GRUNDFOS **BROŞURA DE DATE**

TP, TPD, TPE, TPED

Pompe de circulație în linie
50 Hz



BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS

Cuprins

Date pompă

Introducere 4
Codificare 5
Coduri pentru etanşarea la arbore 5

Domeniul de aplicabilitate

Domeniu de aplicabilitate, 2-poli, PN 6/10/16 6
Domeniu de aplicabilitate, 4-poli, PN 6/10/16 7
Domeniu de aplicabilitate, 6-poli, PN 6/10/16 8
Domeniu de aplicabilitate, 2-poli, PN 25 9
Domeniu de aplicabilitate, 4-poli, PN 25 10

Gamă produs

Gamă produs, 2-poli, PN 6/10/16 11
Gamă produs, 4-poli, PN 6/10/16 13
Gamă produs, 6-poli, PN 16 15
Gamă produs, 2-poli, PN 25 16
Gamă produs, 4-poli, PN 25 17

Condiţii de funcţionare

Condiţii de presiune 18
Temperatura mediului 18

Lichide pompate

Lichide pompate 19
Temperatura lichidului 19
Lista de lichide pompate 20

Pompe TP Seria 100 şi 200

Date tehnice 22
Construcţie 22
Materiale 22
Etanşare mecanică la arbore 23
Conexiuni 23
Control 23
Caracteristicile şi avantajele produsului 23

Pompe TP Seria 300

Date tehnice 24
Construcţie 24
Materiale 24
Etanşare mecanică la arbore 24
Conexiuni 25
Control 25
Caracteristicile şi avantajele produsului 25

Pompe TP Seria 400

Date tehnice 26
Construcţie 26
Materiale 26
Etanşare mecanică la arbore 27
Conexiuni 27
Caracteristicile şi avantajele produsului 27

Pompe TPE Seria 2000

Date tehnice 28
Construcţie 28
Aplicaţii 28

Pompe TPE Seria 2000

Moduri de funcţionare pentru pompe cu cap dublu 29
Opţiuni de control 29

Pompe TPE Seria 1000

Date tehnice 30
Construcţie 30
Aplicaţii 30
Moduri de funcţionare pentru pompe cu cap dublu 31
Opţiuni de control 31

Comunicaţia

Comunicaţia cu pompele TPE, TPED 32
Ecuaţii de similitudine 33

Motoare pentru pompe TP

Motoare 34
Protecţia motorului 34
Date electrice, motoare standard 35
Date electrice, motoare cu convertizor de frecvenţă incorporat 36

Instalare

Instalare mecanică 37
Instalare electrică 40

Flanşe pentru pompe TP

Dimensiuni flanşă 42

Curbe de funcţionare

Cum se citesc curbele 44
Condiţiile curbelor 45
TP, TPD, TPE, TPED, 2 poli, PN 6/10/16 46
TP, TPD, TPE, TPED, 4-poli, PN 6/10/16 68
TP, TPD, TPE, TPED, 6-poli, PN 16 92
TP, 2-poli, PN 25 96
TP, 4-poli, PN 25 100

Cuprins

Greutăți și volum de expediere

TP, TPD, TPE, TPED, 2 poli, PN 6/10/16	114
TP, TPD, TPE, TPED, 4-pole, PN 6/10/16	116
TP, TPD, 6-poli, PN 6/10/16	117
TP, 2-poli, PN 25	117
TP, 4-poli, PN 25	118

Accesorii

Îmbinări și vane	119
Contra flanșe	120
Plăci de bază	124
Flanșe oarbe	126
Kituri izolație	130
Senzori	131
Potențiometru	132
R100	132
Interfață G10-LON	132
Filtru EMC	132

Presiune minimă aspirație - NPSH

TP, TPD 2-poli, PN 6/10/16	134
TP, TPD 4-poli, PN 6/10/16	135
TP, TPD 6-poli, PN 16	135
TP Seria 400, 2-poli, PN 25	136
TP Seria 400, 4-poli, PN 25	136

Listă înlocuire

Înlocuirea pompelor LM, LP și CLM	137

Documentație suplimentară de produs

WinCAPS	161
WebCAPS	162

Date pompă

Introducere

Pompele TP sunt proiectate pentru aplicații cum ar fi

- sisteme de termoficare
- sisteme de încălzire
- sisteme de climatizare
- sisteme de răcire urbană
- alimentare cu apă
- procese industriale
- răcire industrială.

Pompele sunt disponibile fie cu motoare standard (TP și TPD) fie cu motoare cu turație controlată electronic (TPE și TPED).

Toatele pompele sunt monoetajate, centrifuge în linie, cu motor standard și etanșare mecanică la arbore. Pompele sunt de tip monobloc, adică pompa și motorul sunt unități separate. În consecință, pompele sunt mai puțin sensibile la impurități din lichidul pompat față de alte pompe similare cu rotor închis.

Gama TP este împărțită în următoarele trei grupe:

- Pompe TP Seria 100, 200, 300 și 400 (pompe standard necontrolate).
- Pompe TPE Seria 2000 (pompe cu senzor de presiune echipat din fabrică și control al turației).
- Pompe TPE Seria 1000 (pompe cu control al turației).

TP Seria 100 cu conexiune prin îmbinare sau flanșă

Rp 1 (DN 25) până la Rp 1 (DN 32) și dimensiuni de motor de la 0,12 până la 0,25 kW.
Pentru informații suplimentare despre TP Seria 100 cu conexiune prin îmbinare sau flanșă, vezi pagina 22.

TP Seria 200 cu conexiune prin flanșă

DN 32 până la DN 100 și dimensiuni motor de la 0,12 la 2,2 kW.
Pentru informații suplimentare despre TP Seria 200 cu conexiune prin flanșă, vezi pagina 22.

TP Seria 300 cu conexiune prin flanșă

DN 32 până la DN 150 și dimensiuni motor de la 0,25 la 30 kW.
Pentru informații suplimentare despre TP Seria 300 cu conexiune prin flanșă, vezi pagina 25.

TP Seria 400 cu conexiune prin flanșă

Grundfos oferă următoarele două versiuni TP Seria 400:

- Versiunea de 10 bar cu flanșe DN 150 până la DN 250 și dimensiuni motor de la 30 la 75 kW.
- Versiunea de 25 bar cu DN 100 până la DN 400 și dimensiuni motor de la 5,5 la 630 kW.

Pentru informații suplimentare despre pompele TP Seria 400, vezi pagina 27.

Pompe TPE Seria 2000

Diferența principală dintre gama de pompe TP și TPE Seria 2000 o reprezintă motorul și senzorul de presiune diferențială încorporat echipat din fabrică.

Motoarele pompelor TPE Seria 2000 prezintă un convertizor de frecvență încorporat proiectat pentru a regla continuu presiunea la debit.

Gama TPE Seria 2000 este recunoscută ca o soluție pre-setată pentru o instalare rapidă și sigură.

Pompele TPE Seria 2000 sunt bazate pe pompele TP Seria 100, 200 și 300. Materialele pompei sunt aceleași ca cele pentru gama de pompe TP.

Pentru informații suplimentare despre pompele TPE Seria 2000, vezi pagina 28.

Pompe TPE Seria 1000

Diferența dintre gama de pompe TP și TPE Seria 1000 o reprezintă motorul. Motoarele pompelor TPE Seria 1000 au un convertizor de frecvență încorporat.

Cu ajutorul unui semnal extern (de la un senzor sau un controler), pompele TPE Seria 1000 permit orice configurație sau mod de control necesar: presiune constantă, temperatură constantă sau debit constant. Pompele TPE Seria 1000 se bazează pe pompele TP Seria 100, 200 și 300. Materialele pompei sunt aceleași ca cele pentru gama de pompe TP.

Pentru informații suplimentare despre pompele TPE Seria 1000, vezi pagina 31.

De ce să alegem o pompă TPE?

O pompă TPE cu reglare electronică prin control al turație a parametrilor oferă aceste avantaje evidente:

- Economie de energie
- Confort sporit
- Control și monitorizare a parametrilor pompei.

Suplimentar, o pompă TPE oferă

- comunicația cu pompa.

Pompe TP certificate ATEX

La cerere, Grundfos oferp pompe TP și TPD cu certificare ATEX.

Toate pompele TP certificate ATEX sunt în conformitate cu Directiva Consiliului 94/9/CE (Grupa II, categoria 3).

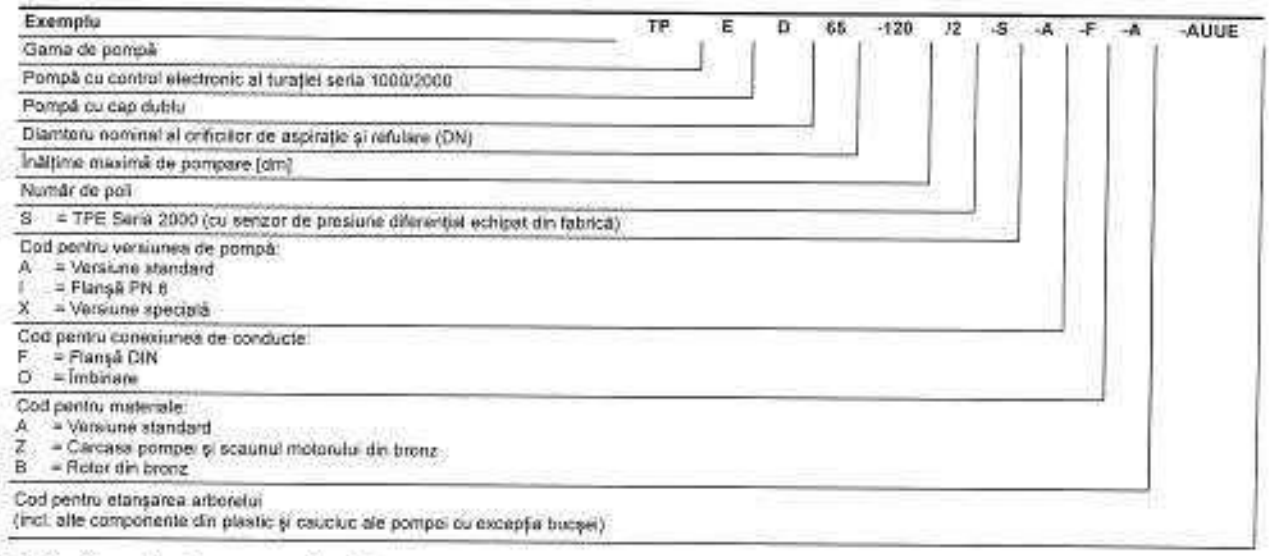
Motoare cu randament ridicat

Pompele TP cu 2 și 4 poli cu dimensiuni de motor de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare cu randament ridicat (EFF 1). EFF 1 este cea mai înaltă clasă de eficiență definită de CEMEP.

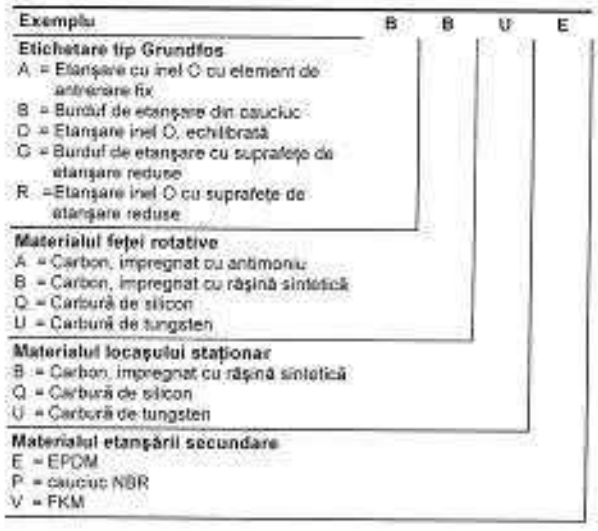
EFF 1

Date pompă

Codificare



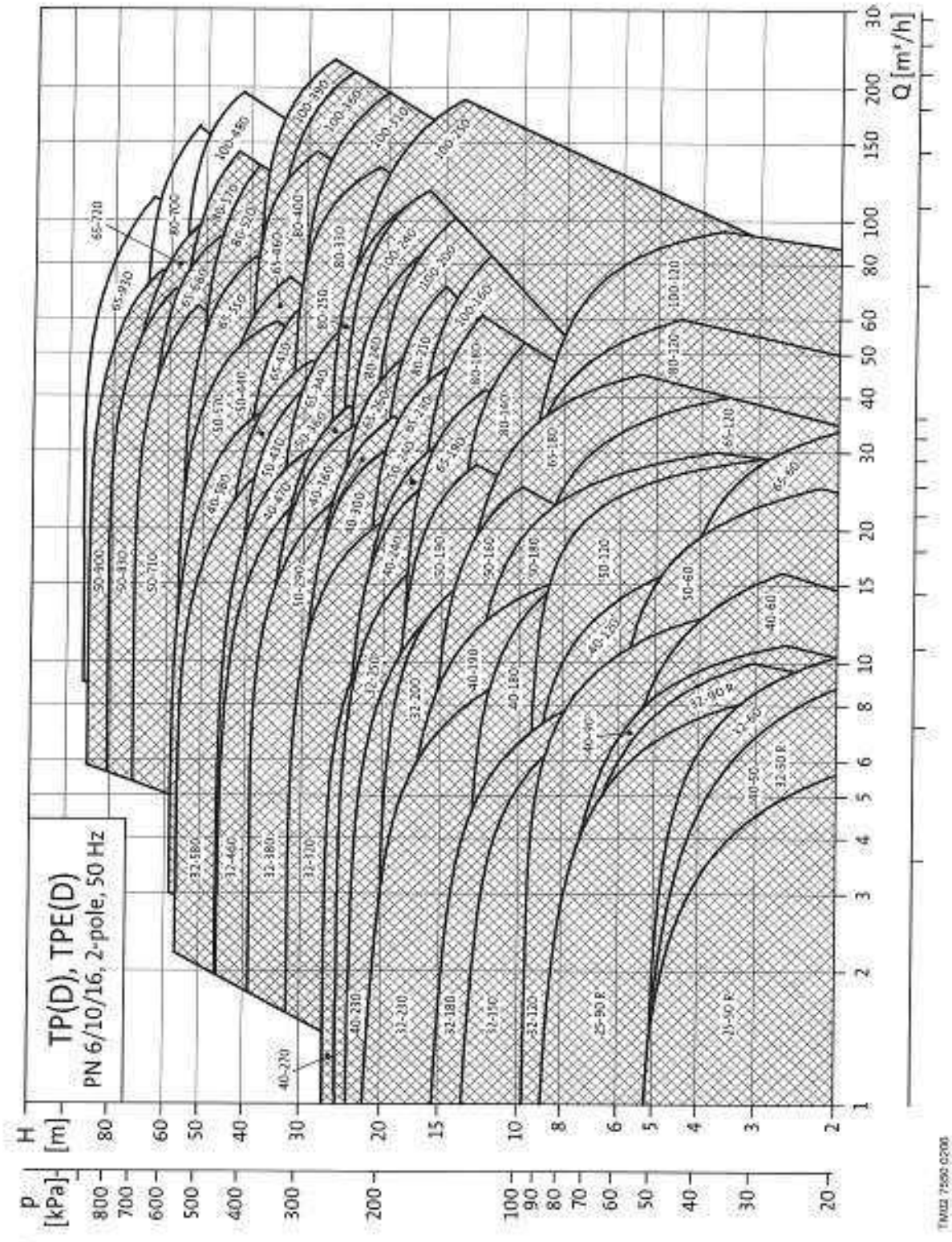
Coduri pentru etanşarea la arbore



Domeniul de aplicabilitate

Domeniu de aplicabilitate, 2-poli, PN 6/10/16

(Vezi Pagina 45 pentru curbe caracteristice)

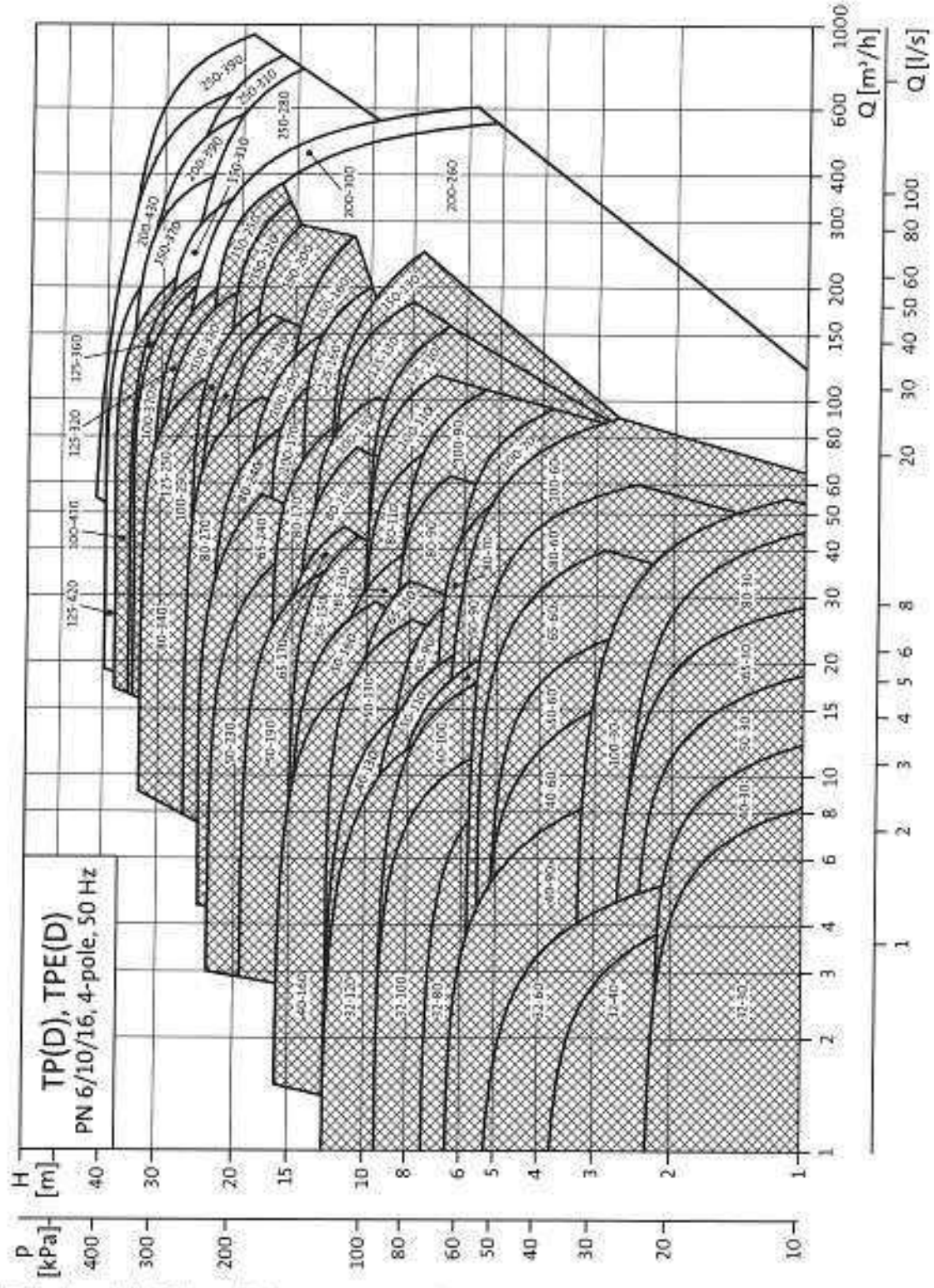


Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare despre condițiile curbelor, vezi pagina 44. Suprafața haşurată ilustrează domeniul de aplicabilitate al pompelor TPE.

Domeniul de aplicabilitate

Domeniu de aplicabilitate, 4-poli, PN 6/10/16

(Vezi pagina 68 pentru curbe caracteristice)

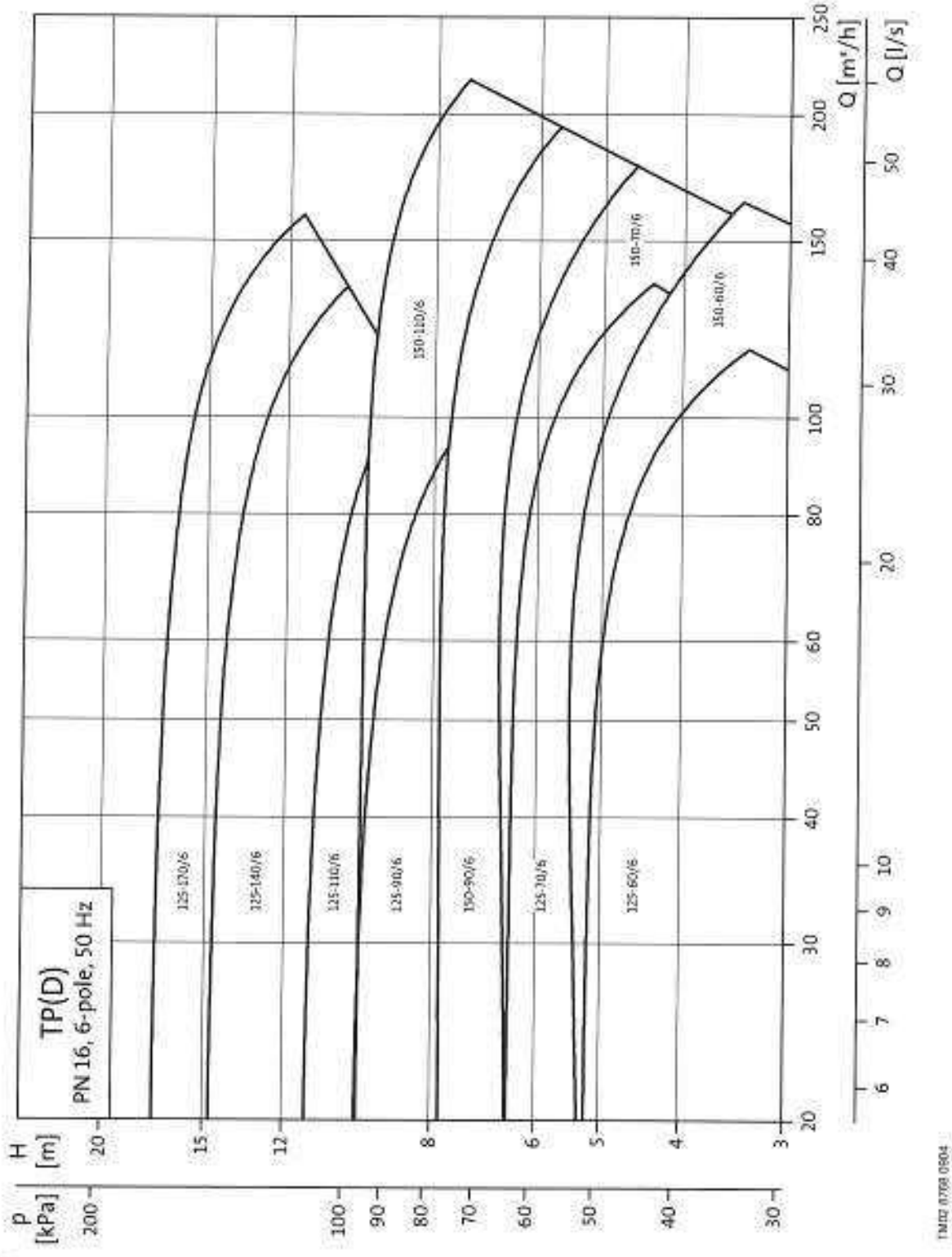


Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare despre condițiile curbelor, vezi pagina 44. Suprafața haşurată ilustrează domeniul de aplicabilitate al pompelor TPE.

Domeniul de aplicabilitate

Domeniu de aplicabilitate, 6-poli, PN 6/10/16

(Vezi pagina 92 pentru curbe caracteristice)

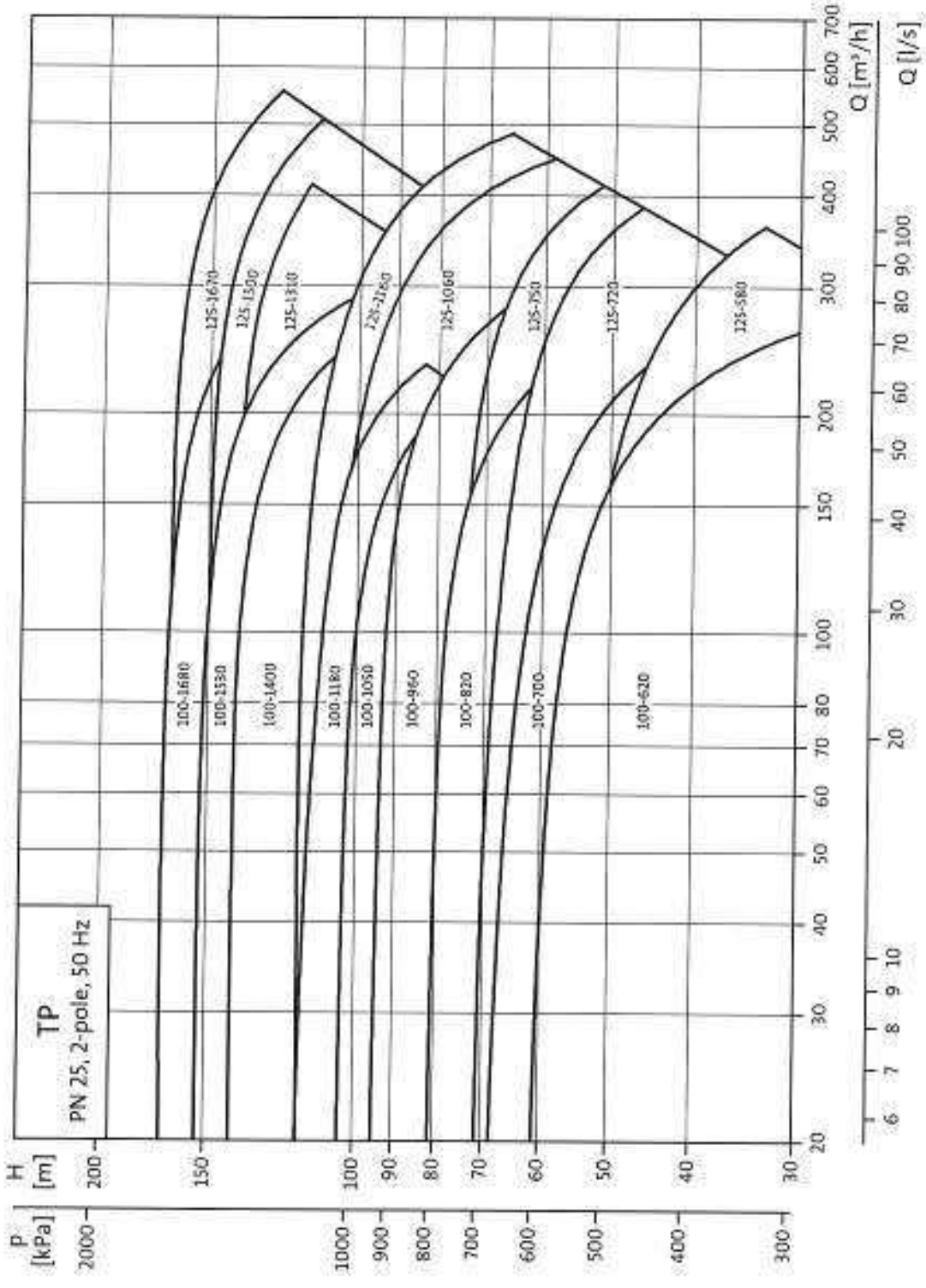


Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare despre condițiile curbelor, vezi pagina 44.

Domeniul de aplicabilitate

Domeniu de aplicabilitate, 2-poli, PN 25

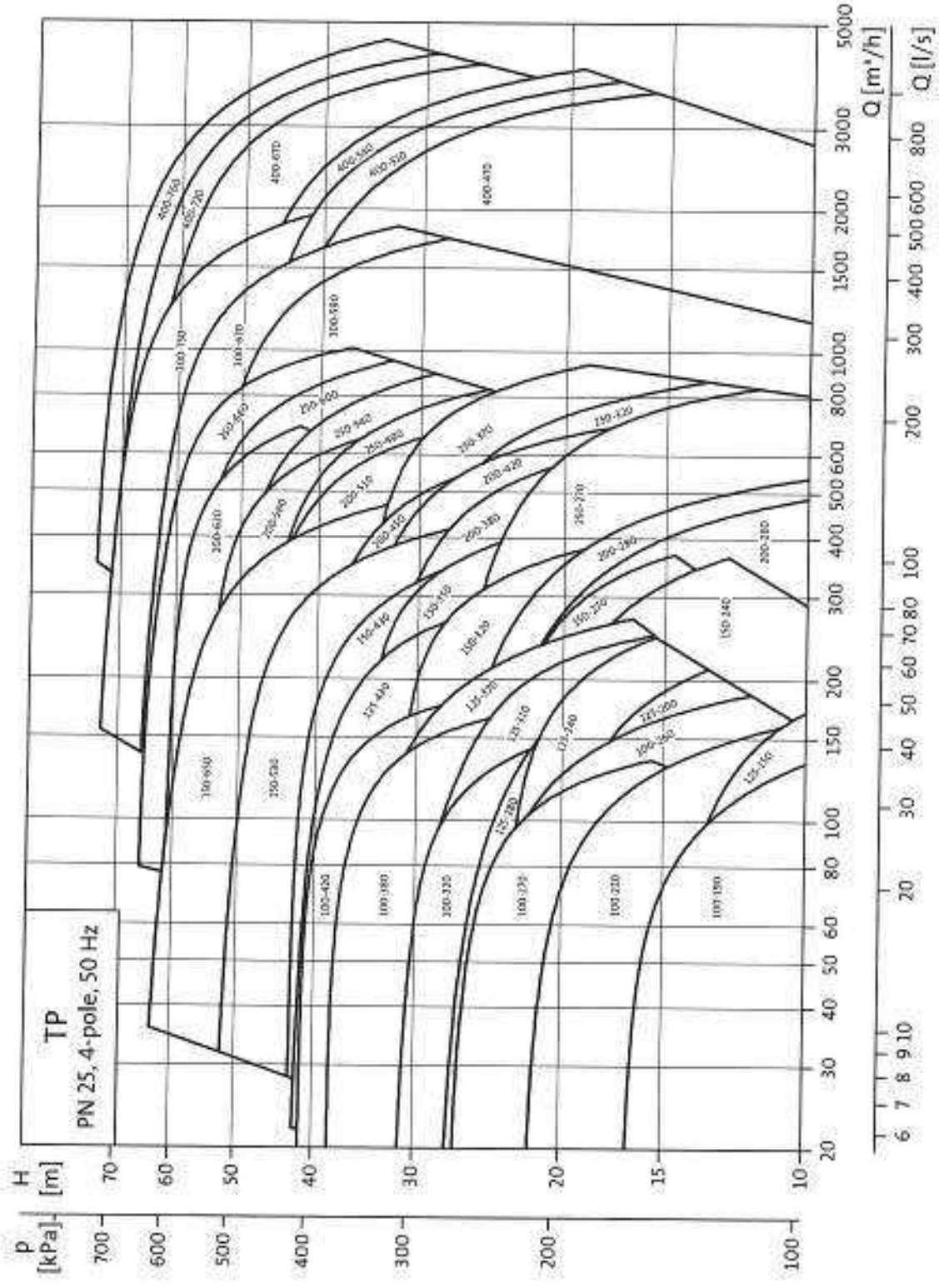
(Vezi pagina 96 pentru curbe caracteristice)



Domeniul de aplicabilitate

Domeniu de aplicabilitate, 4-poli, PN 25

(Vezi pagina 100 pentru curbe caracteristice)



Gamă produs

Gamă produs, 2-poli, PN 6/10/16

Tip pompă	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BAQE	BQQE	GQQE	DBUE	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz [1]	Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV P2 [kW]	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV P2 [kW]	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV P2 [kW]	1 x 220-240 V P2 [kW]	3 x 380-480 V P2 [kW]	3 x 380-415 V P2 [kW]
	Design						Etanșare la arbore							Etaj de presiune				Materiale: Carcasă pompă			Materiale: Rotor				Motor standard: Tensiune [V]			Motor cu turație controlată electronic: Tensiune [V]		
TP 25-60/2 R	●		●				●				●	●			●			●		●	●				0,12	0,12		0,37		
TP 25-80/2 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, TPD 32-60/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,25	0,18		0,37		
TP, TPD 32-120/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,25	0,37		0,37		
TP, TPD 32-150/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,37	0,37		0,37		
TP, TPD 32-180/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,55	0,55		0,55		
TP, TPD 32-230/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,75	0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 32-200/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●		1,1		1,1	1,1	
TP, TPD 32-250/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●		1,5			1,5	
TP, TPD 32-320/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●		2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 32-380/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●		3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 32-460/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●		4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 32-580/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●		5,5	5,5		5,5	
TP 40-50/2	●		●				●				●	●			●			●		●	●				0,12	0,12		0,37		
TP, TPD 40-60/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,25	0,25		0,37		
TP 40-90/2	●		●				●				●	●			●			●		●	●				0,25	0,25		0,37		
TP, TPD 40-120/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,37	0,37		0,37		
TP 40-160/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,55	0,55		0,55		
TP, TPD 40-190/2	●	●		●			●	●	●							●		●				●		●		0,75	0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 40-230/2	●	●		●			●	●	●							●		●				●		●		1,1	1,1		1,1	1,1	
TP, TPD 40-270/2	●	●		●			●	●	●							●		●				●		●		1,5	1,5			1,5	
TP, TPD 40-240/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 40-300/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 40-360/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 40-470/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			5,5	5,5		5,5	
TP, TPD 40-580/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			7,5	7,5		7,5	
TP, TPD 50-60/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,25	0,37		0,37		
TP, TPD 50-120/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,55	0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 50-180/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,75	0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 50-160/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			1,1		1,1	1,1	
TP, TPD 50-190/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			1,5			1,5	
TP, TPD 50-240/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 50-290/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 50-360/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 50-430/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			5,5	5,5		5,5	
TP, TPD 50-440/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			7,5	7,5		7,5	
TP, TPD 50-570/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			11,0	11,0			11,0
TP, TPD 50-710/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			15,0	15,0			15,0
TP, TPD 50-830/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			18,5	18,5			18,5
TP, TPD 50-900/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			22,0	22,0			22,0
TP, TPD 65-60/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				0,55	0,55		0,55		
TP, TPD 65-120/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				1,1	1,1		1,1	1,1	
TP, TPD 65-180/2	●	●		●			●	●	●						●			●		●	●				1,5	1,5			1,5	
TP, TPD 65-190/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 65-230/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 65-260/2	●	●			●					●	●	●				●		●				●		●			4,0	4,0		4,0	

Gamă produs

Tip pompă	Design					Etanșare la arbore								Etaj de presiune				Materiale								Motor standard			Motor cu turație controlată electronic		
																		Carcasă pompă			Rotor					Tensiune [V]			Tensiune [V]		
	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BACE	BQQE	GQQE	DBUE	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz (1	Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV	1 x 220-240 V	3 x 380-480 V	3 x 380-415 V
																		P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]					P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]
TP, TPD 65-340/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5		5,5	
TP, TPD 65-410/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		7,5	7,5		7,5	
TP, TPD 65-460/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		11,0	11,0			11,0
TP, TPD 65-550/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		15,0	15,0			15,0
TP, TPD 65-660/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		18,5	18,5			18,5
TP, TPD 65-720/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		22,0	22,0			22,0
TP, TPD 65-930/2					•					•	•	•				•		•				•		•		30,0	30,0			
TP, TPD 80-120/2	•	•		•			•	•	•					•	•			•		•	•				1,1	1,5			1,5	
TP, TPD 80-140/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 80-180/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 80-210/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 80-240/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5		5,5	
TP, TPD 80-250/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		7,5	7,5		7,5	
TP, TPD 80-330/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		11,0	11,0			11,0
TP, TPD 80-400/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		15,0	15,0			15,0
TP, TPD 80-520/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		18,5	18,5			18,5
TP, TPD 80-570/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		22,0	22,0			22,0
TP, TPD 80-700/2					•					•	•	•				•		•				•		•		30,0	30,0			
TP, TPD 100-120/2	•	•		•			•	•	•					•	•			•		•	•				2,2	2,2			2,2	
TP, TPD 100-160/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0			4,0	
TP, TPD 100-200/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5			5,5	
TP, TPD 100-240/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		7,5	7,5			7,5	
TP, TPD 100-250/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		11,0	11,0			11,0
TP, TPD 100-310/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		15,0	15,0			15,0
TP, TPD 100-360/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		18,5	18,5			18,5
TP, TPD 100-390/2	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		22,0	22,0			22,0
TP, TPD 100-480/2					•					•	•	•				•		•				•		•		30,0	30,0			

• Standard

(1 Versiunile din bronz sunt disponibile doar ca pompe cu cap simplu.

Gamă produs, 4-poli, PN 6/10/16

Tip pompă	Design						Etanșare la arbore								Etaj de presiune				Materiale							Motor standard			Motor cu turație controlată electronic		
																			Carcasă pompă			Rotor				Tensiune [V]			Tensiune [V]		
	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BAQE	BQQE	GQQE	DBUE	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz [1]	Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV	1 x 220-240 V	3 x 380-480 V	3 x 380-415 V
	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	
TP, TPD 32-30/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,12	0,12		0,37		
TP, TPD 32-40/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,18	0,25		0,37		
TP, TPD 32-60/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,18	0,25		0,37		
TP, TPD 32-80/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,25		0,37		
TP, TPD 32-100/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,37		0,37		
TP, TPD 32-120/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,55		0,55		
TP, TPD 40-30/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,12	0,12		0,37		
TP 40-60/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,25	0,25		0,37		
TP, TPD 40-90/4	•	•		•			•	•	•							•		•			•				0,18	0,25		0,37		
TP, TPD 40-100/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,55		0,55		
TP, TPD 40-130/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 40-160/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,1			1,1	
TP, TPD 50-30/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,18	0,25		0,37		
TP, TPD 50-60/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,37	0,37		0,37		
TP, TPD 50-90/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,55		0,55		
TP, TPD 50-110/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 50-130/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,1			1,1	
TP, TPD 50-160/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,5			1,5	
TP, TPD 50-190/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 50-230/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 65-30/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,25	0,25		0,37		
TP, TPD 65-60/4	•	•		•			•	•	•						•			•		•	•				0,55	0,55		0,55		
TP, TPD 65-90/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 65-110/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,1			1,1	
TP, TPD 65-130/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,5			1,5	
TP, TPD 65-150/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 65-170/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 65-240/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 80-30/4	•	•		•			•	•	•					•	•			•		•	•				0,37	0,37		0,37		
TP, TPD 80-60/4	•	•		•			•	•	•					•	•			•		•	•				0,75	0,75		0,75	0,75	
TP, TPD 80-70/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,1			1,1	
TP, TPD 80-90/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,5			1,5	
TP, TPD 80-110/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 80-150/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 80-170/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 80-240/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5			5,5
TP, TPD 80-270/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		7,5	7,5			7,5
TP, TPD 80-340/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		11,0	11,0			11,0
TP, TPD 100-30/4	•	•		•			•	•	•					•	•			•		•	•				0,55	0,55		0,55		
TP, TPD 100-60/4	•	•		•			•	•	•					•	•			•		•	•				1,1	1,1			1,1	
TP, TPD 100-70/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		1,5			1,5	
TP, TPD 100-90/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2		2,2	
TP, TPD 100-110/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0		3,0	
TP, TPD 100-130/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 100-170/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5			5,5
TP, TPD 100-200/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		7,5	7,5			7,5
TP, TPD 100-260/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		11,0	11,0			11,0
TP, TPD 100-330/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•		15,0	15,0			15,0

Gamă produs

Tip pompă	Design					Etanșare la arbore								Etaj de presiune				Materiale								Motor standard			Motor cu turație controlată electronic		
																		Carcasă pompă				Rotor				Tensiune [V]			Tensiune [V]		
	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BAQE	BQQE	GQQE	DBUE	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz [1]	Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV	1 x 220-240 V	3 x 380-480 V	3 x 380-415 V
																										P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]
TP, TPD 100-370/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			18,5	18,5			18,5
TP, TPD 100-410/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			22,0	22,0			22,0
TP, TPD 125-110/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			4,0	4,0		4,0	
TP, TPD 125-130/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			5,5	5,5			5,5
TP, TPD 125-160/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			7,5	7,5			7,5
TP, TPD 125-210/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			11,0	11,0			11,0
TP, TPD 125-250/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			15,0	15,0			15,0
TP, TPD 125-320/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			18,5	18,5			18,5
TP, TPD 125-360/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			22,0	22,0			22,0
TP, TPD 125-420/4					•					•	•	•				•		•				•		•			30,0	30,0			
TP, TPD 150-130/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			7,5	7,5			7,5
TP, TPD 150-160/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			11,0	11,0			11,0
TP, TPD 150-200/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			15,0	15,0			15,0
TP, TPD 150-220/4	•	•			•					•	•	•				•		•				•		•			18,5	18,5			18,5
TP, TPD 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			

• Standard

(1) Versiunile din bronz sunt disponibile doar ca pompe cu cap simplu.

Gamă produs, 6-poli, PN 16

Tip pompă	Design						Etanșare la arbore									Etaj de presiune				Materiale								Motor standard			Motor cu turație controlată electronic		
																				Carcasă pompă				Rotor				Tensiune [V]			Tensiune [V]		
	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BAQE	BQQE	GQQE	DBUE	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz (1	Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV	1 x 220-240 V	3 x 380-460 V	3 x 380-415 V
																									P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]
TP, TPD 125-60/6					•					•	•	•				•		•				•		•		1,5					
TP, TPD 125-70/6					•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2				
TP, TPD 125-90/6					•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0				
TP, TPD 125-110/6					•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0				
TP, TPD 125-140/6					•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5				
TP, TPD 125-170/6					•					•	•	•				•		•				•		•		7,5	7,5				
TP, TPD 150-60/6					•					•	•	•				•		•				•		•		2,2	2,2				
TP, TPD 150-70/6					•					•	•	•				•		•				•		•		3,0	3,0				
TP, TPD 150-90/6					•					•	•	•				•		•				•		•		4,0	4,0				
TP, TPD 150-110/6					•					•	•	•				•		•				•		•		5,5	5,5				

• Standard

(1 Versiunile din bronz sunt disponibile doar ca pompe cu cap simplu.

Gamă produs, 2-poli, PN 25

Tip pompă	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	Design				Etanșare la arbore								Etaj de presiune				Materiale								Motor standard			Motor cu turație controlată electronic		
																			Carcasă pompă				Rotor				Tensiune [V]			Tensiune [V]		
			TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BAQE	BQQE	GQQE	DBUE		PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz		Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN- GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV	1 x 220-240 V	3 x 380-480 V	3 x 380-415 V
																											P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]
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				

• Standard

Gamă produs, 4-poli, PN 25

Tip pompă	Design						Etanșare la arbore							Etaj de presiune				Materiale							Motor standard			Motor cu turație controlată electronic		
																		Carcasă pompă			Rotor				Tensiune [V]			Tensiune [V]		
	TPE Seria 1000	TPE Seria 2000	TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400	BUBE	AUUE	RUUE	BAQE	BQQE	GQQE	DBUE	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	Fontă EN-GJL-250	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-18	Bronz	Oțel inoxidabil	Fontă	Fontă cu grafit nodular EN-GJS-400-15	Bronz	1 x 220-230 Δ V/ 240 YV	3 x 220-240 Δ V/ 380-415 YV	3 x 380-415 Δ V/ 660-690 YV	1 x 220-240 V	3 x 380-480 V	3 x 380-415 V
																									P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]	P2 [kW]
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 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 200-270/4						•							•				•		•				•	•			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			
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			

• Standard

Condiții de presiune

Presiuni de sistem și de probă

Presiune	Presiune sistem		Presiune de probă	
	[bar]	[MPa]	[bar]	[MPa]
PN 6	6	0,6	10	1,0
PN 10	10	1,0	16	1,6
PN 16	16	1,6	24	2,4
PN 25	25	2,5	38	3,8

Nivel de presiune sonoră

Monofazat: Max. 70 dB(A).
Trifazat: Vezi tabelul de mai jos.

Motor [kW]	Nivel max. de presiune sonoră [dB(A)] - ISO 3743		
	Motoare trifazate		
	2-poli	4-poli	6-poli
0,12	-	-	
0,18	-	-	
0,25	56	41	
0,37	56	45	
0,55	57	42	
0,75	56	42	
1,1	59	50	
1,5	58	50	51
2,2	60	52	56
3,0	59	52	57
4,0	63	54	57
5,5	63	58	57
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	

Notă: Zonele gri indică pompe care nu sunt disponibile.

Temperatura mediului

motoare cu 2 și 4 poli,
1.1 - 90 kW (EFF 1): Maxim +60°C

Alte mărimi de motoare: Maxim +40°C.

Notă:
Când motoarele sunt instalate la mai mult de 1000 m deasupra nivelului mării, puterea nominală a motorului se va reduce din cauza densității mici a aerului și în consecință a efectului scăzut de răcire. În astfel de cazuri, poate fi nevoie să se folosească un motor supradimensionat cu o capacitate mai mare.

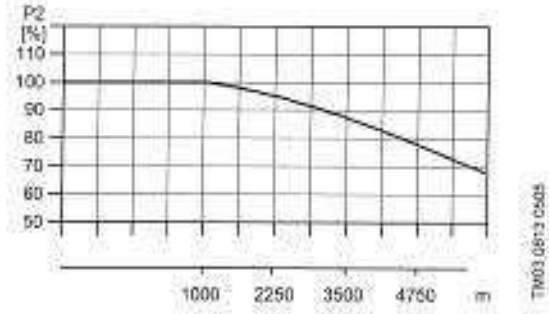


Fig. 1 Relația dintre puterea motorului (P_2) și altitudine.

Lichide pompate

Lichide nevâscoase, curate, neagresive şi neinflamabile, fără conţinut de particule solide sau fibre care pot ataca mecanic sau chimic pompa, vă rugăm să consultaţi "Lista de lichide pompate" page 20

Exemple de lichide:

- apă pentru sisteme de încălzire centrală (recomandăm ca apă să îndeplinească cerinţele standardelor acceptate referitoare la calitatea apei din sistemele de termoficare, de exemplu standardul german VDI 2035)
- lichide de răcire,
- apă caldă menajeră,
- lichide industriale,
- apă dedurizată.

Dacă se adaugă glicol sau un alt agent anti-îngheţ la lichidul pompat, pompa trebuie să aibă o etanşare la arbore de tipul RUUE sau GQQE.

Lichidele pompate cu densităţi sau vâscozităţi cinematice mai mari decât cele ale apei pot produce

- o cădere de presiune considerabilă,
- o reducere a regimului hidraulic,
- o creştere a consumului de energie.

În aceste situaţii, echipaţi pompa cu un motor supradimensionat. În caz de incertitudine, contactaţi Grundfos.

Dacă apa conţine uleiuri minerale sau chimicale, sau dacă sunt pompate alte lichide în afară de apă, inelele O trebuie alese corespunzător.

Temperatura lichidului

Temperatura lichidului: – 25°C până la +150°C.

Vă rugăm să remarcaţi că etanşările la arbore care lucrează aproape de temperatura lor maximă vor necesita o întreţinere regulată, adică înlocuire.

Tip pompă	Etanşare la arbore	Temperatură
TP Seria 100	BUBE	0°C până la +50°C
	BQQE	0°C până la +90°C
	GQQE	– 25°C până la +90°C
TP Seria 200	BUBE	0°C până la +140°C
	AUUE	0°C până la +90°C
	RUUE	– 25°C până la +90°C
TP Seria 300	BAQE	0°C până la +140°C
	BQQE	0°C până la +90°C
	GQQE	– 25°C până la +90°C
TP Seria 400, versiunea de 10 bar	BAQE	0°C până la +120°C
	BQQE	0°C până la +90°C
	GQQE	– 25°C până la +90°C
TP Seria 400, versiunea de 25 bar	DBUE	0°C până la +150°C *

* De la +120 până la +150°C, presiune de funcţionare max. ≤ 23 bar.

În funcţie de tipul de fontă utilizat şi de aplicaţia pompei, temperatura maximă a lichidului poate fi limitată de către normativele locale şi diferite legi.

Lista de lichide pompate

Pompele Grundfos TP şi TPD sunt proiectate pentru sisteme de circulaţie cu debit constant, iar TPE şi TPED pentru sisteme cu debit variabil.

Datorită designului lor, aceste pompe pot fi folosite pentru domenii mai mari de temperatură a lichidului decât în cazul pompelor cu rotor închis.

Mai jos este prezentată o listă de lichide tipice.

Se pot utiliza şi alte versiuni de pompă, dar considerăm că cele indicate în listă sunt cele mai bune alegeri.

Această listă se intenţionează a fi numai un ghid general, şi nu poate înlocui testarea reală a lichidelor pompate şi materialelor pompei în condiţii de lucru specifice. În caz de incertitudine, contactaţi Grundfos.

Totuşi, utilizaţi lista cu atenţie la anumiţi factori cum ar fi

- concentraţia lichidului pompat
- temperatura lichidului sau
- presiunea

care pot afecta rezistenţa chimică a unei anumite versiuni de pompă.

Legendă pentru notele din listă

A	Poate conţine aditivi sau impurităţi care pot cauza probleme la etanşarea la arbore.
B	Densitatea şi/sau vâscozitatea diferă de cele ale apei. Luaţi în considerare acest lucru când calculaţi parametrii motorului şi pompei.
C	Lichidul trebuie să fie fără conţinut de oxigen (anaerob)
D	Risc de cristalizare/precipitare în etanşarea de arbore
E	Insolubil în apă.
F	Piesele din cauciuc ale etanşării de arbore trebuie înlocuite cu cauciuc FKM.
G	Este nevoie de carcasă/rotor de bronz.
H	Riscul formării de gheaţă pe pompa de rezervă. (Riscul se aplică numai la pompele TP, TPE Seria 200)

Lichide pompate	Note	Informaţii suplimentare	Etanşare la arbore				
			TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400 PN 10	TP Seria 400 PN 25
Apă							
Apă subterană		<+90°C	BQQE	AUUE	BQQE	BAQE	DBUE
		>+90°C	BUBE	BUBE	BAQE[1] BBQE[3]		
Apă alimentare boiler		<+120°C	BUBE	BUBE	BAQE	BAQE	DBUE
Apă pentru sisteme de termoficare		<+120°C	BUBE	BUBE	BAQE	BAQE	DBUE
Condensat		<+90°C	BQQE	AUUE	BQQE	BAQE	DBUE
		>+90°C	BUBE	BUBE	BAQE		
Apă dedurizată	C	<+90°C	BQQE	AUUE	BQQE	BAQE	DBUE
		>+90°C	BUBE	BUBE	BAQE		
Apă sălcie	G	pH>6,5, +40°C, 1000 ppm Cl-	BUBE BQQE	BUBE AUUE	BQQE	BQQE	DBUE
Agenţi de răcire							
Glicol etilenă	B, D, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BAQE[2] BQQE GQQE	GQQE	DQQE[3]
Glicerină (glicerol)	B, D, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE[3]
Acetat de potasiu	B, D, C, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE[3]
Format de potasiu	B, D, C, H	+50°C, 50%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE[3]
Glicol propilenă	B, D, H		BQQE GQQE	AUUE RUUE	BAQE[2] BQQE GQQE	GQQE	DQQE[3]
Soluţie de sare-clorură de sodiu	B, D, C, H	+5°C, 30%	BQQE GQQE	AUUE RUUE	BQQE GQQE	GQQE	DQQE[3]
Uleiuri sintetice							
Ulei siliconic	B, E		BUBE BQQE	BUBE AUUE	BAQE BQQE	BAQE	DBUE

(Continuare)

Lichide pompate

Lichide pompate	Note	Informații suplimentare	Etanșare la arbore				
			TP Seria 100	TP Seria 200	TP Seria 300	TP Seria 400 PN 10	TP Seria 400 PN 25
Uleiuri vegetale							
Ulei de porumb	B, F, E		BUBV[3] BQQV[3]	BUBV[3] AUUV[3]	BAQV[3] BQQV3)	BAQV[3]	DBUV[3]
Ulei de măsline	B, F, E	<+80°C	BUBV[3] BQQV[3]	BUBV[3] AUUV[3]	BAQV[3] BQQV[3]	BAQV[3]	DBUV[3]
Ulei de alune	B, F, E		BUBV[3] BQQV[3]	BUBV[3] AUUV[3]	BAQV[3] BQQV[3]	BAQV[3]	DBUV[3]
Ulei de rapiță	D, B, F, E		BUBV[3] BQQV[3]	BUBV[3] AUUV[3]	BAQV[3] BQQV[3]	BAQV[3]	DBUV[3]
Ulei de soia	B, F, E		BUBV[3] BQQV[3]	BUBV[3] AUUV[3]	BAQV[3] BQQV[3]	BAQV[3]	DBUV[3]
Agenți de curățire							
Săpun (săruri de acizi grași)	A, E, (F)	<+60°C	BQQE (BQQV)[3]	AUUE (AUUV)[3]	BQQE (BQQV)[3]	GQQE	DQQE[3]
Agenți alcalini de degresare	A, E, (F)	<+60°C	BQQE (BQQV)[3]	AUUE (AUUV)[3]	BQQE (BQQV)[3]	GQQE	DQQE[3]
Oxidanți							
Perhidrol		<+40°C, <2%	BUBE BQQE	BUBE AUUE	BQQE	BQQV[3]	DQQE[3]
Săruri							
Bicarbonat de amoniu	A	<+20°C, <15%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Acetat de calciu	A, B	<+20°C, <30%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Bicarbonat de potasiu	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Carbonat de potasiu	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Permanganat de potasiu	A	<+20°C, <10%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Sulfat de potasiu	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Acetat de sodiu	A	<+20°C, <100%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Bicarbonat de sodiu	A	<+20°C, <2%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Carbonat de sodiu	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Nitrat de sodiu	A	<+20°C, <40%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Azotit de sodiu	A	<+20°C, <40%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Fosfat de sodiu (di)	A	<+100°C, <30%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Fosfat de sodiu (tri)	A	<+80°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Sulfat de sodiu	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Sulfit de sodiu	A	<+20°C, <1%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Alcalii							
Hidroxid de amoniu		<+100°C, <30%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Hidroxid de calciu	A	<+100°C, <10%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Hidroxid de potasiu	A	<+20°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]
Hidroxid de sodiu	A	<+40°C, <20%	BQQE	AUUE	BQQE	GQQE	DQQE[3]

(1) BAQE nu trebuie utilizat pentru apă potabilă. Pentru apă potabilă recomandăm să echipați pompa cu o etanșare la arbore BBQE.

(2) BAQE poate fi utilizată în aplicații de climatizare la temperaturi peste 0°C.

(3) Etanșarea de arbore nu este standard, dar este disponibilă la cerere.

Pompe TP Seria 100 şi 200



GR6852 - GR6861

Fig. 2 TP Seria 100 şi TP Seria 200

Date tehnice

Debit nominal:	până la 90 m^3/h
Înălţime de pompare:	până la 27 m
Temperatura lichidului (TP seria 100):	–25 până la +110° C
Temperatura lichidului (TP seria 200):	–25 până la +140° C
Presiune max. de funcţionare:	până la 16 bar

Construcţie

Pompele Grundfos TP Seria 100 şi Seria 200 sunt pompe monoetajate, monobloc cu orificii de aspiraţie şi de refulare în linie de diametru identic.

Pompele sunt echipate cu un motor asincron răcit cu ventilator. Arborii motorului şi pompei sunt conectaţi printr-un cuplaj rigid din două părţi.

Pompele TP Seria 100 cu conexiune prin îmbinare sunt disponibile ca pompe simple (TP).

Pompele TP Seria 200 sunt disponibile ca modele simple (TP) şi cu cap dublu (TPD).

Pompele TP Seria 200 au conexiune cu flanşă şi sunt echipate fie cu o combinaţie de flanşe PN 6/10 fie cu flanşe PN 10.

Pompele sunt echipate cu o etanşare mecanică la arbore neechilibrată.

Pompele au un design "top-pull-out" adică capul de antenare (motor, cap pompă şi rotor) poate fi îndepărtat pentru întreţinere sau service în timp ce carcasa pompei rămâne pe conductă.

Pompele cu cap dublu sun proiectate cu două capete de antrenare paralele. O clapetă de reţinere tip venţil de pe refularea comună este deschisă de către curgerea lichidului pompat şi previne curgerea inversă a lichidului în pompa în repaus.

Forţele radiale şi axiale fiind absorbite de lagărele fixe din capătul motorului, pompa nu necesită lagăre.

Pompele TP, TPD Seria 100 şi 200 cu 2 şi 4 poli de la 1,1 kW sunt echipate cu motoare de randament ridicat (eff1)

Pompele cu carcasă din bronz (versiunea B) sunt potrivite pentru circulaţia apei calde menajere.

Materiale

TP Seria 100

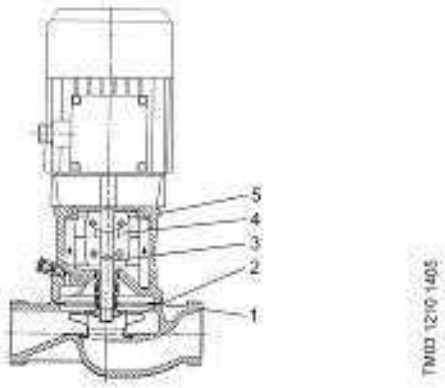


Fig. 3 Secţiune pentru TP Seria 100 (cu conexiune prin îmbinare)

Specificaţii material Seria 100

Poz.	Componentă	Material	EN/DIN
1	Carcasă pompă	Fontă EN-GJL-200, bronz CuSn10	EN-JL 1030 2.1093
2	Rotor	Oţel inoxidabil	1.4301
3	Arbore	Oţel inoxidabil	1.4057
4	Cuplaj	Fontă EN-GJL-400	0.7040
5	Cap pompă	Fontă EN-GJL-250, bronz	0.6026 2.1093
	Etanşări secundare	EPDM	
	Suprafaţă rotativă etanşare	Carbură de tungsten carbură de silicon	
	Locaş staţionar	Carbon (impregnat cu răşină sintetică) Carbură de silicon	

TP Seria 200

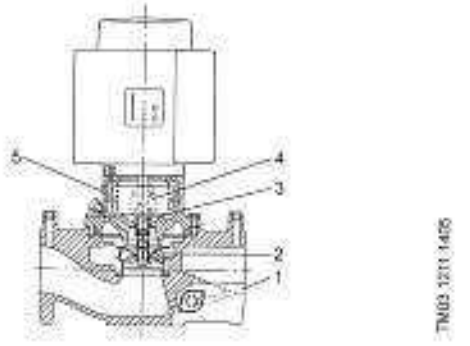


Fig. 4 Secţiune pentru TPE Seria 200 monofazat (model cu flanşă)

Specificaţii material Seria 200

Poz.	Componentă	Material	EN/DIN
1	Carcasă pompă	Fontă EN-GJL-250, bronz CuSn10	EN-JL1040 2.1093
2	Rotor	Oţel inoxidabil	1.4301
3	Arbore	Oţel inoxidabil	1.4305
4	Cuplaj	Fontă EN-GJL-400	0.7040
5	Cap pompă	Fontă EN-GJL-250, bronz	0.6025 2.1093
	Etanşări secundare	EPDM	
	Suprafaţă rotativă etanşare	Carbură de tungsten	
	Locaş staţionar	Carbon (impregnat cu răşină sintetică) carbură de tungsten	

Etanşare mecanică la arbore

Trei tipuri de etanşări mecanice neechilibrate la arbore sunt disponibile ca standard:

- **BUBE**
  Etanşarea la arbore BUBE este o etanşare Grundfos burduf din cauciuc cu suprafeţe de etanşare carbură de tungsten/carbon şi etanşări secundare din EPDM.
- **RUUE/GQQE**
  Etanşarea la arbore RUUE este o etanşare Grundfos inel O cu suprafeţe de etanşare reduse carbură de tungsten/carbură de tungsten şi etanşări secundare din EPDM.
  Etanşarea la arbore GQQE este o etanşare Grundfos tip B cu burduf de cauciuc cu suprafeţe de etanşare reduse din carbură de siliciu/carbură de siliciu şi etanşări secundare din EPDM.
- **AUUE/BQQE**
  Etanşarea la arbore AUUE este o etanşare Grundfos tip inel O cu lăcaş fix, suprafeţe de etanşare carbură de tungsten/carbură de tungsten şi etanşări secundare din EPDM.
  Etanşarea la arbore BQQE este o etanşare Grundfos tip burduf din cauciuc cu suprafeţe de etanşare carbură de silicon/carbură de silicon şi etanşări secundare din EPDM.

Informaţii asupra alegerii unor lichide pompate comune cu etanşările la arbore recomandate sunt ilustrate la pagina 20

Specificaţii etanşare la arbore

Etanşare la arbore neechilibrată	TP Seria 100	versiunea KU conform cu EN 12756
	TP, TPD Seria 200	versiunea NU conform cu EN 12756
Diametru de arbore		12 şi 16 mm
Burduful de cauciuc		EPDM
Suprafeţe de etanşare		Carbură de tungsten/carbon
		Carbură de tungsten/ carbură de tungsten
		Carbură de silicon/ carbură de silicon

Etanşările la arbore speciale sunt disponibile pentru apă parţial condiţionată sau alte lichide cu conţinut de particule abrazive sau cristalizatoare. Vezi pagina 20

Conexiuni

Pompele TP Seria 100 cu conexiune prin îmbinare prezintă fileturi de îmbinare pe aspiraţie şi refulare conform ISO 228-1.
Pompele TP Seria 200 până la DN 65 sunt echipate cu flanşe combinate PN 6/PN 10. Pompele DN 80 sau DN 100 au flanşe fie PN 6 fie PN 10. Toate flanşele pot fi conectate la flanşe în conformitate cu EN 1092-2 şi ISO 7005-2.

Control

Pompele TPE, TPED controlate electronic sunt adecvate pentru control al parametrilor în funcţie de cerere. Modelele standard TP Seria 100 şi TP, TPD Seria 200 pot fi utilizate şi pentru control al parametrilor în funcţie de cerere dacă sunt conectate la un sistem Grundfos Delta Control.

Caracteristicile şi avantajele produsului

Pompele TP Seria 100 şi Seria 200 prezintă următoarele caracteristici şi avantaje:

Hidraulică optimizată pentru un randament ridicat
- consum de putere redus.

Motoare cu randament ridicat
- Pompele TP cu 2 şi 4 poli de la 1,1 kW şi mai sus sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard. Motoarele EFF 1 oferă un consum de curent redus.

TPE, TPED - pompe cu convertizor de frecvenţă încorporat
- Pompele TP cu 2 şi 4 poli de la 0,37 şi mai sus sunt disponibile ca pompe TPE cu convertizor de frecvenţă încorporat. Pentru informaţii suplimentare, vezi pagina 11

Design "top-pull-out"
- demontare uşoară în caz de service.

Design în linie
- spre deosebire de pompele cu aspiraţi axială, pompele în linie permit instalarea unor conducte drepte reducând astfel costurile de instalare.

Carcasa pompei şi capul pompei sunt vopsite în câmp electrostatic
- rezistenţă mare la coroziune.

  Tratarea prin cataforeză include:

  1. Degresare alcalină
  2. Un tratament preliminar cu o acoperire cu fosfat de zinc
  3. Cataforeză (epoxi)
  4. Protejarea stratului de vopsea la 200-250° C.

  Pentru aplicaţii cu temperaturi joase la umiditate mare, Grundfos oferă pompe TP cu tratare suplimentară a suprafeţelor pentru a evita coroziunea. Aceste pompe sunt disponibile la cerere.

Rotor şi bucşă din oţel inoxidabil
- funcţionare fără uzură cu randament ridicat.



Fig. 5 TP Seria 300

Date tehnice

Debit nominal:	până la 360 m^3 /h
Înălțime de pompare:	până la 93 m
Temperatura lichidului:	–25 până la +140°C
Presiune max. de funcționare:	16 bar

Construcție

Pompele Grundfos TP, TPD Seria 300 sunt pompe monoetajate, monobloc cu orificii de aspirație și de refulare în linie de diametru identic.

Pompele sunt echipate cu un motor asincron răcit cu ventilator. Arborii motorului și pompei sunt conectați printr-un manșon de cuplare rigid.

Pompele TP Seria 300 sunt disponibile ca modele simple (TP) și cu cap dublu (TPD).

Pompele TP Seria 300 prezintă conexiune prin flanșă și sunt echipate cu flanșe PN 16.

Pompele sunt echipate cu o etanșare mecanică la arbore neechilibrată.

Pompele au un design "top-pull-out" adică capul de antenare (motor, cap pompă/scaun motor și rotor) poate fi îndepărtat pentru întreținere sau service în timp ce carcasa pompei rămâne pe conductă.

Pompele cu cap dublu sun proiectate cu două capete de antrenare paralele. O clapetă de reținere tip ventil de pe refularea comună este deschisă de către curgerea lichidului pompat și previne curgerea inversă a lichidului în pompa în repaus.

Forțele radiale și axiale fiind absorbite de lagărele fixe din capătul motorului, pompa nu necesită lagăre.

Pompele TP, TPD Seria 300 cu 2 și 4 poli de la 1,1 kW sunt echipate cu motoare de randament ridicat (EFF1).

Pompele TP Seria 300 cu rotor din bronz sunt adecvate pentru pomparea saramurii.

Materiale

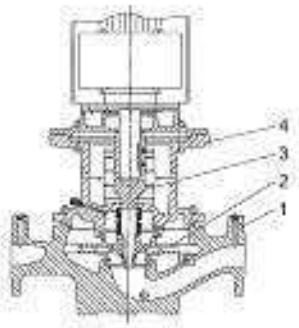


Fig. 6 Secțiune transversală pentru TP Seria 300

Specificații material

Poz.	Componentă	Material	EN/DIN
1	Carcasă pompă	Fontă EN-GJL-250	EN-JL 1040
2	Rotor	Fontă EN-GJL-200, bronz CuSn5Zn5Pb	EN-JL 1030 2.1096.01
3	Arbore/manșon de cuplare	Oțel/oțel inoxidabil	
4	Scaun motor/cap pompă	Fontă EN-GJL-250	EN-JL 1040
	Etanșări secundare	EPDM	
	Suprafață rotativă etanșare	Carbon impregnat cu metal, carbură de siliciu	
	Locaș staționar	Carbură de siliciu	

Etanșare mecanică la arbore

Trei tipuri de etanșări mecanice neechilibrate la arbore sunt disponibile ca standard:

- **BAQE**
  Etanșarea la arbore BAQE este o etanșare Grundfos tip burduf din cauciuc cu suprafețe de etanșare carbon/carbură de siliciu și etanșări secundare din EPDM.
- **GQQE**
  Etanșarea la arbore GQQE este o etanșare Grundfos tip B cu burduf de cauciuc cu suprafețe de etanșare reduse din carbură de siliciu/carbură de siliciu și etanșări secundare din EPDM.
- **BQQE**
  Etanșarea la arbore BQQE este o etanșare Grundfos tip burduf din cauciuc cu suprafețe de etanșare carbură de silicon/carbură de silicon și etanșări secundare din EPDM.

Informații asupra alegerii unor lichide pompate comune cu etanșările la arbore recomandate sunt ilustrate la pagina 20

Pompe TP Seria 300

Specificaţii etanşare la arbore

Etanşare la arbore neechilibrată	versiunea NU conform cu EN 12756
Diametru de arbore	28 şi 38 mm
Burduful de cauciuc	EPDM
Suprafeţe de etanşare	Carbon/carbură de siliciu
	Carbură de siliciu/carbură de siliciu

Etanşările la arbore speciale sunt disponibile pentru apă parţial condiţionată sau alte lichide cu conţinut de particule abrazive sau cristalizatoare. Vezi pagina 25

Conexiuni

Pompele TP Seria 300 sunt echipate cu flanşe PN 16. Toate dimensiunile sunt în conformitate cu ISO 7005-2 sau EN 1092-2.

Control

Pompele TPE, TPED controlate electronic sunt adecvate pentru control al parametrilor în funcţie de cerere. Modelele standard TP, TPD Seria 300 pot fi utilizate şi pentru control al parametrilor în funcţie de cerere dacă sunt conectate la un sistem Grundfos Delta Control.

Caracteristicile şi avantajele produsului

Pompele TP Seria 300 prezintă următoarele caracteristici şi avantaje:

Hidraulică optimizată pentru un randament ridicat
- consum de putere redus.

Motoare cu randament ridicat
- Pompele TP cu 2 şi 4 poli de la 1,1 kW şi mai sus sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard. Motoarele EFF 1 oferă un consum de curent redus.

TPE, TPED - pompe cu convertizor de frecvenţă încorporat
- Pompele TP cu 2 şi 4 poli de la 0,37 şi mai sus sunt disponibile ca pompe TPE cu convertizor de frecvenţă încorporat. Pentru informaţii suplimentare, vezi pagina 11

Design "top-pull-out"
- demontare uşoară în caz de service.

Design în linie
- spre deosebire de pompele cu aspiraţi axială, pompele în linie permit instalarea unor conducte drepte reducând astfel costurile de instalare.

Carcasa pompei şi capul pompei/lăcaşul motorului sunt vopsite în câmp electrostatic
- rezistenţă mare la coroziune.

  Tratarea prin cataforeză include:

  1. Degresare alcalină
  2. Un tratament preliminar cu o acoperire cu fosfat de zinc
  3. Cataforeză (epoxi)
  4. Protejarea stratului de vopsea la 200-250° C.

  Pentru aplicaţii cu temperaturi joase la umiditate mare, Grundfos oferă pompe TP cu tratare suplimentară a suprafeţelor pentru a evita coroziunea. Aceste pompe sunt disponibile la cerere.

Pompe TP Seria 400



GR7539

Fig. 7 TP Seria 400

Date tehnice

Debit	Versiune PN 10: Versiune PN 25:	30 până la 1000 m^3/h 30 până la 4500 m^3/h
Înălțime de pompare:	Versiune PN 10: Versiune PN 25:	până la 80 m până la 170 m
Temperatura lichidului:		
	Versiune PN 10: Versiune PN 25:	–25 până la +120°C 0 până la +150°C★
	★ De la +120 la +150°C, max. 23 bar	
Presiune max. de funcționare:		
	Versiune 10 bar: Versiune 25 bar:	10 bar 25 bar

Construcție

Pompele Grundfos TP seria 400 sunt mono-etajate, monobloc cu orificii de aspirație și de refulare în linie.

Pompele sunt echipate cu un motor asincron răcit cu ventilator. Arborii motorului și pompei sunt conectați printr-un cuplaj rigid cu flanșă.

Pompele TP Seria 400 sunt disponibile ca modele simple (TP).

Toate pompele TP Seria 400 au conexiune prin flanșă PN 10 sau PN 25. Cele mai mari pompe au flanșe de refulare DN 400, PN 40 și o presiune maximă de funcționare de 25 bar.

Pompele sunt echipate cu o etanșare mecanică la arbore neechilibrată.

Pompele au un design "top-pull-out" adică capul de antenare (motor, lăcaș motor și rotor) poate fi îndepărtat pentru întreținere sau service în timp ce carcasa pompei rămâne pe conductă.

Forțele radiale și axiale fiind absorbite de lagărele fixe din capătul motorului, pompa nu necesită lagăre.

Pompele TP, TPE, Seria 400 cu 2 și 4 poli de la 5,5 kW sunt echipate cu motoare de randament ridicat.

Materiale

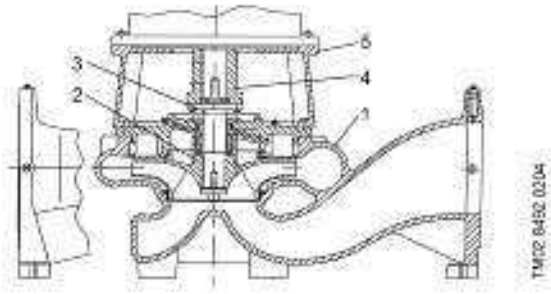


Fig. 8 Secțiune transversală pentru TP Seria 400

Specificații material

TP Seria 400, PN 10

Poz.	Componentă	Material	EN/DIN
1	Carcasă pompă	Fontă EN-GJL-250	EN-JL1040
2	Rotor	Fontă ductilă EN-GJS-400	EN-JL1030
		Bronz	
3	Arbore pompă	Oțel inoxidabil	1.4436
4	Cuplaj	Fontă EN-GJL-250	EN-JL1040
5	Locaș motor	Fontă EN-GJL-250	EN-JL1040
	Etanșări secundare	Cauciuc EPDM	
	Suprafață rotativă etanșare	Carbon, impregnat cu metal Carbură de siliciu	
	Locaș staționar	Carbură de siliciu	

TP Seria 400, PN 25

Poz.	Componentă	Material	EN/DIN
1	Carcasă pompă	Fontă ductilă EN-GJS-400-18 (A-LT)	EN-JS1020
2	Rotor	Fontă ductilă EN-GJS-400	EN-JS1030
		Bronz	
3	Arbore pompă	Oțel inoxidabil	1.4436
4	Cuplaj	Fontă EN-GJL-250	EN-JL1040
5	Locaș motor	Fontă EN-GJL-250	EN-JL1040
	Etanșări secundare	Cauciuc EPDM	
	Suprafață rotativă etanșare	Carbon, impregnat cu rășină sintetică	
	Locaș staționar	Carbură de tungsten	

Etanşare mecanică la arbore

Pentru versiunile de 10 bar, următoarele trei tipuri de etanşări mecanice la arbore neechilibrate sunt disponibile ca standard:

- **BAQE**
  Etanşarea la arbore BAQE este o etanşare Grundfos tip burduf din cauciuc cu suprafeţe de etanşare carbon/carbură de siliciu şi etanşări secundare din EPDM.
- **GQQE**
  Etanşarea la arbore GQQE este o etanşare Grundfos cu burduf de cauciuc cu suprafeţe de etanşare reduse din carbură de siliciu/carbură de siliciu şi etanşări secundare din EPDM.
- **BQQE**
  Etanşarea la arbore BQQE este o etanşare Grundfos tip burduf din cauciuc cu suprafeţe de etanşare carbură de silicon/carbură de silicon şi etanşări secundare din EPDM.

Pentru versiunile de 25 bar, următoarele etanşări mecanice la arbore sunt disponibile ca standard:

- **DBUE**
  Etanşarea la arbore DBUE este o etanşare Grundfos tip inel O echilibrată cu suprafeţe de etanşare carbon/carbură de tungsten şi etanşări secundare din EPDM.

Informaţii asupra alegerii unor lichide pompate comune cu etanşările la arbore recomandate sunt ilustrate la pagina 20.

Etanşările la arbore speciale sunt disponibile pentru apă parţial condiţionată sau alte lichide cu conţinut de particule abrazive sau cristalizatoare. Vezi pagina 20.

Conexiuni

Pompele TP Seria 400 sunt singurele pompe TP cu orificii de aspiraţie şi refulare de diametre diferite. Orificiul de aspiraţie este cu o dimensiune mai mare decât orificiul de refulare pentru a obţine o viteză de aspiraţie scăzută. Acest lucru reduce riscul de cavitaţie şi zgomot.

De la DN 100 la DN 300 pompele TP Seria 400 prezintă flanşe conform cu ISO 7005-2 sau EN 1092-2.

Caracteristicile şi avantajele produsului

Pompele TP Seria 400 prezintă următoarele caracteristici şi avantaje:

Hidraulică optimizată pentru un randament ridicat
- consum de putere redus.

Motoare cu randament ridicat
- Pompele cu 2 şi 4 poli de la 5,5 kW la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard. Motoarele EFF 1 oferă un consum de curent redus.

Design "top-pull-out"
- demontare uşoară în caz de service.

Design în linie
- spre deosebire de pompele cu aspiraţi axială, pompele în linie permit instalarea unor conducte drepte reducând astfel costurile de instalare.

Rotor din fontă şi bucşe din bronz
- uşor de înlocuit pe timp de service.

Arbore pompă-motor cu cuplare prin flanşă
- funcţionare stabilă şi silenţioasă
- demontare uşoară în caz de service.

Conexiune flanşă cu suport
- flanşele carcasei pompei prezintă un picior încorporat pentru a stabiliza pompa.

Orificii de aspiraţie şi refulare diferite
- orificiul de aspiraţie este cu o dimensiune mai mare decât orificiul de refulare pentru a obţine o viteză de aspiraţie scăzută. Acest lucru reduce riscul de cavitaţie şi zgomot.

Tratamentul suprafeţei

Pompele TP Seria 400 beneficiază de următorul tratament al suprafeţelor:

Tip pompă	Cataforeză	Vopsire prin pulverizare
TP Seria 400 (de la DN 100 la DN 300)	x	x
TP Seria 400 (DN 400)		2x

Tratarea prin cataforeză include:

1. Degresare alcalină
2. Un tratament preliminar cu o acoperire cu fosfat de zinc
3. Cataforeză (epoxi)
4. Protejarea stratului de vopsea la 200-250°C.

Pentru aplicaţii cu temperaturi joase la umiditate mare, Grundfos oferă pompe TP cu tratare suplimentară a suprafeţelor pentru a evita coroziunea. Aceste pompe sunt disponibile la cerere.



TM03 0348 4904

Fig. 9 TPE şi TPED Seria 2000

Date tehnice

Debit nominal:	până la 220 m^3/h
Înălţime de pompare:	până la 39 m
Temperatura lichidului:	–25 până la +140°C
Presiune max. de funcţionare:	16 bar
Dimensiuni motor (monofazat):	0,37 până la 1,1 kW
Dimensiuni motor (trifazat):	0,75 până la 22 kW

Construcţie

Pompele TPE, TPED Seria 2000 se bazează pe pompele TP, TPD.

Diferenţa principală dintre gama de pompe TP şi TPE Seria 2000 o reprezintă motorul şi senzorul de presiune diferenţială încorporat echipat din fabrică.

Motorul pompelor TPE Seria 2000 are un convertizor de frecvenţă încorporat proiectat pentru a regla continuu presiunea la debit.

Gama TPE Seria 2000 este recunoscută ca o soluţie pre-setată pentru o instalare rapidă şi sigură.

Un al doilea senzor poate fi retrofitat pentru a obţine siguranţă de rezervă.

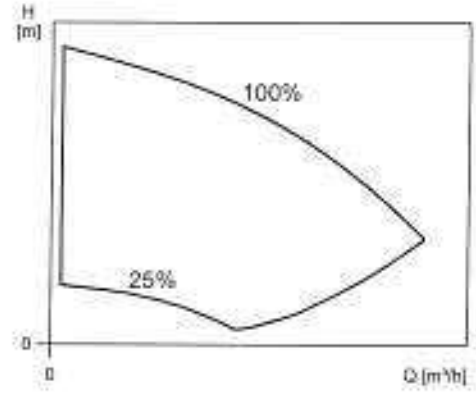
Pentru informaţii suplimentare asupra construcţiei şi materialelor pompelor TPE Seria 2000, vezi pagina 22 până la 25

Aplicaţii

Pompele TPE Seria 2000 au control de turaţie integrat pentru adaptarea automată a parametrilor la condiţiile curente.

Acest lucru asigură faptul că energia consumată este menţinută la un minim.

Pompele TPE Seria 2000 pot funcţiona la orice punct de funcţionare în intervalul dintre 25% şi 100% din turaţie.



TM01 4916 1099

În diagrama QH, curba 100% corespunde unei curbe pentru o pompă echipată cu un motor standard cu turaţie fixă.

În funcţie de natura aplicaţiei, pompele TPE Seria 2000 oferă economii de energie, confort sporit sau tratare îmbunătăţită.

Pompele TPE Seria 200 sunt potrivite pentru aplicaţii unde se doreşte controlul presiunii.

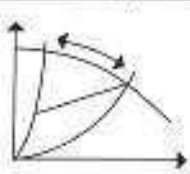
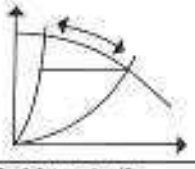
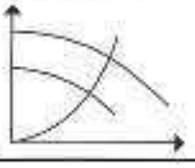
Presiune proporţională

Pompele TPE Seria 2000 sunt setate din fabrică pe presiune proporţională. Se recomandă controlul presiunii proporţionale în sisteme cu pierderi de presiune relativ mari deoarece este cel mai economic mod de control.

Pompele TPE Seria 2000 setate pe control al presiunii proporţionale reglează continuu înălţimea de pompare la cerinţele de apă ale sistemului. Pragul programat este setat din fabrică la jumătate din înălţimea de pompare max. a pompei.

Pompele pot fi retrofitate cu tipuri de senzori care îndeplinesc cerinţele menţionate în broşura intitulată 'Pompe Grundfos tip E'.

Diagramele de mai jos ilustrează modurile de control posibile pentru pompele TPE Seria 2000 în diferite aplicații.

Mod de control	Aplicație
Presiune proporțională	
	Sisteme cu vane cu două căi - înălțimea de pompare la vană închisă este jumătate din pragul programat.
Presiune constantă	
	Sisteme cu vane cu două căi.
Curbă constantă	
	Sistem de încălzire cu o singură conductă. Sisteme cu vane cu trei căi. Suprafețe de încălzire și răcire. Pompe pentru aparate frigorifice.

Moduri de funcționare pentru pompe cu cap dublu

Următoarele moduri de funcționare sunt disponibile pentru pompe cu cap dublu:

Funcționare alternativă. Cele două pompe funcționează alternativ pentru 24 ore de funcționare. În caz de avarie a pompei în funcțiune, va porni cealaltă pompă.

Stare de așteptare. O singură pompă în funcționare constantă. La fiecare 24 ore de funcționare, pompa de rezervă va porni și va funcționa pentru o scurtă perioadă pentru a preveni griparea. În caz de avarie la pompa în funcțiune, va porni pompa de rezervă.

Modul de funcționare este selectat cu ajutorul unui comutator din fiecare cutie de borne.

În caz de avarie la senzor, pompa în funcțiune va comuta pe funcționare maximă.

Opțiuni de control

Comunicația cu pompele TPE, TPED Seria 2000 este posibilă prin

- un sistem de management centralizat al clădirii
- telecomandă (Grundfos R100) sau
- un panou de control.

Scopul controlării pompelor TPE, TPED Seria 2000 este de a monitoriza și controla presiunea, temperatura, debitul și nivelul lichidului din sistem.

Pentru informații suplimentare asupra opțiunilor de control a pompelor TPE, consultați pagina 32

Pompe TPE Seria 1000



TM03 0347 4904

Fig. 10 TPE şi TPED Seria 1000

Date tehnice

Debit nominal:	până la 380m^3/h
Înălțime de pompare:	până la 90 m
Temperatura lichidului:	–25 până la +140°C
Presiune max. de funcționare:	16 bar
Dimensiuni motor (monofazat):	0,37 până la 1,1 kW
Dimensiuni motor (trifazat):	0,75 până la 22 kW

Construcție

Pompele TPE, TPED Seria 1000 se bazează pe pompele TP, TPD.

Diferența principală între gama de pompe TP și TPE Seria 1000 o reprezintă motorul.

Motorul pompelor TPE Seria 1000 are un convertizor de frecvență încorporat proiectat pentru a regla continuu presiunea la debit.

Pompele TPE Seria 1000 sunt adecvate pentru aplicații unde se dorește retrofitarea unui senzor pentru a controla de ex. presiunea, temperatura, debitul etc. la anumite puncte arbitrare din sistem.

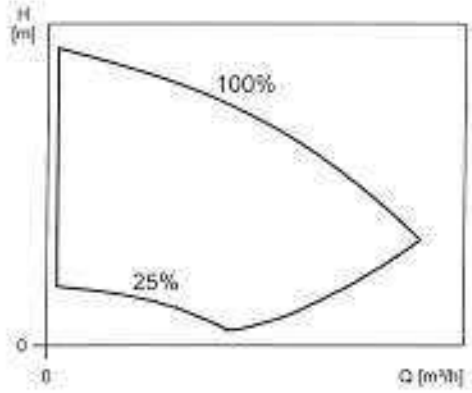
Pentru informații suplimentare asupra construcției și materialelor pompelor TPE Seria 1000, vezi pagina 22 până la pagina 25.

Aplicații

Pompele TPE Seria 1000 au control de turație integrat pentru adaptarea automată a parametrilor la condițiile curente.

Acest lucru asigură faptul că energia consumată este menținută la un minim.

Pompele TPE Seria 1000 pot funcționa la orice punct de funcționare în intervalul dintre 25% și 100% din turație.



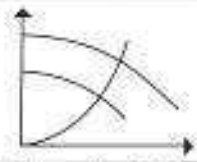
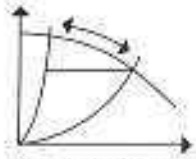
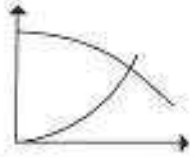
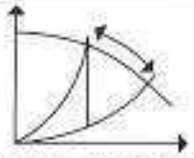
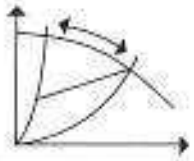
TM01 4916 1098

În diagrama QH, curba 100% corespunde unei curbe pentru o pompă echipată cu cun motor standard cu turație fixă.

În funcție de natura aplicației, pompele TPE Seria 1000 oferă economii de energie, confort sporit sau tratare îmbunătățită.

Pompele pot fi echipate cu tipuri de senzori care îndeplinesc cerințele menționate în broșura intitulată 'Pompe Grundfos tip E'.

Diagramele de mai jos ilustrează modurile de control posibile pentru pompele TPE Seria 1000 în diferite aplicații.

Mod de control	Aplicație
Curbă constantă	
	Sisteme de încălzire cu o singură conductă. Sisteme cu vane cu trei căi. Suprafețe de încălzire și răcire. Pompe pentru aparate frigorifice.
Presiune diferențială constantă	
	Sisteme cu vane cu două căi. (Este necesar un senzor)
Control al temperaturii	
	Sisteme de încălzire cu o singură conductă. Sisteme cu vane cu trei căi. Turnuri de răcire. Pompe pentru aparate frigorifice. Sisteme de recirculare a apei calde menajere. (Este necesar un senzor)
Debit constant	
	Suprafețe de încălzire și răcire. Turnuri de răcire. Filtre de curgere. (Este necesar un senzor)
Presiune diferențială proporțională (măsurată)	
	Sistem cu vane cu două căi. (Senzorul de presiune diferențială este plasat în sistem)

Moduri de funcționare pentru pompe cu cap dublu

Următoarele moduri de funcționare sunt disponibile pentru pompe cu cap dublu:

Funcționare alternativă. Cele două pompe funcționează alternativ pentru 24 ore de funcționare. În caz de avarie a pompei în funcțiune, va porni cealaltă pompă.

Stare de așteptare. O singură pompă în funcționare constantă. La fiecare 24 ore de funcționare, pompa de rezervă va porni și va funcționa pentru o scurtă perioadă pentru a preveni griparea. În caz de avarie la pompa în funcțiune, va porni pompa de rezervă.

Modul de funcționare este selectat cu ajutorul unui comutator din fiecare cutie de borne.

În caz de avarie la senzor, pompa în funcțiune va comuta pe funcționare maximă.

Opțiuni de control

Comunicația cu pompele TPE, TPED Seria 1000 este posibilă prin

- un sistem de management centralizat al clădirii
- telecomandă (Grundfos R100) sau
- un panou de control.

Scopul controlării pompelor TPE, TPED Seria 1000 este de a monitoriza și controla presiunea, temperatura, debitul și nivelul lichidului din sistem.

Pentru informații suplimentare asupra opțiunilor de control a pompelor TPE, consultați pagina 32

Comunicația cu pompele TPE, TPED

Comunicația cu pompele TPE, TPED este posibilă printr-un sistem central de management al clădirilor, telecomandă (Grundfos R100) sau un panou de control.

Sistem central de management al clădirilor

Operatorul poate comunica cu o pompă TPE, TPED chiar dacă acesta nu este prezent lângă pompă. Comunicația poate avea loc printr-un sistem central de management al clădirilor permițând operatorului să monitorizeze și să modifice modurile de control și setările pragurilor programabile.

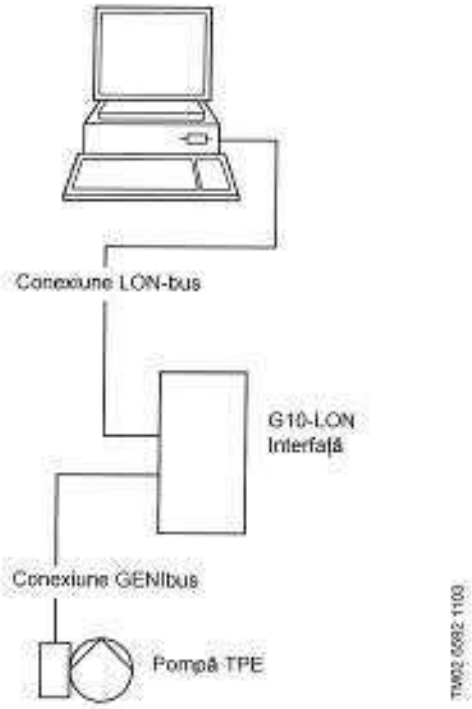


Fig. 11 Structura un sistem central de management al clădirilor

Telecomandă

Telecomanda R100 produsă de Grundfos este disponibilă ca accesoriu.

Operatorul poate comunica cu pompa TPE, TPED prin îndreptarea transmițătorului de semnal IR către panoul de control sau cutia de borne.

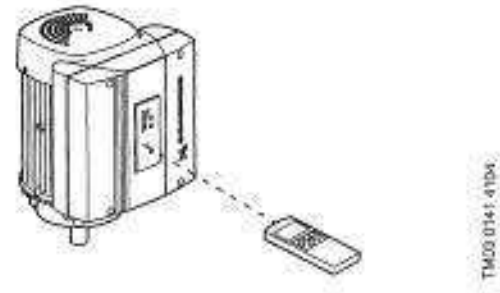


Fig. 12 Telecomanda R100

Operatorul poate monitoriza și modifica modurile de control și setările pompei TPE, TPED cu ajutorul ecranului R100.

Panou de control

Operatorul poate modifica manual setările pragurilor programabile de pe panoul de control al cutiei de borne a pompei TPE, TPED.

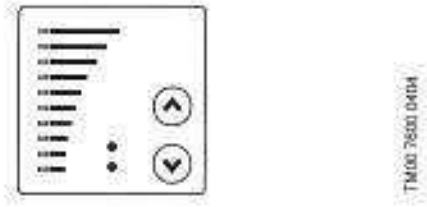


Fig. 13 Panou de control pe o pompă TPE

Ecuații de similitudine

În mod normal, pompele TPE, TPED sunt utilizate în aplicații caracterizate de un debit **variabil**. În consecință, nu este posibil să se selecteze o pompă care să funcționeze constant la randamentul optim.

Pentru a obține economia optimă de funcționare, pompa trebuie selectată pe baza următoarelor criterii:

- Punctul de funcționare max. cerut trebuie să fie cât mai aproape posibil de curba QH a pompei.
- Debitul necesar de la puncrul de funcționare trebuie să fie aproape de randamentul optim (eta) pentru majoritatea orelor de funcționare.

Între curbele caracteristice min. și max., pompele TPE, TPED au un număr infinit de curbe caracteristice, fiecare reprezentând o anumită turație. Deaceea, s-ar putea să nu fie posibil să se selecteze un punct de funcționare aproape de curba max.

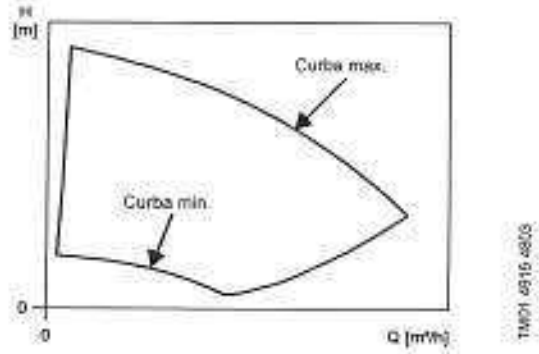


Fig. 14 Curbe caracteristice min. și max.

În situațiile în care nu este posibil să se selecteze un punct de funcționare aproape de curba max., utilizați ecuațiile de similitudine de mai jos. Înălțimea de pompare (H), debitul (Q) și puterea de intrare (P) sunt variabilele corespunzătoare de care aveți nevoie să calculați turația motorului (n).

Notă:

Formula aproximată se aplică în condițiile în care caracteristica sistemului rămâne neschimbată pentru nn și nx și se bazează pe formula $H = k \times Q^2$, unde k este o constantă.

Ecuația de putere implică faptul că randamentul pompei rămâne neschimbat la cele două turații. În practică acest lucru nu este tocmai corect.

În sfârșit, nu are nici o valoare faptul că randamentele convertizorului de frecvență și motorului trebuie luate în calcul dacă se dorește un calcul precis al economiei de energie rezultate din reducerea turației pompei.

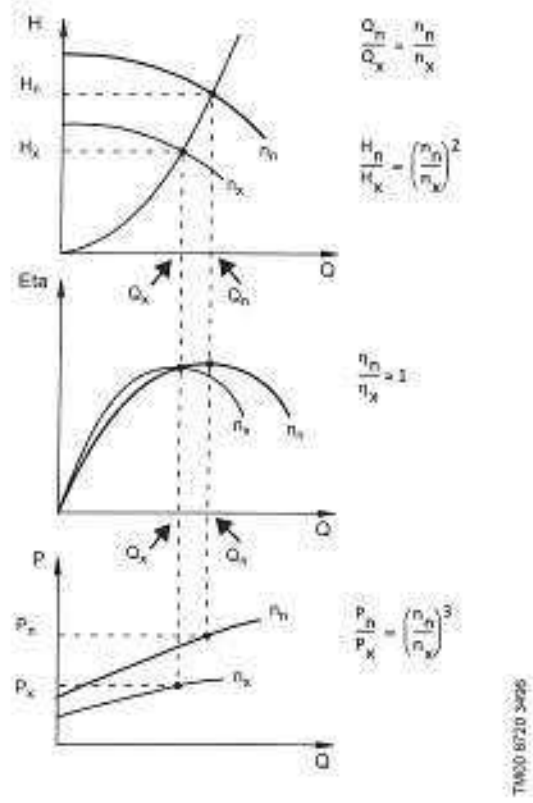


Fig. 15 Ecuații de similitudine

Legendă

H_n	Înălțime de pompare nominală în metri
H_x	Înălțime de pompare reală în metri
Q_n	Debit nominal în m^3/h
Q_x	Debit real în m^3/h
n_n	Turație motor nominală în min^{-1}
n_x	Turație reală motor în min^{-1}
η_n	Randament nominal în %
η_x	Randament real în %

WinCAPS și WebCAPS

WinCAPS și WebCAPS sunt ambele programe de selecție oferite de Grundfos.

Cele două programe fac posibilă calcularea punctului de funcționare și condumul de energie specifice pentru pompele TPE.

Când introduceți dimensiunile pompei, WinCAPS și WebCAPS pot calcula punctul de funcționare și condumul de energie exacte. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 161.

Motoare pentru pompe TP

Motoare

Motoarele echipate pe pompele TP sunt motoare răcite prin ventilare, protejate în totalitate, cu dimensiunile principale conform standardelor IEC şi DIN, Toleranţe electrice conform IEC 34.

Etichetare montaj

Tip pompă	Etichetare montaj - IEC 34-7
TP Seria 100 TP Seria 200	IM 3601 (IM B 14) /IM 3611 (IM V 18)
TP Seria 300	IM 3001 (IM B 5) /IM 3011 (IM V 1)
TP Seria 400	IM 3601 (IM B 14) /IM 3611 (IM V 18 IM 3001 (IM B 5) /IM 3011 (IM V 1)

Umiditatea relativă: Max. 95%
Grad de protecţie: IP 55
Clasa de izolaţie: F, conform IEC 85
Temperatura mediului: Max. +60° C (motoare EFF 1)
Max. +40° C (alte dimensiuni de motoare).

Dacă pompa este instalată în locaţii umede, deschideţi cel mai de jos orificiu de scurgere din motor. Acest lucru va reduce gradul de protecţie al motorului la IP 44.

Gamă motoare

kW	Motoare standard			Motoare cu control electronic al turaţiei	
	2-poli	4-pole	6-poli	2-poli	4-pole
0,12	MMG	MMG	MMG		
0,18					
0,25		MG			
0,37	MG			MGE	MGE
0,55					
0,75					
1,1	MG	MG			
1,5					
2,2			MMG		
3,0					
4,0					
5,5		MMG			
7,5					MMGE
11,0	MMG			MMGE	
15,0					
18,5					
22,0					
30,0					
37,0					
45,0					
55,0					
75,0					
90,0					
110,0	MMG	MMG			
132,0					
160,0					
200,0					
250,0					
315,0		MMG			
355,0					
400,0					
500,0					
560,0					
630,0					

MG şi MGE sunt motoare înregistrate Grundfos,
MMG şi MMGE sunt motoare de altă marcă,
Zonele haşurate cu gri indică motoare indisponibile.

Motoare cu randament ridicat

Pompele TP, TPD cu motoare trifazate cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF 1.

Pompele TPE, TPED cu motoare trifazate cu 2 poli de la 1,1 la 7,5 kW şi 4 poli de la 1,1 la 4,0 kW, sunt echipate cu motoare echivalente cu EFF 1.

EFF 1 este cea mai înaltă clasă de randament definită de CEMEP.

Protecţia motorului

Motoarele monofazate au încorporate relee termice interconectate.

Motoarele trifazate trebuie conectate la starterul motorului.

Toate motoarele trifazate standard pot fi conectate la un convertizor de frecvenţă extern.

Dacă conectaţi un convertizor de frecvenţă, sistemul de izolaţie al motorului va fi adesea supraîncărcat, iar motorul va deveni mai zgomotos decât în funcţionare normală. În plus, motoarele mari vor fi expuse la curenţi portanţi provocaţi de convertizorul de frecvenţă.

Dacă operaţi motorul cu ajutorul unui convertizor de frecvenţă, observaţi următoarele:

- La motoare de 75 kW cu 2, 4 şi 6 poli (dimensiune cadru 250) şi mai mari, izolaţi electric unul din lagărele motorului pentru a preveni curenţii dăunători să treacă prin lagărele motorului.
- Dacă aveţi aplicaţii sensibile la zgomot, puteţi reduce zgomotul motorului prin echiparea unui filtru dU/dt între motor şi convertizorul de frecvenţă. În aplicaţii cu precădere sensibile la zgomot, recomandăm instalarea unui filtru sinusoidal.
- Lungimea cablului dintre motor şi convertizorul de frecvenţă afectează sarcina motorului. În consecinţă, verificaţi dacă lungimea cablului îndeplineşte specificaţiile date de către furnizorul convertizorului de frecvenţă.
- Pentru tensiuni de alimentare între 500 şi 690 V, instalaţi fie un filtru dU/dt pentru a reduce vârfurile de tensiune fie utilizaţi un motor cu izolaţie ranforsată.
- Pentru tensiuni de alimentare de 690 V, folosiţi un motor cu o izolaţie ranforsată şi montaţi un filtru dU/dt.

Date electrice, motoare standard

Date electrice, 2 poli — 1x220-230/240 V

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
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

Date electrice, 2 poli — 3x220-240/380-415 V

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
0,12	0,69/0,34	0,6-0,72	71	2800 -2850	4,2-4,6
0,18	0,9/0,52	0,79-0,71	67	2800-2850	4,5
0,25	1,16/0,68	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	2,6/1,44	0,8-0,7	79-79	2830-2850	-
0,75	3,3/1,9	0,81-0,71	80-80	2840-2870	-
1,1	4,10/2,36	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

Date electrice, 2 poli — 3x380-415/660-690 V

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
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

Date electrice, 4 poli — 1x220-230/ 240 V

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
0,12	0,99	0,99	53,1	1434	2,59
0,18	1,62	0,97	54	1350-1370	2
0,26	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

Date electrice, 4 poli — 3 x 220-240/380-415 V

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
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	8/5,2	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	14,7/8,6	0,77	88,3	1450	6,1
5,5	19,6/11,3	0,84	89,2	1450	7,4
7,5	25/15	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

Motoare pentru pompe TP

Date electrice, 4 poli — **3x380-415/660-690 V**

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
2,2	5,2/3	0,71	86,4	1450	6
3,0	6,5/3,8	0,77	87,4	1440	5,3
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	7,6
22,0	42,5/24,5	0,85	92,8	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
90,0	168/97	0,85	-	1480	-
110,0	208/120	0,85	-	1480	-
132,0	239/138	0,86	-	1486	-
160,0	288/166	0,88	-	1485	-
200,0	359/208	0,89	-	1485	-
250,0	425/245	0,88	-	1488	-
315,0	540/312	0,88	-	1488	-
355,0	610/350	0,87	-	1488	-
400,0	690/400	0,87	-	1488	-
500,0	850/490	0,88	-	1488	-
560,0	950/550	0,88	-	1492	-
630,0	1050/610	0,88	-	1492	-

Date electrice, 6 poli — **3x220-240/380-415 V**

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
1,5	7,5/4,4	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	27,5/15,8	0,82	87,7	965	5,9

Date electrice, 6 poli — **3x380-415/660-690 V**

Motor [kW]	I1/1 [A]	Cos φ 1/1	η [%]	n [min^{-1}]	$\frac{I_{Start}}{I_{1/1}}$
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

Date electrice, motoare cu convertizor de frecvență încorporat

Date electrice, 2 poli — **1x220-240 V, 2900 min^{-1}**

Motor [kW]	I1/1 [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

Date electrice, 2 poli — **3x380-480 V, 2900 min^{-1}**

Motor [kW]	I1/1 [A]
0,75	2,0-1,8
1,1	2,6-2,3
1,5	3,3-2,7
2,2	4,6-3,8
3,0	6,2-5,0
4,0	8,1-6,6
5,5	11,0-8,8
7,5	15,0-12,0

Date electrice, 2 poli — **3x380-415 V, 2900 min^{-1}**

Motor [kW]	I1/1 [A]
11,0	21,4
15,0	28,0
18,5	34,0
22,0	42,0

Date electrice, 4 poli — **1 x 220-240 V, 1450 min^{-1}**

Motor [kW]	I1/1 [A]
0,37	2,8-2,6
0,55	4,0-3,6
0,75	5,3-4,85

Date electrice, 4 poli — **3x380-480 V, 1450 min^{-1}**

Motor [kW]	I1/1 [A]
0,75	1,8-1,9
1,1	2,5-2,2
1,5	3,3-2,9
2,2	4,6-3,8
3,0	6,2-5,0
4,0	8,1-6,6

Date electrice, 4 poli — **3x380-415 V, 1450 min^{-1}**

Motor [kW]	I1/1 [A]
5,5	11,3-10,5
7,5	14,7
11,0	21,7
15,0	28,5
18,5	34,7
22,0	41,0

Instalare mecanică

Pompele TP, TPD, TPE, TPED până la inclusiv 7,5 kW pot fi instalate pe conducte orizontale și verticale.

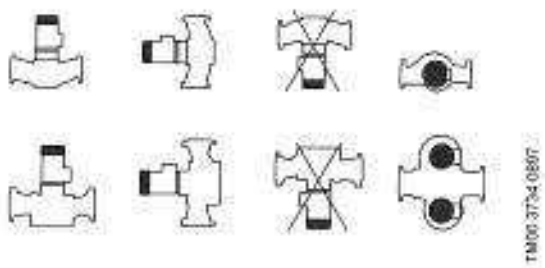


Fig. 16 Instalarea motoarelor de până la inclusiv 7,5 kW.

Pompele TP, TPD, TPE, TPED mai mari de 7,5 kW pot fi instalate numai pe conducte orizontale.

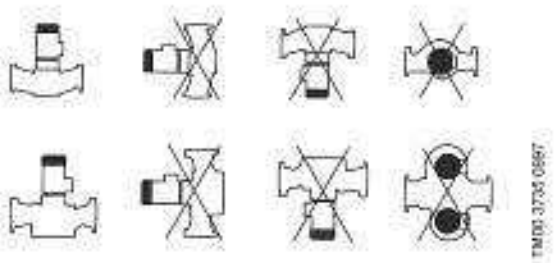


Fig. 17 Instalarea motoarelor mai mari de 7,5 kW.

Notă: Motorul nu trebuie să fie orientat în jos niciodată.

Instalați pompele în așa fel încât solicitarea de la rețeaua de conducte să nu fie transferată caracsei pompei.

Pompele cu motoare de până la 11 kW pot fi suspendate direct în conducte, cu condiția ca rețeaua de conducte să suporte pompa. Dacă nu, instalați pompa pe un suport de montaj sau placă de bază.

Pompele cu motoare de 11 kW pot fi instalate numai pe conducte orizontale cu motorul plasat în poziție verticală. Întotdeauna instalați pompa pe o fundație plană și rigidă.

Când se instalează o pompă cu cap dublu pe o conductă orizontală și cu ax orizontal, montați un ventil de aerisire automat în partea superioară a carcasei pompei.

Carcasele pompei cu cap dublu prezintă două scurgeri Rp 1/4 (TP Seria 200) sau patru scurgeri Rp 1/8 (TP Seria 300) pentru instalarea ventilelor de aerisire automate.

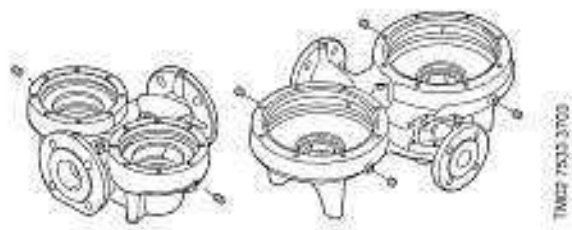


Fig. 18 Scurgeri pentru instalarea ventilelor de aerisire automete pentru TP Seria 200 și TP Seria 300

Pentru informații suplimentare despre identificarea modelelor TP Seria 200 și TP Seria 300, vezi de la pagina 22 la pagina 25.

Răcirea

Pentru a asigura o răcire suficientă a motorului și componentelor electronice, notați următoarele:

- Amplasați pompa astfel încât să se asigure o răcire suficientă.
- Asigurați-vă că temperatura aerului de răcire nu depășește +40°C.
- Păstrați curate nervurile de răcire ale motorului, orificiile din apărătoarea ventilatorului și paletele ventilatorului.
- Asigurați-vă că frecvența pentru motor este de cel puțin 6 Hz (12% din turația max.).

Apărătoare împotriva condensului pentru pompe TPE

Când instalați pompe TPE în exterior, echipați motorul cu o apărătoare adecvată pentru a evita condensarea pe componentele electronice și pentru a proteja pompa și motorul împotriva efectelor directe ale elementelor.

La montarea capacului anti-condens la partea de sus a motorului asigurați un spațiu suficient pentru aer pentru a răci motorul.

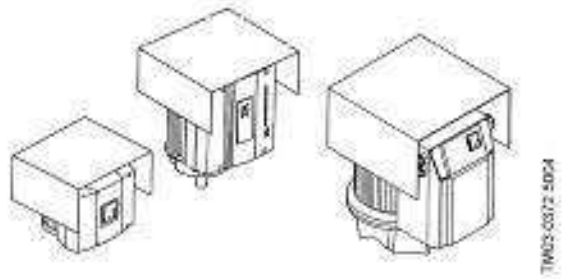


Fig. 19 Motoare MGE și MMGE cu capac anti-condens

Eliminarea zgomotului şi vibraţiilor

Pentru a obţine o funcţionare optimă şi zgomot şi vibraţii minime, luaţi în considerare atenuarea vibraţiilor pompei. În general, întotdeauna luaţi în considerare acest lucru pentru pompe cu motoare peste 11 kW. Totuşi, şi motoarele de dimensiuni mai mici pot provoca zgomot şi vibraţii nedorite.

Zgomotul şi vibraţiile sunt generate de rotaţiile motorului şi pompei şi de debitul din conducte şi armături. Efectul asupra mediului este subiectiv şi depinde de instalarea corectă şi de condiţia restului sistemului.

Eliminarea zgomotului şi a vibraţiilor este obţinută cel mai bine cu ajutorul unei fundaţii din beton, atenuatori de vibraţii şi compensatori de montaj.

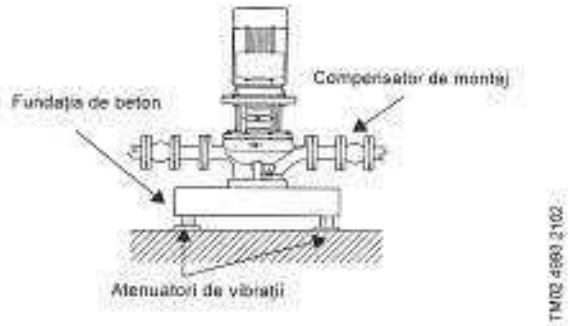


Fig. 20 Fundaţia pompei TP

Fundaţia de beton

Instalaţi pompa pe o fundaţie de beton plană şi rigidă. Aceasta este soluţia optimă pentru atenuarea vibraţiilor. Ca regulă generală, greutatea unei fundaţii de beton trebuie să fie de 1,5 ori greutatea pompei.

Atenuatori de vibraţii

Pentru a preveni transmiterea vibraţiilor la clădiri, vă recomandăm să izolaţi fundaţia pompei de părţile clădirii cu ajutorul atenuatorilor de vibraţii.

În alegerea amortizorului de vibraţii corespunzător este nevoie de următoarele date:

- forţele transmise prin intermediul amortizorului
- viteza motorului ţinând cont de controlul vitezei, dacă este cazul
- amortizarea necesară în % (valoarea recomandată este 70%).

Varianta corespunzătoare de amortizor diferă de la o instalare la alta, iar un amortizor necorespunzător poate creşte nivelul de vibraţii. Amortizoarele de vibraţii trebuie de aceea dimensionate de furnizor.

Dacă instalaţi pompa pe o fundaţie cu atenuatori de vibraţii, montaţi întotdeauna compensatori de montaj pe flanşele pompei. Acest lucru este important pentru a preveni suspendarea pompei de flanşe.

Compensatori de montaj

Instalaţi compensatorii de montaj pentru

- a absorbi expansiunile/contracţiile din reţeaua de conducte provocate de modificarea temperaturii lichidului
- a reduce eforturile mecanice în raport cu creşterile de presiune din sistemul de conducte
- a izola zgomotului provenit de la structura mecanică din sistemul de conducte (numai compensatori de montaj cu burduf de cauciuc).

Notă: Nu instalaţi compensatorii de montaj pentru a compensa neconcordanţe în reţeaua de conducte cum ar fi descentrări ale flanşelor.

Montaţi compensatorii de montaj la o distanţă de minim 1 până la 1½ ori diametrul nominal al flanşei faţă de pompă, atât pe aspiraţie cât şi pe refulare. Acest lucru va preveni dezvoltarea turbulenţei în compensatorii de montaj, rezultând în condiţii de aspiraţie mai bune şi o pierdere de presiune minimă pe aspiraţie. La viteze mari ale apei (> 5 m/s) vă recomandăm să instalaţi compensatori de montaj mai mari în funcţie de reţeaua de conducte.

Figura de mai jos prezintă exemple de compensatori de montaj cu burduf de cauciuc, cu sau fără tije de limitare.

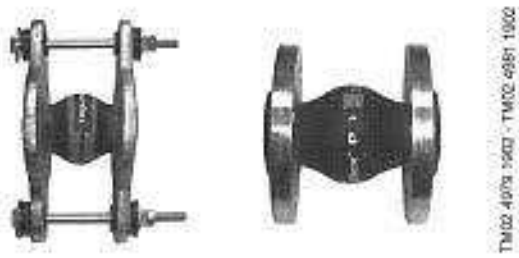


Fig. 21 Exemple de compensatori de montaj cu burduf de cauciuc

Compensatorii de montaj cu tije de limitare pot fi utilizaţi pentru a reduce efectele forţelor de expansiune/ contracţie din reţea. Recomandăm întotdeauna compensatori de montaj cu tije de limitare pentru flanşe mai mari de DN 100.
Ancoraţi conductele în aşa fel încât să nu tensioneze compensatorii de montaj şi pompa. Urmăriţi instrucţiunile furnizorului şi prezentaţi-le mai departe consultanţilor sau instalatorilor.
Figura de mai jos reprezintă un exemplu de compensator de montaj cu burduf metalic cu tije de limitare.

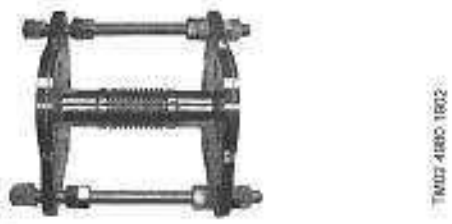


Fig. 22 Exemplu de compensator de montaj metalic

Din cauza riscului de rupere a burdufului de cauciuc, compensatorii de montaj cu burduf metalic pot fi preferați la temperaturi de peste +100° C combinate cu presiune înaltă.

Pozițiile cutiei de borne

Pompe simple TP

Ca standard, cutiile de borne ale pompelor TP și TPE sunt montate în poziția ora 9.
Pozițiile posibile ale cutiei cu borne sunt date mai jos

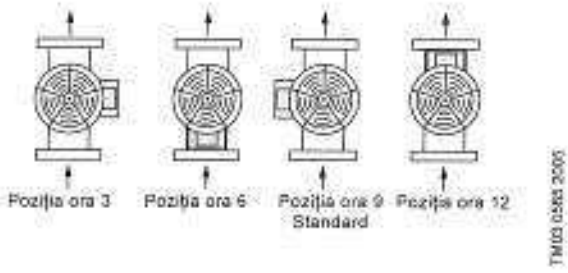


Fig. 23 Pozițiile posibile ale cutiei cu borne

Notă: Datorită construcției motorului, cutiile de borne ale unor pompe TP cu motoare peste 250 kW sunt montate în poziția 10.30.

Pompe cu cap dublu TPD

Ca standard, cutiile de borne al tuturor pompelor TPD și majorității pompelor TPED sunt montate în poziția ora 12, vezi mai sus. Pompele TPED cu cutiile de borne în poziția 10.30 și 13.30 sunt listate în tabelul din dreapta

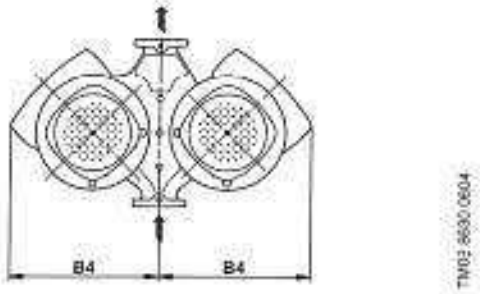


Fig. 24 Pozițiile cutiei de borne la pompele TPED

Notă: Dimensiunea B4 poate fi observată în tabelele de date tehnice pentru fiecare pompă, consultați secțiunile referitoare la curbe caracteristice și date tehnice.

Pompe TPED cu cutiile de borne în poziția 10:30 și 13:30			
Monofazat	**[kW]**	**Trifazat**	**[kW]**
TPED 32-60/2	0,37	TPED 32-230/2	0,75
TPED 32-120/2	0,37	TPED 32-200/2	1,1
TPED 40-60/2	0,37	TPED 32-250/2	1,5
TPED 40-120/2	0,37	TPED 32-320/2	2,2
TPED 50-60/2	0,37	TPED 32-380/2	3,0
TPED 32-30/4	0,37	TPED 32-460/2	4,0
TPED 40-30/4	0,37	TPED 32-580/2	5,5
TPED 50-30/4	0,37	TPED 40-190/2	0,75
		TPED 40-230/2	1,1
		TPED 40-270/2	1,5
		TPED 40-240/2	2,2
		TPED 40-300/2	3,0
		TPED 40-360/2	4,0
		TPED 40-470/2	5,5
		TPED 40-580/2	7,5
		TPED 50-120/2	0,75
		TPED 50-180/2	0,75
		TPED 50-160/2	1,1
		TPED 50-190/2	1,5
		TPED 50-240/2	2,2
		TPED 50-290/2	3,0
		TPED 50-360/2	4,0
		TPED 50-430/2	5,5
		TPED 65-120/2	1,1
		TPED 65-180/2	1,5
		TPED 65-190/2	2,2
		TPED 65-230/2	3,0
		TPED 65-280/2	4,0
		TPED 65-340/2	5,5
		TPED 65-410/2	7,5
		TPED 65-90/4	0,75
		TPED 80-210/2	4,0
		TPED 80-240/2	5,5
		TPED 80-60/4	0,75

Instalare electrică

Conexiunea electrică

Realizați conexiunea și protecția electrică în conformitate cu normativele locale.

- Pompa trebuie conectată la un comutator extern cu un întrefier de contact de minim 3 mm în toți polii.
- Pompele cu control electronic al turației trebuie conectate întotdeauna corect la pământ.
  Notă: Motoarele de 4.0 - 22 kW trebuie legate la conexiuni de împământare speciale fiabile/solide pentru a evita pierderi de curent în pământ de peste 3,5 mA.
- Motoarele standard monofazate încorporează un releu termic și nu necesită o protecție suplimentară a motorului.
- Motoarele trifazate trebuie conectate la starterul motorului.
- Motoarele începând de la 3 kW încorporează termistori (PTC). Termistorii sunt proiectați în conformitate cu DIN 44 082.
- Când pompa este conectată de la rețea, va porni după aproximativ 5 secunde.

Notă: Realizați conexiunea la rețea a pompei conform diagramei din interiorul capacului cutiei de borne.

Nu porniți pompa decât după ce este umplută cu lichid și aerisită.

Protecția

Protecție împotriva curenților anormali

Dacă pompa este conectată la o instalație electrică unde este utilizat un întrerupător pe circuitul de legare la pământ (ELCB) ca protecție suplimentară, întrerupătorul pe circuitul de legare la pământ trebuie marcat cu următoarele simboluri.

- Monofazat:



  Întrerupătorul circuitului de împământare trebuie să se deschidă atunci când apar curenți anormali cu conținut DC (DC intermitent).

- Trifazat:



  Disjunctorul de protecție diferențială **trebuie** să declanșeze când apare un curent de punere la pământ ce conține componente de curent continuu (pulsuri de curent continuu) și un curent continuu uniform.

Protecție împotriva vârfurilor de tensiune

Dacă utilizați controlere de turație sau convertizoare de frecvență de alt tip decât Grundfos, puteți avea următoarele probleme:

- un zgomot mare al motorului
- creșteri de tensiune dăunătoare
- pierderi suplimentare ale capacității motorului.

De aceea, pompele cu creșteri de tensiune care depășesc 650 V (valoarea maximă) trebuie protejate. Rata de creștere a tensiunii dU/dt nu trebuie să depășească 500 V_{μ} s. Zgomotul și vârfurile de tensiune se pot preveni prin montarea unui filtru LC între controlerul de turație și motor.

Cabluri de comunicație pentru TPE, TPED

Utilizați cabluri ecranate (min. 0,5 mm^2) pentru întrerupător pornit/oprit extern, intrare digitală, senzor și semnale prag programat. Blindajul cablurilor trebuie conectat la cadru la ambele capete.

Blindajul cablului trebuie să aibă o bună legătură la cadru care trebuie să fie cât mai aproape de borne.

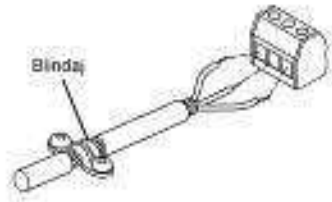


Fig. 25 Conexiune externă pornire/oprire prin cablu pentru TPE, TPED

Folosiți un cablu blindat cu două conductoare pentru conexiunea bus. Conectați blindajul la borna Y la ambele capete.

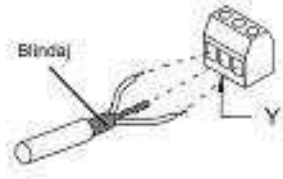


Fig. 26 Conexiune bus pentru TPE, TPED

Alte conexiuni, TPE, TPED

Observați diagrama de conexiuni pentru instrucțiuni despre cum se conectează contactele externe pentru pornire/oprire și funcția digitală, semnalul extern de programare și semnalizare.

Conectați firele la următoarele grupe de borne:

Grupa 1: Semnale de intrare (pornire/oprire externă, funcție digitală, semnalele pentru valoarea de referință și senzor, bornele 1-9 și conexiunea bus, A, Y, B).

Toate semnalele de intrare sunt separate de piesele conductoare ale rețelei printr-o izolație ranforsată.

Grupa 2: Ieșire (releu de semnalizare).

Semnalul de ieșire, bornele C, NO și NC, sunt separate galvanic de celelalte circuite. De aceea, tensiunea de alimentare sau tensiunea foarte joasă de protecție se poate conecta la semnalul de ieșire după cum se cere.

Grupa 3: Alimentarea de la rețea.

Notă:

- Ca precauție, separați firele unele de altele printr-o izolație ranforsată pe toată lungimea lor.
- Dacă nu este conectă nici un întrerupător extern de pornire/oprire, mențineți conexiunea al bornele 2 și 3.

Diagrama de conexiune, monofazată

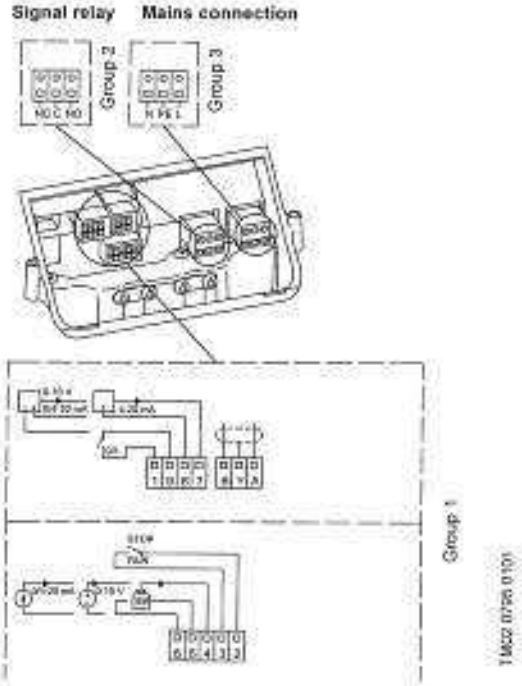


Fig. 27 Diagrama de conexiuni, pompe monofazate TPE

Diagrama de conexiuni, trifazat, 0,75 - 7,5 kW

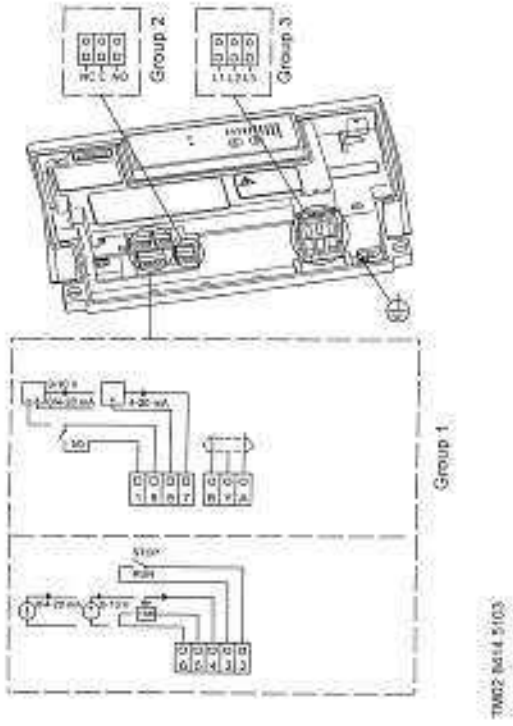


Fig. 28 Diagrama de conexiuni, pompe trifazate TPE

Diagrama de conexiuni, trifazat, 11 - 22 kW

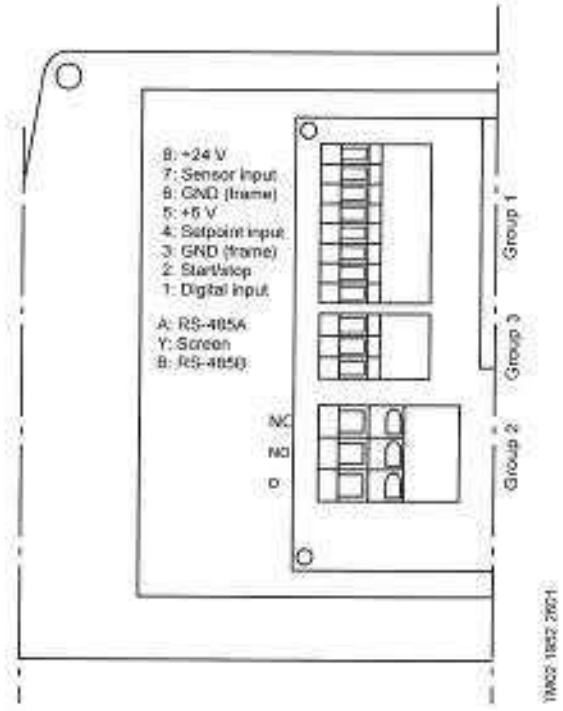
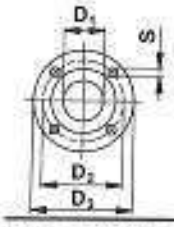


Fig. 29 Diagrama de conexiuni, pompe trifazate TPE, TPED

Flanşe pentru pompe TP

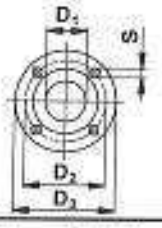
Dimensiuni flanşă

Flanşe PN 6 şi PN 10



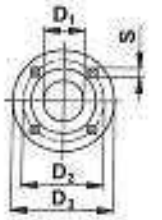
	EN 1092-2 PN 6 (0.6 MPa) Diametru nominal (DN)						EN 1092-2 PN 10 (1.0 MPa) Diametru nominal (DN)									
	32	40	50	65	80	100	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
D1	32	40	50	65	80	100	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
D2	90	100	110	130	150	170	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350
D3	120	130	140	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

Flanşe PN 16 şi PN 25



	EN 1092-2 PN 16 (1.6 MPa) Diametru nominal (DN)								EN 1092-2 PN 25 (2.5 MPa) Diametru nominal (DN)							
	32	40	50	65	80	100	125	150	65	80	100	125	150	200	250	300
D1	32	40	50	65	80	100	125	150	65	80	100	125	150	200	250	300
D2	100	110	125	145	160	180	210	240	145	160	190	220	250	310	370	430
D3	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	8x26	8x26	12x26	12x31	16x31

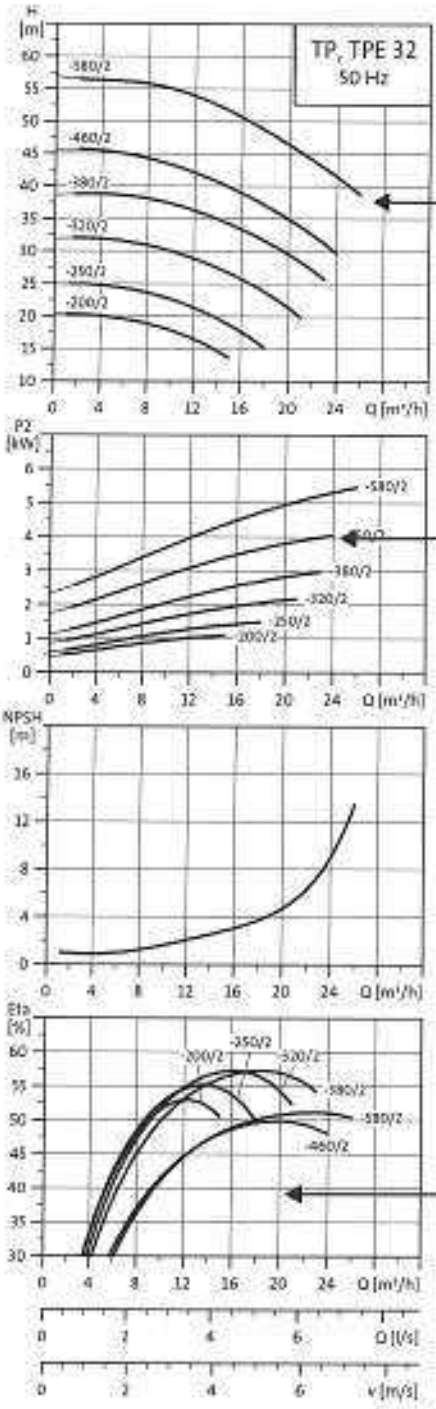
Flanşe PN 40



	EN/DIN 2633 PN 40 (4.0 MPa) Diametru nominal (DN)	
	400	500
D1	400	500
D2	585	585
D3	660	660
S	16x42	20x42

Curbe de funcționare

Cum se citesc curbele



Tipul și frecvența pompei

Curba QH pentru pompa simplă individuală.

Curba **îngroșată** indică domeniul de funcționare **recomandat**.

Curba de putere indică puterea de intrare a pompei [P2].

Curba eta indică randamentul pompei.

TM02 6517 2102

Condițiile curbelor

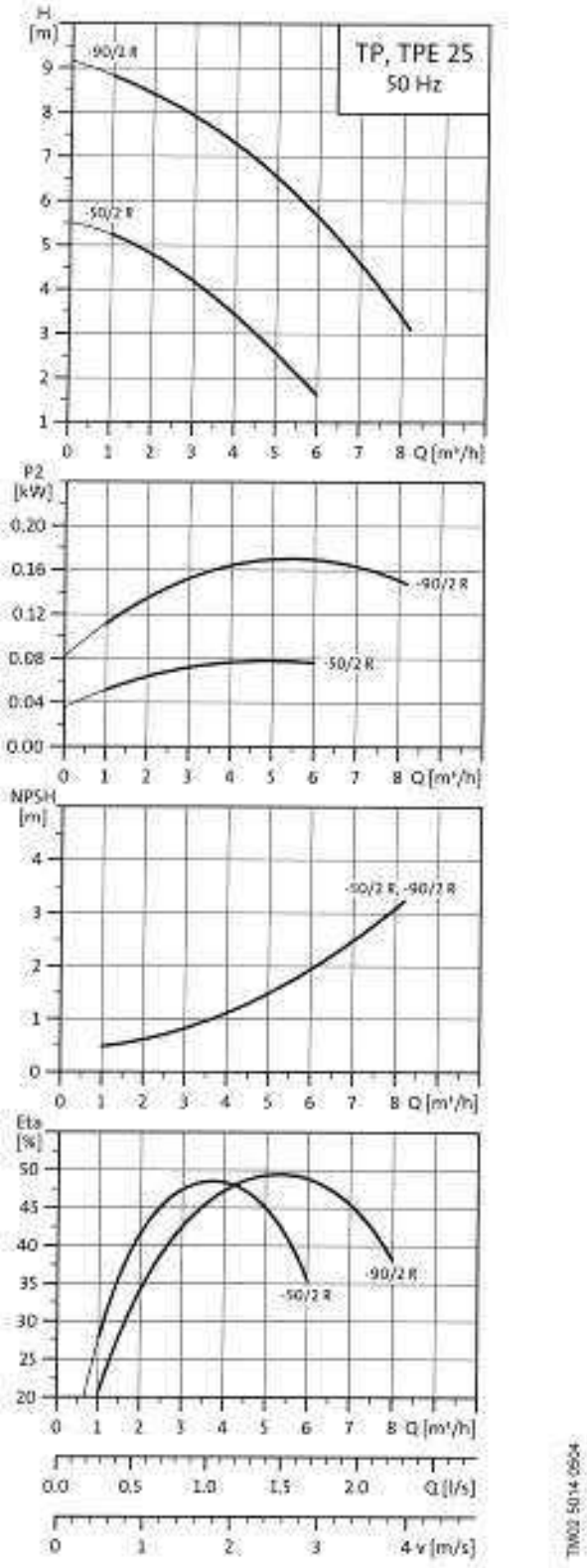
Îndrumările de mai jos se aplică la curbele prezentate pe următoarele pagini:

1. Toleranțe conform ISO 9906, Anexa A.
2. Curbele se aplică parametrilor **pompelor simple trifazate**. Pentru alte versiuni de pompe, vă rugăm să consultați curbele exacte din WinCAPS sau WebCAPS. Pentru alte versiuni de pompe, parametri pot diferi din următoarele motive:
   - Vana din pompele cu cap dublu poate cauza pierderi
   - Motoarele monofazate funcționează la o turație mai mică
   - Motoarele E funcționează la o turație mai mică.
3. Curbele QH ale pompelor simple individuale sunt ilustrare la turația previzionată a unui motor trifazat standard. Pentru informații suplimentare, vezi tabelul cu datele tehnice din paginile următoare. Regimul de funcționare al motorului monofazat se reduce ușor. Consultați WinCAPS sau WebCAPS cu privire la curbele monofazate exacte.
4. Curbele pompelor TPE Sena 1000 și TPE Seria 2000 și pompelor TPE fără senzor de presiune sunt ilustrate numai la curbe max. (curbe 100%). Vă rugăm consultați WinCAPS pentru curbele exacte.
5. Măsurătorile au fost realizate cu apă fără aer la o temperatură de +20° C.
6. Curbele se aplică unei vâscozități cinematice de υ = 1 mm^2/s (1 cSt).
7. Din cauza riscului de supraîncălzire a pompei, nu utilizați pompele sub debitul minim indicat de curbele **îngroșate**.
   Notă: Nu recomandăm o funcționare constantă la un debit sub 10%.
8. Dacă densitatea lichidului pompat și/sau vâscozitatea sunt mai mari decât cea a apei, poate fi necesară folosirea unui motor cu o capacitate mai mare.

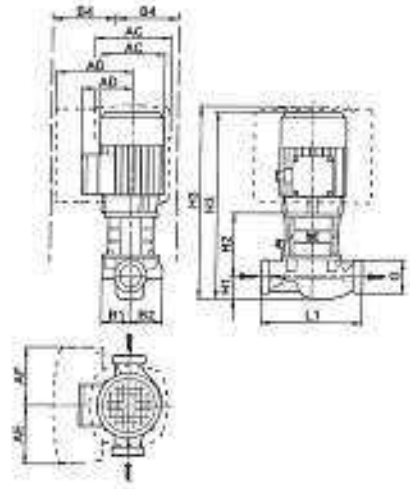
Curbe caracteristice

TP, TPD, TPE, TPED, 2 poli, PN 6/10/16

TP, TPE 25-XX /2 R



Date tehnice



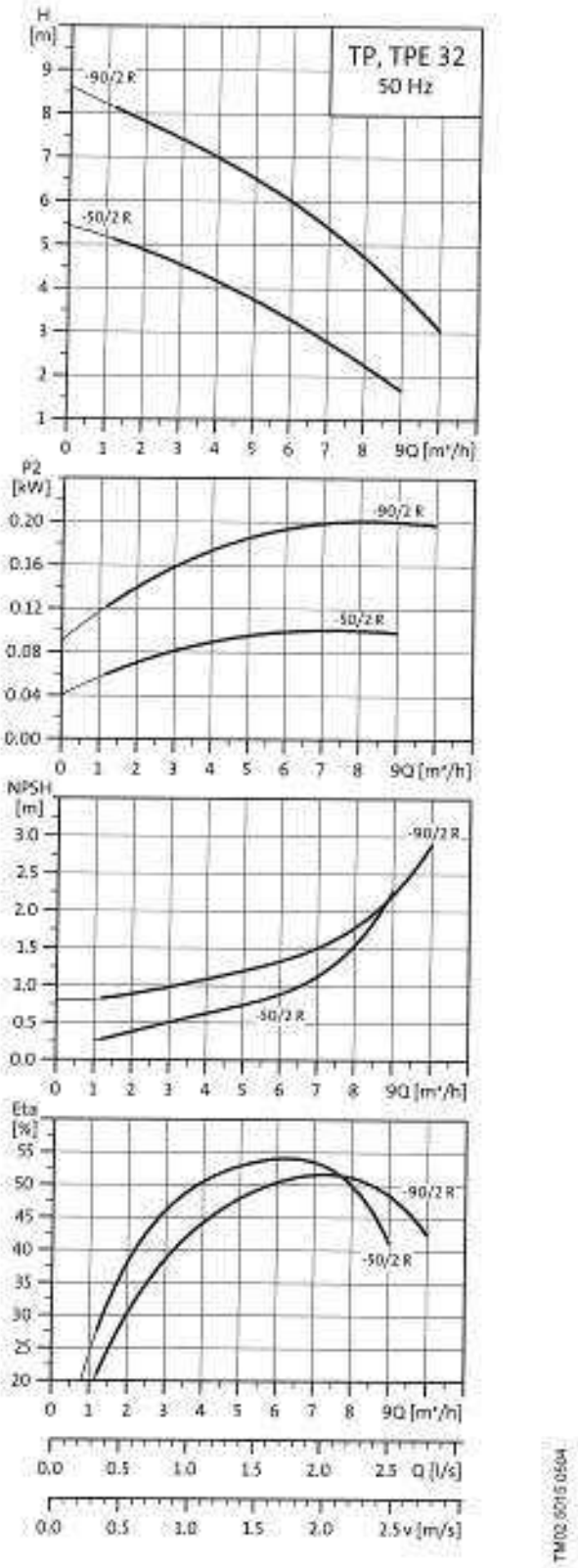
TM02 8048 5004

Date tehnice

TP 25			-50/2 R	-90/2 R
TPD			-	-
TPE			•	•
TPED			-	-
Seria			100	100
IEC size	Monofazat TP		63	71
	Trifazat TP		63	63
	Monofazat TPE		71	71
	Trifazat TPE		-	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,12/0,12	0,25/0,25
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,37/-
PN			10	10
T_{min} ; T_{max}		[°C]	[-25;110]	[-25;110]
G			G 1 "	G 1 "
AC	Mono/trifazat TP	[mm]	118/118	139/118
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	101/101	111/101
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-
AF	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	323/323	353/323
	Mono/trifazat TPE	[mm]	334/-	334/-

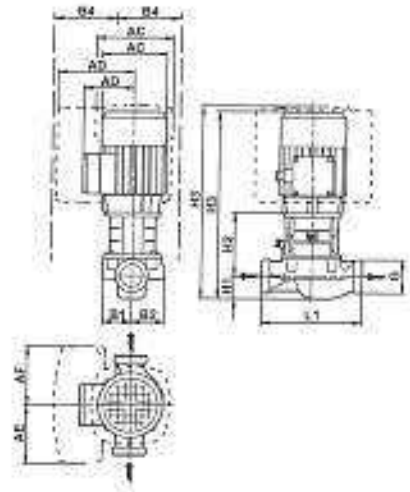
Curbe caracteristice

TP, TPE 32-XX/2



TM02 6015 0504

Date tehnice



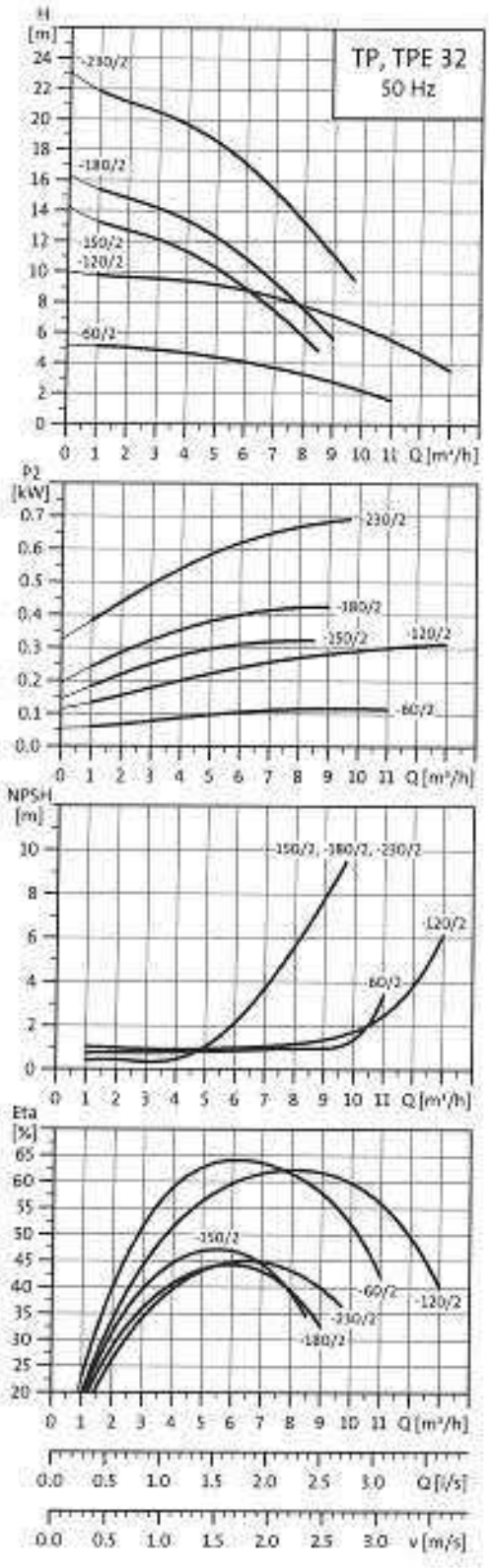
TM02 8348 5004

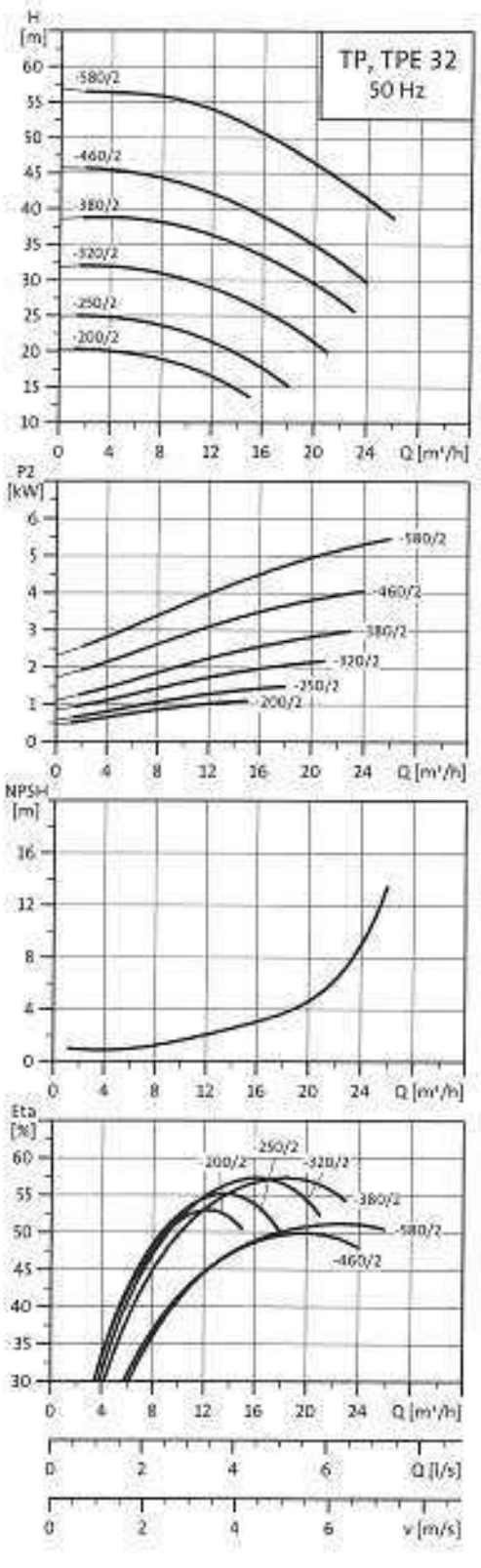
Date tehnice

TP 32			-50/2 R	-90/2 R
TPD			-	-
TPE			•	•
TPED			-	-
Seria			100	100
IEC size	Monofazat TP		63	71
	Trifazat TP		63	63
	Monofazat TPE		71	71
	Trifazat TPE		-	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,12/0,12	0,25/0,25
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,37/-
PN			10	10
T_{min} ; T_{max}		[°C]	[-25;110]	[-25;110]
G			G 2	G 2
AC	Mono/trifazat TP	[mm]	118/118	138/118
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	101/101	111/101
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	106/-	106/-
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	Mono/trifazat TP	[mm]	338/338	368/338

Curbe caracteristice

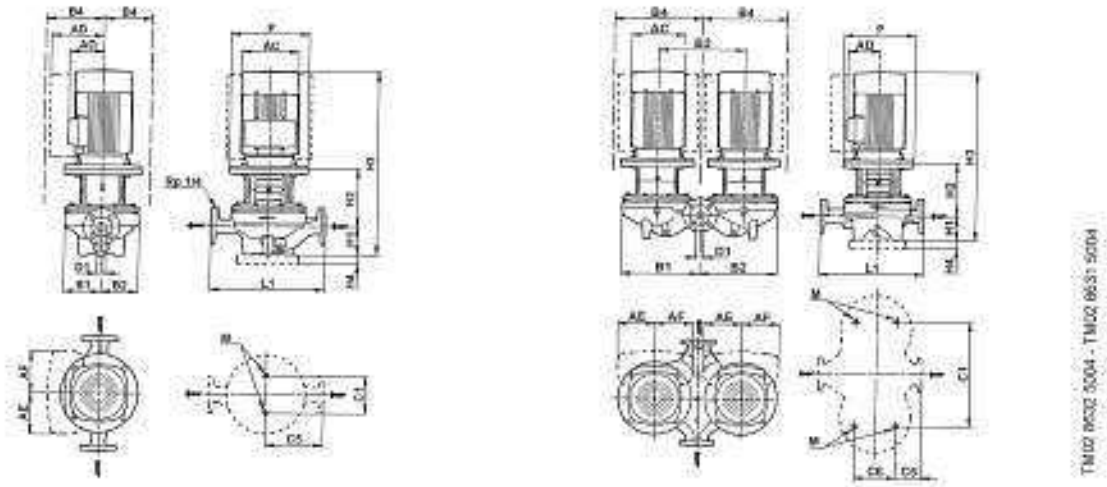
TP, TPD, TPE, TPED 32-XX/2





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8532 3004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

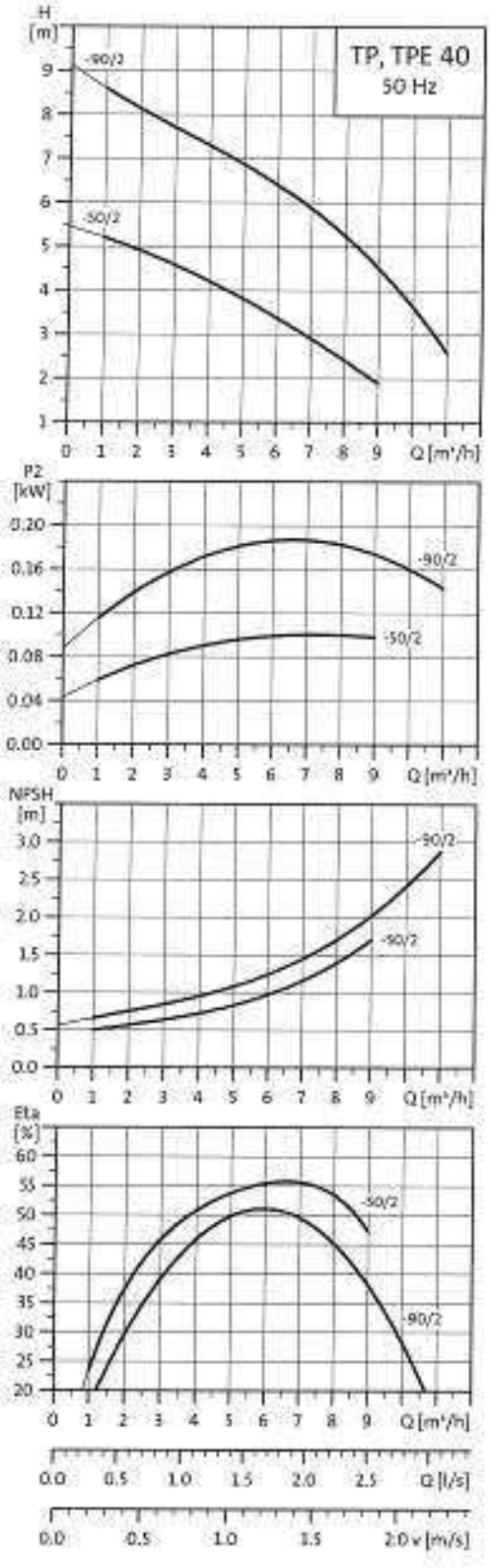
TP 32			-50/2	-120/2	-150/2	-180/2	-230/2	-200/2	-250/2	-320/2	-380/2	-460/2	-580/2
TPD			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Seria			200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		71	71	71	80	80	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		63	71	71	71	80	80	90	90	100	112	132
	Monofazat TPE		71	71	71	71	80	80	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	90	90	90	90	100	112	132
P2	Mono/trifazat 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
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/0,75	1,1/1,1	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	139/118	141/141	141/141	141/141	141/141	-/178	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/178	141/178	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	111/101	133/109	133/109	133/109	133/109	-/110	-/110	-/110	-/120	-/134	-/134
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	140/167	140/167	-/167	-/167	-/177	-/188	-/188
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105/-	105/132	105/132	-/132	-/132	-/132	-/145	-/145
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105/-	105/132	105/132	-/132	-/132	-/132	-/145	-/145
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
	Monofazat TPE	[mm]	140/275	140/275	140/225	140/225	140/225	140/260	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-	167/315	167/333	167/333	167/333	177/343	188/398	188/398
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	Mono/trifazat TP	[mm]	419/388	385/385	395/395	447/395	447/447	-/535	-/535	-/575	-/618	-/656	-/714
	Mono/trifazat TPE	[mm]	407/-	385/-	395/-	395/-	447/497	505/535	-/535	-/575	-/618	-/656	-/711
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M			M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16

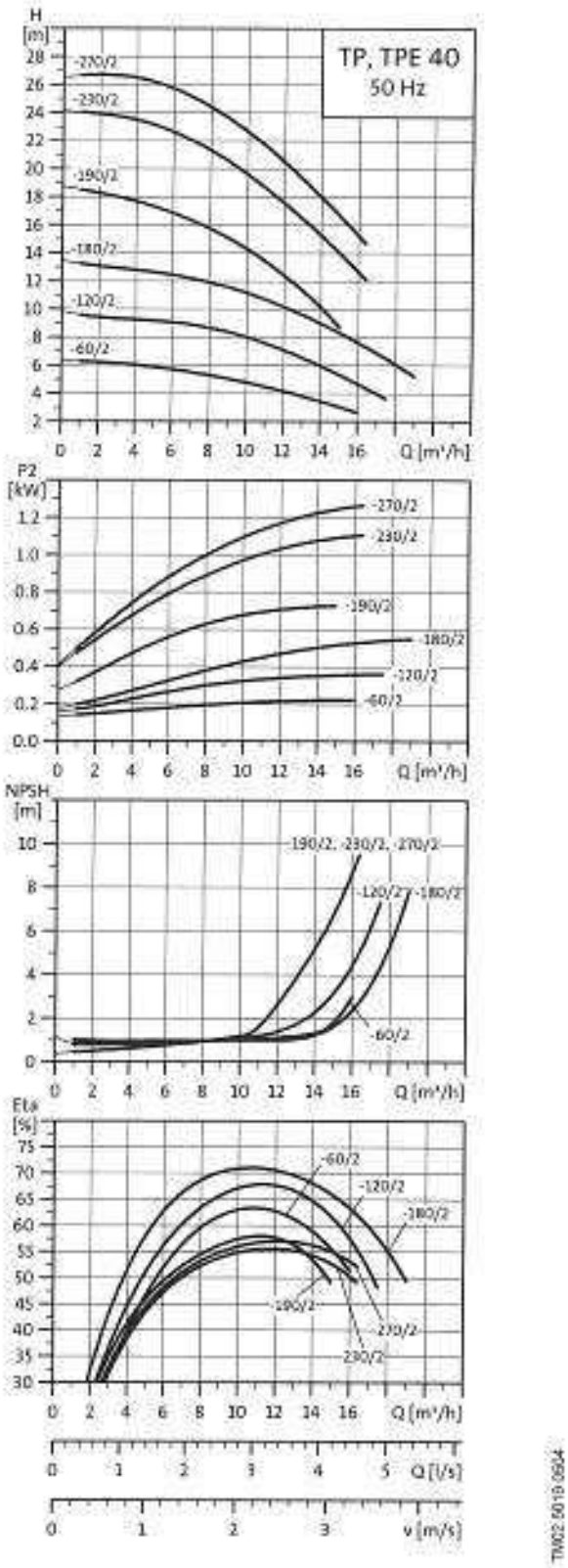
★ Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

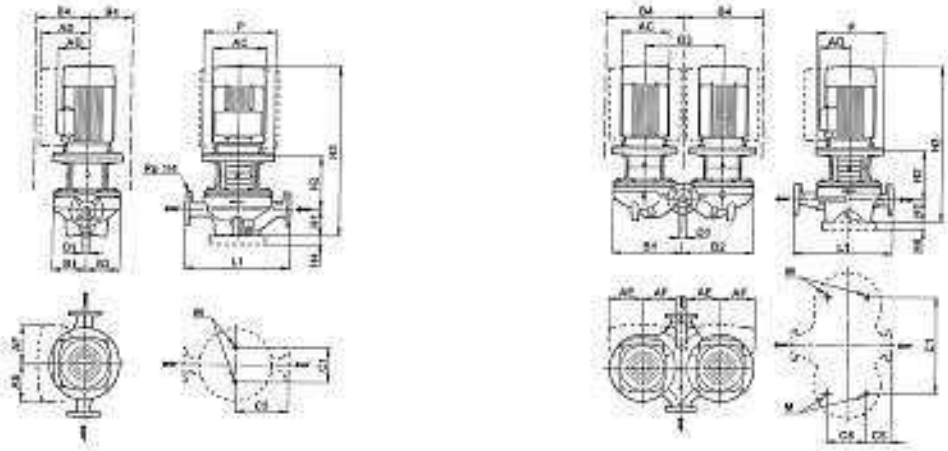
TP, TPE 40-XX/2





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

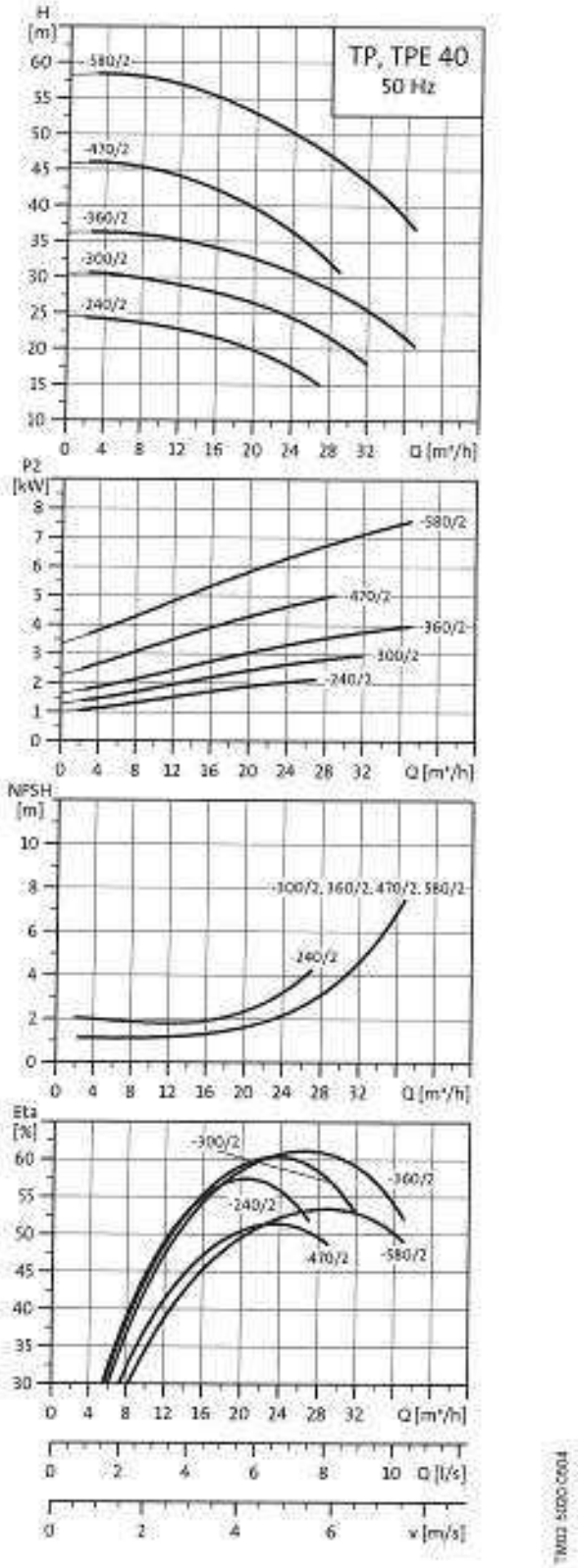
TP 40			-50/2	-60/2	-90/2	-120/2	-180/2	-190/2	-230/2	-270/2
TPD			●	●	●	●	●	●	●	●
TPE			-	●	-	●	-	●	●	●
TPED			-	●	-	●	-	●	●	●
Serie			100	200	100	200	200	200	200	200
IEC size	Monofazat TP		63	71	71	71	80	80	90	90
	Trifazat TP		63	71	63	71	71	80	90	90
	Monofazat TPE		71	71	71	71	71	80	80	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	90	90	90
P2	Mono/trifazat 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
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/0,75	1,1/1,1	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	118/118	141/141	139/118	141/141	141/141	141/141	178/141	178/178
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	141/178	141/178	-/178
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	101/101	133/109	111/101	133/109	133/109	133/109	139/109	139/110
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-	141/-	140/-	141/-	140/167	140/167	-/167
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105/-	105/-	105/132	105/132	132
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105/-	105/-	105/132	105/132	132
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
	Monofazat TPE	[mm]	140/275	140/275	141/275	140/275	141/225	140/225	140/225	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	167/315	167/315	167/315
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	Mono/trifazat TP	[mm]	353/353	387/366	383/353	387/387	442/390	439/439	499/490	539/500
	Mono/trifazat TPE	[mm]	364/-	395/-	364/-	388/-	390/-	320/490	439/490	-/500
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
M		[mm]	-	M12	-	M12	M12	M12	M12	M12

* Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

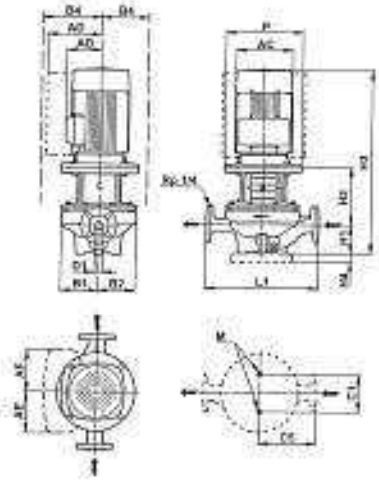
Curbe caracteristice

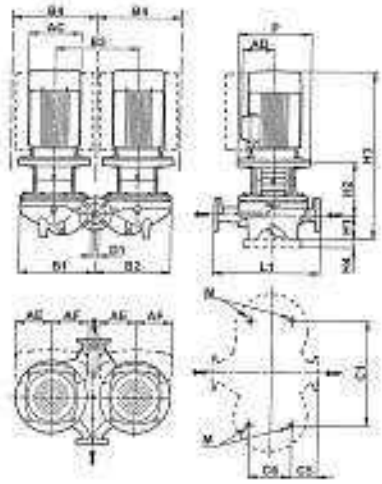
TP, TPD, TPE, TPED 40-XX/2



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44

Date tehnice





TM02 6532 5004 - TM02 6531 5004

Date tehnice

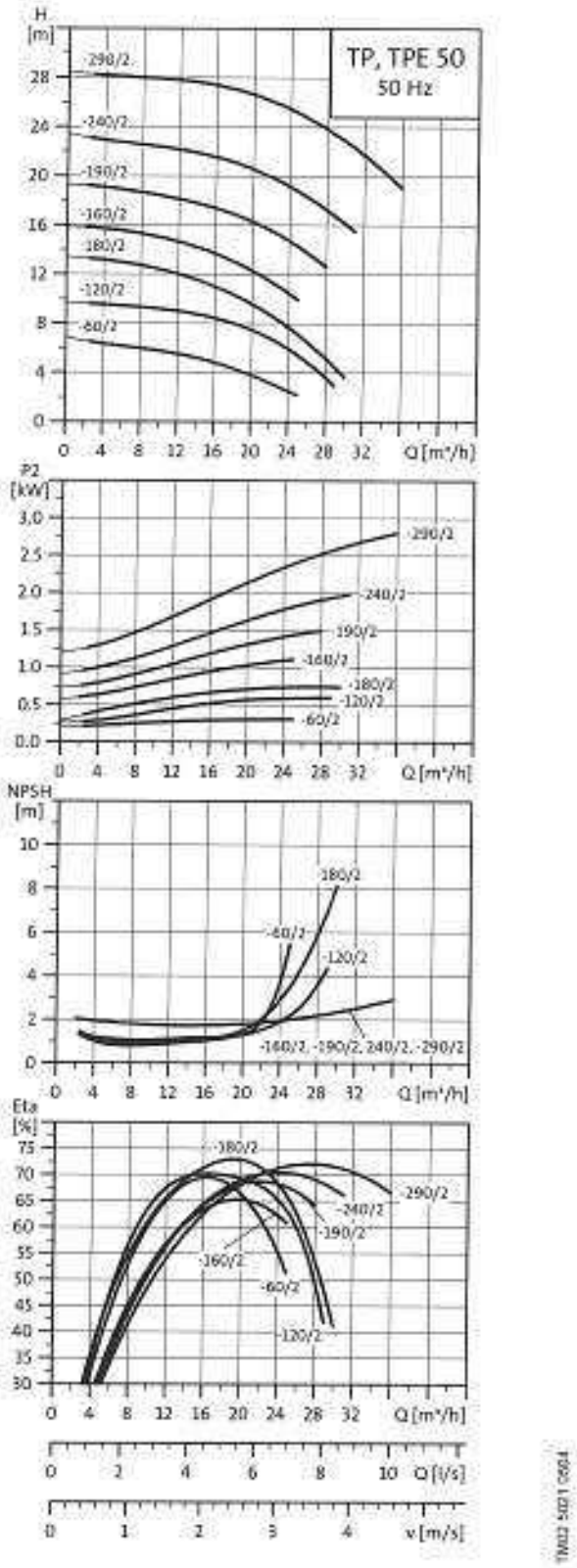
TP 40			-240/2	-300/2	-360/2	-470/2	-580/2
TPD			•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•
Seria			300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-
	Trifazat TP		90	100	112	132	132
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		90	100	112	132	132
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/110	-/120	-/134	-/134	-/134
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/167	-/177	-/188	-/188	-/188
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	132	132	145	145	145
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	132	132	145	145	145
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
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	167/340	177/350	188/355	188/398	188/398
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]	186	194	194	225	225
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	-/587	-/629	-/666	-/726	-/726
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/587	-/629	-/666	-/723	-/723
H4		[mm]	-	-	-	-	-
M		[mm]	M16	M16	M16	M16	M16

* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

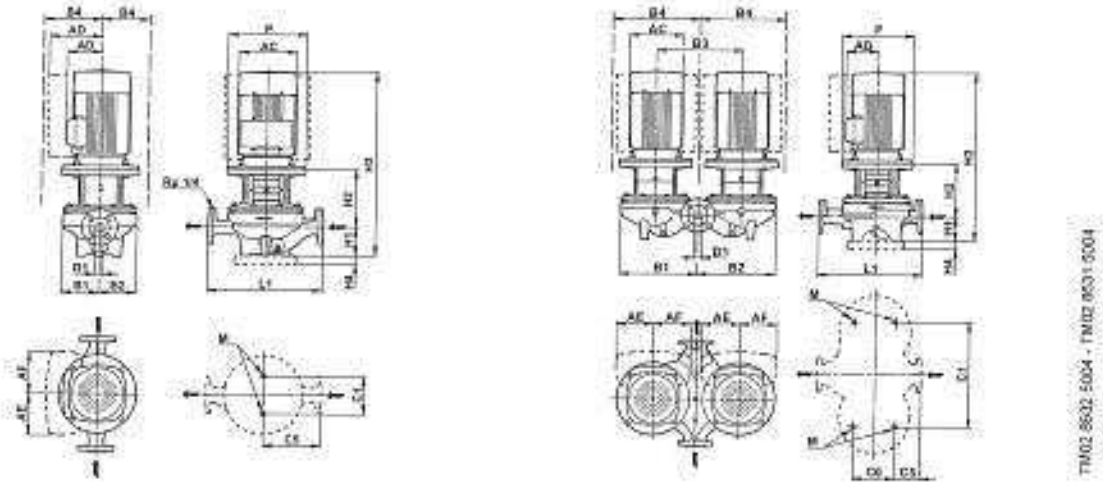
Curbe caracteristice

TP, TPD, TPE, TPED 50-XX/2



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informaţii suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

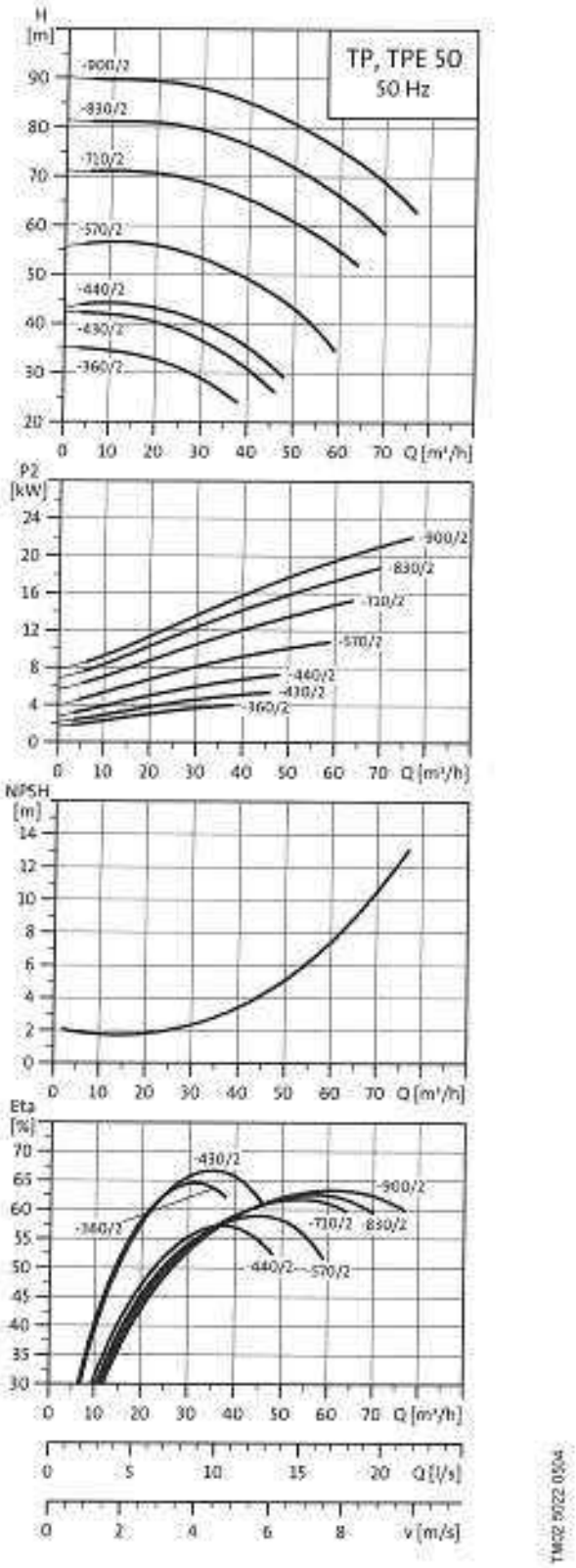
TP 50			-60/2	-120/2	-180/2	-160/2	-190/2	-240/2	-290/2
TPD			•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•
Serie			200	200	200	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		71	80	80	-	-	-	-
	Trifazat TP		71	80	80	80	90	90	100
	Monofazat TPE		71	80	80	80	-	-	-
	Trifazat TPE		-	90	90	90	90	90	100
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,25/0,37	0,55/0,75	0,75/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,75/0,75	0,75/0,75	1,1/1,1	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	141/141	141/141	141/141	-/178	-/178	-/178	-/198
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/178	141/178	141/178	-/178	-/178	-/198
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	133/109	133/109	133/109	-/110	-/110	-/110	-/120
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/167	140/167	140/167	-/167	-/167	-/177
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	132	105/132	132	132	132
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	132	105/132	132	132	132
P		[mm]	-	-	-	200	200	200	250
B1**		[mm]	95/160	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	125/280
	Monofazat TPE	[mm]	140/275	140/225	140/225	140/252	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	167/315	167/315	167/330	167/330	167/330	177/340
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	Mono/trifazat TP	[mm]	403/403	441/441	441/441	-/548	-/548	-/588	-/630
	Mono/trifazat TPE	[mm]	403/-	442/491	441/491	515/548	-/548	-/588	-/630
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-
M			M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16

★ Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare [illegible] ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

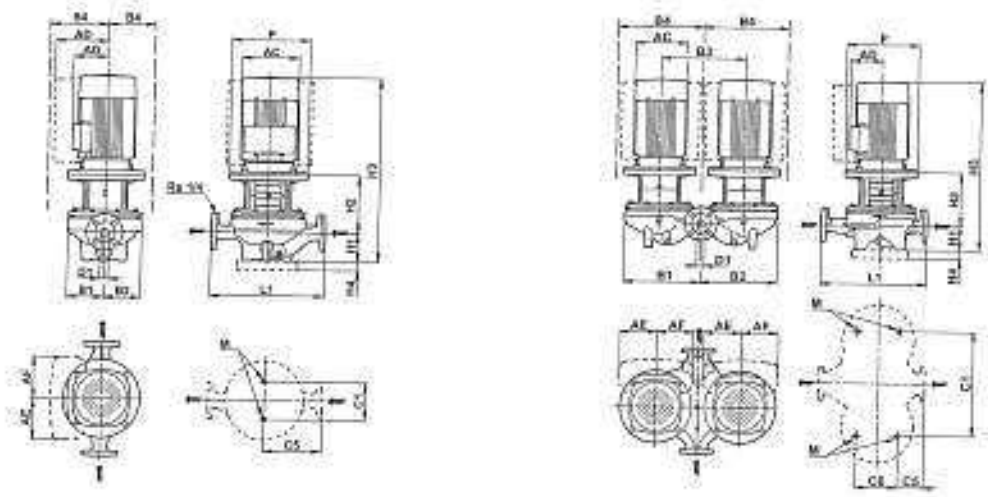
Curbe caracteristice

TP, TPD, TPE, TPED 50-XX/2



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44

Date tehnice



TM03 8032 5004 - TM03 8031 5004

Date tehnice

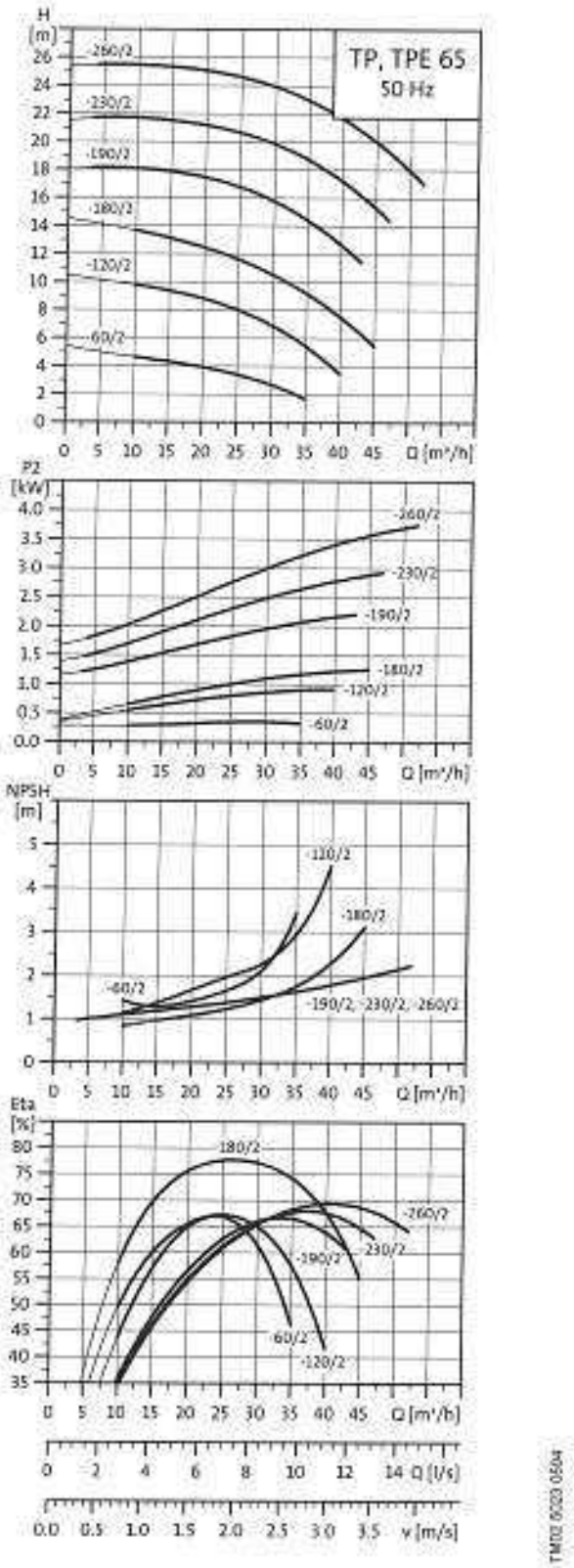
TP 50			-360/2	-430/2	-440/2	-570/2	-710/2	-830/2	-900/2
TPD			•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•
Serie			300	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		112	132	132	160	160	160	180
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		112	132	132	160	160	160	180
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/220	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/365
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/220	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/134	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/286
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/188	-/188	-/188	-/389	-/417	-/417	-/438
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	145	145	145	148	148	148	164
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	145	145	145	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]	134/293	150/310	180/386	241/386	241/386	241/386	265/393
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	188/380	188/380	188/386	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	284
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	-/676	-/734	-/740	-/882	-/882	-/926	-/981
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/678	-/731	-/737	-/828	-/840	-/878	-/904
H4		[mm]	-	-	-	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare [illegible] ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

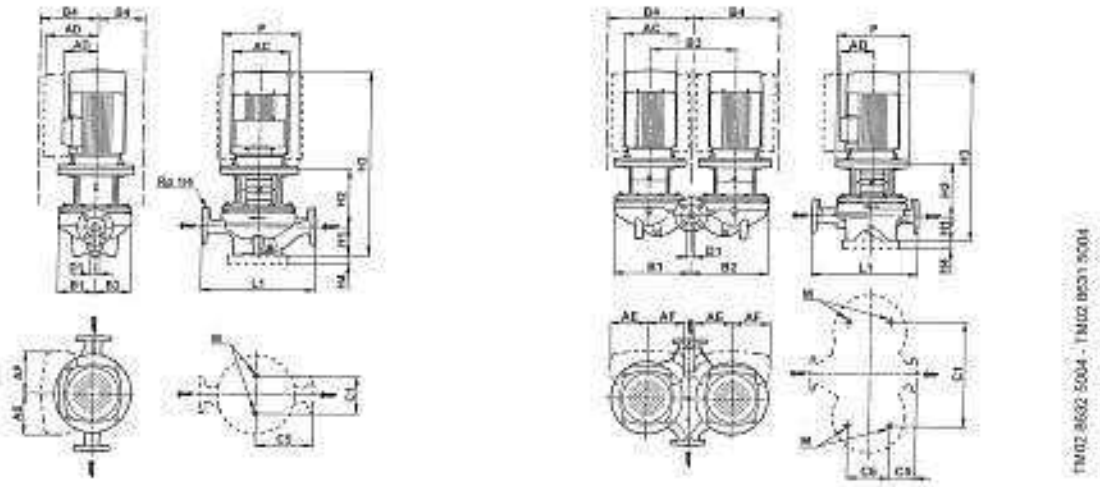
Curbe caracteristice

TP, TPD, TPE, TPED 65-XX/2



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

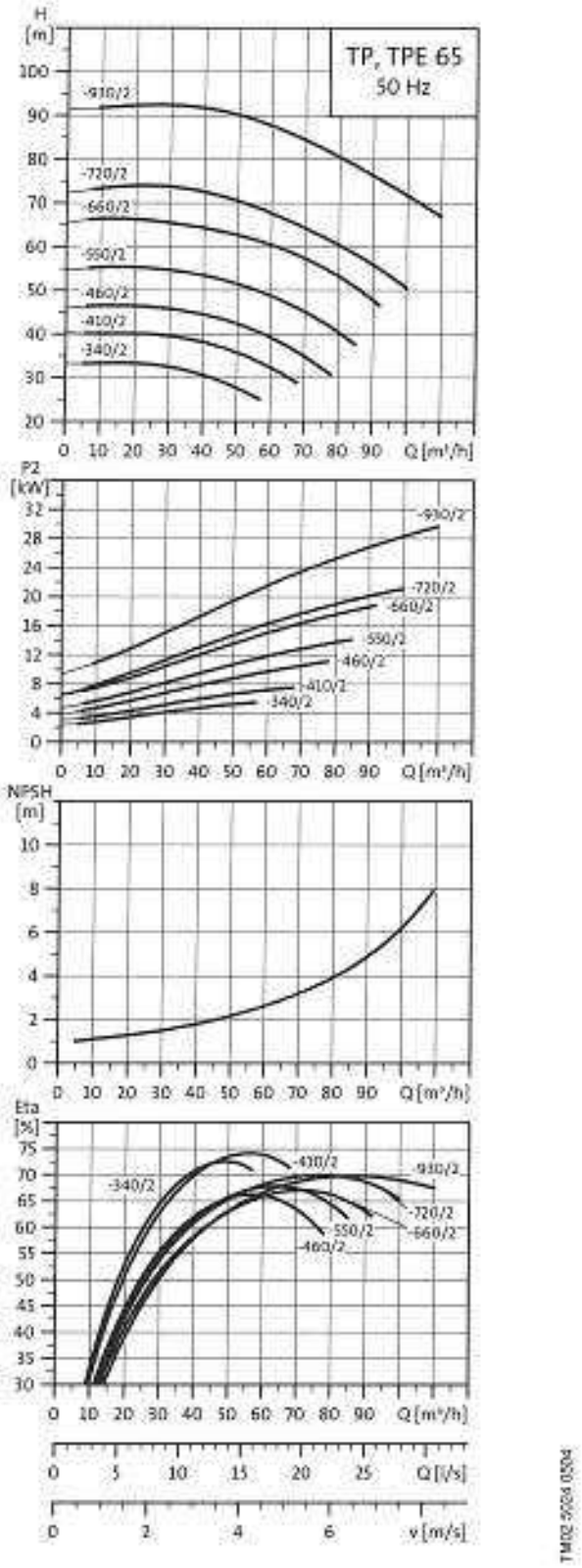
TP 65			-60/2	-120/2	-180/2	-190/2	-230/2	-260/2
TPD			•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•
Serie			200	200	200	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		80	90	90	-	-	-
	Trifazat TP		71	80	90	90	100	112
	Monofazat TPE		71	80	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	90	90	100	112
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,55/0,55	1,1/1,1	1,5/1,5	-/2,2	-/3	-/4
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,55/-	1,1/1,1	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	141/141	178/141	178/178	-/178	-/198	-/220
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/178	-/178	-/178	-/198	-/220
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	133/108	139/109	139/110	-/110	-/120	-/134
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/167	-/167	-/167	-/177	-/188
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	132	132	145
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	132	132	145
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	100/226	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
	Monofazat TPE	[mm]	140/225	140/226	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	167/315	167/315	167/365	177/365	188/380
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	146	154	172	201	201
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	468/418	517/512	557/507	-/598	-/641	-/678
	Mono/trifazat TPE	[mm]	418/-	462/512	-/517	-/598	-/641	-/678
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-
M			M12	M12	M12	M16	M16	M16

* Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare [illegible] ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

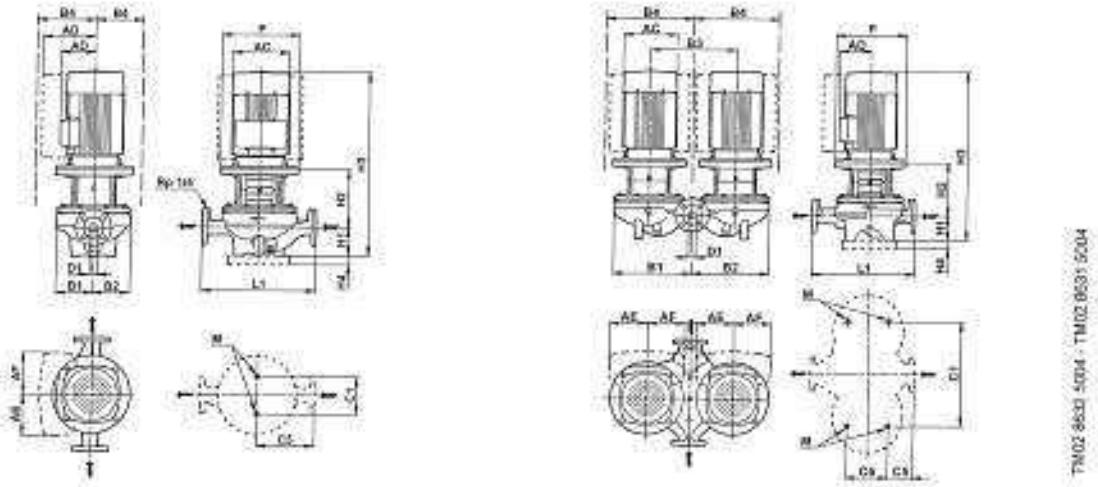
Curbe caracteristice

TP, TPD, TPE, TPED 65-XX/2



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8630 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

TP 65			-340/2	-410/2	-460/2	-560/2	-660/2	-720/2	-930/2
TPD			•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	-
TPED			•	•	•	•	•	•	-
Serie			300	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		132	132	160	160	160	180	200
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		132	132	160	160	160	180	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366	-/405
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/265	-/327
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/188	-/188	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	145	145	148	148	148	184	-
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	145	145	148	148	148	184	-
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
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	188/380	188/380	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
C8		[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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/735	-/735	-/891	-/891	-/935	-/990	-/1057
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/732	-/732	-/837	-/849	-/887	-/913	-/-
H4		[mm]	-	-	35	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

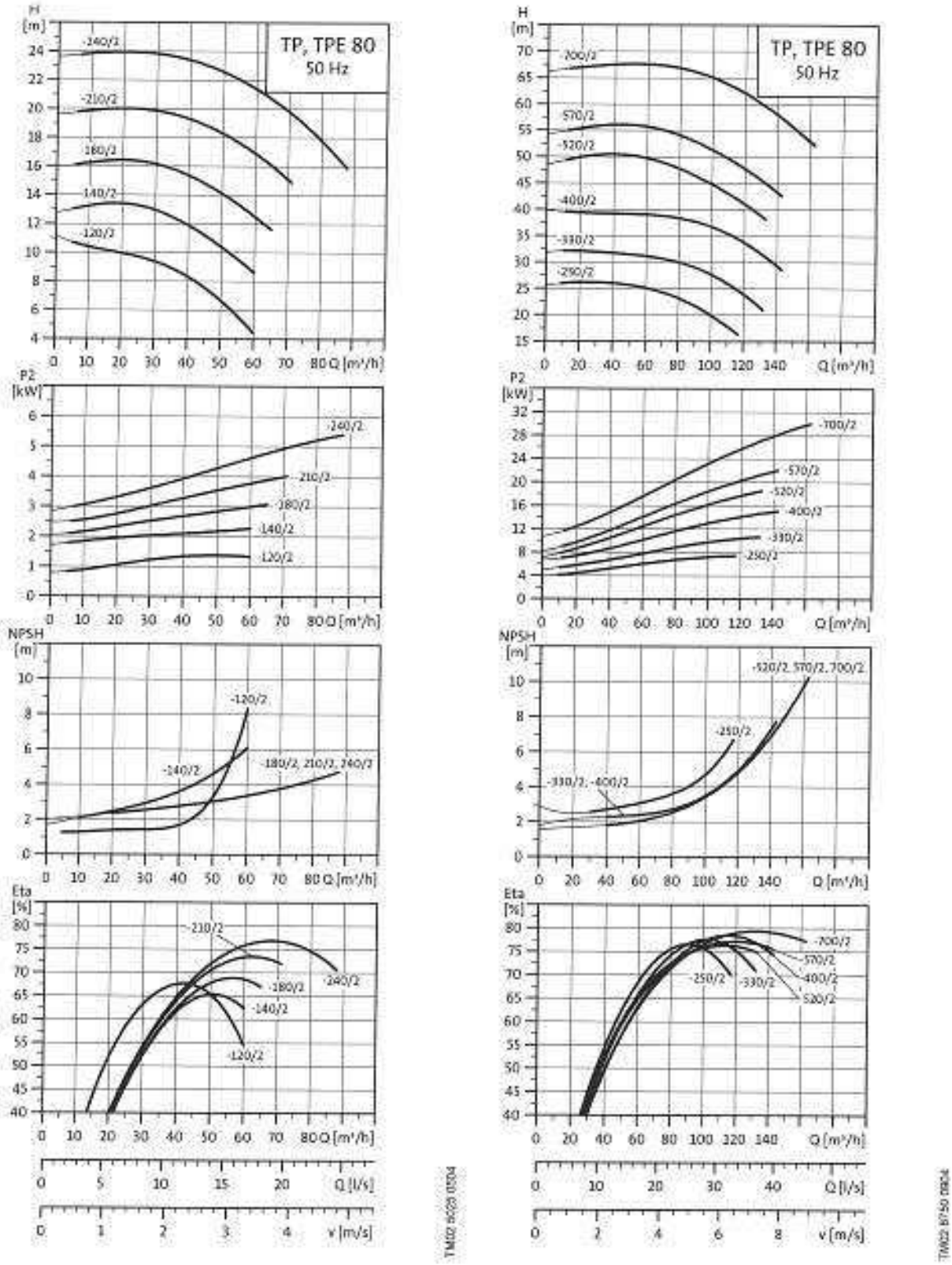
★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare **EFF 1** ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

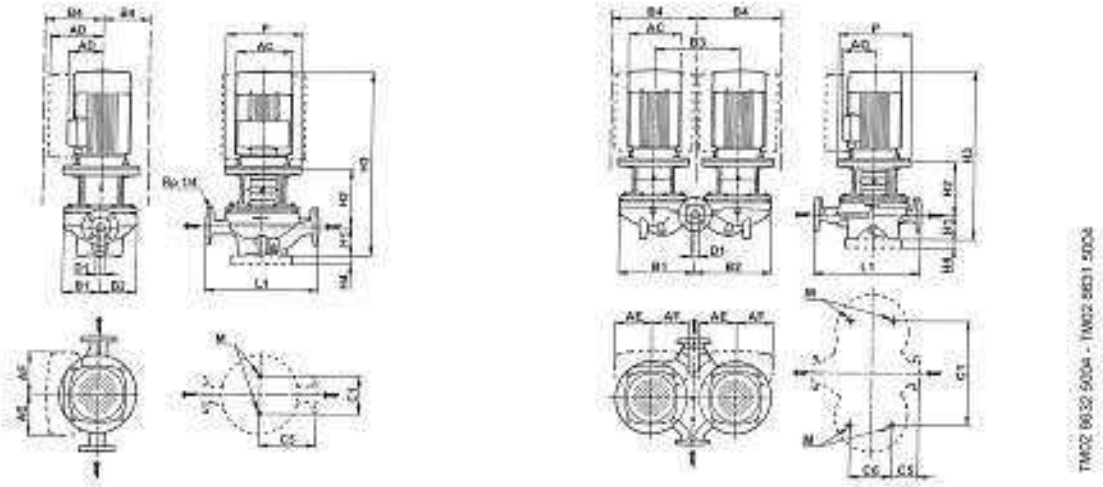
DN 80
2-poli, PN 6/10/16

TP, TPD, TPE, TPED 80-XX/2



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

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			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Serie			200	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		90	90	100	112	132	132	160	160	160	180	200
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		90	90	100	112	132	132	160	160	160	180	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	1,1/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	178/178	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366	-/406
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	139/110	-/110	-/120	-/134	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/285	-/327
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/110	-/167	-/177	-/188	-/188	-/188	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	145	145	145	148	148	148	164	-
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	145	145	145	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	144/366	144/366	144/366	162/416	162/416	162/416
B2**		[mm]	100/235	133/290	133/290	133/290	133/290	176/354	176/354	176/354	187/405	187/405	187/405
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	176/366	241/375	241/375	241/416	285/416	327/439
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	167/252	167/302	177/302	188/390	188/390	188/366	389/375	417/375	417/416	438/416	-
C1**		[mm]	160/240	144/420	144/420	144/420	144/420	144/480	144/480	144/480	144/550	144/550	144/550
C6**		[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	178	178	178	178	178	178	178	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	Mono/trifazat TP	[mm]	541/541	-/602	-/644	-/681	-/739	-/749	-/891	-/891	-/935	-/990	-/1057
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/541	-/602	-/644	-/681	-/736	-/746	-/837	-/849	-/887	-/913	-/-
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	35	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

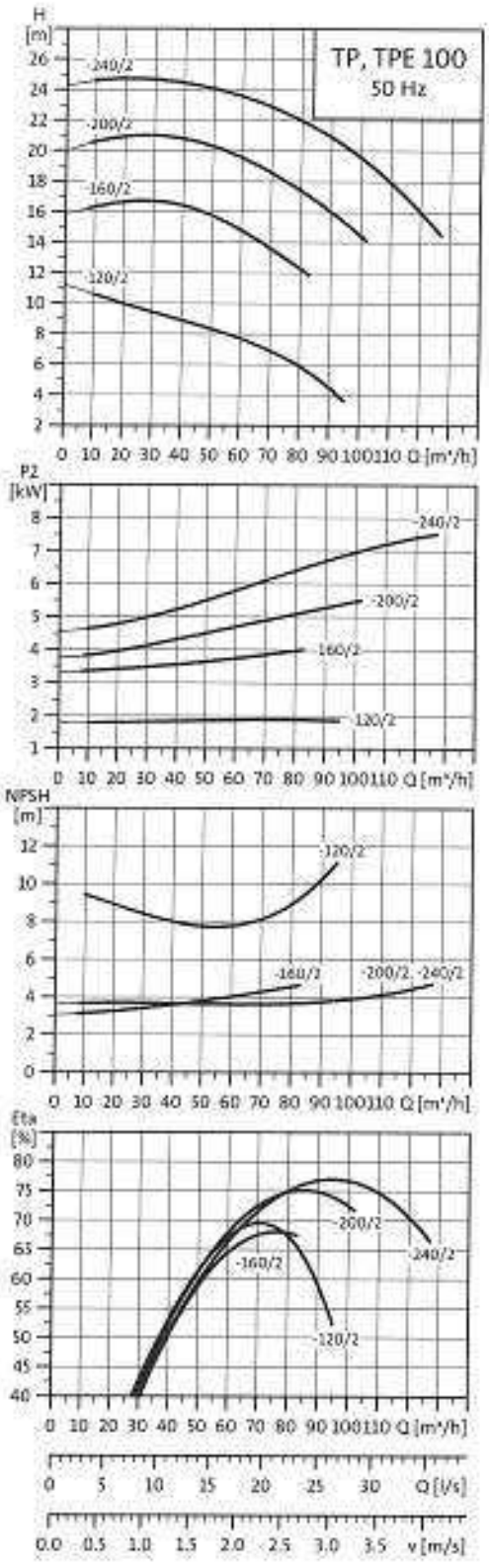
* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

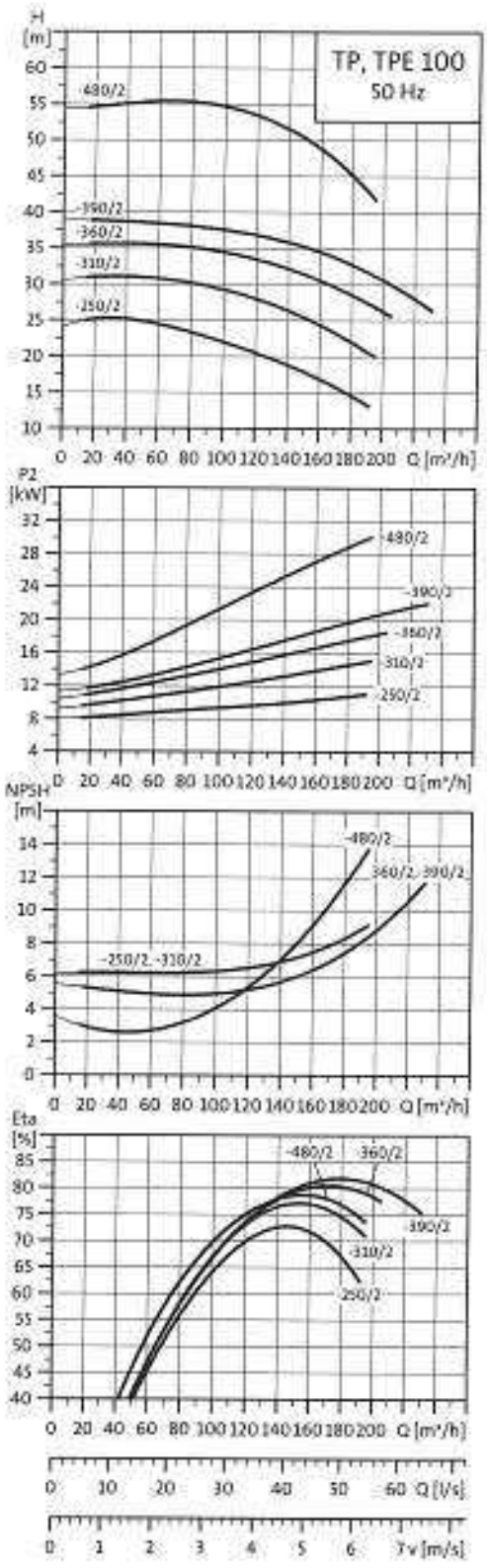
** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

DN 100
2-poli, PN 6/10/16

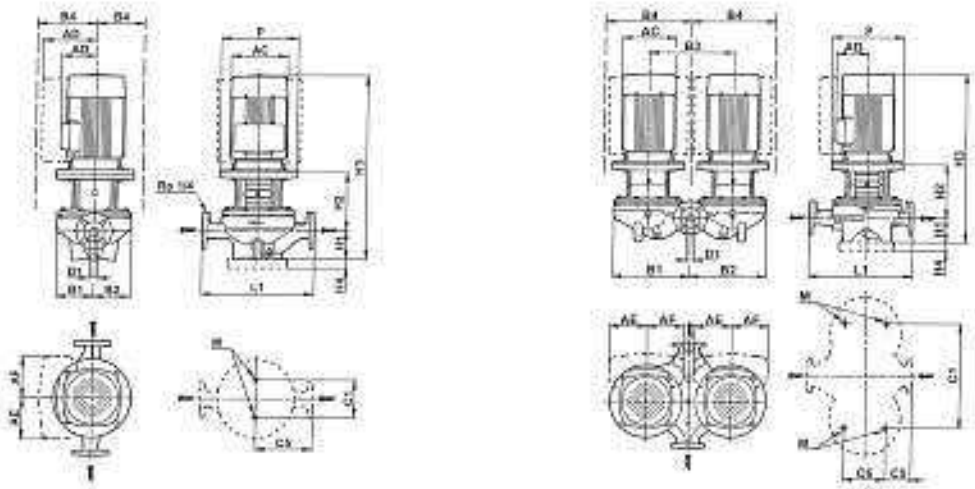
TP, TPD, TPE, TPED 100-XX/2





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44

Date tehnice



TM03 1036 2006 - TM05 2823 2006

Date tehnice

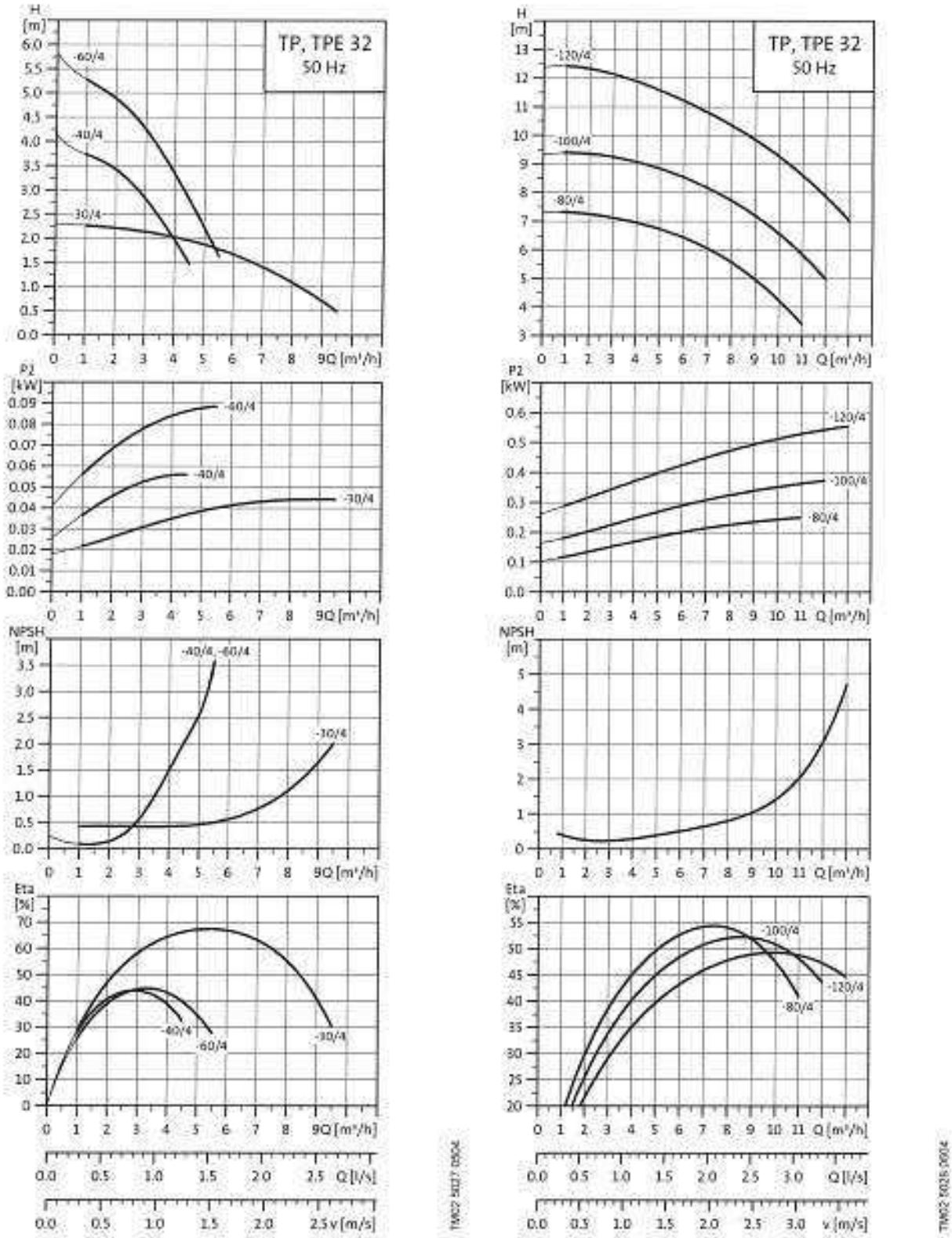
TP 100			-120/2	-160/2	-200/2	-240/2	-250/2	-310/2	-360/2	-390/2	-460/2
TPD			•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•	•	-
TPED			•	•	•	•	•	•	•	•	-
Seria			200	300	300	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		90	112	132	132	160	160	160	180	200
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		90	112	132	132	160	160	160	180	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/2,2	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	Mono/trifazat 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]
O1		[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AC	Mono/trifazat TP	[mm]	-/178	-/220	-/220	-/220	-/335	-/335	-/335	-/366	-/405
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/178	-/220	-/220	-/220	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/110	-/134	-/134	-/134	-/241	-/241	-/241	-/285	-/327
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/110	-/188	-/188	-/188	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	132	145	145	145	148	148	148	164	-
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	132	145	145	145	148	148	148	164	-
P		[mm]	-	250	300	300	350	350	350	350	400
B1**		[mm]	125/245	124/347	124/347	124/347	151/414	151/414	151/414	151/414	173/443
B2**		[mm]	100/265	156/332	156/332	156/332	190/395	190/395	190/395	190/395	201/429
B3		[mm]	280	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	327/463
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	167/272	188/347	188/350	188/350	389/414	417/414	417/414	439/414	-
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	205	245	245	270	270	270	270	307
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	-/613	-/718	-/776	-/776	-/913	-/913	-/957	-/1012	-/1116
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/513	-/718	-/773	-/773	-/859	-/871	-/909	-/935	-/-
H4		[mm]	-	-	-	-	35	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

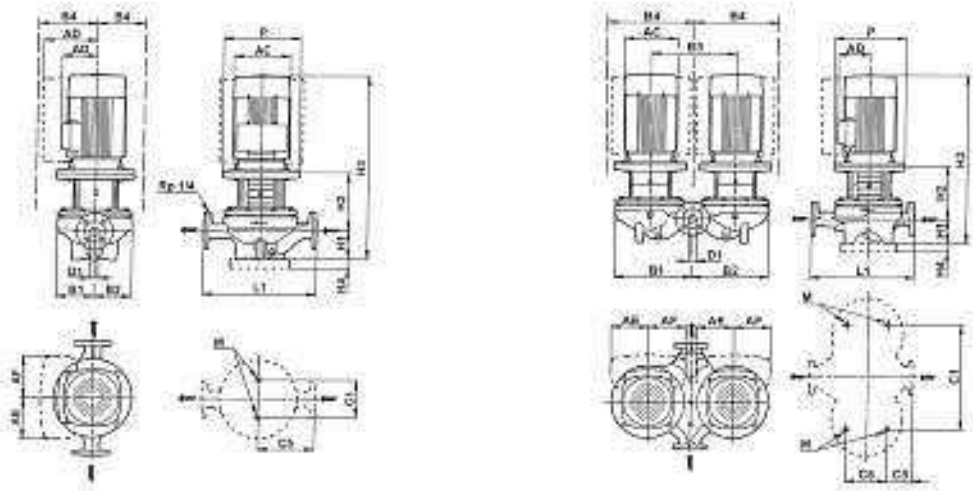
TP, TPD, TPE, TPED, 4-poli, PN 6/10/16

TP, TPD, TPE, TPED 32-XXX/4



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

TP 32			-30/4	-40/4	-60/4	-80/4	-100/4	-120/4
TPD			•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•
Seria			200	200	200	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		63	71	71	-	-	-
	Trifazat TP		63	71	70	71	71	80
	Monofazat TPE		71	71	71	71	71	80
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,12/0,12	0,18/0,25	0,18/0,25	-/0,25	-/0,37	-/0,55
	Mono/trifazat 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
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	118/118	142/141	142/141	-/141	-/141	-/141
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-	141/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	101/101	133/109	133/109	-/109	-/109	-/109
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	140/-	140/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105/-	105/-	105/-
AF	Mono/trifazat 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
	Monofazat TPE	[mm]	140/275	140/225	140/225	140/260	140/260	144/321
	Trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-
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	220/48
C8		[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	Mono/trifazat TP	[mm]	416/390	395/395	395/395	-/420	-/420	-/467
	Mono/trifazat TPE	[mm]	408/-	395/-	395/-	440/-	440/-	507/-
HM		[mm]	-	-	-	-	-	-
M			M12	M12	M12	M16	M16	M16

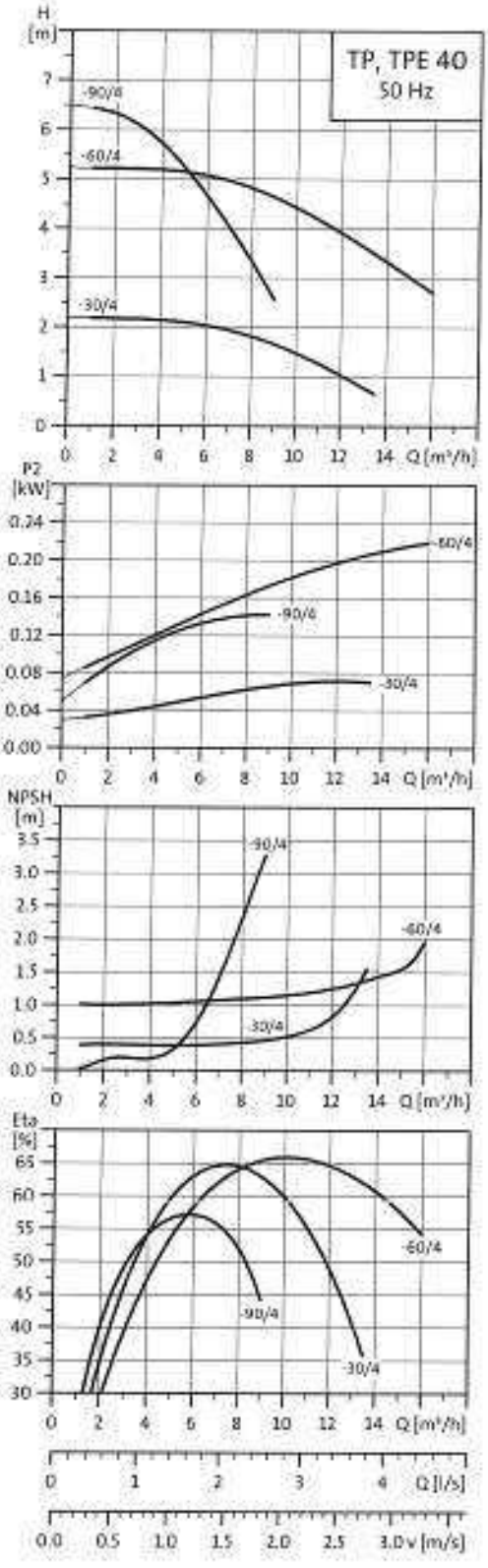
★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

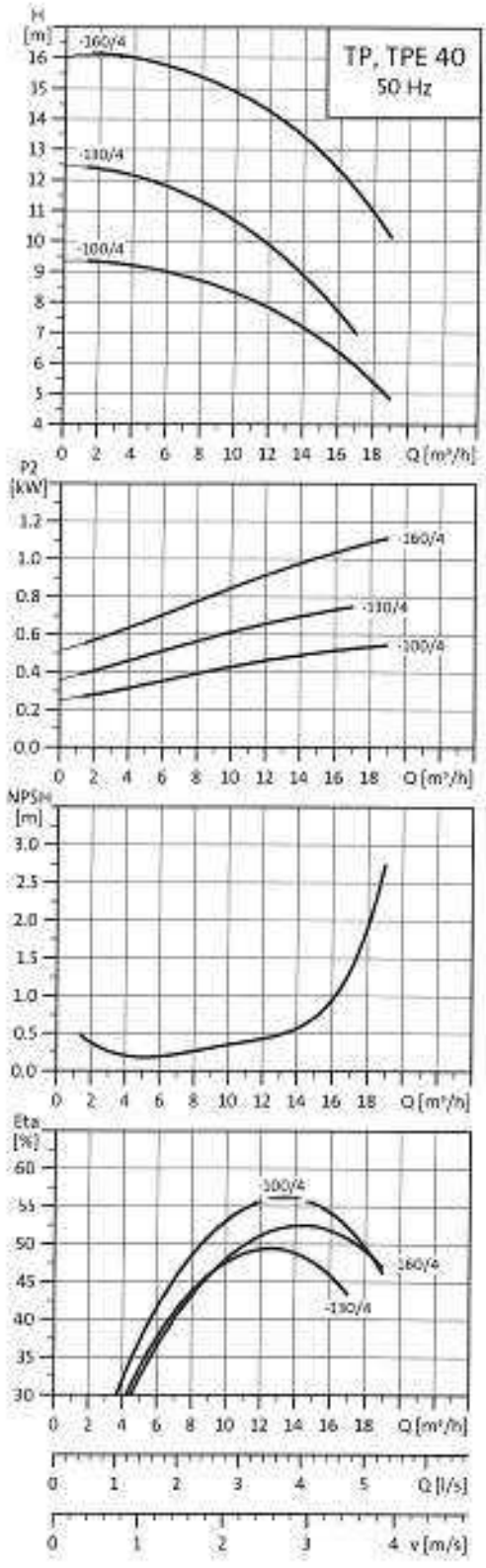
Curbe caracteristice

DN 40
4-poli, PN 6/10/16

TP, TPD, TPE, TPED 40-XXX/4



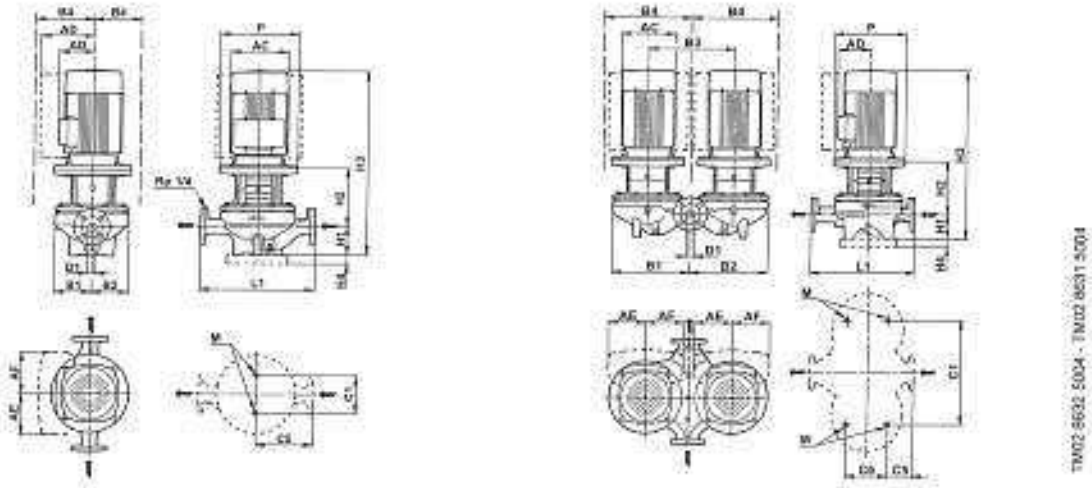
TM02 9020 0504



TM02 9039 0504

Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44

Date tehnice



TM02 6632 5004 - TM02 6631 5004

Date tehnice

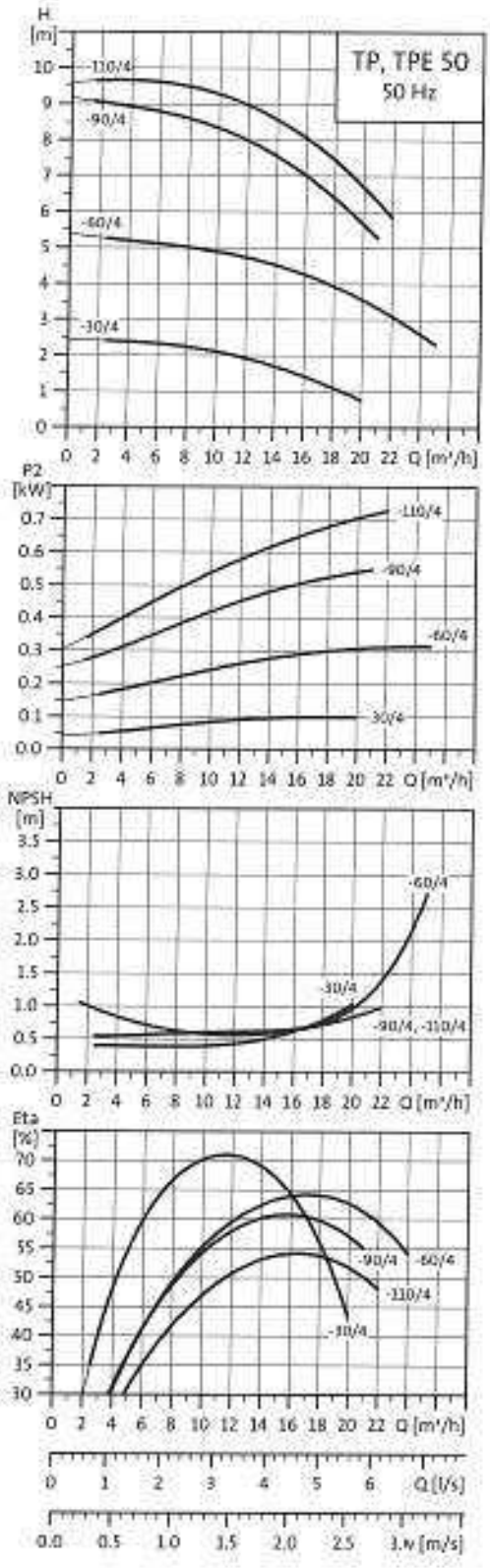
TP 40			-30/4	-60/4	-90/4	-100/4	-130/4	-160/4
TPD			●	-	●	●	●	●
TPE			●	●	●	●	●	●
TPED			●	-	●	●	●	●
Seria			200	200	200	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		63	71	71	-	-	-
	Trifazat TP		63	71	71	80	80	90
	Monofazat TPE		71	71	71	80	80	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	90	90
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,12/0,12	0,25/0,25	0,18/0,25	-/0,55	-/0,75	-/1,1
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/0,75	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	118/118	141/141	141/141	-/141	-/141	-/178
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-	141/-	141/-	141/178	-/178
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	101/101	133/109	133/109	-/109	-/109	-/110
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-	140/-	140/-	140/167	-/167
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105	105	132
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/-	105	105	132
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	356	356
B4**	TP	[mm]	101/180	133/-	133/222	130/273	149/325	149/325
	Monofazat TPE	[mm]	140/275	140/225	140/225	140/273	149/325	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-	167/325	167/325
C1**		[mm]	120/200	120/-	120/240	144/400	144/435	144/435
C5**		[mm]	125/45	125/-	150/95	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	198	158	158
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	419/393	389/389	388/388	-/497	-/496	-/549
	Mono/trifazat TPE	[mm]	411/-	389/-	388/-	517/-	519/549	-/549
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-
M			M12	M12	M12	M16	M16	M16

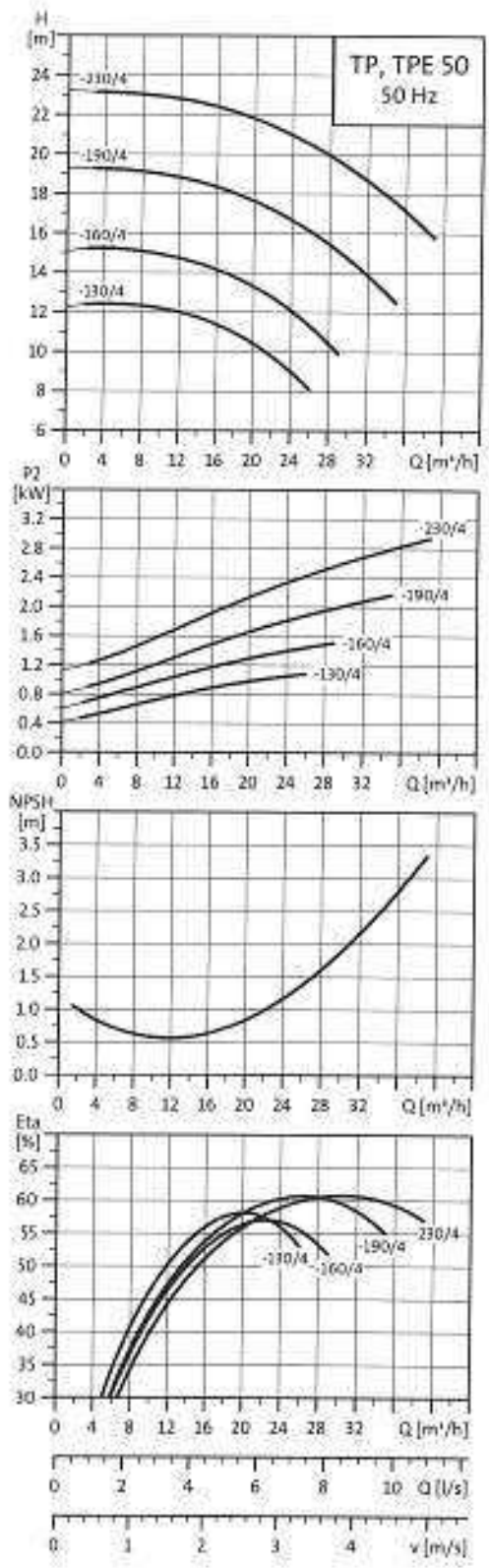
* Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

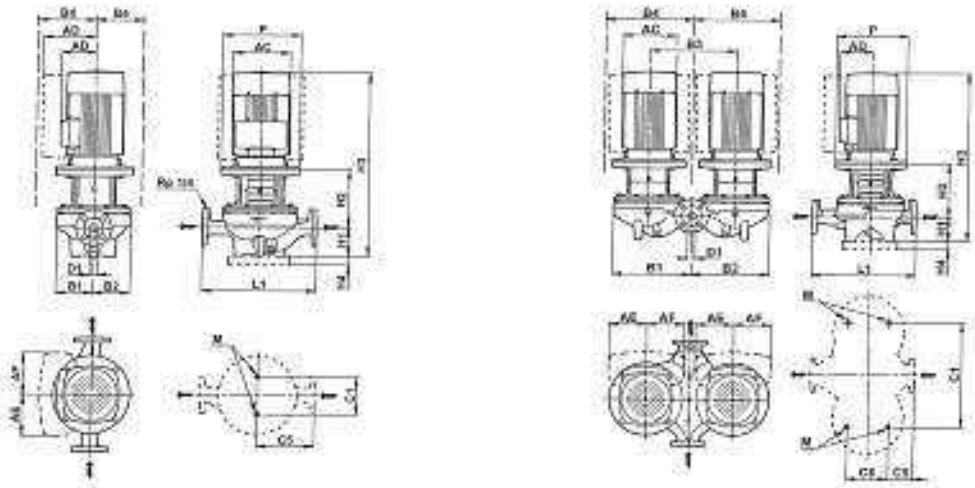
TP, TPD, TPE, TPED 50-XXX/4





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44

Date tehnice



TM02 8532 5004 - TM02 8531 5004

Date tehnice

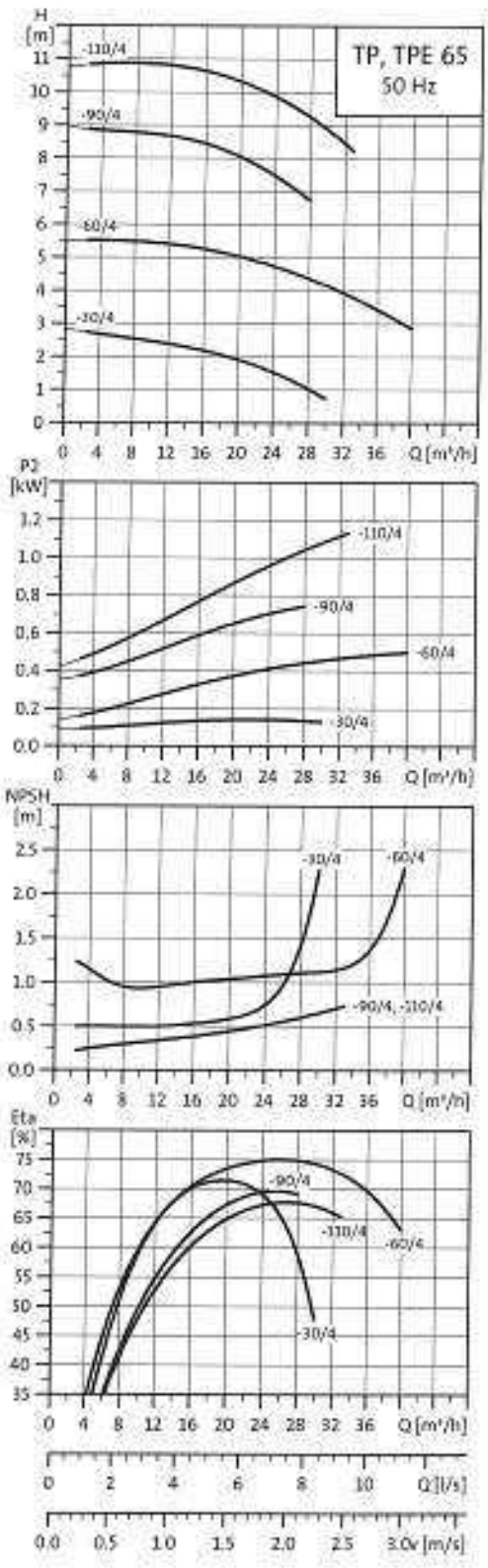
TP 50			-30/4	-60/4	-90/4	-110/4	-130/4	-160/4	-190/4	-230/4
TPD			•	•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•	•
Serie			200	200	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		71	71	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		71	71	80	80	90	90	100	100
	Monofazat TPE		71	71	80	80	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	90	90	90	90
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,18/0,25	0,37/0,37	-/0,55	-/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,37/-	0,55/-	0,75/0,75	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	141/141	141/141	-/141	-/141	-/178	-/178	-/198	-/198
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-	141/-	141/178	-/178	-/178	-/198	-/220
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	133/109	133/109	-/109	-/109	-/110	-/110	-/120	-/120
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-	140/-	140/187	-/187	-/187	-/177	-/188
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105	105/132	132	132	132	145
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105	105/132	132	132	132	145
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]	75/156	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]	133/161	133/225	133/290	180/386	180/386	180/386	180/386	180/386
	Monofazat TPE	[mm]	140/276	140/225	140/290	180/386	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	-	-	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	170/62	220/123	220/123	220/123	220/123	220/123
C8		[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	187	167	195	195
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	408/408	452/400	-/507	-/513	-/563	-/603	-/645	-/645
	Mono/trifazat TPE	[mm]	408/-	400/-	527/-	533/553	-/603	-/603	-/645	-/682
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
M			M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16

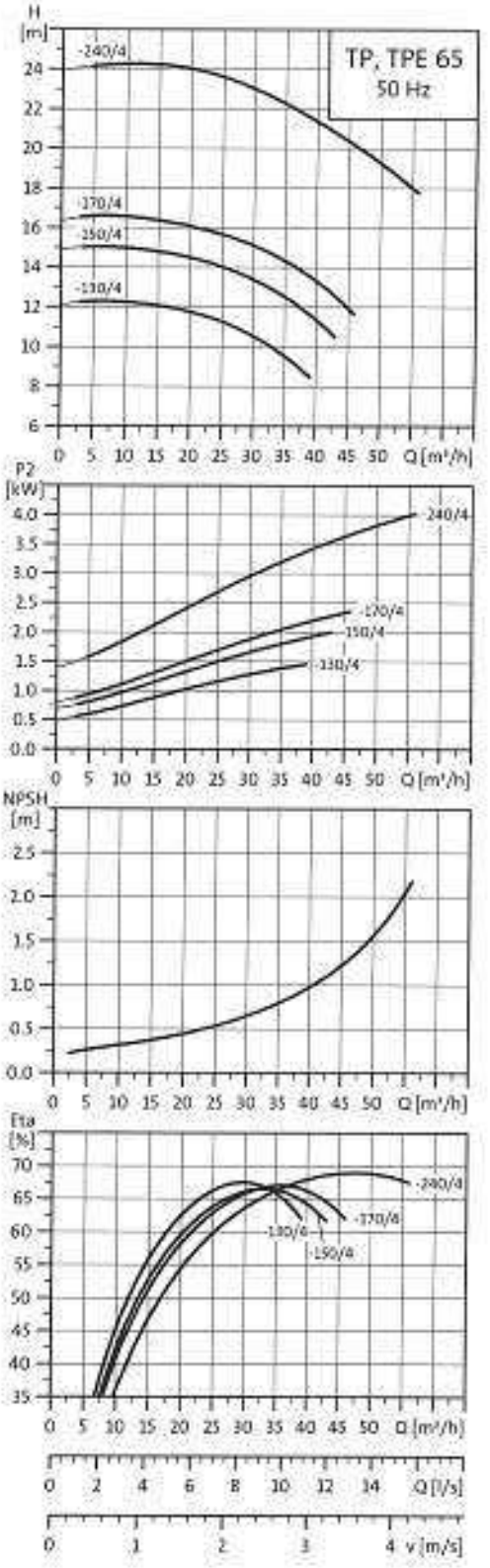
★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 60 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

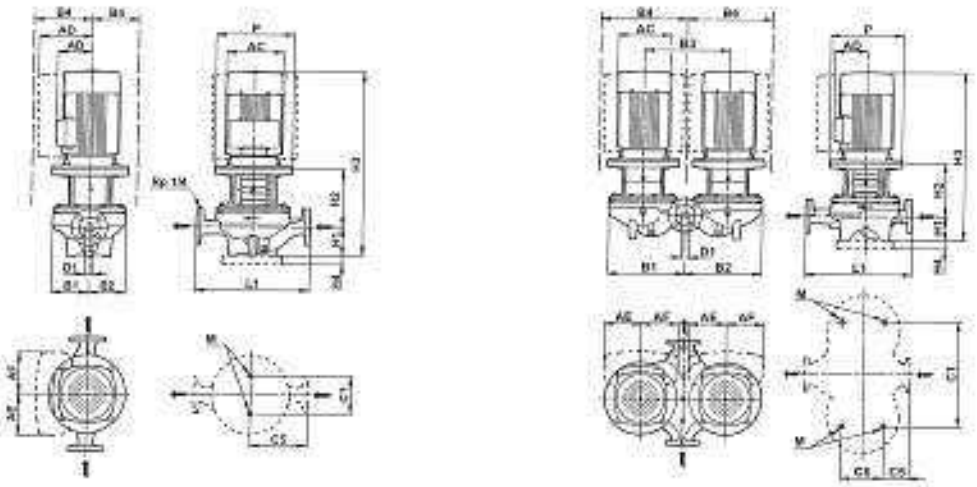
TP, TPD, TPE, TPED 65-XXX/4





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8832 5004 - TM02 8831 5004

Date tehnice

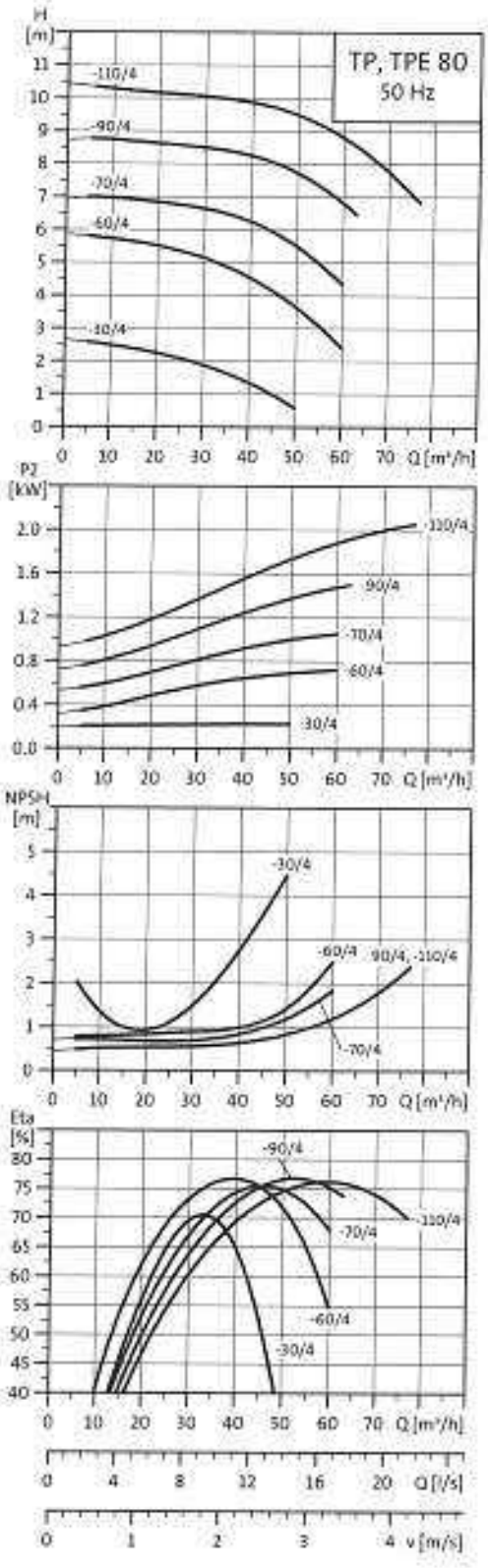
TP 65			-30/4	-60/4	-90/4	-110/4	-130/4	-150/4	-170/4	-240/4
TPO			•	•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•	•
Seria			200	200	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		71	80	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		71	80	80	90	90	100	100	112
	Monofazat TPE		71	80	80	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		100	-	-	90	90	100	100	112
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,25/0,25	0,55/0,55	-/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,55/-	0,75/0,75	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	141/141	141/141	-/141	-/178	-/178	-/198	-/198	-/220
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/-	141/178	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	133/109	133/109	-/109	-/110	-/110	-/120	-/120	-/134
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/-	140/167	-/167	-/167	-/177	-/188	-/188
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/132	132	132	132	145	145
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	105/-	105/132	132	132	132	145	145
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	164/383	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	178/383	178/383	178/383
	Monofazat TPE	[mm]	140/240	140/240	142/298	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	-	167/366	178/383	178/383	178/383	188/383	188/383
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	Mono/trifazat TP	[mm]	423/423	475/475	-/508	-/572	-/612	-/654	-/654	-/691
	Mono/trifazat TPE	[mm]	423/-	475/-	528/668	-/612	-/612	-/654	-/691	-/707
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

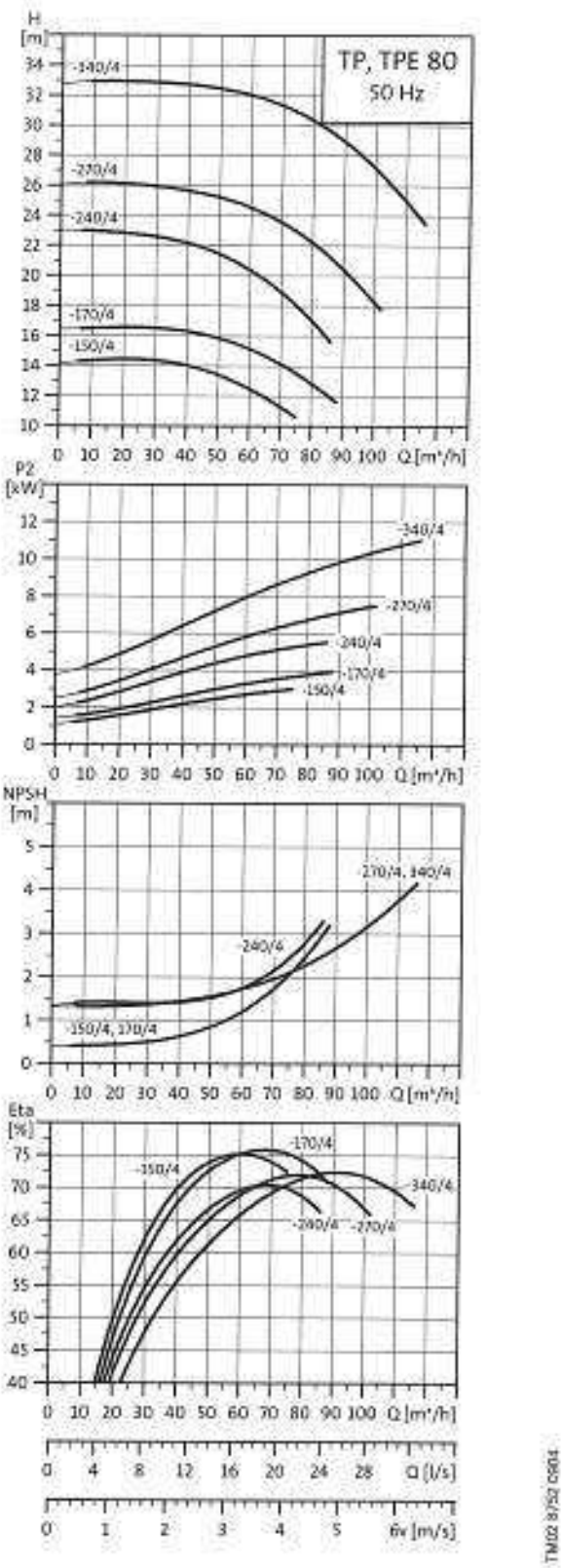
★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

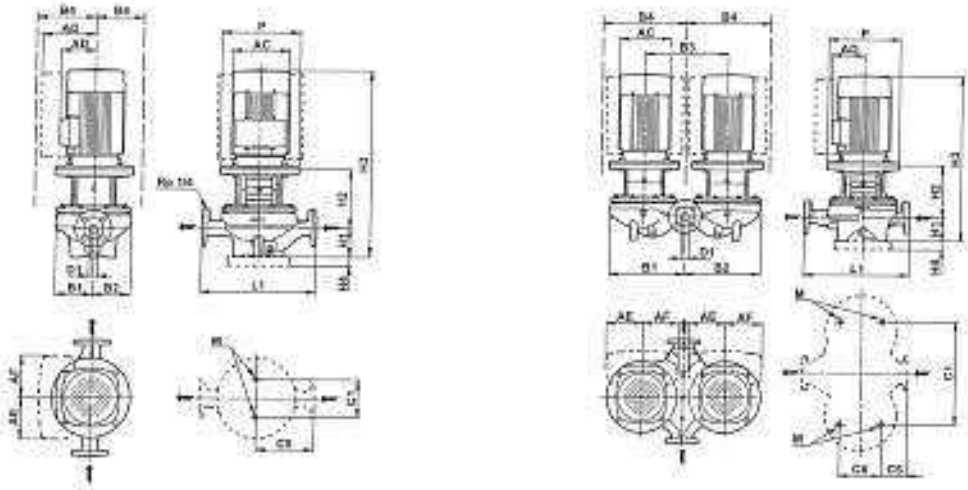
TP, TPD, TPE, TPED 80-XXX/4





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 0004 - TM02 8631 3004

Date tehnice

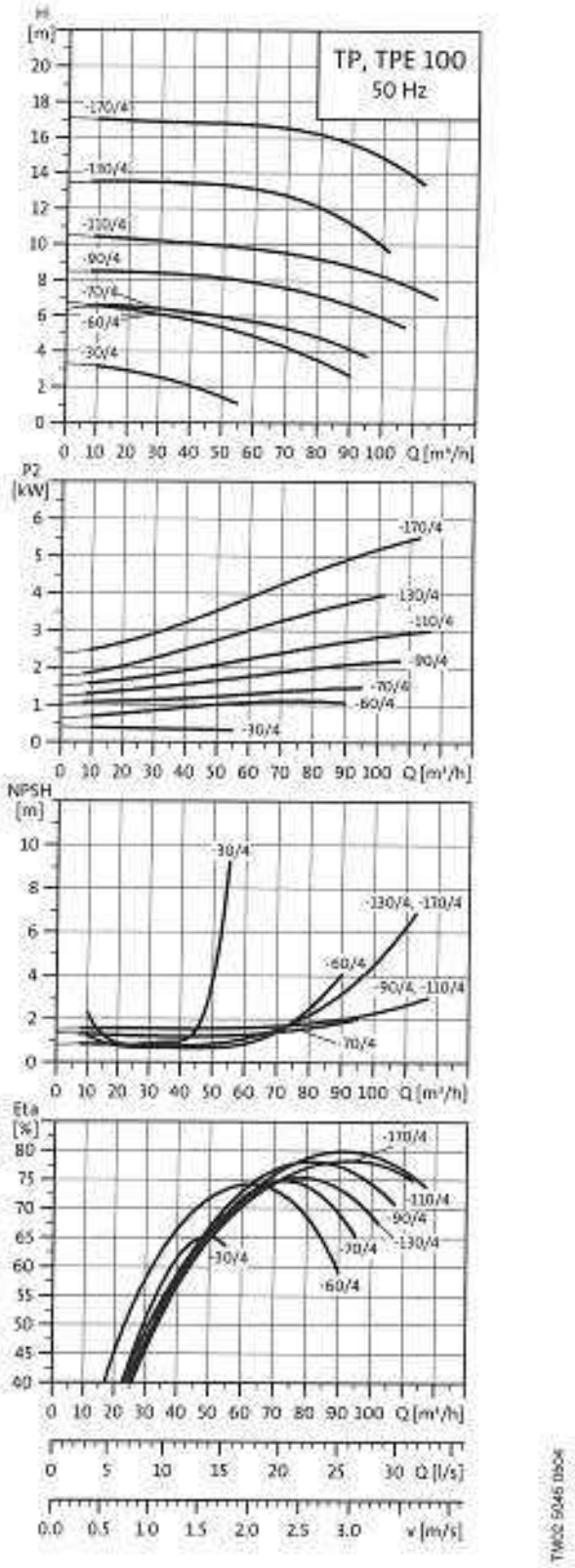
TP 80			-30/4	-50/4	-70/4	-90/4	-110/4	-150/4	-170/4	-240/4	-270/4	-340/4
TPD			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Seria			200	200	300	300	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		80	80	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		71	80	90	90	100	100	112	132	132	160
	Monofazat TPE		71	80	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	90	90	100	112	112	132	160	160
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,37/0,37	0,75/0,75	-/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11
	Mono/trifazat TPE	[kW]	0,37/-	0,75/0,75	-/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	Mono/trifazat TP	[mm]	142/141	178/141	-/178	-/178	-/198	-/198	-/220	-/276	-/276	-/335
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	141/178	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220	-/258	-/258
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	133/109	139/109	-/110	-/110	-/120	-/120	-/134	-/198	-/198	-/241
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	140/167	-/167	-/167	-/177	-/188	-/188	-/188	-/389	-/389
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	132	132	145	145	145	148	148
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	132	132	145	145	145	148	148
P		[mm]	-	-	200	200	250	250	250	300	300	350
B1**		[mm]	130/230	135/240	144/366	144/366	144/366	162/416	162/416	162/491	162/491	162/491
B2**		[mm]	100/240	100/250	176/354	176/354	176/354	187/405	187/405	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	176/366	176/366	176/366	187/416	187/416	198/491	198/491	241/491
	Monofazat TPE	[mm]	140/240	140/250	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	167/315	176/366	176/366	177/366	186/416	186/416	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]	153	153	176	176	204	204	204	273	273	303
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	513/461	561/491	-/572	-/612	-/654	-/654	/691	-/833	-/871	-/946
	Mono/trifazat TPE	[mm]	461/-	491/541	-/612	-/612	-/654	-/691	-/707	-/801	-/892	-/892
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare „EFF1" ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

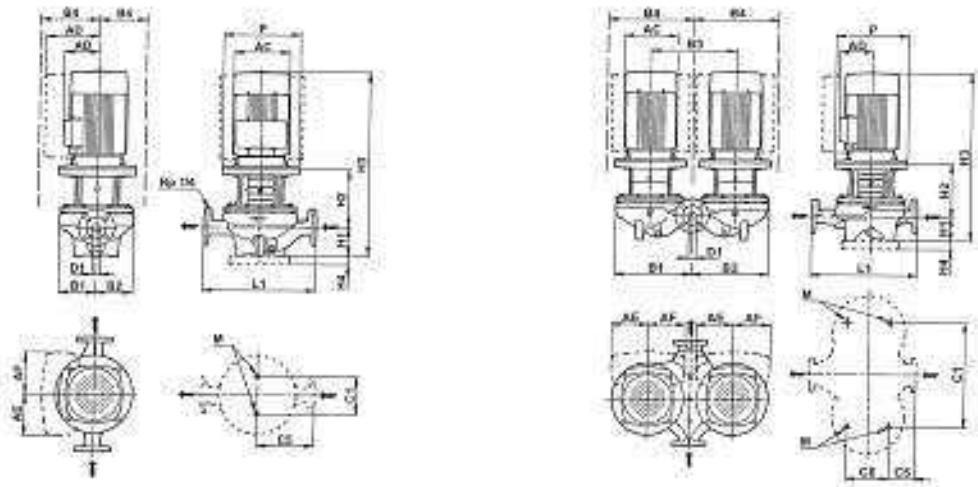
Curbe caracteristice

TP, TPD, TPE, TPED 100-XXX/4



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 0004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

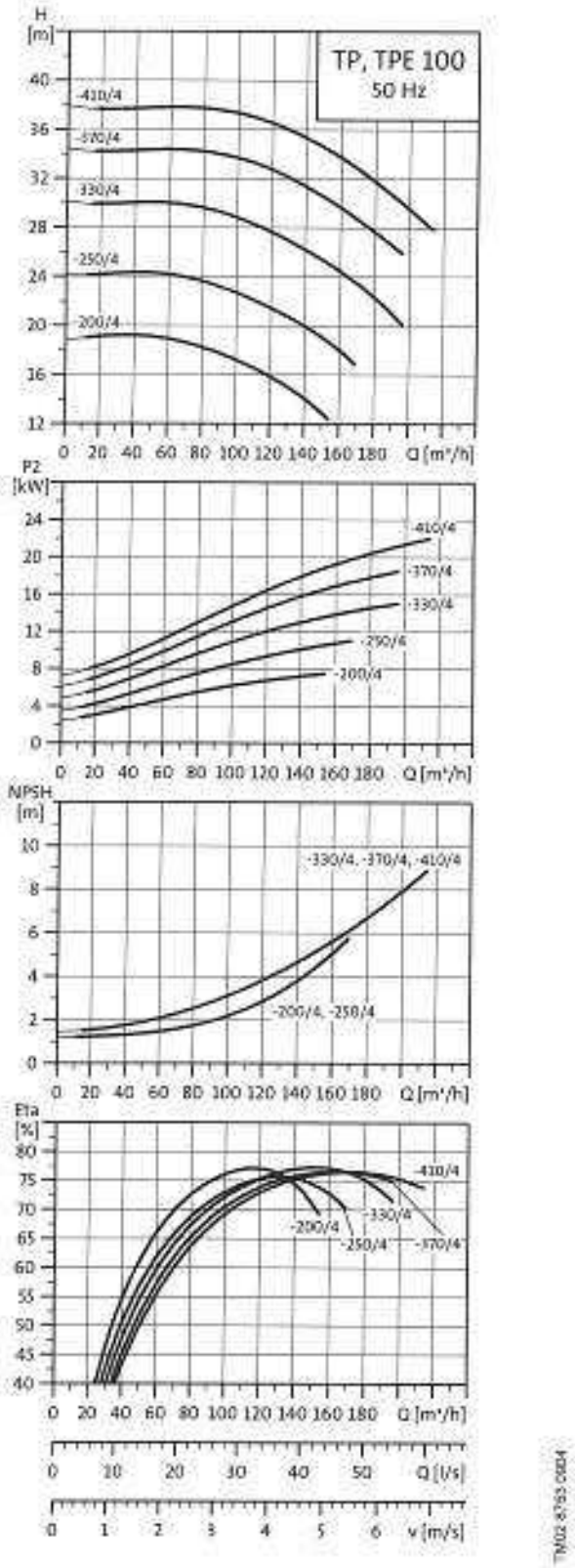
TP 100			-30/4	-40/4	-70/4	-90/4	-110/4	-130/4	-170/4
TPD			•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•	•	•
Serie			200	200	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		80	80	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		80	90	90	100	100	112	132
	Monofazat TPE		80	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	90	90	100	112	132	132
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	0,55/0,55	1,1/1,1	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	141/141	178/178	-/178	-/198	-/198	-/220	-/276
	Mono/trifazat TPE	[mm]	141/-	-/178	-/178	-/198	-/220	-/220	-/220
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	133/109	135/110	-/110	-/120	-/120	-/134	-/199
	Mono/trifazat TPE	[mm]	140/-	-/167	-/167	-/177	-/188	-/188	-/188
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	132	145	145	145
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	105/-	132	132	132	145	145	145
P		[mm]	-	-	200	200	200	250	300
B1**		[mm]	175/280	175/280	151/414	151/414	151/414	173/443	173/443
B2**		[mm]	125/305	125/305	190/395	190/395	190/395	201/429	201/429
B3		[mm]	280	280	470	470	470	500	500
B4**	TP	[mm]	175/280	175/280	190/414	190/414	190/414	201/443	201/443
	Monofazat TPE	[mm]	140/305	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	-	167/272	190/414	190/414	190/414	201/443	201/443
C1**		[mm]	200/280	200/280	230/550	230/550	230/550	230/550	230/550
C5**		[mm]	225/83	226/83	275/110	275/110	275/110	275/110	275/110
C6		[mm]	221	221	230	230	230	230	230
L1		[mm]	450	450	550	550	550	550	550
H1		[mm]	122	122	140	140	140	140	140
H2		[mm]	172	182	173	201	201	261	277
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	525/525	525/585	-/634	-/676	-/676	-/773	-/837
	Mono/trifazat TPE	[mm]	525/-	-/585	-/634	-/676	-/713	-/789	-/805
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-	-
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

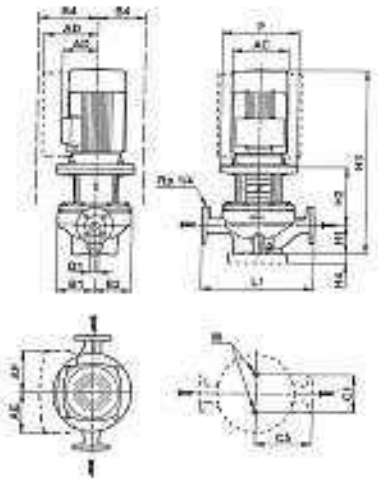
Curbe caracteristice

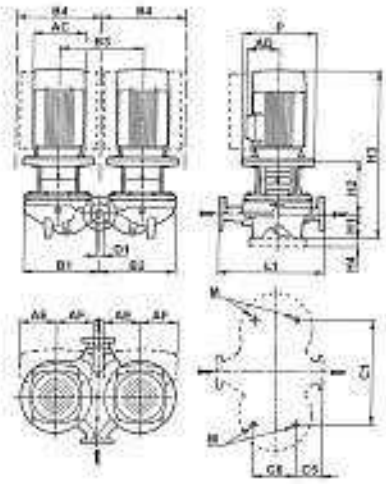
TP, TPD, TPE, TPED 100-XXX/4



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice





TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

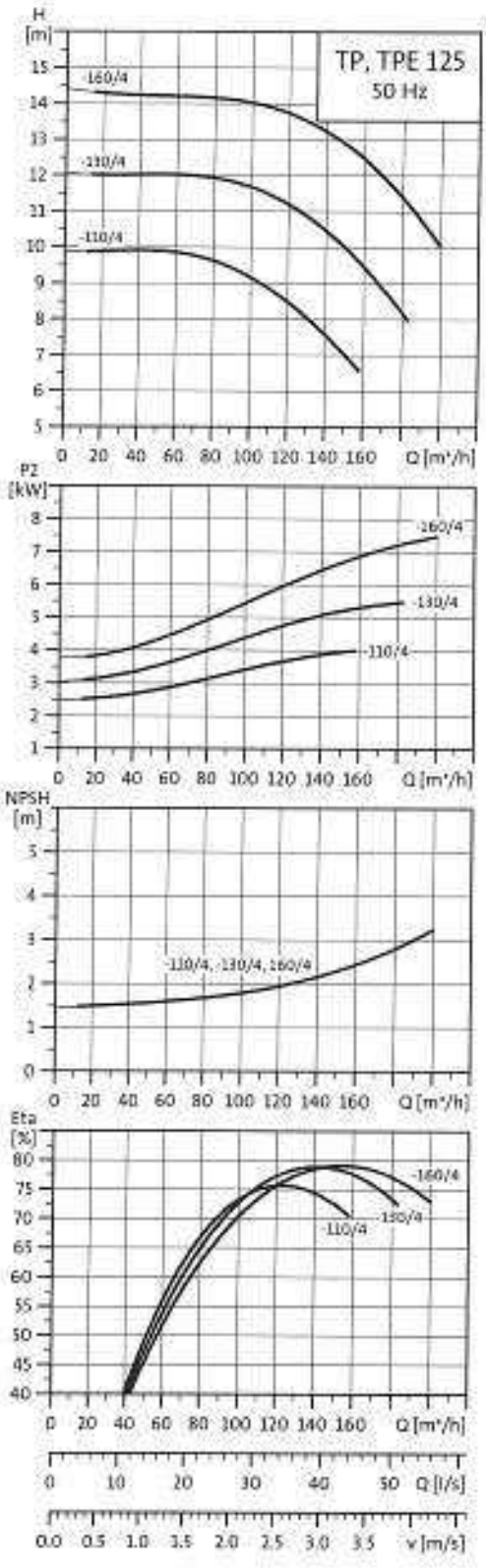
TP 100			-200/4	-250/4	-330/4	-370/4	-410/4
TPD			●	●	●	●	●
TPE			●	●	●	●	●
TPED			●	●	●	●	●
Sens			300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-
	Trifazat TP		132	160	160	180	180
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		160	160	160	180	180
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/278	-/335	-/335	-/366	-/366
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/258	-/258	-/313	-/313	-/350
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/198	-/241	-/241	-/285	-/285
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/389	-/389	-/417	-/417	-/439
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	148	148	148	164	164
AF	Mono/trifazat TPE	[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
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-
	Trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/887	-/986	-/1030	-/1085	-/1085
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/908	-/932	-/982	-/982	-/1008
H4		[mm]	-	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16

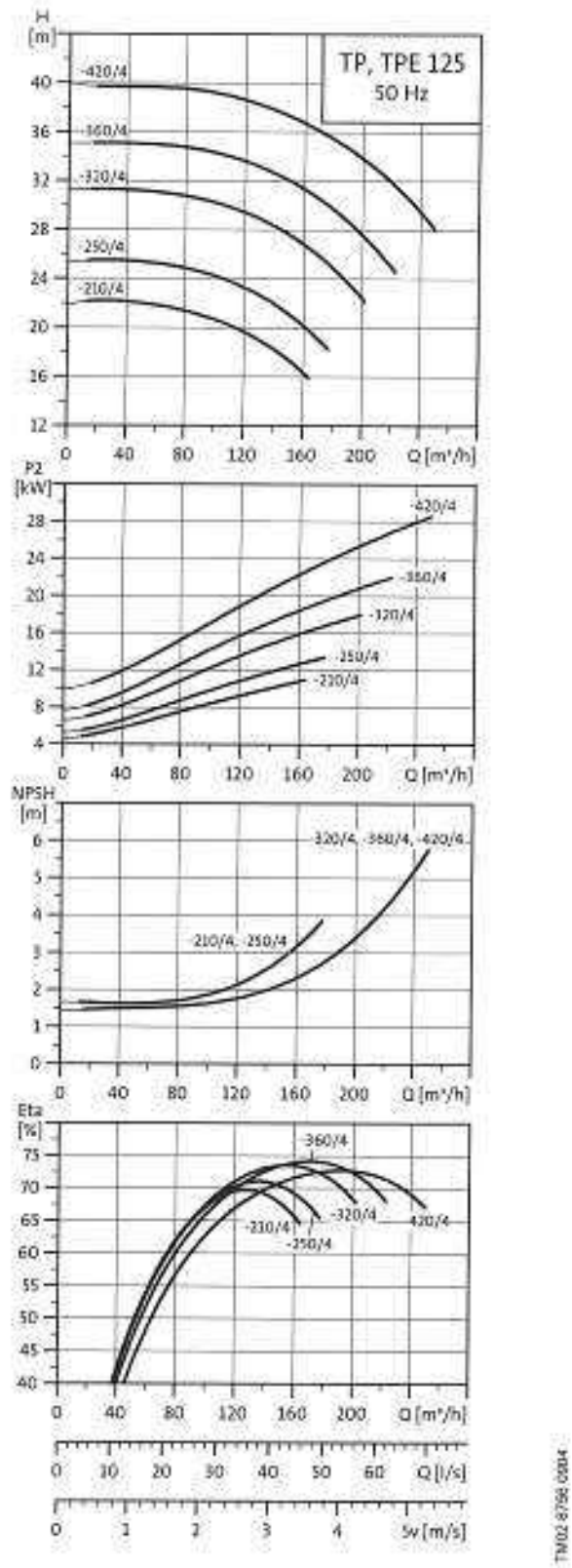
* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

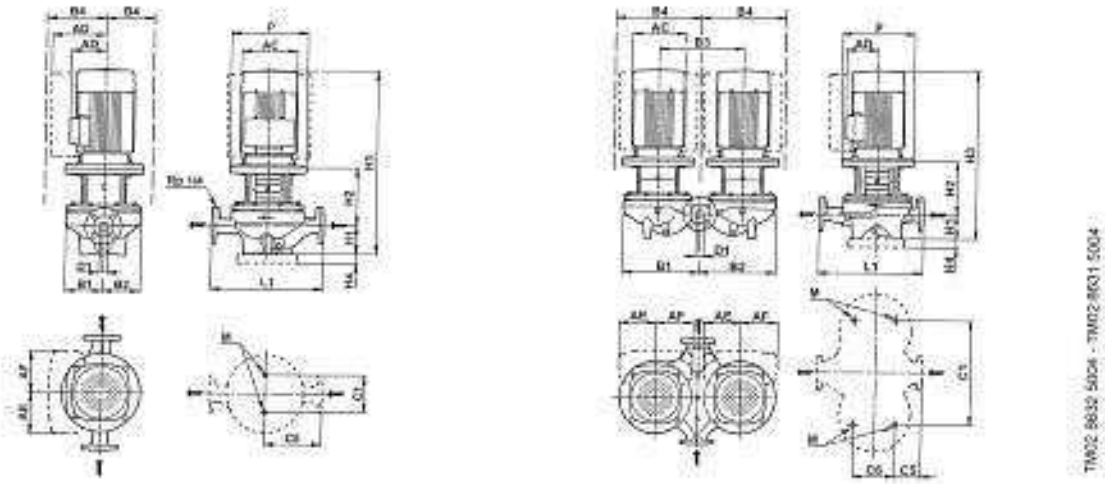
TP, TPD, TPE, TPED 125-XXX/4





Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



TM02 8632 5004 - TM02 8631 5004

Date tehnice

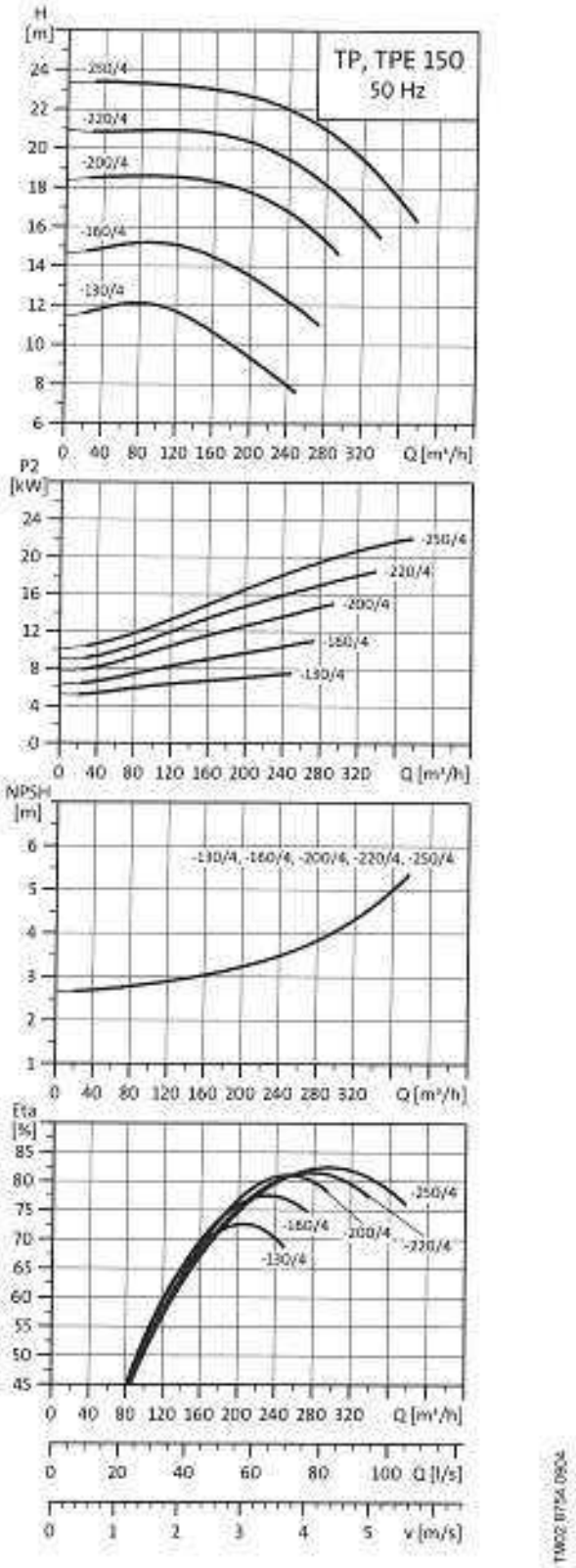
TP 125			-110/4	-130/4	-160/4	-210/4	-250/4	-320/4	-360/4	-420/4
TPD			•	•	•	•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•	•	•	-
TPED			•	•	•	•	•	•	•	-
Serie			300	300	300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		112	132	132	160	160	180	180	200
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		132	132	160	160	160	180	180	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/4	-/5,5	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22	-/30
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/220	-/278	-/278	-/336	-/336	-/366	-/366	-/405
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/220	-/220	-/258	-/258	-/313	-/313	-/350	-/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/134	-/198	-/198	-/241	-/241	-/286	-/285	-/327
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/188	-/188	-/389	-/389	-/417	-/417	-/439	-/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	145	145	148	148	148	164	164	-
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	145	145	148	148	148	164	164	-
P		[mm]	250	300	300	350	350	350	350	400
B1**		[mm]	202/537	202/537	202/537	243/566	243/566	243/566	243/566	243/566
B2**		[mm]	250/518	250/518	250/518	271/552	271/552	271/552	271/552	271/552
B3		[mm]	600	600	600	600	600	600	600	600
B4**	TP	[mm]	250/537	250/537	250/537	271/566	271/566	285/566	285/566	327/566
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE	[mm]	250/537	250/537	389/537	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	400/176	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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/854	-/917	-/955	-/1036	-/1080	-/1135	-/1135	-/1202
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/870	-/886	-/989	-/982	-/1032	-/1032	-/1058	-/-
H4		[mm]	-	-	-	35	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16

* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare IE3 ca standard.

** Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

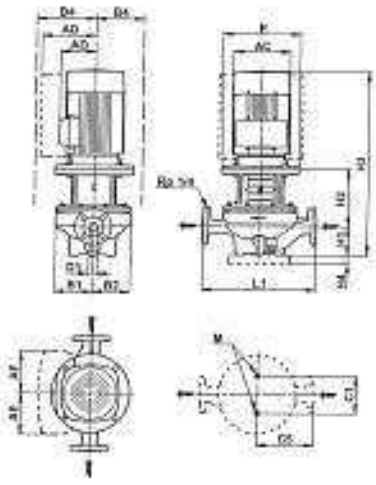
Curbe caracteristice

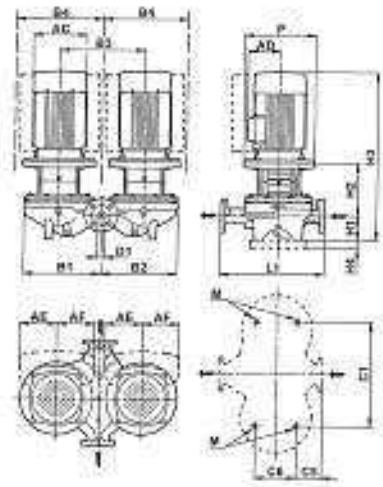
TP, TPD, TPE, TPED 150-XXX/4



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice





TM02 8532 5004 - TM00 8831 5004

Date tehnice

TP 150			-130/4	-160/4	-200/4	-220/4	-250/4
TPD			•	•	•	•	•
TPE			•	•	•	•	•
TPED			•	•	•	•	•
Seria			300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-
	Trifazat TP		132	160	160	180	180
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		160	160	160	180	180
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/7,5	-/11	-/15	-/18,5	-/22
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/276	-/335	-/335	-/386	-/386
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/258	-/258	-/313	-/313	-/350
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/198	-/241	-/241	-/285	-/285
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/389	-/389	-/417	-/417	-/439
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	148	148	148	164	164
AF	Mono/trifazat 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
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-
	Trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/964	-/1040	-/1084	-/1139	-/1139
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/986	-/986	-/1036	-/1036	-/1062
H4		[mm]	-	35	35	35	35
M			M16	M16	M16	M16	M16

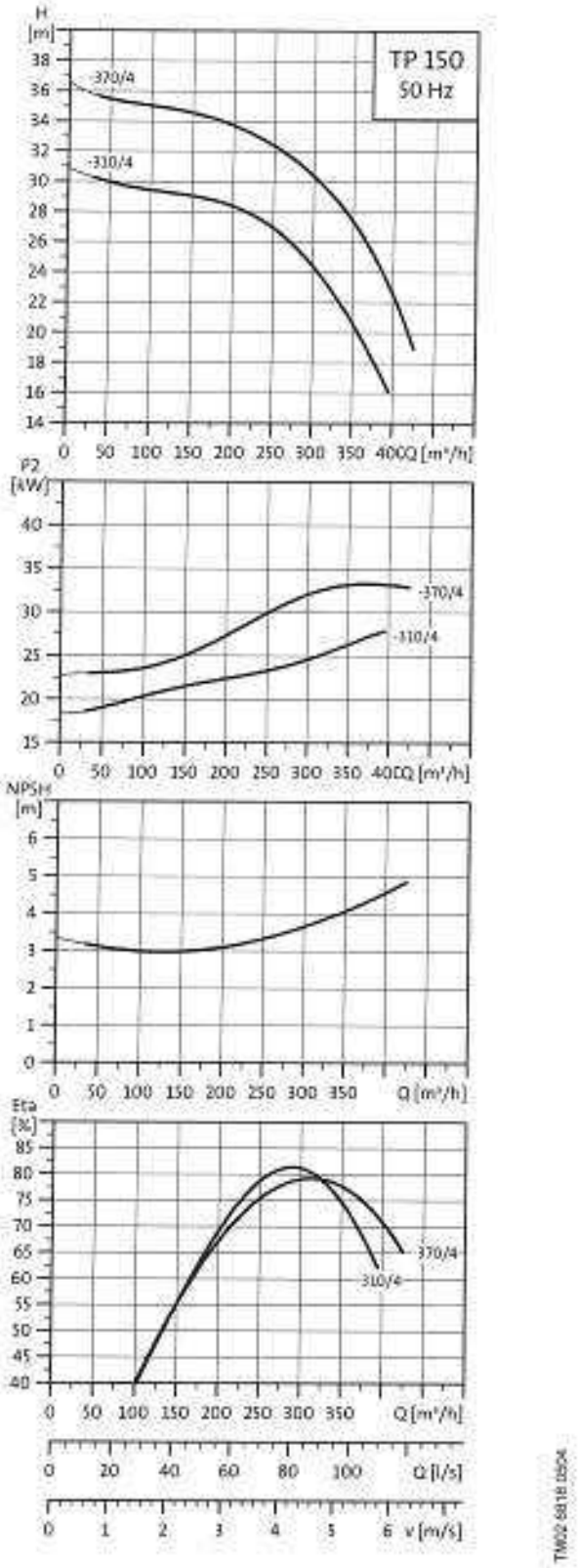
★ Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare [illegible] ca standard.

★★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

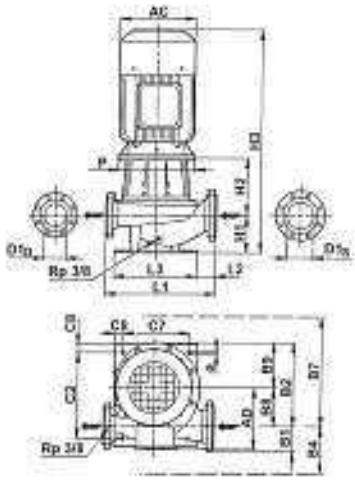
DN 150
4-poli, PN 6/10/16

TP 150-XXX/4



TM02 6818 0504

Date tehnice



TM02 8349 5004

Date tehnice

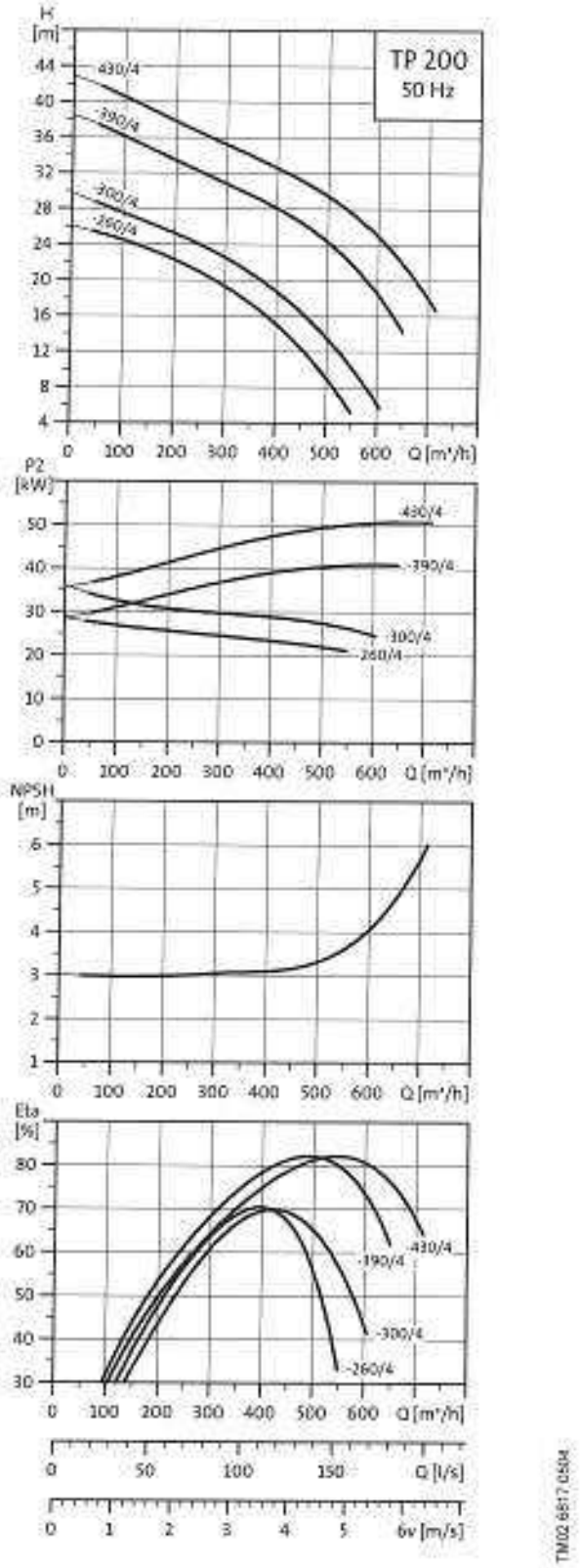
TP 150			-310/4	-370/4
TPD			-	-
TPE			-	-
TPED			-	-
Seria			400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-
	Trifazat TP		200	225
	Monofazat TPE		-	-
	Trifazat TPE		-	-
P2*		[kW]	30	37
PN			10	10
T_{min} - T_{max}		[°C]	(-25;120]	(-25;120]
$D1_D/D1_S$		[mm]	150/200	150/200
AC		[mm]	405	463
AD		[mm]	327	366
P		[mm]	450	550
B1		[mm]	170	170
B2		[mm]	499	499
B4		[mm]	170	170
B7		[mm]	534	534
B8		[mm]	229	229
B9		[mm]	270	270
C2		[mm]	510	510
C7		[mm]	400	400
C8		[mm]	50	50
R		[mm]	20	20
L1		[mm]	740	740
L2		[mm]	140	140
L3		[mm]	600	600
H1		[mm]	220	220
H2		[mm]	293	323
H3		[mm]	1182	1291

* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

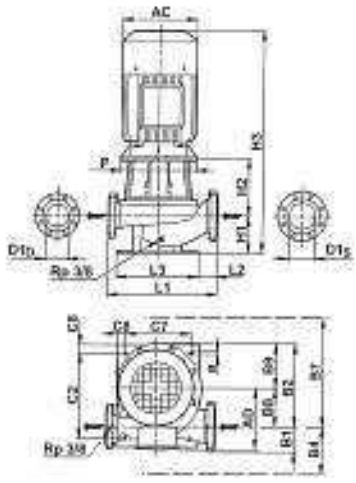
Curbe caracteristice

DN 200
4-poli, PN 6/10/16

TP 200-XXX/4



TM02 6617 0504



TM02 8349 5004

Date tehnice

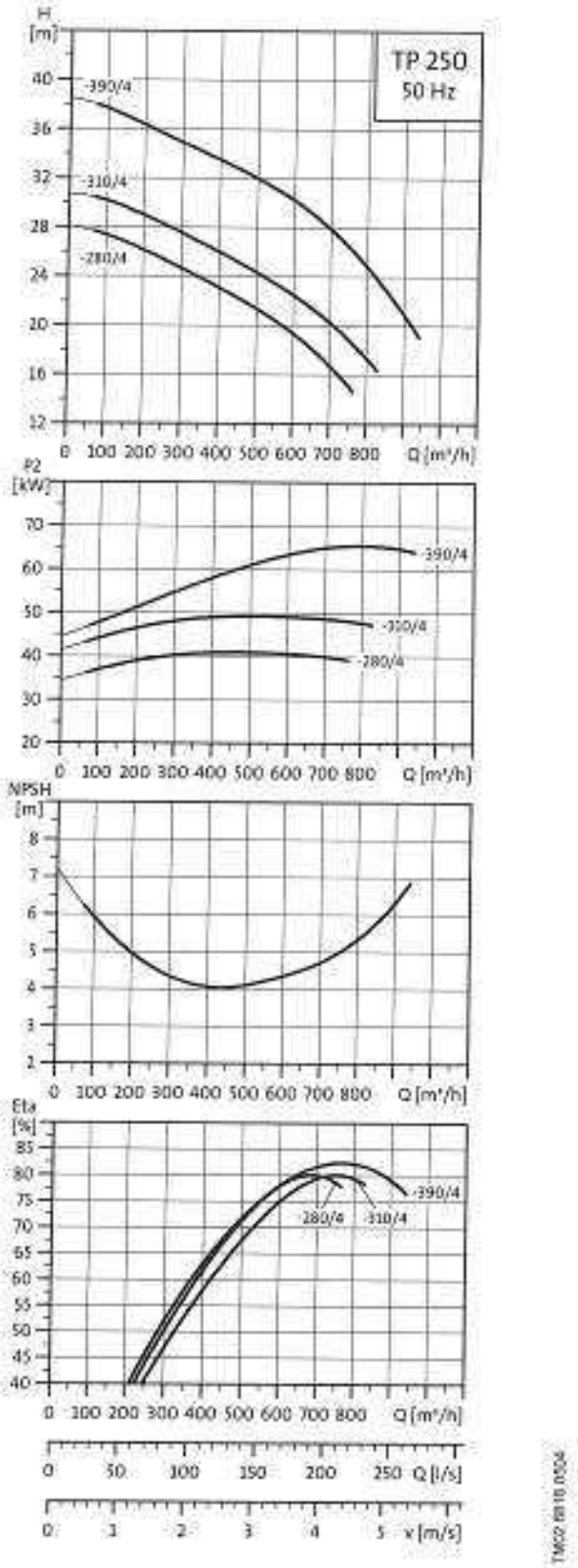
TP 200			-260/4	-300/4	-350/4	-430/4
TPD			-	-	-	-
TPE			-	-	-	-
TPED			-	-	-	-
Seria			400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-
	Trifazat TP		200 L	225 S	225 M	250 M
	Monofazat TPE		-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-
P_2*		[kW]	30	37	45	55
PN			10	10	10	10
T_{min} : T_{max}		[°C]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]
$D1_D/D1_S$		[mm]	200/250	200/250	200/250	200/250
AC		[mm]	406	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
B8		[mm]	260	260	260	260
B9		[mm]	295	295	295	295
C2		[mm]	525	525	525	525
C7		[mm]	460	460	460	460
C8		[mm]	50	50	50	50
R		[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

★ Pompele TP și TPD cu 2 și 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

Curbe caracteristice

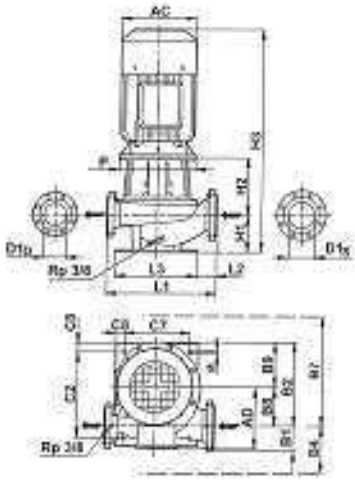
DN 250
4-poli, PN 6/10/16

TP 250-XXX/4



TM02 6818 0504

Date tehnice



TM02 8349 5024

Date tehnice

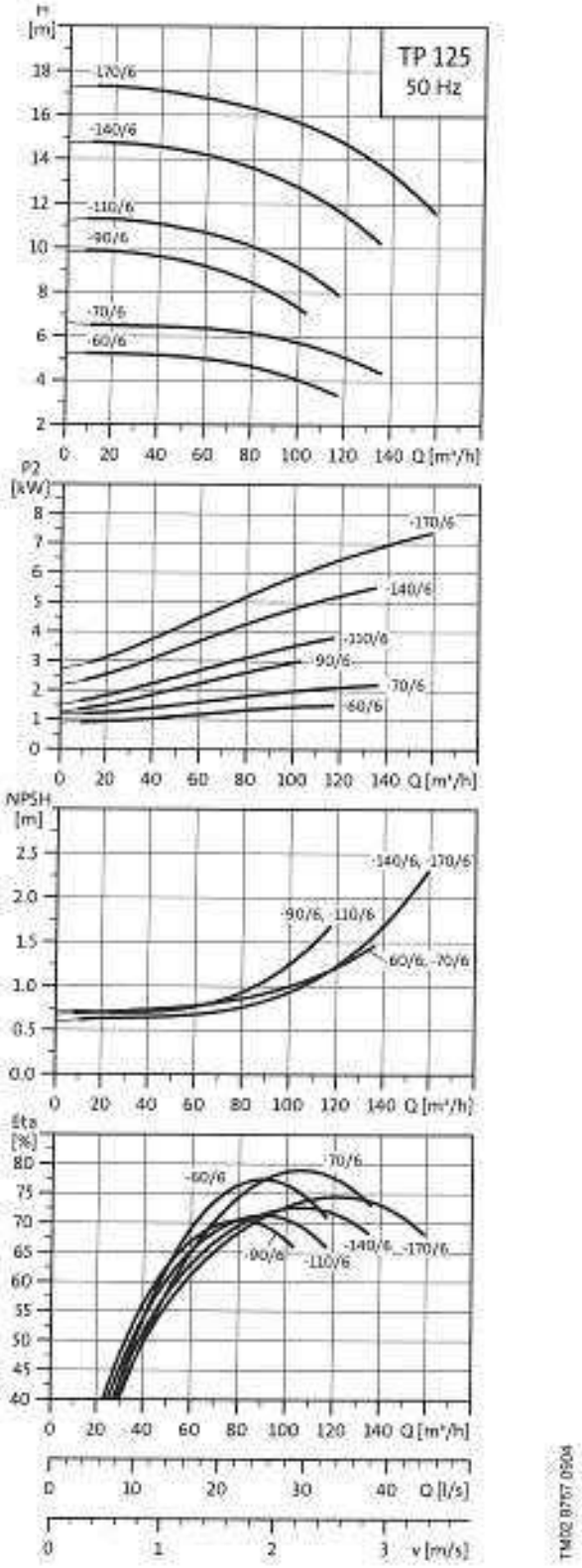
TP 250			-280/4	-310/4	-390/4
TPD			-	-	-
TPE			-	-	-
TPED			-	-	-
Seria			400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-
	Trifazat TP		225 M	250 M	280 S
	Monofazat TPE		-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-
$P2^*$		[kW]	45	55	75
PN			10	10	10
T_{min} ; T_{max}		[°C]	[-25;120]	[-25;120]	[-25;120]
$D1_D/D1_S$		[mm]	250/300	250/300	250/300
AC		[mm]	463	506	496
AD		[mm]	386	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
B8		[mm]	300	300	300
B9		[mm]	335	335	335
C2		[mm]	580	580	580
C7		[mm]	520	520	520
C8		[mm]	50	50	60
R		[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

* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

Curbe caracteristice

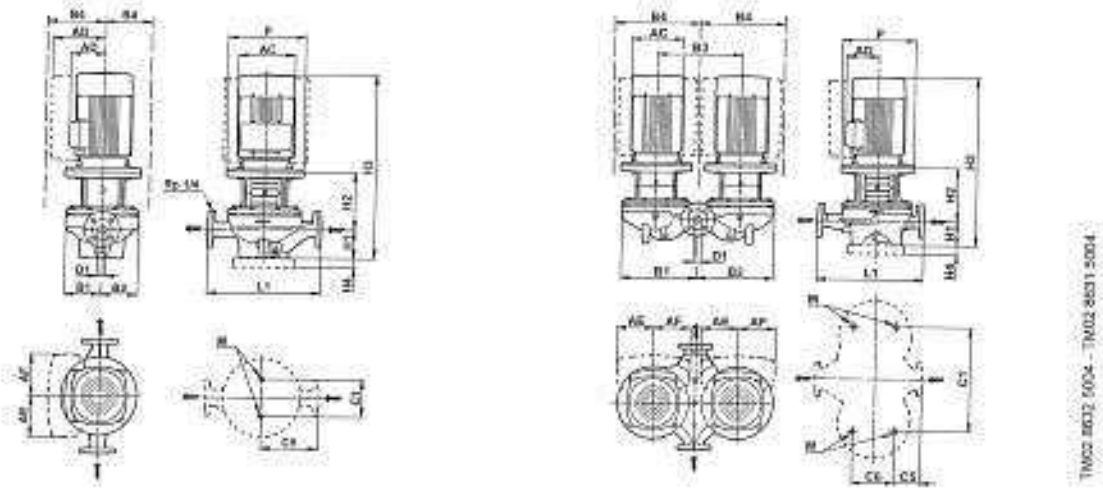
TP, TPD, TPE, TPED, 6-poli, PN 16

TP, TPD 125-XXX/6



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice



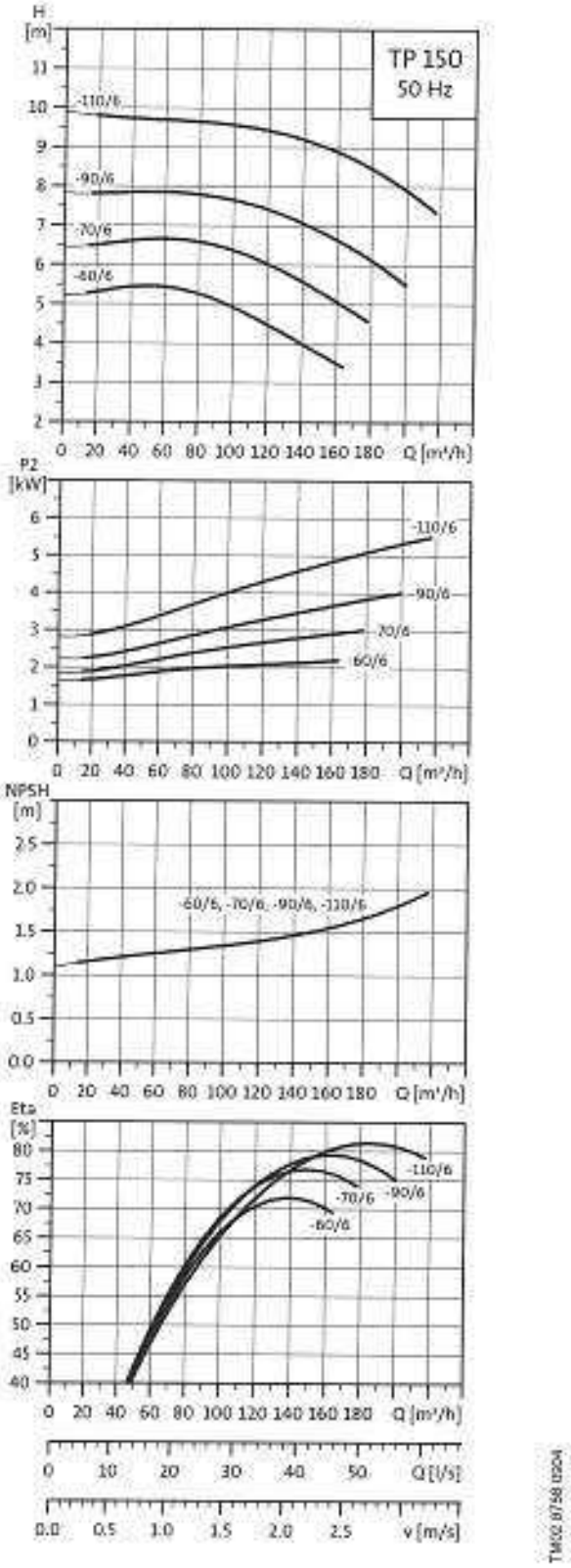
Date tehnice

TP 125			-60/6	-70/6	-90/6	-110/6	-140/6	-170/6
TPD			•	•	•	•	•	•
TPE			-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-
Serie			300	300	300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		100	112	132	132	132	160
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/1,5	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5	-/7,5
	Mono/trifazat 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/198	-/225	-/276	-/276	-/276	-/335
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/155	-/171	-/196	-/196	-/196	-/241
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-
AF	Mono/trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-
P		[mm]	250	250	300	300	300	350
B1**		[mm]	202/537	202/537	243/566	243/566	243/566	243/566
B2**		[mm]	250/518	250/518	271/552	271/552	271/552	271/552
B3		[mm]	600	600	600	600	600	600
B4**	TP	[mm]	250/537	250/537	271/566	271/566	271/566	271/566
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-	-	-
	Trifazat 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]	257	257	288	288	288	318
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	-/787	-/810	-/923	-/961	-/961	-/1036
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
H4		[mm]	-	-	-	-	-	-
M			M16	M16	M16	M16	M16	M16

* Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

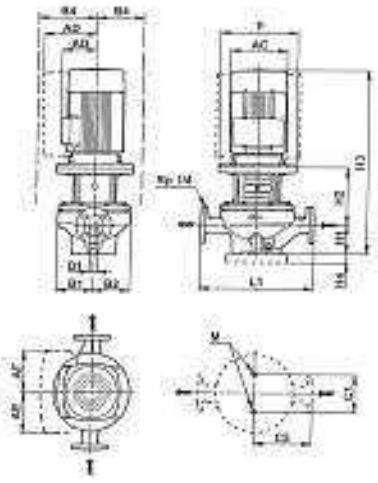
Curbe caracteristice

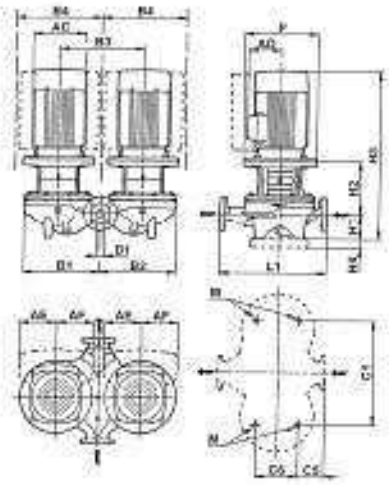
TP, TPD 150-XXX/6



Notă: Toate curbele QH se aplică la pompe simple. Pentru informații suplimentare, vezi pagina 44.

Date tehnice





TM02 8032 0004 - TM02 8031 5004

Date tehnice

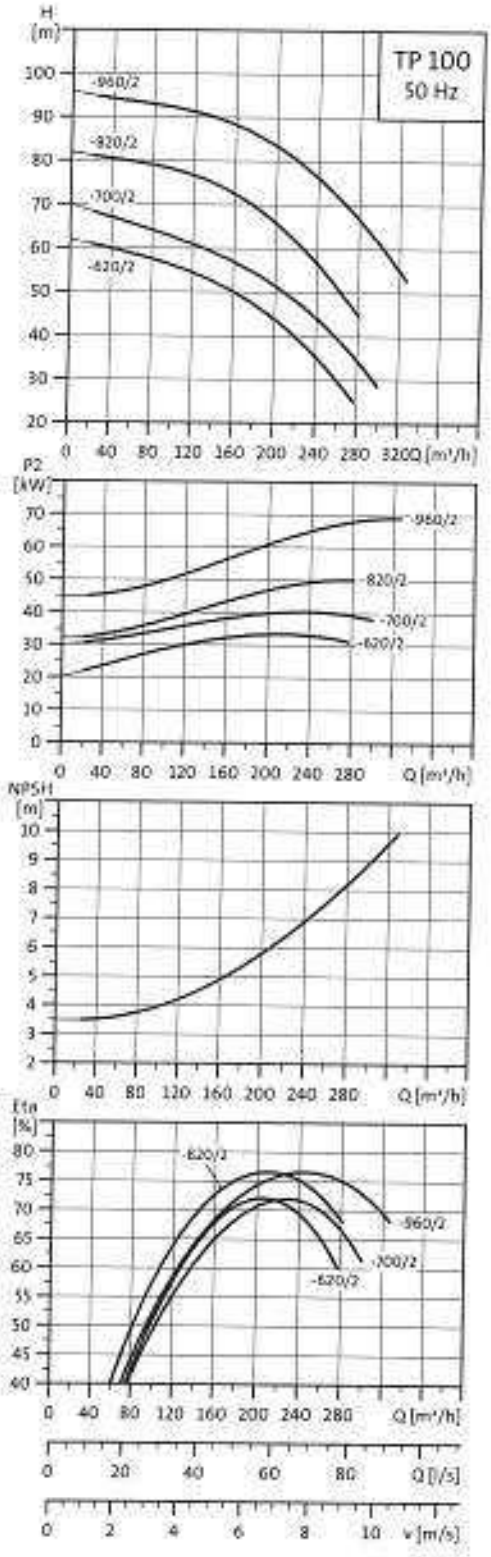
TP 150			-60/6	-70/6	-90/6	-110/6
TPD			●	●	●	●
TPE			-	-	-	-
TPED			-	-	-	-
Seria			300	300	300	300
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-
	Trifazat TP		112	132	132	132
	Monofazat TPE		-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-
P2	Mono/trifazat TP	[kW]	-/2,2	-/3	-/4	-/5,5
	Mono/trifazat TPE	[kW]	-/-	-/-	-/-	-/-
PN			PN 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	Mono/trifazat TP	[mm]	-/226	-/276	-/276	-/276
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
AD	Mono/trifazat TP	[mm]	-/171	-/196	-/196	-/196
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
AE	Mono/trifazat TPE	[mm]	-	-	-	-
AF	Mono/trifazat TPE	[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
	Monofazat TPE	[mm]	-	-	-	-
	Trifazat 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	216	215	215
H2		[mm]	276	291	291	291
H3	Mono/trifazat TP	[mm]	-/819	-/926	-/964	-/964
	Mono/trifazat TPE	[mm]	-/-	-/-	-/-	-/-
H4		[mm]	-	-	-	-
M			M16	M16	M16	M16

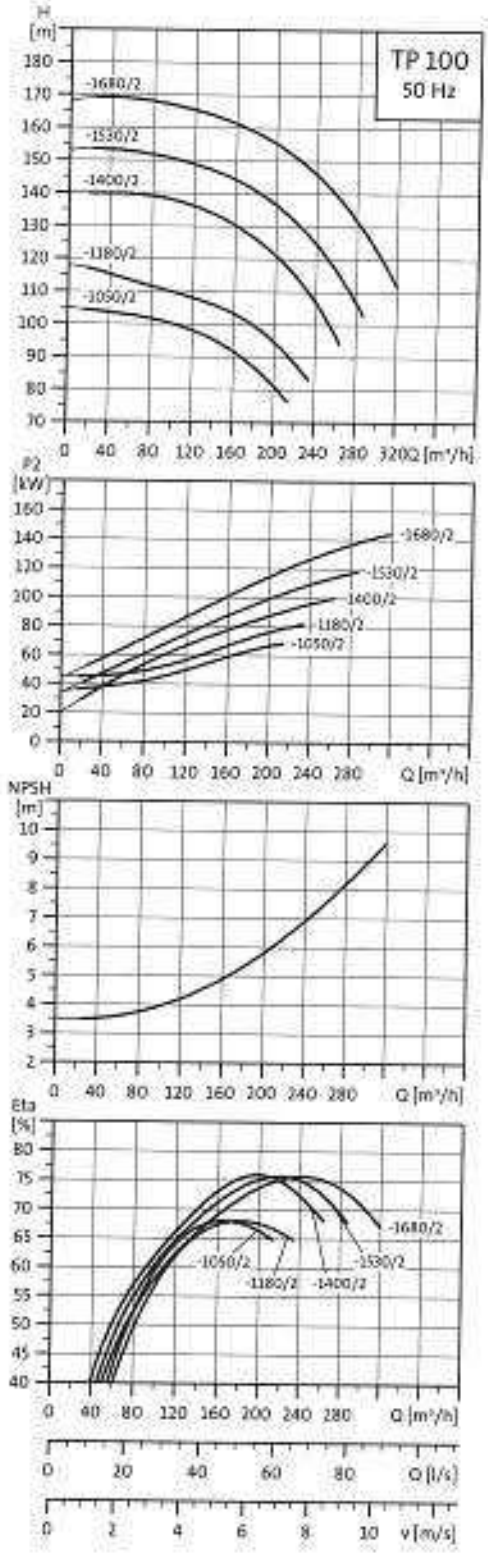
* Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Curbe caracteristice

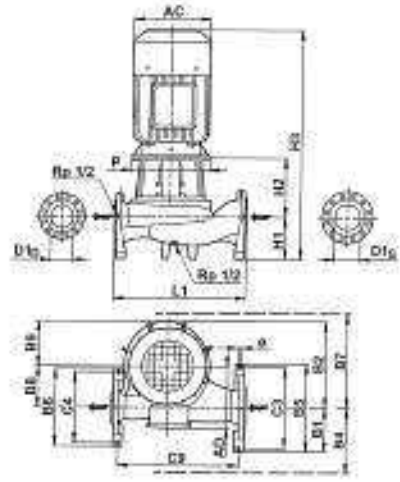
TP, 2-poli, PN 25

TP 100-XXX/2





Date tehnice



Date tehnice

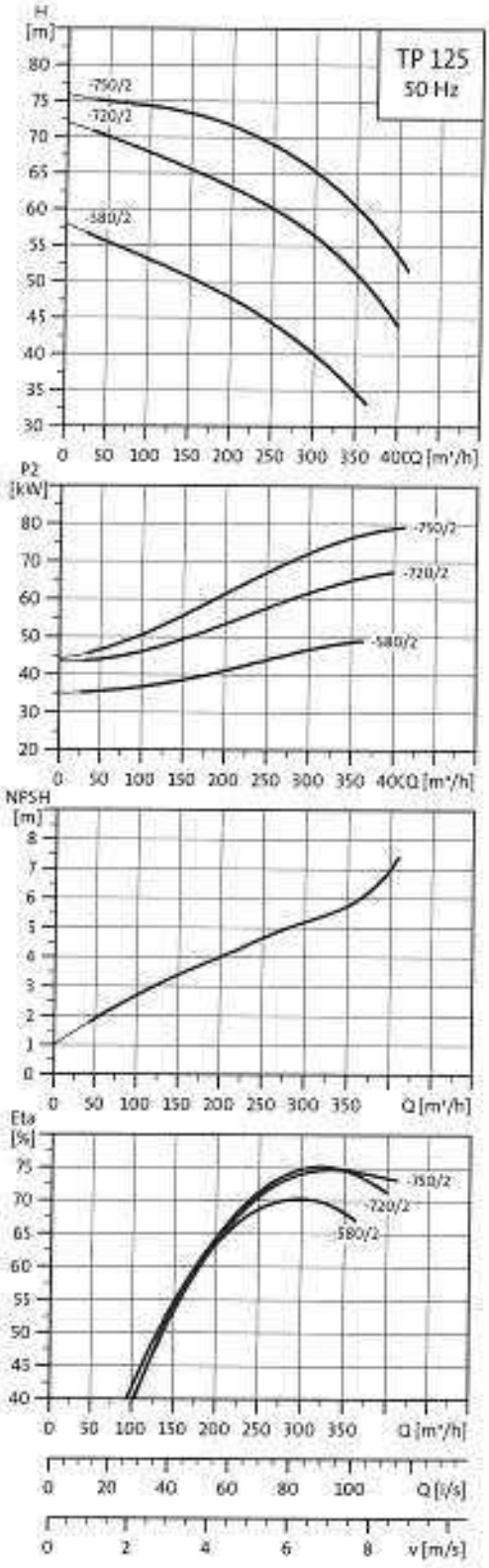
TP 100			-620/2	-700/2	-820/2	-960/2	-1050/2	-1180/2	-1400/2	-1530/2	-1680/2
TPD			-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		200 L	225 M	250 M	280 S	280 S	280 M	315 S	315 M	315 L
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-	-
P_2*		[kW]	37	45	55	75	75	90	110	132	160
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]	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125
AC		[mm]	405	463	506	496	496	496	620	620	620
AD		[mm]	327	366	385	419	419	419	512	512	512
P		[mm]	550	550	550	550	550	550	800	800	800
B1		[mm]	180	180	180	180	180	180	180	180	180
B2		[mm]	407	407	407	407	425	425	425	425	425
B4		[mm]	180	180	193	227	219	219	312	312	312
B5		[mm]	360	360	360	360	360	360	360	360	360
B6		[mm]	335	335	335	335	335	335	335	335	335
B7		[mm]	467	467	467	467	475	475	600	600	600
B8		[mm]	192	192	192	192	200	200	200	200	200
B9		[mm]	215	215	215	215	225	225	225	225	225
C3		[mm]	320	320	320	320	320	320	320	320	320
C4		[mm]	295	295	295	295	295	295	295	295	295
C9		[mm]	489	489	489	489	606	606	606	606	606
R		[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
L1		[mm]	543	543	543	543	660	660	660	660	660
H1		[mm]	160	160	160	160	170	170	170	170	170
H2		[mm]	315	315	315	315	300	300	303	303	303
H3		[mm]	1144	1222	1306	1370	1366	1417	1427	1427	1547

★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

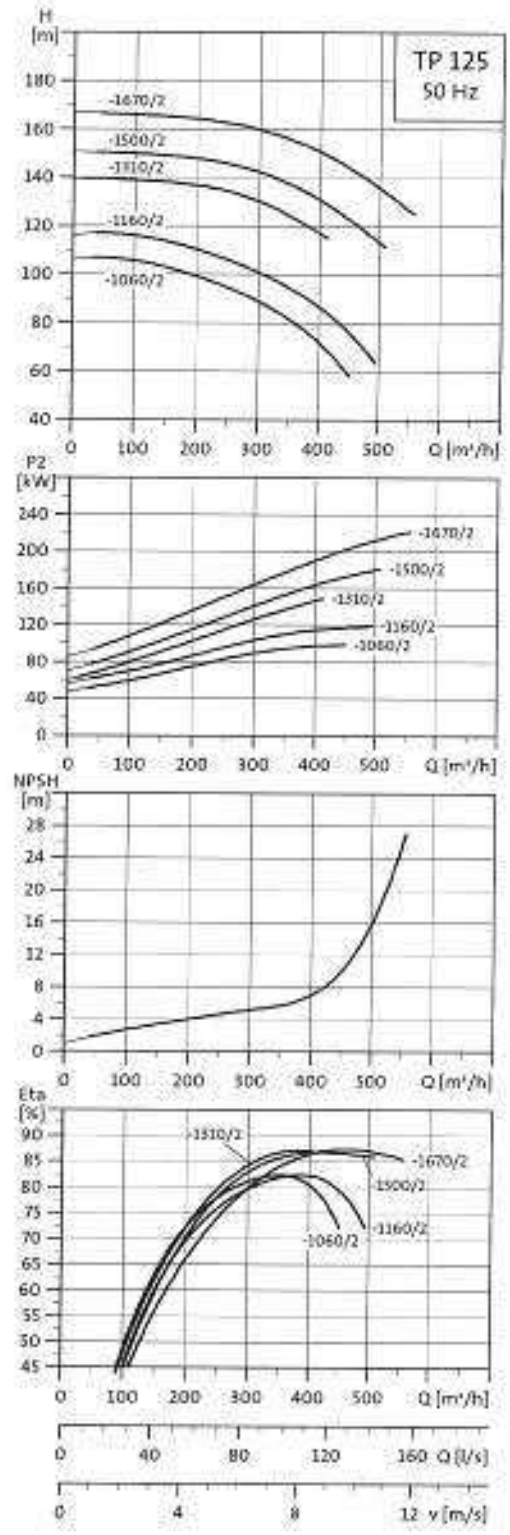
Curbe caracteristice

DN 125
2-poli, PN 25

TP 125-XXX/2

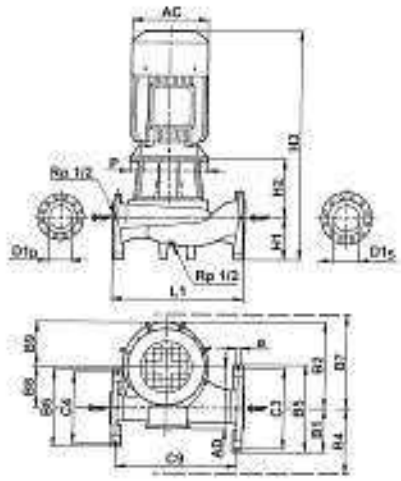


TM02 6602 0604



TM02 6633 0604

Date tehnice



TM02 8350 5004

Date tehnice

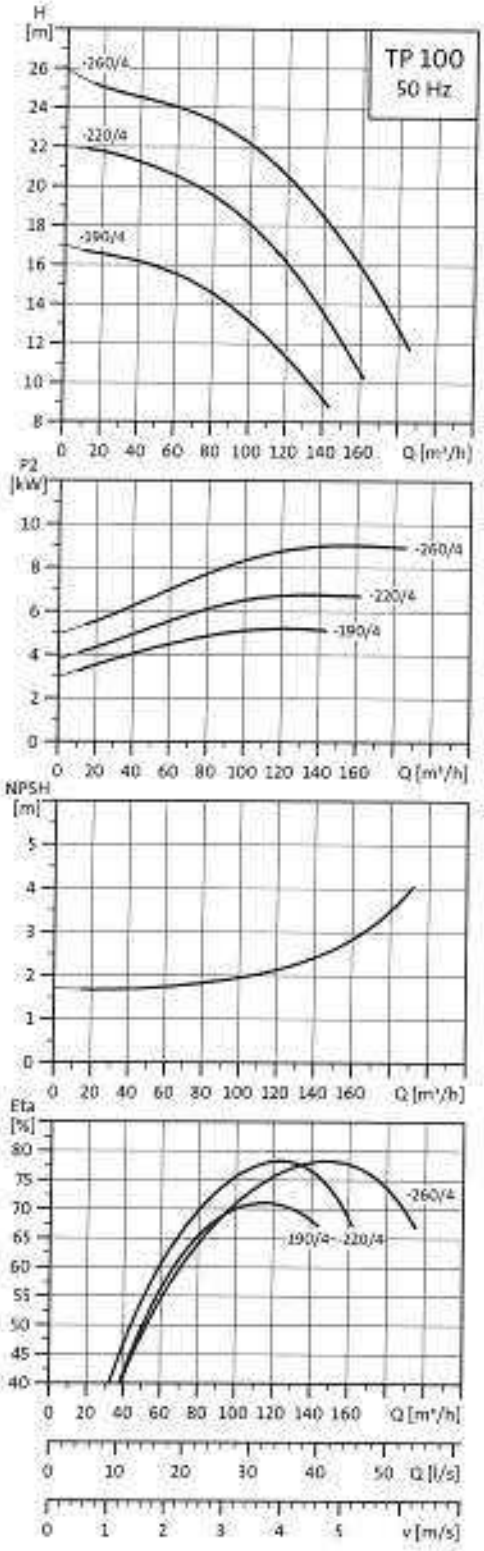
TP 125			-580/2	-720/2	-760/2	-1060/2	-1160/2	-1310/2	-1500/2	-1670/2
TPD			-	-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-	-
Serie			400	400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		200 L	225 M	250 M	280 S	280 S	280 M	315 S	315 M
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-
$P2^*$		[kW]	37	45	55	75	75	90	110	132
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]
$D1_D/D1_S$		[mm]	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125	100/125
AC		[mm]	405	463	506	496	496	496	620	620
AD		[mm]	327	368	385	419	419	419	512	512
P		[mm]	550	550	550	550	550	550	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	219	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	475	600	600
B8		[mm]	192	192	192	192	200	200	200	200
B9		[mm]	215	215	215	215	225	225	225	225
C3		[mm]	320	320	320	320	320	320	320	320
C4		[mm]	295	295	295	295	295	295	295	295
C8		[mm]	489	489	489	489	606	606	606	606
R		[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	300	303	303
H3		[mm]	1144	1222	1306	1370	1396	1417	1427	1427

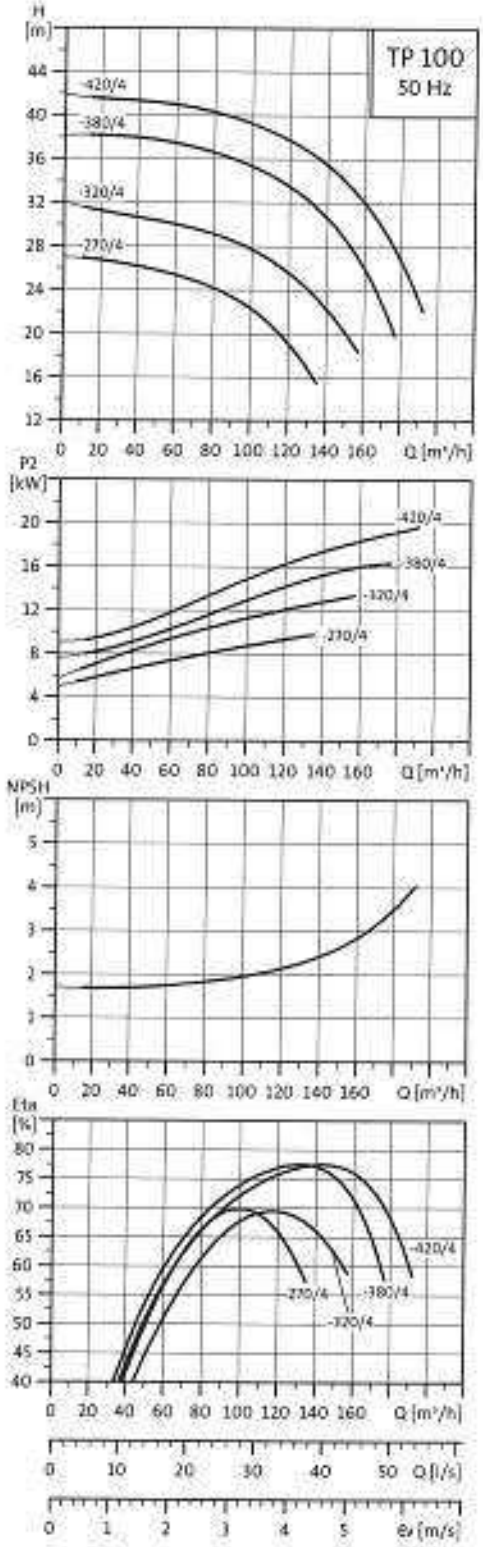
★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

Curbe caracteristice

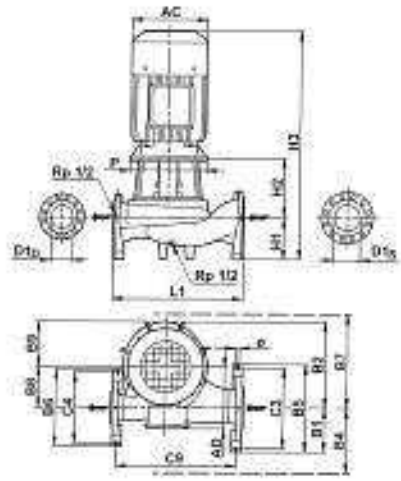
TP, 4-poli, PN 25

TP 100-XXX/4





Date tehnice



TM02 6350 0004

Date tehnice

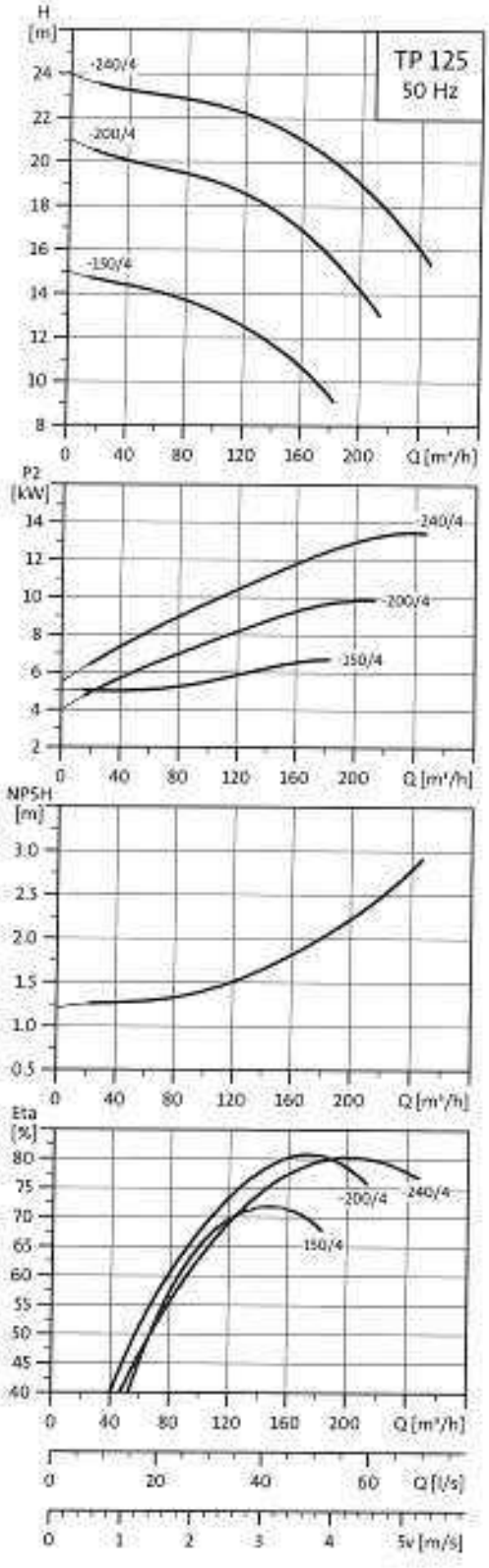
TP 100			-190/4	-220/4	-260/4	-270/4	-320/4	-380/4	-420/4
TPD			-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		132 S	132 M	160 M	160 M	160 L	180 M	180 L
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
P_2*		[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
B8		[mm]	192	192	192	200	200	200	200
B9		[mm]	215	215	215	225	225	225	225
C3		[mm]	320	320	320	320	320	320	320
C4		[mm]	295	295	295	295	295	295	295
C9		[mm]	489	489	489	506	506	606	606
R		[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

* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

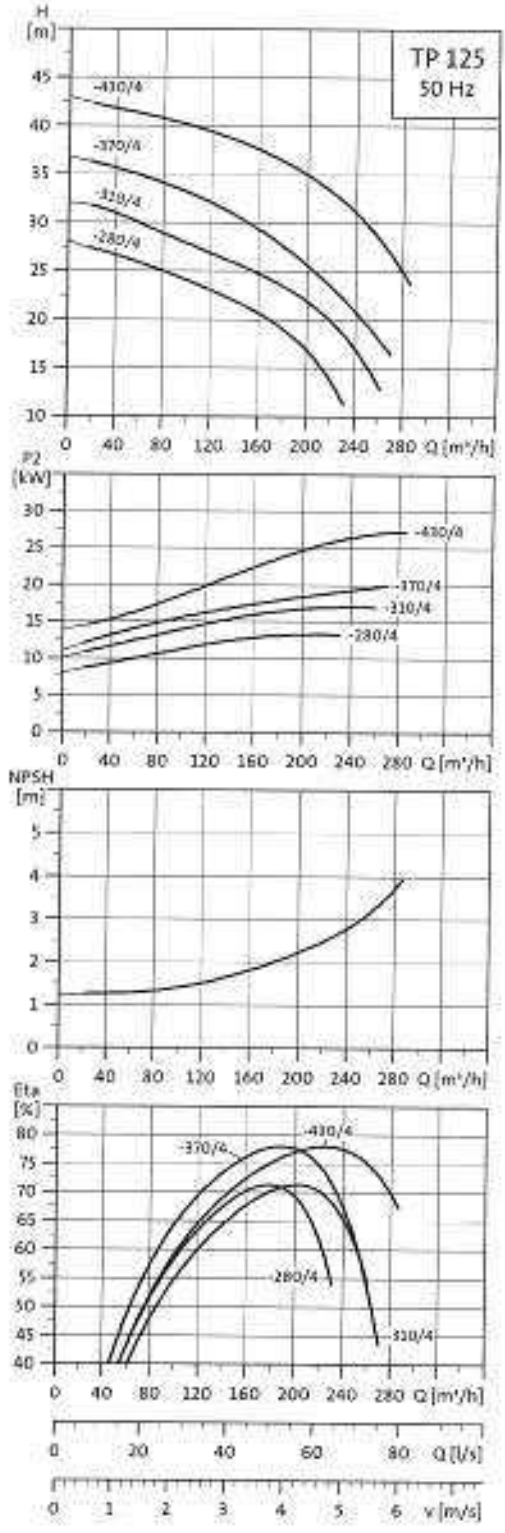
Curbe caracteristice

DN 125
4-poli, PN 25

TP 125-XXX/4

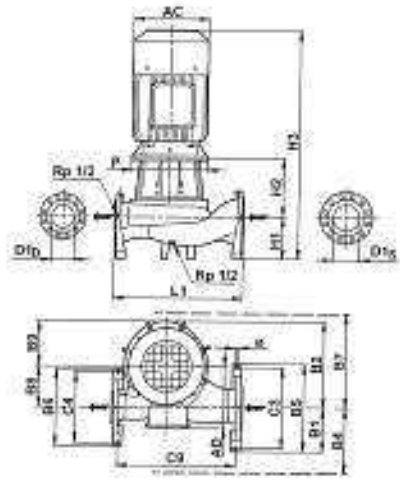


TM02 6839 0504



TM02 6840 0505

Date tehnice



TM02 8359 5004

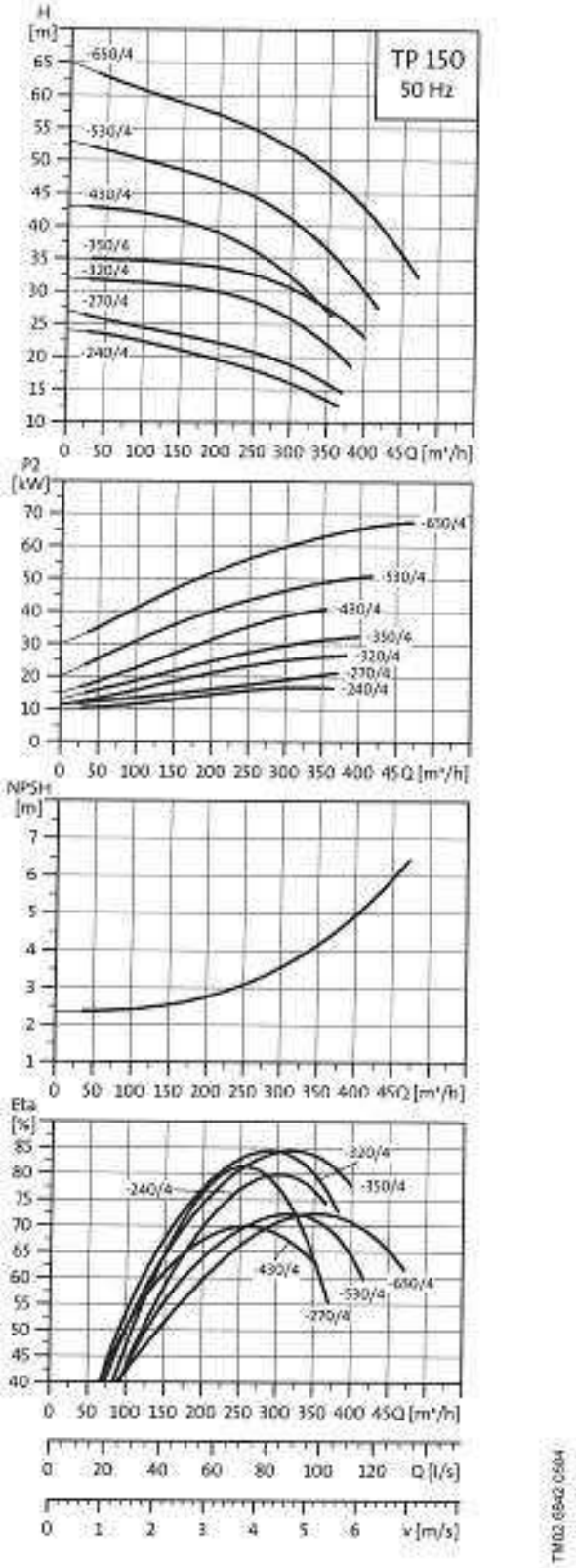
Date tehnice

TP 125			-150/4	-200/4	-240/4	-280/4	-310/4	-370/4	-430/4
TPD			-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		132 M	160 M	160 L	160 L	180 M	180 L	200 L
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
P2*		[kW]	7,5	11	15	16	18,5	22	30
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]	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150	125/150
AC		[mm]	260	335	335	335	366	366	405
AD		[mm]	187	245	245	245	266	266	327
P		[mm]	400	400	400	450	450	450	450
B1		[mm]	200	200	200	200	200	200	200
B2		[mm]	430	430	430	451	451	451	451
B4		[mm]	200	200	200	200	200	200	200
B5		[mm]	400	400	400	400	400	400	400
B6		[mm]	360	360	360	360	360	360	360
B7		[mm]	423	423	423	467	468	468	467
B8		[mm]	200	200	200	224	224	224	224
B9		[mm]	230	230	230	227	227	227	227
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
R		[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]	287	287	287	283	283	283	283
H3		[mm]	930	974	1019	1010	1065	1065	1132

* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

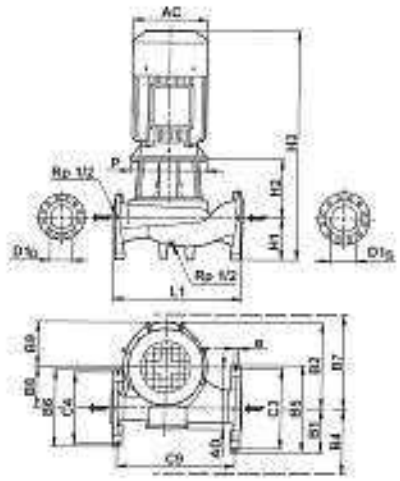
Curbe caracteristice

TP 150-XXX/4



TM02 6842 0504

Date tehnice



TM02 8990 5004

Date tehnice

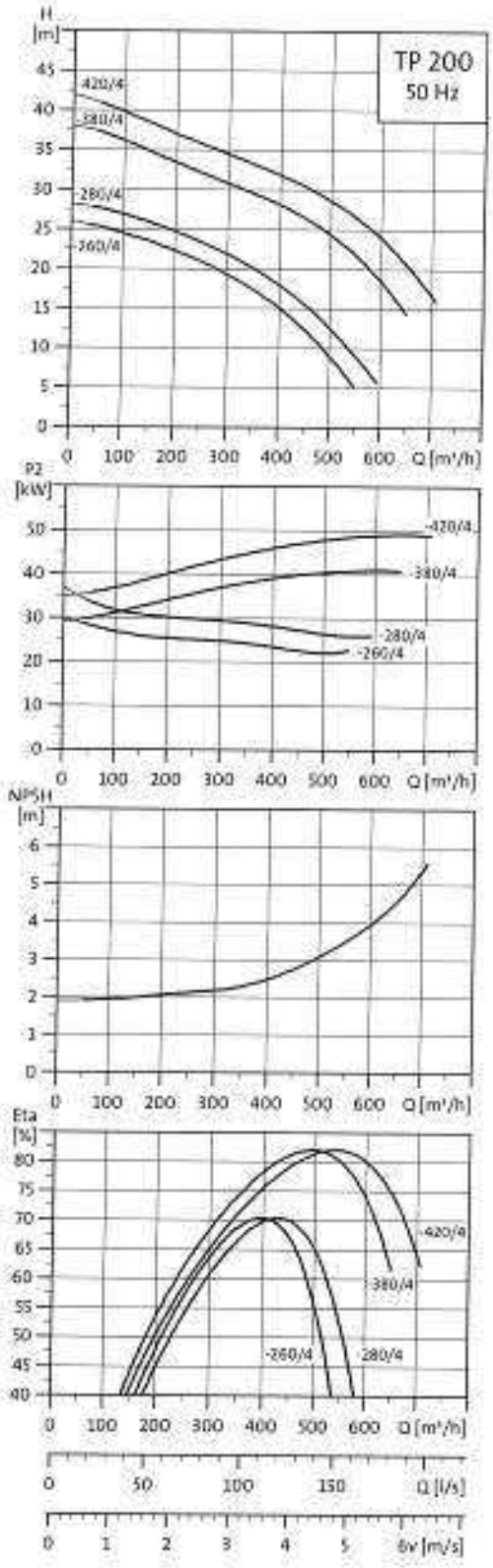
TP 160			-240/4	-270/4	-320/4	-350/4	-430/4	-630/4	-660/4
TPD			-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		160 M	160 L	200 L	225 S	225 M	250 M	280 S
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
$P2^*$		[kW]	18,5	22	30	37	45	55	75
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]	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200	150/200
AC		[mm]	366	366	405	463	463	506	496
AD		[mm]	266	266	327	366	366	385	419
P		[mm]	450	450	450	550	550	550	550
B1		[mm]	230	230	230	230	235	235	235
B2		[mm]	504	504	504	504	575	575	575
B4		[mm]	230	230	230	230	235	235	235
B5		[mm]	460	460	460	460	470	470	470
B6		[mm]	400	400	400	400	410	410	410
B7		[mm]	517	517	518	518	584	584	584
B8		[mm]	229	229	229	229	260	260	260
B9		[mm]	275	275	275	275	315	315	315
C3		[mm]	420	420	420	420	420	420	420
C4		[mm]	360	360	360	360	360	360	360
C9		[mm]	676	676	676	676	823	823	823
R		[mm]	20	20	20	20	20	20	20
L1		[mm]	740	740	740	740	900	900	900
H1		[mm]	225	225	225	225	250	250	250
H2		[mm]	293	293	293	323	325	325	325
H3		[mm]	1120	1120	1187	1296	1322	1406	1470

★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF 1 ca standard.

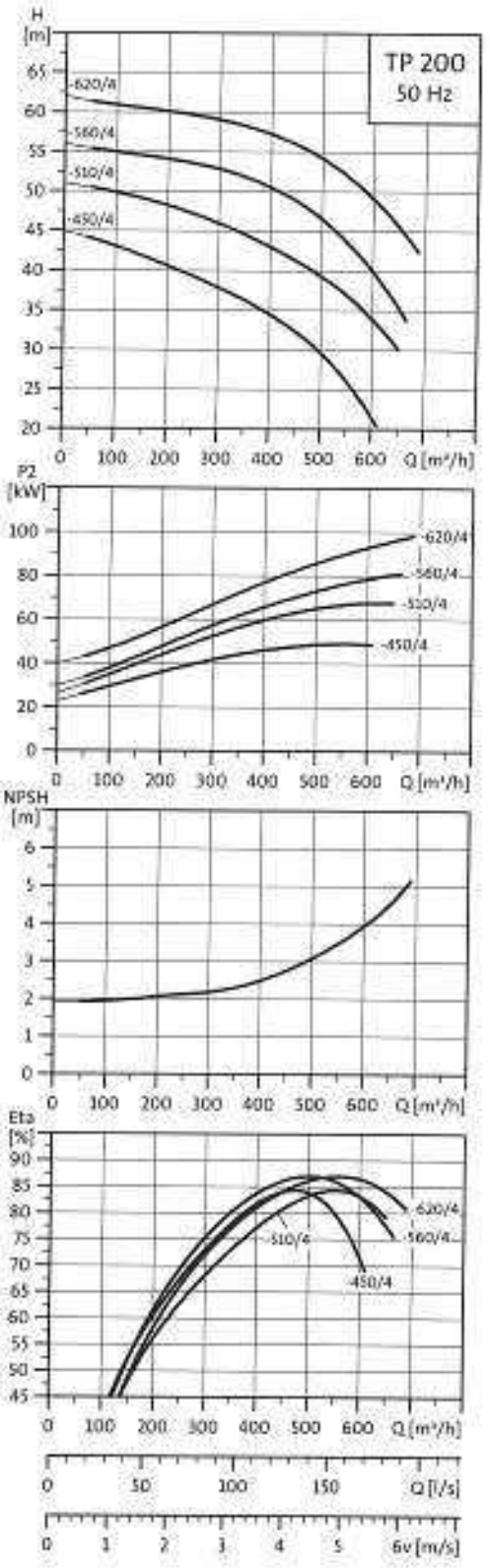
Curbe caracteristice

DN 200
4-poli, PN 25

TP 200-XXX/4

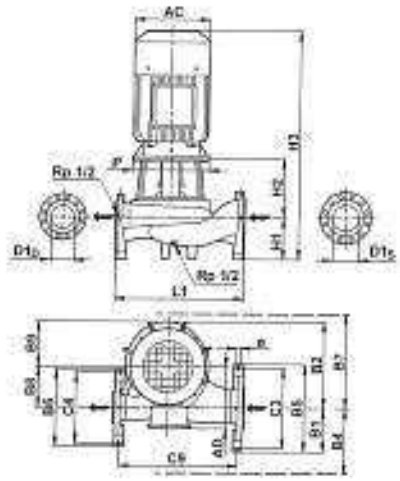


TM02 8843 0805



TM02 8844 0504

Date tehnice



TM02 8350 5004

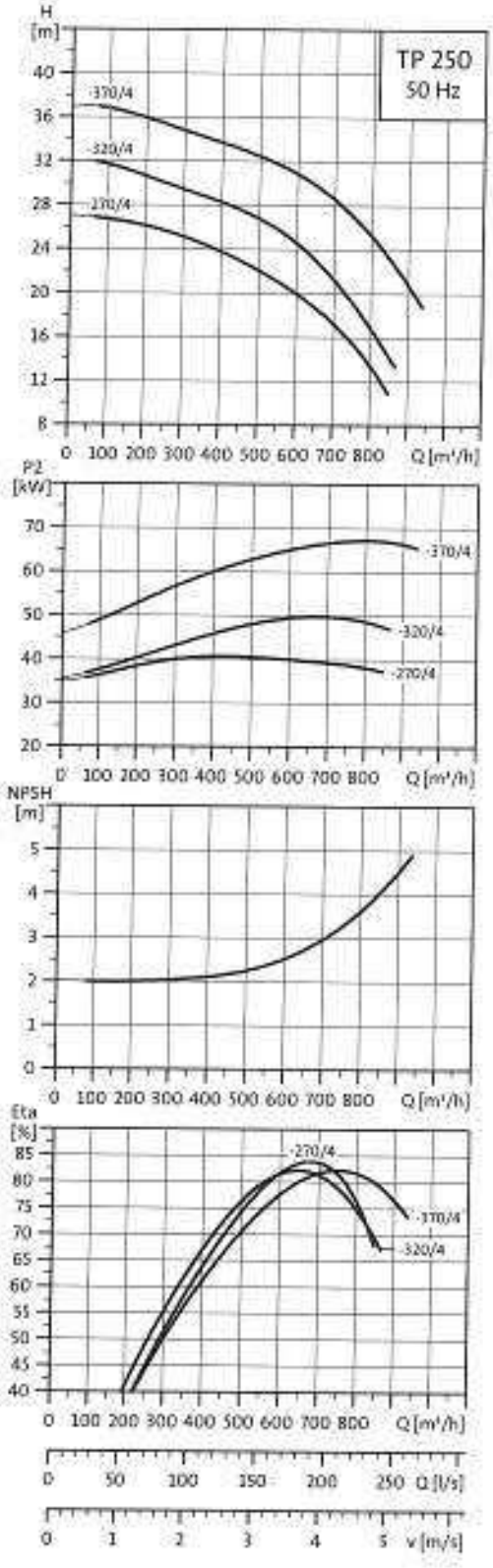
Date tehnice

TP 200			-270/4	-280/4	-380/4	-420/4	-460/4	-510/4	-560/4	-620/4
TPD			-	-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		200 L	225 S	225 M	250 M	250 M	280 S	280 M	315 S
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-	-
P_2*		[kW]	30	37	45	55	55	75	90	110
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]
$D1_D/D1_S$		[mm]	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250
AC		[mm]	405	463	463	506	506	495	496	620
AD		[mm]	327	366	366	385	385	419	419	512
P		[mm]	450	550	550	550	550	550	550	680
B1		[mm]	260	260	260	260	268	268	268	268
B2		[mm]	560	560	560	560	640	640	640	640
B4		[mm]	260	260	260	260	268	268	268	268
B5		[mm]	520	520	520	520	535	535	535	535
B8		[mm]	460	460	460	460	470	470	470	470
B7		[mm]	572	572	572	572	645	645	645	645
B8		[mm]	260	260	260	260	300	300	300	300
B9		[mm]	300	300	300	300	340	340	340	340
C3		[mm]	480	480	480	480	485	485	485	485
C4		[mm]	420	420	420	420	420	420	420	420
C9		[mm]	766	766	766	766	1013	1013	1013	1013
R		[mm]	20	20	20	20	20	20	20	20
L1		[mm]	830	830	830	830	1100	1100	1100	1100
H1		[mm]	250	250	250	250	290	290	290	290
H2		[mm]	308	338	338	338	327	327	327	357
H3		[mm]	1227	1336	1336	1420	1449	1513	1564	1601

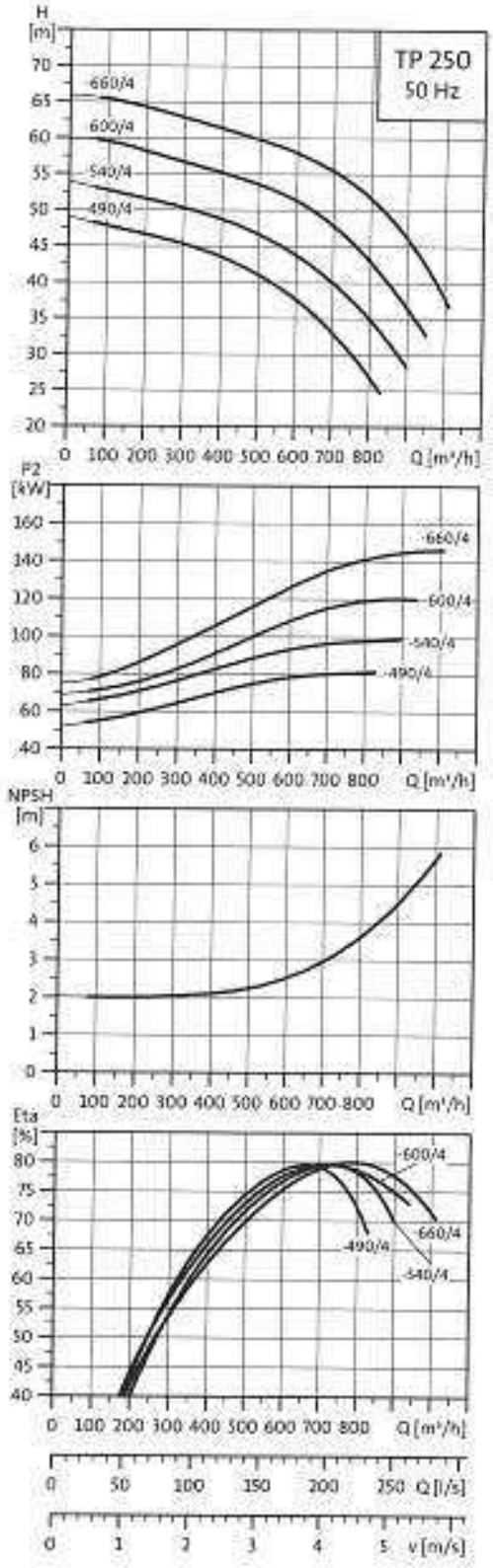
* Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

Curbe caracteristice

TP 250-XXX/4

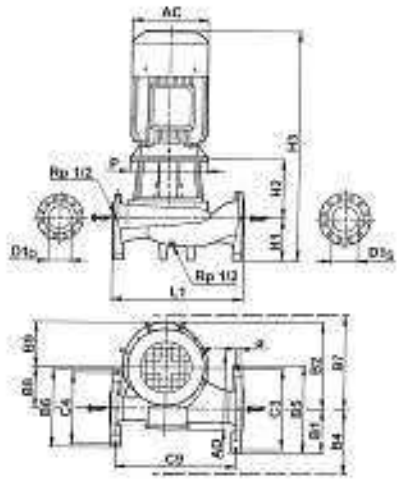


TM02 6845 0504



TM02 6846 0504

Date tehnice



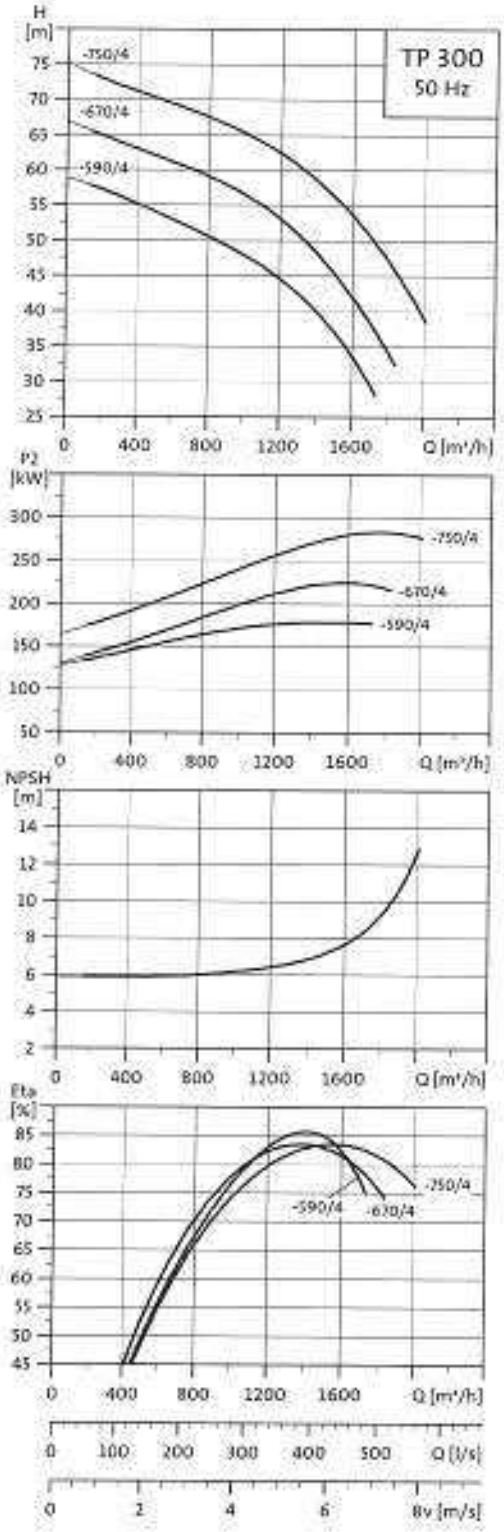
Date tehnice

TP 250			-270/4	-320/4	-370/4	-490/4	-540/4	-600/4	-660/4
TPD			-	-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		225 M	250 M	280 S	280 M	315 S	315 M	315 M
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-	-	-	-	-
P2*		[kW]	45	55	75	90	110	132	160
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]	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300
AC		[mm]	483	506	496	496	620	620	620
AD		[mm]	388	385	419	419	512	512	512
P		[mm]	550	550	550	550	660	660	660
B1		[mm]	303	303	303	303	303	303	303
B2		[mm]	650	650	650	700	700	700	700
B4		[mm]	303	303	303	303	303	303	303
B5		[mm]	605	605	605	605	605	605	605
B6		[mm]	540	540	540	540	540	540	540
B7		[mm]	647	647	647	720	720	720	720
B8		[mm]	300	300	300	330	330	330	330
B9		[mm]	350	350	350	370	370	370	370
C3		[mm]	550	550	550	550	550	550	550
C4		[mm]	485	485	485	485	485	485	485
C9		[mm]	855	855	855	1106	1106	1106	1106
R		[mm]	24	24	24	24	24	24	24
L1		[mm]	950	950	950	1200	1200	1200	1200
H1		[mm]	300	300	300	350	350	350	350
H2		[mm]	368	368	368	373	373	358	358
H3		[mm]	1416	1500	1564	1670	1677	1662	1662

★ Pompele TP şi TPD cu 2 şi 4 poli de la 1,1 la 90 kW sunt echipate cu motoare EFF1 ca standard.

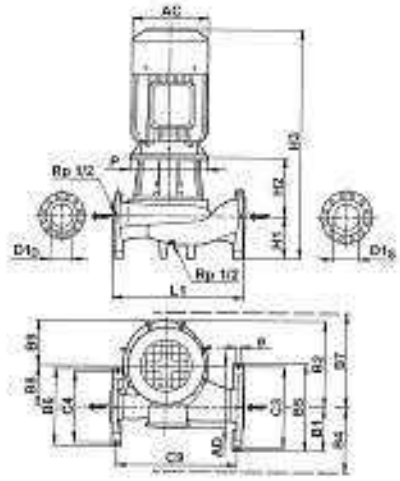
Curbe caracteristice

TP 300-XXX/4



TM02 6847 0504

Date tehnice



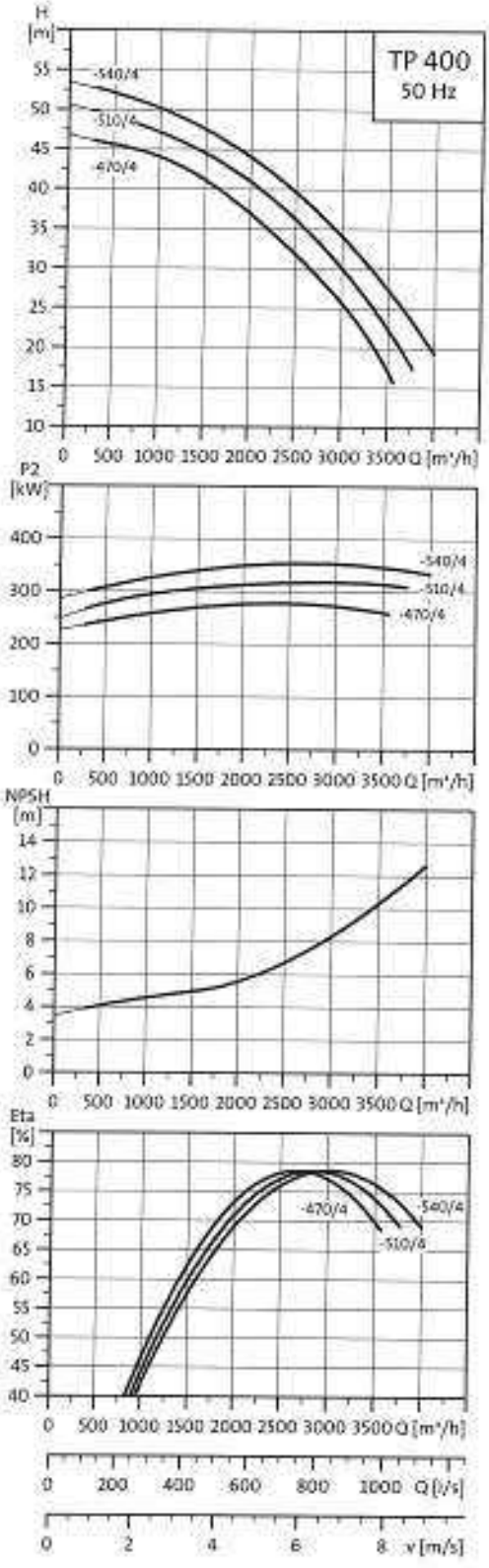
Date tehnice

TP 300			-590/4	-670/4	-750/4
TPD			-	-	-
TPE			-	-	-
TPED			-	-	-
Seria			400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-
	Trifazat TP		315 L	315	315
	Monofazat TPE		-	-	-
	Trifazat TPE		-	-	-
$P2^A$		[kW]	200	250	315
PN			25	25	25
T_{min} ; T_{max}		[°C]	[0;150]	[0;150]	[0;150]
$D1_D/D1_S$		[mm]	300/350	300/350	300/350
AC		[mm]	620	710	710
AD		[mm]	512	590	590
P		[mm]	650	1150	1150
B1		[mm]	338	338	338
B2		[mm]	790	790	790
B4		[mm]	338	338	338
B5		[mm]	675	675	675
B6		[mm]	605	605	605
B7		[mm]	817	817	817
B8		[mm]	370	370	370
B9		[mm]	420	420	420
C3		[mm]	620	620	620
C4		[mm]	550	550	550
C9		[mm]	1204	1204	1204
R		[mm]	24	24	24
L1		[mm]	1300	1300	1300
H1		[mm]	375	375	375
H2		[mm]	406	446	446
H3		[mm]	1855	2051	2051

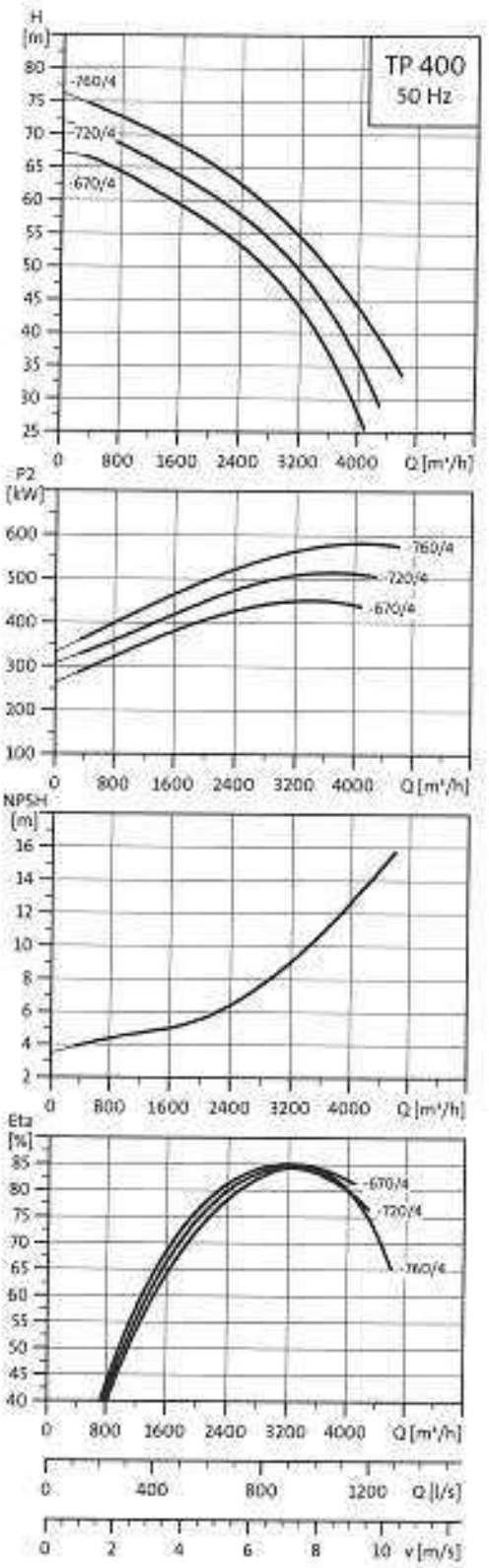
Curbe caracteristice

DN 400
4-poli, PN 25

TP 400-XXX/4



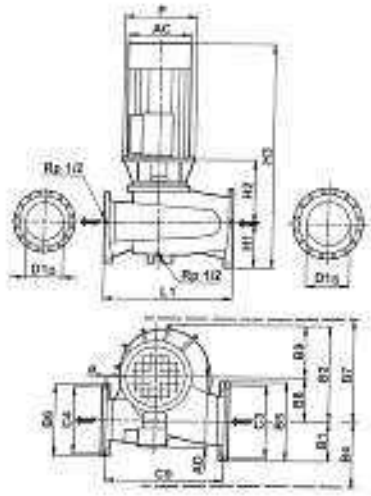
TM02 6848 0504



TM02 6849 0504

Date tehnice

DN 400
4-poli, PN 25



Date tehnice

TP 400			-470/4	-510/4	-540/4	-570/4	-720/4	-760/4
TPD			-	-	-	-	-	-
TPE			-	-	-	-	-	-
TPED			-	-	-	-	-	-
Seria			400	400	400	400	400	400
IEC size	Monofazat TP		-	-	-	-	-	-
	Trifazat TP		315	355	355	355	400	400
	Monofazat TPE		-	-	-	-	-	-
	Trifazat 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]
$D1_D/D1_S$		[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
B8		[mm]	500	500	500	500	500	500
B9		[mm]	564	564	564	564	564	564
C3		[mm]	830	830	830	830	830	830
C4		[mm]	735	735	735	735	735	735
C0		[mm]	1302	1302	1302	1302	1302	1302
R		[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]	2388	2611	2611	2611	2771	2771

Greutăți şi volum de expediere

TP, TPD, TPE, TPED, 2 poli, PN 6/10/16

Tip pompă	Conexiune		Greutăți				Volum de expediere [m³] *	
	D1D	D1S	Net [kg] *		Brut [kg] *			
			TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED
TP 25-50/2 R	G ½	G ½	7,2/-	-	8,2/-	-	0,020/-	-
TP 25-90/2 R	G ½	G ½	7,5/-	10,7/-	8,5/-	12,7/-	0,020/-	0,036/-
TP 32-50 /2 R	G 2	G 2	7,8/-	-	8,8/-	-	0,020/-	-
TP 32-90/2 R	G 2	G 2	8,2/-	11,8/-	9,2/-	13,8/-	0,020/-	0,036/-
TP, TPD 32-60/2	DN 32	DN 32	15,9/31,8	22,1/39,3	16,9/32,8	25,3/42,7	0,036/0,072	0,064/0,151
TP, TPD 32-120/2	DN 32	DN 32	19,2/38,0	21,3/42,2	20,2/40,0	22,3/44,2	0,036/0,072	0,056/0,072
TP, TPD 32-150/2	DN 32	DN 32	22,8/54,0	29,3/58,5	26,0/57,0	32,5/61,9	0,064/0,082	0,064/0,151
TP, TPD 32-180/2	DN 32	DN 32	24,1/54,0	29,0/56,9	27,3/57,0	32,2/61,9	0,064/0,082	0,064/0,082
TP, TPD 32-230/2	DN 32	DN 32	24,7/54,0	41,3/81,4	27,9/57,0	44,5/85,4	0,064/0,082	0,091/0,221
TP, TPD 32-200/2	DN 32	DN 32	43,7/88,5	49,8/100,6	48,7/105,0	61,7/117,8	0,125/0,346	0,138/0,497
TP, TPD 32-250/2	DN 32	DN 32	45,9/92,9	51,9/104,8	50,9/109,4	57,4/123,3	0,125/0,348	0,138/0,391
TP, TPD 32-320/2	DN 32	DN 32	51,3/103,7	56,6/114,0	56,6/120,2	62,1/132,7	0,125/0,346	0,152/0,495
TP, TPD 32-380/2	DN 32	DN 32	62,8/126,9	64,6/130,0	68,2/144,3	70,1/148,6	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 32-460/2	DN 32	DN 32	75,6/151,2	78,7/157,1	82,0/168,6	85,4/175,7	0,193/0,413	0,218/0,497
TP, TPD 32-560/2	DN 32	DN 32	90,3/180,4	94,8/189,4	105,5/197,9	113,4/208,0	0,236/0,413	0,218/0,497
TP 40-50/2	DN 40	DN 40	11,5/-	-	12,5/-	-	0,020/-	-
TP, TPD 40-60/2	DN 40	DN 40	20,2/42,0	22,8/47,6	21,2/43,0	25,3/51,6	0,036/0,072	0,056/0,072
TP 40-90/2	DN 40	DN 40	12,0/-	17,3/-	13,0/-	18,3/-	0,020/-	0,025/-
TP, TPD 40-120/2	DN 40	DN 40	19,7/40,5	22,3/45,7	20,7/42,5	24,3/49,7	0,036/0,072	0,056/0,072
TP 40-180/2	DN 40	DN 40	23,5/-	28,7/-	24,5/-	31,9/-	0,036/-	0,064/-
TP, TPD 40-190/2	DN 40	DN 40	28,8/53,8	44,2/81,6	32,0/59,3	47,6/87,1	0,064/0,151	0,091/0,221
TP, TPD 40-230/2	DN 40	DN 40	37,3/67,2	45,8/80,7	40,4/62,7	49,2/86,2	0,064/0,151	0,091/0,221
TP, TPD 40-270/2	DN 40	DN 40	38,9/69,5	36,7/74,9	42,1/75,0	40,1/80,4	0,064/0,151	0,091/0,221
TP, TPD 40-240/2	DN 40	DN 40	53,1/107,3	58,3/117,7	58,3/123,8	63,8/136,3	0,125/0,346	0,152/0,495
TP, TPD 40-300/2	DN 40	DN 40	64,5/130,1	68,2/133,4	69,7/147,6	71,7/152,1	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 40-360/2	DN 40	DN 40	69,6/140,3	72,6/146,2	74,8/157,8	78,1/164,9	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 40-470/2	DN 40	DN 40	90,2/183,2	94,7/192,1	105,4/200,7	113,3/210,8	0,236/0,413	0,218/0,497
TP, TPD 40-580/2	DN 40	DN 40	92,1/187,0	96,2/195,1	107,3/204,3	114,8/213,8	0,236/0,413	0,218/0,497
TP, TPD 50-60/2	DN 50	DN 50	20,2/45,0	24,4/49,5	21,2/48,0	27,6/52,9	0,056/0,072	0,064/0,151
TP, TPD 50-120/2	DN 50	DN 50	26,2/59,3	39,8/83,4	29,2/68,3	40,8/85,4	0,056/0,072	0,091/0,221
TP, TPD 50-180/2	DN 50	DN 50	27,7/55,8	41,4/83,1	28,7/57,8	44,6/86,5	0,056/0,072	0,091/0,221
TP, TPD 50-160/2	DN 50	DN 50	46,7/94,0	52,7/105,9	51,7/110,5	64,6/123,3	0,125/0,346	0,138/0,391
TP, TPD 50-190/2	DN 50	DN 50	48,8/98,2	54,6/110,0	53,8/114,7	60,3/126,6	0,125/0,346	0,152/0,495
TP, TPD 50-240/2	DN 50	DN 50	54,1/108,8	59,4/119,2	59,4/125,3	64,9/137,8	0,125/0,346	0,152/0,495
TP, TPD 50-280/2	DN 50	DN 50	65,5/131,6	67,3/134,9	70,6/149,1	72,6/153,6	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 50-360/2	DN 50	DN 50	71,6/144,2	74,6/150,1	75,8/161,7	80,1/168,8	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 50-430/2	DN 50	DN 50	86,4/174,0	91,0/182,9	101,7/191,4	109,5/201,5	0,236/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 50-440/2	DN 50	DN 50	100,2/204,4	104,3/212,5	116,4/223,6	122,9/231,2	0,236/0,470	0,218/0,497
TP, TPD 50-570/2	DN 50	DN 50	147,9/299,8	184,0/372,0	164,9/320,9	202,6/398,2	0,312/0,596	0,424/0,930
TP, TPD 50-710/2	DN 50	DN 50	159,7/323,4	201,8/407,6	176,7/344,5	220,4/433,8	0,312/0,596	0,424/0,930
TP, TPD 50-830/2	DN 50	DN 50	169,9/343,8	245,0/494,8	186,9/364,9	263,6/520,2	0,312/0,596	0,424/0,930
TP, TPD 50-900/2	DN 50	DN 50	199,0/402,1	276,1/556,2	217,6/428,3	294,7/582,4	0,424/0,930	0,424/0,930
TP, TPD 65-60/2	DN 65	DN 65	26,7/53,0	30,4/59,5	27,7/58,0	33,5/63,0	0,056/0,140	0,064/0,151
TP, TPD 65-120/2	DN 65	DN 65	32,6/66,6	40,6/86,6	34,6/69,6	42,6/90,6	0,056/0,140	0,091/0,221
TP, TPD 65-180/2	DN 65	DN 65	38,0/76,9	45,8/92,5	41,0/79,9	48,8/95,5	0,066/0,140	0,091/0,221
TP, TPD 65-190/2	DN 65	DN 65	57,9/118,4	63,1/126,7	63,1/132,9	68,7/145,3	0,125/0,346	0,184/0,391
TP, TPD 65-230/2	DN 65	DN 65	69,3/139,2	71,0/142,6	74,5/156,6	76,6/161,1	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 65-290/2	DN 65	DN 65	74,3/149,2	77,3/155,1	79,5/166,6	82,6/173,7	0,125/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 65-340/2	DN 65	DN 65	89,2/178,9	93,7/187,8	104,4/196,4	112,3/206,5	0,236/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 65-410/2	DN 65	DN 65	91,1/182,7	95,2/190,8	106,3/200,2	113,8/209,5	0,236/0,413	0,184/0,497
TP, TPD 65-460/2	DN 65	DN 65	149,4/306,4	185,5/378,5	166,4/327,4	204,1/404,8	0,312/0,596	0,424/0,930
TP, TPD 65-550/2	DN 65	DN 65	160,7/329,0	202,8/413,1	177,7/350,0	221,4/439,4	0,312/0,596	0,424/0,930
TP, TPD 65-660/2	DN 65	DN 65	170,9/349,4	246,0/498,5	187,9/370,4	264,6/525,8	0,312/0,596	0,424/0,930
TP, TPD 65-720/2	DN 65	DN 65	200,6/408,8	277,8/562,9	219,2/435,0	295,3/589,2	0,424/0,930	0,424/0,930
TP, TPD 65-930/2	DN 65	DN 65	290,9/589,5	-	309,5/615,7	-	0,424/0,930	-
TP, TPD 80-120/2	DN 80	DN 80	43,5/83,0	52,6/100,7	44,5/86,0	57,1/106,7	0,056/0,140	0,091/0,370
TP, TPD 80-140/2	DN 80	DN 80	61,0/124,0	66,5/136,0	74,0/141,0	78,5/151,0	0,184/0,391	0,184/0,458

Greutăți şi volum de expediere

Tip pompă	Conexiune		Greutăți				Volum de expediere [m³] ★	
	D1D	D1S	Net [kg] ★		Brut [kg] ★			
			TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED
TP, TPD 80-180/2	DN 80	DN 80	55,0/132,0	74,5/150,0	78,0/149,0	88,5/160,0	0,184/0,456	0,184/0,456
TP, TPD 80-210/2	DN 80	DN 80	78,0/157,0	80,7/162,4	90,0/174,0	94,7/192,4	0,184/0,456	0,184/0,497
TP, TPD 80-240/2	DN 80	DN 80	93,0/187,0	97,6/195,2	105,0/204,0	115,6/225,2	0,184/0,456	0,184/0,497
TP, TPD 80-250/2	DN 80	DN 80	101,0/211,0	105,8/218,6	115,0/230,0	125,8/249,6	0,218/0,497	0,533/0,497
TP, TPD 80-330/2	DN 80	DN 80	148,0/304,0	184,0/376,0	159,0/334,0	206,0/426,0	0,533/0,653	0,533/1,524
TP, TPD 80-400/2	DN 80	DN 80	160,0/327,0	202,0/411,0	180,0/358,0	222,0/459,0	0,533/0,653	0,533/1,524
TP, TPD 80-520/2	DN 80	DN 80	176,0/349,0	251,0/499,0	197,0/379,0	272,0/549,0	0,533/0,653	0,533/1,524
TP, TPD 80-570/2	DN 80	DN 80	205,0/407,0	282,0/561,0	226,0/457,0	303,0/611,0	0,533/1,524	0,533/1,524
TP, TPD 80-700/2	DN 80	DN 80	295,0/587,0	-	316,0/637,0	-	0,533/1,524	-
TP, TPD 100-120/2	DN 100	DN 100	53,0/108,5	61,1/124,7	55,0/113,5	66,1/130,7	0,140/0,213	0,120/0,370
TP, TPD 100-150/2	DN 100	DN 100	93,0/196,0	95,7/202,4	107,0/246,0	109,7/252,4	0,267/1,524	0,218/1,524
TP, TPD 100-200/2	DN 100	DN 100	108,0/228,0	112,6/235,2	122,0/276,0	134,6/285,2	0,267/1,524	0,267/1,524
TP, TPD 100-240/2	DN 100	DN 100	110,0/230,0	117,0/244,0	124,0/280,0	139,0/294,0	0,267/1,524	0,267/1,524
TP, TPD 100-250/2	DN 100	DN 100	173,0/347,0	209,0/419,0	197,0/397,0	233,0/469,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-310/2	DN 100	DN 100	184,0/370,0	226,0/454,0	208,0/420,0	250,0/504,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-360/2	DN 100	DN 100	195,0/390,0	270,0/540,0	218,0/440,0	293,0/590,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-390/2	DN 100	DN 100	224,0/449,0	301,0/603,0	247,0/499,0	324,0/653,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-480/2	DN 100	DN 100	329,0/661,0	-	-	-	0,797/1,800	-

★ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

Greutăți şi volum de expediere

TP, TPD, TPE, TPED, 4-pole, PN 6/10/16

Tip pompă	Conexiune		Greutăți				Volum de expediere [m³]	
			Net [kg]		Brut [kg]			
	D1D	D1S	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED
TP, TPD 32-30/4	DN 32	DN 32	16,9/30,8	21,7/36,6	16,9/31,8	24,9/42,2	0,036/0,072	0,064/0,151
TP, TPD 32-40/4	DN 32	DN 32	25,2/32,0	29,1/54,7	28,4/33,0	32,3/58,1	0,064/0,072	0,064/0,151
TP, TPD 32-60/4	DN 32	DN 32	25,2/50,7	29,1/54,7	28,4/59,7	32,3/58,1	0,036/0,082	0,064/0,151
TP, TPD 32-80/4	DN 32	DN 32	35,2/69,9	38,9/74,9	40,2/86,4	48,8/92,2	0,125/0,346	0,184/0,391
TP, TPD 32-100/4	DN 32	DN 32	36,3/71,7	37,2/75,5	41,2/88,3	49,1/92,8	0,125/0,346	0,184/0,391
TP, TPD 32-120/4	DN 32	DN 32	49,7/94,2	48,3/86,5	55,8/110,7	61,1/113,8	0,162/0,346	0,218/0,391
TP, TPD 40-30/4	DN 40	DN 40	17,4/33,0	23,3/41,3	18,4/34,3	26,5/44,7	0,036/0,072	0,064/0,151
TP 40-60/4	DN 40	DN 40	22,5/42,0	27,2/-	23,5/43,0	30,4/-	0,036/0,072	0,064/-
TP, TPD 40-80/4	DN 40	DN 40	28,9/50,9	32,6/49,3	32,3/56,4	36,0/54,8	0,076/0,151	0,076/0,151
TP, TPD 40-100/4	DN 40	DN 40	41,0/83,1	42,2/85,6	45,9/99,6	54,1/103,0	0,125/0,346	0,184/0,391
TP, TPD 40-130/4	DN 40	DN 40	48,4/99,8	58,6/120,0	54,4/116,1	71,4/137,4	0,162/0,346	0,218/0,391
TP, TPD 40-160/4	DN 40	DN 40	54,5/112,0	64,5/131,7	60,6/128,5	71,2/150,3	0,162/0,346	0,231/0,495
TP, TPD 50-30/4	DN 50	DN 50	24,4/46,3	30,3/51,9	25,4/48,3	33,5/55,3	0,036/0,072	0,064/0,151
TP, TPD 50-60/4	DN 50	DN 50	25,5/50,5	28,5/56,4	26,5/52,5	30,5/61,9	0,056/0,072	0,056/0,072
TP, TPD 50-90/4	DN 50	DN 50	43,0/87,0	44,2/89,5	47,9/103,5	56,1/106,9	0,125/0,346	0,184/0,391
TP, TPD 50-110/4	DN 50	DN 50	56,5/117,1	66,7/137,6	62,5/136,3	79,5/167,6	0,162/0,470	0,218/0,497
TP, TPD 50-130/4	DN 50	DN 50	62,7/129,4	72,6/149,1	68,7/148,6	79,4/167,8	0,162/0,470	0,218/0,497
TP, TPD 50-160/4	DN 50	DN 50	65,1/134,2	73,9/151,7	71,1/153,4	80,7/170,4	0,162/0,470	0,218/0,497
TP, TPD 50-190/4	DN 50	DN 50	72,4/148,9	83,6/171,5	78,8/168,1	90,6/190,2	0,193/0,470	0,218/0,497
TP, TPD 50-230/4	DN 50	DN 50	76,9/157,9	80,9/165,8	83,3/177,1	87,7/184,4	0,193/0,470	0,218/0,497
TP, TPD 65-30/4	DN 65	DN 65	33,0/56,5	37,8/62,1	35,0/59,5	41,0/65,5	0,056/0,140	0,064/0,151
TP, TPD 65-60/4	DN 65	DN 65	33,7/63,8	36,3/69,0	34,7/66,8	38,8/78,5	0,056/0,140	0,056/0,140
TP, TPD 65-90/4	DN 65	DN 65	47,1/94,9	57,3/115,3	52,1/111,4	69,4/132,6	0,125/0,346	0,184/0,391
TP, TPD 65-110/4	DN 65	DN 65	64,2/136,1	74,2/155,8	70,3/152,6	80,9/174,4	0,162/0,346	0,218/0,497
TP, TPD 65-130/4	DN 65	DN 65	66,5/140,6	75,3/158,1	72,5/157,1	82,1/176,7	0,162/0,346	0,218/0,497
TP, TPD 65-150/4	DN 65	DN 65	73,5/154,6	84,9/177,3	79,9/172,0	91,7/195,9	0,193/0,413	0,218/0,497
TP, TPD 65-170/4	DN 65	DN 65	77,8/163,2	81,8/171,1	84,2/180,8	88,6/189,7	0,193/0,413	0,218/0,497
TP, TPD 65-240/4	DN 65	DN 65	82,7/173,0	101,8/210,9	89,1/190,5	108,6/229,6	0,193/0,413	0,218/0,497
TP, TPD 80-30/4	DN 80	DN 80	37,5/68,3	41,1/72,8	39,5/71,3	44,3/76,2	0,056/0,140	0,064/0,151
TP, TPD 80-60/4	DN 80	DN 80	38,8/71,6	50,4/95,3	40,6/74,6	53,4/100,8	0,066/0,140	0,091/0,370
TP, TPD 80-70/4	DN 80	DN 80	68,0/143,0	74,1/156,2	81,0/161,0	87,1/173,2	0,218/0,391	0,218/0,497
TP, TPD 80-90/4	DN 80	DN 80	71,0/150,0	75,0/158,0	84,0/167,0	88,0/175,0	0,218/0,458	0,218/0,497
TP, TPD 80-110/4	DN 80	DN 80	76,0/158,0	84,5/176,0	89,0/176,0	98,5/206,0	0,218/0,458	0,218/0,497
TP, TPD 80-150/4	DN 80	DN 80	84,0/164,0	87,5/171,0	98,0/184,0	101,5/201,0	0,267/0,497	0,218/1,524
TP, TPD 80-170/4	DN 80	DN 80	103,0/203,0	106,3/209,6	117,0/222,0	120,3/239,6	0,267/0,497	0,218/1,524
TP, TPD 80-240/4	DN 80	DN 80	182,0/369,0	174,8/364,6	206,0/419,0	198,8/405,6	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 80-270/4	DN 80	DN 80	193,0/391,0	265,0/536,0	217,0/441,0	290,0/586,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 80-340/4	DN 80	DN 80	220,0/446,0	266,0/538,0	244,0/496,0	291,0/589,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-30/4	DN 100	DN 100	41,0/85,0	43,0/93,0	44,0/90,0	46,2/103,0	0,140/0,213	0,161/0,220
TP, TPD 100-60/4	DN 100	DN 100	53,0/109,0	53,7/122,6	56,0/114,0	67,7/127,6	0,140/0,213	0,120/0,370
TP, TPD 100-70/4	DN 100	DN 100	96,0/193,0	100,6/201,0	110,0/210,0	114,0/251,0	0,267/0,458	0,218/0,497
TP, TPD 100-90/4	DN 100	DN 100	100,0/202,0	109,0/218,0	125,0/252,0	133,0/268,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-110/4	DN 100	DN 100	103,0/207,0	106,5/213,0	127,0/257,0	130,5/264,0	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-130/4	DN 100	DN 100	141,0/286,0	144,3/292,6	166,0/336,0	169,3/342,6	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-170/4	DN 100	DN 100	156,0/315,0	149,8/301,6	180,0/366,0	183,8/352,6	0,630/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 100-200/4	DN 100	DN 100	227,0/475,0	300,0/620,0	252,0/525,0	350,0/670,0	0,630/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 100-250/4	DN 100	DN 100	255,0/530,0	301,0/622,0	279,0/580,0	351,0/672,0	0,630/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 100-330/4	DN 100	DN 100	273,0/565,0	321,0/661,0	297,0/616,0	371,0/712,0	0,630/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 100-370/4	DN 100	DN 100	302,0/623,0	355,0/729,0	344,0/674,0	405,0/780,0	0,797/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 100-410/4	DN 100	DN 100	312,0/646,0	389,0/799,0	354,0/695,0	439,0/849,0	0,797/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 125-110/4	DN 125	DN 125	185,0/387,0	188,3/403,6	215,0/447,0	218,3/463,6	0,653/1,524	0,653/1,524
TP, TPD 125-130/4	DN 125	DN 125	200,0/426,0	192,8/412,6	230,0/477,0	243,8/492,6	0,653/1,524	0,630/1,524
TP, TPD 125-160/4	DN 125	DN 125	210,0/447,0	283,0/592,0	240,0/498,0	333,0/643,0	0,653/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 125-210/4	DN 125	DN 125	278,0/566,0	325,0/658,0	309,0/616,0	375,0/708,0	0,653/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 125-250/4	DN 125	DN 125	296,0/599,0	344,0/695,0	346,0/650,0	394,0/746,0	1,524/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 125-320/4	DN 125	DN 125	326,0/659,0	379,0/765,0	383,0/717,0	429,0/816,0	1,800/1,800	1,524/1,524
TP, TPD 125-360/4	DN 125	DN 125	336,0/681,0	413,0/835,0	394,0/738,0	464,0/885,0	1,800/1,800	1,524/1,524

Greutăți şi volum de expediere

Tip pompă	Conexiune		Greutăți				Volum de expediere [m³] ⁂	
			Net [kg] ⁂		Brut [kg] ⁂			
	D1D	D1S	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED
TP, TPD 125-420/4	DN 125	DN 125	435,0/878,0	-	482,0/935,0	-	1,800/1,800	-
TP, TPD 150-130/4	DN 150	DN 150	273,0/550,0	346,0/695,0	303,0/600,0	396,0/745,0	0,653/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 150-160/4	DN 150	DN 150	301,0/605,0	347,0/697,0	331,0/655,0	397,0/747,0	0,653/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 150-200/4	DN 150	DN 150	318,0/639,0	366,0/735,0	368,0/690,0	416,0/786,0	1,524/1,524	1,524/1,524
TP, TPD 150-220/4	DN 150	DN 150	347,0/697,0	400,0/803,0	404,0/755,0	450,0/854,0	1,800/1,800	1,524/1,524
TP, TPD 150-250/4	DN 150	DN 150	358,0/718,0	435,0/872,0	415,0/776,0	485,0/923,0	1,800/1,800	1,524/1,524
TP 150-310/4	DN 150	DN 200	385,0	-	407,0	-	1,28	-
TP 150-370/4	DN 150	DN 200	445,0	-	467,0	-	1,38	-
TP 200-260/4	DN 200	DN 250	500,0	-	522,0	-	1,33	-
TP 200-300/4	DN 200	DN 250	560,0	-	582,0	-	1,44	-
TP 200-390/4	DN 200	DN 250	600,0	-	622,0	-	1,44	-
TP 200-430/4	DN 200	DN 250	670,0	-	692,0	-	1,62	-
TP 250-280/4	DN 250	DN 300	690,0	-	755,0	-	1,97	-
TP 250-310/4	DN 250	DN 300	760,0	-	825,0	-	2,07	-
TP 250-390/4	DN 250	DN 300	890,0	-	955,0	-	2,10	-

⁂ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

TP, TPD, 6-poli, PN 6/10/16

Tip pompă	Conexiune		Greutăți				Volum de expediere [m³] ⁂	
			Net [kg] ⁂		Brut [kg] ⁂			
	D1D	D1S	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED	TP/TPD	TPE/TPED
TP, TPD 125-60/6	DN 125	DN 125	157,0/341,0	-	187,0/391,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 125-70/6	DN 125	DN 125	168,0/359,0	-	196,0/409,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 125-90/6	DN 125	DN 125	230,0/468,0	-	280,0/519,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 125-110/6	DN 125	DN 125	237,0/482,0	-	287,0/533,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 125-140/6	DN 125	DN 125	244,0/496,0	-	274,0/546,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 125-170/6	DN 125	DN 125	280,0/567,0	-	310,0/818,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 150-60/6	DN 150	DN 150	229,0/461,0	-	259,0/512,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 150-70/6	DN 150	DN 150	253,0/508,0	-	283,0/558,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 150-90/6	DN 150	DN 150	259,0/522,0	-	289,0/572,0	-	0,653/1,524	-
TP, TPD 150-110/6	DN 150	DN 150	265,0/534,0	-	295,0/584,0	-	0,653/1,524	-

⁂ Dimensiunile de dinainte de bară se aplică pentru o pompă simplă iar dimensiunile de după bară se aplică la pompe cu cap dublu.

TP, 2-poli, PN 25

Tip pompă	Conexiune		Greutăți		Volum de expediere
	D1D	D1S	Net [kg]	Brut [kg]	[m³]
TP 100-620/2	DN 100	DN 125	400,0	422,0	1,24
TP 100-700/2	DN 100	DN 125	475,0	497,0	1,32
TP 100-820/2	DN 100	DN 125	570,0	592,0	1,40
TP 100-960/2	DN 100	DN 125	720,0	742,0	1,42
TP 100-1060/2	DN 100	DN 125	785,0	807,0	1,14
TP 100-1180/2	DN 100	DN 125	845,0	867,0	1,46
TP 100-1400/2	DN 100	DN 125	875,0	897,0	1,51
TP 100-1530/2	DN 100	DN 125	1035,0	1100,0	1,13
TP 100-1680/2	DN 100	DN 125	1125,0	1190,0	1,21
TP 125-580/2	DN 125	DN 150	590,0	612,0	1,42
TP 125-720/2	DN 125	DN 150	740,0	762,0	1,44
TP 125-760/2	DN 125	DN 150	800,0	822,0	1,49
TP 125-1050/2	DN 125	DN 150	895,0	917,0	1,54
TP 125-1160/2	DN 125	DN 150	1055,0	1120,0	1,21
TP 125-1310/2	DN 125	DN 150	1145,0	1210,0	1,30
TP 125-1500/2	DN 125	DN 150	1245,0	1310,0	1,30
TP 125-1670/2	DN 125	DN 150	1545,0	1610,0	1,41

Greutăți şi volum de expediere

TP, 4-poli, PN 25

Tip pompă	Conexiune		Greutăți		Volum de expediere
	D1D	D1S	Net [kg]	Brut [kg]	[m3]
TP 100-190/4	DN 100	DN 125	215,0	237,0	0,93
TP 100-220/4	DN 100	DN 125	225,0	247,0	0,96
TP 100-260/4	DN 100	DN 125	246,0	268,0	1,05
TP 100-270/4	DN 100	DN 125	311,0	333,0	1,05
TP 100-320/4	DN 100	DN 125	327,0	349,0	1,09
TP 100-380/4	DN 100	DN 125	355,0	377,0	1,14
TP 100-420/4	DN 100	DN 125	365,0	387,0	1,14
TP 125-150/4	DN 125	DN 150	245,0	267,0	0,99
TP 125-200/4	DN 125	DN 150	266,0	288,0	1,05
TP 125-240/4	DN 125	DN 150	282,0	304,0	1,12
TP 125-280/4	DN 125	DN 150	347,0	369,0	1,11
TP 125-310/4	DN 125	DN 150	376,0	397,0	1,17
TP 125-370/4	DN 125	DN 150	385,0	407,0	1,17
TP 125-430/4	DN 125	DN 150	475,0	497,0	1,23
TP 150-240/4	DN 150	DN 200	415,0	437,0	1,22
TP 150-270/4	DN 150	DN 200	425,0	447,0	1,22
TP 150-320/4	DN 150	DN 200	515,0	537,0	1,28
TP 150-350/4	DN 150	DN 200	575,0	597,0	1,39
TP 150-430/4	DN 150	DN 200	666,0	720,0	1,69
TP 150-530/4	DN 150	DN 200	725,0	790,0	1,78
TP 150-650/4	DN 150	DN 200	855,0	920,0	1,81
TP 200-270/4	DN 200	DN 250	480,0	545,0	1,50
TP 200-280/4	DN 200	DN 250	630,0	695,0	1,61
TP 200-380/4	DN 200	DN 250	670,0	735,0	1,61
TP 200-420/4	DN 200	DN 250	748,0	805,0	1,70
TP 200-450/4	DN 200	DN 250	800,0	865,0	2,37
TP 200-510/4	DN 200	DN 250	930,0	995,0	2,40
TP 200-560/4	DN 200	DN 250	965,0	1030,0	2,46
TP 200-620/4	DN 200	DN 250	1020,0	1085,0	2,59
TP 250-270/4	DN 250	DN 300	780,0	845,0	2,13
TP 250-320/4	DN 250	DN 300	850,0	915,0	2,25
TP 250-370/4	DN 250	DN 300	980,0	1045,0	2,27
TP 250-490/4	DN 250	DN 300	1115,0	1180,0	3,07
TP 250-540/4	DN 250	DN 300	1170,0	1235,0	3,16
TP 250-600/4	DN 250	DN 300	1410,0	1475,0	3,13
TP 250-660/4	DN 250	DN 300	1490,0	1555,0	3,13
TP 300-590/4	DN 300	DN 350	1750,0	1815,0	4,09
TP 300-670/4	DN 300	DN 350	1930,0	1995,0	4,48
TP 300-750/4	DN 300	DN 350	2130,0	2195,0	4,48
TP 400-470/4	DN 400	DN 500	3000,0	3065,0	7,08
TP 400-510/4	DN 400	DN 500	3400,0	3465,0	7,70
TP 400-540/4	DN 400	DN 500	3500,0	3565,0	7,70
TP 400-670/4	DN 400	DN 500	3700,0	3765,0	7,70
TP 400-720/4	DN 400	DN 500	4300,0	4365,0	8,14
TP 400-760/4	DN 400	DN 500	4500,0	4565,0	8,14

Îmbinări şi vane

Pompe din fontă

Un kit de îmbinări se compune din două cozi de îmbinare din fontă, două şuruburi de îmbinare din fontă şi două garnituri EPDM.

Tip pompă, conexiune îmbinare	Etaj de presiune	Dimensiune	Cod produs
TP, TPE 25 R	PN 10	Rp ¾	529921
		Rp 1	529922
		Rp 1¼	529924
TP, TPE 32 R	PN 10	Rp 1	509921
		Rp 1¼	509922

Un kit de vane se compune din două vane din alamă, două şuruburi de îmbinare din alamă şi două garnituri EPDM.

Carcasa vanei din alamă turnată sub presiune.

Tip pompă, conexiune vană	Etaj de presiune	Dimensiune	Cod produs
TP, TPE 25 R	PN 10	Rp ¾	519805
		Rp 1	519806
		Rp 1¼	519807
TP, TPE 32 R	PN 10	Rp 1¼	505539

Pompe din bronz

Un kit de îmbinare se compune din două cozi de îmbinare din alamă, două şuruburi din alamă şi două garnituri EPDM.

Carcasa vanei din alamă turnată sub presiune.

Tip pompă, conexiune îmbinare	Etaj de presiune	Dimensiune	Cod produs
TP, TPE 25 R B	PN 10	Rp ¾	529971
		Rp 1	529972
TP, TPE 32 R B	PN 10	Rp 1¼	509971

Un kit de vane se compune din două vane din alamă, două şuruburi de îmbinare din alamă şi două garnituri EPDM.

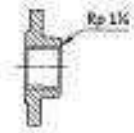
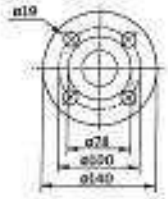
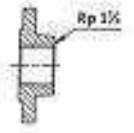
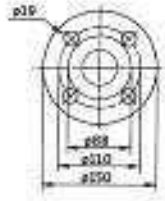
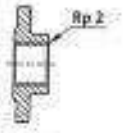
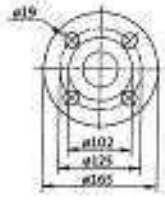
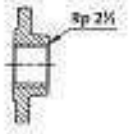
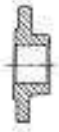
Carcasa vanei din alamă turnată sub presiune.

Tip pompă, conexiune vană	Etaj de presiune	Dimensiune	Cod produs
TP, TPE 25 R B	PN 10	Rp ¾	519805
		Rp 1	519806
		Rp 1¼	519807
TP, TPE 32 R B	PN 10	Rp 1¼	505539

Contra flanşe

Pompe din fontă

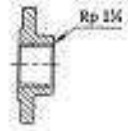
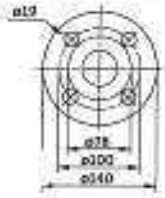
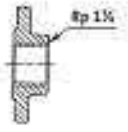
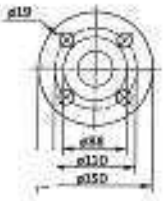
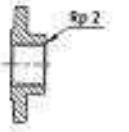
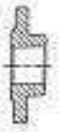
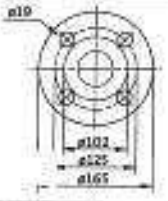
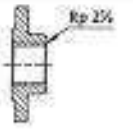
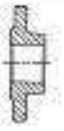
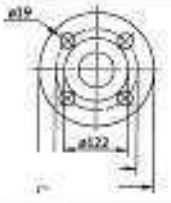
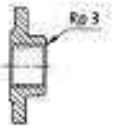
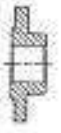
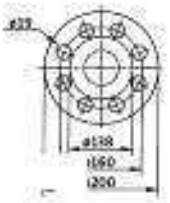
Un kit de flanşe se compune din două flanşe din oţel, două garnituri din material fără azbest IT 200, şi numărul necesar de şuruburi.

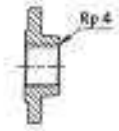
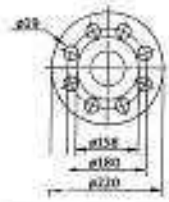
Contra flanşă			Tip pompă	Descriere	Presiune nominală	Conexiune la reţeaua de conducte	Cod produs
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0479 5204	TP, TPE 32 TPD, TPED 32	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 1¼	539703
				Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	32 mm, nominal	539704
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0479 5204	TP, TPE 40 TPD, TPED 40	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 1½	539701
				Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	40 mm, nominal	539702
				Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 1½	539701
				Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	40 mm, nominal	539702
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0480 5204	TP, TPE 50 TPD, TPED 50	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 2	549801
				Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	50 mm, nominal	549802
				Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	549801
				Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	50 mm, nominal	549802
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0481 5204	TP, TPE 65 TPD, TPED 65	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 2½	559801
				Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	65 mm, nominal	559802
				Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 2½	559801
				Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	65 mm, nominal	559802

Contra flanșă	Tip pompă	Descriere	Presiune nominală	Conexiune la rețeaua de conducte	Cod produs
Filetat: Rp 3; Pentru sudură; ø19; ø138; ø160; ø202; TM03 0482 5204	TP, TPE 80 TPD, TPED 80	Filetat	6 bar, EN 1092-2	Rp 3	569802
		Pentru sudură	6 bar, EN 1092-2	80 mm, nominal	569801
		Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 3	569802
		Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	80 mm, nominal	569801
		Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 3	569802
		Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	80 mm, nominal	569801
Filetat: Rp 4; Pentru sudură; ø19; ø158; ø180; ø220; TM03 0483 5204	TP, TPE 100 TPD, TPED 100	Filetat	6 bar, EN 1092-2	Rp 4	579801
		Pentru sudură	6 bar, EN 1092-2	100 mm, nominal	579802
		Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 4	579801
		Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	100 mm, nominal	579802
		Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 4	579801
		Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	100 mm, nominal	579802
Filetat: Rp 5; Pentru sudură; ø19; ø188; ø210; ø250; TM03 0484 5204	TP, TPE 125 TPD, TPED 125	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 5	465367
		Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	125 mm, nominal	465368
		Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 5	465367
		Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	125 mm, nominal	465368
Pentru sudură; ø22; ø212; ø240; ø285; TM03 0485 5204	TP, TPE 150 TPD, TPED 150	Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	150 mm, nominal	S1111600
		Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	150 mm, nominal	S1111600

Pompe din bronz

Un kit de flanşe se compune din două flanşe din bronz, două garnituri din material fără azbest IT 200, şi numărul necesar de şuruburi.

Contra flanşă				Tip pompă	Descriere	Presiune nominală	Conexiune la reţeaua de conducte	Cod produs
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0478 5204		TP, TPE 32 B	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 1	96427029
					Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	32 mm, nominal	96427030
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0478 5204		TP, TPE 40 B	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 1½	539711
					Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	40 mm, nominal	539712
					Filetat	16 bar, EN 1092-2	Rp 1½	539711
					Pentru sudură	16 bar, EN 1092-2	40 mm, nominal	539712
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0480 5204		TP, TPE 50 B	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 2	549811
					Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	50 mm, nominal	549812
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0481 5204		TP, TPE 65 B	Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 2½	559811
					Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	65 mm, nominal	559812
 Filetat	 Pentru sudură	 TM03 0482 5204		TP, TPE 80 B	Filetat	6 bar, EN 1092-2	Rp 3	96405735
					Pentru sudură	6 bar, EN 1092-2	80 mm, nominal	569911
					Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 3	569812
					Pentru sudură	10 bar, EN 1092-2	80 mm, nominal	569811

Contra flanșă			Tip pompă	Descriere	Presiune nominală	Conexiune la rețeaua de conducte	Cod produs
 Filetat	 Pentru sudură			Filetat	6 bar, EN 1092-2	Rp 4	96405737
			TP, TPE 100 B				
				Filetat	10 bar, EN 1092-2	Rp 4	96405738

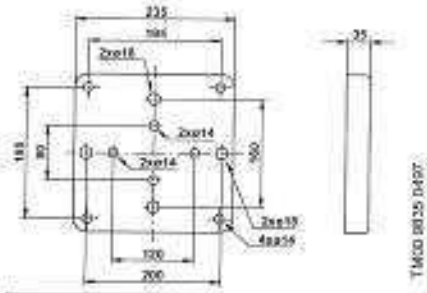
Plăci de bază

Notă: Plăcile de bază sunt livrate ca standard cu pompele TP, TPD, TPE, TPED cu motoare de 11 kW și mai mult.

TP, TPE seria 100 și 200

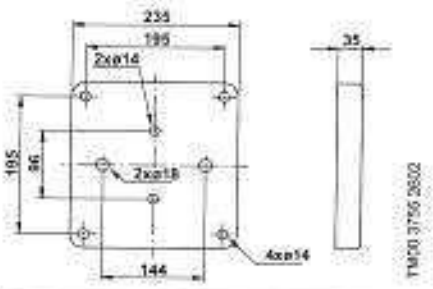
Tip pompă	Șuruburi cu cap hexagonal	Cod produs
TP, TPE 32*		
TP, TPE 40		
TP, TPE 50		
TP 65-60/2	2 x M12 x 20 mm	96405915
TP, TPE 65-120/2		
TP 65-180/2		
TP 65-30/4		
TP, TPE 65-80/4		
TP, TPE 80	2 x M16 x 30 mm	96405914
TP, TPE 100		

* Excepție TPE 32-90.

Desen	Cod produs
	96405915 96405914

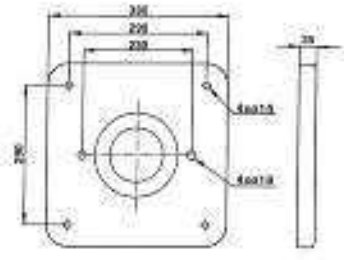
TP, TPE seria 300

Tip pompă	Șuruburi cu cap hexagonal	Cod produs
TP, TPE 32		
TP, TPE 40		
TP, TPE 50		
TP, TPE 65		
TP, TPE 80-xx/2		
TP, TPE 80-70/4		
TP, TPE 80-90/4	2 x M16 x 30 mm	00485031
TP, TPE 80-110/4		
TP, TPE 80-150/4		
TP, TPE 80-170/4		
TP, TPE 100-160/2		
TP, TPE 100-200/2		
TP, TPE 100-240/2		

Desen	Cod produs
	00485031

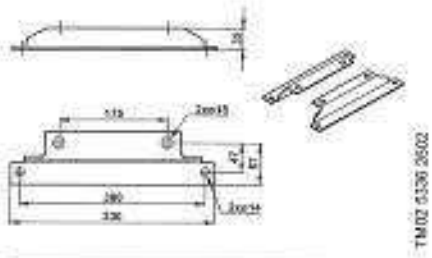
TP, TPE Seria 300

Tip pompă	Șuruburi cu cap hexagonal	Cod produs
TP, TPE 80-240/4		
TP, TPE 80-270/4		
TP, TPE 80-340/4		
TP, TPE 100-250/2		
TP, TPE 100-310/2		
TP, TPE 100-360/2		
TP, TPE 100-390/2	2 x M16 x 30 mm	96536246
TP, TPE 100-460/2		
TP, TPE 100-xx/4		
TP, TPE 125-xx/4		
TP, TPE 150-xx/4		
TP, TPE 125-xx/6		
TP, TPE 150-xx/6		

Desen	Cod produs
	96536246

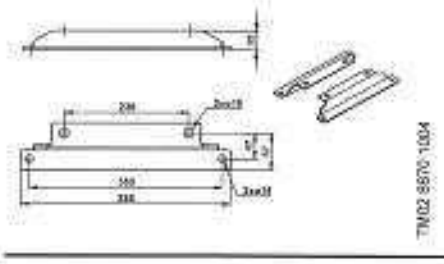
TPD, TPED seria 300

Tip pompă	Şuruburi hexagonale	Cod produs
TPD, TPED 32 TPD, TPED 40 TPD, TPED 50 TPD, TPED 65 TPD, TPED 80-xx/2 TPD, TPED 80-70/4 TPD, TPED 80-90/4 TPD, TPED 80-110/4 TPD, TPED 80-150/4 TPD, TPED 80-170/4 TPD, TPED 100-160/2 TPD, TPED 100-200/2 TPD, TPED 100-240/2	4 x M16 x 30 mm	96489381

Desen	Cod produs
	96489381

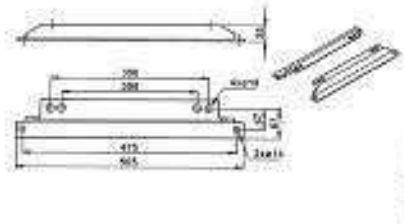
TPD, TPED seria 300

Tip pompă	Şuruburi hexagonale	Cod produs
TPD, TPED 100-250/2 TPD, TPED 100-310/2 TPD, TPED 100-360/2 TPD, TPED 100-390/2 TPD, TPED 100-70/4 TPD, TPED 100-90/4 TPD, TPED 100-110/4 TPD, TPED 100-130/4 TPD, TPED 100-170/4	4 x M16 x 30 mm	96536247

Desen	Cod produs
	96536247

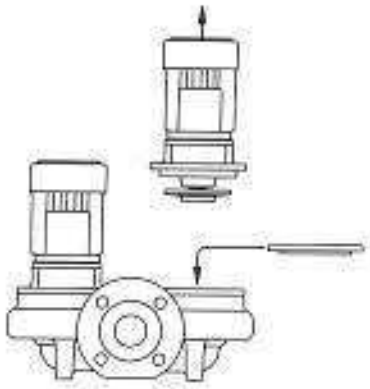
TPD, TPED seria 300

Tip pompă	Şuruburi hexagonale	Cod produs
TPD, TPED 80-240/4 TPD, TPED 80-270/4 TPD, TPED 80-340/4 TPD, TPED 100-200/4 TPD, TPED 100-250/4 TPD, TPED 100-330/4 TPD, TPED 100-370/4 TPD, TPED 100-410/4 TPD, TPED 125-xx/4 TPD, TPED 150-xx/4	4 x M16 x 30 mm	96536248

Desen	Cod produs
	96536248

Flanşe oarbe

Utilizat de obicei cu pompe cu cap dublu.



TM03 0350 3495

TPD, TPED 2-poli

Tip pompă	00545045	00565055	96496694	96495695	96496696	96525962	96525963	96526964
TPD, TPED 32-60/2	•							
TPD, TPED 32-120/2	•							
TPD, TPED 32-150/2		•						
TPD, TPED 32-180/2		•						
TPD, TPED 32-230/2		•						
TPD, TPED 32-200/2			•					
TPD, TPED 32-250/2			•					
TPD, TPED 32-320/2			•					
TPD, TPED 32-380/2			•					
TPD, TPED 32-460/2				•				
TPD, TPED 32-580/2				•				
TPD, TPED 40-60/2	•							
TPD, TPED 40-120/2	•							
TPD, TPED 40-190/2		•						
TPD, TPED 40-230/2		•						
TPD, TPED 40-270/2		•						
TPD, TPED 40-240/2			•					
TPD, TPED 40-300/2			•					
TPD, TPED 40-360/2			•					
TPD, TPED 40-470/2				•				
TPD, TPED 40-580/2				•				
TPD, TPED 50-60/2	•							
TPD, TPED 50-120/2		•						
TPD, TPED 50-160/2		•						
TPD, TPED 50-160/2			•					
TPD, TPED 50-190/2			•					
TPD, TPED 50-240/2			•					
TPD, TPED 50-290/2			•					
TPD, TPED 50-360/2			•					
TPD, TPED 50-430/2			•					
TPD, TPED 50-440/2					•			
TPD, TPED 50-570/2					•			
TPD, TPED 50-710/2					•			
TPD, TPED 50-830/2					•			
TPD, TPED 50-900/2					•			
TPD, TPED 65-60/2	•							
TPD, TPED 65-120/2		•						
TP, TPD 65-180/2		•						
TPD, TPED 65-190/2			•					
TPD, TPED 65-230/2			•					

Tip pompă	00546048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TPD, TPED 65-260/2			•					
TPD, TPED 65-340/2			•					
TPD, TPED 65-410/2			•					
TPD, TPED 65-340/2			•					
TPD, TPED 65-410/2			•					
TPD, TPED 65-460/2					•			
TPD, TPED 65-550/2					•			
TPD, TPED 65-660/2					•			
TPD, TPED 65-720/2					•			
TPD 65-930/2					•			
TPD, TPED 80-120/2		•						
TPD, TPED 80-140/2			•					
TPD, TPED 80-180/2			•					
TPD, TPED 80-210/2			•					
TPD, TPED 80-240/2			•					
TPD, TPED 80-250/2			•					
TPD, TPED 80-330/2			•					
TPD, TPED 80-400/2			•					
TPD, TPED 80-520/2				•				
TPD, TPED 80-570/2				•				
TP, TPD 80-700/2				•				
TPD, TPED 100-120/2		•						
TPD, TPED 100-160/2			•					
TPD, TPED 100-200/2			•					
TPD, TPED 100-240/2			•					
TPD, TPED 100-250/2			•					
TPD, TPED 100-310/2			•					
TPD, TPED 100-360/2			•					
TPD, TPED 100-390/2			•					
TP, TPD 100-480/2						•		

TPD, TPED 4-poli

Tip pompă	00545048	00566066	96496694	96496695	96496696	96526962	96526963	96526964
TPD, TPED 32-30/4	•							
TPD, TPED 32-40/4	•							
TPD, TPED 32-60/4		•						
TPD, TPED 32-80/4			•					
TPD, TPED 32-100/4			•					
TPD, TPED 32-120/4				•				
TPD, TPED 40-30/4	•							
TPD, TPED 40-60/4		•						
TPD, TPED 40-100/4			•					
TPD, TPED 40-130/4				•				
TPD, TPED 40-160/4				•				
TPD, TPED 50-30/4	•							
TPD, TPED 50-60/4		•						
TPD, TPED 50-90/4			•					
TPD, TPED 50-110/4					•			
TPD, TPED 50-130/4					•			
TPD, TPED 50-160/4					•			
TPD, TPED 50-190/4					•			
TPD, TPED 50-230/4					•			
TPD, TPED 65-30/4		•						
TPD, TPED 65-60/4		•						
TPD, TPED 65-90/4			•					
TPD, TPED 65-110/4					•			
TPD, TPED 65-130/4					•			
TPD, TPED 65-150/4					•			
TPD, TPED 65-170/4					•			
TPD, TPED 65-240/4					•			
TPD, TPED 80-30/4		•						
TPD, TPED 80-60/4		•						
TPD, TPED 80-70/4			•	•				
TPD, TPED 80-90/4			•					
TPD, TPED 80-110/4			•					
TPD, TPED 80-150/4				•				
TPD, TPED 80-170/4				•				
TPD, TPED 80-240/4								•
TPD, TPED 80-270/4								•
TPD, TPED 80-340/4								•
TPD, TPED 100-30/4		•						
TPD, TPED 100-60/4		•						
TPD, TPED 100-70/4			•					
TPD, TPED 100-90/4			•					
TPD, TPED 100-110/4			•					
TPD, TPED 100-130/4						•		
TPD, TPED 100-170/4						•		
TPD, TPED 100-200/4								•
TPD, TPED 100-250/4								•
TPD, TPED 100-330/4								•
TPD, TPED 100-370/4								•
TPD, TPED 100-410/4								•
TPD, TPED 125-110/4						•		
TPD, TPED 125-130/4						•		
TPD, TPED 125-160/4						•		
TPD, TPED 125-210/4								•
TPD, TPED 125-250/4								•
TPD, TPED 125-320/4								•
TPD, TPED 125-360/4								•
TPD 125-420/4								•

Tip pompă	00545048	00565055	96495694	96495695	96495696	96525962	96525963	96525964
TPD, TPED 150-130/4							•	
TPD, TPED 150-160/4							•	
TPD, TPED 150-200/4							•	
TPD, TPED 150-220/4							•	
TPD, TPED 150-250/4							•	

TPD 6-pole

Tip pompă	00545048	00565055	96496694	96496696	96496696	96525962	96526963	96526964
TP, TPD 125-60/6						•		
TP, TPD 125-70/6						•		
TP, TPD 125-90/6								•
TP, TPD 125-110/6								•
TP, TPD 125-140/8								•
TP, TPD 125-170/8								•
TP, TPD 150-60/6							•	
TP, TPD 150-70/6							•	
TP, TPD 150-90/8							•	
TPD 150-110/8							•	

Kituri izolație

Kiturile de izolație sunt disponibile numai pentru pompele TP, TPE Seria 200. Un kit pentru izolație se compune din două sau trei manșoane izolatoare dein polipropilenă expandată (EPP).

Kitul pentru izolație este croit pentru modelul individual de pompă și prezintă o grosime a izolației corespunzătoare cu diametrul nominal al pompei.

Conductivitatea termică a EPP este foarte mică (0.04 W/m°C), adică proprietatea izolației este foarte bună

Kitul de izolație acoperă toată carcasa pompei.



TM03 8565 2496

Fig. 30 Kit pentru izolație

Coduri de produs pentru kituri de izolație

Pompe simple TP, TPE Seria 200	
Tip pompă	**Cod produs**
TP, TPE 32-30/4	96405871
TP, TPE 32-40/4	96405880
TP, TPE 32-60/2	96405873
TP, TPE 32-60/4	96405880
TP, TPE 32-120/2	96405873
TP, TPE 32-150/2	96405880
TP, TPE 32-180/2	96405880
TP, TPE 32-230/2	96405880
TP, TPE 40-30/4	96405874
TP, TPE 40-60/4	96405875
TP, TPE 40-60/2	96405876
TP, TPE 40-90/4	96405880
TP, TPE 40-120/2	96405877
TP, TPE 40-180/2	96405878
TP, TPE 40-190/2	96405880
TP, TPE 40-230/2	96405880
TP, TPE 40-270/2	96405880
TP, TPE 50-30/4	96405879
TP, TPE 50-60/2	96405881
TP, TPE 50-60/4	96405880
TP, TPE 50-120/2	96405882
TP, TPE 50-180/2	96405883
TP, TPE 65-30/4	96405884
TP, TPE 65-60/2	96405886
TP, TPE 65-60/4	96405885
TP, TPE 65-120/2	96405887
TP, TPE 65-180/2	96405888
TP, TPE 80-30/4	96405889
TP, TPE 80-60/4	96405890
TP, TPE 80-120/2	96405891
TP, TPE 100-30/4	96405892
TP, TPE 100-60/4	96405892
TP, TPE 100-120/2	96406407

Senzori

Accesoriu	Tip	Furnizor	Gamă de măsură	Cod produs
Debitmetru	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	1 - 5 m^3/h (DN 25)	ID8285
Debitmetru	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	3 - 10 m^3/h (DN 40)	ID8286
Debitmetru	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	6 - 30 m^3/h (DN 65)	ID8287
Debitmetru	SITRANS F M MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	20 - 75 m^3/h (DN 100)	ID8288
Senzor de temperatură	TTA (0) 25	Carlo Gavazzi	0°C până la +25°C	96432591
Senzor de temperatură	TTA (-25) 25	Carlo Gavazzi	–25°C până la +25°C	96430194
Senzor de temperatură	TTA (50) 100	Carlo Gavazzi	50°C până la +100°C	96432592
Senzor de temperatură	TTA (0) 150	Carlo Gavazzi	0°C până la +150°C	96430195
Accesoriu pentru senzor de temperatură. Toate cu conexiune ½ RG	Tub protector ø9 x 50 mm	Carlo Gavazzi		96430201
	Tub protector ø9 x 100 mm	Carlo Gavazzi		96430202
	Cutie poanson inelar	Carlo Gavazzi		96430203
Senzor de temperatură, temperatura mediului	WR 52	tmg (DK: Plesner)	–50°C până la +50°C	ID8295
Senzor de temperatură diferențial	ETSD	Honsberg	0°C până la +20°C	96409382
Senzor de temperatură diferențial	ETSD	Honsberg	0°C până la +50°C	96409383

Notă: Toți senzorii au semnal de ieșire 4-20 mA.

Senzori pentru aplicații de repompare

Kit senzor de presiune Danfoss	Gamă presiune	Cod produs
• Conexiune: G ½ A (DIN 16288 - B6kt) • Conexiune electrică: obturator (DIN 43650)	0 - 2,5 bar	96478188
	0 - 4 bar	91072075
	0 - 6 bar	91072076
	0 - 10 bar	91072077
	0 - 16 bar	91072078
• Senzor de presiune tip MBS 3000, cu 2 m cablu ecranat Conexiune: G ½ A (DIN 16288 - B6kt) • 5 cleme cablu (negre) • Instrucțiuni montaj PT (00400212)	0 - 2,5 bar	405159
	0 - 4 bar	405160
	0 - 6 bar	405161
	0 - 10 bar	405162
	0 - 16 bar	405163

Senzori pentru aplicații de circulație

Kit senzor de presiune diferențial HUBA	Gamă presiune	Cod produs
• 1 senzor incl. 1,5 m cablu ecranat (conexiuni 7/16") • 1 suport original HUBA (pentru montaj pe perete) • 1 suport Grundfos (pentru montaj pe motor) • 2 șuruburi M4 pentru montajul senzorului pe suport • 1 șurub M6 (auto-filetant) pentru montaj pe MGE 90/100 • 1 șurub M8 (auto-filetant) pentru montaj pe MGE 112/132 • 2 tuburi capilare (scurtătung) • 2 suporturi (1/4" - 7/16") • 5 cleme cablu (negre)	0 - 0,6 bar	485450
	0 - 1 bar	485441
	0 - 1,6 bar	485442
	0 - 2,5 bar	485443
	0 - 4 bar	485444
	0 - 6 bar	485445
	0 - 10 bar	96440089

Alegeți un senzor de presiune diferențial a cărui presiune maximă este mai mare decât presiunea diferențială maximă a pompei.

Potențiometru

Potențiometru pentru setarea pragului programat și pornirea/oprirea pompei.

Produs	Cod produs
Potențiometru extern cu dulap pentru montaj pe perete.	625468

R100

R100 este utilizat pentru comunicație fără fir. Comunicația are loc cu ajutorul luminii infraroșii.

Produs	Cod produs
R100	625333

Interfață G10-LON

Interfața G10-LON este utilizată în conexiune cu transmisia de date între o Rețea Locală de Funcționare (LON) și pompe Grundfos controlate electronic prin aplicarea protocolului de bus Grundfos GENIbus.

Produs	Cod produs
Interfață G10-LON	00605726

Filtru EMC

Filtrul EMC este necesar pentru instalarea de pompe de 7,5 kW și mai mari în zone rezidențiale.

Produs	Cod produs
Filtru EMC (7,5, 4-poli până la 22 kW)	96478309

Presiune minimă aspirație - NPSH

Pentru a asigura o funcționare optimă și silențioasă, recomandăm valorile presiunii minime de aspirație ilustrate de la pagina 134 la 136.

O presiune minimă pe aspirație este necesară pentru a evita pierderea de presiune care poate cauza cavitația.

Presiunea minimă de aspirație (P_s) în bar poate fi calculată utilizând următoarea formulă.

Notă: Calcularea presiunii minime pe aspirație trebuie să se bazeze pe debitul maxim cerut.

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

P_s = Presiunea minimă de aspirație în bar,

$NPSH_R$ = NPSH-ul cerut în metri coloană de apă. (A se citi din curba NPSH la cel mai ridicat debit pe care îl livrează pompa),

H_s = Marja de siguranță = minim 0,5 metri coloană apă,
Notă: O marjă de siguranță de 0,5 metri previne căderile de presiune,

ρ = Densitatea lichidului pompat măsurată în kg/m3,

g = Accelerația gravitațională măsurată în m/s. Pentru calculări estimate folosiți valoarea 9,81 m/s^2,

c = Debitul lichidului pompat indicat de manometru, Introduceți valoarea debitului ca unitate [m/s], (Consultați curbele individuale de la pagina 46),

p_b = Presiunea barometrică în bar. (Stabiliți presiunea barometrică la 0,97 bar)
Notă: Presiunea atinge 1 bar doar ocazional; această valoare este de asemenea atinsă la nivelul mării,

P_d = Presiunea de vaporizare în bar, (Vezi Fig. 31, pagina 133),

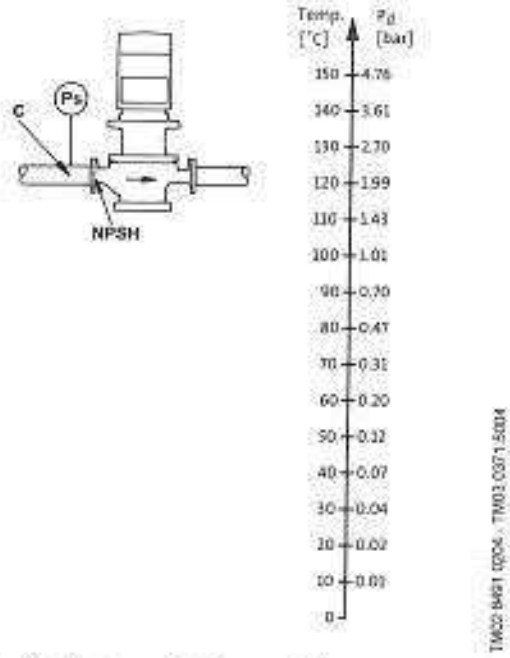


Fig. 31 Presiunea minimă pe aspirație

Presiune minimă aspirație - NPSH

TP, TPD 2-poli, PN 6/10/16

Tip pompă	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 25-60/2 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, TPD 32-60/2	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,2
TP, TPD 32-120/2	0,1	0,2	0,7	1,6	2,0	3,7
TP, TPD 32-150/2	0,1	0,3	0,8	1,5	2,1	3,8
TP, TPD 32-180/2	0,5	0,7	1,2	2,0	2,5	4,2
TP, TPD 32-230/2	0,7	0,9	1,4	2,2	2,7	4,4
TP, TPD 32-200/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP, TPD 32-250/2	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP, TPD 32-320/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP, TPD 32-380/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP, TPD 32-460/2	0,1	0,2	0,7	1,4	1,9	3,6
TP, TPD 32-680/2	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, TPD 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, TPD 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, TPD 40-190/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,8
TP, TPD 40-230/2	0,7	0,9	1,4	2,2	2,7	4,4
TP, TPD 40-270/2	0,7	0,9	1,4	2,2	2,7	4,4
TP, TPD 40-240/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP, TPD 40-300/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP, TPD 40-360/2	0,2	0,4	0,9	1,6	2,1	3,8
TP, TPD 40-470/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP, TPD 40-580/2	0,2	0,4	0,9	1,6	2,1	3,8
TP, TPD 50-60/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,4
TP, TPD 50-120/2	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP, TPD 50-180/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,7
TP, TPD 50-160/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP, TPD 50-190/2	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP, TPD 50-240/2	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP, TPD 50-290/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP, TPD 50-360/2	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP, TPD 50-430/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,2
TP, TPD 50-440/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP, TPD 50-570/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,7
TP, TPD 50-710/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP, TPD 50-830/2	0,5	0,7	1,2	2,0	2,5	4,1
TP, TPD 50-900/2	1,0	1,2	1,7	2,4	3,0	4,6
TP, TPD 65-60/2	0,1	0,3	0,8	1,5	2,1	3,8
TP, TPD 65-120/2	0,6	0,7	1,2	2,0	2,5	4,2
TP, TPD 65-180/2	0,3	0,5	1,0	1,8	2,3	4,0
TP, TPD 65-190/2	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP, TPD 65-230/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP, TPD 65-260/2	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP, TPD 65-340/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,4	3,1
TP, TPD 65-410/2	0,1	0,1	0,2	0,9	1,4	3,1
TP, TPD 65-460/2	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP, TPD 65-550/2	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP, TPD 65-660/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP, TPD 65-720/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP, TPD 65-930/2	0,8	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP, TPD 80-120/2	1,2	1,4	1,9	2,7	3,2	4,9
TP, TPD 80-140/2	0,1	0,2	0,7	1,4	1,9	3,6
TP, TPD 80-180/2	0,1	0,1	0,3	1,1	1,6	3,2

Tip pompă	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP, TPD 80-210/2	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP, TPD 80-240/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,8	3,5
TP, TPD 80-250/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,7
TP, TPD 80-330/2	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP, TPD 80-400/2	0,2	0,4	0,9	1,7	2,2	3,8
TP, TPD 80-520/2	0,1	0,2	0,7	1,4	1,9	3,6
TP, TPD 80-570/2	0,1	0,3	0,8	1,6	2,1	3,7
TP, TPD 80-700/2	0,6	0,8	1,3	2,1	2,6	4,2
TP, TPD 100-120/2	1,8	2,1	2,6	3,4	3,9	5,8
TP, TPD 100-160/2	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP, TPD 100-200/2	0,1	0,1	0,4	1,2	1,7	3,3
TP, TPD 100-240/2	0,1	0,1	0,5	1,3	1,8	3,4
TP, TPD 100-250/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,5	4,2
TP, TPD 100-310/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP, TPD 100-360/2	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,2
TP, TPD 100-390/2	1,0	1,2	1,7	2,4	3,0	4,6
TP, TPD 100-480/2	1,5	1,7	2,2	2,9	3,5	5,1

Presiune minimă aspirație - NPSH

TP, TPD 4-poli, PN 6/10/16

Tip pompă	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP, TPD 32-30/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP, TPD 32-40/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,1
TP, TPD 32-60/4	0,1	0,1	0,3	1,1	1,6	3,3
TP, TPD 32-80/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP, TPD 32-100/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP, TPD 32-120/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP, TPD 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, TPD 40-90/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,3
TP, TPD 40-100/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP, TPD 40-130/4	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,8
TP, TPD 40-160/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP, TPD 50-30/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,1
TP, TPD 50-60/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,2
TP, TPD 50-90/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,4	2,8
TP, TPD 50-110/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,4	2,8
TP, TPD 50-130/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,2	2,8
TP, TPD 50-160/4	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP, TPD 50-190/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP, TPD 50-230/4	0,1	0,1	0,1	1,0	1,5	3,2
TP, TPD 65-30/4	0,1	0,2	0,7	1,5	2,0	3,7
TP, TPD 65-60/4	0,2	0,4	0,9	1,6	2,2	3,9
TP, TPD 65-90/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP, TPD 65-110/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,7
TP, TPD 65-130/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,1	2,8
TP, TPD 65-150/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,2	2,8
TP, TPD 65-170/4	0,1	0,1	0,1	0,6	1,2	2,8
TP, TPD 65-240/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP, TPD 80-30/4	0,8	1,0	1,5	2,2	2,8	4,5
TP, TPD 80-60/4	0,8	1,0	1,5	2,3	2,8	4,5
TP, TPD 80-70/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP, TPD 80-90/4	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,8
TP, TPD 80-110/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP, TPD 80-150/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	3,0
TP, TPD 80-170/4	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP, TPD 80-240/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,5	3,2
TP, TPD 80-270/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP, TPD 80-340/4	0,1	0,1	0,3	1,1	1,6	3,2
TP, TPD 100-30/4	0,8	1,0	1,5	2,2	2,8	4,5
TP, TPD 100-60/4	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,3
TP, TPD 100-70/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	3,0
TP, TPD 100-90/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP, TPD 100-110/4	0,1	0,1	0,2	1,0	1,5	3,1
TP, TPD 100-130/4	0,1	0,1	0,6	1,3	1,9	3,5
TP, TPD 100-170/4	0,3	0,5	1,0	1,7	2,3	3,9
TP, TPD 100-200/4	0,1	0,1	0,5	1,2	1,8	3,4
TP, TPD 100-250/4	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP, TPD 100-330/4	0,3	0,5	1,0	1,7	2,3	3,9
TP, TPD 100-370/4	0,3	0,5	1,0	1,7	2,3	3,9
TP, TPD 100-410/4	0,5	0,7	1,2	1,9	2,5	4,1
TP, TPD 125-110/4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4	3,0
TP, TPD 125-130/4	0,1	0,1	0,2	0,9	1,5	3,1
TP, TPD 125-160/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP, TPD 125-210/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP, TPD 125-250/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP, TPD 125-320/4	0,1	0,1	0,3	1,0	1,6	3,2
TP, TPD 125-360/4	0,1	0,1	0,4	1,2	1,7	3,3
TP, TPD 125-420/4	0,1	0,2	0,7	1,4	2,0	3,6
TP, TPD 150-130/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,6	3,3
TP, TPD 150-160/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP, TPD 150-200/4	0,1	0,1	0,4	1,1	1,7	3,3
TP, TPD 150-220/4	0,1	0,1	0,5	1,2	1,8	3,4
TP, TPD 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, TPD 6-poli, PN 16

Tip pompă	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP, TPD 125-60/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,8
TP, TPD 125-70/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP, TPD 125-90/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,2	2,9
TP, TPD 125-110/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP, TPD 125-140/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP, TPD 125-170/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,0
TP, TPD 150-60/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP, TPD 150-70/6	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,9
TP, TPD 150-90/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	2,9
TP, TPD 150-110/6	0,1	0,1	0,1	0,8	1,3	3,0

Presiune minimă aspirație - NPSH

TP Seria 400, 2-poli, PN 25

Tip pompă	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 100-820/2	0,2	0,4	0,9	1,5	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	3,8	5,3
TP 125-1160/2	1,5	1,8	2,3	3,0	3,8	5,3
TP 125-1310/2	1,5	1,8	2,3	3,0	3,8	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 Seria 400, 4-poli, PN 25

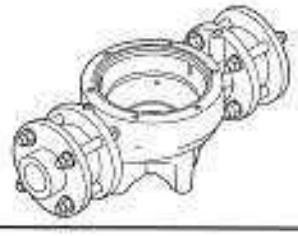
Tip pompă	p [bar]					
	20°C	60°C	90°C	110°C	120°C	140°C
TP 100-190/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-220/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-260/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-270/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-320/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-380/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 100-420/4	0,1	0,1	0,1	0,8	1,4	3,1
TP 125-160/4	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 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 200-270/4	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 200-460/4	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 200-550/4	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	1,6	2,4	4,1
TP 300-670/4	0,4	0,6	1,1	1,6	2,4	4,1
TP 300-750/4	0,3	0,5	1,0	1,6	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
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 400-780/4	0,6	0,8	1,3	2,0	2,6	4,3

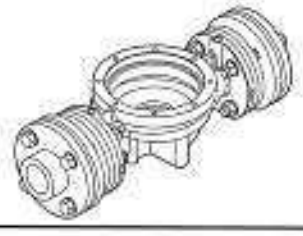
Înlocuirea pompelor LM, LP şi CLM

Următoarele tabele prezintă sugestii asupra înlocuirii pompelor LM şi LP cu noile pompe TP. Dacă este posibil, înlocuiţi pompele LP cu pompe TP cu 2 poli iar pompele LM cu pompe TP cu 4 poli.

Tabelele listează pompele TP recomandate în ordinea priorităţii. Prima pompă TP listată este cea mai bună înlocuire pentru pompa LM, LP din punct de vedere hidraulic fără a lua în calcul dimensiunea flanşei. Următoarele pompe din listă pot fi la fel de bune, pe măsură ce dimensiunea flanşei, distanţa dintre orificii etc. se pot potrivi mai bine.

Dacă distanţa dintre orificii a pompei TP este mai mică decât cea a pompei LM, LP, vă recomandăm kituri de înlocuire. Un kit de înlocuire se compune din două bucăţi de ţeavă cu flanşe sudate sau cu grosime mare a plăcii. Toate kiturile de înlocuire includ garnituri, şuruburi etc.

Aceeaşi dimensiune de conductă pentru pompa nouă/înlocuită	Cod produs
 TM02 8254 4703	96497637 96497639 96497641 96497643 96097993 96097994 96097995 96545597 96545605 96545607 96545610

Dimensiune de flanşă diferită pentru pompa nouă/ înlocuită	Cod produs
 TM02 8253 4703	96497645 96497647 96497649 96497650 96097992 96545611

Listă de înlocuire

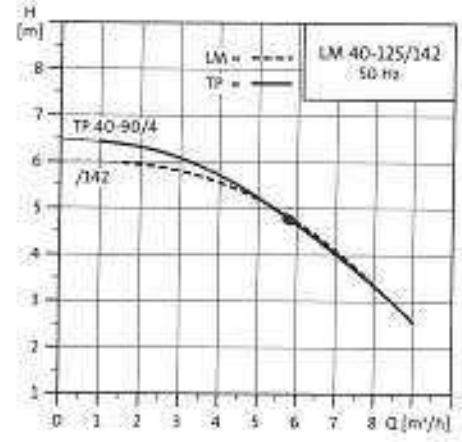
Înlocuire pentru LM 40-125/142

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 40-125/142	40	16	0,25	390

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 40-90/4	40	16	0,18	320

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 40-90/4	96497637



TM02 7887 1104

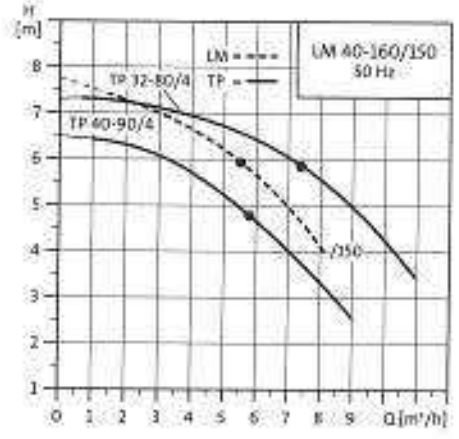
Înlocuire pentru LM 40-160/150

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 40-160/150	40	16	0,25	390

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 32-80/4	32	16	0,25	340
TP 40-90/4	40	16	0,18	320

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 32-80/4	Nu este disponibil
TP 40-90/4	96497637



TM02 7888 1104

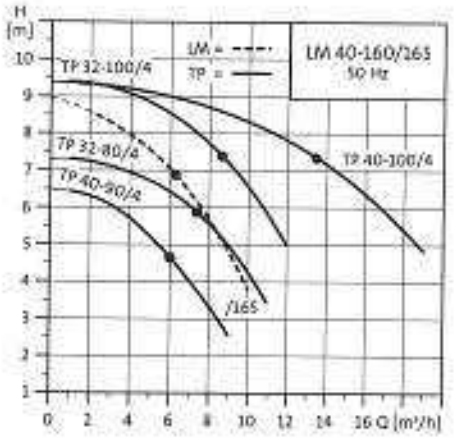
Înlocuire pentru LM 40-160/165

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 40-160/165	40	16	0,37	390

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [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 înlocuire

Tip	Cod produs
TP 32-80/4	Nu este disponibil
TP 32-100/4	Nu este disponibil
TP 40-90/4	96497637
TP 40-100/4	96097993



TM02 7889 1104

Listă de înlocuire

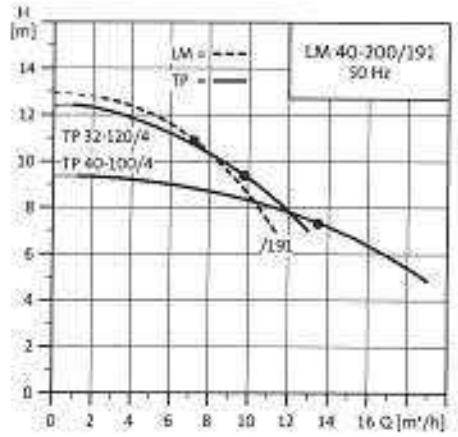
Înlocuire pentru LM 40-200/191

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 40-200/191	40	16	0,55	390

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 32-120/4	32	16	0,55	440
TP 40-100/4	40	16	0,55	340

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 32-120/4	Nu este disponibil
TP 40-100/4	96097993



TM02 7890 1104

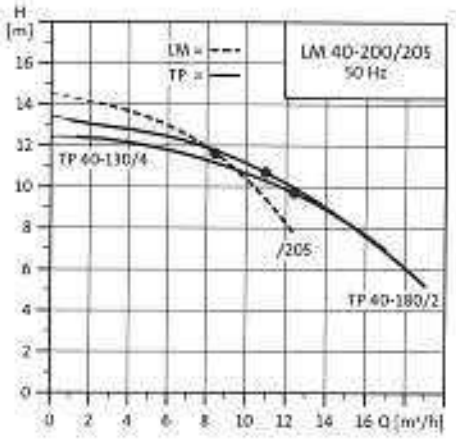
Înlocuire pentru LM 40-200/205

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 40-200/205	40	16	0,75	390

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 40-130/4	40	16	0,75	440
TP 40-180/2	40	10	0,55	250

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 40-130/4	Nu este disponibil
TP 40-180/2	96097994



TM02 7891 1104

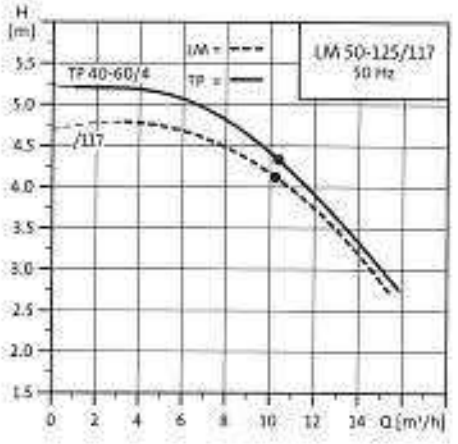
Înlocuire pentru LM 50-125/117

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 50-125/117	50	16	0,25	425

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 40-60/4	40	10	0,25	250

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 40-60/4	96497645



TM02 7892 1104

Listă de înlocuire

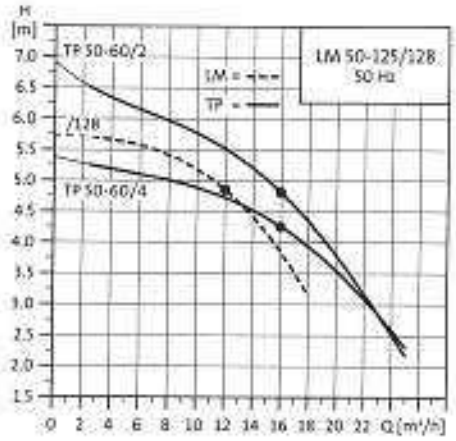
Înlocuire pentru LM 50-125/128

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 50-125/128	50	16	0,37	425

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 50-60/4	50	10	0,37	280
TP 50-60/2	50	10	0,37	280

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 50-60/4	96497639
TP 50-60/2	96497639



TM02 7883 1104

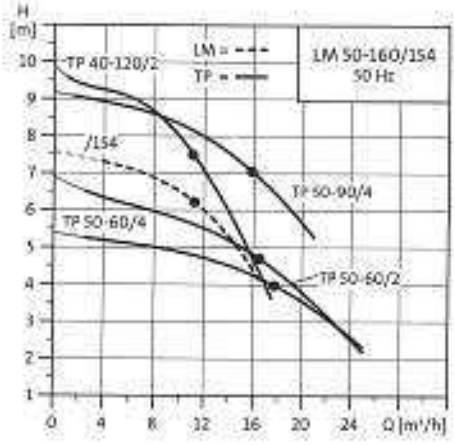
Înlocuire pentru LM 50-160/154

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 50-160/154	50	16	0,55	425

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [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 înlocuire

Tip	Cod produs
TP 50-90/4	96097995
TP 50-60/4	96497639
TP 40-120/2	96497645
TP 50-60/2	96497639



TM02 7884 1104

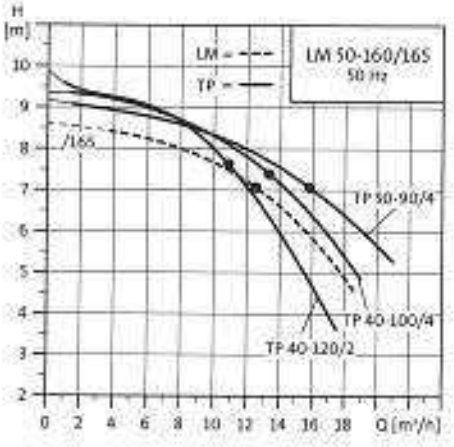
Înlocuire pentru LM 50-160/165

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 50-160/165	50	16	0,75	425

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [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 înlocuire

Tip	Cod produs
TP 40-100/4	Nu este disponibil
TP 50-90/4	96097995
TP 40-120/2	96497645



TM02 7885 1104

Listă de înlocuire

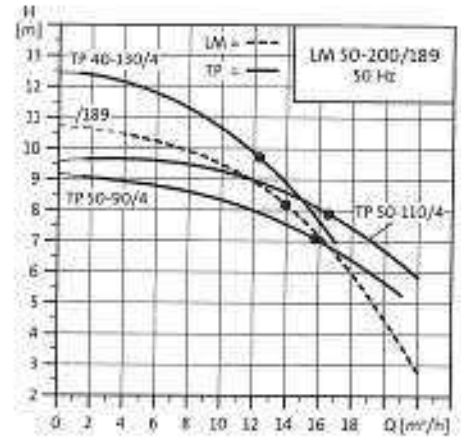
Înlocuire pentru LM 50-200/189

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 50-200/189	50	16	0,75	425

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [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 înlocuire

Tip	Cod produs
TP 50-110/4	Nu este disponibil
TP 40-130/4	Nu este disponibil
TP 50-90/4	96097995



TM02 7895 1104

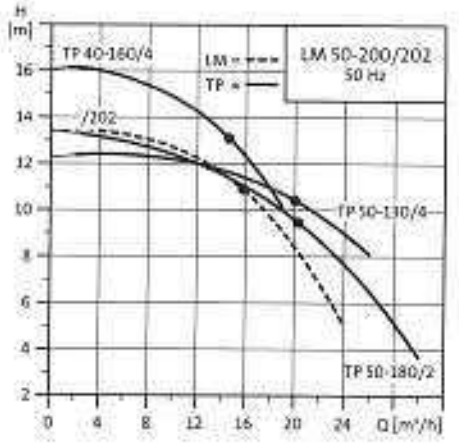
Înlocuire pentru LM 50-200/202

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 50-200/202	50	16	1,1	425

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [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 înlocuire

Tip	Cod produs
TP 50-130/4	Nu este disponibil
TP 40-160/4	Nu este disponibil
TP 50-180/2	96497639



TM02 7897 1104

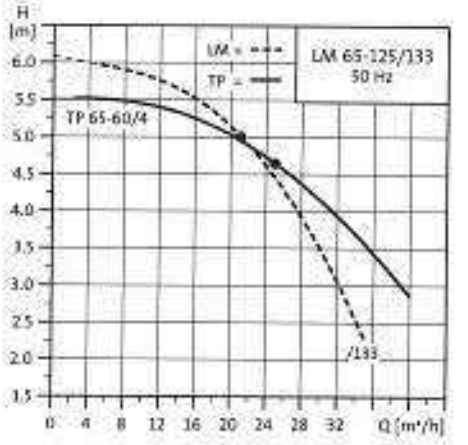
Înlocuire pentru LM 65-125/133

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 65-125/133	65	16	0,55	475

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 65-60/4	65	10	0,55	340

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 65-60/4	96497643



TM02 7898 1104

Listă de înlocuire

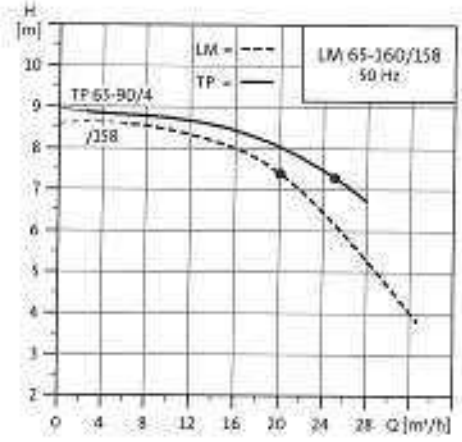
Înlocuire pentru LM 65-160/158

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 65-160/158	65	16	0,75	475

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 65-90/4	65	16	0,75	360

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 65-90/4	96497641



TM02 7899 1104

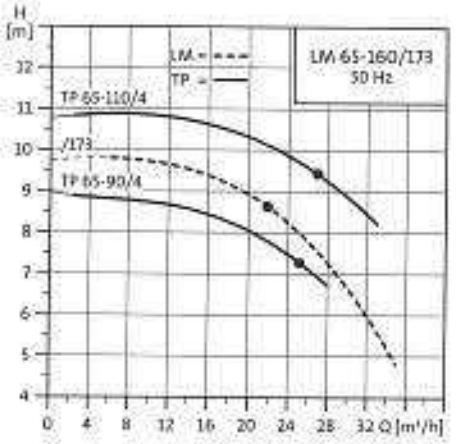
Înlocuire pentru LM 65-160/173

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 65-160/173	65	16	1,1	475

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 65-90/4	65	16	0,75	360
TP 65-110/4	65	16	1,1	475

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 65-90/4	96497641
TP 65-110/4	Nu este necesar



TM02 7900 1104

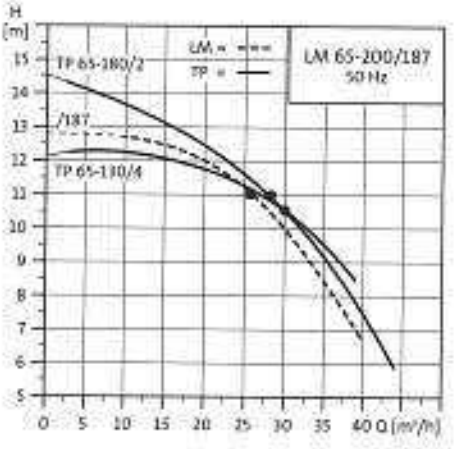
Înlocuire pentru LM 65-200/187

Tip	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
LM 65-200/187	65	16	1,5	475

TP înlocuire	Dimensiune flanșă DN	Etaj de presiune PN	P2 [kW]	Distanță între orificii [mm]
TP 65-130/4	65	16	1,5	475
TP 65-180/2	65	10	1,5	340

Kit de înlocuire

Tip	Cod produs
TP 65-130/4	Nu este necesar
TP 65-180/2	96497643



TM02 7901 1104