

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## POMPE & MOTEURS



**Refoulement amélioré :**

Fixation plus facile et plus sécurisée de la colonne montante.

**Fixation du protège-câble :**

Meilleure fixation à vis du protège-câble.

**Clapet antiretour intégré :**

Toutes les pompes SP sont livrées avec un clapet antiretour afin de minimiser le risque de coup de bélier.

**Anticorrosion :**

Acier inoxydable AISI 304 intérieur et extérieur pour une haute résistance à la corrosion et versions en acier de haute qualité pour les liquides agressifs également disponibles.

**Résistance à l'usure :**

Moins d'usure par abrasion : roulements octogonaux et canaux de rinçage pour éliminer les particules dans l'eau pompée. La résistance au sable est encore renforcée grâce au palier à longue durée de vie, dans les environnements souterrains sablonneux.

**Hydraulique optimisée :**

Pour de meilleures performances et moins de pertes.

**Pièces en caoutchouc FKM :**

Cette option permet de pomper de l'eau légèrement contaminée, par exemple, avec de l'huile.

**Bague d'arrêt :**

Protection de la pompe en cas de poussée axiale.

**Taux de défaillance proche de zéro :**

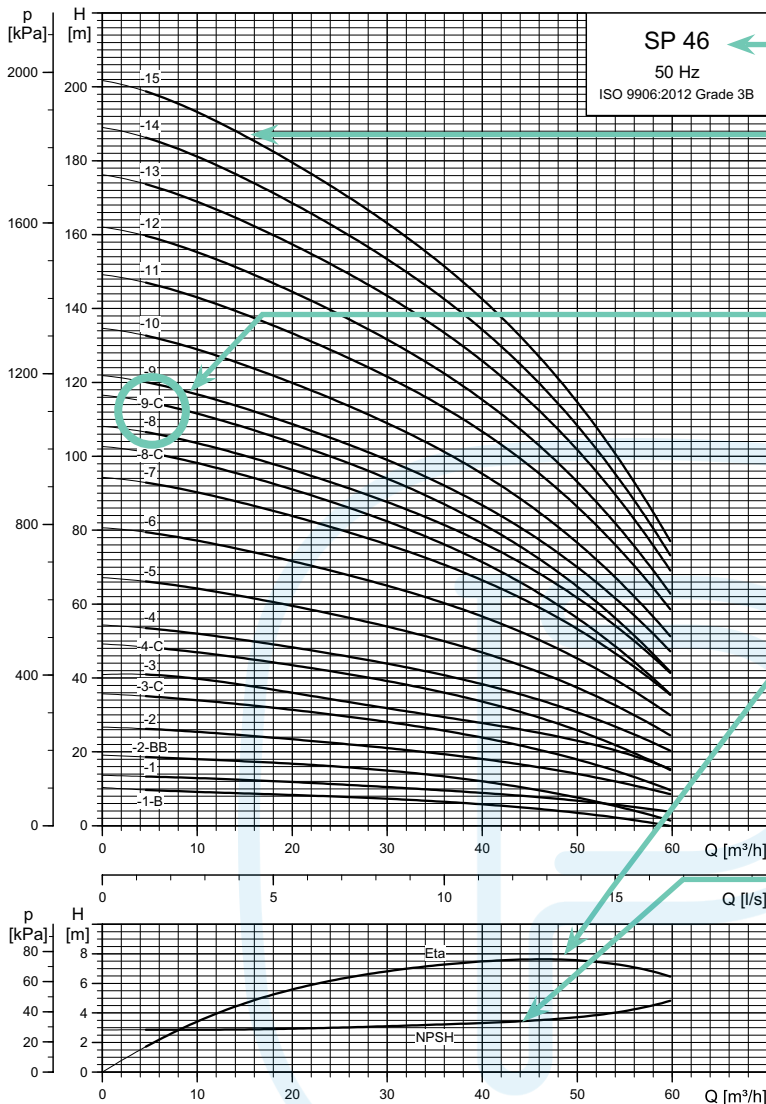
Pompes durables et bien protégées : les statistiques compilées depuis 1967 montrent que les pompes SP ont un taux de retour sous garantie presque nul.

**Solution sur mesure :**

Contactez votre distributeur Grundfos si vous avez besoin d'un système SP adapté à votre application spécifique.

	MS 402	MS 4000
Phase	Monophasé et triphasé	Monophasé et triphasé
Méthodes de démarrage / Fonctionnement	Monophasé : PSC, 2 fils, 3 fils CSCR 1,5 et 2,2 kW	Monophasé : 3 fils
Triphasé	Direct	Direct
Fréquence	50 Hz et 60 Hz	50 et 60 Hz
Tension	115-575 V	208-575 V
Charge axiale	Max. 3,5 kN	2,2 kN ou 4,4 kN
Rendement	57-77	75-81
Classe d'isolation	B	F
Température ambiante	Voir documentation Grundfos	Voir documentation Grundfos
Raccord mécanique	4" bride Nema	4" bride Nema
Matériau	Acier inoxydable EN 1.4301 (AISI 304)	Acier inoxydable EN 1.4301 (AISI 304) +EN 1.4539 (AISI 904L)
Certification	CE, UL pour certaines variantes	CE, CSA pour certaines variantes
Agrément sanitaire	ACS	ACS

# COMMENT LIRE LES COURBES



**Type de pompe**

**Courbe QH de chaque pompe.**

Les courbes en gras indiquent la plage de performance recommandée pour un fonctionnement optimal.

**Nombre d'étages.**

Premier chiffre : nombre d'étages.  
Deuxième chiffre : nombre de roues à diamètre réduit.

**La courbe ETA indique le rendement de la pompe.**

La courbe eta est une courbe moyenne de tous les types de pompe indiqués dans le tableau.

La performance des pompes équipées de roues à diamètre réduit est d'environ 2 % inférieure à la courbe indiquée dans le schéma.

**La courbe NPSH est une courbe moyenne de tous les types de pompe.**

Lors du dimensionnement, ajouter une marge de sécurité d'au moins 0,5 m.

## Validité des courbes

Les conditions ci-dessous s'appliquent aux courbes des pages 14 à 26.

### Conditions générales

- Tolérances conformes à la norme ISO 9906:2012 - Niveau 3B.
- Les courbes de performance indiquent les performances de la pompe à vitesse réelle, cf. Gamme de moteurs standard.  
Vitesses approximatives du moteur :  
Moteurs 4" : n = 2870 min<sup>-1</sup> Moteurs 6" : n = 2870 min<sup>-1</sup> Moteurs 8" à 12" : n = 2900 min<sup>-1</sup>.
- Les mesures ont été faites avec de l'eau dégazée à une température de 20 °C. Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique d'1 mm<sup>2</sup>/s (1 cSt). Utiliser des moteurs de puissances supérieures pour le pompage de liquides plus épais et/ou plus visqueux que l'eau.
- Les courbes en gras indiquent la plage de performance recommandée.
- Les courbes de performance incluent les pertes possibles, comme au niveau du clapet anti-retour.

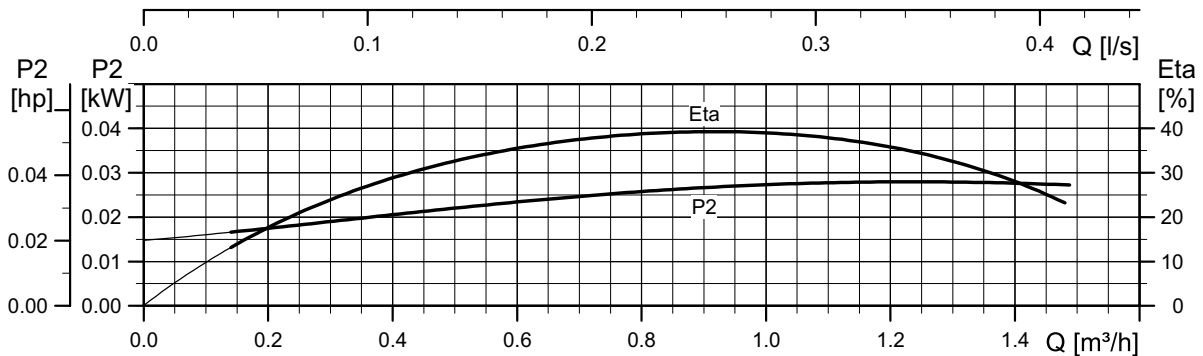
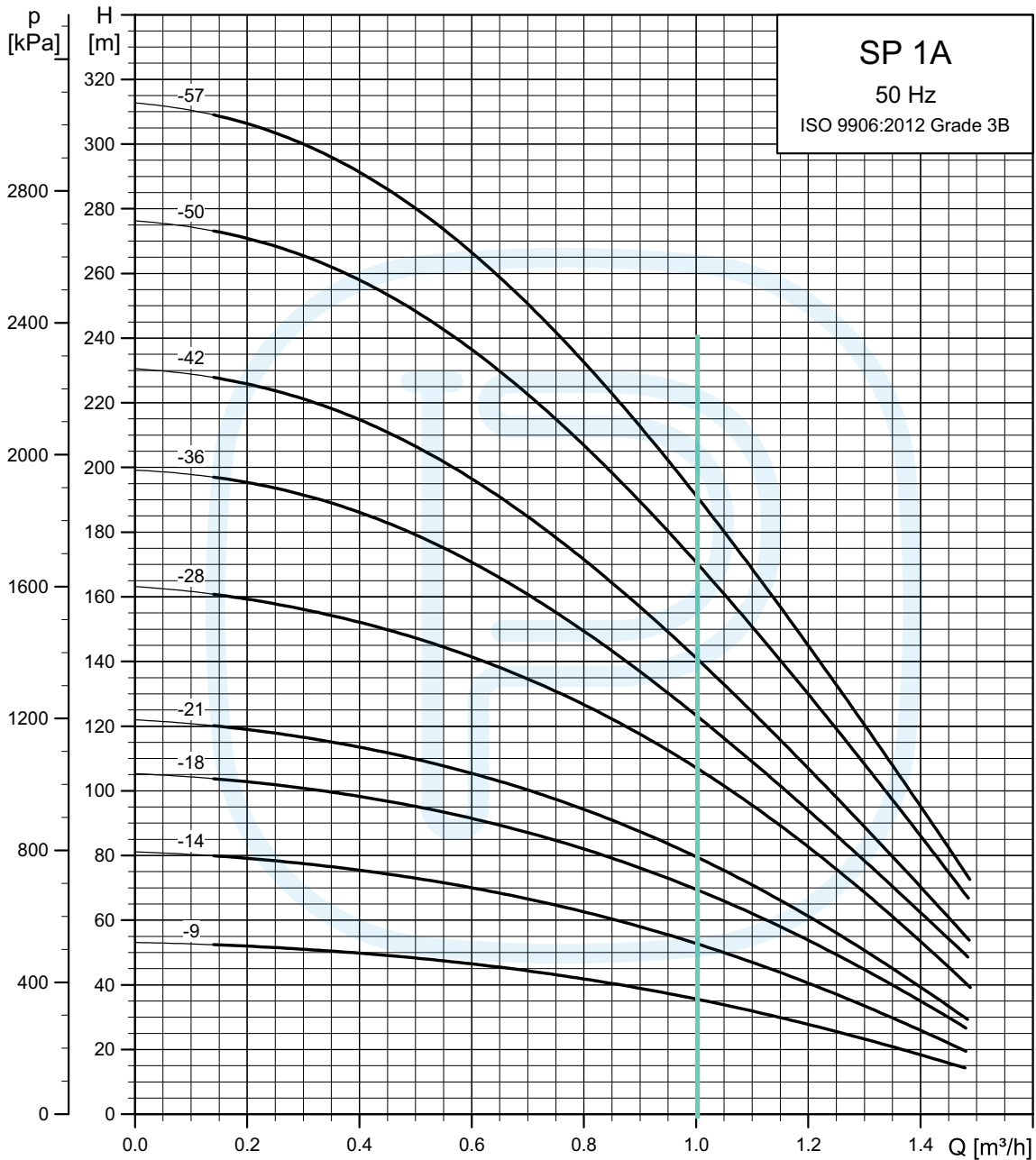
### Courbes SP A, SP

- **Q/H** : Les courbes incluent les pertes dans les clapets à vitesse réelle. Le fonctionnement sans clapet anti-retour augmente la hauteur réelle à performance nominale de 0,5 à 1,0 m.
- **NPSH** : La courbe inclut la perte de charge dans l'entretoise et indique la pression d'aspiration requise.
- **Courbe de puissance** : P2 indique la puissance à chaque étage de la pompe lorsque celle-ci fonctionne à vitesse nominale.
- **Courbe de rendement** : Eta indique le rendement de l'étage de la pompe. Si Eta pour puissance réelle est nécessaire, consulter [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com) (Web CAPS).

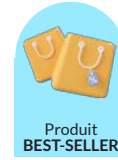
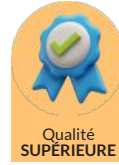
# POMPES IMMERGÉES SP

## SP 1A Courbes de performance

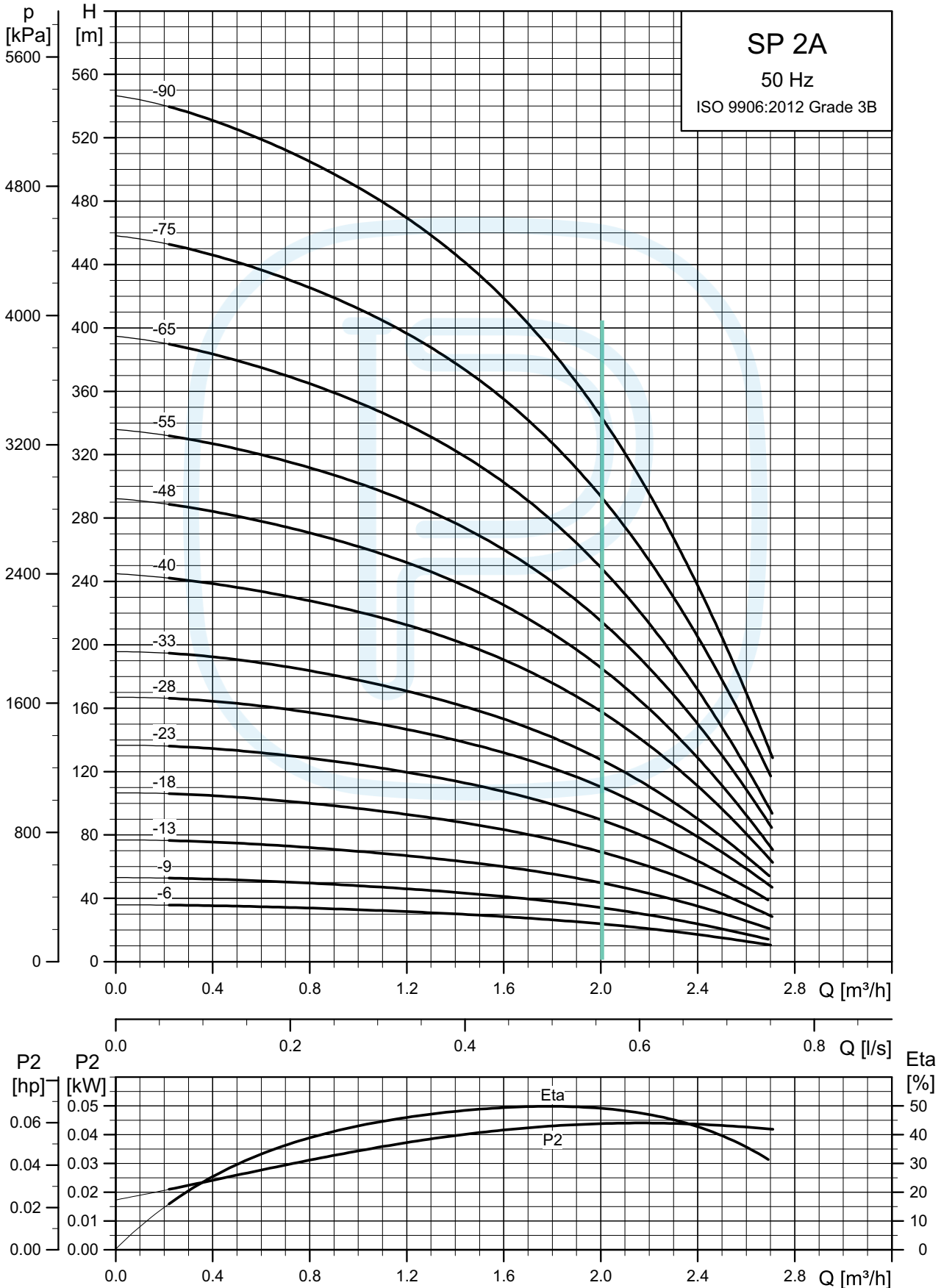
Références et puissance moteur : voir page 26

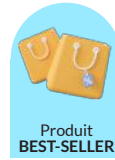
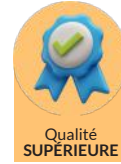


**SP2A** Courbes de performance



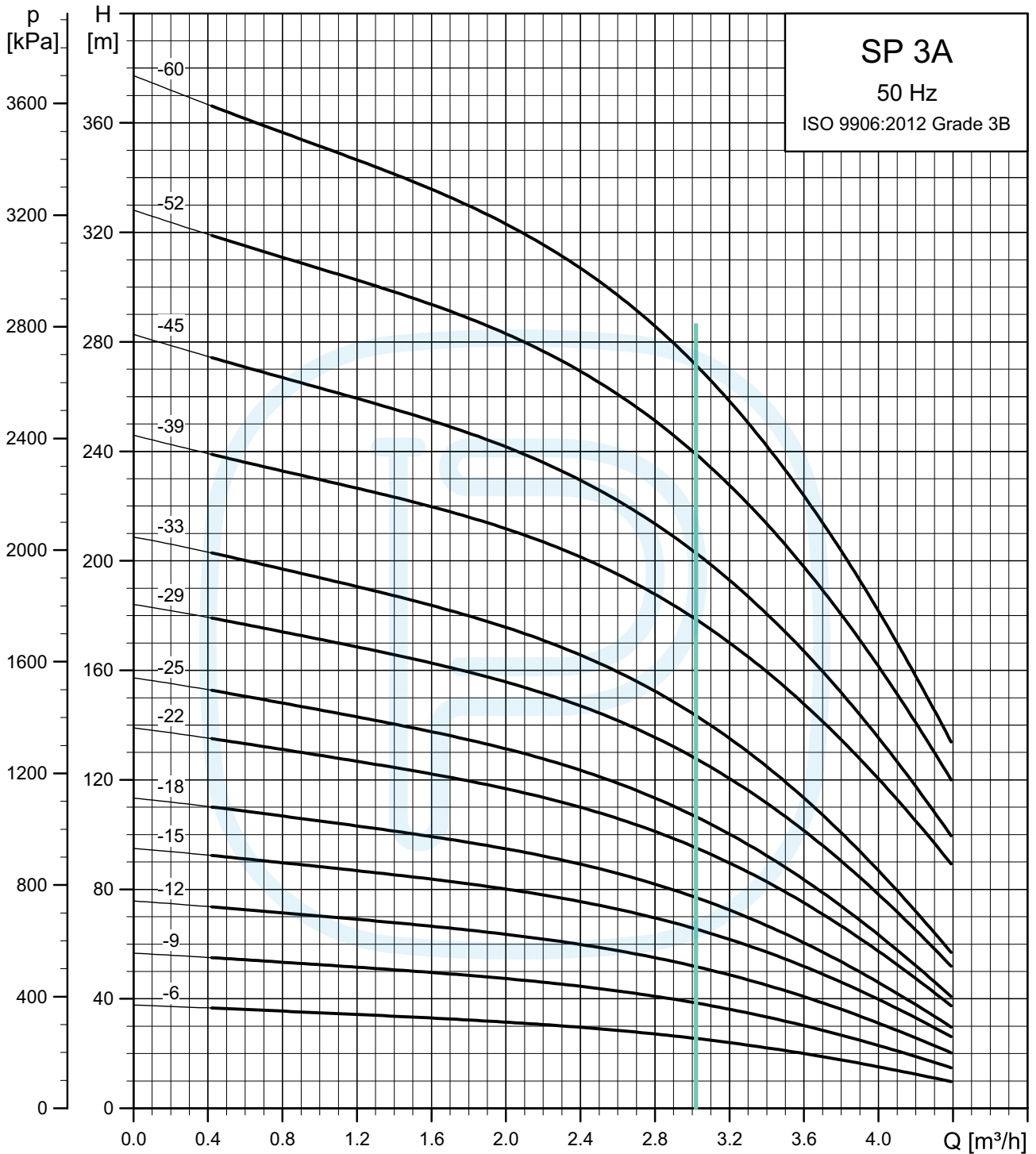
Références et puissance moteur : voir page 26



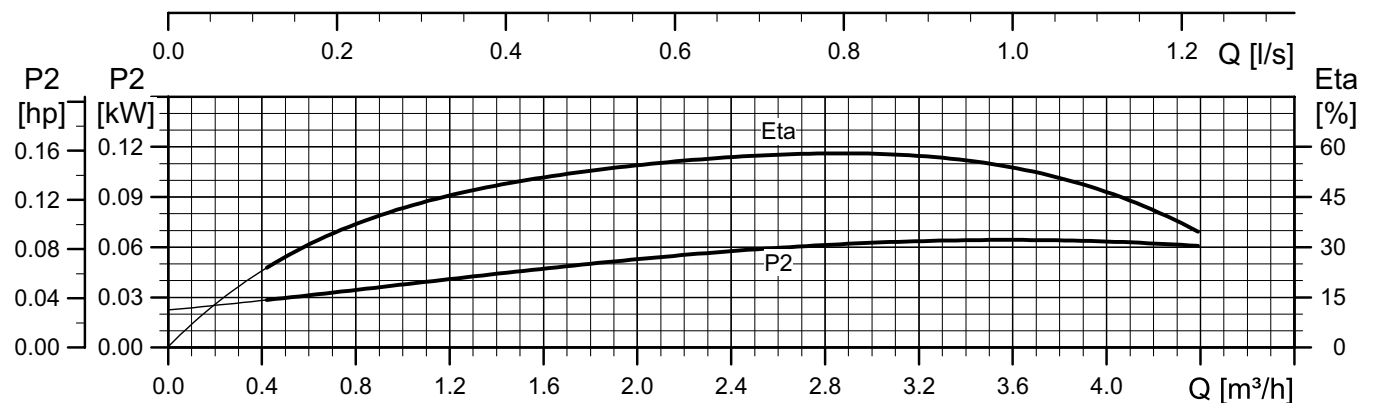


**SP 3A** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26

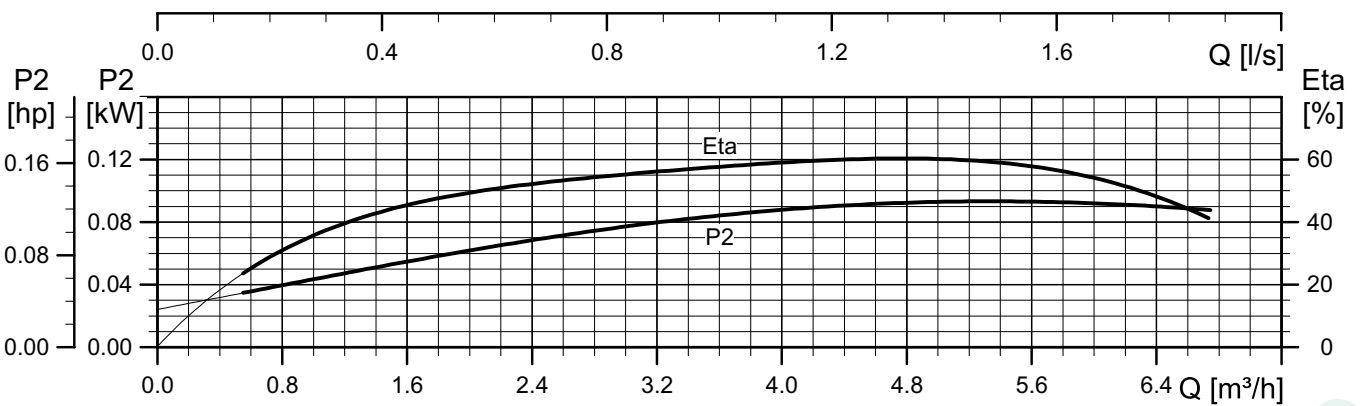
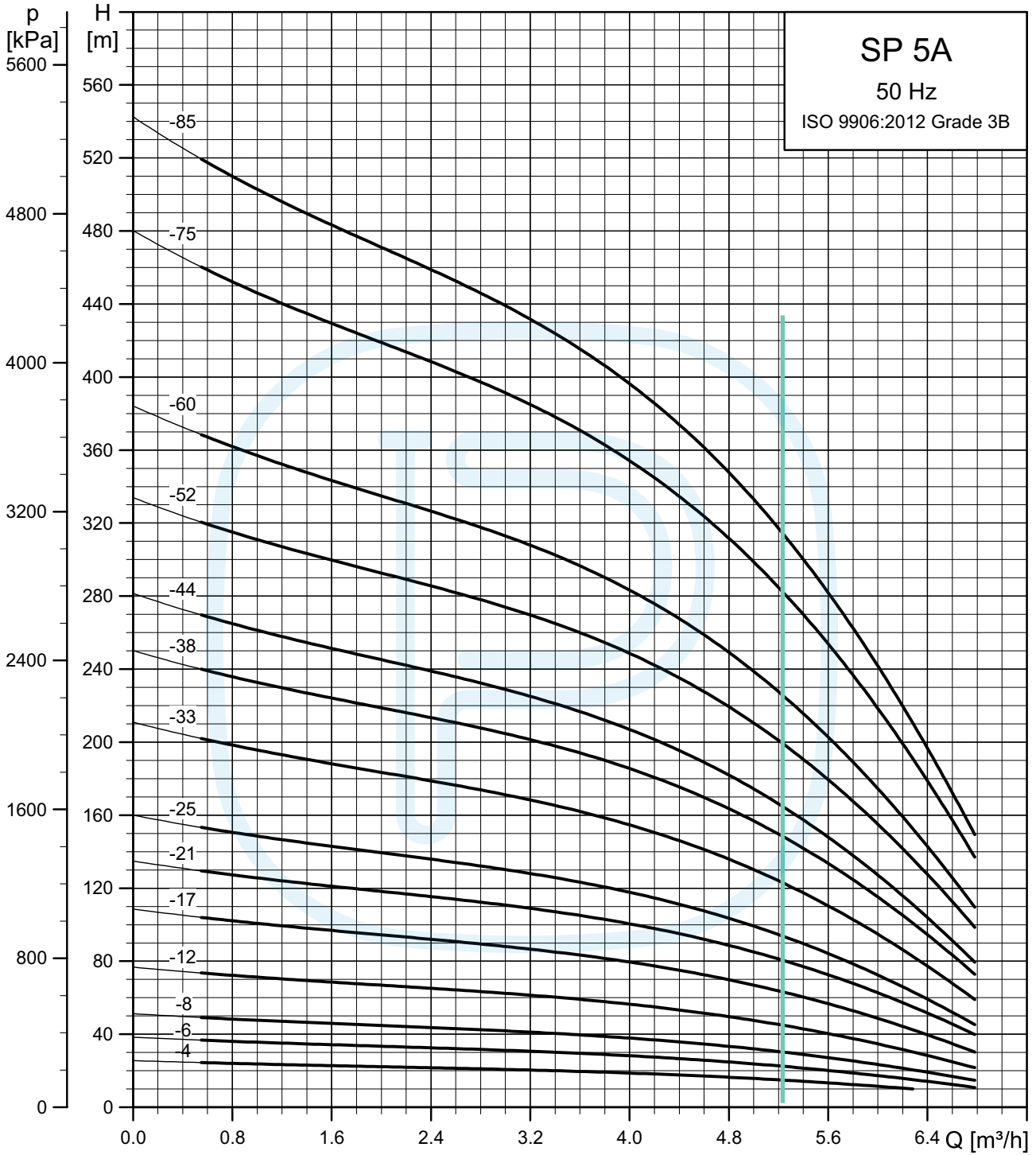
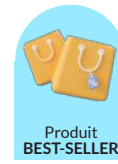
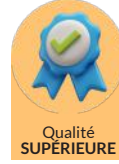


**SP 3A**  
50 Hz  
ISO 9906:2012 Grade 3B



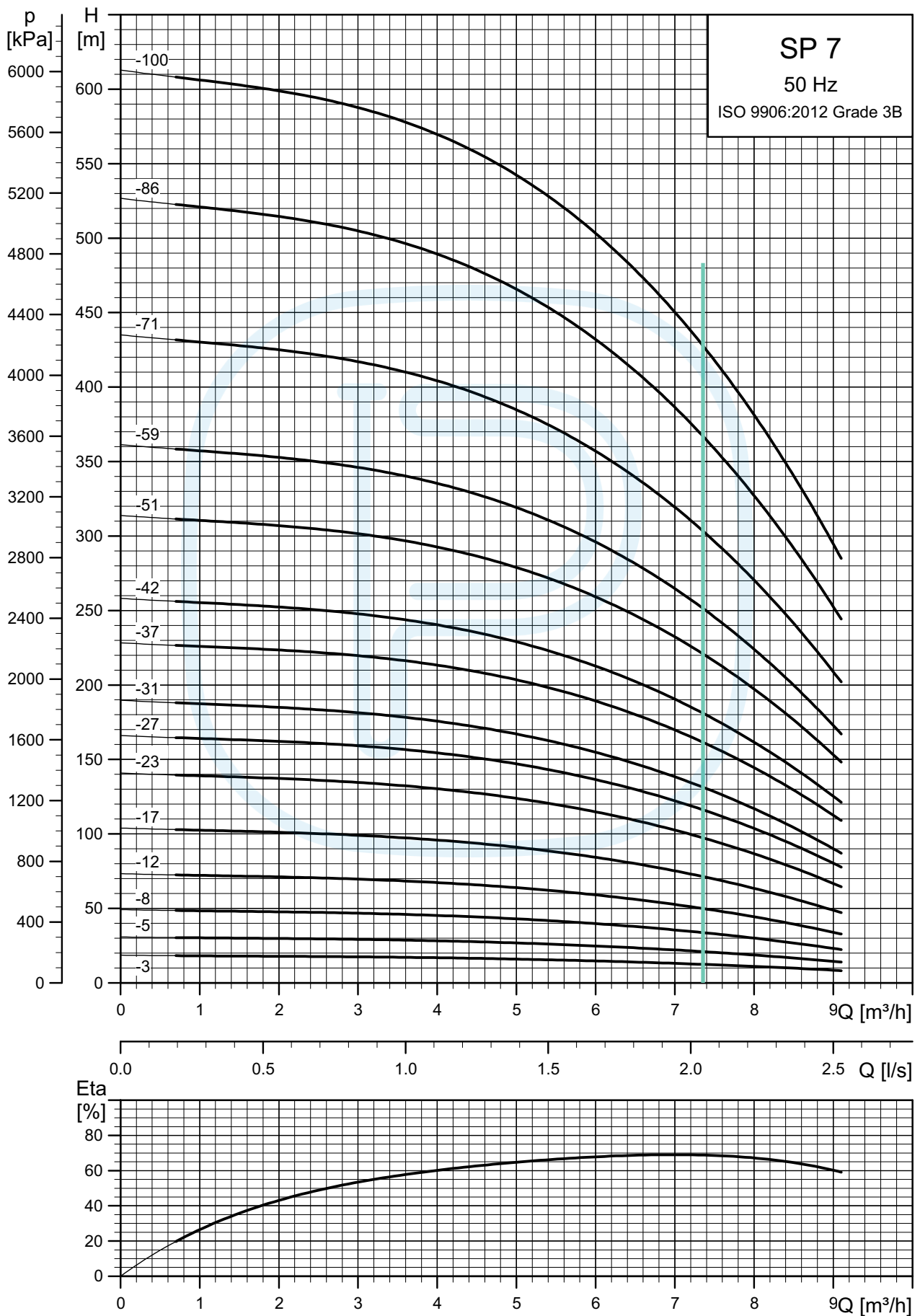
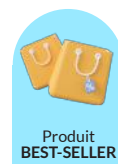
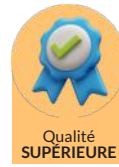
**SP 5A** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



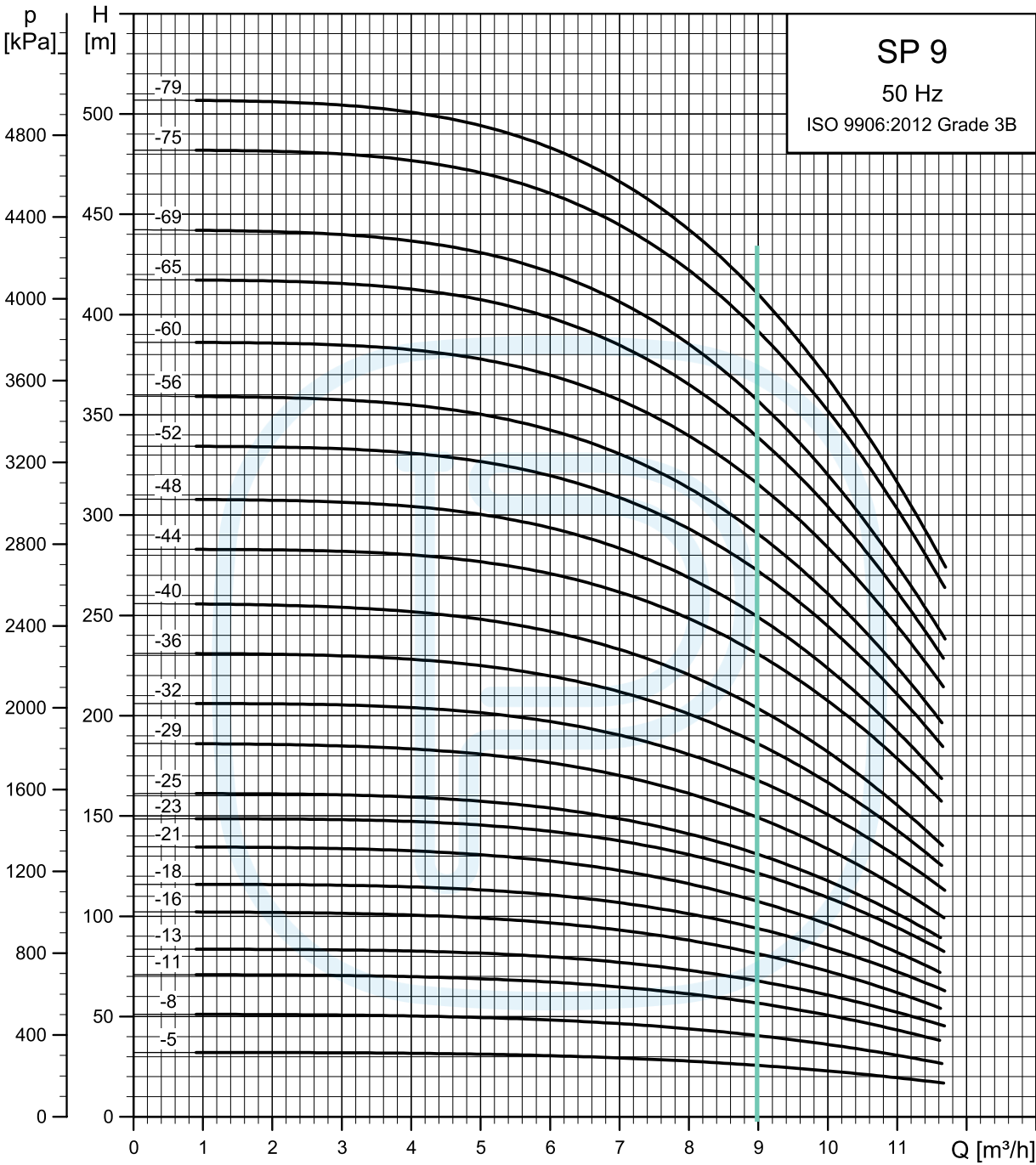
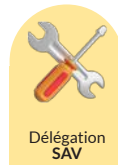
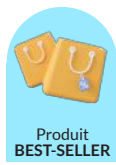
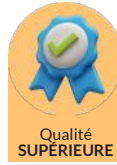
**SP 7** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26

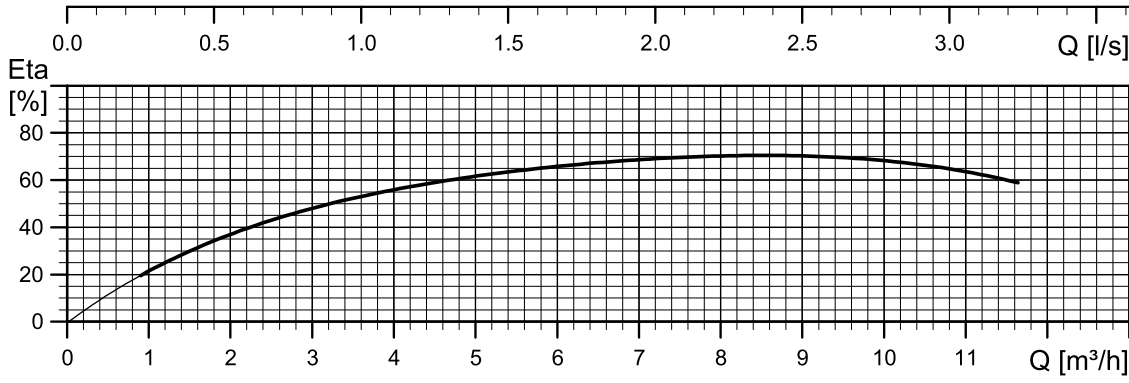


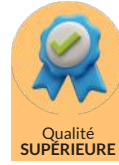
**SP 9** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



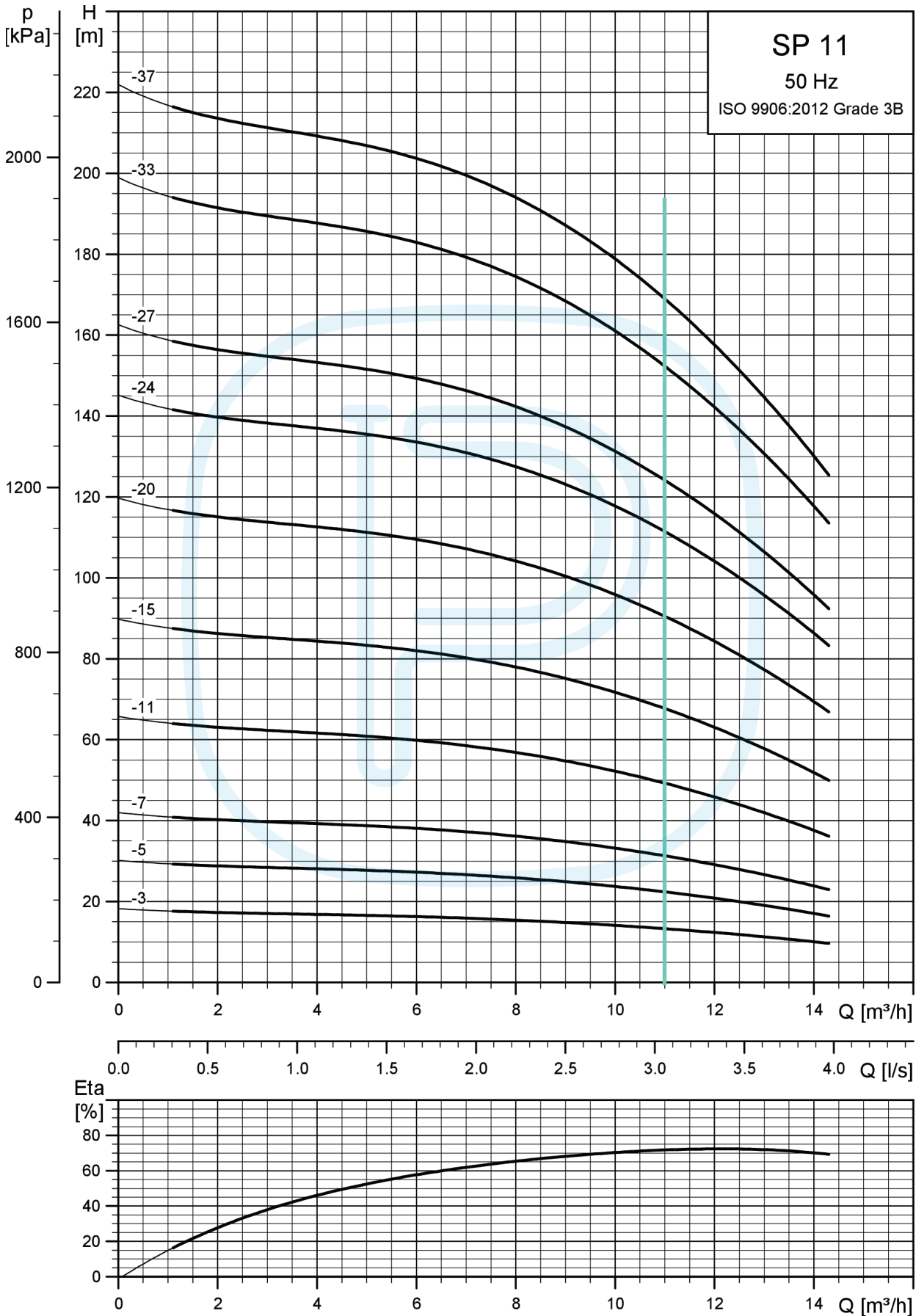
**SP 9**  
50 Hz  
ISO 9906:2012 Grade 3B

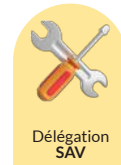
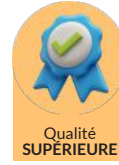




**SP 11** Courbes de performance

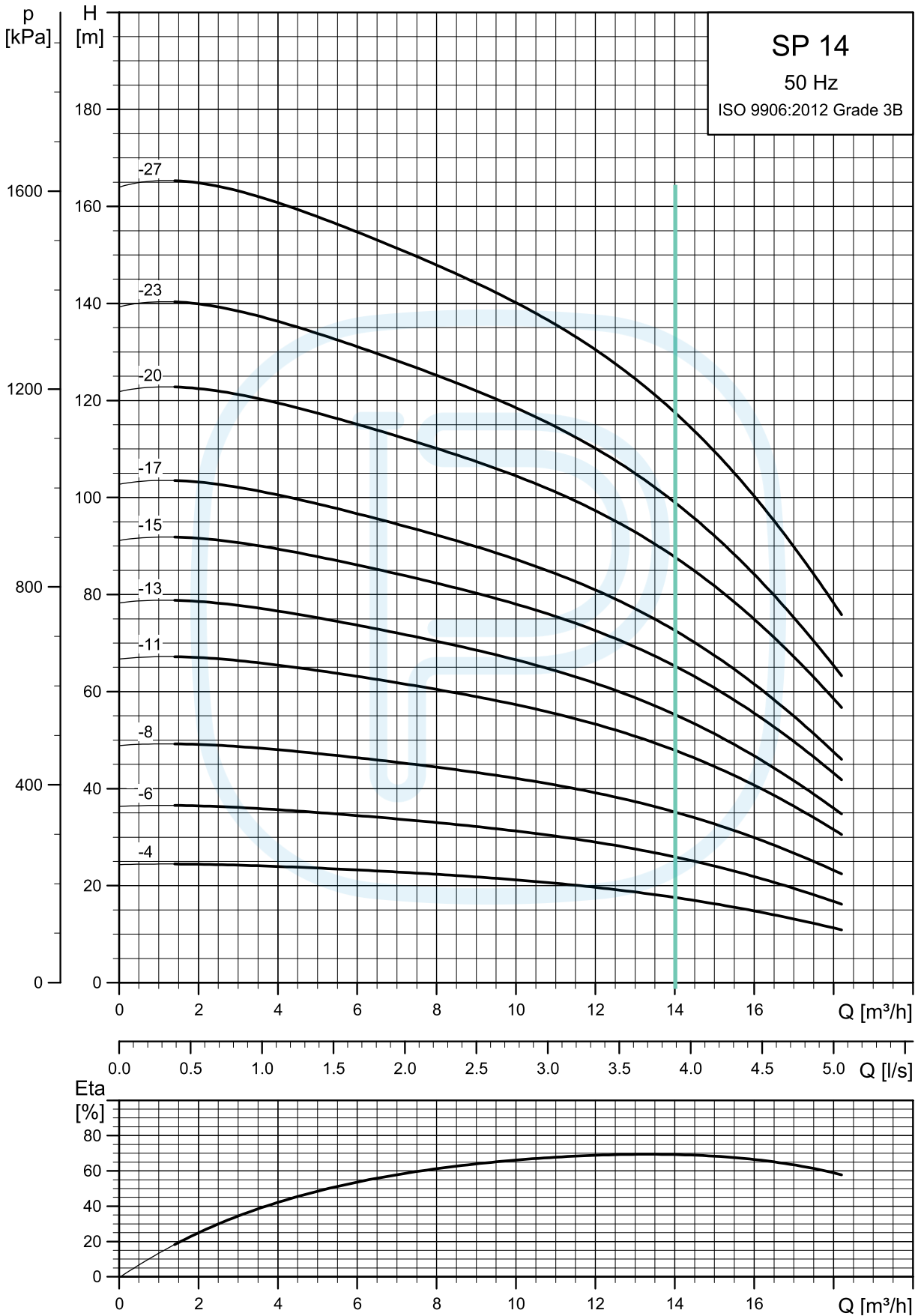
Références et puissance moteur : voir page 26





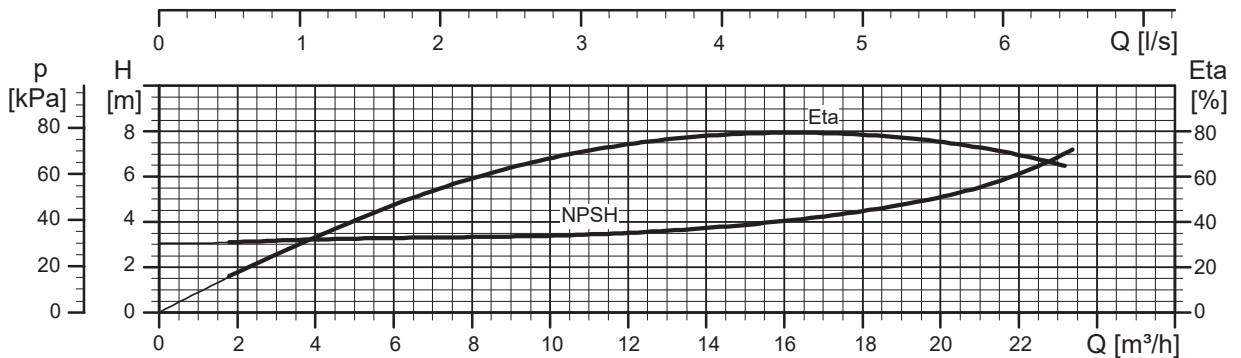
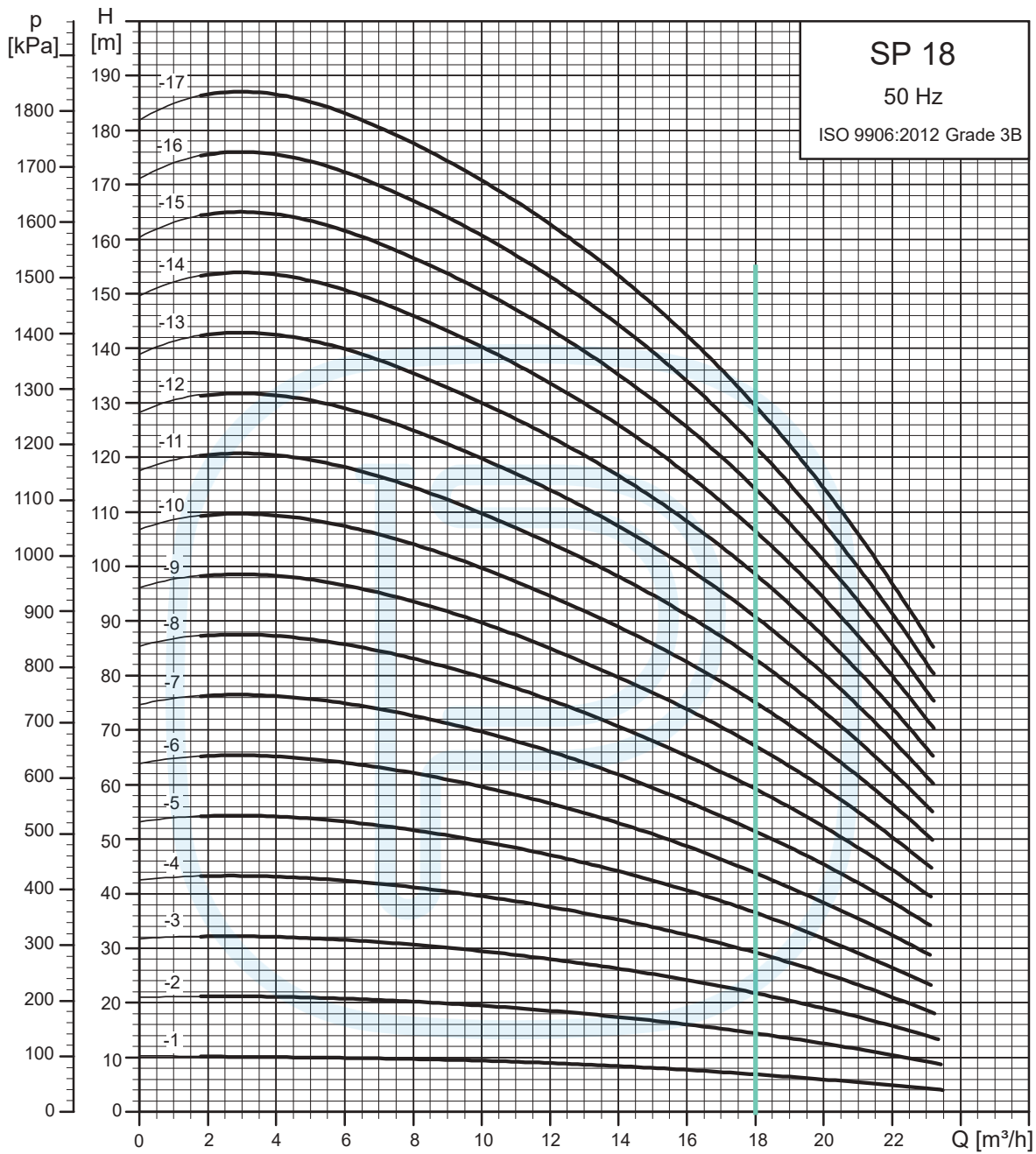
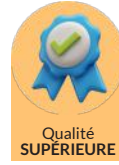
**SP 14** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



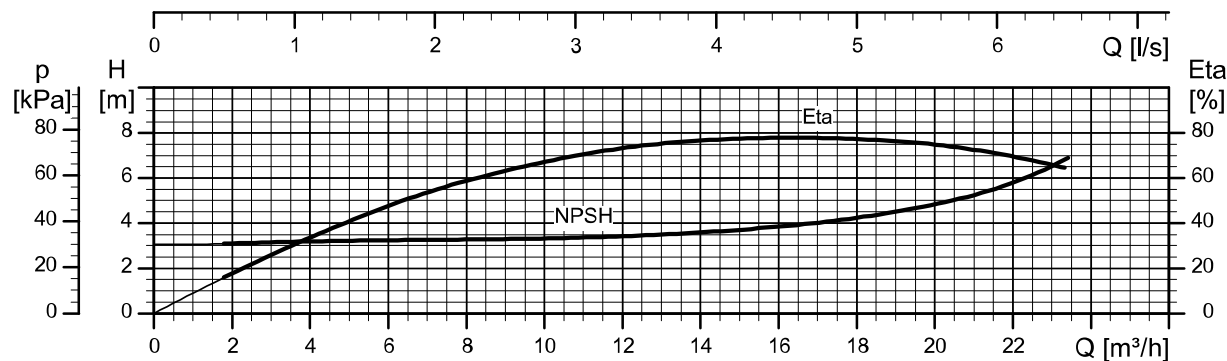
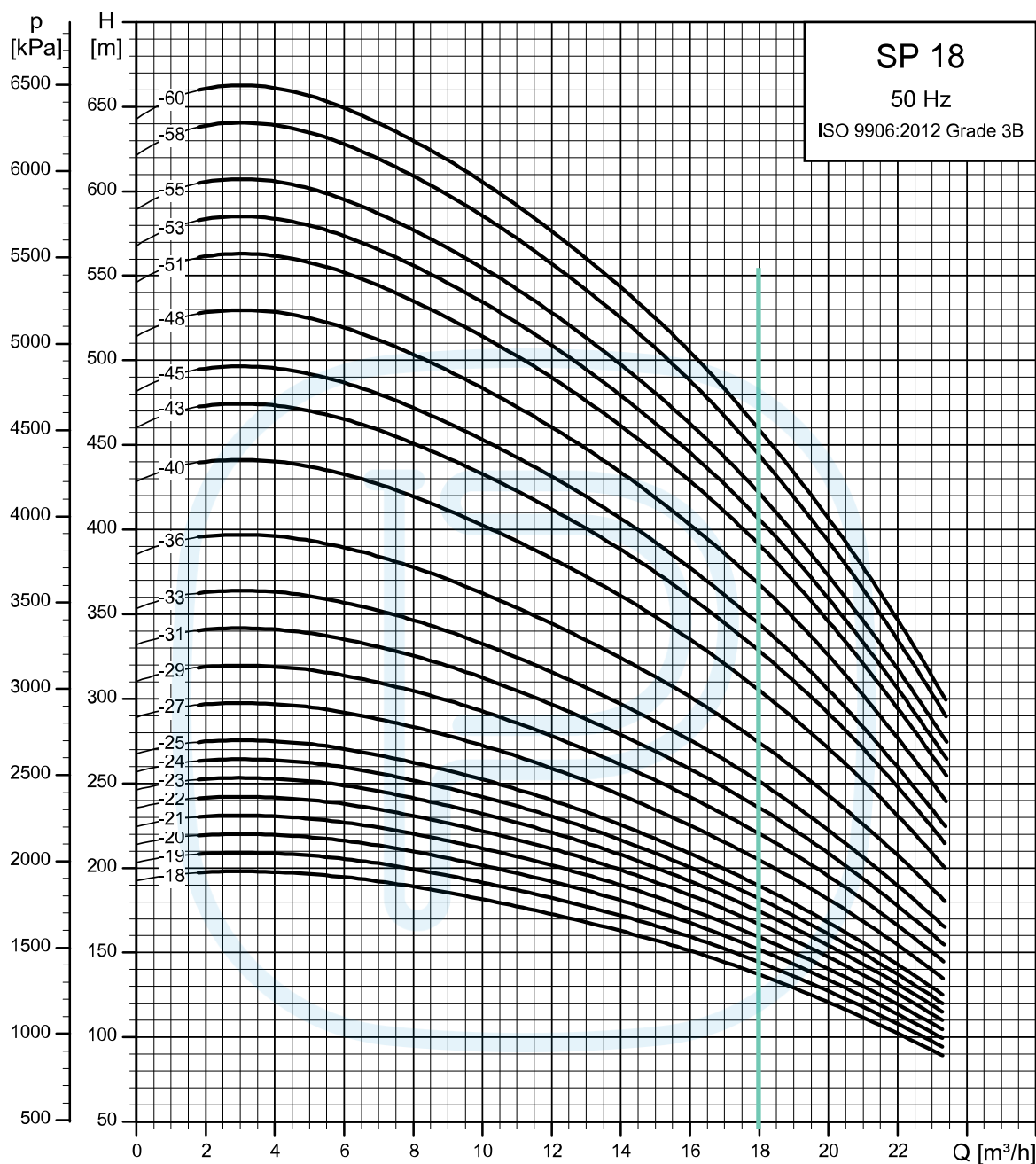
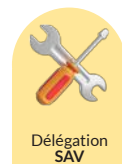
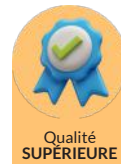
**SP18** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



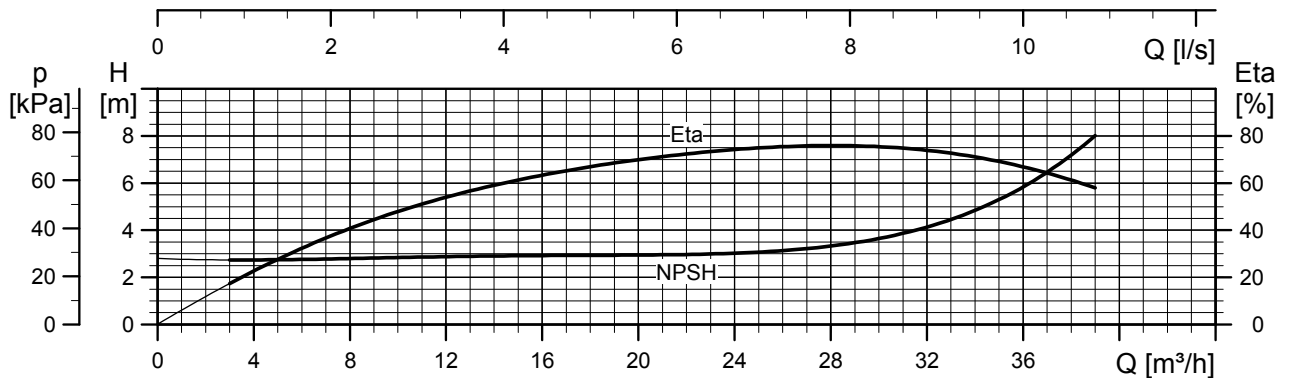
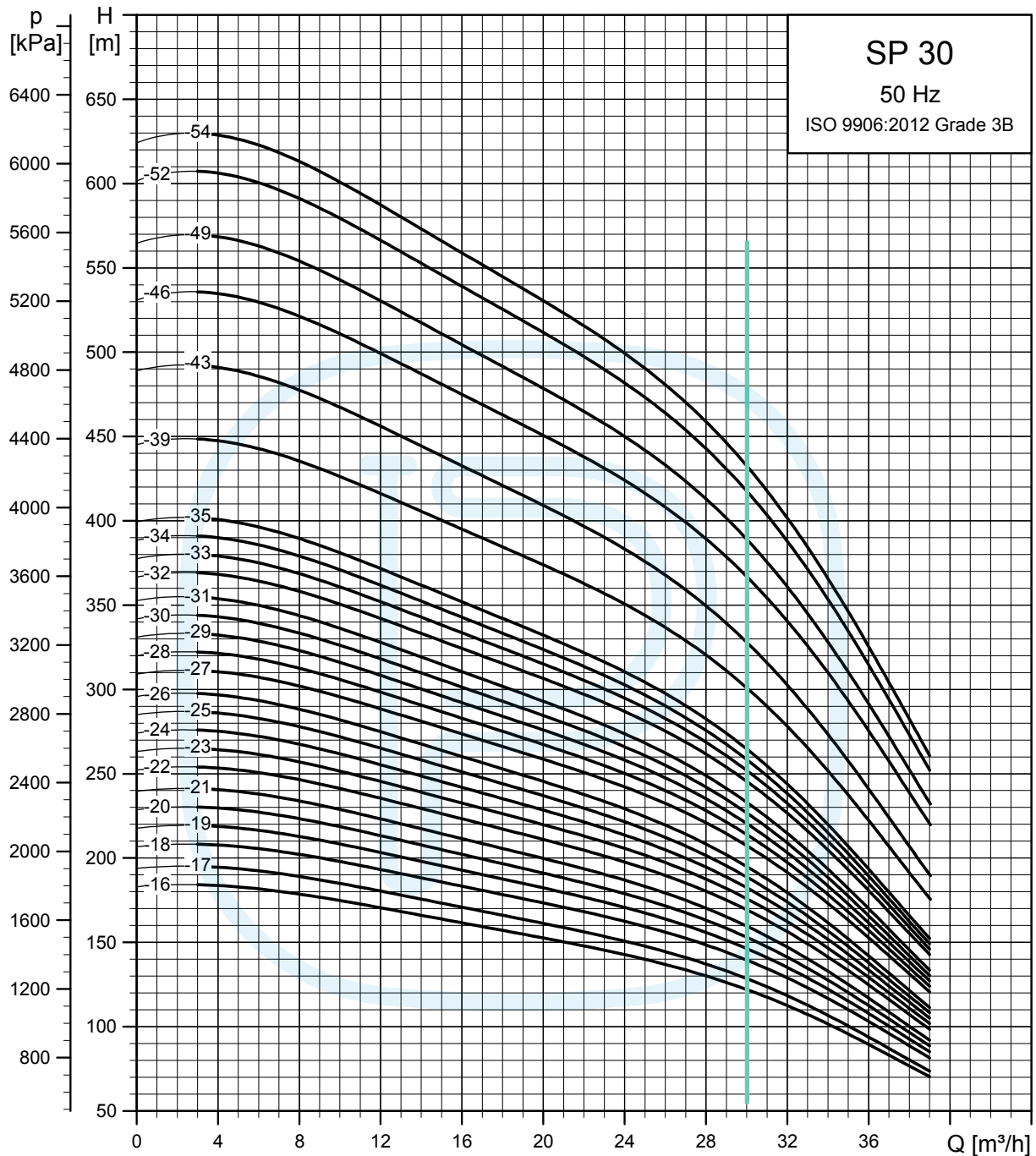
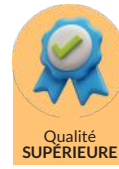
**SP18** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



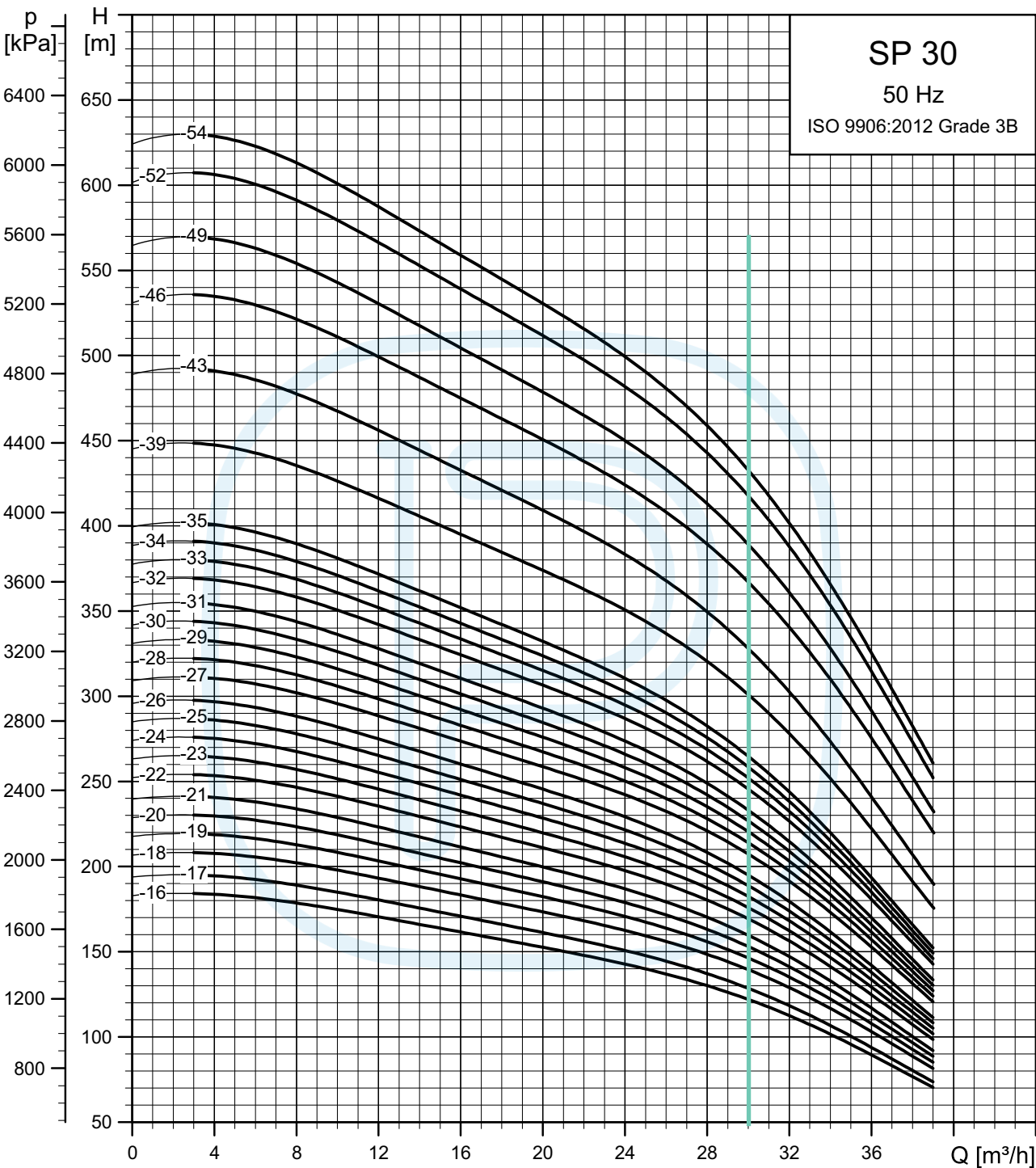
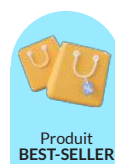
**SP 30** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26

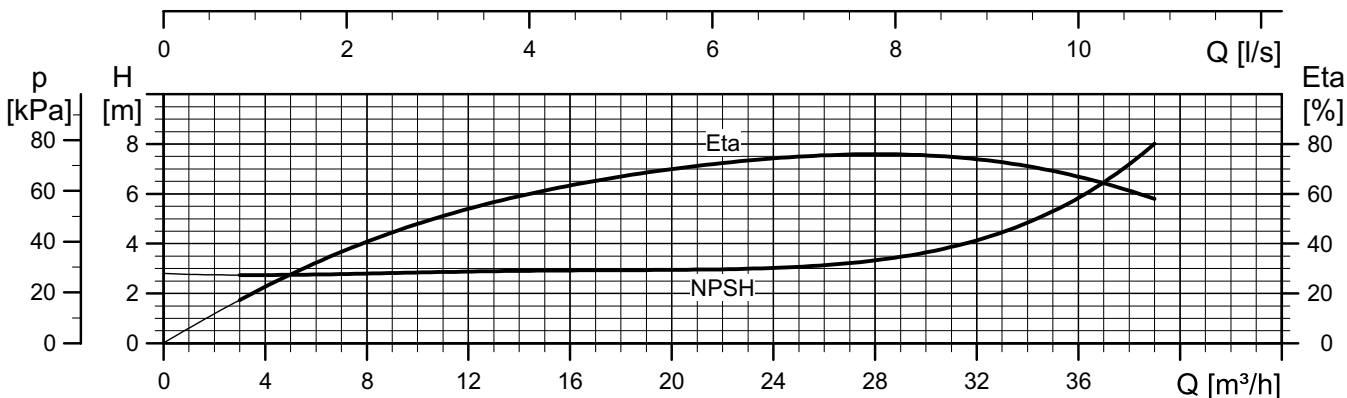


**SP 30** Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



**SP 30**  
50 Hz  
ISO 9906:2012 Grade 3B



POMPES IMMERGÉES > POMPES DE FORAGE

Type de pompe	Ø	Raccords	Puissance (kW)	Hydraulique
<b>SP1A</b>				
SP 1A-9	4"	1"1/4	0,37	HSP0109
SP 1A-14	4"	1"1/4	0,37	HSP0114
SP 1A-18	4"	1"1/4	0,55	HSP0118
SP 1A-21	4"	1"1/4	0,55	HSP0121
SP 1A-28	4"	1"1/4	0,75	HSP0128
SP 1A-36	4"	1"1/4	1,10	HSP0136
SP 1A-42	4"	1"1/4	1,10	HSP0142
SP 1A-50	4"	1"1/4	1,50	HSP0150
SP 1A-57	4"	1"1/4	1,50	HSP0157
<b>SP2A</b>				
SP 2A-6	4"	1"1/4	0,37	HSP0206
SP 2A-9	4"	1"1/4	0,37	HSP0209
SP 2A-13	4"	1"1/4	0,55	HSP0213
SP 2A-18	4"	1"1/4	0,75	HSP0218
SP 2A-23	4"	1"1/4	1,1	HSP0223
SP 2A-28	4"	1"1/4	1,5	HSP0228
SP 2A-33	4"	1"1/4	1,5	HSP0233
SP 2A-40	4"	1"1/4	2,2	HSP0240
SP 2A-48	4"	1"1/4	2,2	HSP0248
SP 2A-55	4"	1"1/4	3,0	HSP0255
SP 2A-65	4"	1"1/4	3,0	HSP0265
SP 2A-75	4"	1"1/4	4,0	HSP0275
SP 2A-90	4"	1"1/4	4,0	HSP0290
<b>SP3A</b>				
SP 3A-6	4"	1"1/4	0,37	HSP0306
SP 3A-9	4"	1"1/4	0,55	HSP0309
SP 3A-12	4"	1"1/4	0,75	HSP0312
SP 3A-15	4"	1"1/4	1,1	HSP0315
SP 3A-18	4"	1"1/4	1,1	HSP0318
SP 3A-22	4"	1"1/4	1,5	HSP0322
SP 3A-25	4"	1"1/4	1,5	HSP0325
SP 3A-29	4"	1"1/4	2,2	HSP0329
SP 3A-33	4"	1"1/4	2,2	HSP0333
SP 3A-39	4"	1"1/4	3,0	HSP0339
SP 3A-45	4"	1"1/4	3,0	HSP0345
SP 3A-52	4"	1"1/4	4,0	HSP0352
SP 3A-60	4"	1"1/4	4,0	HSP0360
<b>SP5A</b>				
SP 5A-4	4"	1"1/2	0,37	HSP0504
SP 5A-6	4"	1"1/2	0,55	HSP0506
SP 5A-8	4"	1"1/2	0,75	HSP0508
SP 5A-12	4"	1"1/2	1,1	HSP0512
SP 5A-17	4"	1"1/2	1,5	HSP0517
SP 5A-21	4"	1"1/2	2,2	HSP0521
SP 5A-25	4"	1"1/2	2,2	HSP0525
SP 5A-33	4"	1"1/2	3,0	HSP0533
SP 5A-38	4"	1"1/2	4,0	HSP0538
SP 5A-44	4"	1"1/2	4,0	HSP0544
SP 5A-52	4"	1"1/2	5,5	HSP0552
SP 5A-60	4"	1"1/2	5,5	HSP0560
SP 5A-75	4"	1"1/2	7,5	HSP0575
SP 5A-85	4"	1"1/2	7,5	HSP0585
<b>SP7</b>				
SP7-3	4"	1"1/2	0,55	HSP0703
SP7-5	4"	1"1/2	0,75	HSP0705
SP7-8	4"	1"1/2	1,10	HSP0708
SP7-12	4"	1"1/2	1,50	HSP0712
SP7-17	4"	1"1/2	2,20	HSP0717
SP7-23	4"	1"1/2	3,00	HSP0723
SP7-27	4"	1"1/2	4,00	HSP0727
SP7-31	4"	1"1/2	4,00	HSP0731
SP7-37	4"	1"1/2	5,50	HSP0737
SP7-42	4"	1"1/2	5,50	HSP0742
SP7-51	4"	1"1/2	7,50	HSP0751
SP7-59	4"	1"1/2	7,50	HSP0759
SP7-71	6"	2"	9,50	HSP0771
SP7-86	6"	2"	11,00	HSP0786
SP7-100	6"	2"	13,00	HSP0710

Type de pompe	Ø	Raccords	Puissance (kW)	Hydraulique
<b>SP9</b>				
SP 9-5	4"	2"	1,10	HSP0905
SP 9-8	4"	2"	1,50	HSP0908
SP 9-11	4"	2"	2,20	HSP0911
SP 9-13	4"	2"	3,00	HSP0913
SP 9-16	4"	2"	3,00	HSP0916
SP 9-18	4"	2"	4,00	HSP0918
SP 9-21	4"	2"	4,00	HSP0921
SP 9-23	4"	2"	5,50	HSP0923
SP 9-25	4"	2"	5,50	HSP0925
SP 9-29	4"	2"	5,50	HSP0929
SP 9-32	4"	2"	7,50	HSP0932
SP 9-36	4"	2"	7,50	HSP0936
SP 9-40	4"	2"	7,5	HSP0940
SP 9-44	6"	2"	9,2	HSP0944
SP 9-48	6"	2"	9,2	HSP0948
SP 9-52	6"	2"	11	HSP0952
SP 9-56	6"	2"	11	HSP0956
SP 9-60	6"	2"	13	HSP0960
SP 9-65	6"	2"	13	HSP0965
SP 9-69	6"	2"	13	HSP0969
SP 9-75	6"	2"	15	HSP0975
SP 9-79	6"	2"	15	HSP0979
<b>SP11</b>				
SP 11-3	4"	2"	0,75	HSP1103
SP 11-5	4"	2"	1,1	HSP1105
SP 11-7	4"	2"	1,5	HSP1107
SP 11-11	4"	2"	2,2	HSP1111
SP 11-15	4"	2"	3	HSP1115
SP 11-20	4"	2"	4	HSP1120
SP 11-24	4"	2"	5,5	HSP1124
SP 11-28	4"	2"	5,5	HSP1128
SP 11-33	4"	2"	7,5	HSP1133
<b>SP14</b>				
SP 14-4	4"	2"	1,1	HSP1404
SP 14-6	4"	2"	1,5	HSP1406
SP 14-8	4"	2"	2,2	HSP1408
SP 14-11	4"	2"	3	HSP1411
SP 14-13	4"	2"	3	HSP1413
SP 14-15	4"	2"	4	HSP1415
SP 14-17	4"	2"	4	HSP1417
SP 14-20	4"	2"	5,5	HSP1420
SP 14-23	4"	2"	5,5	HSP1423
SP 14-27	4"	2"	7,5	HSP1427
<b>SP18</b>				
SP 18-1	6"	2"1/2	0,55	HSP1801
SP 18-2	6"	2"1/2	1,1	HSP1802
SP 18-3	6"	2"1/2	2,2	HSP1803
SP 18-4	6"	2"1/2	2,2	HSP1804
SP 18-5	6"	2"1/2	3,0	HSP1805
SP 18-6	6"	2"1/2	4,0	HSP1806
SP 18-7	6"	2"1/2	4,0	HSP1807
SP 18-8	6"	2"1/2	5,5	HSP1808
SP 18-9	6"	2"1/2	5,5	HSP1809
SP 18-10	6"	2"1/2	5,5	HSP1810
SP 18-11	6"	2"1/2	7,5	HSP1811
SP 18-12	6"	2"1/2	7,5	HSP1812
SP 18-13	6"	2"1/2	7,5	HSP1813
SP 18-14	6"	2"1/2	7,5	HSP1814
SP 18-15	6"	2"1/2	9,2	HSP1815
SP 18-16	6"	2"1/2	9,2	HSP1816
SP 18-17	6"	2"1/2	9,2	HSP1817
SP 18-18	6"	2"1/2	9,2	HSP1818
SP 18-19	6"	2"1/2	11	HSP1819
SP 18-20	6"	2"1/2	11	HSP1820
SP 18-21	6"	2"1/2	11	HSP1821
SP 18-22	6"	2"1/2	13	HSP1822
SP 18-23	6"	2"1/2	13	HSP1823
SP 18-24	6"	2"1/2	13	HSP1824

Type de pompe	Ø	Raccords	Puissance (kW)	Hydraulique
<b>SP18</b>				
SP 18-25	6"	2"1/2	13	HSP1825
SP 18-27	6"	2"1/2	15	HSP1827
SP 18-28	6"	2"1/2	18,5	HSP1828
SP 18-29	6"	2"1/2	15	HSP1829
SP 18-31	6"	2"1/2	18,5	HSP1830
SP 18-33	6"	2"1/2	18,5	HSP1833
SP 18-36	6"	2"1/2	18,5	HSP1836
SP 18-40	6"	2"1/2	22	HSP1840
<b>SP30</b>				
SP 30-1	4"	3"	1,1	HSP3001
SP 30-2	4"	3"	2,2	HSP3002
SP 30-2	4"	3"	2,2	HSP3002
SP 30-4	4"	3"	4,0	HSP3004
SP 30-5	4"	3"	5,5	HSP3005
SP 30-6	4"	3"	5,5	HSP3006
SP 30-7	6"	3"	7,5	HSP3007
SP 30-8	6"	3"	7,5	HSP3008
SP 30-5	6"	3"	5,5	HSP3005
SP 30-6	6"	3"	5,5	HSP3006
SP 30-7	6"	3"	7,5	HSP3007
SP 30-8	6"	3"	7,5	HSP3008
SP 30-9	6"	3"	9,2	HSP3009
SP 30-10	6"	3"	9,2	HSP3010
SP 30-11	6"	3"	9,2	HSP3011
SP 30-12	6"	3"	11	HSP3012
SP 30-13	6"	3"	11	HSP3013
SP 30-14	6"	3"	13	HSP3014
SP 30-15	6"	3"	13	HSP3015
SP 30-16	6"	3"	15	HSP3016
SP 30-17	6"	3"	15	HSP3017
SP 30-18	6"	3"	18,5	HSP3018
SP 30-19	6"	3"	18,5	HSP3019
SP 30-20	6"	3"	18,5	HSP3020
SP 30-21	6"	3"	18,5	HSP3021
SP 30-22	6"	3"	22	HSP3022
SP 30-23	6"	3"	22	HSP3023
SP 30-24	6"	3"	22	HSP3024
SP 30-25	6"	3"	22	HSP3025
SP 30-26	6"	3"	22	HSP3026
SP 30-27	6"	3"	26	HSP3027
SP 30-28	6"	3"	26	HSP3028
SP 30-29	6"	3"	26	HSP3029
SP 30-30	6"	3"	26	HSP3030
SP 30-31	6"	3"	26	HSP3031
SP 30-32	6"	3"	30	HSP3032
SP 30-33	6"	3"	30	HSP3033
SP 30-34	6"	3"	30	HSP3034
SP 30-35	6"	3"	30	HSP3035
SP 30-39	8"	3"	37	HSP3039
SP 30-43	8"	3"	37	HSP3043
SP 30-46	8"	3"	45	HSP3046
SP 30-49	8"	3"	45	HSP3049
SP 30-52	8"	3"	55	HSP3052
SP 30-54	8"	3"	55	HSP3054

Intensité moteur : voir page 39  
 Débit supérieur sur consultation.  
 Condensateur (kW) :  
 0,37 = 16 µF  
 0,55 = 20 µF  
 0,75 = 30 µF  
 1,1 = 40 µF  
 ● Produits maintenus en stock