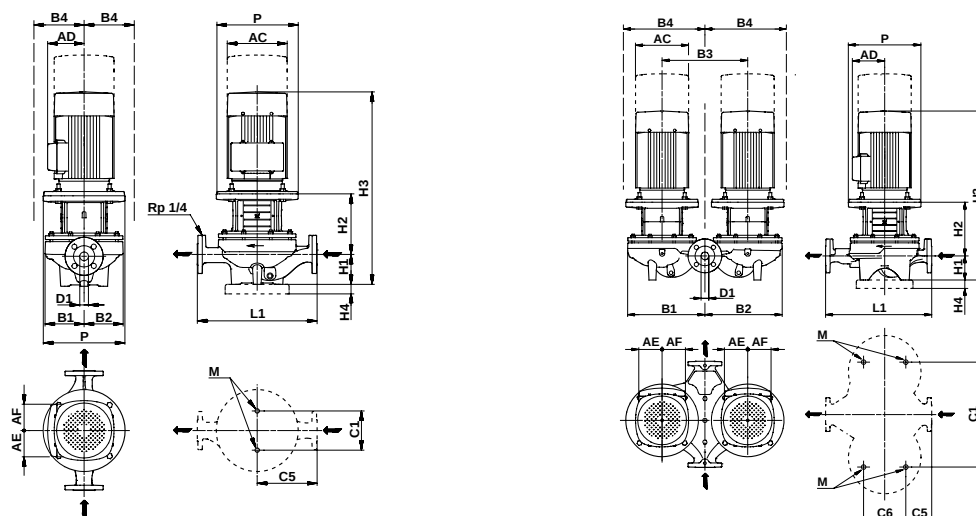
TP(D), TPE(D) 50-XXX/4



TM02 5031 0504



TM02 5032 0504



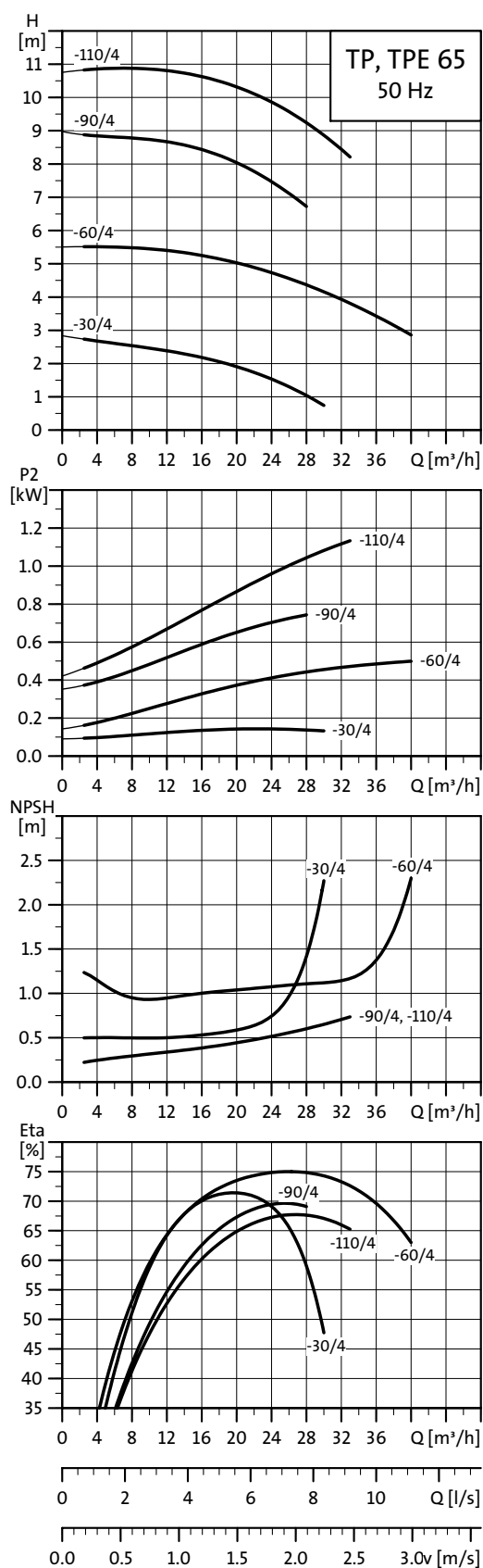
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

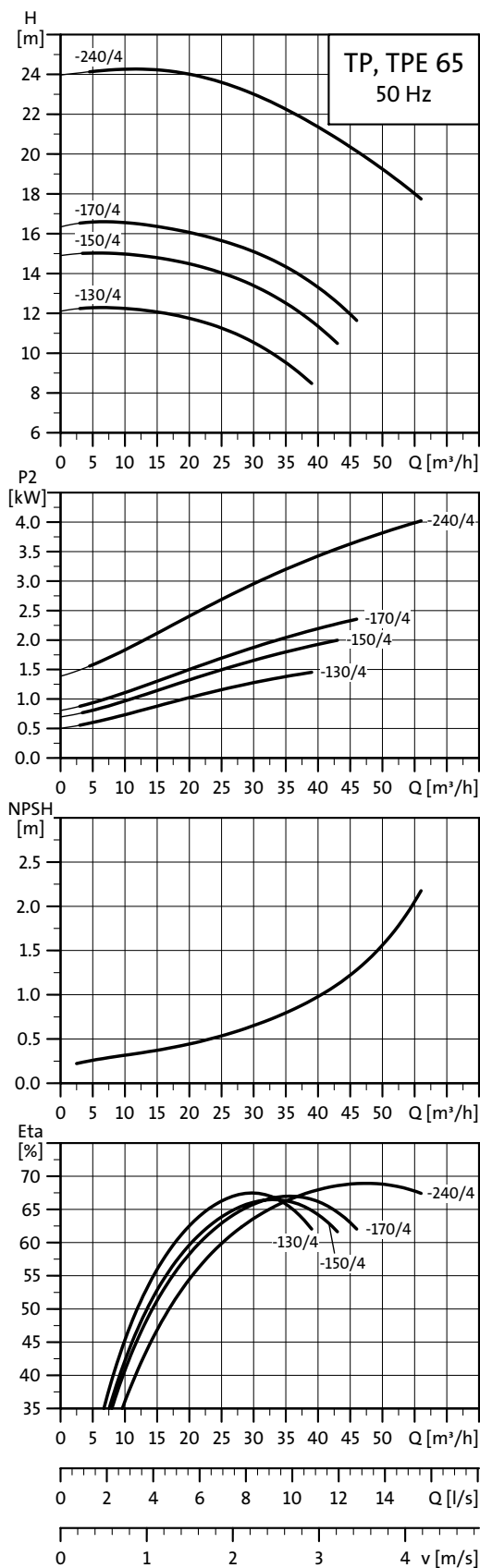
TP 50		-30/4	-60/4	-90/4	-110/4	-130/4	-160/4	-190/4	-230/4
TPD		●	●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●	●	●	●
Série		200	200	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	71	71	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	71	71	80	80	90	90	100	100
	1-phasé TPE	71	71	80	80	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	90	90	90	90
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,18/0,25	0,37/0,37	-/0,55	-/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/-	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	50	50	50	50	50	50	50	50
AC	1-/3-phasé TP [mm]	141/141	141/141	-/141	-/141	-/178	-/178	-/198	-/198
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	-/178	-/178	-/178	-/178
AD	1-/3-phasé TP [mm]	133/109	133/109	-/109	-/109	-/110	-/110	-/120	-/120
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	-/110	-/110	-/110	-/110
AE	[mm]	105	105	105	105	81	81	81	81
AF	[mm]	105	105	105	105	81	81	81	81
P	[mm]	-	-	200	200	200	200	250	250
B1*	[mm]	90/181	110/225	133/290	180/386	180/386	180/386	180/386	180/386
B2*	[mm]	75/186	100/225	119/284	164/379	164/379	164/379	164/379	164/379
B3	[mm]	200	240	320	420	420	420	420	420
B4*	TP [mm]	133/181	133/225	133/290	180/386	180/386	180/386	180/386	180/386
	TPE [mm]	140/275	140/225	140/290	180/386	180/386	180/386	180/386	180/386
C1*	[mm]	120/200	120/240	144/400	144/500	144/500	144/500	144/500	144/500
C5*	[mm]	140/60	140/60	170/52	220/123	220/123	220/123	220/123	220/123
C6	[mm]	125	125	175	175	175	175	175	175
L1	[mm]	280	280	340	440	440	440	440	440
H1	[mm]	82	82	115	115	115	115	115	115
H2	[mm]	135	127	161	167	167	167	195	195
H3	1-/3-phasé TP [mm]	408/408	452/400	-/507	-/513	-/563	-/603	-/645	-/645
	1-/3-phasé TPE [mm]	408/-	400/-	527/-	533/-	-/723	-/723	-/751	-/751
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
M		M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

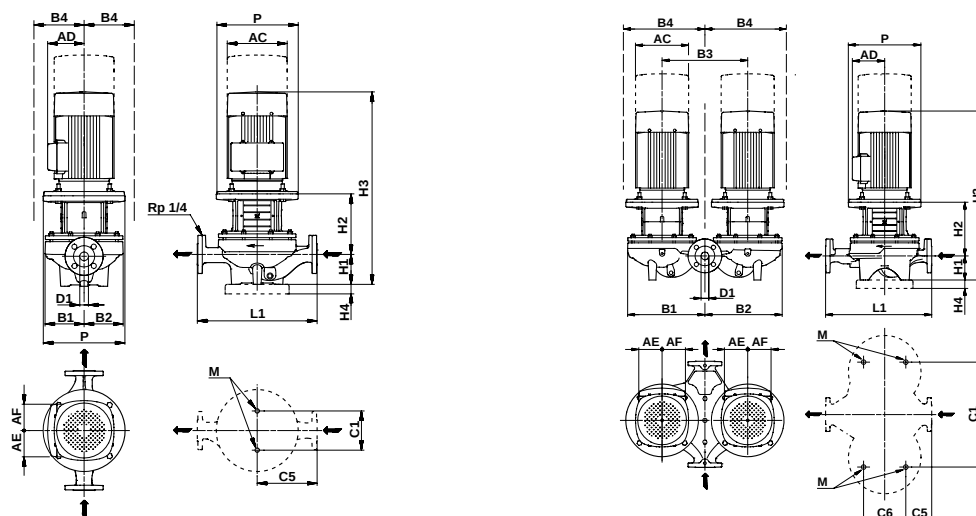
TP(D), TPE(D) 65-XXX/4



TM02 5033 0504



TM02 5043 0504



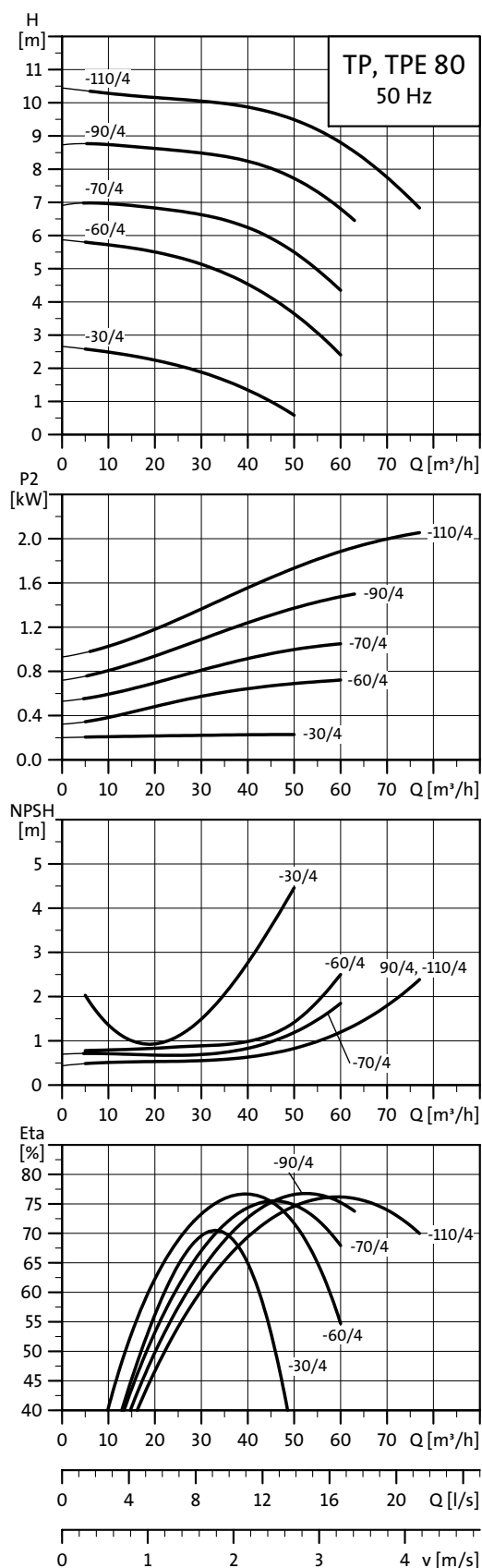
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

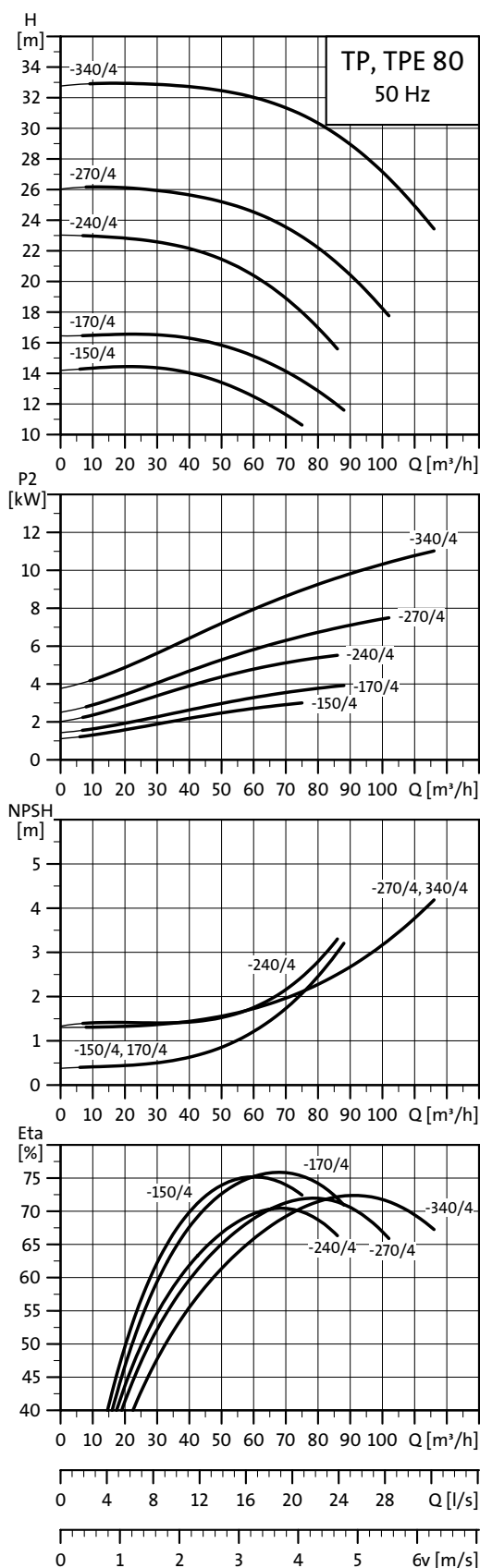
TP 65		-30/4	-60/4	-90/4	-110/4	-130/4	-150/4	-170/4	-240/4
TPD		•	•	•	•	•	•	•	•
TPE		•	•	•	•	•	•	•	•
TPED		•	•	•	•	•	•	•	•
Série		200	200	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	71	80	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	71	80	80	90	90	100	100	112
	1-phasé TPE	71	80	80	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	90	90	100	100	112
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,25/0,25	0,55/0,55	-/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,55/-	0,75/-	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4
PN		PN 6/10	PN 6/10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	65	65	65	65	65	65	65	65
AC	1-/3-phasé TP [mm]	141/141	141/141	-/141	-/178	-/178	-/198	-/198	-/220
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	141/-	-/178	-/178	-/178	-/178	-/220
AD	1-/3-phasé TP [mm]	133/109	133/109	-/109	-/110	-/110	-/120	-/120	-/134
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	140/-	-/110	-/110	-/110	-/110	-/134
AE	[mm]	105	105	105	81	81	81	81	101
AF	[mm]	105	105	105	81	81	81	81	101
P	[mm]	-	-	200	200	200	250	250	250
B1*	[mm]	125/230	125/230	142/298	178/349	178/349	178/349	178/349	178/349
B2*	[mm]	100/240	100/240	124/290	164/383	164/383	164/0	164/383	164/383
B3	[mm]	240	240	320	440	440	440	440	440
B4*	TP [mm]	133/240	133/240	142/298	178/383	178/383	178/349	178/383	178/383
	TPE [mm]	140/240	140/240	142/298	178/383	178/383	178/383	178/383	178/349
C1*	[mm]	160/240	160/240	144/400	144/520	144/520	144/520	144/520	144/520
C5*	[mm]	170/63	170/63	180/65	238/111	238/111	238/111	238/111	238/111
C6	[mm]	153	153	175	175	175	175	175	175
L1	[mm]	340	340	360	475	475	475	475	475
H1	[mm]	97	97	105	125	125	125	125	125
H2	[mm]	135	147	172	166	166	194	194	194
H3	1-/3-phasé TP [mm]	423/423	475/475	-/508	-/572	-/612	-/654	-/654	-/691
	1-/3-phasé TPE [mm]	423/-	475/-	528/-	-/732	-/732	-/814	-/814	-/855
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

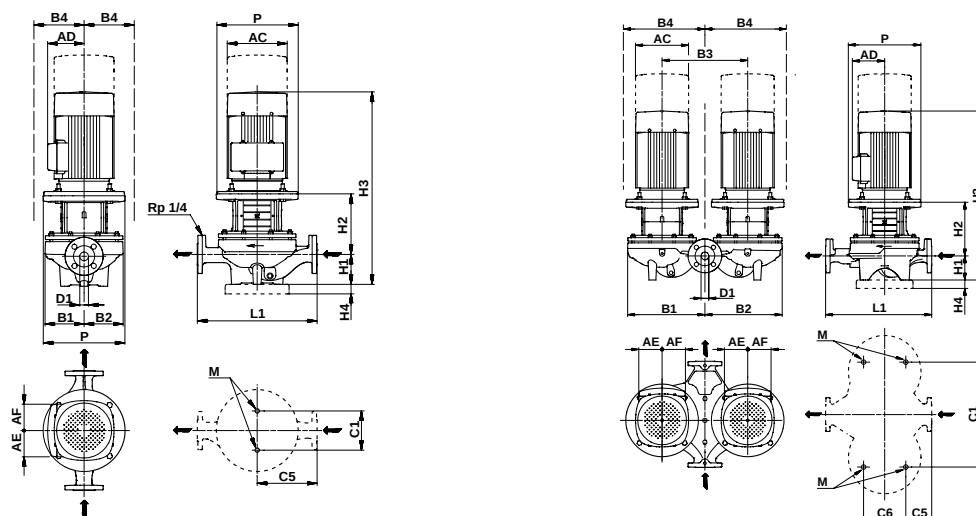
TP(D), TPE(D) 80-XXX/4



TM02 5044 0504



TM02 8752 0904



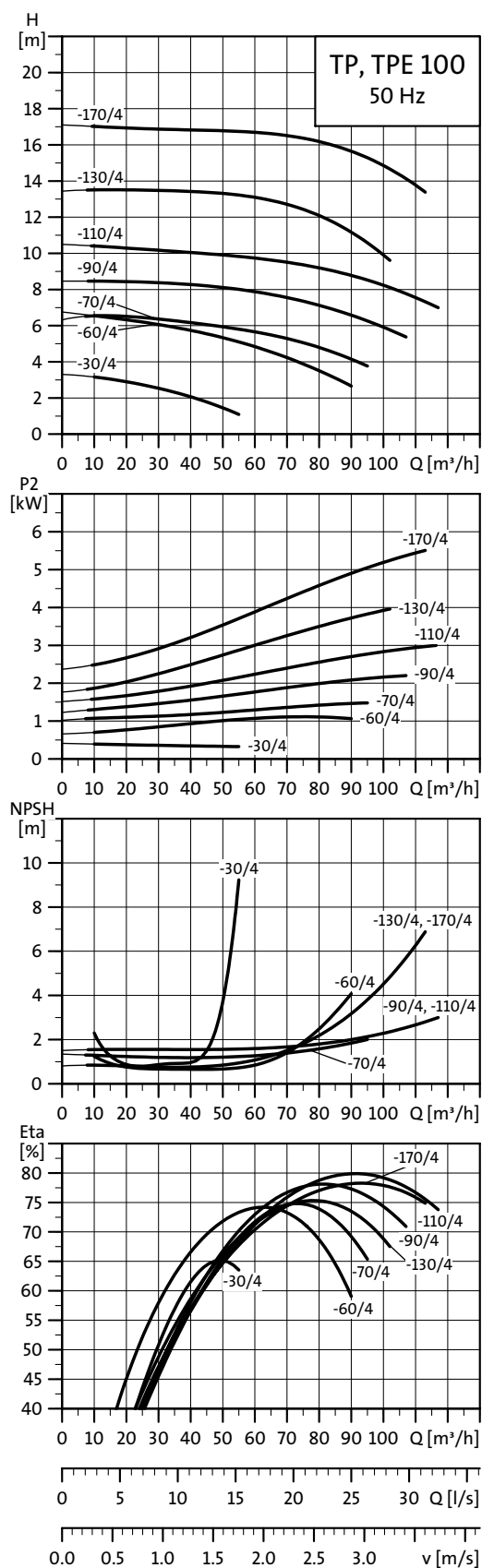
TM02 86320604 - TM02 86310604

Caractéristiques techniques

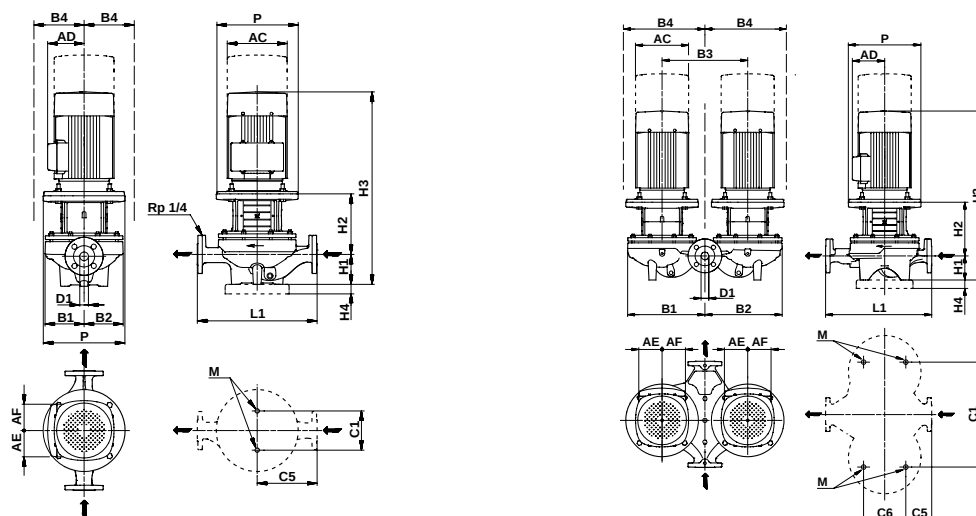
TP 80		-30/4	-60/4	-70/4	-90/4	-110/4	-150/4	-170/4	-240/4	-270/4	-340/4
TPD		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Série		200	200	300	300	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	71	80	90	90	100	100	112	132	132	160
	1-phasé TPE	71	80	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	90	90	100	112	112	132	160	160
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,37/0,37	0,75/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,37/-	0,75/-	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11
PN		PN 6/PN 10	PN 6/PN 10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
AC	1-/3-phasé TP [mm]	142/141	178/141	-/178	-/178	-/198	-/198	-/220	-/276	-/276	-/335
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	141/-	-/178	-/178	-/178	-/220	-/220	-/220	-/258	-/258
AD	1-/3-phasé TP [mm]	133/109	139/109	-/110	-/110	-/120	-/120	-/134	-/198	-/198	-/241
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	140/-	-/110	-/110	-/110	-/134	-/134	-/389	-/389	-/389
AE	TPE [mm]	105	105	81	81	81	101	101	101	148	148
AF	TPE [mm]	105	105	81	81	81	101	101	101	148	148
P	[mm]	-	-	200	200	250	250	250	300	300	350
B1*	[mm]	130/230	135/240	144/316	144/316	144/316	162/388	162/388	162/491	162/491	162/491
B2*	[mm]	100/240	100/250	176/325	176/325	176/325	187/384	187/384	187/480	187/480	187/480
B3	[mm]	240	240	400	400	400	470	470	500	500	500
B4*	TP [mm]	133/230	139/240	176/325	176/325	176/325	187/388	187/388	198/491	198/491	241/491
	TPE [mm]	140/240	140/250	176/325	176/325	176/325	187/388	187/388	243/491	389/491	389/491
C1*	[mm]	160/240	160/240	144/480	144/480	144/480	144/550	144/550	144/550	144/550	144/550
C5*	[mm]	180/53	180/53	220/93	220/93	220/93	250/133	250/133	310/105	310/105	310/105
C6	[mm]	173	173	175	175	175	350	350	350	350	350
L1	[mm]	360	360	440	440	440	500	500	620	620	620
H1	[mm]	107	107	115	115	115	115	115	140	140	140
H2	[mm]	163	153	176	176	204	204	204	273	273	303
H3	1-/3-phasé TP [mm]	513/461	551/491	-/572	-/612	-/654	-/654	-/691	-/833	-/871	-/946
	1-/3-phasé TPE [mm]	461/-	491/-	-/732	-/732	-/814	-/855	-/855	-/968	-/892	-/892
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D), TPE(D) 100-XXX/4



TM02 5045 0504



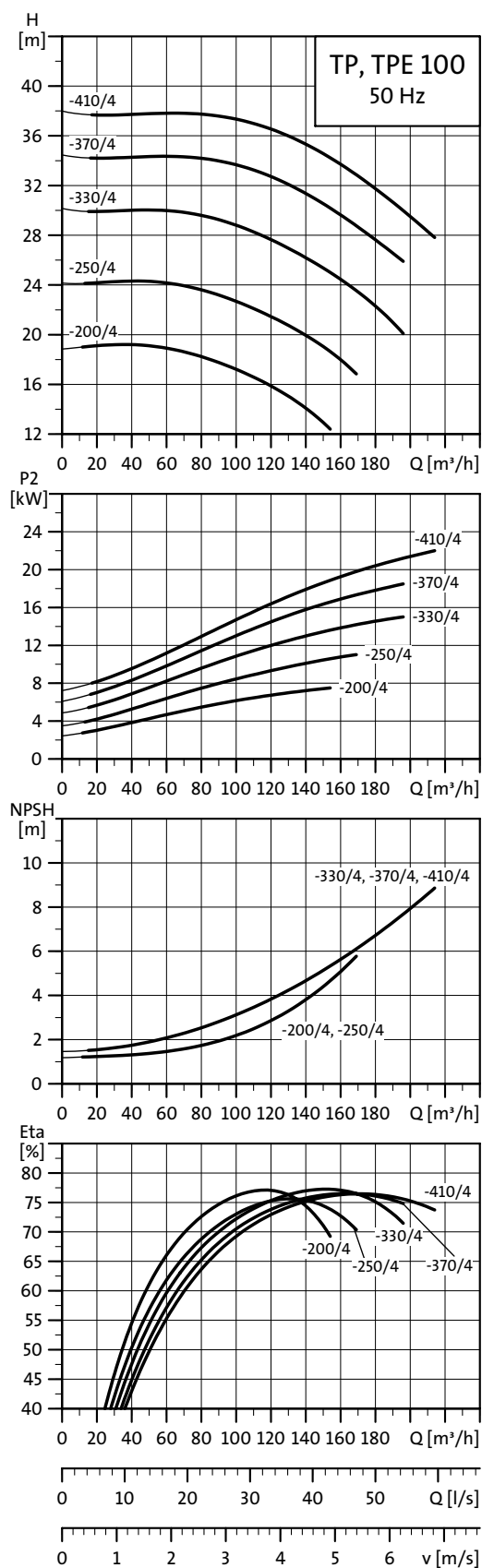
TM02 86320604 - TM02 86310604

Caractéristiques techniques

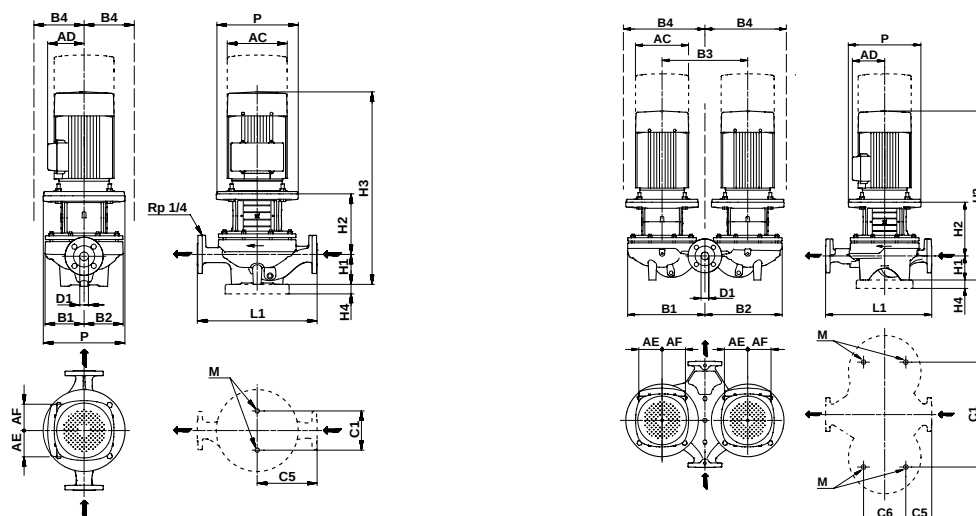
TP 100		-30/4	-60/4	-70/4	-90/4	-110/4	-130/4	-170/4
TPD		●	●	●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●	●	●
Série		200	200	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	80	90	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	80	90	90	100	100	112	132
	1-phasé TPE	80A4	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	90	90	100	112	112	132
P2	1-/3-phasé TP [kW]	0,55/0,55	1,1/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
	1-/3-phasé TPE [kW]	0,55/-	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
PN		PN 6/PN 10	PN 6/PN 10	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
AC	1-/3-phasé TP [mm]	141/141	178/178	-/178	-/198	-/198	-/220	-/276
	1-/3-phasé TPE [mm]	141/-	-/178	-/178	-/178	-/220	-/220	-/220
AD	1-/3-phasé TP [mm]	133/109	139/110	-/110	-/120	-/120	-/134	-/198
	1-/3-phasé TPE [mm]	140/-	-/110	-/110	-/110	-/134	-/134	-/134
AE	[mm]	105	105	81	81	101	101	101
AF	[mm]	105	105	81	81	101	101	101
P	[mm]	-	-	200	200	200	250	300
B1*	[mm]	175/280	175/280	151/360	151/360	151/360	173/439	173/439
B2*	[mm]	125/305	125/305	190/359	190/359	190/359	201/429	201/429
B3	[mm]	280	280	470	470	470	500	500
B4*	TP [mm]	175/280	175/280	190/360	190/360	190/360	201/439	201/439
	TPE [mm]	140/305	175/305	190/360	190/360	190/360	201/439	201/439
C1*	[mm]	200/280	200/280	230/550	230/550	230/550	230/550	230/550
C5*	[mm]	225/83	225/83	250/110	275/110	275/110	275/110	275/110
C6	[mm]	221	221	230	230	230	230	230
L1	[mm]	450	450	500	550	550	550	550
H1	[mm]	122	122	140	140	140	140	140
H2	[mm]	172	182	173	201	201	261	277
H3	1-/3-phasé TP [mm]	525/525	625/585	-/634	-/676	-/676	-/773	-/837
	1-/3-phasé TPE [mm]	525/-	-/745	-/754	-/836	-/877	-/937	-/972
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-	-
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D), TPE(D) 100-XXX/4



TM02 8753 0904



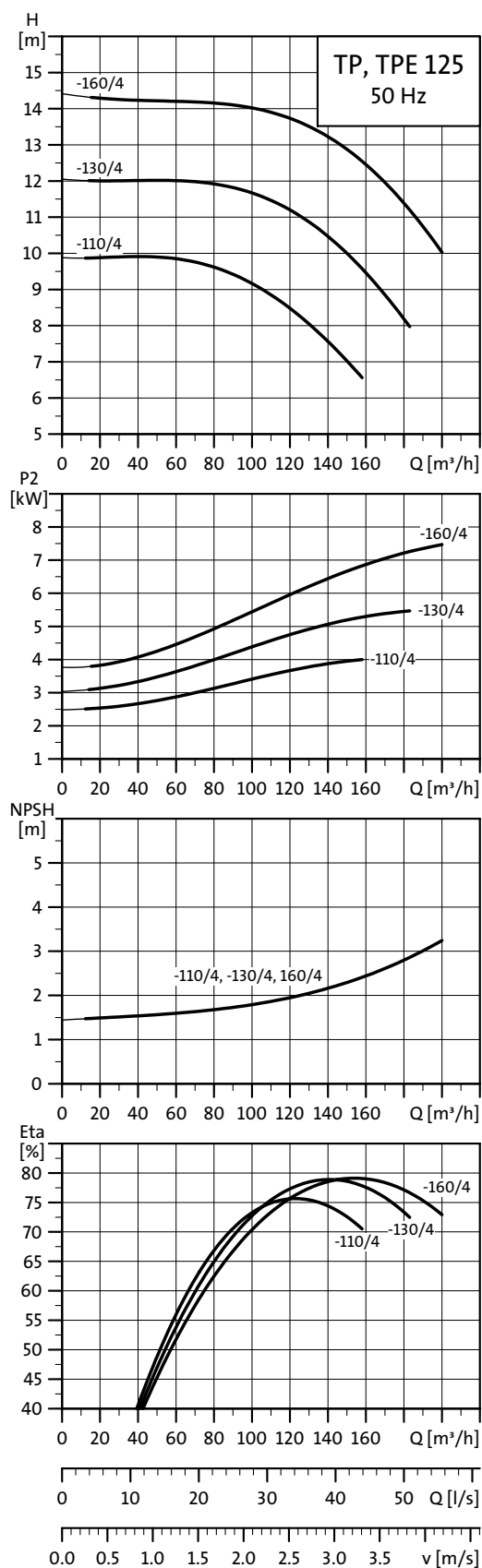
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

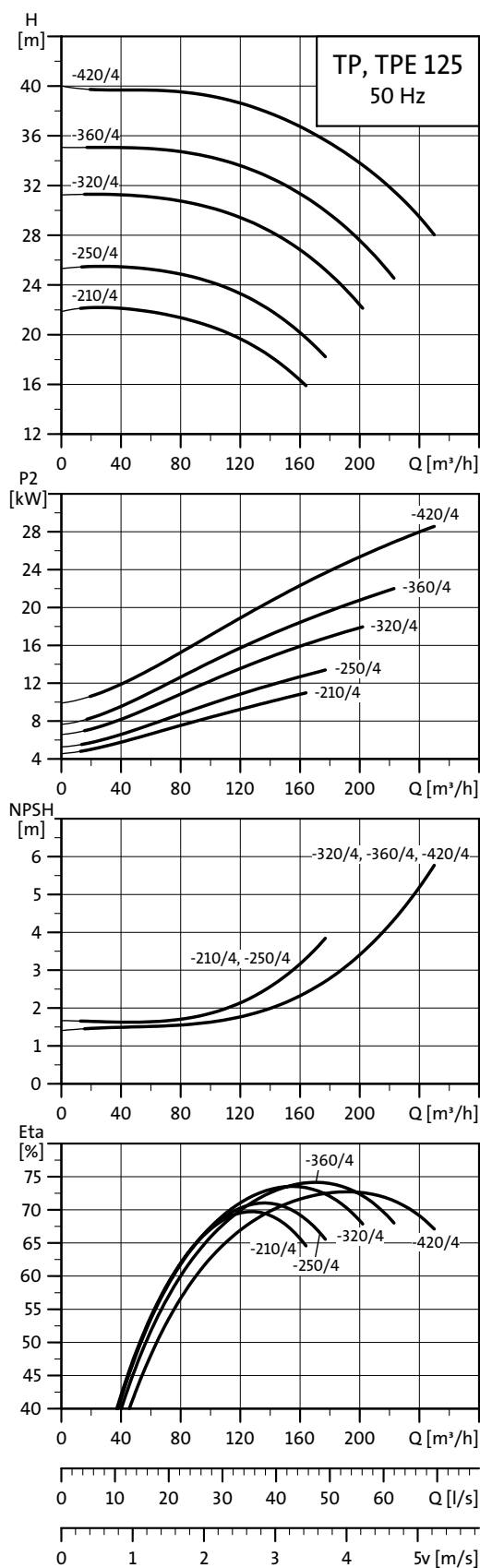
TP 100		-200/4	-250/4	-330/4	-370/4	-410/4
TPD		•	•	•	•	•
TPE		•	•	•	•	•
TPED		•	•	•	•	•
Série		300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	132	160	160	180	180
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	160	160	160	180	180
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	100	100	100	100	100
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/276	-/335	-/335	-/366	-/366
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/258	-/258	-/313	-/313	-/350
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/198	-/241	-/241	-/285	-/285
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/389	-/389	-/417	-/417	-/439
AE	[mm]	148	148	148	164	164
AF	[mm]	148	148	148	164	164
P	[mm]	300	350	350	350	350
B1*	[mm]	249/579	249/579	249/579	249/579	249/579
B2*	[mm]	290/561	290/561	290/561	290/561	290/561
B3	[mm]	600	600	600	600	600
B4*	TP [mm]	290/579	290/579	290/579	290/579	290/579
	TPE [mm]	389/579	389/579	417/579	417/579	439/579
C1*	[mm]	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680
C5*	[mm]	335/110	335/110	335/110	335/110	335/110
C6	[mm]	350	350	350	350	350
L1	[mm]	670	670	670	670	670
H1	[mm]	175	175	175	175	175
H2	[mm]	254	308	308	308	308
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/887	-/986	-/1030	-/1085	-/1085
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/908	-/932	-/982	-/982	-/1008
H4	[mm]	-	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

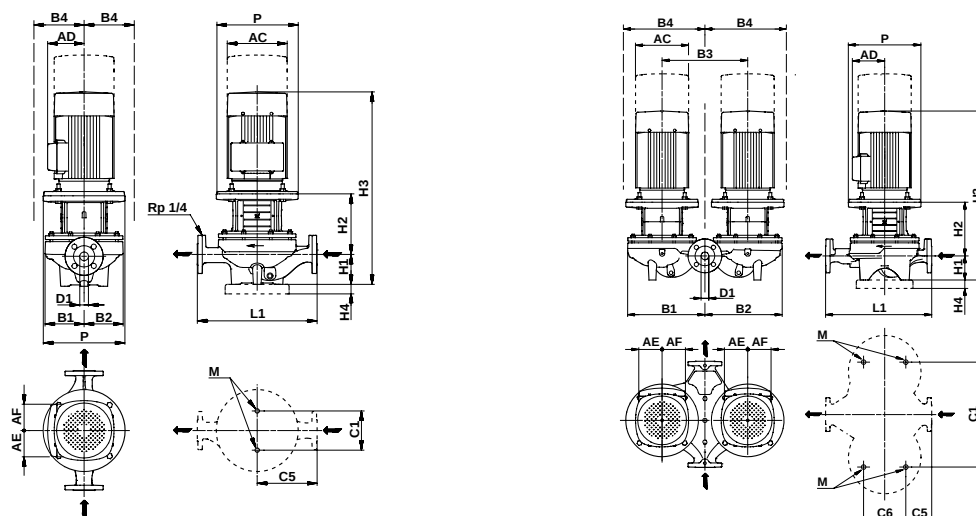
TP(D), TPE(D) 125-XXX/4



TM02.8755.0904



TM02.8756.0904



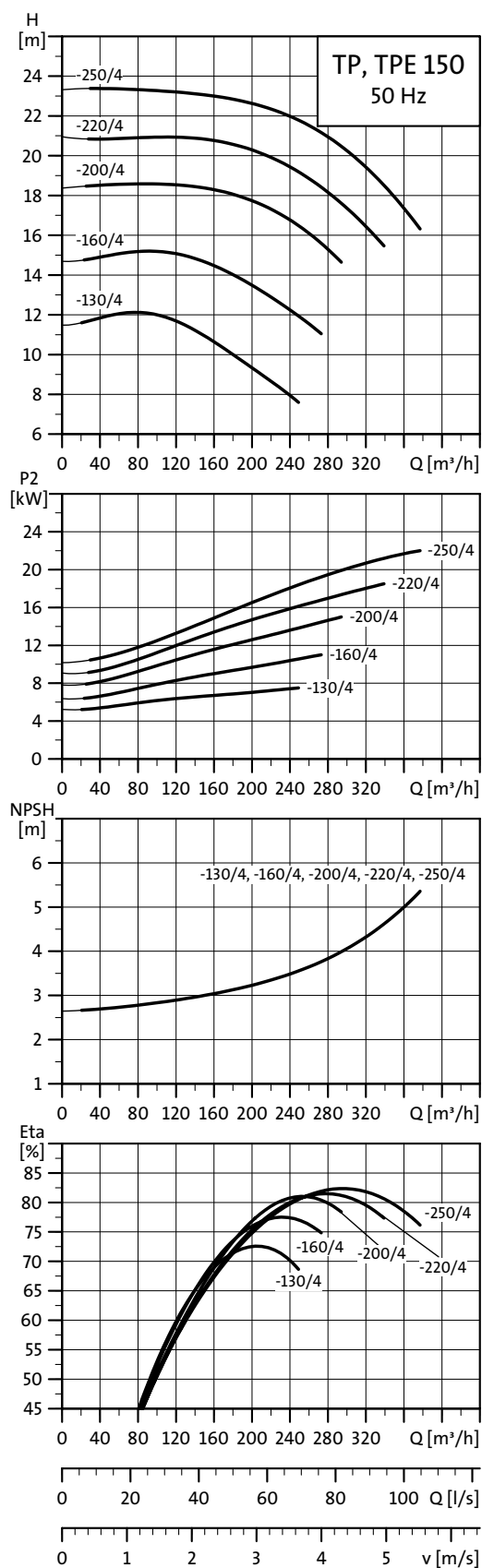
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

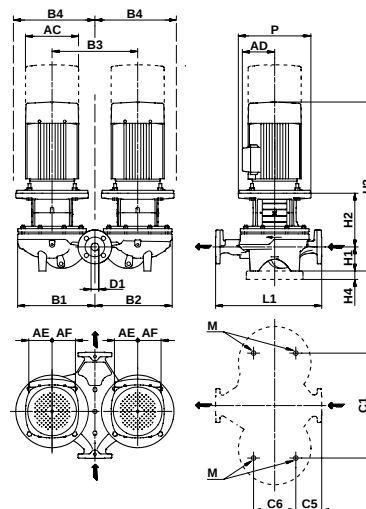
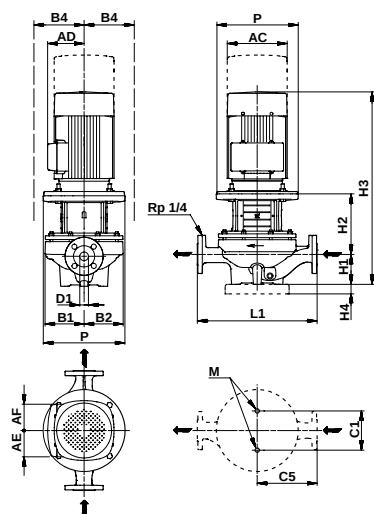
TP 125		-110/4	-130/4	-160/4	-210/4	-250/4	-320/4	-360/4	-420/4
TPD		•	•	•	•	•	•	•	•
TPE		•	•	•	•	•	•	•	-
TPED		•	•	•	•	•	•	•	-
Série		300	300	300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	112	132	132	160	160	180	180	200
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	112	132	160	160	160	180	180	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/-
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	125	125	125	125	125	125	125	125
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/220	-/276	-/276	-/335	-/335	-/366	-/366	-/405
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/220	-/220	-/258	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/134	-/198	-/198	-/241	-/241	-/285	-/285	-/327
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/134	-/134	-/389	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	TPE [mm]	101	101	148	148	148	164	164	-
AF	TPE [mm]	101	101	148	148	148	164	164	-
P	[mm]	250	300	300	350	350	350	350	400
B1*	[mm]	220/491	220/491	220/491	243/566	243/566	243/566	243/566	243/566
B2*	[mm]	250/494	250/494	250/494	271/552	271/552	271/552	271/552	271/552
B3	[mm]	600	600	600	600	600	600	600	600
B4*	TP [mm]	250/494	250/494	250/494	271/566	271/566	285/566	285/566	327/566
	TPE [mm]	250/494	250/494	389/494	389/566	417/566	417/566	439/566	-/-
C1*	[mm]	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680
C5*	[mm]	310/84	310/84	310/84	400/175	400/175	400/175	400/175	400/175
C6	[mm]	300	300	300	350	350	350	350	350
L1	[mm]	620	620	620	800	800	800	800	800
H1	[mm]	215	215	215	215	215	215	215	215
H2	[mm]	267	283	283	318	318	318	318	318
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/854	-/917	-/955	-/1036	-/1080	-/1135	-/1135	-/1202
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/1018	-/1053	-/989	-/982	-/1032	-/1032	-/1058	-/-
H4	[mm]	-	-	-	35	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D), TPE(D) 150-XXX/4



TM02 8754 0904



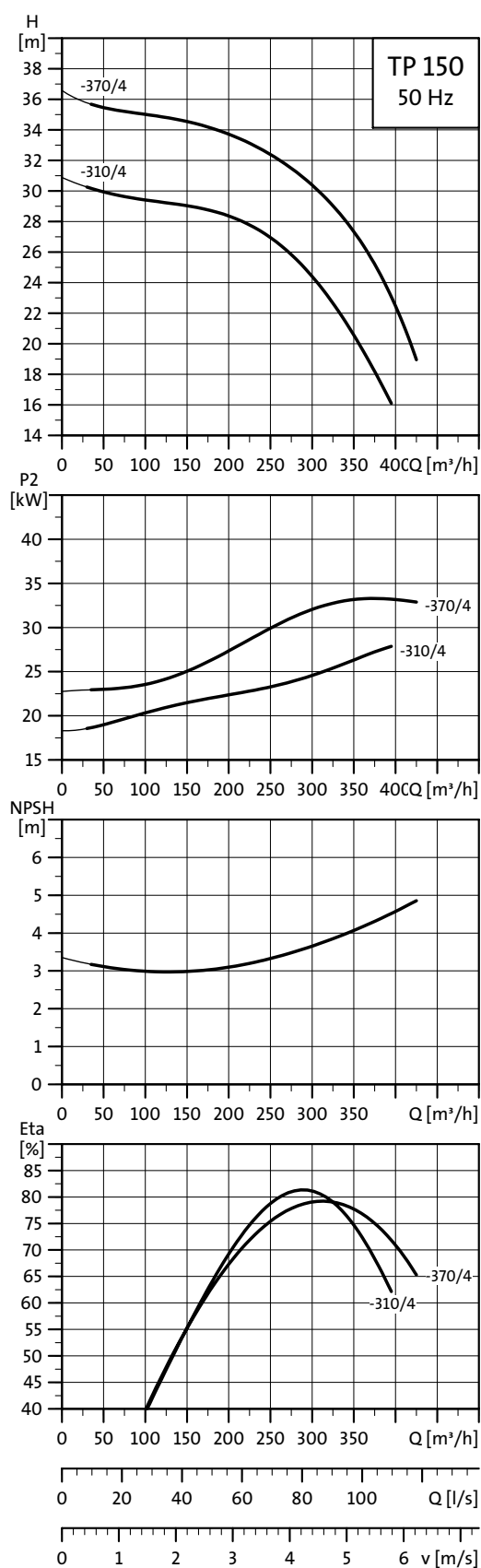
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

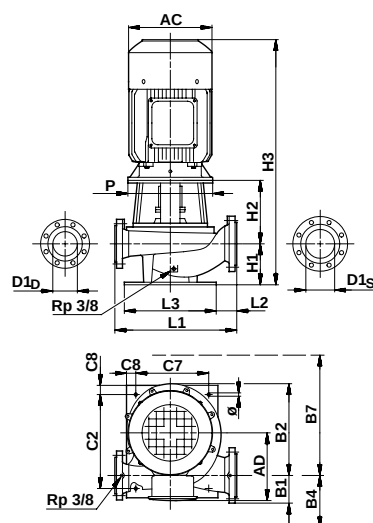
TP 150		-130/4	-160/4	-200/4	-220/4	-250/4
TPD		●	●	●	●	●
TPE		●	●	●	●	●
TPED		●	●	●	●	●
Série		300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	132	160	160	180	180
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	160	160	160	180	180
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	150	150	150	150	150
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/276	-/335	-/335	-/366	-/366
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/258	-/258	-/313	-/313	-/350
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/198	-/241	-/241	-/285	-/285
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/389	-/389	-/417	-/417	-/439
AE	TPE [mm]	148	148	148	164	164
AF	TPE [mm]	148	148	148	164	164
P	[mm]	300	350	350	350	350
B1*	[mm]	237/583	237/583	237/583	237/583	237/583
B2*	[mm]	296/553	296/553	296/553	296/553	296/553
B3	[mm]	600	600	600	600	600
B4*	TP [mm]	296/583	296/583	296/583	296/583	296/583
	TPE [mm]	389/583	389/583	417/583	417/583	439/583
C1*	[mm]	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680
C5*	[mm]	400/153	400/153	400/153	400/153	400/153
C6	[mm]	350	350	350	350	350
L1	[mm]	800	800	800	800	800
H1	[mm]	215	215	215	215	215
H2	[mm]	291	321	321	321	321
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/964	-/1040	-/1084	-/1139	-/1139
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/986	-/986	-/1036	-/1036	-/1062
H4	[mm]	-	35	35	35	35
M		M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP 150-XXX/4



TM02 6818 0504

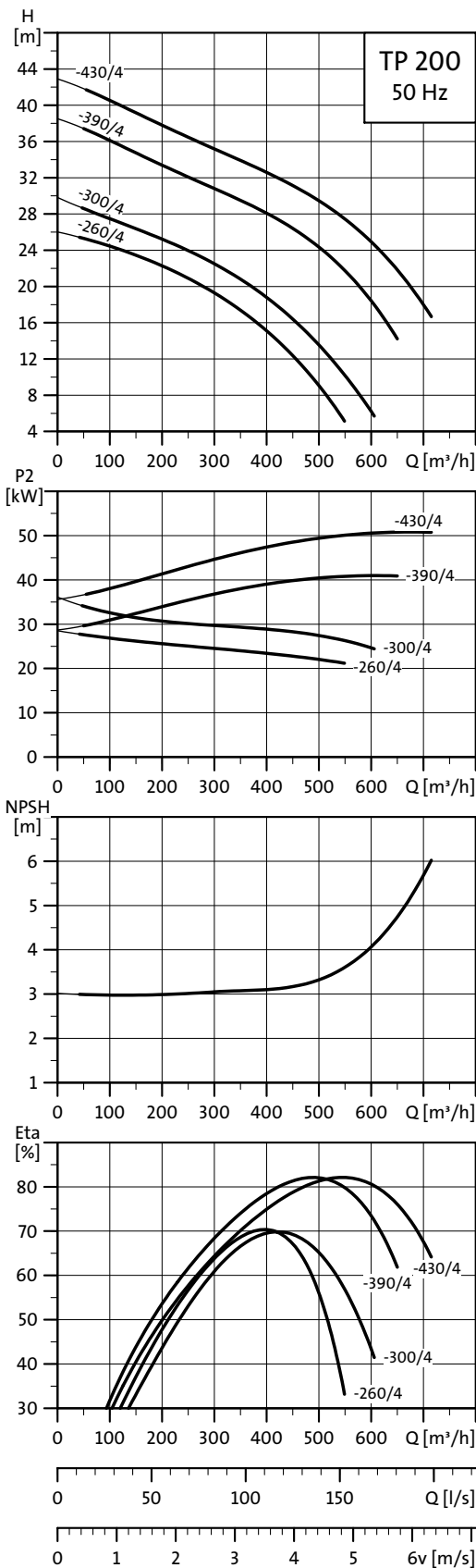


TM02 8349 5003

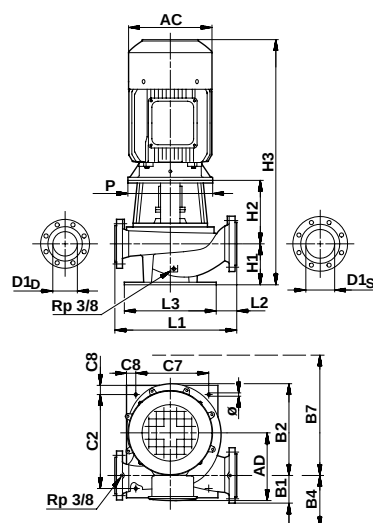
Caractéristiques techniques

TP 150	-310/4	-370/4
TPD	-	-
TPE	-	-
TPED	-	-
Série	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-
	3-phasé TP	200
	1-phasé TPE	-
	3-phasé TPE	-
P2	[kW]	30
PN		10
T _{min} : T _{max}	[°C]	[-25;120]
D1 _D /D1 _S	[mm]	150/200
AC	[mm]	405
AD	[mm]	327
P	[mm]	450
B1	[mm]	170
B2	[mm]	499
B4	[mm]	170
B7	[mm]	534
C2	[mm]	510
C7	[mm]	400
C8	[mm]	50
Ø	[mm]	20
L1	[mm]	740
L2	[mm]	140
L3	[mm]	500
H1	[mm]	220
H2	[mm]	293
H3	[mm]	1182

TP 200-XXX/4



TM02 6817 0504

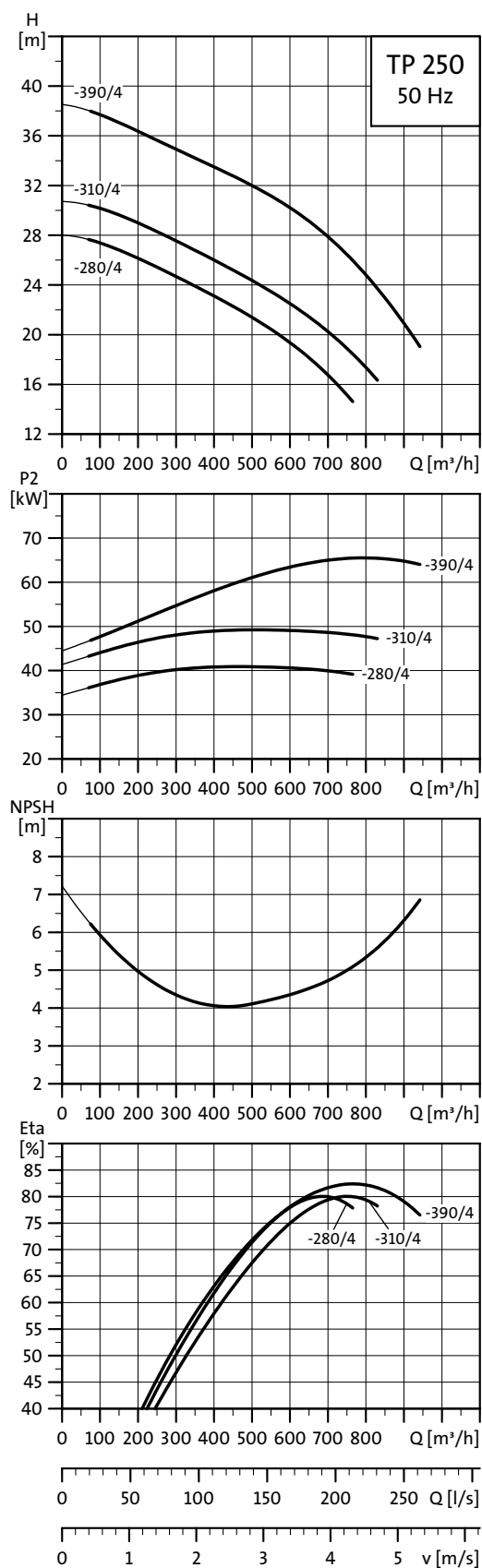


TM02 8349 5003

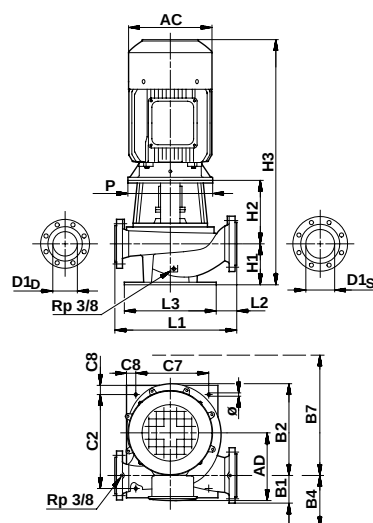
Caractéristiques techniques

TP 200		-260/4	-300/4	-390/4	-430/4
TPD		-	-	-	-
TPE		-	-	-	-
TPED		-	-	-	-
Série		400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-
	3-phasé TP	200 L	225 S	225 M	250 M
	1-phasé TPE	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-
P2	[kW]	30	37	45	55
PN		10	10	10	10
T _{min} : T _{max}	[°C]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]
D1D/D1S	[mm]	200/250	200/250	200/250	200/250
AC	[mm]	405	463	463	506
AD	[mm]	327	366	366	385
P	[mm]	450	550	550	550
B1	[mm]	198	198	198	198
B2	[mm]	555	555	555	555
B4	[mm]	198	198	198	198
B7	[mm]	572	573	573	573
C2	[mm]	525	525	525	525
C7	[mm]	460	460	460	460
C8	[mm]	50	50	50	50
Ø	[mm]	20	20	20	20
L1	[mm]	830	830	830	830
L2	[mm]	170	170	170	170
L3	[mm]	560	560	560	560
H1	[mm]	260	260	260	260
H2	[mm]	308	338	338	338
H3	[mm]	1237	1346	1346	1430

TP 250-XXX/4



TM02 6816 0504

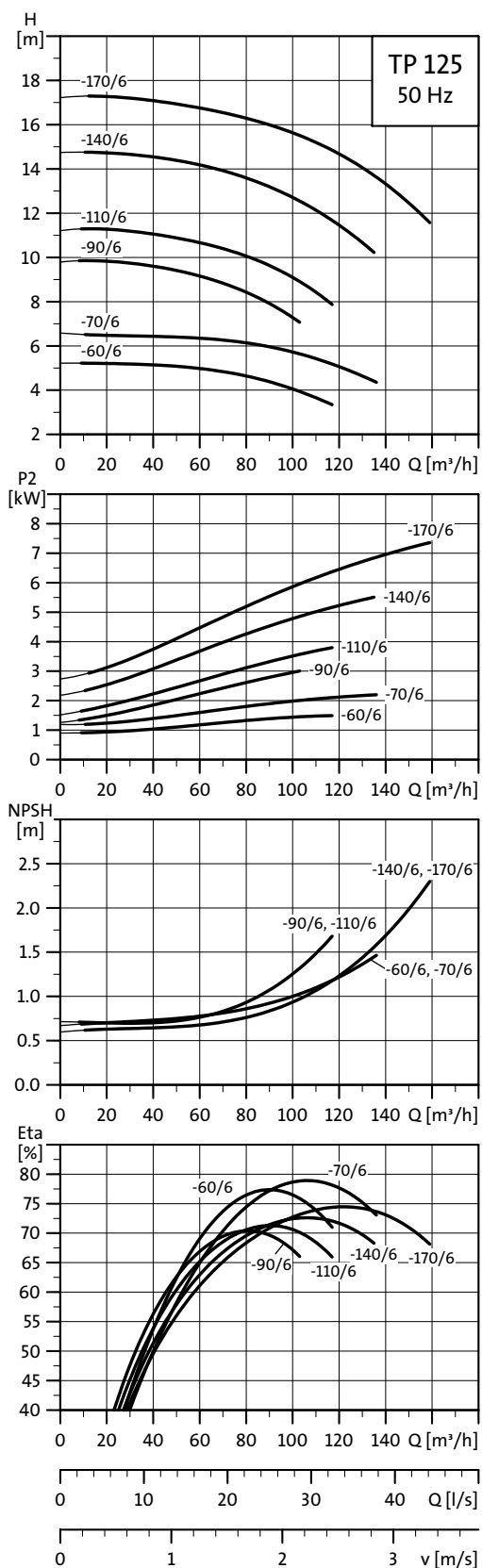


TM02 8349 5003

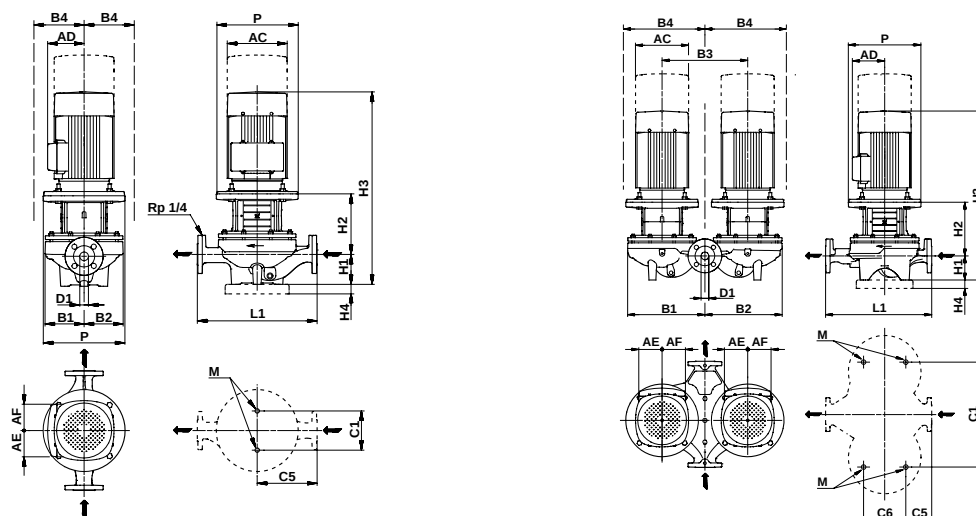
Caractéristiques techniques

TP 250		-280/4	-310/4	-390/4
TPD		-	-	-
TPE		-	-	-
TPED		-	-	-
Série		400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-
	3-phasé TP	225 M	250 M	280 S
	1-phasé TPE	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-
P2	[kW]	45	55	75
PN		10	10	10
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]
D1 _D /D1 _S	[mm]	250/300	250/300	250/300
AC	[mm]	463	506	496
AD	[mm]	366	385	419
P	[mm]	550	550	550
B1	[mm]	223	223	223
B2	[mm]	635	635	635
B4	[mm]	223	223	223
B7	[mm]	647	647	647
C2	[mm]	580	580	580
C7	[mm]	520	520	520
C8	[mm]	50	50	50
Ø	[mm]	20	20	20
L1	[mm]	950	950	950
L2	[mm]	190	190	190
L3	[mm]	620	620	620
H1	[mm]	310	310	310
H2	[mm]	368	368	368
H3	[mm]	1426	1510	1574

TP(D) 125-XXX/6



TM02 8757 0904



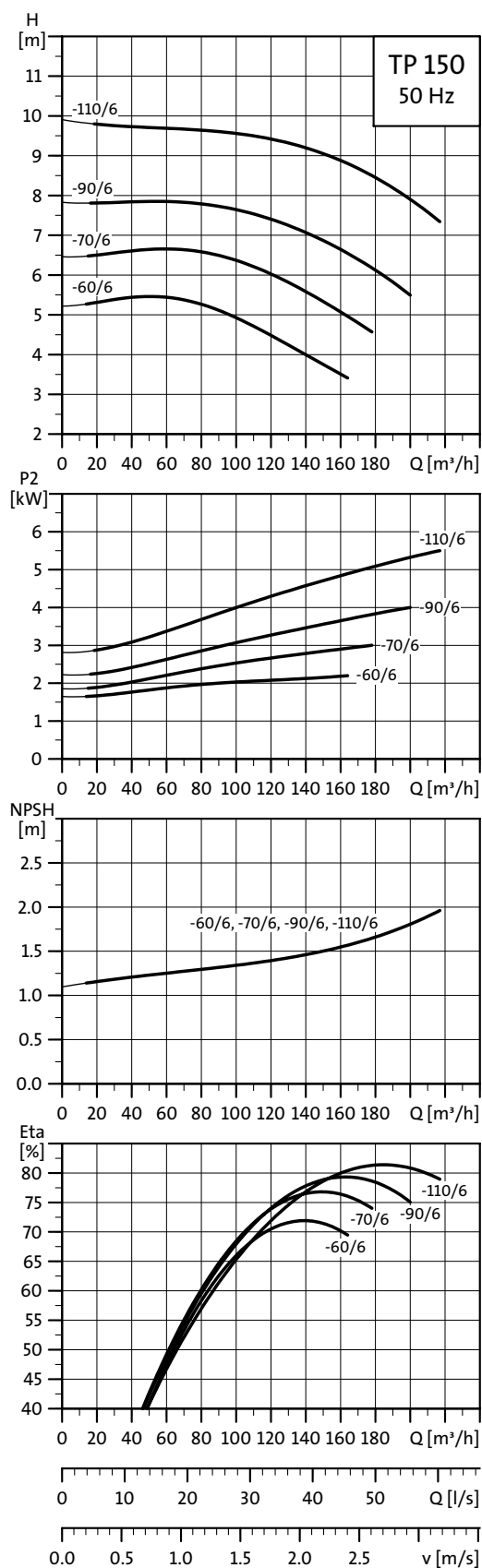
TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

Caractéristiques techniques

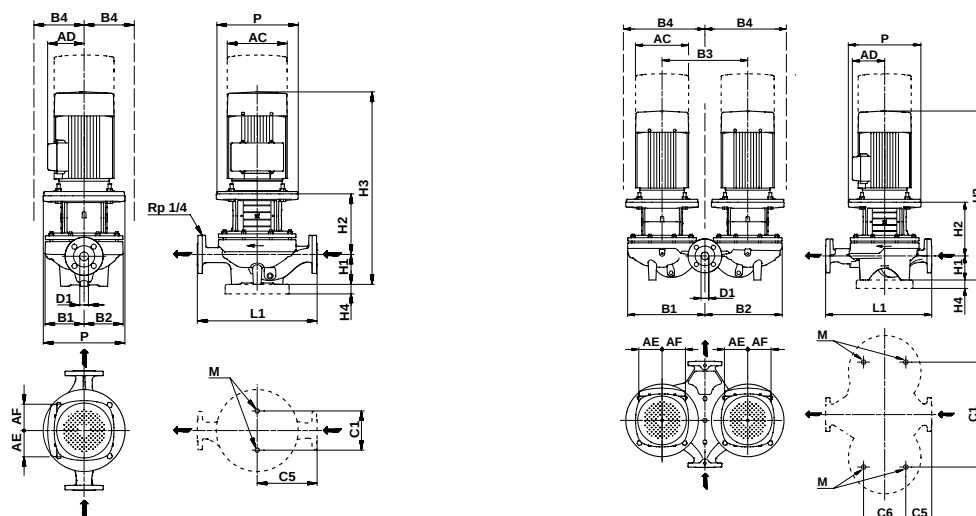
TP 125		-60/6	-70/6	-90/6	-110/6	-140/6	-170/6
TPD		●	●	●	●	●	●
TPE		-	-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-	-
Série		300	300	300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	100	112	132	132	132	160
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	125	125	125	125	125	125
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/196	-/225	-/276	-/276	-/276	-/335
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/155	-/171	-/198	-/198	-/198	-/241
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
AE	TPE [mm]	-	-	-	-	-	-
AF	TPE [mm]	-	-	-	-	-	-
P	[mm]	250	250	300	300	300	350
B1*	[mm]	220/491	220/491	243/566	243/566	243/566	243/566
B2*	[mm]	250/494	250/494	271/552	271/552	271/552	271/552
B3	[mm]	600	600	600	600	600	600
B4*	TP [mm]	250/494	250/494	271/566	271/566	271/566	271/566
	TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
C1*	[mm]	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680	230/680
C5*	[mm]	310/84	310/84	400/175	400/175	400/175	400/175
C6	[mm]	300	300	350	350	350	350
L1	[mm]	620	620	800	800	800	800
H1	[mm]	215	215	215	215	215	215
H2	[mm]	267	267	288	288	288	318
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/787	-/810	-/923	-/961	-/961	-/1036
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
H4	[mm]	-	-	-	-	-	-
M		M16	M16	M16	M16	M16	M16

* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP(D) 150-XXX/6



TM02.8758.0904



TM02 8632 0604 - TM02 8631 0604

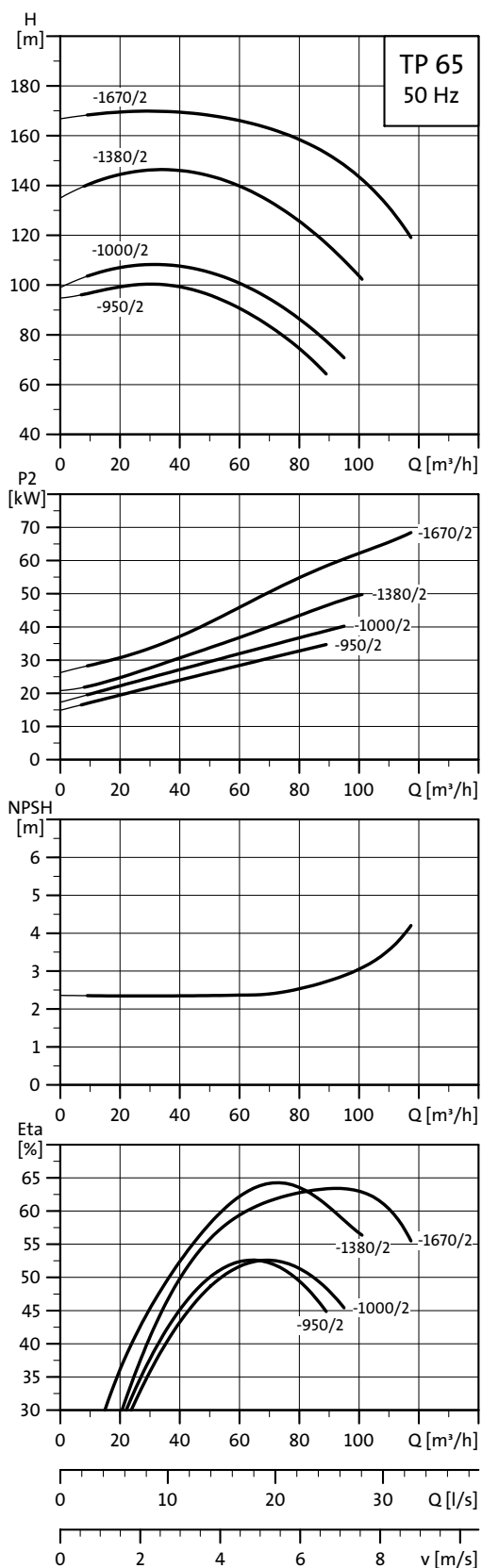
Caractéristiques techniques

TP 150		-60/6	-70/6	-90/6	-110/6
TPD		●	●	●	●
TPE		-	-	-	-
TPED		-	-	-	-
Série		300	300	300	300
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-
	3-phasé TP	112	132	132	132
	1-phasé TPE	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-
P2	1-/3-phasé TP [kW]	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
	1-/3-phasé TPE [kW]	-/-	-/-	-/-	-/-
PN		PN 16	PN 16	PN 16	PN 16
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]	[-25;140]
D1	[mm]	150	150	150	150
AC	1-/3-phasé TP [mm]	-/225	-/276	-/276	-/276
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
AD	1-/3-phasé TP [mm]	-/171	-/198	-/198	-/198
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
AE	[mm]	-	-	-	-
AF	[mm]	-	-	-	-
P	[mm]	250	300	300	300
B1*	[mm]	237/583	237/583	237/583	237/583
B2*	[mm]	296/553	296/553	296/553	296/553
B3	[mm]	600	600	600	600
B4*	TP [mm]	296/583	296/583	296/583	296/583
	TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
C1*	[mm]	230/680	230/680	230/680	230/680
C5*	[mm]	400/153	400/153	400/153	400/153
C6	[mm]	350	350	350	350
L1	[mm]	800	800	800	800
H1	[mm]	215	215	215	215
H2	[mm]	275	291	291	291
H3	1-/3-phasé TP [mm]	-/819	-/926	-/964	-/964
	1-/3-phasé TPE [mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
H4	[mm]	-	-	-	-
M		M16	M16	M16	M16

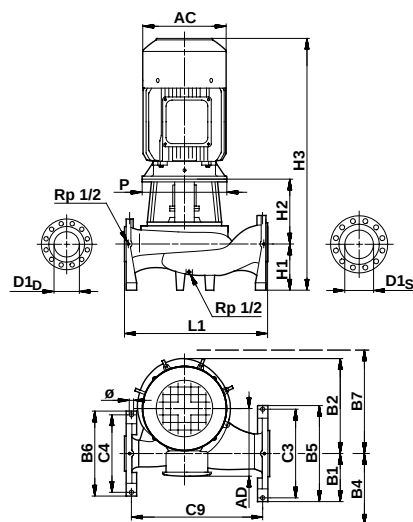
* la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP, 2 pôles, 25 bar

TP 65-XXX/2



TM02 6827 0504

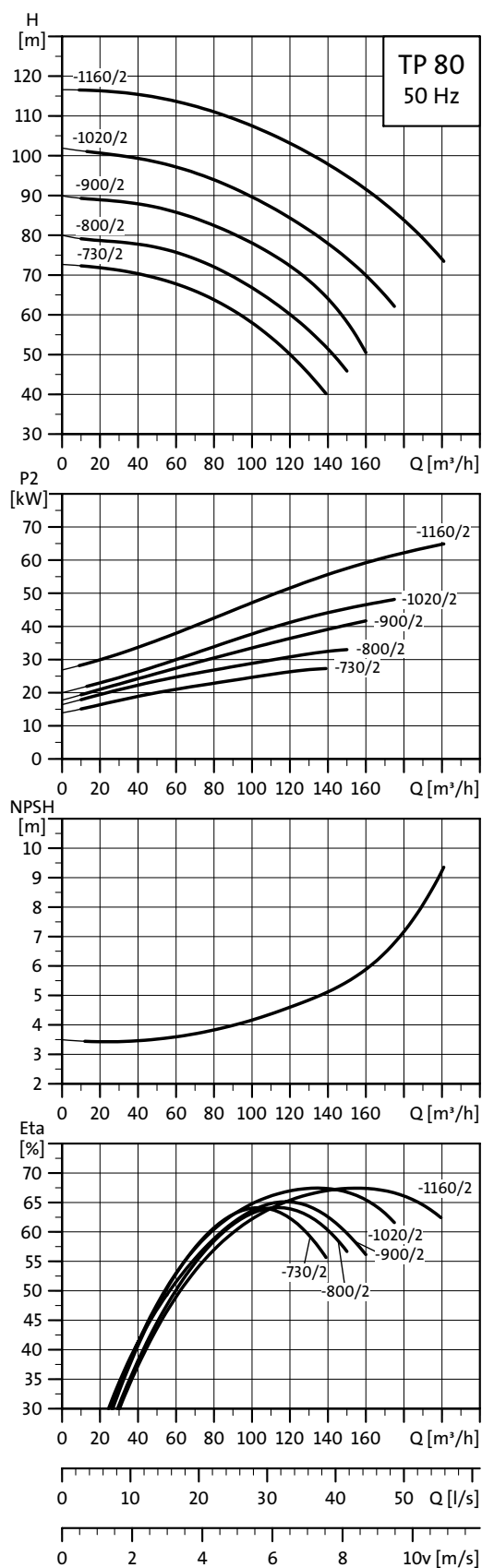


TM02 8350 5003

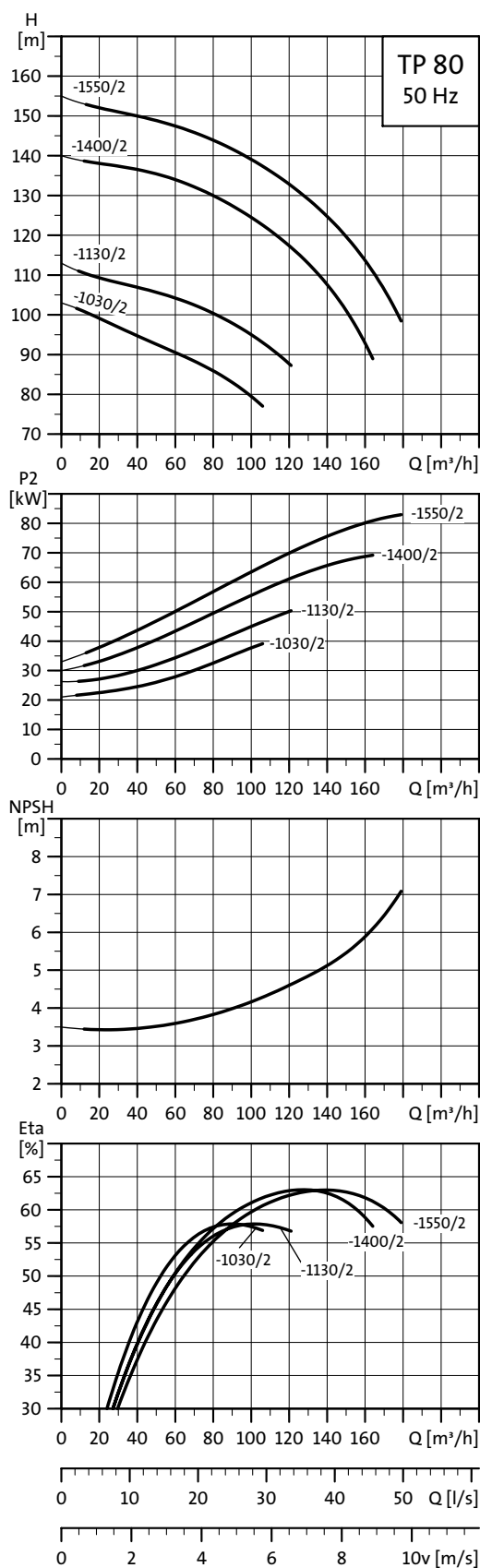
Caractéristiques techniques

TP 65	-950/2	-1000/2	-1380/2	-1670/2
TPD	-	-	-	-
TPE	-	-	-	-
TPED	-	-	-	-
Série	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-
	3-phasé TP	200	225	250
	1-phasé TPE	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-
P2	[kW]	37	45	55
PN		25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1p/D1s	[mm]	65/100	65/100	65/100
AC	[mm]	405	463	506
AD	[mm]	327	366	385
P	[mm]	450	450	550
B1	[mm]	168	168	168
B2	[mm]	449	449	449
B4	[mm]	168	168	183
B5	[mm]	335	335	335
B6	[mm]	285	285	285
B7	[mm]	450	449	477
C3	[mm]	295	295	295
C4	[mm]	245	245	245
C9	[mm]	536	536	536
Ø	[mm]	20	20	20
L1	[mm]	590	590	590
H1	[mm]	160	160	160
H2	[mm]	250	250	280
H3	[mm]	1079	1157	1271

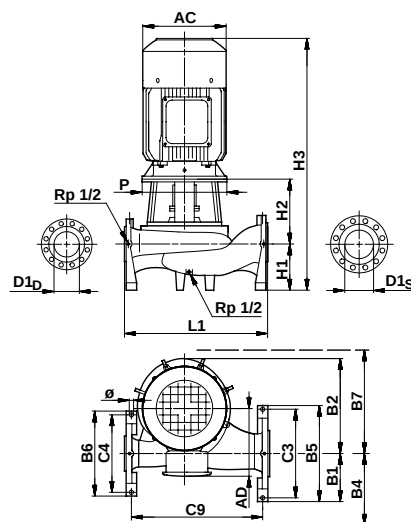
TP 80-XXX/2



TM02 6828 0504



TTM02 6829 0504

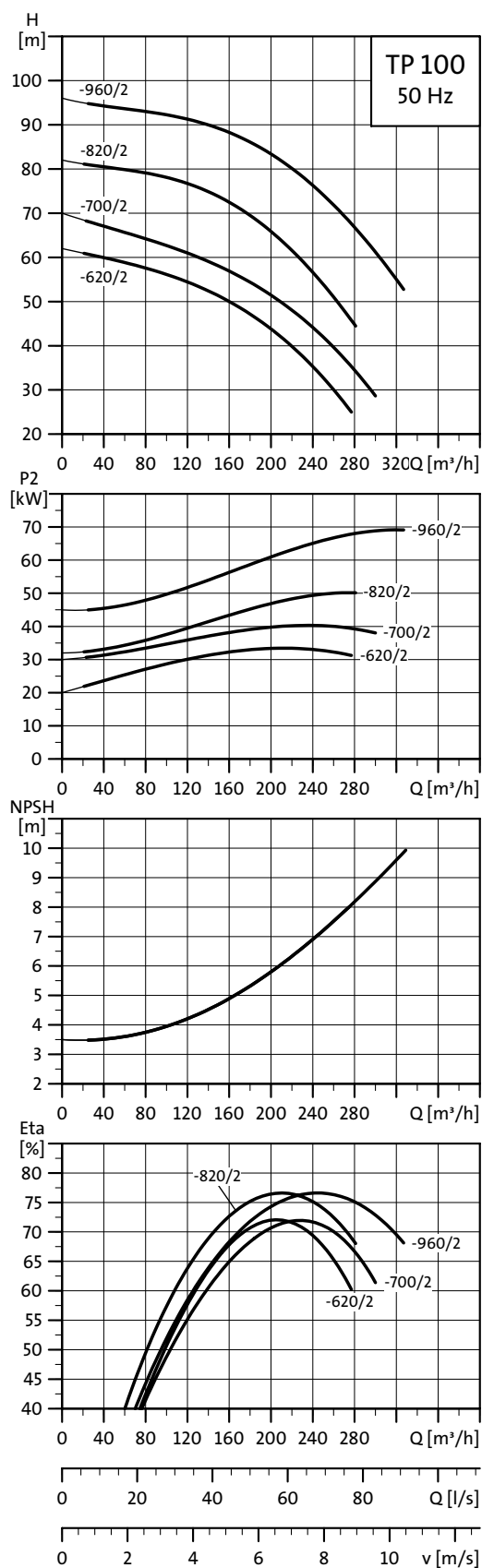


TM02 8350 5003

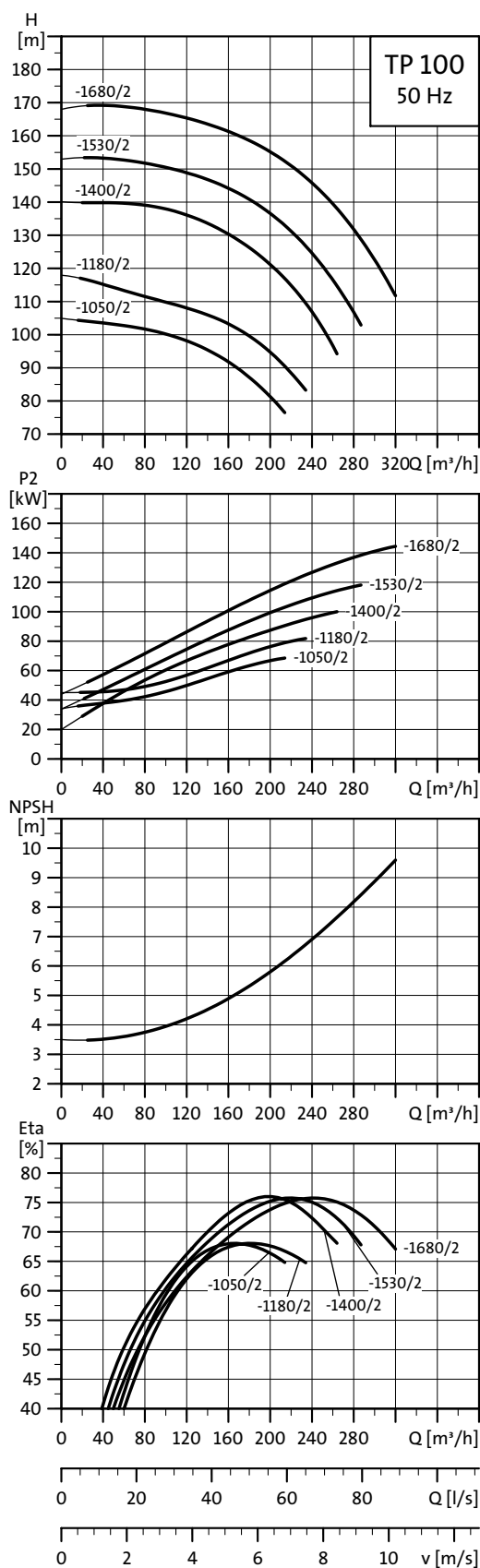
Caractéristiques techniques

TP 80		-730/2	-800/2	-900/2	-1020/2	-1160/2	-1030/2	-1130/2	-1400/2	-1550/2
TPD		-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Série		400	400	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	200	200	225	250	280	225	250	280	280
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	30	37	45	55	75	45	55	75	90
PN		25	25	25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1 _D /D1 _S	[mm]	80/100	80/100	80/100	80/100	80/100	80/100	80/100	80/100	80/100
AC	[mm]	405	405	463	506	496	463	506	496	496
AD	[mm]	327	327	366	385	419	366	385	419	419
P	[mm]	400	550	550	550	550	550	550	550	550
B1	[mm]	168	168	168	168	168	168	168	168	168
B2	[mm]	383	383	383	383	383	447	447	447	447
B4	[mm]	168	168	193	212	246	168	185	219	219
B5	[mm]	335	335	335	335	335	335	335	335	335
B6	[mm]	300	300	300	300	300	300	300	300	300
B7	[mm]	378	448	448	448	448	475	475	475	475
C3	[mm]	295	295	295	295	295	295	295	295	295
C4	[mm]	260	260	260	260	260	260	260	260	260
C9	[mm]	461	461	461	461	461	536	536	536	536
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	515	515	515	515	515	590	590	590	590
H1	[mm]	130	130	130	130	130	160	160	160	160
H2	[mm]	265	295	295	295	295	281	281	281	281
H3	[mm]	1064	1094	1172	1256	1320	1189	1273	1337	1388

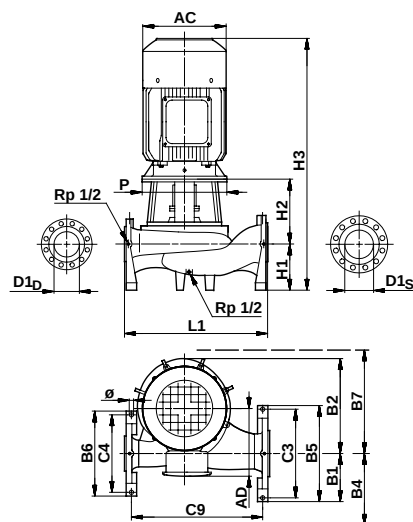
TP 100-XXX/2



TM02 6830 0504



TTM02 6831 0504

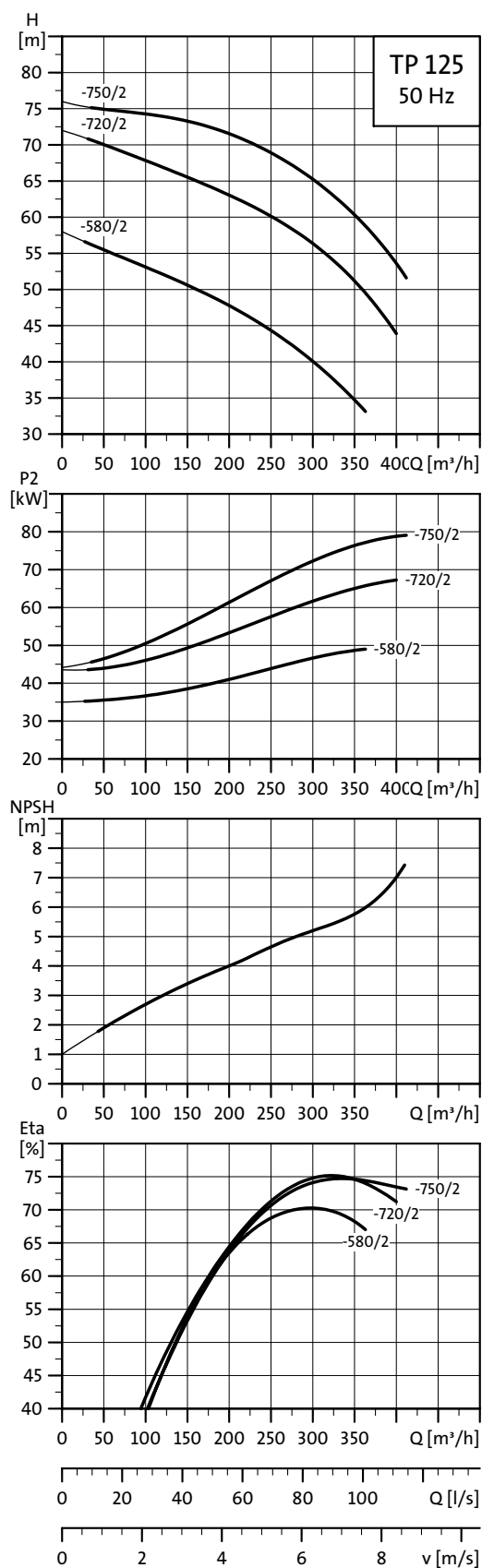


TM02 8350 5003

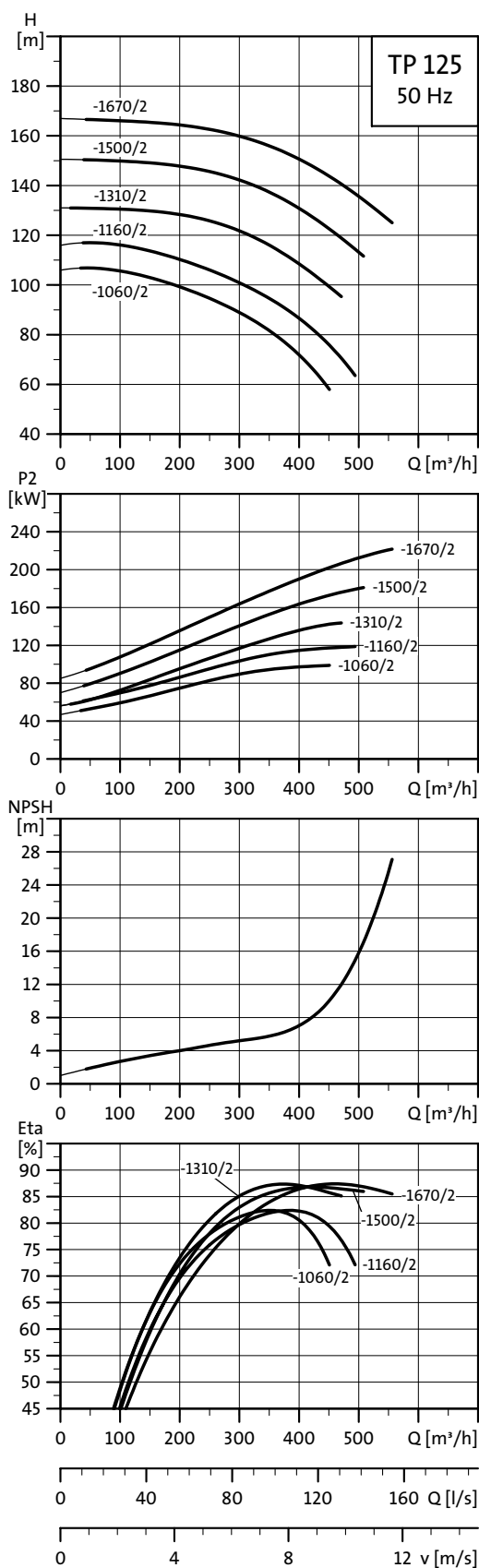
Caractéristiques techniques

TP 100	-620/2	-700/2	-820/2	-960/2	-1050/2	-1180/2	-1400/2	-1530/2	-1680/2
TPD	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Série	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	200	225	250	280	280	315	315	315
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	37	45	55	75	75	90	110	160
PN		25	25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1D/D1S	[mm]	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125
AC	[mm]	405	463	506	496	496	620	620	620
AD	[mm]	327	366	385	419	419	512	512	512
P	[mm]	550	550	550	550	550	800	800	800
B1	[mm]	180	180	180	180	180	180	180	180
B2	[mm]	407	407	407	407	425	425	425	425
B4	[mm]	180	180	193	227	219	312	312	312
B5	[mm]	360	360	360	360	360	360	360	360
B6	[mm]	335	335	335	335	335	335	335	335
B7	[mm]	467	467	467	467	475	600	600	600
C3	[mm]	320	320	320	320	320	320	320	320
C4	[mm]	295	295	295	295	295	295	295	295
C9	[mm]	489	489	489	489	606	606	606	606
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	543	543	543	543	660	660	660	660
H1	[mm]	160	160	160	160	170	170	170	170
H2	[mm]	315	315	315	315	300	303	303	303
H3	[mm]	1144	1222	1306	1370	1366	1427	1427	1547

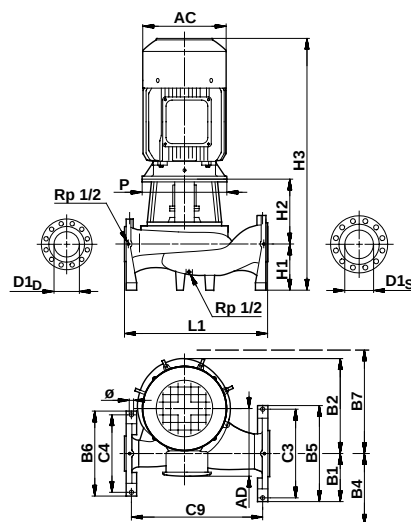
TP 125-XXX/2



TM02 6832 0504



TTM02 6833 0504



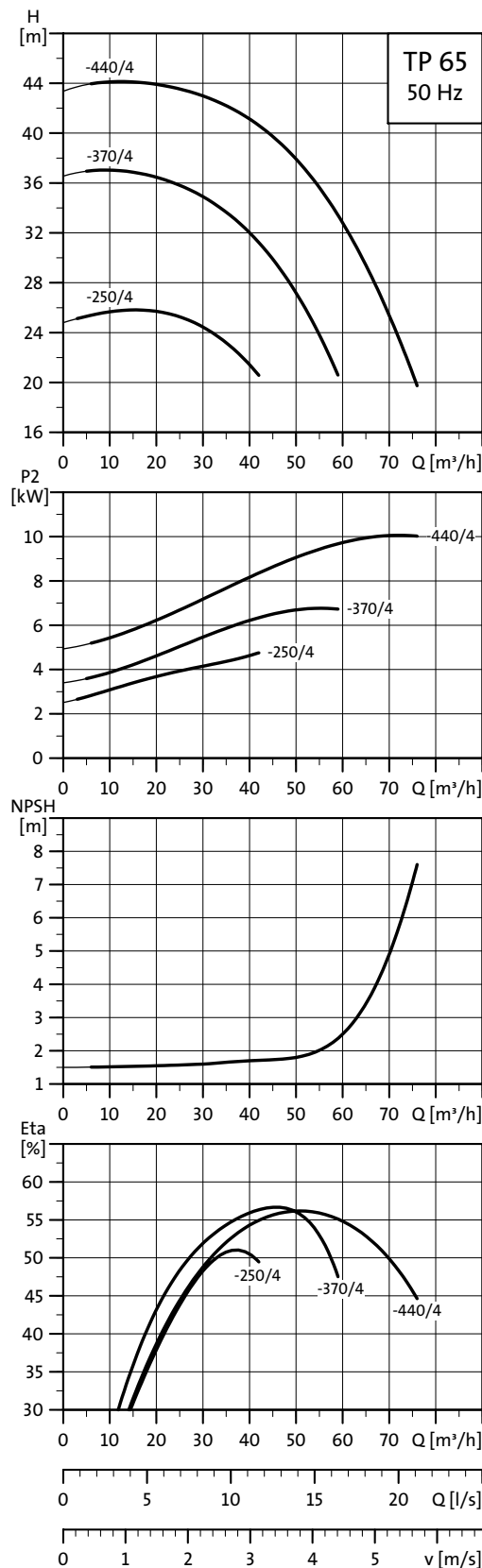
TM02 8350 5003

Caractéristiques techniques

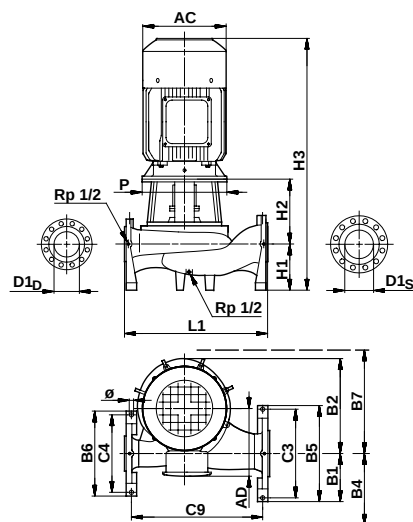
TP 125	-580/2	-720/2	-750/2	-1060/2	-1160/2	-1310/2	-1500/2	-1670/2
TPD	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED	-	-	-	-	-	-	-	-
Série	400	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	250	280	280	315	315	315	315
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	55	75	90	110	132	160	200
PN		25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1D/D1S	[mm]	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150
AC	[mm]	506	496	496	620	620	620	710
AD	[mm]	385	419	419	512	512	512	690
P	[mm]	550	550	550	800	800	800	800
B1	[mm]	200	200	200	200	200	200	200
B2	[mm]	430	430	430	451	451	451	451
B4	[mm]	200	219	219	288	288	288	466
B5	[mm]	400	400	400	400	400	400	400
B6	[mm]	360	360	360	360	360	360	360
B7	[mm]	475	475	475	624	624	624	624
C3	[mm]	360	360	360	360	360	360	360
C4	[mm]	320	320	320	320	320	320	320
C9	[mm]	536	536	536	606	606	606	606
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	590	590	590	660	660	660	660
H1	[mm]	185	185	185	180	180	180	180
H2	[mm]	317	317	317	316	316	316	316
H3	[mm]	1334	1398	1449	1450	1570	1570	1726

TP, 4 pôles, 25 bar

TP 65-XXX/4



TM02 6834 0504

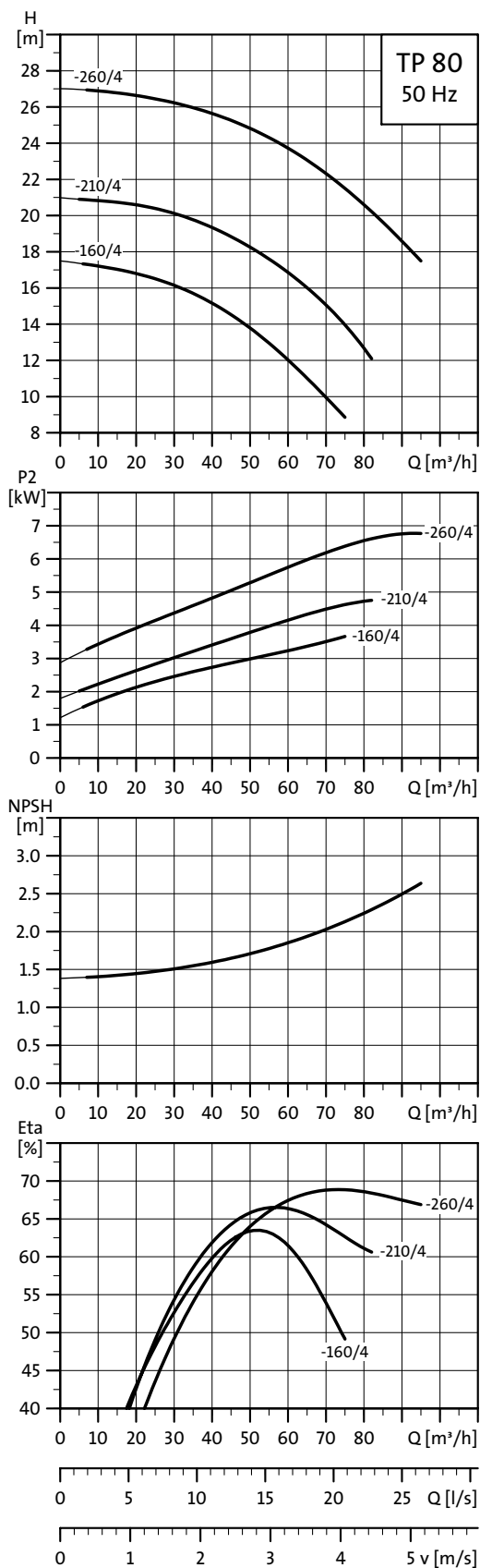


TM02 8350 5003

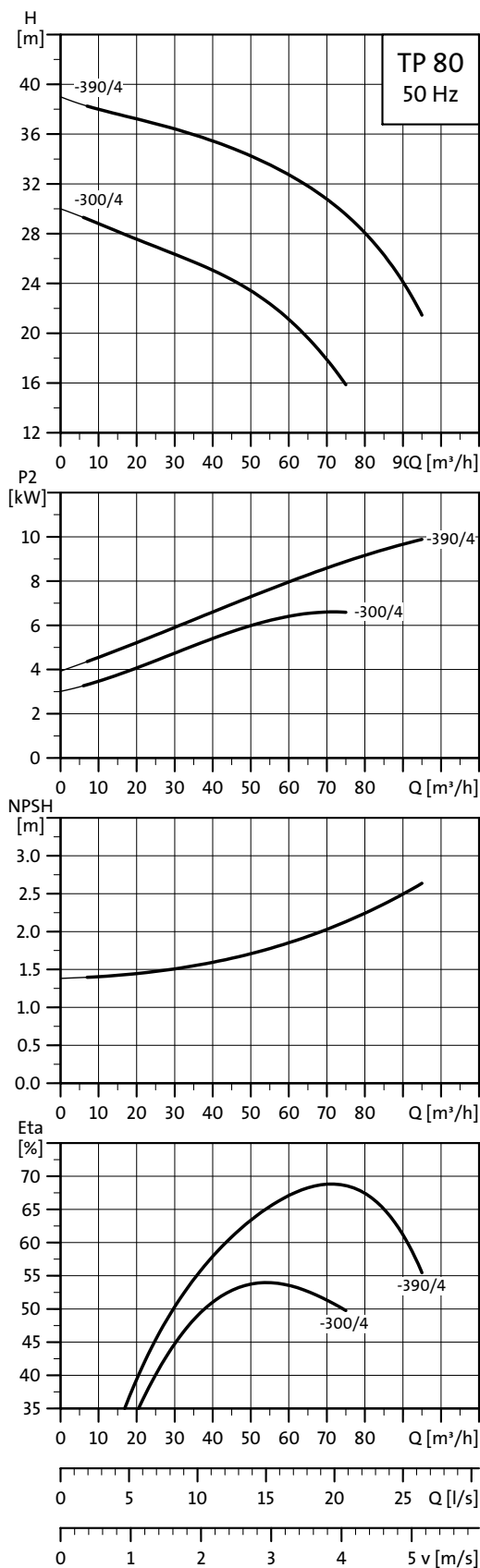
Caractéristiques techniques

TP 65	-250/4	-370/4	-440/4
TPD	-	-	-
TPE	-	-	-
TPED	-	-	-
Série	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-
	3-phasé TP	132	160
	1-phasé TPE	-	-
	3-phasé TPE	-	-
P2	[kW]	5,5	7,5
PN		25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]
D1p/D1s	[mm]	65/100	65/100
AC	[mm]	260	335
AD	[mm]	197	245
P	[mm]	450	450
B1	[mm]	168	168
B2	[mm]	449	449
B4	[mm]	168	168
B5	[mm]	335	335
B6	[mm]	285	285
B7	[mm]	450	450
C3	[mm]	295	295
C4	[mm]	245	245
C9	[mm]	536	536
Ø	[mm]	20	20
L1	[mm]	590	590
H1	[mm]	160	160
H2	[mm]	250	250
H3	[mm]	829	912

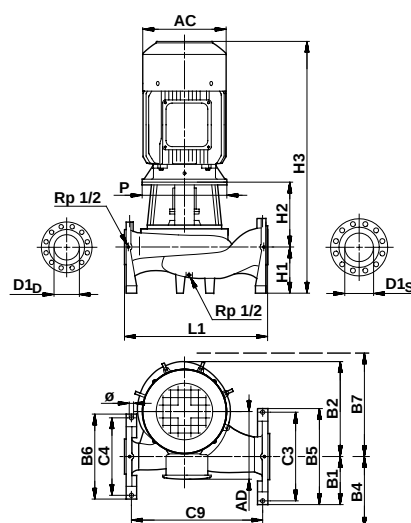
TP 80-XXX/4



TM02 6835 0504



TM02 6836 0504

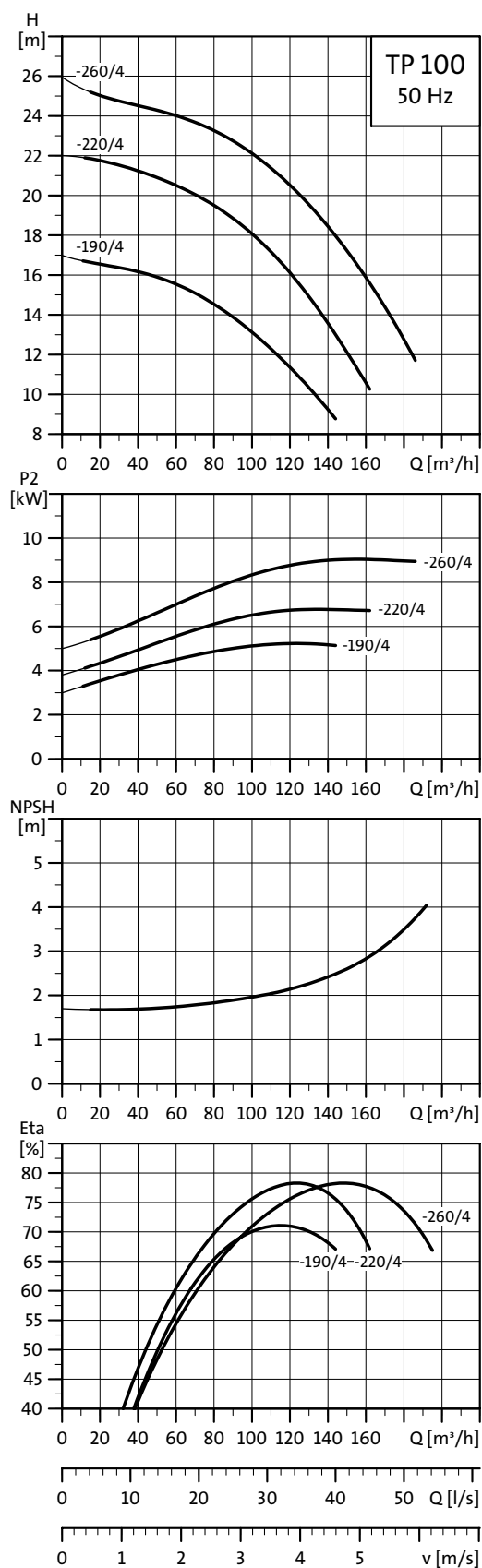


TM02 8350 5003

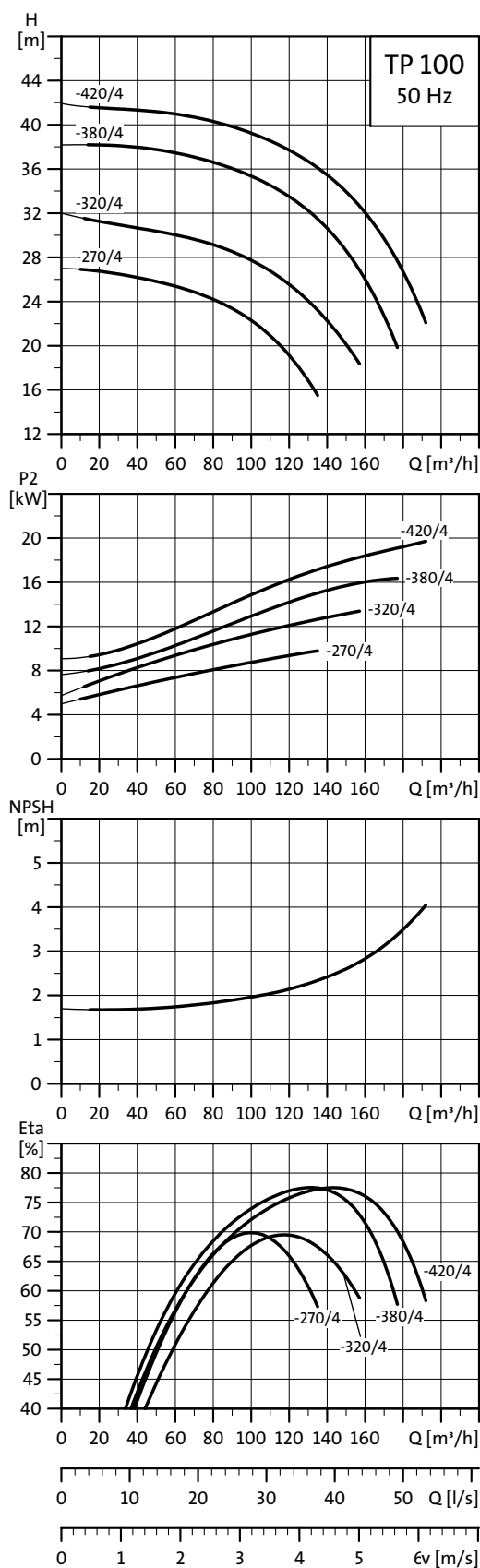
Caractéristiques techniques

TP 80		-160/4	-210/4	-260/4	-300/4	-390/4
TPD		-	-	-	-	-
TPE		-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-
Série		400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	112	132	132	132	160
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-
P2	[kW]	4	5,5	7,5	7,5	11
PN		25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1 _D /D1 _S	[mm]	80/100	80/100	80/100	80/100	80/100
AC	[mm]	229	260	260	260	335
AD	[mm]	171	197	197	197	245
P	[mm]	400	400	400	450	450
B1	[mm]	168	168	168	168	168
B2	[mm]	383	383	383	447	447
B4	[mm]	168	168	168	168	168
B5	[mm]	335	335	335	335	335
B6	[mm]	300	300	300	300	300
B7	[mm]	378	378	378	450	449
C3	[mm]	295	295	295	295	295
C4	[mm]	260	260	260	260	260
C9	[mm]	461	461	461	536	536
Ø	[mm]	20	20	20	20	20
L1	[mm]	515	515	515	590	590
H1	[mm]	130	130	130	160	160
H2	[mm]	265	265	265	251	251
H3	[mm]	723	814	852	869	913

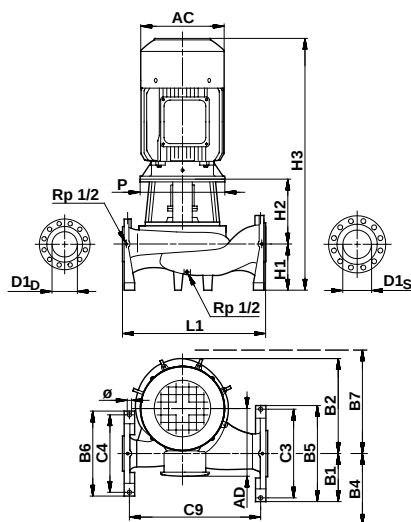
TP 100-XXX/4



TM02 6837 0504



TM02 6838 0504

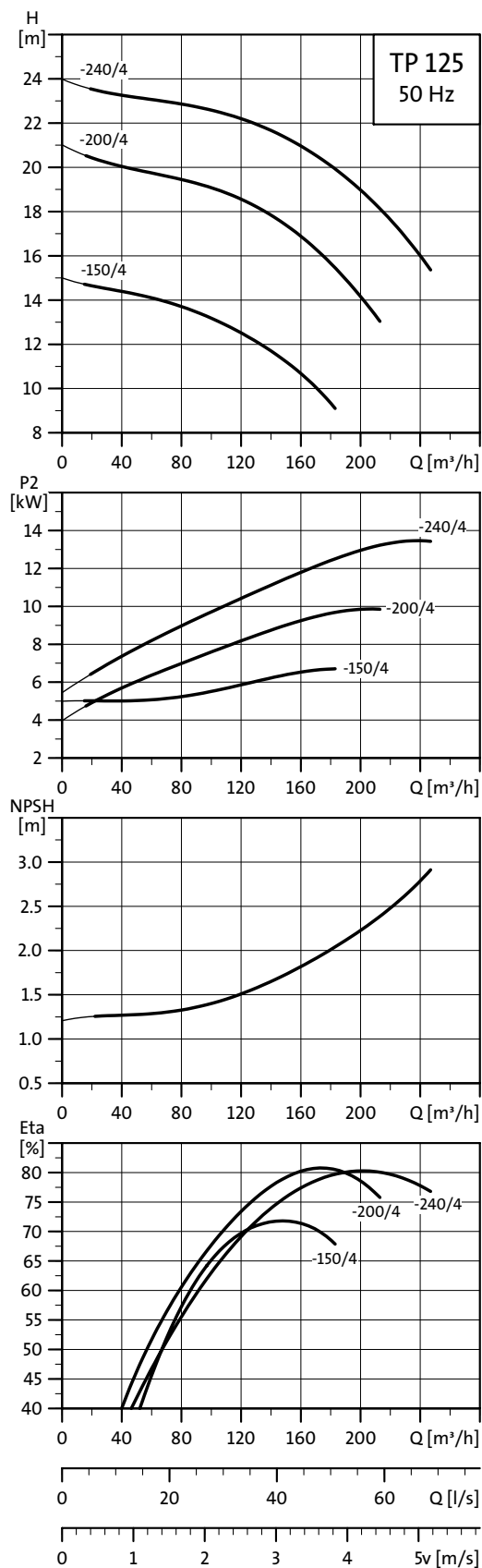


TM02 8350 5003

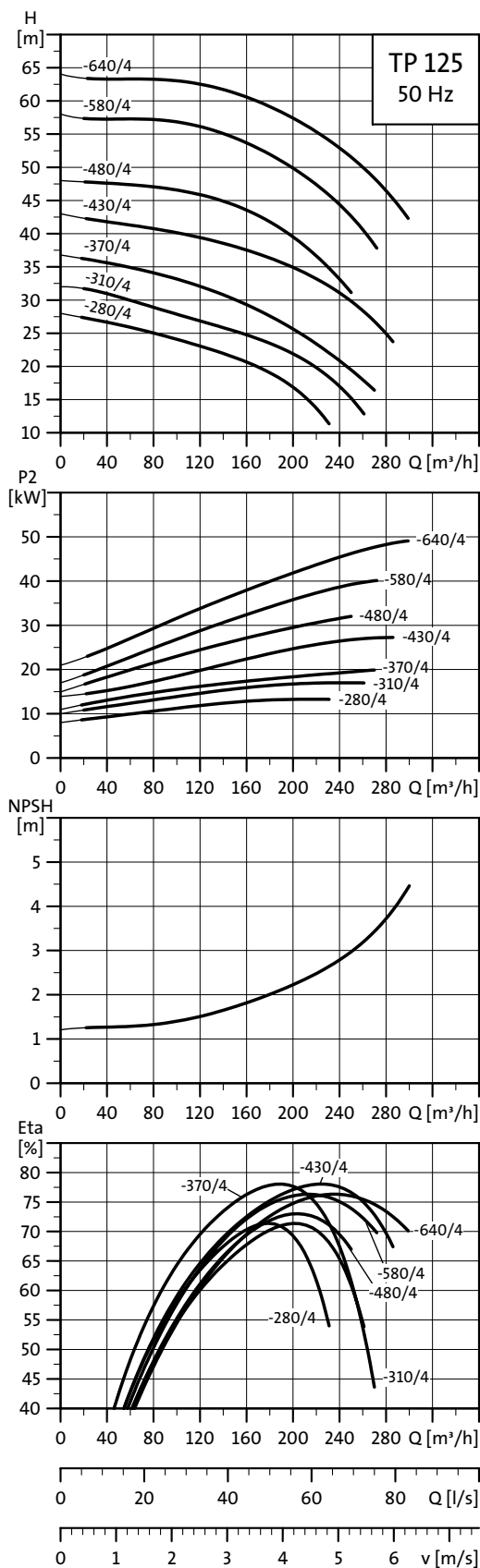
Caractéristiques techniques

TP 100		-190/4	-220/4	-260/4	-270/4	-320/4	-380/4	-420/4
TPD		-	-	-	-	-	-	-
TPE		-	-	-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-	-	-
Série		400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	132	132	160	160	160	180	180
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22
PN		25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1 _D /D1 _S	[mm]	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125
AC	[mm]	260	260	335	335	335	366	366
AD	[mm]	197	197	245	245	245	266	266
P	[mm]	400	400	400	450	450	450	450
B1	[mm]	180	180	180	180	180	180	180
B2	[mm]	407	407	407	425	425	425	425
B4	[mm]	180	180	180	180	180	180	180
B5	[mm]	360	360	360	360	360	360	360
B6	[mm]	335	335	335	335	335	335	335
B7	[mm]	401	401	401	429	430	429	429
C3	[mm]	320	320	320	320	320	320	320
C4	[mm]	295	295	295	295	295	295	295
C9	[mm]	489	489	489	606	606	606	606
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	543	543	543	660	660	660	660
H1	[mm]	160	160	160	170	170	170	170
H2	[mm]	285	285	285	270	270	270	270
H3	[mm]	864	902	947	942	987	1042	1042

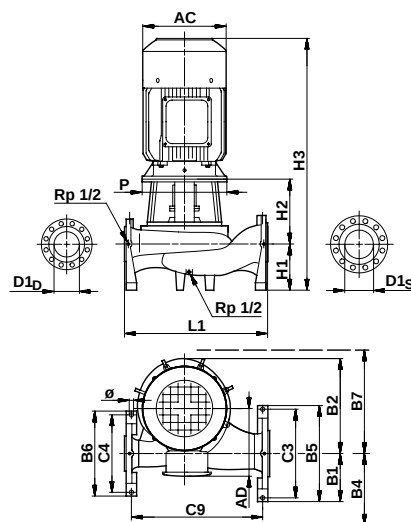
TP 125-XXX/4



TM02 6839 0504



TM02 6840 0504

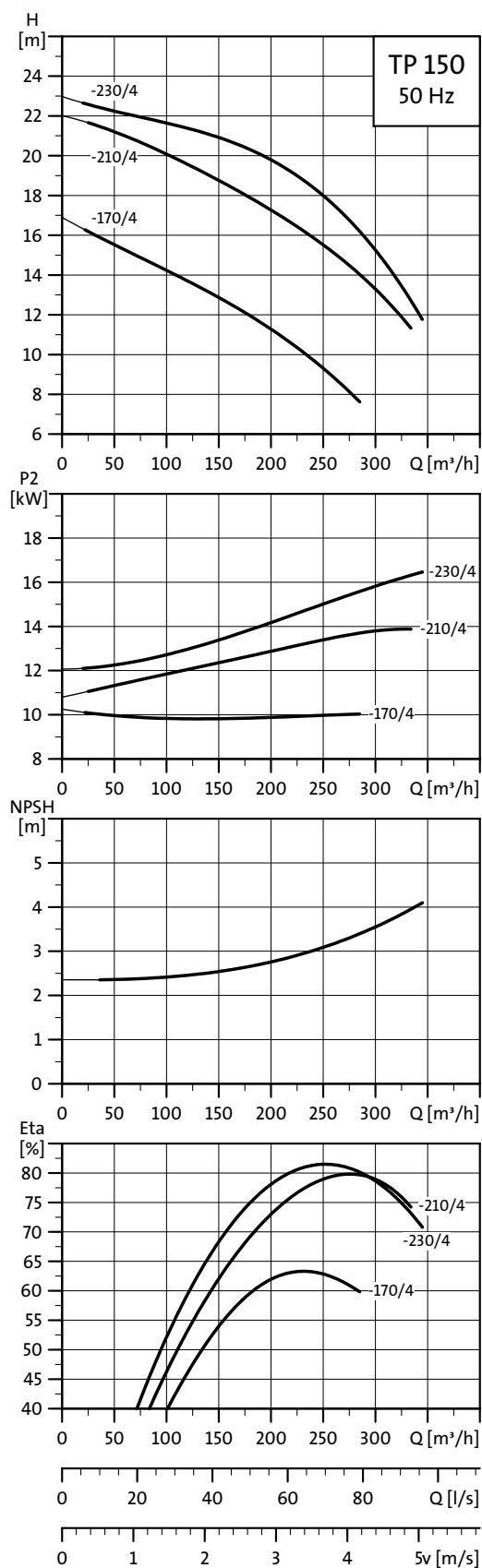


TM02 8350 5003

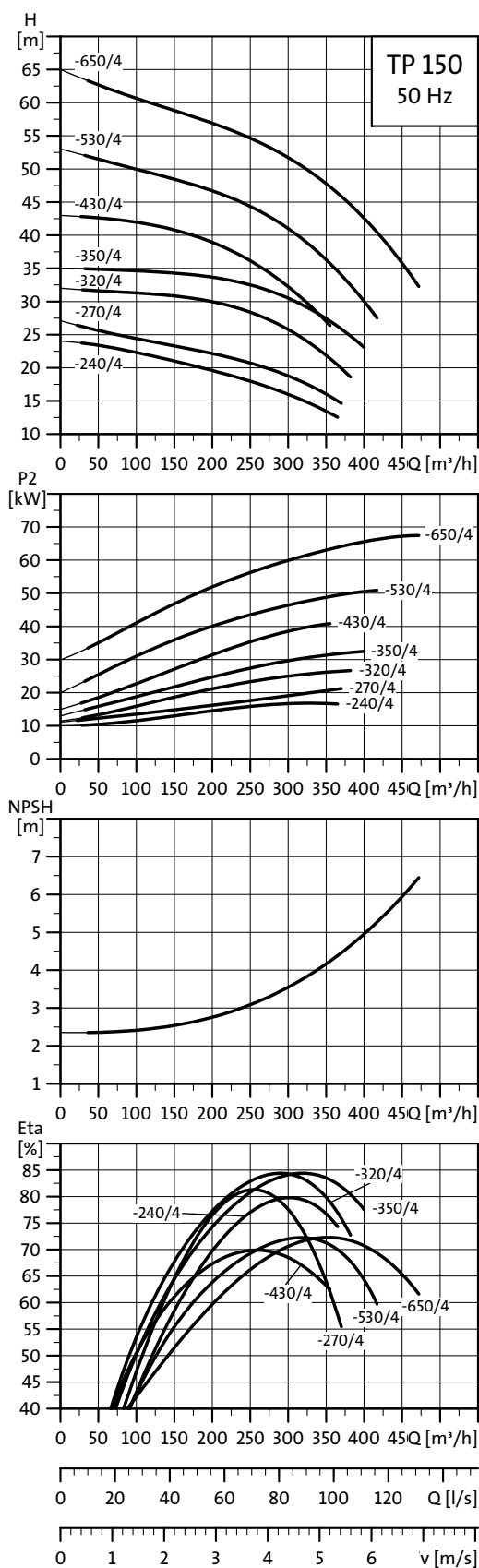
Caractéristiques techniques

TP 125		-150/4	-200/4	-240/4	-280/4	-310/4	-370/4	-430/4	-480/4	-580/4	-640/4
TPD		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Série		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	132	160	160	160	180	180	200	225	225	250
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	7,5	11	15	15	18,5	22	30	37	45	55
PN		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1 _D /D1 _S	[mm]	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150
AC	[mm]	260	335	335	335	366	366	405	463	463	506
AD	[mm]	197	245	245	245	266	266	327	366	366	385
P	[mm]	400	400	400	450	450	450	450	550	550	550
B1	[mm]	200	200	200	200	200	200	200	205	205	205
B2	[mm]	430	430	430	451	451	451	451	567	567	567
B4	[mm]	200	200	200	200	200	200	200	205	205	205
B5	[mm]	400	400	400	400	400	400	400	410	410	410
B6	[mm]	360	360	360	360	360	360	360	380	380	380
B7	[mm]	423	423	423	467	468	468	467	567	567	567
C3	[mm]	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
C4	[mm]	320	320	320	320	320	320	320	330	330	330
C9	[mm]	536	536	536	606	606	606	606	654	654	654
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	590	590	590	660	660	660	660	725	725	725
H1	[mm]	185	185	185	180	180	180	180	230	230	230
H2	[mm]	287	287	287	283	283	283	283	325	325	325
H3	[mm]	930	974	1019	1010	1065	1065	1132	1302	1302	1386

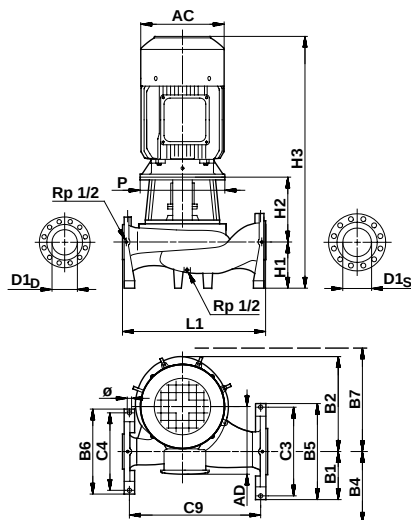
TP 150-XXX/4



TM02 6841 0504



TM02 6842 0504

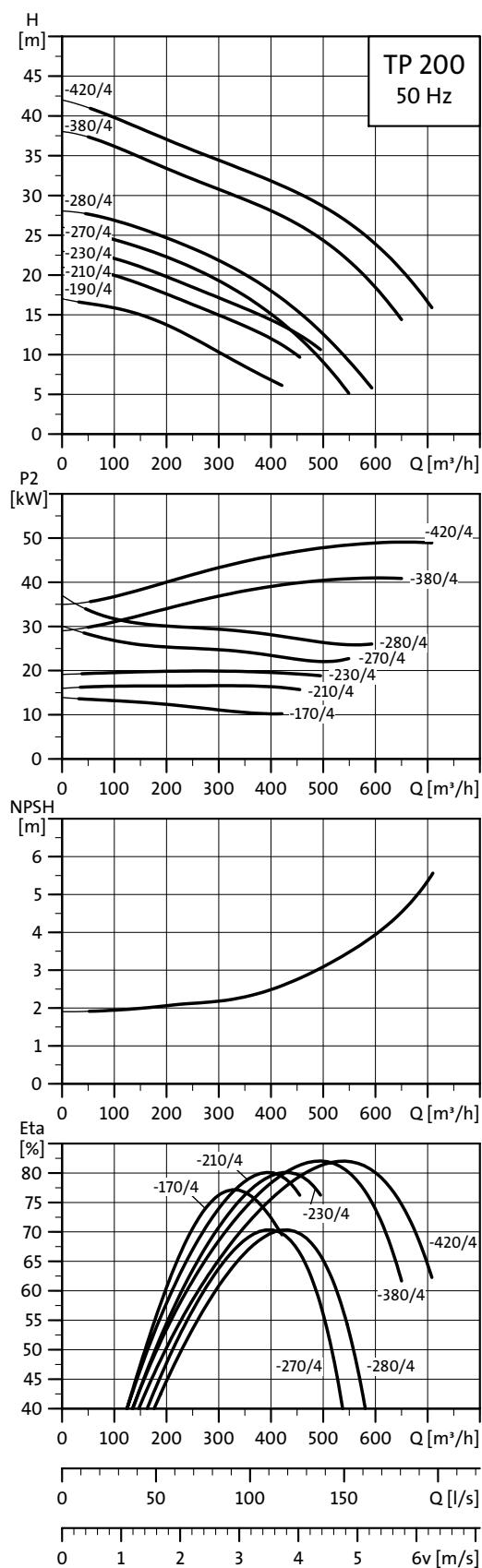


TM02 8350 5003

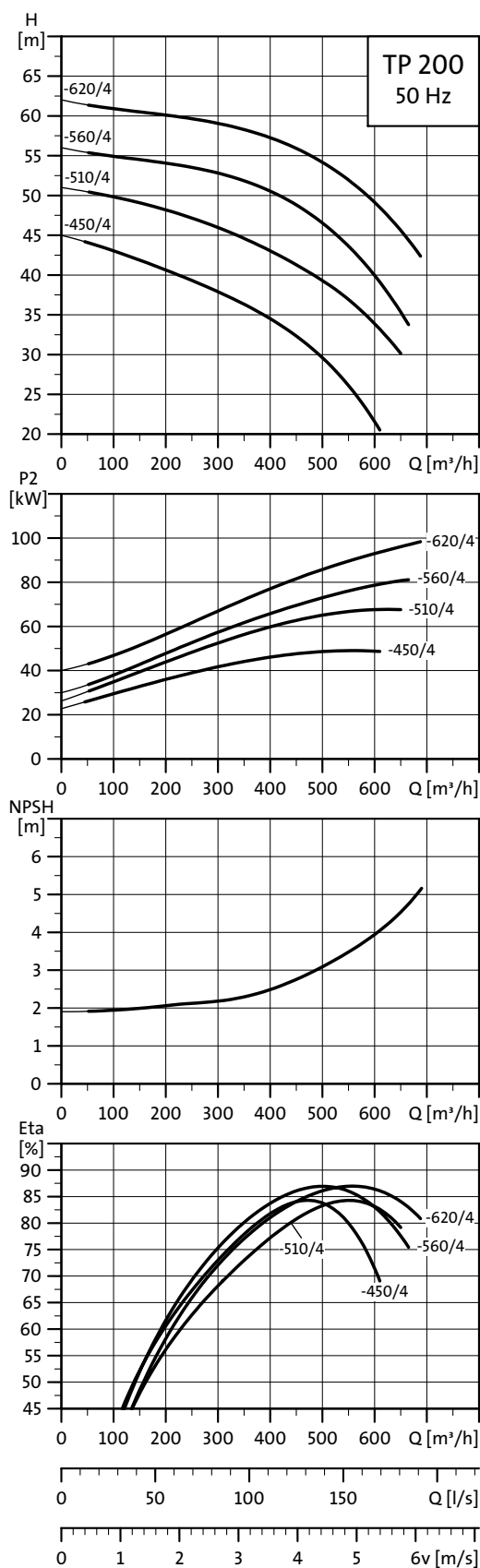
Caractéristiques techniques

TP 150	-170/4	-210/4	-230/4	-240/4	-270/4	-320/4	-350/4	-430/4	-530/4	-650/4
TPD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Série	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	160	160	180	180	180	200	225	225	280
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45	75
PN		25	25	25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1D/D1S	[mm]	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200
AC	[mm]	335	335	366	366	366	405	463	463	506
AD	[mm]	245	245	266	266	266	327	366	366	385
P	[mm]	400	400	400	450	450	450	550	550	550
B1	[mm]	215	215	215	230	230	230	230	235	235
B2	[mm]	480	480	480	504	504	504	504	575	575
B4	[mm]	215	215	215	230	230	230	230	235	235
B5	[mm]	430	430	430	460	460	460	460	470	470
B6	[mm]	375	375	375	400	400	400	400	410	410
B7	[mm]	476	476	476	517	517	518	518	584	584
C3	[mm]	390	390	390	420	420	420	420	420	420
C4	[mm]	335	335	335	360	360	360	360	360	360
C9	[mm]	568	568	568	676	676	676	676	823	823
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	620	620	620	740	740	740	740	900	900
H1	[mm]	220	220	220	225	225	225	225	250	250
H2	[mm]	315	315	315	293	293	293	323	325	325
H3	[mm]	1037	1082	1137	1120	1120	1187	1296	1322	1406

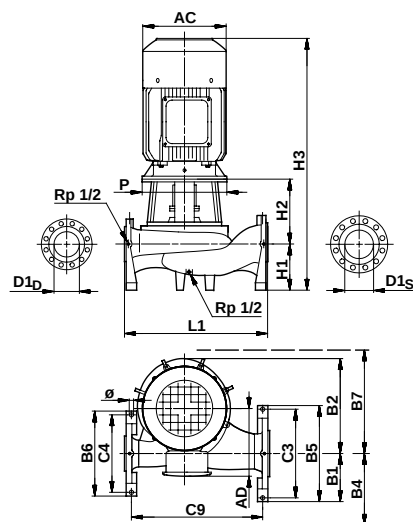
TP 200-XXX/4



TM02 6843 0504



TM02 6844 0504

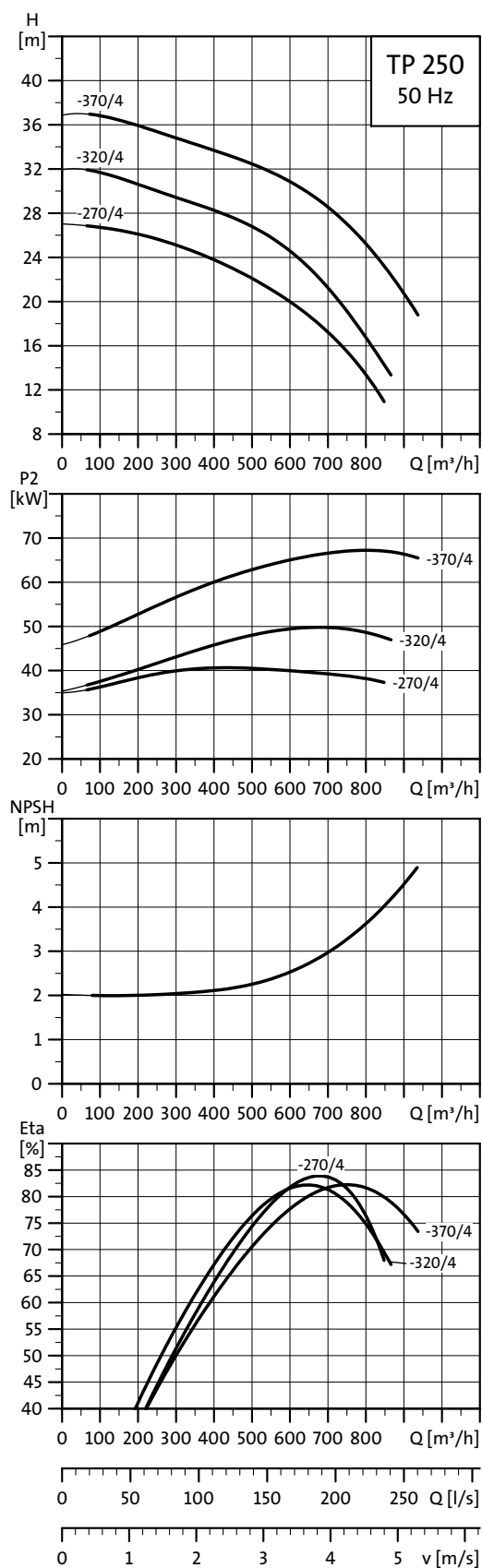


TM02 8350 5003

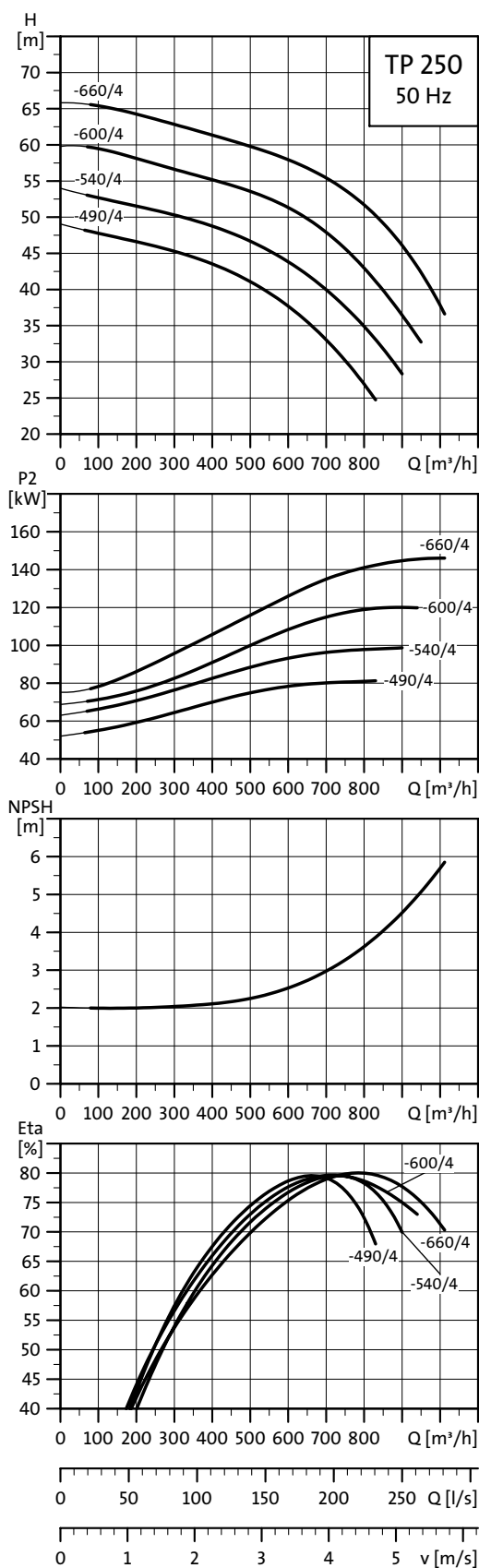
Caractéristiques techniques

TP 200		-190/4	-210/4	-230/4	-270/4	-280/4	-380/4	-420/4	-450/4	-510/4	-560/4	-620/4
TPD		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Série		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	160	180	180	200	225	225	250	250	280	280	315
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	15	18,5	22	30	37	45	55	55	75	90	110
PN		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1 _D /D1 _S	[mm]	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250
AC	[mm]	335	366	366	405	463	463	506	506	496	496	620
AD	[mm]	245	266	266	327	366	366	385	385	419	419	512
P	[mm]	400	400	400	450	550	550	550	550	550	550	660
B1	[mm]	260	260	260	260	260	260	260	268	268	268	268
B2	[mm]	560	560	560	560	560	560	560	640	640	640	640
B4	[mm]	260	260	260	260	260	260	260	268	268	268	268
B5	[mm]	520	520	520	520	520	520	520	535	535	535	535
B6	[mm]	460	460	460	460	460	460	460	470	470	470	470
B7	[mm]	555	556	556	572	572	572	572	645	645	645	645
C3	[mm]	480	480	480	480	480	480	480	485	485	485	485
C4	[mm]	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
C9	[mm]	711	711	711	766	766	766	766	1013	1013	1013	1013
Ø	[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
L1	[mm]	775	775	775	830	830	830	830	1100	1100	1100	1100
H1	[mm]	250	250	250	250	250	250	250	290	290	290	290
H2	[mm]	320	320	320	308	338	338	338	327	327	327	357
H3	[mm]	1117	1172	1172	1227	1336	1336	1420	1449	1513	1564	1601

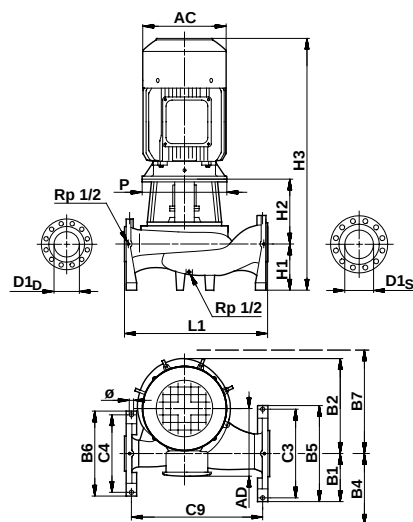
TP 250-XXX/4



TM02 6845 0504



TM02 6846 0504

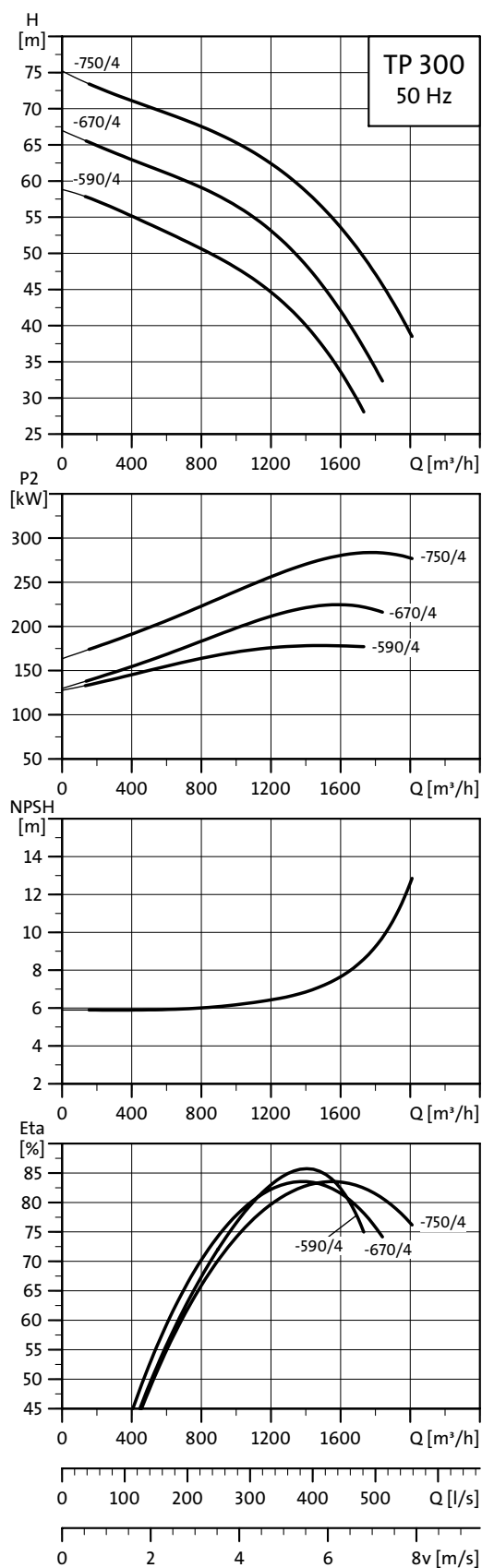


TM02 8350 5003

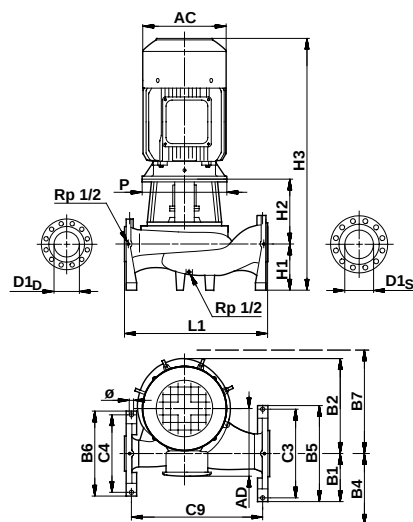
Caractéristiques techniques

TP 250	-270/4	-320/4	-370/4	-490/4	-540/4	-600/4	-660/4
TPD	-	-	-	-	-	-	-
TPE	-	-	-	-	-	-	-
TPED	-	-	-	-	-	-	-
Série	400	400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	225	250	280	280	315	315
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	45	55	75	90	110	160
PN		25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1D/D1S	[mm]	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300
AC	[mm]	463	506	496	496	620	620
AD	[mm]	366	385	419	419	512	512
P	[mm]	550	550	550	660	660	660
B1	[mm]	303	303	303	303	303	303
B2	[mm]	650	650	650	700	700	700
B4	[mm]	303	303	303	303	303	303
B5	[mm]	605	605	605	605	605	605
B6	[mm]	540	540	540	540	540	540
B7	[mm]	647	647	647	720	720	720
C3	[mm]	550	550	550	550	550	550
C4	[mm]	485	485	485	485	485	485
C9	[mm]	855	855	855	1106	1106	1106
Ø	[mm]	24	24	24	24	24	24
L1	[mm]	950	950	950	1200	1200	1200
H1	[mm]	300	300	300	350	350	350
H2	[mm]	368	368	368	373	373	358
H3	[mm]	1416	1500	1564	1670	1677	1662

TP 300-XXX/4



TM02 6847 0504

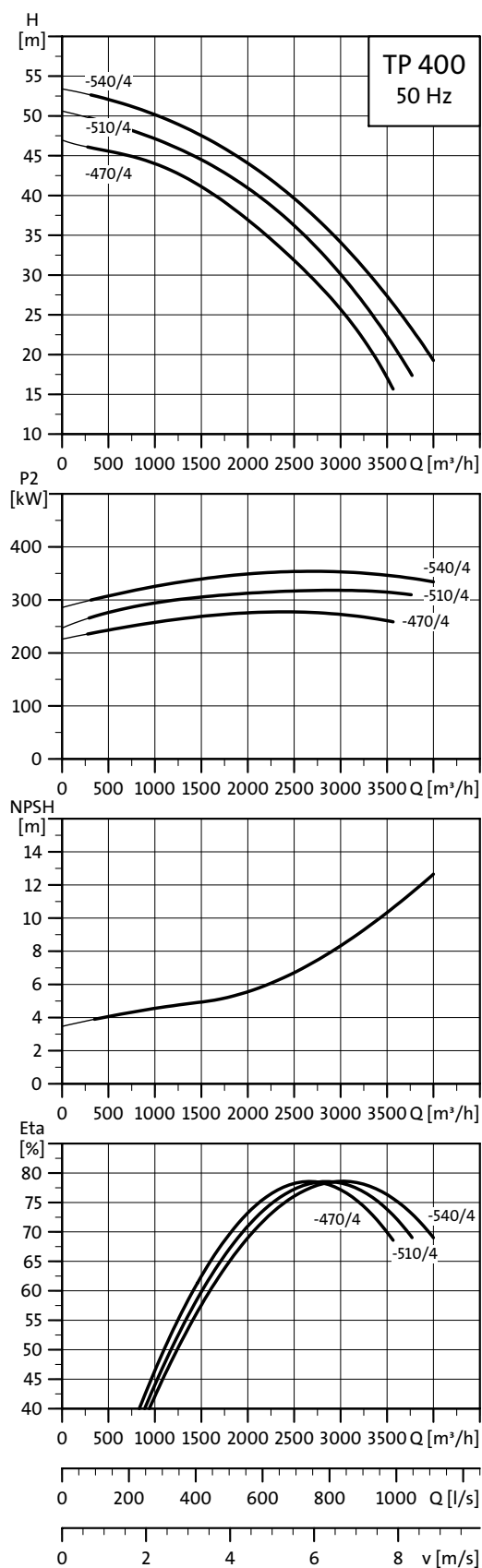


TM02 8350 5003

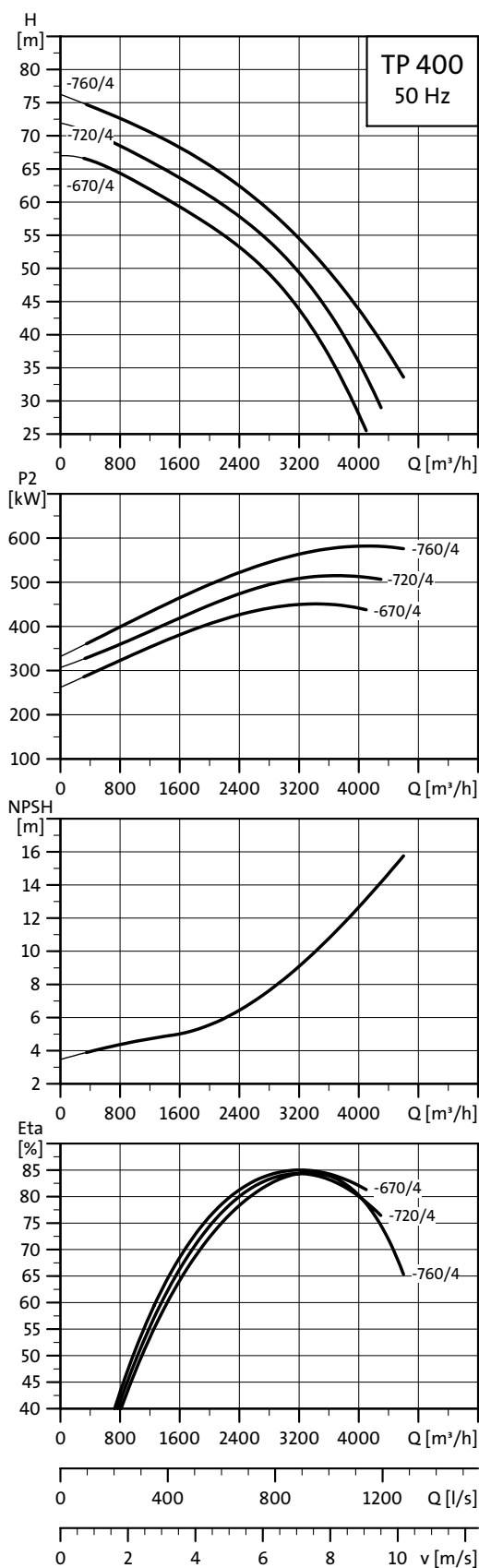
Caractéristiques techniques

TP 300	-590/4	-670/4	-750/4
TPD	-	-	-
TPE	-	-	-
TPED	-	-	-
Série	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-
	3-phasé TP	315	315
	1-phasé TPE	-	-
	3-phasé TPE	-	-
P2	[kW]	200	250
PN		25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]
D1 _p /D1 _s	[mm]	300/350	300/350
AC	[mm]	620	710
AD	[mm]	512	690
P	[mm]	660	1150
B1	[mm]	338	338
B2	[mm]	790	790
B4	[mm]	338	338
B5	[mm]	675	675
B6	[mm]	605	605
B7	[mm]	817	817
C3	[mm]	620	620
C4	[mm]	550	550
C9	[mm]	1204	1204
Ø	[mm]	24	24
L1	[mm]	1300	1300
H1	[mm]	375	375
H2	[mm]	406	446
H3	[mm]	1855	2051

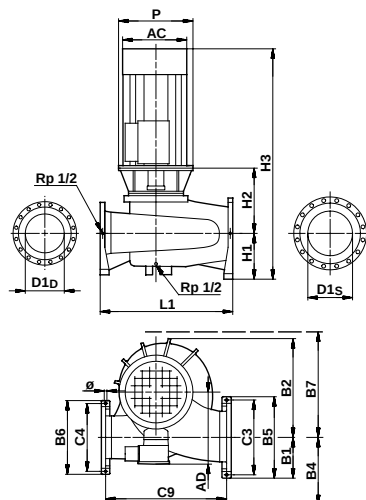
TP 400-XXX/4



TM02 6848 0504



TM02 6849 0504



TM02 83515003

Caractéristiques techniques

TP 400		-470/4	-510/4	-540/4	-670/4	-720/4	-760/4
TPD		-	-	-	-	-	-
TPE		-	-	-	-	-	-
TPED		-	-	-	-	-	-
Série		400	400	400	400	400	400
Dim. IEC	1-phasé TP	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TP	315	355	355	355	400	400
	1-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
	3-phasé TPE	-	-	-	-	-	-
P2	[kW]	315	355	400	500	560	630
PN		25	25	25	25	25	25
T _{min} ; T _{max}	[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
D1D/D1S	[mm]	400/500	400/500	400/500	400/500	400/500	400/500
AC	[mm]	710	790	790	790	880	880
AD	[mm]	690	725	725	875	925	925
P	[mm]	1150	900	900	900	1150	1150
B1	[mm]	448	448	448	448	448	448
B2	[mm]	1064	1064	1064	1064	1064	1064
B4	[mm]	448	448	448	448	448	448
B5	[mm]	895	895	895	895	895	895
B6	[mm]	800	800	800	800	800	800
B7	[mm]	1066	1066	1066	1066	1066	1066
C3	[mm]	830	830	830	830	830	830
C4	[mm]	735	735	735	735	735	735
C9	[mm]	1302	1302	1302	1302	1302	1302
Ø	[mm]	27	27	27	27	27	27
L1	[mm]	1400	1400	1400	1400	1400	1400
H1	[mm]	450	450	450	450	450	450
H2	[mm]	706	706	706	706	706	706
H3	[mm]	2386	2611	2611	2611	2771	2771

TP, TPD 2 pôles

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³]★
							Net [kg]★	Brut [kg]★	
TP 25-50/2 R	2	-	●	-	-	G ½	7,2	8,2	0,02
TP 25-90/2 R	2	-	●	-	-	G ½	7,5	8,5	0,02
TP 32-50 /2 R	2	-	●	-	-	G 2	7,8	8,8	0,02
TP 32-90/2 R	2	-	●	-	-	G 2	8,2	9,2	0,02
TP(D) 32-60/2	2	●	●	-	-	DN 32	15,9/31,8	16,9/32,8	0,036/0,072
TP(D) 32-120/2	2	●	●	-	-	DN 32	19,2/38,0	20,2/40,0	0,036/0,072
TP(D) 32-150/2	2	●	●	-	-	DN 32	22,8/54,0	26,0/57,0	0,064/0,082
TP(D) 32-180/2	2	●	●	-	-	DN 32	24,1/54,0	27,3/57,0	0,064/0,082
TP(D) 32-230/2	2	●	●	-	-	DN 32	24,7/54,0	27,9/57,0	0,064/0,082
TP(D) 32-200/2	2	-	-	●	-	DN 32	43,7/88,5	48,7/105,0	0,125/0,346
TP(D) 32-250/2	2	-	-	●	-	DN 32	45,9/92,9	50,9/109,4	0,125/0,346
TP(D) 32-320/2	2	-	-	●	-	DN 32	51,3/103,7	56,6/120,2	0,125/0,346
TP(D) 32-380/2	2	-	-	●	-	DN 32	62,9/126,9	68,2/144,3	0,125/0,413
TP(D) 32-460/2	2	-	-	●	-	DN 32	75,6/151,2	82,0/168,6	0,193/0,413
TP(D) 32-580/2	2	-	-	●	-	DN 32	90,3/180,4	105,5/197,9	0,236/0,413
TP 40-50/2	2	●	●	-	-	DN 32	11,5	12,5	0,02
TP(D) 40-60/2	2	●	●	-	-	DN 40	20,2/42,0	21,2/43,0	0,036/0,072
TP 40-90/2	2	●	●	-	-	DN 40	12,0	13,0	0,02
TP(D) 40-120/2	2	●	●	-	-	DN 40	19,7/40,5	20,7/42,5	0,036/0,072
TP 40-180/2	2	●	●	-	-	DN 40	23,5	24,5	0,036
TP(D) 40-190/2	2	-	-	●	-	DN 40	28,8/53,8	32,0/59,3	0,064/0,151
TP(D) 40-230/2	2	-	-	●	-	DN 40	37,3/57,2	40,4/62,7	0,064/0,151
TP(D) 40-270/2	2	-	-	●	-	DN 40	38,9/69,5	42,1/75,0	0,064/0,151
TP(D) 40-240/2	2	-	-	●	-	DN 40	53,1/107,3	58,3/123,8	0,125/0,346
TP(D) 40-300/2	2	-	-	●	-	DN 40	64,5/130,1	69,7/147,6	0,125/0,413
TP(D) 40-360/2	2	-	-	●	-	DN 40	69,6/140,3	74,8/157,8	0,125/0,413
TP(D) 40-470/2	2	-	-	●	-	DN 40	90,2/183,2	105,4/200,7	0,236/0,413
TP(D) 40-580/2	2	-	-	●	-	DN 40	92,1/187,0	107,3/204,3	0,236/0,413
TP(D) 50-60/2	2	●	●	-	-	DN 50	20,2/45,0	21,2/48,0	0,056/0,072
TP(D) 50-120/2	2	●	●	-	-	DN 50	28,2/56,3	29,2/58,3	0,056/0,072
TP(D) 50-180/2	2	●	●	-	-	DN 50	27,7/55,8	28,7/57,8	0,056/0,072
TP(D) 50-160/2	2	-	-	●	-	DN 50	46,7/94,0	51,7/110,5	0,125/0,346
TP(D) 50-190/2	2	-	-	●	-	DN 50	48,8/98,2	53,8/114,7	0,125/0,346
TP(D) 50-240/2	2	-	-	●	-	DN 50	54,1/108,8	59,4/125,3	0,125/0,346
TP(D) 50-290/2	2	-	-	●	-	DN 50	65,5/131,6	70,8/149,1	0,125/0,413
TP(D) 50-360/2	2	-	-	●	-	DN 50	71,6/144,2	76,8/161,7	0,125/0,413
TP(D) 50-430/2	2	-	-	●	-	DN 50	86,4/174,0	101,7/191,4	0,236/0,413
TP(D) 50-440/2	2	-	-	●	-	DN 50	100,2/204,4	115,4/223,6	0,236/0,470
TP(D) 50-570/2	2	-	-	●	-	DN 50	147,9/299,8	164,9/320,9	0,312/0,596
TP(D) 50-710/2	2	-	-	●	-	DN 50	159,7/323,4	176,7/344,5	0,312/0,596
TP(D) 50-830/2	2	-	-	●	-	DN 50	169,9/343,8	186,9/364,9	0,312/0,596
TP(D) 50-900/2	2	-	-	●	-	DN 50	199,0/402,1	217,6/428,3	0,424/0,930
TP(D) 65-60/2	2	●	●	-	-	DN 65	26,7/53,0	27,7/56,0	0,056/0,140
TP(D) 65-120/2	2	●	●	-	-	DN65	32,6/66,6	34,6/69,6	0,056/0,140
TP(D) 65-180/2	2	●	●	-	-	DN 65	38,0/76,9	41,0/79,9	0,066/0,140
TP(D) 65-190/2	2	-	-	●	-	DN 65	57,9/116,4	63,1/132,9	0,125/0,346
TP(D) 65-230/2	2	-	-	●	-	DN65	69,3/139,2	74,5/156,6	0,125/0,413
TP(D) 65-260/2	2	-	-	●	-	DN 65	74,3/149,2	79,5/166,6	0,125/0,413
TP(D) 65-340/2	2	-	-	●	-	DN 65	89,2/178,9	104,4/196,4	0,236/0,413
TP(D) 65-410/2	2	-	-	●	-	DN65	91,1/182,7	106,3/200,2	0,236/0,413
TP(D) 65-460/2	2	-	-	●	-	DN 65	149,4/306,4	166,4/327,4	0,312/0,596
TP(D) 65-550/2	2	-	-	●	-	DN 65	160,7/329,0	177,7/350,0	0,312/0,596
TP(D) 65-660/2	2	-	-	●	-	DN 65	170,9/349,4	187,9/370,4	0,312/0,596
TP(D) 65-720/2	2	-	-	●	-	DN65	200,6/408,8	219,2/435,0	0,424/0,930
TP(D) 65-930/2	2	-	-	●	-	DN 65	290,9/589,5	309,5/615,7	0,424/0,930
TP(D) 80-120/2	2	●	●	-	-	DN 80	43,5/83,0	44,5/86,0	0,066/0,140
TP(D) 80-140/2	2	-	-	●	-	DN 80	61,0/124,0	74,0/141,0	0,184/0,391

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³] ★
							Net [kg] ★	Brut [kg] ★	
TP(D) 80-180/2	2	-	-	●	-	DN 80	65,0/132,0	78,0/149,0	0,184/0,458
TP(D) 80-210/2	2	-	-	●	-	DN 80	78,0/157,0	90,0/174,0	0,184/0,458
TP(D) 80-240/2	2	-	-	●	-	DN 80	93,0/187,0	105,0/204,0	0,184/0,458
TP(D) 80-250/2	2	-	-	●	-	DN 80	101,0/211,0	115,0/230,0	0,218/0,497
TP(D) 80-330/2	2	-	-	●	-	DN 80	148,0/304,0	169,0/334,0	0,533/0,653
TP(D) 80-400/2	2	-	-	●	-	DN 80	160,0/327,0	180,0/356,0	0,533/0,653
TP(D) 80-520/2	2	-	-	●	-	DN 80	176,0/349,0	197,0/379,0	0,533/0,653
TP(D) 80-570/2	2	-	-	●	-	DN 80	205,0/407,0	226,0/457,0	0,533/1,524
TP(D) 80-700/2	2	-	-	●	-	DN 80	295,0/587,0	316,0/637,0	0,533/1,524
TP(D) 100-120/2	2	●	●	-	-	DN 100	53,0/108,5	55,0/113,5	0,140/0,213
TP(D) 100-160/2	2	-	-	●	-	DN 100	93,0/196,0	107,0/246,0	0,267/1,524
TP(D) 100-200/2	2	-	-	●	-	DN 100	108,0/226,0	122,0/276,0	0,267/1,524
TP(D) 100-240/2	2	-	-	●	-	DN 100	110,0/230,0	124,0/280,0	0,267/1,524
TP(D) 100-250/2	2	-	-	●	-	DN 100	173,0/347,0	197,0/397,0	0,630/1,524
TP(D) 100-310/2	2	-	-	●	-	DN 100	184,0/370,0	208,0/420,0	0,630/1,524
TP(D) 100-360/2	2	-	-	●	-	DN 100	195,0/390,0	218,0/440,0	0,630/1,524
TP(D) 100-390/2	2	-	-	●	-	DN 100	224,0/449,0	247,0/499,0	0,630/1,524
TP(D) 100-480/2	2	-	-	●	-	DN 100	329,0/661,0	370,0/718,0	0,797/1,800
TP 100-650/2	2	-	●	-	-	DN 100	350,0	372,0	1,20
TP 125-570/2	2	-	●	-	-	DN 125	565,0	587,0	1,41
TP 125-730/2	2	-	●	-	-	DN 125	715,0	737,0	1,44
TP 125-810/2	2	-	●	-	-	DN 125	775,0	797,0	1,49

★ la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP, TPD 4 pôles

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³] ★
							Net [kg] ★	Brut [kg] ★	
TP(D) 32-30/4	4	●	●	-	-	DN 32	15,9/30,8	16,9/31,8	0,036/0,072
TP(D) 32-40/4	4	●	●	-	-	DN 32	25,2/32,0	28,4/33,0	0,064/0,072
TP(D) 32-60/4	4	●	●	-	-	DN 32	25,2/50,7	28,4/53,7	0,036/0,082
TP(D) 32-80/4	4	-	-	●	-	DN 32	35,2/69,9	40,2/86,4	0,125/0,346
TP(D) 32-100/4	4	-	-	●	-	DN 32	36,3/71,7	41,2/88,3	0,125/0,346
TP(D) 32-120/4	4	-	-	●	-	DN 32	49,7/94,2	55,8/110,7	0,162/0,346
TP(D) 40-30/4	4	●	●	-	-	DN 40	17,4/33,0	18,4/34,3	0,036/0,072
TP 40-60/4	4	●	●	-	-	DN 40	22,5/42,0	23,5/43,0	0,036/0,072
TP(D) 40-90/4	4	-	-	●	-	DN 40	28,9/50,9	32,3/56,4	0,076/0,151
TP(D) 40-100/4	4	-	-	●	-	DN 40	41,0/83,1	45,9/99,6	0,125/0,346
TP(D) 40-130/4	4	-	-	●	-	DN 40	48,4/99,6	54,4/116,1	0,162/0,346
TP(D) 40-160/4	4	-	-	●	-	DN 40	54,5/112,0	60,6/128,5	0,162/0,346
TP(D) 50-30/4	4	●	●	-	-	DN 50	24,4/46,3	25,4/48,3	0,036/0,072
TP(D) 50-60/4	4	●	●	-	-	DN 50	25,5/50,5	26,5/52,5	0,056/0,072
TP(D) 50-90/4	4	-	-	●	-	DN 50	43,0/87,0	47,9/103,5	0,125/0,346
TP(D) 50-110/4	4	-	-	●	-	DN 50	56,5/117,1	62,5/136,3	0,162/0,470
TP(D) 50-130/4	4	-	-	●	-	DN 50	62,7/129,4	68,7/148,6	0,162/0,470
TP(D) 50-160/4	4	-	-	●	-	DN 50	65,1/134,2	71,1/153,4	0,162/0,470
TP(D) 50-190/4	4	-	-	●	-	DN 50	72,4/148,9	78,8/168,1	0,193/0,470
TP(D) 50-230/4	4	-	-	●	-	DN 50	76,9/157,9	83,3/177,1	0,193/0,470
TP(D) 65-30/4	4	●	●	-	-	DN 65	33,0/56,5	35,0/59,5	0,056/0,140
TP(D) 65-60/4	4	●	●	-	-	DN 65	33,7/63,8	34,7/66,8	0,056/0,140
TP(D) 65-90/4	4	-	-	●	-	DN 65	47,1/94,9	52,1/111,4	0,125/0,346
TP(D) 65-110/4	4	-	-	●	-	DN 65	64,2/136,1	70,3/152,6	0,162/0,346
TP(D) 65-130/4	4	-	-	●	-	DN 65	66,5/140,6	72,5/157,1	0,162/0,346
TP(D) 65-150/4	4	-	-	●	-	DN 65	73,5/154,6	79,9/172,0	0,193/0,413
TP(D) 65-170/4	4	-	-	●	-	DN 65	77,8/163,2	84,2/180,6	0,193/0,413
TP(D) 65-240/4	4	-	-	●	-	DN 65	82,7/173,0	89,1/190,5	0,193/0,413
TP(D) 80-30/4	4	●	●	-	-	DN 80	37,5/68,3	39,5/71,3	0,056/0,140
TP(D) 80-60/4	4	●	●	-	-	DN 80	38,6/71,6	40,6/74,6	0,066/0,140
TP(D) 80-70/4	4	-	-	●	-	DN 80	68,0/143,0	81,0/161,0	0,218/0,391
TP(D) 80-90/4	4	-	-	●	-	DN 80	71,0/150,0	84,0/167,0	0,218/0,458
TP(D) 80-110/4	4	-	-	●	-	DN 80	76,0/159,0	89,0/176,0	0,218/0,458
TP(D) 80-150/4	4	-	-	●	-	DN 80	84,0/164,0	98,0/184,0	0,267/0,497
TP(D) 80-170/4	4	-	-	●	-	DN 80	103,0/203,0	117,0/222,0	0,267/0,497
TP(D) 80-240/4	4	-	-	●	-	DN 80	182,0/369,0	206,0/419,0	0,630/1,524
TP(D) 80-270/4	4	-	-	●	-	DN 80	193,0/391,0	217,0/441,0	0,630/1,524
TP(D) 80-340/4	4	-	-	●	-	DN 80	220,0/446,0	244,0/496,0	0,630/1,524
TP(D) 100-30/4	4	●	●	-	-	DN 100	41,0/85,0	44,0/90,0	0,140/0,213
TP(D) 100-60/4	4	●	●	-	-	DN 100	53,0/109,0	56,0/114,0	0,140/0,213
TP(D) 100-70/4	4	-	-	●	-	DN 100	96,0/193,0	110,0/210,0	0,267/0,458
TP(D) 100-90/4	4	-	-	●	-	DN 100	100,0/202,0	125,0/252,0	0,630/1,524
TP(D) 100-110/4	4	-	-	●	-	DN 100	103,0/207,0	127,0/257,0	0,630/1,524
TP(D) 100-130/4	4	-	-	●	-	DN 100	141,0/286,0	166,0/336,0	0,630/1,524
TP(D) 100-170/4	4	-	-	●	-	DN 100	156,0/316,0	180,0/366,0	0,630/1,524
TP(D) 100-200/4	4	-	-	●	-	DN 100	227,0/475,0	252,0/525,0	0,630/1,524
TP(D) 100-250/4	4	-	-	●	-	DN 100	255,0/530,0	279,0/580,0	0,630/1,524
TP(D) 100-330/4	4	-	-	●	-	DN 100	273,0/565,0	297,0/616,0	0,630/1,524
TP(D) 100-370/4	4	-	-	●	-	DN 100	302,0/623,0	344,0/674,0	0,797/1,524
TP(D) 100-410/4	4	-	-	●	-	DN 100	312,0/645,0	354,0/695,0	0,797/1,524
TP(D) 125-110/4	4	-	-	●	-	DN 125	185,0/397,0	215,0/447,0	0,653/1,524
TP(D) 125-130/4	4	-	-	●	-	DN 125	200,0/426,0	230,0/477,0	0,653/1,524
TP(D) 125-160/4	4	-	-	●	-	DN 125	210,0/447,0	240,0/498,0	0,653/1,524
TP(D) 125-210/4	4	-	-	●	-	DN 125	279,0/566,0	309,0/616,0	0,653/1,524
TP(D) 125-250/4	4	-	-	●	-	DN 125	296,0/599,0	346,0/650,0	1,524/1,524
TP(D) 125-320/4	4	-	-	●	-	DN 125	326,0/659,0	383,0/717,0	1,800/1,800
TP(D) 125-360/4	4	-	-	●	-	DN 125	336,0/681,0	394,0/738,0	1,800/1,800

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³] ★
							Net [kg] ★	Brut [kg] ★	
TP(D) 125-420/4	4	-	-	●	-	DN 125	435,0/878,0	492,0/935,0	1,800/1,800
TP(D) 150-130/4	4	-	-	●	-	DN 150	273,0/550,0	303,0/600,0	0,653/1,524
TP(D) 150-160/4	4	-	-	●	-	DN 150	301,0/605,0	331,0/655,0	0,653/1,524
TP(D) 150-200/4	4	-	-	●	-	DN 150	318,0/639,0	368,0/690,0	1,524/1,524
TP(D) 150-220/4	4	-	-	●	-	DN 150	347,0/697,0	404,0/755,0	1,800/1,800
TP(D) 150-250/4	4	-	-	●	-	DN 150	358,0/718,0	415,0/776,0	1,800/1,800
TP 150-310/4	4	-	●	-	-	DN 150	385,0	407,0	1,28
TP 150-370/4	4	-	●	-	-	DN 150	445,0	467,0	1,38
TP 200-260/4	4	-	●	-	-	DN 200	500,0	522,0	1,33
TP 200-300/4	4	-	●	-	-	DN 200	560,0	582,0	1,44
TP 200-390/4	4	-	●	-	-	DN 200	600,0	622,0	1,44
TP 200-430/4	4	-	●	-	-	DN 200	670,0	692,0	1,52
TP 250-280/4	4	-	●	-	-	DN 250	690,0	755,0	1,97
TP 250-310/4	4	-	●	-	-	DN 250	760,0	825,0	2,07
TP 250-390/4	4	-	●	-	-	DN 250	890,0	955,0	2,10

★ la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP, TPD 6 pôles

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³] ★
							Net [kg] ★	Brut [kg] ★	
TP(D) 125-60/6	6	-	-	●	-	DN 125	157,0/341,0	187,0/391,0	0,653/1,524
TP(D) 125-70/6	6	-	-	●	-	DN 125	166,0/359,0	196,0/409,0	0,653/1,524
TP(D) 125-90/6	6	-	-	●	-	DN 125	230,0/469,0	260,0/519,0	0,653/1,524
TP(D) 125-110/6	6	-	-	●	-	DN 125	237,0/482,0	267,0/533,0	0,653/1,524
TP(D) 125-140/6	6	-	-	●	-	DN 125	244,0/496,0	274,0/546,0	0,653/1,524
TP(D) 125-170/6	6	-	-	●	-	DN 125	280,0/567,0	310,0/618,0	0,653/1,524
TP(D) 150-60/6	6	-	-	●	-	DN 150	229,0/461,0	259,0/512,0	0,653/1,524
TP(D) 150-70/6	6	-	-	●	-	DN 150	253,0/508,0	283,0/558,0	0,653/1,524
TP(D) 150-90/6	6	-	-	●	-	DN 150	259,0/522,0	289,0/572,0	0,653/1,524
TP(D) 150-110/6	6	-	-	●	-	DN 150	265,0/534,0	295,0/584,0	0,653/1,524

TPE, TPED 2 pôles

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³] ★
							Net [kg] ★	Brut [kg] ★	
TPE 25-90/2 R	2		●	-	-	G 1½	10,7	12,7	0,036
TPE 32-90/2 R	2		●	-	-	G 2	11,8	13,8	0,036
TPE(D) 32-60/2	2	●	●	-	-	DN 32	22,1/39,3	25,3/42,7	0,064/0,151
TPE(D) 32-120/2	2	●	●	-	-	DN 32	21,3/42,2	22,3/44,2	0,056/0,072
TPE(D) 32-150/2	2	●	●	-	-	DN 32	29,3/58,5	32,5/61,9	0,064/0,151
TPE(D) 32-180/2	2	●	●	-	-	DN 32	29,0/58,9	32,2/61,9	0,064/0,082
TPE(D) 32-230/2	2	●	●	-	-	DN 32	30,0/58,9	33,2/62,9	0,064/0,082
TPE(D) 32-200/2	2	-	-	●	-	DN 32	40,7/82,4	52,6/99,7	0,184/0,391
TPE(D) 32-250/2	2	-	-	●	-	DN 32	50,9/102,6	56,4/121,3	0,152/0,495
TPE(D) 32-320/2	2	-	-	●	-	DN 32	53,1/107,0	58,6/125,7	0,152/0,495
TPE(D) 32-380/2	2	-	-	●	-	DN 32	62,1/125,0	67,6/143,6	0,152/0,495
TPE(D) 32-460/2	2	-	-	●	-	DN 32	80,0/159,7	86,7/178,3	0,231/0,495
TPE(D) 32-580/2	2	-	-	●	-	DN 32	99,2/198,2	117,8/216,8	0,424/0,495
TPE(D) 40-60/2	2	●	●	-	-	DN 40	22,8/47,6	25,3/51,6	0,056/0,072
TPE 40-90/2	2	●	●	-	-	DN 40	17,3	18,3	0,025
TPE(D) 40-120/2	2	●	●	-	-	DN 40	22,3/45,7	24,3/49,7	0,056/0,072
TPE 40-180/2	2	●	●	-	-	DN 40	28,7	31,9	0,064
TPE(D) 40-190/2	2	-	-	●	-	DN 40	32,9/59,1	36,3/64,6	0,076/0,151
TPE(D) 40-230/2	2	-	-	●	-	DN 40	36,7/62,5	40,1/68,0	0,076/0,151
TPE(D) 40-270/2	2	-	-	●	-	DN 40	35,7/72,9	39,1/78,4	0,076/0,151
TPE(D) 40-240/2	2	-	-	●	-	DN 40	54,8/110,7	60,3/129,3	0,152/0,495
TPE(D) 40-300/2	2	-	-	●	-	DN 40	63,7/128,4	69,2/147,1	0,152/0,495
TPE(D) 40-360/2	2	-	-	●	-	DN 40	73,9/148,8	79,4/167,5	0,152/0,495
TPE(D) 40-470/2	2	-	-	●	-	DN 40	99,1/200,9	117,7/219,6	0,424/0,495
TPE(D) 40-580/2	2	-	-	●	-	DN 40	99,4/201,5	118,0/220,2	0,424/0,495
TPE(D) 50-60/2	2	●	●	-	-	DN 50	24,4/49,5	27,6/52,9	0,064/0,151
TPE(D) 50-120/2	2	●	●	-	-	DN 50	28,5/60,9	29,5/62,9	0,056/0,072
TPE(D) 50-180/2	2	●	●	-	-	DN 50	30,1/60,6	33,3/64,0	0,064/0,151
TPE(D) 50-160/2	2	-	-	●	-	DN 50	43,6/87,7	55,5/105,1	0,184/0,391
TPE(D) 50-190/2	2	-	-	●	-	DN 50	53,8/108,0	59,3/126,6	0,152/0,495
TPE(D) 50-240/2	2	-	-	●	-	DN 50	55,9/112,2	61,4/130,8	0,152/0,495
TPE(D) 50-290/2	2	-	-	●	-	DN 50	64,8/129,9	70,3/148,6	0,152/0,495
TPE(D) 50-360/2	2	-	-	●	-	DN 50	75,9/152,7	81,4/171,4	0,152/0,495
TPE(D) 50-430/2	2	-	-	●	-	DN 50	95,4/191,7	113,9/210,3	0,424/0,495
TPE(D) 50-440/2	2	-	-	●	-	DN 50	107,5/218,9	126,1/237,6	0,424/0,495
TPE(D) 50-570/2	2	-	-	●	-	DN 50	184,0/372,0	202,6/398,2	0,424/0,930
TPE(D) 50-710/2	2	-	-	●	-	DN 50	201,8/407,6	220,4/433,8	0,424/0,930
TPE(D) 50-830/2	2	-	-	●	-	DN 50	245,0/494,0	263,6/520,2	0,424/0,930
TPE(D) 50-900/2	2	-	-	●	-	DN 50	276,1/556,2	294,7/582,4	0,424/0,930
TPE(D) 65-60/2	2	●	●	-	-	DN65	30,4/59,6	33,6/63,0	0,064/0,151
TPE(D) 65-120/2	2	●	●	-	-	DN 65	31,5/68,4	33,5/72,4	0,056/0,140
TPE(D) 65-190/2	2	-	-	●	-	DN65	59,6/119,7	65,2/138,3	0,152/0,495
TPE(D) 65-230/2	2	-	-	●	-	DN 65	68,5/137,5	74,1/156,1	0,152/0,495
TPE(D) 65-260/2	2	-	-	●	-	DN65	78,6/157,7	84,2/176,3	0,152/0,495
TPE(D) 65-340/2	2	-	-	●	-	DN 65	98,1/196,6	116,7/215,3	0,424/0,495
TPE(D) 65-410/2	2	-	-	●	-	DN65	98,4/197,2	117,0/215,9	0,424/0,495
TPE(D) 65-460/2	2	-	-	●	-	DN 65	185,5/378,5	204,1/404,8	0,424/0,930
TPE(D) 65-550/2	2	-	-	●	-	DN65	202,8/413,1	221,4/439,4	0,424/0,930
TPE(D) 65-660/2	2	-	-	●	-	DN 65	246,0/499,5	264,6/525,8	0,424/0,930
TPE(D) 65-720/2	2	-	-	●	-	DN65	277,8/562,9	296,3/589,2	0,424/0,930
TPE(D) 80-120/2	2	●	●	-	-	DN 80	49,1/93,7	53,6/99,7	0,096/0,187
TPE(D) 80-140/2	2	-	-	●	-	DN 80	63,0/127,0	75,0/144,0	0,184/0,458
TPE(D) 80-180/2	2	-	-	●	-	DN 80	72,0/145,0	86,0/175,0	0,267/0,653
TPE(D) 80-210/2	2	-	-	●	-	DN 80	82,0/165,0	96,0/195,0	0,267/0,653
TPE(D) 80-240/2	2	-	-	●	-	DN 80	102,0/204,0	123,0/234,0	0,533/0,653
TPE(D) 80-250/2	2	-	-	●	-	DN 80	109,0/225,0	130,0/255,0	0,533/0,653
TPE(D) 80-330/2	2	-	-	●	-	DN 80	184,0/376,0	206,0/426,0	0,533/1,524

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³] ★
							Net [kg] ★	Brut [kg] ★	
TPE(D) 80-400/2	2	-	-	●	-	DN 80	202,0/411,0	222,0/459,0	0,533/1,524
TPE(D) 80-520/2	2	-	-	●	-	DN 80	251,0/499,0	272,0/549,0	0,533/1,524
TPE(D) 80-570/2	2	-	-	●	-	DN 80	282,0/561,0	303,0/611,0	0,533/1,524
TPE(D) 100-120/2	2	●	●	-	-	DN 100	58,6/119,7	63,6/125,7	0,120/0,187
TPE(D) 100-160/2	2	-	-	●	-	DN 100	97,0/205,0	111,0/255,0	0,267/1,524
TPE(D) 100-200/2	2	-	-	●	-	DN 100	117,0/244,0	139,0/294,0	0,533/1,524
TPE(D) 100-240/2	2	-	-	●	-	DN 100	117,0/244,0	139,0/294,0	0,533/1,524
TPE(D) 100-250/2	2	-	-	●	-	DN 100	209,0/419,0	233,0/469,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-310/2	2	-	-	●	-	DN 100	226,0/454,0	250,0/504,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-360/2	2	-	-	●	-	DN 100	270,0/540,0	293,0/590,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-390/2	2	-	-	●	-	DN 100	301,0/603,0	324,0/653,0	0,630/1,524

★ la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TPE, TPED 4 pôles

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³]★
							Net [kg]★	Brut [kg]★	
TPE(D) 32-30/4	4	●	●	-	-	DN 32	21,7/38,8	24,9/42,2	0,064/0,151
TPE(D) 32-40/4	4	●	●	-	-	DN 32	29,1/54,7	32,3/58,1	0,064/0,151
TPE(D) 32-60/4	4	●	●	-	-	DN 32	29,1/54,7	32,3/58,1	0,064/0,151
TPE(D) 32-80/4	4	-	-	●	-	DN 32	36,9/74,9	48,8/92,2	0,184/0,391
TPE(D) 32-100/4	4	-	-	●	-	DN 32	37,2/75,5	49,1/92,8	0,184/0,391
TPE(D) 32-120/4	4	-	-	●	-	DN 32	48,3/96,5	61,1/113,8	0,218/0,391
TPE(D) 40-30/4	4	●	●	-	-	DN 40	23,3/41,3	26,5/44,7	0,064/0,151
TPE 40-60/4	4	●	●	-	-	DN 40	27,2	30,4	0,064
TPE(D) 40-90/4	4	-	-	●	-	DN 40	32,8/49,3	36,0/54,8	0,076/0,151
TPE(D) 40-100/4	4	-	-	●	-	DN 40	42,2/85,6	54,1/103,0	0,184/0,391
TPE(D) 40-130/4	4	-	-	●	-	DN 40	49,4/101,6	62,2/119,0	0,218/0,391
TPE(D) 40-160/4	4	-	-	●	-	DN 40	59,4/121,5	66,1/140,1	0,231/0,495
TPE(D) 50-30/4	4	●	●	-	-	DN 50	30,3/51,9	33,5/55,3	0,064/0,151
TPE(D) 50-60/4	4	●	●	-	-	DN 50	28,5/56,4	30,5/61,9	0,056/0,072
TPE(D) 50-90/4	4	-	-	●	-	DN 50	44,2/89,5	56,1/106,9	0,184/0,391
TPE(D) 50-110/4	4	-	-	●	-	DN 50	57,5/119,1	70,3/149,1	0,218/0,653
TPE(D) 50-130/4	4	-	-	●	-	DN 50	67,5/138,9	74,3/157,6	0,231/0,495
TPE(D) 50-160/4	4	-	-	●	-	DN 50	69,9/143,7	76,7/162,4	0,231/0,495
TPE(D) 50-190/4	4	-	-	●	-	DN 50	79,3/162,6	86,1/181,2	0,231/0,495
TPE(D) 50-230/4	4	-	-	●	-	DN 50	91,4/186,8	98,2/205,4	0,231/0,495
TPE(D) 65-30/4	4	●	●	-	-	DN 65	37,8/62,1	41,0/65,5	0,064/0,151
TPE(D) 65-60/4	4	●	●	-	-	DN 65	36,3/69,0	38,8/79,5	0,056/0,140
TPE(D) 65-90/4	4	-	-	●	-	DN 65	48,1/96,9	60,2/114,2	0,184/0,391
TPE(D) 65-110/4	4	-	-	●	-	DN 65	69,1/145,6	75,8/164,2	0,231/0,495
TPE(D) 65-130/4	4	-	-	●	-	DN 65	71,3/150,1	78,1/168,7	0,231/0,495
TPE(D) 65-150/4	4	-	-	●	-	DN 65	80,4/168,3	87,2/186,9	0,231/0,495
TPE(D) 65-170/4	4	-	-	●	-	DN 65	92,3/192,1	99,1/210,7	0,231/0,495
TPE(D) 65-240/4	4	-	-	●	-	DN 65	101,5/210,3	108,2/229,0	0,231/0,495
TPE(D) 80-30/4	4	●	●	-	-	DN 80	41,1/72,8	44,3/76,2	0,064/0,151
TPE(D) 80-60/4	4	●	●	-	-	DN 80	41,2/76,9	44,2/82,4	0,066/0,140
TPE(D) 80-70/4	4	-	-	●	-	DN 80	69,0/146,0	82,0/163,0	0,218/0,458
TPE(D) 80-90/4	4	-	-	●	-	DN 80	71,0/150,0	84,0/167,0	0,218/0,458
TPE(D) 80-110/4	4	-	-	●	-	DN 80	80,0/167,0	94,0/197,0	0,267/0,653
TPE(D) 80-150/4	4	-	-	●	-	DN 80	98,0/192,0	112,0/222,0	0,267/0,653
TPE(D) 80-170/4	4	-	-	●	-	DN 80	106,0/209,0	120,0/239,0	0,267/0,653
TPE(D) 80-240/4	4	-	-	●	-	DN 80	173,0/351,0	197,0/402,0	0,630/1,524
TPE(D) 80-270/4	4	-	-	●	-	DN 80	265,0/536,0	290,0/586,0	0,630/1,524
TPE(D) 80-340/4	4	-	-	●	-	DN 80	266,0/538,0	291,0/588,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-30/4	4	●	●	-	-	DN 100	43,0/93,0	46,2/103,0	0,151/0,22
TPE(D) 100-60/4	4	●	●	-	-	DN 100	58,6/-	62,6/-	0,120/-
TPE(D) 100-70/4	4	-	-	●	-	DN 100	96,0/193,0	110,0/243,0	0,267/1,524
TPE(D) 100-90/4	4	-	-	●	-	DN 100	105,0/210,0	129,0/260,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-110/4	4	-	-	●	-	DN 100	117,0/234,0	141,0/285,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-130/4	4	-	-	●	-	DN 100	144,0/292,0	169,0/342,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-170/4	4	-	-	●	-	DN 100	148,0/298,0	182,0/349,0	0,630/1,524
TPE(D) 100-200/4	4	-	-	●	-	DN 100	300,0/620,0	350,0/670,0	1,524/1,524
TPE(D) 100-250/4	4	-	-	●	-	DN 100	301,0/622,0	351,0/672,0	1,524/1,524
TPE(D) 100-330/4	4	-	-	●	-	DN 100	321,0/661,0	371,0/712,0	1,524/1,524
TPE(D) 100-370/4	4	-	-	●	-	DN 100	355,0/729,0	405,0/780,0	1,524/1,524
TPE(D) 100-410/4	4	-	-	●	-	DN 100	389,0/799,0	439,0/849,0	1,524/1,524
TPE(D) 125-110/4	4	-	-	●	-	DN 125	188,0/403,0	218,0/453,0	0,653/1,524
TPE(D) 125-130/4	4	-	-	●	-	DN 125	191,0/409,0	242,0/459,0	1,524/1,524
TPE(D) 125-160/4	4	-	-	●	-	DN 125	283,0/592,0	333,0/643,0	1,524/1,524
TPE(D) 125-210/4	4	-	-	●	-	DN 125	325,0/658,0	375,0/708,0	1,524/1,524
TPE(D) 125-250/4	4	-	-	●	-	DN 125	344,0/695,0	394,0/746,0	1,524/1,524
TPE(D) 125-320/4	4	-	-	●	-	DN 125	379,0/765,0	429,0/816,0	1,524/1,524
TPE(D) 125-360/4	4	-	-	●	-	DN 125	413,0/835,0	464,0/885,0	1,524/1,524

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m ³]★
							Net [kg]★	Brut [kg]★	
TPE(D) 150-130/4	4	-	-	●	-	DN 150	346,0/695,0	396,0/745,0	1,524/1,524
TPE(D) 150-160/4	4	-	-	●	-	DN 150	347,0/697,0	397,0/747,0	1,524/1,524
TPE(D) 150-200/4	4	-	-	●	-	DN 150	366,0/735,0	416,0/786,0	1,524/1,524
TPE(D) 150-220/4	4	-	-	●	-	DN 150	400,0/803,0	450,0/854,0	1,524/1,524
TPE(D) 150-250/4	4	-	-	●	-	DN 150	435,0/872,0	485,0/923,0	1,524/1,524

★ la valeur indiquée avant "/" s'applique aux pompes simples et celle d'après aux pompes doubles.

TP, 2 pôles, 25 bar

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³]
							Net [kg]	Brut [kg]	
TP 65-950/2	2	-	-	-	●	DN 65	375,0	397,0	1,18
TP 65-1000/2	2	-	-	-	●	DN 65	450,0	472,0	1,25
TP 65-1380/2	2	-	-	-	●	DN 65	545,0	567,0	1,36
TP 65-1670/2	2	-	-	-	●	DN 65	695,0	717,0	1,38
TP 80-730/2	2	-	-	-	●	DN 80	340,0	362,0	1,16
TP 80-800/2	2	-	-	-	●	DN 80	360,0	382,0	1,19
TP 80-900/2	2	-	-	-	●	DN 80	435,0	457,0	1,27
TP 80-1020/2	2	-	-	-	●	DN 80	530,0	552,0	1,35
TP 80-1160/2	2	-	-	-	●	DN 80	680,0	702,0	1,37
TP 80-1030/2	2	-	-	-	●	DN 80	465,0	487,0	1,28
TP 80-1130/2	2	-	-	-	●	DN 80	560,0	582,0	1,37
TP 80-1400/2	2	-	-	-	●	DN 80	710,0	732,0	1,39
TP 80-1550/2	2	-	-	-	●	DN 80	770,0	792,0	1,43
TP 100-620/2	2	-	-	-	●	DN 100	400,0	422,0	1,24
TP 100-700/2	2	-	-	-	●	DN 100	475,0	497,0	1,32
TP 100-820/2	2	-	-	-	●	DN 100	570,0	592,0	1,40
TP 100-960/2	2	-	-	-	●	DN 100	720,0	742,0	1,42
TP 100-1050/2	2	-	-	-	●	DN 100	785,0	807,0	1,14
TP 100-1180/2	2	-	-	-	●	DN 100	845,0	867,0	1,46
TP 100-1400/2	2	-	-	-	●	DN 100	875,0	897,0	1,51
TP 100-1530/2	2	-	-	-	●	DN 100	1035,0	1100,0	1,13
TP 100-1680/2	2	-	-	-	●	DN 100	1125,0	1190,0	1,21
TP 125-580/2	2	-	-	-	●	DN 125	590,0	612,0	1,42
TP 125-720/2	2	-	-	-	●	DN 125	740,0	762,0	1,44
TP 125-750/2	2	-	-	-	●	DN 125	800,0	822,0	1,49
TP 125-1060/2	2	-	-	-	●	DN 125	895,0	917,0	1,54
TP 125-1160/2	2	-	-	-	●	DN 125	1055,0	1120,0	1,21
TP 125-1310/2	2	-	-	-	●	DN 125	1145,0	1210,0	1,30
TP 125-1500/2	2	-	-	-	●	DN 125	1245,0	1310,0	1,30
TP 125-1670/2	2	-	-	-	●	DN 125	1545,0	1610,0	1,41

TP, 4 pôles, 25 bar

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³]
							Net [kg]	Brut [kg]	
TP 65-250/4	4	-	-	-	●	DN 65	190,0	212,0	0,89
TP 65-370/4	4	-	-	-	●	DN 65	200,0	222,0	0,93
TP 65-440/4	4	-	-	-	●	DN 65	221,0	243,0	1,02
TP 80-160/4	4	-	-	-	●	DN 80	150,0	172,0	0,84
TP 80-210/4	4	-	-	-	●	DN 80	175,0	197,0	0,88
TP 80-260/4	4	-	-	-	●	DN 80	185,0	207,0	0,91
TP 80-300/4	4	-	-	-	●	DN 80	215,0	237,0	0,93
TP 80-390/4	4	-	-	-	●	DN 80	236,0	258,0	1,02
TP 100-190/4	4	-	-	-	●	DN 100	215,0	237,0	0,93
TP 100-220/4	4	-	-	-	●	DN 100	225,0	247,0	0,96
TP 100-260/4	4	-	-	-	●	DN 100	246,0	268,0	1,05
TP 100-270/4	4	-	-	-	●	DN 100	311,0	333,0	1,05
TP 100-320/4	4	-	-	-	●	DN 100	327,0	349,0	1,09
TP 100-380/4	4	-	-	-	●	DN 100	355,0	377,0	1,14
TP 100-420/4	4	-	-	-	●	DN 100	365,0	387,0	1,14
TP 125-150/4	4	-	-	-	●	DN 125	245,0	267,0	0,99
TP 125-200/4	4	-	-	-	●	DN 125	266,0	288,0	1,08
TP 125-240/4	4	-	-	-	●	DN 125	282,0	304,0	1,12
TP 125-280/4	4	-	-	-	●	DN 125	347,0	369,0	1,11
TP 125-310/4	4	-	-	-	●	DN 125	375,0	397,0	1,17
TP 125-370/4	4	-	-	-	●	DN 125	385,0	407,0	1,17
TP 125-430/4	4	-	-	-	●	DN 125	475,0	497,0	1,23
TP 125-480/4	4	-	-	-	●	DN 125	550,0	572,0	1,39
TP 125-580/4	4	-	-	-	●	DN 125	590,0	612,0	1,39
TP 125-640/4	4	-	-	-	●	DN 125	660,0	682,0	1,47
TP 150-170/4	4	-	-	-	●	DN 150	286,0	308,0	1,14
TP 150-210/4	4	-	-	-	●	DN 150	302,0	324,0	1,18
TP 150-230/4	4	-	-	-	●	DN 150	330,0	352,0	1,24
TP 150-240/4	4	-	-	-	●	DN 150	415,0	437,0	1,22
TP 150-270/4	4	-	-	-	●	DN 150	425,0	447,0	1,22
TP 150-320/4	4	-	-	-	●	DN 150	515,0	537,0	1,28
TP 150-350/4	4	-	-	-	●	DN 150	575,0	597,0	1,39
TP 150-430/4	4	-	-	-	●	DN 150	655,0	720,0	1,69
TP 150-530/4	4	-	-	-	●	DN 150	725,0	790,0	1,78
TP 150-650/4	4	-	-	-	●	DN 150	855,0	920,0	1,81
TP 200-190/4	4	-	-	-	●	DN 200	352,0	417,0	1,31
TP 200-210/4	4	-	-	-	●	DN 200	380,0	445,0	1,36
TP 200-230/4	4	-	-	-	●	DN 200	390,0	455,0	1,36
TP 200-270/4	4	-	-	-	●	DN 200	480,0	545,0	1,50
TP 200-280/4	4	-	-	-	●	DN 200	630,0	695,0	1,61
TP 200-380/4	4	-	-	-	●	DN 200	670,0	735,0	1,61
TP 200-420/4	4	-	-	-	●	DN 200	740,0	805,0	1,70
TP 200-450/4	4	-	-	-	●	DN 200	800,0	865,0	2,37
TP 200-510/4	4	-	-	-	●	DN 200	930,0	995,0	2,40
TP 200-560/4	4	-	-	-	●	DN 200	965,0	1030,0	2,48
TP 200-620/4	4	-	-	-	●	DN 200	1020,0	1085,0	2,59
TP 250-270/4	4	-	-	-	●	DN 250	780,0	845,0	2,13
TP 250-320/4	4	-	-	-	●	DN 250	850,0	915,0	2,25
TP 250-370/4	4	-	-	-	●	DN 250	980,0	1045,0	2,27
TP 250-490/4	4	-	-	-	●	DN 250	1115,0	1180,0	3,07
TP 250-540/4	4	-	-	-	●	DN 250	1170,0	1235,0	3,16
TP 250-600/4	4	-	-	-	●	DN 250	1410,0	1475,0	3,13
TP 250-660/4	4	-	-	-	●	DN 250	1490,0	1555,0	3,13
TP 300-590/4	4	-	-	-	●	DN 300	1750,0	1815,0	4,09
TP 300-670/4	4	-	-	-	●	DN 300	1930,0	1995,0	4,48
TP 300-750/4	4	-	-	-	●	DN 300	2130,0	2195,0	4,48
TP 400-470/4	4	-	-	-	●	DN 400	3000,0	3065,0	7,08

Type de pompe	Nbre de pôles	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Raccordement	Poids		Volume [m³]
							Net [kg]	Brut [kg]	
TP 400-510/4	4	-	-	-	●	DN 400	3400,0	3465,0	7,70
TP 400-540/4	4	-	-	-	●	DN 400	3500,0	3565,0	7,70
TP 400-670/4	4	-	-	-	●	DN 400	3700,0	3765,0	7,70
TP 400-720/4	4	-	-	-	●	DN 400	4300,0	4365,0	8,14
TP 400-760/4	4	-	-	-	●	DN 400	4500,0	4565,0	8,14

Raccords-union et raccords union

Pompes en fonte

Les kits raccord-union sont constitués de 2 raccords-union en fonte, 2 écrous en fonte et 2 joints EPDM.

Type de pompe, (avec raccord-union)	Pression nominale	Dimension	Code article
TP(E) 25 R	PN 10	Rp ¾	529921
		Rp 1	529922
		Rp 1¼	529924
TP(E) 32 R	PN 10	Rp 1	509921
		Rp 1¼	509922

Les kits raccord-union vanne sont constitués de 2 raccords-union vanne en laiton, 2 écrous en laiton et 2 joints EPDM. Le corps du raccord-union vanne est en laiton moulé.

Type de pompe, (raccord-union)	Pression nominale	Dimension	Code article
TP(E) 25 R	PN 10	Rp ¾	519805
		Rp 1	519806
		Rp 1¼	519807
TP(E) 32 R	PN 10	Rp 1¼	505539

Pompes en bronze

Les kits raccord-union sont constitués de 2 raccords-union en bronze, 2 écrous en laiton et 2 joints EPDM.

Type de pompe, (avec raccord-union)	Pression nominale	Dimension	Code article
TP(E) 25 R B	PN 10	Rp ¾	529971
		Rp 1	529972
TP(E) 32 R B	PN 10	Rp 1¼	509971

Les kits raccord-union vanne sont constitués de 2 raccords-union vanne en laiton, 2 écrous en laiton et 2 joints EPDM. Le corps du raccord-union vanne est en laiton moulé.

Type de pompe, (raccord-union)	Pression nominale	Dimension	Code article
TP(E) 25 R B	PN 10	Rp ¾	519805
		Rp 1	519806
		Rp 1¼	519807
TP(E) 32 R B	PN 10	Rp 1¼	505539

Contre-brides

Pompes en fonte

Les Kits pour brides sont constitués de brides en acier, 2 joints sans amiante et du nombre requis de boulons.

Type de pompe	Pression nominale	Dimension	Code article
TP(E), TP(E)D 32	PN 10	Rp 1¼	539703
		32 mm	539704
TP(E), TP(E)D 40	PN 10/16	Rp 1¼	539701
		40 mm	539702
TP(E) 50, TP(E)D 50	PN 10/16	Rp 2	549801
		50 mm	549802
TP(E), TP(E)D 65	PN 10/16	Rp 2½	559801
		65 mm	559802
	PN 6	Rp 3	569902
		80 mm	569901
TP(E), TP(E)D 80	PN 10	Rp 3	569802
		80 mm	569801
	PN 16	Rp 3	569802
		80 mm	569801
TP(E), TP(E)D 100	PN 6	Rp 4	579901
		100 mm	579902
	PN 10	Rp 4	579801
		100 mm	579802
	PN 16	Rp 4	579801
		100 mm	579802
TP(E), TP(E)D 125	PN 10	Rp 5	485367
		125 mm	485368
	PN 16	Rp 5	485367
		125 mm	485368
TP(E), TP(E)D 150	PN 10	150 mm	5111600
	PN 16	150 mm	5111600

Pompes en bronze

Les Kits pour brides sont constitués de brides en acier, 2 joints sans amiante et du nombre requis de boulons.

Type de pompe	Pression nominale	Dimension	Code article
TP(E) 32 B	PN 10	Rp 1¼	96427029
		32 mm	96427030
TP(E) 40 B	PN 10 PN16	Rp 1¼	539711
		40 mm	539712
TP(E) 50 B	PN 10	Rp 2	549811
		50 mm	549812
TP(E) 65 B	Pn 10	Rp 2½	559811
		65 mm	559812
TP(E) 80 B	PN 6	Rp 3	96405735
		80 mm	569911
	PN 10	Rp 3	569812
		80 mm	569811
TP(E) 100 B	PN 6	Rp 4	96405737
	PN 10	Rp 4	96405738

Plaques de base

Nota: Les plaques de base sont fournies en standard avec les pompes équipées de moteurs à partir de 11 kW et plus.

TP(E) série 100 et 200

Type de pompe	Vis	Code article
TP(E) 32 ★ TP(E) 40 TP(E) 50 TP 65-60/2 TP(E) 65-120/2 TP 65-180/2	2 x M12 x 20 mm	96405915
TP 65-30/4 TP(E) 65-60/4 TP(E) 80 TP(E) 100	2 x M16 x 30 mm	96405914

★ Sauf pour TPE 32-90.

TP(E) série 300

Type de pompe	Vis	Code article
TP(E) 32 TP(E) 40 TP(E) 50 TP(E) 65 TP(E) 80-xx/2 TP(E) 80-70/4 TP(E) 80-90/4 TP(E) 80-110/4 TP(E) 80-150/4 TP(E) 80-170/4 TP(E) 100-160/2 TP(E) 100-200/2 TP(E) 100-240/2	2 x M16 x 30 mm	00485031

Dessin	Code article
	96405915 96405914 00485031

TP(E) série 300

Type de pompe	Vis	Code article
TP(E) 80-240/4 TP(E) 80-270/4 TP(E) 80-340/4 TP(E) 100-250/2 TP(E) 100-310/2 TP(E) 100-360/2 TP(E) 100-390/2 TP(E) 100-480/2 TP(E) 100-xx/4 TP(E) 125-xx/4 TP(E) 150-xx/4	2 x M16 x 30 mm	96536246

Dessin	Code article
	96536246

TPD, TPED série 300

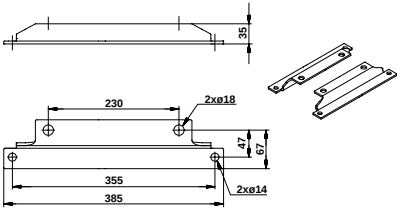
Type de pompe	Vis	Code article
TP(E)D 32 TP(E)D 40 TP(E)D 50 TP(E)D 65 TP(E)D 80-xx/2 TP(E)D 80-70/4 TP(E)D 80-90/4 TP(E)D 80-110/4 TP(E)D 80-150/4 TP(E)D 80-170/4 TP(E)D 100-160/2 TP(E)D 100-200/2 TP(E)D 100-240/2	4 x M16 x 30 mm	96489381

Dessin	Code article
	96489381

TPD, TPED série 300

Type de pompe	Vis	Code article
TP(E)D 100-250/2		
TP(E)D 100-310/2		
TP(E)D 100-360/2		
TP(E)D 100-390/2		
TP(E)D 100-70/4	4 x M16 x 30 mm	96536247
TP(E)D 100-90/4		
TP(E)D 100-110/4		
TP(E)D 100-130/4		
TP(E)D 100-170/4		

Dessin	Code article
--------	--------------



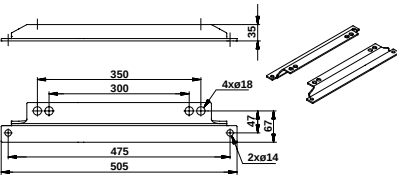
96536247

TM02 8870 1004

TPD, TPED série 300

Type de pompe	Vis	Code article
TP(E)D 80-240/4		
TP(E)D 80-270/4		
TP(E)D 80-340/4		
TP(E)D 100-200/4		
TP(E)D 100-250/4	4 x M16 x 30 mm	96536248
TP(E)D 100-330/4		
TP(E)D 100-370/4		
TP(E)D 100-410/4		
TP(E)D 125-xx/4		
TP(E)D 150-xx/4		

Dessin	Code article
--------	--------------

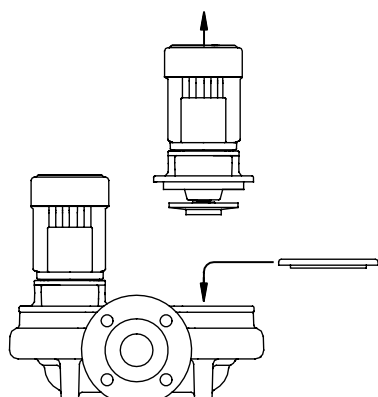


96536248

TM02 8871 1004

Plaques d'obturation

Pour pompes doubles.



TM00 6360 3495

TP(E)D 2 pôles

Type de pompe	00545048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TP(E)D 32-60/2	•							
TP(E)D 32-120/2	•							
TP(E)D 32-150/2		•						
TP(E)D 32-180/2		•						
TP(E)D 32-230/2		•						
TP(E)D 32-200/2			•					
TP(E)D 32-250/2			•					
TP(E)D 32-320/2			•					
TP(E)D 32-380/2			•					
TP(E)D 32-460/2				•				
TP(E)D 32-580/2				•				
TP(E)D 40-60/2	•							
TP(E)D 40-120/2	•							
TP(E)D 40-190/2		•						
TP(E)D 40-230/2		•						
TP(E)D 40-270/2		•						
TP(E)D 40-240/2			•					
TP(E)D 40-300/2			•					
TP(E)D 40-360/2			•					
TP(E)D 40-470/2				•				
TP(E)D 40-580/2				•				
TP(E)D 50-60/2	•							
TP(E)D 50-120/2		•						
TP(E)D 50-180/2		•						
TP(E)D 50-160/2			•					
TP(E)D 50-190/2			•					
TP(E)D 50-240/2			•					
TP(E)D 50-290/2			•					
TP(E)D 50-360/2			•					
TP(E)D 50-430/2			•					
TP(E)D 50-440/2					•			
TP(E)D 50-570/2					•			
TP(E)D 50-710/2					•			
TP(E)D 50-830/2					•			
TP(E)D 50-900/2					•			
TP(E)D 65-60/2	•							
TP(E)D 65-120/2		•						
TP(D) 65-180/2		•						
TP(E)D 65-190/2			•					
TP(E)D 65-230/2			•					
TP(E)D 65-260/2			•					

Type de pompe	00545048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TP(E)D 65-340/2			•					
TP(E)D 65-410/2			•					
TP(E)D 65-340/2			•					
TP(E)D 65-410/2			•					
TP(E)D 65-460/2					•			
TP(E)D 65-550/2					•			
TP(E)D 65-660/2					•			
TP(E)D 65-720/2					•			
TPD 65-930/2					•			
TP(E)D 80-120/2		•						
TP(E)D 80-140/2			•					
TP(E)D 80-180/2			•					
TP(E)D 80-210/2			•					
TP(E)D 80-240/2			•					
TP(E)D 80-250/2			•					
TP(E)D 80-330/2			•					
TP(E)D 80-400/2			•					
TP(E)D 80-520/2				•				
TP(E)D 80-570/2				•				
TP(D) 80-700/2				•				
TP(E)D 100-120/2		•						
TP(E)D 100-160/2			•					
TP(E)D 100-200/2			•					
TP(E)D 100-240/2			•					
TP(E)D 100-250/2			•					
TP(E)D 100-310/2			•					
TP(E)D 100-360/2			•					
TP(E)D 100-390/2			•					
TP(D) 100-480/2						•		

TP(E)D 4 pôles

Type de pompe	00545048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TP(E)D 32-30/4	•							
TP(E)D 32-40/4	•							
TP(E)D 32-60/4		•						
TP(E)D 32-80/4			•					
TP(E)D 32-100/4			•					
TP(E)D 32-120/4				•				
TP(E)D 40-30/4	•							
TP(E)D 40-90/4		•						
TP(E)D 40-100/4			•					
TP(E)D 40-130/4				•				
TP(E)D 40-160/4				•				
TP(E)D 50-30/4	•							
TP(E)D 50-60/4		•						
TP(E)D 50-90/4			•					
TP(E)D 50-110/4					•			
TP(E)D 50-130/4					•			
TP(E)D 50-160/4					•			
TP(E)D 50-190/4					•			
TP(E)D 50-230/4					•			
TP(E)D 65-30/4		•						
TP(E)D 65-60/4		•						
TP(E)D 65-90/4			•					
TP(E)D 65-110/4					•			
TP(E)D 65-130/4					•			
TP(E)D 65-150/4					•			
TP(E)D 65-170/4					•			
TP(E)D 65-240/4					•			
TP(E)D 80-30/4		•						
TP(E)D 80-60/4		•						
TP(E)D 80-70/4			•	•				
TP(E)D 80-90/4			•					
TP(E)D 80-110/4			•					
TP(E)D 80-150/4				•				
TP(E)D 80-170/4				•				
TP(E)D 80-240/4								•
TP(E)D 80-270/4								•
TP(E)D 80-340/4								•
TP(E)D 100-30/4		•						
TP(E)D 100-60/4		•						
TP(E)D 100-70/4			•					
TP(E)D 100-90/4			•					
TP(E)D 100-110/4			•					
TP(E)D 100-130/4						•		
TP(E)D 100-170/4						•		
TP(E)D 100-200/4								•
TP(E)D 100-250/4								•
TP(E)D 100-330/4								•
TP(E)D 100-370/4								•
TP(E)D 100-410/4								•
TP(E)D 125-110/4						•		
TP(E)D 125-130/4						•		
TP(E)D 125-160/4						•		
TP(E)D 125-210/4								•
TP(E)D 125-250/4								•
TP(E)D 125-320/4								•
TP(E)D 125-360/4								•
TPD 125-420/4								•
TP(E)D 150-130/4							•	
TP(E)D 150-160/4							•	

Type de pompe	00545048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TP(E)D 150-200/4							•	
TP(E)D 150-220/4							•	
TP(E)D 150-250/4							•	

TPD 6 pôles

Type de pompe	00545048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TP(D) 125-60/6						•		
TP(D) 125-70/6						•		
TP(D) 125-90/6								•
TP(D) 125-110/6								•
TP(D) 125-140/6								•
TP(D) 125-170/6								•
TP(D) 150-60/6							•	
TP(D) 150-70/6							•	
TP(D) 150-90/6							•	
TPD 150-110/6							•	

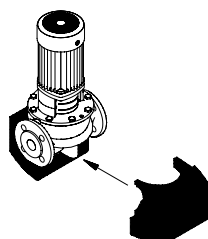
Kits d'isolation

Les pompes TP(E) série 200 peuvent être équipés d'un kit d'isolation en polypropylène expansé.

Le kit d'isolation, dimensionné pour chaque type de pompe, est constitué d'une coquille d'isolation s'adaptant à tous les diamètres nominaux des pompes.

La conductivité thermique du polypropylène expansé est très faible (0,04 W/m C°), donc les propriétés d'isolation sont très bonnes.

Le kit d'isolation recouvre entièrement le corps de la pompe. Il est composé de deux ou trois parties faciles à monter.



TM00 8095 2496

Fig. 31 Kits d'isolation

Codes articles des kits d'isolation

Pompes simples TP(E) série 200	
Type de pompe	Code article
TP(E) 32-30/4	96405871
TP(E) 32-40/4	96405880
TP(E) 32-60/2	96405873
TP(E) 32-60/4	96405880
TP(E) 32-120/2	96405873
TP(E) 32-150/2	96405880
TP(E) 32-180/2	96405880
TP(E) 32-230/2	96405880
TP(E) 40-30/4	96405874
TP(E) 40-60/4	96405875
TP(E) 40-60/2	96405876
TP(E) 40-90/4	96405880
TP(E) 40-120/2	96405877
TP(E) 40-180/2	96405878
TP(E) 40-190/2	96405880
TP(E) 40-230/2	96405880
TP(E) 40-270/2	96405880
TP(E) 50-30/4	96405879
TP(E) 50-60/2	96405881
TP(E) 50-60/4	96405880
TP(E) 50-120/2	96405882
TP(E) 50-180/2	96405883
TP(E) 65-30/4	96405884
TP(E) 65-60/2	96405886
TP(E) 65-60/4	96405885
TP(E) 65-120/2	96405887
TP(E) 65-180/2	96405888
TP(E) 80-30/4	96405889
TP(E) 80-60/4	96405890
TP(E) 80-120/2	96405891
TP(E) 100-30/4	96405892
TP(E) 100-60/4	96405892
TP(E) 100-120/2	96408407

Capteurs

Accessoires	Type	Fournisseur	Plage de réglage	Code article
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	1 - 5 m ³ /h (DN 25)	ID8285
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	3 - 10 m ³ /h (DN 40)	ID8286
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	6 - 30 m ³ /h (DN 65)	ID8287
Débitmètre	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	20 - 75 m ³ /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
Accessoires pour capteur de température.. Tous en raccordement ½ "ø9 x 50 mm.	Doigt de gant ø9 x 50 mm	Carlo Gavazzi		96430201
	Doigt de gant ø9 x 100 mm	Carlo Gavazzi		96430202
	Cutting ring bush	Carlo Gavazzi		96430203
Capteur de température, température ambiante	WR 52	tmg	-50°C à +50°C	ID8295
Capteur de température différentielle	ETSD	Honsberg	0°C à +20°C	96409362
Capteur de température différentielle	ETSD	Honsberg	0°C à +50°C	96409363

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

Capteurs pour applications de surpression

Kit constitué	Plage de réglage	Code article
- Raccordement: G ½ A (DIN 16288 - B6kt) - Branchement électrique: prise (DIN 43650)	0 - 2,5 bar	96478188
	0 - 4 bar	91072075
	0 - 6 bar	91072076
	0 - 10 bar	91072077
	0 - 16 bar	91072078
- d'un capteur de pression Danfoss, type MBS 3000, avec câble blindé de 2 m - Raccord: G ¼ A (DIN 16288 - B6kt) - de 5 attache-câbles (noir) - d'un manuel d'instruction du capteur PT (00400212)	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

Kit constitué	Plage de réglage	Code article
- d'un capteur avec câble blindé de 1,5 m (raccord 7/16 ") - d'un support HUBA (pour montage rural) - d'un support Grundfos (pour montage sur le moteur) - de deux vis M4 pour montage du capteur sur support - d'une vis M6 pour montage sur MGE 90/100 - d'une vis M8 pour montage sur MGE 112/132 - de deux tubes capillaires (long/court) - de deux supports (¼ " - 7/16 ") de cinq attache-câbles (noir)	0 - 0,6 bar	485450
	0 - 1 bar	485441
	0 - 1,6 bar	485442
	0 - 2,5 bar	485443
	0 - 4 bar	485444
	0 - 10 bar	96440089

Le capteur de pression différentielle devra être sélectionné de façon à ce que la pression maxi du capteur soit plus élevée que la pression différentiel maxi de la pompe.

Potentiomètre

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

Description	Code article
Potentiomètre externe pour montage mural.	625468

R100

Le contrôleur infra-rouge R100 permet une communication sans fil avec les pompes-E.

Description	Code article
R100	625333

Interface G10-LON

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

Description	Code article
Interface G10-LON	00605726

Filtre CEM

Un filtre CEM est nécessaire pour l'installation des pompes 4 pôles 5,5 kW et les pompes 7,5 kW dans les lieux résidentiels.

Description	Code article
Filtre CEM (5,5 kW 4 pôles et 7,5 kW, 2 pôles)	96041047
Filtre CEM (11-22 kW)	96478309

Grundfos recommande les valeurs suivantes de pression d'entrée mini pour des applications bruyantes.

Les tableaux ci-dessous s'appliquent à la fois aux pompes simples et doubles.

TP(D), TPE(D) 2 pôles

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 25-50/2 R	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 25-90/2 R	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 32-50/2 R	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 32-90/2 R	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP(D) 32-60/2	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,2
TP(D) 32-120/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP(D) 32-150/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,8
TP(D) 32-180/2	0,5	0,7	1,2	2,0	2,5	4,2
TP(D) 32-230/2	0,7	0,9	1,4	2,2	2,7	4,4
TP(D) 32-200/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP(D) 32-250/2	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP(D) 32-320/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP(D) 32-380/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP(D) 32-460/2	0,1	0,2	0,7	1,4	1,9	3,6
TP(D) 32-580/2	0,2	0,4	0,9	1,6	2,2	3,8
TP 40-50/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP(D) 40-60/2	0,1	0,1	0,5	1,2	1,8	3,5
TP 40-90/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP(D) 40-120/2	0,1	0,1	0,4	1,2	1,7	3,4
TP 40-180/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP(D) 40-190/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,8
TP(D) 40-230/2	0,7	0,9	1,4	2,2	2,7	4,4
TP(D) 40-270/2	0,7	0,9	1,4	2,2	2,7	4,4
TP(D) 40-240/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP(D) 40-300/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP(D) 40-360/2	0,2	0,4	0,9	1,6	2,1	3,8
TP(D) 40-470/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP(D) 40-580/2	0,2	0,4	0,9	1,6	2,1	3,8
TP(D) 50-60/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,4
TP(D) 50-120/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP(D) 50-180/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP(D) 50-160/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP(D) 50-190/2	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP(D) 50-240/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP(D) 50-290/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP(D) 50-360/2	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP(D) 50-430/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,2
TP(D) 50-440/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP(D) 50-570/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,7
TP(D) 50-710/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP(D) 50-830/2	0,5	0,7	1,2	2,0	2,5	4,1
TP(D) 50-900/2	1,0	1,2	1,7	2,4	3,0	4,6
TP(D) 65-60/2	0,1	0,3	0,8	1,5	2,1	3,8
TP(D) 65-120/2	0,5	0,7	1,2	2,0	2,5	4,2
TP(D) 65-180/2	0,3	0,5	1,0	1,8	2,3	4,0
TP(D) 65-190/2	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP(D) 65-230/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP(D) 65-260/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP(D) 65-340/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,4	3,1
TP(D) 65-410/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,4	3,1
TP(D) 65-460/2	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP(D) 65-550/2	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP(D) 65-660/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP(D) 65-720/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP(D) 65-930/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP(D) 80-120/2	1,2	1,4	1,9	2,7	3,2	4,9
TP(D) 80-140/2	0,1	0,2	0,7	1,4	1,9	3,6
TP(D) 80-180/2	0,1	0,1	0,3	1,1	1,6	3,2
TP(D) 80-210/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP(D) 80-240/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,8	3,5
TP(D) 80-250/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,7
TP(D) 80-330/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP(D) 80-400/2	0,2	0,4	0,9	1,7	2,2	3,8
TP(D) 80-520/2	0,1	0,2	0,7	1,4	1,9	3,6
TP(D) 80-570/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,7
TP(D) 80-700/2	0,6	0,8	1,3	2,1	2,6	4,2
TP(D) 100-120/2	1,9	2,1	2,6	3,4	3,9	5,6
TP(D) 100-160/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP(D) 100-200/2	0,1	0,1	0,4	1,2	1,7	3,3
TP(D) 100-240/2	0,1	0,1	0,5	1,3	1,8	3,4
TP(D) 100-250/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,5	4,2
TP(D) 100-310/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP(D) 100-360/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP(D) 100-390/2	1,0	1,2	1,7	2,4	3,0	4,6
TP(D) 100-480/2	1,5	1,7	2,2	2,9	3,5	5,1
TP 100-650/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-570/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP 125-730/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP 125-810/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7

TP(D), TPE(D) 4 pôles

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP(D) 32-30/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP(D) 32-40/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,1
TP(D) 32-60/4	0,1	0,1	0,3	1,1	1,6	3,3
TP(D) 32-80/4	0,1	0,1	0,1	0,5	1,1	2,7
TP(D) 32-100/4	0,1	0,1	0,1	0,5	1,1	2,7
TP(D) 32-120/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP(D) 40-30/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,2
TP 40-60/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP(D) 40-90/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,3
TP(D) 40-100/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP(D) 40-130/4	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,8
TP(D) 40-160/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP(D) 50-30/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,1
TP(D) 50-60/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,2
TP(D) 50-90/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,4	2,8
TP(D) 50-110/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,4	2,8
TP(D) 50-130/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,2	2,8
TP(D) 50-160/4	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP(D) 50-190/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP(D) 50-230/4	0,1	0,1	0,1	1,0	1,5	3,2
TP(D) 65-30/4	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP(D) 65-60/4	0,2	0,4	0,9	1,6	2,2	3,9
TP(D) 65-90/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP(D) 65-110/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP(D) 65-130/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,8
TP(D) 65-150/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,2	2,8
TP(D) 65-170/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,2	2,8
TP(D) 65-240/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP(D) 80-30/4	0,8	1,0	1,5	2,2	2,8	4,5
TP(D) 80-60/4	0,8	1,0	1,5	2,3	2,8	4,5
TP(D) 80-70/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP(D) 80-90/4	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,8
TP(D) 80-110/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP(D) 80-150/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	3,0
TP(D) 80-170/4	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP(D) 80-240/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,5	3,2
TP(D) 80-270/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP(D) 80-340/4	0,1	0,1	0,3	1,1	1,6	3,2
TP(D) 100-30/4	0,8	1,0	1,5	2,2	2,8	4,5
TP(D) 100-60/4	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,3
TP(D) 100-70/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	3,0
TP(D) 100-90/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP(D) 100-110/4	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP(D) 100-130/4	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP(D) 100-170/4	0,3	0,5	1,0	1,7	2,3	3,9
TP(D) 100-200/4	0,1	0,1	0,5	1,2	1,8	3,4
TP(D) 100-250/4	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP(D) 100-330/4	0,3	0,5	1,0	1,7	2,3	3,9
TP(D) 100-370/4	0,3	0,5	1,0	1,7	2,3	3,9
TP(D) 100-410/4	0,5	0,7	1,2	1,9	2,5	4,1
TP(D) 125-110/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP(D) 125-130/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP(D) 125-160/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,5	3,2
TP(D) 125-210/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP(D) 125-250/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP(D) 125-320/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP(D) 125-360/4	0,1	0,1	0,4	1,2	1,7	3,3
TP(D) 125-420/4	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP(D) 150-130/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP(D) 150-160/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP(D) 150-200/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP(D) 150-220/4	0,1	0,1	0,5	1,2	1,8	3,4
TP(D) 150-250/4	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP 150-310/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP 150-370/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,4	3,1
TP 200-260/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-300/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-390/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-430/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-280/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-310/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-390/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1

TP(D) 6 pôles

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP(D) 125-60/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,8
TP(D) 125-70/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP(D) 125-90/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,9
TP(D) 125-110/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP(D) 125-140/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP(D) 125-170/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP(D) 150-60/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP(D) 150-70/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP(D) 150-90/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP(D) 150-110/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	3,0

TP série 400, 2 pôles, 25 bar

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 65-950/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 65-1000/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 65-1380/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 65-1670/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-730/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP 80-800/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP 80-900/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP 80-1020/2	0,1	0,1	0,6	1,4	1,9	3,6
TP 80-1160/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,6
TP 80-1030/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-1130/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-1400/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-1550/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-620/2	0,2	0,4	0,9	1,6	2,2	3,9
TP 100-700/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP 100-820/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP 100-960/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP 100-1050/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,6
TP 100-1180/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP 100-1400/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP 100-1530/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP 100-1680/2	0,1	0,1	0,6	1,4	1,9	3,6
TP 125-580/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-720/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-750/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-1060/2	1,6	1,8	2,3	3,1	3,6	5,3
TP 125-1160/2	1,6	1,8	2,3	3,0	3,6	5,3
TP 125-1310/2	1,6	1,8	2,3	3,0	3,6	5,3
TP 125-1500/2	1,5	1,7	2,2	3,0	3,5	5,2
TP 125-1670/2	1,5	1,7	2,2	2,9	3,5	5,2

TP série 400, 4 pôles, 25 bar

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 65-250/4	0,1	0,1	0,6	1,4	1,9	3,6
TP 65-370/4	0,1	0,1	0,6	1,4	1,9	3,6
TP 65-440/4	0,1	0,1	0,6	1,4	1,9	3,6
TP 80-160/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-210/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-260/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-300/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 80-390/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-190/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-220/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-260/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-270/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-320/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-380/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-420/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-150/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-200/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-240/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-280/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-310/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-370/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-430/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-480/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-580/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-640/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-170/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-210/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-230/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-240/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-270/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-320/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-350/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-430/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-530/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 150-650/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-190/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-210/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-230/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-270/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-280/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-380/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-420/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-450/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-510/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-560/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 200-620/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-270/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-320/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-370/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-490/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-540/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-600/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 250-660/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 300-590/4	0,4	0,6	1,1	1,8	2,4	4,1
TP 300-670/4	0,4	0,6	1,1	1,8	2,4	4,1
TP 300-750/4	0,3	0,5	1,0	1,8	2,3	4,0
TP 400-470/4	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,8
TP 400-510/4	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,8

Type de pompe	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 400-540/4	0,1	0,3	0,8	1,5	2,1	3,8
TP 400-670/4	0,6	0,8	1,3	2,1	2,6	4,3
TP 400-720/4	0,6	0,8	1,3	2,1	2,6	4,3
TP 400-760/4	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,3

Remplacement des pompes LM, LP

Les tableaux des pages 155 à 177 donnent des indications pour le remplacement des pompes LM et LP par des nouvelles pompes TP. Si possible, les pompes LP sont remplacées par des pompes TP - 2 pôles et les pompes LM par des TP 4 - pôles.

Les tableaux listent les pompes TP recommandées dans l'ordre. Les pompes TP en tête de liste conviennent le mieux au niveau des caractéristiques hydrauliques débit/pression sans tenir compte des dimensions de brides. Les pompes suivantes de la liste peuvent également être choisies en fonction de la dimension des brides, de l'entraxe des pompes etc ...

Si l'entraxe d'une pompe TP est plus court que celui d'une pompe LM ou LP, des kits de remplacement doivent être utilisés. Un kit de remplacement est composé de deux bouts de tuyau avec brides à souder ou avec une grande épaisseur de plaque. Tous les kits de remplacement disposent de joints, boulons etc

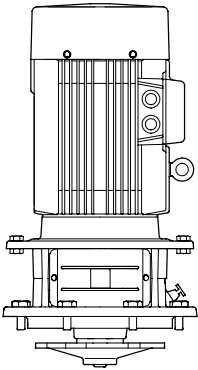
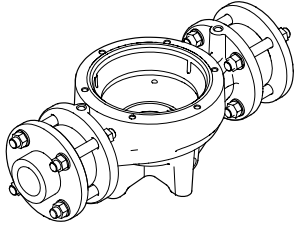
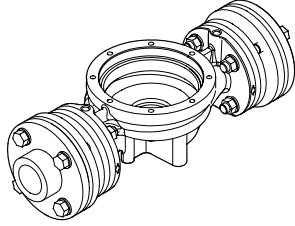


Fig. 32 Tête de pompe LM, LP

TM02 8255 4703

Dessin	Code article
	96497637 96497639 96497641 96497643 96097993 96097994 96097995

TM02 8254 4703

Dessin	Code article
	96497645 96497647 96497649 96497650 96097992

TM02 8253 4703

Si le remplacement d'une pompe LM ou LP entraîne une modification de la tuyauterie, une tête de pompe (pompe sans son corps hydraulique) de LM ou LP est disponible.

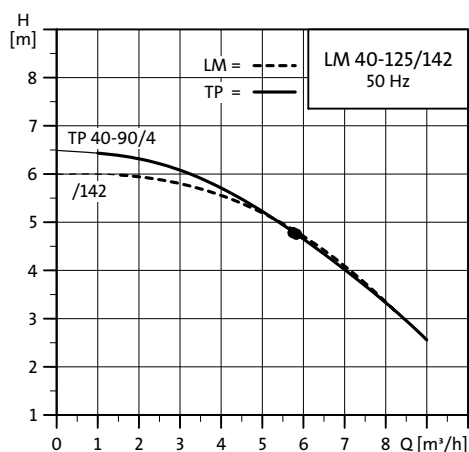
Remplacement LM 40-125/142

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 40-125/142	40	16	0,25	390

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-90/4	40	16	0,18	320

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-90/4	96497637



TM02 7887 1104

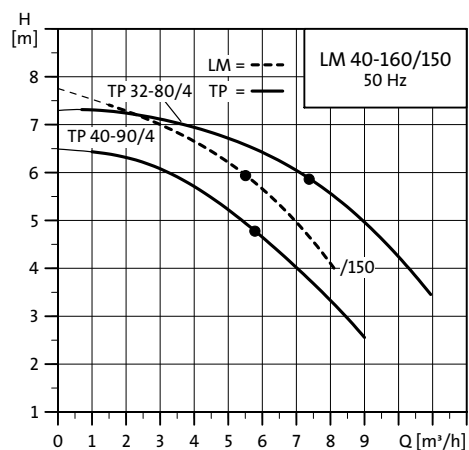
Remplacement LM 40-160/150

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 40-160/150	40	16	0,25	390

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-80/4	32	16	0,25	340
TP 40-90/4	40	16	0,18	320

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-80/4	Non disponible
TP 40-90/4	96497637



TM02 7888 1104

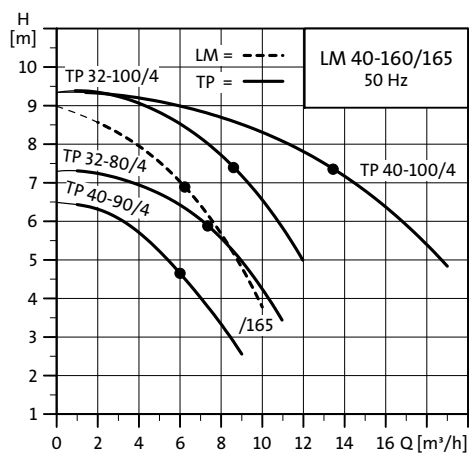
Remplacement LM 40-160/165

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 40-160/165	40	16	0,37	390

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-80/4	32	16	0,25	340
TP 32-100/4	32	16	0,37	340
TP 40-90/4	40	16	0,18	320
TP 40-100/4	40	16	0,55	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-80/4	Non disponible
TP 32-100/4	Non disponible
TP 40-90/4	96497637
TP 40-100/4	96097993



TM02 7889 1104

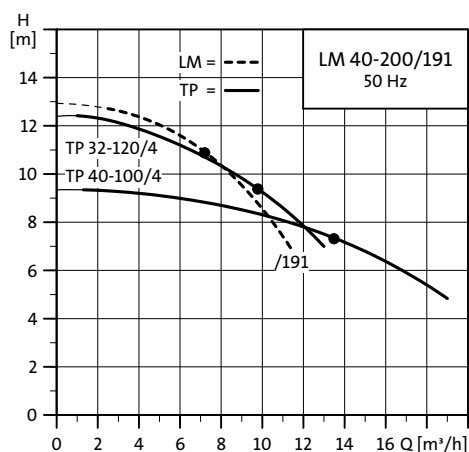
Remplacement LM 40-200/191

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 40-200/191	40	16	0,55	390

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-120/4	32	16	0,55	440
TP 40-100/4	40	16	0,55	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-120/4	Non disponible
TP 40-100/4	96097993



TM02 7890 1104

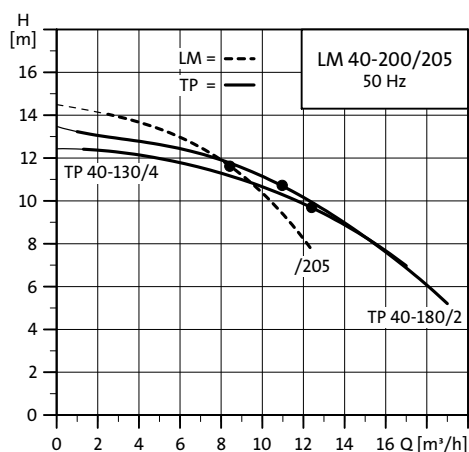
Remplacement LM 40-200/205

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 40-200/205	40	16	0,75	390

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-130/4	40	16	0,75	440
TP 40-180/2	40	10	0,55	250

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-130/4	Non disponible
TP 40-180/2	96097994



TM02 7891 1104

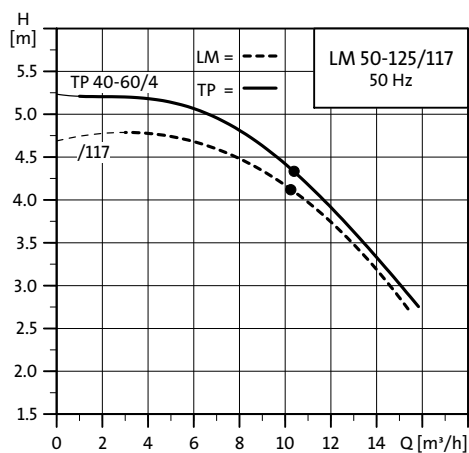
Remplacement LM 50-125/117

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 50-125/117	50	16	0,25	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-60/4	40	10	0,25	250

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-60/4	96497645



TM02 7892 1104

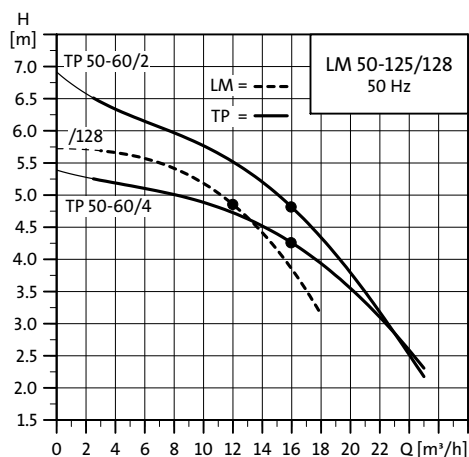
Remplacement LM 50-125/128

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 50-125/128	50	16	0,37	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 50-60/4	50	10	0,37	280
TP 50-60/2	50	10	0,37	280

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 50-60/4	96497639
TP 50-60/2	96497639



TM02 7893 1104

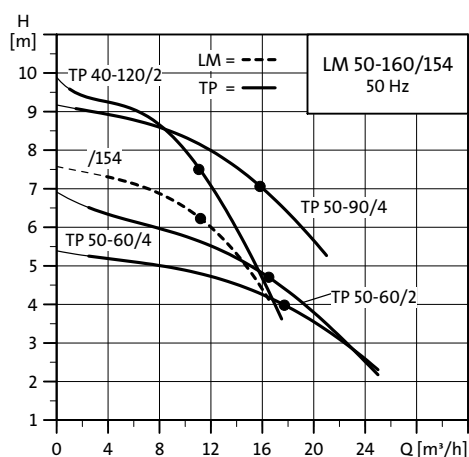
Remplacement LM 50-160/154

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 50-160/154	50	16	0,55	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 50-90/4	50	16	0,55	340
TP 50-60/4	50	10	0,37	280
TP 40-120/2	40	10	0,37	250
TP 50-60/2	50	10	0,37	280

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 50-90/4	96097995
TP 50-60/4	96497639
TP 40-120/2	96497645
TP 50-60/2	96497639



TM02 7894 1104

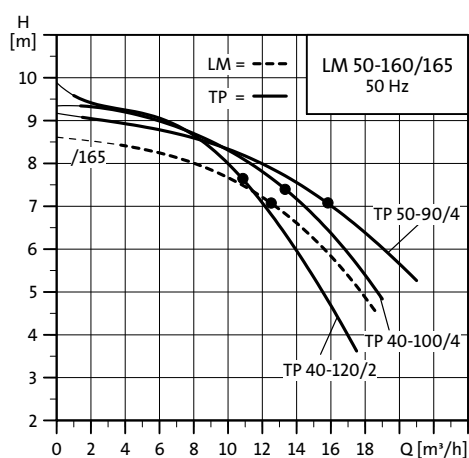
Remplacement LM 50-160/165

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 50-160/165	50	16	0,75	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-100/4	50	16	0,55	340
TP 50-90/4	50	16	0,55	340
TP 40-120/2	40	10	0,37	250

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-100/4	Non disponible
TP 50-90/4	96097995
TP 40-120/2	96497645



TM02 7895 1104

Remplacement LM 50-200/189

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 50-200/189	50	16	0,75	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 50-110/4	50	16	0,75	440
TP 40-130/4	40	16	0,75	440
TP 50-90/4	50	16	0,55	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 50-110/4	Non disponible
TP 40-130/4	Non disponible
TP 50-90/4	96097995

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LM 50-200/189	BUBE	3x400Y	0,75	96098014
	RUUE	3x400Y	0,75	96098015

Remplacement LM 50-200/202

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 50-200/202	50	16	1,1	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 50-130/4	50	16	1,1	440
TP 40-160/4	40	16	1,1	440
TP 50-180/2	50	10	0,75	280

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 50-130/4	Non disponible
TP 40-160/4	Non disponible
TP 50-180/2	96497639

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LM 50-200/202	BUBE	3x400Y	1,1	96098016
	RUUE	3x400Y	1,1	96098017

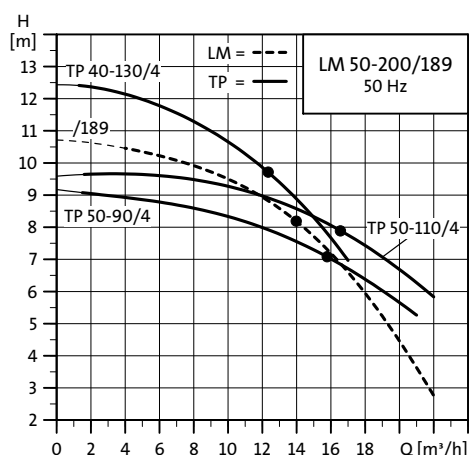
Remplacement LM 65-125/133

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 65-125/133	65	16	0,55	475

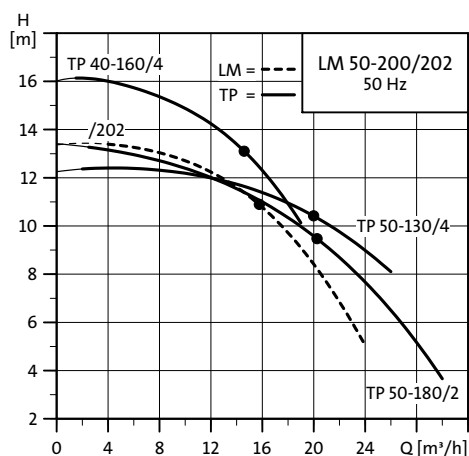
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-60/4	65	10	0,55	340

Kit de remplacement

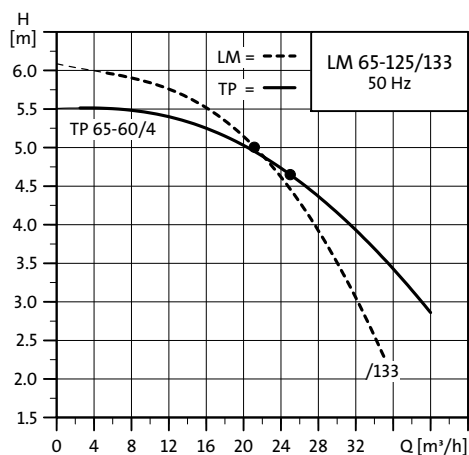
Type	Code article
TP 65-60/4	96497643



TM02 7896 1104



TM02 7897 1104



TM02 7898 1104

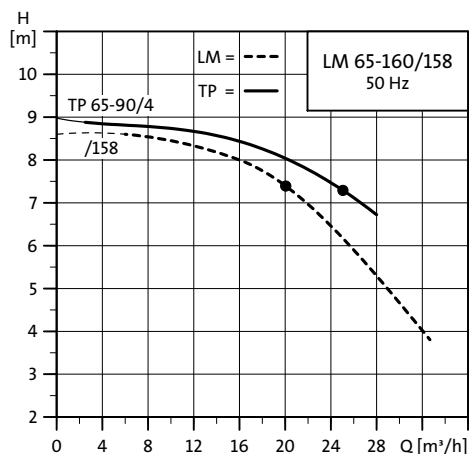
Remplacement LM 65-160/158

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 65-160/158	65	16	0,75	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-90/4	65	16	0,75	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-90/4	96497641



TM02 7899 1104

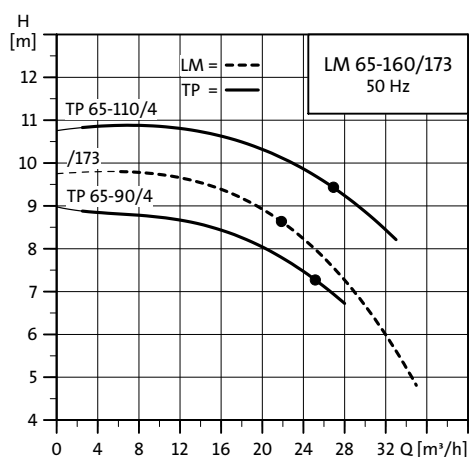
Remplacement LM 65-160/173

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 65-160/173	65	16	1,1	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-90/4	65	16	0,75	360
TP 65-110/4	65	16	1,1	475

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-90/4	96497641
TP 65-110/4	Non requis



TM02 7900 1104

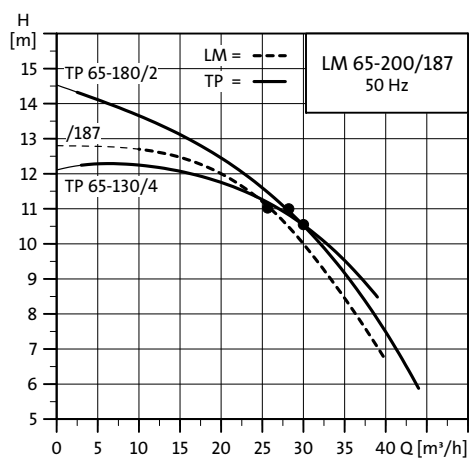
Remplacement LM 65-200/187

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 65-200/187	65	16	1,5	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-130/4	65	16	1,5	475
TP 65-180/2	65	10	1,5	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-130/4	Non requis
TP 65-180/2	96497643



TM02 7901 1104

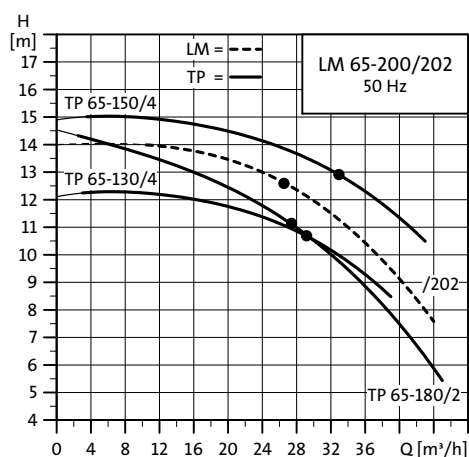
Remplacement LM 65-200/202

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 65-200/202	65	16	2,2	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-130/4	65	16	1,5	475
TP 65-150/4	65	16	2,2	475
TP 65-180/2	65	10	1,5	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-130/4	Non requis
TP 65-150/4	Non requis
TP 65-180/2	96497643



TM02 7902 1104

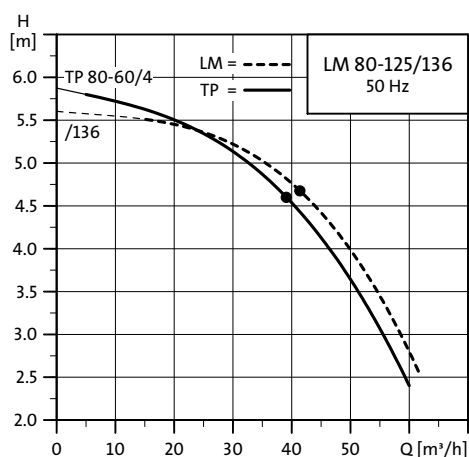
Remplacement LM LM 80-125/136

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-125/136	80	16	0,75	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-60/4	80	10	0,75	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-60/4	96545597



TM02 8883 1104

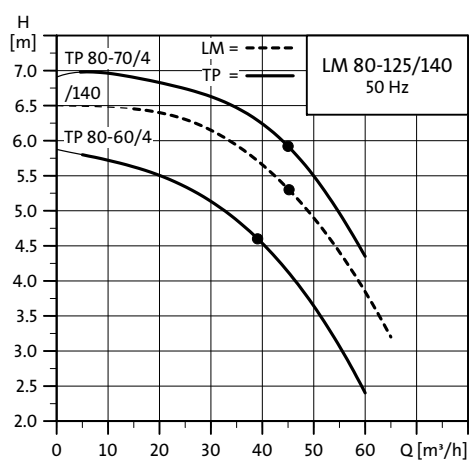
Remplacement LM 80-125/140

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-125/140	80	16	1,1	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-70/4	80	16	1,1	440
TP 80-60/4	80	10	0,75	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-70/4	96545605
TP 80-60/4	96545597



TM02 8884 1104

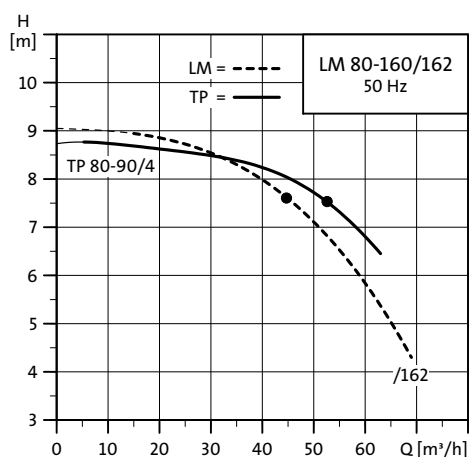
Remplacement LM 80-160/162

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-160/162	80	16	1,5	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-90/4	80	16	1,5	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-90/4	96545605



TM02 8885 1104

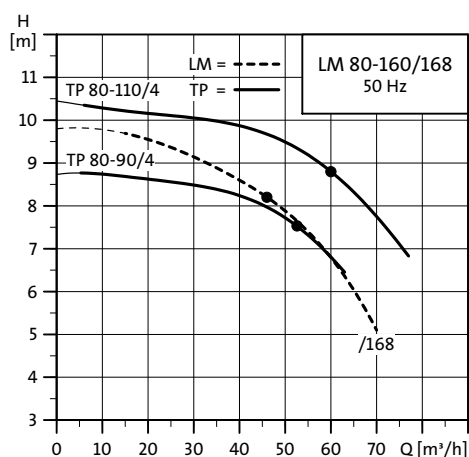
Remplacement LM 80-160/168

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-160/168	80	16	2,2	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-90/4	80	16	1,5	440
TP 80-110/4	80	16	2,2	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-90/4	96545605
TP 80-110/4	96545605



TM02 8886 1104

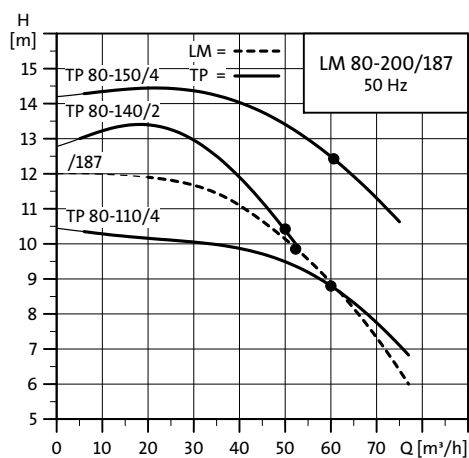
Remplacement LM 80-200/187

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-200/187	80	16	2,2	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-110/4	80	16	2,2	440
TP 80-140/2	80	16	2,2	360
TP 80-150/4	80	16	3,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-110/4	96545605
TP 80-140/2	96545597
TP 80-150/4	96545607



TM02 8887 1104

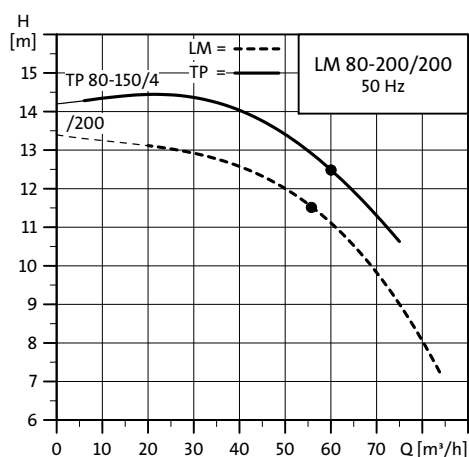
Remplacement LM 80-200/200

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-200/200	80	16	3,0	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-150/4	80	16	3,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-150/4	96545607



TM02 8888 1104

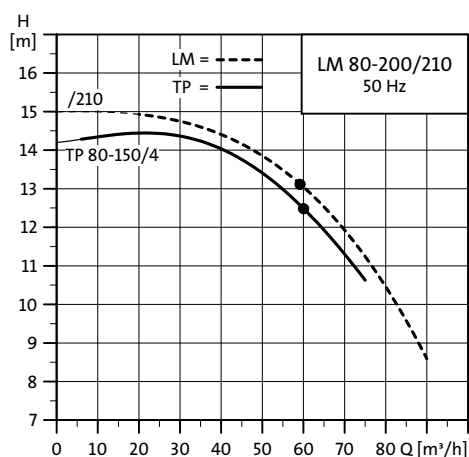
Remplacement LM 80-200/210

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LM 80-200/210	80	16	4,0	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-150/4	80	16	3,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-150/4	96545607



TM02 8889 1104

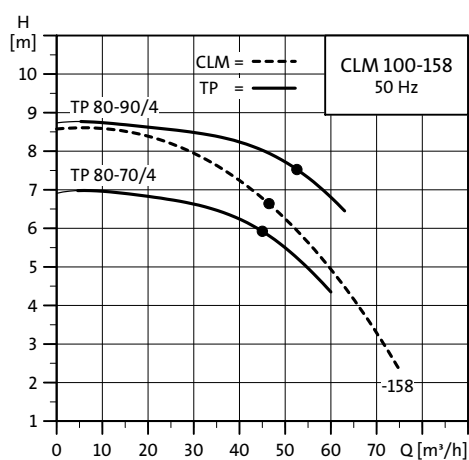
Remplacement CLM 100-158

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 100-158	100	16	2,2	500

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-70/4	80	16	1,1	440
TP 80-90/4	80	16	1,5	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-70/4	Non disponible
TP 80-90/4	Non disponible



TM02 8890 1104

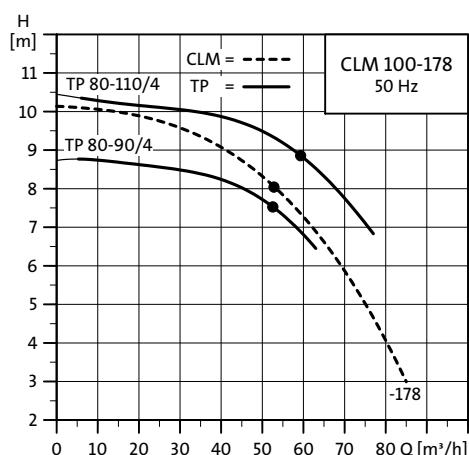
Remplacement CLM 100-178

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 100-178	100	16	2,2	500

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-90/4	80	16	1,5	440
TP 80-110/4	80	16	2,2	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-90/4	Non disponible
TP 80-110/4	Non disponible



TM02 8891 1104

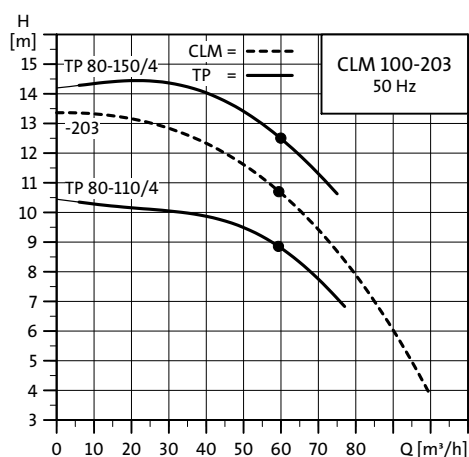
Remplacement CLM 100-203

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 100-203	100	16	3,0	500

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-110/4	80	16	2,2	440
TP 80-150/4	80	16	3,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-110/4	Non disponible
TP 80-150/4	Non disponible



TM02 8892 1104

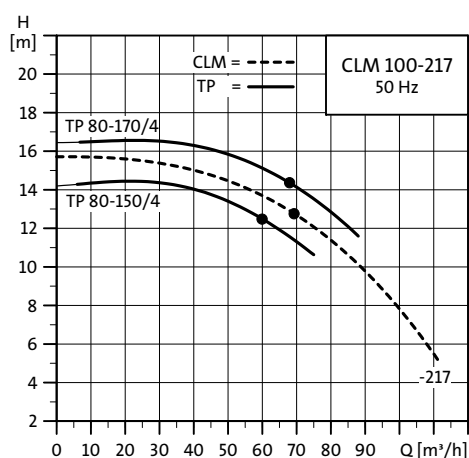
Remplacement LM 100-217

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 100-217	100	16	4,0	500

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-150/4	80	16	3,0	500
TP 80-170/4	80	16	4,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-150/4	Non disponible
TP 80-170/4	Non disponible



TM02 8893 1104

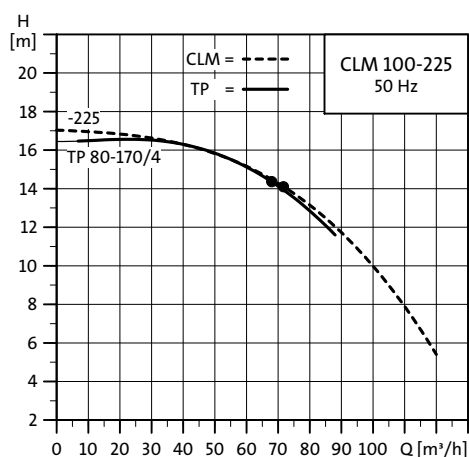
Remplacement CLM 100-225

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 100-225	100	16	5,5	500

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-170/4	80	16	4,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-170/4	Non disponible



TM02 8894 1104

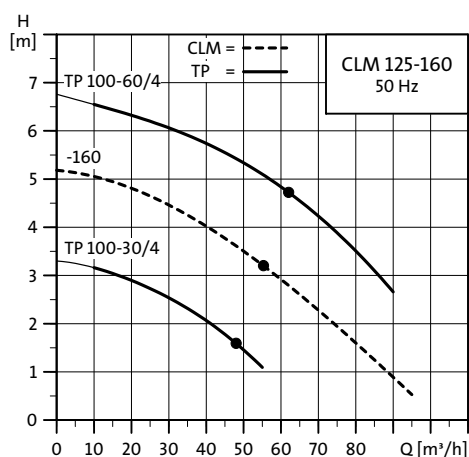
Remplacement CLM 125-160

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 125-160	125	16	2,2	620

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-30/4	100	10	0,55	450
TP 100-60/4	100	10	1,1	450

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-30/4	Non disponible
TP 100-60/4	Non disponible



TM02 8895 1104

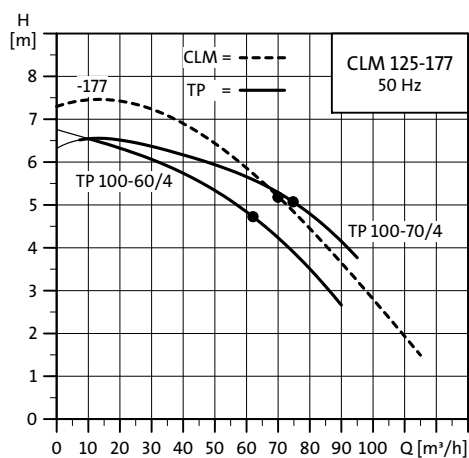
Remplacement CLM 125-177

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 125-177	125	16	2,2	620

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-60/4	100	10	1,1	450
TP 100-70/4	100	16	1,5	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-60/4	Non disponible
TP 100-70/4	Non disponible



TM02 8896 1104

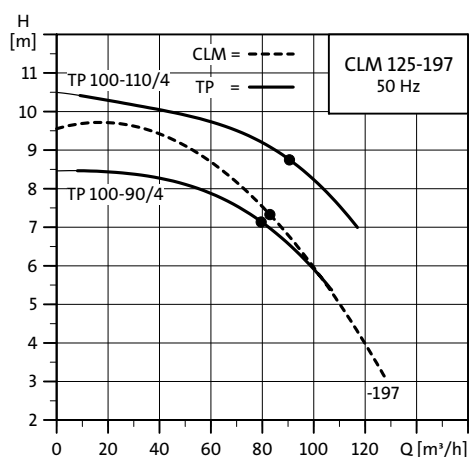
Remplacement CLM 125-197

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 125-197	125	16	3,0	620

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-90/4	100	16	2,2	500
TP 100-110/4	100	16	3,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-90/4	Non disponible
TP 100-110/4	Non disponible



TM02 8897 1104

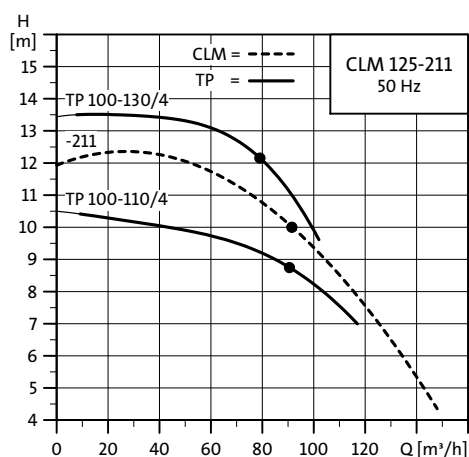
Remplacement CLM 125-211

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 125-211	125	16	4,0	620

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-110/4	100	16	3,0	500
TP 100-130/4	100	16	4,0	550

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-110/4	Non disponible
TP 100-130/4	Non disponible



TM02 8898 1104

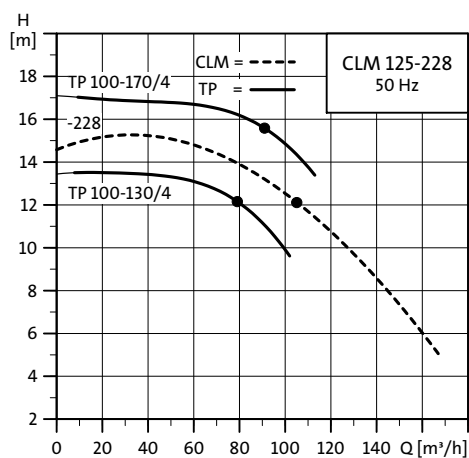
Remplacement CLM 125-228

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 125-228	125	16	5,5	620

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-130/4	100	16	4,0	550
TP 100-170/4	100	16	5,5	550

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-130/4	Non disponible
TP 100-170/4	Non disponible



TM02 8899 1104

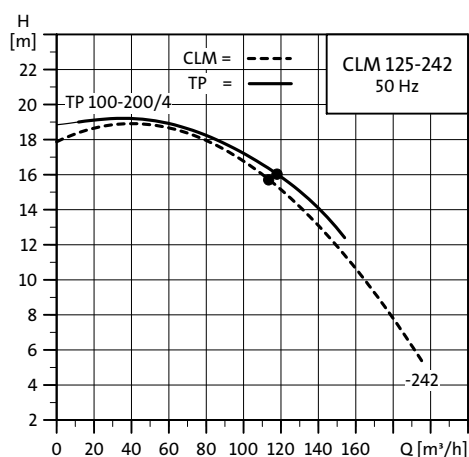
Remplacement CLM 125-242

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 125-242	125	16	7,5	620

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-200/4	100	16	7,5	670

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-200/4	Non disponible



TM02 8900 1104

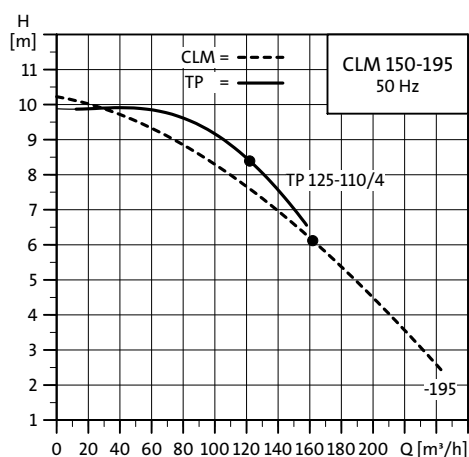
Remplacement CLM 150-195

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 150-195	150	16	5,5	700

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 125-110/4	125	16	4,0	620

Kit de remplacement

Type	Code article
TP125-110/4	Non disponible



TM02 8901 1104

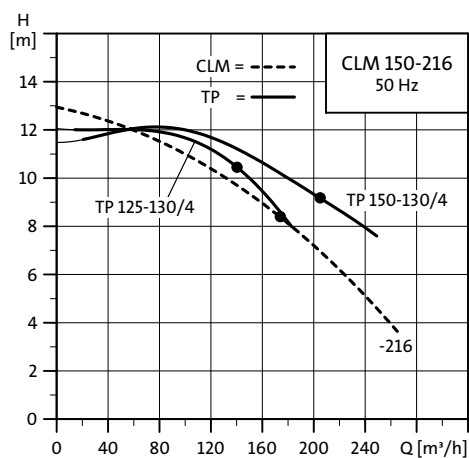
Remplacement CLM 150-216

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 150-216	150	16	7,5	700

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 125-130/4	125	16	5,5	620
TP 150-130/4	150	16	7,5	800

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 125-130/4	Non disponible
TP 150-130/4	Non disponible



TM02 8902 1104

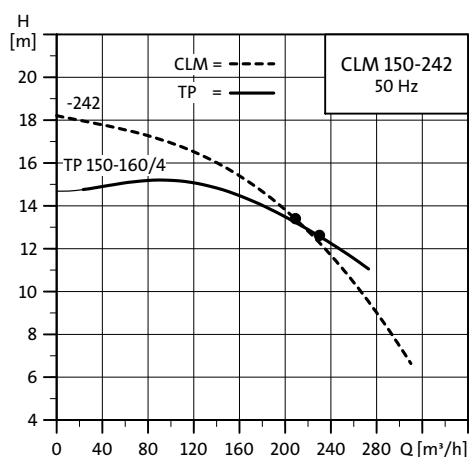
Remplacement CLM 150-242

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 150-242	150	16	11,0	700

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 150-160/4	150	16	11,0	800

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 150-160/4	Non disponible



TM02 8903 1104

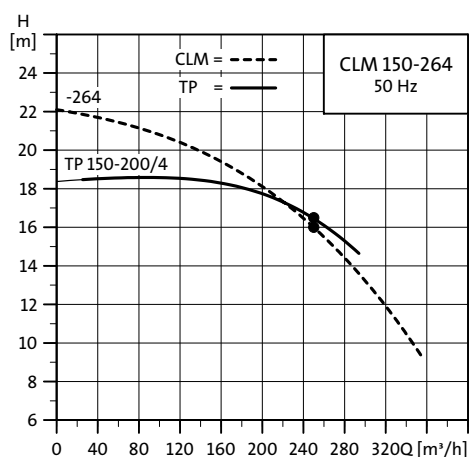
Remplacement CLM 150-264

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 150-264	150	16	15,0	700

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 150-200/4	150	16	15,0	800

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 150-200/4	Non disponible



TM02 8904 1104

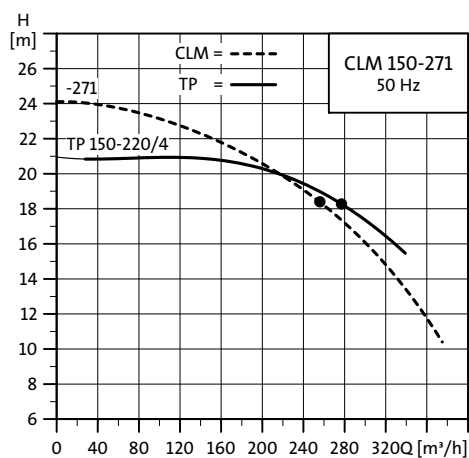
Remplacement CLM 150-271

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 150-271	150	16	18,5	700

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 150-220/4	150	16	18,5	800

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 150-220/4	Non disponible



TM02 8905 1104

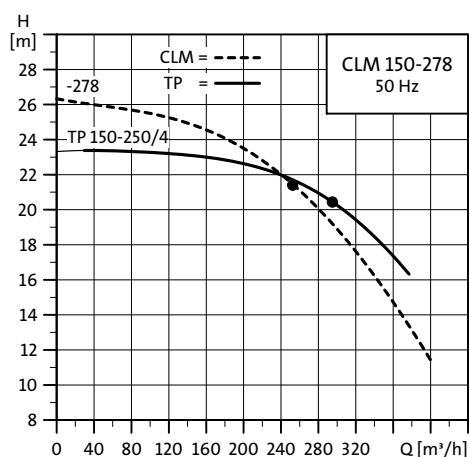
Remplacement CLM 150-278

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
CLM 150-278	150	16	22,0	700

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 150-250/4	150	16	22,0	800

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 150-250/4	Non disponible



TM02 8906 1104

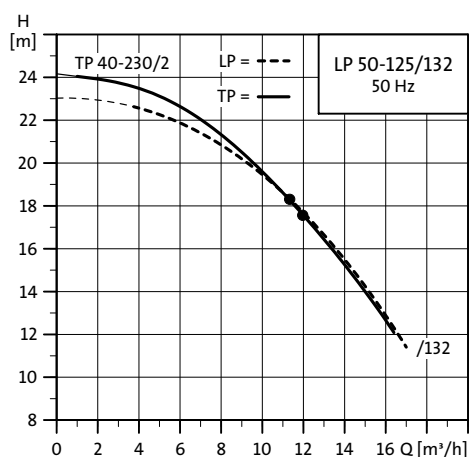
Remplacement LP 50-125/132

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 50-125/132	50	16	1,1	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-230/2	40	16	1,1	320

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-230/2	96097992



TM02 7903 1104

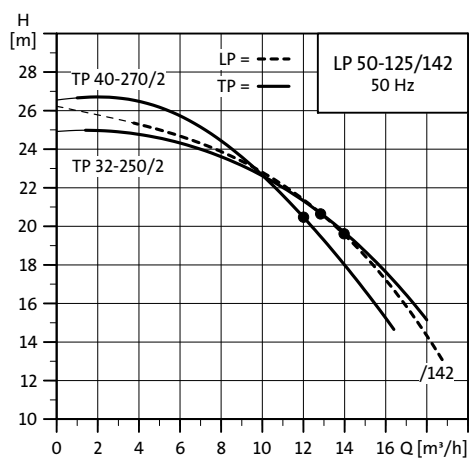
Remplacement LP 50-125/142

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 50-125/142	50	16	1,5	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-250/2	32	16	1,5	340
TP 40-270/2	40	16	1,5	320

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-250/2	Non disponible
TP 40-270/2	96097992



TM02 7904 1104

Remplacement LP 50-160/152

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 50-160/152	50	16	2,2	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-320/2	32	16	2,2	340
TP 40-270/2	40	16	1,5	320

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-320/2	Non disponible
TP 40-270/2	96097992

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 50-160/152 PH	BUBE	3x400Y	2,2	96097996
	RUUE	3x400Y	2,2	96097997

Remplacement LP 50-160/165

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 50-160/165	50	16	3,0	425

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-320/2	32	16	2,2	340
TP 32-380/2	32	16	3,0	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-320/2	Non disponible
TP 32-380/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LM 50-160/165 PH	BUBE	3x400Δ	3,0	96097998
	RUUE	3x400Δ	3,0	96097999

Remplacement LP 50-200/185

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 50-200/185	50	16	4,0	425

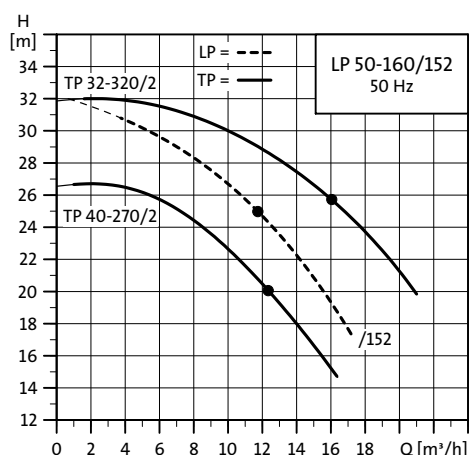
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-460/2	32	16	4,0	440

Kit de remplacement

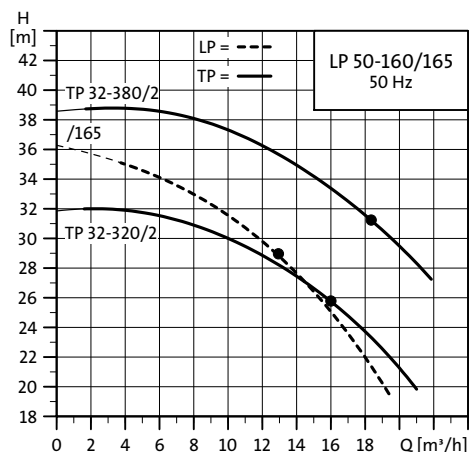
Type	Code article
TP 32-460/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

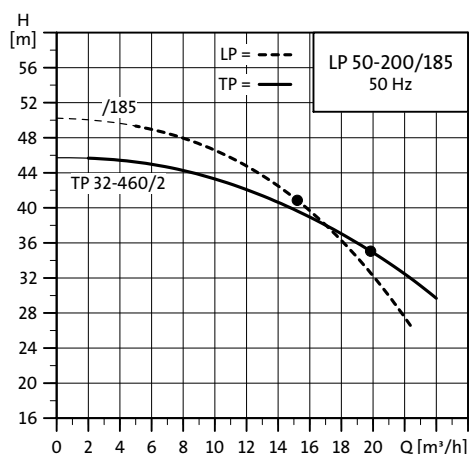
Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 50-200/185 PH	BUBE	3x400Δ	4,0	96098000
	RUUE	3x400Δ	4,0	96098001



TM02 7905 1104



TM02 7906 1104



TM02 7907 1104

Remplacement LP 50-200/205

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 50-200/205	50	16	5,5	425

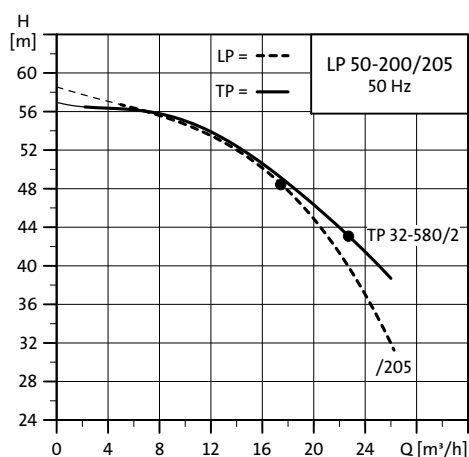
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 32-580/2	32	16	5,5	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 32-580/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 50-200/205 PH	BBUE	3x400Δ	5,5	96098002
	RUUE	3x400Δ	5,5	96098003



TM02 7908 1104

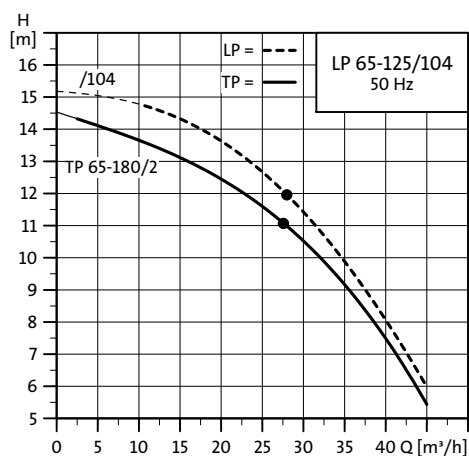
Remplacement LP 65-125/104

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-125/104	65	16	1,5	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-180/2	65	10	1,5	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-180/2	96497643



TM02 7909 1104

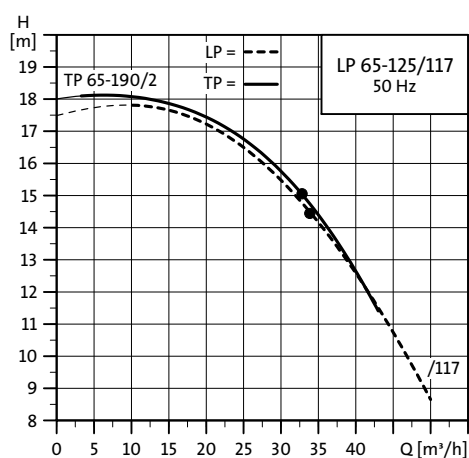
Remplacement LP 65-125/117

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-125/117	65	16	2,2	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-190/2	65	16	2,2	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-190/2	96497641



TM02 7910 1104

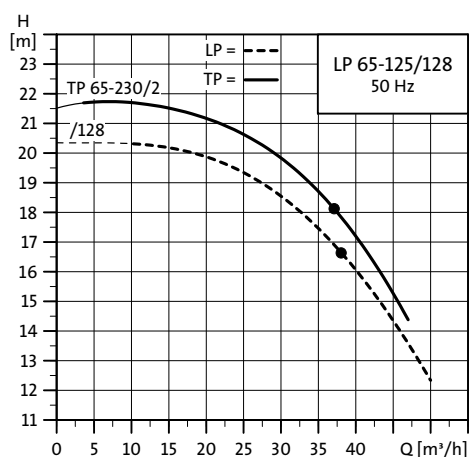
Remplacement LP 65-125/128

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-125/128	65	16	3,0	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-230/2	65	16	3,0	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-230/2	96497641



TM02 7911 1104

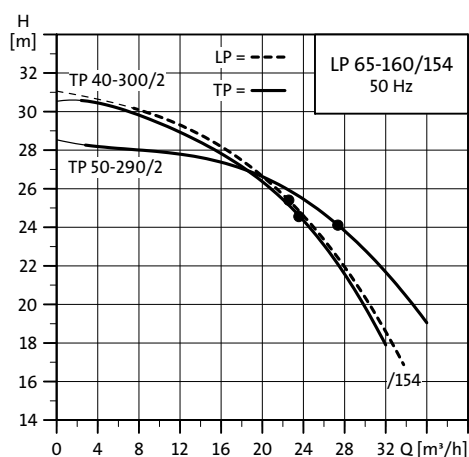
Remplacement LP 65-160/154

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-160/154	65	16	4,0	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-300/2	40	16	3,0	340
TP 50-290/2	50	16	3,0	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-300/2	96497647
TP 50-290/2	96497649



TM02 7912 1104

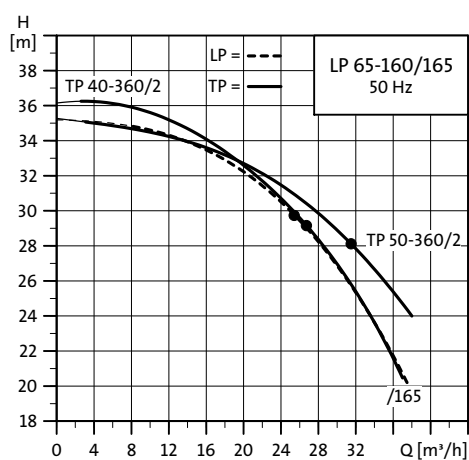
Remplacement LP 65-160/165

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-160/165	65	16	5,5	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-360/2	40	16	4,0	340
TP 50-360/2	50	16	4,0	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-360/2	96497647
TP 50-360/2	96497649



TM02 7913 1104

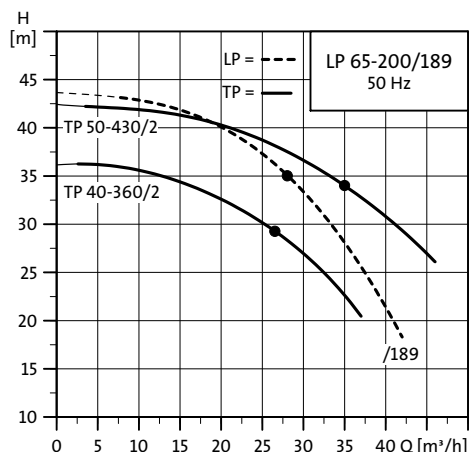
Remplacement LP 65-200/189

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-200/189	65	16	5,5	475

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 50-430/2	50	16	5,5	340
TP 40-360/2	40	16	4,0	340

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 50-430/2	96497649
TP 40-360/2	96497647



TM02 7914 1104

Remplacement LP 65-200/202

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 65-200/202	65	16	7,5	475

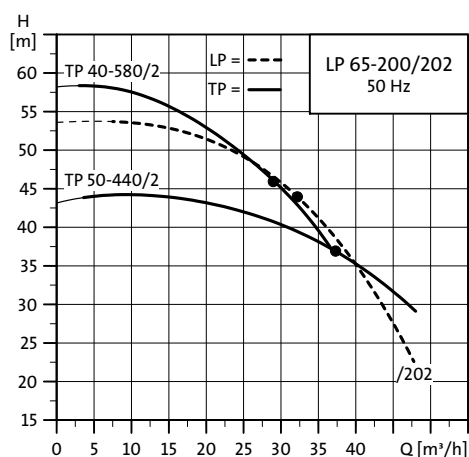
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 40-580/2	40	16	7,5	440
TP 50-440/2	50	16	7,5	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 40-580/2	Non disponible
TP 50-440/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 65-200/202 PH	BBUE	3x400Δ	7,5	96098004
	RUUE	3x400Δ	7,5	96098005



TM02 7915 1104

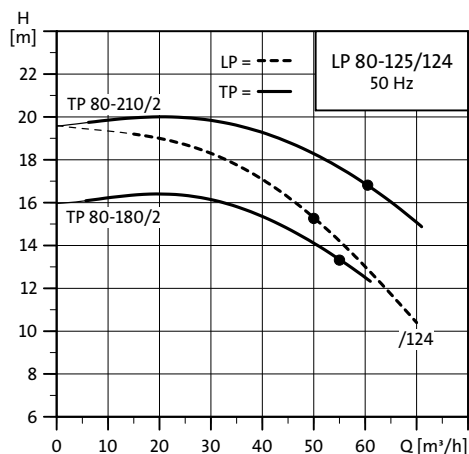
Remplacement LP 80-125/124

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 80-125/124	80	16	3,0	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-180/2	80	16	3,0	360
TP 80-210/2	80	16	4,0	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-180/2	96545597
TP 80-210/2	96545597



TM02 7916 1104

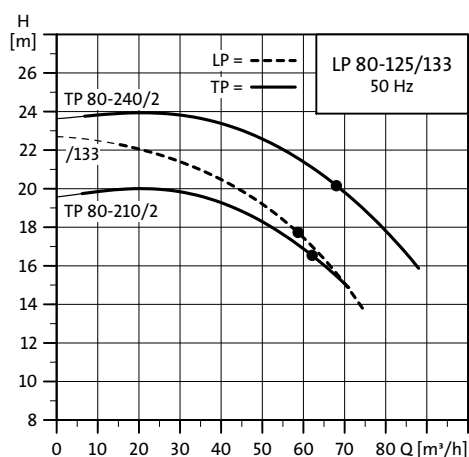
Remplacement LP 80-125/133

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 80-125/133	80	16	4,0	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-210/2	80	16	4,0	360
TP 80-240/2	80	16	5,5	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-210/2	96545597
TP 80-240/2	96545597



TM02 7917 1104

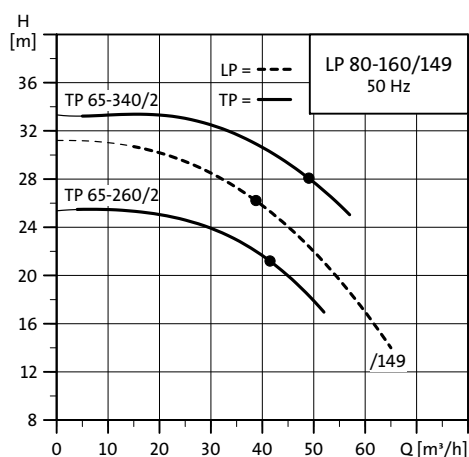
Remplacement LP 80-160/149

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 80-160/149	80	16	5,5	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-260/2	65	16	4,0	360
TP 65-340/2	65	16	5,5	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-260/2	96497650
TP 65-340/2	96497650



TM02 7918 1104

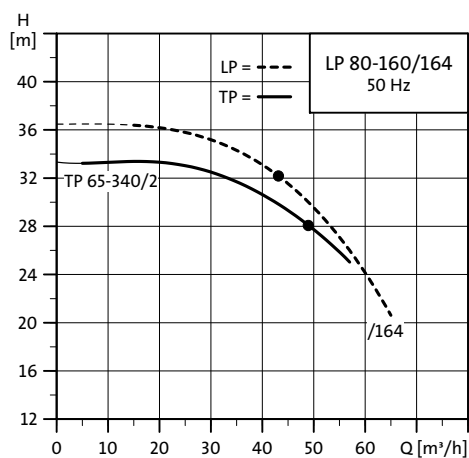
Remplacement LP 80-160/164

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 80-160/164	80	16	7,5	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-340/2	65	16	5,5	360
TP 65-410/2	65	16	7,5	360

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-340/2	96497650
TP 65-410/2	96497650



TM02 7919 1104

Remplacement LP 80-200/180

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 80-200/180	80	16	11,0	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-460/2	65	16	11,0	475

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-460/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 80-200/180 PH	BBUE	3x400Δ	11,0	96098006
	RUUE	3x400Δ	11,0	96098007

Remplacement LP 80-200/202

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 80-200/202	80	16	15,0	525

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 65-550/2	65	16	15,0	475

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 65-550/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 80-200/202 PH	BBUE	3x400Δ	15,0	96098008
	RUUE	3x400Δ	15,0	96098009

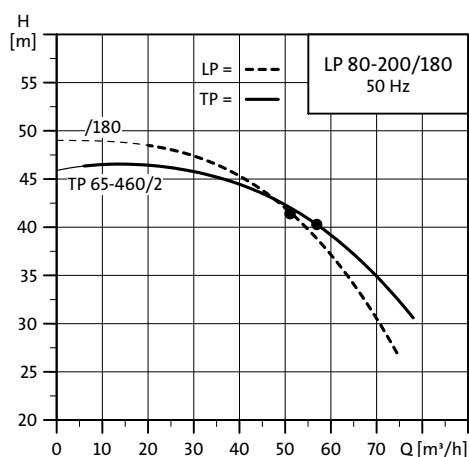
Remplacement LP 100-125/121

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-125/121	100	16	4,0	550

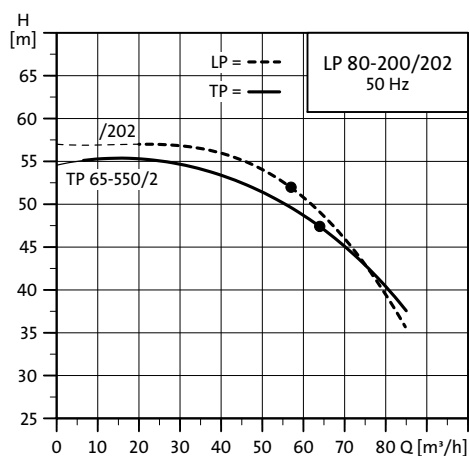
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-160/2	100	16	4,0	500

Kit de remplacement

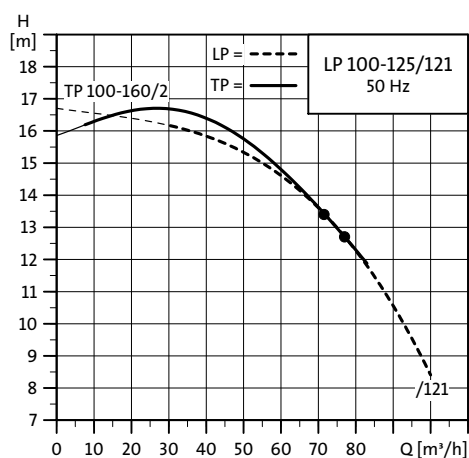
Type	Code article
TP 100-160/2	96545610



TM02 79201104



TM02 79211104



TM02 88751104

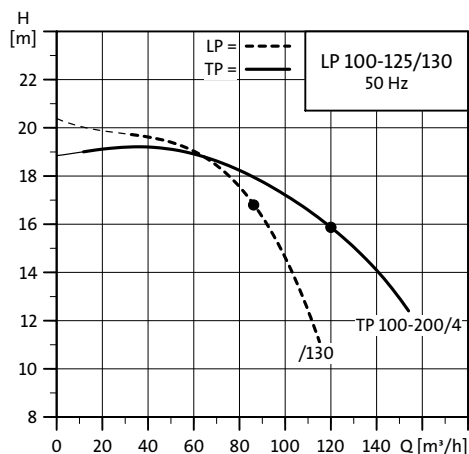
Remplacement LP 100-125/130

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-125/130	100	16	5,5	550

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-200/2	100	16	5,5	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-200/2	96545610



TM02 8876 1104

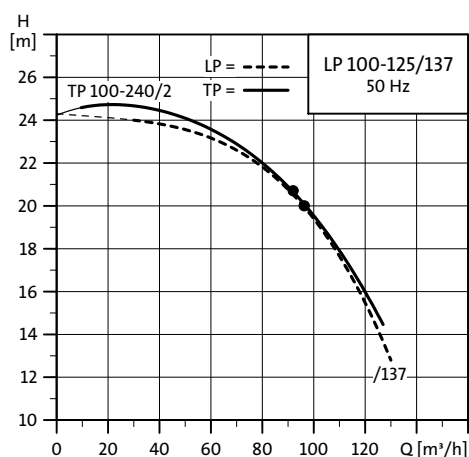
Remplacement LP 100-125/137

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-125/137	100	16	7,5	550

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 100-240/2	100	16	7,5	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 100-240/2	96545610



TM02 8877 1104

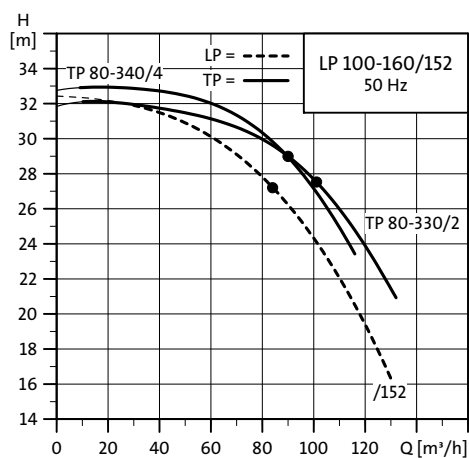
Remplacement LP 100-160/152

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-160/152	100	16	11,0	550

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-330/2	80	16	11,0	440
TP 80-340/4	80	16	11,0	620

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-330/2	96545611
TP 80-340/4	Non disponible



TM02 8878 1104

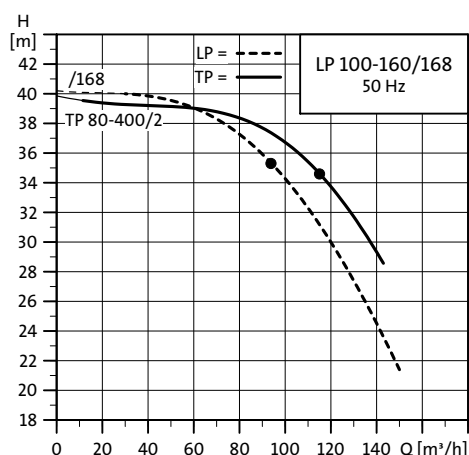
Remplacement LP 100-160/168

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-160/168	100	16	15,0	550

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-400/2	80	16	15,0	440

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-400/2	96545611



TM02 8879 1104

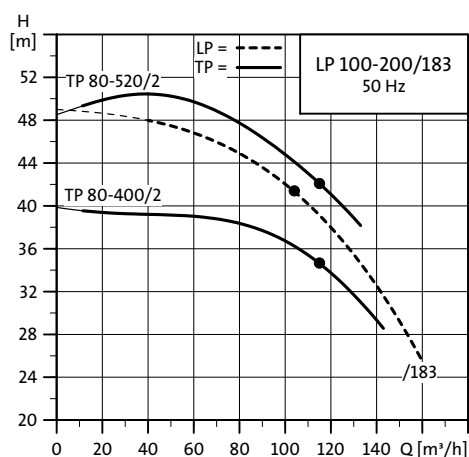
Remplacement LP 100-200/183

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-200/183	100	16	18,5	550

TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-400/2	80	16	15,0	440
TP 80-520/2	80	16	18,5	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-400/2	96545611
TP 80-520/2	Non disponible



TM02 8880 1104

Remplacement LP 100-200/191

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-200/191	100	16	22,0	550

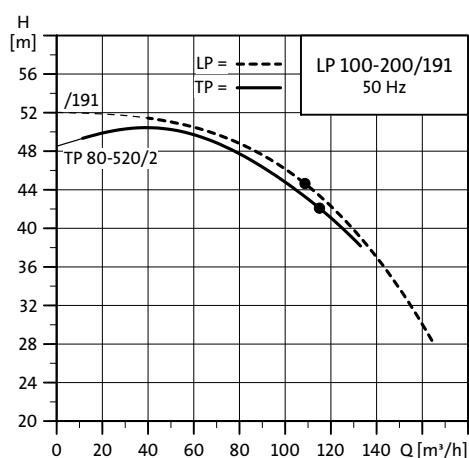
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-520/2	80	16	18,5	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-520/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 100-200/191 PH	BBUE	3x400Δ	22,0	96098010
	GQQE	3x400Δ	22,0	96098011



TM02 8881 1104

Remplacement LP 100-200/210

Type	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
LP 100-200/210	100	16	30,0	550

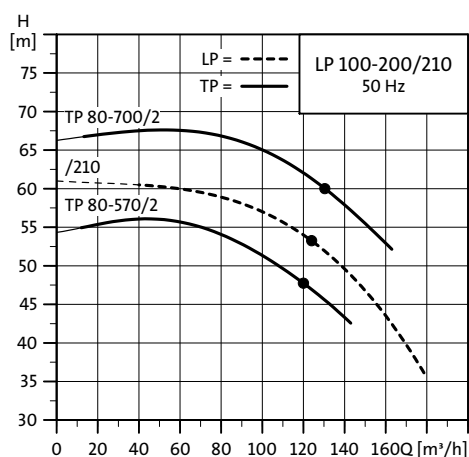
TP de remplacement	Bride DN	Pression nominale PN	P2 [kW]	Entraxe [mm]
TP 80-570/2	80	16	22,0	500
TP 80-700/2	80	16	30,0	500

Kit de remplacement

Type	Code article
TP 80-570/2	Non disponible
TP 80-700/2	Non disponible

Caractéristiques des têtes de pompe

Type	Garniture mécanique	Tension	[kW]	Code article
LP 100-200/210 PH	BBUE	3x400Δ	30,0	96098012
	GQQE	3x400Δ	30,0	96098013



TM02 8882 1104

96558593 0804	F

Nous nous réservons tout droit de modifications.