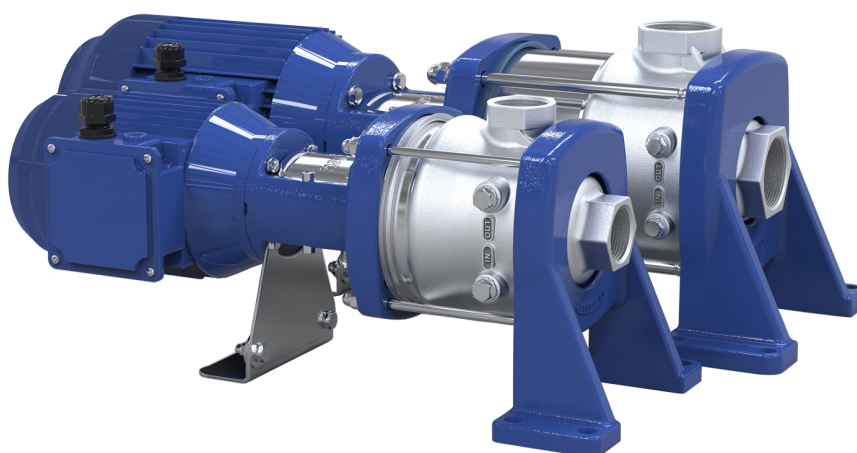


# Pompe centrifuge haute pression multicellulaire horizontale

Livret technique  
**DPH(S)I**



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique DPH(S)I

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© Duijvelaar Pompen B.V., Alphen aan den Rijn, Netherlands 2024-07-23

## Sommaire

<b>Pompes haute pression</b> .....	<b>5</b>
Pompe centrifuge haute pression multicellulaire horizontale.....	5
DPH(S)I .....	5
Applications principales.....	5
Fluides pompés.....	5
Caractéristiques de service.....	5
Conception .....	5
Désignation .....	6
Matériaux .....	8
Peinture / Conditionnement.....	8
Avantages du produit.....	9
Information produit.....	9
Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH) .....	9
Certifications .....	9
Réceptions et garantie.....	9
Informations sur la sélection .....	10
Roue pour des valeurs NPSH réduites .....	10
Consignes concernant les courbes caractéristiques.....	11
Fluide pompé.....	12
Synoptique du programme / Tableaux de sélection .....	13
Tableau des fluides pompés .....	13
Garniture d'étanchéité d'arbre .....	17
Caractéristiques techniques.....	18
Moteurs.....	18
Grille de sélection.....	20
DPH(S)I; 2P 50 Hz.....	20
DPH(S)I; 4P 50 Hz.....	21
DPH(S)I; 2P 60 Hz.....	22
DPH(S)I; 4P 60 Hz.....	23
Courbes caractéristiques.....	24
DPH(S)I, 2B, 2P 50 Hz.....	25
DPH(S)I, 2-LB, 2P 50 Hz.....	26
DPH(S)I, 4B, 2P 50 Hz.....	27
DPH(S)I, 4-LB, 2P 50 Hz.....	28
DPH(S)I, 6B, 2P 50 Hz.....	29
DPH(S)I, 6-LB, 2P 50 Hz.....	30
DPH(S)I, 10B, 2P 50 Hz.....	31
DPH(S)I, 10-LB, 2P 50 Hz.....	32
DPH(S)I, 15C, 2P 50 Hz.....	33
DPH(S)I, 15-LC, 2P 50 Hz.....	34
DPH(S)I, 10B, 4P 50 Hz.....	35
DPH(S)I, 10-LB, 4P 50 Hz.....	36
DPH(S)I, 15C, 4P 50 Hz.....	37
DPH(S)I, 15-LC, 4P 50 Hz.....	38
DPH(S)I, 2B, 2P 60 Hz.....	39
DPH(S)I, 2-LB, 2P 60 Hz.....	40
DPH(S)I, 4B, 2P 60 Hz.....	41
DPH(S)I, 4-LB, 2P 60 Hz.....	42
DPH(S)I, 6B, 2P 60 Hz.....	43
DPH(S)I, 6-LB, 2P 60 Hz.....	44
DPH(S)I, 10B, 2P 60 Hz.....	45
DPH(S)I, 10-LB, 2P 60 Hz.....	46
DPH(S)I, 15C, 2P 60 Hz.....	47
DPH(S)I, 15-LC, 2P 60 Hz.....	48
DPH(S)I, 10B, 4P 60 Hz.....	49
DPH(S)I, 10-LB, 4P 60 Hz.....	50

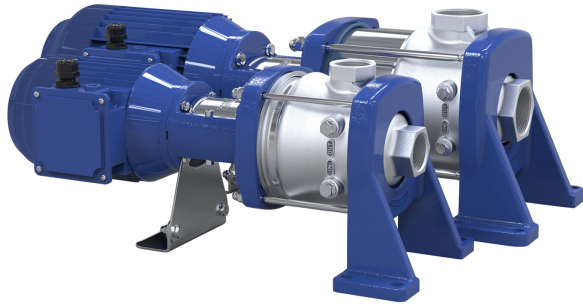
---

DPH(S)I, 15C, 4P 60 Hz.....	51
DPH(S)I, 15-LC, 4P 60 Hz.....	52
Modes d'installation .....	53
Dimensions et raccordements .....	54
DPH(S)I 2B, 2P 50 Hz.....	54
DPH(S)I 2B, 2P 60 Hz.....	55
DPH(S)I 4B, 2P 50 Hz.....	56
DPH(S)I 4B, 2P 60 Hz.....	57
DPH(S)I 6B, 2P 50 Hz.....	58
DPH(S)I 6B, 2P 60 Hz.....	59
DPH(S)I 10B, 4P 50 Hz.....	60
DPH(S)I 10B, 4P 60 Hz.....	61
DPH(S)I 10B, 2P 50 Hz.....	62
DPH(S)I 10B, 2P 60 Hz.....	63
DPH(S)I 15C, 4P 50 Hz.....	64
DPH(S)I 15C, 4P 60 Hz.....	65
DPH(S)I 15C, 2P 50 Hz.....	66
DPH(S)I 15C, 2P 60 Hz.....	67
Étendue de la fourniture .....	67
Plan d'ensemble avec liste des pièces .....	68
DPH(S)I 2/4/6B .....	68
DPH(S)I 10 B .....	69
DPH(S)I 15 C .....	71

## Pompes haute pression

### Pompe centrifuge haute pression multicellulaire horizontale

## DPH(S)I



19068612107

#### Applications principales

- Installations d'arrosage
- Installations d'irrigation
- Installations de lavage
- Surpresseurs incendie
- Surpression
- Installations industrielles
- Installations d'alimentation en eau
- Chauffage et climatisation
- Applications marines

#### Fluides pompés

- Eau surchauffée
- Eau claire
- Condensat
- Eau de refroidissement
- Eau incendie
- Huile
- Détergents
- Et d'autres

#### Caractéristiques de service

Tableau 1: Caractéristiques

Paramètre		Valeur
Débit	Q [m <sup>3</sup> /h]	≤ 27
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 195
Température du fluide pompé	T [°C]	≥ -20 ≤ +140
Pression de service	p [bar]	≤ 25

#### Conception

##### Construction

- Pompe haute pression
- Pression nominale max. PN 25
- Pompe centrifuge
- Monocellulaire ou multicellulaire

##### Installation

- Installation horizontale

##### Entraînement

- Moteur à rotor en court-circuit Duijvelaar Pompen B.V. refroidi par la surface
- Classe thermique F selon CEI 34-1
- Classe de rendement IE3 selon CEI 60034-30 (≥ 0,75 kW)
- Degré de protection IP55
- Fréquence 50 Hz/60 Hz

##### En option :

- Connecteur Harting, type HAN 10E

##### Automatisation

Automatisation possible avec :

- PumpDrive
- PumpMeter

##### Étanchéité d'arbre

- Garniture mécanique non refroidie, sans entretien
  - Garniture mécanique « Fixed »
  - Garniture mécanique « Easy-Access »
  - Garniture cartouche

##### Paliers

- Palier lisse en carbure de tungstène au niveau de l'hydraulique de la pompe

## Désignation

Tableau 2: Désignation (exemple)

Position																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	H	S	I	1	5	/	0	4	-	B	4	S	1	3	F	E	1	1	2	B	7	U
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications												Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications											

Tableau 3: Signification de la désignation

Position	Indication	Signification
1-2	Type de pompe	
	DP	DP
3-4	Version	
	H	Acier moulé (1.4308)
	HS	Acier moulé (1.4408)
5	Mode de raccordement	
	I	Filetage femelle
6-7	Taille	
	02	2
	...	...
	15	15
9-10	Nombre d'étages	
	01	1
	...	...
	14	14
11	Nombre d'étages avec roue spéciale	
	_1 <sup>1)</sup>	Aucun étage avec roue spéciale
	L	1er étage avec roue spéciale pour des valeurs NPSH réduites
12	Génération de produit	
	B	DP à partir de 2010
	C	DP à partir de 2021
13	Norme de raccordement	
	4	Filetage femelle (EN ISO 228-1)
14	Version de matériaux	
	S	Acier moulé (1.4408 - 1.4408 - EN-GJS-400-15)
15-16	Code d'étanchéité	
	50	AQ7EGG
	51	AQ7EGGY10
	53	BQ7EGGY10WA
	54	BQ7EGGWA
	55	BQ7VGG
	56	BQ7VGGY10
	58	Q7Q7EGGY10WA
	59	Q7Q7EGGWA
	60	Q7Q7VGG
	61	Q7Q7VGGY10
17	Version de la garniture mécanique	
	F	Garniture mécanique « Fixed »
	E	Garniture mécanique « Easy-Access »
	C	Garniture cartouche
18	Entraînement	
	E	Sans moteur
	-	Standard CEI
19-21	Taille de moteur	
	056	NEMA 56C
	071	CEI 71
	080	CEI 80
	090	CEI 90

<sup>1</sup> Aucune indication



Position	Indication	Signification
19-21	100	CEI 100
	112	CEI 112
	132	CEI 132
	143	NEMA 143TC
	145	NEMA 145TC
	160	CEI 160
	180	CEI 180
	182	NEMA 182TC
	184	NEMA 184TC
	200	CEI 200
	215	NEMA 215TC
	225	CEI 225
	256	NEMA 256TC
	284	NEMA 284TC
	286	NEMA 286TC
	324	NEMA 324TC
	326	NEMA 326TC
364	NEMA 364TC	
22	Classe de pression	
	A	PN16 / PN25
	B	PN25
23	Fréquence, nombre de pôles moteur	
	5	50 Hz, 2 pôles
	6	60 Hz, 2 pôles
	7	50 Hz, 4 pôles
	8	60 Hz, 4 pôles
24	Spécification moteur	
	M	230 V, moteur monophasé
	U	230/400 V - IE3
	V	400/690 V - IE3
	W	230/400 V - IE4/IE5
	X	400/690 V - IE4/IE5

## Matériaux

**Tableau 4:** Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation	Version	
		H	HS
10-6	Chemise de pompe	1.4301	1.4404
101	Corps de pompe	1.4408	1.4408
108	Corps d'étage	1.4301	1.4404
160	Fond de refoulement	1.4301	1.4404
210	Arbre	1.4057	1.4460
230	Roue	1.4301	1.4404
341	Lanterne d'entraînement	EN-GJL-250 <sup>2)</sup> / EN-GJS-400-15 <sup>3)</sup>	
412	Joint torique	EPDM-WRc / ACS	FKM
525	Entretoise	1.4301	1.4401
529	Chemise d'arbre sous coussinet	Carbure de tungstène / oxyde d'aluminium	
89-11	Équerre	1.4301	
890	Socle	EN-GJS-400-15	
905	Tirant d'assemblage	1.4057	
920	Écrou	1.4301	1.4404
932	Segment d'arrêt	1.4571	

**Tableau 5:** Comparaison des matériaux

EN	ASTM
EN-GJL-250	A48 Class 35 B
EN-GJS-400-15	A536 Gr. 60-40-18
1.4057	SS 431
1.4301	SS 304
1.4308	Gr. CF8
1.4404	SS 316L
1.4408	Gr. CF8M
1.4460	SS 329
1.4571	SS 316Ti

## Peinture / Conditionnement

**Tableau 6:** Peinture des composants de pompe

Composant	Revêtement extérieur
Lanterne d'entraînement	Revêtement cataphorèse
Pied de pompe	Revêtement poudre

<sup>2)</sup> Tailles 2B, 4B, 6B, 10B, 15C (≤ 4 kW)

<sup>3)</sup> Tailles 2B, 4B, 6B, 10B, 15C (≥ 5,5 kW)



### Avantages du produit

- Fiabilité assurée par les paliers lisses auto-lubrifiés en carbure de tungstène, le socle de pompe moulé, la chemise de refoulement résistante à la torsion et les joints toriques encastrés
- Longue durée de vie grâce aux composants hydrauliques en acier inoxydable
- Maintenance facile grâce à la possibilité de monter toute garniture mécanique normalisée (EN 12756)
- Montage facile au-dessous de machines grâce à l'installation horizontale


### Information produit

#### Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <https://www.dp.nl/reach>.

### Certifications

Tableau 7: Tableau synoptique

Label	Valable pour :	Remarques
	Royaume-Uni	Homologation eau potable du Royaume-Uni

### Réceptions et garantie

- Essai hydrostatique
  - Suivant EN 809
- Essai d'étanchéité
  - À l'eau
- Contrôle des matériaux
  - Certificat d'usine (suivant EN 10204)  
Avec ce certificat, le fabricant confirme, sous forme d'un texte sans mention des résultats d'essais, que le matériel fourni est conforme aux spécifications convenues à la commande.
  - Certificat d'usine 2.2 sur demande
- Inspection
  - Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 sur demande
- Essai hydraulique

Le point de fonctionnement est garanti suivant ISO 9906/3B pour chaque pompe.  
Cet essai est toujours réalisé avec le moteur correspondant.  
Le NPSH et la hauteur d'aspiration ne sont pas mesurés.  
(Certificat 3.2 disponible).
- Garantie

Les garanties sont données dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.

## Informations sur la sélection

### Roue pour des valeurs NPSH réduites

Pour les tailles 2, 4, 6, 10 et 15, une roue pour des valeurs NPSH réduites est disponible.

Grâce à la roue pour des valeurs NPSH réduites, la courbe NPSH de la pompe présente des valeurs nettement meilleures.

Cette solution est basée sur une roue spécialement développée pour des valeurs NPSH réduites et sur un corps d'étage modifié. Elle permet d'éviter la cavitation à l'intérieur de la pompe en cas de conditions d'alimentation critiques.

#### Risques induits par la cavitation :

- Réduction de la durée de vie de la pompe par l'endommagement de composants et le déséquilibre de l'hydraulique
- Usure excessive des composants de pompe ou des paliers de moteur
- Refroidissement et/ou lubrification insuffisants de la garniture mécanique et des paliers de pompe

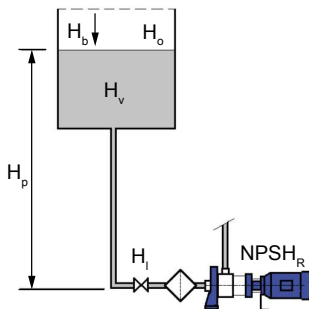
#### Avantages de l'utilisation d'une roue pour des valeurs NPSH réduites :

- Meilleure adéquation aux conditions d'alimentation critiques
- Adaptation facile à des paramètres d'utilisation non optimaux
- La hauteur d'aspiration ( $H_p$ ) est moins critique (la hauteur du réservoir de dégazage peut être réduite dans le cas de l'alimentation de chaudières, par exemple)

#### Effets de l'utilisation d'une roue pour des valeurs NPSH réduites :

- Le niveau d'installation de la pompe et les raccords de pompe peuvent être conservés.
- Légères adaptations de la courbe caractéristique

#### Calcul :



$$NPSH_A \geq NPSH_R + H_z$$

$$NPSH_A = H_b + H_o + H_p - H_v - H_i$$

$$x = H_b + H_o + H_p - H_v - H_i - NPSH_R - H_z$$

$$x \geq 0$$

### III. 1: Calcul $NPSH_A$

$NPSH_A$	NPSH disponible au point de fonctionnement
$NPSH_R$	NPSH requis au point de fonctionnement (voir courbe caractéristique de la pompe)
$H_b$	Pression atmosphérique [mCE]
$H_o$	Surpression (dans réservoir fermé) [mCE]
$H_p$	Hauteur d'aspiration [mCE]
$H_v$	Tension de vapeur [mCE] (voir diagramme tension de vapeur d'eau)
$H_i$	Pertes de charge singulières et linéaires [mCE]
$H_z$	Marge de sécurité (0,5 m min.)
x	Pression minimum

#### Résultat :

Si la pression minimum (x) est positive, il n'existe aucun risque de cavitation.

Si la pression minimum (x) est négative, il existe un risque de cavitation qui peut être exclu par l'utilisation d'une roue pour des valeurs NPSH réduites.

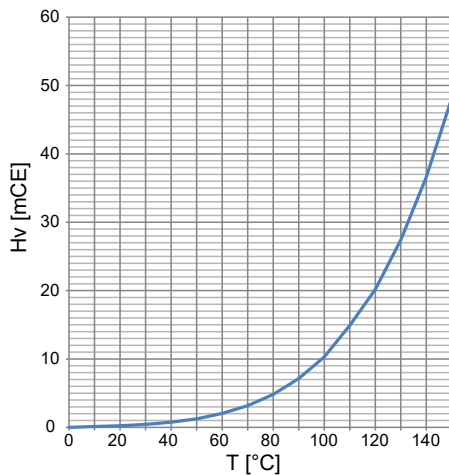
Il est aussi possible de changer l'une quelconque des autres valeurs de telle sorte que le résultat devienne une valeur positive.

#### Exemple :

- Eau d'alimentation de chaudière : 105 °C
- Hauteur positive du réservoir : 2 m
- Pression relative dans le réservoir : 3 mCE
- Débit : 5 m³/h
- Hauteur manométrique : 100 m (10 bar)
- Taille sélectionnée : 4

**Tableau 8:** Calcul de la pression relative à la bride d'aspiration

Calcul de la pression relative à la bride d'aspiration	Roue standard	Roue spéciale pour des valeurs NPSH réduites
Pression atmosphérique [mCE]	10,3	10,3
Pression relative (pour réservoir fermé)	3,0	3,0
Hauteur d'aspiration	2,0	2,0
Pression de vaporisation [mCE] (voir diagramme Pression de vaporisation de l'eau)	-12,5	-12,5
Pertes de charge singulières et linéaires [mCE]	-1,0	-1,0
Marge de sécurité (0,5 m min.)	-0,5	-0,5
NPSH requis au point de fonctionnement (voir courbe caractéristique de la pompe)	-2,1	-0,8
Pression minimum	-0,8	+0,5
Conclusion	Il y aura de la cavitation	Pas de cavitation



III. 2: Diagramme pression de vaporisation (H<sub>v</sub>) de l'eau

**Consignes concernant les courbes caractéristiques**

NPSH [m], [ft] :

- Les valeurs NPSH indiquées sur les courbes individuelles sont des valeurs minimum qui correspondent à la limite de cavitation.
- Une marge de sécurité de 0,5 m au minimum est à ajouter pour compenser les tolérances de mesure lors de la sélection des pompes.
- Les courbes NPSH représentent des valeurs moyennes.
- Une marge de sécurité de 0,5 m doit être ajoutée à la valeur NPSH de la courbe lors du dimensionnement de l'installation.

P [kW], [hp] :

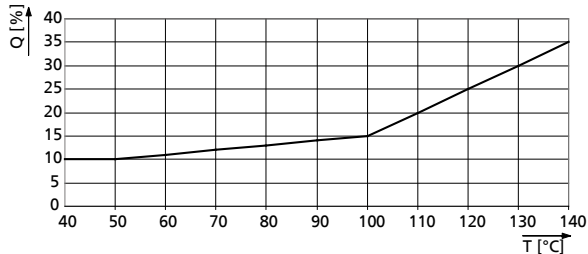
- La puissance absorbée est indiquée par étage (St = 1)  
La puissance absorbée de la pompe peut ainsi être calculée.  
Calcul : valeur indiquée dans le diagramme (St = 1) × nombre d'étages  
Exemple : DPH(S)I 15/4 : P = (St = 1) × 4

### Fluide pompé

Il est impératif de vérifier les conditions de fonctionnement (concentration, température, teneur en matières solides). Toute pénétration d'air dans le système est absolument à éviter.

Si le fluide pompé contient des matières solides telles des copeaux ou poussières d'acier, vérifier la concentration de ces particules avec Duijvelaar Pompen B.V..

### Débit minimum et débit maximum



III. 3: Débit minimum requis en fonction de la température du fluide pompé à une température du fluide pompé de > +20 °C

Tableau 9: Débit minimum et débit maximum Q à une température du fluide pompé ≤ +20 °C, en fonction de la vitesse de rotation, 50 Hz

Taille	Q			
	2900 t/min		1450 t/min	
	Min.	Max.	Min.	Max.
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
2B	0,2	3,3	-	-
4B	0,4	6,5	-	-
6B	0,6	9,0	-	-
10B	1,1	13,2	0,5	6,6
15C	1,9	22,5	0,9	11,3

Tableau 10: Débit minimum et débit maximum Q à une température du fluide pompé ≤ +20 °C, en fonction de la vitesse de rotation, 60 Hz

Taille	Q			
	3500 t/min		1750 t/min	
	Min.	Max.	Min.	Max.
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
2B	0,2	4,0	-	-
4B	0,5	7,8	-	-
6B	0,8	10,8	-	-
10B	1,3	15,8	0,6	7,9
15C	2,3	27,0	1,1	13,5

## Synoptique du programme / Tableaux de sélection

### Tableau des fluides pompés

Les indications se réfèrent à la résistance des matériaux. Les normes et ouvrages de référence en vigueur doivent être respectés lors de l'utilisation des pompes. Pour toutes les conditions autres que celles indiquées (p.ex. mélange de plusieurs produits) ou pour les fluides ne figurant pas dans la liste, nous consulter.

- **Plages de température :**
  - Température de référence : +20 °C
  - Pour les températures < 0 °C : nous consulter.
  - Pour les températures > 50 °C : tenir compte de la tension de vapeur du fluide pompé.
  - Température max. : 120 °C, sauf indication contraire
- Concentration max. : 100 %, sauf indication contraire.
- Garnitures mécaniques en carbure de silicium / carbone (Q1B) : ne conviennent pas pour les fluides chargés. Cette restriction concerne également les produits de cristallisation de sel pouvant se former à basses températures.
- Garnitures mécaniques en carbure de tungstène / carbure de tungstène (U3U3) : conviennent pour les fluides chargés jusqu'à une teneur max. en matières solides de 20 ppm (en fonction de la granulométrie), sauf fluides pompés corrosifs. Des fluides à teneur en matières solides supérieure ne sont en aucun cas tolérables (ppm = 1 mg/kg).
- Attention : les températures élevées renforcent la corrosion (température de référence = +20 °C).
- Des teneurs en chlorures supérieures à 300 mg/l peuvent, dans des conditions défavorables (températures élevées, dépôts, arrêts prolongés), provoquer des phénomènes de corrosion localisée.

Tableau 11: Légende

Symbole	Explication
X	Standard
o	En option
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Tableau 12: Sélection de la version de la pompe et de la version de la garniture mécanique en fonction du fluide pompé

Fluide pompé			Version																			
			H										HS									
Substance	Pourcentage max.	T <sub>max.</sub>	2-4-6					10-15					2-4-6					10-15				
			Code d'étanchéité																			
			[%]	[°C]	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61	50	54	55	59	60	51	53	56
Alun exempt d'acide	≤ 3	+80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Lessive alcaline, lavage de bouteilles, avec 2 % d'hydroxyde de sodium max.	≤ 100	+90	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
<b>Alcool</b>																						
▪ Butanol	≤ 100	+60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Éthanol	≤ 100	+60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Propanol	≤ 100	+80	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau-de-vie (40 % d'éthanol)	≤ 100	+40	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Sulfate d'aluminium	≤ 5	+60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X

Fluide pompé			Version																			
			H									HS										
Substance	Pourcentage max.	T <sub>max.</sub>	2-4-6						10-15			2-4-6					10-15					
			Code d'étanchéité																			
	[%]	[°C]	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61
Bicarbonate d'ammonium	≤ 10	+40	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Sulfate d'ammonium	≤ 20	+60	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Acétate de calcium	≤ 10	+60	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Nitrate de calcium	≤ 10	+60	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Sulfate ferreux (sulfate de fer II)	≤ 5	+5	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Émulsion eau/huile (95 % / 5 %), exempte de substances solides	≤ 100	+80	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-
Antigel à base d'éthylène glycol, inhibé, circuit fermé	≤ 20	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 25	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 30	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 35	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 40	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 45	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 50	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Antigel à base d'éthylène glycol, inhibé, circuit ouvert	≤ 20	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 25	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 30	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 35	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 40	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 45	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
	≤ 50	+100	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Vin blanc, vin rouge	≤ 100	+60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Glycérine	≤ 40	+80	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Hydroxyde de potassium	≤ 5	+40	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Nitrate de potassium	≤ 5	+30	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Sulfate de potassium	≤ 3	+20	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-
Sulfate de cuivre	≤ 5	+40	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Sulfate de magnésium	≤ 10	+80	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Carbonate de sodium	≤ 6	+60	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Hydroxyde de sodium	≤ 5	+60	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Nitrate de sodium	≤ 10	+60	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
Sulfate de sodium	≤ 5	+60	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-
<b>Huile</b>																						
▪ Huile de coupe	≤ 100	+90	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-
▪ Huile d'arachides	≤ 100	+80	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o

Fluide pompé			Version																			
			H									HS										
Substance	Pourcentage max.	T <sub>max.</sub>	2-4-6					10-15				2-4-6					10-15					
			Code d'étanchéité																			
	[%]	[°C]	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61
▪ Huile de lin, ≤ 3 % de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	≤ 100	+60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
▪ Huile de lin	≤ 100	+60	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
▪ Huile de maïs	≤ 100	+80	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
▪ Huile d'olive	≤ 100	+80	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
▪ Huile de colza	≤ 100	+80	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
▪ Huile de soja	≤ 100	+100	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
Kérosène	≤ 100	+80	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
Jus (jus de fruits et jus de sucre)	≤ 100	+60	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-
<b>Acide</b>																						
▪ Acide citrique	≤ 25	+30	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X
▪ Acide citrique	≤ 10	+30	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X
▪ Acide acétique	≤ 10	+60	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
▪ Acide acétique	≤ 5	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	-
▪ Acide tannique	≤ 20	+80	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X
▪ Acide maléique	≤ 10	+60	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X
▪ Acide lactique	≤ 40	+60	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	o
▪ Acide phosphorique	≤ 5	+20	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	-
▪ Acide sulfurique	≤ 5	+20	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-	-
▪ Acide tartrique	≤ 8	+40	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-
<b>Carburants</b>																						
▪ Gazole	≤ 100	+80	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
▪ Fuel	≤ 100	+80	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
▪ Carburant aviation	≤ 100	+80	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Phosphate trisodique	≤ 4	+80	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X
<b>Eau</b>																						
▪ Eau propre	≤ 100	+100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
▪ Eau propre	≤ 100	+140	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau déminéralisée	≤ 100	+100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-

Fluide pompé			Version																		
			H									HS									
Substance	Pourcentage max.	T <sub>max.</sub>	2-4-6						10-15			2-4-6					10-15				
			Code d'étanchéité																		
	[%]	[°C]	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61	50	54	55	59	60	51	53	56	58
▪ Eau déminéralisée	≤ 100	+140	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Perméat (osmose)	≤ 100	+100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
▪ Perméat (osmose)	≤ 100	+140	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau décarbonisée	≤ 100	+100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
▪ Eau décarbonisée	≤ 100	+120	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau partiellement déminéralisée	≤ 100	+100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
▪ Eau partiellement déminéralisée	≤ 100	+120	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau décationnée	≤ 100	+100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
▪ Eau décationnée	≤ 100	+120	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau incendie	≤ 100	+60	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
▪ Eau surchauffée traitée selon VdTÜV 1466	≤ 100	+140	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau de chauffage selon VDI 2035	≤ 100	+100	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau d'alimentation de chaudière selon VdTÜV 1466	≤ 100	+140	X	o	-	-	-	X	o	-	-	X	o	-	-	-	X	o	-	-	-
▪ Condensat traité selon VdTÜV 1466	≤ 100	+140	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Vapeur condensée (brasserie)	≤ 5	+140	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Eau de refroidissement	≤ 100	+80	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau de mer	≤ 100	+15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau saumâtre	≤ 100	+15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau de rivière	≤ 100	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau de surface	≤ 100	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau lacustre (eau douce)	≤ 100	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau de barrage-réservoir	≤ 100	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau de rinçage / sans particules d'huile ni d'acides ou de bases	≤ 100	+70	o	X	-	-	-	o	X	-	-	o	X	-	-	-	o	X	-	-	-
▪ Eau de barrage	≤ 100	+70	o	X	-	-	-	o	X	-	-	o	X	-	-	-	o	X	-	-	-
▪ Eau de pluie, avec filtre	≥ 20	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-
▪ Eau brute	≤ 100	+60	o	-	-	X	-	o	-	X	-	o	-	-	X	-	o	-	-	X	-



Fluide pompé			Version																			
			H									HS										
Substance	Pourcentage max.	T <sub>max.</sub>	2-4-6			10-15						2-4-6					10-15					
			Code d'étanchéité																			
	[%]	[°C]	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61	50	54	55	59	60	51	53	56	58	61
▪ Eaux chargées, eaux légèrement chargées sans particules telles que le sable	≤ 100	+60	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-
▪ Eau douce	≤ 100	+60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	X	-	-	o	-	X	-	-	
▪ Eau du robinet (WRAS(ACS/NSF)/UBA)	≤ 100	+100	o	X	-	-	-	o	X	-	-	o	X	-	-	-	o	X	-	-	-	

### Garniture d'étanchéité d'arbre

Tableau 13: Garnitures mécaniques disponibles

Code d'étanchéité	Type	Garniture mécanique	Matériau			Garniture d'étanchéité d'arbre sans pression	T		Matériau élastomère pompe
			Garniture d'étanchéité d'arbre				Min. [°C]	Max. [°C]	
			Rotor	Stator	Élastomère				
50	RMG12-G6	A Q7 E GG	Ca	eSiC	EPDM	PN25 (PN18)	-20	+120 (+140)	EPDM 559236
51	eRMG12-G6	A Q7 E GG Y10	Ca	eSiC	EPDM	PN25	-20	+120 (+140)	EPDM
53	eMG12-G6	B Q7 E GG Y10 WA	Ca	eSiC	EPDM	PN25	-20	+100	EPDM
54	MG12-G6	B Q7 E GG WA	Ca	eSiC	FKM	PN25	-20	+100	EPDM
55	RMG12-G6	B Q7 V GG	Ca	eSiC	FKM	PN25	-20	+120	FKM
56	eRMG12-G6	B Q7 V GG Y10	Ca	eSiC	FKM	PN25	-20	+120	FKM
58	eMG12-G6	Q7 Q7 E GG Y10 WA	eSiC	eSiC	EPDM	PN18	-20	+100	EPDM
59	MG12-G6	Q7 Q7 E GG WA	eSiC	eSiC	EPDM	PN18	-20	+100	EPDM
60	RMG12-G6	Q7 Q7 V GG	eSiC	eSiC	FKM	PN18	-20	+120	FKM
61	eRMG12-G6	Q7 Q7 V GG Y10	eSiC	eSiC	FKM	PN18	-20	+120	FKM

Tableau 14: Légende des matériaux utilisés pour les garnitures mécaniques

Désignation	Code selon EN 12756	Matériaux des faces de friction/joints auxiliaires
Grain	A	Carbographie imprégné d'antimoine
	B	Carbographie imprégné de résine, poreux
	eSiC-Q7	Carbure de silicium
Contre-grain	Q7	Carbure de silicium, poreux
Élastomère	E	EPDM (caoutchouc éthylène-propylène-diène)
	V	FKM (caoutchouc fluoré)
Ressort	G	Acier CrNiMo
Autres composants métalliques	G	Acier CrNiMo

**Caractéristiques techniques**
**Moteurs**

- Classe de rendement IE3 selon CEI 60034-30 (pour moteurs triphasés  $\geq 0,75$  kW)

**Tableau 15:** Caractéristiques techniques moteurs 50 Hz

$P_N$	$U_N$	$I_A$	$I_A/I_N$	$\cos \varphi$	Tolérance $U_N$	$n$	$\eta$	$L_p$	Passage de câble	Fréquence de démarrages max.
[kW]	[V]	[A]			[%]	[t/min]	[%]	[dB]		[h <sup>-1</sup> ]
0,37	1 x 230	2,6	3,7	0,92	+/-10	2750	67	58	1 x M18 x 1,5	20
0,55	1 x 230	3,69	3,9	0,92	+/-10	2760	70	56	1 x M18 x 1,5	20
0,75	1 x 230	5	3,9	0,92	+/-10	2780	70	56	1 x M20 x 1,5	20
1,1	1 x 230	6,68	4,3	0,95	+/-10	2790	75	58	1 x M20 x 1,5	20
1,5	1 x 230	8,99	4,8	0,95	+/-10	2800	76	58	1 x M20 x 1,5	20
2,2	1 x 230	13,04	4,8	0,95	+/-10	2800	77	58	1 x M20 x 1,5	20
0,37	230/400	1,6/0,95	4,6	0,76	+/-10	2865	76	60	1 x M20 x 1,5	50
0,55	230/400	2,1/1,2	5,3	0,8	+/-10	2880	82	60	1 x M20 x 1,5	50
0,75	230/400	3,1/1,8	6,6	0,76	+/-10	2880	80,7	55	1 x M20 x 1,5	50
1,1	230/400	4,0/2,3	6,4	0,81	+/-10	2880	84	55	1 x M20 x 1,5	50
1,5	230/400	5,5/3,2	8	0,81	+/-10	2880	84,2	55	1 x M20 x 1,5	50
2,2	230/400	8,0/4,6	8,8	0,8	+/-10	2900	85,9	55	1 x M20 x 1,5	50
3	230/400	10,2/5,8	9,3	0,85	+/-10	2920	87,1	57	2 x M20 x 1,5	30
3	400/690	5,8/3,3	9,3	0,85	+/-10	2920	87,1	57	2 x M20 x 1,5	30
4	230/400	12,8/7,4	9,5	0,89	+/-10	2930	88,1	58	2 x M20 x 1,5	30
4	400/690	7,4/4,3	9,5	0,89	+/-10	2930	88,1	58	2 x M20 x 1,5	30
5,5	230/400	17,3/10,0	8,8	0,89	+/-10	2940	89,2	63	2 x M25 x 1,5	20
5,5	400/690	10,0/5,80	8,8	0,89	+/-10	2940	89,2	63	2 x M25 x 1,5	20
7,5	230/400	23,0/13,3	9,2	0,89	+/-10	2940	90,1	63	2 x M25 x 1,5	20
7,5	400/690	13,3/7,7	9,2	0,89	+/-10	2940	90,1	63	2 x M25 x 1,5	20
0,55	230/400	2,34/1,34	5,3	0,73	+/-10	1425	80,7	57	1 x M20 x 1,5	20
0,75	230/400	3,13/1,8	6,5	0,73	+/-10	1425	82,5	57	1 x M20 x 1,5	20
1,1	230/400	4,21/2,42	6,5	0,78	+/-10	1440	84,4	58	1 x M20 x 1,5	20
1,5	230/400	5,59/3,21	7	0,79	+/-10	1440	85,3	58	1 x M25 x 1,5	20
2,2	230/400	7,86/4,52	7,5	0,81	+/-10	1445	86,7	59	2 x M25 x 1,5	20
3	230/400	10,6/6,10	7,5	0,81	+/-10	1445	87,7	59	2 x M25 x 1,5	20
3	400/690	6,10/3,53	7,5	0,81	+/-10	1445	87,7	59	2 x M25 x 1,5	20
4	230/400	14,0/8,05	8,5	0,81	+/-10	1450	88,5	60	2 x M25 x 1,5	20
4	400/690	8,05/4,66	8,5	0,81	+/-10	1450	88,6	60	2 x M25 x 1,5	20
5,5	230/400	19,0/10,9	8,5	0,81	+/-10	1460	89,9	60	2 x M32 x 1,5	20
5,5	400/690	10,9/6,34	8,5	0,81	+/-10	1460	89,6	60	2 x M32 x 1,5	20
7,5	230/400	25,4/14,6	8,5	0,82	+/-10	1460	90,4	60	2 x M32 x 1,5	20
7,5	400/690	14,6/8,47	8,5	0,82	+/-10	1460	90,4	60	2 x M32 x 1,5	20

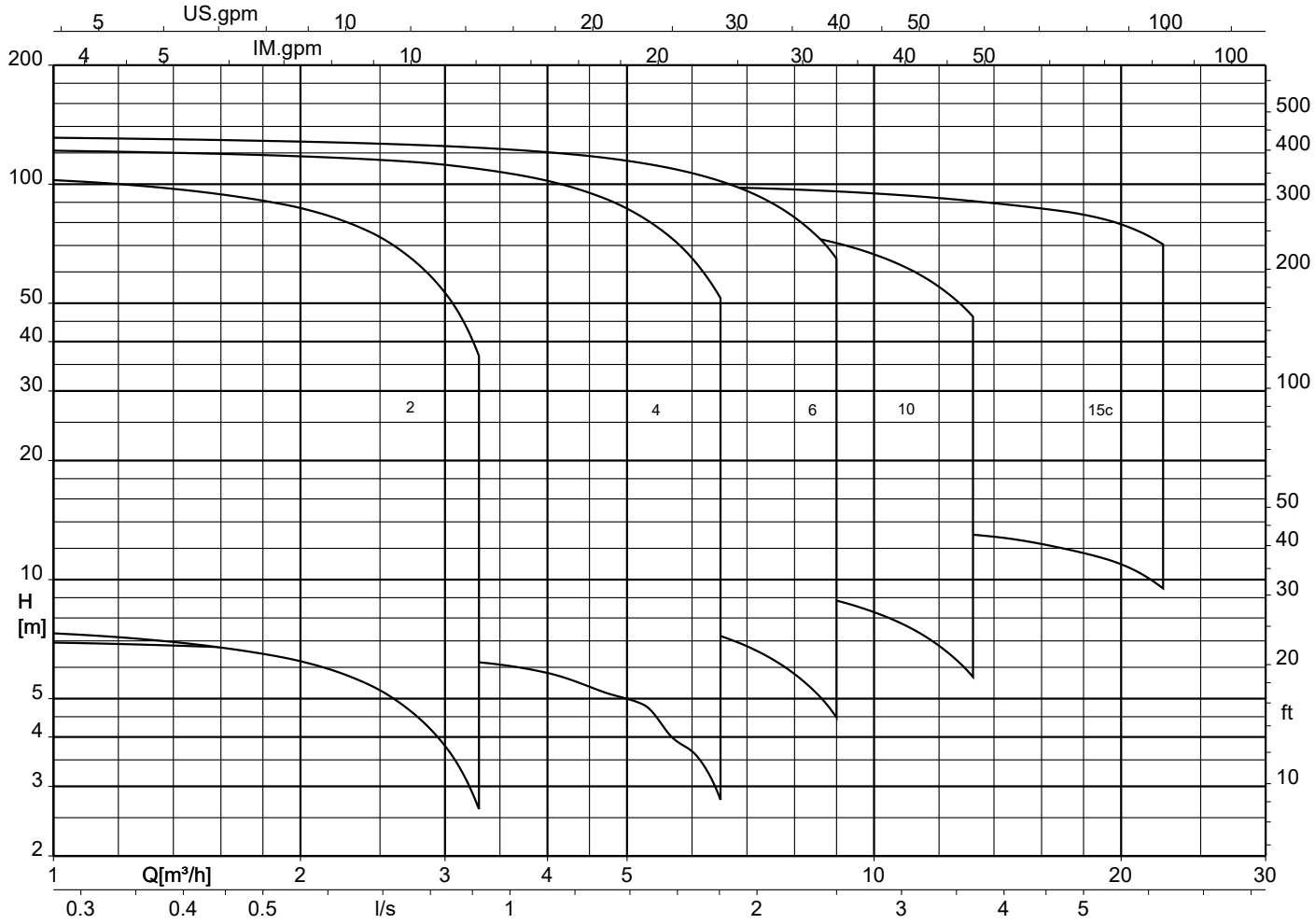
**Tableau 16:** Caractéristiques techniques moteurs 60 Hz

$P_N$	$U_N$	$I_A$	$I_A/I_N$	$\cos \varphi$	Tolérance $U_N$	$n$	$\eta$	$L_p$	Passage de câble	Fréquence de démarrages max.
[kW]	[V]	[A]			[%]	[t/min]	[%]	[dB]		[h <sup>-1</sup> ]
0,37	230/400	1,6/0,95	4,5	0,76	-10,+20	3430	76	58	1 x M20 x 1,5	50
0,55	230/400	2,1/1,2	5,3	0,8	-10,+20	3460	82	60	1 x M20 x 1,5	50
0,75	230/400	2,8/1,6	6,2	0,84	-10,+25	3460	80,7	58	1 x M20 x 1,5	50
1,1	230/400	3,8/2,2	6,4	0,86	-10,+25	3440	84	58	1 x M20 x 1,5	50
1,5	230/400	5,1/2,9	7,5	0,88	-10,+25	3455	84	58	1 x M20 x 1,5	50
2,2	230/400	7,1/4,1	8,6	0,9	-10,+25	3480	86,5	58	1 x M20 x 1,5	50
3	230/400	9,7/5,6	7,6	0,9	-10,+25	3495	86,4	61	2 x M20 x 1,5	30
3	400/690	5,6/3,2	7,6	0,9	-10,+25	3495	86,4	61	2 x M20 x 1,5	30
4	230/400	12,5/7,2	8,8	0,92	-10,+25	3525	87,2	62	2 x M20 x 1,5	30
4	400/690	7,2/4,2	8,8	0,92	-10,+25	3525	87,2	62	2 x M20 x 1,5	30
5,5	230/400	17/9,8	7,8	0,92	-10,+25	3525	88,5	67	2 x M25 x 1,5	20
5,5	400/690	9,8/5,6	7,8	0,92	-10,+25	3525	88,5	67	2 x M25 x 1,5	20
7,5	230/400	22,5/13,0	8	0,93	-10,+25	3525	89,5	67	2 x M25 x 1,5	20
7,5	400/690	13,0/7,5	8	0,93	-10,+25	3525	89,5	67	2 x M25 x 1,5	20

$P_N$	$U_N$	$I_A$	$I_A/I_N$	$\cos \varphi$	Tolérance $U_N$	$n$	$\eta$	$L_p$	Passage de câble	Fréquence de démarrages max.
[kW]	[V]	[A]			[%]	[t/min]	[%]	[dB]		[h <sup>-1</sup> ]
0,55	230/400	2,30/1,32	4,5	0,74	-5/+20	1710	81	57	1 × M20 × 1,5	20
0,75	230/400	3,1/1,8	6	0,74	-10/+20	1720	82,7	60	1 × M20 × 1,5	25
1,1	230/400	4,1/2,4	6	0,79	-10/+20	1730	84,3	61	2 × M25 × 1,5	25
1,5	230/400	5,5/3,2	6	0,8	-10/+20	1730	85,5	61	2 × M25 × 1,5	25
2,2	230/400	7,7/4,5	6,5	0,82	-10/+20	1720	86,7	57	2 × M25 × 1,5	20
3	230/400	10,4/6,0	6,5	0,82	-10/+20	1740	87,9	62	2 × M25 × 1,5	20
3	400/690	6,0/3,5	6,5	0,82	-10/+20	1740	87,9	62	2 × M25 × 1,5	20
4	230/400	13,8/7,9	7	0,82	-10/+20	1740	88,8	63	2 × M25 × 1,5	20
4	400/690	7,9/4,6	7	0,82	-10/+20	1750	88,8	63	2 × M25 × 1,5	20
5,5	230/400	18,7/10,8	7	0,82	-10/+20	1755	89,6	63	2 × M32 × 1,5	20
5,5	400/690	10,7/6,2	6	0,83	-10/+20	1750	89,5	62	2 × M32 × 1,5	20
7,5	230/400	25,0/14,4	7	0,83	-10/+20	1755	90,6	63	2 × M32 × 1,5	20
7,5	400/690	14,4/8,3	7	0,83	-10/+20	1755	90,6	63	2 × M32 × 1,5	20

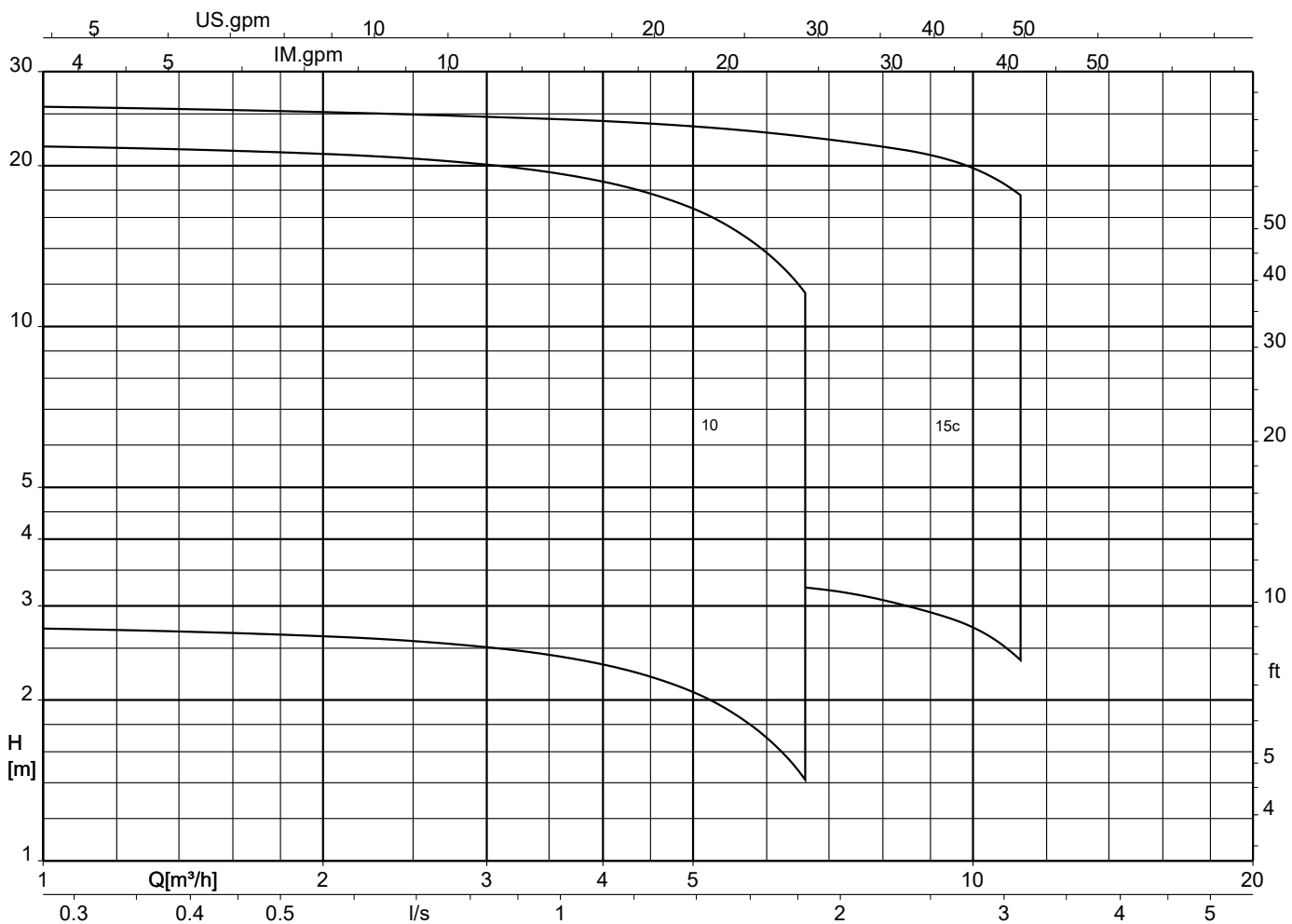
Grille de sélection  
DPH(S)I; 2P 50 Hz

DPH(S)I

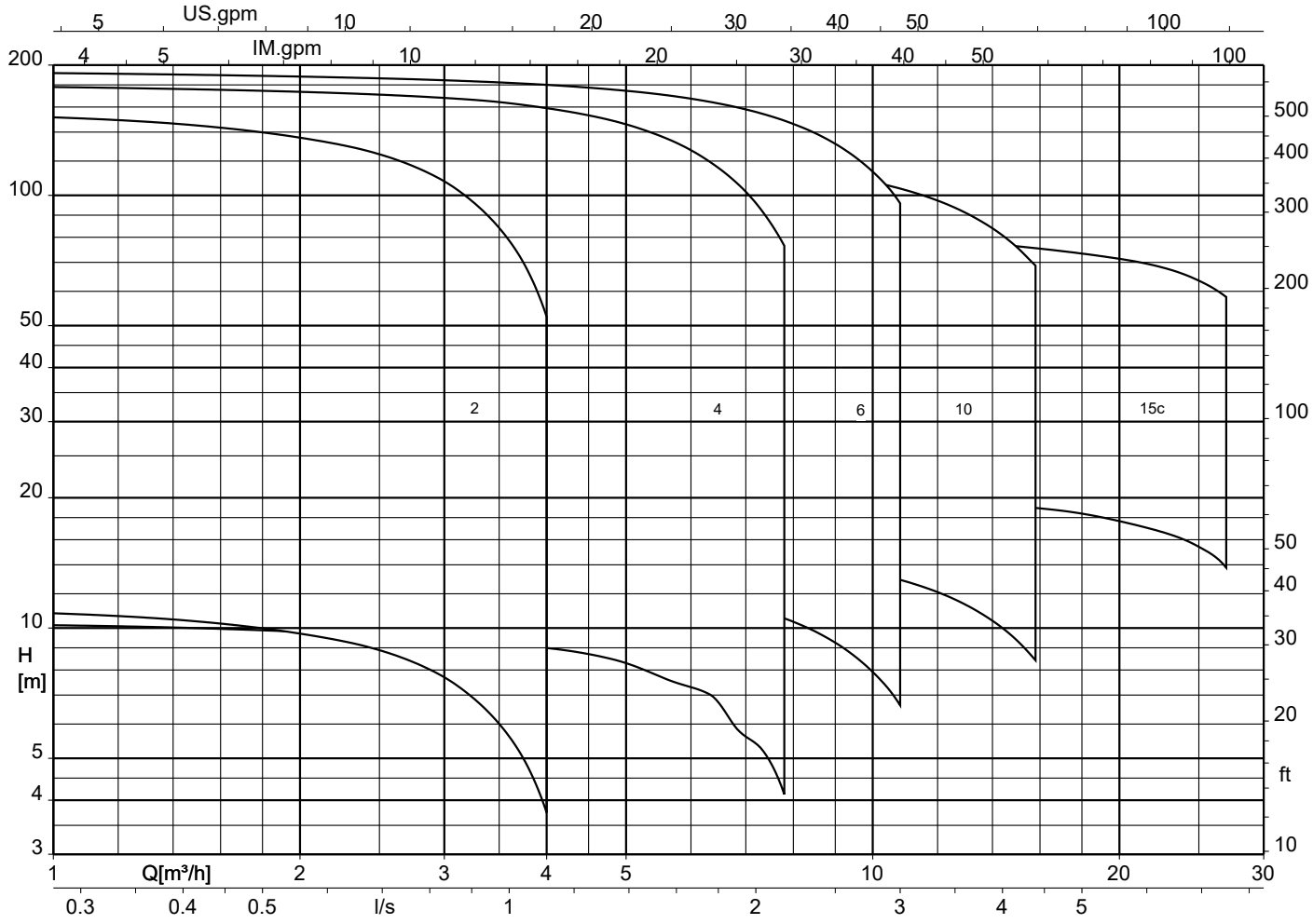




DPH(S)I; 4P 50 Hz

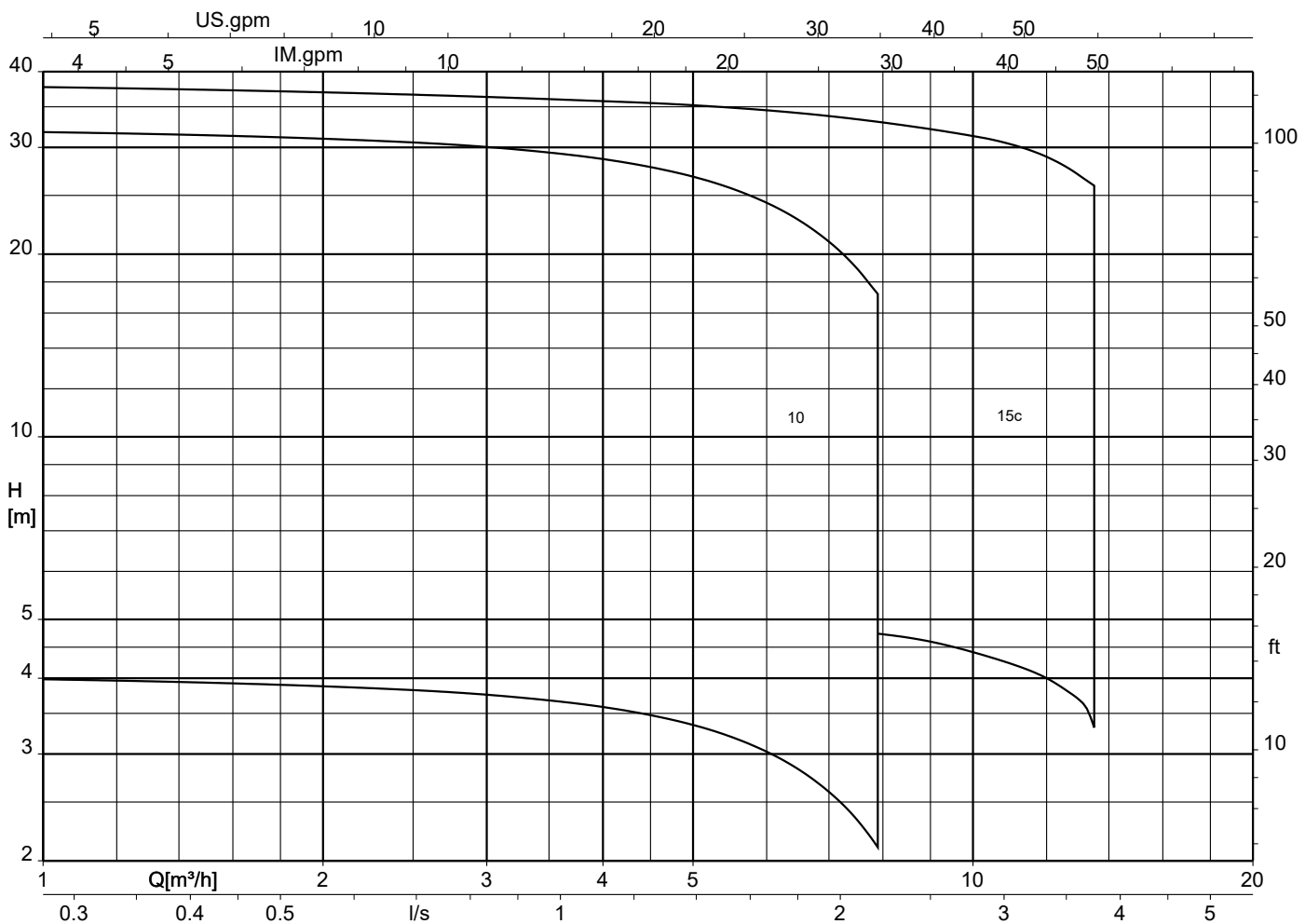


DPH(S)I; 2P 60 Hz





DPH(S)I; 4P 60 Hz



### **Courbes caractéristiques**

Les courbes caractéristiques sont à considérer sur la base des points suivants :

- Tolérances suivant ISO 9906:2012 Niveau 3B

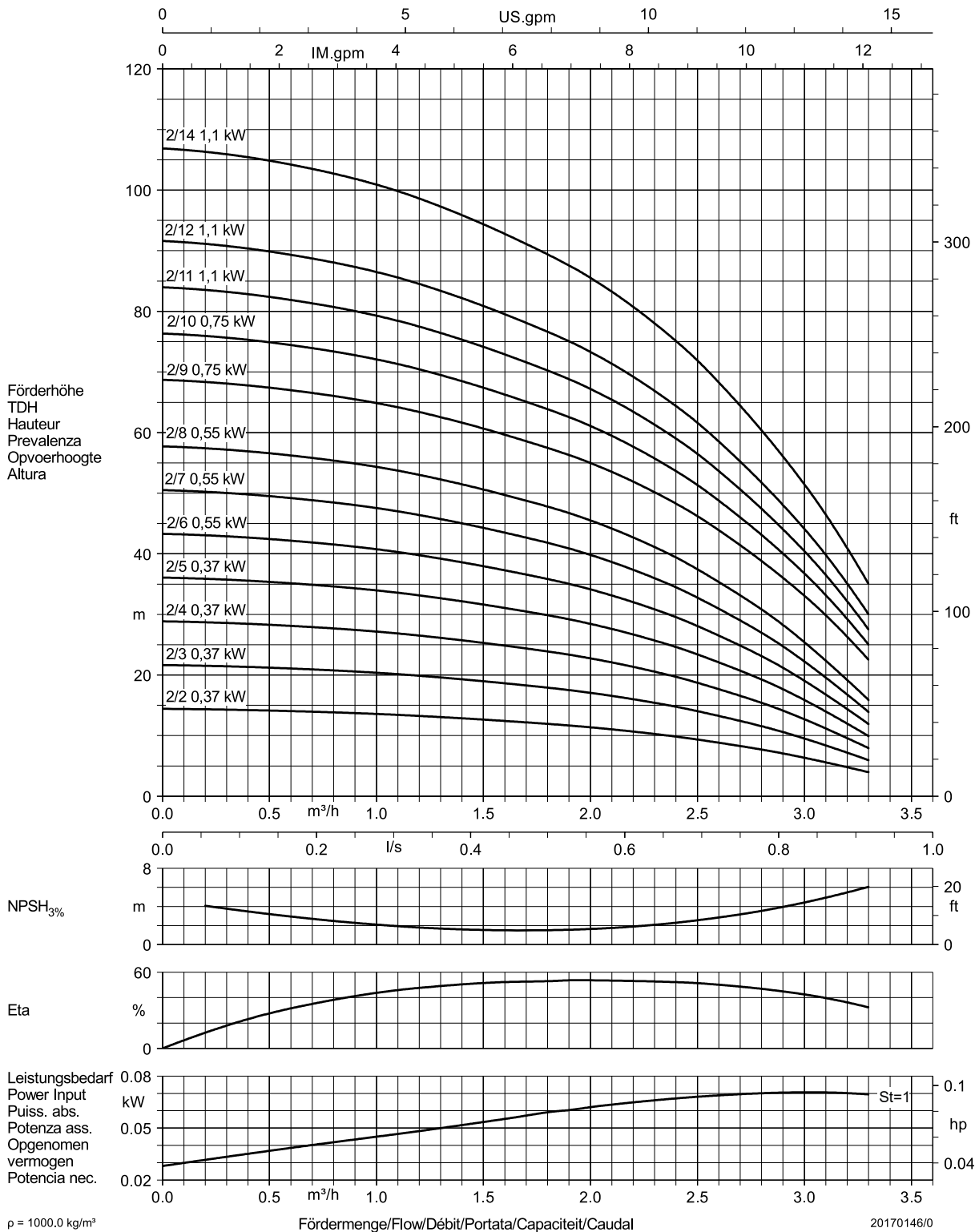
Les courbes caractéristiques ont été créées dans les conditions de mesure suivantes :

- Moteur utilisé :
  - Moteur KSB normalisé avec variateur de fréquence intégré
- Caractéristiques du fluide pompé :
  - Eau sans air
  - Température du fluide pompé : +20 °C
  - Densité : 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
  - Viscosité cinématique : 1 mm<sup>2</sup>/s





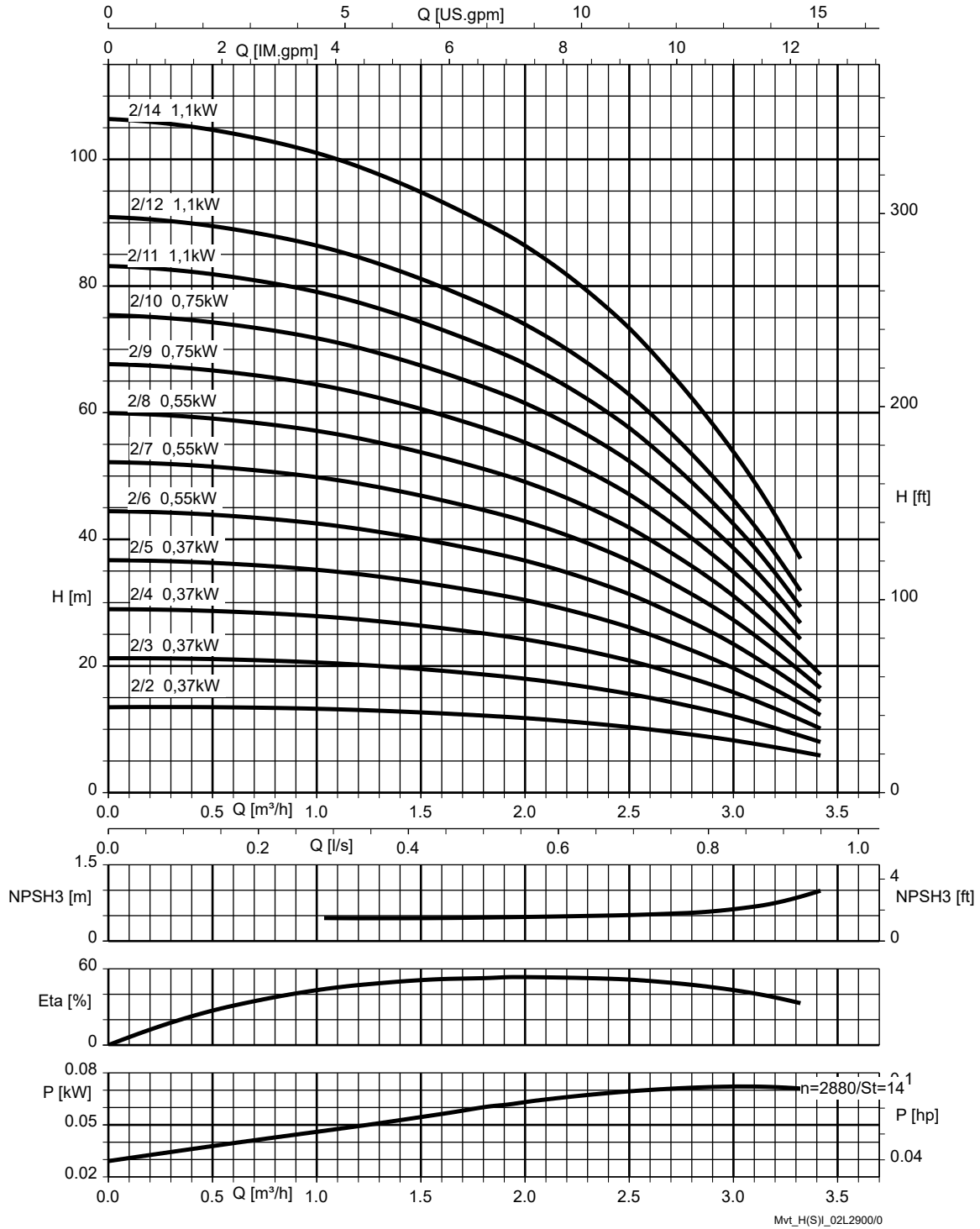
DPH(S)I, 2B, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



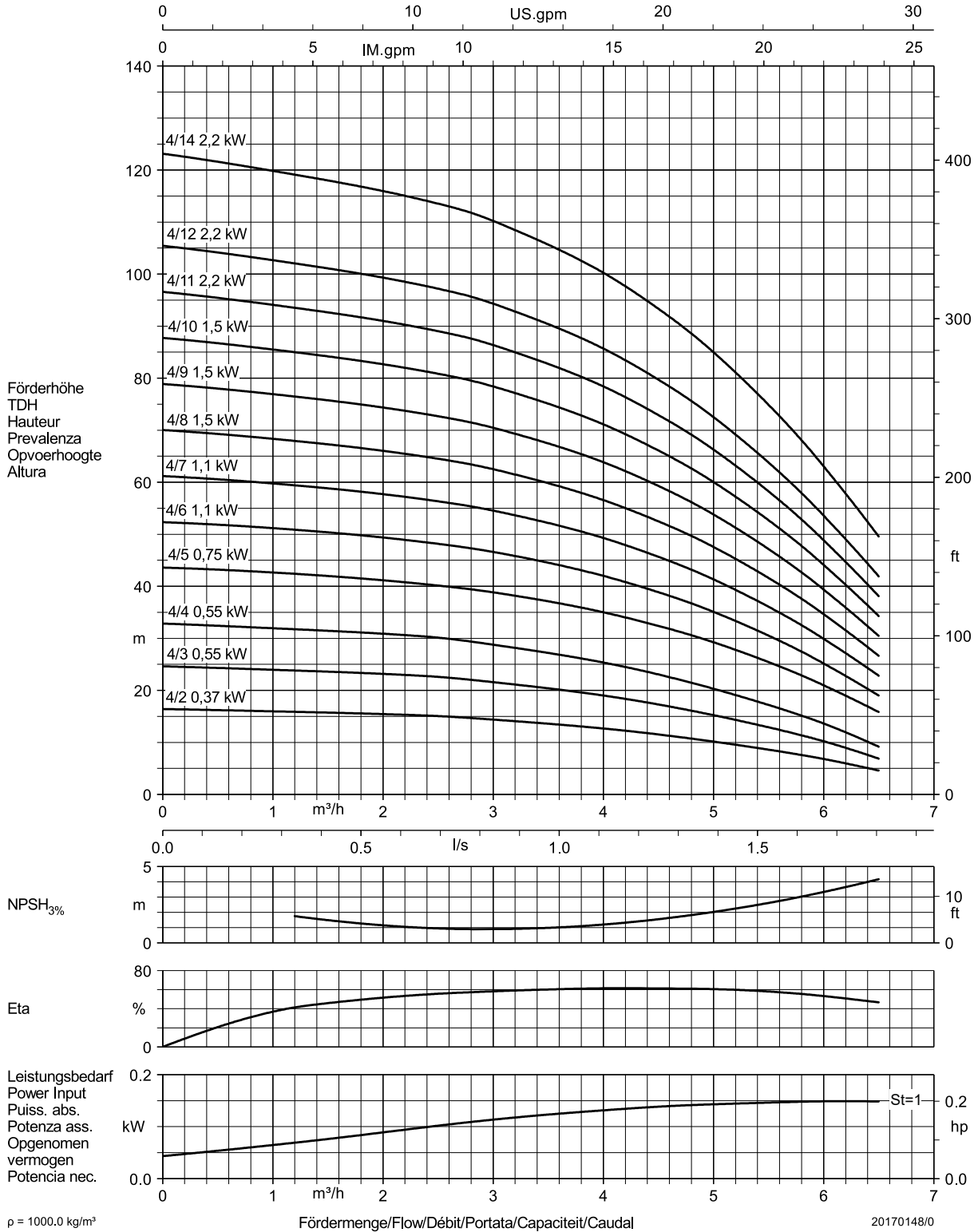
DPH(S)I, 2-LB, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



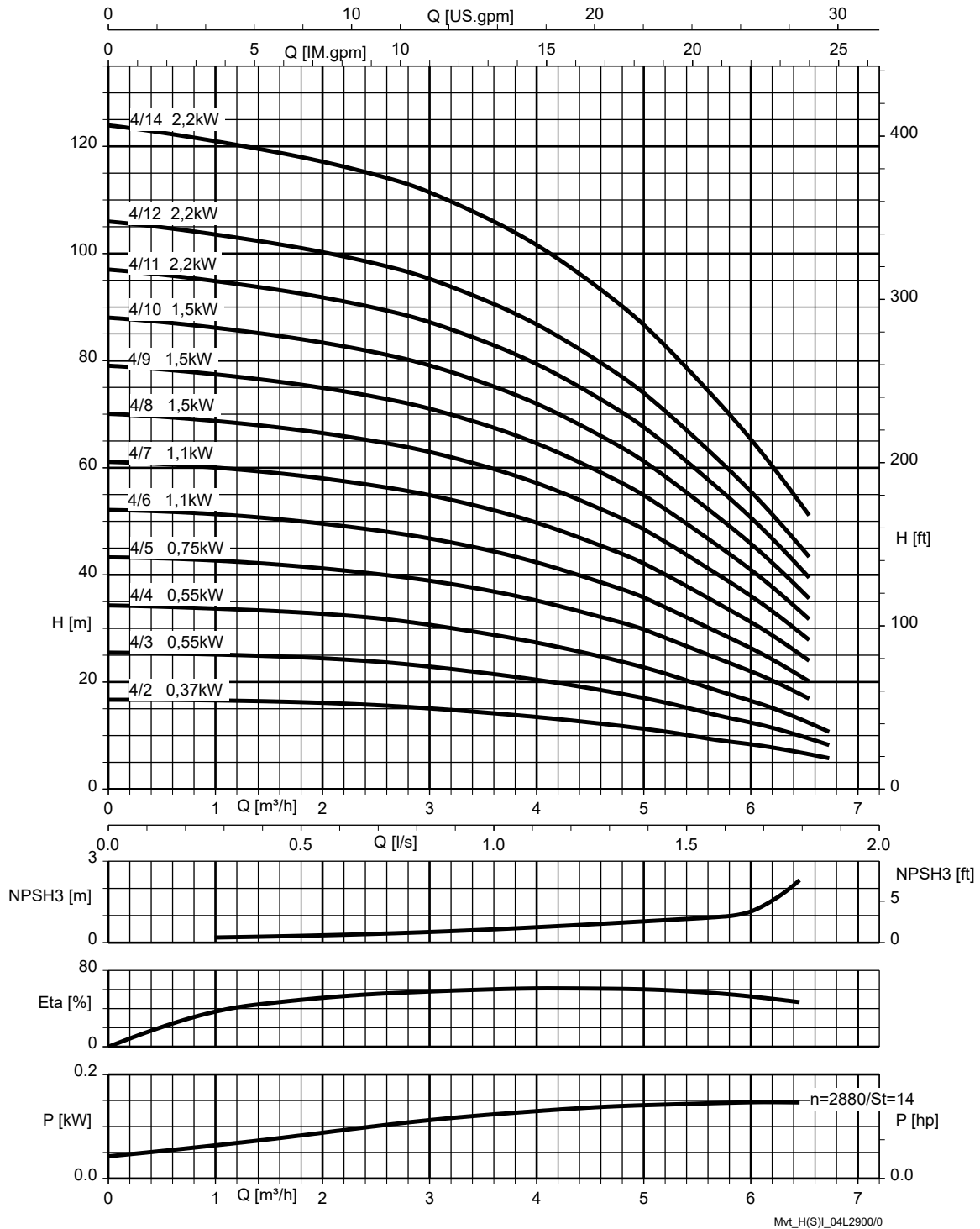
DPH(S)I, 4B, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



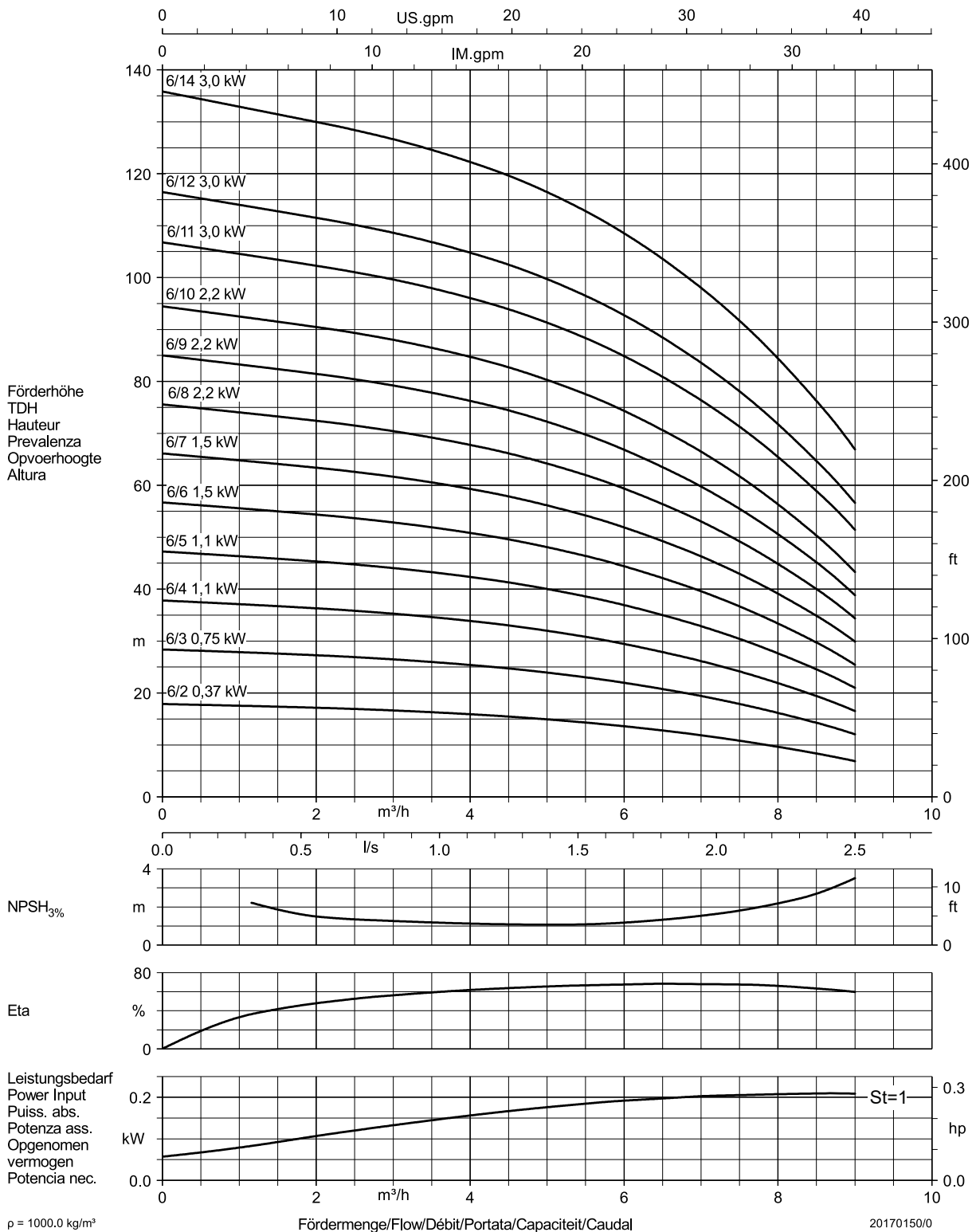
DPH(S)I, 4-LB, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



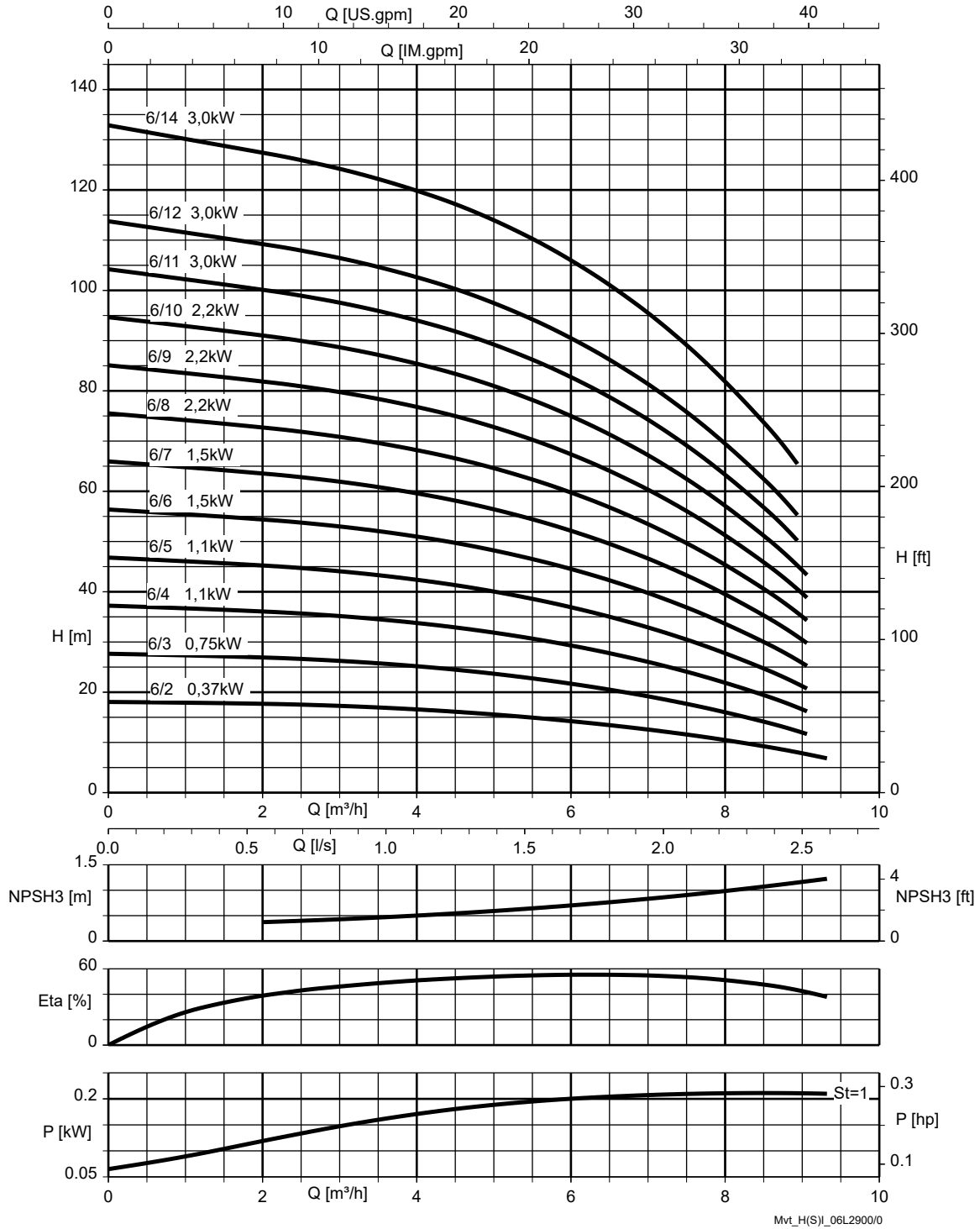
DPH(S)I, 6B, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



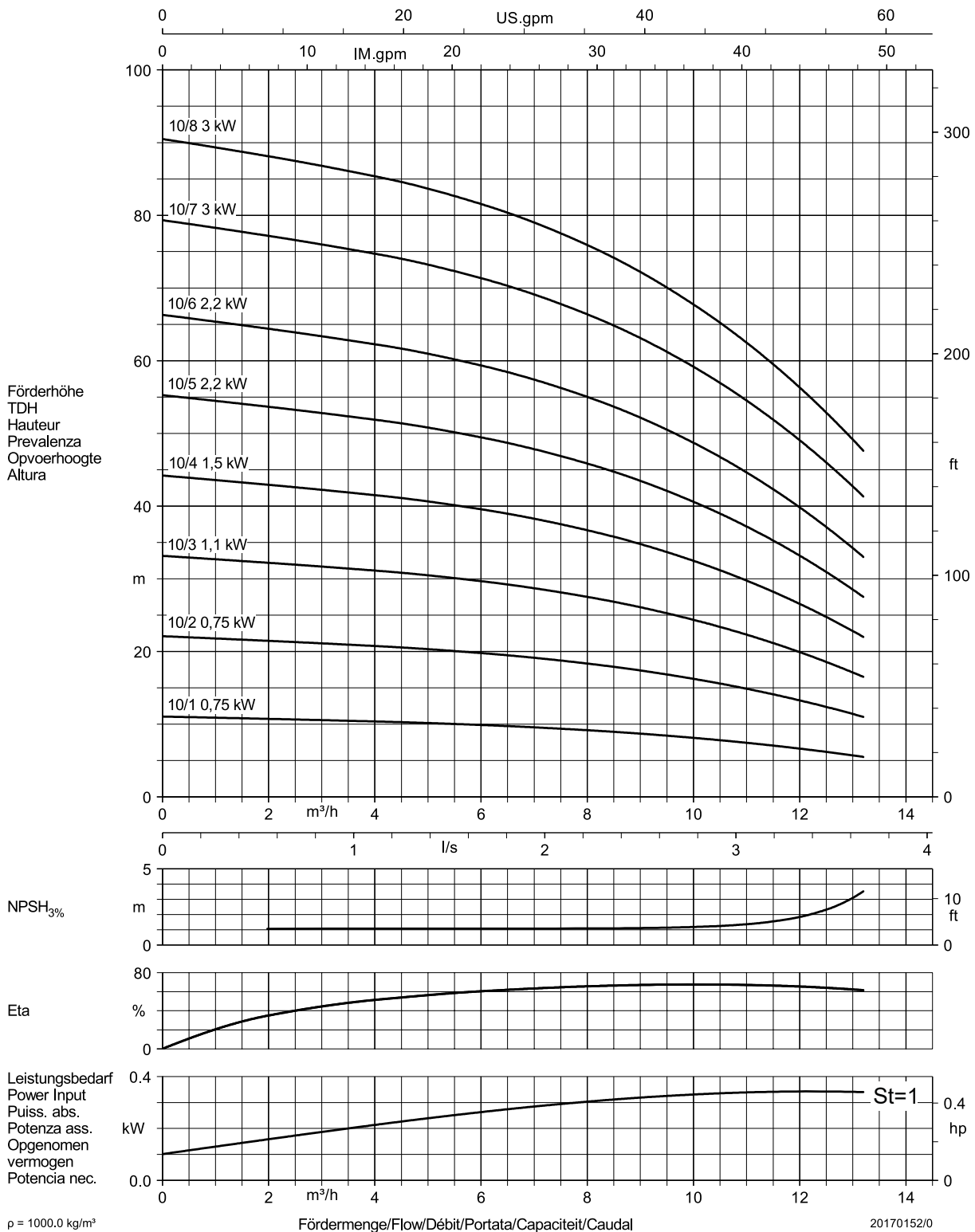
DPH(S)I, 6-LB, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



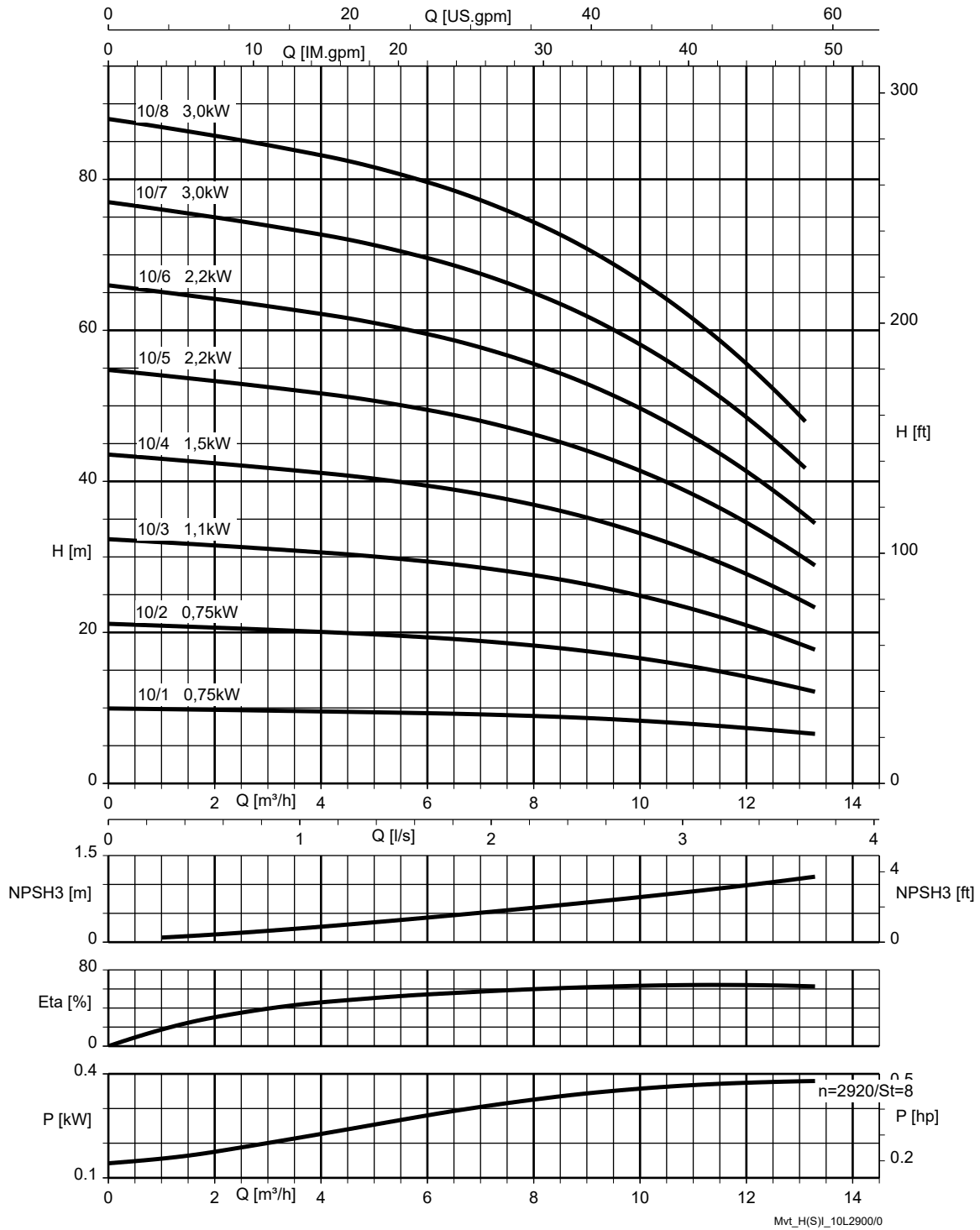
DPH(S)I, 10B, 2P 50 Hz



St = 1 | P par étage



DPH(S)I, 10-LB, 2P 50 Hz

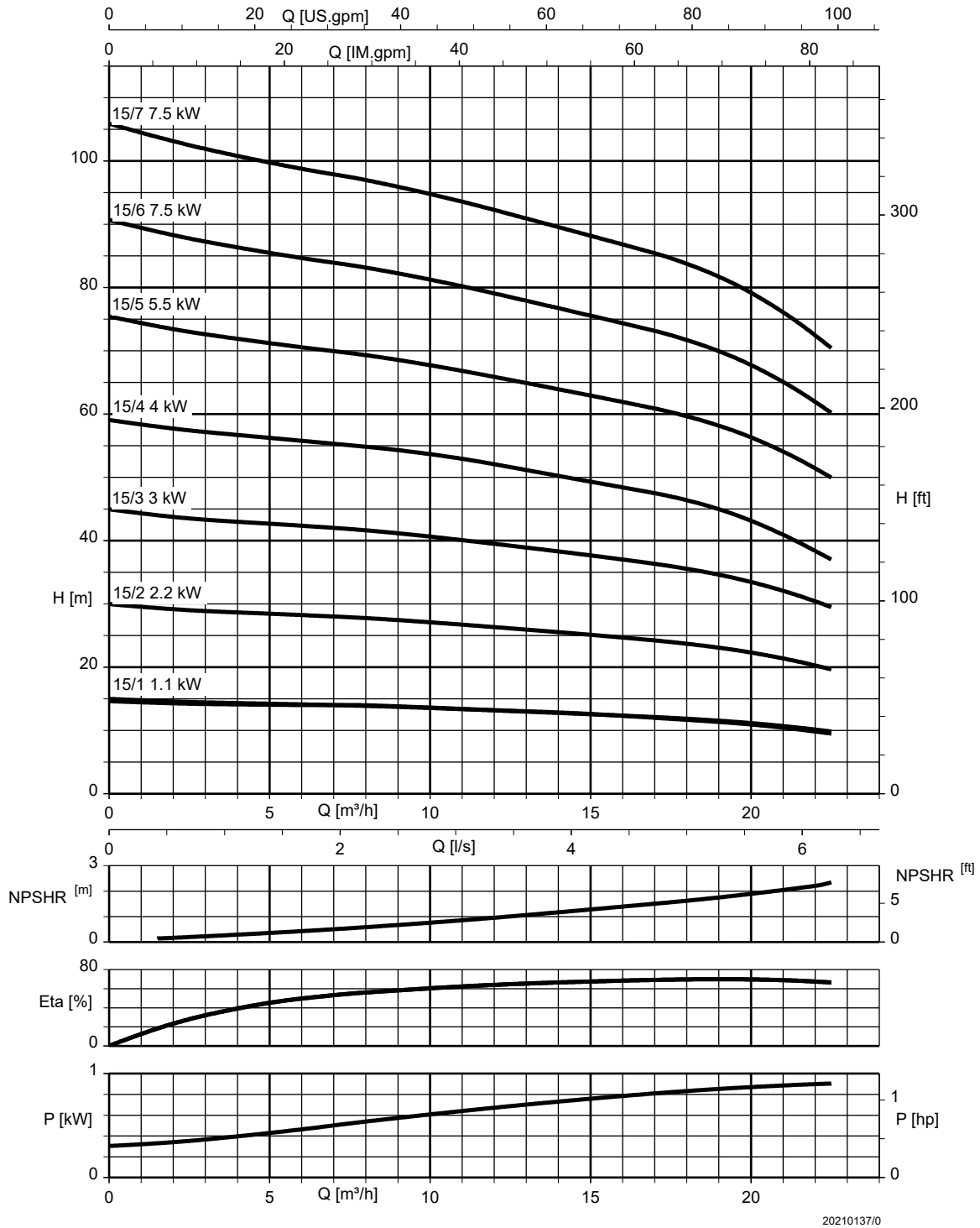


St = 1 P par étage





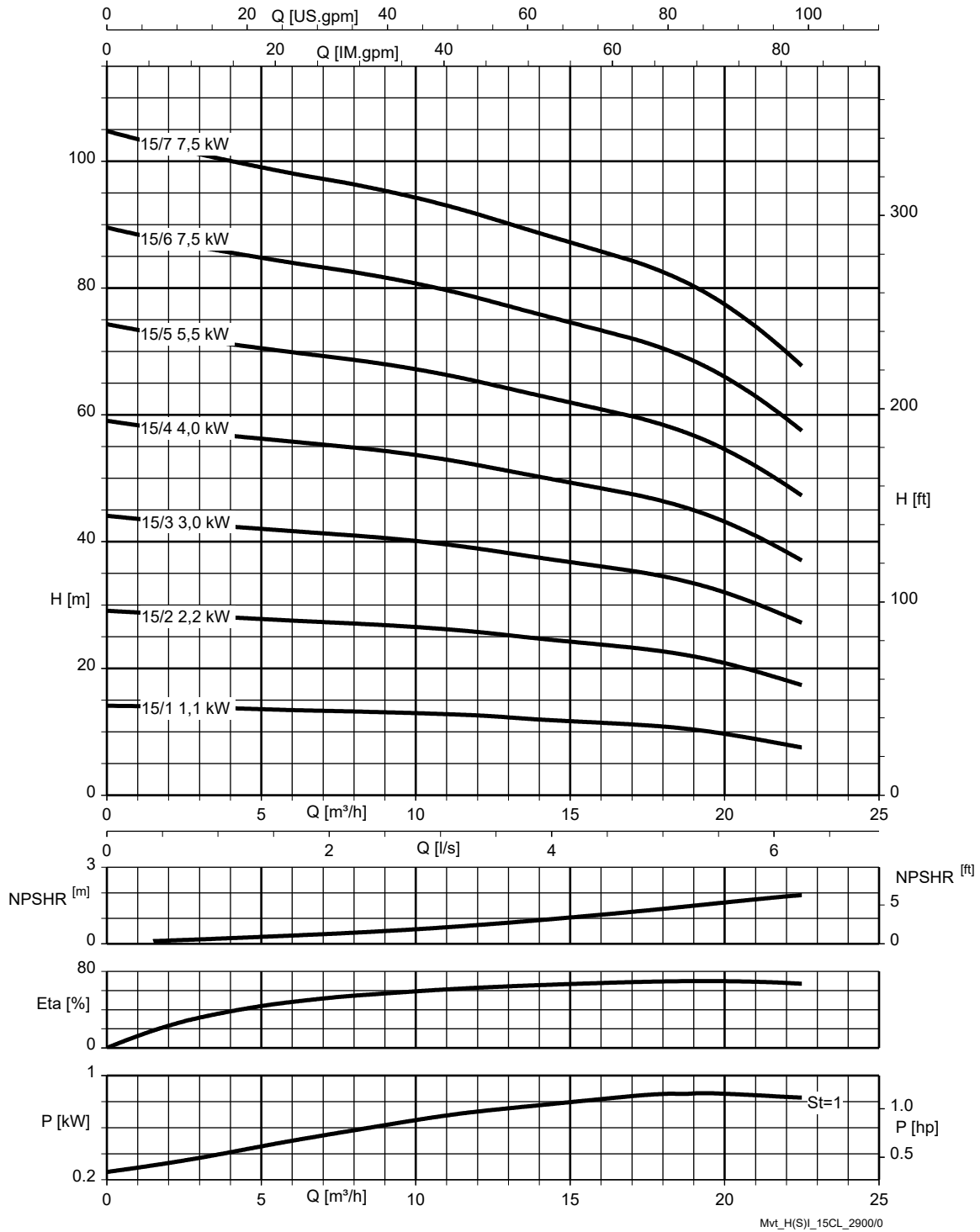
DPH(S)I, 15C, 2P 50 Hz



St = 1 P par étage



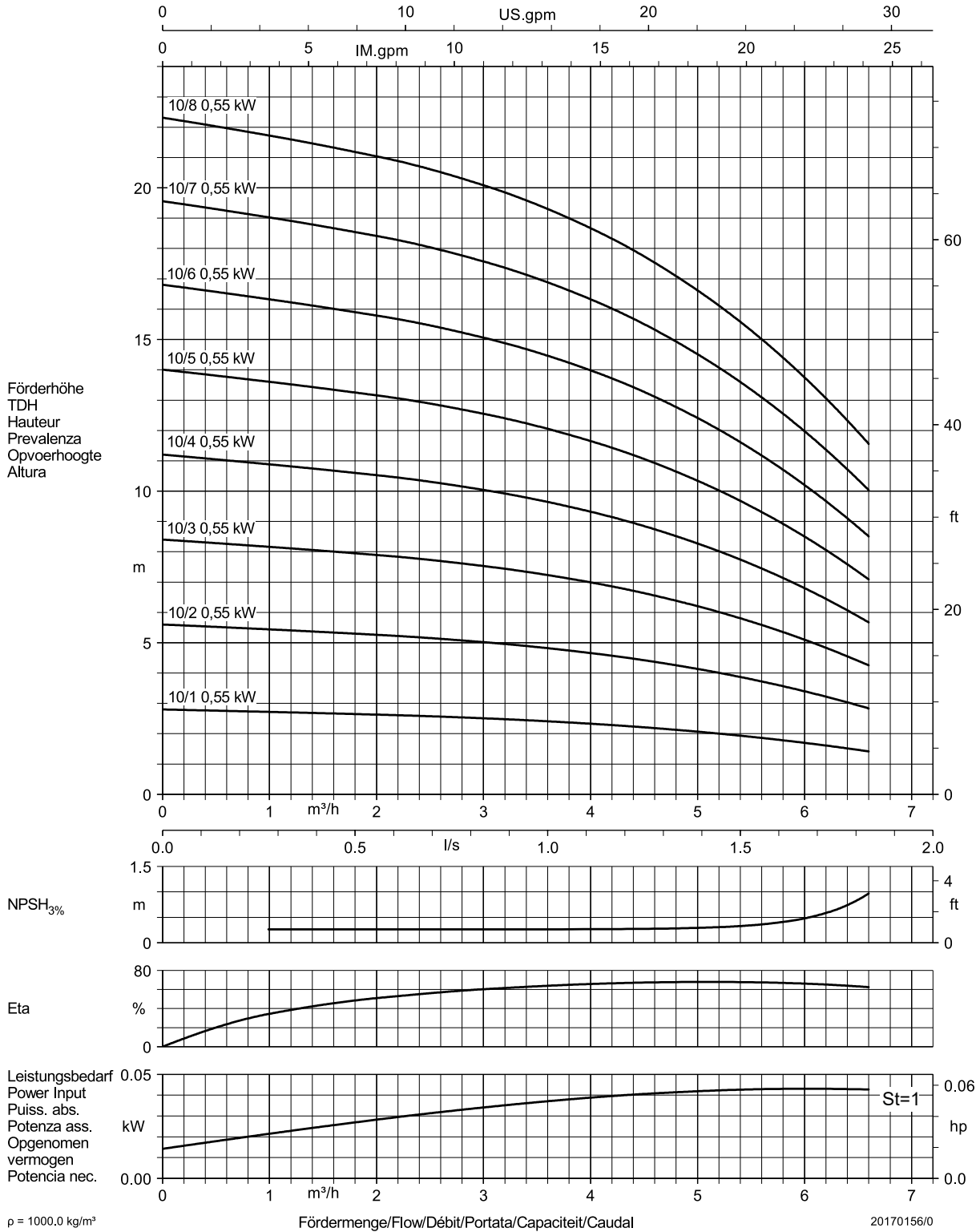
DPH(S)I, 15-LC, 2P 50 Hz



St = 1 P par étage



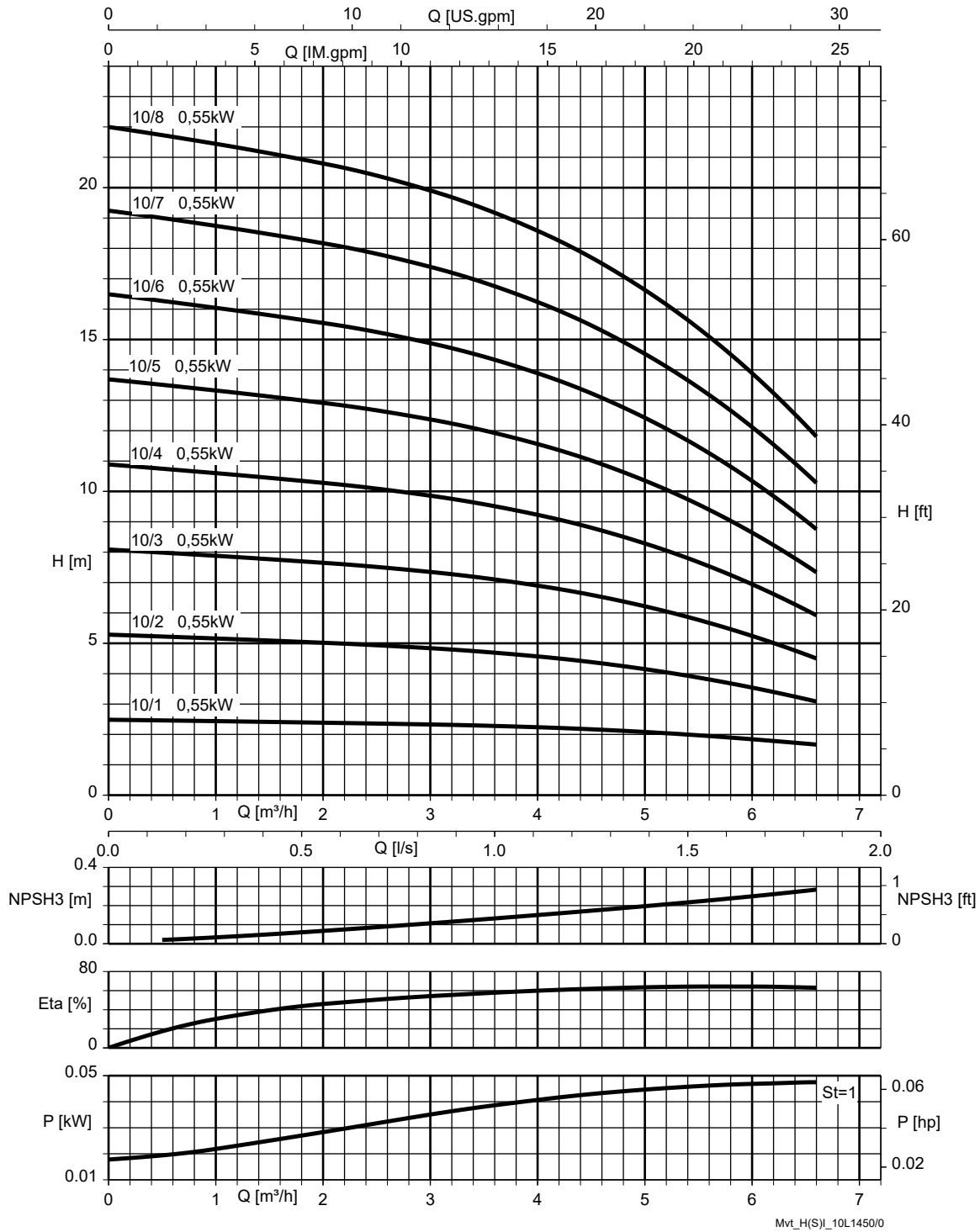
DPH(S)I, 10B, 4P 50 Hz



St = 1 P par étage



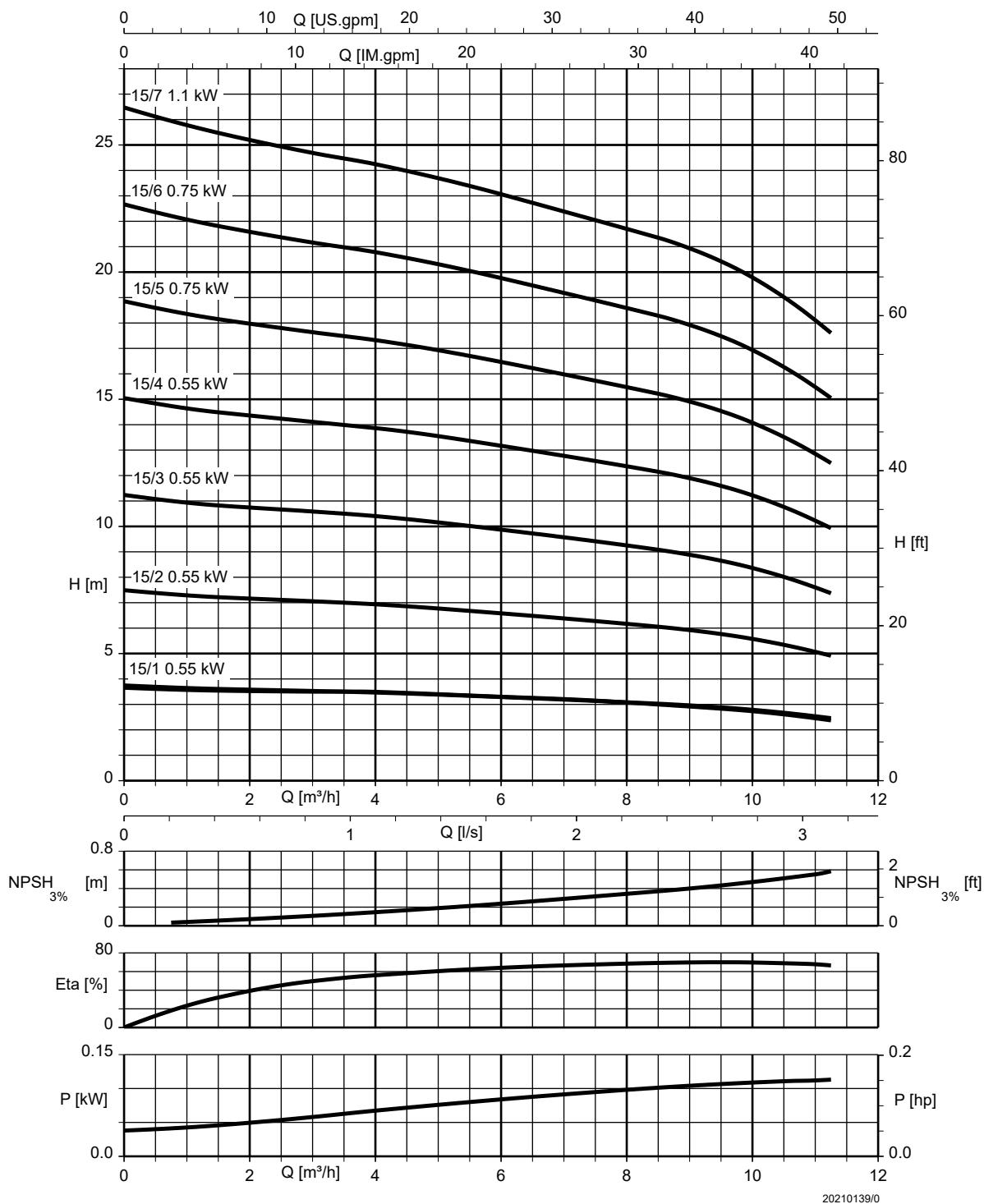
DPH(S)I, 10-LB, 4P 50 Hz



St = 1 | P par étage



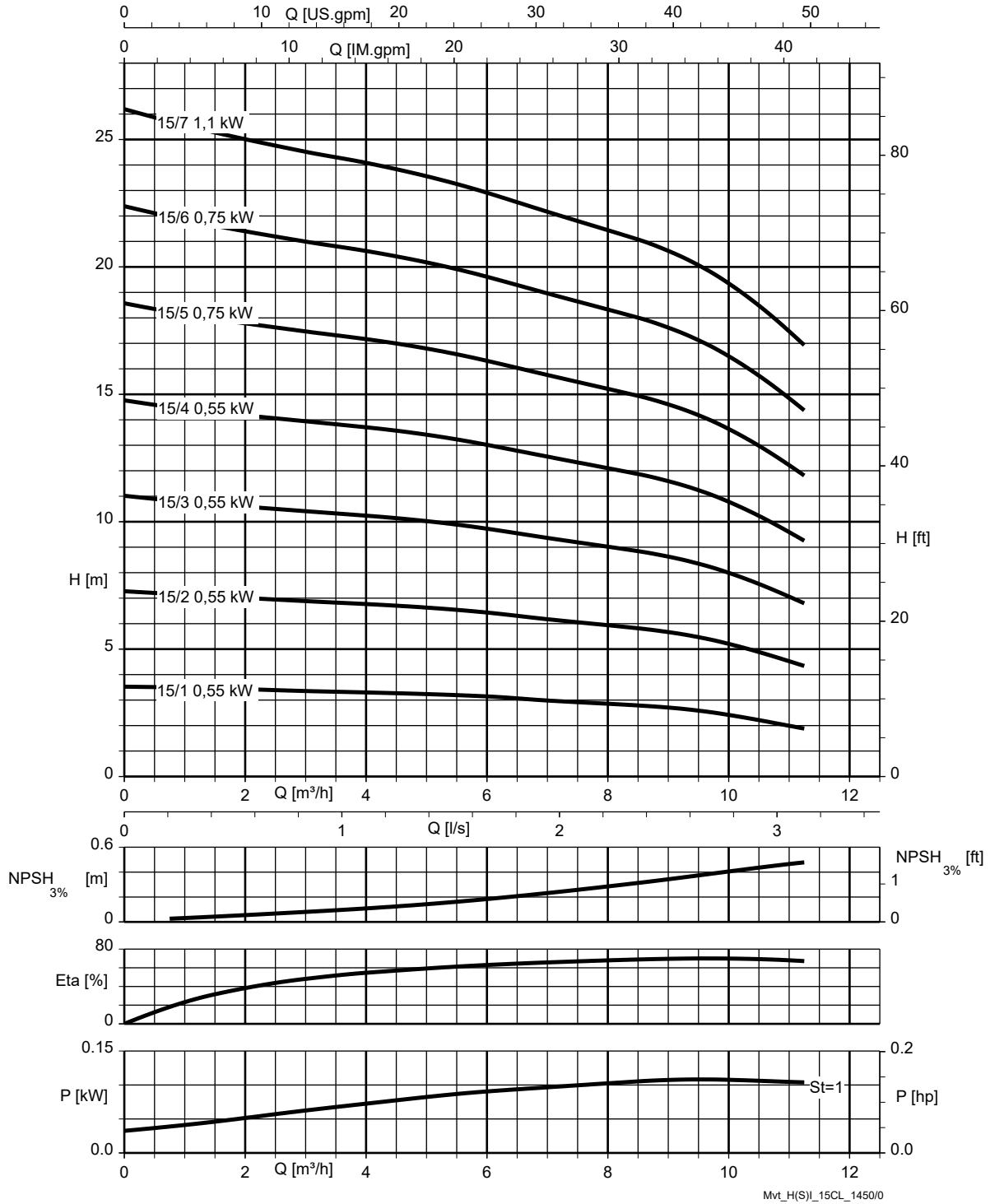
DPH(S)I, 15C, 4P 50 Hz



St = 1 P par étage



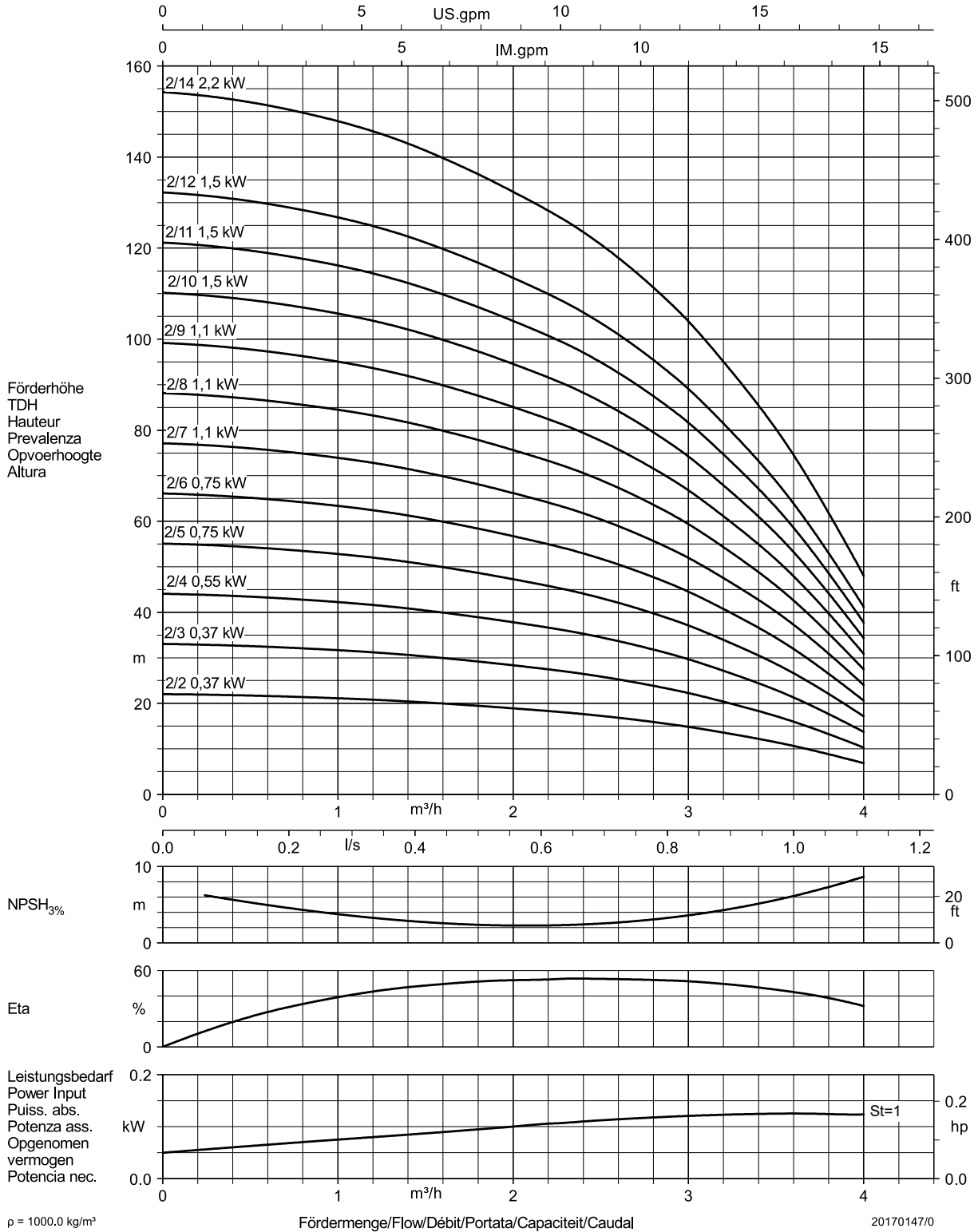
DPH(S)I, 15-LC, 4P 50 Hz



St = 1 P par étage



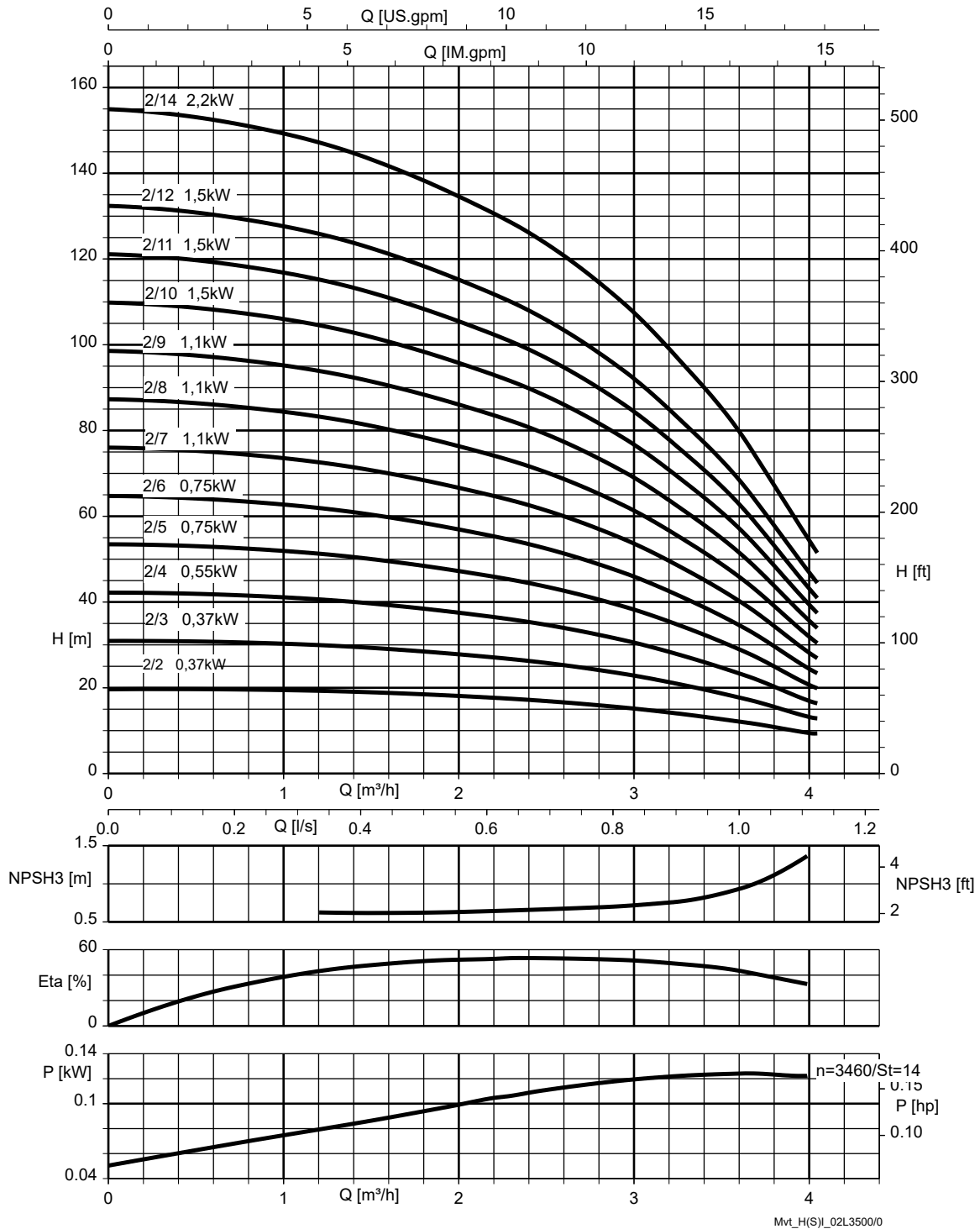
DPH(S)I, 2B, 2P 60 Hz



St = 1 | P par étage



DPH(S)I, 2-LB, 2P 60 Hz

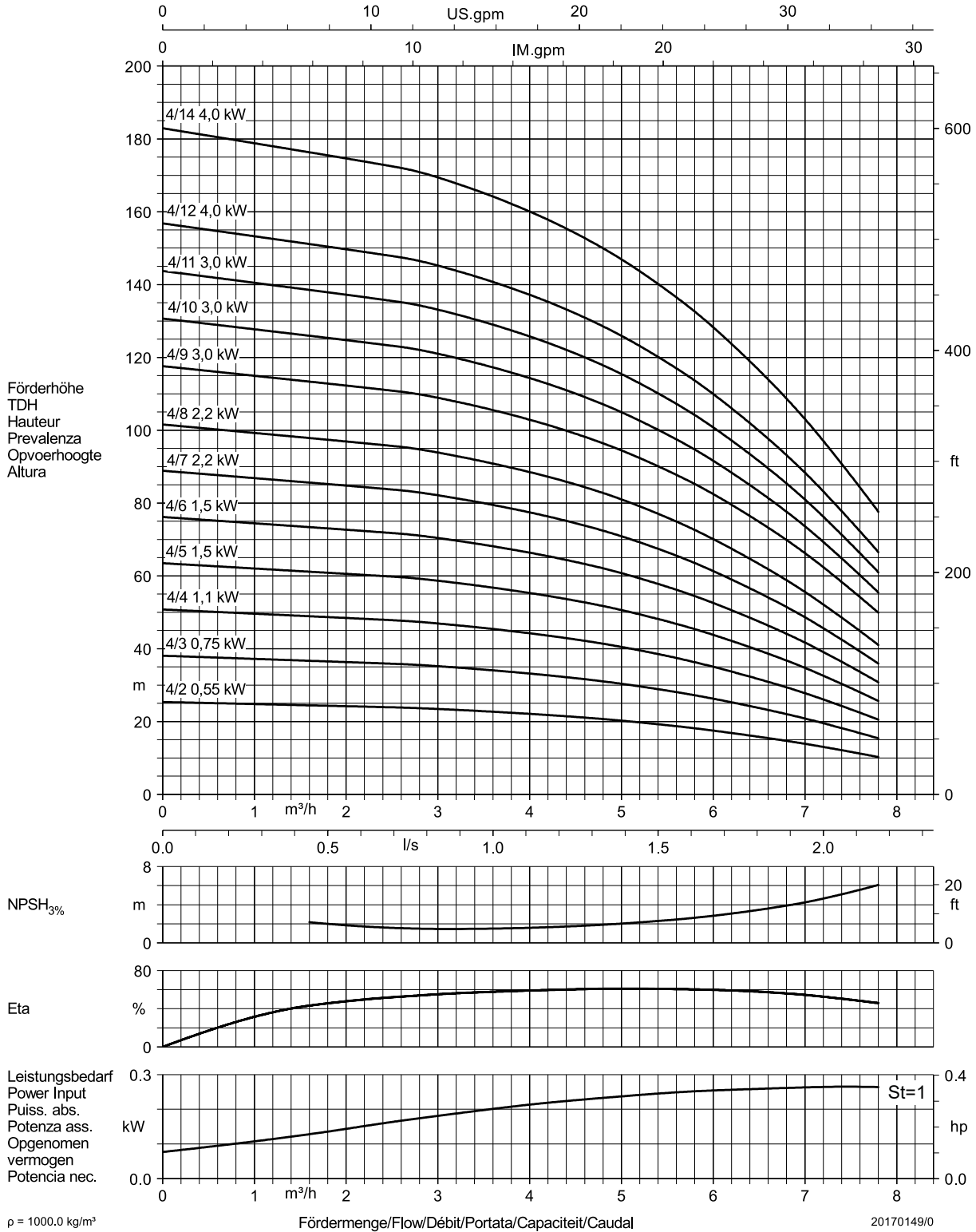


St = 1 P par étage





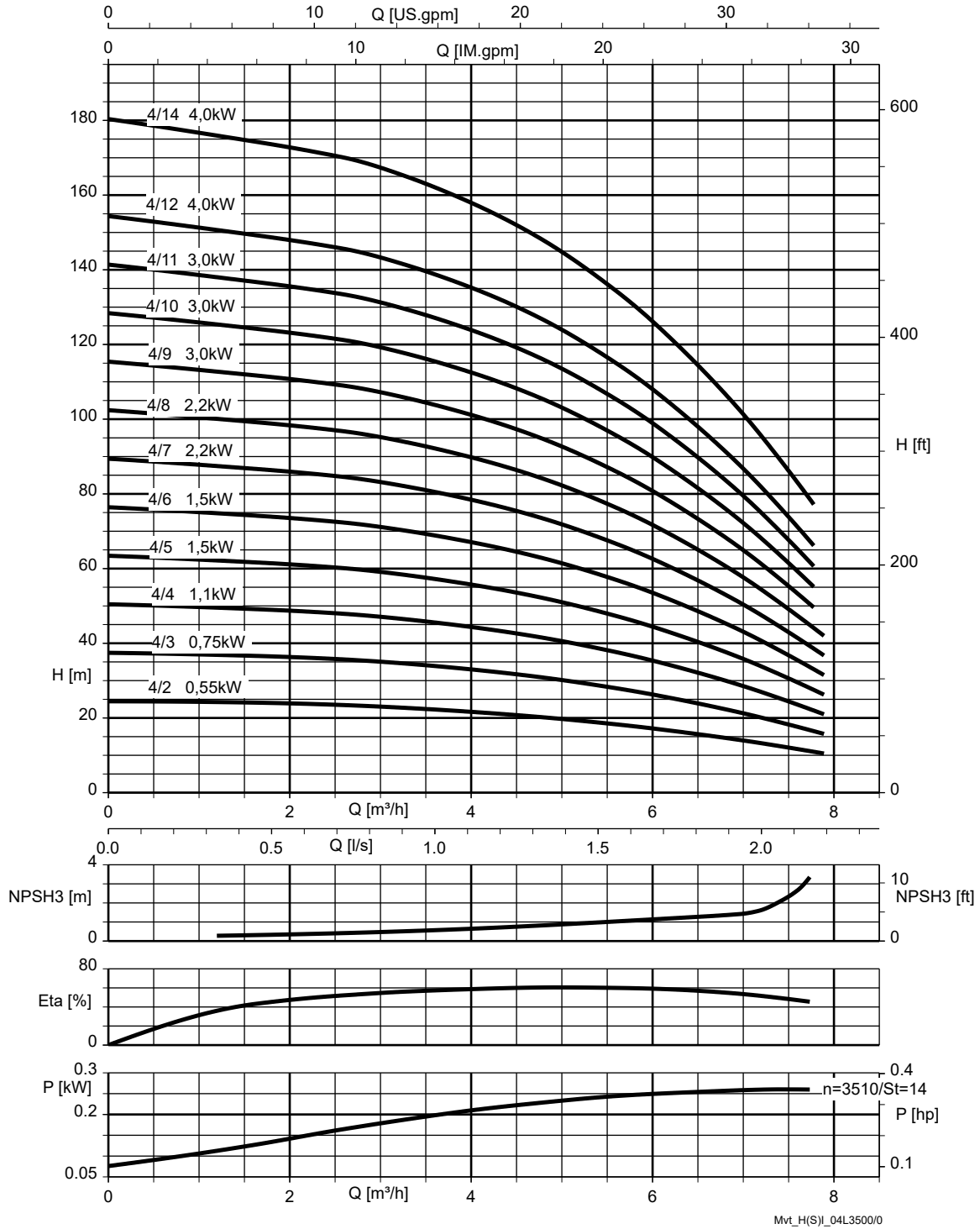
DPH(S)I, 4B, 2P 60 Hz



St = 1 | P par étage



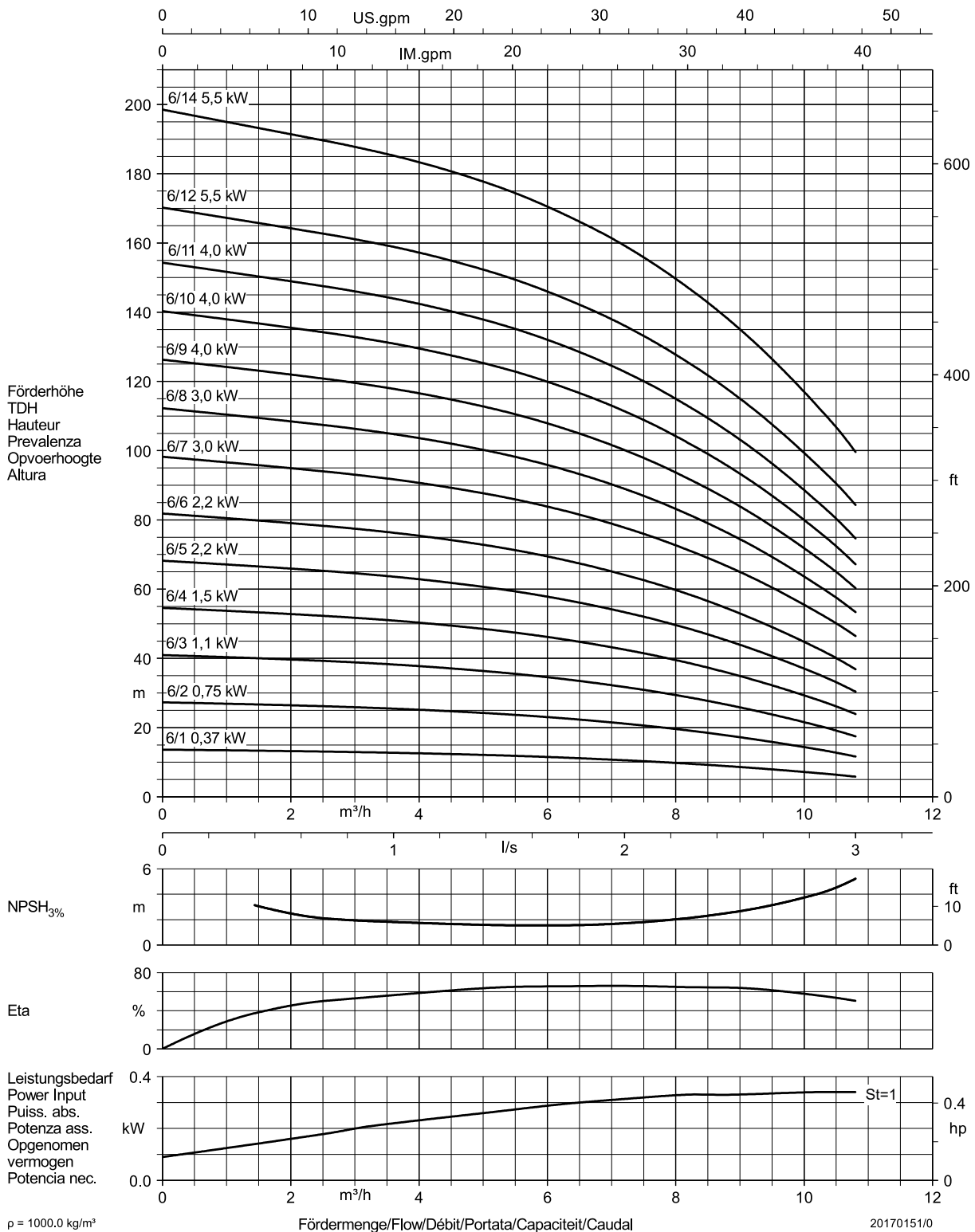
DPH(S)I, 4-LB, 2P 60 Hz



St = 1 P par étage



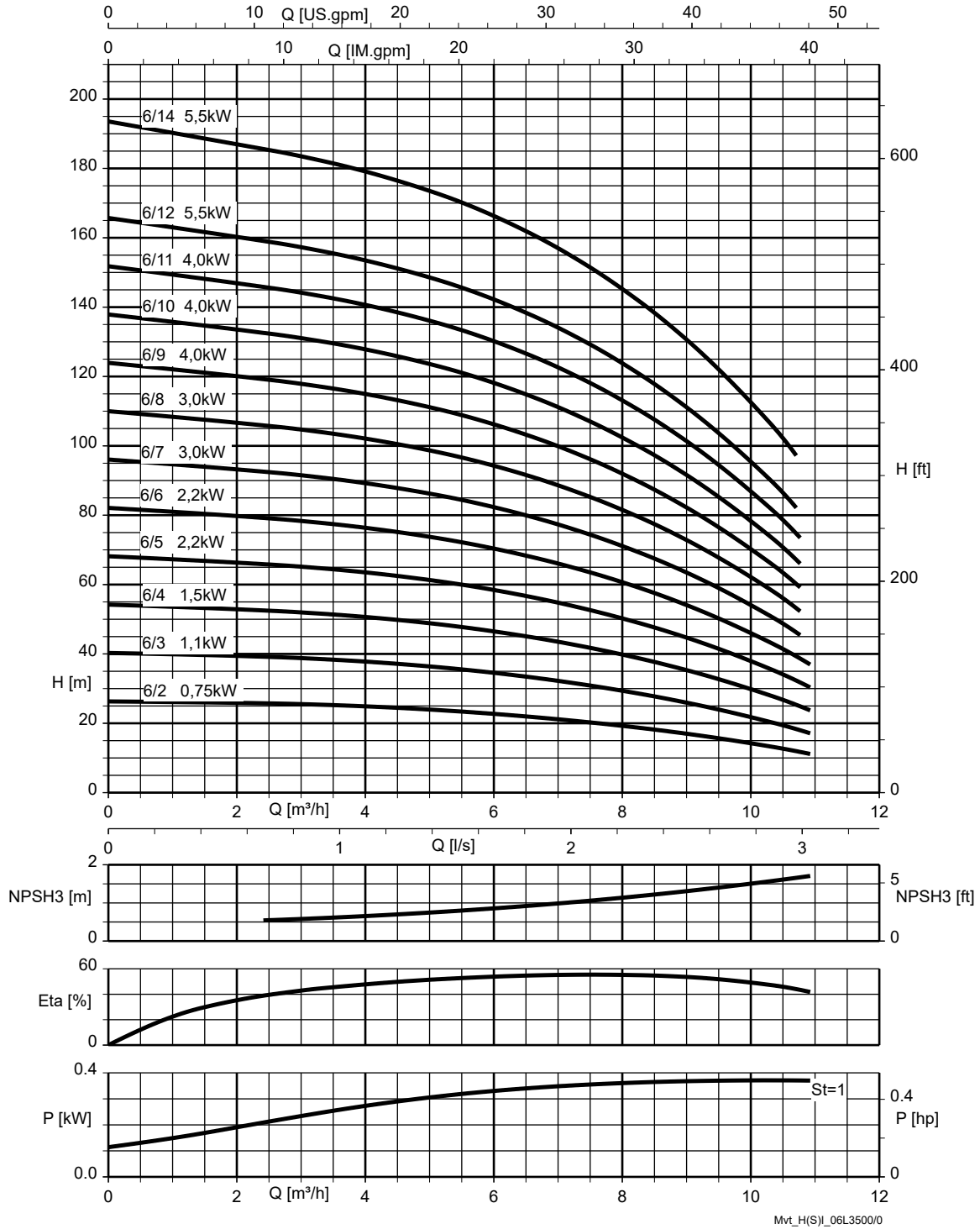
DPH(S)I, 6B, 2P 60 Hz



St = 1 | P par étage



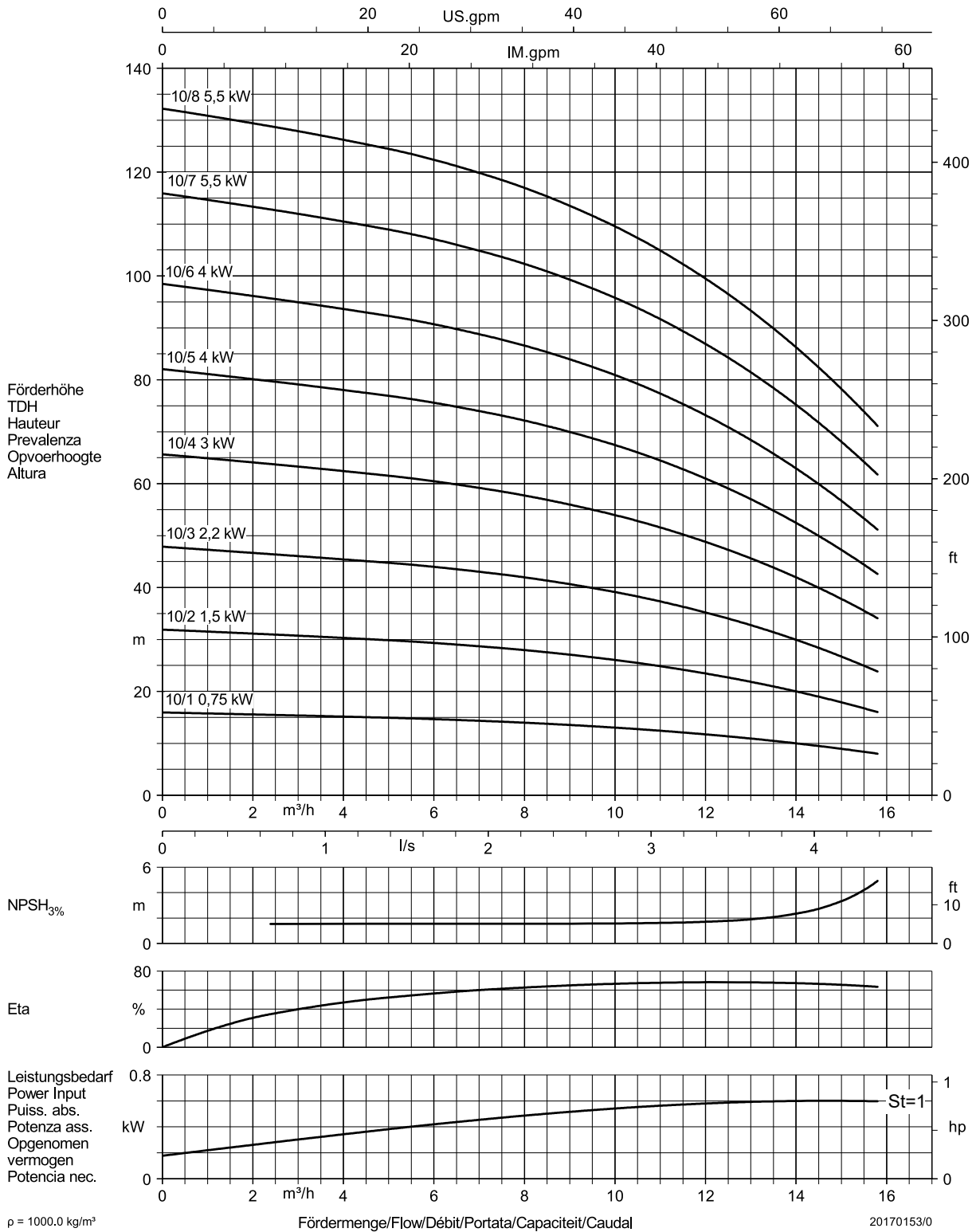
DPH(S)I, 6-LB, 2P 60 Hz



St = 1 | P par étage



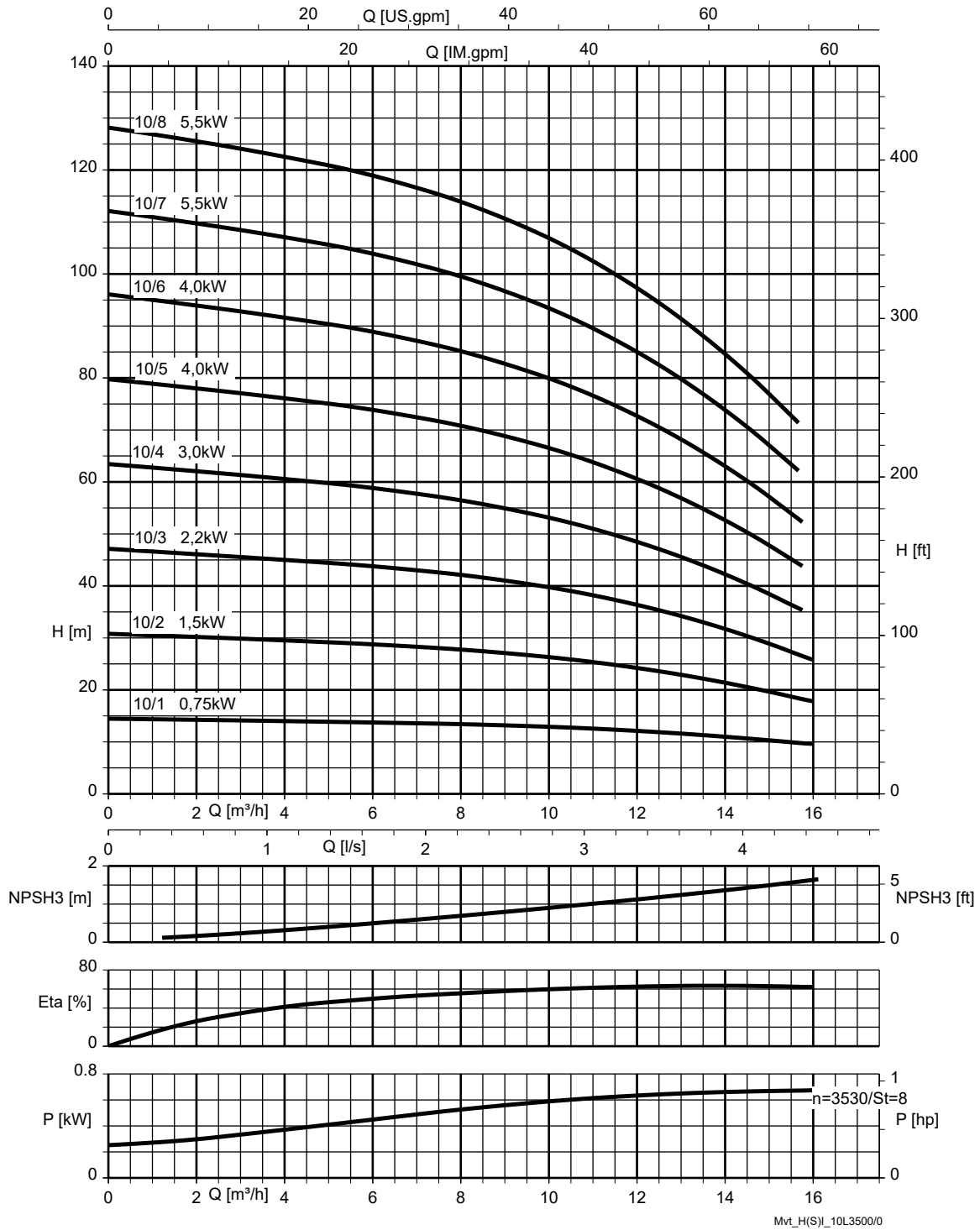
DPH(S)I, 10B, 2P 60 Hz



St = 1 P par étage



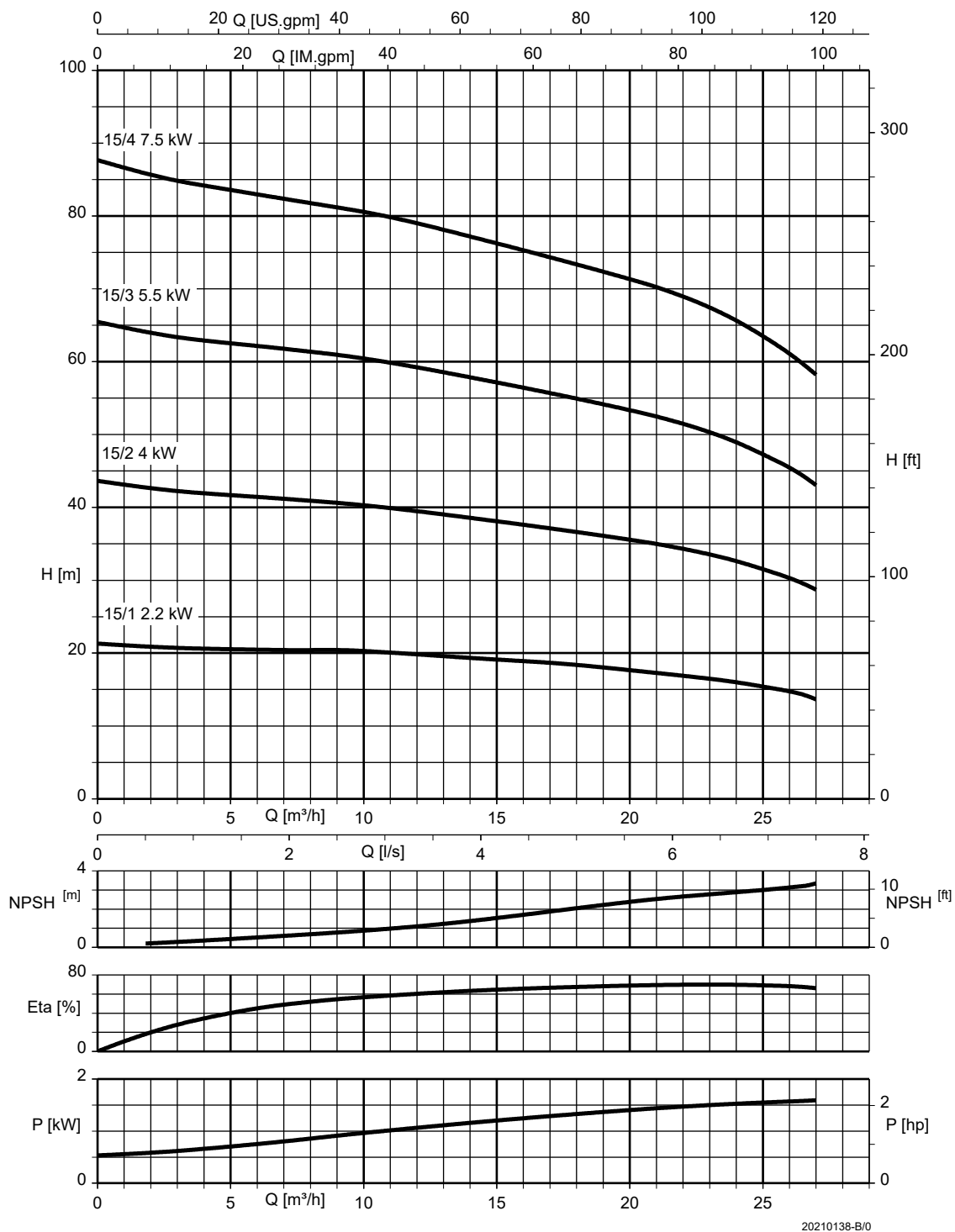
DPH(S)I, 10-LB, 2P 60 Hz



St = 1 | P par étage



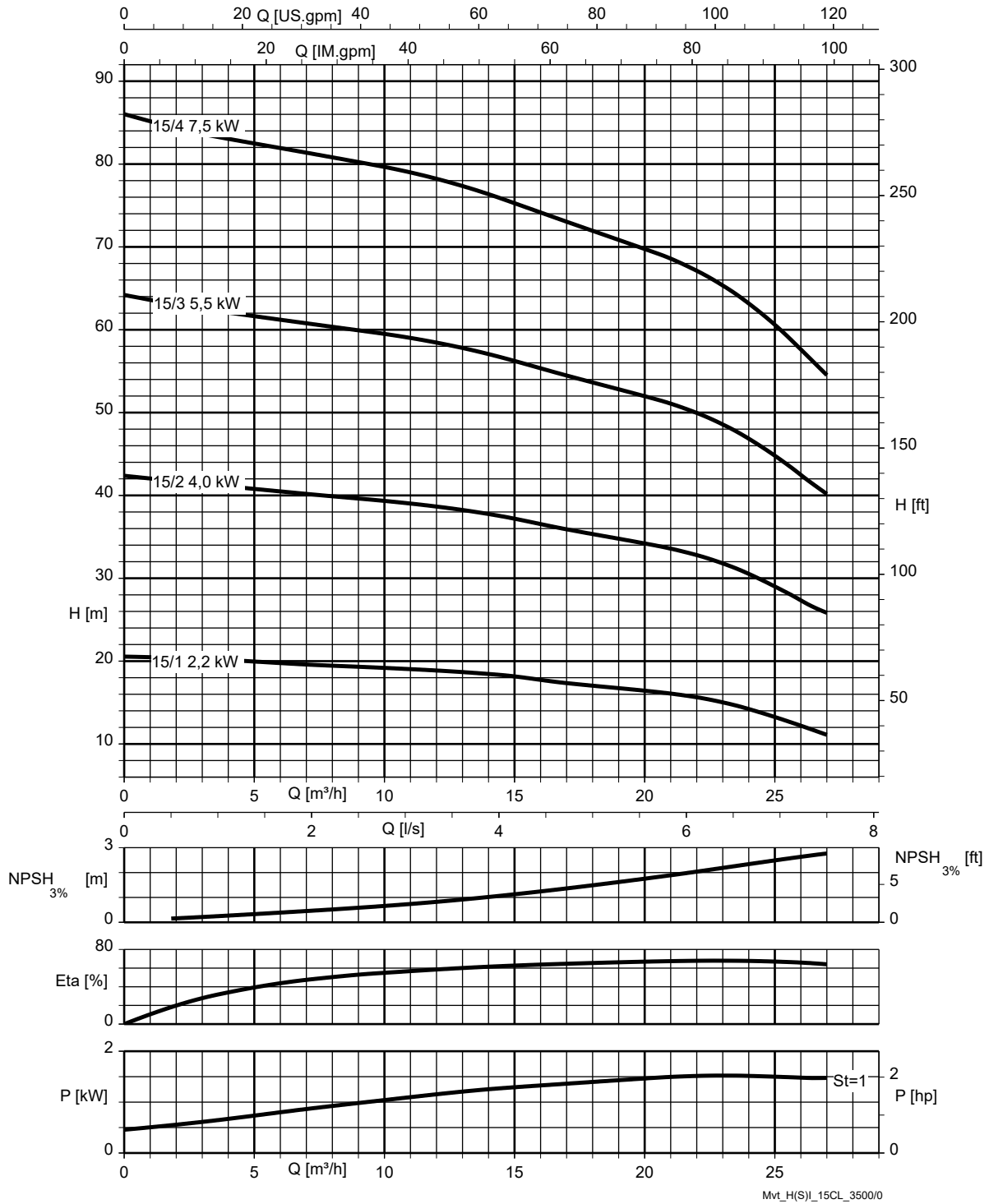
DPH(S)I, 15C, 2P 60 Hz



St = 1 | P par étage



DPH(S)I, 15-LC, 2P 60 Hz

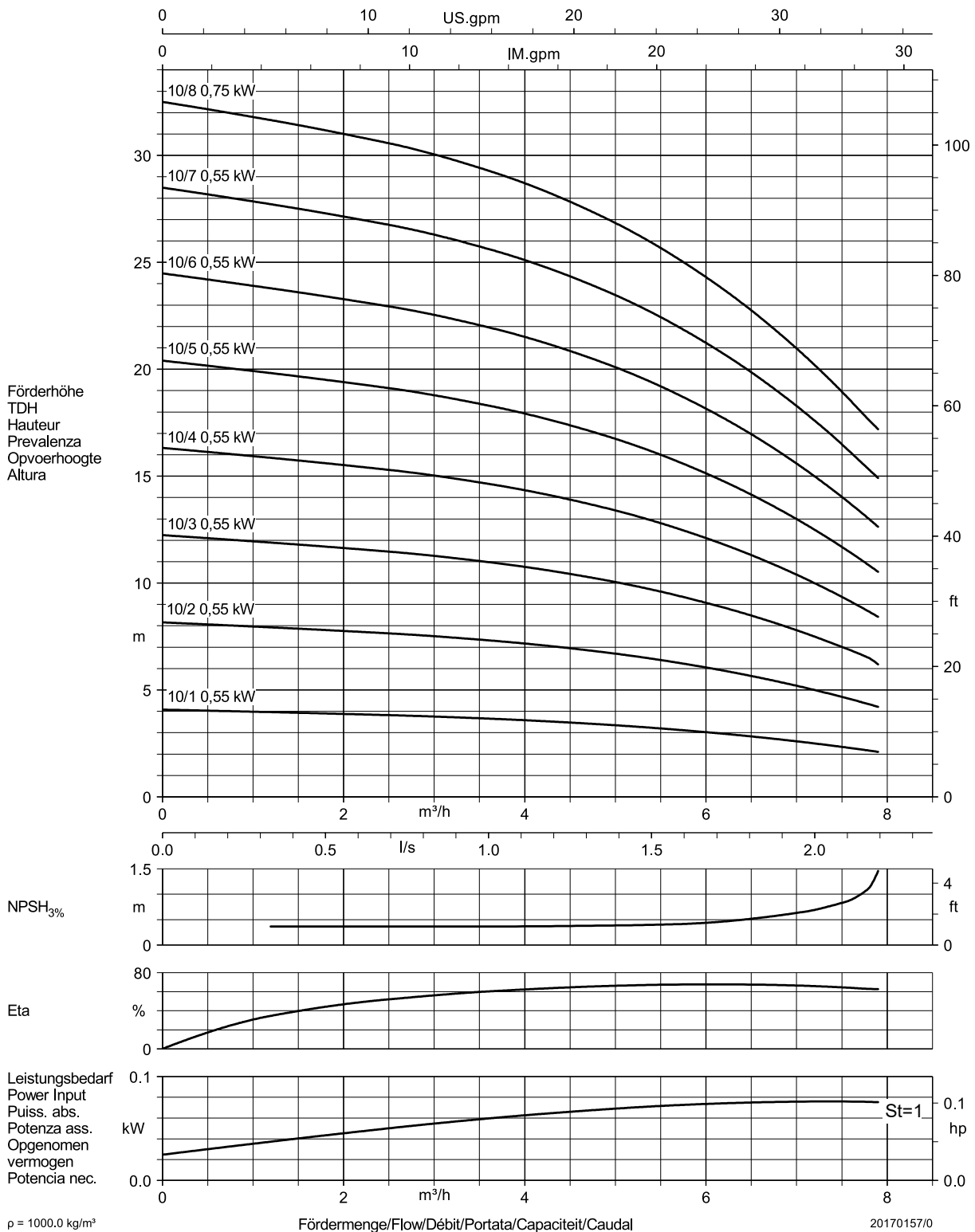


St = 1 | P par étage





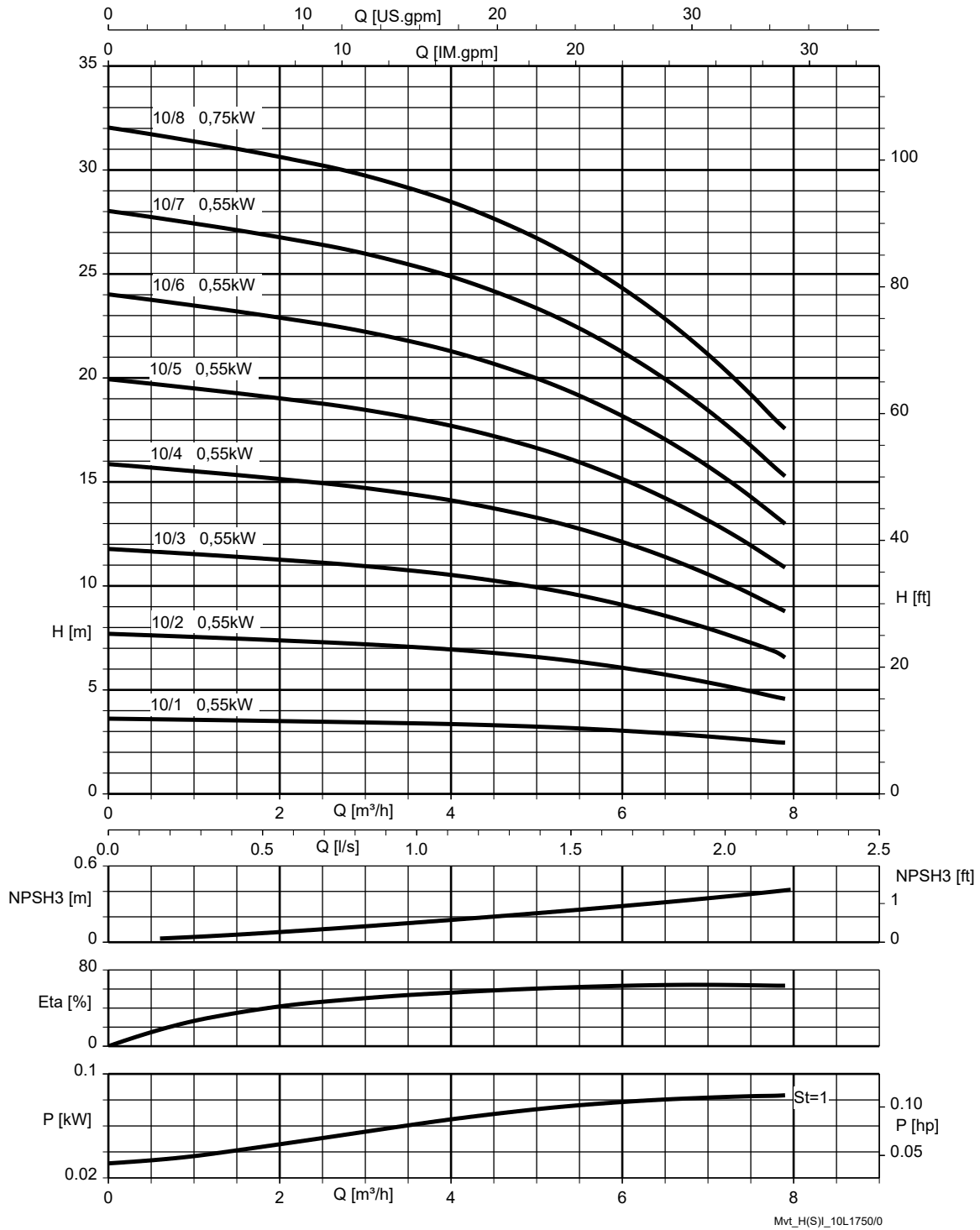
DPH(S)I, 10B, 4P 60 Hz



St = 1 | P par étage



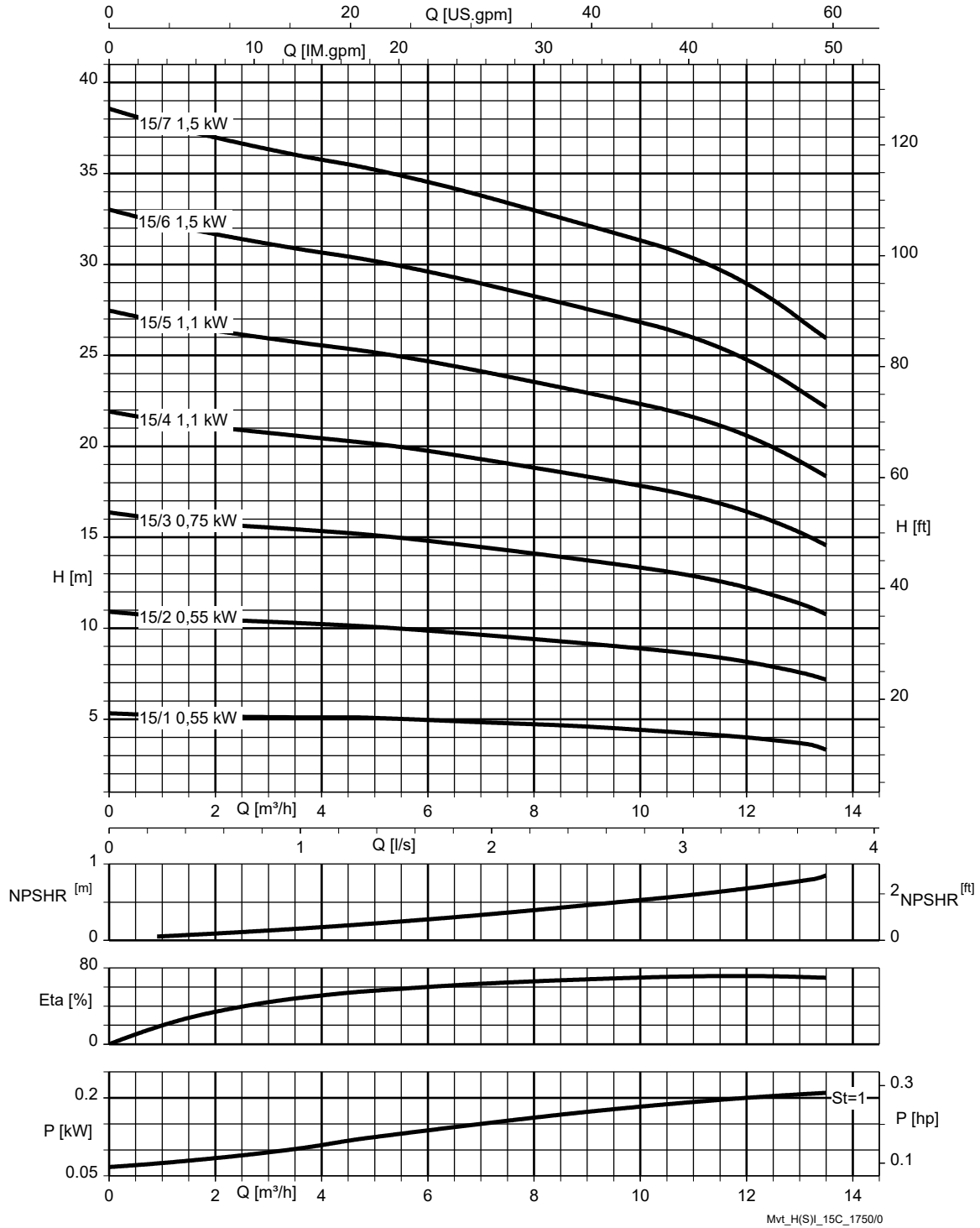
DPH(S)I, 10-LB, 4P 60 Hz



St = 1 | P par étage



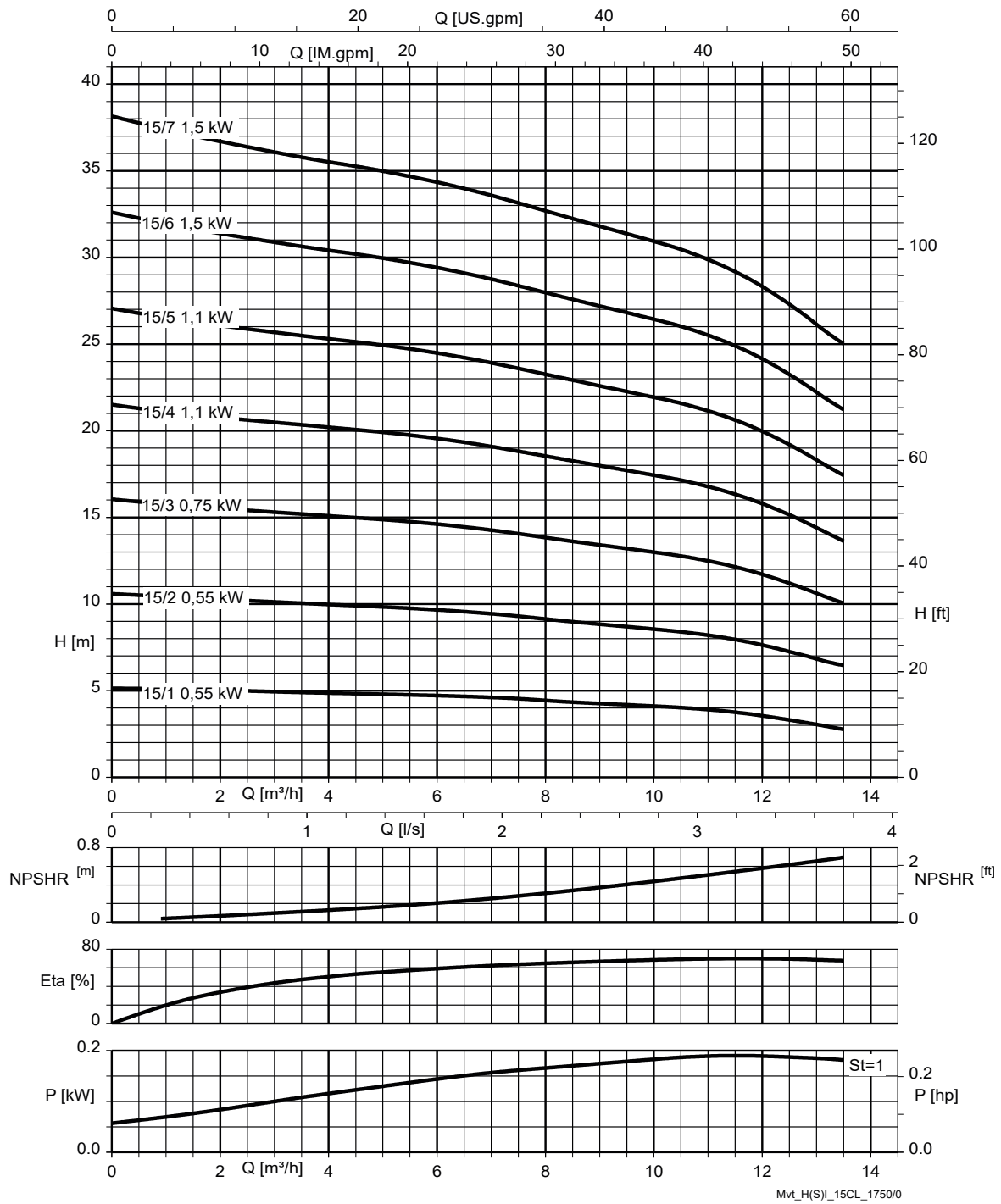
DPH(S)I, 15C, 4P 60 Hz



St = 1 P par étage

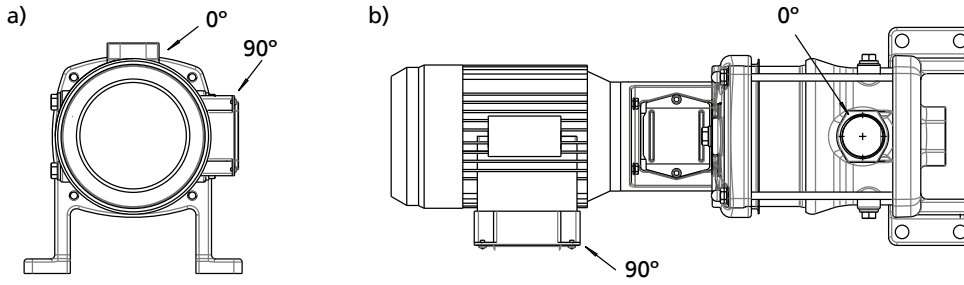


DPH(S)I, 15-LC, 4P 60 Hz

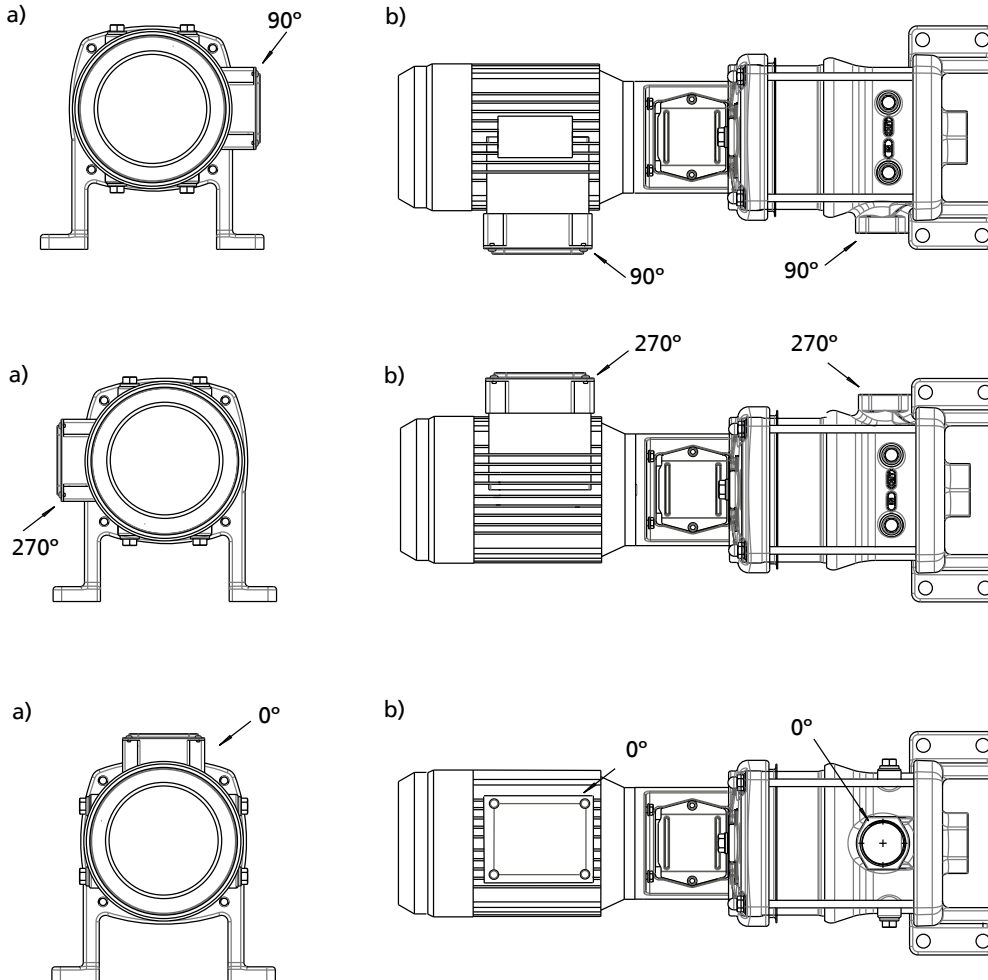


St = 1 | P par étage

Modes d'installation



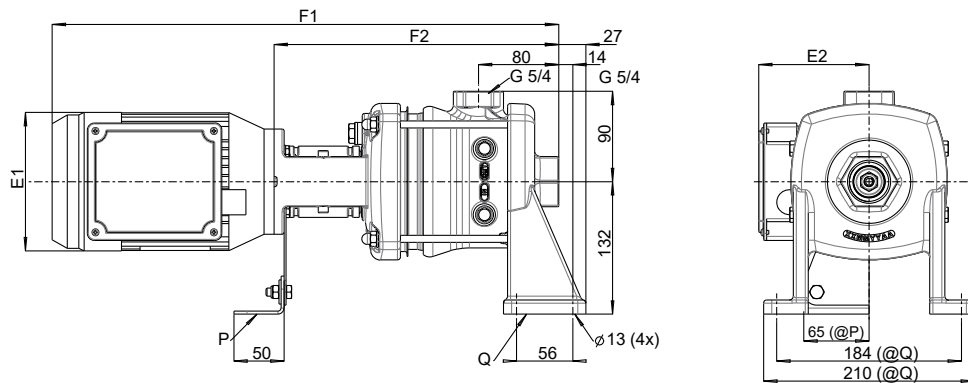
III. 4: Mode d'installation standard a) Vue de profil (vu du moteur) b) Vue de dessus



III. 5: Modes d'installation optionnels pour position boîte à bornes = position raccordement côté refoulement a) Vue de profil (vu du moteur) b) Vue de dessus

## Dimensions et raccords

### DPH(S)I 2B, 2P 50 Hz



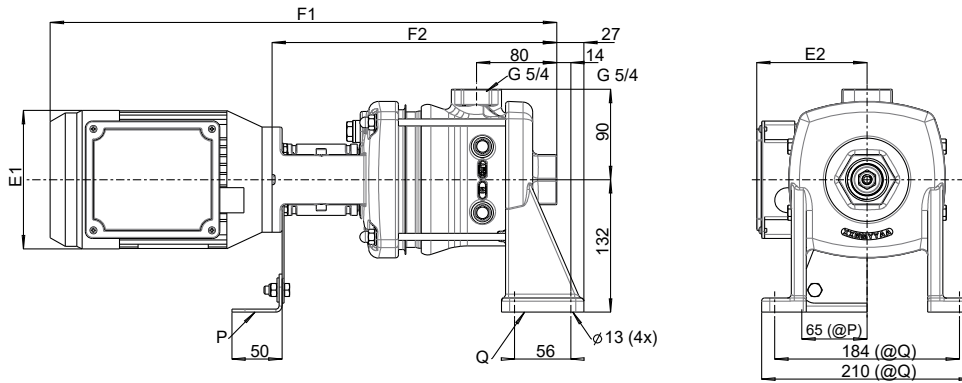
III. 6: Cotes et raccords DPH(S)I 2 avec moteur V18<sup>4)</sup>

Tableau 17: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	V18	0,37	138	109	502	289
3	V18	0,37	138	109	523	310
4	V18	0,37	138	109	545	332
5	V18	0,37	138	109	566	353
6	V18	0,55	138	109	588	375
7	V18	0,55	138	109	609	396
8	V18	0,55	138	109	631	418
9	V18	0,75	157	133	706	449
10	V18	0,75	157	133	728	471
11	V18	1,1	157	133	749	492
12	V18	1,1	157	133	771	514
14	V18	1,1	157	133	814	557

<sup>4</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 2B, 2P 60 Hz



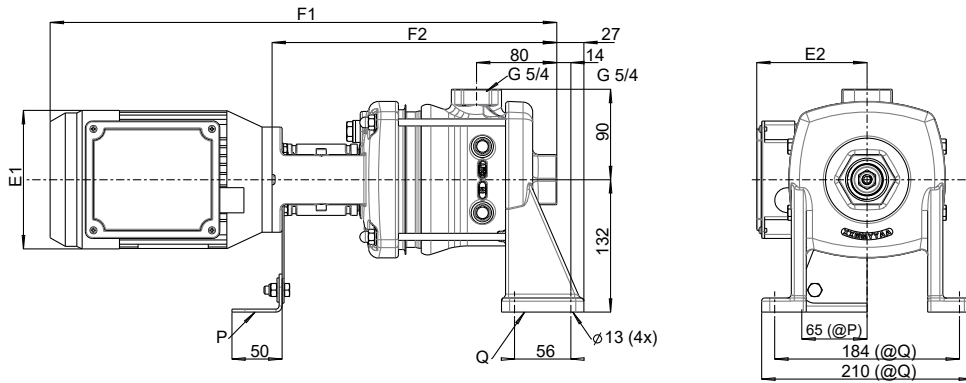
III. 7: Cotes et raccords DPH(S)I 2 avec moteur V18<sup>5)</sup>

Tableau 18: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	$P_N$	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	V18	0,37	138	109	502	289
3	V18	0,37	138	109	523	310
4	V18	0,55	138	109	545	332
5	V18	0,75	157	133	620	363
6	V18	0,75	157	133	642	385
7	V18	1,1	157	133	663	406
8	V18	1,1	157	133	685	428
9	V18	1,1	180	145	706	449
10	V18	1,5	180	145	734	481
11	V18	1,5	180	145	755	502
12	V18	1,5	180	145	504	524
14	V18	2,2	180	145	849	567

<sup>5)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 4B, 2P 50 Hz



III. 8: Cotes et raccords DPH(S)I 4 avec moteur V18<sup>6)</sup>

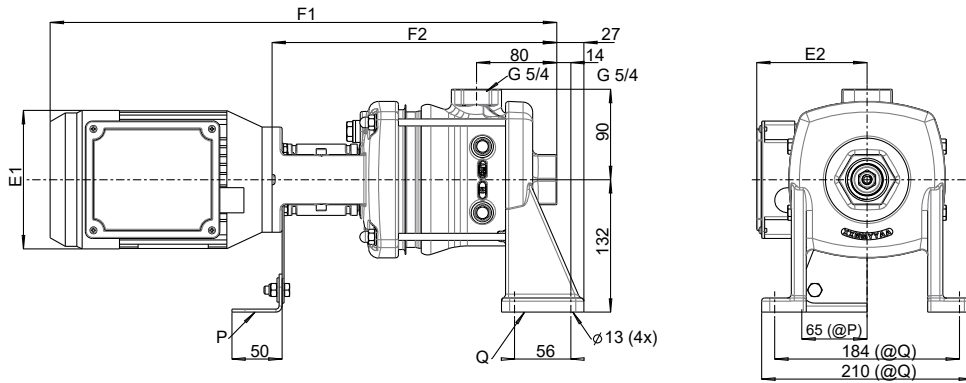
Tableau 19: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	V18	0,37	138	109	502	289
3	V18	0,55	138	109	523	310
4	V18	0,55	138	109	545	332
5	V18	0,75	157	133	620	363
6	V18	1,1	157	133	642	385
7	V18	1,1	157	133	663	406
8	V18	1,5	180	145	691	438
9	V18	1,5	180	145	712	459
10	V18	1,5	180	145	734	481
11	V18	2,2	180	145	784	502
12	V18	2,2	180	145	806	524
14	V18	2,2	180	145	849	567

<sup>6)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm



DPH(S)I 4B, 2P 60 Hz



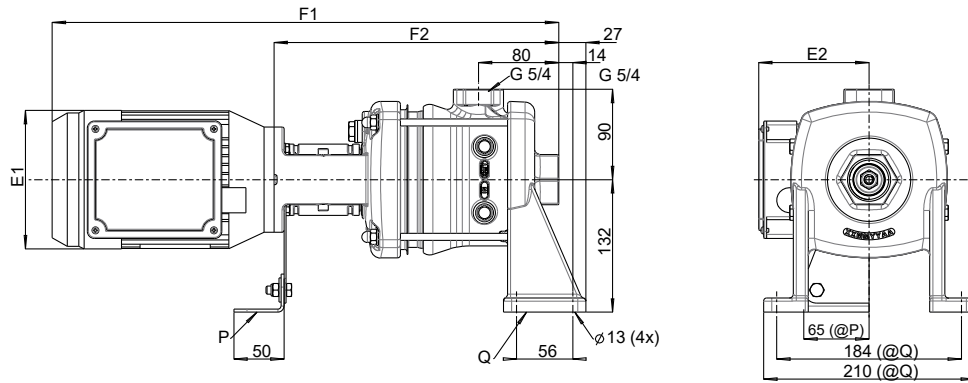
III. 9: Cotes et raccords DPH(S)I 4 avec moteur V18<sup>7)</sup>

Tableau 20: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	V18	0,55	138	109	502	289
3	V18	0,75	157	133	577	320
4	V18	1,1	157	133	599	342
5	V18	1,5	180	145	626	373
6	V18	1,5	180	145	648	395
7	V18	2,2	180	145	698	416
8	V18	2,2	180	145	720	438
9	V18	3,0	200	155	783	459
10	V18	3,0	200	155	805	491
11	V18	3,0	200	155	826	512
12	V18	4,0	223	166	848	534
14	V18	4,0	223	166	900	577

<sup>7)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 6B, 2P 50 Hz



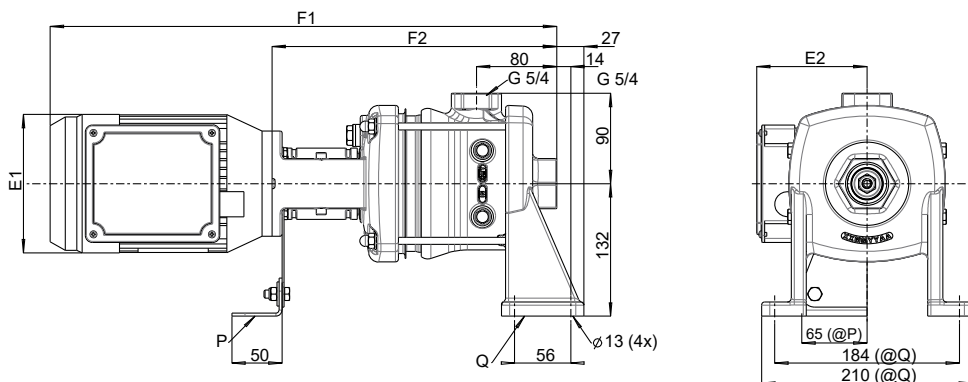
III. 10: Cotes et raccords DPH(S)I 6 avec moteur V18<sup>8)</sup>

Tableau 21: Dimensions

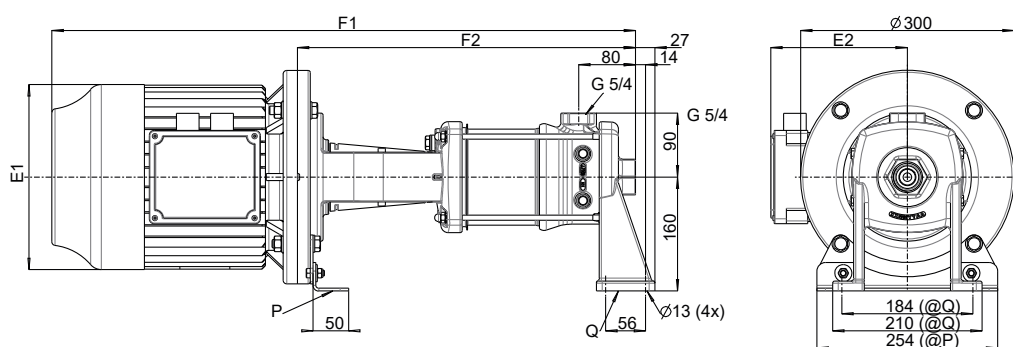
Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	V18	0,37	138	109	509	296
3	V18	0,75	157	133	588	331
4	V18	1,1	157	133	613	356
5	V18	1,1	157	133	638	381
6	V18	1,5	180	145	669	416
7	V18	1,5	180	145	694	441
8	V18	2,2	180	145	748	466
9	V18	2,2	180	145	773	491
10	V18	2,2	180	145	798	516
11	V18	3,0	200	155	865	551
12	V18	3,0	200	155	890	576
14	V18	3,0	200	155	940	626

<sup>8)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 6B, 2P 60 Hz



III. 11: Cotes et raccords DPH(S)I 6 avec moteur V18<sup>9)</sup>



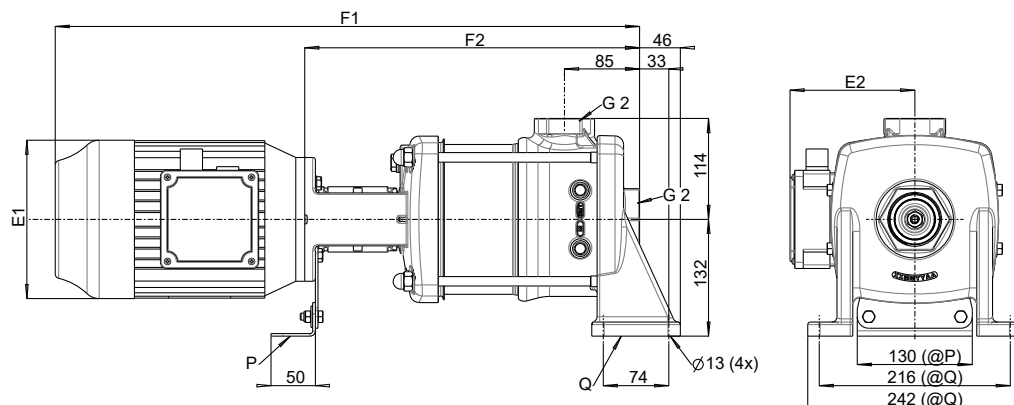
III. 12: Dimensions et raccords DPH(S)I 6 avec moteur V1

Tableau 22: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	V18	0,75	157	133	563	306
3	V18	1,1	157	133	588	331
4	V18	1,5	180	145	619	366
5	V18	2,2	180	145	673	391
6	V18	2,2	180	145	698	416
7	V18	3,0	200	155	765	451
8	V18	3,0	200	155	790	476
9	V18	4,0	223	166	824	501
10	V18	4,0	223	166	849	526
11	V18	4,0	223	166	874	551
12	V18	5,5	260	190	998	652
14	V18	5,5	260	190	1048	702

<sup>9)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 10B, 4P 50 Hz



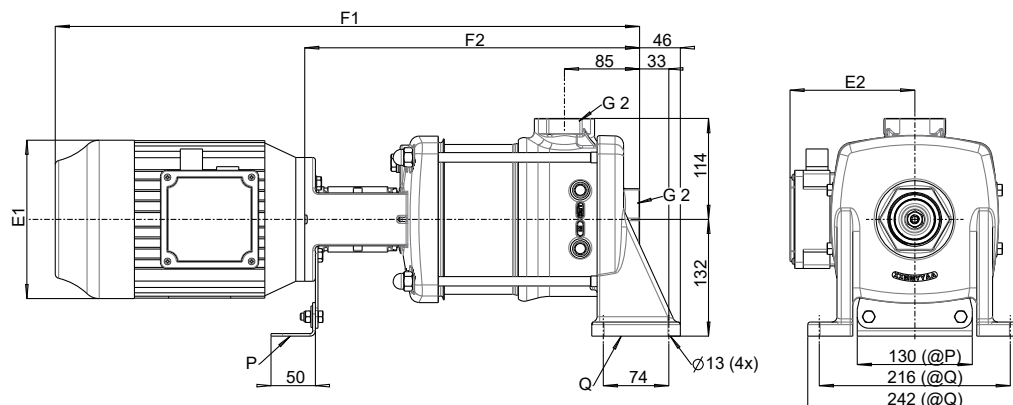
III. 13: Cotes et raccords DPH(S)I 10 avec moteur V18<sup>10)</sup>

Tableau 23: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	$P_N$	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	0,55	157	112	597	351
2	V18	0,55	157	112	597	351
3	V18	0,55	157	112	623	377
4	V18	0,55	157	112	650	404
5	V18	0,55	157	112	676	430
6	V18	0,55	157	112	703	457
7	V18	0,55	157	112	729	483
8	V18	0,55	157	112	755	510

<sup>10)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 10B, 4P 60 Hz



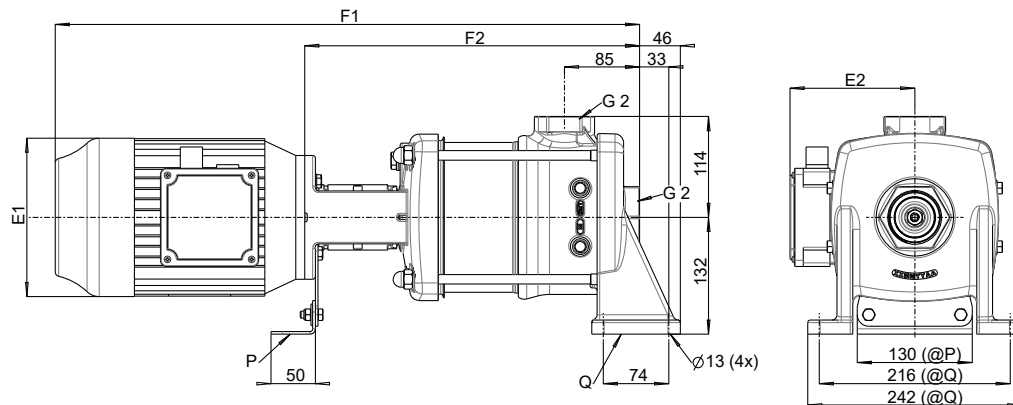
III. 14: Cotes et raccords DPH(S)I 10 avec moteur V18<sup>11)</sup>

Tableau 24: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	$P_N$	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	0,55	157	112	597	351
2	V18	0,55	157	112	597	361
3	V18	0,55	157	112	623	377
4	V18	0,55	157	112	650	404
5	V18	0,55	157	112	676	430
6	V18	0,55	157	112	703	457
7	V18	0,55	157	112	729	483
8	V18	0,75	157	112	783	510

<sup>11)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 10B, 2P 50 Hz



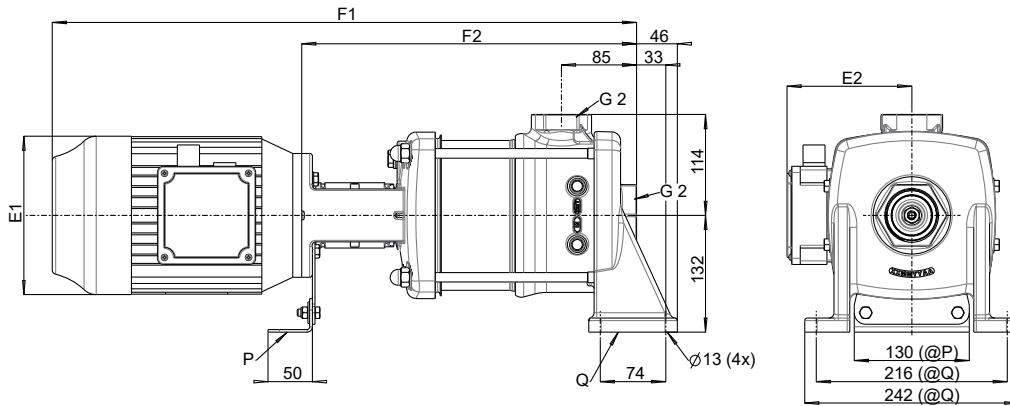
III. 15: Cotes et raccords DPH(S)I 10 avec moteur V18<sup>12)</sup>

Tableau 25: Dimensions

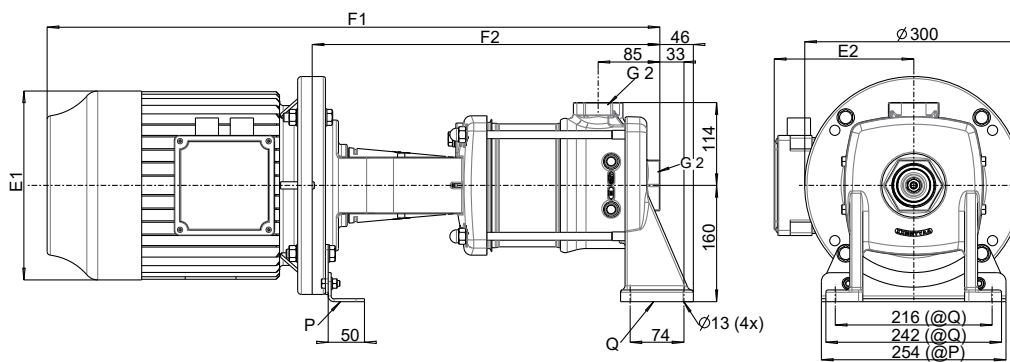
Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	0,75	157	133	626	351
2	V18	0,75	157	133	651	376
3	V18	1,1	157	133	677	402
4	V18	1,5	180	145	709	439
5	V18	2,2	180	145	750	465
6	V18	2,2	180	145	777	492
7	V18	3,0	200	155	858	528
8	V18	3,0	200	155	885	555

<sup>12)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 10B, 2P 60 Hz



III. 16: Cotes et raccords DPH(S)I 10 avec moteur V18<sup>13)</sup>



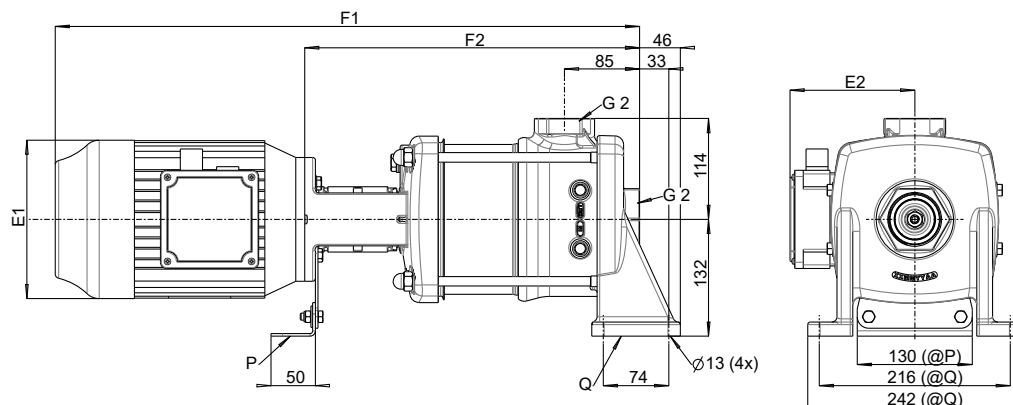
III. 17: Cotes et raccords DPH(S)I 10 avec moteur V1

Tableau 26: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	$P_N$	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	0,75	157	133	626	351
2	V18	1,5	180	145	656	386
3	V18	2,2	180	145	697	412
4	V18	3,0	200	155	779	449
5	V18	4,0	223	166	815	475
6	V18	4,0	223	166	842	502
7	V1	5,5	260	190	973	608
8	V1	5,5	260	190	999	634

<sup>13</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm jusqu'à 7 étages max.

DPH(S)I 15C, 4P 50 Hz



III. 18: Cotes et raccords DPH(S)I 15 avec moteur V18<sup>14)</sup>

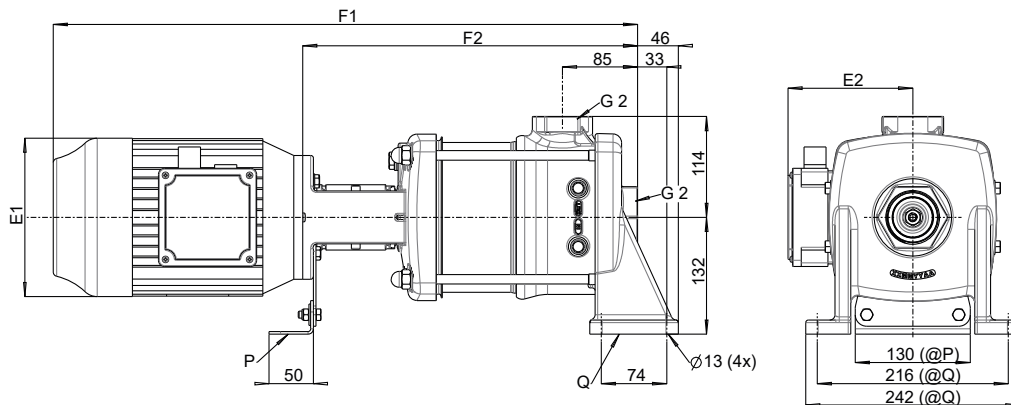
Tableau 27: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	$P_N$	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	0,55	157	112	616	359
2	V18	0,55	157	112	616	359
3	V18	0,55	157	112	657	400
4	V18	0,55	157	112	698	441
5	V18	0,75	157	133	739	482
6	V18	0,75	157	133	780	523
7	V18	1,1	180	145	849	574

<sup>14</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm



DPH(S)I 15C, 4P 60 Hz



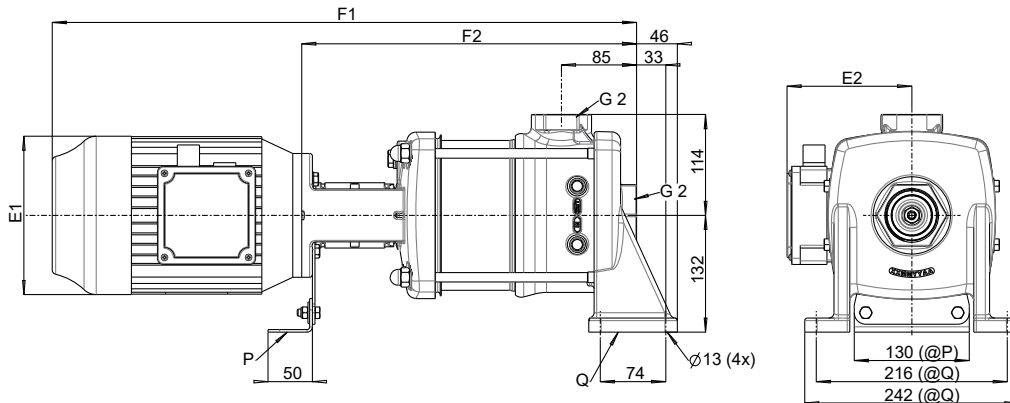
III. 19: Cotes et raccords DPH(S)I 15 avec moteur V18<sup>15)</sup>

Tableau 28: Dimensions

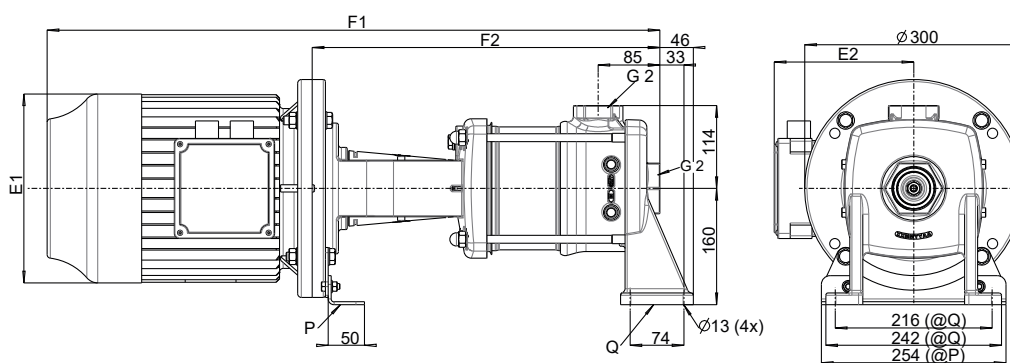
Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	0,55	157	112	616	359
2	V18	0,55	157	112	616	359
3	V18	0,75	157	133	657	400
4	V18	0,75	157	133	726	451
5	V18	1,1	180	145	767	492
6	V18	1,5	180	145	833	533
7	V18	1,5	180	145	874	574

<sup>15)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm

DPH(S)I 15C, 2P 50 Hz



III. 20: Cotes et raccords DPH(S)I 15 avec moteur V18<sup>16)</sup>



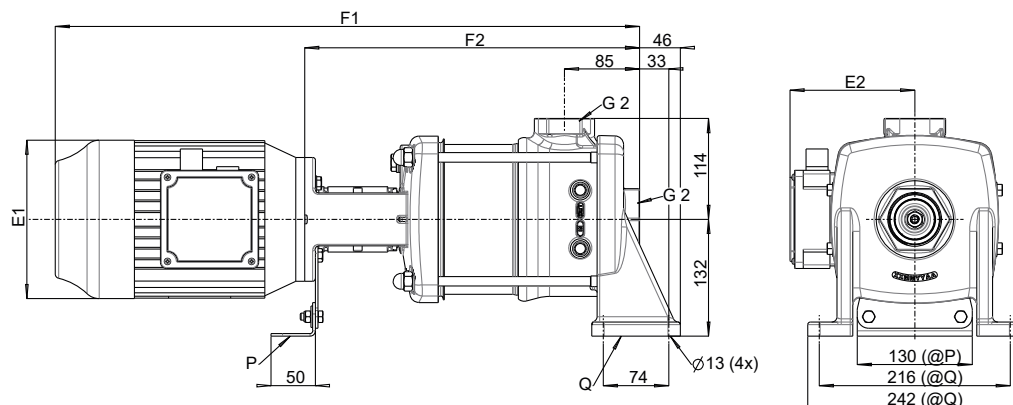
III. 21: Dimensions et raccords DPH(S)I 15 avec moteur V1

Tableau 29: Dimensions

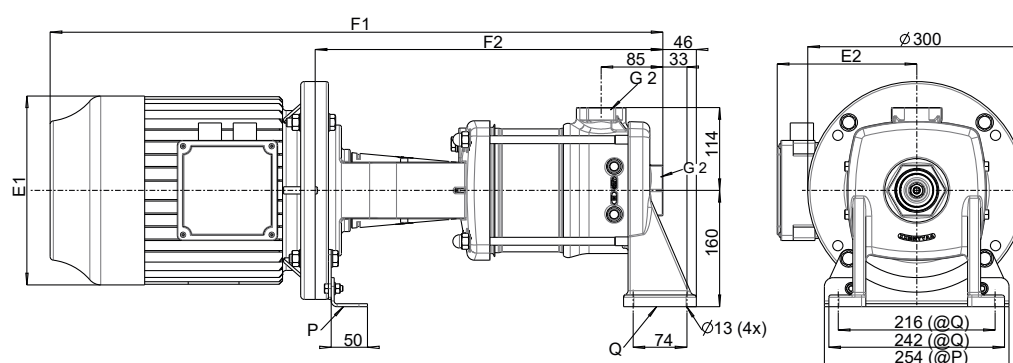
Nombre d'étages	Moteur	P <sub>N</sub>	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	1,1	157	133	616	359
2	V18	2,2	200	148	650	369
3	V18	3,0	215	157	737	420
4	V18	4,0	248	168	817	461
5	V1	5,5	288	197	1014	582
6	V1	7,5	288	197	1055	623
7	V1	7,5	288	197	1069	664

<sup>16)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm jusqu'à 4 étages max.

DPH(S)I 15C, 2P 60 Hz



III. 22: Cotes et raccords DPH(S)I 15 avec moteur V18<sup>17)</sup>



III. 23: Dimensions et raccords DPH(S)I 15 avec moteur V1

Tableau 30: Dimensions

Nombre d'étages	Moteur	$P_N$	E1	E2	F1	F2
		[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	V18	2,2	200	148	650	369
2	V18	4,0	248	168	735	379
3	V1	5,5	288	197	932	499
4	V1	7,5	288	197	973	540

Étendue de la fourniture

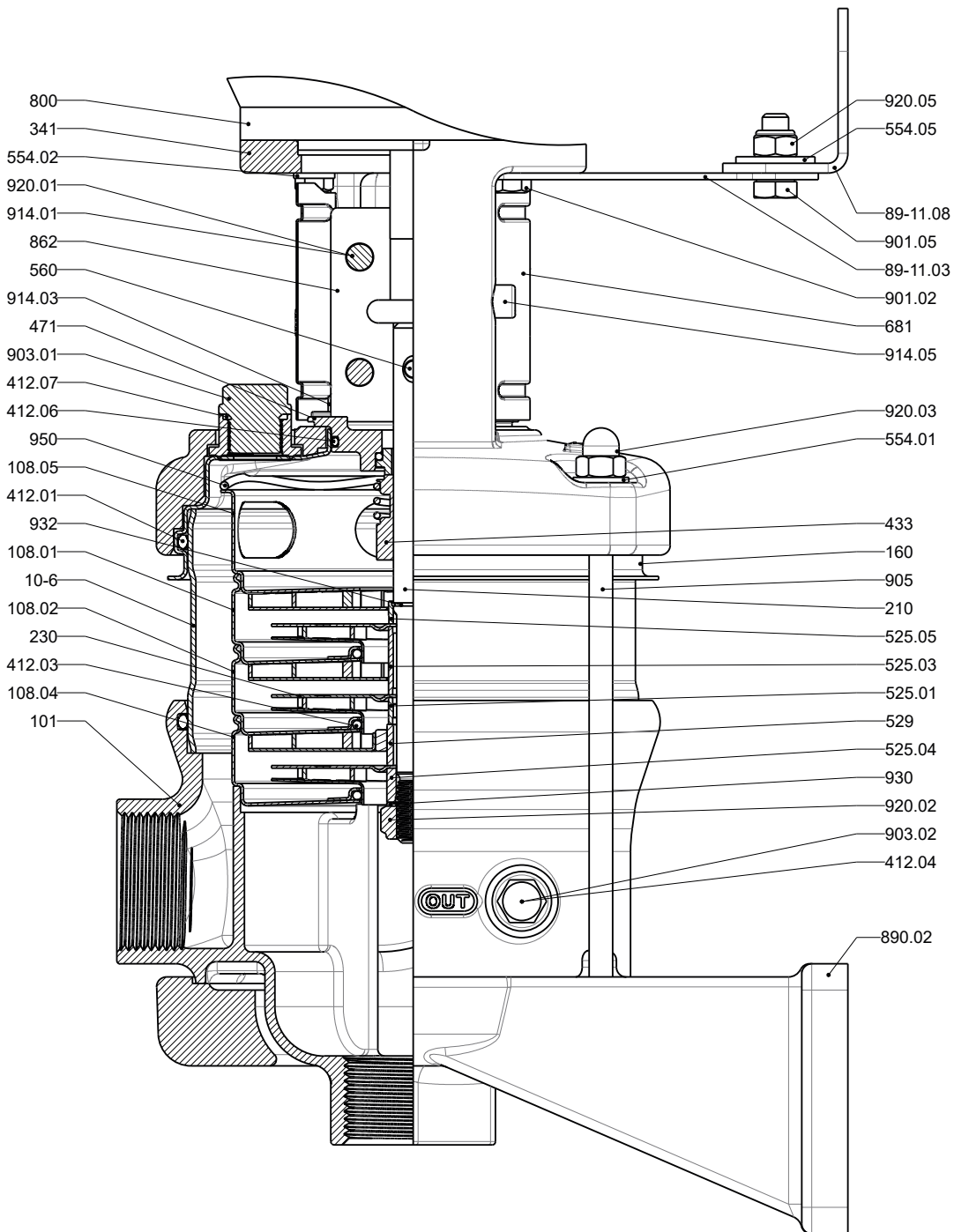
Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

- Pompe
- Moteur électrique

<sup>17)</sup> En option : hauteur de raccordement 160 mm jusqu'à 2 étages max.

Plan d'ensemble avec liste des pièces

DPH(S)I 2/4/6B



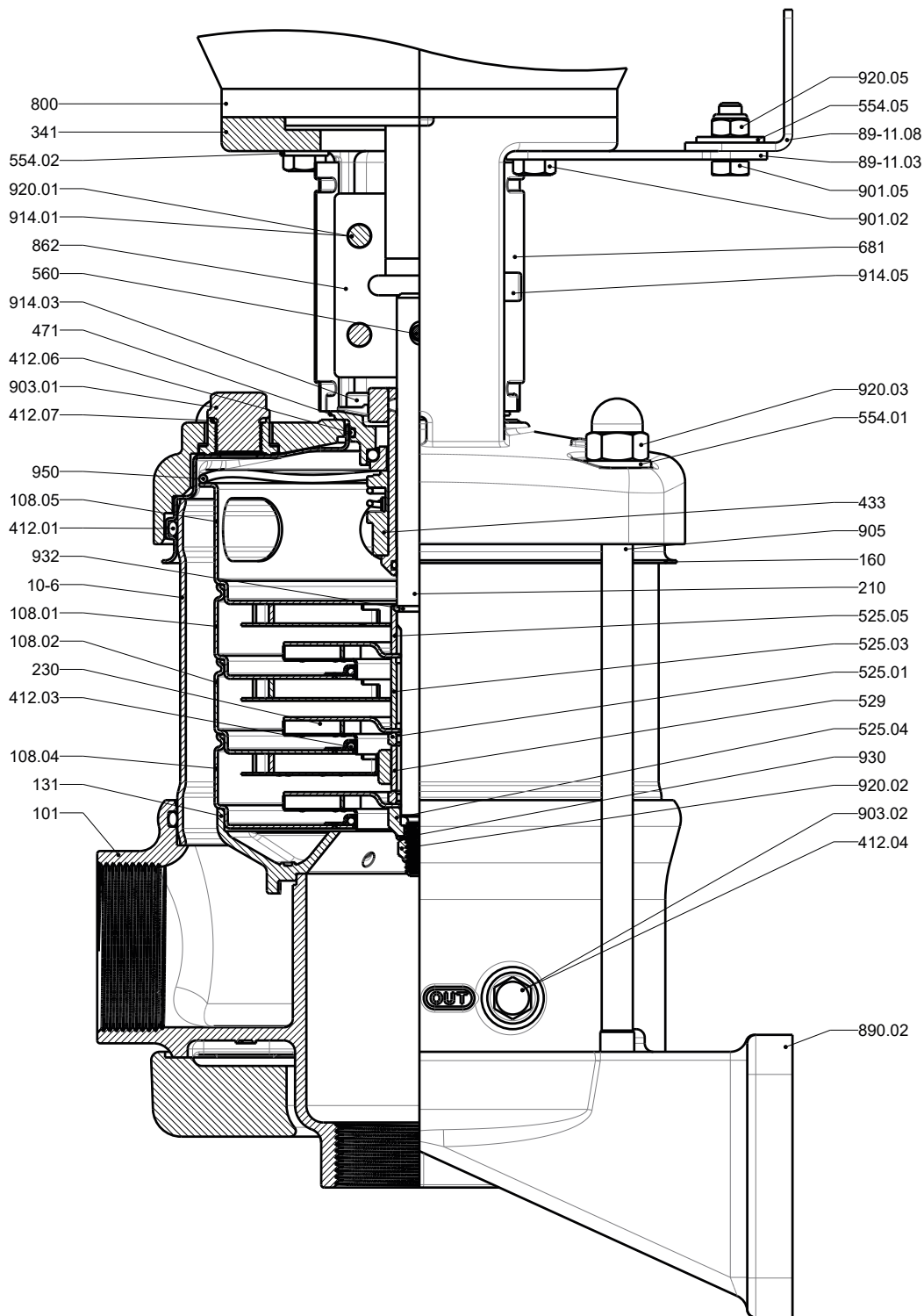
III. 24: Plan d'ensemble DPH(S)I 2/4/6B

Tableau 31: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
10-6	Chemise de pompe	681	Protège-accouplement
101	Corps de pompe	800	Moteur
108.01/.02/.04/.05	Corps d'étage	862	Coquille d'accouplement
160	Couvercle	89-11.03/08	Équerre
210	Arbre	890.02	Socle
230	Roue	901.02/.05	Vis à tête hexagonale
341	Lanterne d'entraînement	903.01/.02	Bouchon fileté
412.01/.03/.04/.06/.07	Joint torique	905	Tirant d'assemblage

Repère	Désignation	Repère	Désignation
433	Garniture mécanique	914.01/03/05	Vis à six pans creux
471	Couvercle d'étanchéité	920.01/02/03/05	Écrou
525.01/03/04/05	Entretoise	930	Frein
529	Chemise d'arbre sous coussinet	932	Segment d'arrêt
554.01/02/05	Rondelle	950	Ressort
560	Goupille		

DPH(S)I 10 B

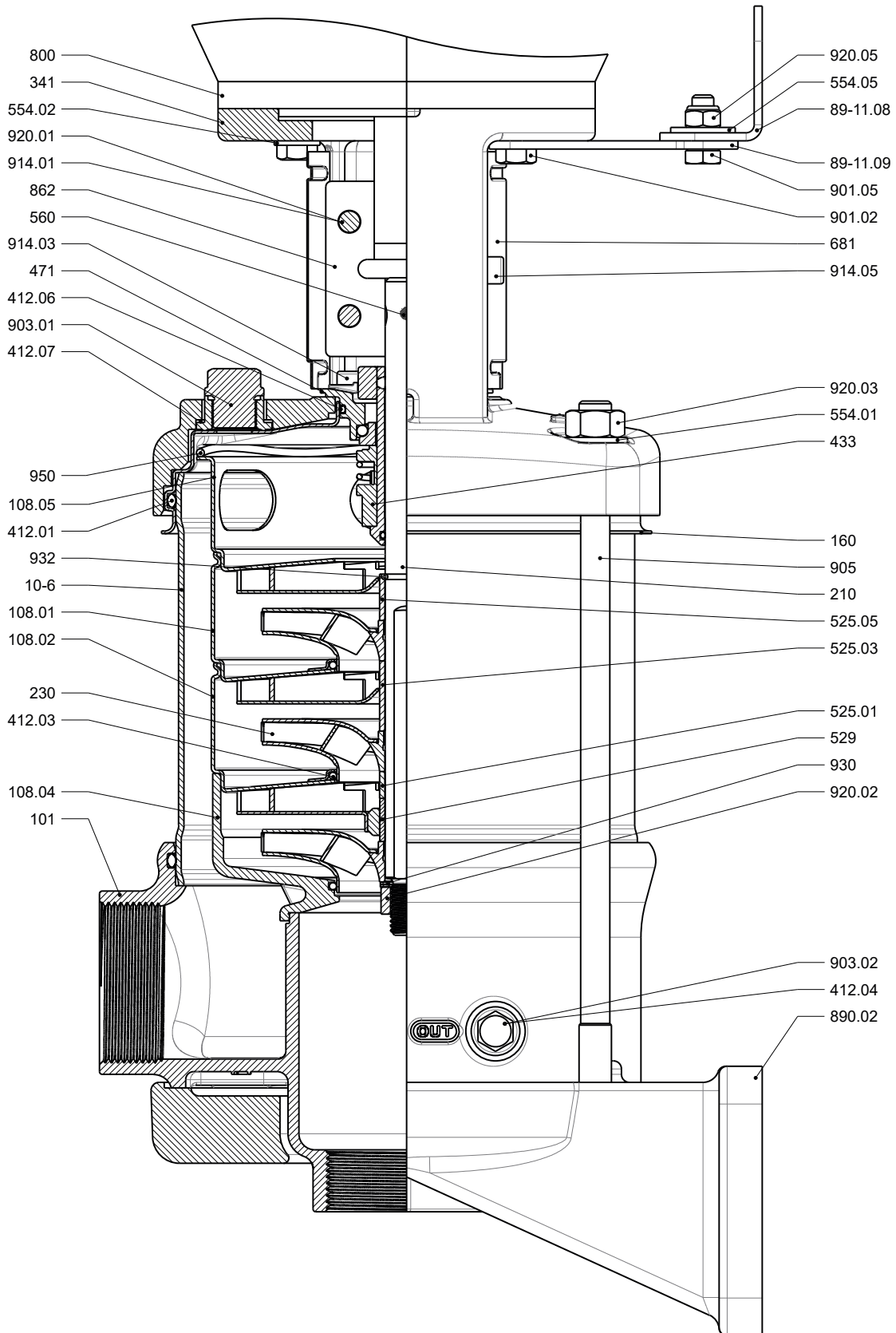


III. 25: Plan d'ensemble DPH(S)I 10 B

Tableau 32: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
10-6	Chemise de pompe	560	Goupille
101	Corps de pompe	681	Protège-accouplement
108.01/.02/.04/.05	Corps d'étage	800	Moteur
131	Bague d'entrée	862	Coquille d'accouplement
160	Couvercle	89-11.03/.08	Équerre
210	Arbre	890.02	Socle
230	Roue	901.02/.05	Vis à tête hexagonale
341	Lanterne d'entraînement	903.01/.02	Bouchon fileté
412.01/.03/.04/.06/.07	Joint torique	905	Tirant d'assemblage
433	Garniture mécanique	914.01/.03/.05	Vis à six pans creux
471	Couvercle d'étanchéité	920.01/.02/.03/.05	Écrou
525.01/.03/.04/.05	Entretoise	930	Frein
529	Chemise d'arbre sous coussinet	932	Segment d'arrêt
554.01/.02/.05	Rondelle	950	Ressort

DPH(S)I 15 C



III. 26: Plan d'ensemble DPH(S)I 15 C

Tableau 33: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
10-6	Chemise de pompe	681	Protège-accouplement
101	Corps de pompe	800	Moteur
108.01/.02/.04/.05	Corps d'étage	862	Coquille d'accouplement
160	Couvercle	89-11.08/.09	Équerre
210	Arbre	890.02	Socle
230	Roue	901.02/.05	Vis à tête hexagonale
341	Lanterne d'entraînement	903.01/.02	Bouchon fileté
412.01/.03/.04/.06/.07	Joint torique	905	Tirant d'assemblage
433	Garniture mécanique	914.01/.03/.05	Vis à six pans creux
471	Couvercle d'étanchéité	920.01/.02/.03/.05	Écrou
525.01/.03/.05	Entretoise	930	Frein
529	Chemise d'arbre sous coussinet	932	Segment d'arrêt
554.01/.02/.05	Rondelle	950	Ressort
560	Goupille		





---

**duijvelaar** pompen  
**dp** pumps

P.O. Box 28  
2400 AA Alphen aan den Rijn  
The Netherlands

t (0172) 48 83 88

[dp@dp-pumps.com](mailto:dp@dp-pumps.com)  
[www.dp-pumps.com](http://www.dp-pumps.com)

2024-07-23

97004540 (1798.5560/06-FR)

