

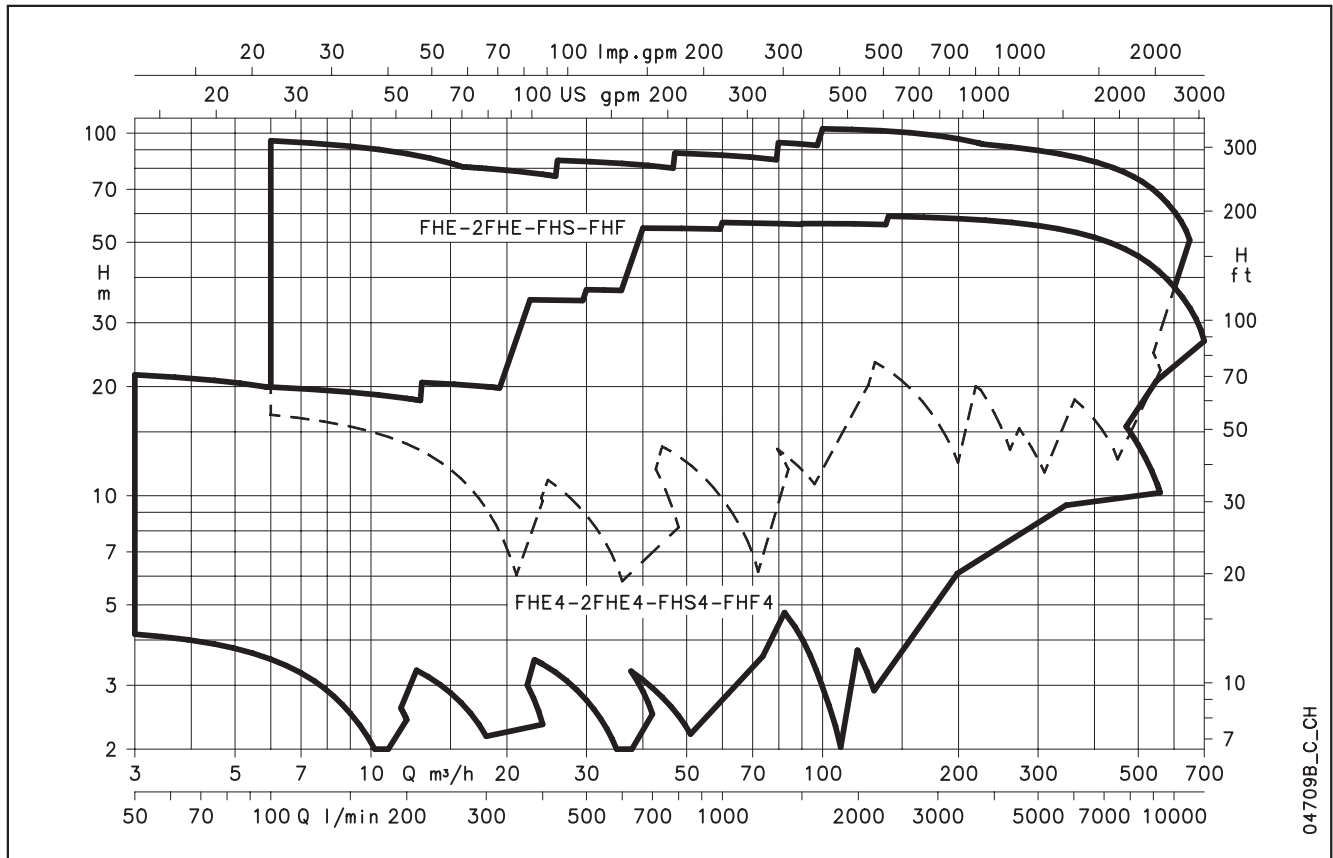


**ÉLECTROPOMPES  
CENTRIFUGES  
NORMALISÉES  
EN 733  
SÉRIE FHE-FHS  
ET FHF**



**50 Hz**

**SÉRIE FH**



ÉDITION 07-2005

04709B\_C\_CH

Lowara



**ITT Industries**  
Engineered for life



## SOMMAIRE

|   |            |
|---|------------|
| Caractéristiques techniques .....                       | <b>3</b>   |
| Construction .....                                      | <b>4</b>   |
| Liste des modèles et tableaux des matériaux .....       | <b>6</b>   |
| Garniture mécanique FH.....                             | <b>15</b>  |
| Liste des modèles 2 pôles, 50 Hz.....                   | <b>16</b>  |
| Liste des modèles 4 pôles, 50 Hz.....                   | <b>17</b>  |
| Moteurs .....   | <b>18</b>  |
| Plage des performances hydrauliques 50 Hz, 2 pôles..... | <b>22</b>  |
| Plage des performances hydrauliques 50 Hz, 4 pôles..... | <b>26</b>  |
| Caractéristiques de fonctionnement 50 Hz, 2 pôles ..... | <b>30</b>  |
| Caractéristiques de fonctionnement 50 Hz, 4 pôles ..... | <b>54</b>  |
| Dimensions et poids .....                               | <b>89</b>  |
| Accessoires.....  | <b>112</b> |
| Appendices techniques.....                              | <b>115</b> |

# Électro- pompes centrifuges normalisées EN 733

## Series FHE- FHS et FHF



### SECTEURS D'APPLICATION

BATIMENT, AGRICULTURE, INDUSTRIE.

### APPLICATIONS

- Transfert d'eau et de liquides non agressifs sur le plan chimique et mécanique.
- Approvisionnement en eau et surpression.
- Irrigation.
- Circulation d'eau dans les installations de climatisation.
- Installations de lavage.
  - Industrie.
  - Agriculture.
  - Piscines.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### POMPE

- **Débit** jusqu'à 650 m<sup>3</sup>/h, à 2 pôles.  
700 m<sup>3</sup>/h, à 4 pôles.
- **Hauteur d'élévation**  
supérieure à 100 m à 2 pôles.  
60 m, à 4 pôles.
- **Température** du liquide pompé
  - de -10 °C à +85 °C pour FH 32, 40, 50, 65, 80 version standard
  - de -10 °C à +120 °C pour FH 100, 125, 150 version standard
  - Sur demande de -20°C à +120°C pour FH32, 40, 50, 65, 80
  - Sur demande jusqu'à +140°C pour FH100, 125, 150.
- **Pression** maximum de service:
  - 12 bar (PN 12) jusqu'à FH80.
  - Pour FH100, 125, 150 brides PN 16. Pression maximum dans le corps de pompe 12 bar pour températures jusqu'à 120°C, 10 bar pour températures comprises entre 120°C et 140°C.
- Anneaux d'usure en acier inox AISI 316L pour régulation du jeu axial à l'avant et à l'arrière de la roue jusqu'à FH80 (sauf 65-315 et 80-315).
- Garniture mécanique selon la norme EN12756 (ex DIN 24960).
- Garniture mécanique lubrifiée par canal de circulation entre le

refoulement et le logement de la garniture pour FH 32, 40, 50, 65, 80 (sauf 65-315 et 80-315).

- Logement pour goupille de blocage de la garniture mécanique pour FH 32, 40, 50, 65, 80 (sauf 65-315 et 80-315).
- Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avec la pompe vue côté aspiration.
- **Roue:** En acier inox AISI 316L soudée avec technologie laser, pour tailles 32, 40, 50, 65-125, en fonte pour tailles 65-160, 65-200, 65-250, 65-315, 80, 100, 125, 150.
- **Roue en bronze sur demande** (pour les modèles prévoyant normalement la roue en fonte).

#### MOTEUR

- Moteur à rotor à cage en court-circuit, carcasse en aluminium, de type fermé à ventilation externe.
- Moteurs Lowara de série jusqu'à 7,5 kW (inclus) dans la version à 4 pôles et jusqu'à 22 kW (inclus) dans la version à 2 pôles.  
Moteurs d'autres marques pour puissances supérieures.
- Les moteurs de surface Lowara ont des valeurs de rendement rentrant dans la plage de valeurs généralement indiquée comme efficacité EFF2.
- Indice de protection IP55.
- Isolation classe F.
- Performances conformes aux normes EN 60034-1.
- Service continu.
- Température ambiante maximum: +40 °C.
- Bouchons de purge de la condensation sur tous les moteurs LOWARA.
- **Tension standard:**
  - Version monophasée 220-240 50 Hz
  - Version triphasée 220-240/380-415 V 50 Hz pour les puissances jusqu'à 3 kW; 380-415/660-690 V 50 Hz pour puissances supérieures à 3 kW.

## CONSTRUCTION

- Pompe centrifuge en fonte à aspiration axiale et refoulement radial.
- Tailles hydrauliques et DN des orifices d'aspiration et de refoulement conformes à la norme EN 733 (ex DIN 24255).
- Brides aux normes EN 1092-2 (ex UNI 2236) et DIN 2532.
- Exécution "back pull out" (possibilité d'extraire la roue, la lanterne et le moteur sans démonter le corps de pompe du circuit).

## ACCOUPLLEMENT POMPE MOTEUR

Il existe trois types différents d'accouplement moteur-pompe:

- **FHE** Monobloc par lanterne avec roue fixée directement sur l'extrémité de l'arbre moteur.
- **FHS** Par lanterne, adaptateur et manchon rigide fixés sur l'extrémité de l'arbre de moteurs normalisés.
- **FHF** Par lanterne, support, manchon élastique et socle d'alignement et d'ancrage.
- Version sans moteur et version avec manchon accouplement avec entretoise.

## PEINTURE

- **Type de peinture:** émail de type cationique à base époxy adapté au contact avec de l'eau potable (BS 6920).
- **Procédé d'application:** cataphorèse par immersion dans bain colloïdal et polymérisation au four à 180 °C.
- **Épaisseur couche:**  $20 \pm 2 \mu\text{m}$  (micron)

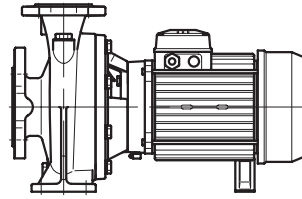
## ACCESSOIRES SUR DEMANDE

- Contre-brides en acier inoxydable AISI 316 ou en acier zingué.
- Bride intermédiaire avec raccord pour manomètre.
- Cales pour pompe et moteur.

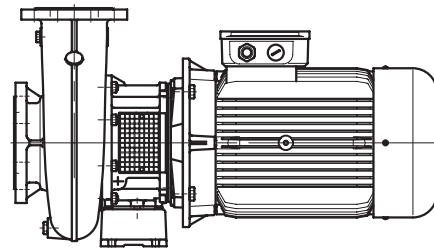
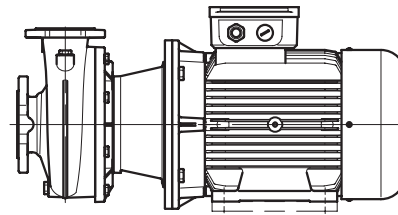
## EXÉCUTIONS SUR DEMANDE

- Autres tensions et fréquences.
- Matériaux spéciaux pour la garniture mécanique et pour les joints.
- Version avec soupape de purge..
- Version avec fluxage externe de la garniture mécanique.
- Moteurs tropicalisés.
- Version avec système de contrôle Hydrovar®.
- FHF avec manchon d'accouplement élastique et entretoise.
- Moteurs diesel.
- Version avec roue en bronze.
- Moteurs classe d'efficacité EFF1.
- ATEX 94/9/CE, Groupe II, Catégorie 3, atmosphère gaz (G).

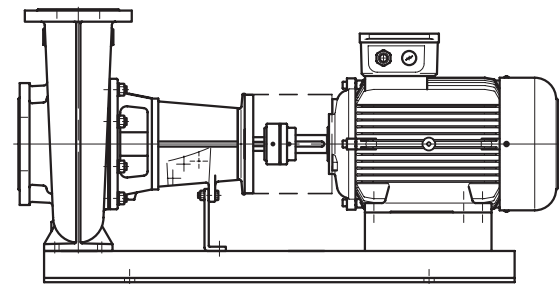
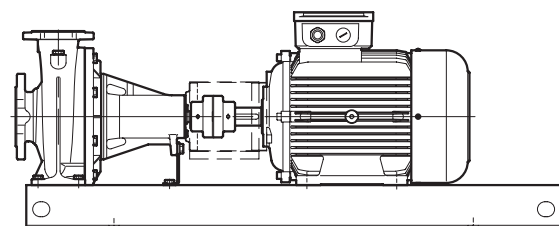
FHE - FHE4



FHS - FHS4

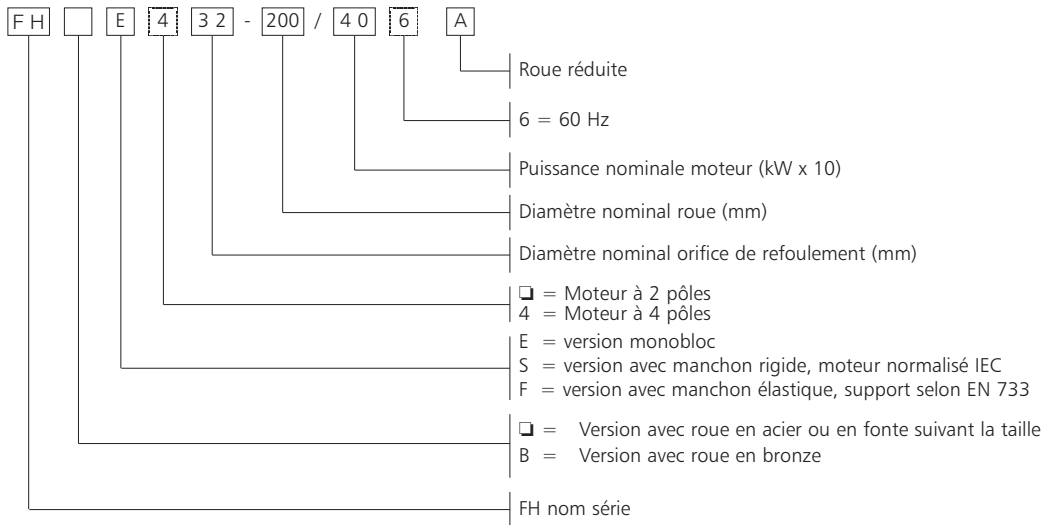


FHF - FHF4

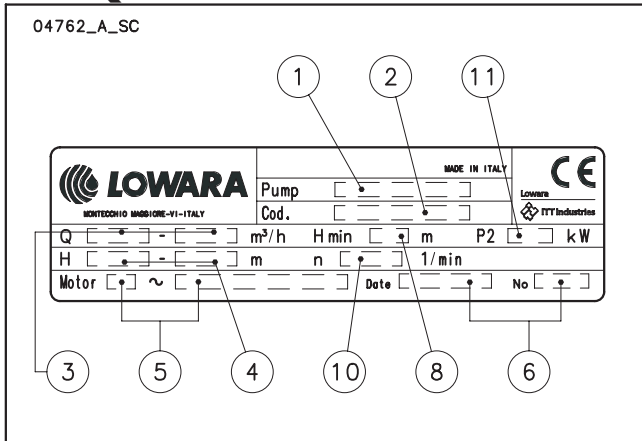


04705A\_B\_SC

**SÉRIE FH**  
**CODE D'IDENTIFICATION**



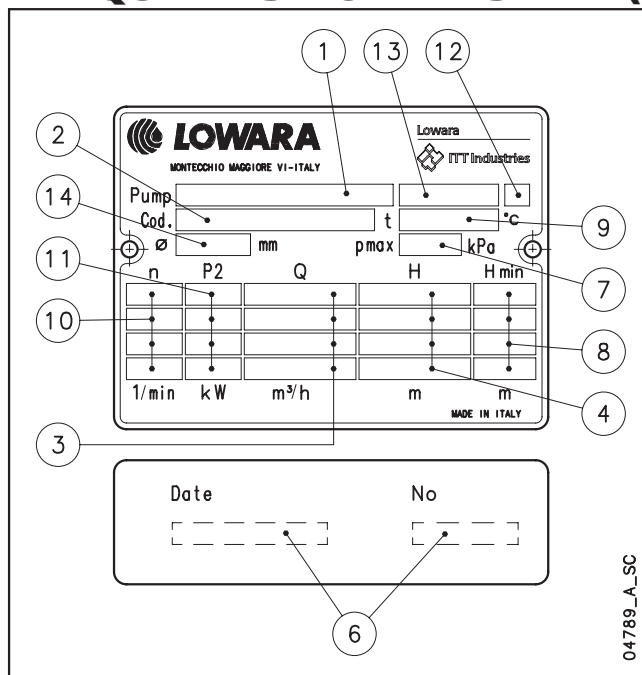
**PLAQUE DES DONNÉES FHE - FHS**



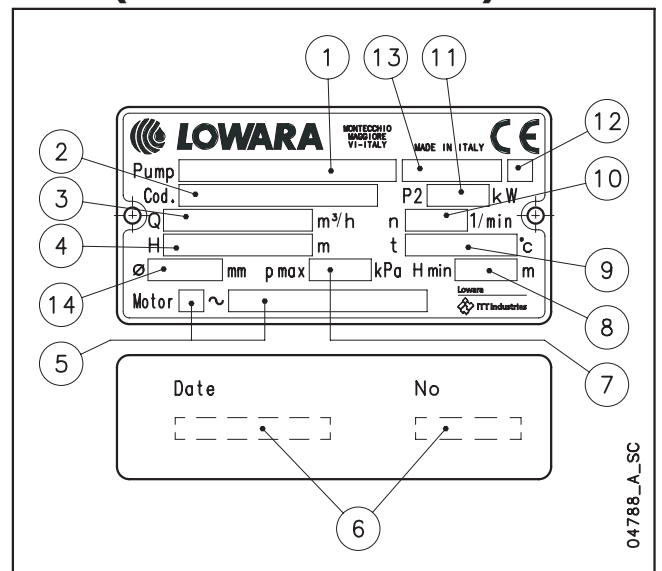
**LÉGENDE**

- 1 – Type électropompe
- 2 – Code
- 3 – Plage de débit
- 4 – Plage de hauteur d'élévation
- 5 – Type moteur
- 6 – Date de production et numéro de série
- 7 – Pression maximum de service
- 8 – Hauteur d'élévation minimum
- 9 – Température maximum de service
- 10 – Vitesse
- 11 – Puissance nominale
- 12 – Sigle d'identification matériau joint torique
- 13 – Sigle d'identification matériaux garniture mécanique
- 14 – Diamètre roue

**PLAQUE DES DONNÉES FHF (SEULEMENT POMPE)**

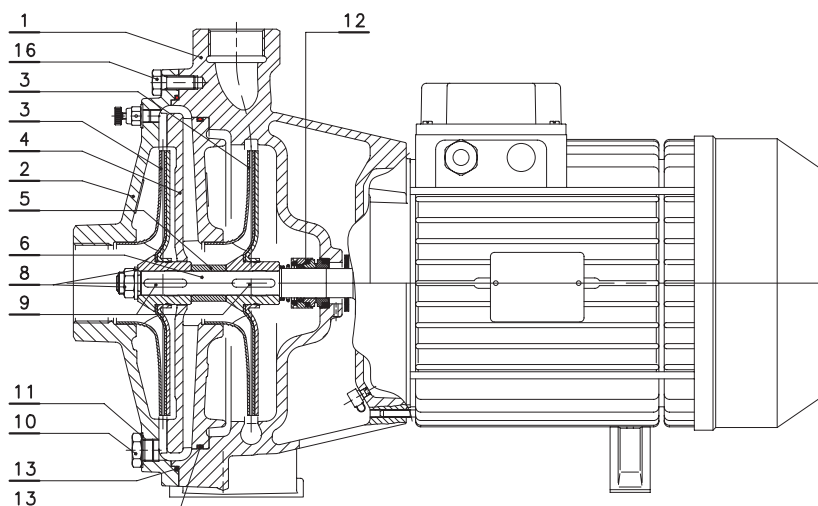


**PLAQUE DES DONNÉES FHF (ÉLECTROPOMPE)**



## SÉRIE 2FHE-2FHE4 LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX

04736\_B\_DS



| VERSIONS       |                 |
|----------------|-----------------|
| 2 PÔLES        | 4 PÔLES         |
| 2FHE 32-250/55 | 2FHE4 32-250/07 |
| 2FHE 32-250/75 | 2FHE4 32-250/11 |

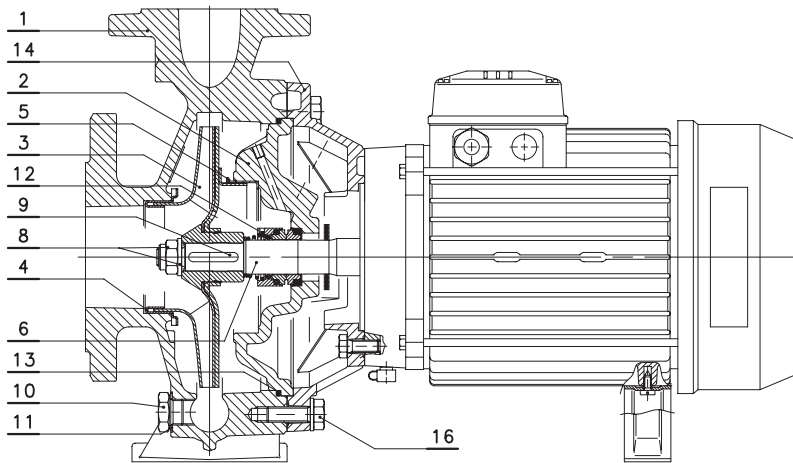
fh-2fhe-p\_a\_mo

| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU                                     | NORMES DE RÉFÉRENCE                 |               |
|---------|--|--|-------------------------------------|---------------|
|         |  |  | EUROPE                              | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                 | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 2       | Bride d'aspiration                             | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 3       | Roue   | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 4       | Diffuseur                                      | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 5       | Entretoise roue                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 6       | Extrémité arbre                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 8       | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 9       | Clavette                                       | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 10      | Bouchons de remplissage et vidange             | Laiton nickelé                               | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)         | -             |
| 11      | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Aluminium                                    | EN 573-AW-AI99,5 (AW1050A)          | -             |
| 12      | Garniture mécanique                            | Céramique / Carbone / NBR (version standard) |                                     |               |
| 13      | Élastomères                                    | NBR (version standard)                       |                                     |               |
| 16      | Visserie de fixation corps pompe               | Acier zingué                                 |                                     |               |

fh\_2fhe\_a\_tm

## SÉRIE FHE-FHE4 LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX

04702\_B\_DS



| VERSIONS       |                 |
|----------------|-----------------|
| 2 PÔLES        | 4 PÔLES         |
| FHE 32-125/07  | FHE4 32-200/05  |
| FHE 32-125/11  | FHE4 40-160/05  |
| FHE 32-160/15  | FHE4 40-200/07  |
| FHE 32-160/22  | FHE4 40-200/11  |
| FHE 32-200/30  | FHE4 40-250/11  |
| FHE 32-200/40  | FHE4 40-250/15  |
| FHE 40-125/11  | FHE4 40-250/22  |
| FHE 40-125/15  | FHE4 50-125/05  |
| FHE 40-125/22  | FHE4 50-160/07  |
| FHE 40-160/30  | FHE4 50-160/11  |
| FHE 40-160/40  | FHE4 50-200/11  |
| FHE 40-200/55  | FHE4 50-200/15  |
| FHE 40-200/75  | FHE4 50-250/22A |
| FHE 40-250/92  | FHE4 50-250/22  |
| FHE 40-250/110 | FHE4 50-250/30  |
| FHE 50-125/22  | FHE4 65-125/05  |
| FHE 50-125/30  | FHE4 65-125/07  |
| FHE 50-125/40  | FHE4 65-125/11  |
| FHE 50-160/55  | FHE4 65-160/11  |
| FHE 50-160/75  | FHE4 65-160/15  |
| FHE 50-200/92  | FHE4 65-160/22  |
| FHE 50-200/110 | FHE4 65-200/15  |
| FHE 65-125/40  | FHE4 65-200/22  |
| FHE 65-125/55  | FHE4 65-200/30  |
| FHE 65-125/75  | FHE4 65-250/30  |
| FHE 65-160/92  | FHE4 65-250/40  |
| FHE 65-160/110 | FHE4 65-250/55  |
| FHE 80-160/110 | FHE4 80-160/15  |
|                | FHE4 80-160/22  |
|                | FHE4 80-200/30  |
|                | FHE4 80-200/40  |
|                | FHE4 80-250/40  |
|                | FHE4 80-250/55  |
|                | FHE4 80-250/75  |

fhe-fhe4-p\_a\_mo

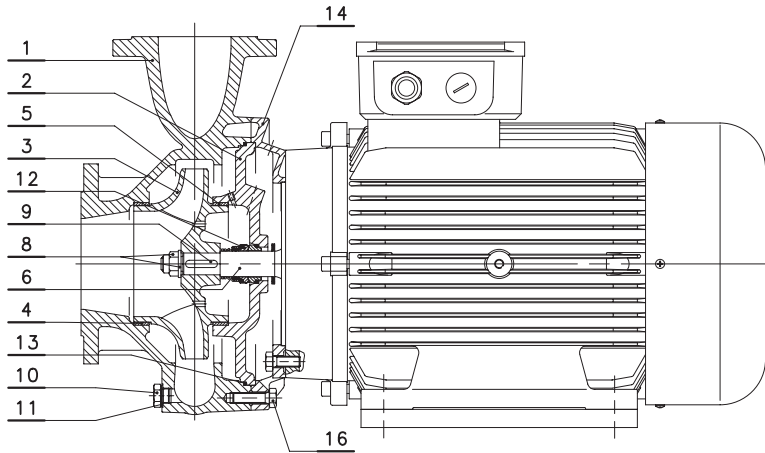
| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU                                     | NORMES DE RÉFÉRENCE                 |               |
|---------|--|--|-------------------------------------|---------------|
|         |  |  | EUROPE                              | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                 | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 2       | Disque de support garniture                    | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 3       | Roue   | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
|         | Roue   | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
|         | Roue   | Bronze                                       | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)           | UNS C90700    |
| 4       | Anneau d'usure                                 | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 5       | Contre-anneau d'usure                          | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 6       | Extrémité arbre                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 7       | Manchon rigide pour arbre                      | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 8       | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier inox                                   | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316      |
| 9       | Clavette                                       | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 10      | Bouchons de remplissage et vidange             | Laiton nickelé                               | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)         | -             |
| 11      | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Aluminium                                    | EN 573-AW-AI99,5 (AW1050A)          | -             |
| 12      | Garniture mécanique                            | Céramique / Carbone / NBR (version standard) |                                     |               |
| 13      | Élastomères                                    | NBR (version standard)                       |                                     |               |
| 14      | Lanterne *                                     | Aluminium                                    | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | -             |
|         | Lanterne                                       | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 16      | Visserie de fixation corps pompe               | Acier zingué                                 |                                     |               |

\* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

fh\_fhe\_c\_tm

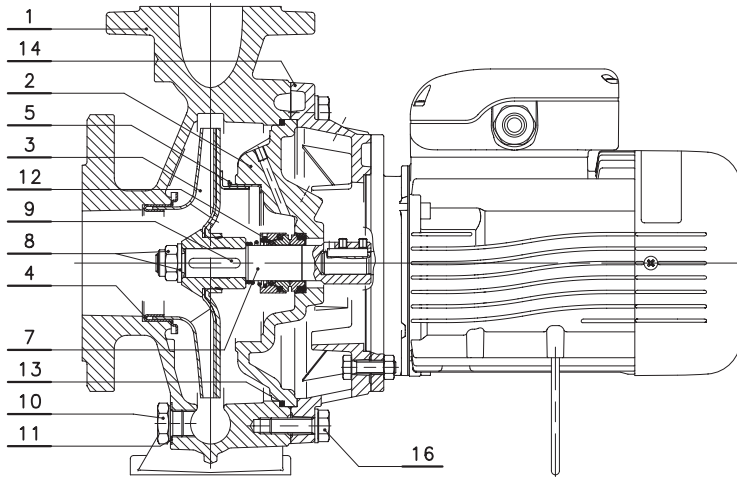
**SÉRIE FHE-FHE4  
LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX**

04702A\_B\_DS



| VERSIONS       |  |
|----------------|--|
| 2 PÔLES        |  |
| FHE 40-250/150 |  |
| FHE 50-250/150 |  |
| FHE 50-250/185 |  |
| FHE 50-250/220 |  |
| FHE 65-160/150 |  |
| FHE 65-200/150 |  |
| FHE 65-200/185 |  |
| FHE 65-200/220 |  |
| FHE 65-250/220 |  |
| FHE 80-160/150 |  |
| FHE 80-160/185 |  |
| FHE 80-200/220 |  |

fh-fhe-s\_a\_mo



| VERSIONS        |  |
|-----------------|--|
| 4 PÔLES         |  |
| FHE4 32-125/02A |  |
| FHE4 32-125/02  |  |
| FHE4 32-160/02  |  |
| FHE4 32-160/03  |  |
| FHE4 32-200/03  |  |
| FHE4 40-125/02A |  |
| FHE4 40-125/02  |  |
| FHE4 40-125/03  |  |
| FHE4 40-160/03  |  |
| FHE4 50-125/03A |  |
| FHE4 50-125/03  |  |

fh-fhe4-p\_a\_mo

| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU                                     | NORMES DE RÉFÉRENCE                 |               |
|---------|--|--|-------------------------------------|---------------|
|         |  |  | EUROPE                              | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                 | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 2       | Disque de support garniture                    | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 3       | Roue   | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
|         | Roue   | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
|         | Roue   | Bronze                                       | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)           | UNS C90700    |
| 4       | Anneau d'usure                                 | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 5       | Contre-anneau d'usure                          | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 6       | Extrémité arbre                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 7       | Manchon rigide pour arbre                      | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 8       | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier inox                                   | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316      |
| 9       | Clavette                                       | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 10      | Bouchons de remplissage et vidange             | Laiton nickelé                               | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)         | -             |
| 11      | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Aluminium                                    | EN 573-AW-AI99,5 (AW1050A)          | -             |
| 12      | Garniture mécanique                            | Céramique / Carbone / NBR (version standard) |                                     |               |
| 13      | Élastomères                                    | NBR (version standard)                       |                                     |               |
| 14      | Lanterne *                                     | Aluminium                                    | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | -             |
|         | Lanterne                                       | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 16      | Visserie de fixation corps pompe               | Acier zingué                                 |                                     |               |

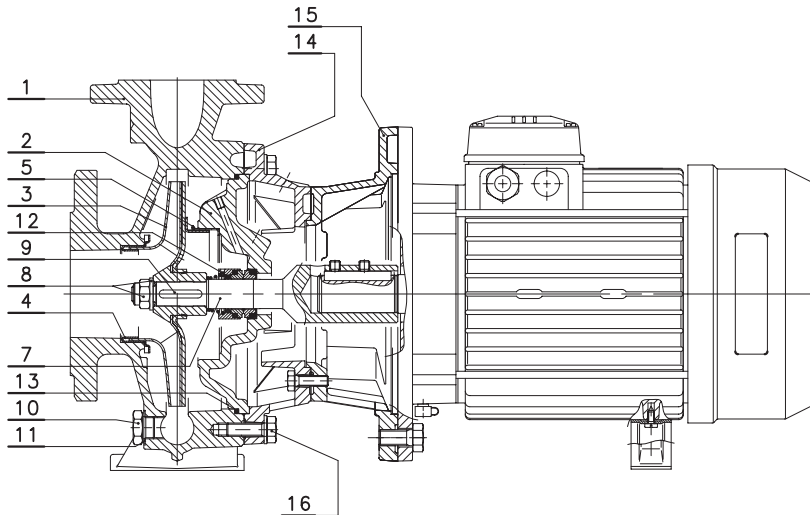
\* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

fh\_fhe\_c\_tm



## SÉRIE FHS-FHS4 LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX

04756\_B\_DS



| VERSIONS      |                 |
|---------------|-----------------|
| 2 PÔLES       | 4 PÔLES         |
| FHS 32-125/07 | FHS4 40-200/07  |
| FHS 32-125/11 | FHS4 40-200/11  |
| FHS 32-160/15 | FHS4 40-250/11  |
| FHS 32-160/22 | FHS4 40-250/15  |
| FHS 32-200/30 | FHS4 40-250/22  |
| FHS 32-200/40 | FHS4 50-160/07  |
| FHS 40-125/11 | FHS4 50-160/11  |
| FHS 40-125/15 | FHS4 50-200/11  |
| FHS 40-125/22 | FHS4 50-200/15  |
| FHS 40-160/30 | FHS4 50-250/22A |
| FHS 40-160/40 | FHS4 50-250/22  |
| FHS 40-200/55 | FHS4 50-250/30  |
| FHS 40-200/75 | FHS4 65-125/05  |
| FHS 50-125/22 | FHS4 65-125/07  |
| FHS 50-125/30 | FHS4 65-125/11  |
| FHS 50-125/40 | FHS4 65-160/11  |
| FHS 50-160/55 | FHS4 65-160/15  |
| FHS 50-160/75 | FHS4 65-160/22  |
| FHS 65-125/40 | FHS4 65-200/15  |
| FHS 65-125/55 | FHS4 65-200/22  |
| FHS 65-125/75 | FHS4 65-200/30  |
|               | FHS4 65-250/30  |
|               | FHS4 65-250/40  |
|               | FHS4 65-250/55  |
|               | FHS4 80-160/15  |
|               | FHS4 80-160/22  |
|               | FHS4 80-200/30  |
|               | FHS4 80-200/40  |
|               | FHS4 80-250/40  |
|               | FHS4 80-250/55  |
|               | FHS4 80-250/75  |

fhs-fhs4-p\_a\_mo

| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                   | MATÉRIAU                                     | NORMES DE RÉFÉRENCE                 |               |
|---------|---|--|-------------------------------------|---------------|
|         |   |  | EUROPE                              | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 2       | Disque de support garniture                   | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 3       | Roue  | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
|         | Roue  | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
|         | Roue  | Bronze                                       | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)           | UNS C90700    |
| 4       | Anneau d'usure                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 5       | Contre-anneau d'usure                         | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 7       | Manchon rigide pour arbre                     | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 8       | Écrou et rondelle de blocage roue             | Acier inox                                   | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316      |
| 9       | Clavette                                      | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 10      | Bouchons de remplissage et vidange            | Laiton nickelé                               | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)         | -             |
| 11      | Joint pour bouchons de remplissage et vidange | Aluminium                                    | EN 573-AW-AI99,5 (AW1050A)          | -             |
| 12      | Garniture mécanique                           | Céramique / Carbone / NBR (version standard) |                                     |               |
| 13      | Élastomères                                   | NBR (version standard)                       |                                     |               |
| 14      | Lanterne *                                    | Aluminium                                    | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | -             |
|         | Lanterne                                      | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
|         | Raccord lanterne moteur                       | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 16      | Visserie de fixation corps pompe              | Acier zingué                                 |                                     |               |

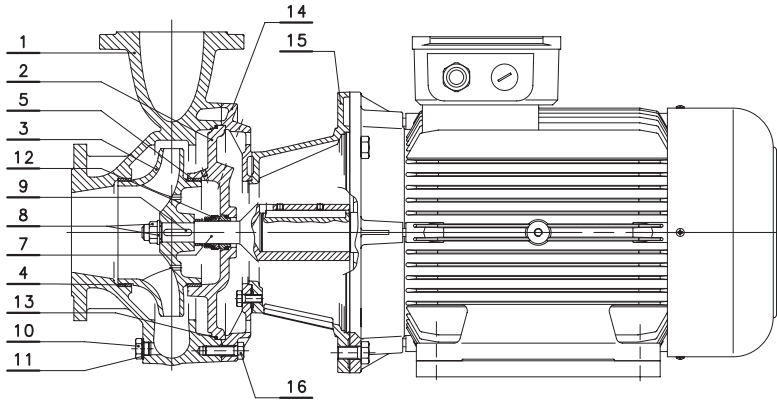
\* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

fh\_fhs\_c\_tm

**SÉRIE FHS**

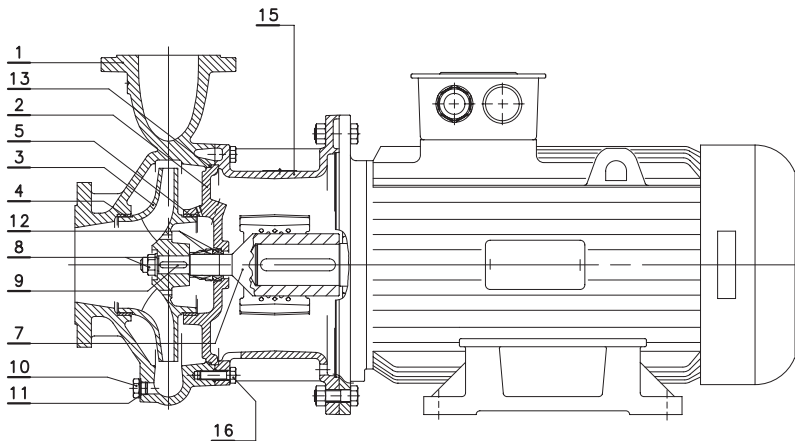
**LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX**

04757\_B\_DS



| VERSIONS<br>2 PÔLES |                 |
|---------------------|-----------------|
| FHS 40-250/110A     | FHS 65-160/110A |
| FHS 40-250/110      | FHS 65-160/110  |
| FHS 40-250/150      | FHS 65-160/150  |
| FHS 50-200/110A     | FHS 65-200/150  |
| FHS 50-200/110      | FHS 65-200/185  |
| FHS 50-250/150      | FHS 65-200/220  |
| FHS 50-250/185      | FHS 65-250/220  |
| FHS 50-250/220      | FHS 80-160/110  |
|                     | FHS 80-160/150  |
|                     | FHS 80-160/185  |
|                     | FHS 80-200/220  |

fh-fhs-s\_a\_mo



| VERSIONS<br>2 PÔLES |  |
|---------------------|--|
| FHS 65-250/300      |  |
| FHS 65-250/370      |  |
| FHS 80-200/300      |  |
| FHS 80-250/370      |  |
| FHS 80-250/450      |  |
| FHS 80-250/550      |  |

fh-fhs30-55-s\_a\_mo

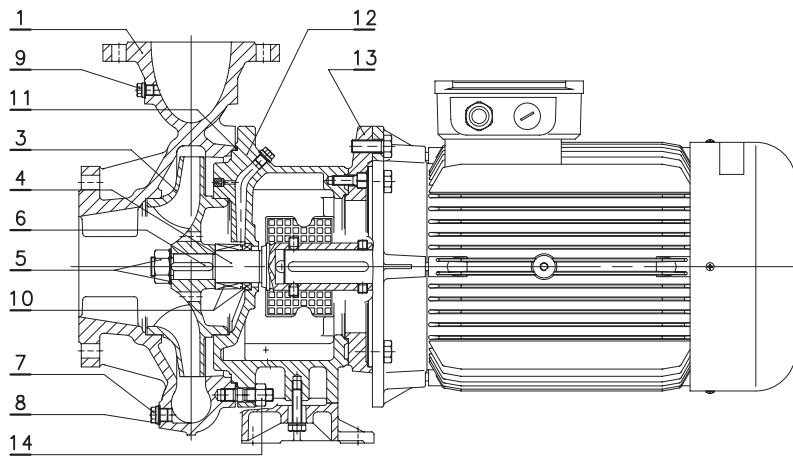
| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                   | MATÉRIAU                                     | NORMES DE RÉFÉRENCE                 |               |
|---------|---|--|-------------------------------------|---------------|
|         |   |  | EUROPE                              | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 2       | Disque de support garniture                   | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 3       | Roue  | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
|         | Roue  | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
|         | Roue  | Bronze                                       | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)           | UNS C90700    |
| 4       | Anneau d'usure                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 5       | Contre-anneau d'usure                         | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 7       | Manchon rigide pour arbre                     | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 8       | Écrou et rondelle de blocage roue             | Acier inox                                   | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316      |
| 9       | Clavette                                      | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 10      | Bouchons de remplissage et vidange            | Laiton nickelé                               | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)         | -             |
| 11      | Joint pour bouchons de remplissage et vidange | Aluminium                                    | EN 573-AW-AI99,5 (AW1050A)          | -             |
| 12      | Garniture mécanique                           | Céramique / Carbone / NBR (version standard) |                                     |               |
| 13      | Élastomères                                   | NBR (version standard)                       |                                     |               |
| 14      | Lanterne *                                    | Aluminium                                    | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | -             |
|         | Lanterne                                      | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 15      | Raccord lanterne moteur                       | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 16      | Visserie de fixation corps pompe              | Acier zingué                                 |                                     |               |

\* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

fh\_fhs\_c\_tm

**SÉRIE FHS-FHS4  
LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX**

04766\_B\_DS



| VERSIONS        |                  |
|-----------------|------------------|
| 2 PÔLES         | 4 PÔLES          |
| FHS 100-160/220 | FHS4 65-315/75   |
|                 | FHS4 65-315/110  |
|                 | FHS4 80-315/110  |
|                 | FHS4 80-315/150  |
|                 | FHS4 100-200/55  |
|                 | FHS4 100-250/75  |
|                 | FHS4 100-250/110 |
|                 | FHS4 100-315/150 |
|                 | FHS4 100-315/185 |
|                 | FHS4 100-315/220 |
|                 | FHS4 125-200/55  |
|                 | FHS4 125-200/75  |
|                 | FHS4 125-250/110 |
|                 | FHS4 125-250/150 |
|                 | FHS4 125-250/185 |

lm-fhs65-125-s\_a\_mo

| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU   | NORMES DE RÉFÉRENCE         |               |
|---------|--|--|-----------------------------|---------------|
|         |  |  | EUROPE                      | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                 | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 2       | Disque de support garniture                    | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 3       | Roue   | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
|         |  | Bronze   | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)   | UNS C90700    |
| 4       | Manchon rigide                                 | Acier inox   | EN 10088-1-X20Cr13 (1.4021) | AISI 420      |
| 5       | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier  |                             |               |
| 6       | Clavette                                       | Acier  | EN 10083-1-C45E (1.1191)    | -             |
| 7       | Bouchons de remplissage et vidange             | Acier  |                             |               |
| 8       | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Fibre synthétique sans amiante AFM 34 Æ                |                             |               |
| 9       | Bouchons pour les prises manométriques         | Acier  |                             |               |
| 10      | Garniture mécanique                            | Carbure de silicium /Carbone / EPDM (version standard) |                             |               |
| 11      | Élastomères                                    | EPDM (version standard)                                |                             |               |
| 12      | Lanterne                                       | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 13      | Raccord lanterne moteur                        | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 14      | Visserie de fixation corps pompe               | Acier  |                             |               |

lm\_fhs 65-150\_b\_tm

**SÉRIE FHS-FHS4  
LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX**

04767\_B\_DS

**VERSIONS**  
**4 PÔLES**

|                 |
|-----------------|
| FHS4 100-160/30 |
| FHS4 100-200/40 |

lm-fhs4-p\_a\_mo

---

**VERSIONS**

| 2 PÔLES         | 4 PÔLES          |
|-----------------|------------------|
| FHS 100-160/300 | FHS4 125-315/220 |
| FHS 100-200/300 | FHS4 125-315/300 |
| FHS 100-200/370 | FHS4 150-250/150 |
|                 | FHS4 150-250/185 |
|                 | FHS4 150-250/220 |
|                 | FHS4 150-250/300 |
|                 | FHS4 150-315/300 |

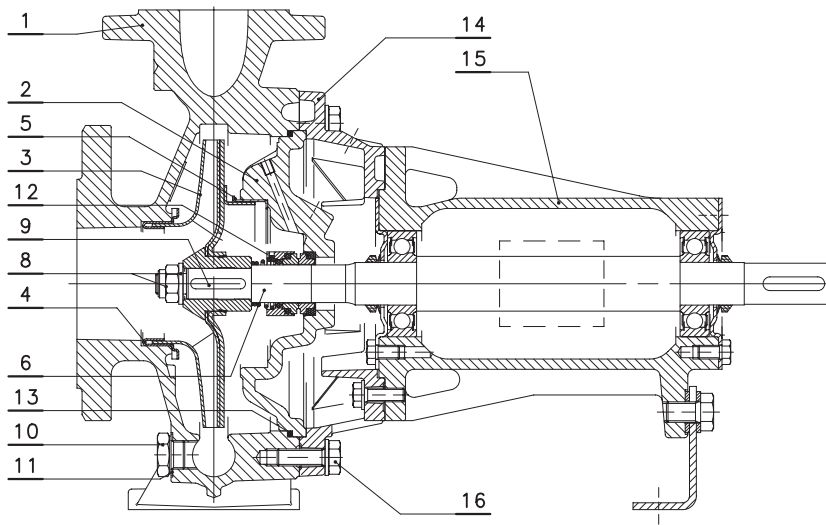
lm-fhs100-150-s\_a\_mo

| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU   | NORMES DE RÉFÉRENCE         |               |
|---------|--|--|-----------------------------|---------------|
|         |  |  | EUROPE                      | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                 | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 2       | Disque de support garniture                    | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 3       | Roue   | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
|         |  | Bronze   | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)   | UNS C90700    |
| 4       | Manchon rigide                                 | Acier inox   | EN 10088-1-X20Cr13 (1.4021) | AISI 420      |
| 5       | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier  |                             |               |
| 6       | Clavette                                       | Acier  | EN 10083-1-C45E (1.1191)    | -             |
| 7       | Bouchons de remplissage et vidange             | Acier  |                             |               |
| 8       | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Fibre synthétique sans amiante AFM 34 Æ                |                             |               |
| 9       | Bouchons pour les prises manométriques         | Acier  |                             |               |
| 10      | Garniture mécanique                            | Carbure de silicium /Carbone / EPDM (version standard) |                             |               |
| 11      | Élastomères                                    | EPDM (version standard)                                |                             |               |
| 12      | Lanterne                                       | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 13      | Raccord lanterne moteur                        | Fonte  | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 14      | Visserie de fixation corps pompe               | Acier  |                             |               |

lm\_fhs 65-150\_b\_tm

**SÉRIE FHF SANS MOTEUR  
LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX**

04779\_B\_DS



**VERSIONS**

|            |
|------------|
| FHF 32-125 |
| FHF 32-160 |
| FHF 32-200 |
| FHF 40-125 |
| FHF 40-160 |
| FHF 40-200 |
| FHF 40-250 |
| FHF 50-125 |
| FHF 50-160 |
| FHF 50-200 |
| FHF 50-250 |
| FHF 65-125 |
| FHF 65-160 |
| FHF 65-200 |
| FHF 65-250 |
| FHF80-160  |
| FHF 80-200 |
| FHF 80-250 |

fh-fhf-p\_a\_mo

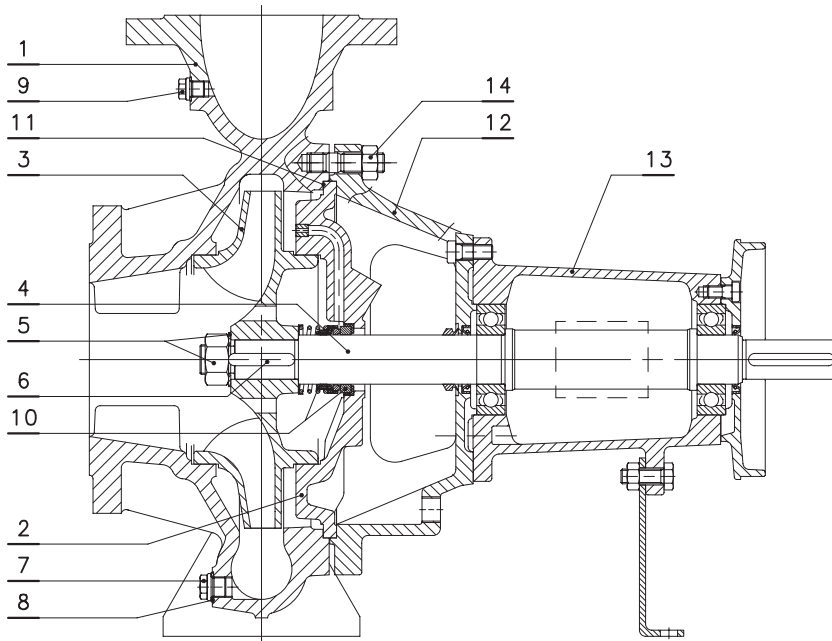
| N° RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU                                     | NORMES DE RÉFÉRENCE                 |               |
|---------|--|--|-------------------------------------|---------------|
|         |  |  | EUROPE                              | ÉTATS-UNIS    |
| 1       | Corps de pompe                                 | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 2       | Disque de support garniture                    | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 3       | Roue   | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
|         | Roue   | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
|         | Roue   | Bronze                                       | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)           | UNS C90700    |
| 4       | Anneau d'usure                                 | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 5       | Contre-anneau d'usure                          | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 6       | Extrémité arbre                                | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 8       | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier inox                                   | EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401) | AISI 316      |
| 9       | Clavette                                       | Acier inox                                   | EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404) | AISI 316L     |
| 10      | Bouchons de remplissage et vidange             | Laiton nickelé                               | EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)         | -             |
| 11      | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Aluminium                                    | EN 573-AW-AI99,5 (AW1050A)          | -             |
| 12      | Garniture mécanique                            | Céramique / Carbone / NBR (version standard) |                                     |               |
| 13      | Élastomères                                    | NBR (version standard)                       |                                     |               |
| 14      | Lanterne *                                     | Aluminium                                    | EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100) | -             |
|         | Lanterne                                       | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 15      | Corps support de renvoi                        | Fonte  | EN 1561-GJL-200 (JL1030)            | ASTM Class 25 |
| 16      | Visserie de fixation corps pompe               | Acier zingué                                 |                                     |               |

\* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

fh\_fhf\_a\_tm

## SÉRIE FHF SANS MOTEUR LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX

04784\_B\_DS



### VERSIONS

|             |
|-------------|
| FHF 65-315  |
| FHF 80-315  |
| FHF 80-400  |
| FHF 100-160 |
| FHF 100-200 |
| FHF 100-250 |
| FHF 100-315 |
| FHF 100-400 |
| FHF 125-200 |
| FHF 125-250 |
| FHF 125-270 |
| FHF 125-315 |
| FHF 125-400 |
| FHF 150-250 |
| FHF 150-315 |
| FHF150-400  |

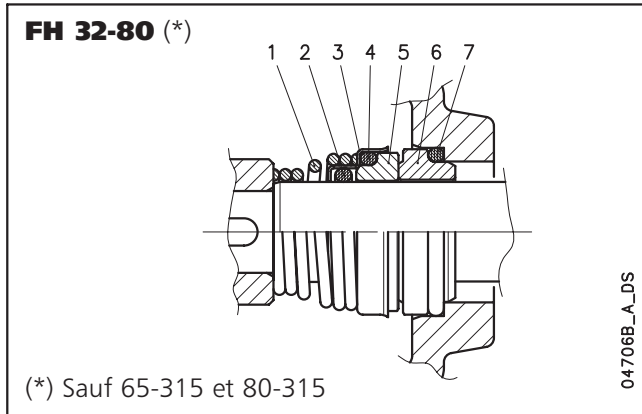
I-fhf-p\_a\_mo

| N°. RÉF. | DÉSIGNATION                                    | MATÉRIAU  | NORMES DE RÉFÉRENCE         |               |
|----------|--|---|-----------------------------|---------------|
|          |  |   | EUROPE                      | ÉTATS-UNIS    |
| 1        | Corps de pompe                                 | Fonte   | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 2        | Disque de support garniture                    | Fonte   | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 3        | Roue *   | Fonte   | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
|          |  | Bronze  | EN 1982-CuSn10-C (CC480K)   | UNS C90700    |
| 4        | Extrémité arbre                                | Acier inox  | EN 10088-1-X20Cr13 (1.4021) | AISI 420      |
| 5        | Écrou et rondelle de blocage roue              | Acier   |                             |               |
| 6        | Clavette                                       | Acier   | EN 10083-1-C45E (1.1191)    | -             |
| 7        | Bouchons de remplissage et vidange             | Acier   |                             |               |
| 8        | Joints pour bouchons de remplissage et vidange | Fibre synthétique sans amiante AFM 34 Æ                 |                             |               |
| 9        | Bouchons pour les prises manométriques         | Acier   |                             |               |
| 10       | Garniture mécanique                            | Carbure de silicium / Carbone / EPDM (version standard) |                             |               |
| 11       | Élastomères                                    | EPDM (version standard)                                 |                             |               |
| 12       | Lanterne                                       | Fonte   | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 13       | Corps support                                  | Fonte   | EN 1561-GJL-250 (JL1040)    | ASTM Class 35 |
| 14       | Visserie de fixation corps pompe               | Acier   |                             |               |

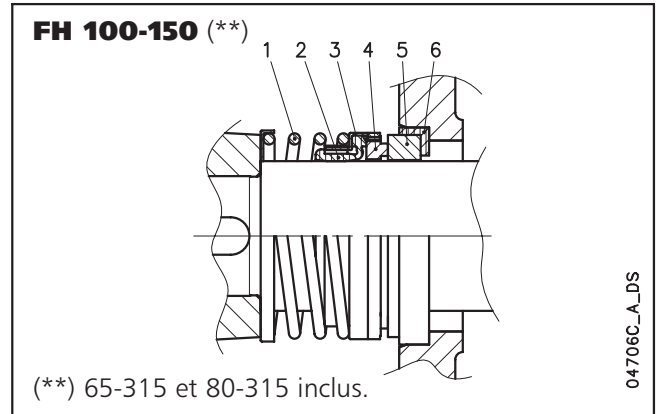
I-fhf-65-150\_b\_tm

## GARNITURE MÉCANIQUE FH, SELON EN 12756

Garniture mécanique avec dimensions de montage selon les normes EN12756 (ex DIN 24960) et ISO 3069.



(\*) Sauf 65-315 et 80-315



(\*\*) 65-315 et 80-315 inclus.

### MATÉRIAUX STANDARD

**FHE/FHS/FHF 32-80** (Sauf 65-315 et 80-315)

| POS. | COMPOSANT                        | MATÉRIAUX           |
|------|----------------------------------|---------------------|
| 1    | Ressort                          | Acier inox AISI 316 |
| 2    | Joints arbre                     | NBR                 |
| 3    | Armature                         | Acier inox AISI 316 |
| 4    | Joint partie mobile              | NBR                 |
| 5    | Bague d'étanchéité partie mobile | Céramique           |
| 6    | Bague partie fixe                | Carbone             |
| 7    | Joint partie fixe                | NBR                 |

fh\_ten-mec-std\_b\_tm

### MATÉRIAUX STANDARD

**FHS/FHF 100-150** (65-315 et 80-315 inclus)

| POS. | COMPOSANT                        | MATÉRIAUX              |
|------|----------------------------------|------------------------|
| 1    | Ressort                          | Acier inox AISI 316 Ti |
| 2    | Joint partie mobile              | EPDM                   |
| 3    | Armature                         | Acier inox AISI 316 Ti |
| 4    | Bague d'étanchéité partie mobile | Carbone                |
| 5    | Bague partie fixe                | Carbure de silicium    |
| 6    | Joint partie fixe                | EPDM                   |

lm-fh\_ten-mec\_b\_tm

### MATÉRIAUX ALTERNATIFS

**FHE/FHS/FHF 32-80** (Sauf 65-315 and 80-315)

| MATÉRIAUX<br>POS. 1-2-3-4-7 | MATÉRIAUX<br>POS. 5-6                         |
|-----------------------------|---|
| FPM<br>AISI 316             | Céramique - Carbor                            |
|                             | Céramique - Carbone spécial •                 |
|                             | Carbure de silicium - Carbure de silicium •   |
|                             | Carbure de silicium - Carbure de silicium •   |
|                             | Carbure de tungstène - Carbure spécial •      |
| EPDM<br>AISI 316            | Céramique - Carbone spécial •                 |
|                             | Carbure de silicium - Carbure de silicium •   |
|                             | Carbure de silicium - Carbure de tungstène •  |
|                             | Carbure de tungstène - Carbure spécial •      |
|                             | Carbure de tungstène - Carbure de tungstène • |

• Disponible variante avec goupille de blocage anti-rotation

fh\_ten-mec-alt\_b\_tm

### MATÉRIAUX ALTERNATIFS

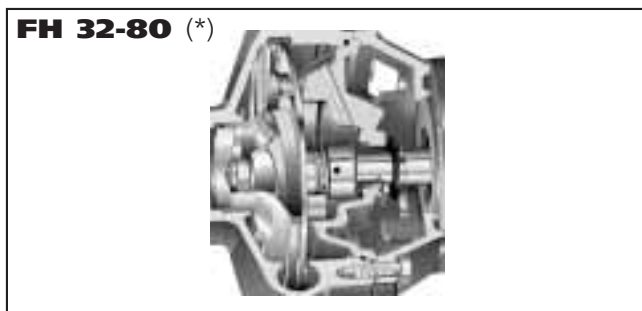
**FHS/FHF 100-150** (65-315 et 80-315 inclus)

| MATÉRIAUX<br>POS. 1-2-3-6 | MATÉRIAUX<br>POS. 4-5                     |
|---------------------------|---|
| FPM<br>AISI 316           | Carbone - Carbure de silicium             |
|                           | Carbure de silicium - Carbure de silicium |
|                           | --  |
|                           | --  |
|                           | --  |
|                           |   |
|                           |   |

lm-fh\_ten-mec-alt\_b\_tm

### VARIANTE AVEC GOUPILLE DE BLOCAGE ANTI-ROTATION

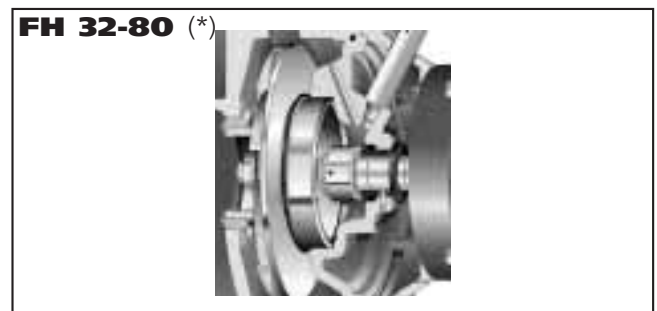
(sur demande)



(\*) Sauf 65-315 et 80-315

### VARIANTE AVEC SOUPAPE DE PURGE OU POUR FLUXAGE EXTERNE

(sur demande)



(\*) Sauf 65-315 et 80-315

## LISTE DES MODÈLES SÉRIE FH, 50 Hz

### 2 PÔLES

| TAILLE      | kW   | VERSION |     |     |     |
|-------------|------|---------|-----|-----|-----|
|             |      | FHEM    | FHE | FHS | FHF |
| 32-125/07   | 0.75 | •       | •   | •   | •   |
| 32-125/11   | 1.1  | •       | •   | •   | •   |
| 32-160/15   | 1.5  | •       | •   | •   | •   |
| 32-160/22   | 2.2  | •       | •   | •   | •   |
| 32-200/30   | 3    | -       | •   | •   | •   |
| 32-200/40   | 4    | -       | •   | •   | •   |
| 32-250/55   | 5.5  | -       | •   | -   | -   |
| 32-250/75   | 7.5  | -       | •   | -   | -   |
| 40-125/11   | 1.1  | •       | •   | •   | •   |
| 40-125/15   | 1.5  | •       | •   | •   | •   |
| 40-125/22   | 2.2  | •       | •   | •   | •   |
| 40-160/30   | 3    | -       | •   | •   | •   |
| 40-160/40   | 4    | -       | •   | •   | •   |
| 40-200/55   | 5.5  | -       | •   | •   | •   |
| 40-200/75   | 7.5  | -       | •   | •   | •   |
| 40-250/92   | 9.2  | -       | •   | -   | -   |
| 40-250/110A | 11   | -       | -   | •   | •   |
| 40-250/110  | 11   | -       | •   | •   | •   |
| 40-250/150  | 15   | -       | •   | •   | •   |
| 50-125/22   | 2.2  | •       | •   | •   | •   |
| 50-125/30   | 3    | -       | •   | •   | •   |
| 50-125/40   | 4    | -       | •   | •   | •   |
| 50-160/55   | 5.5  | -       | •   | •   | •   |
| 50-160/75   | 7.5  | -       | •   | •   | •   |
| 50-200/92   | 9.2  | -       | •   | -   | -   |
| 50-200/110A | 11   | -       | -   | •   | •   |
| 50-200/110  | 11   | -       | •   | •   | •   |
| 50-250/150  | 15   | -       | •   | •   | •   |
| 50-250/185  | 18.5 | -       | •   | •   | •   |
| 50-250/220  | 22   | -       | •   | •   | •   |
| 65-125/40   | 4    | -       | •   | •   | •   |
| 65-125/55   | 5.5  | -       | •   | •   | •   |
| 65-125/75   | 7.5  | -       | •   | •   | •   |
| 65-160/92   | 9.2  | -       | •   | -   | -   |
| 65-160/110A | 11   | -       | -   | •   | •   |
| 65-160/110  | 11   | -       | •   | •   | •   |
| 65-160/150  | 15   | -       | •   | •   | •   |
| 65-200/150  | 15   | -       | •   | •   | •   |
| 65-200/185  | 18.5 | -       | •   | •   | •   |
| 65-200/220  | 22   | -       | •   | •   | •   |
| 65-250/220  | 22   | -       | •   | •   | •   |
| 65-250/300  | 30   | -       | -   | •   | •   |
| 65-250/370  | 37   | -       | -   | •   | •   |
| 80-160/110  | 11   | -       | •   | •   | •   |
| 80-160/150  | 15   | -       | •   | •   | •   |
| 80-160/185  | 18.5 | -       | •   | •   | •   |
| 80-200/220  | 22   | -       | •   | •   | •   |
| 80-200/300  | 30   | -       | -   | •   | •   |
| 80-250/370  | 37   | -       | -   | •   | •   |
| 80-250/450  | 45   | -       | -   | •   | •   |
| 80-250/550  | 55   | -       | -   | •   | •   |

• = Disponible

fh\_fhe-fhs-fhf\_2p50\_c\_tem

| TAILLE       | kW   | VERSION |     |
|--------------|------|---------|-----|
|              |      | FHS     | FHF |
| 100-160/185  | 18,5 | -       | •   |
| 100-160/220  | 22   | •       | •   |
| 100-160/300  | 30   | •       | •   |
| 100-200/185  | 18,5 | -       | •   |
| 100-200/300  | 30   | •       | •   |
| 100-200/370  | 37   | •       | -   |
| 100-200/450  | 45   | -       | •   |
| 100-250/300  | 30   | -       | •   |
| 100-250/450  | 45   | -       | •   |
| 100-250/550  | 55   | -       | •   |
| 100-250/750  | 75   | -       | •   |
| 100-250/900  | 90   | -       | •   |
| 125-200/300  | 30   | -       | •   |
| 125-200/450  | 45   | -       | •   |
| 125-200/550  | 55   | -       | •   |
| 125-270/750  | 75   | -       | •   |
| 125-270/900  | 90   | -       | •   |
| 125-270/1100 | 110  | -       | •   |
| 125-270/1320 | 132  | -       | •   |

• = Disponible

lm\_fhs\_fhf\_2p50\_b\_tem

### LÉGENDE

**FHE:** Version monobloc par lanterne avec roue fixée directement sur l'extrémité de l'arbre moteur.

**FHE M:** Version FHE avec moteur monophasé.

**FHS:** accouplement par lanterne, adaptateur et manchon rigide fixé sur l'extrémité de l'arbre de moteurs normalisés.

**FHF:** accouplement par lanterne, support, manchon élastique, socle d'alignement et d'ancrage.



## LISTE DES MODÈLES SÉRIE FH, 50 Hz

### 4 PÔLES

| TAILLE      | kW   | VERSION |      |      |
|-------------|------|---------|------|------|
|             |      | FHE4    | FHS4 | FHF4 |
| 32-125/02A  | 0,25 | •       | -    | •    |
| 32-125/02   | 0,25 | •       | -    | •    |
| 32-160/02   | 0,25 | •       | -    | •    |
| 32-160/03   | 0,37 | •       | -    | •    |
| 32-200/03   | 0,37 | •       | -    | •    |
| 32-200/05   | 0,55 | •       | -    | •    |
| 32-250/07   | 0,75 | •       | -    | -    |
| 32-250/11   | 1,1  | •       | -    | -    |
| 40-125/02A  | 0,25 | •       | -    | •    |
| 40-125/02   | 0,25 | •       | -    | •    |
| 40-125/03   | 0,37 | •       | -    | •    |
| 40-160/03   | 0,37 | •       | -    | •    |
| 40-160/05   | 0,5  | •       | -    | •    |
| 40-200/07   | 0,75 | •       | •    | •    |
| 40-200/11   | 1,1  | •       | •    | •    |
| 40-250/11   | 1,1  | •       | •    | •    |
| 40-250/15   | 1,5  | •       | •    | •    |
| 40-250/22   | 2,2  | •       | •    | •    |
| 50-125/03A  | 0,37 | •       | -    | •    |
| 50-125/03   | 0,37 | •       | -    | •    |
| 50-125/05   | 0,5  | •       | -    | •    |
| 50-160/07   | 0,75 | •       | •    | •    |
| 50-160/11   | 1,1  | •       | •    | •    |
| 50-200/11   | 1,1  | •       | •    | •    |
| 50-200/15   | 1,5  | •       | •    | •    |
| 50-250/22A  | 2,2  | •       | •    | •    |
| 50-250/22   | 2,2  | •       | •    | •    |
| 50-250/30   | 3    | •       | •    | •    |
| 65-125/05   | 0,5  | •       | •    | •    |
| 65-125/07   | 0,75 | •       | •    | •    |
| 65-125/11   | 1,1  | •       | •    | •    |
| 65-160/11   | 1,1  | •       | •    | •    |
| 65-160/15   | 1,5  | •       | •    | •    |
| 65-160/22   | 2,2  | •       | •    | •    |
| 65-200/15   | 1,5  | •       | •    | •    |
| 65-200/22   | 2,2  | •       | •    | •    |
| 65-200/30   | 3    | •       | •    | •    |
| 65-250/30   | 3    | •       | •    | •    |
| 65-250/40   | 4    | •       | •    | •    |
| 65-250/55   | 5,5  | •       | •    | •    |
| 65-315/40   | 4    | -       | -    | •    |
| 65-315/55   | 5,5  | -       | -    | •    |
| 65-315/75   | 7,5  | -       | •    | •    |
| 65-315/110A | 11   | -       | -    | •    |
| 65-315/110  | 11   | -       | •    | •    |
| 80-160/15   | 1,5  | •       | •    | •    |
| 80-160/22   | 2,2  | •       | •    | •    |
| 80-200/30   | 3    | •       | •    | •    |
| 80-200/40   | 4    | •       | •    | •    |
| 80-250/40   | 4    | •       | •    | •    |
| 80-250/55   | 5,5  | •       | •    | •    |
| 80-250/75   | 7,5  | •       | •    | •    |
| 80-315/55   | 5,5  | -       | -    | •    |
| 80-315/75   | 7,5  | -       | -    | •    |
| 80-315/110  | 11   | -       | •    | •    |
| 80-315/150  | 15   | -       | •    | •    |
| 80-400/185  | 18,5 | -       | -    | •    |
| 80-400/220  | 22   | -       | -    | •    |
| 80-400/300  | 30   | -       | -    | •    |

• = Disponible

fh\_fhe4-fhs4-fhf4\_4p50\_c\_tem

| TAILLE      | kW   | VERSION |      |
|-------------|------|---------|------|
|             |      | FHS4    | FHF4 |
| 100-160/22  | 2,2  | -       | •    |
| 100-160/30  | 3    | •       | •    |
| 100-160/40  | 4    | -       | •    |
| 100-200/22  | 2,2  | -       | •    |
| 100-200/40  | 4    | •       | •    |
| 100-200/55  | 5,5  | •       | •    |
| 100-250/40  | 4    | -       | •    |
| 100-250/55  | 5,5  | -       | •    |
| 100-250/75  | 7,5  | •       | •    |
| 100-250/110 | 11   | •       | •    |
| 100-315/150 | 15   | •       | •    |
| 100-315/185 | 18,5 | •       | -    |
| 100-315/220 | 22   | •       | •    |
| 100-400/300 | 30   | -       | •    |
| 100-400/450 | 45   | -       | •    |
| 125-200/40  | 4    | -       | •    |
| 125-200/55  | 5,5  | •       | •    |
| 125-200/75  | 7,5  | •       | •    |
| 125-250/75  | 7,5  | -       | •    |
| 125-250/110 | 11   | •       | •    |
| 125-250/150 | 15   | •       | •    |
| 125-250/185 | 18,5 | •       | •    |
| 125-270/75  | 7,5  | -       | •    |
| 125-270/110 | 11   | -       | •    |
| 125-270/150 | 15   | -       | •    |
| 125-315/185 | 18,5 | -       | •    |
| 125-315/220 | 22   | •       | •    |
| 125-315/300 | 30   | •       | •    |
| 125-315/370 | 37   | -       | •    |
| 125-400/220 | 22   | -       | •    |
| 125-400/300 | 30   | -       | •    |
| 125-400/450 | 45   | -       | •    |
| 125-400/550 | 55   | -       | •    |
| 150-250/150 | 15   | •       | •    |
| 150-250/185 | 18,5 | •       | •    |
| 150-250/220 | 22   | •       | •    |
| 150-250/300 | 30   | •       | -    |
| 150-315/300 | 30   | •       | •    |
| 150-315/370 | 37   | -       | •    |
| 150-315/450 | 45   | -       | •    |
| 150-315/550 | 55   | -       | •    |
| 150-400/300 | 30   | -       | •    |
| 150-400/370 | 37   | -       | •    |
| 150-400/450 | 45   | -       | •    |
| 150-400/550 | 55   | -       | •    |
| 150-400/750 | 75   | -       | •    |
| 150-400/900 | 90   | -       | •    |

• = Disponible

lm\_fhs4-fhf4\_4p50\_c\_tem

## MOTEURS

Moteur à rotor à cage en court-circuit (TEFC), carcasse en aluminium, de type fermé à ventilation externe. On utilise des moteurs Lowara de série jusqu'à 7,5 kW (inclus) dans la version à 4 pôles et jusqu'à 22 kW (inclus) dans la version à 2 pôles. Pour des puissances supérieures, on utilise des moteurs d'autres marques.

**Les moteurs de surface Lowara ont des valeurs de rendement rentrant dans la plage de valeurs généralement indiquée comme efficacité EFF2.**

Le refroidissement est réalisé par un ventilateur selon EN 60034-6.

Le bornier est en technopolymère ABS pour des moteurs jusqu'à la taille IM 100 et en alliage d'aluminium pour les tailles supérieures.

Le presse-étoupe a des dimensions de passage unifiées selon la norme EN 50262 (pas métrique) pour les moteurs SM et selon DIN 46255 (pas Pg) pour les moteurs LM.

La protection standard est IP 55, la classe d'isolement est F.

Tension standard:

- Version monophasée : 220-240 V 50 Hz protection contre la surcharge à réarmement automatique incorporée jusqu'à 1,5 kW.
- Version triphasée : 220-240/380-415 V 50 Hz pour des puissances jusqu'à 3kW. 380-415/660-690 V 50 Hz pour puissances supérieures à 3 kW, protection contre la surcharge à prévoir par l'utilisateur.

## SÉRIE FHE MOTEURS MONOPHASÉS 50 Hz, 2 PÔLES

| TYPE DE MOTEUR |              |                       | COURANT ABSORBÉ<br>In (A)<br>220-240 V | CONDENSATEUR |     | DONNÉES RELATIVES À LA TENSION DE 230 V 50 Hz |         |      |      |          |       |
|----------------|--------------|-----------------------|--|--------------|-----|---|---------|------|------|----------|-------|
| kW             | TAILLE IEC * | FORME DE CONSTRUCTION |  | µF           | V   | tr/min  | Is / In | n %  | cosφ | Cn<br>Nm | Cs/Cn |
| 0,75           | 90R          | B14                   | 5.02-5.39                              | 30           | 450 | 2875  | 5,10    | 70,6 | 0,91 | 2,49     | 0,71  |
| 1,1            | 90R          | B14                   | 7.07-6.81                              | 30           | 450 | 2800  | 3,80    | 73,8 | 0,95 | 3,75     | 0,47  |
| 1,5            | 90R          | B14                   | 9.32-8.63                              | 40           | 450 | 2780  | 3,45    | 75,5 | 0,97 | 5,15     | 0,47  |
| 2,2            | 90           | B14                   | 13.3-12.6                              | 50           | 450 | 2785  | 3,45    | 76,9 | 0,97 | 7,54     | 0,36  |

\* R = Taille carcasse moteur réduite par rapport à l'extrémité de l'arbre et à la bride correspondante.

fhe-motm-2p50\_a\_te

## SÉRIE FHE MOTEURS TRIPHASÉS 50 Hz, 2 PÔLES

| TYPE DE MOTEUR |              |                       | COURANT ABSORBÉ<br>In (A) |                |                |                | DONNÉES RELATIVES À LA TENSION DE 400 V 50 Hz |         |      |      |          |       |
|----------------|--------------|-----------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|---|---------|------|------|----------|-------|
| kW             | TAILLE IEC * | FORME DE CONSTRUCTION | In (A)                    |                |                |                | tr/min  | Is / In | n %  | cosφ | Cn<br>Nm | Cs/Cn |
|                |              |                       | Δ<br>220-240 V            | Y<br>380-415 V | Δ<br>380-415 V | Y<br>660-690 V |   |         |      |      |          |       |
| 0,75           | 90R          | B14                   | 3,74                      | 2,16           | -              | -              | 2915  | 8,23    | 77,7 | 0,65 | 2,45     | 5,20  |
| 1,1            | 90R          | B14                   | 4,52                      | 2,61           | -              | -              | 2875  | 6,78    | 78,9 | 0,77 | 3,65     | 3,49  |
| 1,5            | 90R          | B14                   | 5,98                      | 3,45           | -              | -              | 2875  | 7,04    | 80,1 | 0,78 | 4,98     | 3,83  |
| 2,2            | 90R          | B14                   | 8,71                      | 5,03           | -              | -              | 2860  | 7,32    | 81,1 | 0,78 | 7,34     | 4,12  |
| 3              | 90           | B14                   | 10,4                      | 6,01           | -              | -              | 2860  | 6,38    | 84,3 | 0,85 | 10,0     | 2,77  |
| 4              | 112R         | B14                   | -                         | -              | 8,09           | 4,67           | 2890  | 7,70    | 85,3 | 0,84 | 13,2     | 2,80  |
| 5,5            | 112          | B14                   | -                         | -              | 10,1           | 5,83           | 2900  | 9,62    | 87,0 | 0,90 | 18,1     | 3,91  |
| 7,5            | 112          | B14                   | -                         | -              | 13,7           | 7,91           | 2900  | 9,73    | 88,1 | 0,90 | 24,7     | 3,99  |
| 9,2            | 132          | B14                   | -                         | -              | 16,8           | 9,7            | 2930  | 9,15    | 89,7 | 0,88 | 30,0     | 4,31  |
| 11             | 132          | B14                   | -                         | -              | 20,0           | 11,5           | 2925  | 8,98    | 89,7 | 0,88 | 35,9     | 3,43  |
| 15             | 160          | B34                   | -                         | -              | 26,7           | 15,4           | 2940  | 8,72    | 89,7 | 0,90 | 48,7     | 3,49  |
| 18,5           | 160          | B34                   | -                         | -              | 32,8           | 18,9           | 2945  | 9,49    | 90,7 | 0,90 | 60,0     | 3,27  |
| 22             | 180          | B34                   | -                         | -              | 38,7           | 22,3           | 2940  | 9,16    | 91,3 | 0,90 | 71,4     | 3,20  |

\* R = Taille carcasse moteur réduite par rapport à l'extrémité de l'arbre et à la bride correspondante.

fhe-mott-2p50\_a\_te

## SÉRIE FHS-FHF MOTEURS TRIPHASÉS 50 Hz, 2 PÔLES

| TYPE DE MOTEUR |              |                       |     | COURANT ABSORBÉ |           |           |           | DONNÉES RELATIVES À LA TENSION DE 400 V 50 Hz |         |      |      |       |       |
|----------------|--------------|-----------------------|-----|-----------------|-----------|-----------|-----------|---|---------|------|------|-------|-------|
| kW             | TAILLE IEC * | FORME DE CONSTRUCTION |     | In (A)          |           |           |           | tr/min  | Is / In | n %  | cosφ | Cn Nm | Cs/Cn |
|                |              | FHS                   | FHF | Δ               | Y         | Δ         | Y         |   |         |      |      |       |       |
|                |              |                       |     | 220-240 V       | 380-415 V | 380-415 V | 660-690 V |   |         |      |      |       |       |
| 0,75           | 80R          | B5                    | -   | 3,50            | 2,02      | -         | -         | 2855  | 5,81    | 74,3 | 0,72 | 2,51  | 3,76  |
| 0,75           | 80           | -                     | B3  | 3,72            | 2,15      | -         | -         | 2915  | 8,23    | 77,7 | 0,65 | 2,45  | 5,20  |
| 1,1            | 80           | B5                    | B3  | 4,52            | 2,61      | -         | -         | 2875  | 6,78    | 78,9 | 0,77 | 3,65  | 3,49  |
| 1,5            | 90R          | B5                    | -   | 5,98            | 3,45      | -         | -         | 2875  | 7,04    | 80,1 | 0,78 | 4,98  | 3,83  |
| 1,5            | 90           | -                     | B3  | 5,66            | 3,27      | -         | -         | 2875  | 6,36    | 79,2 | 0,84 | 4,98  | 2,40  |
| 2,2            | 90R          | B5                    | -   | 8,71            | 5,03      | -         | -         | 2860  | 7,32    | 81,1 | 0,78 | 7,34  | 4,12  |
| 2,2            | 90           | -                     | B3  | 7,81            | 4,51      | -         | -         | 2860  | 6,63    | 82,1 | 0,86 | 7,34  | 2,91  |
| 3              | 100R         | B5                    | -   | 10,4            | 6,01      | -         | -         | 2860  | 6,38    | 84,3 | 0,85 | 10,0  | 2,77  |
| 3              | 100          | -                     | B3  | 10,4            | 6,01      | -         | -         | 2885  | 6,96    | 84,4 | 0,85 | 9,92  | 3,09  |
| 4              | 112R         | B5                    | -   | -               | -         | 8,09      | 4,67      | 2890  | 7,70    | 85,3 | 0,84 | 13,2  | 2,80  |
| 4              | 112          | -                     | B3  | -               | -         | 7,43      | 4,29      | 2900  | 8,29    | 87,0 | 0,89 | 13,2  | 3,35  |
| 5,5            | 132R         | B5                    | -   | -               | -         | 10,1      | 5,83      | 2900  | 9,62    | 87,0 | 0,90 | 18,1  | 3,91  |
| 5,5            | 132          | -                     | B3  | -               | -         | 10,3      | 5,95      | 2910  | 7,11    | 87,1 | 0,89 | 18,0  | 3,08  |
| 7,5            | 132R         | B5                    | -   | -               | -         | 13,7      | 7,91      | 2900  | 9,73    | 88,1 | 0,90 | 24,7  | 3,99  |
| 7,5            | 132          | -                     | B3  | -               | -         | 13,9      | 8,03      | 2920  | 7,76    | 88,3 | 0,88 | 24,5  | 2,97  |
| 11             | 160          | B35                   | B3  | -               | -         | 20,1      | 11,6      | 2935  | 7,58    | 88,5 | 0,89 | 35,8  | 2,91  |
| 15             | 160          | B35                   | B3  | -               | -         | 26,7      | 15,4      | 2940  | 8,72    | 89,7 | 0,90 | 48,7  | 3,49  |
| 18,5           | 160          | B35                   | B3  | -               | -         | 32,8      | 18,9      | 2945  | 9,49    | 90,7 | 0,90 | 60,0  | 3,27  |
| 22             | 180R         | B35                   | -   | -               | -         | 38,7      | 22,3      | 2940  | 9,16    | 91,3 | 0,90 | 71,4  | 3,20  |
| 22             | 180          | -                     | B3  | -               | -         | 41,7      | 24,1      | 2930  | 7,10    | 90,8 | 0,84 | 72,0  | 2,50  |
| 30             | 200          | B35                   | B3  | -               | -         | 54        | 31,2      | 2950  | 6,80    | 92,5 | 0,87 | 97,0  | 2,40  |
| 37             | 200          | B35                   | B3  | -               | -         | 65        | 37,5      | 2950  | 7,20    | 92,9 | 0,88 | 120   | 2,50  |
| 45             | 225          | B35                   | B3  | -               | -         | 80        | 46        | 2960  | 6,70    | 92,9 | 0,88 | 145   | 2,40  |
| 55             | 250          | B35                   | B3  | -               | -         | 99        | 57        | 2955  | 6,70    | 93,0 | 0,87 | 178   | 2,40  |
| 75             | 280          | -                     | B3  | -               | -         | 133       | 77        | 2960  | 6,80    | 93,8 | 0,87 | 242   | 2,30  |
| 90             | 280          | -                     | B3  | -               | -         | 157       | 91        | 2960  | 7,20    | 94,2 | 0,88 | 290   | 2,30  |
| 110            | 315          | -                     | B3  | -               | -         | 196       | 113       | 2970  | 6,20    | 94,2 | 0,86 | 353   | 2,00  |
| 132            | 315          | -                     | B3  | -               | -         | 235       | 136       | 2970  | 6,00    | 94,3 | 0,86 | 424   | 2,00  |

\* R = Taille carcasse moteur réduite par rapport à l'extrémité de l'arbre et à la bride correspondante.

fhs-fhf-mott-2p50\_b\_te

## SÉRIE FHE MOTEURS TRIPHASÉS 50 Hz, 4 PÔLES

| TYPE DE MOTEUR |              |                       | COURANT ABSORBÉ |             |             |             | DONNÉES RELATIVES À LA TENSION DE 400 V 50 Hz |         |      |      |       |       |
|----------------|--------------|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---|---------|------|------|-------|-------|
| kW             | TAILLE IEC * | FORME DE CONSTRUCTION | In (A)          |             |             |             | tr/min  | Is / In | n %  | cosφ | Cn Nm | Cs/Cn |
|                |              |                       | Δ 220-240 V     | Y 380-415 V | Δ 380-415 V | Y 660-690 V |   |         |      |      |       |       |
| 0,25           | 71           | B5                    | 1,71            | 0,99        | -           | -           | 1390  | 3,58    | 62,0 | 0,59 | 1,71  | 3,16  |
| 0,37           | 71           | B5                    | 2,53            | 1,46        | -           | -           | 1370  | 3,39    | 61,4 | 0,60 | 2,57  | 3,40  |
| 0,55           | 90R          | B14                   | 3,03            | 1,75        | -           | -           | 1390  | 3,95    | 68,2 | 0,67 | 3,77  | 2,45  |
| 0,75           | 90R          | B5                    | 4,04            | 2,33        | -           | -           | 1395  | 4,06    | 70,1 | 0,66 | 5,13  | 2,73  |
| 1,1            | 90           | B5                    | 4,42            | 2,55        | -           | -           | 1415  | 4,48    | 78,2 | 0,80 | 7,42  | 2,14  |
| 1,5            | 90           | B5                    | 5,84            | 3,37        | -           | -           | 1415  | 5,10    | 81,0 | 0,79 | 10,1  | 2,43  |
| 2,2            | 100          | B5                    | 8,16            | 4,71        | -           | -           | 1420  | 5,52    | 83,1 | 0,81 | 14,8  | 2,36  |
| 3              | 100          | B5                    | 11,1            | 6,38        | -           | -           | 1425  | 6,13    | 84,1 | 0,81 | 20,1  | 2,69  |
| 4              | 112          | B5                    | -               | -           | 8,39        | 4,84        | 1440  | 6,47    | 85,5 | 0,81 | 26,5  | 2,69  |
| 5,5            | 132          | B14                   | -               | -           | 11,4        | 6,58        | 1450  | 5,71    | 87,2 | 0,80 | 36,2  | 2,56  |
| 7,5            | 132          | B14                   | -               | -           | 15,3        | 8,83        | 1445  | 6,14    | 88,0 | 0,81 | 49,5  | 2,93  |

\* R = Taille carcasse moteur réduite par rapport à l'extrémité de l'arbre et à la bride correspondante.

fhe-mott-4p50\_a\_te

## SÉRIE FHS-FHF MOTEURS TRIPHASÉS 50 Hz, 4 PÔLES

| TYPE DE MOTEUR |             |                       |     | COURANT ABSORBÉ |             |             |             | DONNÉES RELATIVES À LA TENSION DE 400 V 50 Hz |         |      |      |       |       |
|----------------|-------------|-----------------------|-----|-----------------|-------------|-------------|-------------|---|---------|------|------|-------|-------|
| kW             | TAILLE IEC* | FORME DE CONSTRUCTION |     | In (A)          |             |             |             | tr/min  | Is / In | n %  | cosφ | Cn Nm | Cs/Cn |
|                |             | FHS                   | FHF | Δ 220-240 V     | Y 380-415 V | Δ 380-415 V | Y 660-690 V |   |         |      |      |       |       |
| 0,25           | 71          | -                     | B3  | 1,71            | 0,99        | -           | -           | 1390  | 3,58    | 62,0 | 0,59 | 1,71  | 3,16  |
| 0,37           | 71          | -                     | B3  | 2,53            | 1,46        | -           | -           | 1370  | 3,39    | 61,4 | 0,60 | 2,57  | 3,40  |
| 0,55           | 80          | B5                    | B3  | 3,03            | 1,75        | -           | -           | 1390  | 3,95    | 68,2 | 0,67 | 3,77  | 2,45  |
| 0,75           | 80          | B5                    | B3  | 4,04            | 2,33        | -           | -           | 1395  | 4,06    | 70,1 | 0,66 | 5,13  | 2,73  |
| 1,1            | 90          | B5                    | B3  | 4,42            | 2,55        | -           | -           | 1415  | 4,48    | 78,2 | 0,80 | 7,42  | 2,14  |
| 1,5            | 90          | B5                    | B3  | 5,84            | 3,37        | -           | -           | 1415  | 5,10    | 81,0 | 0,79 | 10,1  | 2,43  |
| 2,2            | 100         | B5                    | B3  | 8,16            | 4,71        | -           | -           | 1420  | 5,52    | 83,1 | 0,81 | 14,8  | 2,36  |
| 3              | 100         | B5                    | B3  | 11,1            | 6,38        | -           | -           | 1425  | 6,13    | 84,1 | 0,81 | 20,1  | 2,69  |
| 4              | 112         | B5                    | B3  | -               | -           | 8,39        | 4,84        | 1440  | 6,47    | 85,5 | 0,81 | 26,5  | 2,69  |
| 5,5            | 132         | B5                    | B3  | -               | -           | 11,4        | 6,58        | 1450  | 5,71    | 87,2 | 0,80 | 36,2  | 2,56  |
| 7,5            | 132         | B5                    | B3  | -               | -           | 15,3        | 8,83        | 1445  | 6,14    | 88,0 | 0,81 | 49,5  | 2,93  |
| 11             | 160         | B5                    | B3  | -               | -           | 22,5        | 13,0        | 1460  | 5,20    | 88,6 | 0,80 | 72    | 2,00  |
| 15             | 160         | B5                    | B3  | -               | -           | 30,0        | 17,3        | 1460  | 5,90    | 89,8 | 0,80 | 98    | 2,30  |
| 18,5           | 180         | B5                    | B3  | -               | -           | 37,0        | 21,4        | 1465  | 6,20    | 90,2 | 0,80 | 120   | 2,30  |
| 22             | 180         | B5                    | B3  | -               | -           | 42,0        | 24,2        | 1465  | 6,30    | 90,8 | 0,83 | 143   | 2,40  |
| 30             | 200         | B5                    | B3  | -               | -           | 58          | 33,5        | 1465  | 6,60    | 91,6 | 0,82 | 195   | 2,40  |
| 37             | 225         | -                     | B3  | -               | -           | 68          | 39,3        | 1470  | 6,50    | 93,1 | 0,85 | 240   | 2,30  |
| 45             | 225         | -                     | B3  | -               | -           | 80          | 46,2        | 1475  | 6,50    | 93,4 | 0,87 | 291   | 2,40  |
| 55             | 250         | -                     | B3  | -               | -           | 97          | 56          | 1475  | 6,40    | 93,7 | 0,88 | 356   | 2,30  |
| 75             | 280         | -                     | B3  | -               | -           | 135         | 78          | 1480  | 7,00    | 93,7 | 0,86 | 483   | 2,50  |
| 90             | 280         | -                     | B3  | -               | -           | 157         | 91          | 1480  | 7,10    | 94,5 | 0,88 | 580   | 2,70  |

\* R = Taille carcasse moteur réduite par rapport à l'extrémité de l'arbre et à la bride correspondante.

fhs-fhf-mott-4p50\_a\_te

## NIVEAU SONORE DES MOTEURS

Le tableau indique les niveaux moyens de pression sonore (Lp) mesurés à un mètre de distance en champ libre selon la courbe A (norme ISO R 1680)

Les valeurs de niveau sonore sont mesurées en fonctionnement à vide du moteur 50 Hz avec une tolérance de 3 dB (A).

### NIVEAU SONORE DES MOTEURS FHE-FHS 2 PÔLES 50 Hz

| PUISSANCE<br>kW | TYPE DE MOTEUR<br>TAILLE<br>IEC* | NIVEAU SONORE |
|-----------------|----------------------------------|---------------|
|                 |                                  | LpA<br>dB     |
| 0,75            | 90R                              | <70           |
| 1,1             | 90R                              | <70           |
| 1,5             | 90R                              | <70           |
| 2,2             | 90R                              | <70           |
| 3               | 90                               | <70           |
| 4               | 112R                             | <70           |
| 5,5             | 112                              | <70           |
| 7,5             | 112                              | <70           |
| 9,2             | 132                              | 73            |
| 11              | 132                              | 73            |
| 15              | 160                              | 75            |
| 18,5            | 160                              | 75            |
| 22              | 160                              | 75            |
| 30              | 200                              | 80            |
| 37              | 200                              | 80            |
| 45              | 225                              | 84            |
| 55              | 250                              | 84            |
|                 |                                  |               |
|                 |                                  |               |
|                 |                                  |               |

### NIVEAU SONORE DES MOTEURS FHF 2 PÔLES 50 Hz

| PUISSANCE<br>kW | TYPE DE MOTEUR<br>TAILLE<br>IEC* | NIVEAU SONORE |
|-----------------|----------------------------------|---------------|
|                 |                                  | LpA<br>dB     |
| 0,75            | 80                               | <70           |
| 1,1             | 80                               | <70           |
| 1,5             | 90                               | <70           |
| 2,2             | 90                               | <70           |
| 3               | 100                              | <70           |
| 4               | 112                              | <70           |
| 5,5             | 132                              | 73            |
| 7,5             | 132                              | 73            |
| 11              | 160                              | 75            |
| 15              | 160                              | 75            |
| 18,5            | 160                              | 75            |
| 22              | 180                              | 78            |
| 30              | 200                              | 80            |
| 37              | 200                              | 80            |
| 45              | 225                              | 84            |
| 55              | 250                              | 84            |
| 75              | 280                              | 84            |
| 90              | 280                              | 84            |
| 110             | 315                              | 83            |
| 132             | 315                              | 83            |

### NIVEAU SONORE DES MOTEURS FHE4-FHS4 4 PÔLES 50 Hz

| PUISSANCE<br>kW | TYPE DE MOTEUR<br>TAILLE<br>IEC* | NIVEAU SONORE |
|-----------------|----------------------------------|---------------|
|                 |                                  | LpA<br>dB     |
| 0,25            | 71                               | <70           |
| 0,37            | 71                               | <70           |
| 0,55            | 90R                              | <70           |
| 0,75            | 90R                              | <70           |
| 1,1             | 90                               | <70           |
| 1,5             | 90                               | <70           |
| 2,2             | 100                              | <70           |
| 3               | 100                              | <70           |
| 4               | 112                              | <70           |
| 5,5             | 132                              | <70           |
| 7,5             | 132                              | <70           |
| 11              | 160                              | <70           |
| 15              | 160                              | <70           |
| 18,5            | 180                              | <70           |
| 22              | 180                              | <70           |
| 30              | 200                              | <70           |
|                 |                                  |               |
|                 |                                  |               |
|                 |                                  |               |

### NIVEAU SONORE DES MOTEURS FHF4 4 PÔLES 50 Hz

| PUISSANCE<br>kW | TYPE DE MOTEUR<br>TAILLE<br>IEC | NIVEAU SONORE |
|-----------------|---------------------------------|---------------|
|                 |                                 | LpA<br>dB     |
| 0,55            | 80                              | <70           |
| 0,75            | 80                              | <70           |
| 1,1             | 90                              | <70           |
| 1,5             | 90                              | <70           |
| 2,2             | 100                             | <70           |
| 3               | 100                             | <70           |
| 4               | 112                             | <70           |
| 5,5             | 132                             | <70           |
| 7,5             | 132                             | <70           |
| 11              | 160                             | <70           |
| 15              | 160                             | <70           |
| 18,5            | 180                             | <70           |
| 22              | 180                             | <70           |
| 30              | 200                             | <70           |
| 37              | 225                             | 74            |
| 45              | 225                             | 74            |
| 55              | 250                             | 74            |
| 75              | 280                             | 77            |
| 90              | 280                             | 77            |

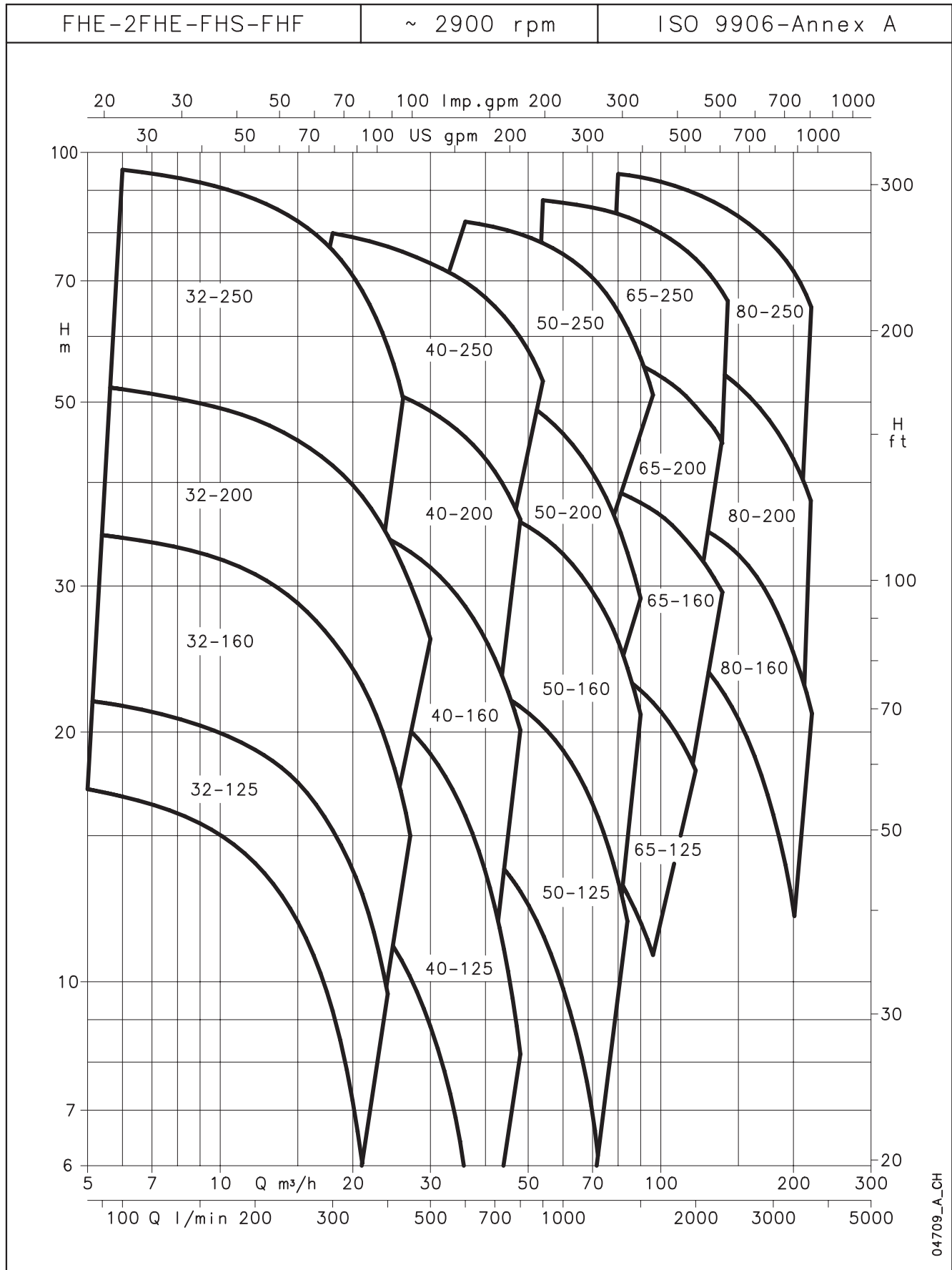
\*R=Taille carcasse moteur réduite par rapport à l'extrémité de l'arbre et à la bride correspondante.

fh\_fhe-fhs-fhf\_mott\_b\_tr



**SÉRIE FHE-2FHE-FHS-FHF**

**PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



## SÉRIE FHE - 2FHE - FHS - FHF PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 2 PÔLES

| TYPE DE POMPE | PUISSANCE NOMINALE |     | Q = DÉBIT  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|--------------------|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               |                    |     | l/min  | 100  | 150  | 250  | 300  | 400  | 450  | 600  | 700  | 800  | 900  | 1200 | 1400 | 1500 | 1800 | 2000 | 2300 | 3000 | 3500 |
|               |                    |     | m <sup>3</sup> /h  | 0    | 6    | 9    | 15   | 18   | 24   | 27   | 36   | 42   | 48   | 54   | 72   | 84   | 90   | 108  | 120  | 138  | 180  |
| kW            |                    | HP  | H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-125/07*    | 0,75               | 1   | 16,9   |      | 14,6 | 11   | 8,7  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-125/11*    | 1,1                | 1,5 | 21,9   |      | 19,6 | 16,3 | 14,2 | 9    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-160/15*    | 1,5                | 2   | 27,3   |      | 24,5 | 20,5 | 17,8 | 11   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-160/22*    | 2,2                | 3   | 34,7   |      | 32   | 28   | 25,3 | 18,8 | 15   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-200/30     | 3                  | 4   | 44,2   |      | 39,8 | 35,2 | 32,2 | 24,6 | 19,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-200/40     | 4                  | 5,5 | 54,4   |      | 50   | 45   | 41,9 | 34,6 | 30,3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-250/55     | 5,5                | 7,5 | 79   | 74,7 | 71   | 62   | 56   | 37   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-250/75     | 7,5                | 10  | 99   | 95,3 | 92   | 83   | 76   | 58   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-125/11*    | 1,1                | 1,5 | 14,5   |      |      |      | 13   | 11,3 | 10,1 | 5,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-125/15*    | 1,5                | 2   | 18,1   |      |      |      | 16,7 | 15   | 13,9 | 9,6  | 6    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-125/22*    | 2,2                | 3   | 24,5   |      |      |      | 23   | 21   | 20,1 | 15,8 | 12,3 | 8,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-160/30     | 3                  | 4   | 31,5   |      |      |      | 29,4 | 27,5 | 26,1 | 21,5 | 17,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-160/40     | 4                  | 5,5 | 38   |      |      |      | 36,2 | 34   | 33   | 28,5 | 24,5 | 20,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-200/55     | 5,5                | 7,5 | 46,5   |      |      |      | 44   | 41,5 | 40,2 | 34,5 | 29,5 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-200/75     | 7,5                | 10  | 57   |      |      |      | 54   | 52   | 50   | 45,5 | 41   | 36,1 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-250/**     | **                 | **  | 64   |      |      |      | 59   | 56   | 55   | 49   | 45   | 39,5 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-250/110    | 11                 | 15  | 72   |      |      |      | 67,5 | 65   | 63   | 57   | 52   | 47   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-250/150    | 15                 | 20  | 85   |      |      |      | 80   | 77   | 75   | 70   | 65   | 60   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-125/22*    | 2,2                | 3   | 17   |      |      |      |      |      |      | 15,1 | 14   | 12,8 | 11,4 | 6,2  |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-125/30     | 3                  | 4   | 20   |      |      |      |      |      |      | 18,8 | 18   | 16,9 | 15,6 | 10,5 |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-125/40     | 4                  | 5,5 | 24   |      |      |      |      |      |      | 23,1 | 22,5 | 21,5 | 20,3 | 15,8 | 11,8 |      |      |      |      |      |      |
| 50-160/55     | 5,5                | 7,5 | 32   |      |      |      |      |      |      | 30,6 | 29,5 | 28   | 26,6 | 20,5 | 14,8 |      |      |      |      |      |      |
| 50-160/75     | 7,5                | 10  | 40   |      |      |      |      |      |      | 38   | 37   | 36   | 34,4 | 29   | 24   | 21   |      |      |      |      |      |
| 50-200/**     | **                 | **  | 50,5   |      |      |      |      |      |      | 46,8 | 45   | 43   | 40,9 | 32,5 | 25,7 |      |      |      |      |      |      |
| 50-200/110    | 11                 | 15  | 58   |      |      |      |      |      |      | 54   | 53   | 50   | 48,3 | 40   | 33   | 29   |      |      |      |      |      |
| 50-250/150    | 15                 | 20  | 68   |      |      |      |      |      |      | 64   | 63   | 61   | 59   | 50   | 41   |      |      |      |      |      |      |
| 50-250/185    | 18,5               | 25  | 77   |      |      |      |      |      |      | 73   | 72   | 70   | 68   | 60   | 52   | 47   |      |      |      |      |      |
| 50-250/220    | 22                 | 30  | 86   |      |      |      |      |      |      | 82,5 | 81   | 80   | 78   | 70   | 61   | 57   |      |      |      |      |      |
| 65-125/40     | 4                  | 5,5 | 19   |      |      |      |      |      |      |      |      | 17,3 | 16,8 | 14,5 | 13   | 11,8 |      |      |      |      |      |
| 65-125/55     | 5,5                | 7,5 | 23   |      |      |      |      |      |      |      |      | 21,3 | 20,9 | 19   | 17,5 | 16,7 | 13,7 |      |      |      |      |
| 65-125/75     | 7,5                | 10  | 27   |      |      |      |      |      |      |      |      | 26   | 25,6 | 24,5 | 23   | 22,5 | 20   | 18   |      |      |      |
| 65-160/**     | **                 | **  | 33   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 31,5 | 30   | 28   | 27,1 | 24   | 21,5 |      |      |      |
| 65-160/110    | 11                 | 15  | 36   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 34,5 | 33   | 31,5 | 30,8 | 28   | 25,5 |      |      |      |
| 65-160/150    | 15                 | 20  | 42   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 41   | 40   | 38,5 | 37,8 | 35   | 33   | 29,5 |      |      |
| 65-200/150    | 15                 | 20  | 45   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 45,5 | 43   | 41   | 40,2 | 36,5 | 34   |      |      |      |
| 65-200/185    | 18,5               | 25  | 52   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 52   | 51   | 49   | 48   | 44,5 | 42   |      |      |      |
| 65-200/220    | 22                 | 30  | 59   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 59,5 | 58   | 56   | 55   | 52   | 49,5 | 44,5 |      |      |
| 65-250/220    | 22                 | 30  | 62   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 61   | 58   | 56   | 54   | 48,5 | 44   |      |      |      |
| 65-250/300    | 30                 | 40  | 76   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 74,5 | 73   | 71   | 69   | 64   | 61   | 54   |      |      |
| 65-250/370    | 37                 | 50  | 90   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 88   | 86   | 84   | 83   | 78   | 75   | 68   |      |      |
| 80-160/110    | 11                 | 15  | 27   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 27,3 | 26   | 24,5 | 22,5 | 16   |      |
| 80-160/150    | 15                 | 20  | 33   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 32,5 | 31   | 30   | 28   | 22   | 16,5 |
| 80-160/185    | 18,5               | 25  | 39   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 38   | 36,5 | 35,5 | 34   | 28,5 | 23,3 |
| 80-200/220    | 22                 | 30  | 48   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 47   | 45   | 43,5 | 41   | 32,5 | 24,5 |
| 80-200/300    | 30                 | 40  | 60   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 59,5 | 58   | 57   | 54,5 | 47   | 40,5 |
| 80-250/370    | 37                 | 50  | 71   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 70   | 67   | 65   | 61   | 49   | 38   |
| 80-250/450    | 45                 | 61  | 80   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 80,5 | 78   | 76   | 73   | 62   | 51   |
| 80-250/550    | 55                 | 75  | 92   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 93   | 91   | 90   | 87   | 77   | 68   |

\* Disponible également dans la version monophasée (FHEM)

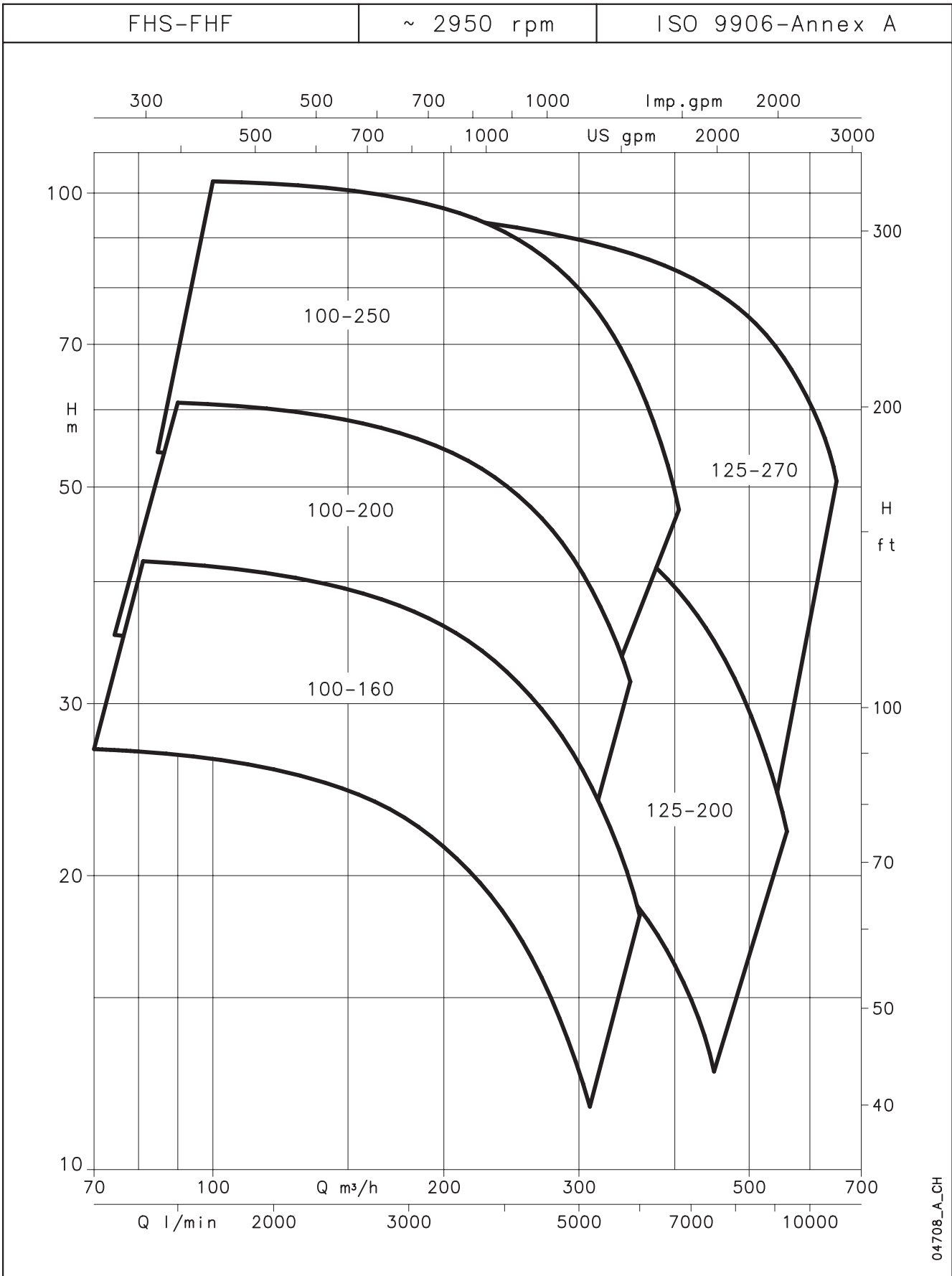
fhe-fhs-fhf-2p50\_b\_th

\*\* /92 = 9.2kW - 12.5HP FHE \*\* /110 = 11kW - 15HP FHS

Performances conformes aux normes ISO 9906 – Annexe A.



**SÉRIE FHS-FHF**  
**PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



## SÉRIE FHS-FHF PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 2 PÔLES

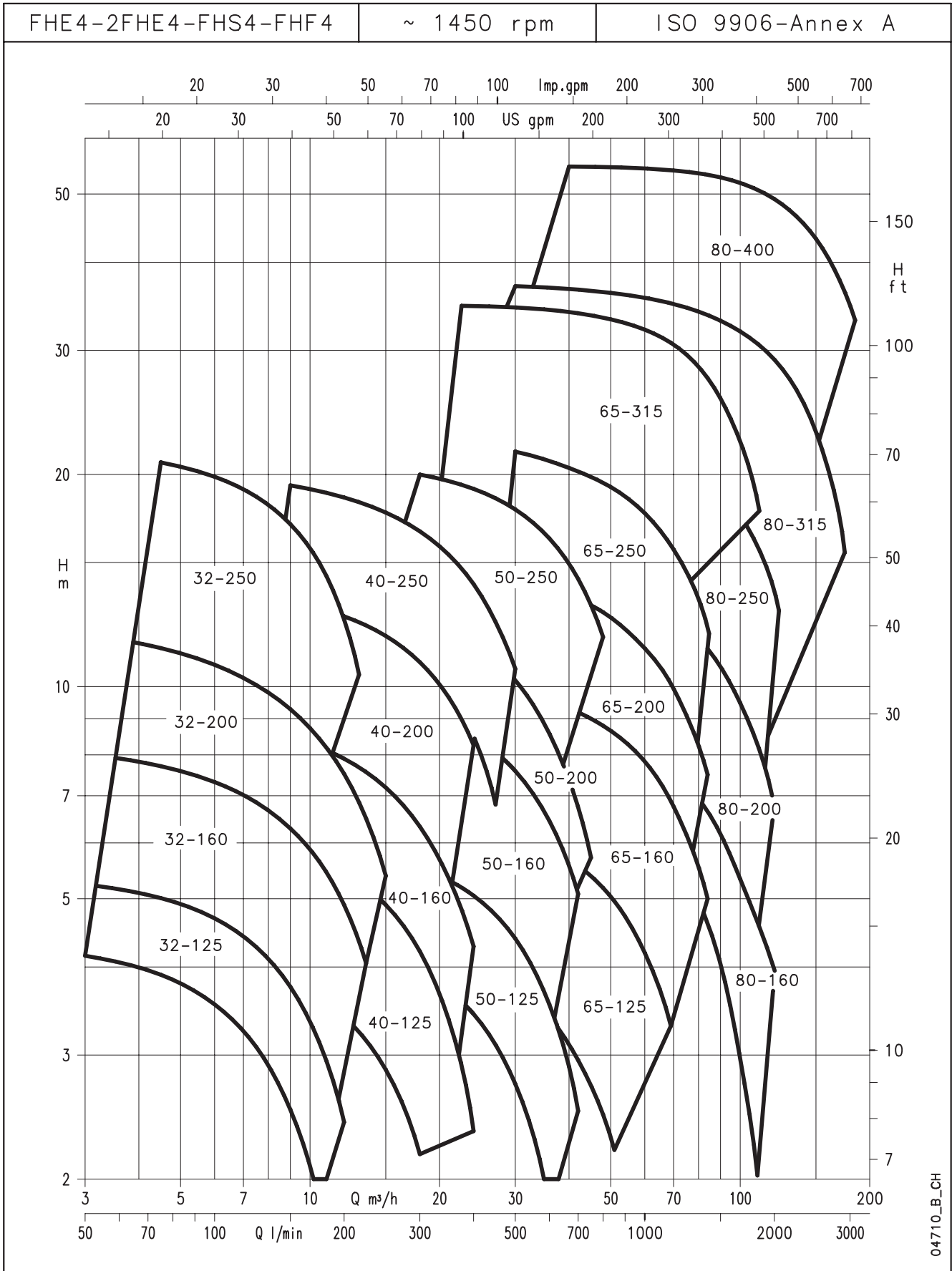
| TYPE DE POMPE   | PUISSANCE NOMINALE<br>kW   HP |     | Q = DÉBIT           |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|---|-------------------------------|-----|---------------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|   |                               |     | l/min 0             | 1333  | 1500 | 1667  | 2000 | 2500 | 3333 | 4167 | 5000 | 5833 | 6667 | 8333 | 9167 | 10000 | 10833 |
|   |                               |     | m <sup>3</sup> /h 0 | 79,98 | 90   | 100   | 120  | 150  | 200  | 250  | 300  | 350  | 400  | 500  | 550  | 600   | 650   |
| <b>H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU</b> |                               |     |                     |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| 100-160/185   | 18,5                          | 25  | 26,7                | 26,8  | 26,6 | 26    | 25,8 | 24,5 | 21,4 | 17,4 | 12,6 |      |      |      |      |       |       |
| 100-160/220   | 22                            | 30  | 33                  | 33    | 32,7 | 32,4  | 31,6 | 30   | 26,6 | 22,2 | 16,8 |      |      |      |      |       |       |
| 100-160/300   | 30                            | 40  | 42,3                | 42    | 42   | 42    | 41   | 39   | 36   | 31,5 | 26   | 19,6 |      |      |      |       |       |
| 100-200/185   | 18,5                          | 25  | 36,4                |       | 34,5 | 34    | 32,4 | 29,5 | 23,2 | 15,2 |      |      |      |      |      |       |       |
| 100-200/300   | 30                            | 40  | 49                  |       | 48,5 | 48    | 47   | 45   | 40   | 33,2 | 24,6 |      |      |      |      |       |       |
| 100-200/370   | 37                            | 50  | 56                  |       | 55,6 | 55    | 54   | 52   | 48   | 41   | 33,2 |      |      |      |      |       |       |
| 100-200/450   | 45                            | 60  | 61                  |       | 61   | 61    | 60   | 59   | 55   | 49   | 41   | 31,6 |      |      |      |       |       |
| 100-250/300   | 30                            | 40  | 54,6                |       |      | 53,3  | 52   | 48   | 41   | 29,5 | 14,9 |      |      |      |      |       |       |
| 100-250/450   | 45                            | 60  | 68,8                |       |      | 68,1  | 67   | 65   | 58   | 49   | 36,3 |      |      |      |      |       |       |
| 100-250/550   | 55                            | 75  | 78,5                |       |      | 78,1  | 77   | 75   | 70   | 62   | 49   | 34   |      |      |      |       |       |
| 100-250/750   | 75                            | 100 | 91,8                |       |      | 91,7  | 91   | 89   | 85   | 78   | 68   | 54   |      |      |      |       |       |
| 100-250/900   | 90                            | 120 | 103                 |       |      | 102,8 | 102  | 101  | 97   | 90   | 80   | 66   | 49   |      |      |       |       |
| 125-200/300   | 30                            | 40  | 32,4                |       |      |       | 30,5 | 29,1 | 26,5 | 23,9 | 21,4 | 19   | 16,2 |      |      |       |       |
| 125-200/450   | 45                            | 60  | 47                  |       |      |       | 45,5 | 44   | 42   | 39,2 | 36,2 | 32,9 | 29,4 | 21,0 |      |       |       |
| 125-200/550   | 55                            | 75  | 57,3                |       |      |       | 55,7 | 55   | 53   | 50   | 47   | 44   | 39,5 | 29,5 | 23,5 |       |       |
| 125-270/750   | 75                            | 100 | 64,9                |       |      |       |      | 64,6 | 63   | 60   | 57   | 54   | 50   | 40   | 34,1 |       |       |
| 125-270/900   | 90                            | 120 | 75,1                |       |      |       |      | 74,5 | 73   | 71   | 68   | 65   | 61   | 51   | 46   | 36,7  |       |
| 125-270/1100  | 110                           | 150 | 87,6                |       |      |       |      | 86,7 | 85   | 83   | 80   | 77   | 74   | 64   | 56   | 47    |       |
| 125-270/1320  | 132                           | 180 | 96,8                |       |      |       |      | 96,1 | 94   | 92   | 90   | 87   | 83   | 75   | 69   | 61    | 50,7  |

Performances conformes aux normes ISO 9906 – Annexe A.

lm-fhs-fhf-2p50\_c\_th



**SÉRIE FHE4-2FHE4-FHS4-FHF4**  
**PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

**SÉRIE FHE4-2FHE4-FHS4-FHF4****PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 4 PÔLES**

| TYPE DE POMPE | PUISSANCE NOMINALE |      | Q = DÉBIT         |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|--------------------|------|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               |                    |      | l/min             | 0  | 75   | 100  | 150  | 175  | 200  | 300  | 400  | 450  | 500  | 600  | 700  | 750  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2333 | 2500 |
|               |                    |      | m <sup>3</sup> /h | 0  | 4,5  | 6    | 9    | 10,5 | 12   | 18   | 24   | 27   | 30   | 36   | 42   | 45   | 60   | 72   | 84   | 96   | 108  | 140  | 150  |
| kW            |                    | HP   |                   | H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-125/02A*   | 0,25               | 0,33 | 4,4               | 3,9  | 3,5  | 2,5  | 1,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-125/02*    | 0,25               | 0,33 | 5,5               | 5  | 4,7  | 3,8  | 3,1  | 2,4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-160/02*    | 0,25               | 0,33 | 6,5               | 5,8  | 5,4  | 4,3  | 3,6  | 2,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-160/03*    | 0,37               | 0,5  | 8,5               | 7,7  | 7,3  | 6    | 5,7  | 4,9  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-200/03*    | 0,37               | 0,5  | 9,9               | 8,7  | 8,1  | 6,7  | 5,9  | 5    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-200/05*    | 0,55               | 0,75 | 12,5              | 11,3   | 10,7 | 9,3  | 8,4  | 7,5  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-250/07     | 0,75               | 1    | 19,4              | 17,7   | 16,7 | 13,8 | 11,7 | 9    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32-250/11     | 1,1                | 1,5  | 22,5              | 20,8   | 19,9 | 17,0 | 15   | 12,5 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-125/02A*   | 0,25               | 0,33 | 4                 |  |      | 3,8  | 3,6  | 3,4  | 2,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-125/02*    | 0,25               | 0,33 | 5,1               |  |      | 4,7  | 4,5  | 4,3  | 3,1  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-125/03*    | 0,37               | 0,5  | 6,3               |  |      | 5,8  | 5,6  | 5,4  | 4,2  | 2,3  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-160/03*    | 0,37               | 0,5  | 7,4               |  |      | 6,7  | 6,4  | 6,1  | 4,6  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-160/05*    | 0,55               | 0,75 | 9,1               |  |      | 8,4  | 8,2  | 7,9  | 6,3  | 4,3  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-200/07     | 0,75               | 1    | 11,6              |  |      | 10,8 | 10,5 | 10,2 | 8,4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-200/11     | 1,1                | 1,5  | 14,1              |  |      | 13,2 | 12,9 | 12,6 | 10,8 | 8,3  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-250/11     | 1,1                | 1,5  | 15                |  |      | 13,7 | 13,3 | 13   | 11,2 | 8,5  | 6,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-250/15     | 1,5                | 2    | 17,5              |  |      | 16,2 | 15,8 | 15,5 | 13,5 | 10,8 | 9,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 40-250/22     | 2,2                | 3    | 21                |  |      | 19,3 | 19   | 18,5 | 16,6 | 14   | 12,4 | 10,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-125/03A*   | 1,1                | 1,5  | 10,4              |  |      |      |      |      | 3,9  | 3,4  | 3,1  | 2,7  | 1,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-125/03*    | 1,5                | 2    | 14,7              |  |      |      |      |      | 4,4  | 3,9  | 3,6  | 3,3  | 2,4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-125/05*    | 2,2                | 3    | 19                |  |      |      |      |      | 5,5  | 5,1  | 4,7  | 4,4  | 3,5  | 2,5  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-160/07     | 3                  | 4    | 21,5              |  |      |      |      |      | 7,4  | 6,8  | 6,3  | 5,8  | 4,7  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-160/11     | 0,75               | 1    | 5,6               |  |      |      |      |      | 9,1  | 8,5  | 8,1  | 7,6  | 6,5  | 5,1  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-200/11     | 1,1                | 1,5  | 6,8               |  |      |      |      |      | 10,8 | 9,9  | 9,2  | 8,6  | 7,1  | 5,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-200/15     | 1,5                | 2    | 10,5              |  |      |      |      |      | 12,6 | 11,6 | 10,9 | 10,2 | 8,6  | 6,7  | 5,7  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-250/22A    | 2,2                | 3    | 13,7              |  |      |      |      |      | 15,6 | 14,6 | 14   | 13,2 | 11,4 | 9,1  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-250/22     | 3                  | 4    | 15,8              |  |      |      |      |      | 17,4 | 16,5 | 15,9 | 15,2 | 13,4 | 10,1 | 9,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 50-250/30     | 4                  | 5,5  | 19,9              |  |      |      |      |      | 20   | 19   | 18,5 | 17,8 | 16,2 | 14,2 | 13   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-125/05     | 0,55               | 0,75 | 4,6               |  |      |      |      |      | 4,1  | 4    | 3,8  | 3,4  | 2,9  | 2,7  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-125/07     | 0,75               | 1    | 5,6               |  |      |      |      |      | 5,2  | 5    | 4,9  | 4,5  | 4,2  | 3,9  | 2,6  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-125/11     | 1,1                | 1,5  | 6,6               |  |      |      |      |      | 6,3  | 6,2  | 6,1  | 5,9  | 5,6  | 5    | 4,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-160/11     | 1,1                | 1,5  | 8,0               |  |      |      |      |      |      |      | 7,3  | 7    | 6,6  | 6,3  | 4,8  | 3,4  |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-160/15     | 1,5                | 2    | 9                 |  |      |      |      |      |      |      | 8,3  | 8    | 7,6  | 7,4  | 6    | 4,6  |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-160/22     | 2,2                | 3    | 10,3              |  |      |      |      |      |      |      | 9,8  | 9,5  | 9,2  | 9    | 7,8  | 6,5  | 5,0  |      |      |      |      |      |      |
| 65-200/15     | 1,5                | 2    | 10                |  |      |      |      |      |      |      | 9,6  | 9,1  | 8,5  | 8,2  | 6,4  | 4,6  |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-200/22     | 2,2                | 3    | 12,4              |  |      |      |      |      |      |      | 12,2 | 11,8 | 11,3 | 11   | 9,3  | 7,6  |      |      |      |      |      |      |      |
| 65-200/30     | 3                  | 4    | 14,4              |  |      |      |      |      |      |      | 14,3 | 13,8 | 13,4 | 13,1 | 11,3 | 9,6  | 7,5  |      |      |      |      |      |      |
| 65-250/30     | 3                  | 4    | 15,4              |  |      |      |      |      |      |      | 14,8 | 14,6 | 13,9 | 13,1 | 12,6 | 9,7  | 6,7  |      |      |      |      |      |      |
| 65-250/40     | 4                  | 5,5  | 19                |  |      |      |      |      |      |      | 18,6 | 18,3 | 17,8 | 17,2 | 16,9 | 14,4 | 11,7 |      |      |      |      |      |      |
| 65-250/55     | 5,5                | 7,5  | 22,3              |  |      |      |      |      |      |      | 21,5 | 21,3 | 20,9 | 20,3 | 19,9 | 17,7 | 15,1 | 12,0 |      |      |      |      |      |
| 65-315/40     | 4                  | 5,5  | 18,6              |  |      |      |      |      |      |      | 18,3 | 18,1 | 17,9 | 17,3 | 16,7 | 16,2 | 13,3 |      |      |      |      |      |      |
| 65-315/55     | 5,5                | 7,5  | 22,1              |  |      |      |      |      |      |      | 21,8 | 21,7 | 21,6 | 21,2 | 20,6 | 20,2 | 17,3 | 14   |      |      |      |      |      |
| 65-315/75     | 7,5                | 10   | 26,5              |  |      |      |      |      |      |      | 26,2 | 26,1 | 26   | 25,6 | 25,2 | 24,9 | 23   | 20,8 | 17,6 |      |      |      |      |
| 65-315/110A   | 11                 | 15   | 30,6              |  |      |      |      |      |      |      | 30,5 | 30,4 | 30,3 | 30   | 29,7 | 29,5 | 27,9 | 25,8 | 22,8 | 18,6 |      |      |      |
| 65-315/110    | 11                 | 15   | 34,8              |  |      |      |      |      |      |      | 34,7 | 34,6 | 34,5 | 34,2 | 33,9 | 33,7 | 32,1 | 30,2 | 27,4 | 23,7 | 18,7 |      |      |
| 80-160/15     | 1,5                | 2    | 7,2               |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 7,1  | 6,4  | 5,5  | 4,6  | 3,5  |      |      |      |      |
| 80-160/22     | 2,2                | 3    | 8,5               |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 8,6  | 8,0  | 7,4  | 6,6  | 5,7  | 5    |      |      |      |
| 80-200/30     | 3                  | 4    | 11,2              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 11,0 | 10,1 | 9,2  | 8    | 6,6  |      |      |      |      |
| 80-200/40     | 4                  | 5,5  | 13,8              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 13,8 | 13,3 | 12,4 | 11,3 | 10   | 9    |      |      |      |
| 80-250/40     | 4                  | 5,5  | 16,5              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 16,0 | 14,8 | 13,2 | 11,4 | 9    |      |      |      |      |
| 80-250/55     | 5,5                | 7,5  | 19,8              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 19,5 | 18,4 | 17,2 | 15,5 | 13,5 | 11,1 |      |      |      |
| 80-250/75     | 7,5                | 10   | 23,6              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 23,5 | 22,5 | 21,3 | 19,9 | 18,1 | 16   |      |      |      |
| 80-315/55     | 5,5                | 7,5  | 19,7              |  |      |      |      |      |      |      |      | 19,5 | 19,4 | 19,2 | 19,1 | 18,1 | 16,8 | 15   | 12,8 | 10,1 |      |      |      |
| 80-315/75     | 7,5                | 10   | 24,6              |  |      |      |      |      |      |      |      | 24,4 | 24,3 | 24,1 | 23,9 | 23   | 21,9 | 20,4 | 18,6 | 16,3 |      |      |      |
| 80-315/110    | 11                 | 15   | 29,9              |  |      |      |      |      |      |      |      | 29,7 | 29,6 | 29,5 | 29,4 | 28,8 | 28,1 | 27   | 25,5 | 23,6 | 16,5 | 13,5 |      |
| 80-315/150    | 15                 | 20   | 36,8              |  |      |      |      |      |      |      |      | 37   | 36,8 | 36,6 | 36,4 | 35,6 | 34,7 | 33,6 | 32,4 | 30,9 | 25,3 | 23   |      |
| 80-400/185    | 18,5               | 25   | 40,3              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 39,7 | 39,7 | 39,1 | 38,4 | 37,3 | 35,9 | 34,1 | 27,3 | 24,5 |
| 80-400/220    | 22                 | 30   | 45,1              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 44,7 | 44,6 | 44,2 | 43,6 | 42,6 | 41,4 | 39,8 | 33,4 | 30,7 |
| 80-400/300    | 30                 | 40   | 55,1              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 54,7 | 54,7 | 54,4 | 54   | 53,3 | 52,2 | 50,9 | 45,4 | 43,2 |

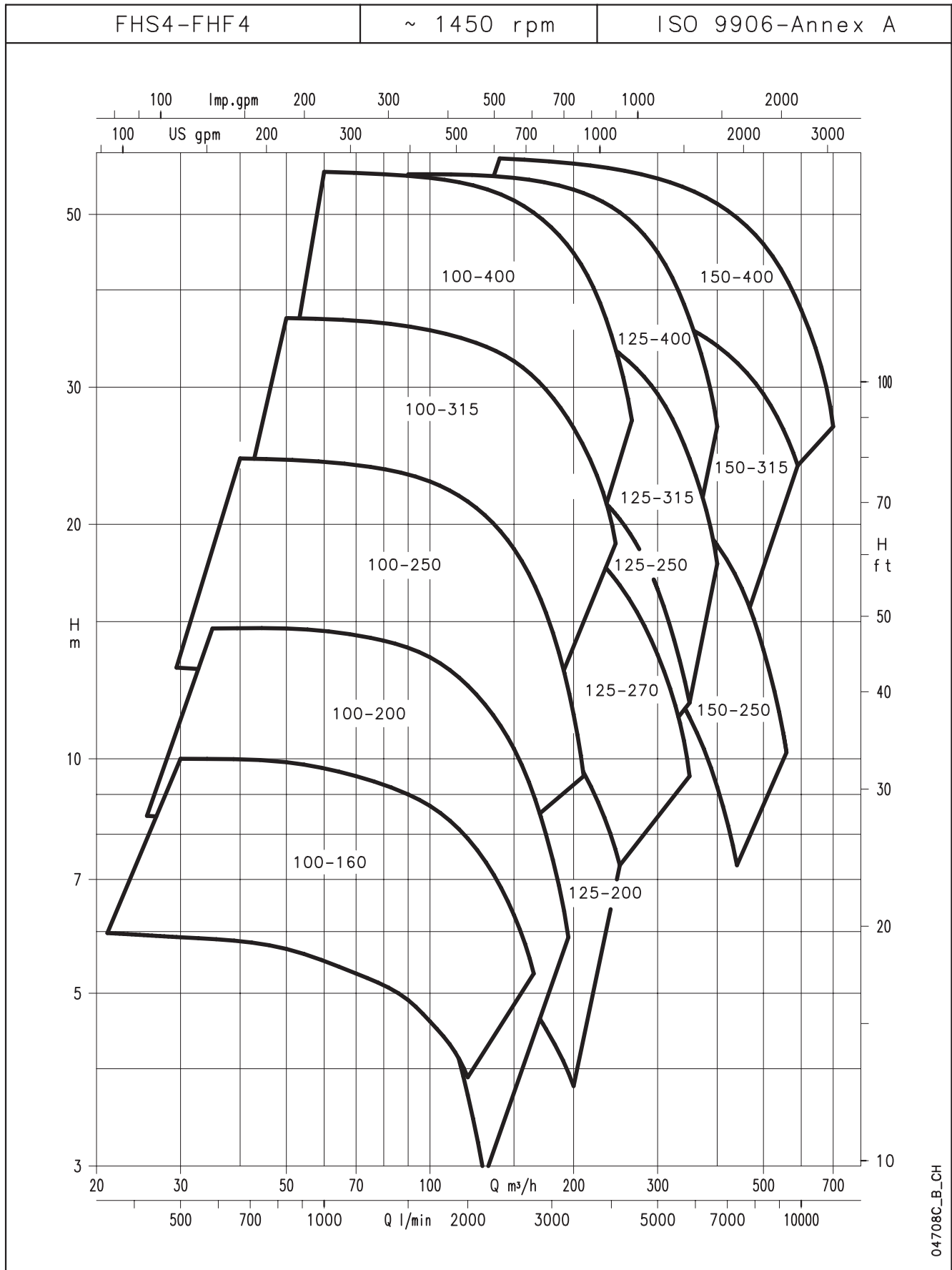
\* FHE4 VERSION ONLY

fhe4-fhs4-fhf4-4p50\_c\_th

Performances conformes aux normes ISO 9906 - Annexe A.



**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

**SÉRIE FHS4-FHF4****PLAGE DE PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 Hz, 4 PÔLES**

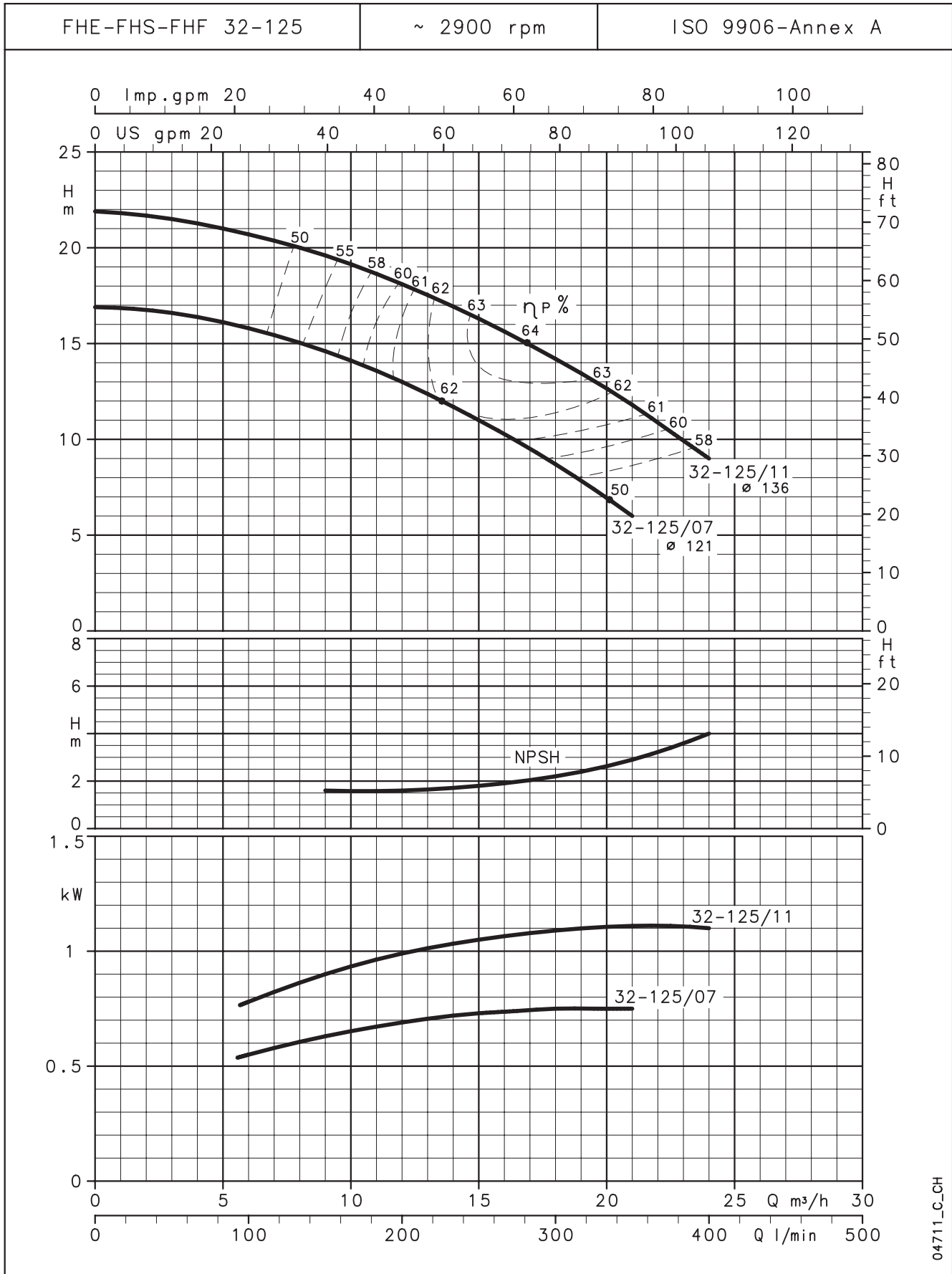
| TYPE DE POMPE  | PUISSANCE NOMINALE |     | Q = DÉBIT         |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |
|--|--------------------|-----|-------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
|  | kW                 | HP  | l/min             | 500 | 583  | 667  | 833  | 1000 | 1500 | 1667 | 1833 | 2333 | 2500 | 3333 | 4167 | 5000 | 6667 | 8333 | 10000 |      |
|  |                    |     | m <sup>3</sup> /h | 0   | 30   | 35   | 40   | 50   | 60   | 90   | 100  | 110  | 140  | 150  | 200  | 250  | 300  | 400  | 500   | 600  |
| H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU |                    |     |                   |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-160/22   | 2,2                | 3   | 5,9               | 5,9 | 5,9  | 5,8  | 5,7  | 5,5  | 4,9  | 4,6  | 4,3  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-160/30   | 3                  | 4   | 8,2               | 8,2 | 8,1  | 8,1  | 8    | 7,9  | 7,2  | 6,9  | 6,5  | 5,1  |      |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-160/40   | 4                  | 5,5 | 10                | 10  | 10   | 10   | 9,9  | 9,7  | 9    | 8,7  | 8,3  | 6,9  | 6,3  |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-200/22   |                    |     | 8,5               |     | 8,3  | 8,2  | 7,9  | 7,5  | 5,9  | 5,2  | 4,5  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-200/40   | 4                  | 5,5 | 11,8              |     | 11,8 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 10,3 | 9,7  | 9,1  | 6,8  | 5,9  |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-200/55   | 5,5                | 7,5 | 14,8              |     | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 14,5 | 13,8 | 13,5 | 13   | 11,1 | 10,3 |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-250/40   | 4                  | 5,5 | 12,9              |     |      | 12,9 | 12,6 | 12,1 | 10,1 | 9,2  | 8,2  |      |      |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-250/55   | 5,5                | 7,5 | 15,9              |     |      | 15,9 | 15,7 | 15,5 | 14,1 | 13,4 | 12,5 | 9,2  | 7,9  |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-250/75   | 7,5                | 10  | 19,5              |     |      | 19,5 | 19,4 | 19,2 | 18,1 | 17,6 | 16,9 | 14   | 12,7 |      |      |      |      |      |       |      |
| 100-250/110  | 11                 | 15  | 24,3              |     |      | 24,3 | 24,2 | 24,1 | 23,1 | 22,7 | 22,1 | 19,7 | 18,6 | 11,4 |      |      |      |      |       |      |
| 100-315/150  | 15                 | 20  | 29,9              |     |      |      | 29,7 | 29,5 | 28,6 | 28,1 | 27,5 | 25   | 24   | 16,8 |      |      |      |      |       |      |
| 100-315/185  | 18,5               | 25  |                   |     |      |      | 34,4 | 34,2 | 33,3 | 32,8 | 32,2 | 30   | 29   | 22,4 |      |      |      |      |       |      |
| 100-315/220  | 22                 | 30  | 37                |     |      |      | 36,8 | 36,7 | 35,9 | 35,5 | 35,1 | 33,2 | 32,4 | 26,6 |      |      |      |      |       |      |
| 100-400/300  | 30                 | 40  | 46,4              |     |      |      |      | 46   | 46   | 45   | 44   | 42   | 40   | 29,6 |      |      |      |      |       |      |
| 100-400/450  | 45                 | 60  | 57,1              |     |      |      |      | 56,7 | 56   | 56   | 55   | 53   | 52   | 45   | 32,1 |      |      |      |       |      |
| 125-200/40   | 4                  | 5,5 | 7,9               |     |      |      |      | 7,4  | 6,7  | 6,5  | 6,2  | 5,4  | 5,2  | 3,8  |      |      |      |      |       |      |
| 125-200/55   | 5,5                | 7,5 | 11,4              |     |      |      |      | 10,8 | 10,2 | 10   | 9,7  | 8,9  | 8,6  | 6,9  |      |      |      |      |       |      |
| 125-200/75   | 7,5                | 10  | 14,1              |     |      |      |      | 13,6 | 13,1 | 12,9 | 12,7 | 11,9 | 11,6 | 9,6  |      |      |      |      |       |      |
| 125-250/75   | 7,5                | 10  | 15,4              |     |      |      |      | 15,3 | 15   | 14,8 | 14,6 | 13,6 | 13,1 |      |      |      |      |      |       |      |
| 125-250/110  | 11                 | 15  | 19,4              |     |      |      |      | 19,3 | 19,1 | 19   | 18,9 | 18,1 | 17,8 | 15,3 | 11,7 |      |      |      |       |      |
| 125-250/150  | 15                 | 20  | 23,2              |     |      |      |      | 23,3 | 23,1 | 23   | 22,9 | 22   | 22   | 19,8 | 16,5 | 12,3 |      |      |       |      |
| 125-250/185  | 18,5               | 25  | 25,6              |     |      |      |      | 25,5 | 25,5 | 25,4 | 25,3 | 24,9 | 24,7 | 23   | 20,3 | 16,5 |      |      |       |      |
| 125-270/75   | 7,5                | 10  | 14,4              |     |      |      |      | 14,4 | 13,9 | 13,7 | 13,5 | 12,6 | 12,2 | 10,1 | 7,3  |      |      |      |       |      |
| 125-270/110  | 11                 | 15  | 18,0              |     |      |      |      | 18,1 | 17,8 | 17,7 | 17,5 | 16,8 | 16,5 | 14,5 | 11,8 | 8,3  |      |      |       |      |
| 125-270/150  | 15                 | 20  | 22,6              |     |      |      |      | 22,6 | 22,3 | 22,1 | 21,9 | 21,2 | 21   | 19,2 | 16,7 | 13,6 |      |      |       |      |
| 125-315/185  | 18,5               | 25  | 27,3              |     |      |      |      |      |      | 26,9 | 26,7 | 25,9 | 25,6 | 23,3 | 19,7 | 14,9 |      |      |       |      |
| 125-315/220  | 22                 | 30  | 30                |     |      |      |      |      |      | 29,7 | 29,6 | 28,9 | 28,6 | 26,5 | 23,2 | 18,4 |      |      |       |      |
| 125-315/300  | 30                 | 40  | 35,6              |     |      |      |      |      |      | 35,4 | 35,3 | 34,8 | 34,6 | 32,9 | 30,1 | 26,1 |      |      |       |      |
| 125-315/370  | 37                 | 50  | 38,2              |     |      |      |      |      |      | 38   | 37,9 | 37,4 | 37,2 | 35,7 | 33,1 | 29,4 | 17,8 |      |       |      |
| 125-400/220  | 22                 | 30  | 33,4              |     |      |      |      |      |      | 32,8 | 32,5 | 32,1 | 30,5 | 29,7 | 24,7 | 17,3 |      |      |       |      |
| 125-400/300  | 30                 | 40  | 41                |     |      |      |      |      |      | 41   | 40,5 | 40,3 | 39,2 | 38,6 | 34,4 | 27,5 | 18,3 |      |       |      |
| 125-400/450  | 45                 | 60  | 51,4              |     |      |      |      |      |      | 51   | 50,9 | 50,8 | 50,1 | 49,8 | 47   | 42,2 | 34,8 |      |       |      |
| 125-400/550  | 55                 | 75  | 56,5              |     |      |      |      |      |      | 56,3 | 56,3 | 56,2 | 55,9 | 55,7 | 53,8 | 50,3 | 44,7 | 26,7 |       |      |
| 150-250/150  | 15                 | 20  | 17,5              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 16,8 | 15,9 | 14,7 | 13,2 | 9,2  |      |       |      |
| 150-250/185  | 18,5               | 25  | 21,3              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 20,8 | 20   | 18,9 | 17,5 | 13,8 | 8,7  |       |      |
| 150-250/220  | 22                 | 30  | 24                |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 23,6 | 23   | 22   | 20,8 | 17,1 | 12   |       |      |
| 150-250/300  | 30                 | 40  | 25,5              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 25   | 24,5 | 23,5 | 22   | 18,8 | 13,8 |       |      |
| 150-315/300  | 30                 | 40  | 30,2              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 29,7 | 29   | 27,9 | 26,4 | 22,3 |      |       |      |
| 150-315/370  | 37                 | 50  | 33,6              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 33,5 | 32,7 | 31,7 | 30,4 | 26,7 | 21,4 |       |      |
| 150-315/450  | 45                 | 60  | 37,7              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 37,6 | 36,9 | 35,9 | 34,7 | 31,3 | 26,5 |       |      |
| 150-315/550  | 55                 | 75  | 40                |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 40   | 39,3 | 38,4 | 37,2 | 33,9 | 29,4 |       |      |
| 150-400/300  | 30                 | 40  | 32,9              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 32   | 31,7 | 30,2 | 28,2 | 25,5 | 18,6 |       |      |
| 150-400/370  | 37                 | 50  | 38,3              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 37,5 | 37,3 | 36   | 34   | 31,4 | 24,3 |       |      |
| 150-400/450  | 45                 | 60  | 42,8              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 42,2 | 42   | 41   | 39   | 36,6 | 30   | 21,2  |      |
| 150-400/550  | 55                 | 75  | 48,2              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 47,7 | 48   | 46   | 45   | 42   | 36,8 | 29,2  |      |
| 150-400/750  | 75                 | 100 | 55,4              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 55   | 55   | 54   | 53   | 51   | 47   | 41    | 32,2 |
| 150-400/900  | 90                 | 120 | 59,5              |     |      |      |      |      |      |      |      |      | 59   | 59   | 58   | 57   | 56   | 52   | 46    | 37,7 |

Performances conformes aux normes ISO 9906 - Annexe A.

lm-fhs4fhf4-4p50\_c\_th



**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



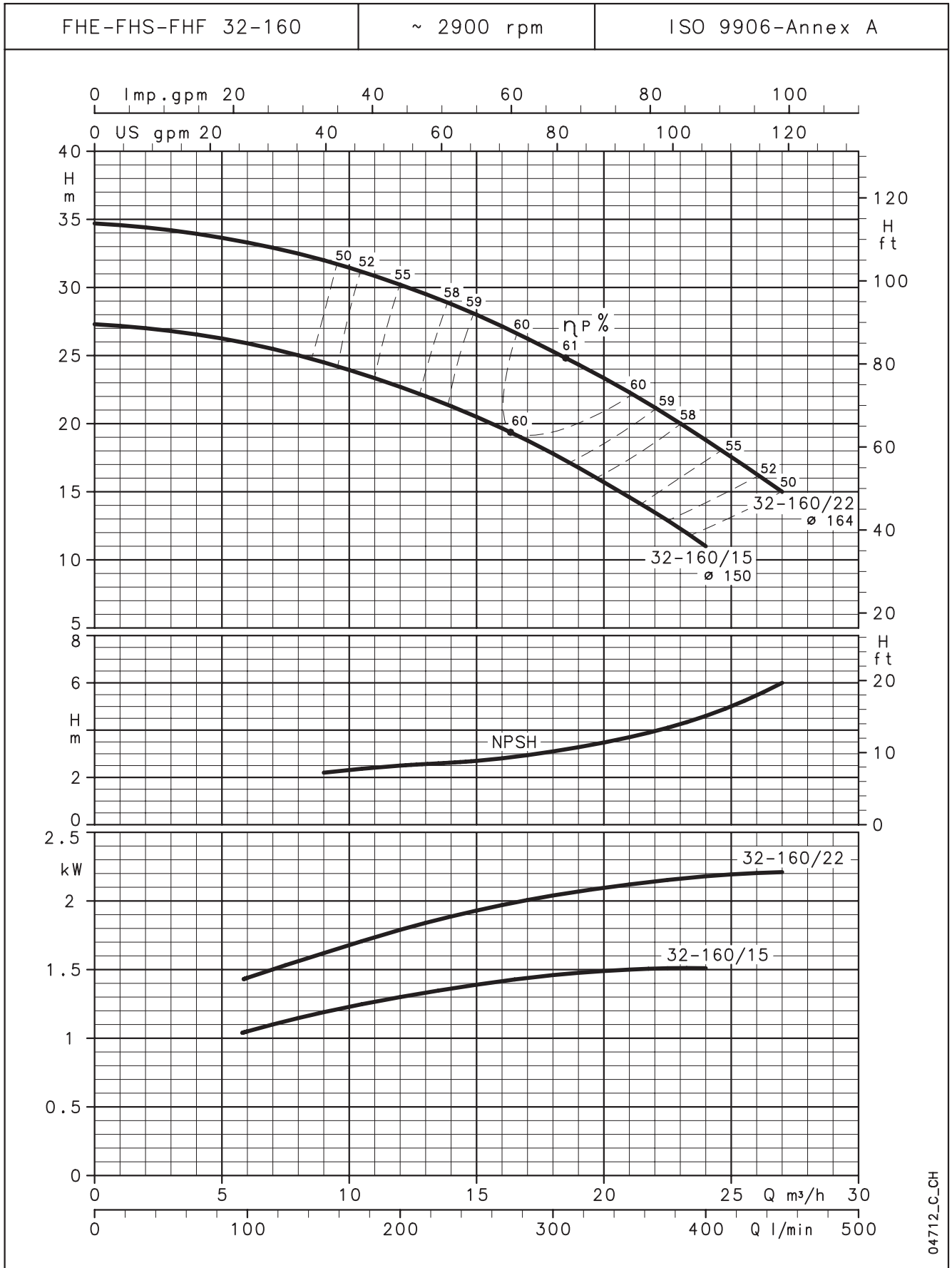
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara





**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**

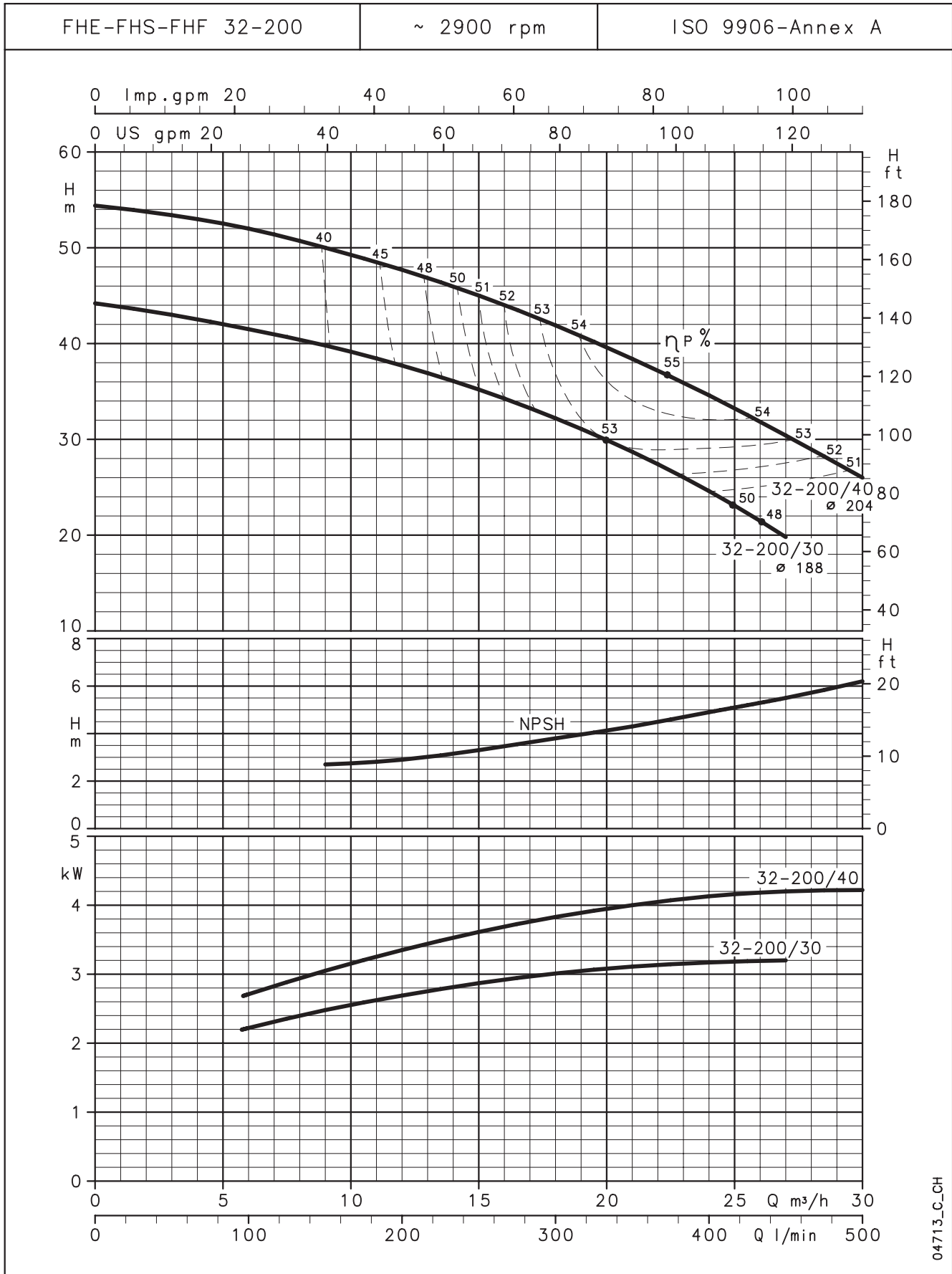


04712\_C\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

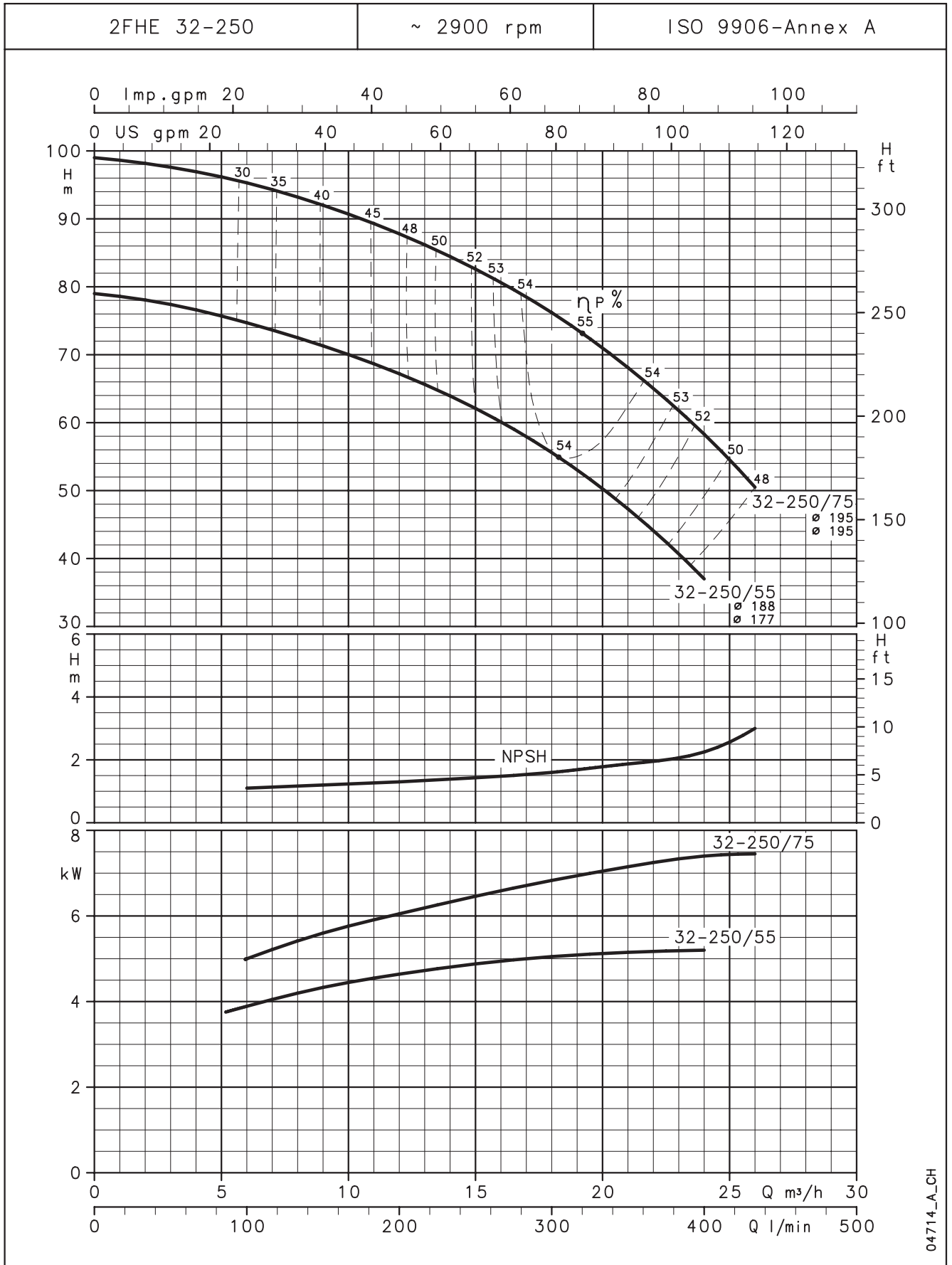
Lowara







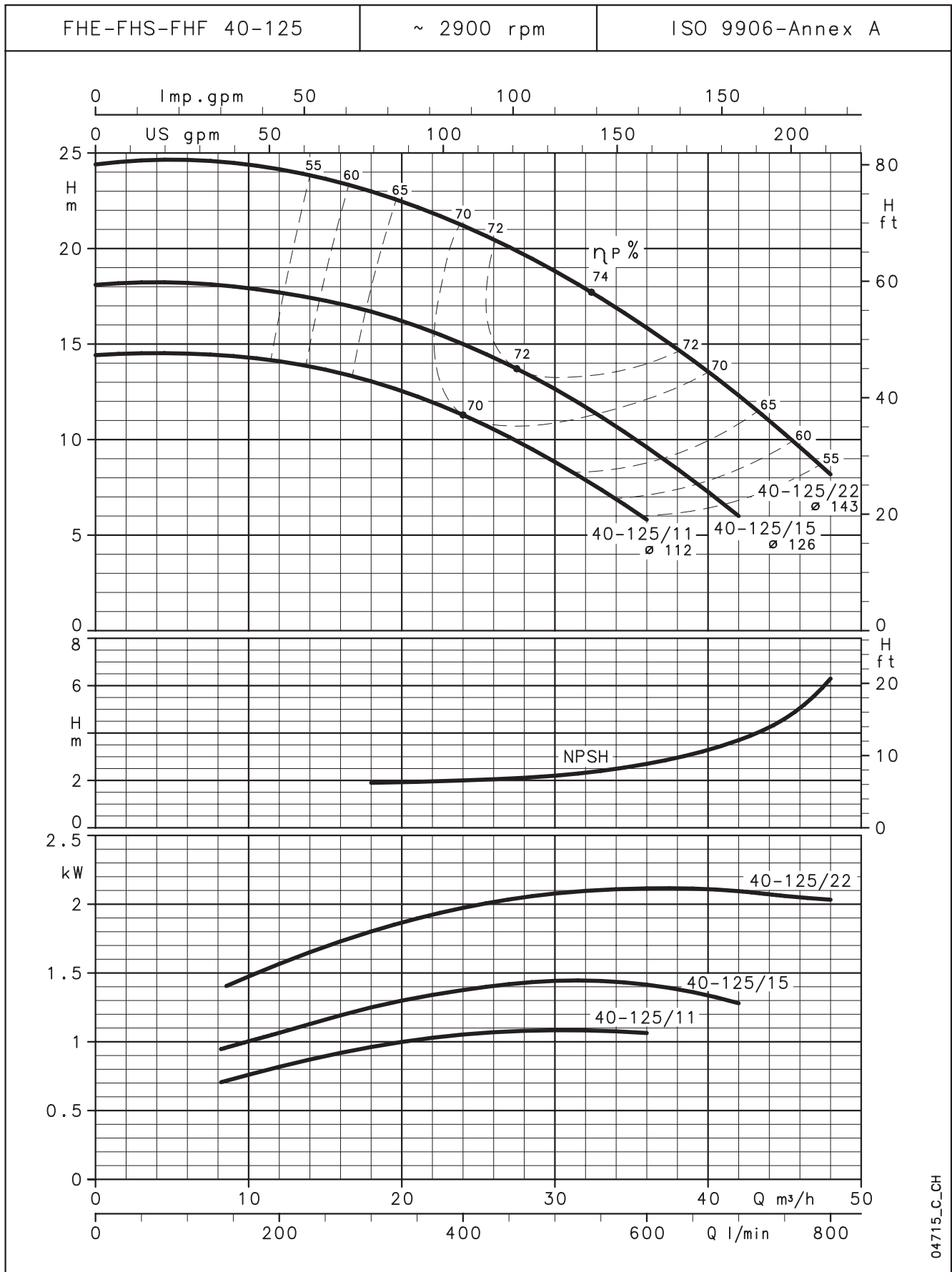
**SÉRIE 2FHE**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



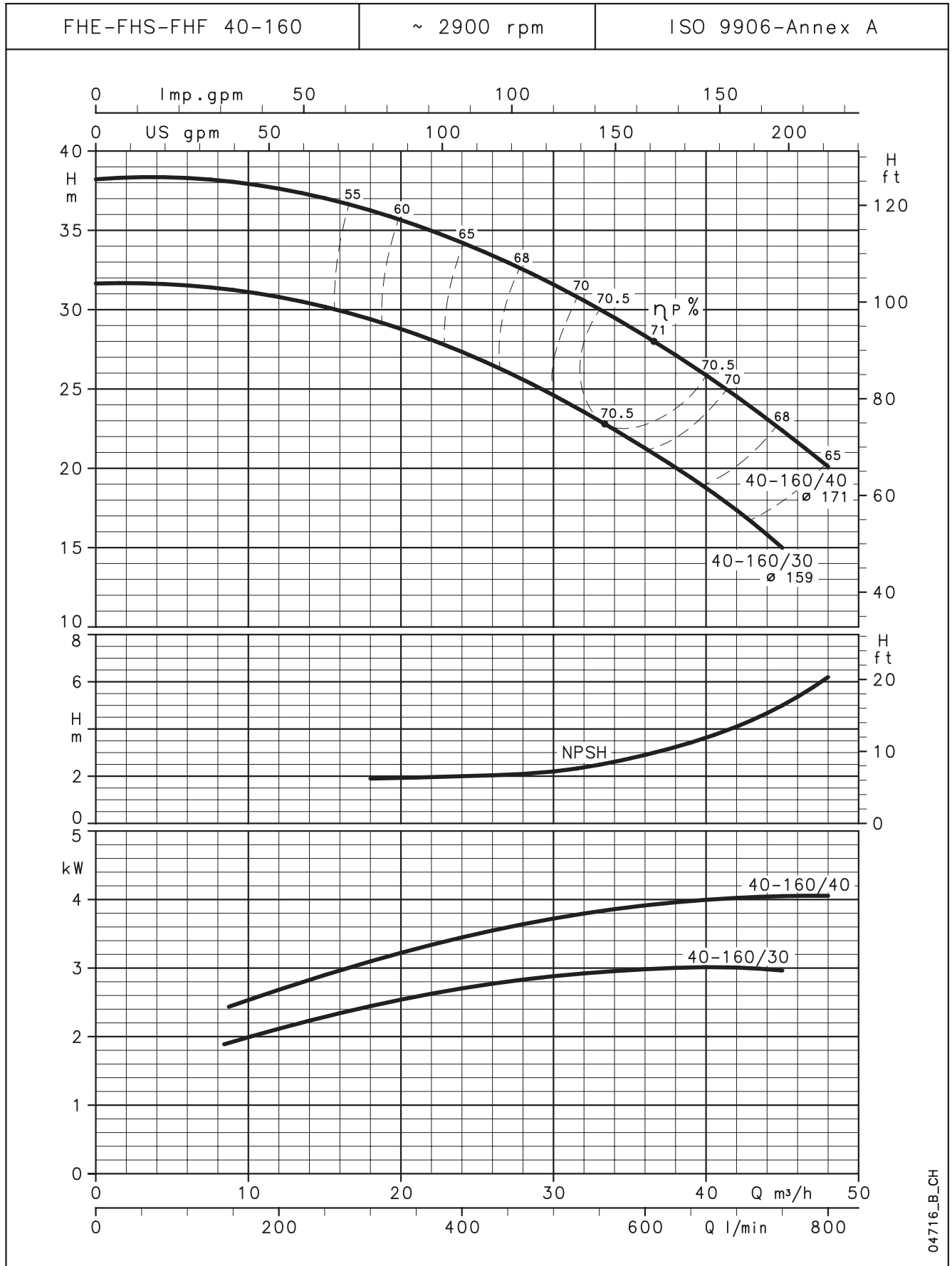
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara





**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**

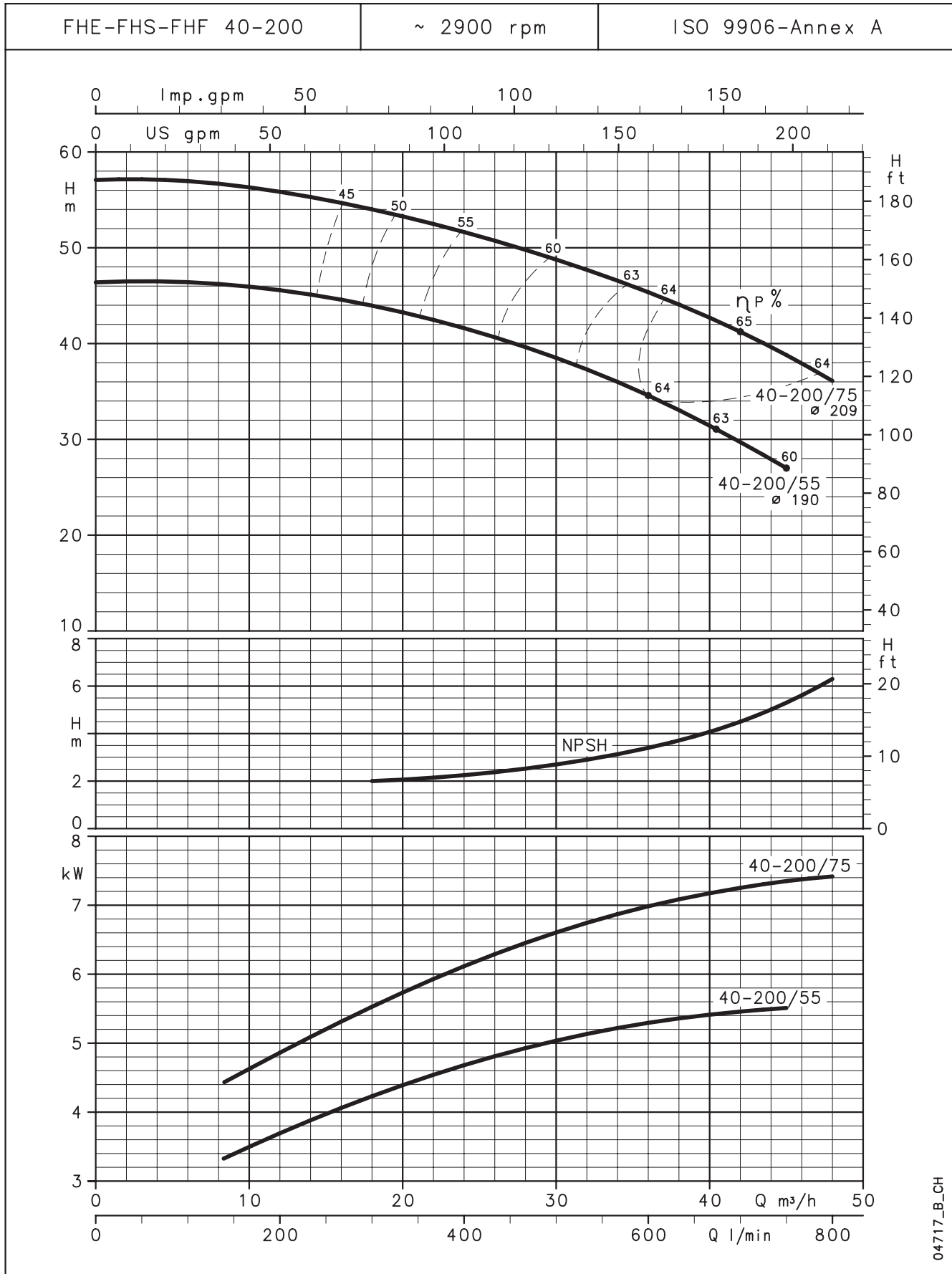


04716\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



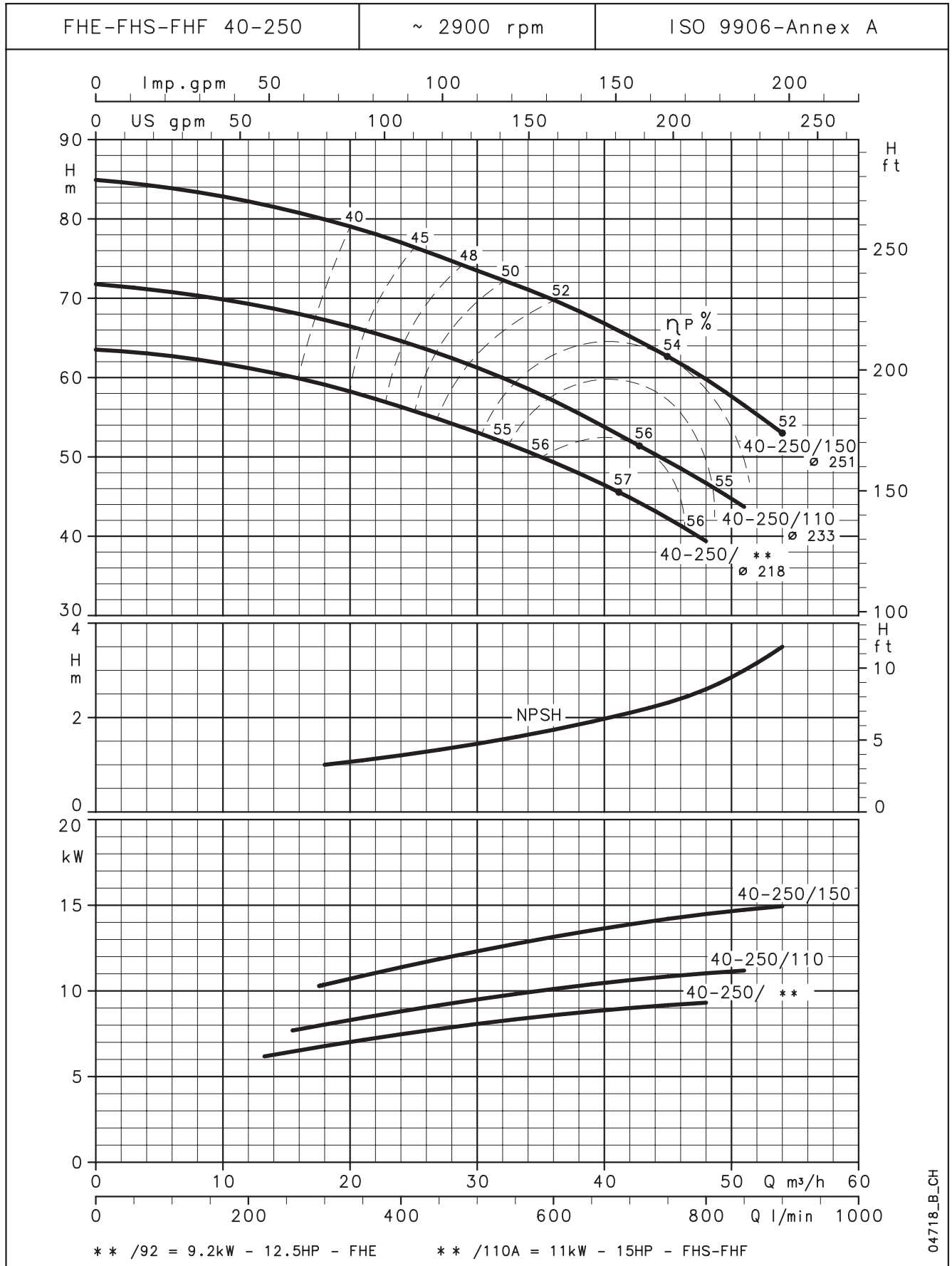
## SÉRIE FHE-FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



## SÉRIE FHE-FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

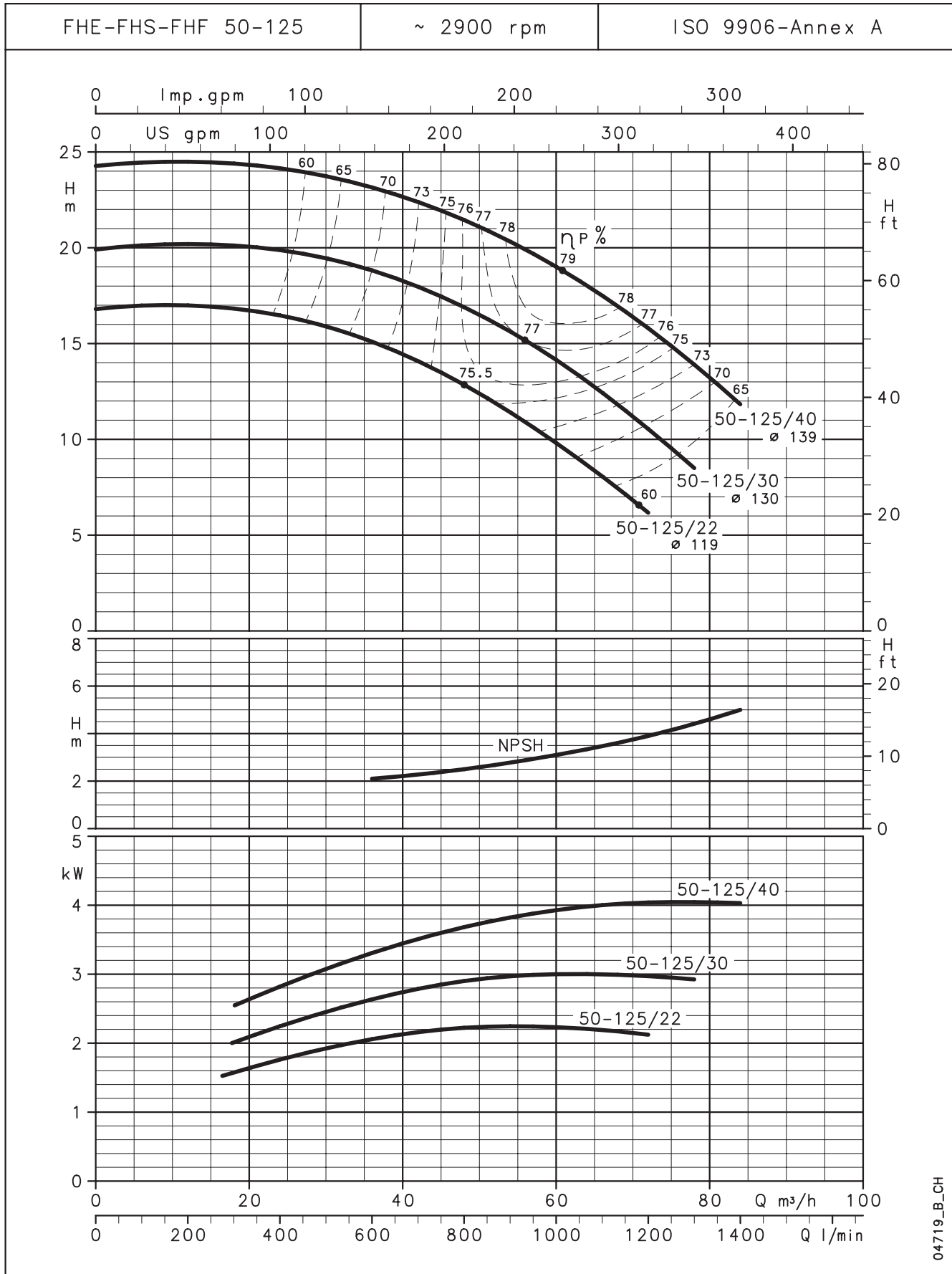


04718\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité ρ = 1,0 kg/dm<sup>3</sup> et une viscosité cinématique ν = 1 mm<sup>2</sup>/sec.



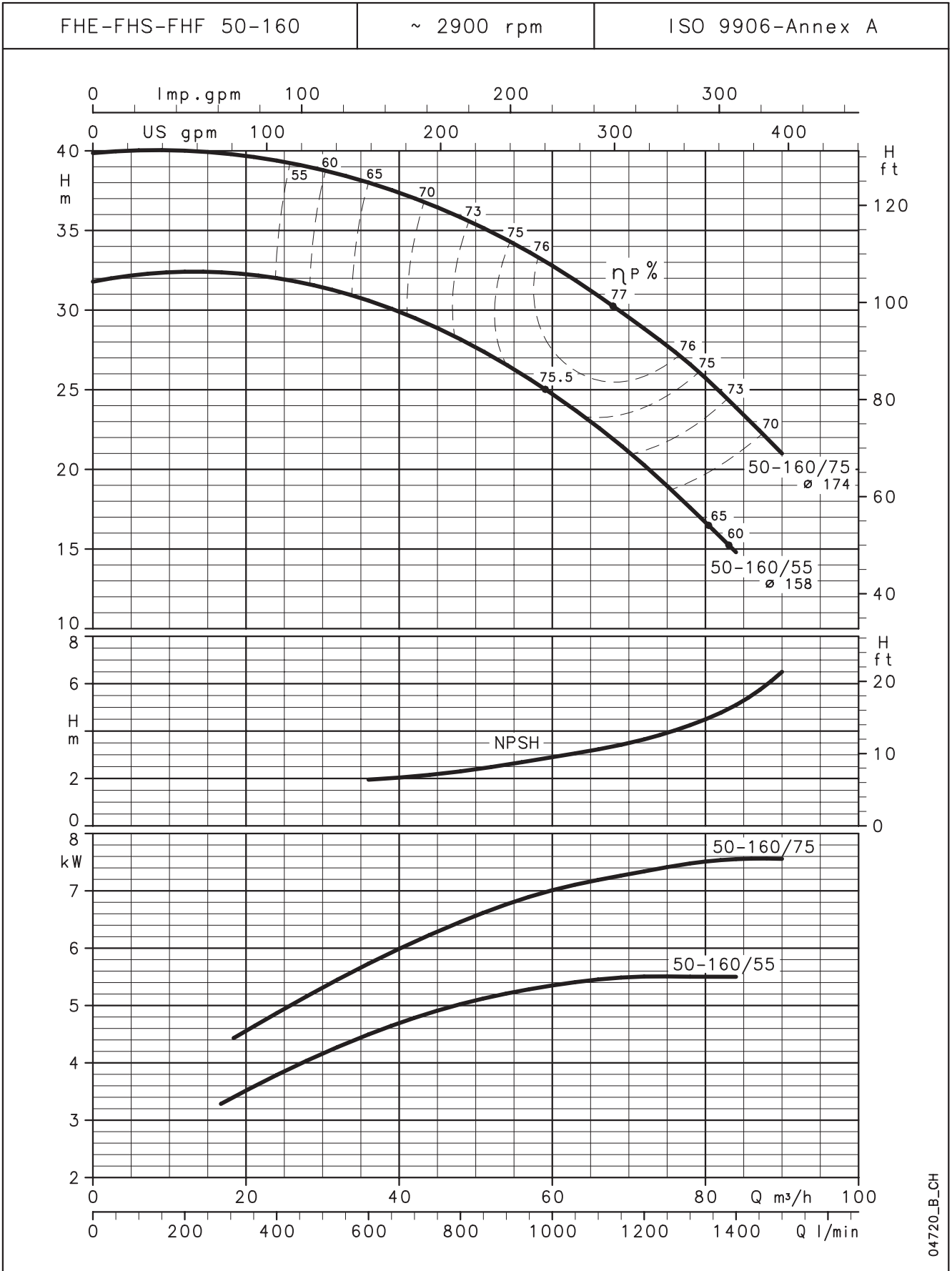
**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



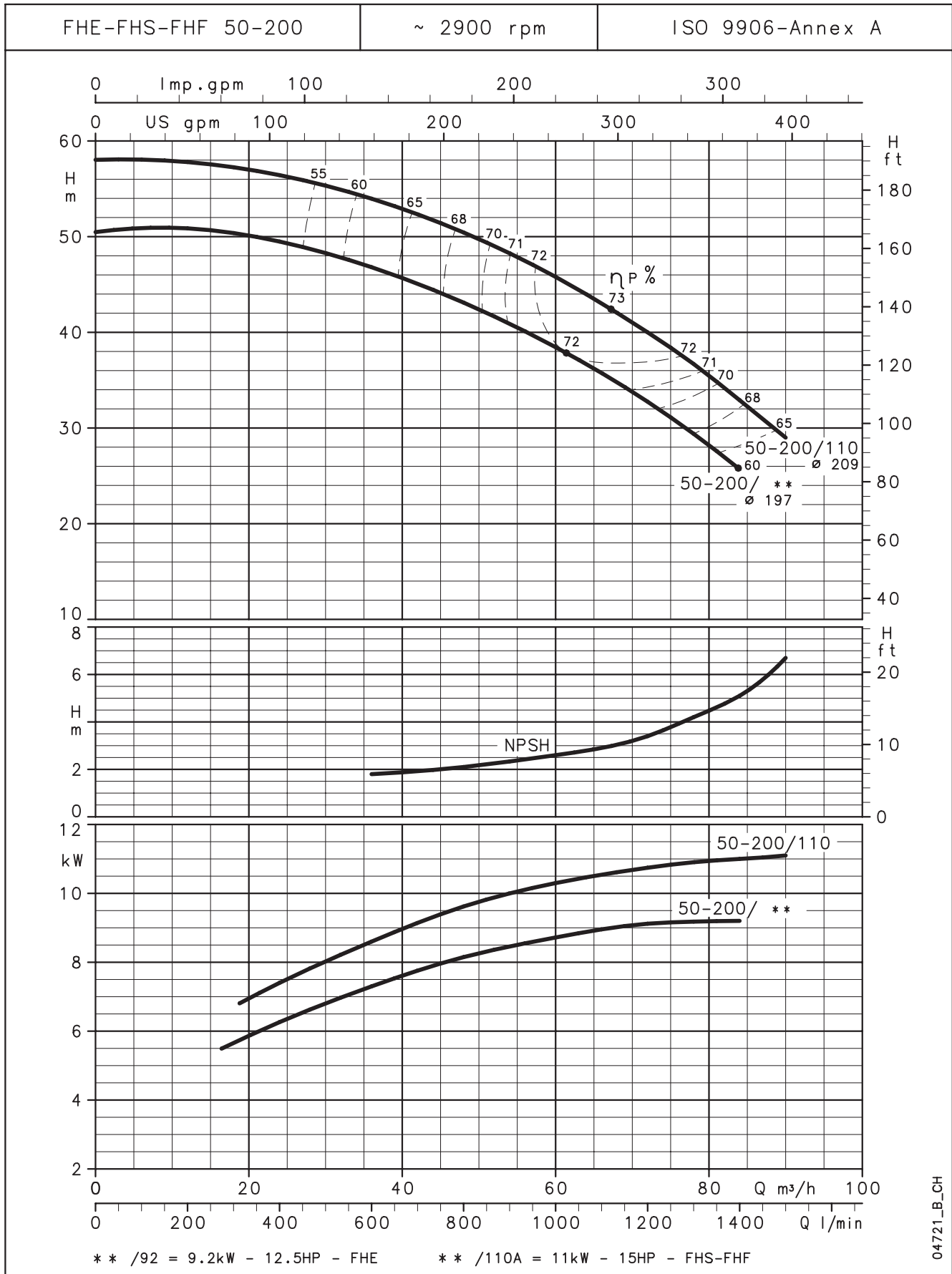
**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**

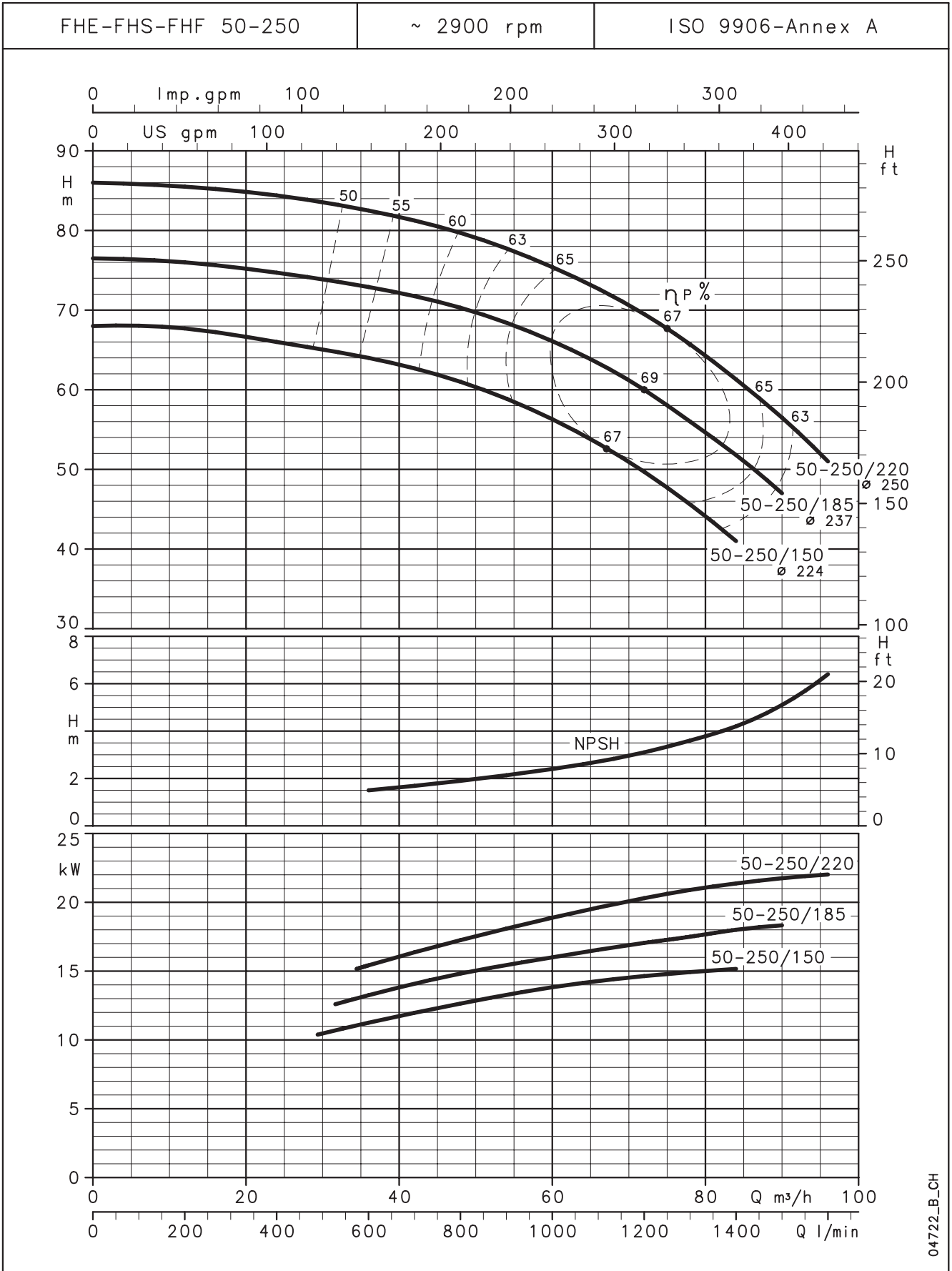


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .





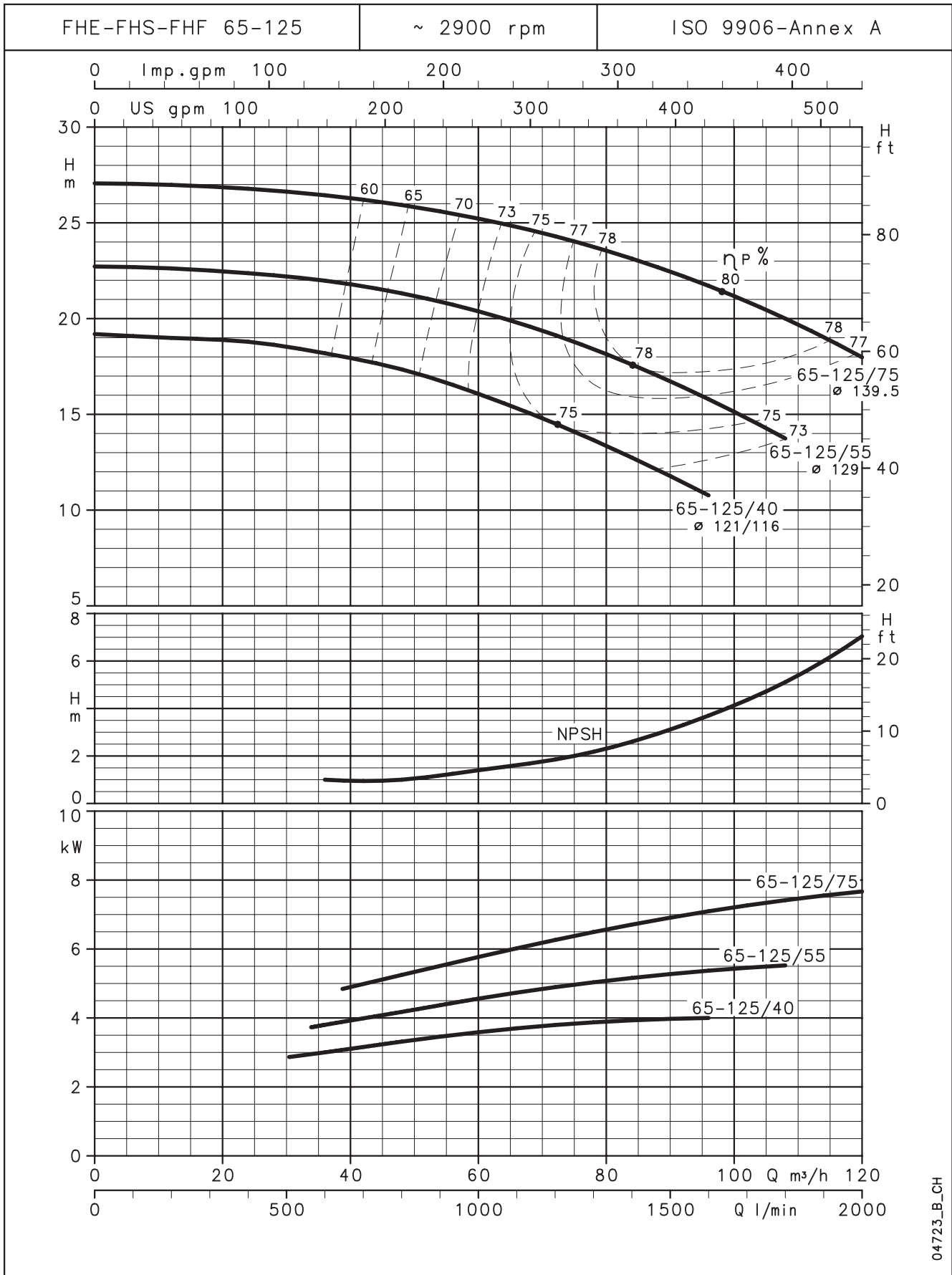
## SÉRIE FHE-FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



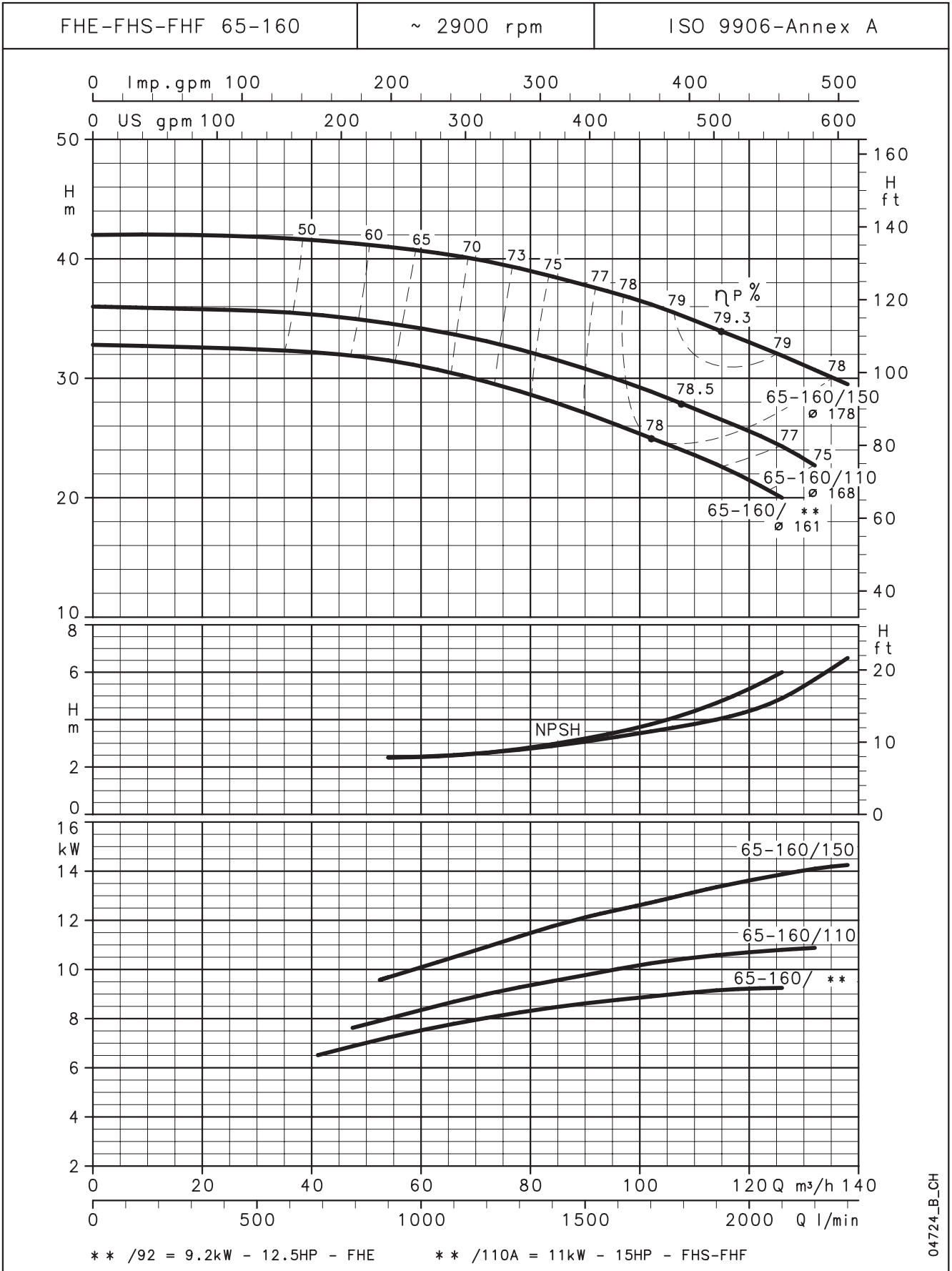
## SÉRIE FHE-FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



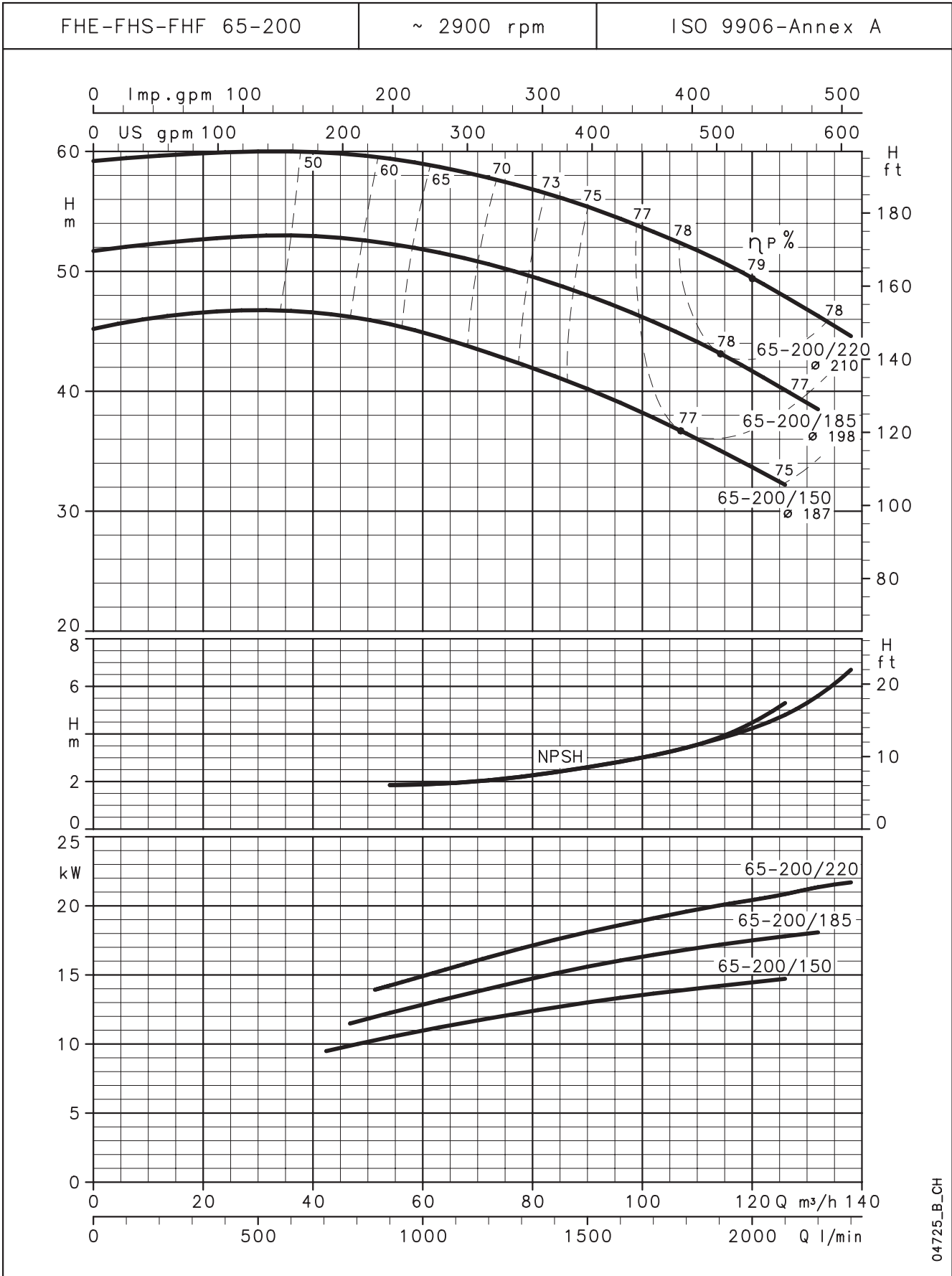
## SÉRIE FHE-FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



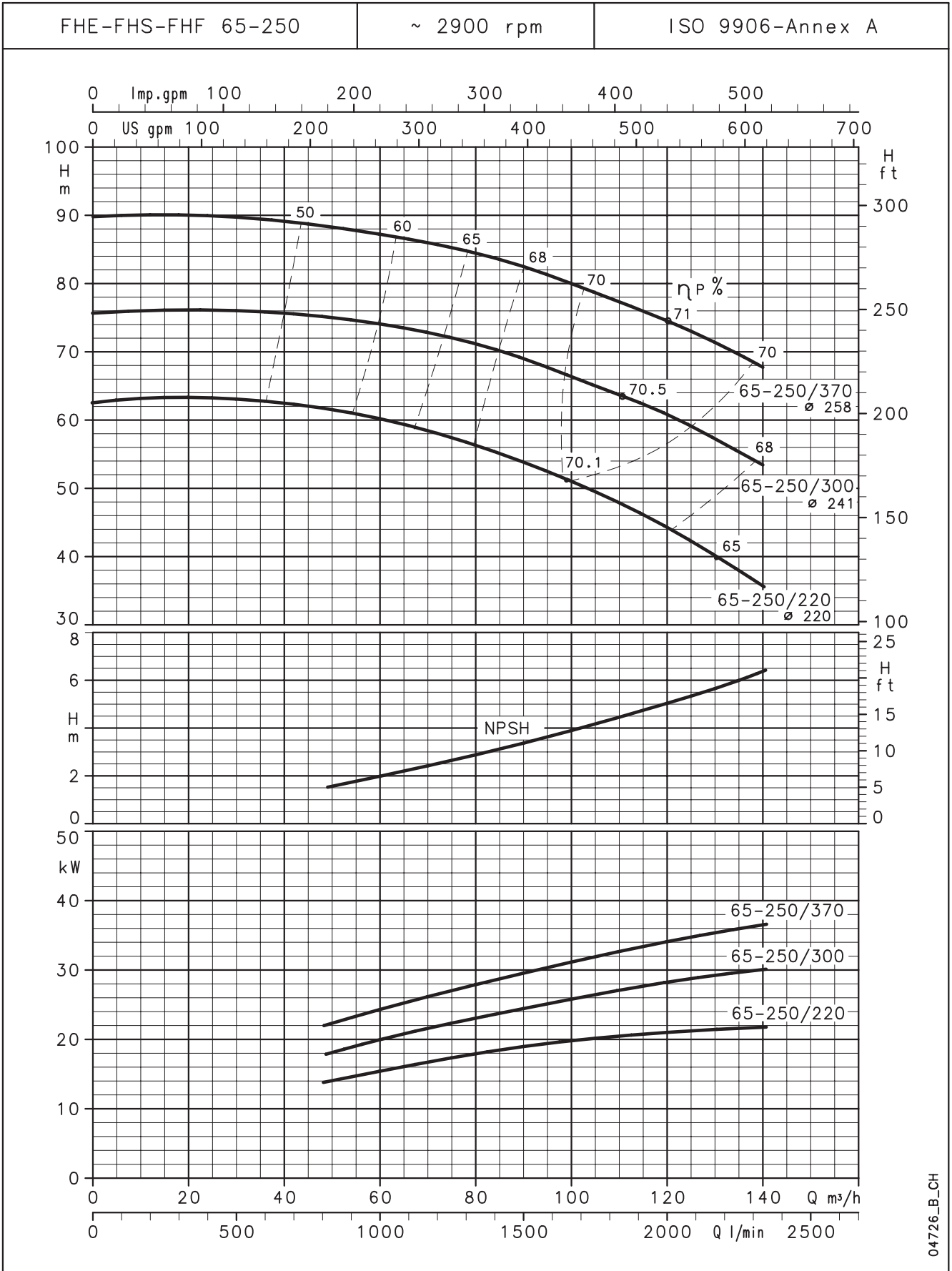
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara





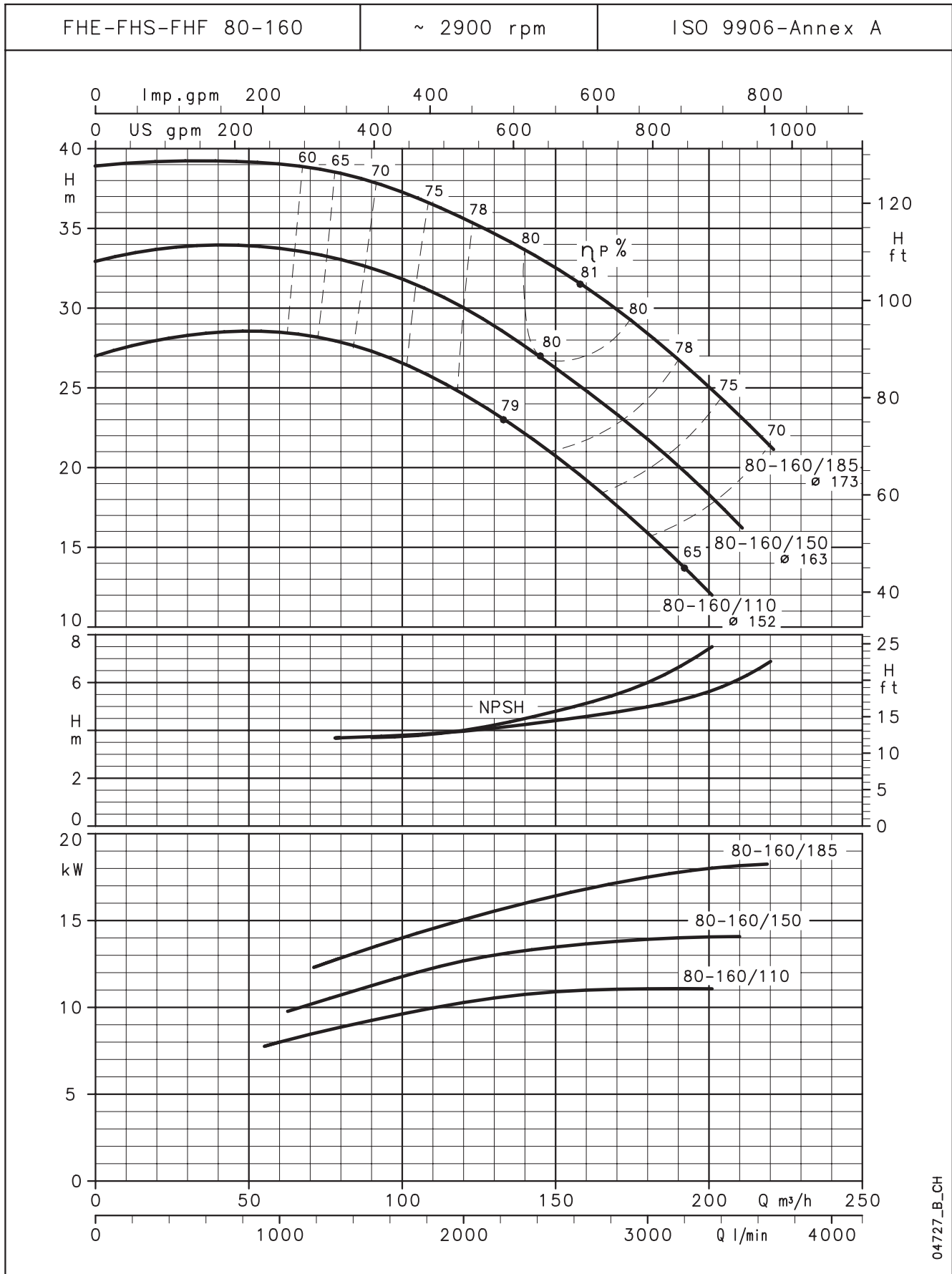
## SÉRIE FHE-FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



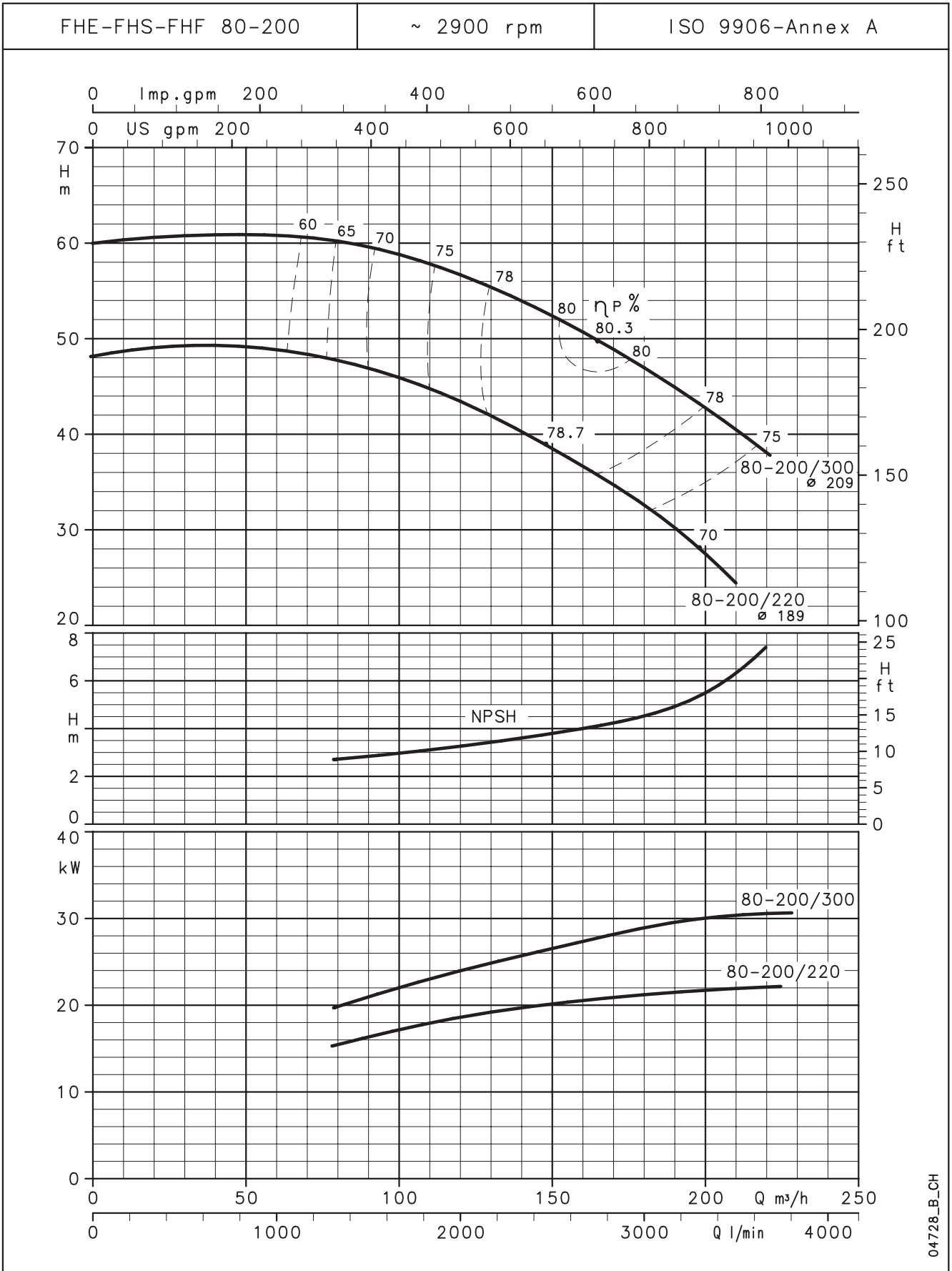
**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE-FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**

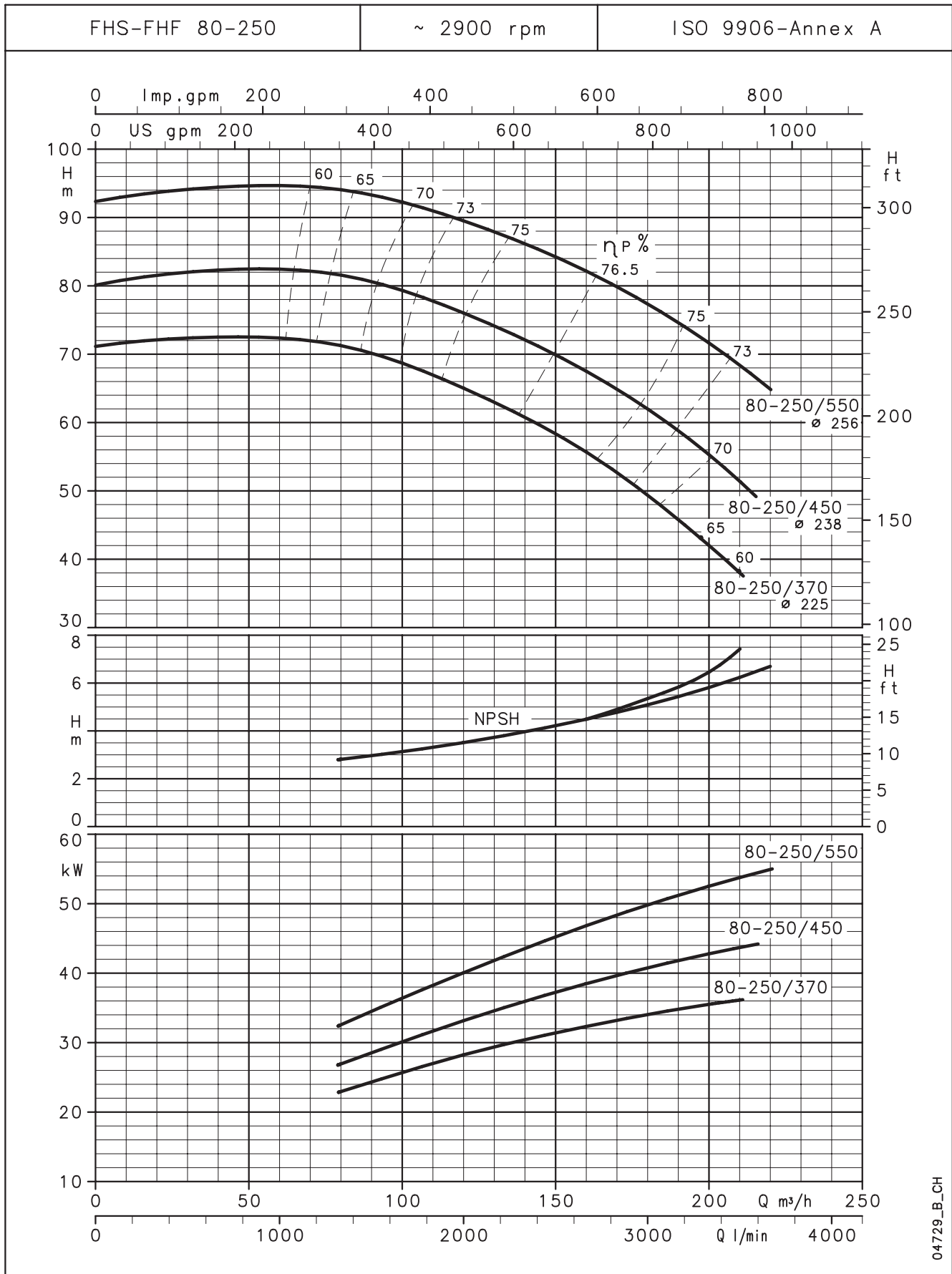


04728\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

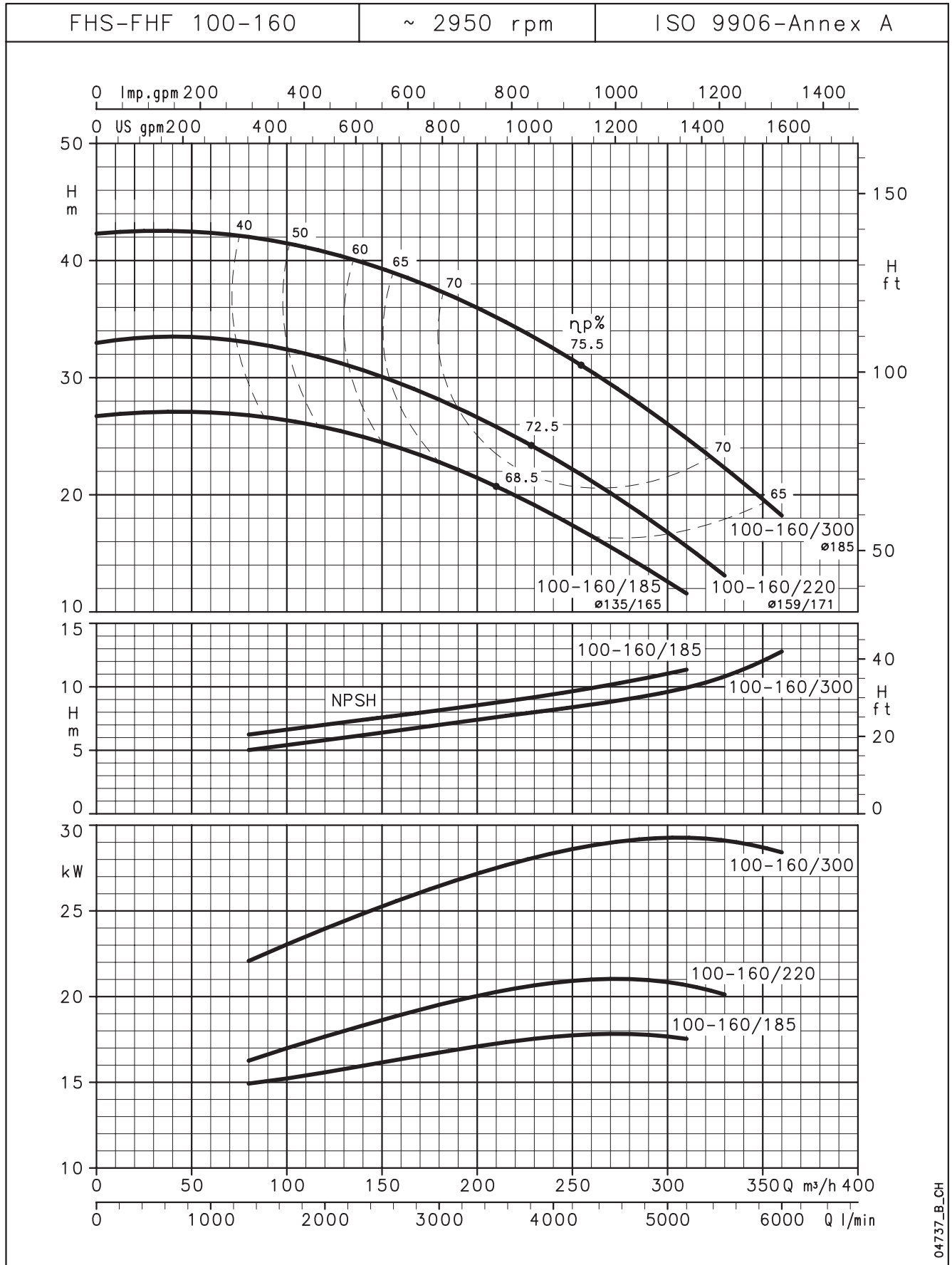
Lowara







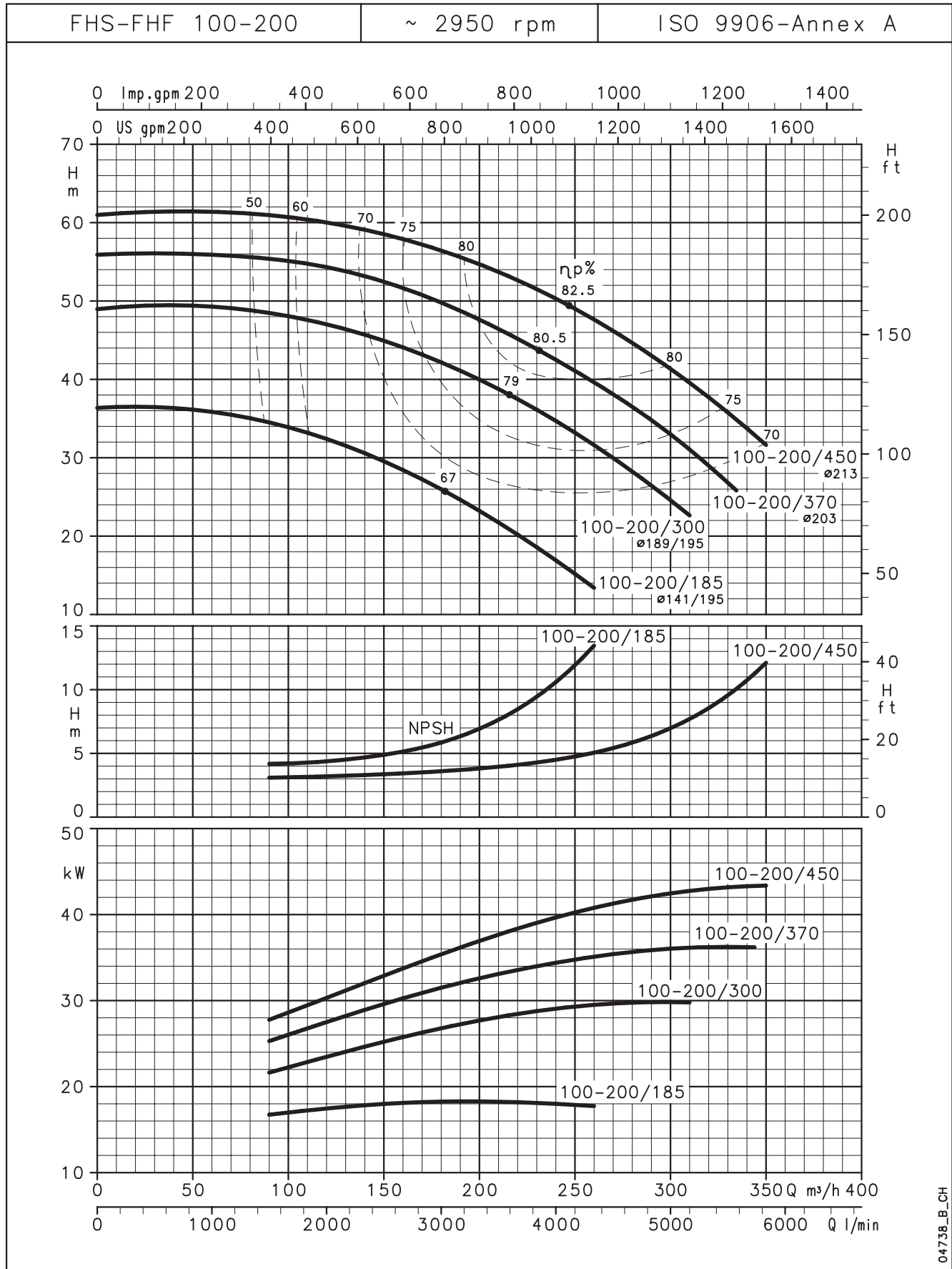
**SÉRIE FHS-FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



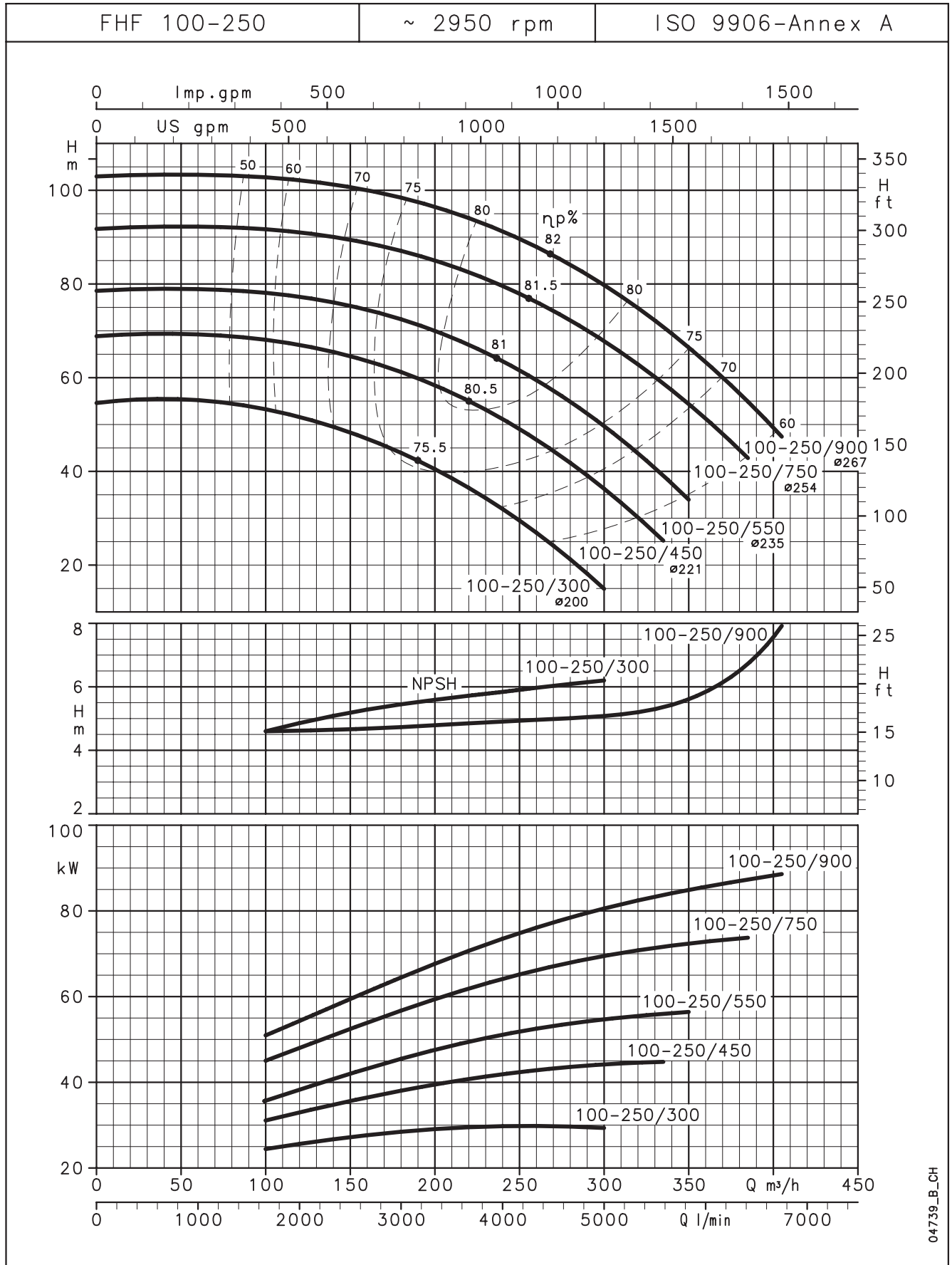
## SÉRIE FHS-FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**

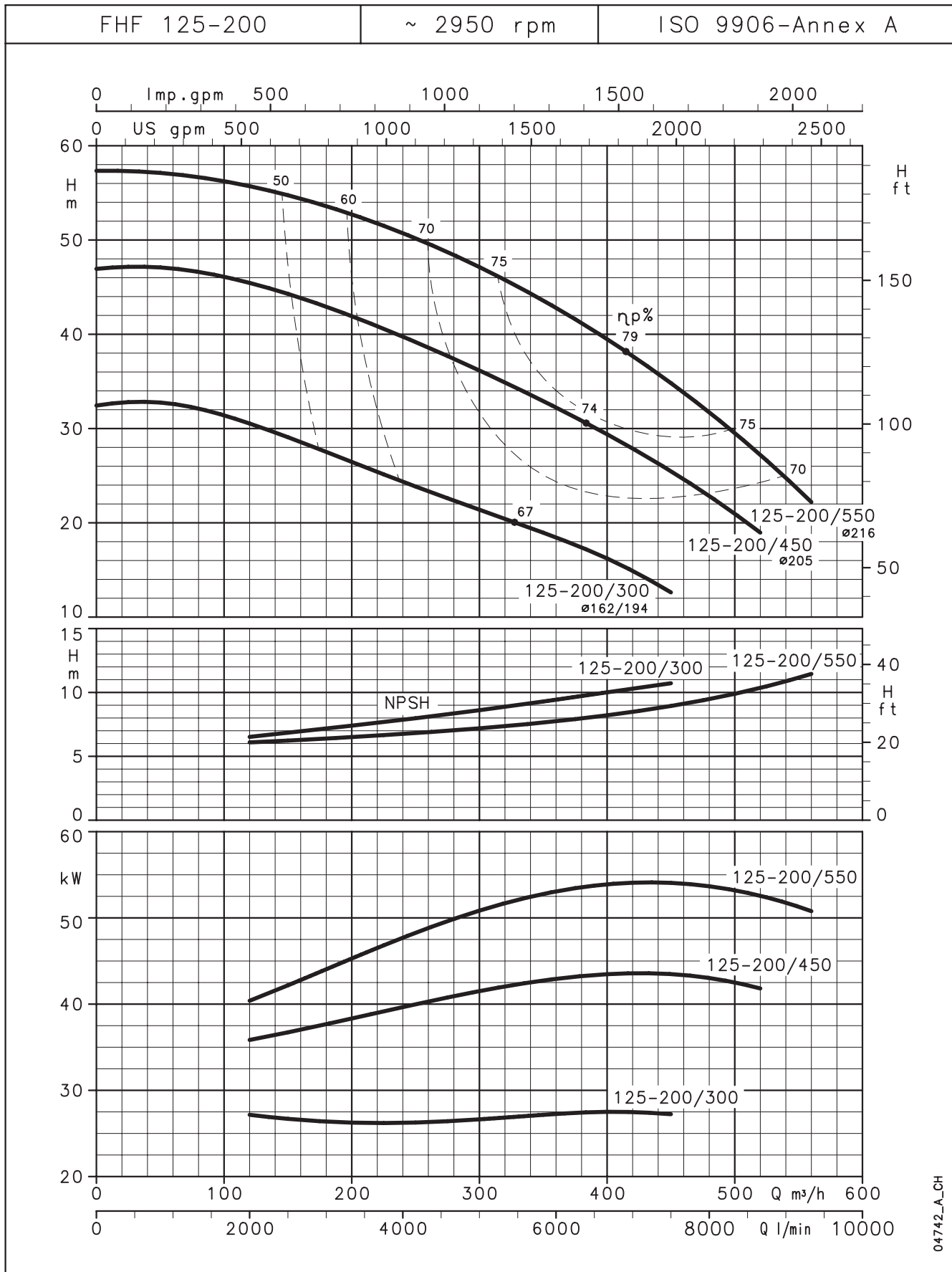


04739\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHF**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES**



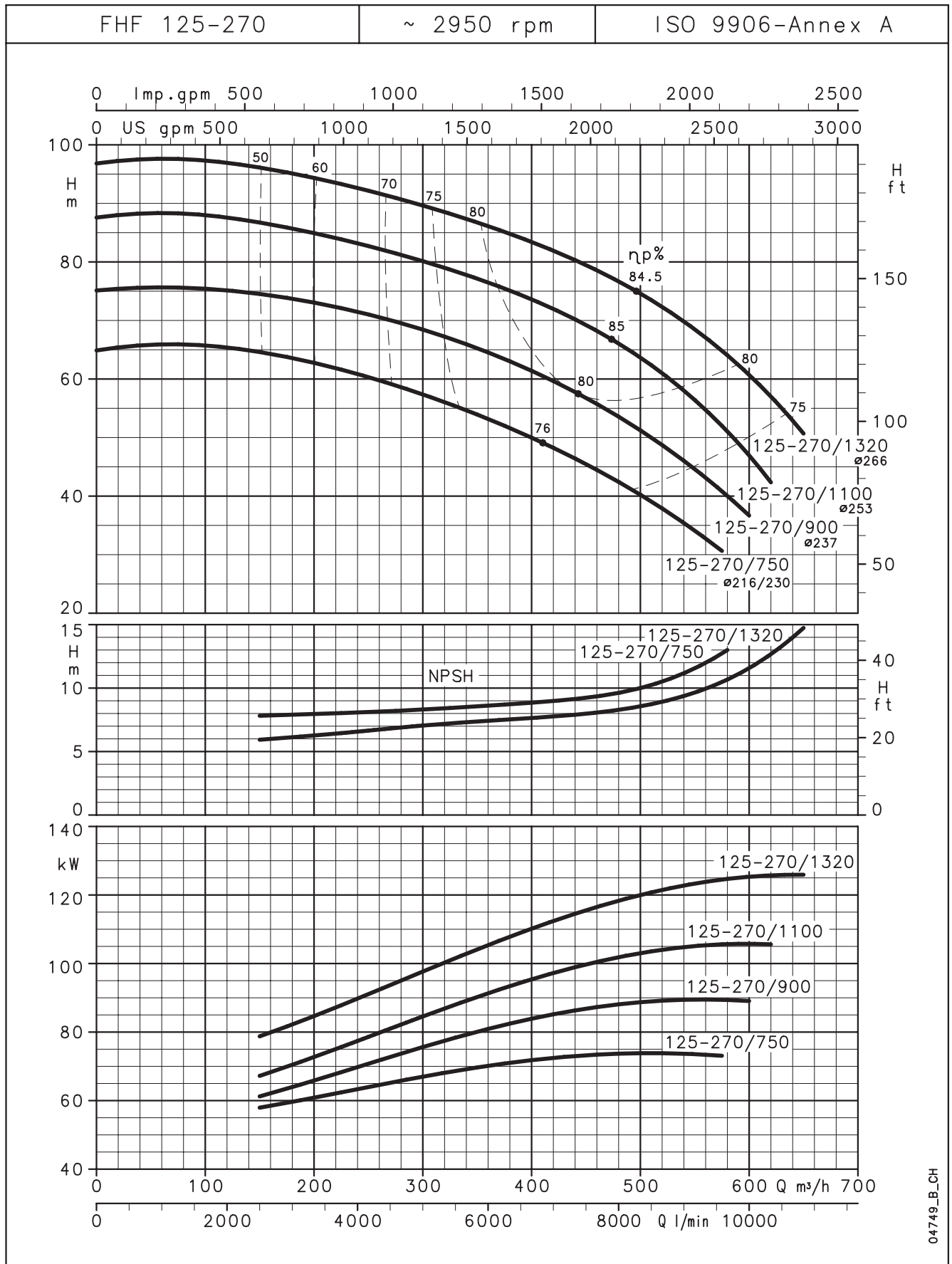
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara





## SÉRIE FHF CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

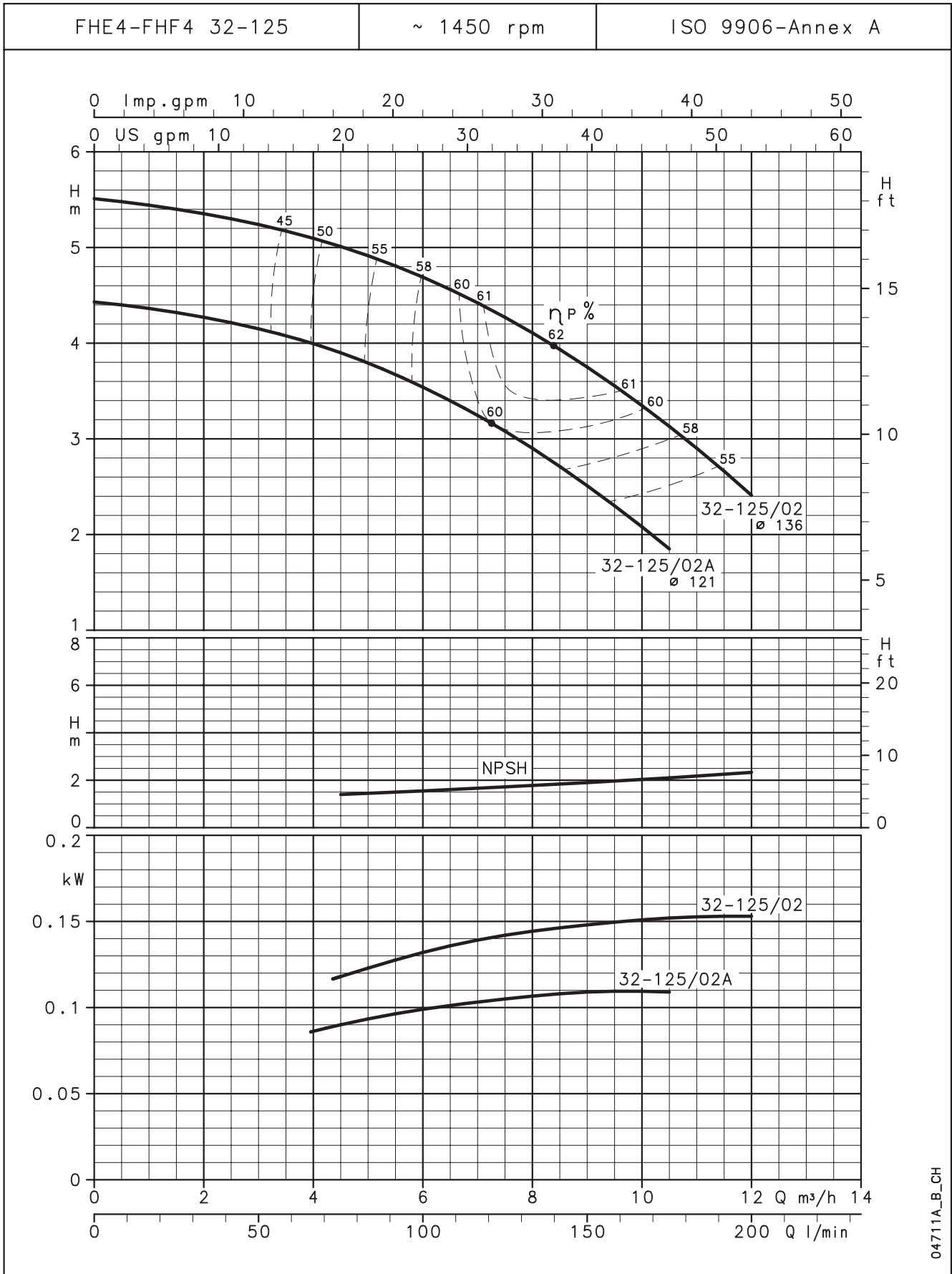


04749\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



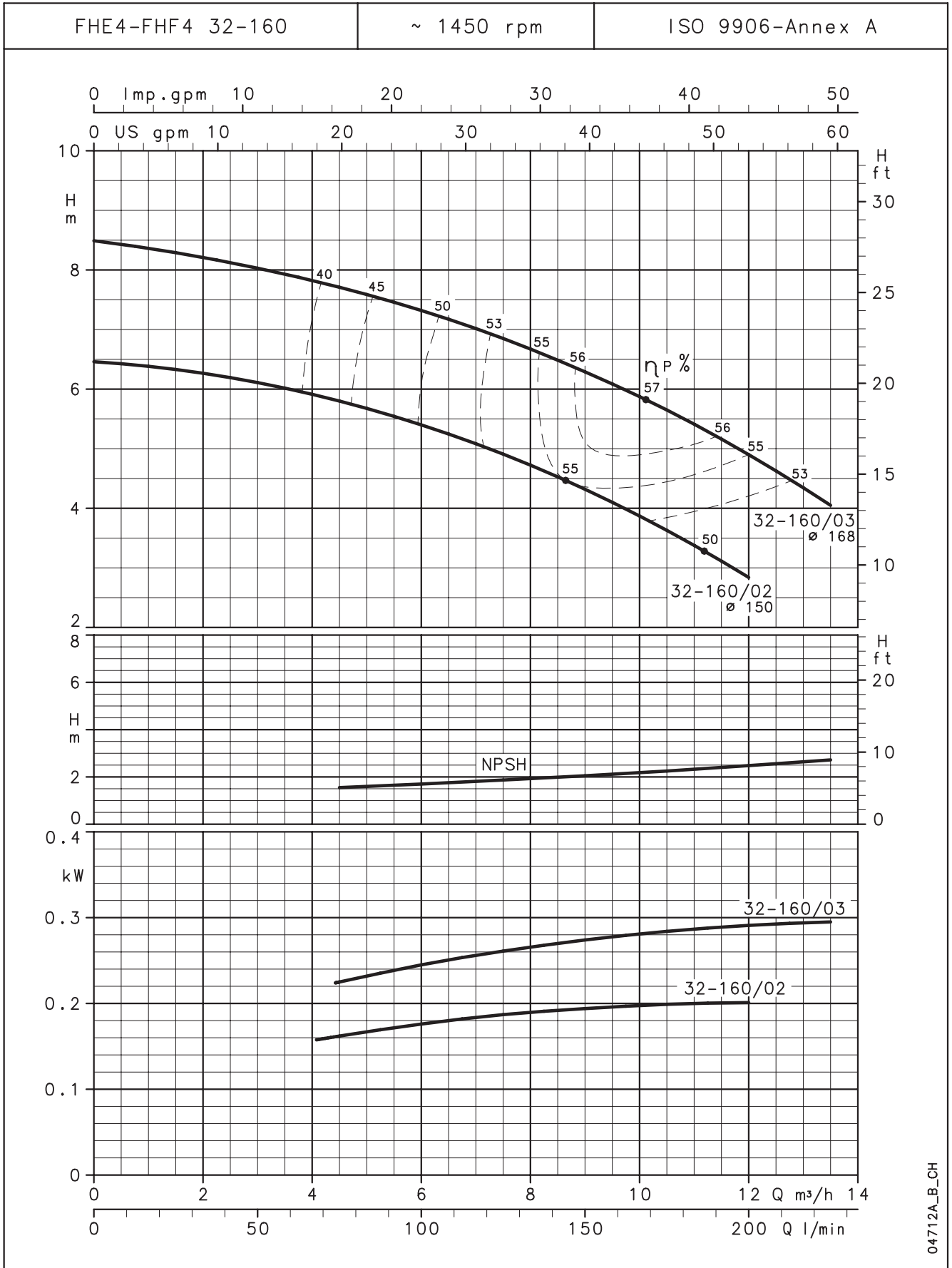
**SÉRIE FHE4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



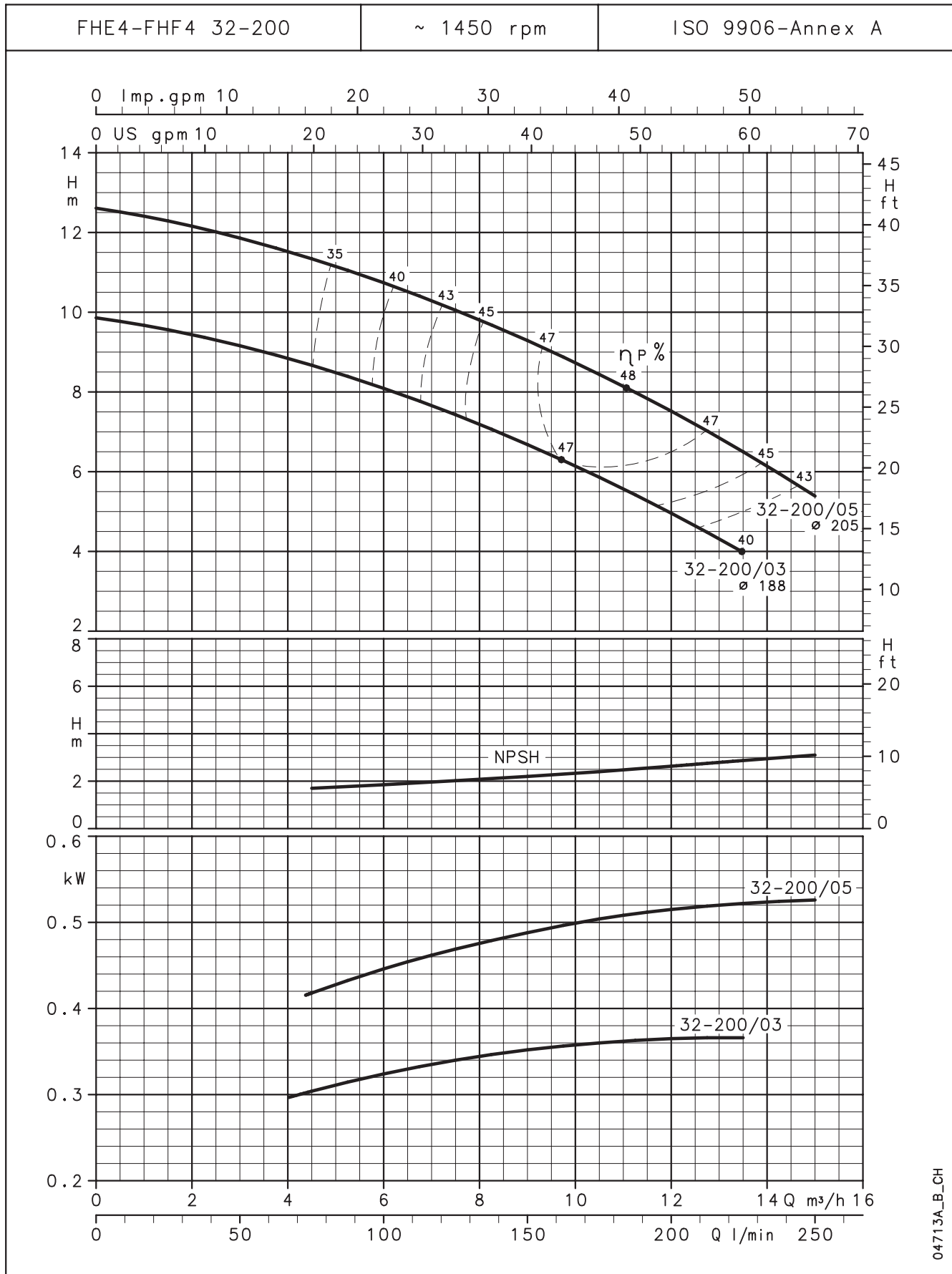
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara





**SÉRIE FHE4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

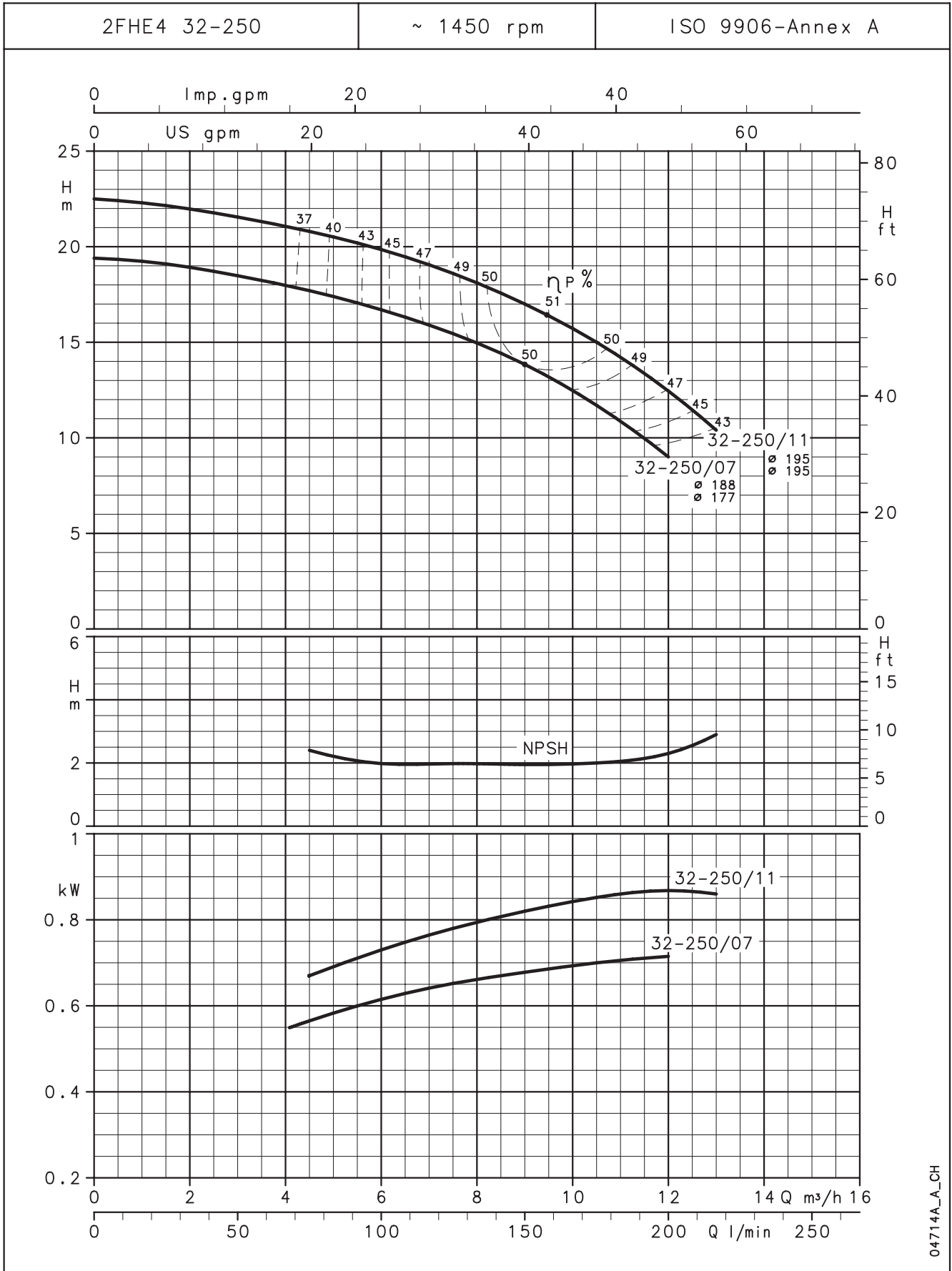


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .





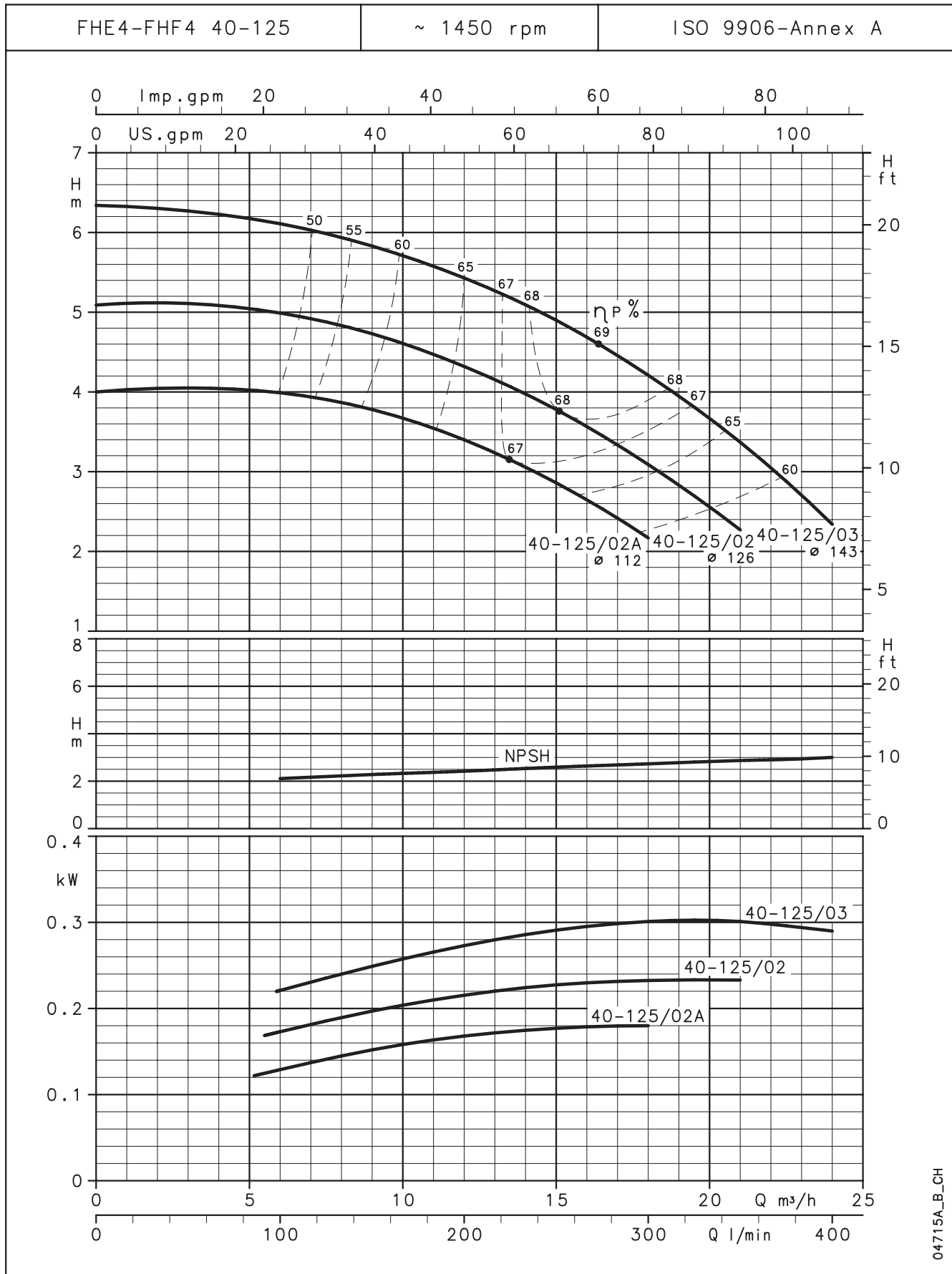
**SÉRIE 2FHE4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

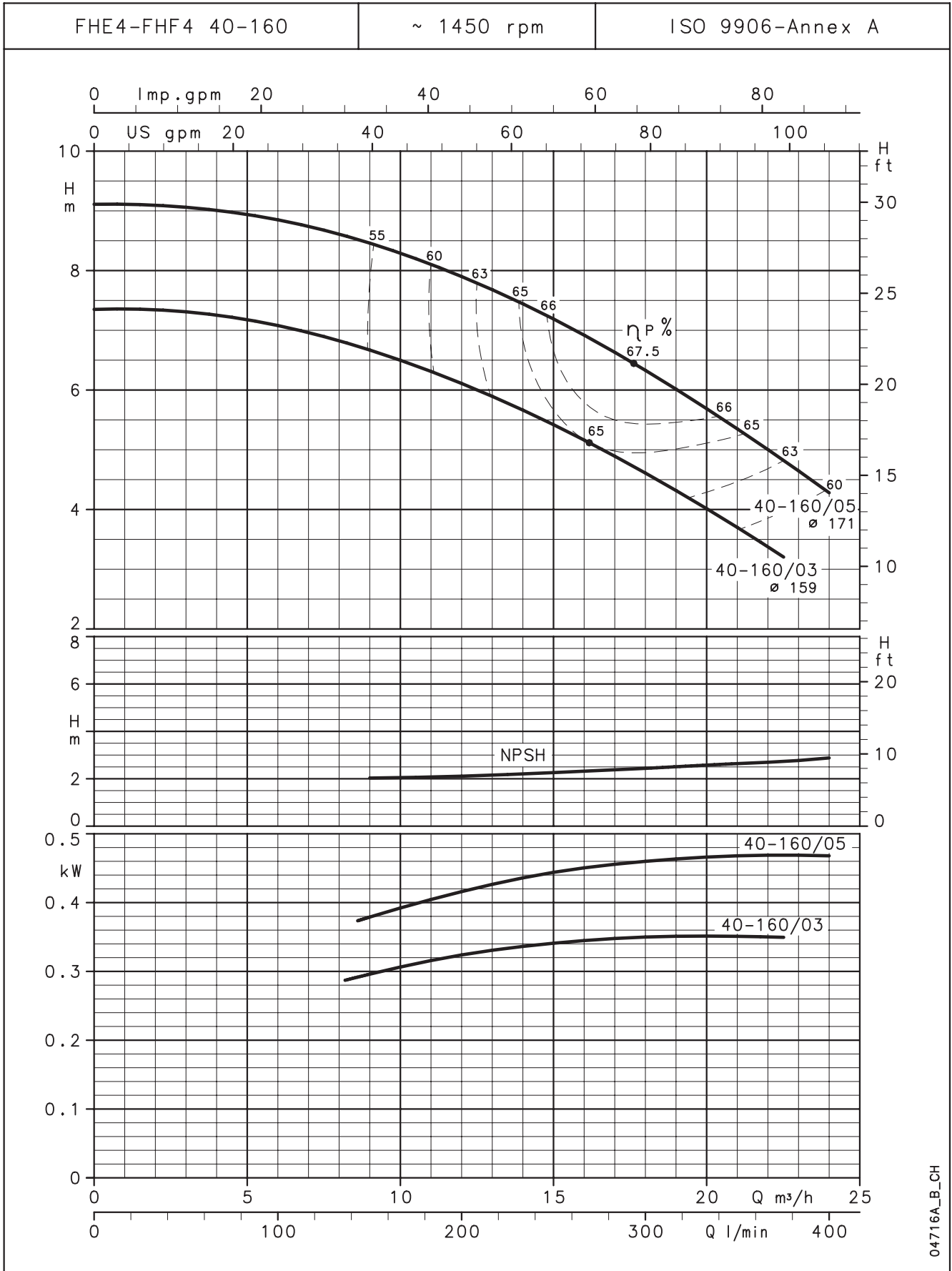


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

04715A\_B\_CH



**SÉRIE FHE4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

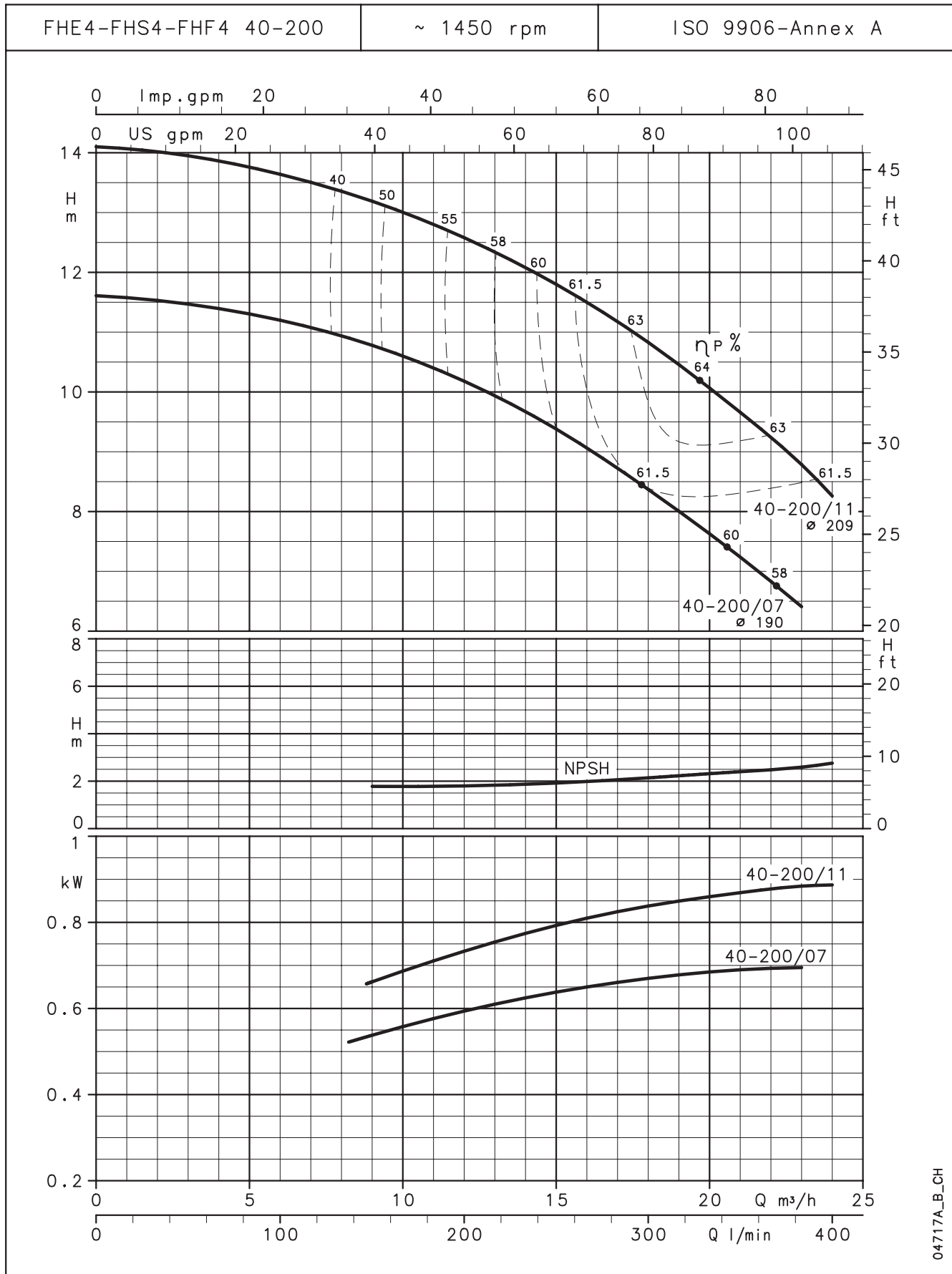


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

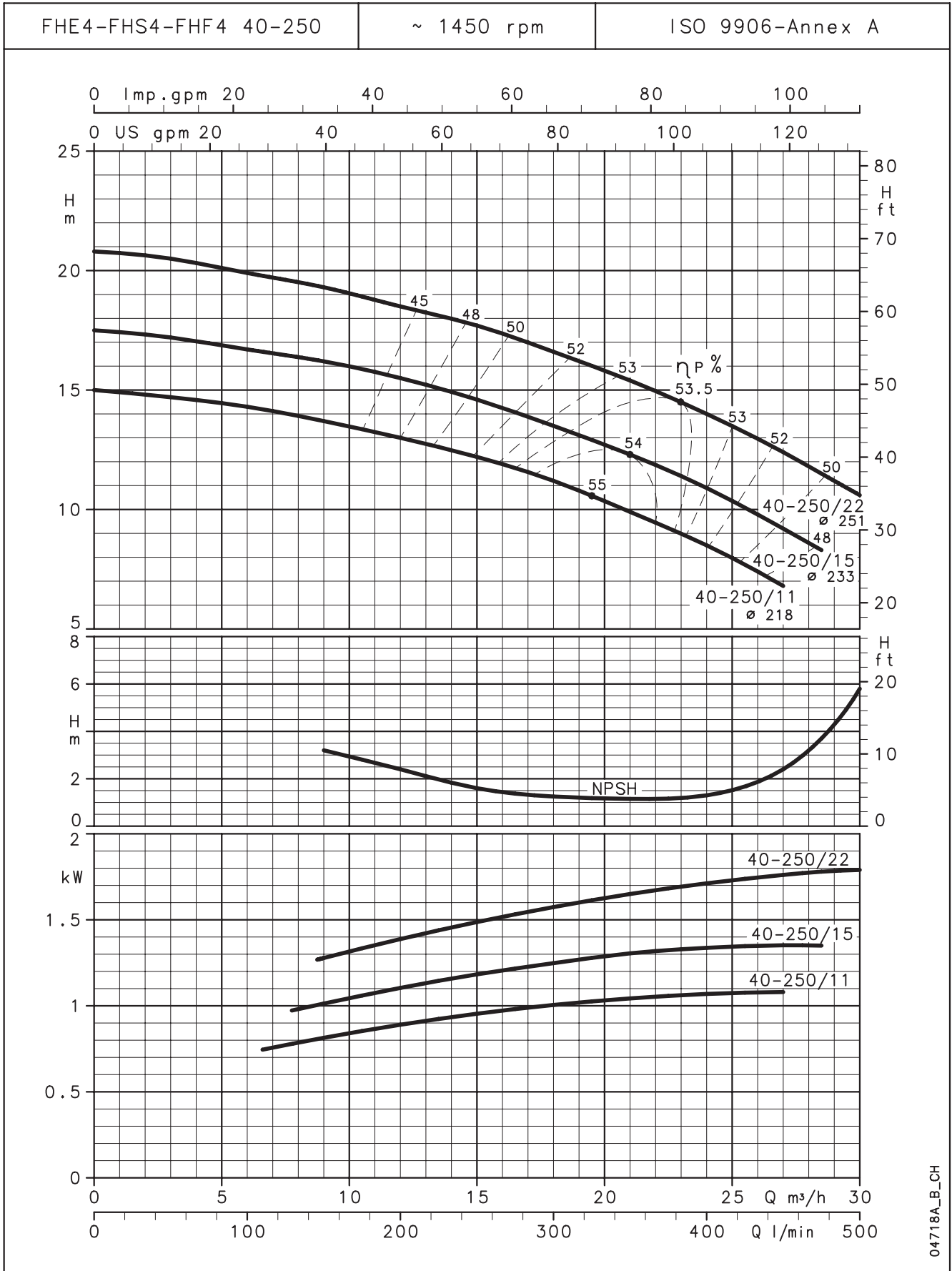


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

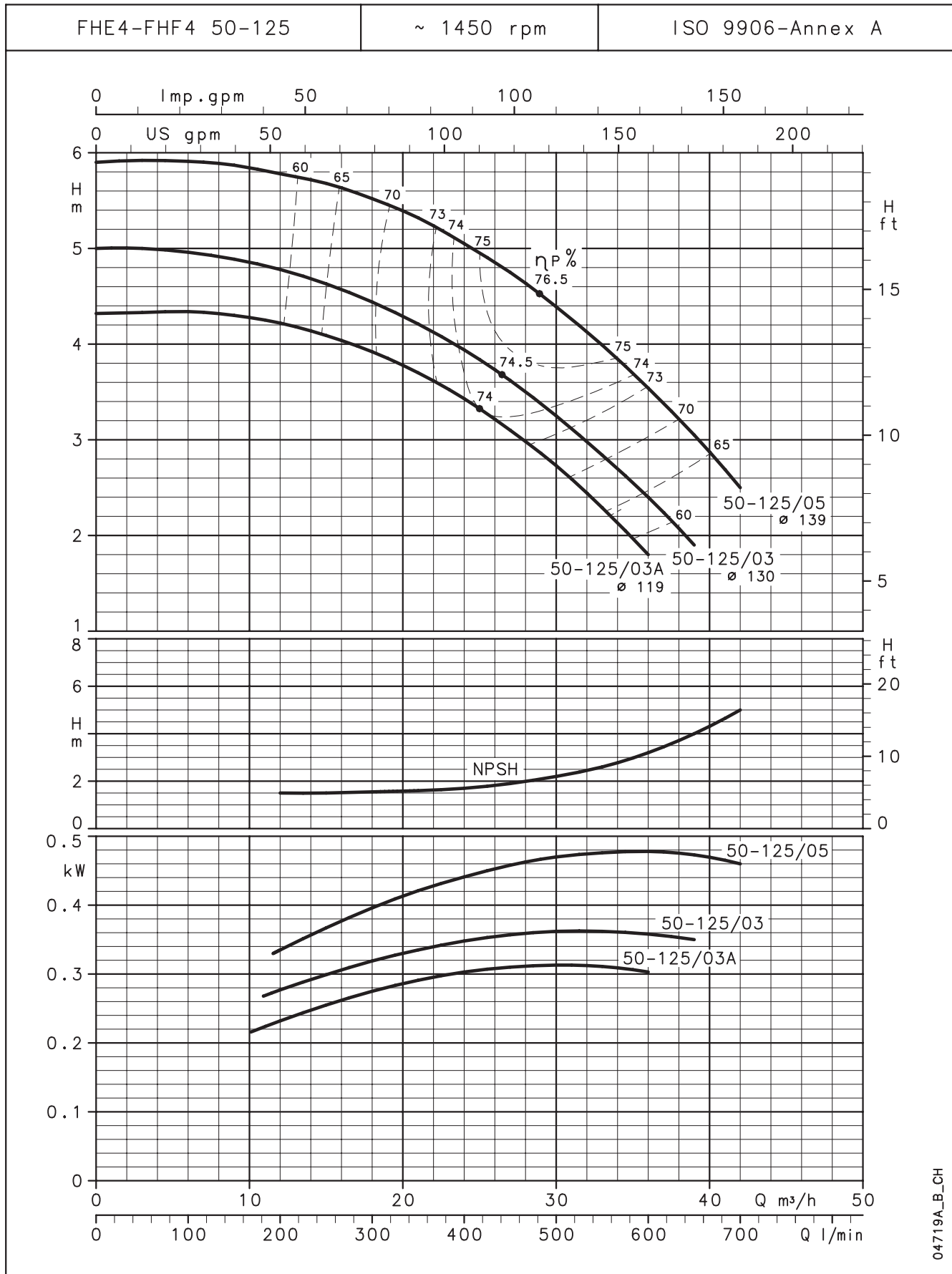
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



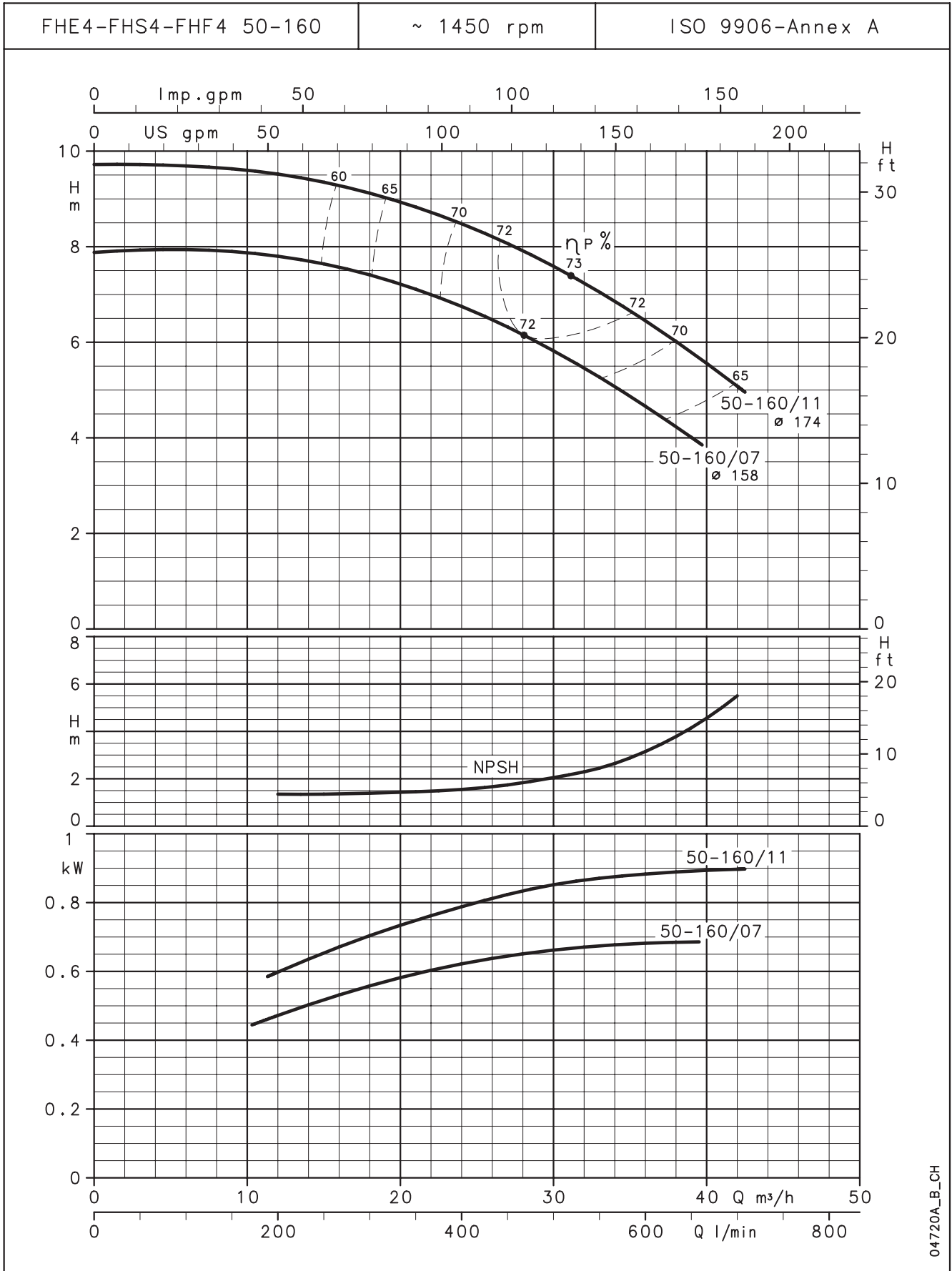
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

04719A\_B\_CH



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

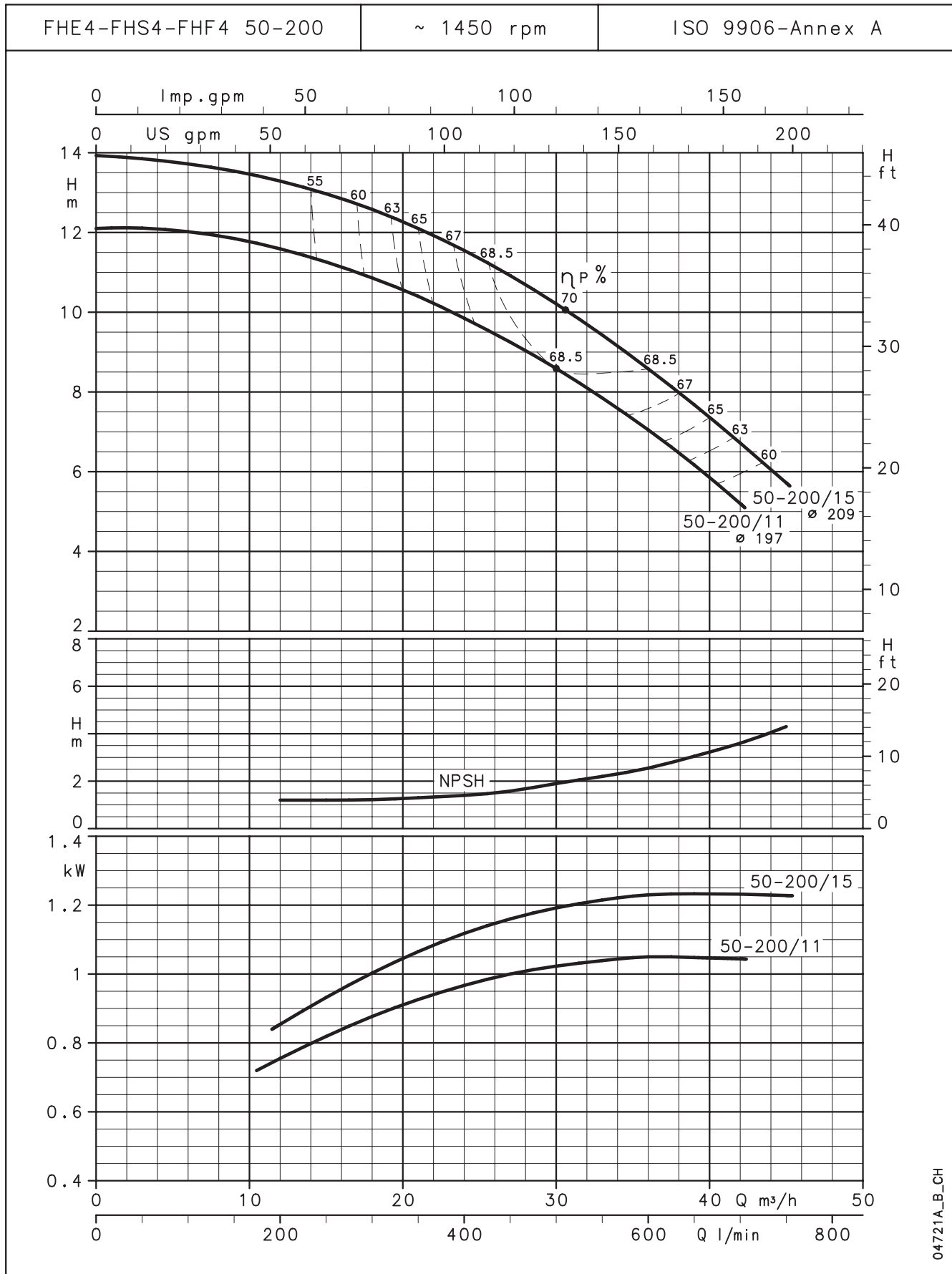


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara

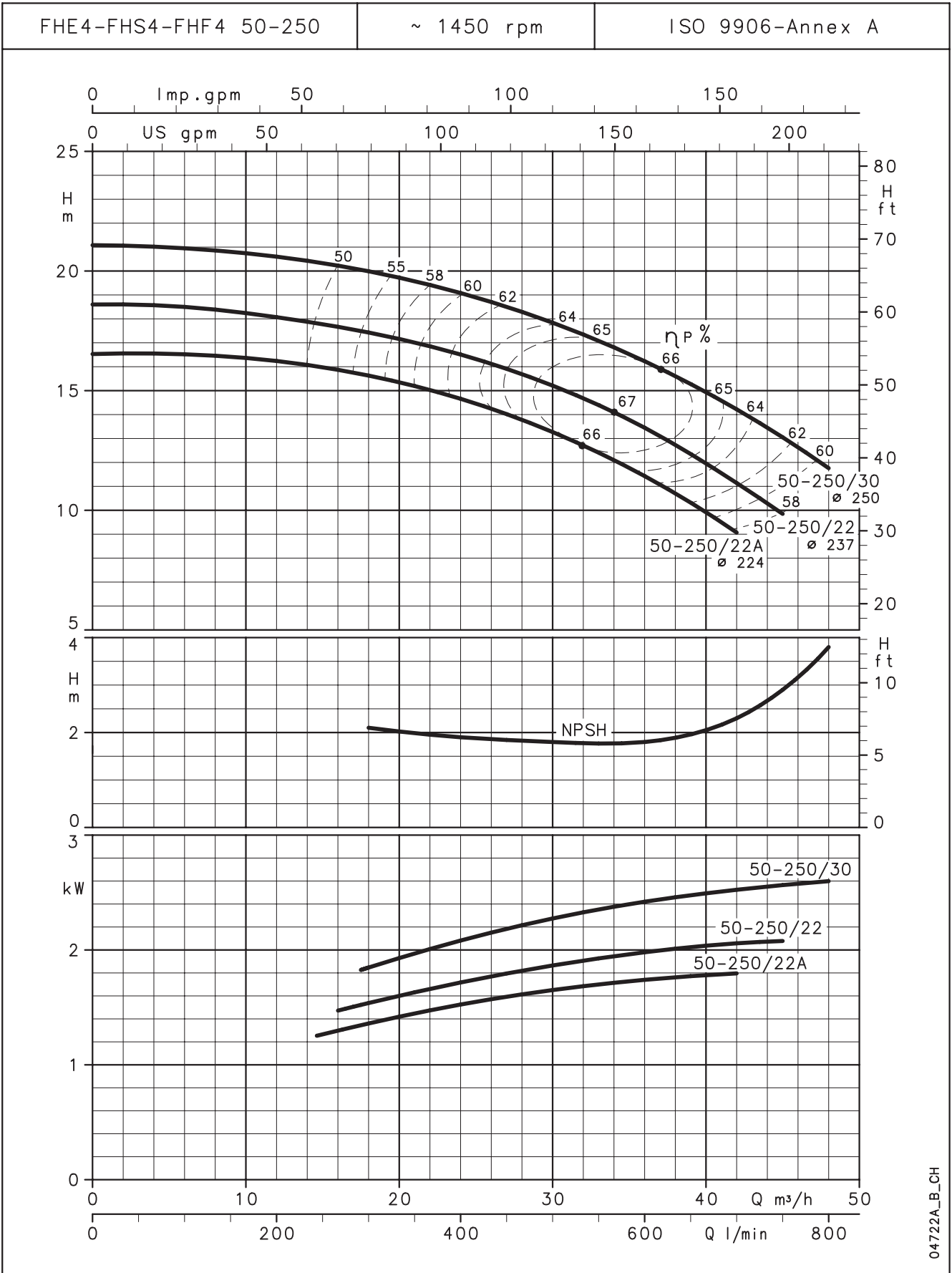






**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

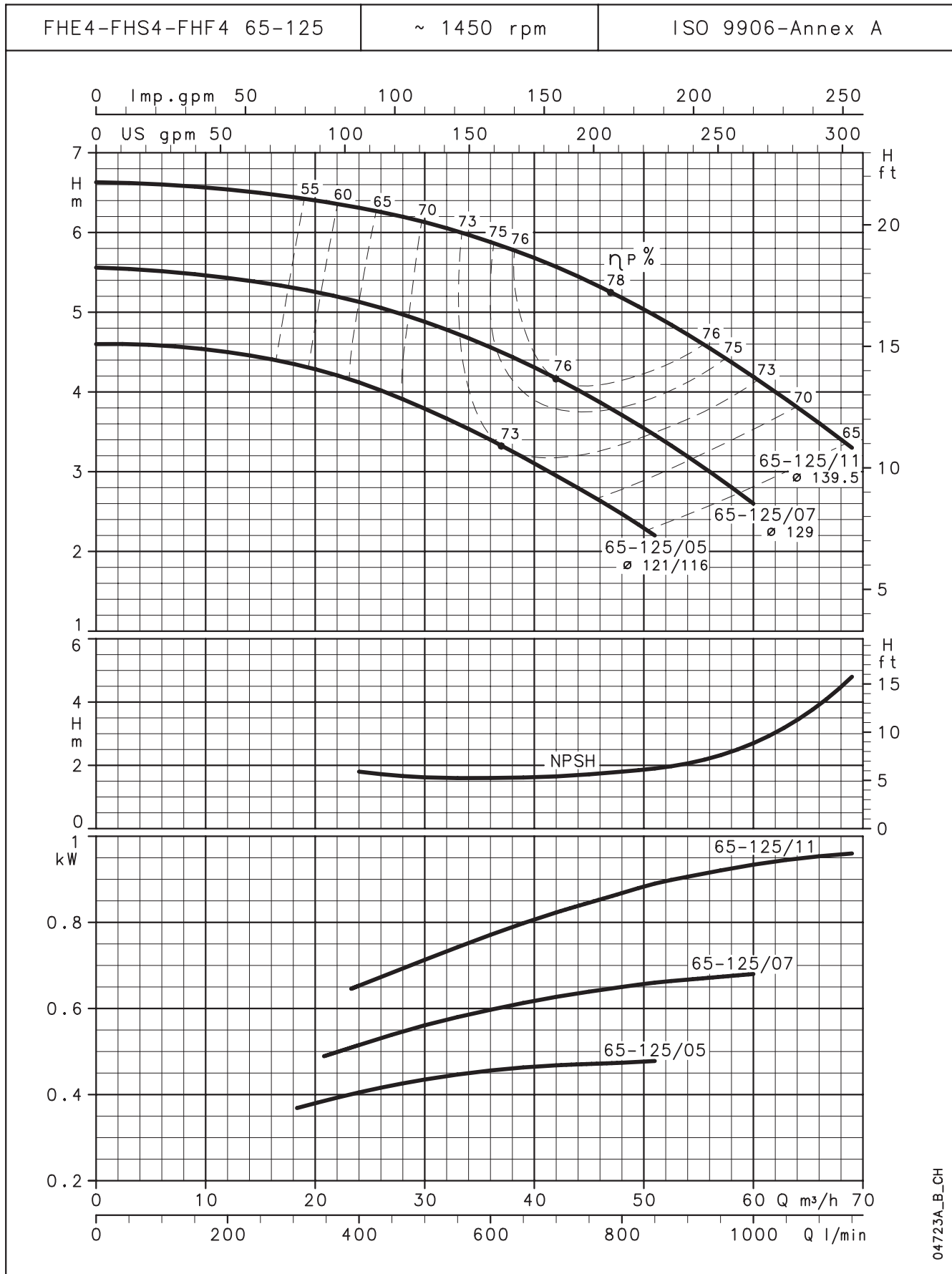


04722A\_B-CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

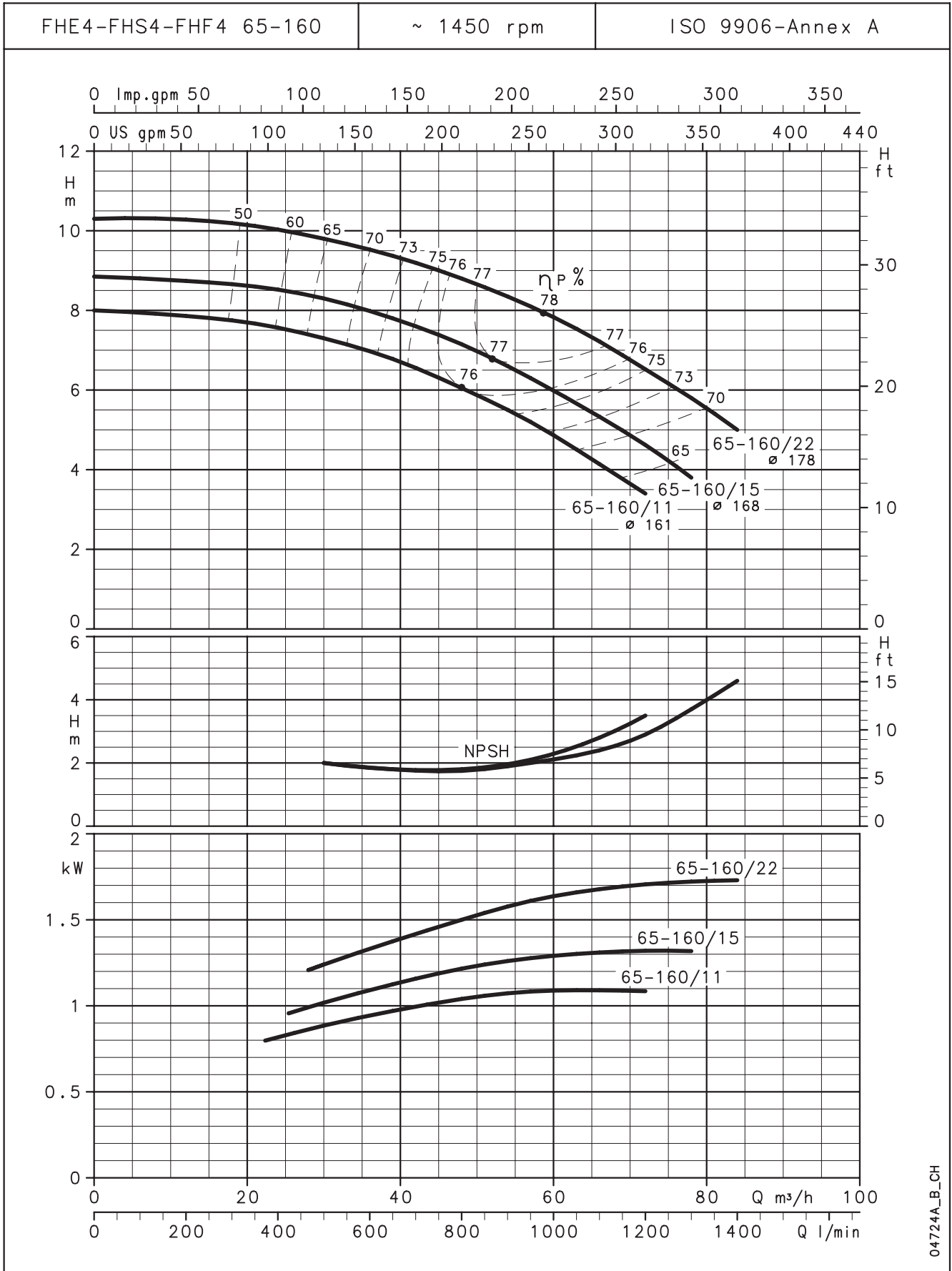


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

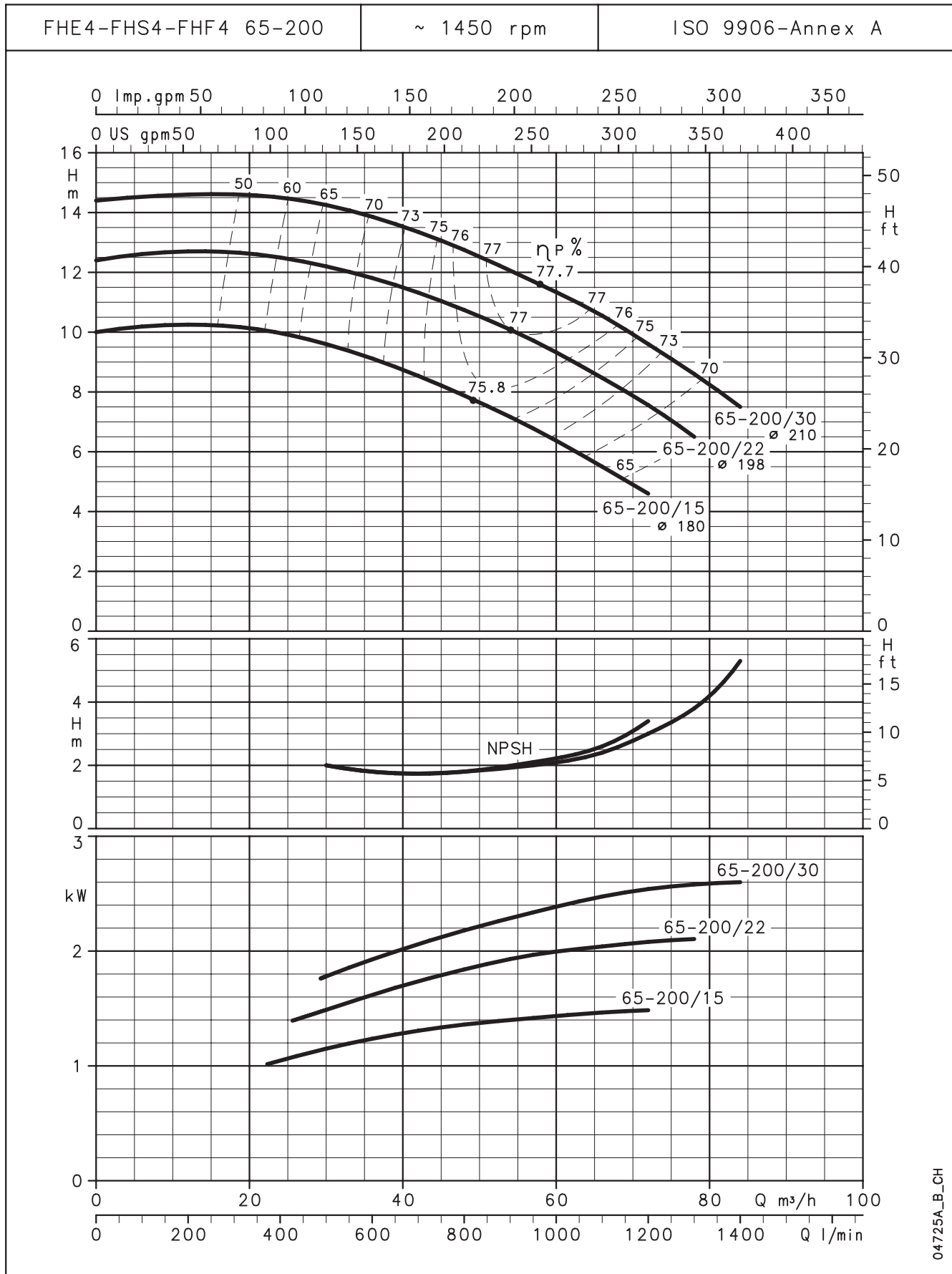
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

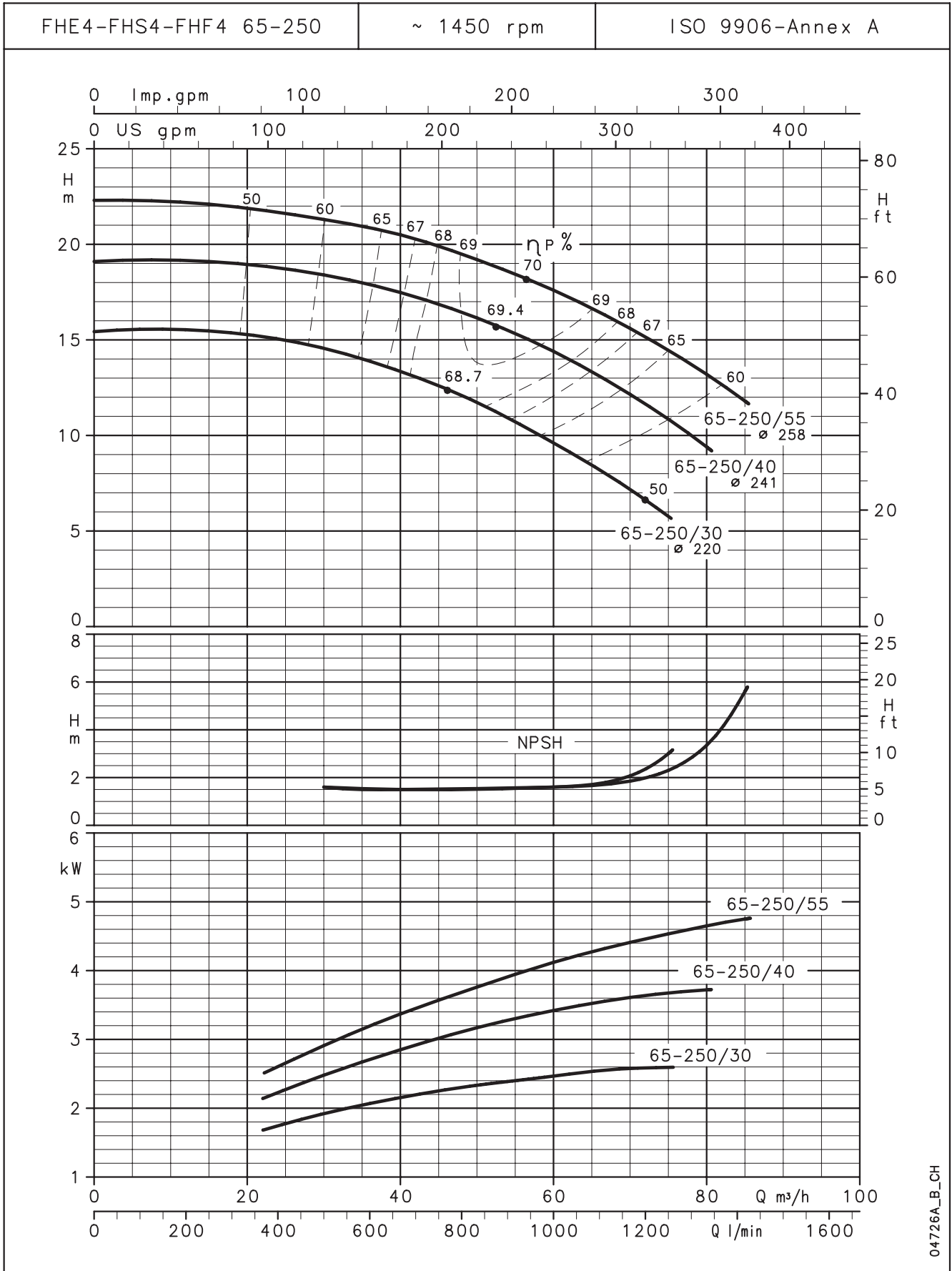


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

04725A\_B\_CH

**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

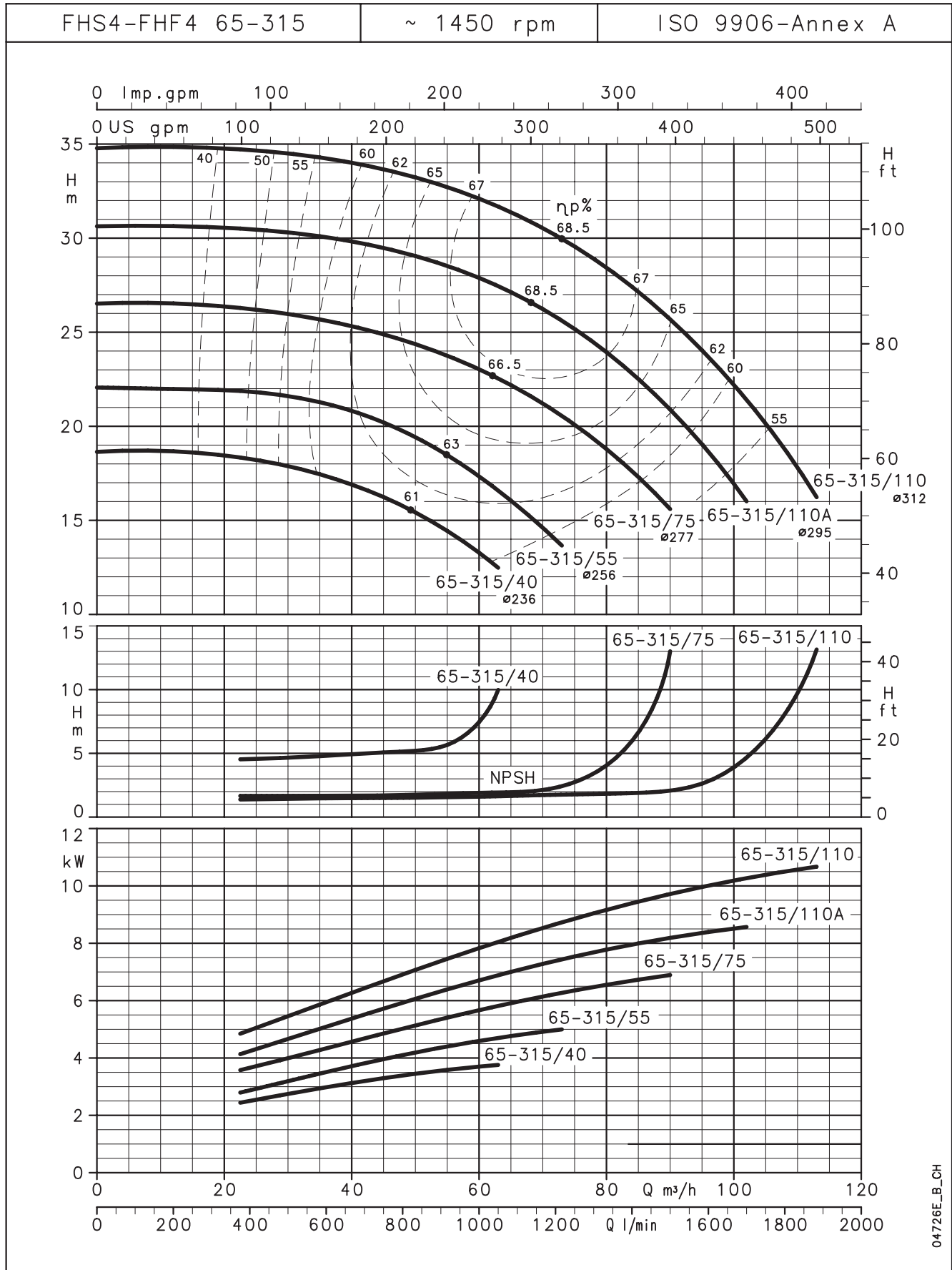
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

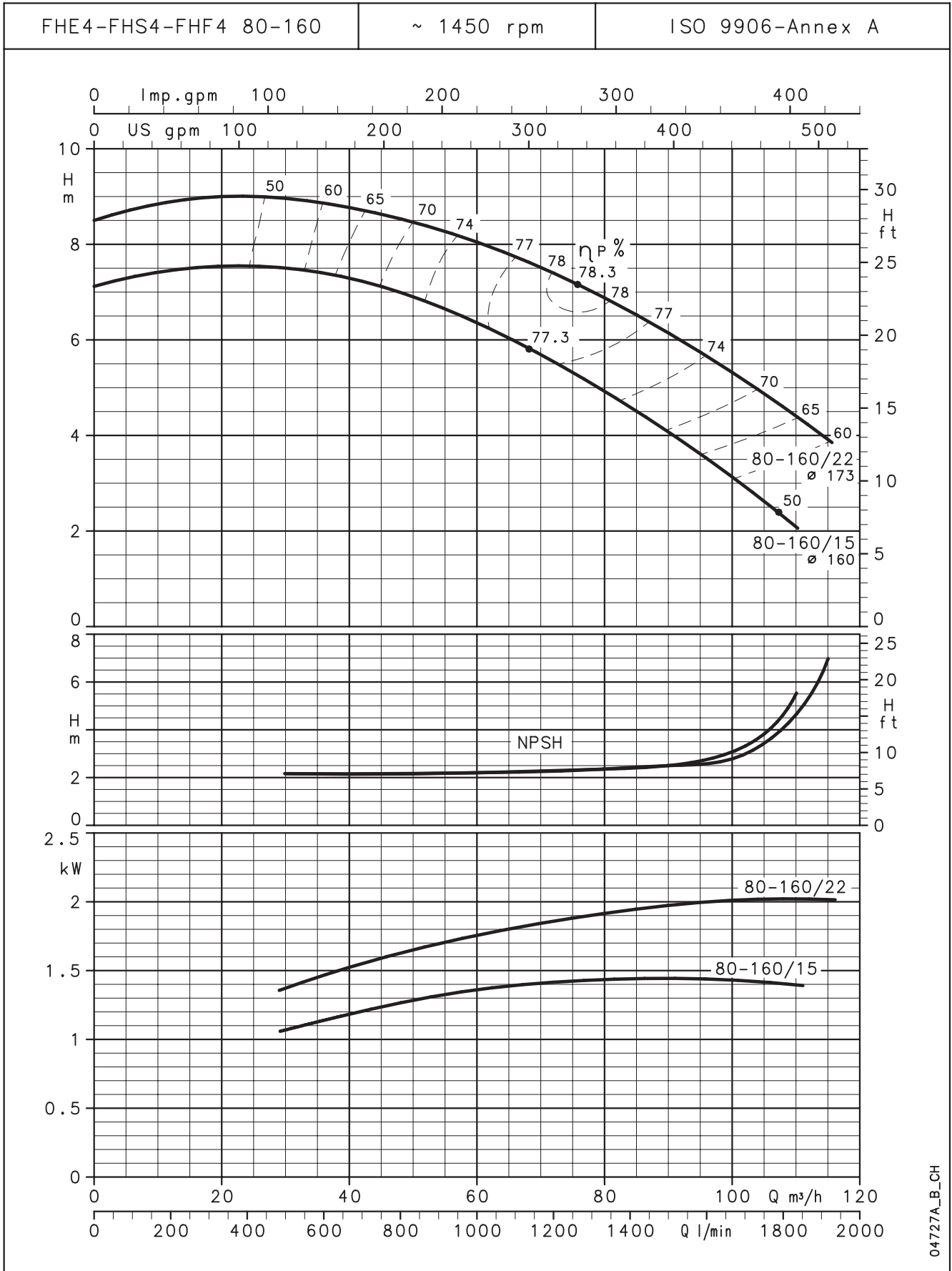
Lowara





**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

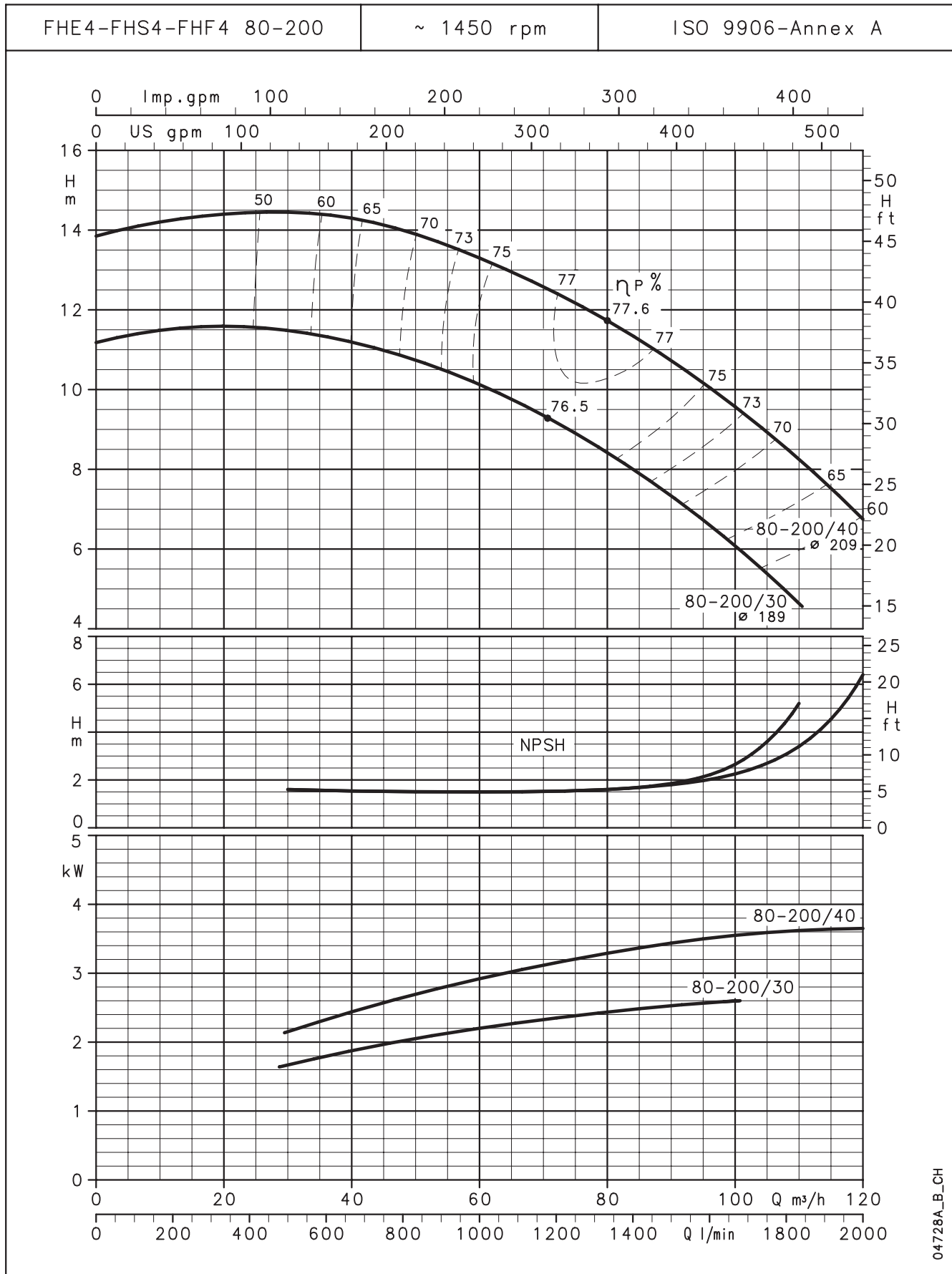
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

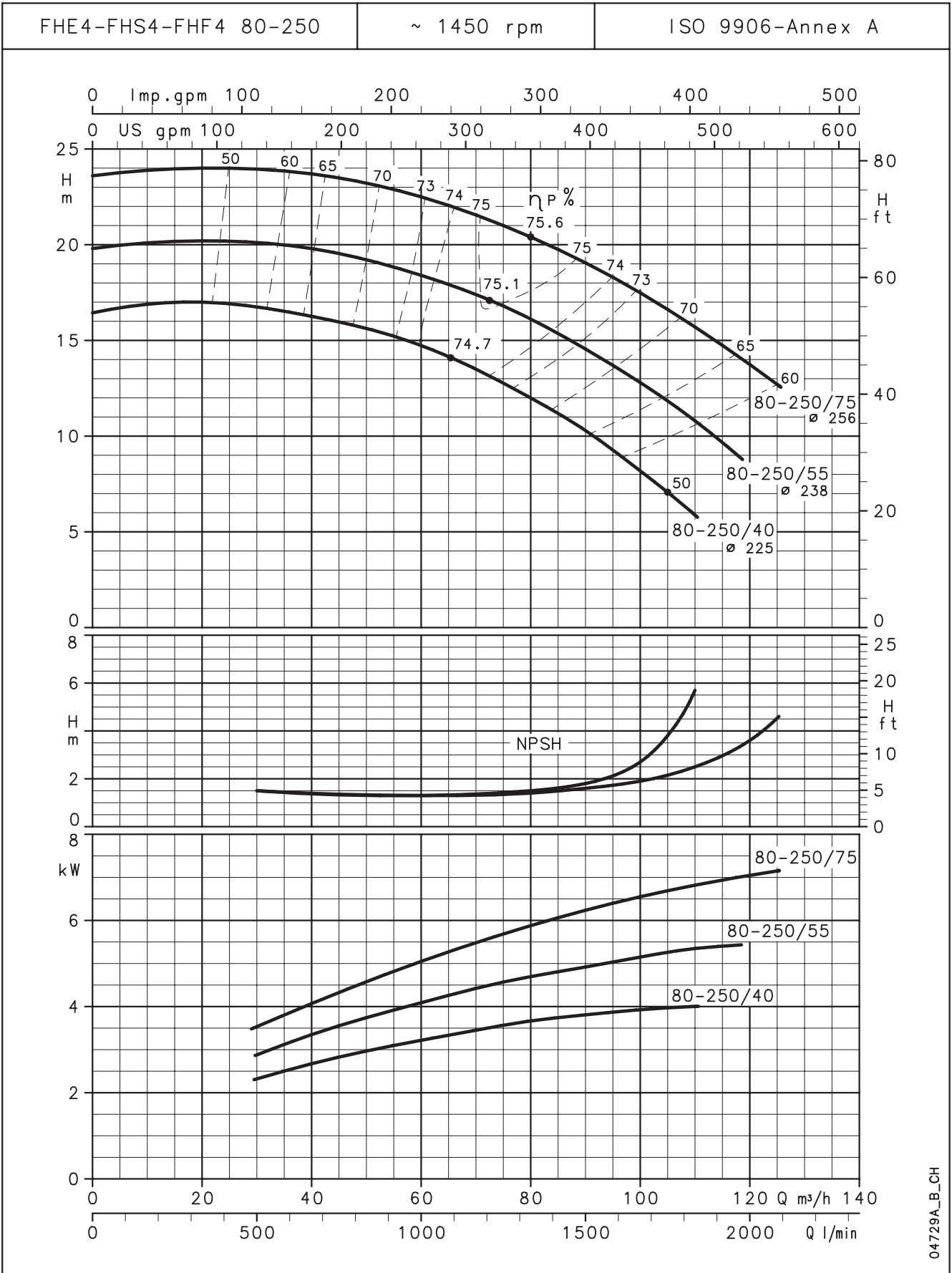
04728A\_B\_CH





**SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4**

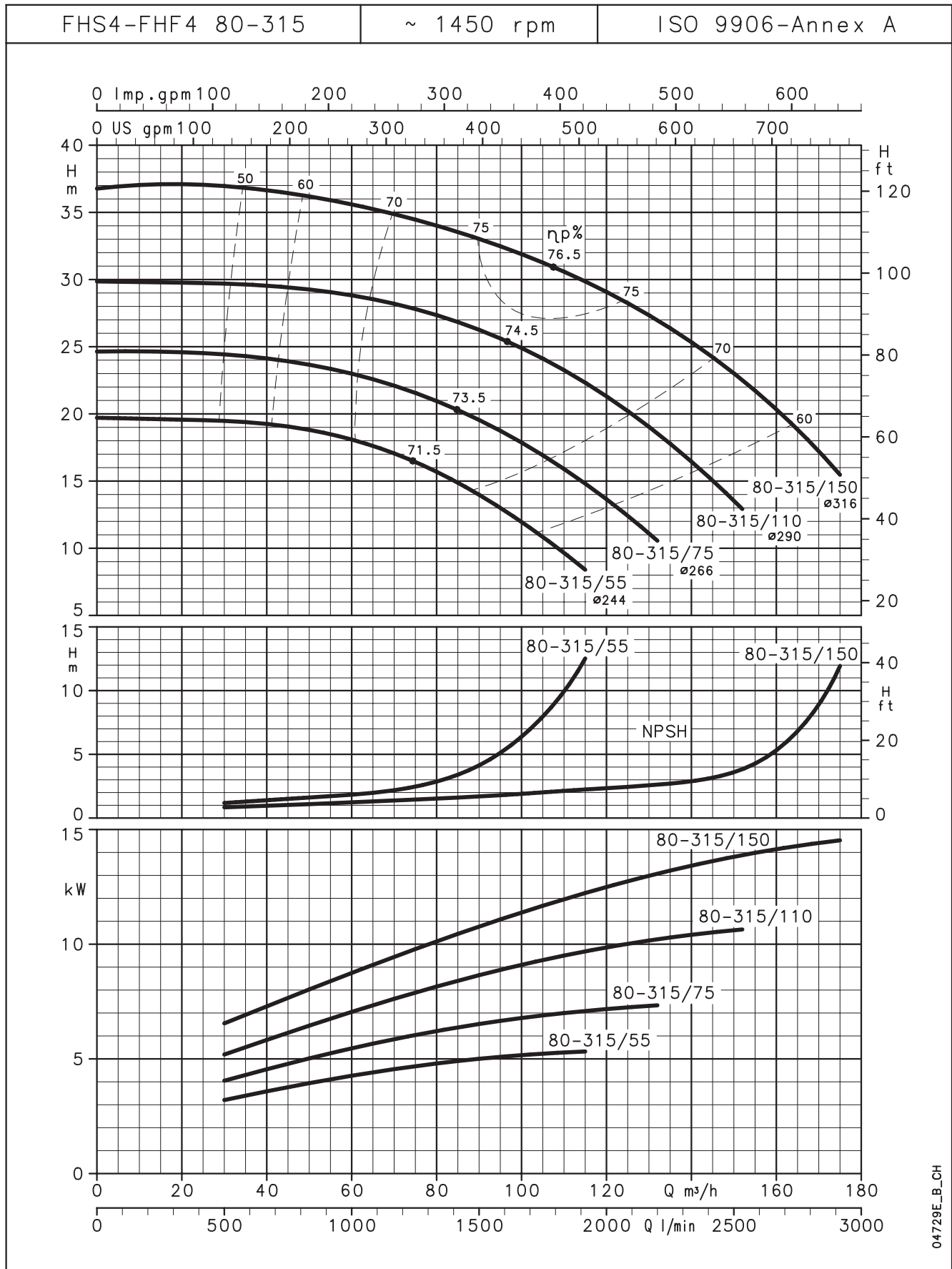
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



## SÉRIE FHS4-FHF4 CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES



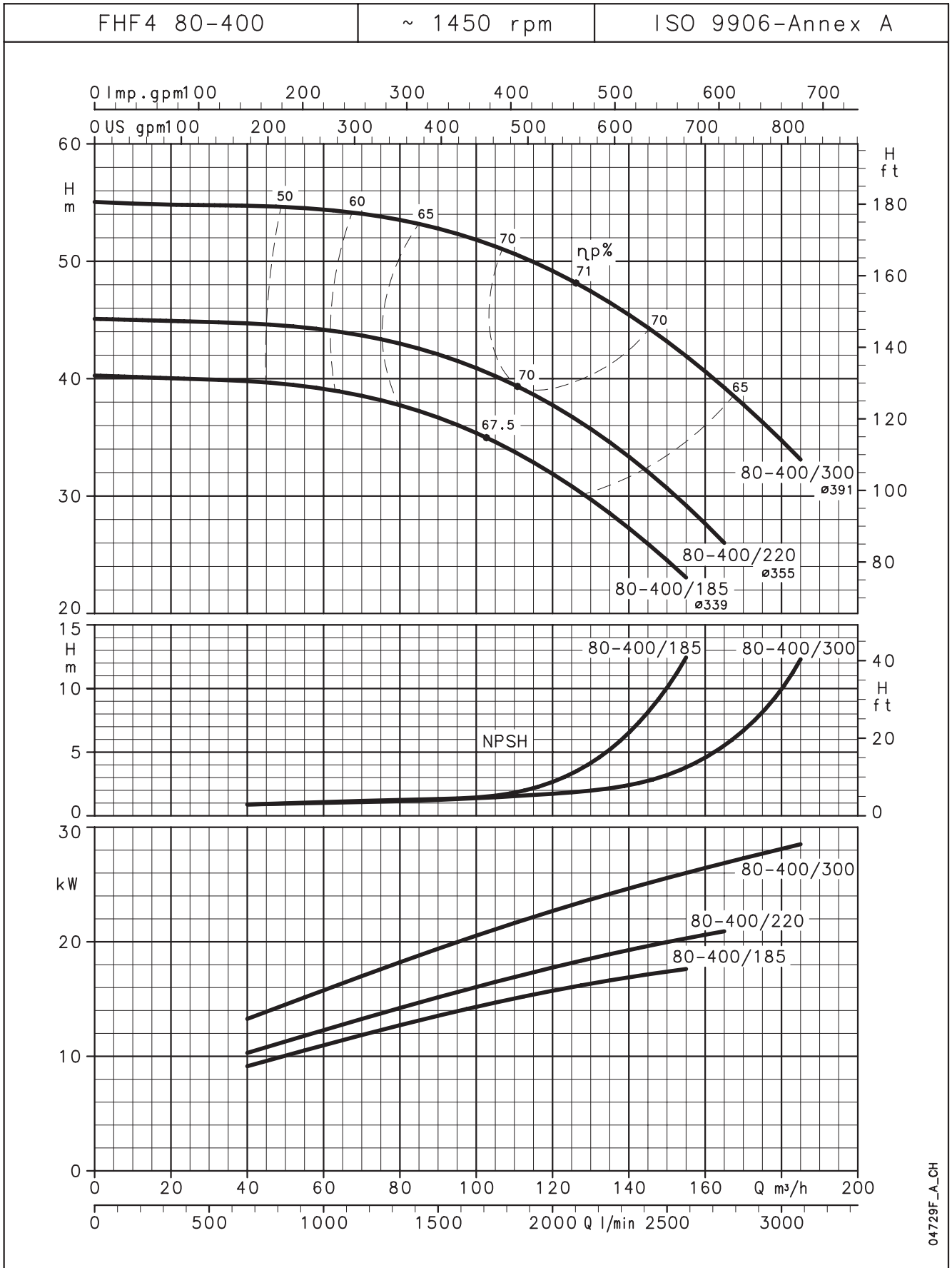
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

Lowara





## SÉRIE FHF4 CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

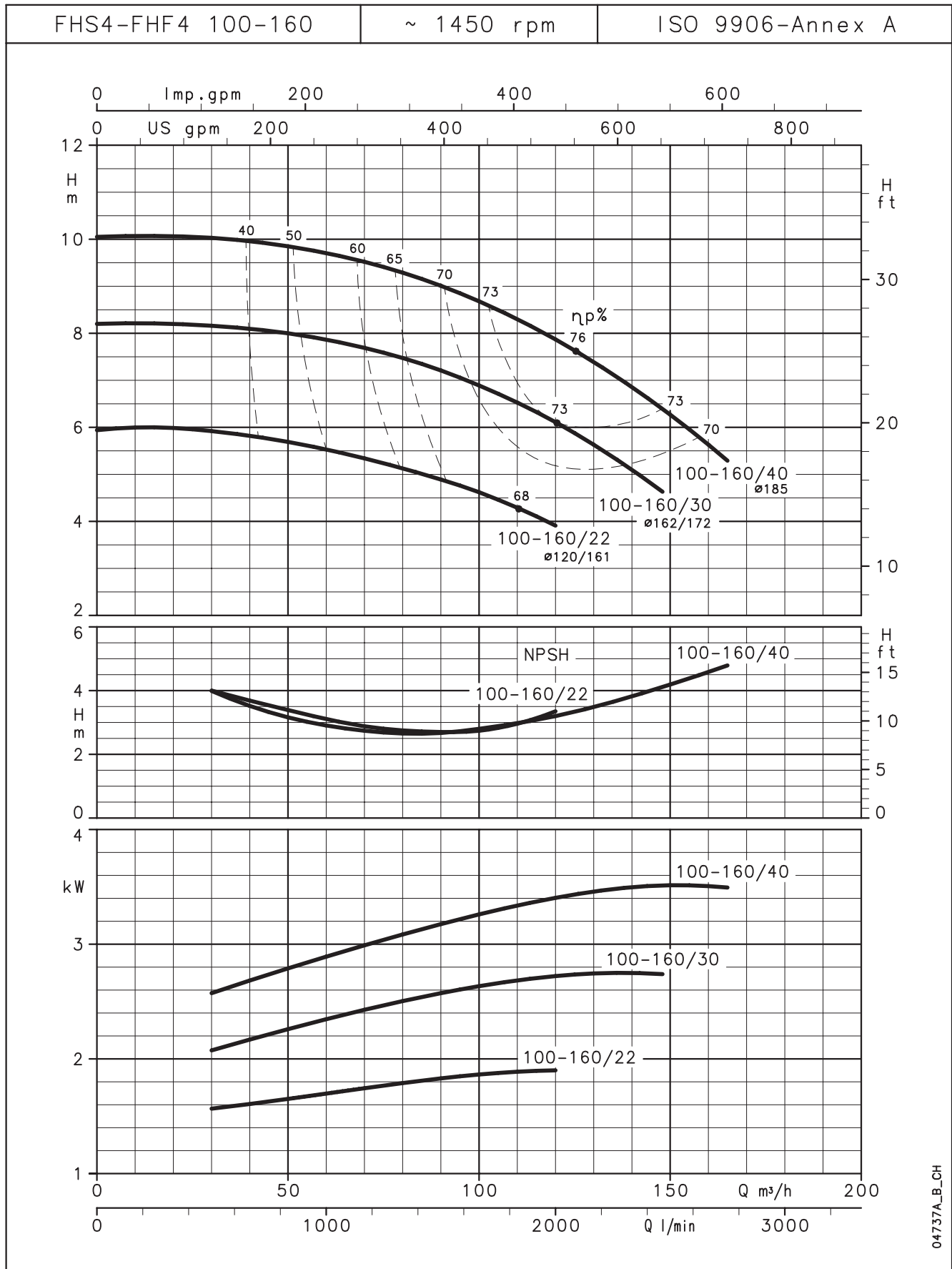


04729F\_A\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

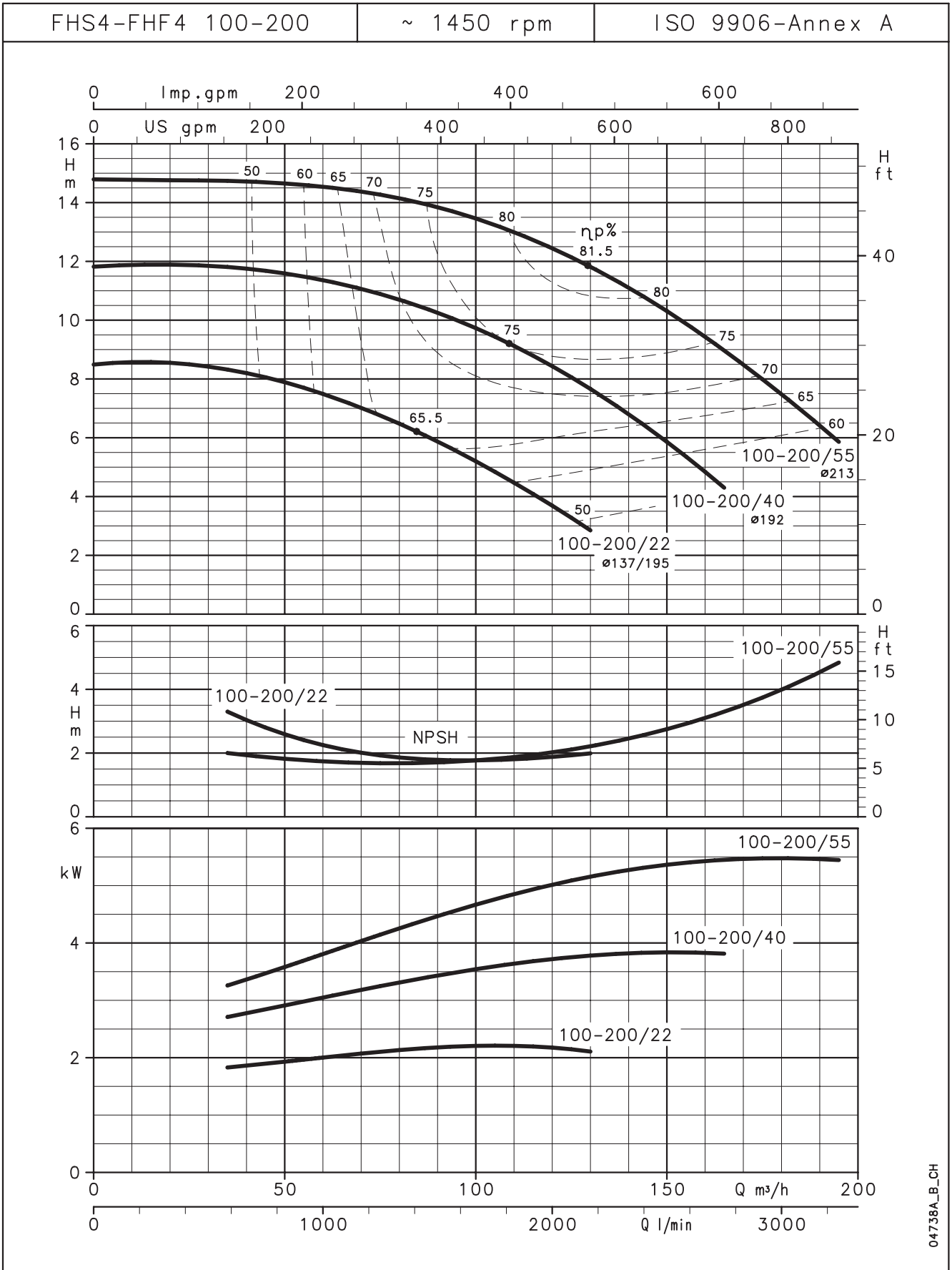


04737A\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

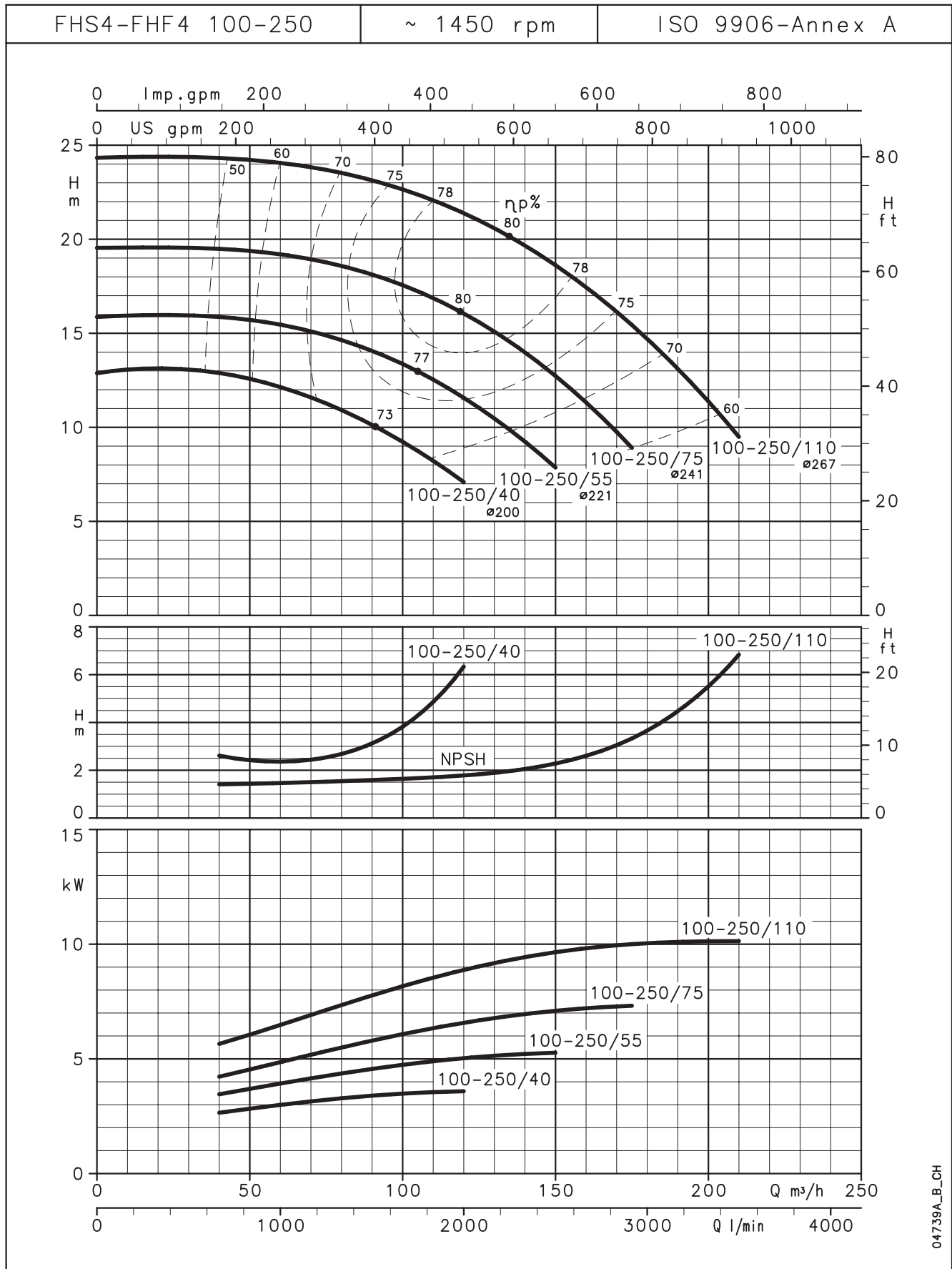


04738A\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



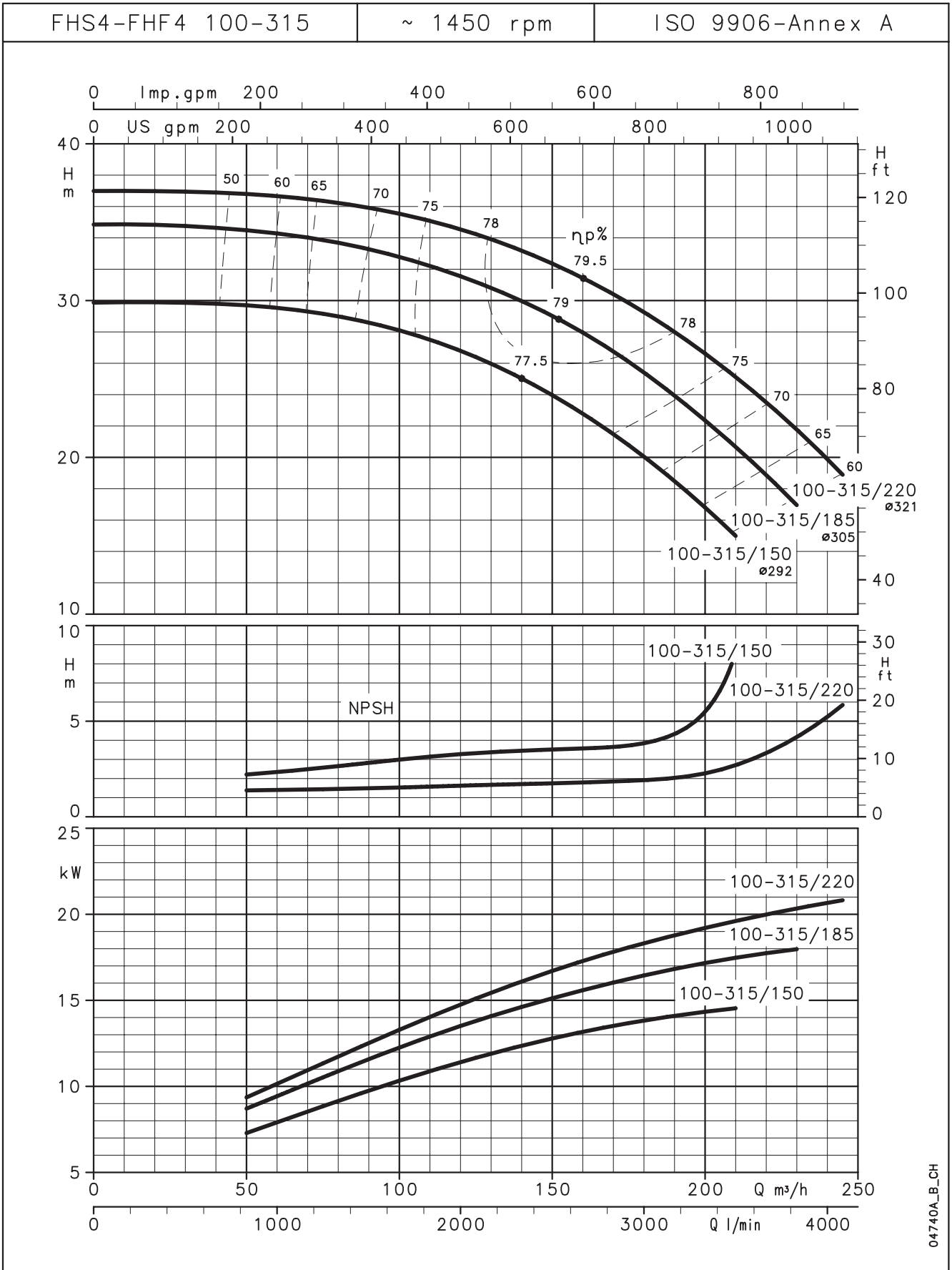
**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**

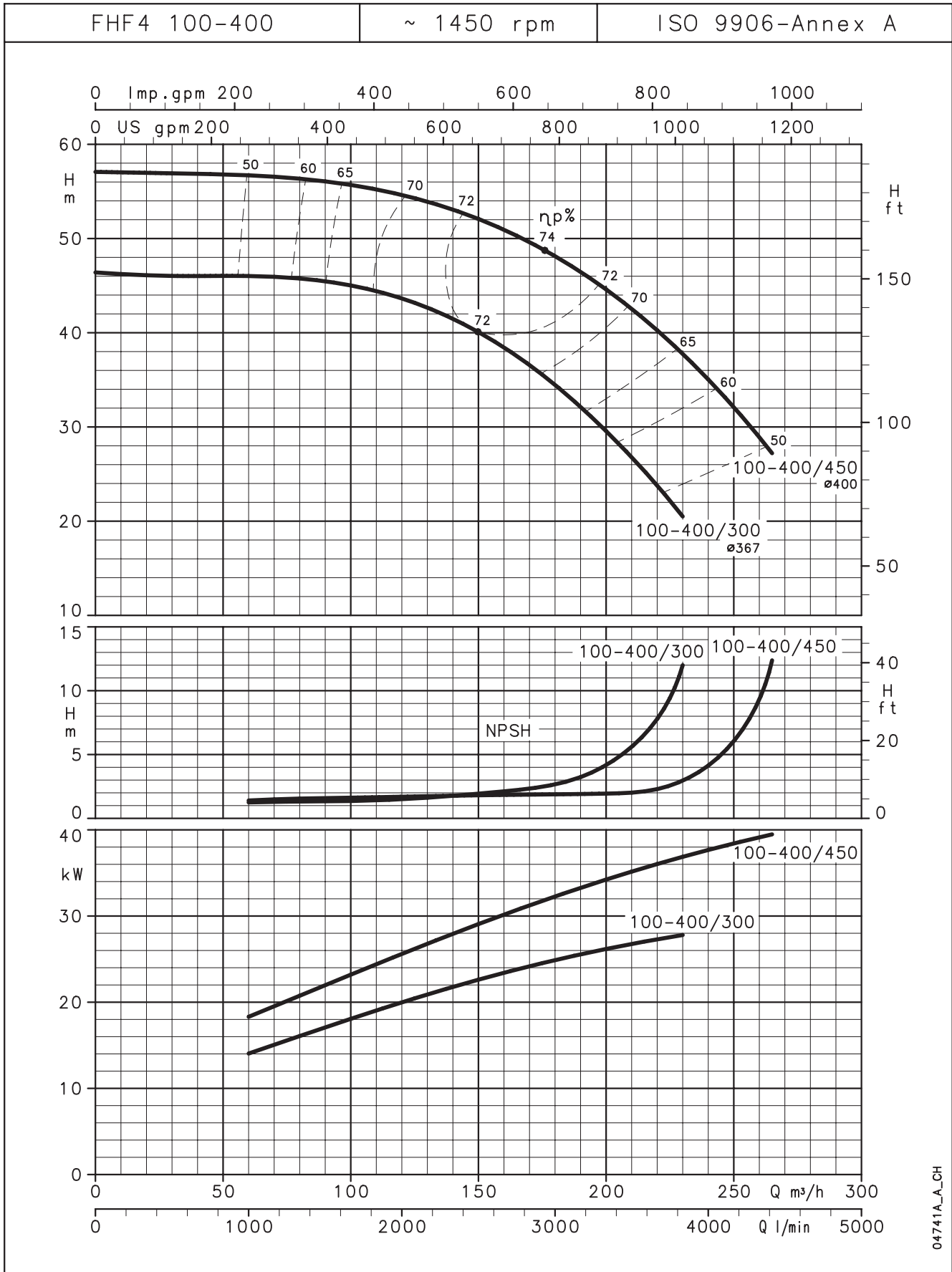


04740A\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



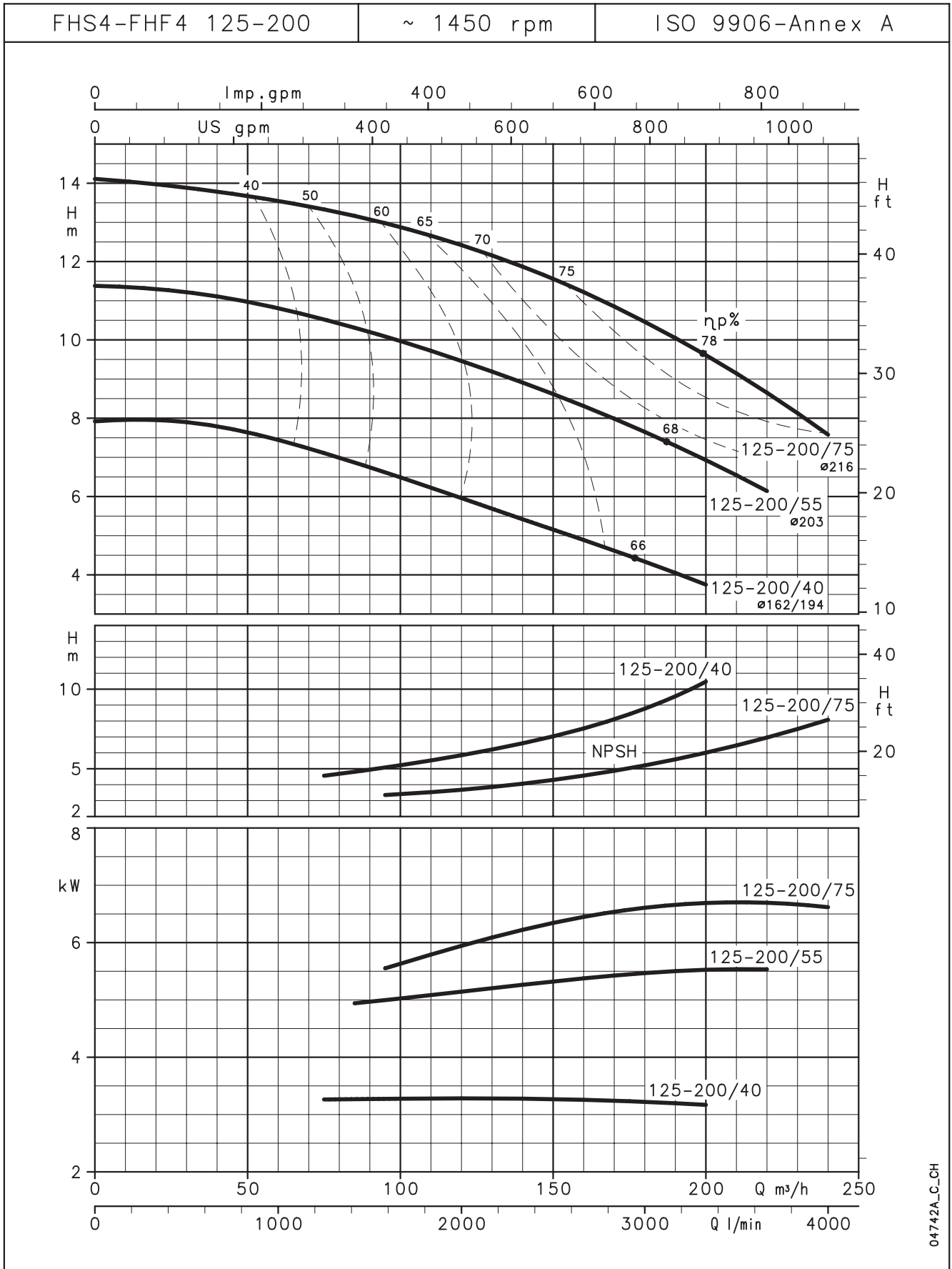
04741A\_A\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .





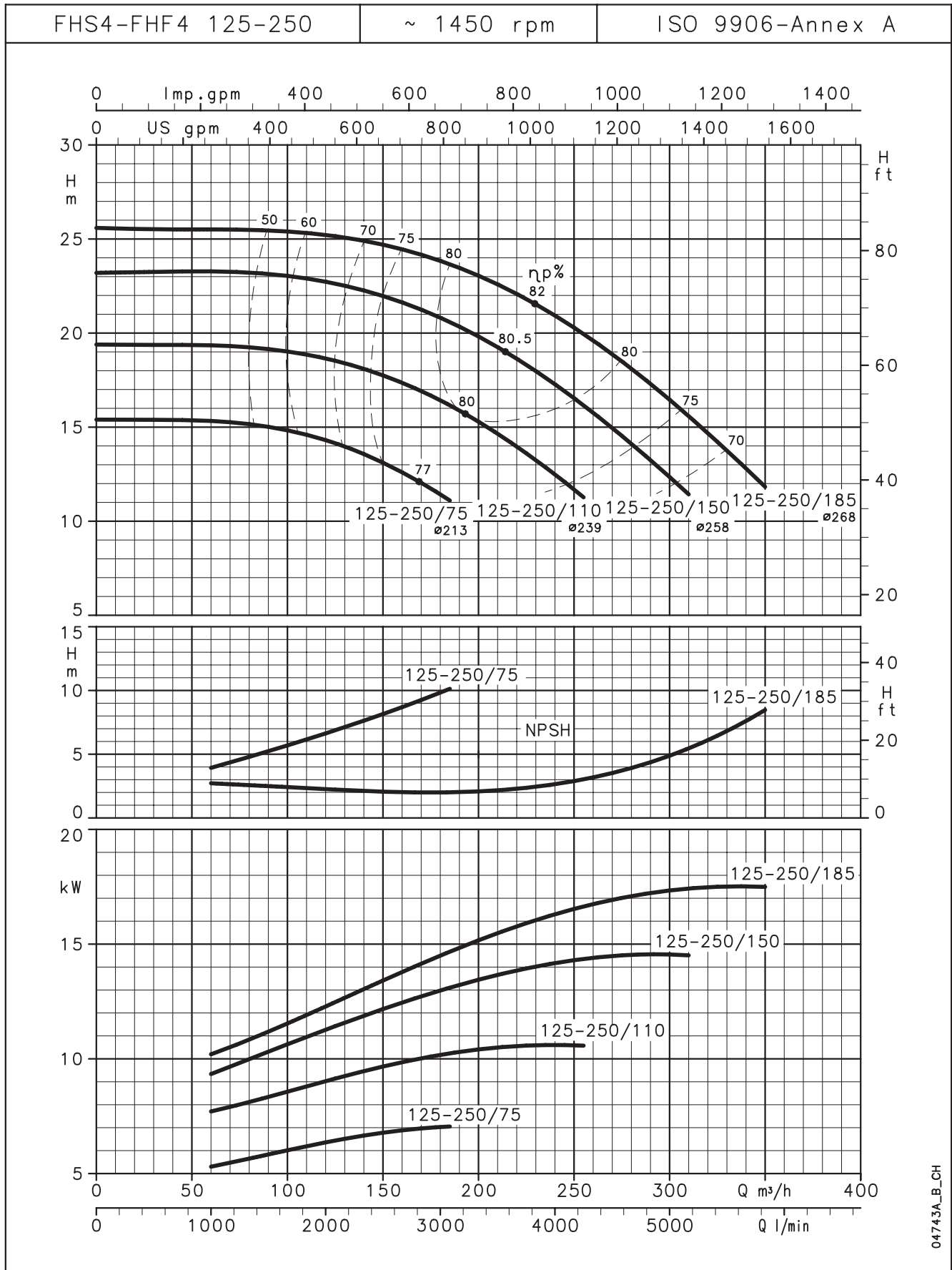
## SÉRIE FHS4-FHF4 CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



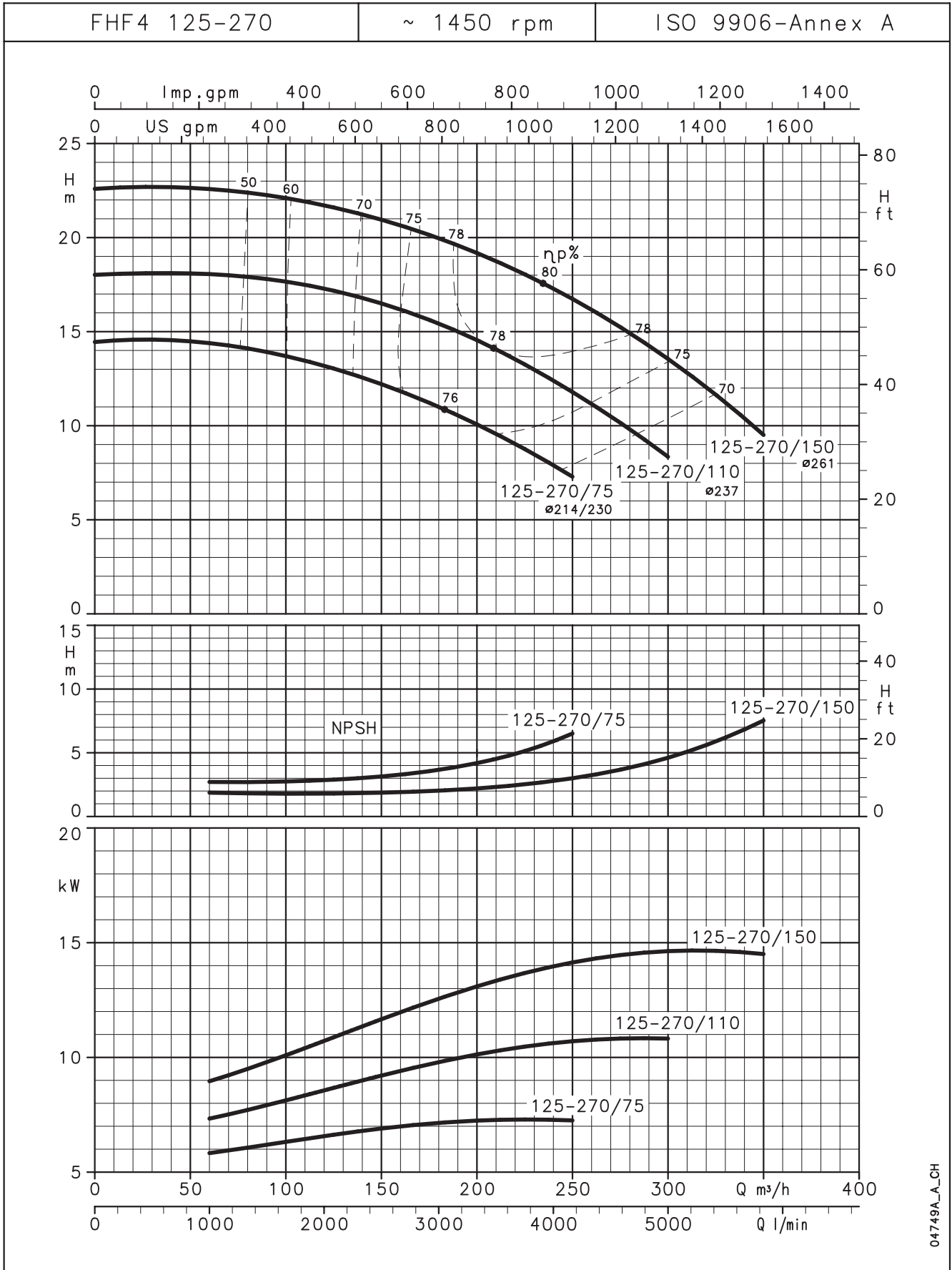
**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



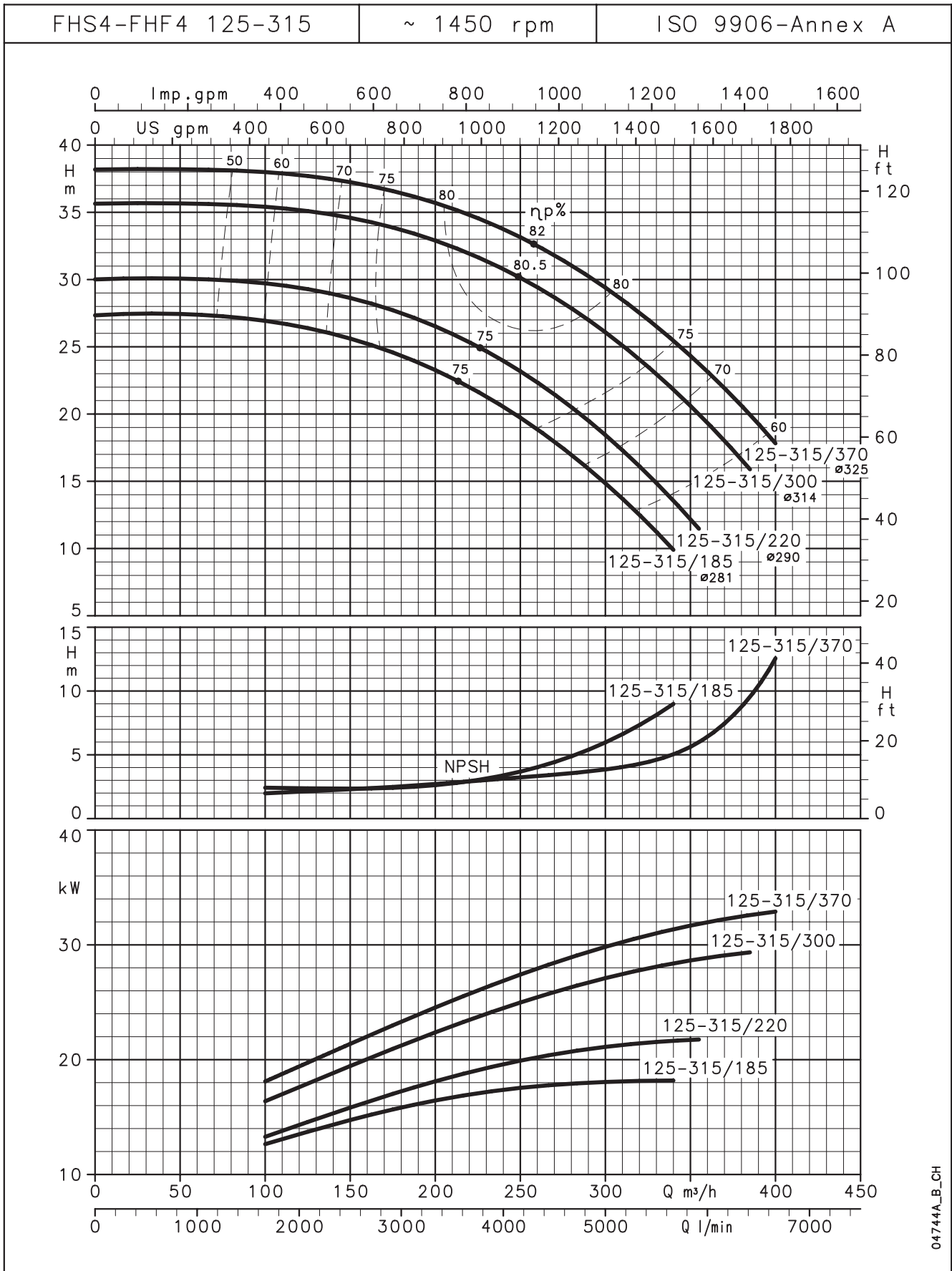
**SÉRIE FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



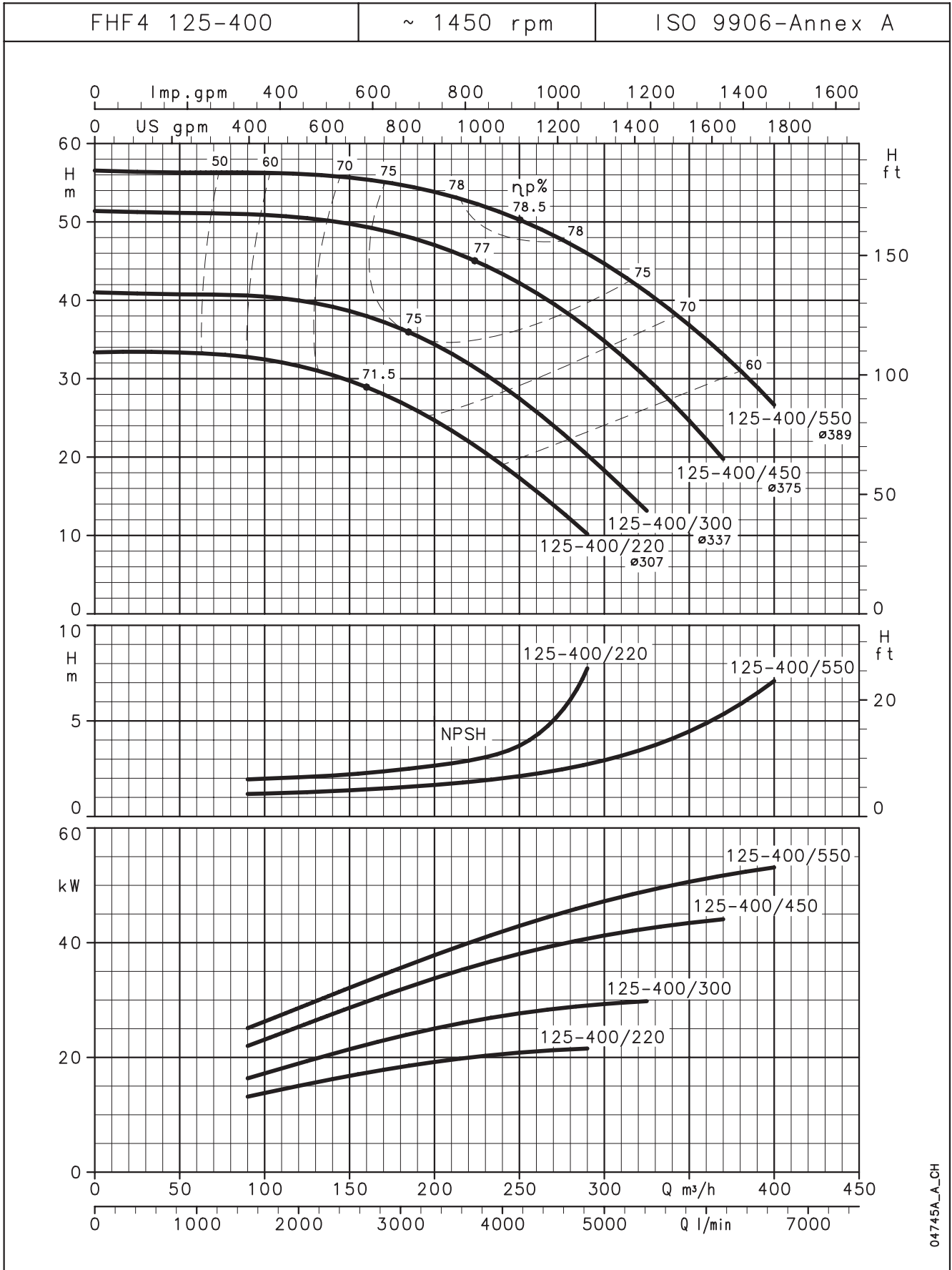
**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



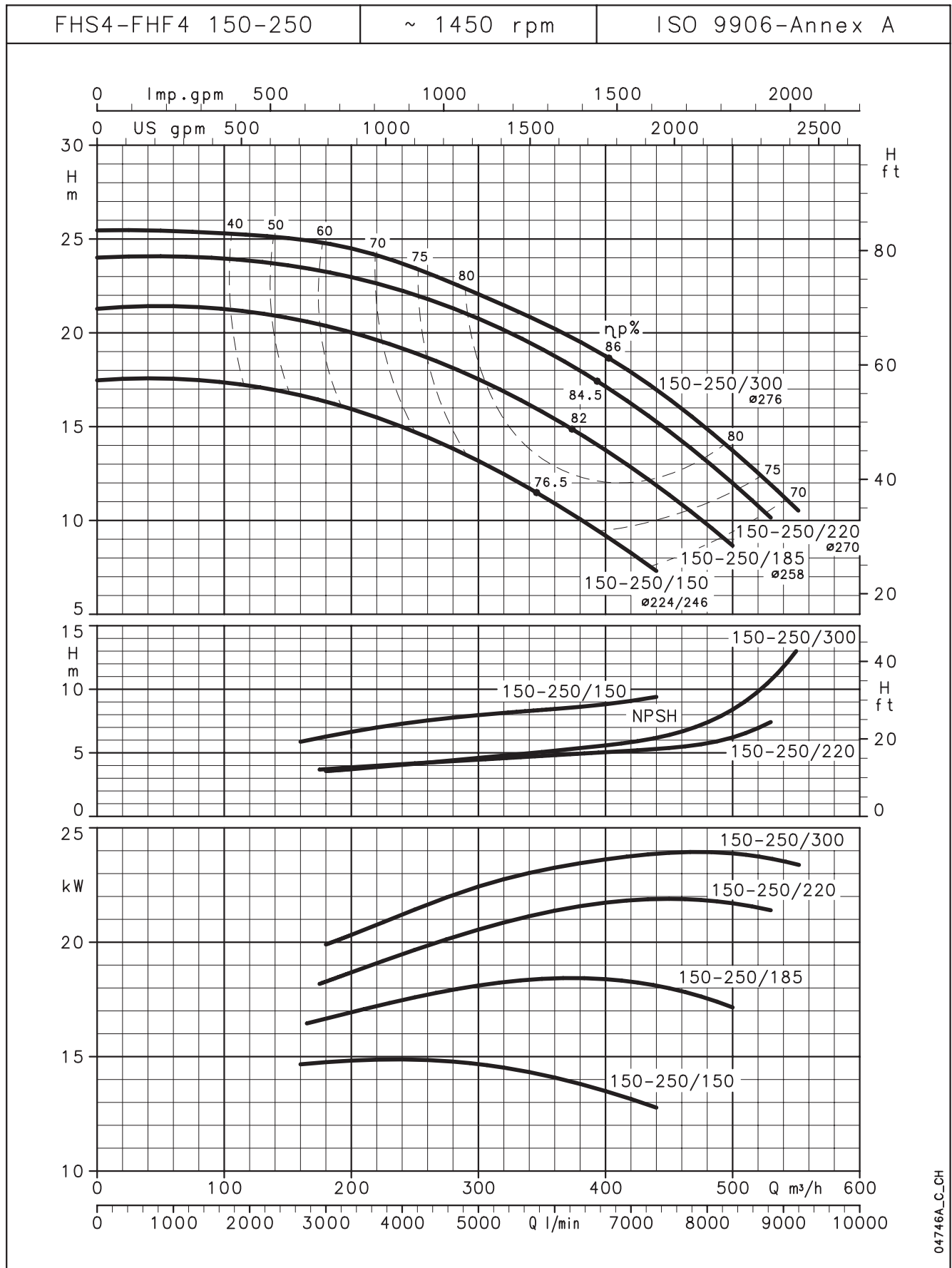
**SÉRIE FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



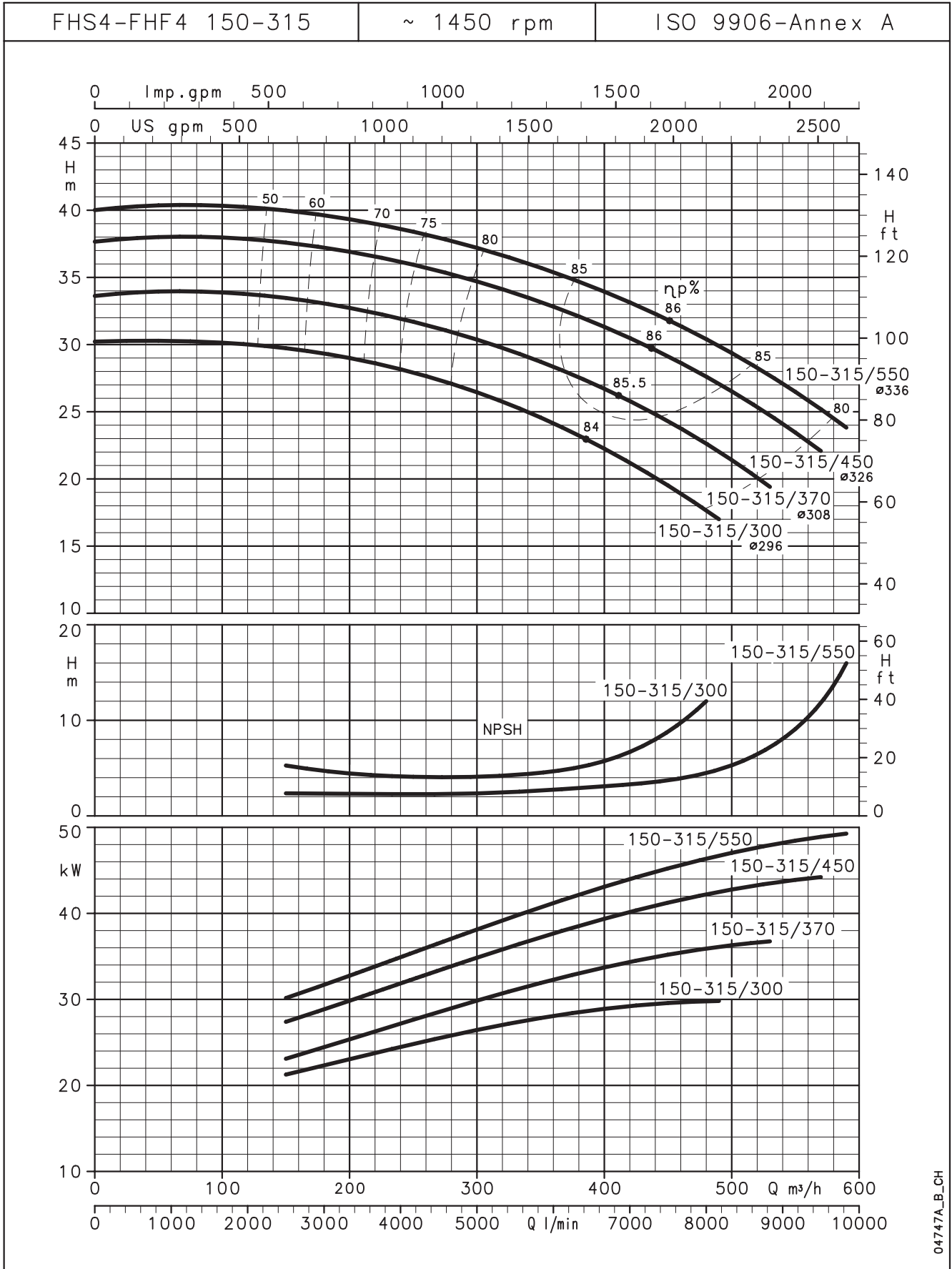
**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHS4-FHF4**  
**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



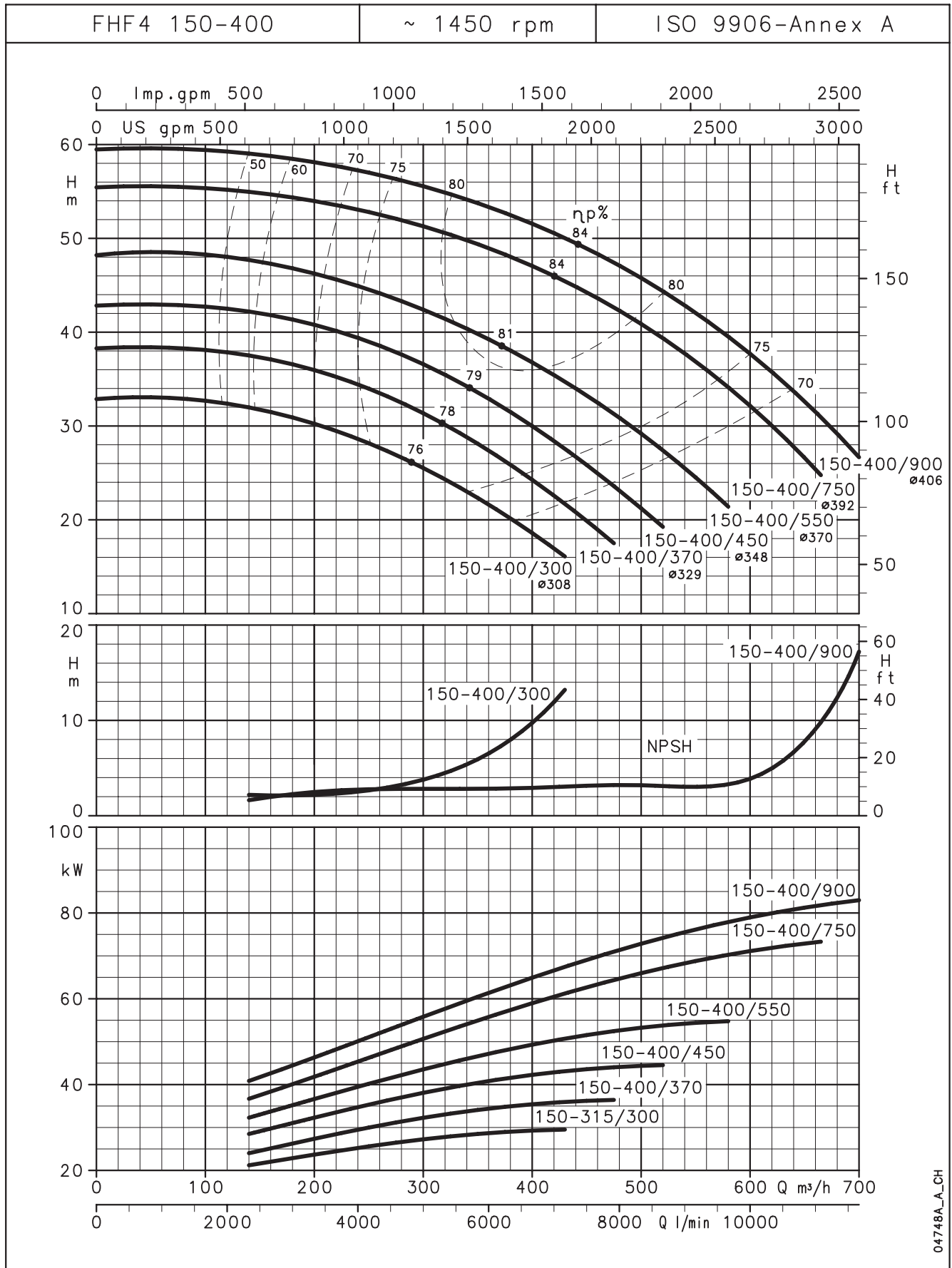
04747A\_B\_CH

Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



**SÉRIE FHF4**

**CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES**



Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.  
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité cinématique  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .



# **DIMENSIONS ET POIDS**

**SÉRIE FHE  
DIMENSIONS ET POIDS**

**FHE AVEC PIED D'ASSISE SUR LA POMPE  
MOTEURS JUSQU'À 11 kW**

**PUMP FLANGES**

| DN  | D   | M   | G   | TROUS |      | ÉPAISSEUR<br>MAX. |
|-----|-----|-----|-----|-------|------|-------------------|
|     |     |     |     | N°    | DIA. |                   |
| 32  | 140 | 100 | 78  | 4     | 18   | 18                |
| 40  | 150 | 110 | 88  | 4     | 18   | 18                |
| 50  | 165 | 125 | 102 | 4     | 18   | 20                |
| 65  | 185 | 145 | 122 | 4     | 18   | 20                |
| 80  | 200 | 160 | 138 | 8     | 18   | 22                |
| 100 | 220 | 180 | 158 | 8     | 18   | 22                |

**FHE AVEC PATTES DE FIXATION SOUS LE MOTEUR  
MOTEURS DE 15 À 22 kW**

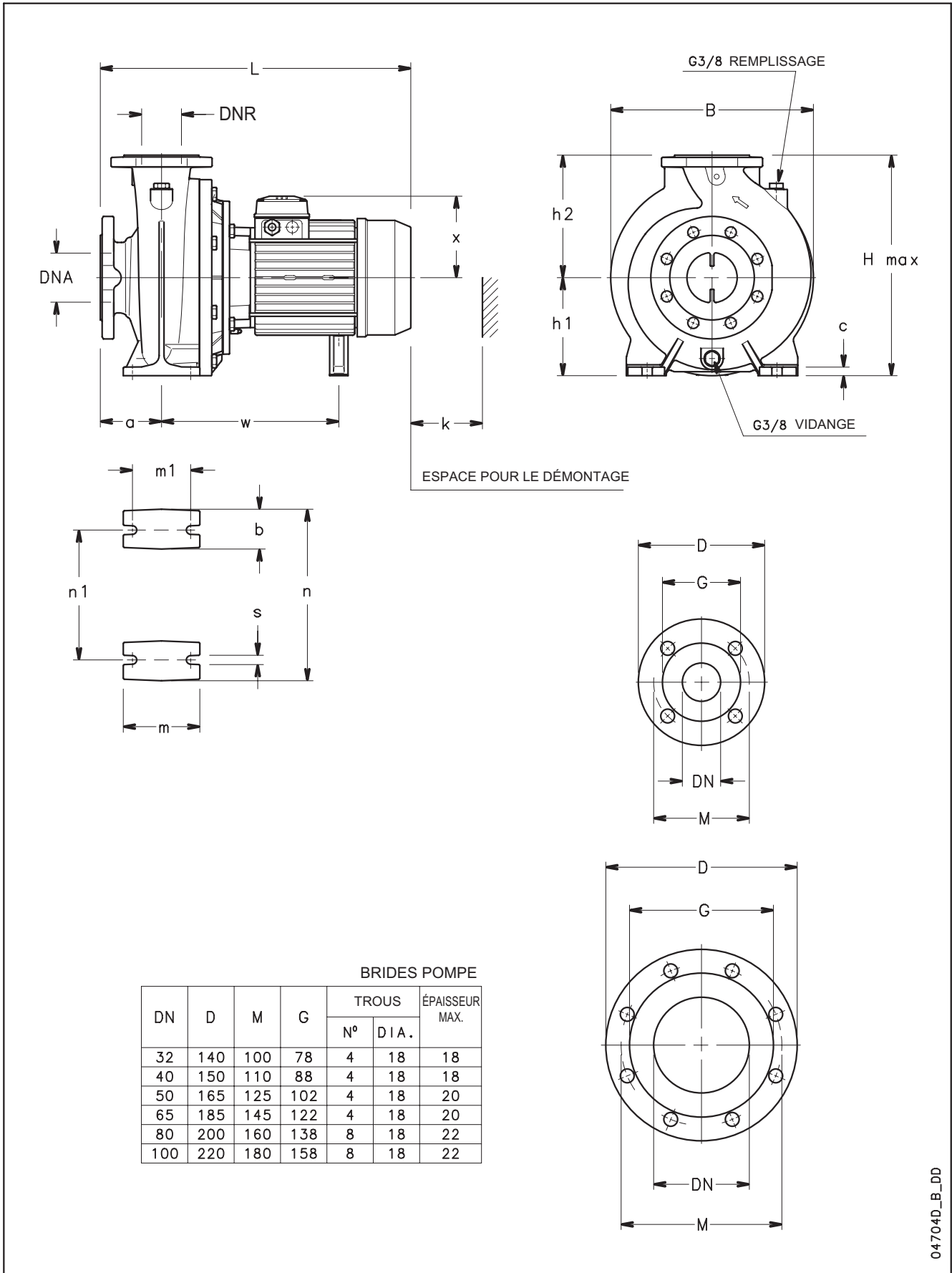
04703D\_B\_DD

## SÉRIE FHE DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE  | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |     |                    |    |    |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     | B   | H<br>max | L | k | POIDS<br>kg |
|----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---|---|-------------|
|                | POMPE           |     |     |     |     |     | PATTES DE FIXATION |    |    |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |     |     |          |   |   |             |
|                | DNR             | DNA | a   | h2  | w   | x   | b                  | c  | c1 | h1  | m   | m1  | n   | n1  | s  | s1 |     |     |     |     |     |          |   |   |             |
| FHE 32-125/07  | 32              | 50  | 80  | 140 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 112 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14 | -  | 233 | 252 | 443 | 86  | 27  |          |   |   |             |
| FHE 32-125/11  | 32              | 50  | 80  | 140 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 112 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14 | -  | 233 | 252 | 443 | 86  | 28  |          |   |   |             |
| FHE 32-160/15  | 32              | 50  | 80  | 160 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 235 | 292 | 443 | 86  | 31  |          |   |   |             |
| FHE 32-160/22  | 32              | 50  | 80  | 160 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 235 | 292 | 443 | 86  | 34  |          |   |   |             |
| FHE 32-200/30  | 32              | 50  | 80  | 180 | 283 | 121 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 285 | 340 | 461 | 86  | 43  |          |   |   |             |
| FHE 32-200/40  | 32              | 50  | 80  | 180 | 290 | 133 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 285 | 340 | 487 | 86  | 49  |          |   |   |             |
| FHE 40-125/11  | 40              | 65  | 80  | 140 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | -  | 233 | 252 | 443 | 88  | 30  |          |   |   |             |
| FHE 40-125/15  | 40              | 65  | 80  | 140 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | -  | 233 | 252 | 443 | 88  | 31  |          |   |   |             |
| FHE 40-125/22  | 40              | 65  | 80  | 140 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | -  | 233 | 252 | 443 | 88  | 33  |          |   |   |             |
| FHE 40-160/30  | 40              | 65  | 80  | 160 | 283 | 121 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 250 | 292 | 461 | 88  | 36  |          |   |   |             |
| FHE 40-160/40  | 40              | 65  | 80  | 160 | 290 | 133 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 250 | 292 | 487 | 88  | 42  |          |   |   |             |
| FHE 40-200/55  | 40              | 65  | 100 | 180 | 311 | 151 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 553 | 88  | 59  |          |   |   |             |
| FHE 40-200/75  | 40              | 65  | 100 | 180 | 311 | 151 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 553 | 88  | 64  |          |   |   |             |
| FHE 40-250/92  | 40              | 65  | 100 | 225 | 278 | 194 | 65                 | 14 | -  | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | -  | 335 | 405 | 604 | 107 | 91  |          |   |   |             |
| FHE 40-250/110 | 40              | 65  | 100 | 225 | 278 | 194 | 65                 | 14 | -  | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | -  | 335 | 405 | 604 | 107 | 99  |          |   |   |             |
| FHE 40-250/150 | 40              | 65  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 335 | 412 | 688 | 107 | 123 |          |   |   |             |
| FHE 50-125/22  | 50              | 65  | 100 | 160 | 235 | 129 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 255 | 292 | 463 | 92  | 37  |          |   |   |             |
| FHE 50-125/30  | 50              | 65  | 100 | 160 | 285 | 121 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 255 | 292 | 481 | 92  | 39  |          |   |   |             |
| FHE 50-125/40  | 50              | 65  | 100 | 160 | 292 | 133 | 50                 | 12 | -  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 255 | 292 | 507 | 92  | 45  |          |   |   |             |
| FHE 50-160/55  | 50              | 65  | 100 | 180 | 313 | 151 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 553 | 92  | 68  |          |   |   |             |
| FHE 50-160/75  | 50              | 65  | 100 | 180 | 313 | 151 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 553 | 92  | 72  |          |   |   |             |
| FHE 50-200/92  | 50              | 65  | 100 | 200 | 280 | 194 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 305 | 360 | 604 | 92  | 81  |          |   |   |             |
| FHE 50-200/110 | 50              | 65  | 100 | 200 | 280 | 194 | 50                 | 12 | -  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 305 | 360 | 604 | 92  | 86  |          |   |   |             |
| FHE 50-250/150 | 50              | 65  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | -  | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 340 | 412 | 688 | 107 | 123 |          |   |   |             |
| FHE 50-250/185 | 50              | 65  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 340 | 412 | 732 | 107 | 135 |          |   |   |             |
| FHE 50-250/220 | 50              | 65  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 340 | 412 | 732 | 107 | 149 |          |   |   |             |
| FHE 65-125/40  | 65              | 80  | 100 | 180 | 292 | 133 | 65                 | 14 | -  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 507 | 105 | 64  |          |   |   |             |
| FHE 65-125/55  | 65              | 80  | 100 | 180 | 313 | 151 | 65                 | 14 | -  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 553 | 105 | 72  |          |   |   |             |
| FHE 65-125/75  | 65              | 80  | 100 | 180 | 313 | 151 | 65                 | 14 | -  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 553 | 105 | 76  |          |   |   |             |
| FHE 65-160/92  | 65              | 80  | 100 | 200 | 278 | 194 | 65                 | 14 | -  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 331 | 360 | 604 | 112 | 95  |          |   |   |             |
| FHE 65-160/110 | 65              | 80  | 100 | 200 | 278 | 194 | 65                 | 14 | -  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 331 | 360 | 604 | 112 | 103 |          |   |   |             |
| FHE 65-160/150 | 65              | 80  | 100 | 200 | 208 | 244 | 50                 | 22 | -  | 160 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 331 | 392 | 688 | 112 | 127 |          |   |   |             |
| FHE 65-200/150 | 65              | 80  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 335 | 412 | 688 | 112 | 127 |          |   |   |             |
| FHE 65-200/185 | 65              | 80  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 335 | 412 | 732 | 112 | 139 |          |   |   |             |
| FHE 65-200/220 | 65              | 80  | 100 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 335 | 412 | 732 | 112 | 153 |          |   |   |             |
| FHE 65-250/220 | 65              | 80  | 100 | 250 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 40 | 200 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 332 | 450 | 732 | 112 | 159 |          |   |   |             |
| FHE 80-160/110 | 80              | 100 | 125 | 225 | 278 | 194 | 65                 | 14 | -  | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | -  | 332 | 405 | 629 | 129 | 109 |          |   |   |             |
| FHE 80-160/150 | 80              | 100 | 125 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 332 | 412 | 713 | 129 | 133 |          |   |   |             |
| FHE 80-160/185 | 80              | 100 | 125 | 225 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 332 | 412 | 757 | 129 | 145 |          |   |   |             |
| FHE 80-200/220 | 80              | 100 | 125 | 250 | 208 | 244 | 50                 | 22 | 20 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 332 | 430 | 757 | 129 | 159 |          |   |   |             |

fh-fhe-2p50\_a\_td

**SÉRIE FHE4**  
**DIMENSIONS ET POIDS**



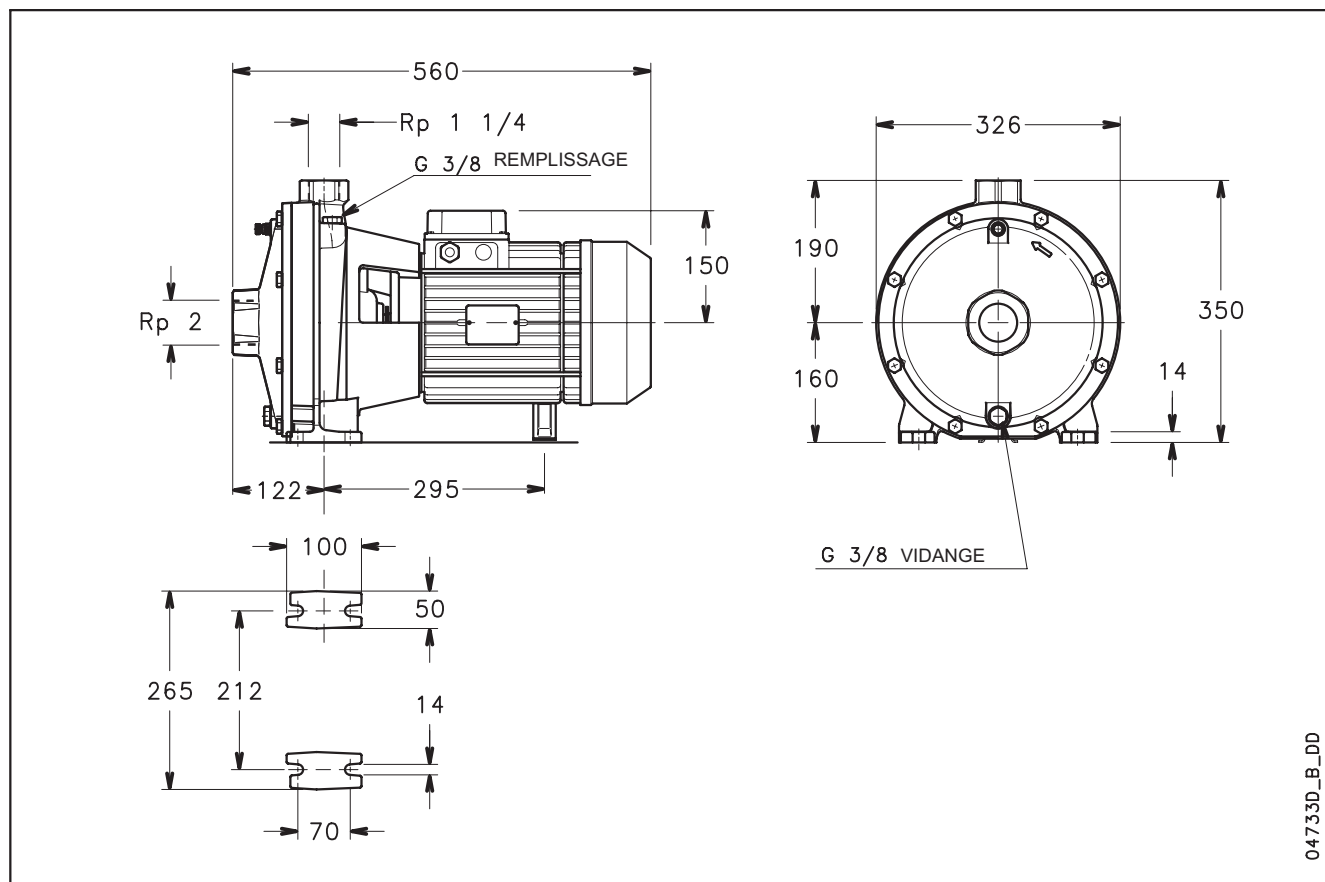
## SÉRIE FHE4

### DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE   | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |     |                    |    |     |     |     |     |     |    |     | B   | H<br>max | L   | k   | POIDS<br>kg |
|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----------|-----|-----|-------------|
|                 | POMPE           |     |     |     |     |     | PATTES DE FIXATION |    |     |     |     |     |     |    |     |     |          |     |     |             |
|                 | DNR             | DNA | a   | h2  | w   | x   | b                  | c  | h1  | m   | m1  | n   | n1  | s  |     |     |          |     |     |             |
| FHE4 32-125/02A | 32              | 50  | 80  | 140 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 112 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14 | 233 | 252 | 411      | 86  | 25  |             |
| FHE4 32-125/02  | 32              | 50  | 80  | 140 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 112 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14 | 233 | 252 | 411      | 86  | 25  |             |
| FHE4 32-160/02  | 32              | 50  | 80  | 160 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 235 | 292 | 411      | 86  | 26  |             |
| FHE4 32-160/03  | 32              | 50  | 80  | 160 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 235 | 292 | 411      | 86  | 26  |             |
| FHE4 32-200/03  | 32              | 50  | 80  | 180 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 285 | 340 | 411      | 86  | 35  |             |
| FHE4 32-200/05  | 32              | 50  | 80  | 180 | 235 | 129 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 285 | 340 | 443      | 86  | 38  |             |
| FHE4 40-125/02A | 40              | 65  | 80  | 140 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | 233 | 252 | 411      | 88  | 25  |             |
| FHE4 40-125/02  | 40              | 65  | 80  | 140 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | 233 | 252 | 411      | 88  | 25  |             |
| FHE4 40-125/03  | 40              | 65  | 80  | 140 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | 233 | 252 | 411      | 88  | 25  |             |
| FHE4 40-160/03  | 40              | 65  | 80  | 160 | 215 | 121 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 250 | 292 | 411      | 88  | 27  |             |
| FHE4 40-160/05  | 40              | 65  | 80  | 160 | 235 | 129 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 250 | 292 | 443      | 88  | 29  |             |
| FHE4 40-200/07  | 40              | 65  | 100 | 180 | 235 | 129 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340 | 463      | 88  | 39  |             |
| FHE4 40-200/11  | 40              | 65  | 100 | 180 | 283 | 121 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340 | 481      | 88  | 42  |             |
| FHE4 40-250/11  | 40              | 65  | 100 | 225 | 283 | 121 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405 | 481      | 107 | 52  |             |
| FHE4 40-250/15  | 40              | 65  | 100 | 225 | 283 | 121 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405 | 481      | 107 | 55  |             |
| FHE4 40-250/22  | 40              | 65  | 100 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405 | 507      | 107 | 60  |             |
| FHE4 50-125/03A | 50              | 65  | 100 | 160 | 217 | 121 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 255 | 292 | 433      | 92  | 29  |             |
| FHE4 50-125/03  | 50              | 65  | 100 | 160 | 217 | 121 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 255 | 292 | 433      | 92  | 29  |             |
| FHE4 50-125/05  | 50              | 65  | 100 | 160 | 237 | 129 | 50                 | 12 | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | 255 | 292 | 465      | 92  | 32  |             |
| FHE4 50-160/07  | 50              | 65  | 100 | 180 | 237 | 129 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340 | 465      | 92  | 42  |             |
| FHE4 50-160/11  | 50              | 65  | 100 | 180 | 285 | 121 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340 | 481      | 92  | 45  |             |
| FHE4 50-200/11  | 50              | 65  | 100 | 200 | 285 | 121 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 305 | 360 | 481      | 92  | 45  |             |
| FHE4 50-200/15  | 50              | 65  | 100 | 200 | 285 | 121 | 50                 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 305 | 360 | 481      | 92  | 48  |             |
| FHE4 50-250/22A | 50              | 65  | 100 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 340 | 405 | 507      | 107 | 60  |             |
| FHE4 50-250/22  | 50              | 65  | 100 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 340 | 405 | 507      | 107 | 60  |             |
| FHE4 50-250/30  | 50              | 65  | 100 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 340 | 405 | 507      | 107 | 63  |             |
| FHE4 65-125/05  | 65              | 80  | 100 | 180 | 237 | 129 | 65                 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 285 | 340 | 465      | 105 | 46  |             |
| FHE4 65-125/07  | 65              | 80  | 100 | 180 | 237 | 129 | 65                 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 285 | 340 | 465      | 105 | 46  |             |
| FHE4 65-125/11  | 65              | 80  | 100 | 180 | 265 | 121 | 65                 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 285 | 340 | 481      | 105 | 49  |             |
| FHE4 65-160/11  | 65              | 80  | 100 | 200 | 283 | 121 | 65                 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 331 | 360 | 481      | 112 | 56  |             |
| FHE4 65-160/15  | 65              | 80  | 100 | 200 | 283 | 121 | 65                 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 331 | 360 | 481      | 112 | 59  |             |
| FHE4 65-160/22  | 65              | 80  | 100 | 200 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 331 | 360 | 507      | 112 | 64  |             |
| FHE4 65-200/15  | 65              | 80  | 100 | 225 | 283 | 121 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405 | 481      | 112 | 59  |             |
| FHE4 65-200/22  | 65              | 80  | 100 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405 | 507      | 112 | 64  |             |
| FHE4 65-200/30  | 65              | 80  | 100 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405 | 507      | 112 | 66  |             |
| FHE4 65-250/30  | 65              | 80  | 100 | 250 | 290 | 133 | 80                 | 16 | 200 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18 | 360 | 450 | 507      | 112 | 75  |             |
| FHE4 65-250/40  | 65              | 80  | 100 | 250 | 311 | 151 | 80                 | 16 | 200 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18 | 360 | 450 | 530      | 112 | 105 |             |
| FHE4 65-250/55  | 65              | 80  | 100 | 250 | 259 | 194 | 80                 | 16 | 200 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18 | 360 | 450 | 566      | 112 | 111 |             |
| FHE4 80-160/15  | 80              | 100 | 125 | 225 | 283 | 121 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 332 | 405 | 506      | 129 | 64  |             |
| FHE4 80-160/22  | 80              | 100 | 125 | 225 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 332 | 405 | 532      | 129 | 69  |             |
| FHE4 80-200/30  | 80              | 100 | 125 | 250 | 290 | 133 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 345 | 280 | 14 | 345 | 430 | 532      | 129 | 80  |             |
| FHE4 80-200/40  | 80              | 100 | 125 | 250 | 311 | 151 | 65                 | 14 | 180 | 125 | 95  | 345 | 280 | 14 | 345 | 430 | 555      | 129 | 103 |             |
| FHE4 80-250/40  | 80              | 100 | 125 | 280 | 311 | 151 | 80                 | 16 | 200 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18 | 400 | 480 | 555      | 129 | 100 |             |
| FHE4 80-250/55  | 80              | 100 | 125 | 280 | 259 | 194 | 80                 | 16 | 200 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18 | 400 | 480 | 591      | 129 | 106 |             |
| FHE4 80-250/75  | 80              | 100 | 125 | 280 | 278 | 194 | 80                 | 16 | 200 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18 | 400 | 480 | 629      | 129 | 116 |             |

fh-fhe4-4p50\_a\_td

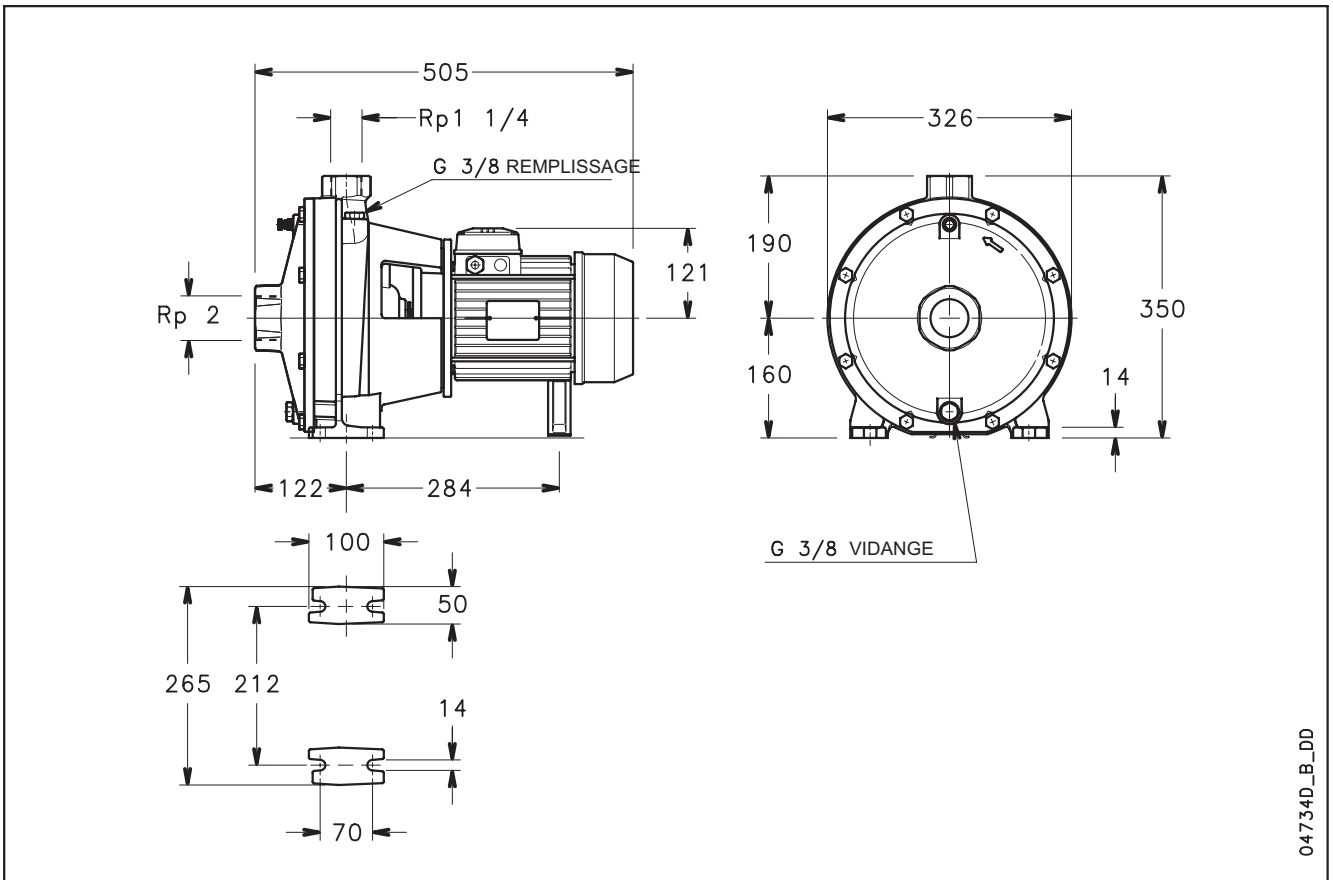
**SÉRIE 2FHE**  
**DIMENSIONS ET POIDS**



| TYPE DE POMPE  | POIDS<br>kg |
|----------------|-------------|
| 2FHE 32-250/55 | 71          |
| 2FHE 32-250/75 | 75          |

2fhe-2p50\_a\_td

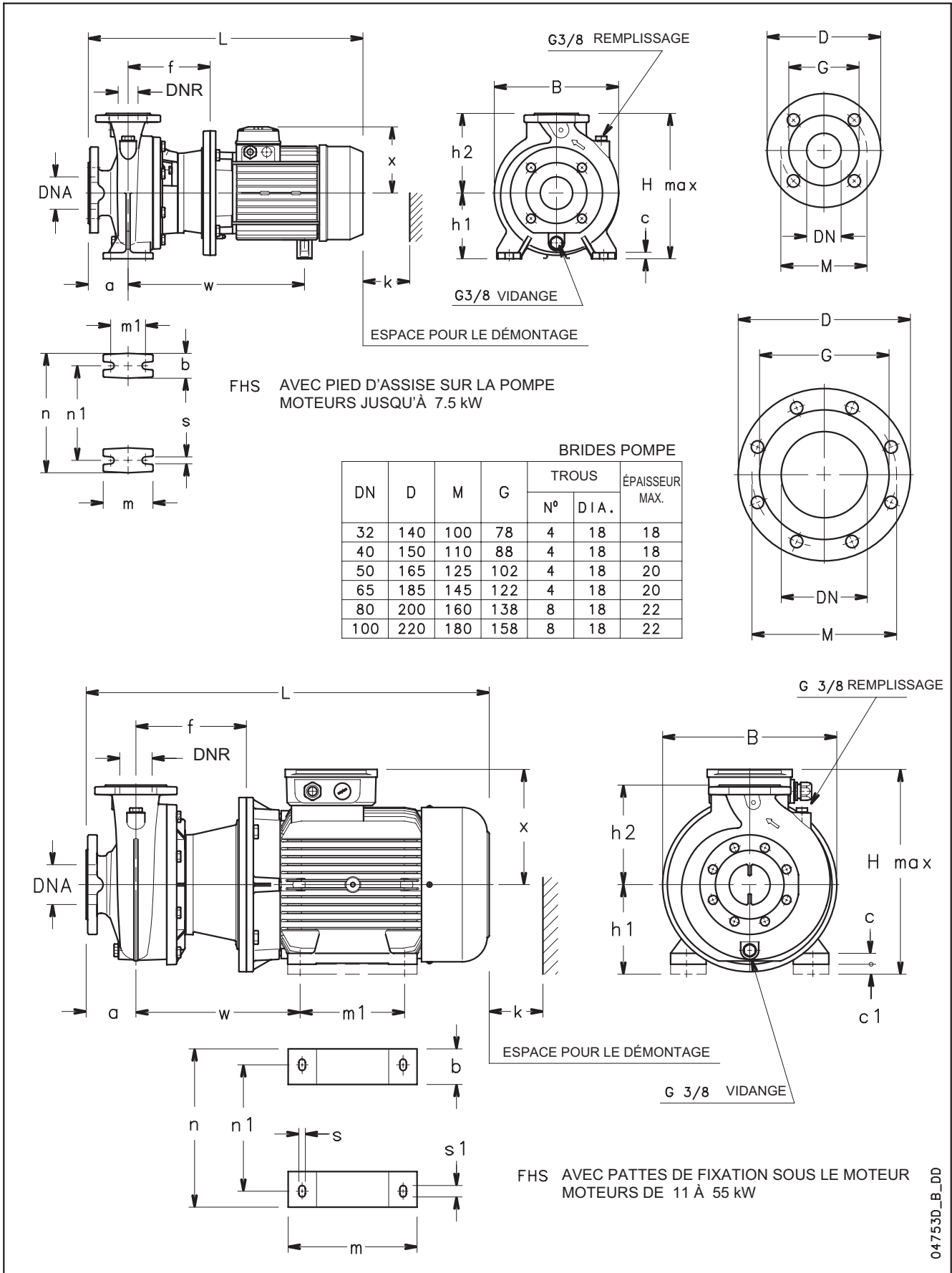
**SÉRIE 2FHE4  
DIMENSIONS ET POIDS**



| TYPE DE POMPE   | POIDS<br>kg |
|-----------------|-------------|
| 2FHE4 32-250/07 | 47          |
| 2FHE4 32-250/11 | 49          |

2fhe4-4p50\_a\_td

**SÉRIE FHS  
DIMENSIONS ET POIDS**



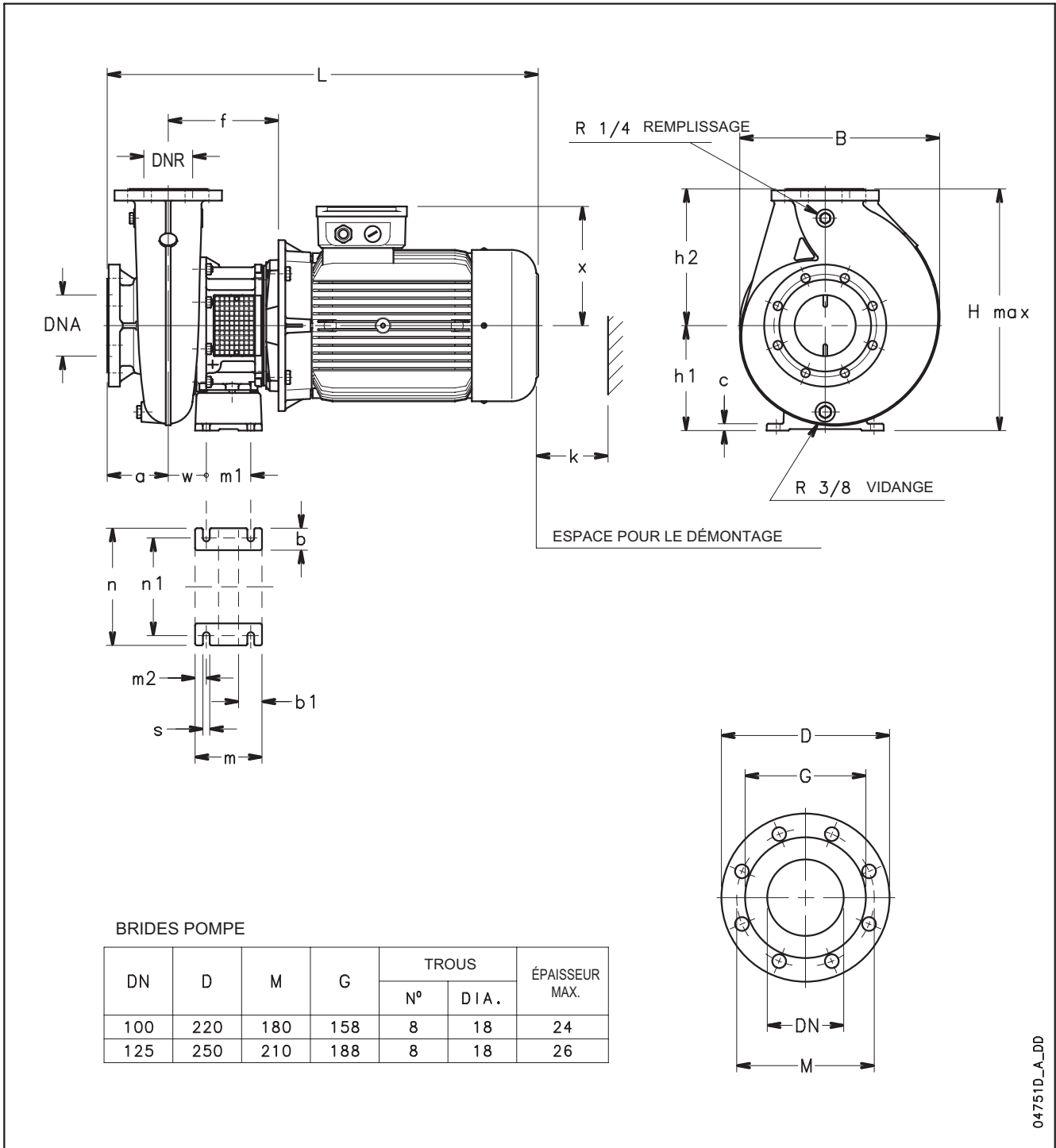


## SÉRIE FHS DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE   | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |     |     |    |    |                    |     |     |     |     |     |    |    |     |     | B    | H<br>max | L   | k | POIDS<br>kg |
|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----------|-----|---|-------------|
|                 | POMPE           |     |     |     |     |     |     |    |    | PATTES DE FIXATION |     |     |     |     |     |    |    |     |     |      |          |     |   |             |
|                 | DNR             | DNA | a   | f   | h2  | w   | x   | b  | c  | c1                 | h1  | m   | m1  | n   | n1  | s  | s1 |     |     |      |          |     |   |             |
| FHS 32-125/07   | 32              | 50  | 80  | 155 | 140 | 265 | 121 | 50 | 12 | -                  | 112 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14 | -  | 233 | 252 | 461  | 86       | 32  |   |             |
| FHS 32-125/11   | 32              | 50  | 80  | 155 | 140 | 290 | 129 | 50 | 12 | -                  | 112 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14 | -  | 233 | 252 | 498  | 86       | 34  |   |             |
| FHS 32-160/15   | 32              | 50  | 80  | 155 | 160 | 290 | 129 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 235 | 292 | 498  | 86       | 35  |   |             |
| FHS 32-160/22   | 32              | 50  | 80  | 155 | 160 | 290 | 129 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 235 | 292 | 498  | 86       | 37  |   |             |
| FHS 32-200/30   | 32              | 50  | 80  | 165 | 180 | 355 | 121 | 50 | 12 | -                  | 160 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 285 | 340 | 548  | 86       | 51  |   |             |
| FHS 32-200/40   | 32              | 50  | 80  | 165 | 180 | 355 | 133 | 50 | 12 | -                  | 160 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 285 | 340 | 552  | 86       | 62  |   |             |
| FHS 40-125/11   | 40              | 65  | 80  | 155 | 140 | 290 | 129 | 50 | 12 | -                  | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | -  | 233 | 252 | 498  | 88       | 34  |   |             |
| FHS 40-125/15   | 40              | 65  | 80  | 155 | 140 | 290 | 129 | 50 | 12 | -                  | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | -  | 233 | 252 | 498  | 88       | 36  |   |             |
| FHS 40-125/22   | 40              | 65  | 80  | 155 | 140 | 290 | 129 | 50 | 12 | -                  | 112 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14 | -  | 233 | 252 | 498  | 88       | 39  |   |             |
| FHS 40-160/30   | 40              | 65  | 80  | 165 | 160 | 355 | 121 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 250 | 292 | 548  | 88       | 44  |   |             |
| FHS 40-160/40   | 40              | 65  | 80  | 165 | 160 | 355 | 133 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 250 | 292 | 552  | 88       | 45  |   |             |
| FHS 40-200/55   | 40              | 65  | 100 | 192 | 180 | 424 | 151 | 50 | 12 | -                  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 300 | 340 | 666  | 88       | 73  |   |             |
| FHS 40-200/75   | 40              | 65  | 100 | 192 | 180 | 424 | 151 | 50 | 12 | -                  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 300 | 340 | 666  | 88       | 77  |   |             |
| FHS 40-250/110A | 40              | 65  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 107      | 119 |   |             |
| FHS 40-250/110  | 40              | 65  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 107      | 119 |   |             |
| FHS 40-250/150  | 40              | 65  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 107      | 133 |   |             |
| FHS 50-125/22   | 50              | 65  | 100 | 157 | 160 | 292 | 129 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 255 | 292 | 520  | 92       | 43  |   |             |
| FHS 50-125/30   | 50              | 65  | 100 | 167 | 160 | 357 | 121 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 255 | 292 | 570  | 92       | 48  |   |             |
| FHS 50-125/40   | 50              | 65  | 100 | 167 | 160 | 357 | 133 | 50 | 12 | -                  | 132 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14 | -  | 255 | 292 | 574  | 92       | 56  |   |             |
| FHS 50-160/55   | 50              | 65  | 100 | 194 | 180 | 426 | 151 | 50 | 12 | -                  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 300 | 340 | 668  | 92       | 76  |   |             |
| FHS 50-160/75   | 50              | 65  | 100 | 194 | 180 | 426 | 151 | 50 | 12 | -                  | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | -  | 300 | 340 | 668  | 92       | 80  |   |             |
| FHS 50-200/110A | 50              | 65  | 100 | 224 | 200 | 332 | 244 | 50 | 22 | -                  | 160 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 392 | 812  | 92       | 111 |   |             |
| FHS 50-200/110  | 50              | 65  | 100 | 224 | 200 | 332 | 244 | 50 | 22 | -                  | 160 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 392 | 812  | 92       | 111 |   |             |
| FHS 50-250/150  | 50              | 65  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 107      | 133 |   |             |
| FHS 50-250/185  | 50              | 65  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 854  | 107      | 145 |   |             |
| FHS 50-250/220  | 50              | 65  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 854  | 107      | 159 |   |             |
| FHS 65-125/40   | 65              | 80  | 100 | 167 | 180 | 357 | 133 | 65 | 14 | -                  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 285 | 340 | 574  | 105      | 70  |   |             |
| FHS 65-125/55   | 65              | 80  | 100 | 194 | 180 | 426 | 151 | 65 | 14 | -                  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 300 | 340 | 668  | 105      | 80  |   |             |
| FHS 65-125/75   | 65              | 80  | 100 | 194 | 180 | 426 | 151 | 65 | 14 | -                  | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | -  | 300 | 340 | 668  | 105      | 84  |   |             |
| FHS 65-160/110A | 65              | 80  | 100 | 222 | 200 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 112      | 123 |   |             |
| FHS 65-160/110  | 65              | 80  | 100 | 222 | 200 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 112      | 123 |   |             |
| FHS 65-160/150  | 65              | 80  | 100 | 222 | 200 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 112      | 137 |   |             |
| FHS 65-200/150  | 65              | 80  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 810  | 112      | 137 |   |             |
| FHS 65-200/185  | 65              | 80  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 854  | 112      | 149 |   |             |
| FHS 65-200/220  | 65              | 80  | 100 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 854  | 112      | 163 |   |             |
| FHS 65-250/220  | 65              | 80  | 100 | 222 | 250 | 330 | 244 | 50 | 22 | 40                 | 200 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 450 | 854  | 112      | 157 |   |             |
| FHS 65-250/300  | 65              | 80  | 100 | 222 | 250 | 361 | 278 | 60 | 24 | -                  | 200 | 345 | 305 | 360 | 318 | 18 | 18 | 400 | 457 | 941  | 112      | 200 |   |             |
| FHS 65-250/370  | 65              | 80  | 100 | 228 | 250 | 361 | 278 | 60 | 24 | -                  | 200 | 345 | 305 | 360 | 318 | 18 | 18 | 400 | 457 | 941  | 112      | 218 |   |             |
| FHS 80-160/110  | 80              | 100 | 125 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 835  | 129      | 124 |   |             |
| FHS 80-160/150  | 80              | 100 | 125 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 260 | 210 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 835  | 129      | 138 |   |             |
| FHS 80-160/185  | 80              | 100 | 125 | 222 | 225 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 412 | 879  | 129      | 156 |   |             |
| FHS 80-200/220  | 80              | 100 | 125 | 222 | 250 | 330 | 244 | 50 | 22 | 20                 | 180 | 304 | 254 | 318 | 254 | 13 | 23 | 350 | 430 | 879  | 129      | 163 |   |             |
| FHS 80-200/300  | 80              | 100 | 125 | 228 | 250 | 361 | 278 | 60 | 24 | -                  | 200 | 345 | 305 | 360 | 318 | 18 | 18 | 400 | 457 | 966  | 129      | 199 |   |             |
| FHS 80-250/370  | 80              | 100 | 125 | 228 | 280 | 361 | 278 | 60 | 24 | -                  | 200 | 345 | 305 | 360 | 318 | 18 | 18 | 400 | 480 | 966  | 129      | 213 |   |             |
| FHS 80-250/450  | 80              | 100 | 125 | 228 | 280 | 377 | 298 | 76 | 28 | -                  | 225 | 360 | 311 | 405 | 356 | 18 | 18 | 450 | 505 | 1043 | 129      | 278 |   |             |
| FHS 80-250/550  | 80              | 100 | 125 | 258 | 280 | 426 | 298 | 90 | 28 | -                  | 250 | 406 | 349 | 465 | 406 | 22 | 22 | 550 | 530 | 1073 | 129      | 311 |   |             |

fh-fhs-2p50\_a\_td

**SÉRIE FHS**  
**DIMENSIONS ET POIDS**



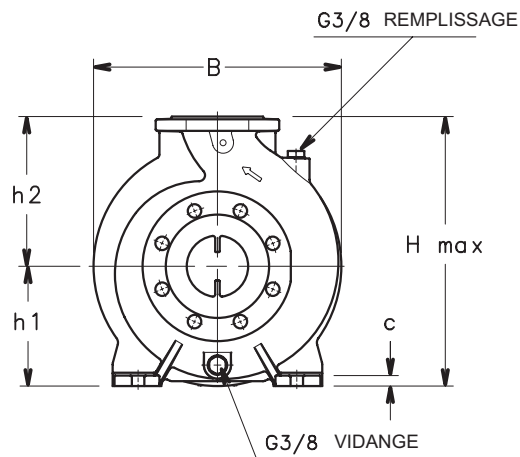
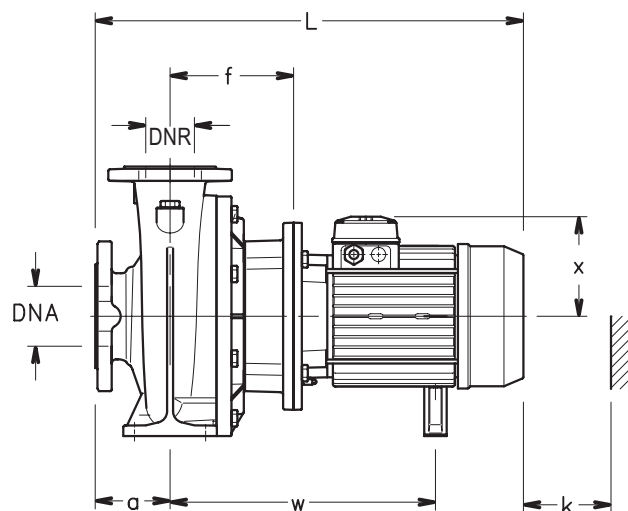
04751D\_A\_DD

## SÉRIE FHS DIMENSIONS ET POIDS

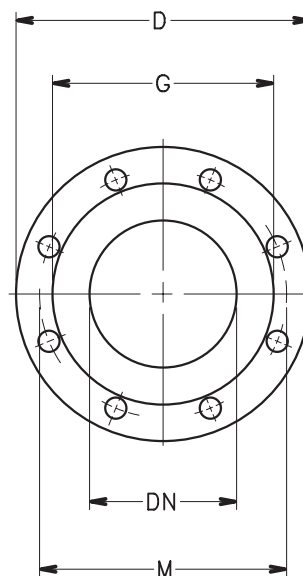
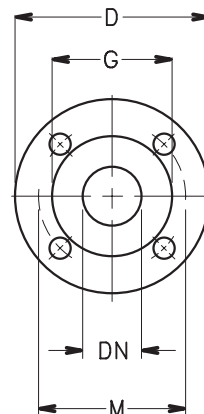
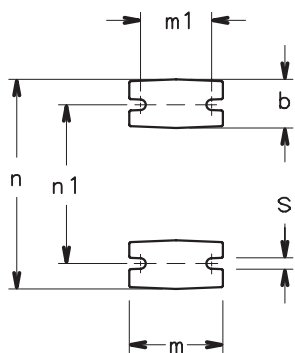
| TYPE DE POMPE   | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |    |     |                    |    |    |     |     |     |    |     |     |    |     |     | B   | H   | L   | k | POIDS<br>kg |
|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|--------------------|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------------|
|                 | POMPE           |     |     |     |     |    |     | PATTES DE FIXATION |    |    |     |     |     |    |     |     |    |     |     |     |     |     |   |             |
|                 | DNR             | DNA | a   | f   | h2  | w  | x   | b                  | b1 | c  | h1  | m   | m1  | m2 | n   | n1  | s  | max |     |     |     |     |   |             |
| FHS 100-160/220 | 100             | 125 | 125 | 226 | 280 | 78 | 244 | 45                 | 48 | 14 | 215 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 411 | 495 | 883 | 143 | 236 |   |             |
| FHS 100-160/300 | 100             | 125 | 125 | 231 | 280 | 91 | 278 | -                  | 65 | 20 | 250 | 300 | 235 | 33 | 300 | 250 | 18 | 435 | 530 | 969 | 143 | 348 |   |             |
| FHS 100-200/300 | 100             | 125 | 125 | 231 | 280 | 91 | 278 | -                  | 65 | 20 | 250 | 300 | 235 | 33 | 300 | 250 | 18 | 405 | 530 | 969 | 153 | 340 |   |             |
| FHS 100-200/370 | 100             | 125 | 125 | 231 | 280 | 91 | 278 | -                  | 65 | 20 | 250 | 300 | 235 | 33 | 300 | 250 | 18 | 405 | 530 | 969 | 153 | 360 |   |             |

Im-fhs-2p50\_a\_td

**SÉRIE FHS4**  
**DIMENSIONS ET POIDS**



ESPACE POUR LE DÉMONTAGE



BRIDES POMPE

| DN  | D   | M   | G   | TROUS |      | ÉPAISSEUR MAX. |
|-----|-----|-----|-----|-------|------|----------------|
|     |     |     |     | N°    | DIA. |                |
| 32  | 140 | 100 | 78  | 4     | 18   | 18             |
| 40  | 150 | 110 | 88  | 4     | 18   | 18             |
| 50  | 165 | 125 | 102 | 4     | 18   | 20             |
| 65  | 185 | 145 | 122 | 4     | 18   | 20             |
| 80  | 200 | 160 | 138 | 8     | 18   | 22             |
| 100 | 220 | 180 | 158 | 8     | 18   | 22             |

04754D\_B\_DD

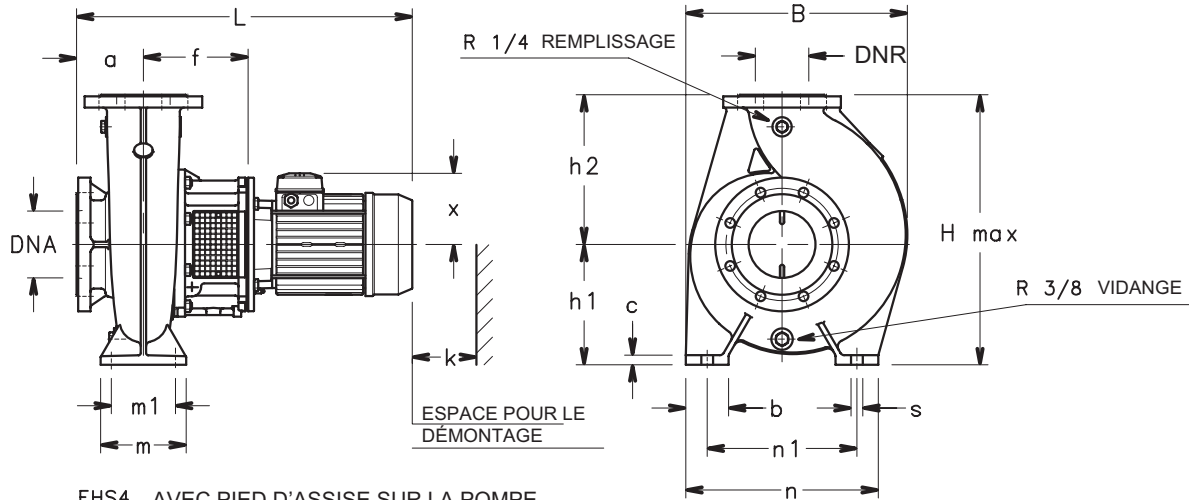
## SÉRIE FHS4 DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE   | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |                    |     |    |    |     |     |     |     |     |    | B   | H<br>max | L   | k   | POIDS<br>kg |
|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------|-----|-----|-------------|
|                 | POMPE           |     |     |     |     | PATTES DE FIXATION |     |    |    |     |     |     |     |     |    |     |          |     |     |             |
|                 | DNR             | DNA | a   | f   | h2  | w                  | x   | b  | c  | h1  | m   | m1  | n   | n1  | s  |     |          |     |     |             |
| FHS4 40-200/07  | 40              | 65  | 100 | 155 | 180 | 290                | 129 | 50 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340      | 518 | 88  | 44          |
| FHS4 40-200/11  | 40              | 65  | 100 | 155 | 180 | 338                | 121 | 50 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340      | 536 | 88  | 47          |
| FHS4 40-250/11  | 40              | 65  | 100 | 155 | 225 | 338                | 121 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405      | 536 | 107 | 57          |
| FHS4 40-250/15  | 40              | 65  | 100 | 155 | 225 | 338                | 121 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405      | 536 | 107 | 60          |
| FHS4 40-250/22  | 40              | 65  | 100 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405      | 572 | 107 | 66          |
| FHS4 50-160/07  | 50              | 65  | 100 | 157 | 180 | 392                | 129 | 50 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340      | 520 | 92  | 47          |
| FHS4 50-160/11  | 50              | 65  | 100 | 157 | 180 | 340                | 121 | 50 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 285 | 340      | 536 | 92  | 50          |
| FHS4 50-200/11  | 50              | 65  | 100 | 157 | 200 | 340                | 121 | 50 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 305 | 360      | 536 | 92  | 50          |
| FHS4 50-200/15  | 50              | 65  | 100 | 157 | 200 | 340                | 121 | 50 | 12 | 160 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14 | 305 | 360      | 536 | 92  | 53          |
| FHS4 50-250/22A | 50              | 65  | 100 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 340 | 405      | 572 | 107 | 66          |
| FHS4 50-250/22  | 50              | 65  | 100 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 340 | 405      | 572 | 107 | 66          |
| FHS4 50-250/30  | 50              | 65  | 100 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 340 | 405      | 572 | 107 | 69          |
| FHS4 65-125/05  | 65              | 80  | 100 | 157 | 180 | 292                | 129 | 65 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 285 | 340      | 520 | 105 | 51          |
| FHS4 65-125/07  | 65              | 80  | 100 | 157 | 180 | 292                | 129 | 65 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 285 | 340      | 520 | 105 | 53          |
| FHS4 65-125/11  | 65              | 80  | 100 | 157 | 180 | 340                | 121 | 65 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 285 | 340      | 536 | 105 | 54          |
| FHS4 65-160/11  | 65              | 80  | 100 | 155 | 200 | 338                | 121 | 65 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 331 | 360      | 536 | 112 | 61          |
| FHS4 65-160/15  | 65              | 80  | 100 | 155 | 200 | 338                | 121 | 65 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 331 | 360      | 536 | 112 | 64          |
| FHS4 65-160/22  | 65              | 80  | 100 | 165 | 200 | 355                | 133 | 65 | 14 | 160 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14 | 331 | 360      | 572 | 112 | 70          |
| FHS4 65-200/15  | 65              | 80  | 100 | 155 | 225 | 338                | 121 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405      | 536 | 112 | 64          |
| FHS4 65-200/22  | 65              | 80  | 100 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405      | 572 | 112 | 70          |
| FHS4 65-200/30  | 65              | 80  | 100 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 335 | 405      | 572 | 112 | 73          |
| FHS4 65-250/30  | 65              | 80  | 100 | 165 | 250 | 355                | 133 | 80 | 16 | 200 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18 | 360 | 450      | 572 | 112 | 79          |
| FHS4 65-250/40  | 65              | 80  | 100 | 165 | 250 | 376                | 151 | 80 | 16 | 200 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18 | 360 | 450      | 595 | 112 | 101         |
| FHS4 65-250/55  | 65              | 80  | 100 | 192 | 250 | 351                | 194 | 80 | 16 | 200 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18 | 360 | 450      | 658 | 112 | 104         |
| FHS4 80-160/15  | 80              | 100 | 125 | 155 | 225 | 338                | 121 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 332 | 405      | 561 | 129 | 71          |
| FHS4 80-160/22  | 80              | 100 | 125 | 165 | 225 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14 | 332 | 405      | 597 | 129 | 76          |
| FHS4 80-200/30  | 80              | 100 | 125 | 165 | 250 | 355                | 133 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 345 | 280 | 14 | 345 | 430      | 597 | 129 | 82          |
| FHS4 80-200/40  | 80              | 100 | 125 | 165 | 250 | 376                | 151 | 65 | 14 | 180 | 125 | 95  | 345 | 280 | 14 | 345 | 430      | 620 | 129 | 104         |
| FHS4 80-250/40  | 80              | 100 | 125 | 165 | 280 | 376                | 151 | 80 | 16 | 200 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18 | 400 | 480      | 620 | 129 | 110         |
| FHS4 80-250/55  | 80              | 100 | 125 | 192 | 280 | 351                | 194 | 80 | 16 | 200 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18 | 400 | 480      | 683 | 129 | 113         |
| FHS4 80-250/75  | 80              | 100 | 125 | 192 | 280 | 370                | 194 | 80 | 16 | 200 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18 | 400 | 480      | 721 | 129 | 116         |

fh-fhs4-4p50\_a\_td

NOTE: Pour les modèles FHS465-315 et FHS480-315 consulter les pages suivantes.

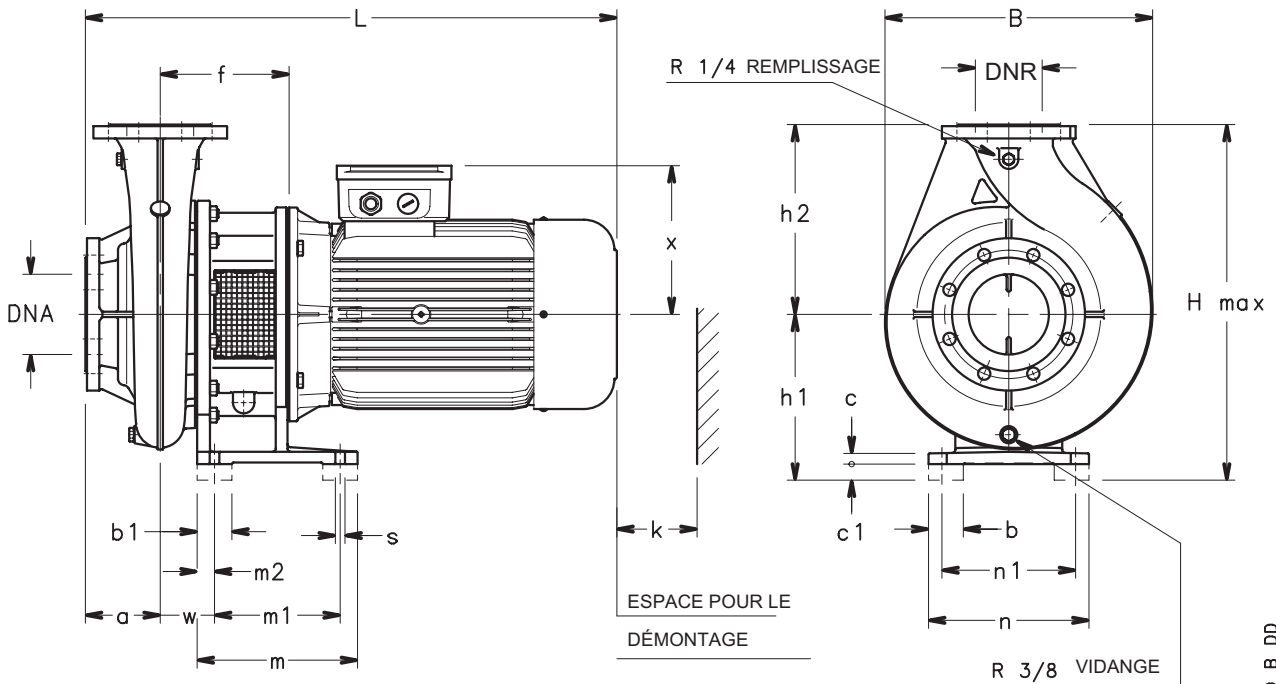
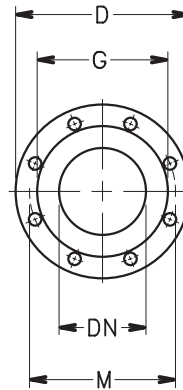
**SÉRIE FHS4**  
**DIMENSIONS ET POIDS**



FHS4 AVEC PIED D'ASSISE SUR LA POMPE  
MOTEURS JUSQU'À 3 ÷ 4 kW

BRIDES POMPE

| DN  | D   | M   | G   | TROUS |      | ÉPAISSEUR MAX. |
|-----|-----|-----|-----|-------|------|----------------|
|     |     |     |     | N°    | DIA. |                |
| 65  | 185 | 145 | 122 | 4     | 18   | 20             |
| 80  | 200 | 160 | 138 | 8     | 18   | 22             |
| 100 | 220 | 180 | 158 | 8     | 18   | 24             |
| 125 | 250 | 210 | 188 | 8     | 18   | 26             |
| 150 | 285 | 240 | 212 | 8     | 22   | 26             |
| 200 | 340 | 295 | 268 | 8     | 22   | 26             |



FHS4 AVEC PIED D'ASSISE SUR LA POMPE  
MOTEURS JUSQU'À 5.5 ÷ 30 kW

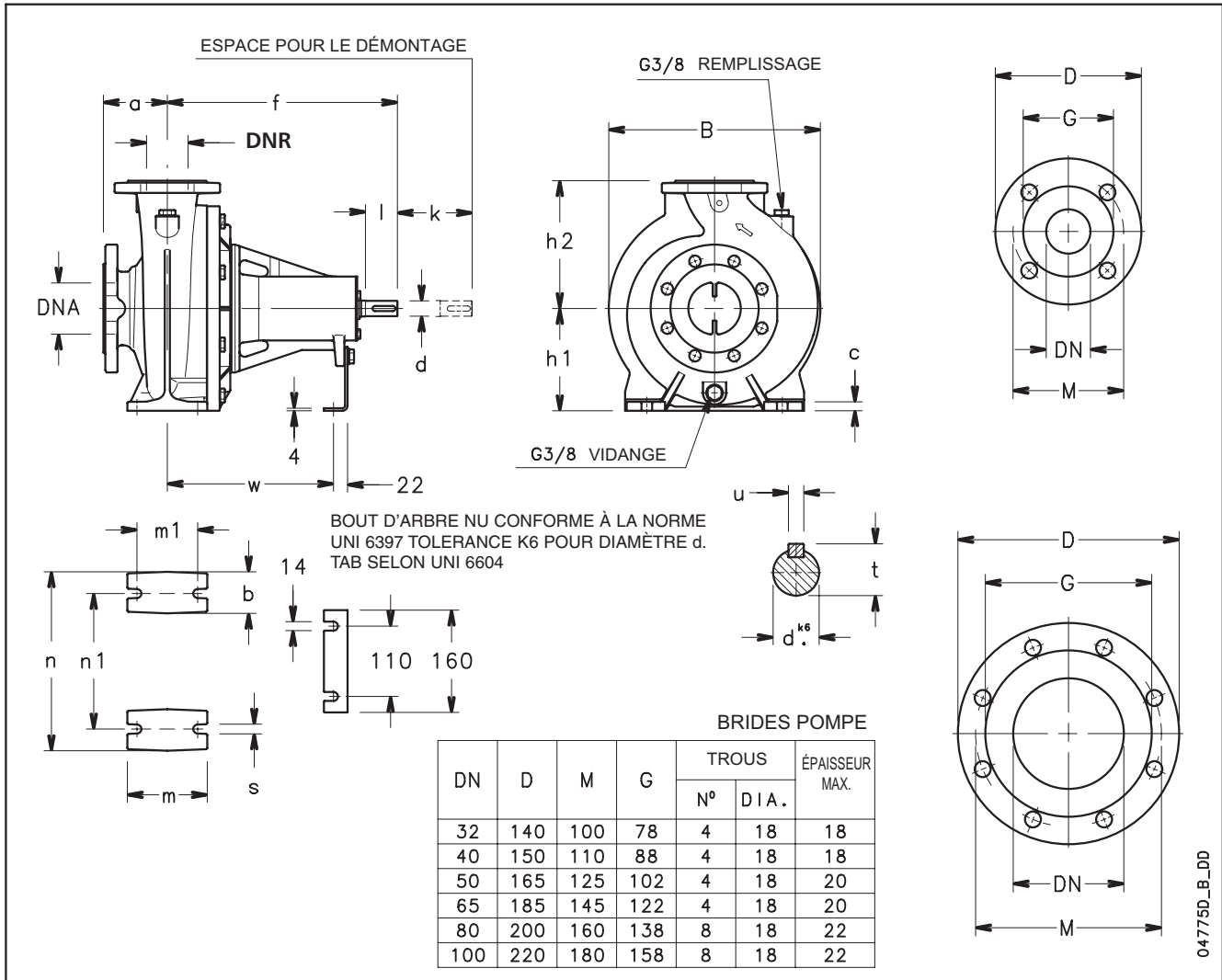
04752D\_B\_DD

## SÉRIE FHS4 DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE    | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |     |     |                    |    |    |    |     |     |     |    |     |     |    |     |     |      |     | B   | H<br>max | L | k | POIDS<br>kg |
|------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|----------|---|---|-------------|
|                  | POMPE           |     |     |     |     |     |     | PATTES DE FIXATION |    |    |    |     |     |     |    |     |     |    |     |     |      |     |     |          |   |   |             |
|                  | DNR             | DNA | a   | f   | h2  | w   | x   | b                  | b1 | c  | c1 | h1  | m   | m1  | m2 | n   | n1  | s  |     |     |      |     |     |          |   |   |             |
| FHS4 65-315/75   | 65              | 80  | 125 | 196 | 280 | 83  | 194 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 434 | 530 | 725  | 160 | 168 |          |   |   |             |
| FHS4 65-315/110  | 65              | 80  | 125 | 226 | 280 | 83  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 434 | 530 | 889  | 160 | 212 |          |   |   |             |
| FHS4 80-315/110  | 80              | 100 | 125 | 226 | 315 | 83  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 450 | 565 | 889  | 160 | 218 |          |   |   |             |
| FHS4 80-315/150  | 80              | 100 | 125 | 226 | 315 | 83  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 450 | 565 | 889  | 160 | 238 |          |   |   |             |
| FHS4 100-160/30  | 100             | 125 | 125 | 196 | 280 | -   | 133 | 80                 | -  | 16 | -  | 225 | 160 | 120 | -  | 360 | 280 | 19 | 415 | 505 | 628  | 143 | 110 |          |   |   |             |
| FHS4 100-200/40  | 100             | 125 | 125 | 196 | 280 | -   | 151 | 80                 | -  | 18 | -  | 200 | 160 | 120 | -  | 360 | 280 | 19 | 385 | 480 | 651  | 153 | 106 |          |   |   |             |
| FHS4 100-200/55  | 100             | 125 | 125 | 196 | 280 | 78  | 194 | 45                 | 48 | 14 | -  | 215 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 373 | 495 | 687  | 153 | 131 |          |   |   |             |
| FHS4 100-250/75  | 100             | 125 | 140 | 196 | 280 | 78  | 194 | 45                 | 48 | 14 | -  | 220 | 165 | 131 | 15 | 240 | 200 | 14 | 416 | 500 | 740  | 150 | 171 |          |   |   |             |
| FHS4 100-250/110 | 100             | 125 | 140 | 226 | 280 | 78  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 220 | 165 | 131 | 15 | 240 | 200 | 14 | 416 | 500 | 904  | 150 | 215 |          |   |   |             |
| FHS4 100-315/150 | 100             | 125 | 140 | 226 | 315 | 83  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 486 | 565 | 904  | 160 | 247 |          |   |   |             |
| FHS4 100-315/185 | 100             | 125 | 140 | 226 | 315 | 83  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 486 | 565 | 904  | 160 | 282 |          |   |   |             |
| FHS4 100-315/220 | 100             | 125 | 140 | 226 | 315 | 83  | 278 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 89  | 24 | 240 | 200 | 14 | 486 | 565 | 979  | 160 | 292 |          |   |   |             |
| FHS4 125-200/55  | 125             | 150 | 140 | 211 | 315 | 91  | 194 | 45                 | 48 | 14 | -  | 235 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 469 | 550 | 717  | 160 | 162 |          |   |   |             |
| FHS4 125-200/75  | 125             | 150 | 140 | 211 | 315 | 91  | 194 | 45                 | 48 | 14 | -  | 235 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 469 | 550 | 755  | 160 | 175 |          |   |   |             |
| FHS4 125-250/110 | 125             | 150 | 140 | 226 | 355 | 78  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 493 | 605 | 904  | 158 | 217 |          |   |   |             |
| FHS4 125-250/150 | 125             | 150 | 140 | 226 | 355 | 78  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 493 | 605 | 904  | 158 | 237 |          |   |   |             |
| FHS4 125-250/185 | 125             | 150 | 140 | 226 | 355 | 78  | 258 | 45                 | 48 | 14 | -  | 250 | 137 | 91  | 23 | 240 | 200 | 14 | 493 | 605 | 904  | 158 | 273 |          |   |   |             |
| FHS4 125-315/220 | 125             | 150 | 140 | 241 | 355 | 102 | 278 | -                  | 65 | 20 | -  | 280 | 300 | 235 | 33 | 300 | 250 | 18 | 501 | 635 | 994  | 171 | 344 |          |   |   |             |
| FHS4 125-315/300 | 125             | 150 | 140 | 241 | 355 | 102 | 278 | -                  | 65 | 20 | -  | 280 | 300 | 235 | 33 | 300 | 250 | 18 | 501 | 635 | 994  | 171 | 429 |          |   |   |             |
| FHS4 150-250/150 | 150             | 200 | 160 | 241 | 375 | 107 | 258 | -                  | 70 | 20 | 30 | 280 | 305 | 235 | 35 | 305 | 250 | 18 | 543 | 655 | 939  | 181 | 300 |          |   |   |             |
| FHS4 150-250/185 | 150             | 200 | 160 | 241 | 375 | 107 | 258 | -                  | 70 | 20 | 30 | 280 | 305 | 235 | 35 | 305 | 250 | 18 | 543 | 655 | 939  | 181 | 335 |          |   |   |             |
| FHS4 150-250/220 | 150             | 200 | 160 | 241 | 375 | 107 | 278 | -                  | 70 | 20 | 30 | 280 | 305 | 235 | 35 | 305 | 250 | 18 | 543 | 655 | 1014 | 181 | 345 |          |   |   |             |
| FHS4 150-250/300 | 150             | 200 | 160 | 241 | 375 | 107 | 278 | -                  | 70 | 20 | 30 | 280 | 305 | 235 | 35 | 305 | 250 | 18 | 543 | 655 | 1014 | 181 | 430 |          |   |   |             |
| FHS4 150-315/300 | 150             | 200 | 160 | 241 | 400 | 102 | 278 | -                  | 65 | 20 | -  | 280 | 300 | 235 | 33 | 300 | 250 | 18 | 567 | 680 | 1014 | 186 | 448 |          |   |   |             |

lm-fhs4-4p50\_a\_td

**SÉRIE FHF ARBRE NU  
DIMENSIONS ET POIDS**



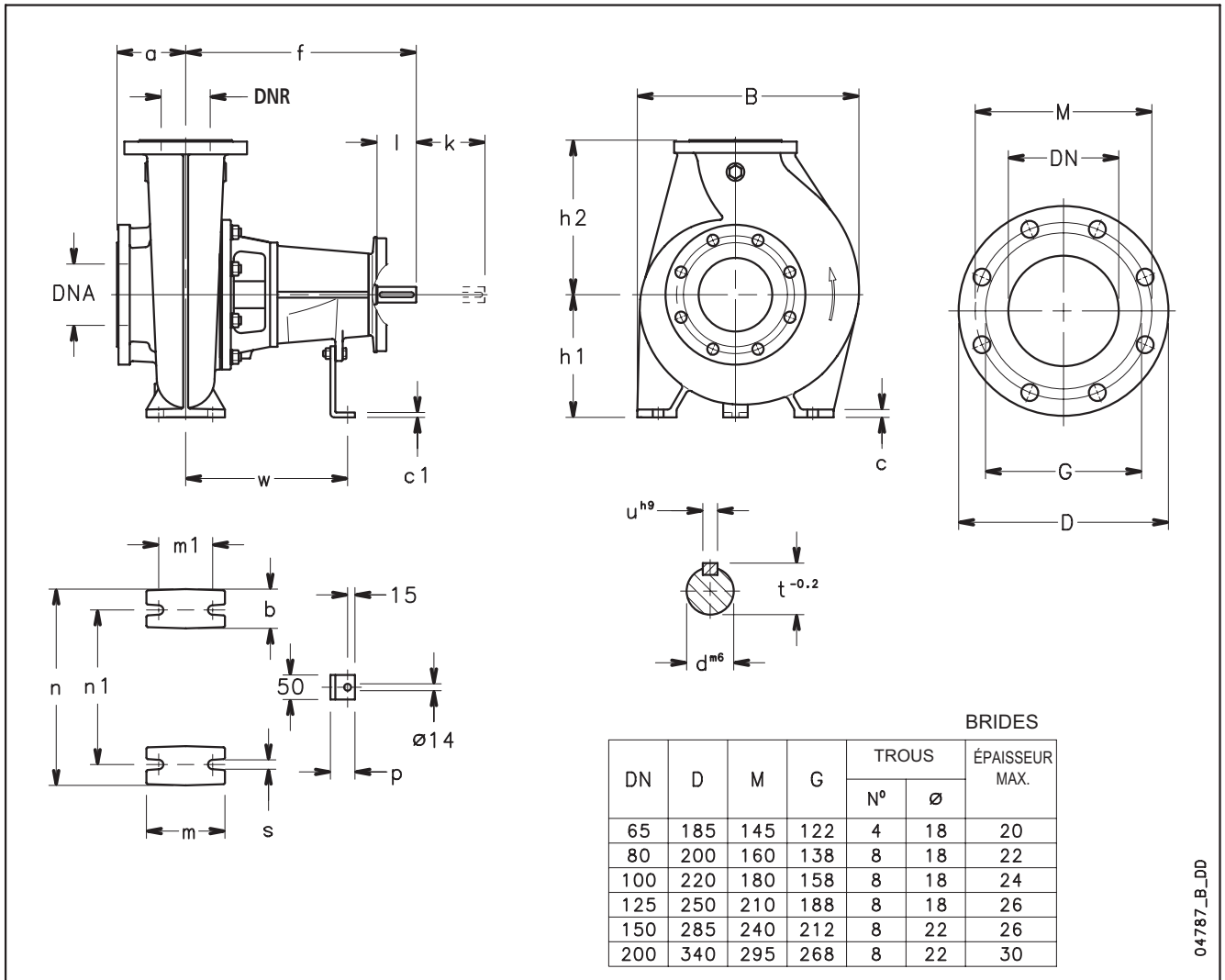
| TYPE DE POMPE | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |     |                    |    |     |     |     |     |       |     |    |    |    |    |     | POIDS kg |    |
|---------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|----|----|----|----|-----|----------|----|
|               | POMPE           |     |     |     |     |     | PATTES DE FIXATION |    |     |     |     |     | ARBRE |     |    |    | B  | k  |     |          |    |
|               | DNR             | DNA | a   | f   | h1  | h2  | b                  | c  | m   | m1  | n   | n1  | s     | w   | d  | l  |    |    | t   |          | u  |
| FHF 32-125    | 32              | 50  | 80  | 360 | 112 | 140 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 190 | 140 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 233 | 86       | 27 |
| FHF 32-160    | 32              | 50  | 80  | 360 | 132 | 160 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 235 | 86       | 30 |
| FHF 32-200    | 32              | 50  | 80  | 360 | 160 | 180 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 285 | 86       | 34 |
| FHF 40-125    | 40              | 65  | 80  | 360 | 112 | 140 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 210 | 160 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 233 | 88       | 27 |
| FHF 40-160    | 40              | 65  | 80  | 360 | 132 | 160 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 250 | 88       | 29 |
| FHF 40-200    | 40              | 65  | 100 | 360 | 160 | 180 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 285 | 88       | 37 |
| FHF 40-250    | 40              | 65  | 100 | 360 | 180 | 225 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 335 | 100      | 57 |
| FHF 50-125    | 50              | 65  | 100 | 360 | 132 | 160 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 240 | 190 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 255 | 92       | 31 |
| FHF 50-160    | 50              | 65  | 100 | 360 | 160 | 180 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 285 | 92       | 39 |
| FHF 50-200    | 50              | 65  | 100 | 360 | 160 | 200 | 50                 | 12 | 100 | 70  | 265 | 212 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 305 | 92       | 43 |
| FHF 50-250    | 50              | 65  | 100 | 360 | 180 | 225 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 340 | 100      | 57 |
| FHF 65-125    | 65              | 80  | 100 | 360 | 160 | 180 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 285 | 100      | 33 |
| FHF 65-160    | 65              | 80  | 100 | 360 | 160 | 200 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 280 | 212 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 331 | 100      | 55 |
| FHF 65-200    | 65              | 80  | 100 | 360 | 180 | 225 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 335 | 112      | 61 |
| FHF 65-250    | 65              | 80  | 100 | 470 | 200 | 250 | 80                 | 16 | 160 | 120 | 360 | 280 | 18    | 340 | 32 | 80 | 35 | 10 | 360 | 112      | 78 |
| FHF 80-160    | 80              | 100 | 125 | 360 | 180 | 225 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 320 | 250 | 14    | 260 | 24 | 50 | 27 | 8  | 332 | 129      | 73 |
| FHF 80-200    | 80              | 100 | 125 | 470 | 180 | 250 | 65                 | 14 | 125 | 95  | 345 | 280 | 14    | 340 | 32 | 80 | 35 | 10 | 345 | 129      | 80 |
| FHF 80-250    | 80              | 100 | 125 | 470 | 200 | 280 | 80                 | 16 | 160 | 120 | 400 | 315 | 18    | 340 | 32 | 80 | 35 | 10 | 400 | 129      | 89 |

NOTE: Pour le modèle FHF 65-315, consulter le tableau dans la page suivante.

fh-fhf\_c\_td



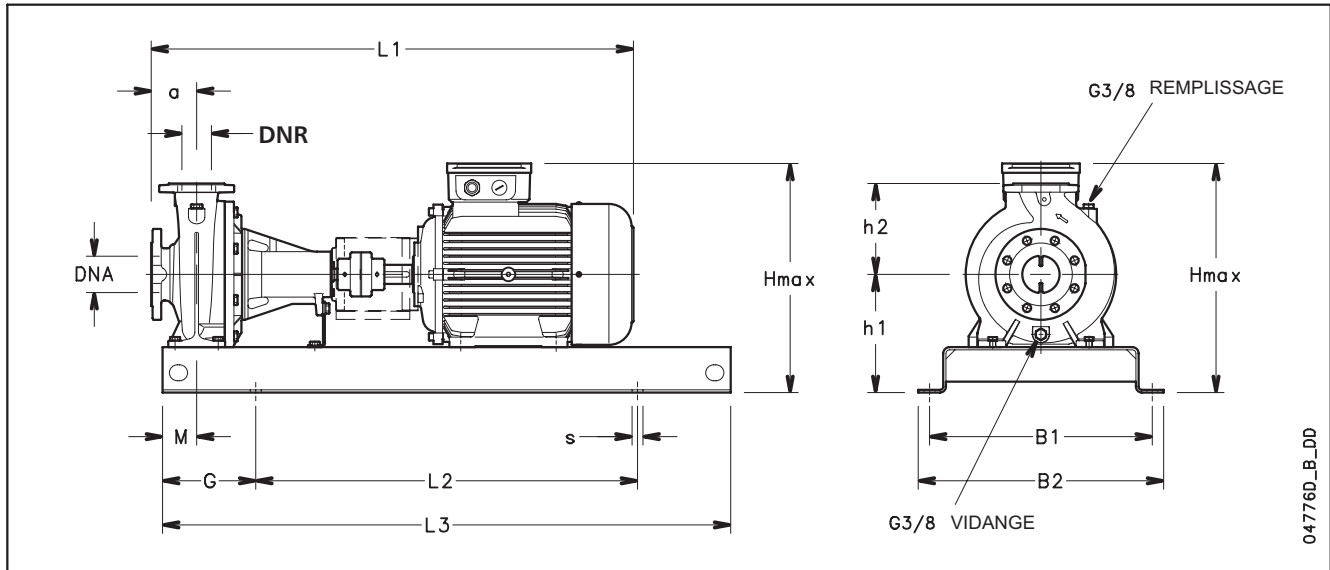
**SÉRIE FHF ARBRE NU  
DIMENSIONS ET POIDS**



| TYPE DE POMPE | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |     |     |                   |     |    |    |     |     |     |       |    |    |     |    |     | POIDS<br>kg |    |     |
|---------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|-----|----|-----|-------------|----|-----|
|               | POMPE           |     |     |     |     |     |     | PATTE DE FIXATION |     |    |    |     |     |     | ARBRE |    |    |     |    |     |             |    |     |
|               | DNR             | DNA | a   | f   | h1  | h2  | k   | B                 | b   | c  | c1 | m   | m1  | n   | n1    | s  | p  | w   | d  | l   |             | t  | u   |
| FHF 65-315    | 65              | 80  | 125 | 470 | 225 | 280 | 140 | 434               | 80  | 14 | 5  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 100 |
| FHF 80-315    | 80              | 100 | 125 | 470 | 250 | 315 | 140 | 451               | 80  | 16 | 5  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 116 |
| FHF 80-400    | 80              | 100 | 125 | 530 | 280 | 355 | 140 | 486               | 80  | 20 | 6  | 160 | 120 | 435 | 355   | 18 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 153 |
| FHF 100-160   | 100             | 125 | 125 | 470 | 225 | 280 | 140 | 415               | 80  | 16 | 5  | 160 | 120 | 360 | 280   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 67  |
| FHF 100-200   | 100             | 125 | 125 | 470 | 200 | 280 | 140 | 385               | 80  | 18 | 5  | 160 | 120 | 360 | 280   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 79  |
| FHF 100-250   | 100             | 125 | 140 | 470 | 225 | 280 | 140 | 425               | 80  | 18 | 5  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 94  |
| FHF 100-315   | 100             | 125 | 140 | 470 | 250 | 315 | 140 | 472               | 80  | 18 | 5  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 118 |
| FHF 100-400   | 100             | 125 | 140 | 530 | 280 | 355 | 140 | 529               | 100 | 20 | 6  | 200 | 150 | 500 | 400   | 22 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 162 |
| FHF 125-200   | 125             | 150 | 140 | 530 | 250 | 315 | 140 | 463               | 80  | 18 | 6  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 113 |
| FHF 125-250   | 125             | 150 | 140 | 470 | 250 | 355 | 140 | 474               | 80  | 18 | 5  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 39 | 330 | 32 | 80  | 35          | 10 | 115 |
| FHF 125-270   | 125             | 150 | 140 | 530 | 250 | 355 | 140 | 474               | 80  | 18 | 6  | 160 | 120 | 400 | 315   | 18 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 132 |
| FHF 125-315   | 125             | 150 | 140 | 530 | 280 | 355 | 140 | 520               | 100 | 20 | 6  | 200 | 150 | 500 | 400   | 22 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 143 |
| FHF 125-400   | 125             | 150 | 140 | 530 | 315 | 400 | 140 | 550               | 100 | 20 | 6  | 200 | 150 | 500 | 400   | 22 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 173 |
| FHF 150-250   | 150             | 200 | 160 | 535 | 280 | 375 | 140 | 550               | 100 | 20 | 6  | 200 | 150 | 500 | 400   | 22 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 147 |
| FHF 150-315   | 150             | 200 | 160 | 530 | 280 | 400 | 140 | 587               | 100 | 20 | 6  | 200 | 150 | 550 | 450   | 22 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 166 |
| FHF 150-400   | 150             | 200 | 160 | 530 | 315 | 450 | 140 | 603               | 100 | 20 | 6  | 200 | 150 | 550 | 450   | 22 | 41 | 360 | 42 | 110 | 45          | 12 | 195 |

l-fhf\_b\_td

**SÉRIE FHF SUR CHASSIS**  
**DIMENSIONS ET POIDS**

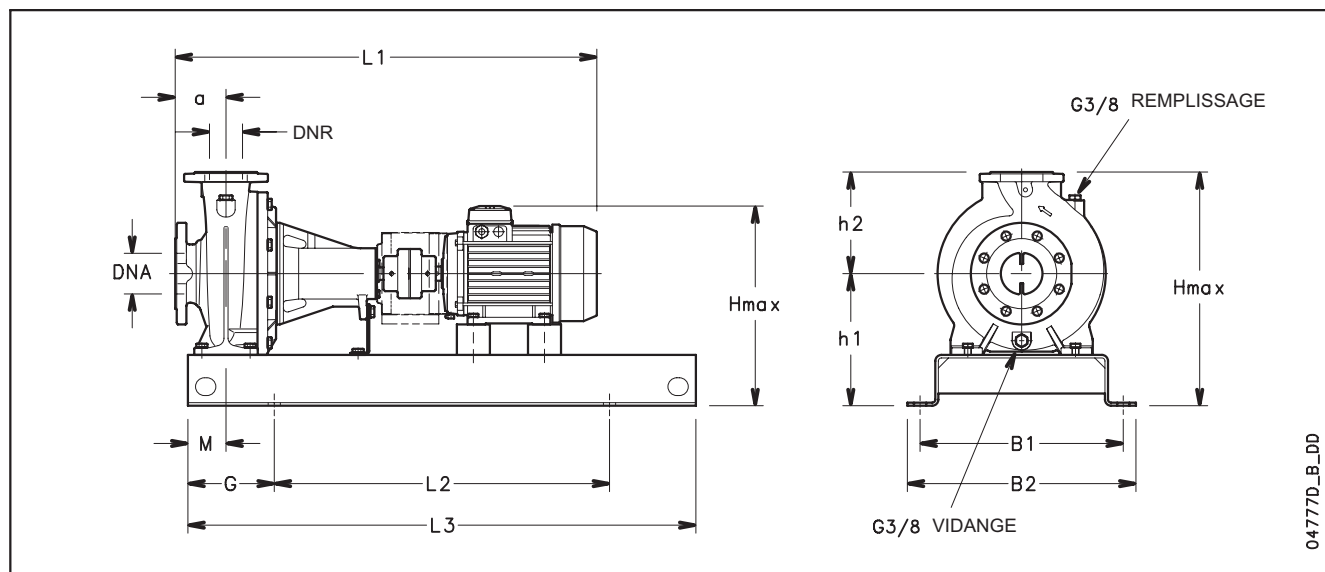


## SÉRIE FHF SUR CHASSIS DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE   | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |      |      |      |     |    |     |     |      | s<br>POUR VIS | POIDS<br>kg | TYPE<br>D'ACCOU-<br>PLEMENT |
|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|----|-----|-----|------|---------------|-------------|-----------------------------|
|                 | DNR             | DNA | a   | B1  | B2  | L1   | L2   | L3   | G   | M  | h1  | h2  | Hmax |               |             |                             |
| FHF 32-125/07   | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 744  | 540  | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 67          | A2                          |
| FHF 32-125/11   | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 744  | 540  | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 69          | A2                          |
| FHF 32-160/15   | 32              | 50  | 80  | 350 | 390 | 773  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 71          | A3                          |
| FHF 32-160/22   | 32              | 50  | 80  | 350 | 390 | 773  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 73          | A3                          |
| FHF 32-200/30   | 32              | 50  | 80  | 350 | 390 | 809  | 600  | 900  | 150 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 92          | B1                          |
| FHF 32-200/40   | 32              | 50  | 80  | 350 | 390 | 832  | 600  | 900  | 150 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 96          | B1                          |
| FHF 40-125/11   | 40              | 65  | 80  | 320 | 360 | 744  | 540  | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 72          | A2                          |
| FHF 40-125/15   | 40              | 65  | 80  | 350 | 390 | 773  | 600  | 900  | 150 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 74          | A3                          |
| FHF 40-125/22   | 40              | 65  | 80  | 350 | 390 | 773  | 600  | 900  | 150 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 77          | A3                          |
| FHF 40-160/30   | 40              | 65  | 80  | 350 | 390 | 809  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 91          | B1                          |
| FHF 40-160/40   | 40              | 65  | 80  | 350 | 390 | 832  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 97          | B1                          |
| FHF 40-200/55   | 40              | 65  | 100 | 400 | 450 | 909  | 660  | 1000 | 170 | 60 | 260 | 180 | 454  | M20           | 112         | C1                          |
| FHF 40-200/75   | 40              | 65  | 100 | 400 | 450 | 909  | 660  | 1000 | 170 | 60 | 260 | 180 | 454  | M20           | 120         | C1                          |
| FHF 40-250/110A | 40              | 65  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 178         | C2                          |
| FHF 40-250/110  | 40              | 65  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 178         | C2                          |
| FHF 40-250/150  | 40              | 65  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 188         | C2                          |
| FHF 50-125/22   | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 793  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 85          | A3                          |
| FHF 50-125/30   | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 829  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 92          | B1                          |
| FHF 50-125/40   | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 852  | 600  | 900  | 150 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 97          | B1                          |
| FHF 50-160/55   | 50              | 65  | 100 | 400 | 450 | 909  | 660  | 1000 | 170 | 60 | 260 | 180 | 454  | M20           | 111         | C1                          |
| FHF 50-160/75   | 50              | 65  | 100 | 400 | 450 | 909  | 660  | 1000 | 170 | 60 | 260 | 180 | 454  | M20           | 115         | C1                          |
| FHF 50-200/110A | 50              | 65  | 100 | 440 | 490 | 1061 | 740  | 1120 | 190 | 60 | 260 | 200 | 504  | M20           | 173         | C2                          |
| FHF 50-200/110  | 50              | 65  | 100 | 440 | 490 | 1061 | 740  | 1120 | 190 | 60 | 260 | 200 | 504  | M20           | 173         | C2                          |
| FHF 50-250/150  | 50              | 65  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 179         | C2                          |
| FHF 50-250/185  | 50              | 65  | 100 | 490 | 540 | 1105 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 199         | C2                          |
| FHF 50-250/220  | 50              | 65  | 100 | 490 | 540 | 1111 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 219         | D1                          |
| FHF 65-125/40   | 65              | 80  | 100 | 350 | 390 | 852  | 600  | 900  | 150 | 75 | 260 | 180 | 440  | M16           | 135         | B1                          |
| FHF 65-125/55   | 65              | 80  | 100 | 400 | 450 | 909  | 660  | 1000 | 170 | 75 | 260 | 180 | 454  | M20           | 141         | C1                          |
| FHF 65-125/75   | 65              | 80  | 100 | 400 | 450 | 909  | 660  | 1000 | 170 | 75 | 260 | 180 | 454  | M20           | 147         | C1                          |
| FHF 65-160/110A | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 260 | 200 | 504  | M20           | 164         | C2                          |
| FHF 65-160/110  | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 260 | 200 | 504  | M20           | 164         | C2                          |
| FHF 65-160/150  | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 260 | 200 | 504  | M20           | 180         | C2                          |
| FHF 65-200/150  | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1061 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 187         | C2                          |
| FHF 65-200/185  | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1105 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 197         | C2                          |
| FHF 65-200/220  | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1111 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 538  | M20           | 215         | D1                          |
| FHF 65-250/220  | 65              | 80  | 100 | 490 | 540 | 1221 | 840  | 1250 | 205 | 90 | 310 | 250 | 568  | M20           | 223         | D2                          |
| FHF 65-250/300  | 65              | 80  | 100 | 550 | 610 | 1296 | 940  | 1400 | 230 | 90 | 310 | 250 | 588  | M24           | 300         | E1                          |
| FHF 65-250/370  | 65              | 80  | 100 | 550 | 610 | 1296 | 940  | 1400 | 230 | 90 | 310 | 250 | 588  | M24           | 315         | E1                          |
| FHF 80-160/110  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 1086 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 202         | C2                          |
| FHF 80-160/150  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 1086 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 212         | C2                          |
| FHF 80-160/185  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 1130 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 225 | 524  | M20           | 233         | C2                          |
| FHF 80-200/220  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 1246 | 840  | 1250 | 205 | 75 | 280 | 250 | 538  | M20           | 245         | D2                          |
| FHF 80-200/300  | 80              | 100 | 125 | 550 | 610 | 1321 | 940  | 1400 | 230 | 75 | 310 | 250 | 588  | M24           | 285         | E1                          |
| FHF 80-250/370  | 80              | 100 | 125 | 550 | 610 | 1321 | 940  | 1400 | 230 | 90 | 310 | 280 | 588  | M24           | 305         | E1                          |
| FHF 80-250/450  | 80              | 100 | 125 | 550 | 610 | 1398 | 940  | 1400 | 230 | 90 | 365 | 280 | 663  | M24           | 365         | E1                          |
| FHF 80-250/550  | 80              | 100 | 125 | 600 | 660 | 1428 | 1060 | 1600 | 270 | 90 | 390 | 280 | 688  | M24           | 400         | F1                          |

fh-fhf-2p50\_e\_td

## SÉRIE FHF4 SUR CHASSIS DIMENSIONS ET POIDS

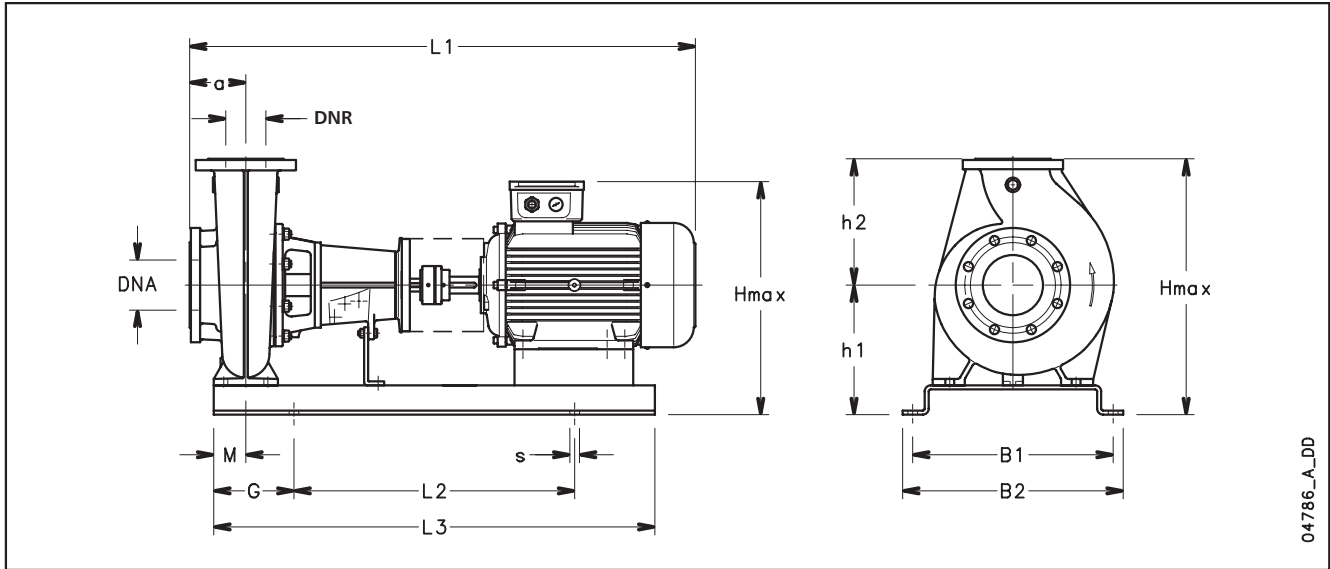


## SÉRIE FHF4 SUR CHASSIS DIMENSIONS ET POIDS

| TYPE DE POMPE   | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |                    |     |      |     |    |     |     |      | s<br>POUR VIS | POIDS<br>kg | TYPE<br>D'ACCOUPLÉ-<br>MENT |
|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|-----|------|-----|----|-----|-----|------|---------------|-------------|-----------------------------|
|                 | POMPE           |     |     |     |     | PATTES DE FIXATION |     |      |     |    |     |     |      |               |             |                             |
|                 | DNR             | DNA | a   | B1  | B2  | L1                 | L2  | L3   | G   | M  | h1  | h2  | Hmax |               |             |                             |
| FHF4 32-125/02A | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 74          | A1                          |
| FHF4 32-125/02  | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 74          | A1                          |
| FHF4 32-160/02  | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 76          | A1                          |
| FHF4 32-160/03  | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 78          | A1                          |
| FHFE4 32-200/03 | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 80          | A1                          |
| FHF4 32-200/05  | 32              | 50  | 80  | 320 | 360 | 744                | 540 | 800  | 130 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 82          | A2                          |
| FHF4 40-125/02A | 40              | 65  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 61          | A1                          |
| FHF4 40-125/02  | 40              | 65  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 61          | A1                          |
| FHF4 40-125/03  | 40              | 65  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 212 | 140 | 352  | M16           | 64          | A1                          |
| FHF4 40-160/03  | 40              | 65  | 80  | 320 | 360 | 702                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 65          | A1                          |
| FHF4 40-160/05  | 40              | 65  | 80  | 320 | 360 | 744                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 66          | A2                          |
| FHF4 40-200/07  | 40              | 65  | 100 | 350 | 390 | 764                | 600 | 900  | 150 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 73          | A2                          |
| FHF4 40-200/11  | 40              | 65  | 100 | 350 | 390 | 793                | 600 | 900  | 150 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 76          | A3                          |
| FHF4 40-250/11  | 40              | 65  | 100 | 400 | 450 | 793                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 103         | A3                          |
| FHF4 40-250/15  | 40              | 65  | 100 | 400 | 450 | 793                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 106         | A3                          |
| FHF4 40-250/22  | 40              | 65  | 100 | 400 | 450 | 829                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 119         | B1                          |
| FHF4 50-125/03A | 50              | 65  | 100 | 320 | 360 | 722                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 64          | A1                          |
| FHF4 50-125/03  | 50              | 65  | 100 | 320 | 360 | 722                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 64          | A1                          |
| FHF4 50-125/05  | 50              | 65  | 100 | 320 | 360 | 764                | 540 | 800  | 130 | 60 | 232 | 160 | 392  | M16           | 66          | A2                          |
| FHF4 50-160/07  | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 764                | 600 | 900  | 150 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 73          | A2                          |
| FHF4 50-160/11  | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 793                | 600 | 900  | 150 | 60 | 260 | 180 | 440  | M16           | 76          | A3                          |
| FHF4 50-200/11  | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 793                | 600 | 900  | 150 | 60 | 260 | 200 | 460  | M16           | 87          | A3                          |
| FHF4 50-200/15  | 50              | 65  | 100 | 350 | 390 | 793                | 600 | 900  | 150 | 60 | 260 | 200 | 460  | M16           | 90          | A3                          |
| FHF4 50-250/22A | 50              | 65  | 100 | 400 | 450 | 829                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 121         | B1                          |
| FHF4 50-250/22  | 50              | 65  | 100 | 400 | 450 | 829                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 121         | B1                          |
| FHF4 50-250/30  | 50              | 65  | 100 | 400 | 450 | 829                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 125         | B1                          |
| FHF4 65-125/05  | 65              | 80  | 100 | 350 | 390 | 764                | 600 | 900  | 150 | 75 | 260 | 180 | 440  | M16           | 90          | A2                          |
| FHF4 65-125/07  | 65              | 80  | 100 | 350 | 390 | 764                | 600 | 900  | 150 | 75 | 260 | 180 | 440  | M16           | 91          | A2                          |
| FHF4 65-125/11  | 65              | 80  | 100 | 350 | 390 | 793                | 600 | 900  | 150 | 75 | 260 | 180 | 440  | M16           | 95          | A3                          |
| FHF4 65-160/11  | 65              | 80  | 100 | 400 | 450 | 793                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 260 | 200 | 460  | M20           | 100         | A3                          |
| FHF4 65-160/15  | 65              | 80  | 100 | 400 | 450 | 793                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 260 | 200 | 460  | M20           | 110         | A3                          |
| FHF4 65-160/22  | 65              | 80  | 100 | 400 | 450 | 829                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 260 | 200 | 460  | M20           | 119         | B1                          |
| FHF4 65-200/15  | 65              | 80  | 100 | 400 | 450 | 793                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 112         | A3                          |
| FHF4 65-200/22  | 65              | 80  | 100 | 440 | 490 | 829                | 740 | 1120 | 190 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 123         | B1                          |
| FHF4 65-200/30  | 65              | 80  | 100 | 440 | 490 | 829                | 740 | 1120 | 190 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 126         | B1                          |
| FHF4 65-250/30  | 65              | 80  | 100 | 440 | 490 | 939                | 740 | 1120 | 190 | 90 | 310 | 250 | 550  | M20           | 150         | C3                          |
| FHF4 65-250/40  | 65              | 80  | 100 | 440 | 490 | 962                | 740 | 1120 | 190 | 90 | 310 | 250 | 550  | M20           | 162         | C3                          |
| FHF4 65-250/55  | 65              | 80  | 100 | 440 | 490 | 1019               | 740 | 1120 | 190 | 90 | 310 | 250 | 550  | M20           | 180         | C4                          |
| FHF4 80-160/15  | 80              | 100 | 125 | 400 | 450 | 818                | 660 | 1000 | 170 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 130         | A3                          |
| FHF4 80-160/22  | 80              | 100 | 125 | 440 | 490 | 854                | 740 | 1120 | 190 | 75 | 280 | 225 | 505  | M20           | 136         | B1                          |
| FHF4 80-200/30  | 80              | 100 | 125 | 440 | 490 | 964                | 740 | 1120 | 190 | 75 | 280 | 250 | 530  | M20           | 155         | C3                          |
| FHF4 80-200/40  | 80              | 100 | 125 | 440 | 490 | 987                | 740 | 1120 | 190 | 75 | 280 | 250 | 530  | M20           | 159         | C3                          |
| FHF4 80-250/40  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 987                | 840 | 1250 | 205 | 90 | 310 | 280 | 580  | M20           | 165         | C3                          |
| FHF4 80-250/55  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 1044               | 840 | 1250 | 205 | 90 | 310 | 280 | 580  | M20           | 180         | C4                          |
| FHF4 80-250/75  | 80              | 100 | 125 | 490 | 540 | 1082               | 840 | 1250 | 205 | 90 | 310 | 280 | 580  | M20           | 193         | C4                          |

fh-fhf4-4p50\_d\_td

**SÉRIE FHF-FHF4 SUR CHASSIS  
DIMENSIONS ET POIDS**



**SÉRIE FHF SUR CHASSIS  
DIMENSIONS ET POIDS**

| TYPE DE POMPE    | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |      |         |      |     |    |     |     |      |               | POIDS<br>kg | TYPE<br>D'ACCOU-<br>PLEMENT |
|------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|---------|------|-----|----|-----|-----|------|---------------|-------------|-----------------------------|
|                  | DNR             | DNA | a   | B1  | B2  | L1   | L2      | L3   | G   | M  | h1  | h2  | Hmax | S<br>POUR VIS |             |                             |
| FHF 100-160/185  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 1240 | 700     | 1100 | 200 | 90 | 298 | 280 | 578  | M20           | 243         | C5                          |
| FHF 100-160/220  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 1246 | 830     | 1270 | 220 | 90 | 298 | 280 | 578  | M20           | 228         | D2                          |
| FHF 100-160/300  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 1321 | 830     | 1270 | 220 | 90 | 298 | 280 | 578  | M20           | 260         | E1                          |
| FHF 100-200/185  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 1240 | 700     | 1100 | 200 | 90 | 273 | 280 | 553  | M20           | 250         | C5                          |
| FHF 100-200/300  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 1321 | 830     | 1270 | 220 | 90 | 273 | 280 | 553  | M20           | 265         | E1                          |
| FHF 100-200/450  | 100             | 125 | 125 | 610 | 670 | 1398 | 940     | 1420 | 240 | 90 | 318 | 280 | 616  | M24           | 394         | E1                          |
| FHF 100-250/300  | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1336 | 830     | 1270 | 200 | 90 | 298 | 280 | 578  | M20           | 287         | E1                          |
| FHF 100-250/450  | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1413 | 830     | 1270 | 220 | 90 | 298 | 280 | 596  | M20           | 360         | E1                          |
| FHF 100-250/550  | 100             | 125 | 140 | 610 | 670 | 1443 | 940     | 1420 | 240 | 90 | 343 | 280 | 641  | M24           | 427         | F1                          |
| FHF 100-250/750  | 100             | 125 | 140 | 680 | 740 | 1573 | 1050    | 1570 | 260 | 90 | 373 | 280 | 733  | M24           | 561         | G1                          |
| FHF 100-250/900  | 100             | 125 | 140 | 680 | 740 | 1573 | 1050    | 1570 | 260 | 90 | 373 | 280 | 733  | M24           | 604         | G1                          |
| FHF 125-200/300  | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1396 | 830     | 1270 | 220 | 90 | 323 | 315 | 638  | M20           | 312         | E2                          |
| FHF 125-200/450  | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1473 | 940     | 1420 | 240 | 90 | 323 | 315 | 638  | M24           | 431         | E2                          |
| FHF 125-200/550  | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1503 | 940     | 1420 | 240 | 90 | 343 | 315 | 658  | M24           | 437         | F2                          |
| FHF 125-270/750  | 125             | 150 | 140 | 700 | 750 | 1633 | 600+600 | 1600 | 200 | 90 | 423 | 355 | 783  | M20           | 650         | G2                          |
| FHF 125-270/900  | 125             | 150 | 140 | 700 | 750 | 1633 | 600+600 | 1600 | 200 | 90 | 423 | 355 | 783  | M20           | 693         | G2                          |
| FHF 125-270/1100 | 125             | 150 | 140 | 820 | 870 | 1776 | 600+600 | 1600 | 200 | 90 | 478 | 355 | 928  | M20           | 1053        | G2                          |
| FHF 125-270/1320 | 125             | 150 | 140 | 820 | 870 | 1776 | 600+600 | 1600 | 200 | 90 | 478 | 355 | 928  | M20           | 1058        | G2                          |

I-fhf-2p50\_c\_td

## SÉRIE FHF4 SUR CHASSIS DIMENSIONS ET POIDS

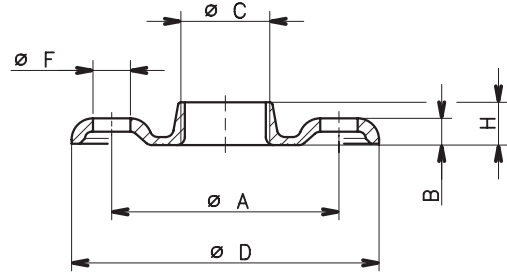
| TYPE DE POMPE    | DIMENSIONS (mm) |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |      |               | POIDS<br>kg | TYPE<br>D'ACCOUPL-<br>MENT |
|------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|---------------|-------------|----------------------------|
|                  | DNR             | DNA | a   | B1  | B2  | L1   | L2   | L3   | G   | M   | h1  | h2  | Hmax | S<br>POUR VIS |             |                            |
| FHF4 65-315/40   | 65              | 80  | 125 | 500 | 550 | 988  | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 188         | C3                         |
| FHF4 65-315/55   | 65              | 80  | 125 | 500 | 550 | 1044 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 198         | C4                         |
| FHF4 65-315/75   | 65              | 80  | 125 | 500 | 550 | 1082 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 211         | C4                         |
| FHF4 65-315/110A | 65              | 80  | 125 | 500 | 550 | 1246 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 235         | C5                         |
| FHF4 65-315/110  | 65              | 80  | 125 | 500 | 550 | 1246 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 235         | C5                         |
| FHF4 80-315/55   | 80              | 100 | 125 | 390 | 430 | 1044 | 600  | 920  | 160 | 90  | 303 | 315 | 618  | M16           | 200         | C4                         |
| FHF4 80-315/75   | 80              | 100 | 125 | 500 | 550 | 1082 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 229         | C4                         |
| FHF4 80-315/110  | 80              | 100 | 125 | 500 | 550 | 1246 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 256         | C5                         |
| FHF4 80-315/150  | 80              | 100 | 125 | 500 | 550 | 1246 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 270         | C5                         |
| FHF4 80-400/185  | 80              | 100 | 125 | 500 | 550 | 1306 | 830  | 1270 | 220 | 90  | 353 | 355 | 708  | M20           | 327         | D3                         |
| FHF4 80-400/220  | 80              | 100 | 125 | 500 | 550 | 1381 | 830  | 1270 | 220 | 90  | 353 | 355 | 708  | M20           | 349         | D3                         |
| FHF4 80-400/300  | 80              | 100 | 125 | 500 | 550 | 1381 | 830  | 1270 | 220 | 90  | 353 | 355 | 708  | M20           | 374         | E2                         |
| FHF4 100-160/22  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 965  | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 144         | C3                         |
| FHF4 100-160/30  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 965  | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 147         | C3                         |
| FHF4 100-160/40  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 988  | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 155         | C3                         |
| FHF4 100-200/22  | 100             | 125 | 125 | 390 | 430 | 965  | 600  | 920  | 160 | 90  | 253 | 280 | 533  | M16           | 137         | C3                         |
| FHF4 100-200/40  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 988  | 660  | 1020 | 180 | 90  | 273 | 280 | 553  | M20           | 164         | C3                         |
| FHF4 100-200/55  | 100             | 125 | 125 | 500 | 550 | 1044 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 273 | 280 | 553  | M20           | 175         | C4                         |
| FHF4 100-250/40  | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1003 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 182         | C3                         |
| FHF4 100-250/55  | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1059 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 192         | C4                         |
| FHF4 100-250/75  | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1097 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 205         | C4                         |
| FHF4 100-250/110 | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1261 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 298 | 280 | 578  | M20           | 229         | C5                         |
| FHF4 100-315/150 | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1261 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 272         | C5                         |
| FHF4 100-315/220 | 100             | 125 | 140 | 500 | 550 | 1336 | 830  | 1270 | 220 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 308         | D2                         |
| FHF4 100-400/300 | 100             | 125 | 140 | 610 | 670 | 1396 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 355 | 728  | M24           | 426         | E2                         |
| FHF4 100-400/450 | 100             | 125 | 140 | 610 | 670 | 1503 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 355 | 728  | M24           | 511         | F2                         |
| FHF4 125-200/40  | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1063 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 203         | C6                         |
| FHF4 125-200/55  | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1119 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 216         | C7                         |
| FHF4 125-200/75  | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1157 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 315 | 638  | M20           | 229         | C7                         |
| FHF4 125-250/75  | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1097 | 660  | 1020 | 180 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 228         | C4                         |
| FHF4 125-250/110 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1261 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 255         | C5                         |
| FHF4 125-250/150 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1261 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 269         | C5                         |
| FHF4 125-250/185 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1261 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 278         | D2                         |
| FHF4 125-270/75  | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1157 | 700  | 1100 | 200 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 248         | C7                         |
| FHF4 125-270/110 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1321 | 830  | 1270 | 220 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 277         | C8                         |
| FHF4 125-270/150 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1321 | 830  | 1270 | 220 | 90  | 323 | 355 | 678  | M20           | 291         | C8                         |
| FHF4 125-315/185 | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1321 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 355 | 728  | M24           | 360         | D3                         |
| FHF4 125-315/220 | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1396 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 355 | 728  | M24           | 382         | D3                         |
| FHF4 125-315/300 | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1396 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 355 | 728  | M24           | 407         | E2                         |
| FHF4 125-315/370 | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1503 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 355 | 728  | M24           | 469         | F2                         |
| FHF4 125-400/220 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1396 | 830  | 1270 | 220 | 110 | 388 | 400 | 788  | M20           | 376         | D3                         |
| FHF4 125-400/300 | 125             | 150 | 140 | 500 | 550 | 1396 | 830  | 1270 | 220 | 110 | 388 | 400 | 788  | M20           | 403         | E2                         |
| FHF4 125-400/450 | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1503 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 408 | 400 | 808  | M24           | 535         | F2                         |
| FHF4 125-400/550 | 125             | 150 | 140 | 610 | 670 | 1504 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 408 | 400 | 808  | M24           | 562         | G2                         |
| FHF4 150-250/150 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1346 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 375 | 748  | M24           | 355         | C8                         |
| FHF4 150-250/185 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1346 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 375 | 748  | M24           | 364         | D3                         |
| FHF4 150-250/220 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1421 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 375 | 748  | M24           | 386         | D3                         |
| FHF4 150-315/300 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1416 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 400 | 773  | M24           | 430         | E2                         |
| FHF4 150-315/370 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1523 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 400 | 773  | M24           | 492         | F2                         |
| FHF4 150-315/450 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1523 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 400 | 773  | M24           | 515         | F2                         |
| FHF4 150-315/550 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1524 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 373 | 400 | 773  | M24           | 531         | G2                         |
| FHF4 150-400/300 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1416 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 408 | 450 | 858  | M24           | 467         | E2                         |
| FHF4 150-400/370 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1523 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 408 | 450 | 858  | M24           | 534         | F2                         |
| FHF4 150-400/450 | 150             | 200 | 160 | 610 | 670 | 1523 | 940  | 1420 | 240 | 110 | 408 | 450 | 858  | M24           | 557         | F2                         |
| FHF4 150-400/550 | 150             | 200 | 160 | 680 | 740 | 1524 | 1050 | 1570 | 260 | 110 | 408 | 450 | 858  | M24           | 600         | G2                         |
| FHF4 150-400/750 | 150             | 200 | 160 | 680 | 740 | 1653 | 1050 | 1570 | 260 | 110 | 408 | 450 | 858  | M24           | 699         | H1                         |
| FHF4 150-400/900 | 150             | 200 | 160 | 680 | 740 | 1653 | 1050 | 1570 | 260 | 110 | 408 | 450 | 858  | M24           | 770         | H1                         |

I-fhf-4p50\_d\_td

**DIMENSIONS CONTRE-BRIDES RONDES FILETÉES CONFORMES AUX NORMES EN 1092-1**

| DN  | ø C      | DIMENSIONS (mm) |    |     |    | TROUS |    |    | PN |
|-----|----------|-----------------|----|-----|----|-------|----|----|----|
|     |          | ø A             | B  | ø D | H  | ø F   | N° |    |    |
| 32  | Rp 1 1/4 | 100             | 13 | 140 | 16 | 18    | 4  | 16 |    |
| 40  | Rp 1 1/2 | 110             | 14 | 150 | 19 | 18    | 4  | 16 |    |
| 50  | Rp 2     | 125             | 16 | 165 | 24 | 18    | 4  | 16 |    |
| 65  | Rp 2 1/2 | 145             | 16 | 185 | 23 | 18    | 4  | 16 |    |
| 80  | Rp 3     | 160             | 17 | 200 | 27 | 18    | 8  | 16 |    |
| 100 | Rp 4     | 180             | 18 | 220 | 31 | 18    | 8  | 16 |    |

fh-ctf-tonde-f\_a\_td

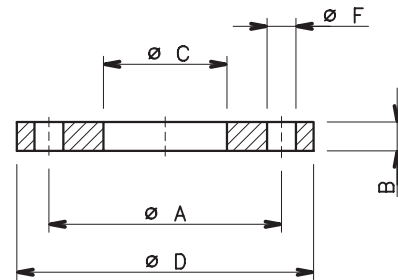


04430\_B\_DD

**DIMENSIONS CONTRE-BRIDES RONDES À SOUDER CONFORMES AUX NORMES EN 1092-1**

| DN  | ø C   | DIMENSIONS (mm) |    |     | TROUS |    |    | PN |
|-----|-------|-----------------|----|-----|-------|----|----|----|
|     |       | ø A             | B  | ø D | ø F   | N° |    |    |
| 65  | 77    | 145             | 18 | 185 | 18    | 4  | 16 |    |
| 80  | 90    | 160             | 20 | 200 | 18    | 8  | 16 |    |
| 100 | 115,5 | 180             | 22 | 220 | 18    | 8  | 16 |    |
| 125 | 141,5 | 210             | 22 | 250 | 18    | 8  | 16 |    |
| 150 | 170,5 | 240             | 24 | 285 | 22    | 8  | 16 |    |
| 200 | 221,5 | 295             | 24 | 340 | 22    | 8  | 10 |    |

fh-ctf-tonde-s\_a\_td

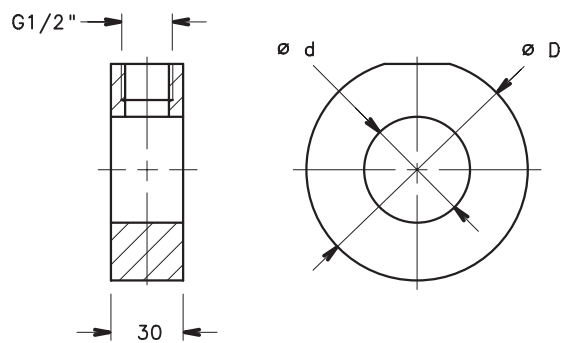


04431\_A\_DD

**BRIDE EN AISI 304 AVEC RACCORD POUR MANOMÈTRE**

| DÉSIGNATION | DIMENSIONS (mm) |     |
|-------------|-----------------|-----|
|             | d               | D   |
| 25          | 29              | 70  |
| 32          | 36              | 82  |
| 40          | 44              | 92  |
| 50          | 54              | 107 |
| 65          | 69              | 127 |
| 80          | 85              | 142 |
| 100         | 105             | 162 |

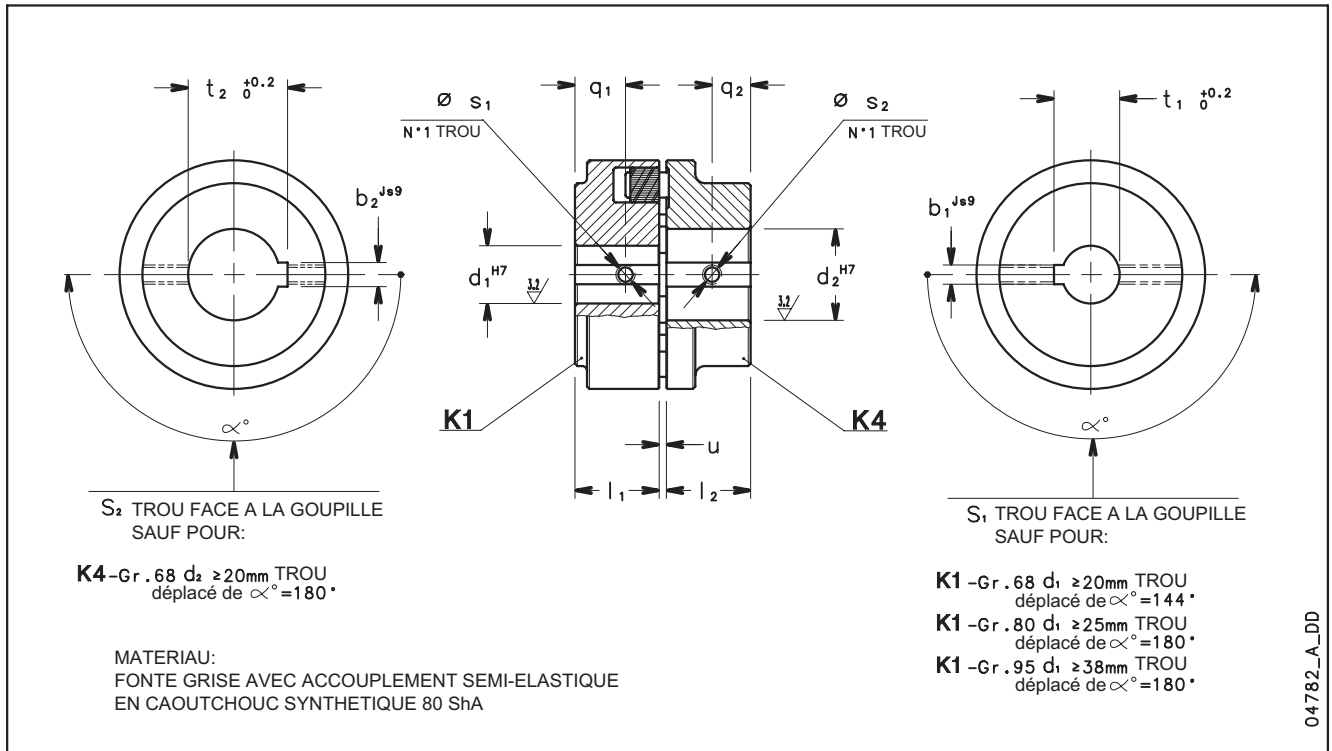
fh-fla-manom\_a\_td



04781\_A\_DD



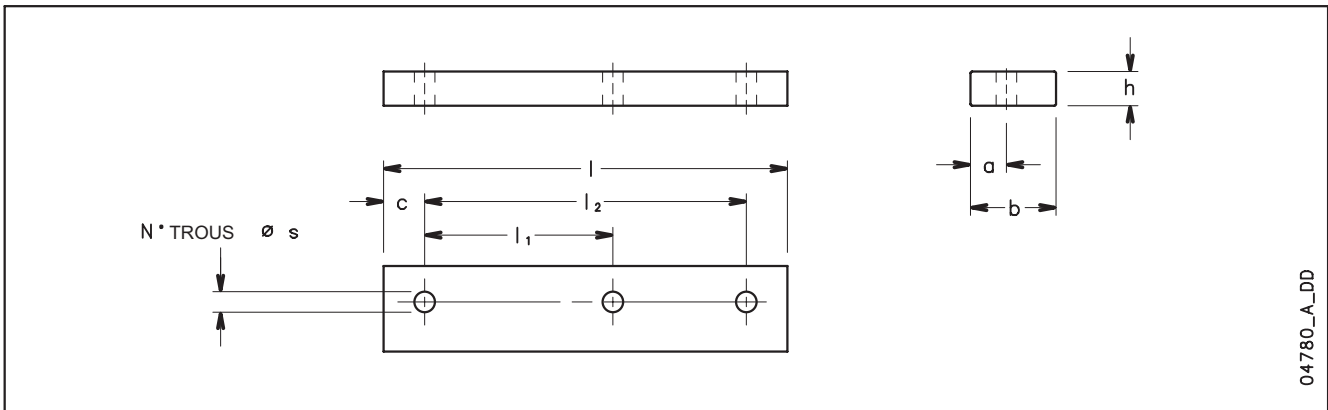
**DIMENSIONS ACCOUPLEMENT SEMI-ÉLASTIQUE**



| REF.                                     | DÉSIGNATION                  | DIMENSIONS (mm)              |  |                                  |                |                |    |                              |                               |  |                                  |                |                |    |  |
|--|------------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------|----------------|----|------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|----------------|----------------|----|--|
|  |                              | K1                           |  |                                  |                |                |    |                              | K4                            |  |                                  |                |                |    |  |
|  |                              | DEMI-ACCOUPLEMENT CÔTÉ POMPE |  |                                  |                |                |    |                              | DEMI-ACCOUPLEMENT CÔTÉ MOTEUR |  |                                  |                |                |    |  |
| TAILLE x d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> | d <sub>1</sub> <sup>H7</sup> | l <sub>1</sub>               | b <sub>1</sub> <sup>J<sub>s</sub>9</sup> | t <sub>1 0</sub> <sup>+0.2</sup> | s <sub>1</sub> | q <sub>1</sub> | u  | d <sub>2</sub> <sup>H7</sup> | l <sub>2</sub>                | b <sub>2</sub> <sup>J<sub>s</sub>9</sup> | t <sub>2 0</sub> <sup>+0.2</sup> | s <sub>2</sub> | q <sub>2</sub> |    |  |
| A1                                       | B 68 x 24 x 14               | 24                           | 20                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 10 | 2÷4                          | 14                            | 20                                       | 5                                | 16,3           | M6             | 8  |  |
| A2                                       | B 68 x 24 x 19               | 24                           | 20                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 10 | 2÷4                          | 19                            | 20                                       | 6                                | 21,8           | M6             | 8  |  |
| A3                                       | B 68 x 24 x 24               | 24                           | 20                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 10 | 2÷4                          | 24                            | 20                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 8  |  |
| B1                                       | B 80 x 24 x 28               | 24                           | 30                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 19 | 2÷4                          | 28                            | 30                                       | 8                                | 31,3           | M6             | 12 |  |
| C1                                       | B 95 x 24 x 38               | 24                           | 35                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 38                            | 35                                       | 10                               | 41,3           | M6             | 15 |  |
| C2                                       | B 95 x 24 x 42               | 24                           | 35                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 42                            | 35                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 15 |  |
| C3                                       | B 95 x 32 x 28               | 32                           | 35                                       | 10                               | 35,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 28                            | 35                                       | 8                                | 31,3           | M6             | 15 |  |
| C4                                       | B 95 x 32 x 38               | 32                           | 35                                       | 10                               | 35,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 38                            | 35                                       | 10                               | 41,3           | M6             | 15 |  |
| C5                                       | B 95 x 32 x 42               | 32                           | 35                                       | 10                               | 35,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 42                            | 35                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 15 |  |
| C6                                       | B 95 x 42 x 28               | 42                           | 35                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 28                            | 35                                       | 8                                | 31,3           | M6             | 15 |  |
| C7                                       | B 95 x 42 x 38               | 42                           | 35                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 38                            | 35                                       | 10                               | 41,3           | M6             | 15 |  |
| C8                                       | B 95 x 42 x 42               | 42                           | 35                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 20 | 2÷4                          | 42                            | 35                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 15 |  |
| D1                                       | B 110 x 24 x 48              | 24                           | 40                                       | 8                                | 27,3           | M6             | 22 | 2÷4                          | 48                            | 40                                       | 14                               | 51,8           | M6             | 18 |  |
| D2                                       | B 110 x 32 x 48              | 32                           | 40                                       | 10                               | 35,3           | M6             | 22 | 2÷4                          | 48                            | 40                                       | 14                               | 51,8           | M6             | 18 |  |
| D3                                       | B 110 x 42 x 48              | 42                           | 40                                       | 12                               | 45,3           | M6             | 22 | 2÷4                          | 48                            | 40                                       | 14                               | 51,8           | M6             | 18 |  |
| E1                                       | B 125 x 32 x 55              | 32                           | 50                                       | 10                               | 35,3           | M8             | 30 | 2÷4                          | 55                            | 50                                       | 16                               | 59,3           | M8             | 20 |  |
| E2                                       | B 125 x 42 x 55              | 42                           | 50                                       | 12                               | 45,3           | M8             | 30 | 2÷4                          | 55                            | 50                                       | 16                               | 59,3           | M8             | 20 |  |
| F1                                       | B 140 x 32 x 60              | 32                           | 55                                       | 10                               | 35,3           | M8             | 13 | 2÷4                          | 60                            | 55                                       | 18                               | 64,4           | M8             | 22 |  |
| F2                                       | B 140 x 42 x 60              | 42                           | 55                                       | 12                               | 45,3           | M8             | 13 | 2÷4                          | 60                            | 55                                       | 18                               | 64,4           | M8             | 22 |  |
| G1                                       | B 160 x 32 x 65              | 32                           | 60                                       | 10                               | 35,3           | M10            | 13 | 2÷6                          | 65                            | 60                                       | 18                               | 69,4           | M10            | 25 |  |
| G2                                       | B 160 x 42 x 65              | 42                           | 60                                       | 12                               | 45,3           | M10            | 13 | 2÷6                          | 65                            | 60                                       | 18                               | 69,4           | M10            | 25 |  |
| H1                                       | B 180 x 42 x 75              | 42                           | 70                                       | 12                               | 45,3           | M12            | 16 | 2÷6                          | 75                            | 70                                       | 20                               | 79,9           | M12            | 32 |  |

giunto-elastico\_b\_td

**CALE POUR MOTEURS POUR VERSIONS FHF 32 ÷ 80**



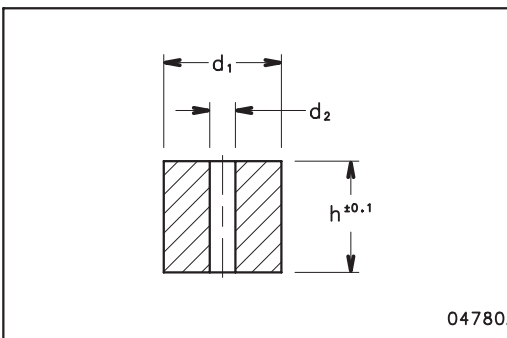
04780\_A\_DD

| DÉSIGNATION |    |     |      | DIMENSIONS (mm) |     |       |       | TROUS |           |                 |
|-------------|----|-----|------|-----------------|-----|-------|-------|-------|-----------|-----------------|
| b           | x  | h   | x    | l               | a   | $l_1$ | $l_2$ | c     | $N^\circ$ | $\varnothing s$ |
| 35          | 12 | 125 | 17   | 100             | -   | 12,5  | 2     | 10    |           |                 |
| 35          | 20 | 125 | 17   | 100             | -   | 12,5  | 2     | 10    |           |                 |
| 40          | 8  | 180 | 17   | 140             | -   | 20    | 2     | 14    |           |                 |
| 40          | 10 | 155 | 20   | 100             | 125 | 15    | 3     | 10    |           |                 |
| 40          | 12 | 155 | 20   | 100             | 125 | 15    | 3     | 10    |           |                 |
| 40          | 12 | 180 | 17   | 140             | -   | 20    | 2     | 14    |           |                 |
| 40          | 20 | 180 | 17   | 140             | -   | 20    | 2     | 14    |           |                 |
| 40          | 30 | 155 | 20   | 100             | 125 | 15    | 3     | 10    |           |                 |
| 40          | 40 | 180 | 17   | 140             | -   | 20    | 2     | 14    |           |                 |
| 50          | 8  | 226 | 21   | 140             | 178 | 24    | 3     | 14    |           |                 |
| 50          | 20 | 226 | 21   | 140             | 178 | 24    | 3     | 14    |           |                 |
| 50          | 20 | 334 | 20   | 241             | 279 | 35    | 3     | 14    |           |                 |
| 70          | 20 | 308 | 32   | 210             | 254 | 21    | 3     | 16    |           |                 |
| 80          | 30 | 360 | 26,5 | -               | 311 | 24,5  | 2     | 18    |           |                 |
| 90          | 30 | 406 | 30   | -               | 349 | 28,5  | 2     | 22    |           |                 |

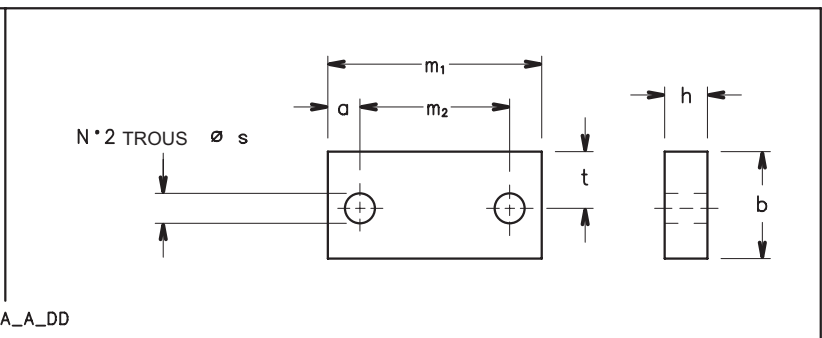
sp-piatti-mot-fhf\_a\_td

**CALE CYLINDRIQUE MOTEUR**

**CALE POMPE**



04780A\_A\_DD



| DIMENSIONS (mm) |       |    |       |
|-----------------|-------|----|-------|
| DÉSIGNATION     | $d_1$ | x  | $d_2$ |
| 45              | 41    | 10 | 10    |
| 45              | 61    | 10 | 10    |
| 45              | 89    | 10 | 10    |
| 55              | 52    | 12 | 12    |
| 55              | 70    | 12 | 12    |
| 55              | 80    | 12 | 12    |
| 55              | 90    | 12 | 12    |
| 55              | 100   | 12 | 12    |
| 65              | 60    | 16 | 16    |
| 65              | 68    | 16 | 16    |
| 65              | 78    | 16 | 16    |
| 65              | 80    | 16 | 16    |
| 65              | 88    | 16 | 16    |
| 65              | 98    | 16 | 16    |

sp-tondi-mot-fhf\_a\_td

| DÉSIGNATION |    |     |    | DIMENSIONS (mm) |    |       |                 |   |
|-------------|----|-----|----|-----------------|----|-------|-----------------|---|
| b           | x  | h   | x  | $m_1$           | a  | $m_2$ | $\varnothing s$ | t |
| 40          | 10 | 160 | 25 | 110             | 14 | 16,5  |                 |   |
| 40          | 20 | 160 | 25 | 110             | 14 | 16,5  |                 |   |
| 40          | 25 | 160 | 25 | 110             | 14 | 16,5  |                 |   |
| 40          | 30 | 160 | 25 | 110             | 14 | 16,5  |                 |   |
| 70          | 20 | 125 | 15 | 95              | 14 | 37,5  |                 |   |
| 80          | 10 | 160 | 20 | 120             | 18 | 42,5  |                 |   |
| 80          | 25 | 160 | 20 | 120             | 18 | 42,5  |                 |   |
| 80          | 30 | 160 | 20 | 120             | 18 | 42,5  |                 |   |

sp-pompa-fhf\_a\_td

# **APPENDICE TECHNIQUE**

## NPSH

Les valeurs minimums de fonctionnement qui peuvent être atteintes à l'aspiration des pompes sont limitées par l'apparition du phénomène de la cavitation.

La cavitation consiste dans la formation de cavités de vapeur dans un liquide quand la pression atteint localement une valeur critique, à savoir quand la pression locale est égale ou juste au-dessous de la pression de vapeur du liquide.

Les cavités de vapeur s'écoulent avec le courant et quand elles atteignent une zone de plus grande pression, on a le phénomène de condensation de la vapeur qu'elles contiennent. Les cavités se heurtent en formant des ondes de pression qui se transmettent aux parois, lesquelles soumises à des cycles de sollicitation, se déforment pour céder ensuite par fatigue. Ce phénomène, caractérisé par un bruit métallique, produit par le martèlement auquel sont soumises les parois, prend le nom de début de cavitation.

Les dommages liés à la cavitation peuvent être exaltés par la corrosion électrochimique et par l'augmentation locale de la température due à la déformation plastique des parois.

Les matériaux qui présentent une meilleure résistance à la chaleur et à la corrosion sont les aciers alliés et en particulier les aciers austénitiques.

Les conditions de déclenchement de la cavitation peuvent être prévues en calculant la hauteur totale nette à l'aspiration, désignée dans le domaine technique par le sigle NPSH (Net Positive Suction Head).

Le NPSH représente l'énergie totale (exprimée en m) du fluide mesurée à l'aspiration dans des conditions de début de cavitation, nette de la tension de vapeur (exprimée en m) que le fluide possède à l'entrée de la pompe.

Pour trouver la relation entre la hauteur statique  $h_z$  à laquelle installer la pompe dans des conditions de sécurité, il faut que la relation suivante soit vérifiée :

$$h_p + h_z \geq (\text{NPSHr} + 0.5) + h_f + h_{pv} \quad \textcircled{1}$$

où:

**$h_p$**  est la pression absolue qui agit sur la surface libre du liquide dans le réservoir d'aspiration, exprimée en m de liquide ;  $h_p$  est le quotient entre la pression barométrique et le poids volumique du liquide.

**$h_z$**  est la différence de niveau entre l'axe de la pompe et la surface libre du liquide dans le réservoir d'aspiration, exprimée en mètres ;  $h_z$  est négatif quand le niveau du liquide est plus bas que l'axe de la pompe.

**$h_f$**  est la perte de charge dans le tuyau d'aspiration et dans les accessoires équipant la pompe tels que: raccords, clapet de pied, vanne, coudes etc.

**$h_{pv}$**  est la pression de vapeur du liquide à la température de service exprimée en m de liquide.  $h_{pv}$  est le quotient entre la tension de vapeur  $P_v$  et le poids volumique du liquide.

**0.5** est un facteur de sécurité.

La hauteur maximum d'aspiration possible pour une installation dépend de la valeur de la pression atmosphérique (et donc de la hauteur sur le niveau de la mer à laquelle est installée la pompe) et de la température du liquide.

Pour aider l'utilisateur, il existe des tableaux qui indiquent, pour de l'eau à 4°C et au niveau de la mer, la diminution de la hauteur manométrique en fonction de la hauteur sur le niveau de la mer et les pertes d'aspiration en fonction de la température.

| Température eau (°C)   | 20  | 40  | 60  | 80  | 90  | 110  | 120  |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Perte d'aspiration (m) | 0,2 | 0,7 | 2,0 | 5,0 | 7,4 | 15,4 | 21,5 |

| Hauteur sur le niveau de la mer (m) | 500  | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Pertes d'aspiration (m)             | 0,55 | 1,1  | 1,65 | 2,2  | 2,75 | 3,3  |

Les pertes de charge peuvent être mesurées sur les tableaux du catalogue des pages 118-119.

Pour réduire leur entité au minimum, en particulier dans les cas d'aspiration considérables (au-delà de 4-5 m) ou dans les limites de fonctionnement aux débits les plus élevés, il est conseillé d'utiliser un tuyau à l'aspiration de diamètre supérieur à celui de l'orifice d'aspiration de la pompe.

Il est toujours bon, dans tous les cas, de positionner la pompe le plus près possible du liquide à pomper.

Exemple de calcul:

Liquide: eau à ~ 15 °C = 1 kg/dm<sup>3</sup>

Débit requis: 30 m<sup>3</sup>/h

Hauteur d'élévation requise au refoulement: 43 m.

Hauteur d'aspiration: 3.5 m.

La pompe choisie est une FHE 40-200/75 dont la valeur de NPSH requise est, à 30 m<sup>3</sup>/h, de 2,5 m.

Pour l'eau à 15°C le terme  $h_{pv}$  résulte  $\frac{P_v}{\gamma} = 0,174 \text{ m}$  (0.01701 bar)

$$\text{et } h = \frac{P_a}{\gamma} = 10,33 \text{ m}$$

Les pertes de charge par frottement  $H_f$  dans le tuyau d'aspiration avec clapet de pied sont ~1.2 m.

En remplaçant les paramètres de la relation  $\textcircled{1}$  par les valeurs numériques exprimées ci-dessus, on obtient :

$$10,33 + (-3,5) \geq (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

à savoir : 6.8 > 4.4

La relation est donc satisfaite.

**TENSION DE VAPEUR****TABLEAU TENSION DE VAPEUR  $p_s$  ET DENSITÉ  $\rho$  DE L'EAU**

| t<br>°C | T<br>K | $p_s$<br>bar | $\rho$<br>kg/dm <sup>3</sup> | t<br>°C | T<br>K | $p_s$<br>bar | $\rho$<br>kg/dm <sup>3</sup> | t<br>°C | T<br>K | $p_s$<br>bar | $\rho$<br>kg/dm <sup>3</sup> |
|---------|--------|--------------|------------------------------|---------|--------|--------------|------------------------------|---------|--------|--------------|------------------------------|
| 0       | 273,15 | 0,00611      | 0,9998                       | 56      | 329,15 | 0,16511      | 0,9852                       | 122     | 395,15 | 2,1145       | 0,9412                       |
| 1       | 274,15 | 0,00657      | 0,9999                       | 57      | 330,15 | 0,17313      | 0,9846                       | 124     | 397,15 | 2,2504       | 0,9396                       |
| 2       | 275,15 | 0,00706      | 0,9999                       | 58      | 331,15 | 0,18147      | 0,9842                       | 126     | 399,15 | 2,3933       | 0,9379                       |
| 3       | 276,15 | 0,00758      | 0,9999                       | 59      | 332,15 | 0,19016      | 0,9837                       | 128     | 401,15 | 2,5435       | 0,9362                       |
| 4       | 277,15 | 0,00813      | 1,0000                       | 60      | 333,15 | 0,19920      | 0,9232                       | 130     | 403,15 | 2,7013       | 0,9346                       |
| 5       | 278,15 | 0,00872      | 1,0000                       |         |        |              |                              |         |        |              |                              |
| 6       | 279,15 | 0,00935      | 1,0000                       | 61      | 334,15 | 0,2086       | 0,9826                       |         |        |              |                              |
| 7       | 280,15 | 0,01001      | 0,9999                       | 62      | 335,15 | 0,2184       | 0,9821                       | 132     | 405,15 | 2,8670       | 0,9328                       |
| 8       | 281,15 | 0,01072      | 0,9999                       | 63      | 336,15 | 0,2286       | 0,9816                       | 134     | 407,15 | 3,041        | 0,9311                       |
| 9       | 282,15 | 0,01147      | 0,9998                       | 64      | 337,15 | 0,2391       | 0,9811                       | 136     | 409,15 | 3,223        | 0,9294                       |
| 10      | 283,15 | 0,01227      | 0,9997                       | 65      | 338,15 | 0,2501       | 0,9805                       |         |        |              |                              |
| 11      | 284,15 | 0,01312      | 0,9997                       | 66      | 339,15 | 0,2615       | 0,9799                       | 138     | 411,15 | 3,414        | 0,9276                       |
| 12      | 285,15 | 0,01401      | 0,9996                       | 67      | 340,15 | 0,2733       | 0,9793                       | 140     | 413,15 | 3,614        | 0,9258                       |
| 13      | 286,15 | 0,01497      | 0,9994                       | 68      | 341,15 | 0,2856       | 0,9788                       | 145     | 418,15 | 4,155        | 0,9214                       |
| 14      | 287,15 | 0,01597      | 0,9993                       | 69      | 342,15 | 0,2984       | 0,9782                       | 150     | 423,15 | 4,760        | 0,9168                       |
| 15      | 288,15 | 0,01704      | 0,9992                       | 70      | 343,15 | 0,3116       | 0,9777                       | 155     | 428,15 | 5,433        | 0,9121                       |
| 16      | 289,15 | 0,01817      | 0,9990                       | 71      | 344,15 | 0,3253       | 0,9770                       | 160     | 433,15 | 6,181        | 0,9073                       |
| 17      | 290,15 | 0,01936      | 0,9988                       | 72      | 345,15 | 0,3396       | 0,9765                       | 165     | 438,15 | 7,008        | 0,9024                       |
| 18      | 291,15 | 0,02062      | 0,9987                       | 73      | 346,15 | 0,3543       | 0,9760                       | 170     | 443,15 | 7,920        | 0,8973                       |
| 19      | 292,15 | 0,02196      | 0,9985                       | 74      | 347,15 | 0,3696       | 0,9753                       | 175     | 448,15 | 8,924        | 0,8921                       |
| 20      | 293,15 | 0,02337      | 0,9983                       | 75      | 348,15 | 0,3855       | 0,9748                       | 180     | 453,15 | 10,027       | 0,8869                       |
| 21      | 294,15 | 0,2485       | 0,9981                       | 76      | 349,15 | 0,4019       | 0,9741                       | 185     | 458,15 | 11,233       | 0,8815                       |
| 22      | 295,15 | 0,02642      | 0,9978                       | 77      | 350,15 | 0,4189       | 0,9735                       | 190     | 463,15 | 12,551       | 0,8760                       |
| 23      | 296,15 | 0,02808      | 0,9976                       | 78      | 351,15 | 0,4365       | 0,9729                       | 195     | 468,15 | 13,987       | 0,8704                       |
| 24      | 297,15 | 0,02982      | 0,9974                       | 79      | 352,15 | 0,4547       | 0,9723                       | 200     | 473,15 | 15,55        | 0,8647                       |
| 25      | 298,15 | 0,03166      | 0,9971                       | 80      | 353,15 | 0,4736       | 0,9716                       | 205     | 478,15 | 17,243       | 0,8588                       |
| 26      | 299,15 | 0,03360      | 0,9968                       | 81      | 354,15 | 0,4931       | 0,9710                       | 210     | 483,15 | 19,077       | 0,8528                       |
| 27      | 300,15 | 0,03564      | 0,9966                       | 82      | 355,15 | 0,5133       | 0,9704                       | 215     | 488,15 | 21,060       | 0,8467                       |
| 28      | 301,15 | 0,03778      | 0,9963                       | 83      | 356,15 | 0,5342       | 0,9697                       | 220     | 493,15 | 23,198       | 0,8403                       |
| 29      | 302,15 | 0,04004      | 0,9960                       | 84      | 357,15 | 0,5557       | 0,9691                       | 225     | 498,15 | 25,501       | 0,8339                       |
| 30      | 303,15 | 0,04241      | 0,9957                       | 85      | 358,15 | 0,5780       | 0,9684                       | 230     | 503,15 | 27,976       | 0,8273                       |
| 31      | 304,15 | 0,04491      | 0,9954                       | 86      | 359,15 | 0,6011       | 0,9678                       | 235     | 508,15 | 30,632       | 0,8205                       |
| 32      | 305,15 | 0,04753      | 0,9951                       | 87      | 360,15 | 0,6249       | 0,9671                       | 240     | 513,15 | 33,478       | 0,8136                       |
| 33      | 306,15 | 0,05029      | 0,9947                       | 88      | 361,15 | 0,6495       | 0,9665                       | 245     | 518,15 | 36,523       | 0,8065                       |
| 34      | 307,15 | 0,05318      | 0,9944                       | 89      | 362,15 | 0,6749       | 0,9658                       | 250     | 523,15 | 39,776       | 0,7992                       |
| 35      | 308,15 | 0,05622      | 0,9940                       | 90      | 363,15 | 0,7011       | 0,9652                       | 255     | 528,15 | 43,246       | 0,7916                       |
| 36      | 309,15 | 0,05940      | 0,9937                       | 91      | 364,15 | 0,7281       | 0,9644                       | 260     | 533,15 | 46,943       | 0,7839                       |
| 37      | 310,15 | 0,06274      | 0,9933                       | 92      | 365,15 | 0,7561       | 0,9638                       | 265     | 538,15 | 50,877       | 0,7759                       |
| 38      | 311,15 | 0,06624      | 0,9930                       | 93      | 366,15 | 0,7849       | 0,9630                       | 270     | 543,15 | 55,058       | 0,7678                       |
| 39      | 312,15 | 0,06991      | 0,9927                       | 94      | 367,15 | 0,8146       | 0,9624                       | 275     | 548,15 | 59,496       | 0,7593                       |
| 40      | 313,15 | 0,07375      | 0,9923                       | 95      | 368,15 | 0,8453       | 0,9616                       | 280     | 553,15 | 64,202       | 0,7505                       |
| 41      | 314,15 | 0,07777      | 0,9919                       | 96      | 369,15 | 0,8769       | 0,9610                       | 285     | 558,15 | 69,186       | 0,7415                       |
| 42      | 315,15 | 0,08198      | 0,9915                       | 97      | 370,15 | 0,9094       | 0,9602                       | 290     | 563,15 | 74,461       | 0,7321                       |
| 43      | 316,15 | 0,08639      | 0,9911                       | 98      | 371,15 | 0,9430       | 0,9596                       | 295     | 568,15 | 80,037       | 0,7223                       |
| 44      | 317,15 | 0,09100      | 0,9907                       | 99      | 372,15 | 0,9776       | 0,9588                       | 300     | 573,15 | 85,927       | 0,7122                       |
| 45      | 318,15 | 0,09582      | 0,9902                       | 100     | 373,15 | 1,0133       | 0,9581                       | 305     | 578,15 | 92,144       | 0,7017                       |
| 46      | 319,15 | 0,10086      | 0,9898                       | 102     | 375,15 | 1,0878       | 0,9567                       | 310     | 583,15 | 98,700       | 0,6906                       |
| 47      | 320,15 | 0,10612      | 0,9894                       | 104     | 377,15 | 1,1668       | 0,9552                       | 315     | 588,15 | 105,61       | 0,6791                       |
| 48      | 321,15 | 0,11162      | 0,9889                       | 106     | 379,15 | 1,2504       | 0,9537                       | 320     | 593,15 | 112,89       | 0,6669                       |
| 49      | 322,15 | 0,11736      | 0,9884                       | 108     | 381,15 | 1,3390       | 0,9522                       | 325     | 598,15 | 120,56       | 0,6541                       |
| 50      | 323,15 | 0,12335      | 0,9880                       | 110     | 383,15 | 1,4327       | 0,9507                       | 330     | 603,15 | 128,63       | 0,6404                       |
| 51      | 324,15 | 0,12961      | 0,9876                       | 112     | 385,15 | 1,5316       | 0,9491                       | 340     | 613,15 | 146,05       | 0,6102                       |
| 52      | 325,15 | 0,13613      | 0,9871                       | 114     | 387,15 | 1,6362       | 0,9476                       | 350     | 623,15 | 165,35       | 0,5743                       |
| 53      | 326,15 | 0,14293      | 0,9862                       | 116     | 389,15 | 1,7465       | 0,9460                       | 360     | 633,15 | 186,75       | 0,5275                       |
| 54      | 327,15 | 0,15002      | 0,9862                       | 118     | 391,15 | 1,8628       | 0,9445                       | 370     | 643,15 | 210,54       | 0,4518                       |
| 55      | 328,15 | 0,15741      | 0,9857                       | 120     | 393,15 | 1,9854       | 0,9429                       | 374,15  | 647,30 | 221,2        | 0,3154                       |



## PERTES DE CHARGE

**TABLEAU DES PERTES DE CHARGE POUR 100 m DE TUYAUTERIE NEUVE ET DROITE EN FONTE**

| DÉBIT |        | DIAMÈTRE NOMINAL EN mm ET EN POUCES |            |          |              |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|-------|--------|-------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| m³/h  | l/min  | 15<br>3/4"                          | 20<br>3/4" | 25<br>1" | 32<br>1 1/4" | 40<br>1 1/2" | 50<br>2" | 65<br>2 1/2" | 80<br>3" | 100<br>4" | 125<br>5" | 150<br>6" | 175<br>7" | 200<br>8" | 250<br>10" | 300<br>12" | 350<br>14" | 400<br>16" |  |
| 0,6   | 10     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 0,9   | 15     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 1,2   | 20     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 1,5   | 25     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 1,8   | 30     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 2,1   | 35     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 2,4   | 40     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 3     | 50     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 3,6   | 60     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 4,2   | 70     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 4,8   | 80     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 5,4   | 90     | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 6     | 100    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 7,5   | 125    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 9     | 150    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 10,5  | 175    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 12    | 200    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 15    | 250    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 18    | 300    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 24    | 400    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 30    | 500    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 36    | 600    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 42    | 700    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 48    | 800    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 54    | 900    | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 60    | 1000   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 75    | 1250   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 90    | 1500   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 105   | 1750   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 120   | 2000   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 150   | 2500   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 180   | 3000   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 300   | 5000   | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 600   | 10000  | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 1200  | 20000  | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 1800  | 30000  | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 3000  | 50000  | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 4500  | 75000  | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
| 6000  | 100000 | V<br>1,41                           | 0,8        | 0,31     | 0,17         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |
|       |        | Fv<br>1,6                           | 1,1        | 0,4      | 0,25         |              |          |              |          |           |           |           |           |           |            |            |            |            |  |

LES PERTES DE CHARGE DOIVENT ÊTRE MULTIPLIÉES POUR :

- 0,8 pour tuyaux en inox
- 1,25 pour tuyaux en acier légèrement rouillés
- 1,7 pour les tuyaux avec des incrustations qui réduisent la section de passage
- 0,7 pour les tuyaux en aluminium
- 1,3 pour les tuyaux en fibrociment

Hr = PERTE DE CHARGE (m/100 m DE TUYAUTERIE)  
V = VITESSE DE L'EAU (m/sec)

**PERTES DE CHARGE**

**TABLEAU PERTES DE CHARGE DANS LES COUDES, LES SOUPAPES ET LES VANNES EN CM DE COLONNE D'EAU**

| VITESSE DE L'EAU<br>m/sec | COUDES À ANGLE VIF  |                     |                     |                     |                     | COUDES NORMAUX      |                     |                     |                   |                     | VANNES NORMALES | CLAPETS ANTI-RETOUR | CLAPETS DE PIED |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|                           | $\alpha = 30^\circ$ | $\alpha = 40^\circ$ | $\alpha = 60^\circ$ | $\alpha = 80^\circ$ | $\alpha = 90^\circ$ | $\frac{d}{R} = 0,4$ | $\frac{d}{R} = 0,6$ | $\frac{d}{R} = 0,8$ | $\frac{d}{R} = 1$ | $\frac{d}{R} = 1,5$ |                 |                     |                 |
| 0,10                      | 0,03                | 0,04                | 0,05                | 0,07                | 0,08                | 0,007               | 0,008               | 0,01                | 0,0155            | 0,027               | 0,030           | 30                  | 30              |
| 0,15                      | 0,06                | 0,07                | 0,10                | 0,14                | 0,17                | 0,016               | 0,019               | 0,024               | 0,033             | 0,06                | 0,033           | 31                  | 31              |
| 0,2                       | 0,11                | 0,13                | 0,18                | 0,26                | 0,31                | 0,028               | 0,033               | 0,04                | 0,058             | 0,11                | 0,058           | 31                  | 31              |
| 0,25                      | 0,17                | 0,21                | 0,28                | 0,4                 | 0,48                | 0,044               | 0,052               | 0,063               | 0,091             | 0,17                | 0,090           | 31                  | 31              |
| 0,3                       | 0,25                | 0,30                | 0,41                | 0,6                 | 0,7                 | 0,063               | 0,074               | 0,09                | 0,13              | 0,25                | 0,13            | 31                  | 31              |
| 0,35                      | 0,33                | 0,40                | 0,54                | 0,8                 | 0,93                | 0,085               | 0,10                | 0,12                | 0,18              | 0,33                | 0,18            | 31                  | 31              |
| 0,4                       | 0,43                | 0,52                | 0,71                | 1,0                 | 1,2                 | 0,11                | 0,13                | 0,16                | 0,23              | 0,43                | 0,23            | 32                  | 31              |
| 0,5                       | 0,67                | 0,81                | 1,1                 | 1,6                 | 1,9                 | 0,18                | 0,21                | 0,26                | 0,37              | 0,67                | 0,37            | 33                  | 32              |
| 0,6                       | 0,97                | 1,2                 | 1,6                 | 2,3                 | 2,8                 | 0,25                | 0,29                | 0,36                | 0,52              | 0,97                | 0,52            | 34                  | 32              |
| 0,7                       | 1,35                | 1,65                | 2,2                 | 3,2                 | 3,9                 | 0,34                | 0,40                | 0,48                | 0,70              | 1,35                | 0,70            | 35                  | 32              |
| 0,8                       | 1,7                 | 2,1                 | 2,8                 | 4,0                 | 4,8                 | 0,45                | 0,53                | 0,64                | 0,93              | 1,7                 | 0,95            | 36                  | 33              |
| 0,9                       | 2,2                 | 2,7                 | 3,6                 | 5,2                 | 6,2                 | 0,57                | 0,67                | 0,82                | 1,18              | 2,2                 | 1,20            | 37                  | 34              |
| 1,0                       | 2,7                 | 3,3                 | 4,5                 | 6,4                 | 7,6                 | 0,7                 | 0,82                | 1,0                 | 1,45              | 2,7                 | 1,45            | 38                  | 35              |
| 1,5                       | 6,0                 | 7,3                 | 10                  | 14                  | 17                  | 1,6                 | 1,9                 | 2,3                 | 3,3               | 6                   | 3,3             | 47                  | 40              |
| 2,0                       | 11                  | 14                  | 18                  | 26                  | 31                  | 2,8                 | 3,3                 | 4,0                 | 5,8               | 11                  | 5,8             | 61                  | 48              |
| 2,5                       | 17                  | 21                  | 28                  | 40                  | 48                  | 4,4                 | 5,2                 | 6,3                 | 9,1               | 17                  | 9,1             | 78                  | 58              |
| 3,0                       | 25                  | 30                  | 41                  | 60                  | 70                  | 6,3                 | 7,4                 | 9                   | 13                | 25                  | 13              | 100                 | 71              |
| 3,5                       | 33                  | 40                  | 55                  | 78                  | 93                  | 8,5                 | 10                  | 12                  | 18                | 33                  | 18              | 123                 | 85              |
| 4,0                       | 43                  | 52                  | 70                  | 100                 | 120                 | 11                  | 13                  | 16                  | 23                | 42                  | 23              | 150                 | 100             |
| 4,5                       | 55                  | 67                  | 90                  | 130                 | 160                 | 14                  | 21                  | 26                  | 37                | 55                  | 37              | 190                 | 120             |
| 5,0                       | 67                  | 82                  | 110                 | 160                 | 190                 | 18                  | 29                  | 36                  | 52                | 67                  | 52              | 220                 | 140             |

- 1) Les pertes de charge dans les coudes sont seulement celles qui sont dues à la contraction des filets liquides pour changement de direction: le développement des coudes doit donc être compris dans la longueur de la tuyauterie.
- 2) Les pertes de charge dans les clapets et les vannes ont été calculées suivant des essais pratiques.

## DÉBIT VOLUMÉTRIQUE

| litres<br>par minute<br>l/min | mètres cubes<br>par heure<br>m <sup>3</sup> /h | pieds cubes<br>par heure<br>ft <sup>3</sup> /h | pieds cubes<br>par minute<br>ft <sup>3</sup> /min | gallon anglais<br>par minute<br>imp. gal./min | gallon américain<br>par minute<br>US gal./min |
|-------------------------------|--|--|---|---|---|
| <b>1,0000</b>                 | 0,0600   | 2,1189   | 0,0353  | 0,2200  | 0,2640  |
| 16,6670                       | <b>1,0000</b>                                  | 35,3147  | 0,5886  | 3,6660  | 4,4030  |
| 0,4720                        | 0,0283   | <b>1,0000</b>                                  | 0,0167  | 0,1040  | 0,1250  |
| 28,3170                       | 1,6990   | 60,0000  | <b>1,0000</b>                                     | 6,2290  | 7,4800  |
| 4,5460                        | 0,2728   | 9,6326   | 0,1605  | <b>1,0000</b>                                 | 1,2010  |
| 3,7850                        | 0,2271   | 8,0209   | 0,1337  | 0,8330  | <b>1,0000</b>                                 |
| 0,1100                        | 0,0066   | 0,2339   | 0,0039  | 0,0240  | 0,0290  |

## PRESSION ET HAUTEUR D'ÉLÉVATION

| Newton par mètre<br>carré<br>N/m <sup>2</sup> | kiloPascal<br>kPa | bar<br>bar           | livre force par<br>pouce carré<br>psi | mètre d'eau<br>m H <sub>2</sub> O | millimètre de<br>mercure<br>mm Hg |
|---|-------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1,0000</b>                                 | 0,0010            | 1 x 10 <sup>-5</sup> | 1,45 x 10 <sup>-4</sup>               | 1,02 x 10 <sup>-4</sup>           | 0,0075                            |
| 1.000,0000                                    | <b>1,0000</b>     | 0,0100               | 0,1450                                | 0,1020                            | 7,5000                            |
| 100.000,0000                                  | 100,0000          | <b>1,0000</b>        | 14,5000                               | 10,2000                           | 750,1000                          |
| 98.067,0000                                   | 98,0700           | 0,9810               | 14,2200                               | 10,0000                           | 735,8000                          |
| 6.895,0000                                    | 6,8950            | 0,0690               | <b>1,0000</b>                         | 0,7030                            | 51,7200                           |
| 2.984,0000                                    | 2,9840            | 0,0300               | 0,4330                                | 0,3050                            | 22,4200                           |
| 9.789,0000                                    | 9,7890            | 0,0980               | 1,4200                                | <b>1,0000</b>                     | 73,4200                           |
| 133,3000                                      | 0,1330            | 0,0013               | 0,0190                                | 0,0140                            | <b>1,0000</b>                     |
| 3.386,0000                                    | 3,3860            | 0,0338               | 0,4910                                | 0,3450                            | 25,4000                           |

## LONGUEUR

| millimètre<br>mm | centimètre<br>cm | mètre<br>m    | pouce<br>in   | pied<br>ft    | yard<br>yd    |
|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>1,0000</b>    | 0,1000           | 0,0010        | 0,0394        | 0,0033        | 0,0011        |
| 10,0000          | <b>1,0000</b>    | 0,0100        | 0,3937        | 0,0328        | 0,0109        |
| 1000,0000        | 100,0000         | <b>1,0000</b> | 39,3701       | 3,2808        | 1,0936        |
| 25,4000          | 2,5400           | 0,0254        | <b>1,0000</b> | 0,0833        | 0,0278        |
| 304,8000         | 30,4800          | 0,3048        | 12,0000       | <b>1,0000</b> | 0,3333        |
| 914,4000         | 91,4400          | 0,9144        | 36,0000       | 3,0000        | <b>1,0000</b> |

## VOLUME

| mètre cube<br>m <sup>3</sup> | litre<br>l    | millilitre<br>ml    | gallon britannique<br>imp. gal. | gallon américain<br>US gal. | pied cube<br>ft <sup>3</sup> |
|------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>1,0000</b>                | 1.000,0000    | 1 x 10 <sup>6</sup> | 220,0000                        | 264,2000                    | 35,3147                      |
| 0,0010                       | <b>1,0000</b> | 1.000,0000          | 0,2200                          | 0,2642                      | 0,0353                       |
| 1 x 10 <sup>-6</sup>         | 0,0010        | <b>1,0000</b>       | 2,2 x 10 <sup>-4</sup>          | 2,642 x 10 <sup>-4</sup>    | 3,53 x 10 <sup>-5</sup>      |
| 0,0045                       | 4,5460        | 4.546,0000          | <b>1,0000</b>                   | 1,2010                      | 0,1605                       |
| 0,0038                       | 3,7850        | 3.785,0000          | 0,8327                          | <b>1,0000</b>               | 0,1337                       |
| 0,0283                       | 28,3170       | 28.317,0000         | 6,2288                          | 7,4805                      | <b>1,0000</b>                |











Lowara is a brand of ITT Water Technology - a subsidiary of ITT Industries

RETE COMMERCIALE ITALIANA "WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA"  
"WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA" ITALIAN SALES NETWORK

RETE COMMERCIALE EUROPEA "WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA"  
"WATER TECHNOLOGY GROUP - EMEA" EUROPEAN SALES NETWORK

