# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
# POMPE & MOTEURS

## SP

**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 pannes.

**Pièces en caoutchouc FKM :**
Cette option permet de pomper de l'eau légèrement contaminée, par exemple, avec de l'huile.

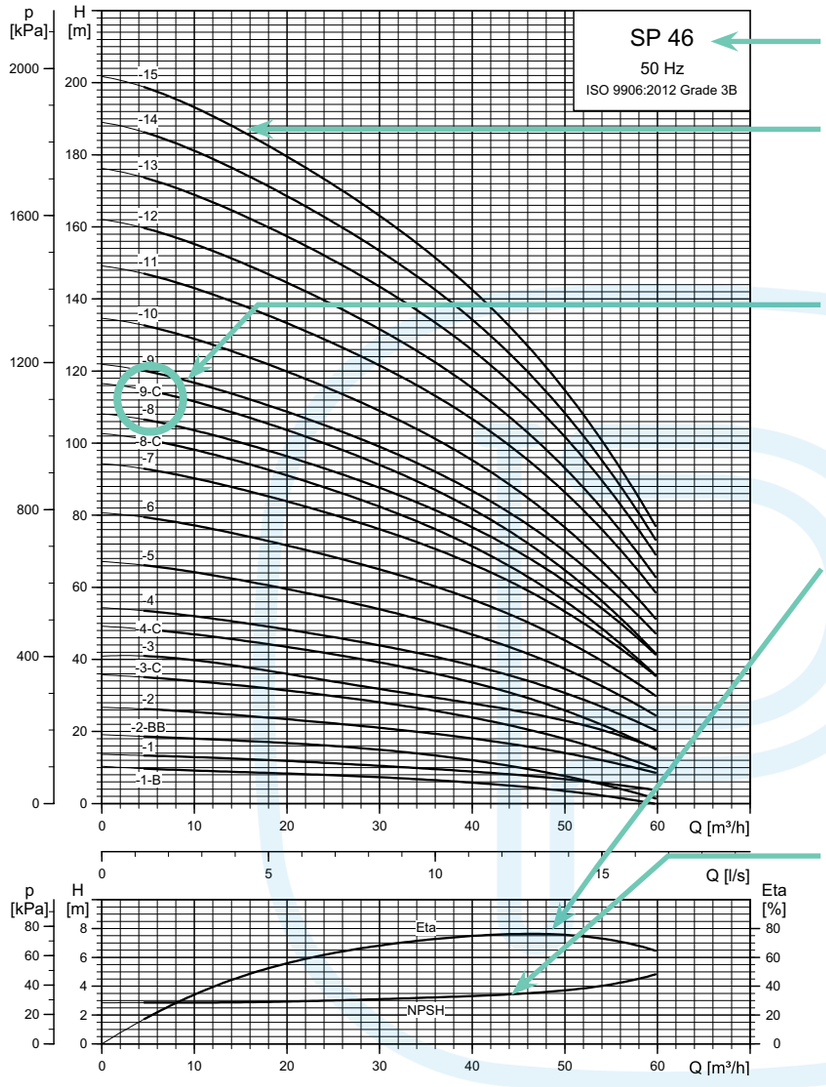
**Bague d'arrêt :**
Protection de la pompe en cas de poussée axiale.

**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<br>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-1 Moteurs 6" : n = 2870 min-1 Moteurs 8" à 12" : n = 2900 min-1.

• 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 mm2/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.

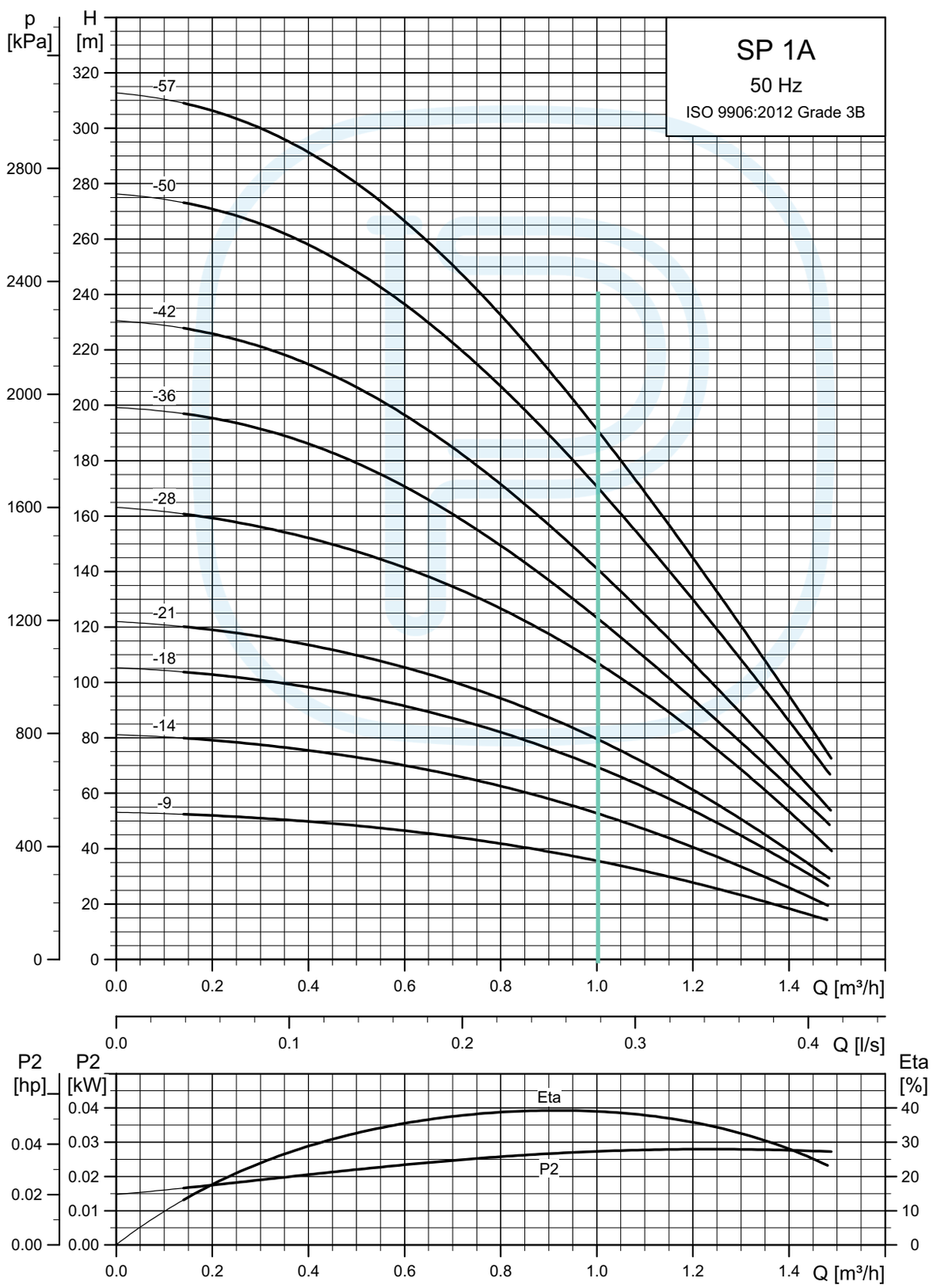
• **Courbe de puissance :** P2 indique la puissance à chaque étage de la pompe lorsque celle-ci fonctionne à vitesse nominale.

• **Courbe de rendement :** Eta indique le rendement de l'étage de la pompe. Si Eta pour puissance réelle est nécessaire, consulter www.grundfos.com (Web CAPS).

# POMPES IMMERGÉES SP

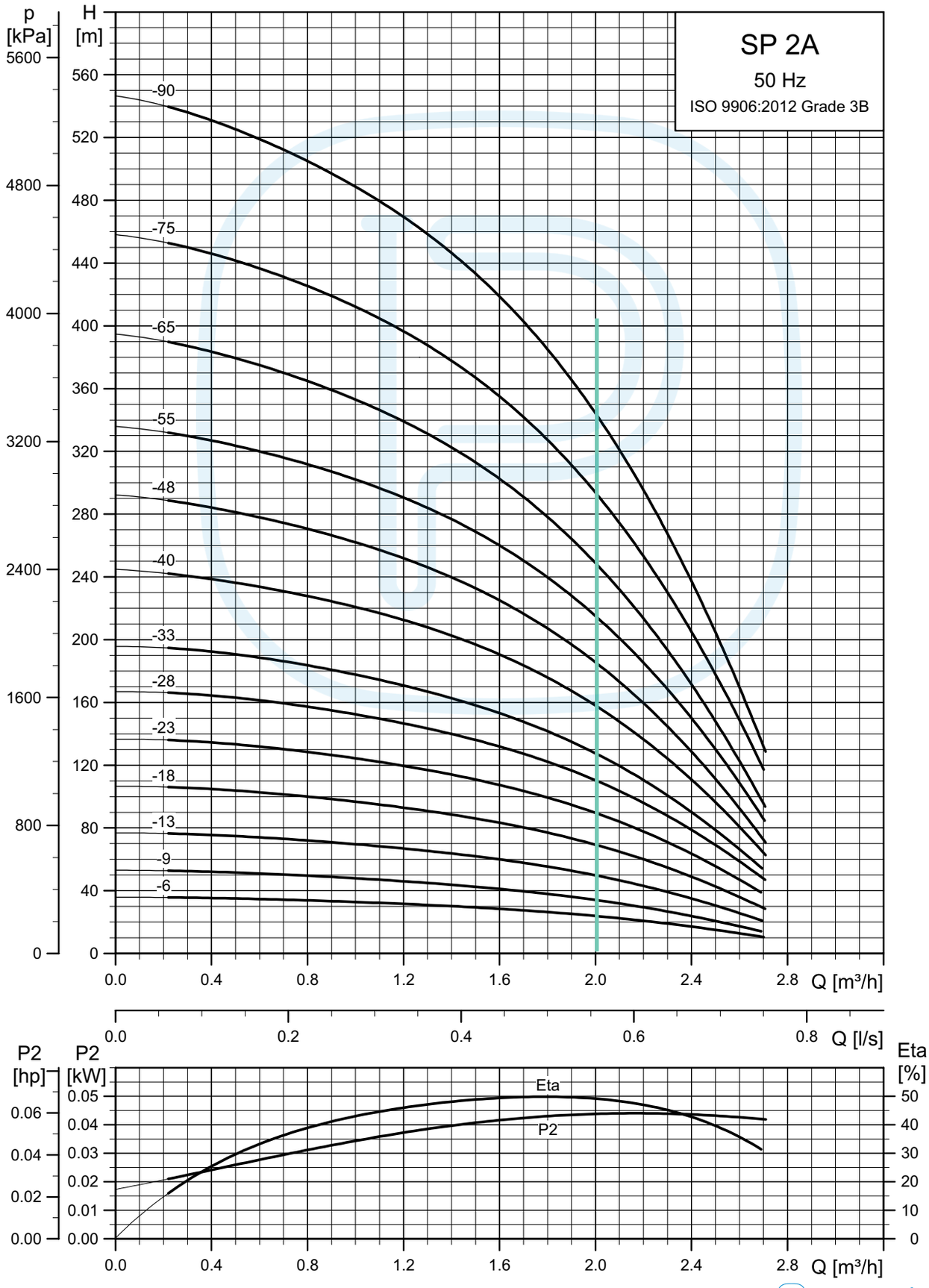
## SP 1A Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



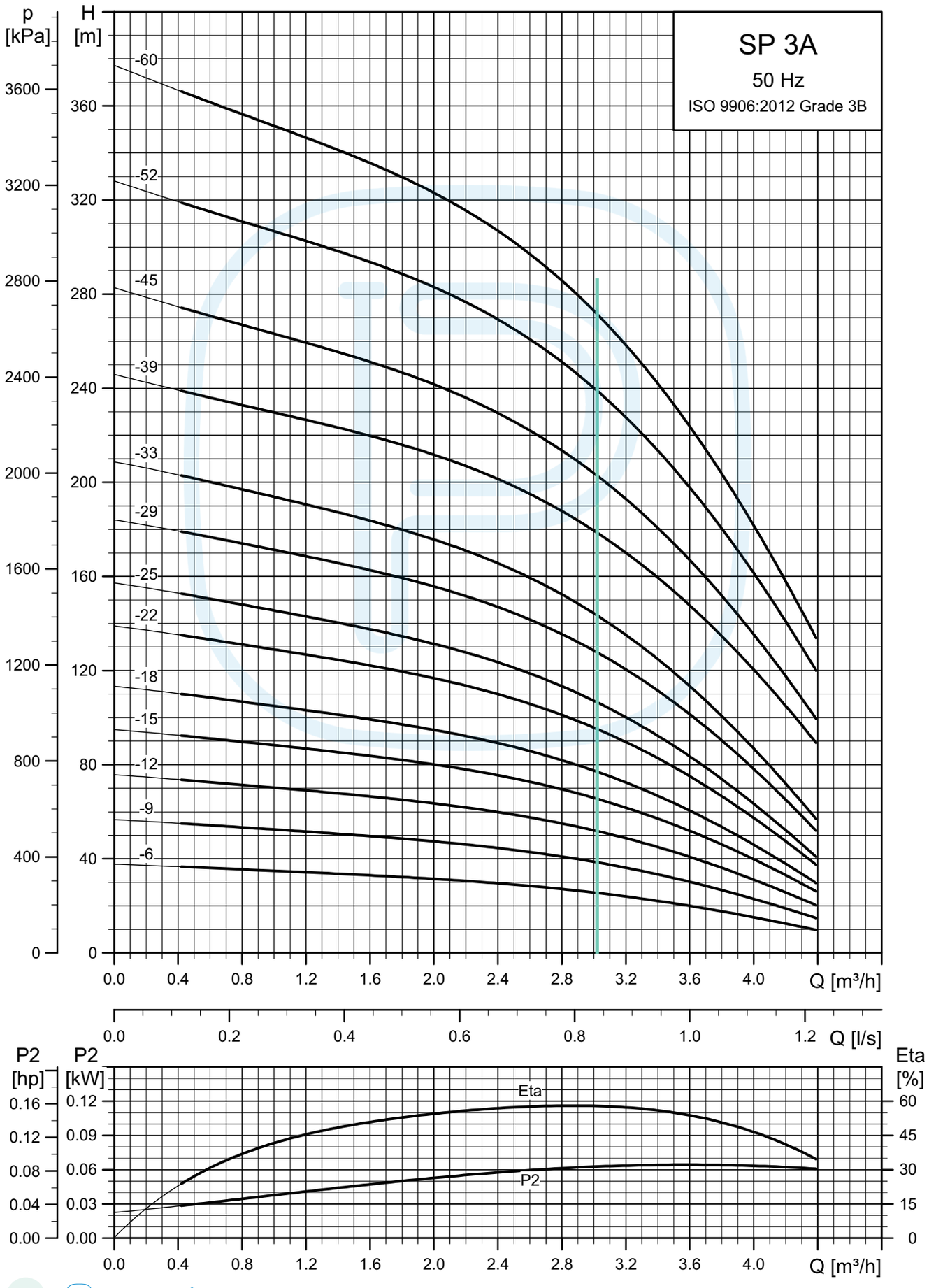
## SP2A Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



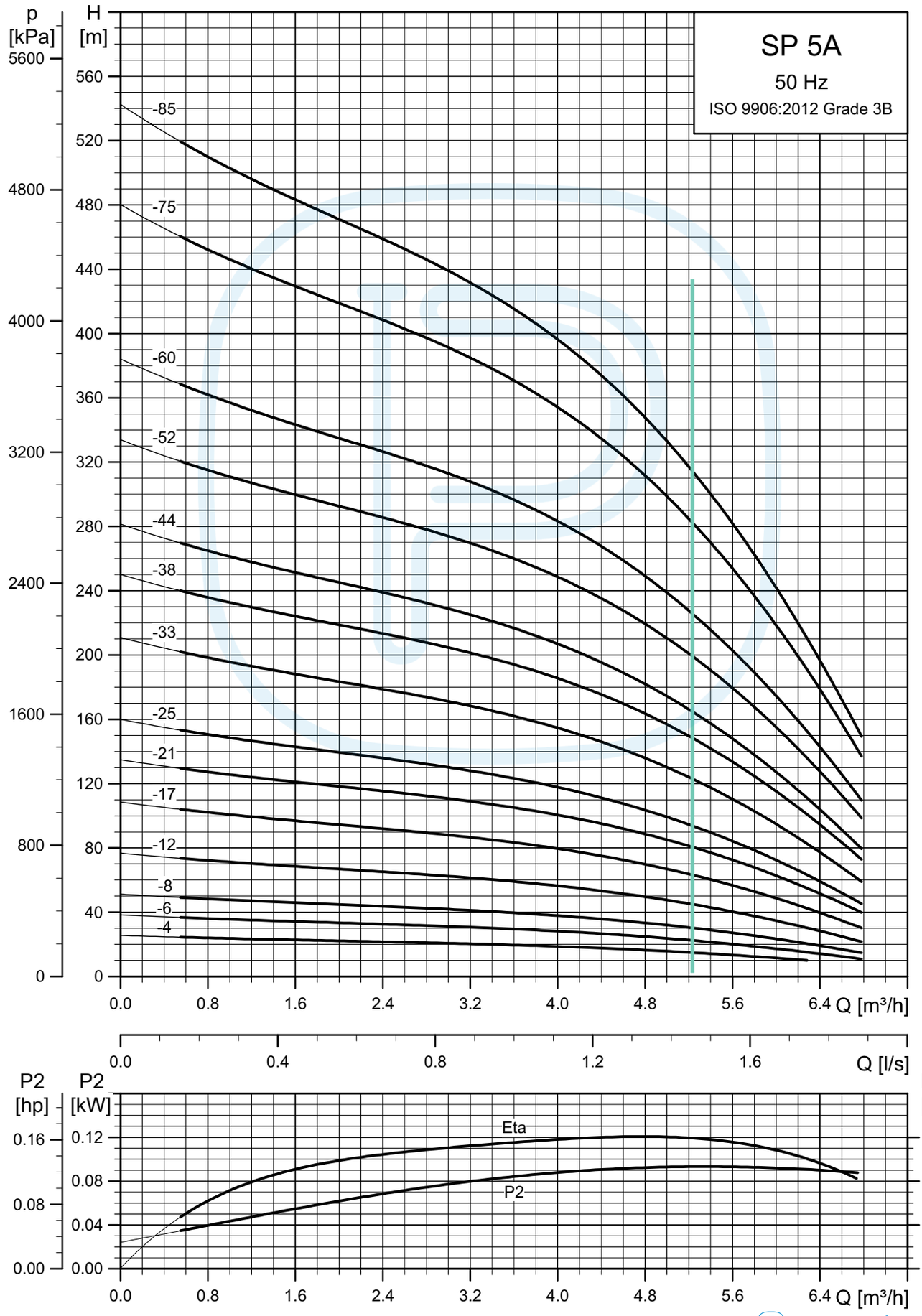
# SP 3A Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



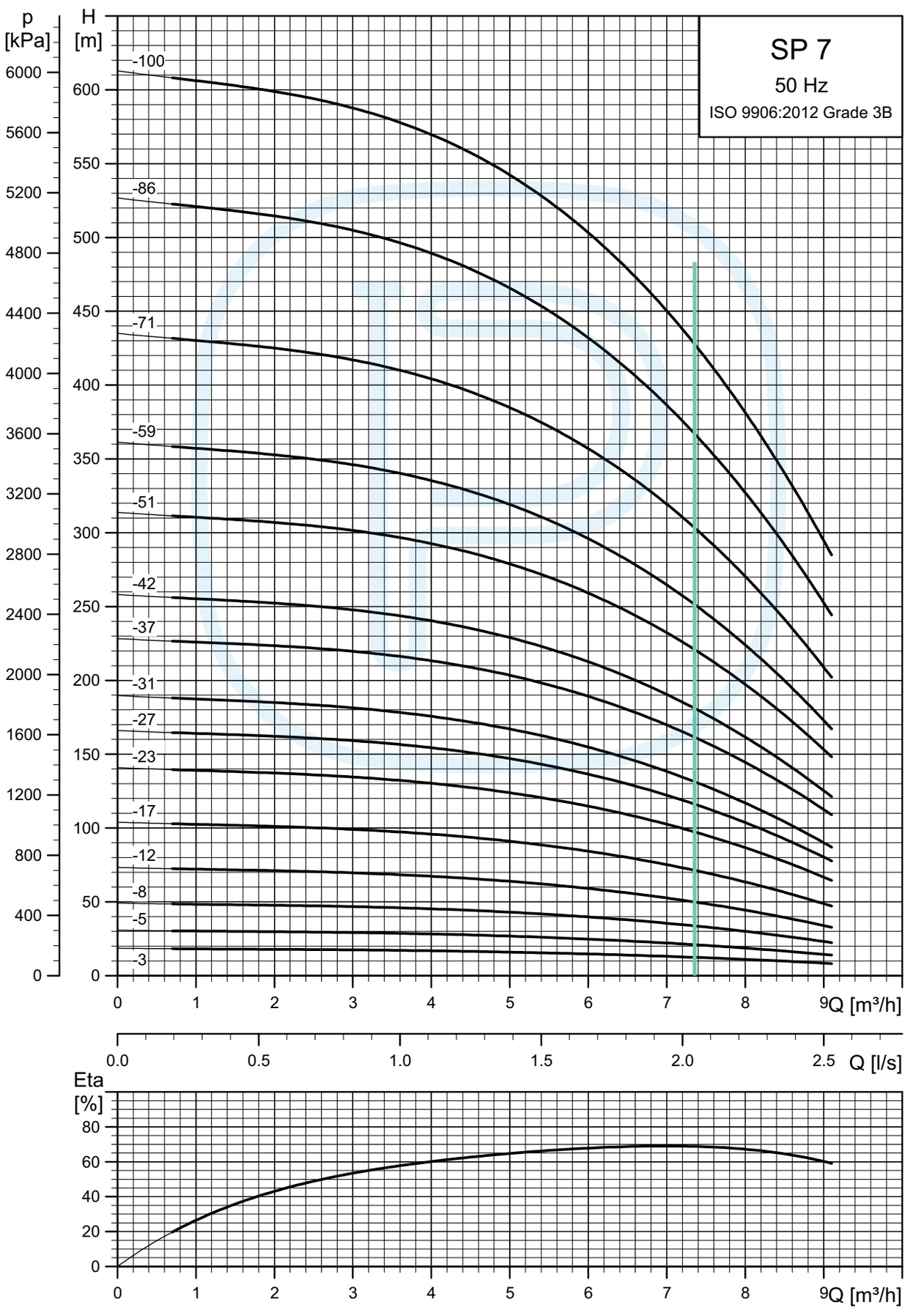
## SP 5A Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



## SP 7 Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



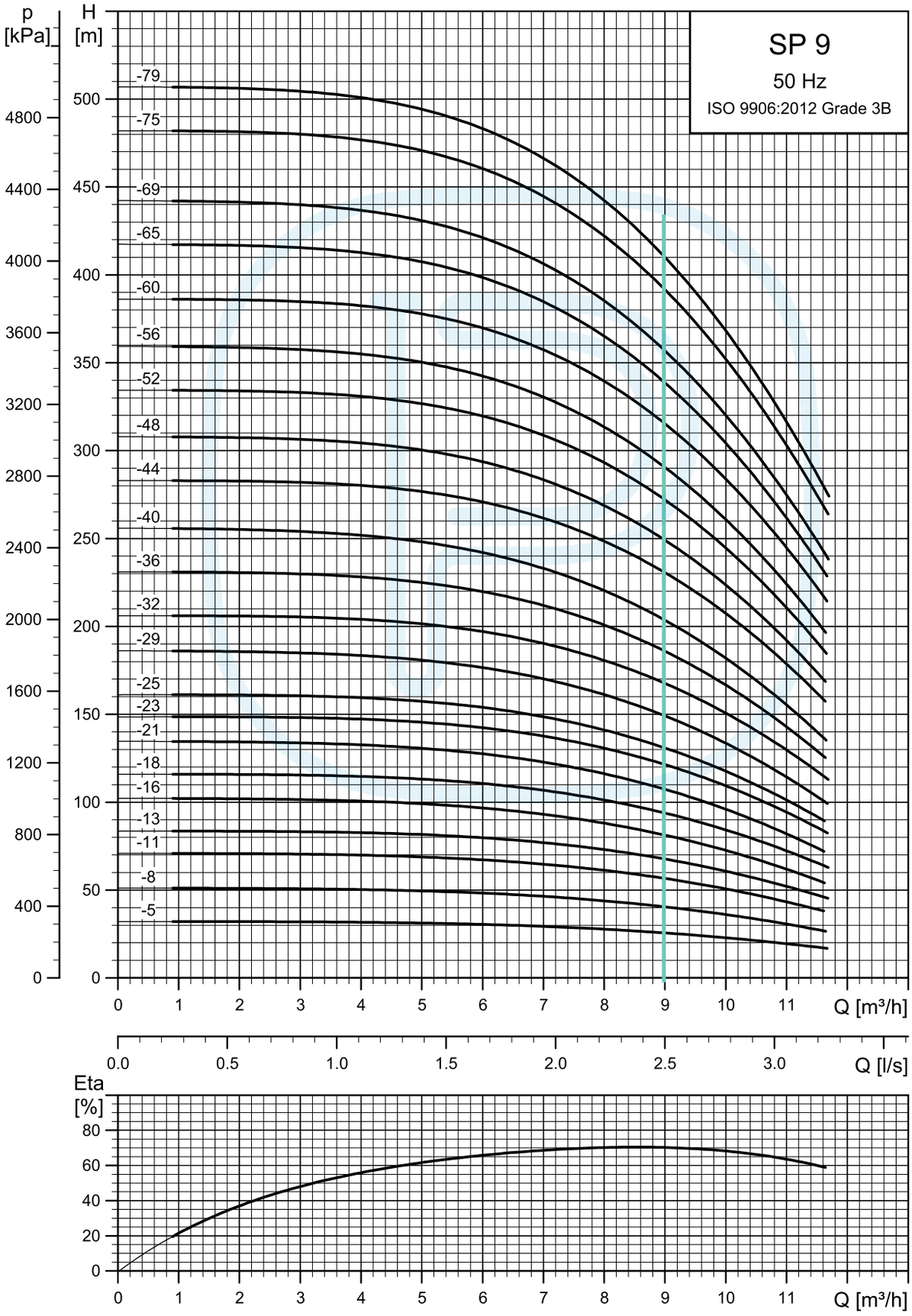
## SP 9 Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26

Qualité SUPÉRIEURE

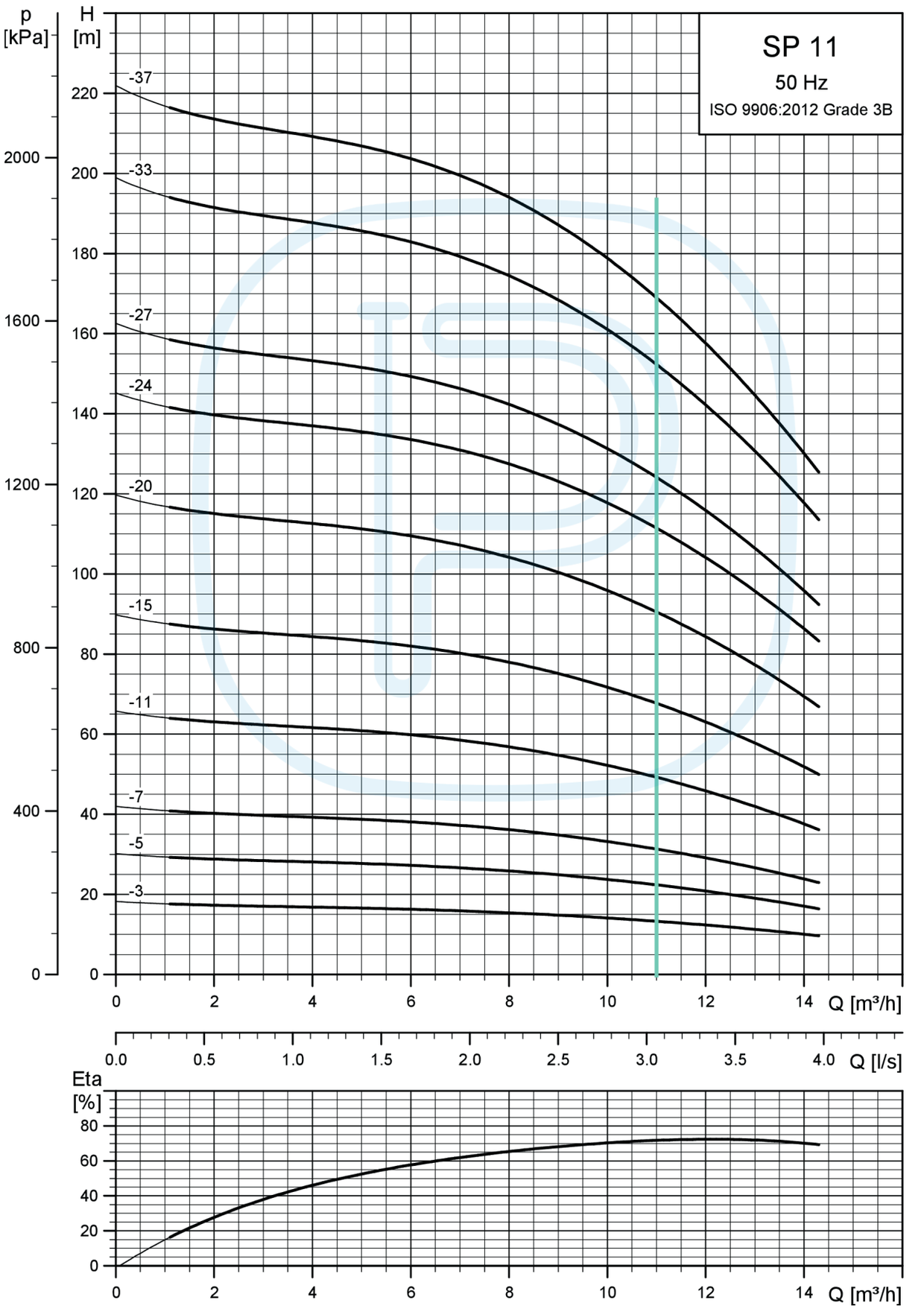
Produit BEST-SELLER

Délégation SAV



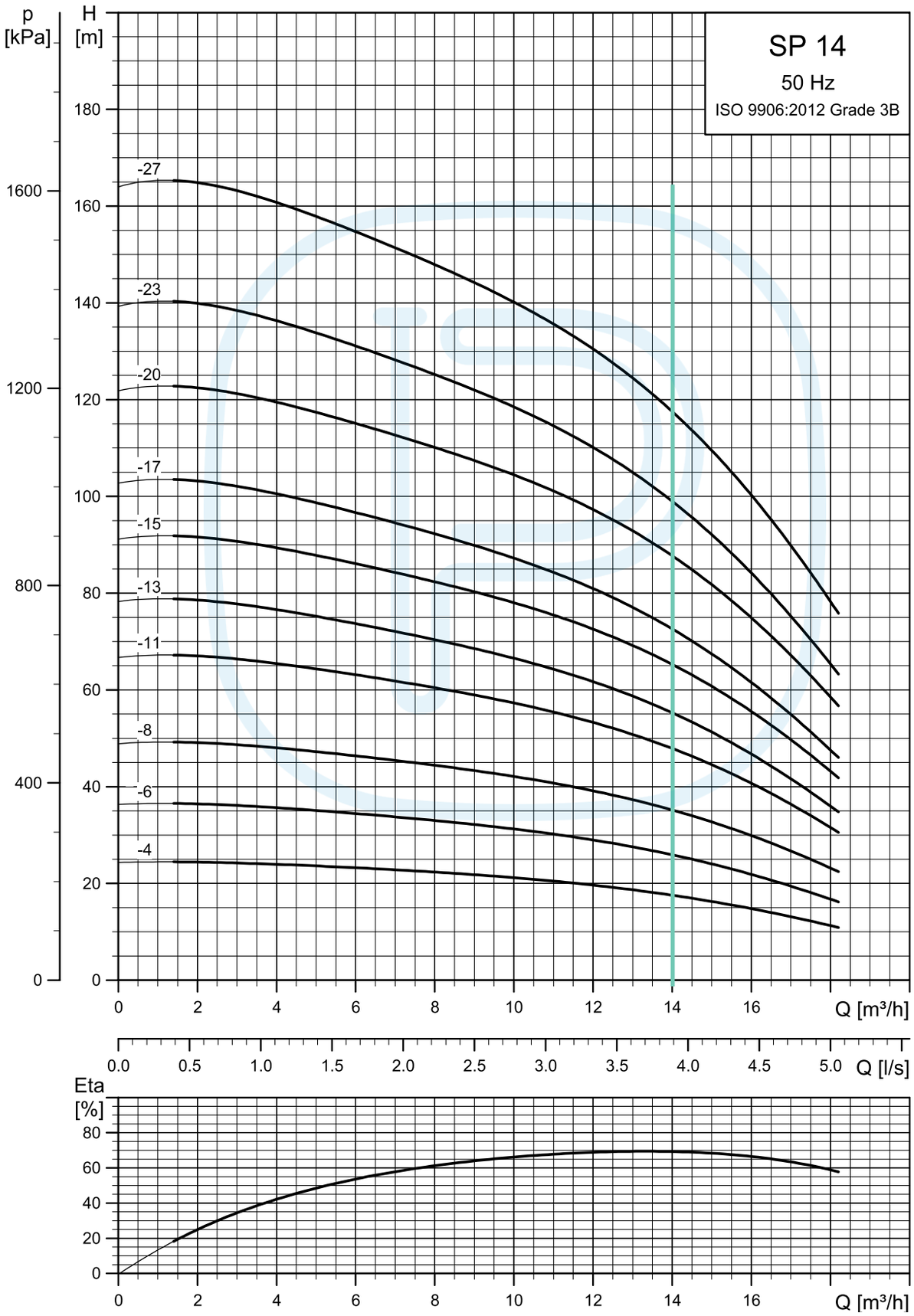
## SP 11 Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



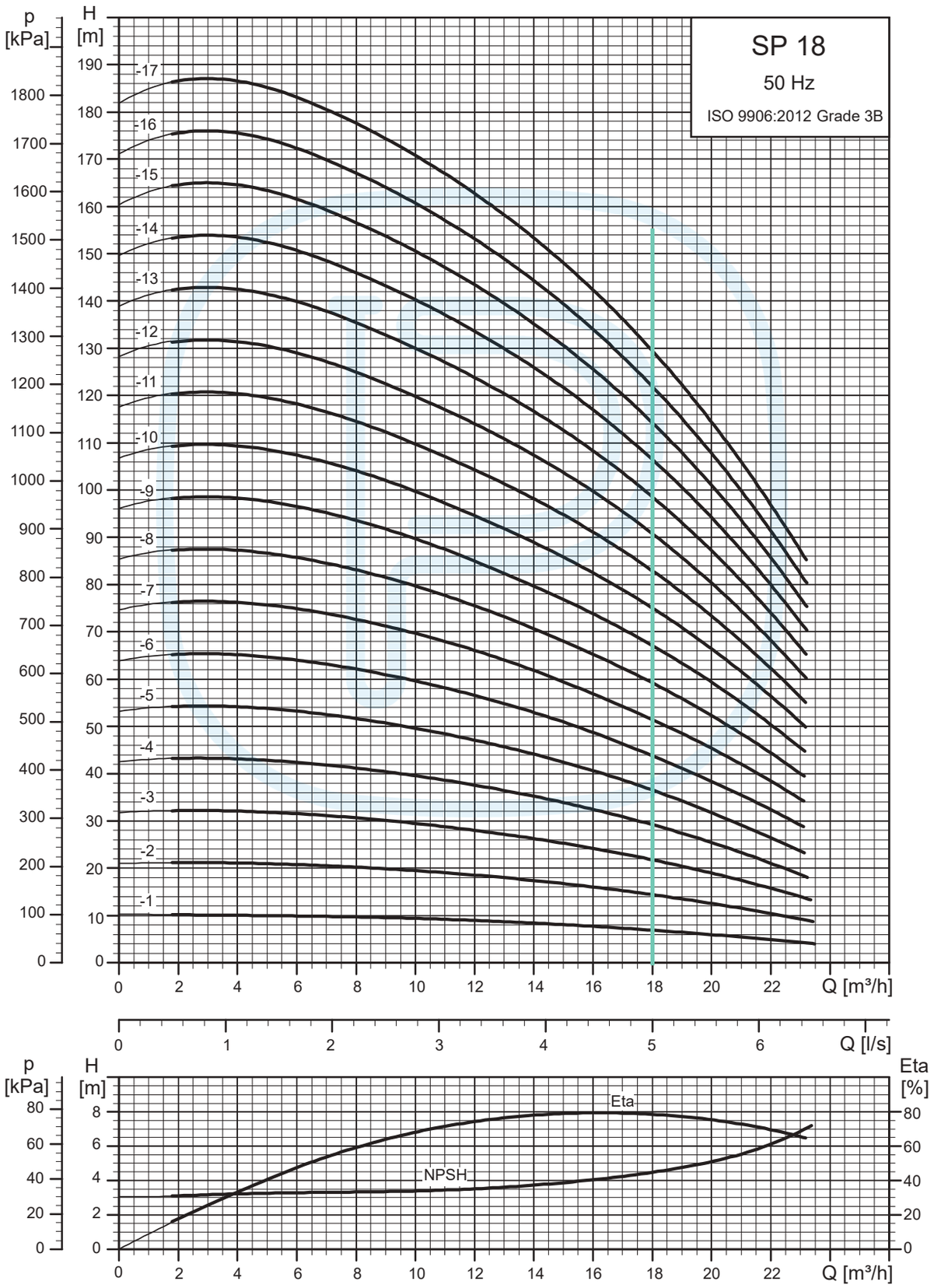
## SP 14 Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



## SP18 Courbes de performance

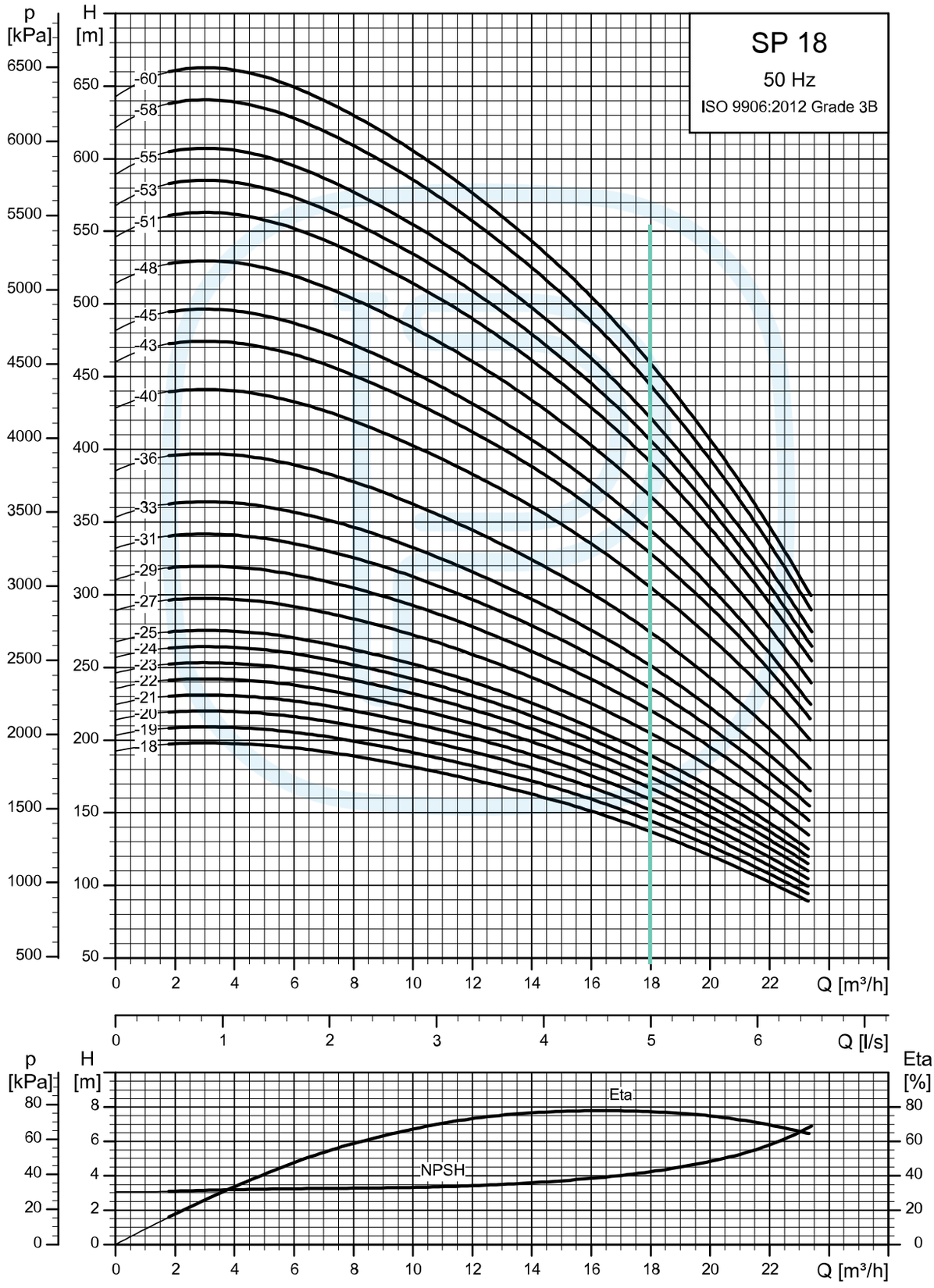
Références et puissance moteur : voir page 26



POMPES IMMERGÉES > POMPES DE FORAGE

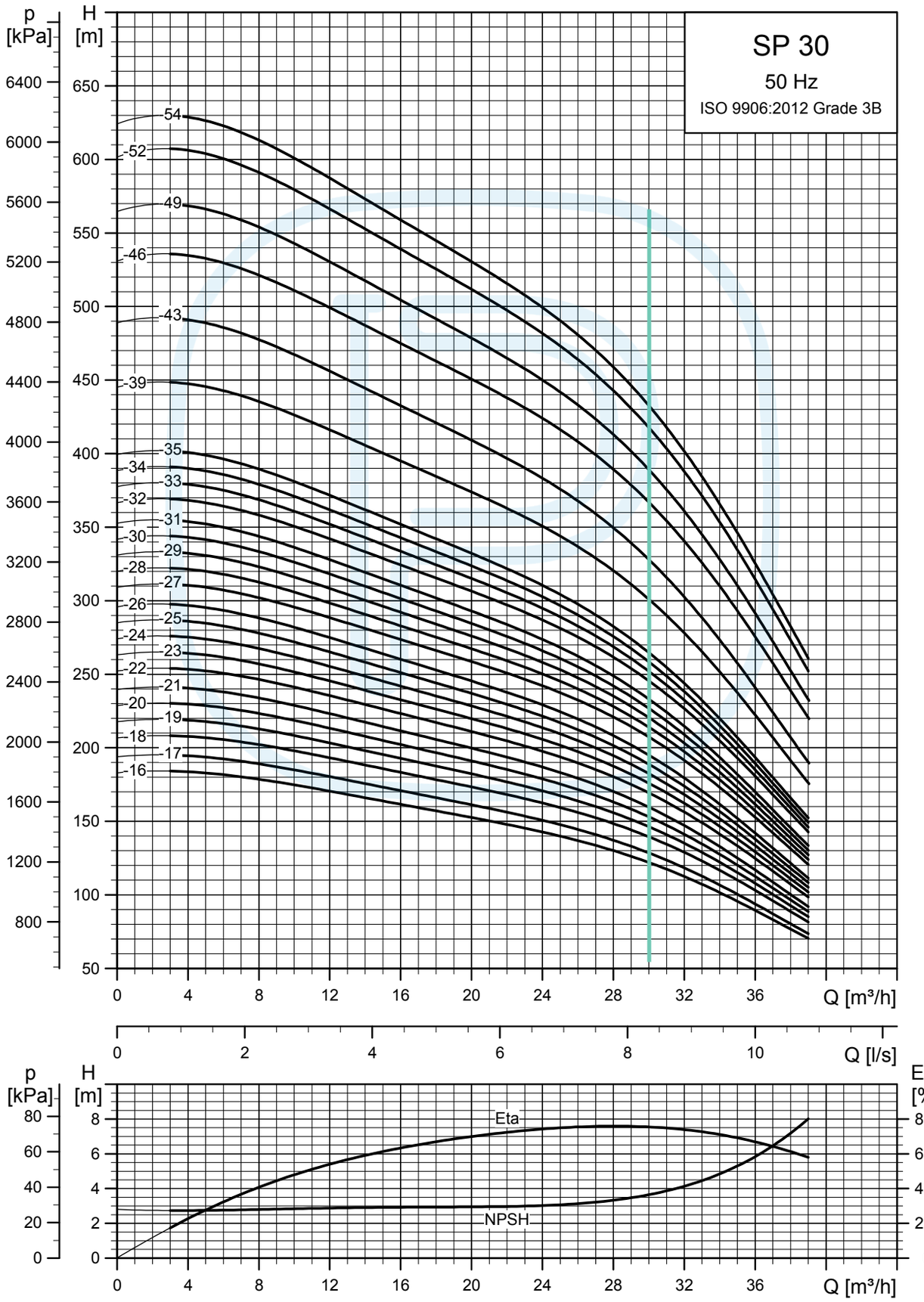
## SP18 Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



## SP 30 Courbes de performance

Références et puissance moteur : voir page 26



## SP 30 Courbes de performance

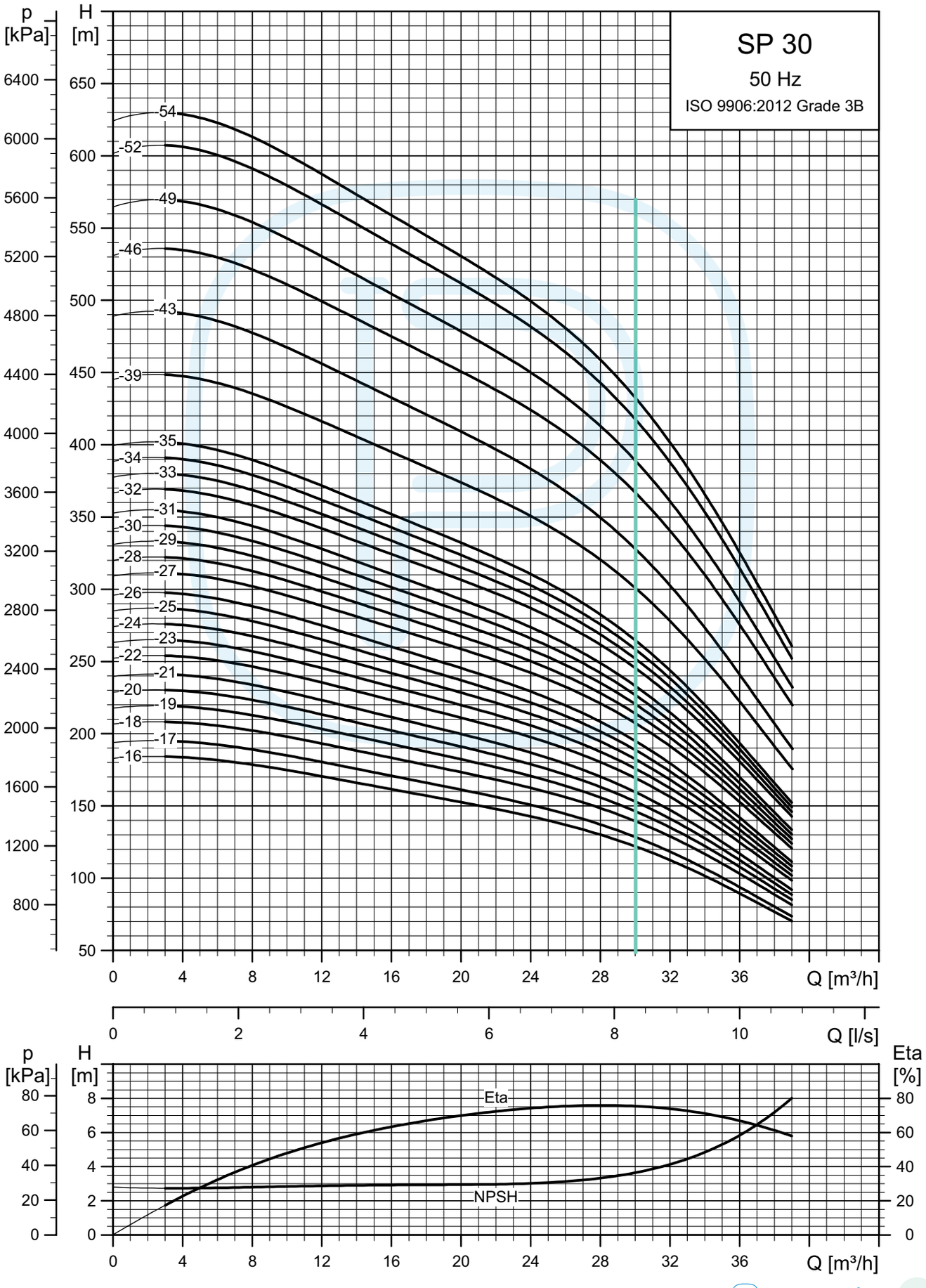
Références et puissance moteur : voir page 26

ATTESTATION DE CONFORMITÉ SANITAIRE ACS

Qualité SUPÉRIEURE

Produit BEST-SELLER

Délégation SAV



| Type de pompe | Ø | Raccords | Puissance (kW) | | Hydraulique |
|---|---|---|---|---|---|
| **SP1A** | | | | | |
| 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 |
| **SP2A** | | | | | |
| 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 |
| **SP3A** | | | | | |
| 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 |
| **SP5A** | | | | | |
| 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 |
| **SP7** | | | | | |
| 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 |
|---|---|---|---|---|
| **SP9** | | | | |
| 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 |
| **SP11** | | | | |
| 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 |
| **SP14** | | | | |
| 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 |
| **SP18** | | | | |
| 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 |
|---|---|---|---|---|
| **SP18** | | | | |
| 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 |
| **SP30** | | | | |
| 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