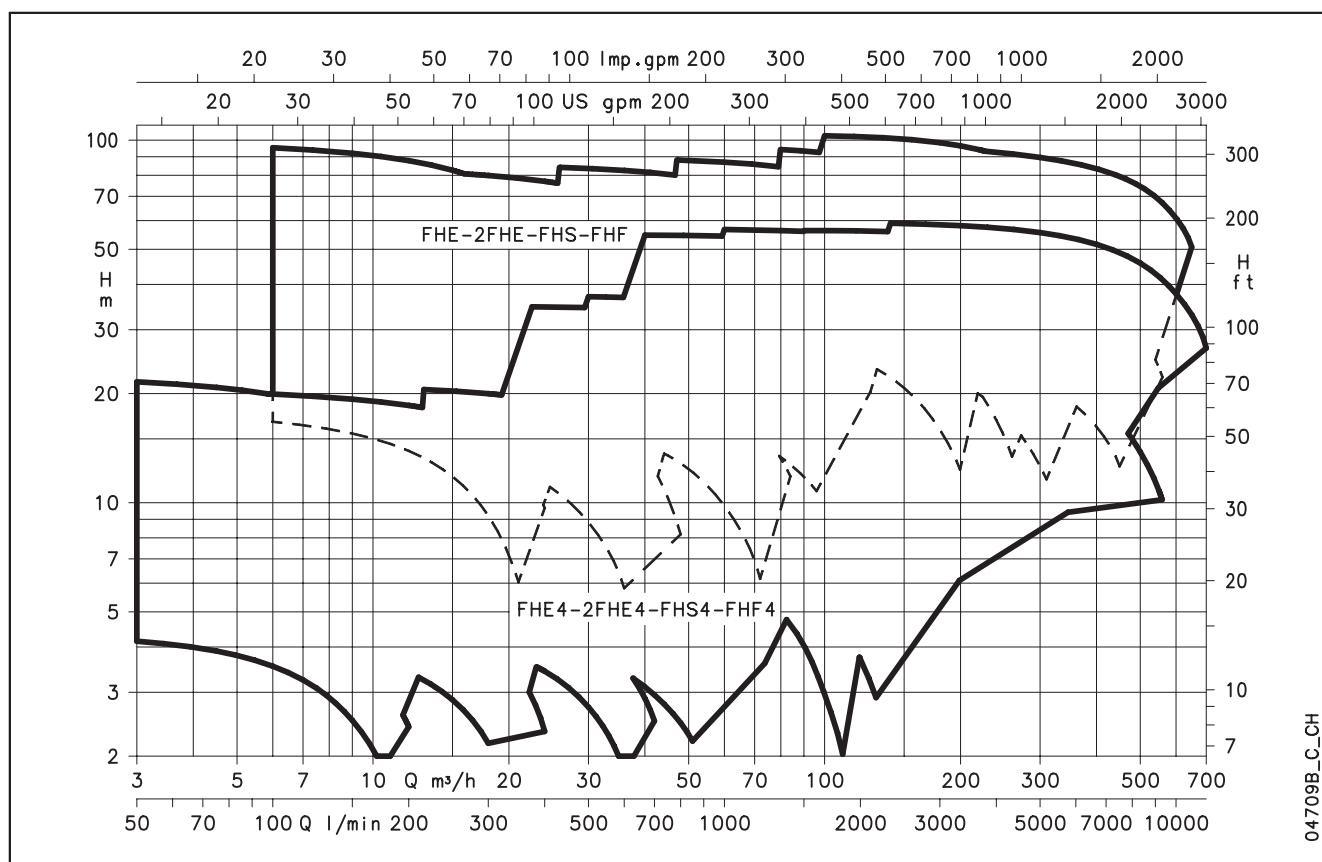


ÉLECTROPOMPES CENTRIFUGES NORMALISÉES EN 733 SÉRIE FHE-FHS ET FHF



50 Hz

SÉRIE FH



SOMMAIRE

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

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 m³/h, à 2 pôles.
700 m³/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).

ACCOUPLEMENT 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)

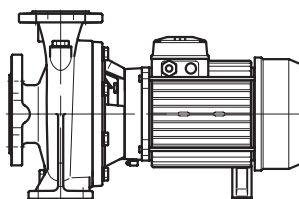
ACCESSOIRES SUR DEMANDE

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

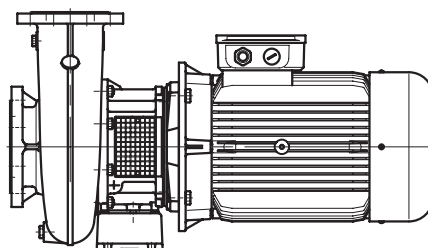
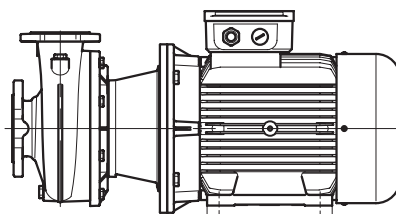
EXÉCUTIONS SUR DEMANDE

- 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).

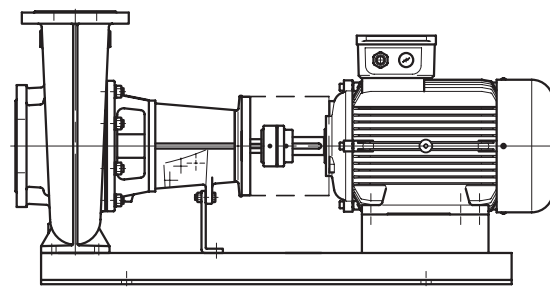
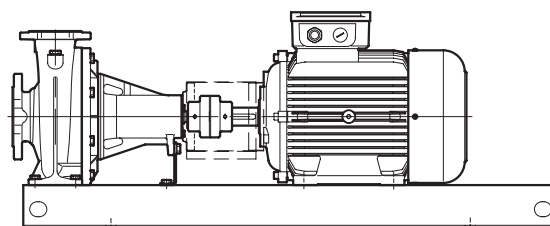
FHE - FHE4



FHS - FHS4

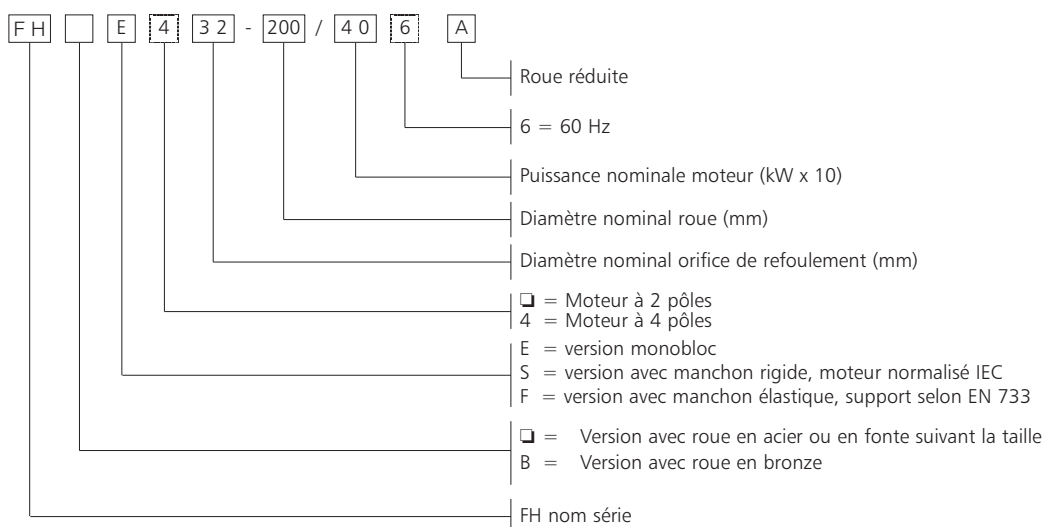


FHF - FHF4



04705A_B_SC

SÉRIE FH CODE D'IDENTIFICATION



PLAQUE DES DONNÉES FHE - FHS

04762_A_SC

The data plate includes fields for:

- 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

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)

04789_A_SC

The data plate includes fields for:

- 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 (ÉLECTROPOMPE)

04788_A_SC

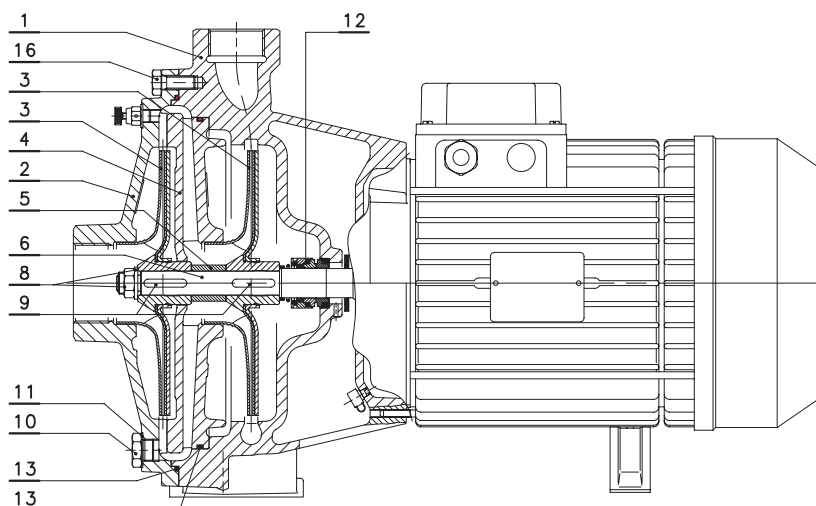
The data plate includes fields for:

- 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

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

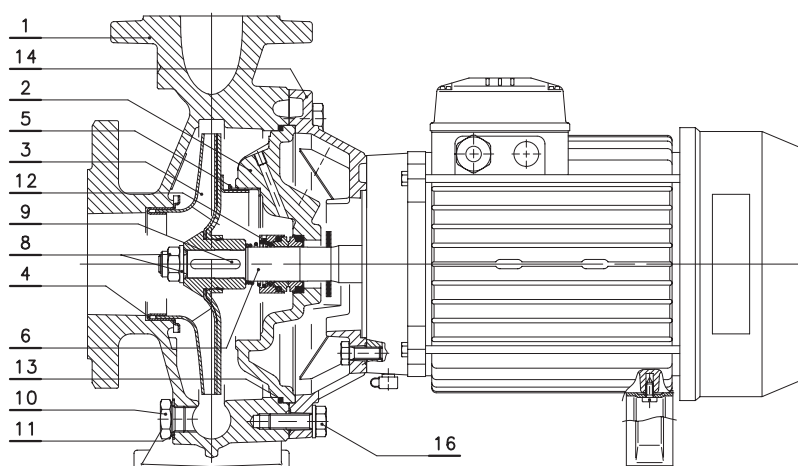
N° RÉF.	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	NORMES DE RÉFÉRENCE	
			EUROPE	ÉTATS-UNIS
1	Corps de pompe	Fonte	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
2	Bride d'aspiration	Fonte	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
3	Roue	Acier inox	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Diffuseur	Fonte	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	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

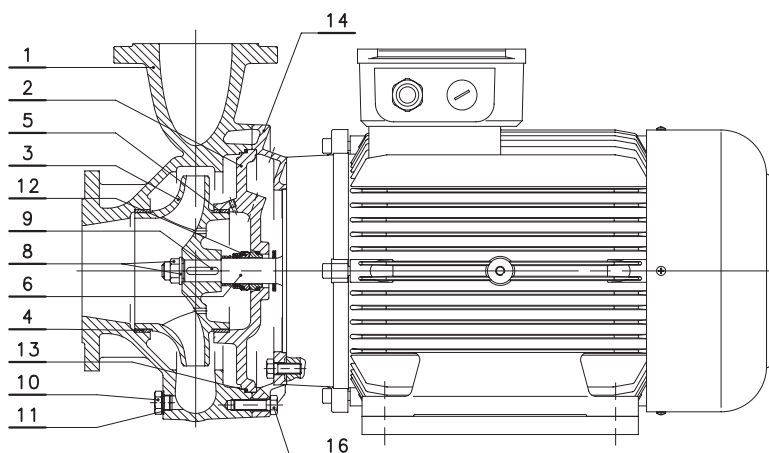
fh_fhe_c_tm

Lowara

SÉRIE FHE-FHE4

LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX

04702A_B_DS

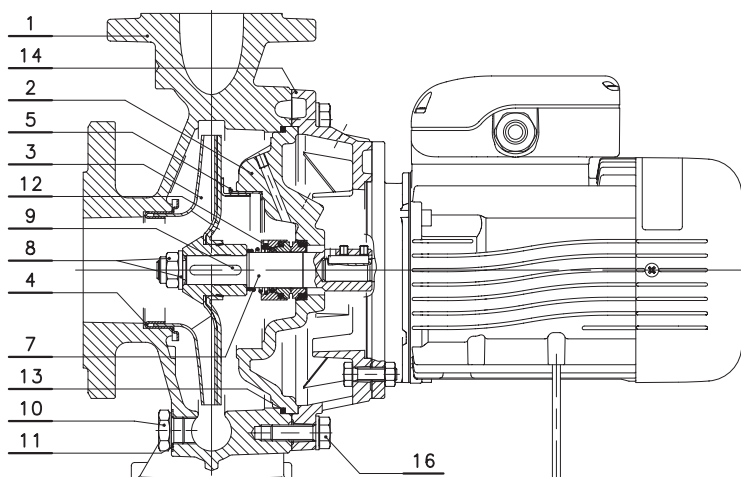


VERSIONS

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		

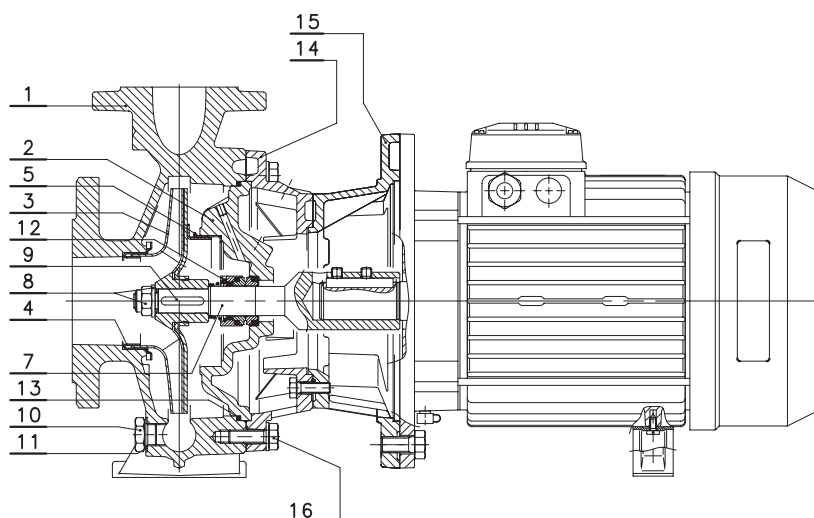
* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

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
15	Raccord lanterne moteur	Fonte	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
16	Visserie de fixation corps pompe	Acier zingué		

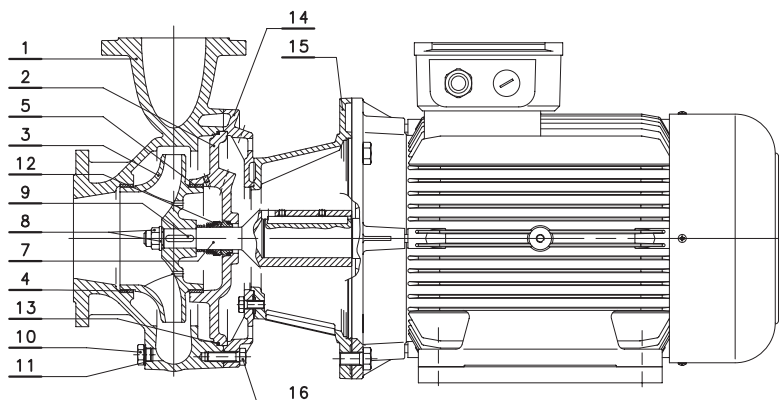
* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

fh_fhs_c_tm

SÉRIE FHS

LISTE DES MODÈLES ET TABLEAUX DES MATÉRIAUX

04757_B_DS

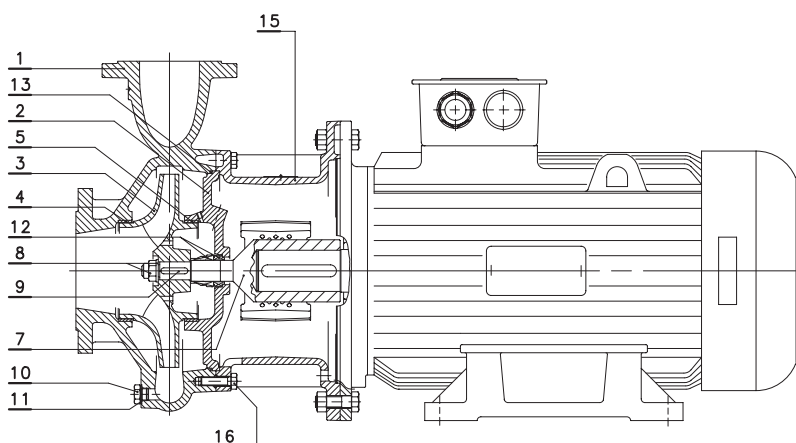


VERSIONS

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

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	Joints pour bouchons de remplissage et vidange	Aluminium	EN 573-AW-Al99,5 (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		

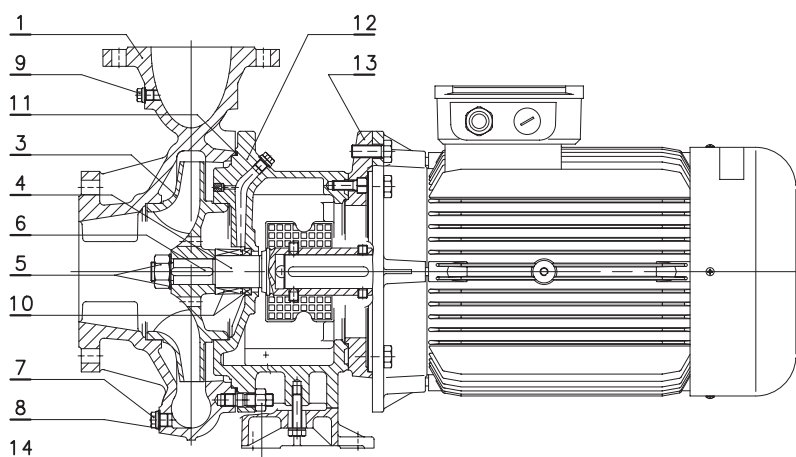
* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

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

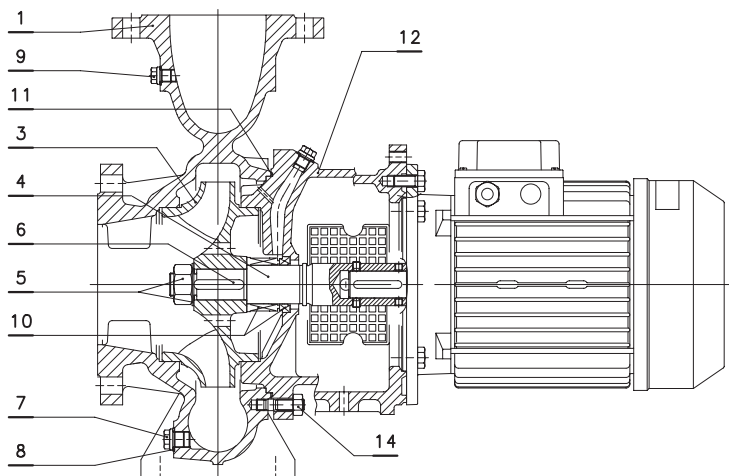
N° RÉF.	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	NORMES DE RÉFÉRENCE	
			EUROPE	ÉTATS-UNIS
1	Corps de pompe	Fonte	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Disque de support garniture	Fonte	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Roue	Fonte	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
		Bronze	EN 1982-CuSn10-C (CC480K)	UNS C90700
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



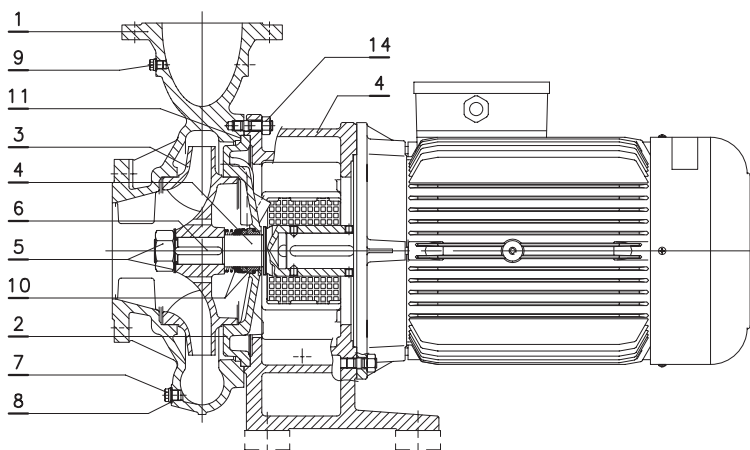
VERSIONS

4 PÔLES

FHS4 100-160/30

FHS4 100-200/40

lm-fhs4-p_a_mo



VERSIONS

2 PÔLES

FHS 100-160/300

FHS 100-200/300

FHS 100-200/370

4 PÔLES

FHS4 125-315/220

FHS4 125-315/300

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

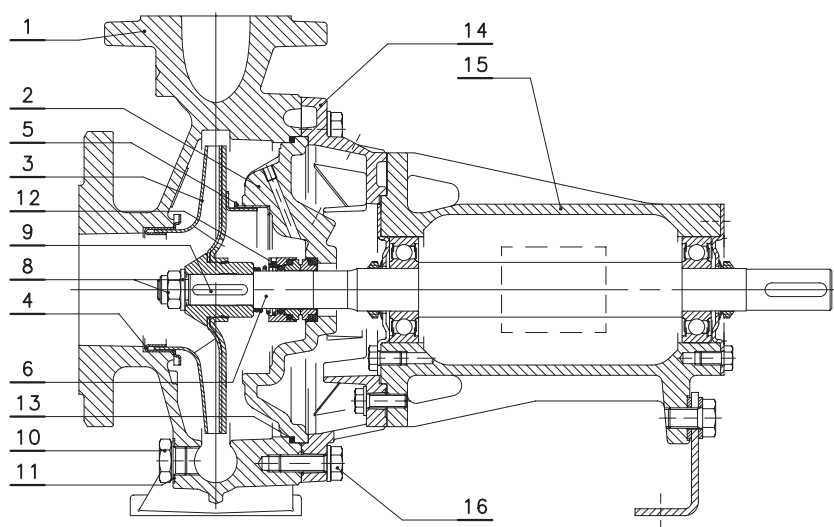
N° RÉF.	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	NORMES DE RÉFÉRENCE	
			EUROPE	ÉTATS-UNIS
1	Corps de pompe	Fonte	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Disque de support garniture	Fonte	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Roue	Fonte	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
		Bronze	EN 1982-CuSn10-C (CC480K)	UNS C90700
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		

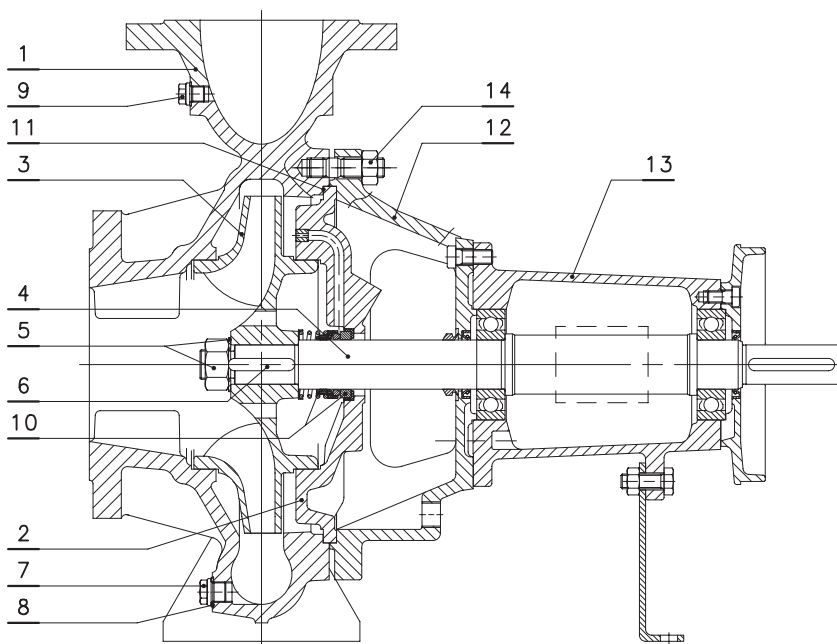
* Pour les versions 32/40-125 2/4 pôles, 32/40-160 2/4 pôles

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

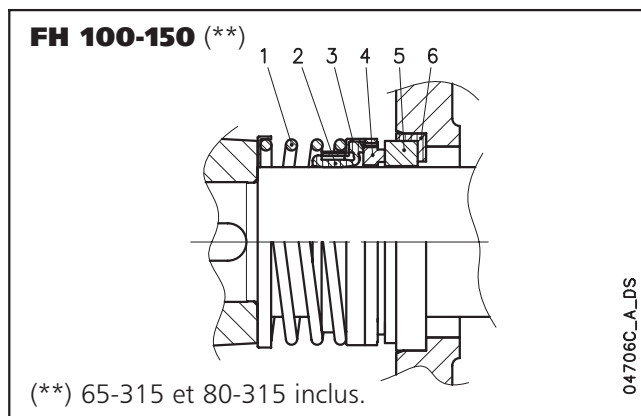
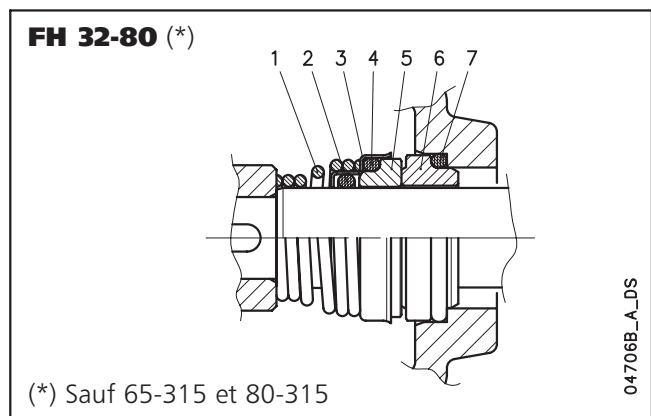
l-fhf-p_a_mo

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		

l-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.



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 et 80-315)

MATÉRIAUX POS. 1-2-3-4-7	MATÉRIAUX POS. 5-6
FPM 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 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

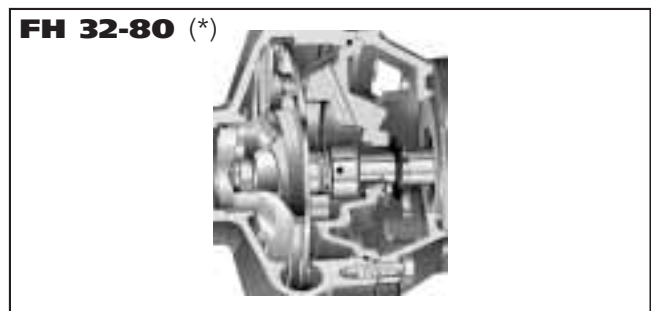
FHS/FHF 100-150 (65-315 et 80-315 inclus)

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

lm-fh_ten-mec-alt_b_tm

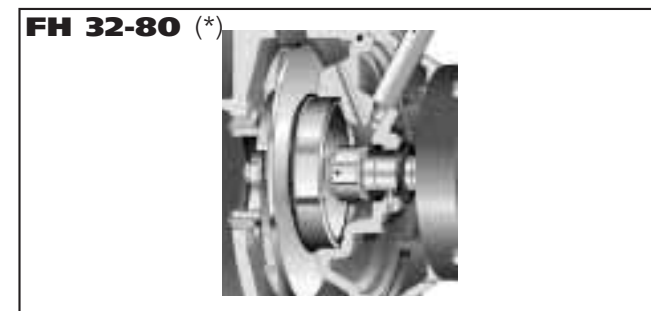
VARIANTE AVEC GOUPILLE DE BLOCAGE ANTI-ROTATION

(sur demande)



VARIANTE AVEC SOUPAPE DE PURGE OU POUR FLUXAGE EXTERNE

(sur demande)



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 In (A) 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 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 In (A)				DONNÉES RELATIVES À LA TENSION DE 400 V 50 Hz					
kW	TAILLE IEC *	FORME DE CONSTRUCTION	Δ 220-240 V	Y 380-415 V	Δ 380-415 V	Y 660-690 V	tr/min	Is / In	n %	cosφ	Cn Nm	Cs/Cn
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	TYPE DE MOTEUR	NIVEAU SONORE
kW	TAILLE IEC*	LpA 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	TYPE DE MOTEUR	NIVEAU SONORE
kW	TAILLE IEC*	LpA 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	TYPE DE MOTEUR	NIVEAU SONORE
kW	TAILLE IEC*	LpA 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

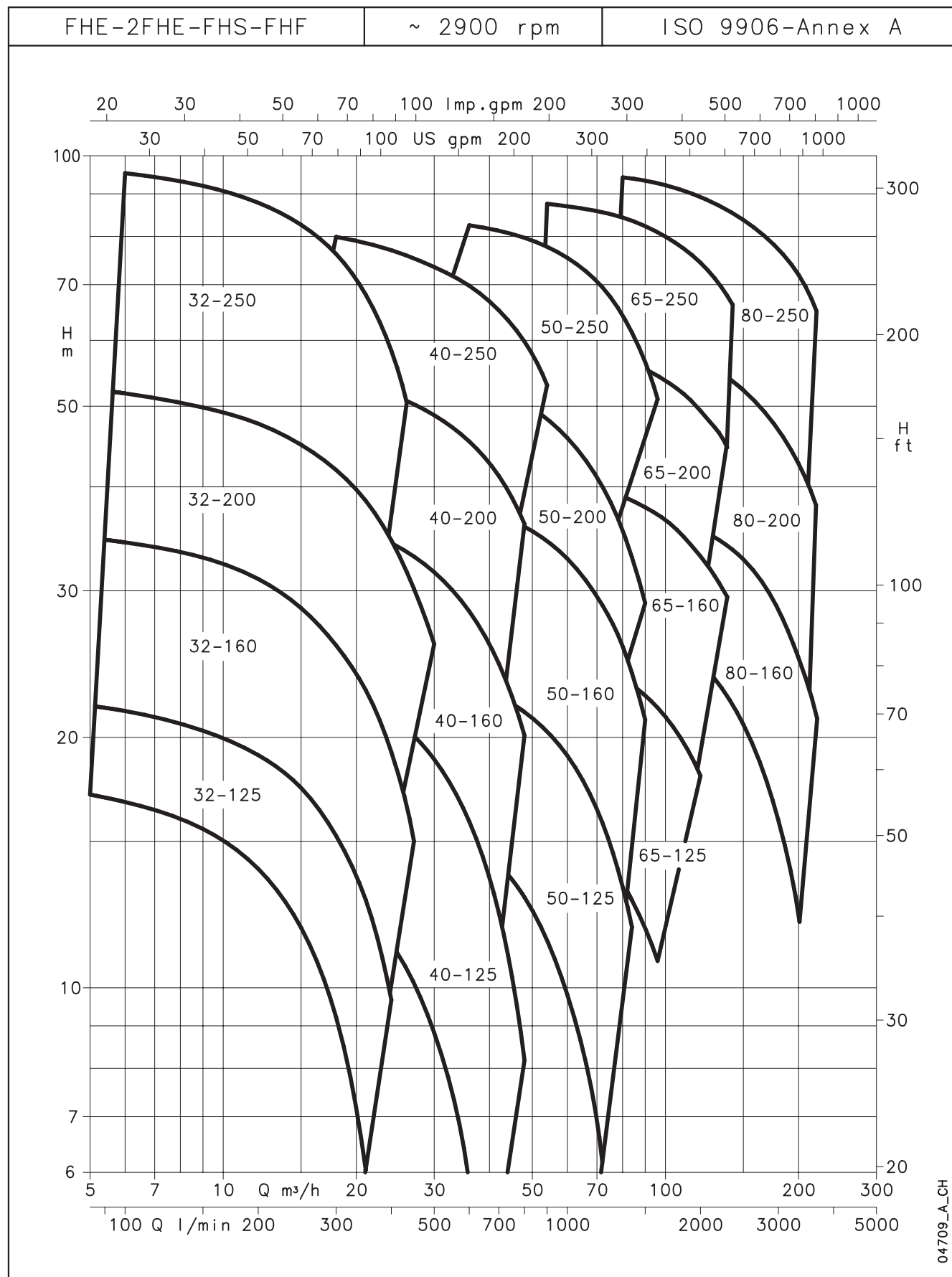
PUISSANCE	TYPE DE MOTEUR	NIVEAU SONORE
kW	TAILLE IEC	LpA dB
0,55	80	<70
0,75	80	<70
1,1	90	<70
1,5	90	<70
2,2	100	<70
3	100	<70
4	112	<70
5,5	132	<70
7,5	132	<70
11	160	<70
15	160	<70
18,5	180	<70
22	180	<70
30	200	<70
37	225	74
45	225	74
55	250	74
75	280	77
90	280	77

*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		Q = DÉBIT																		
	NOMINALE		l/min 0	100	150	250	300	400	450	600	700	800	900	1200	1400	1500	1800	2000	2300	3000	3500
			m³/h 0	6	9	15	18	24	27	36	42	48	54	72	84	90	108	120	138	180	210
	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

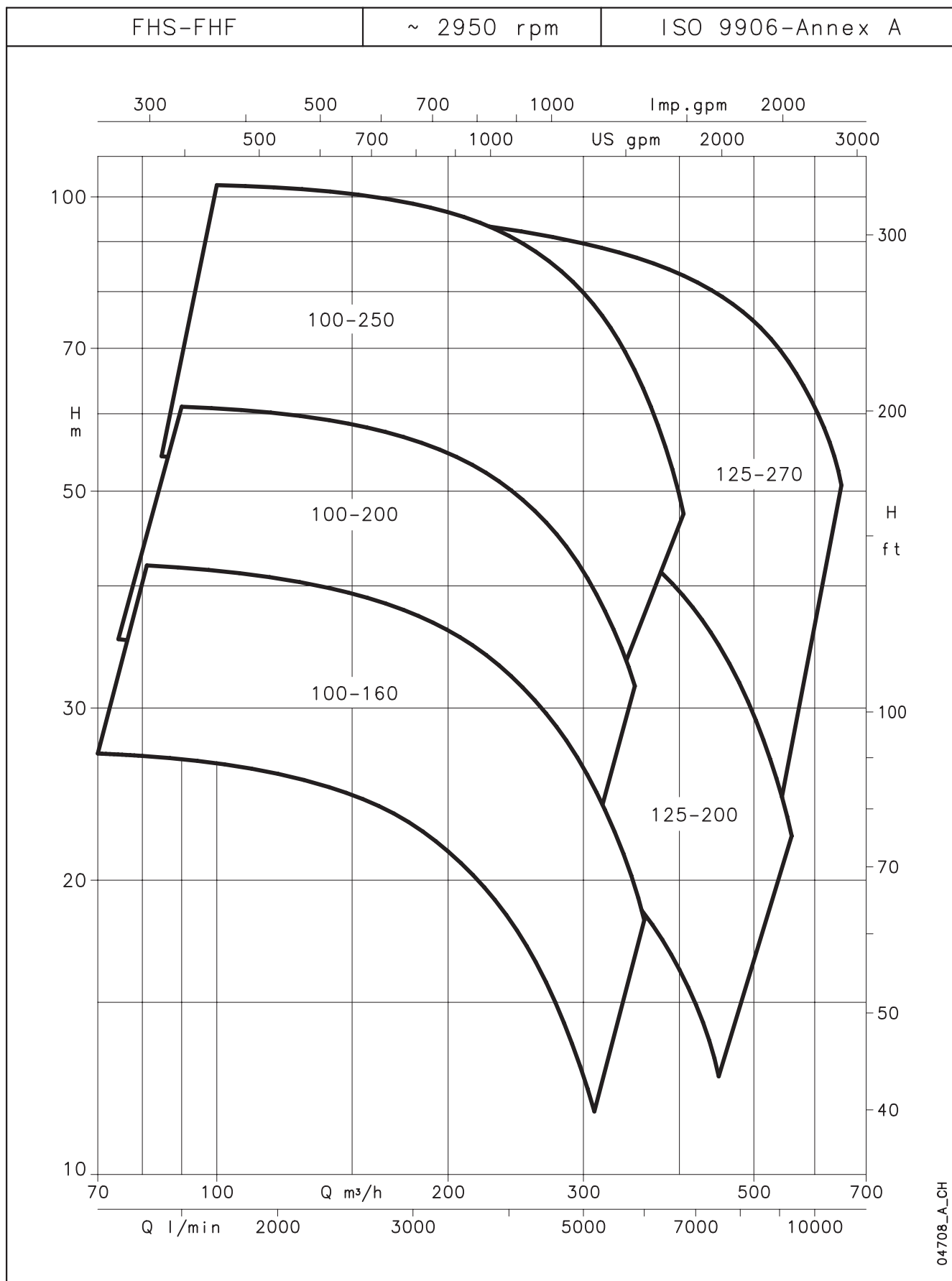
* Disponible également dans la version monophasée (FHEM)

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

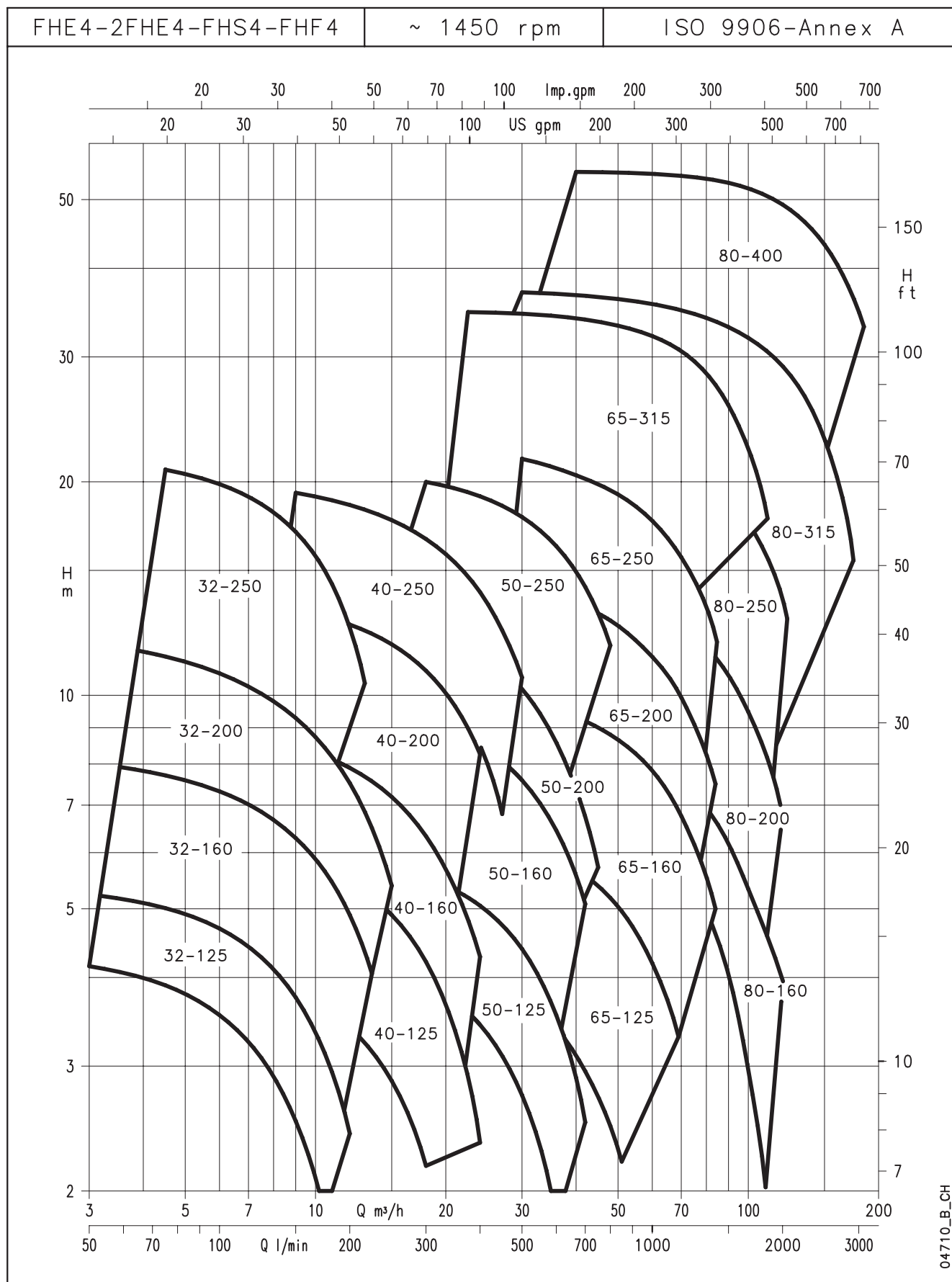
TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE		Q = DÉBIT														
			l/min 0	1333	1500	1667	2000	2500	3333	4167	5000	5833	6667	8333	9167	10000	10833
	kW	HP	m³/h 0	79,98	90	100	120	150	200	250	300	350	400	500	550	600	650
H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU																	
100-160/185	18,5	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		Q = DÉBIT																			
	NOMINALE		l/min 0	75	100	150	175	200	300	400	450	500	600	700	750	1000	1200	1400	1600	1800	2333	2500
	kW	HP	m³/h 0	4,5	6	9	10,5	12	18	24	27	30	36	42	45	60	72	84	96	108	140	150
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
80-400/220	22	30	45,1												44,7	44,6	44,2	43,6	42,6	41,4	39,8	33,4
80-400/300	30	40	55,1												54,7	54,7	54,4	54	53,3	52,2	50,9	43,2

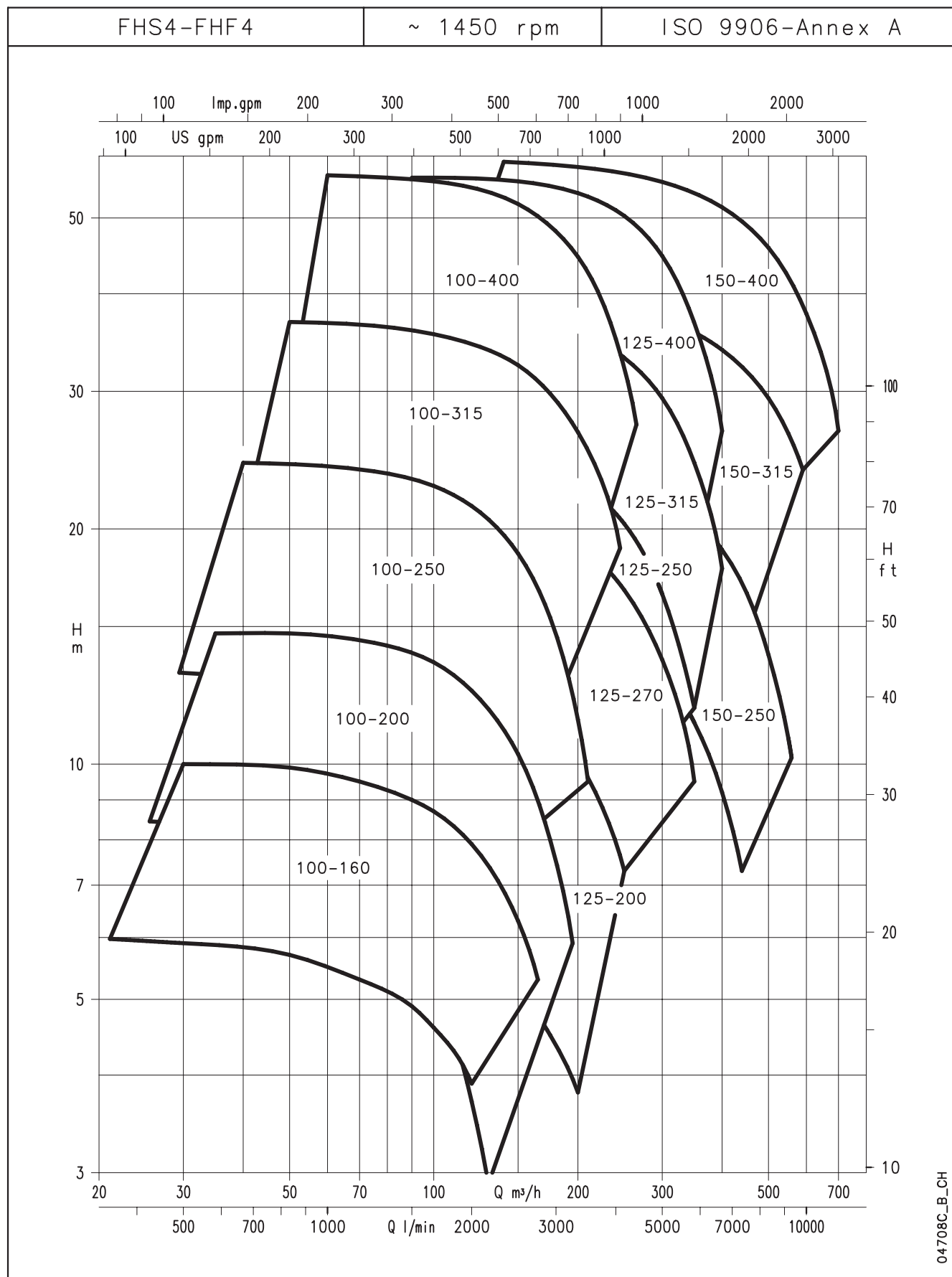
* FHE4 VERSION ONLY

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

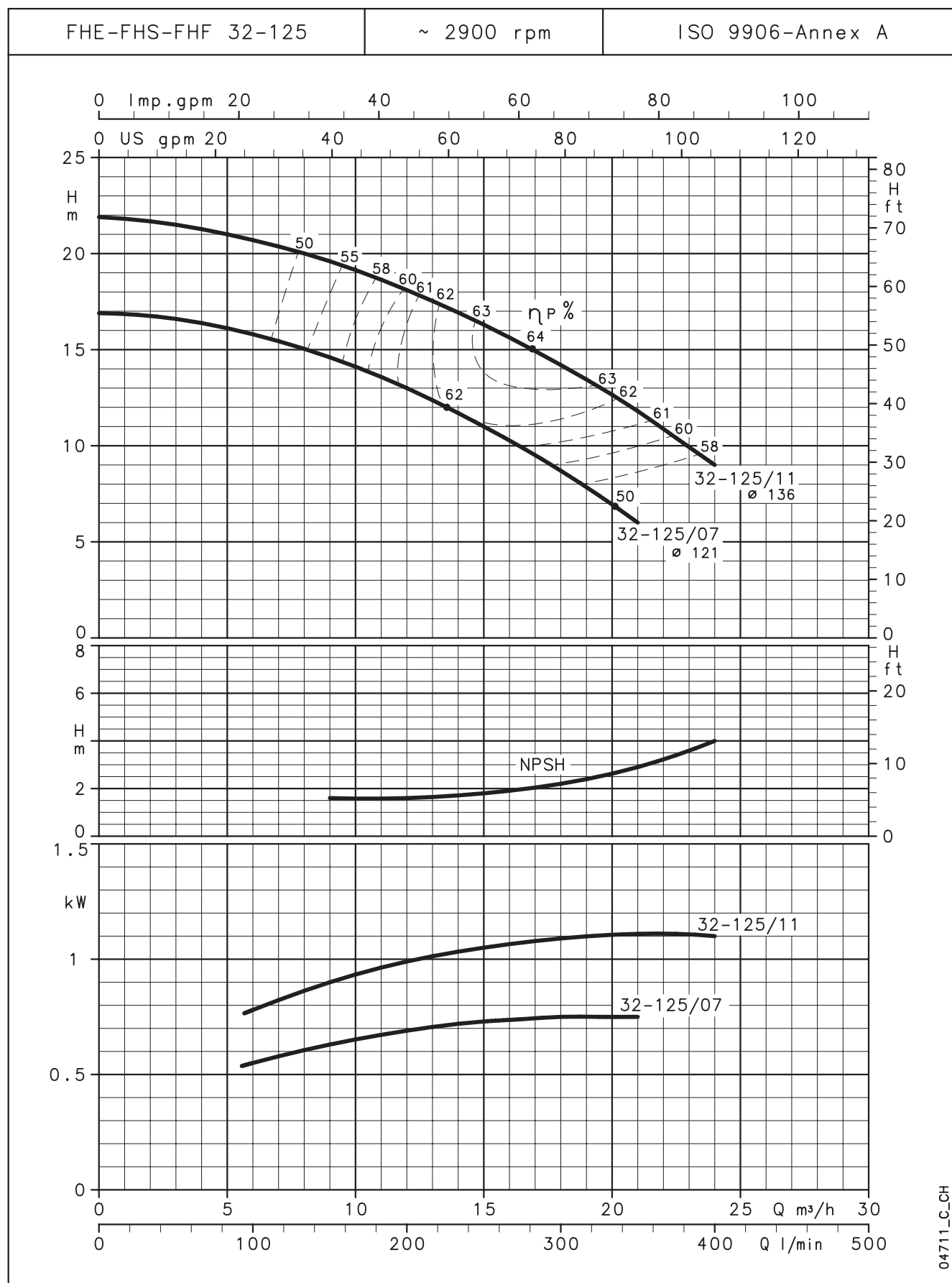
TYPE DE POMPE	PUISSANCE		Q = DÉBIT																	
	NOMINALE		l/min 0	500	583	667	833	1000	1500	1667	1833	2333	2500	3333	4167	5000	6667	8333	10000	
	kW	HP	m³/h 0	30	35	40	50	60	90	100	110	140	150	200	250	300	400	500	600	
			H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU																	
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	
150-400/900	90	120	59,5										59	59	58	57	56	52	46	

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

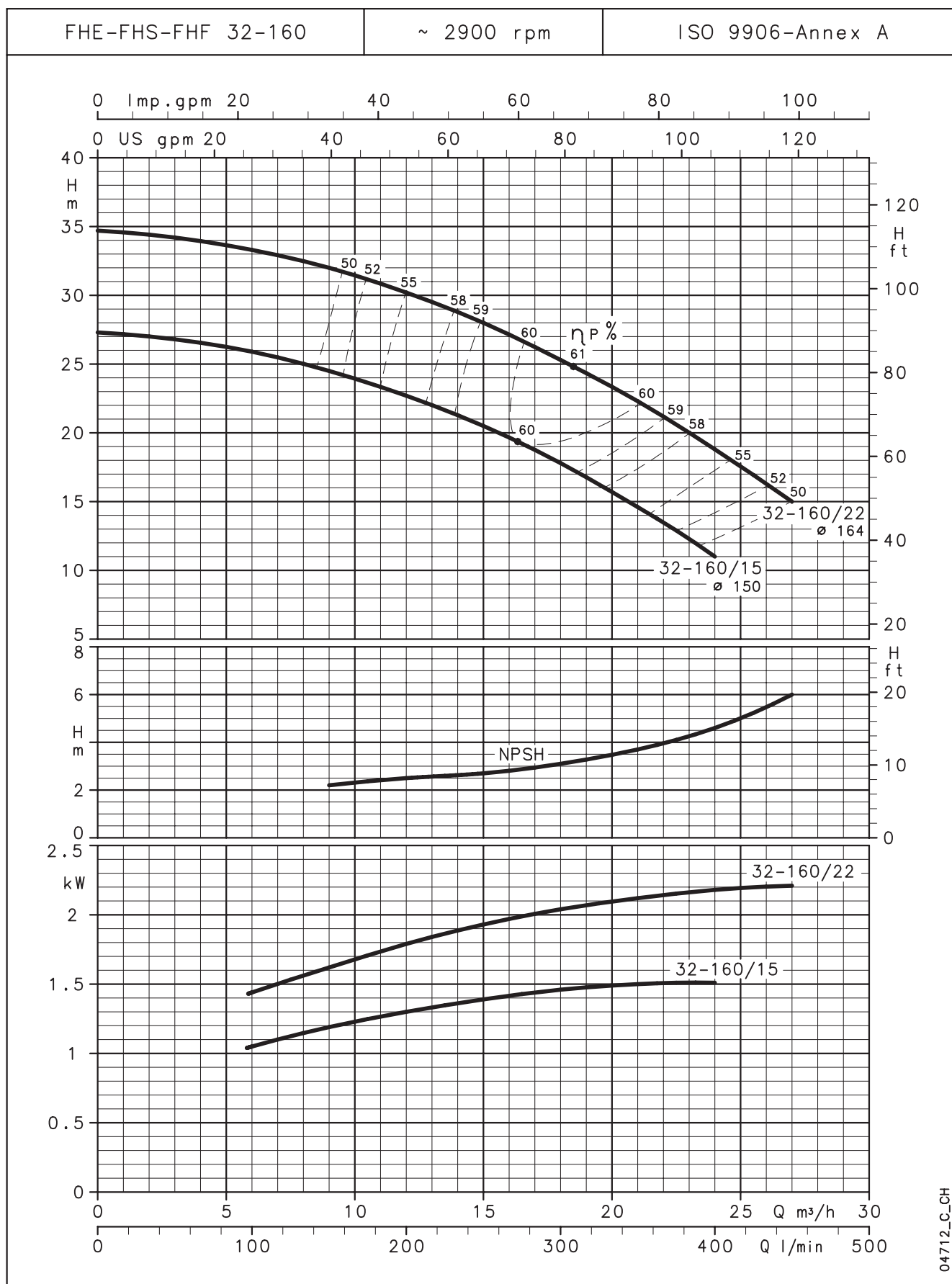


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

SÉRIE FHE-FHS-FHF

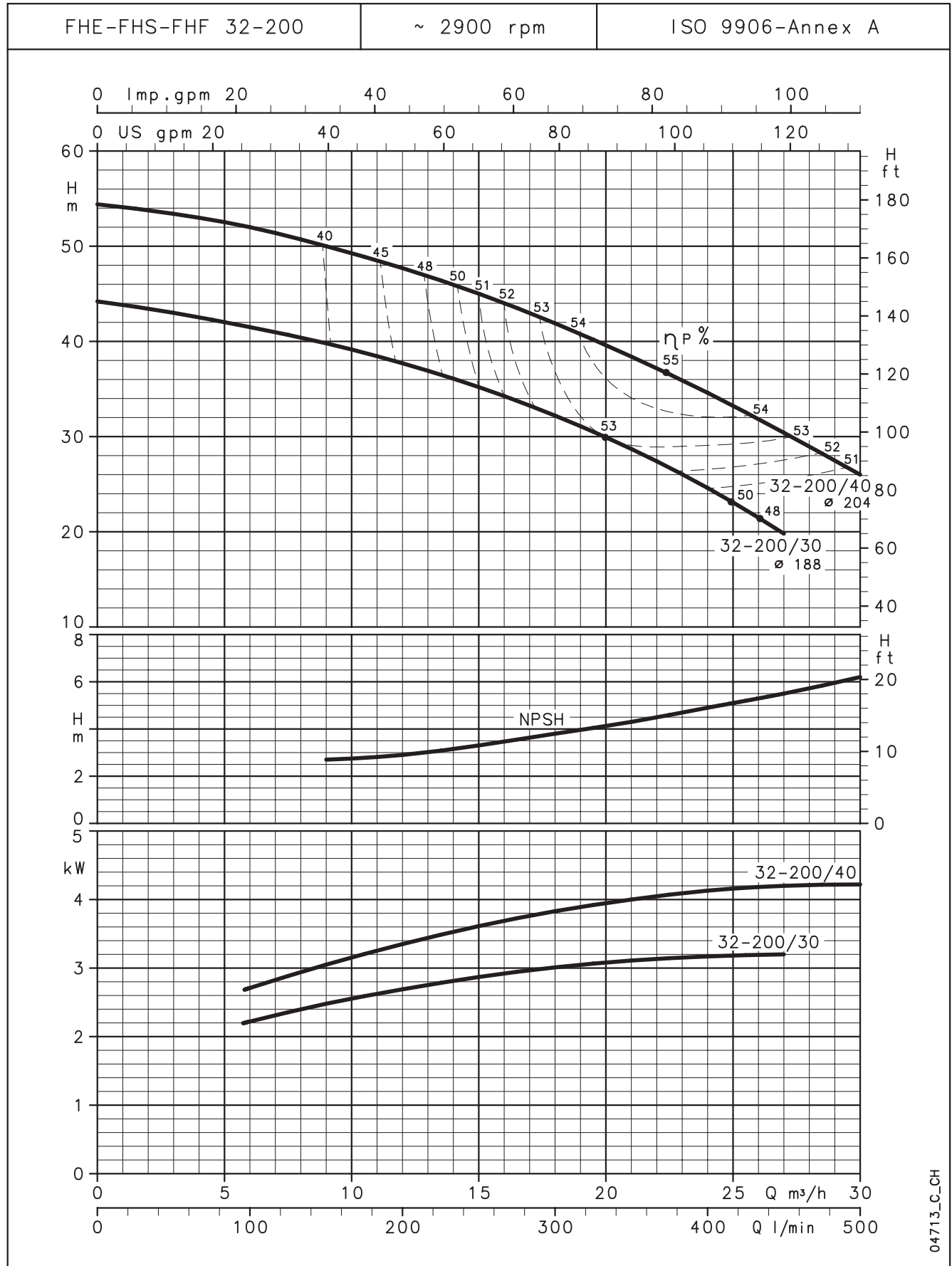
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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

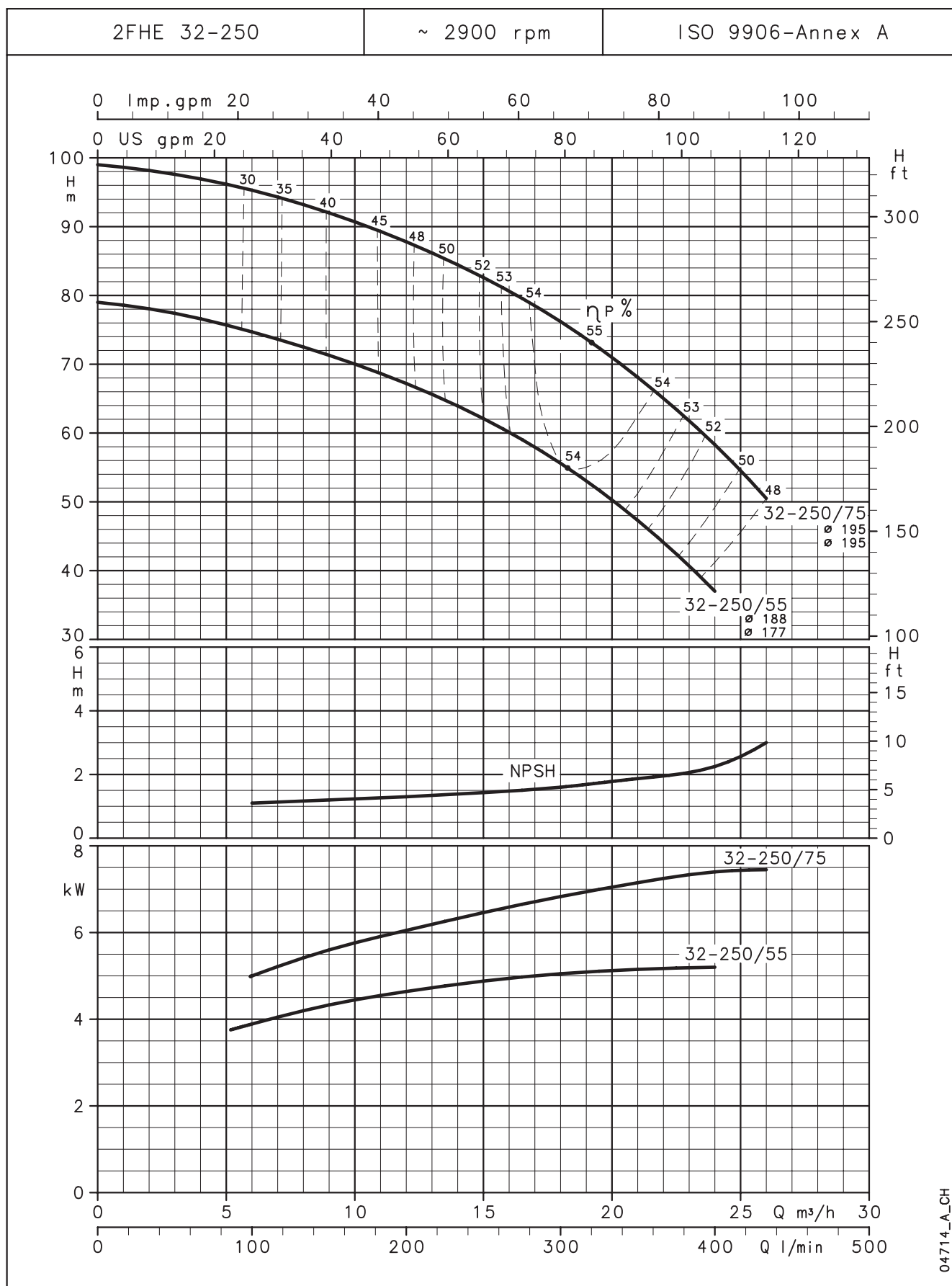


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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 2FHE

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

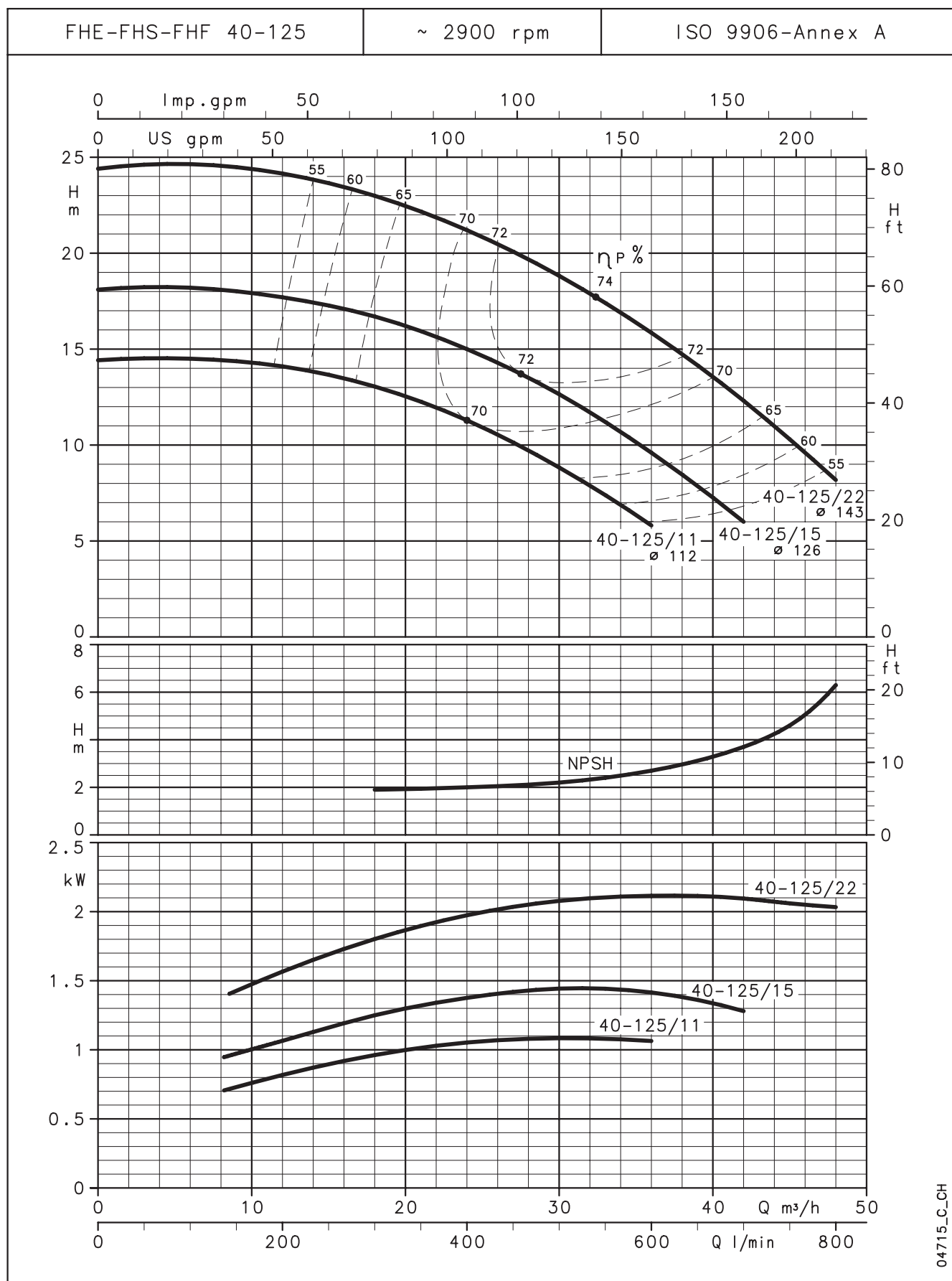


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

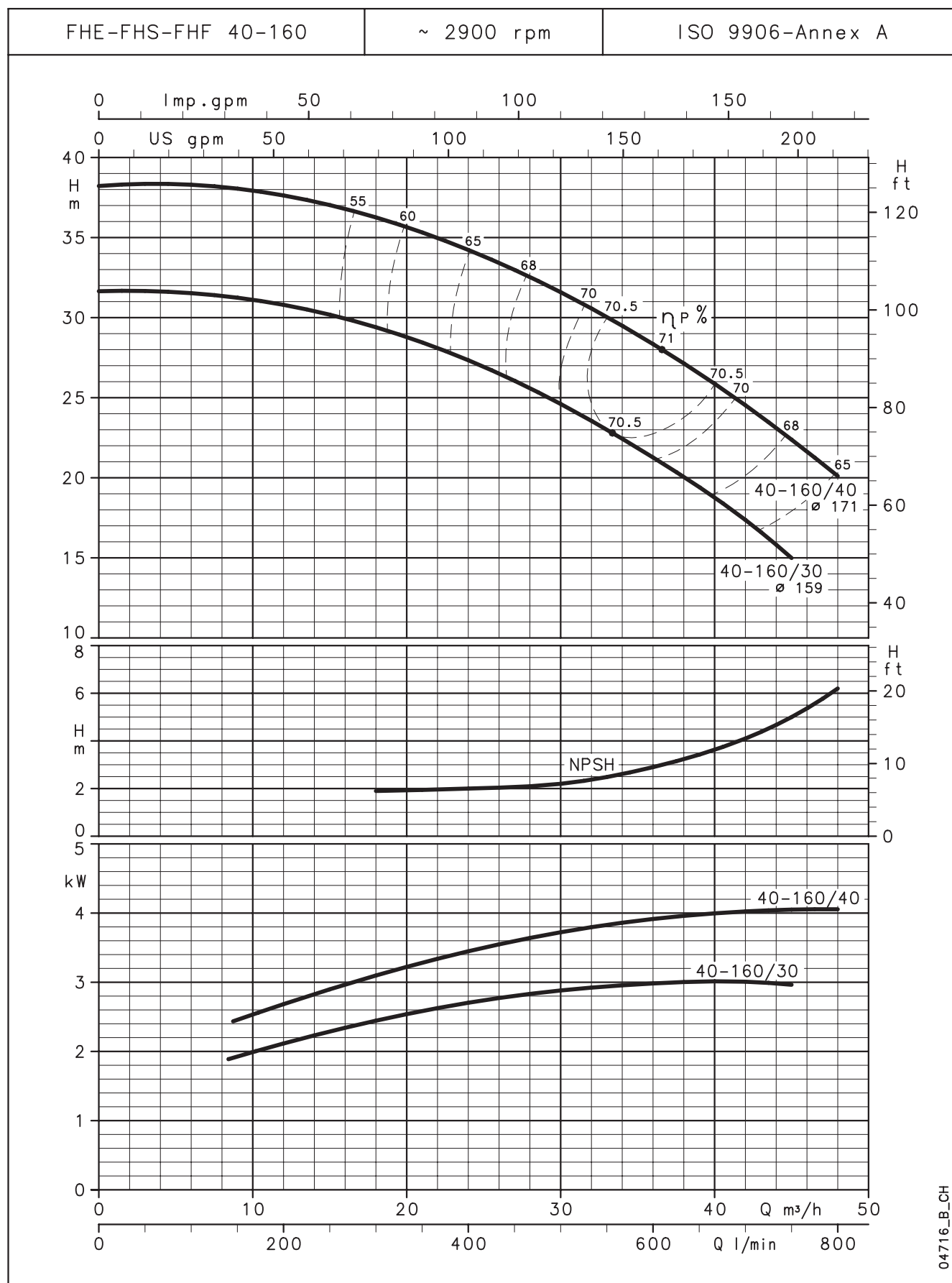


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

SÉRIE FHE-FHS-FHF

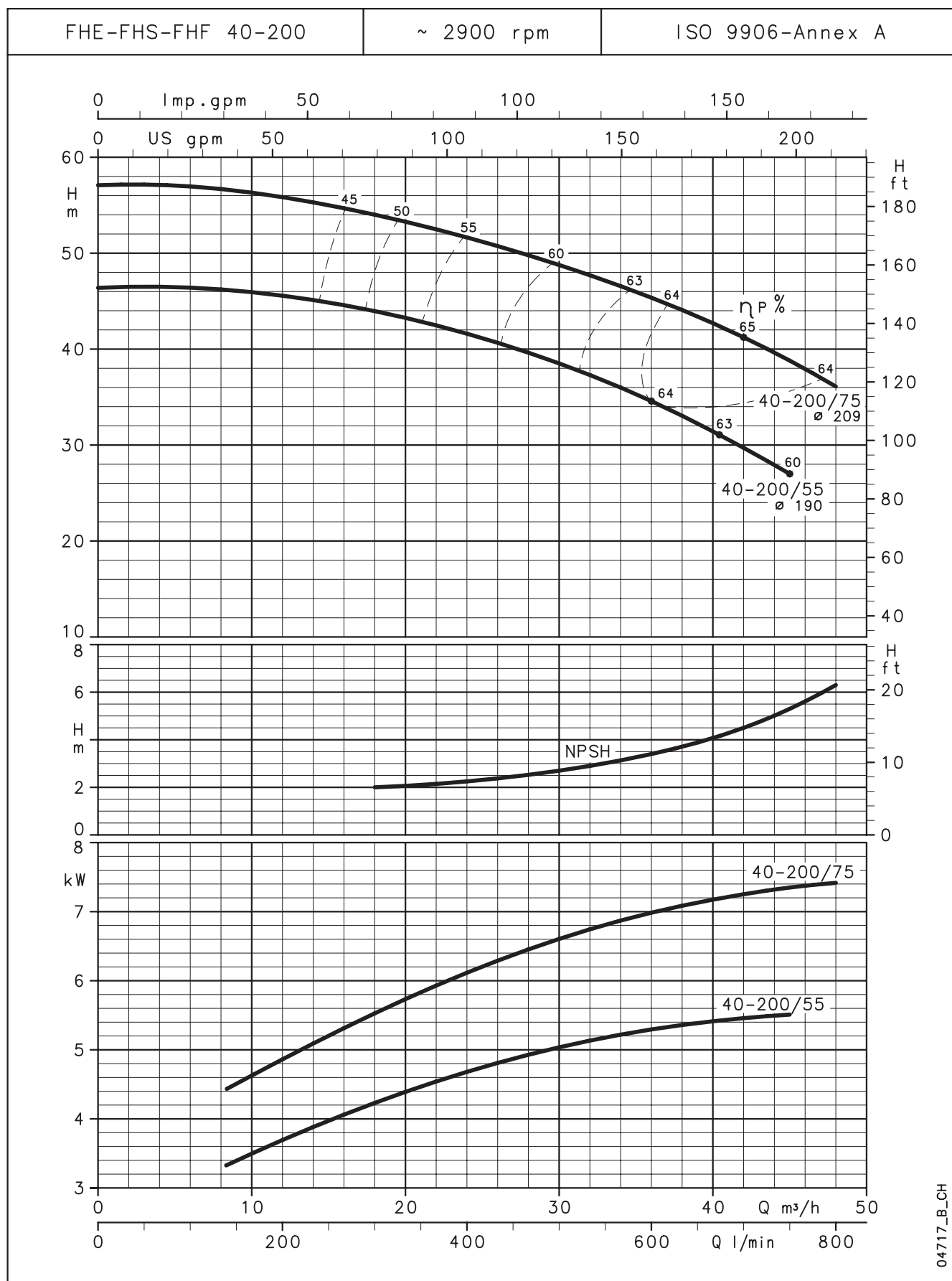
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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

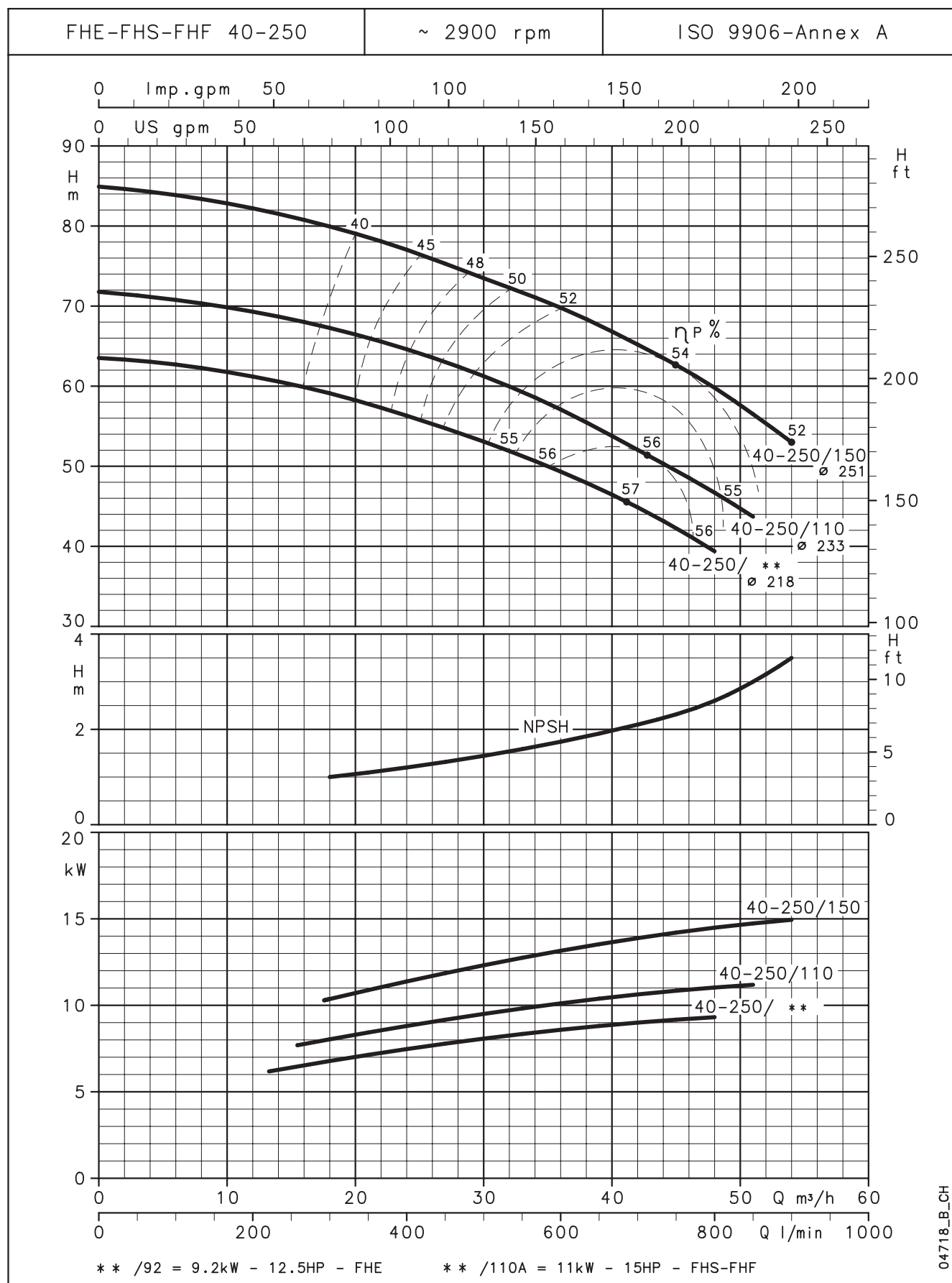


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

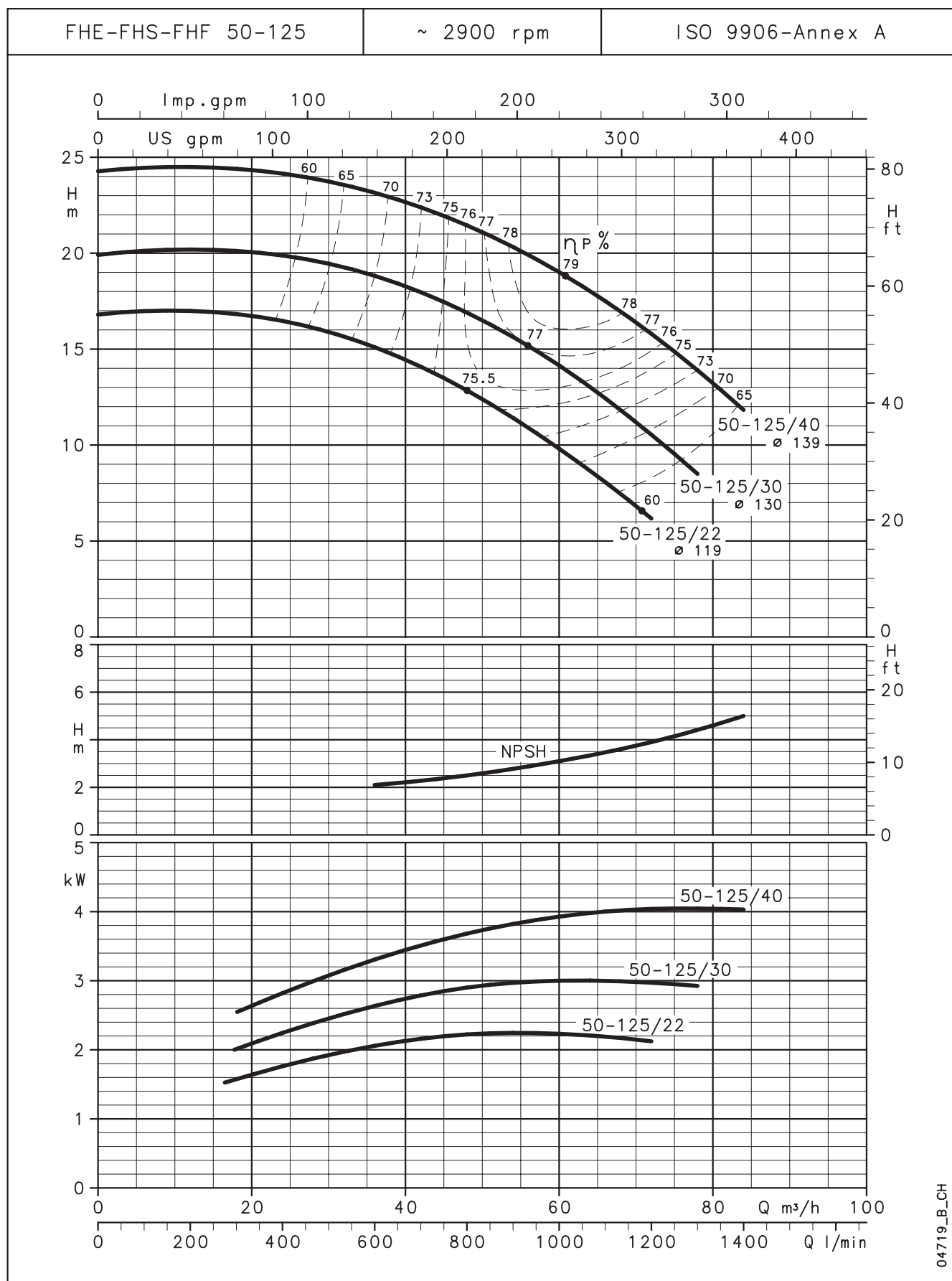
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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

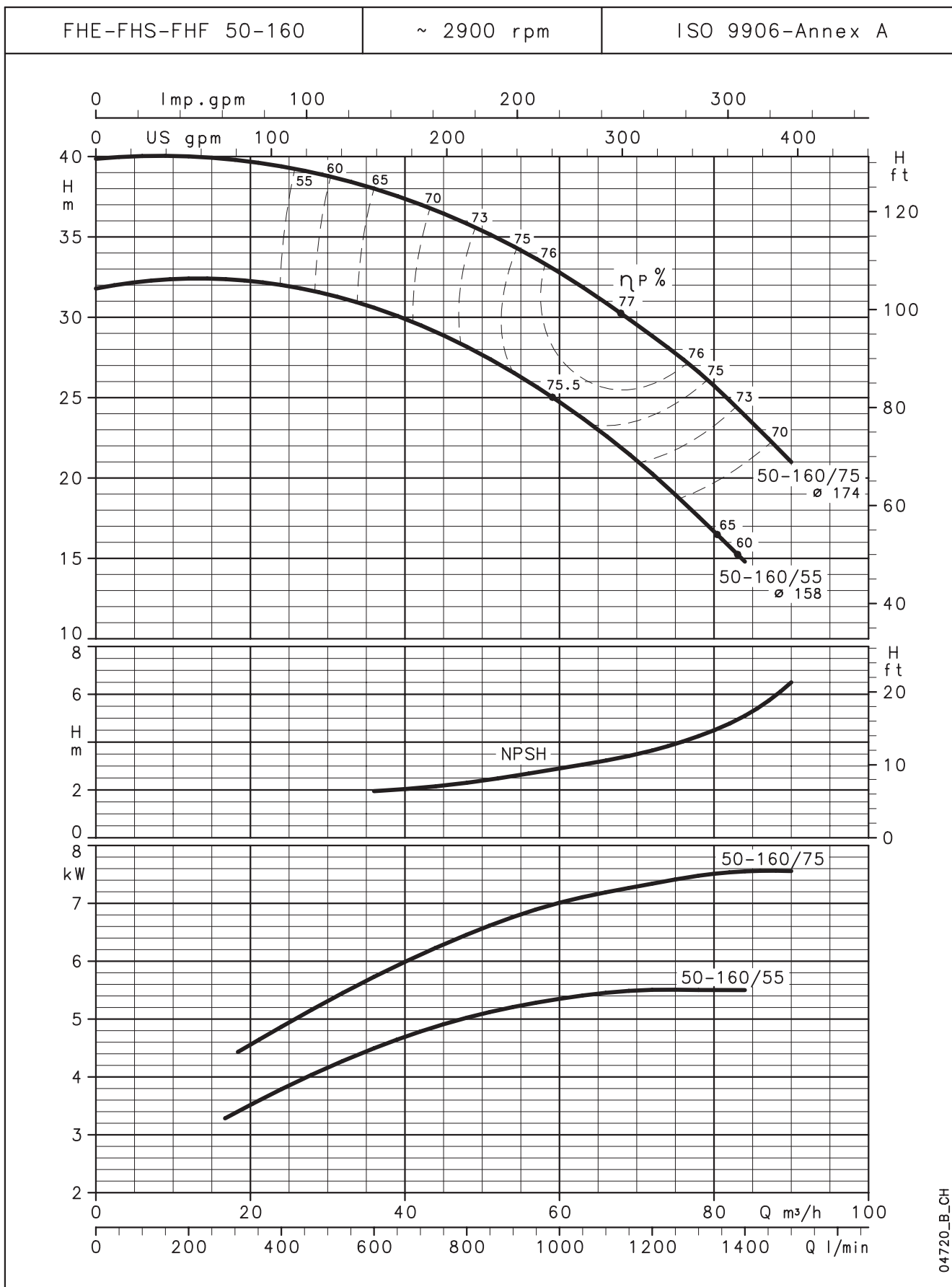


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

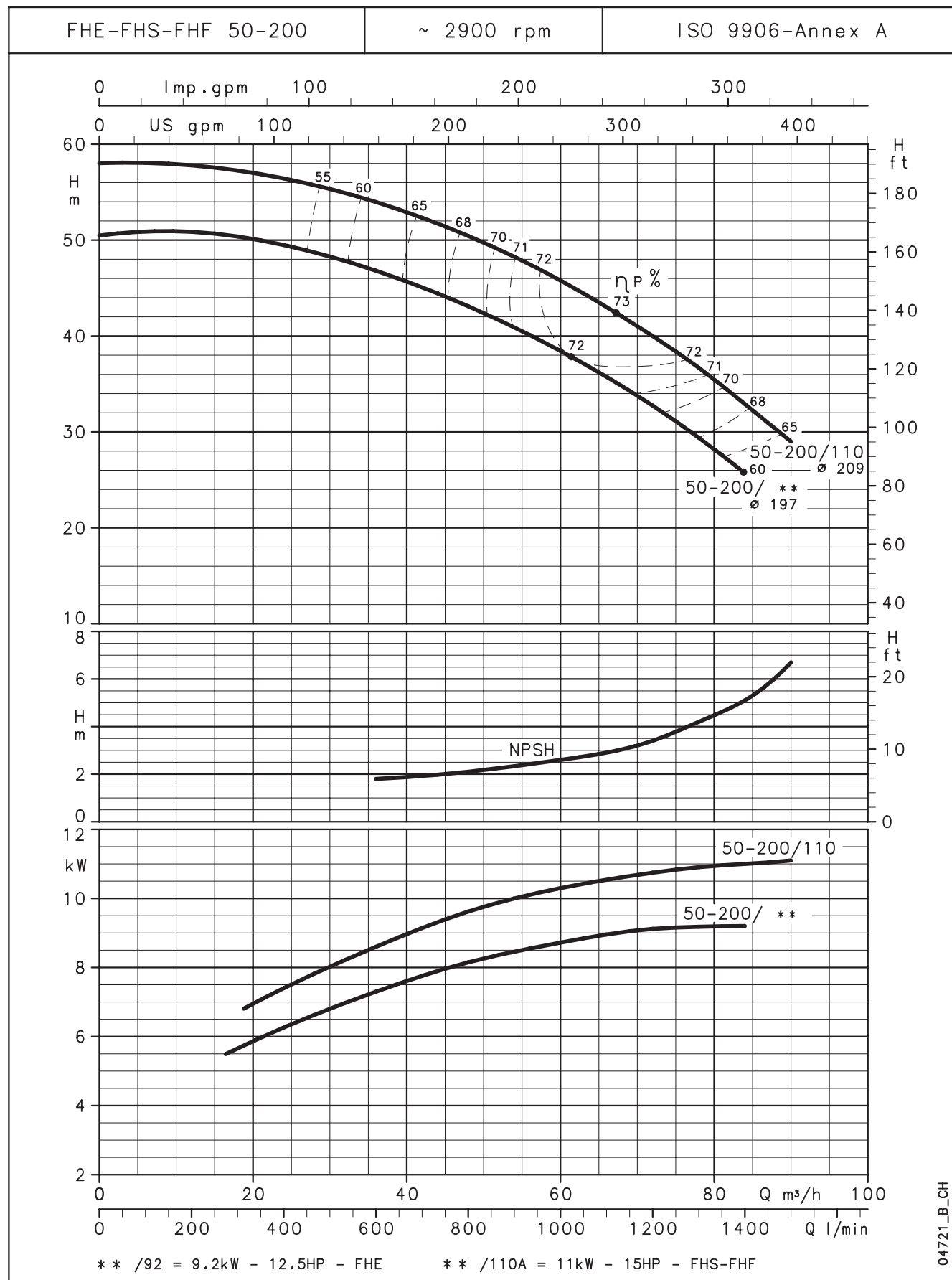
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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

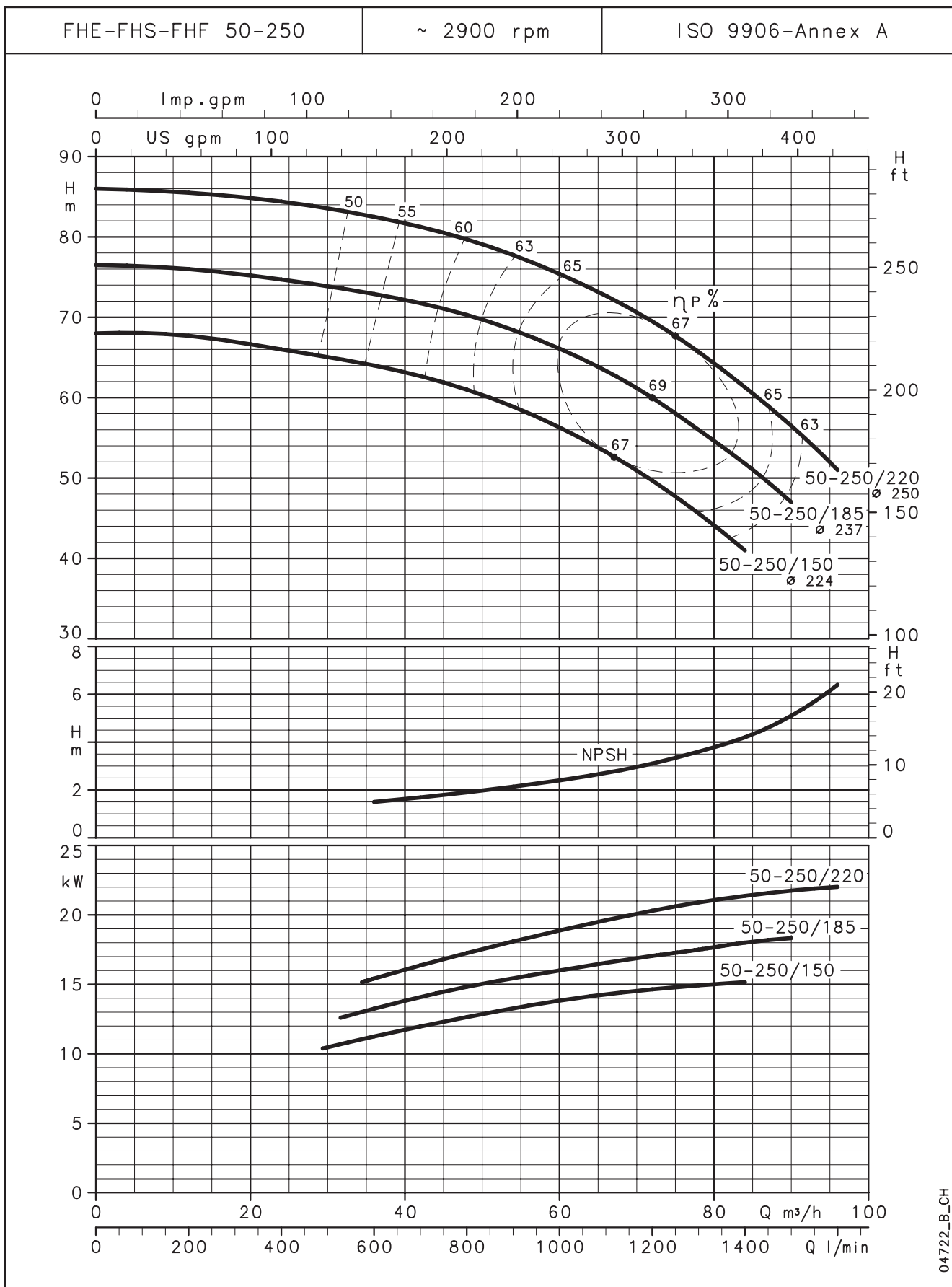


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

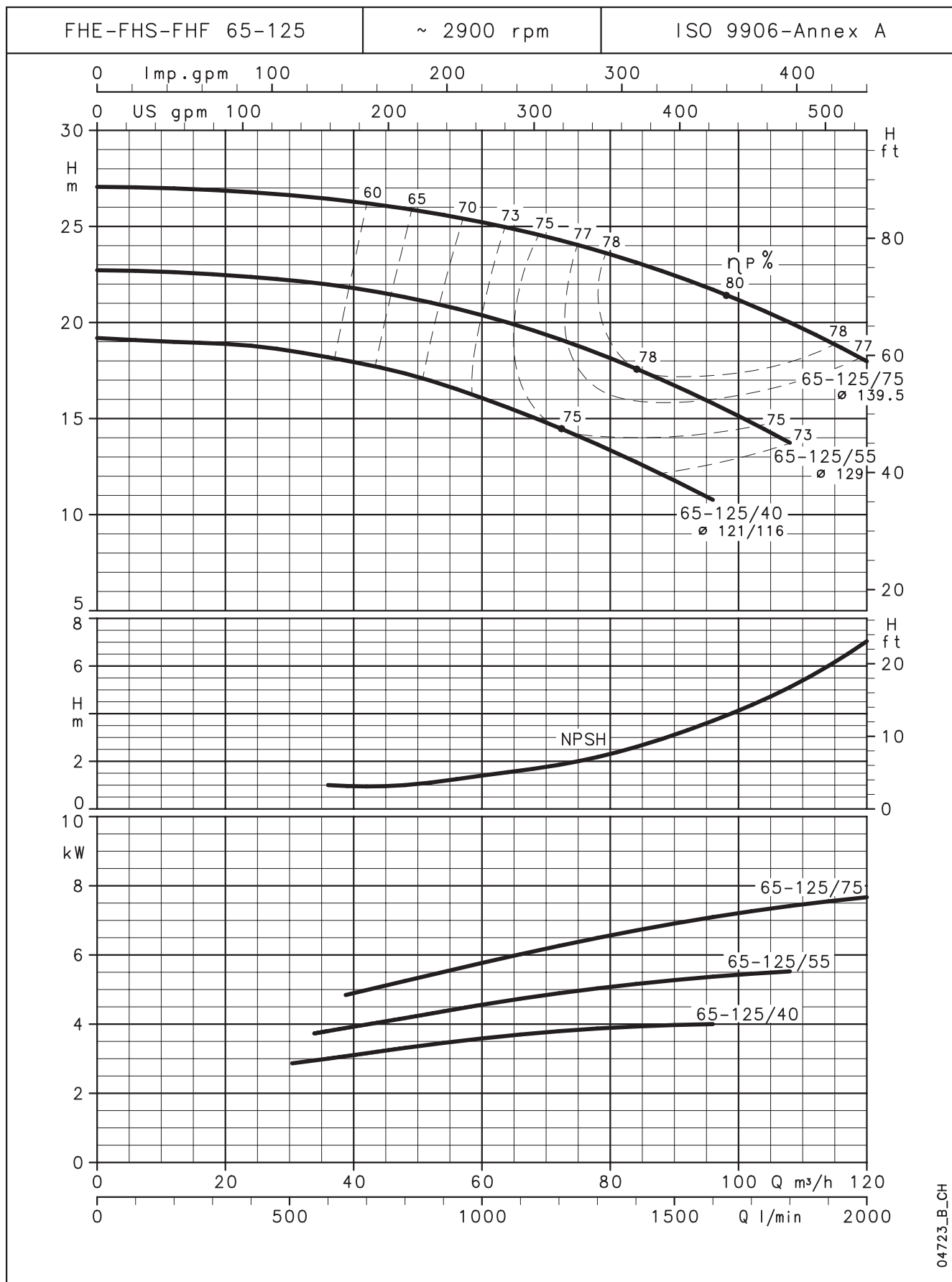
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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 $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SÉRIE FHE-FHS-FHF

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

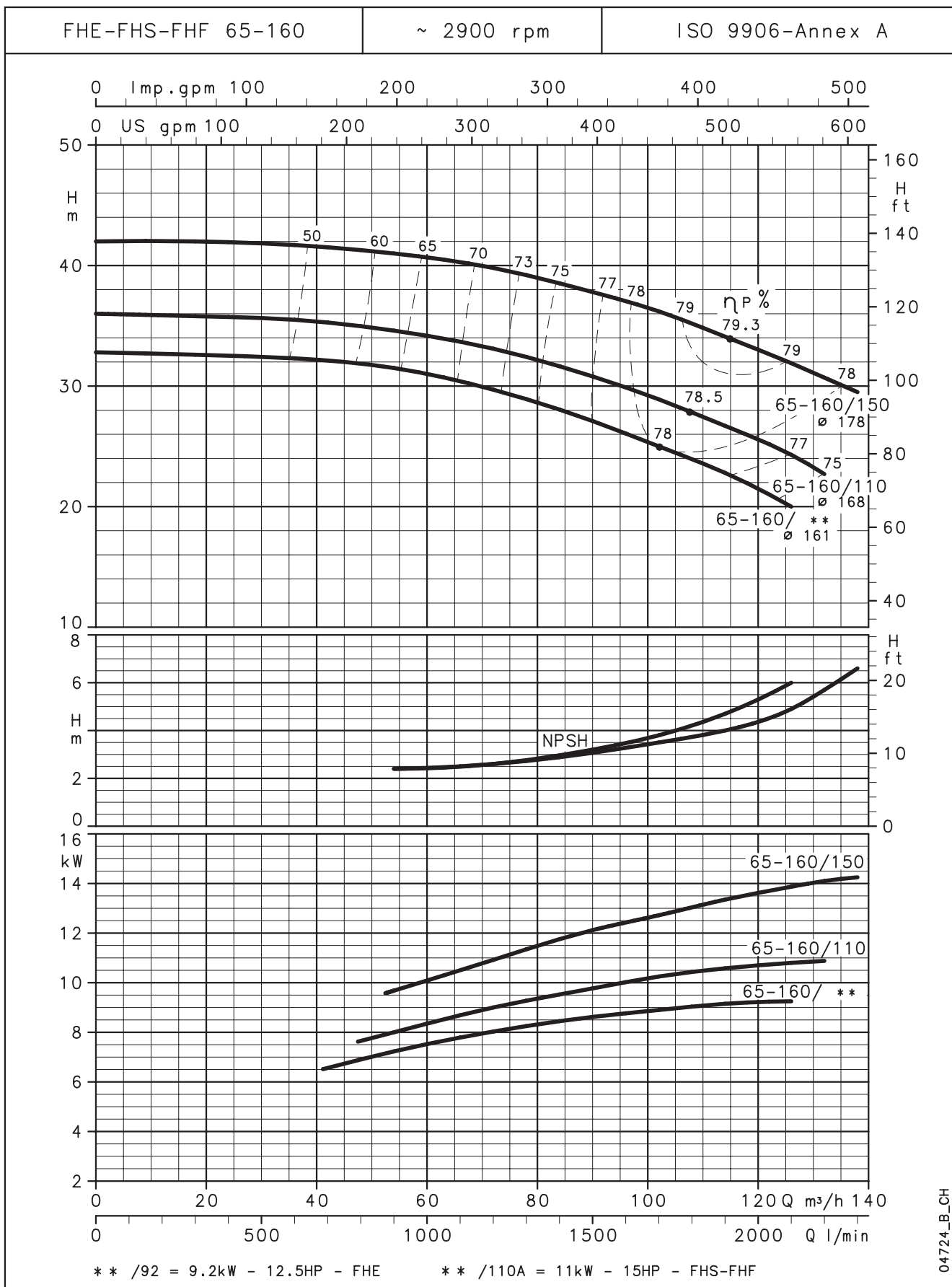


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

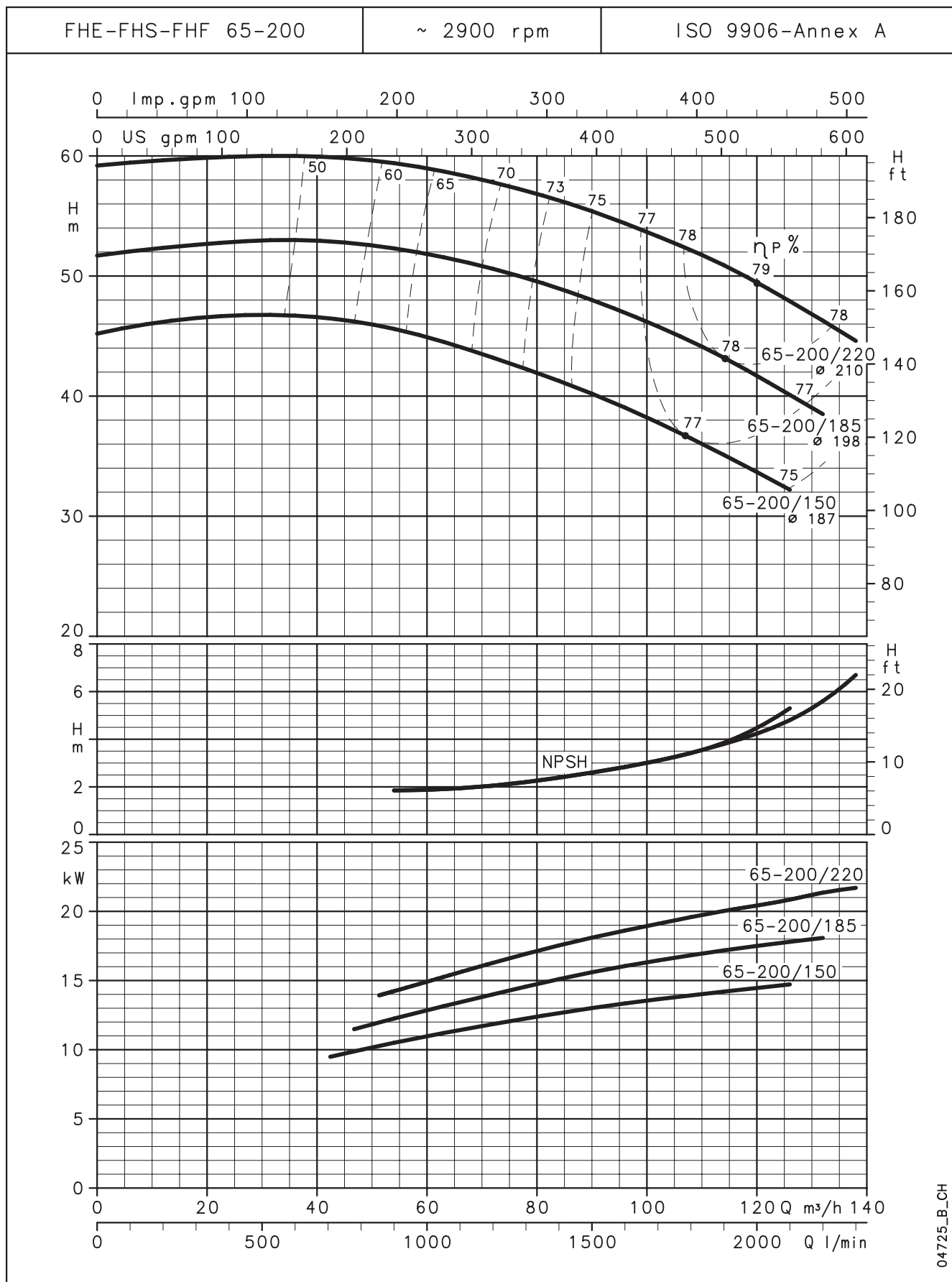


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

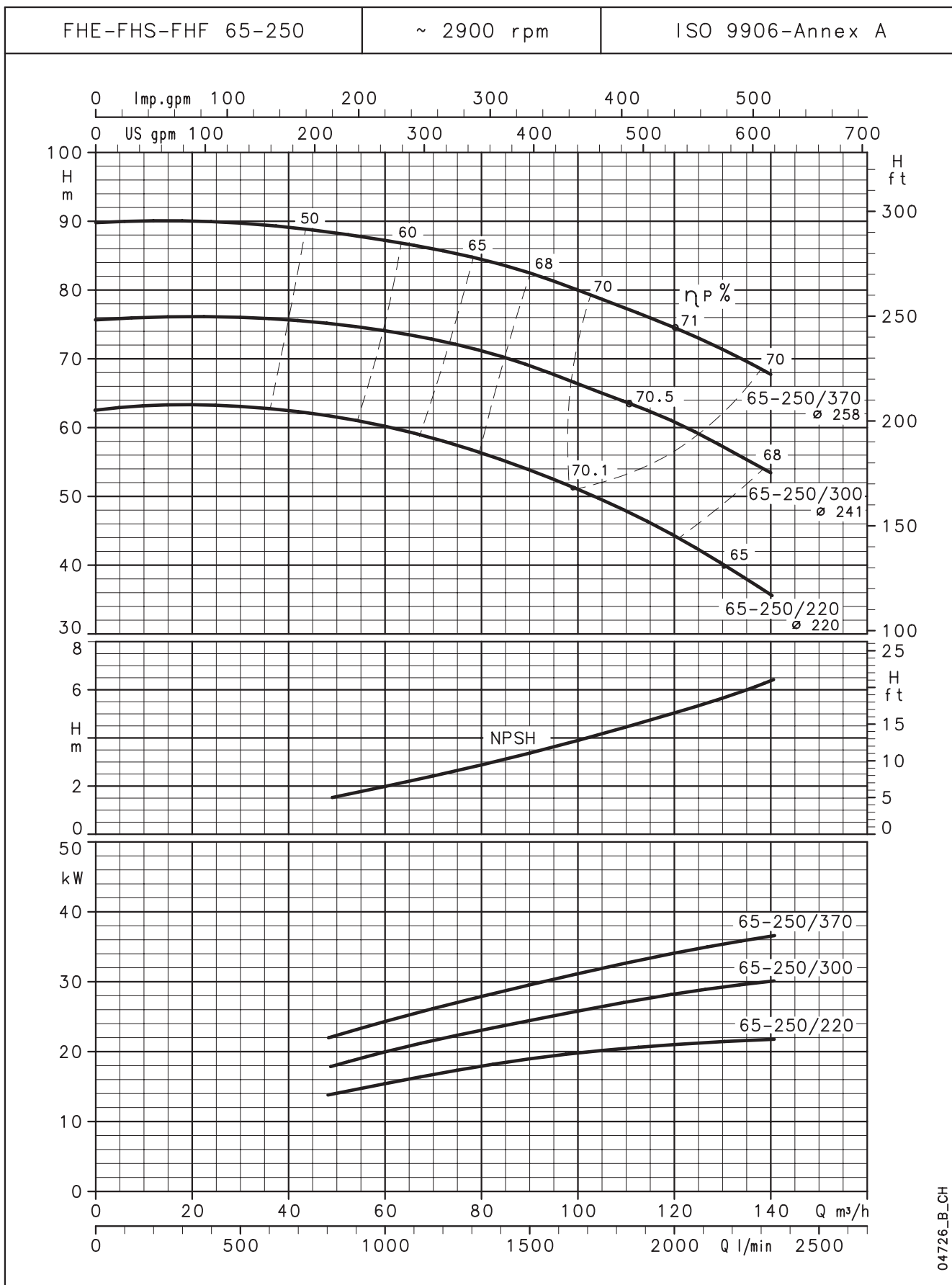


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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



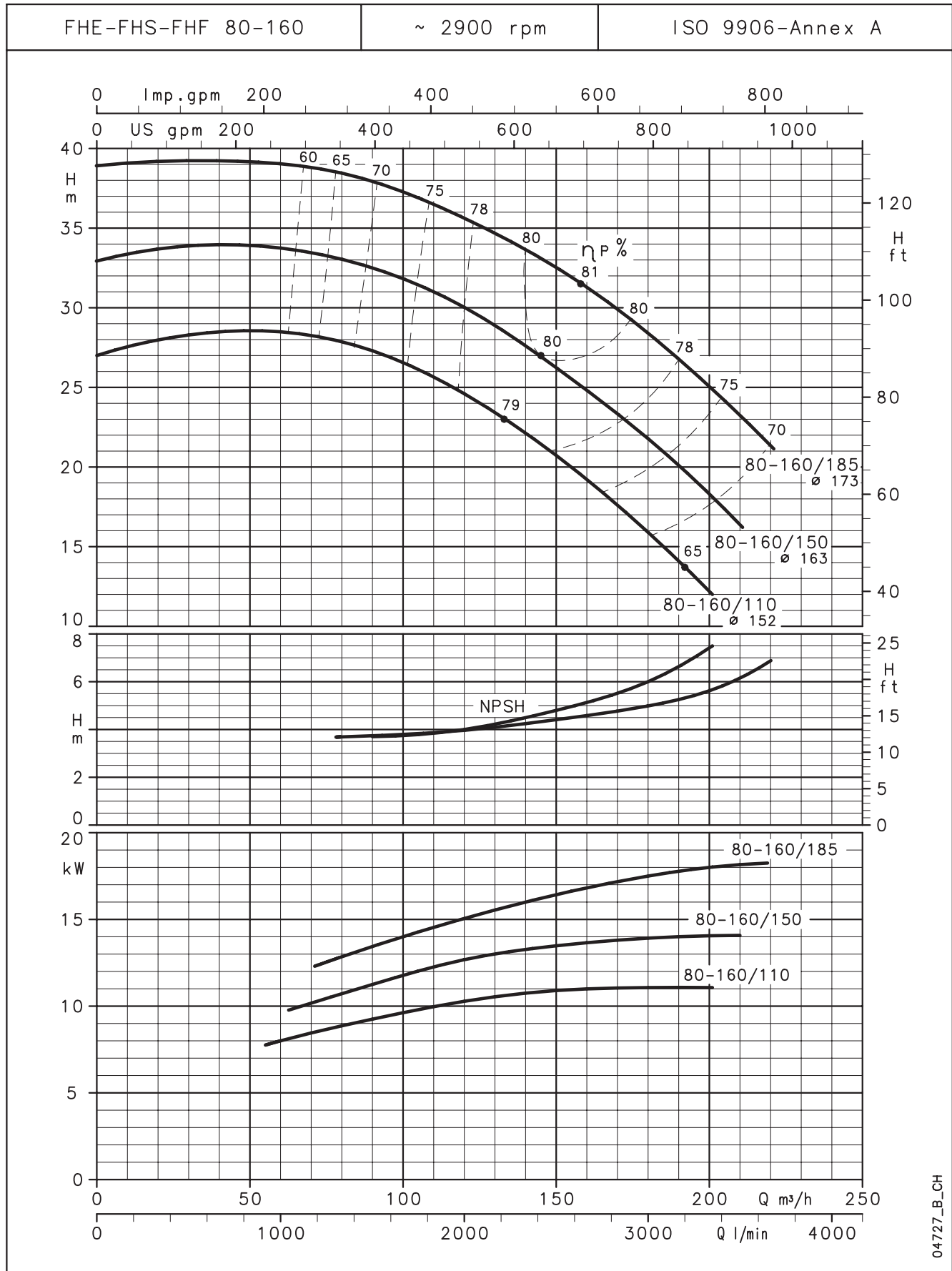
04726_B-CH

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

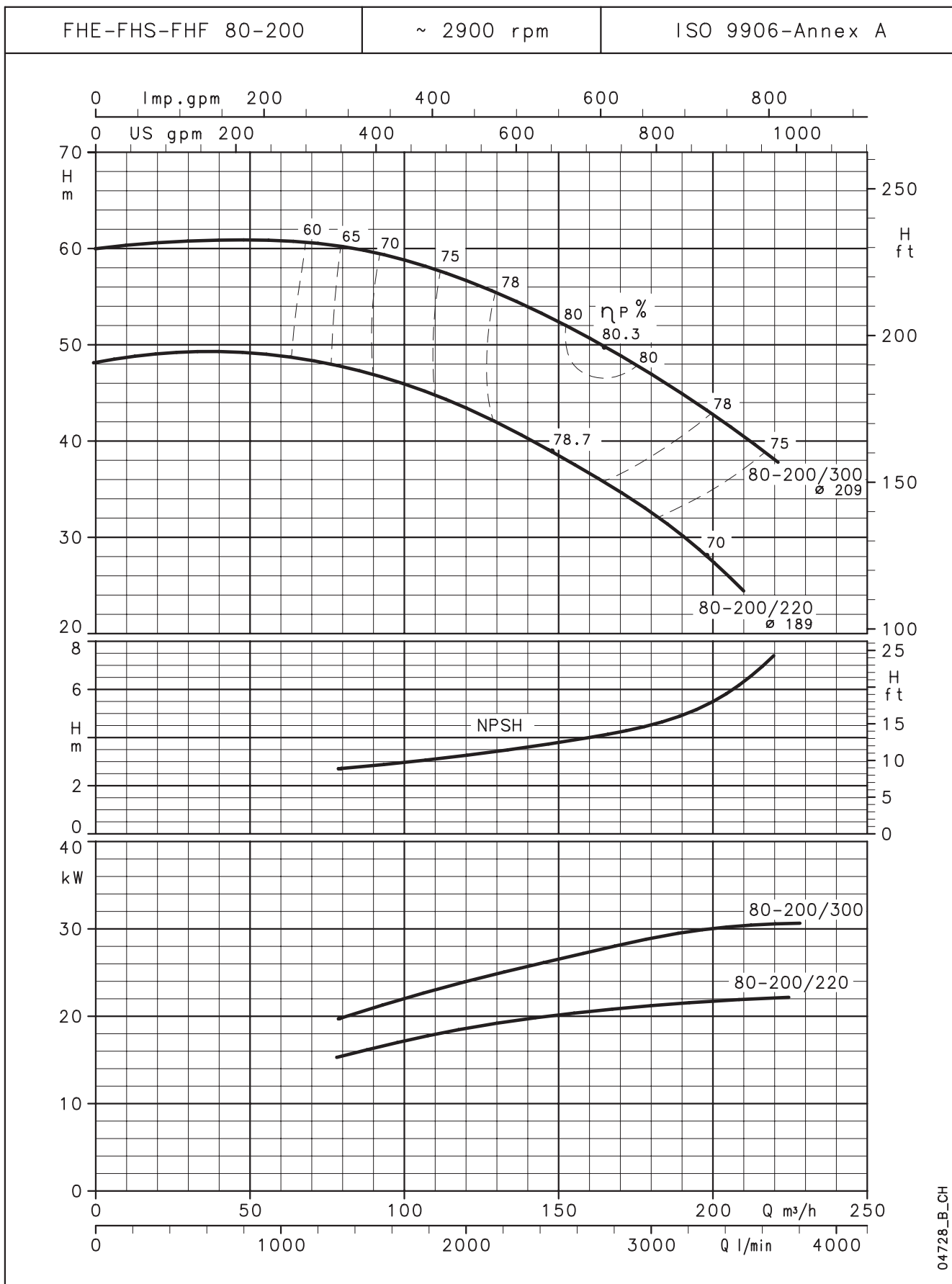


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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



04728_B_CH

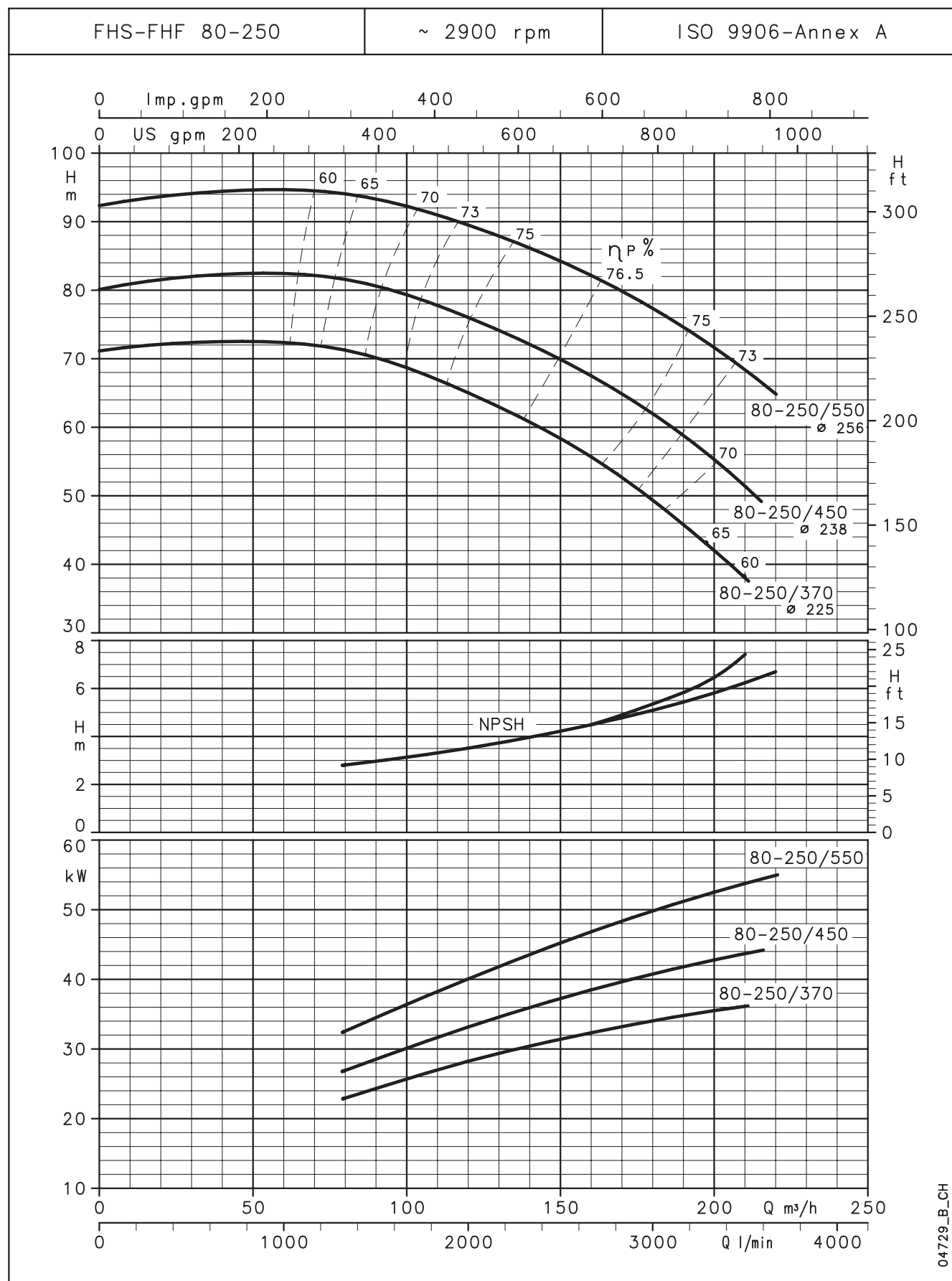
Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.
 Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Lowara

ITT Industries

SÉRIE FHS-FHF

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

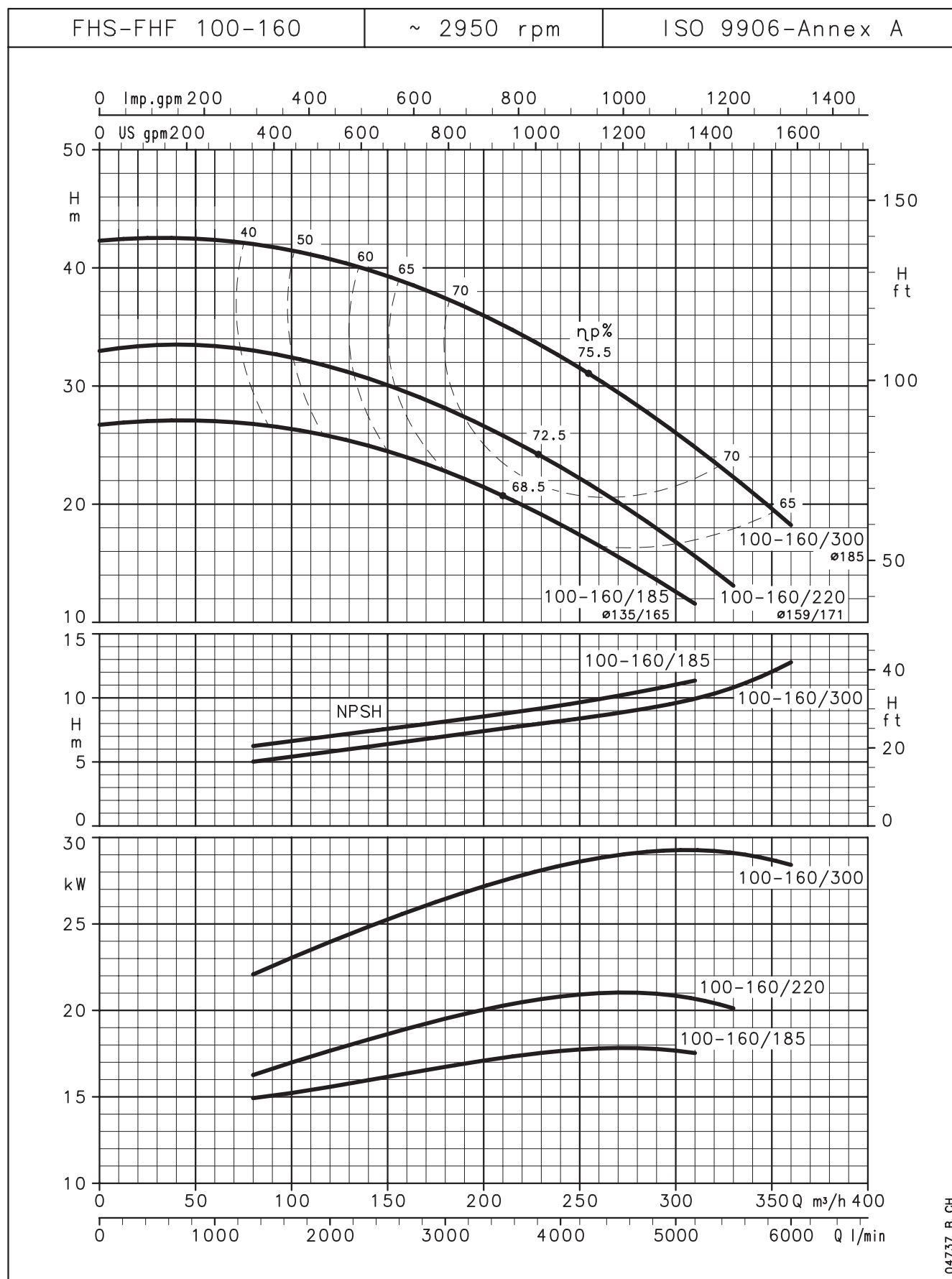


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

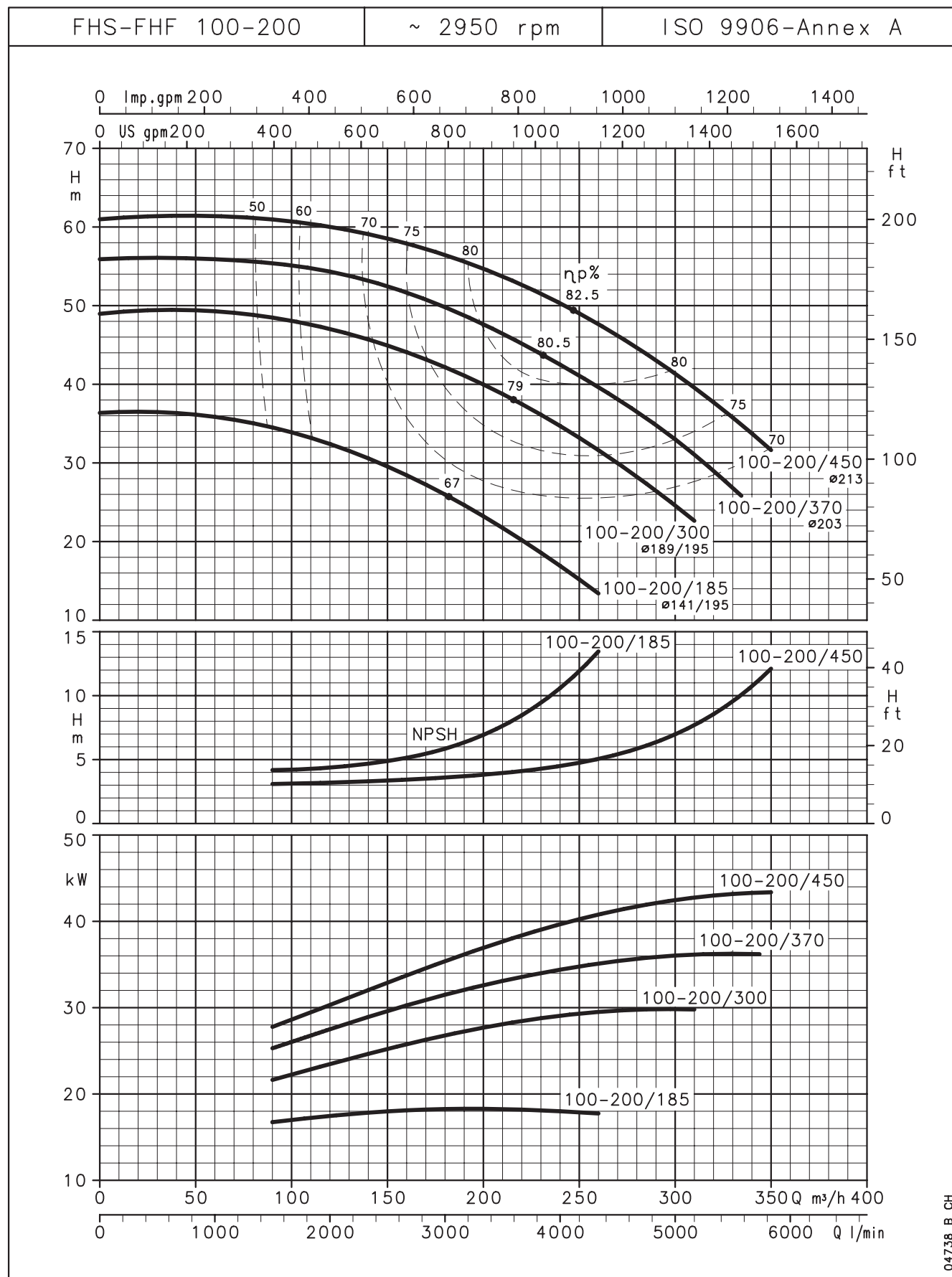
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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 FHS-FHF

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

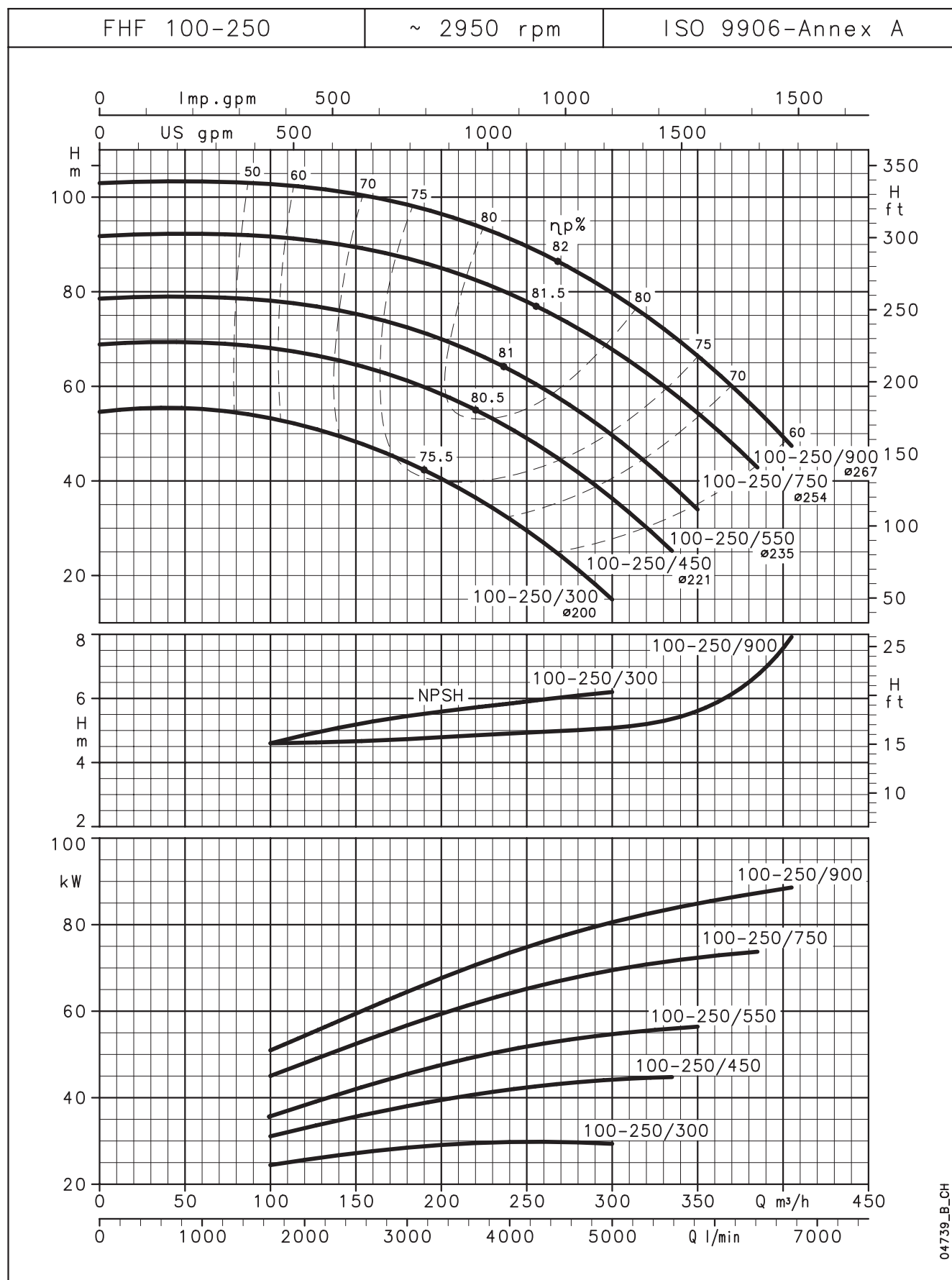


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

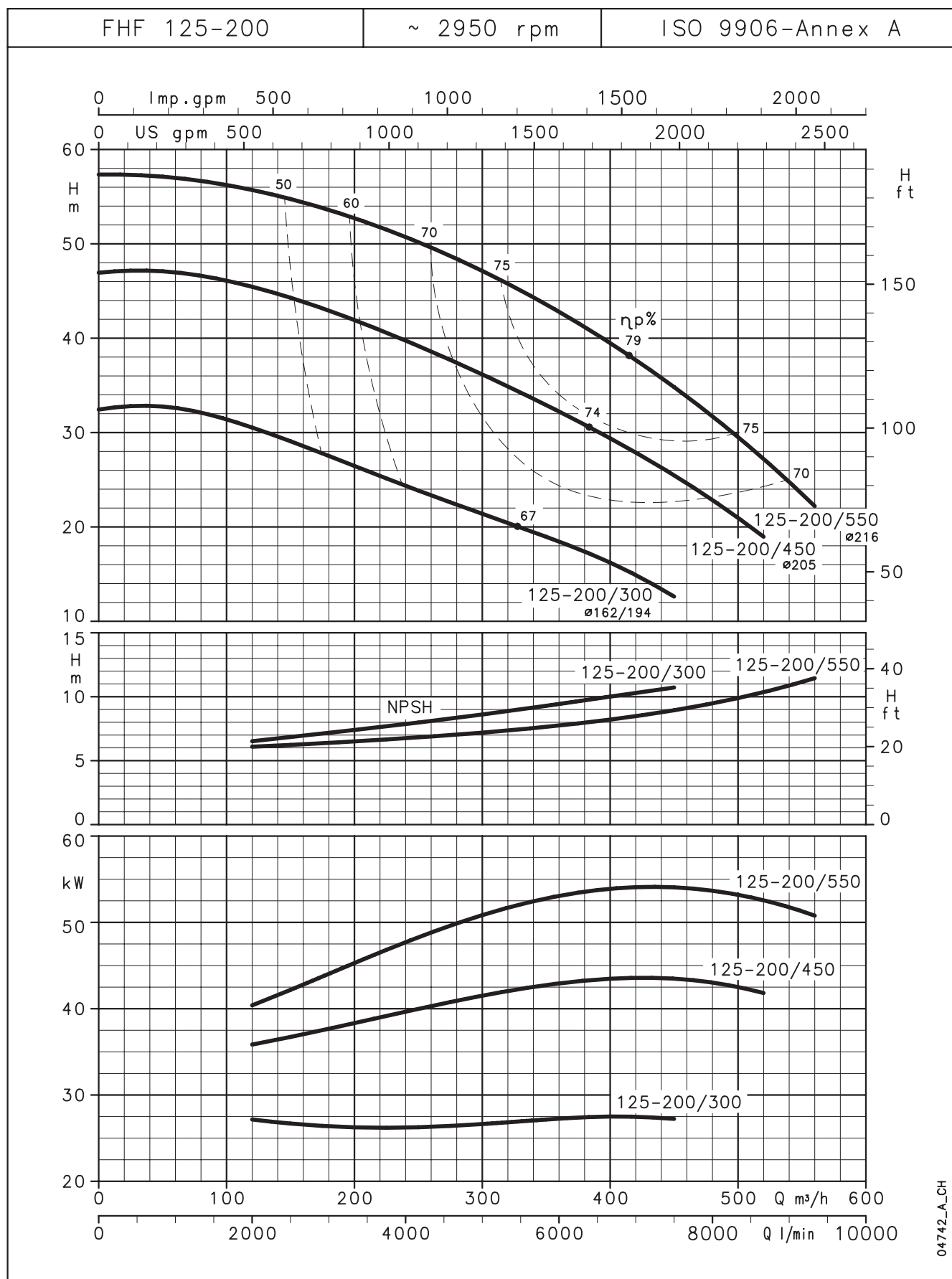
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES



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

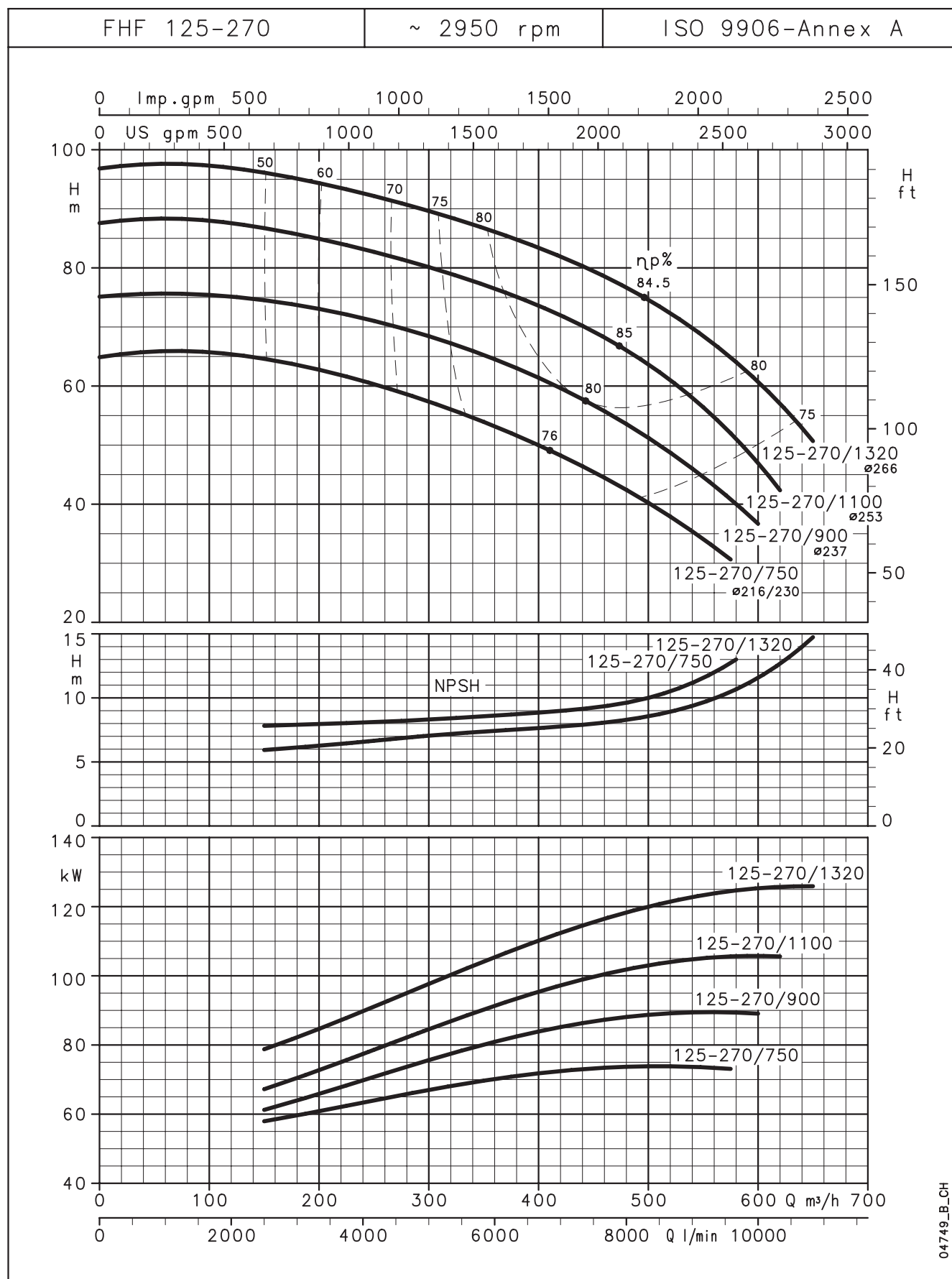


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

SÉRIE FHF

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 2 PÔLES

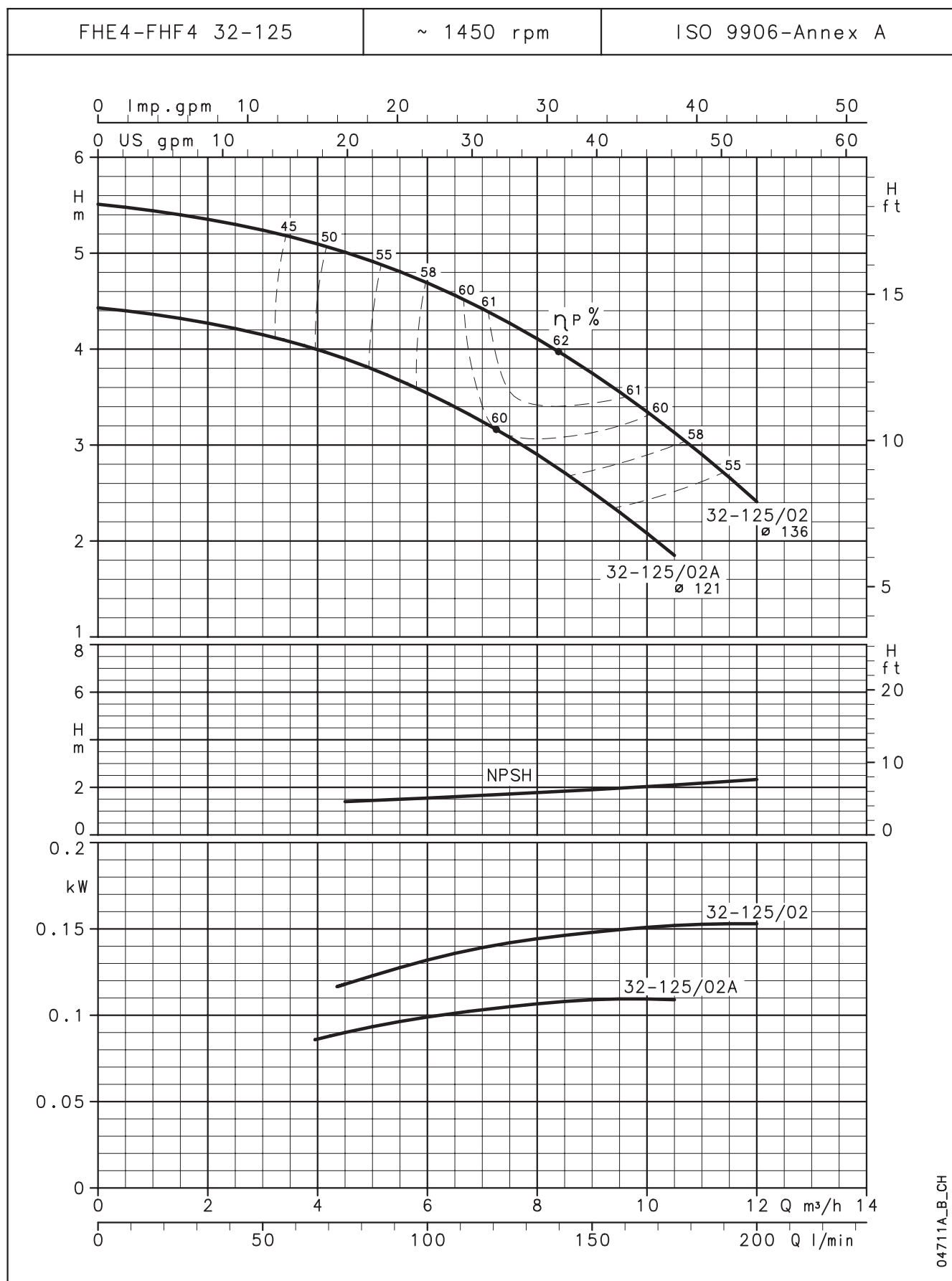


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

SÉRIE FHE4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

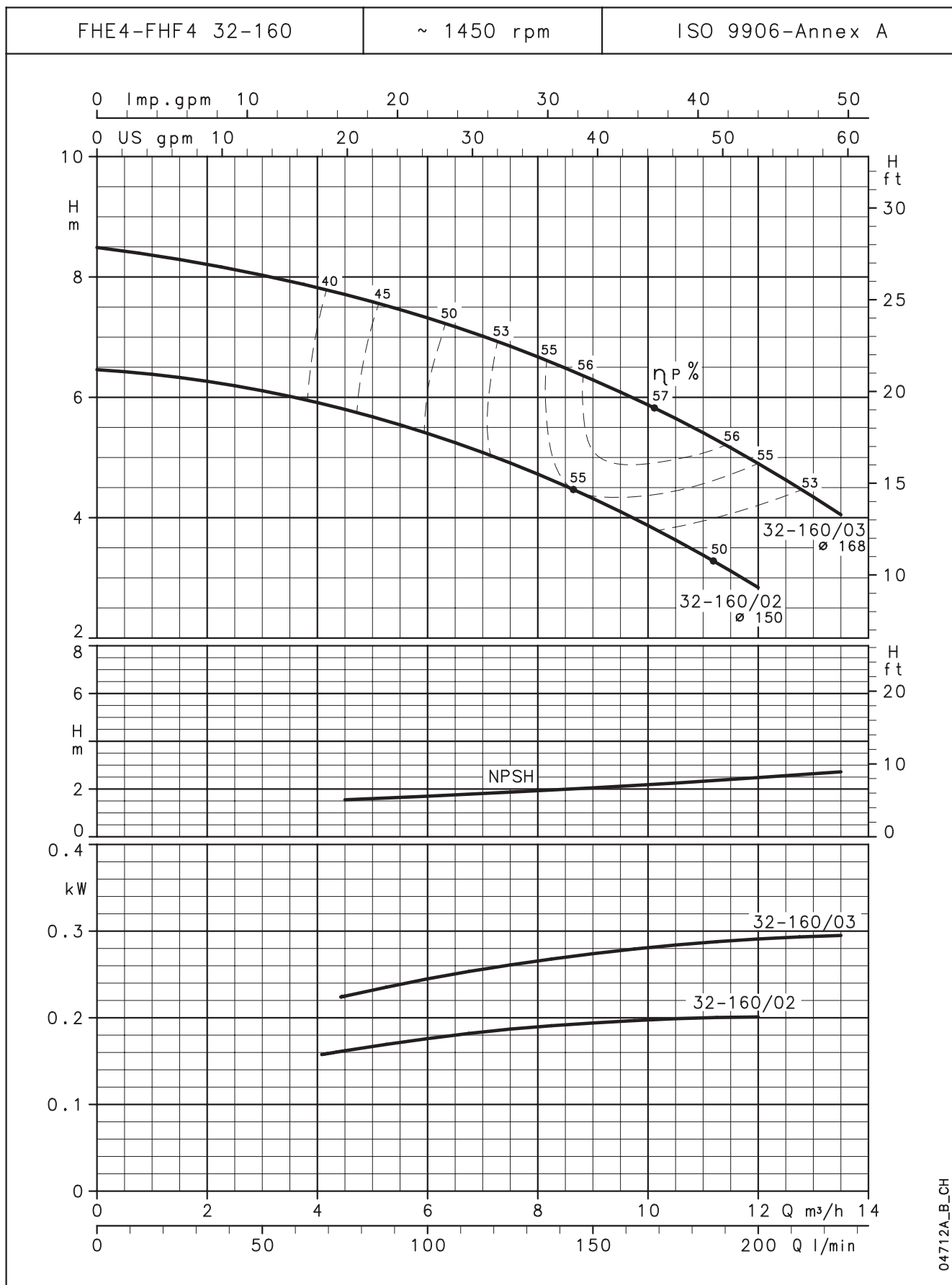


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

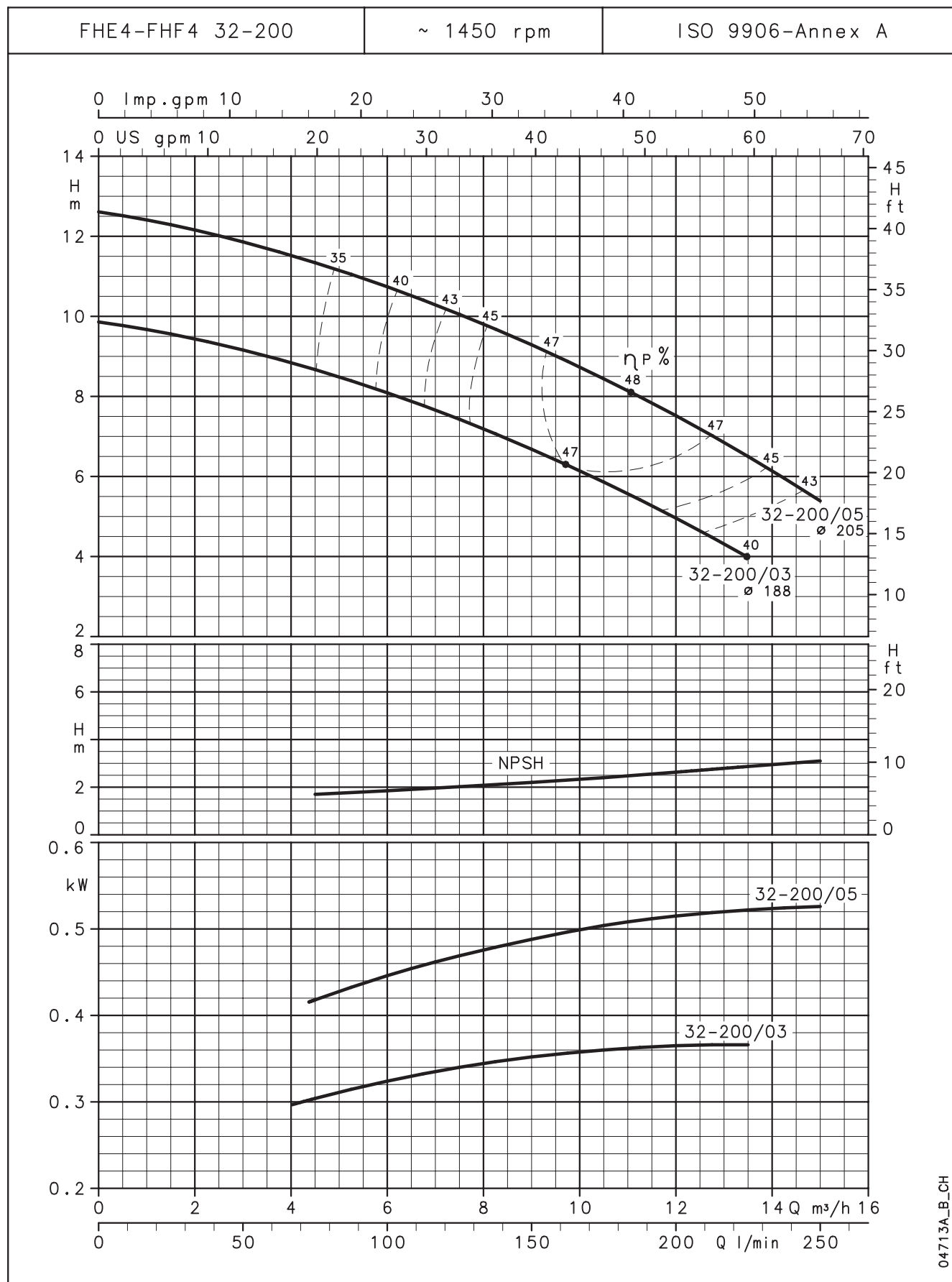


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

SÉRIE FHE4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

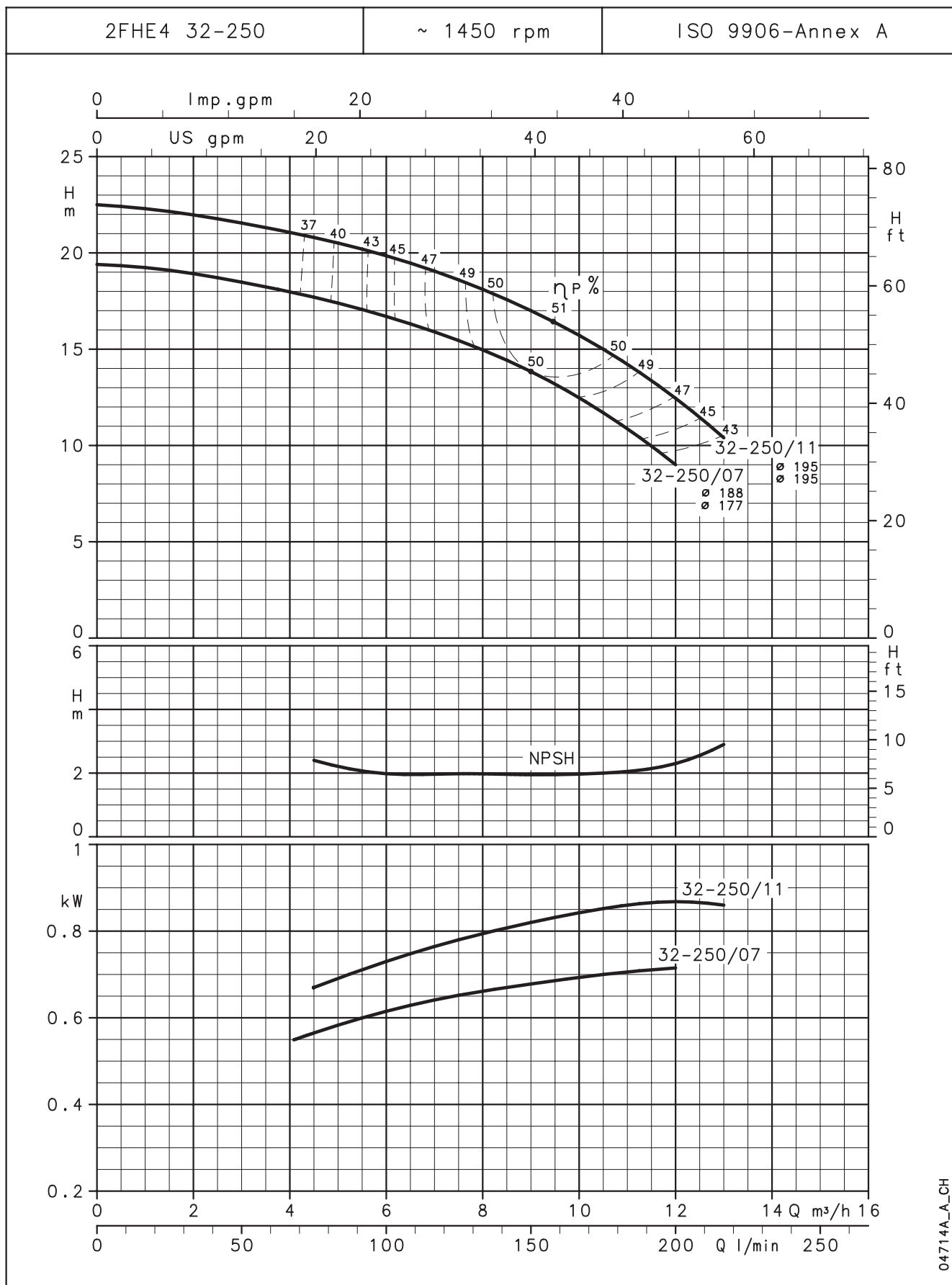


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

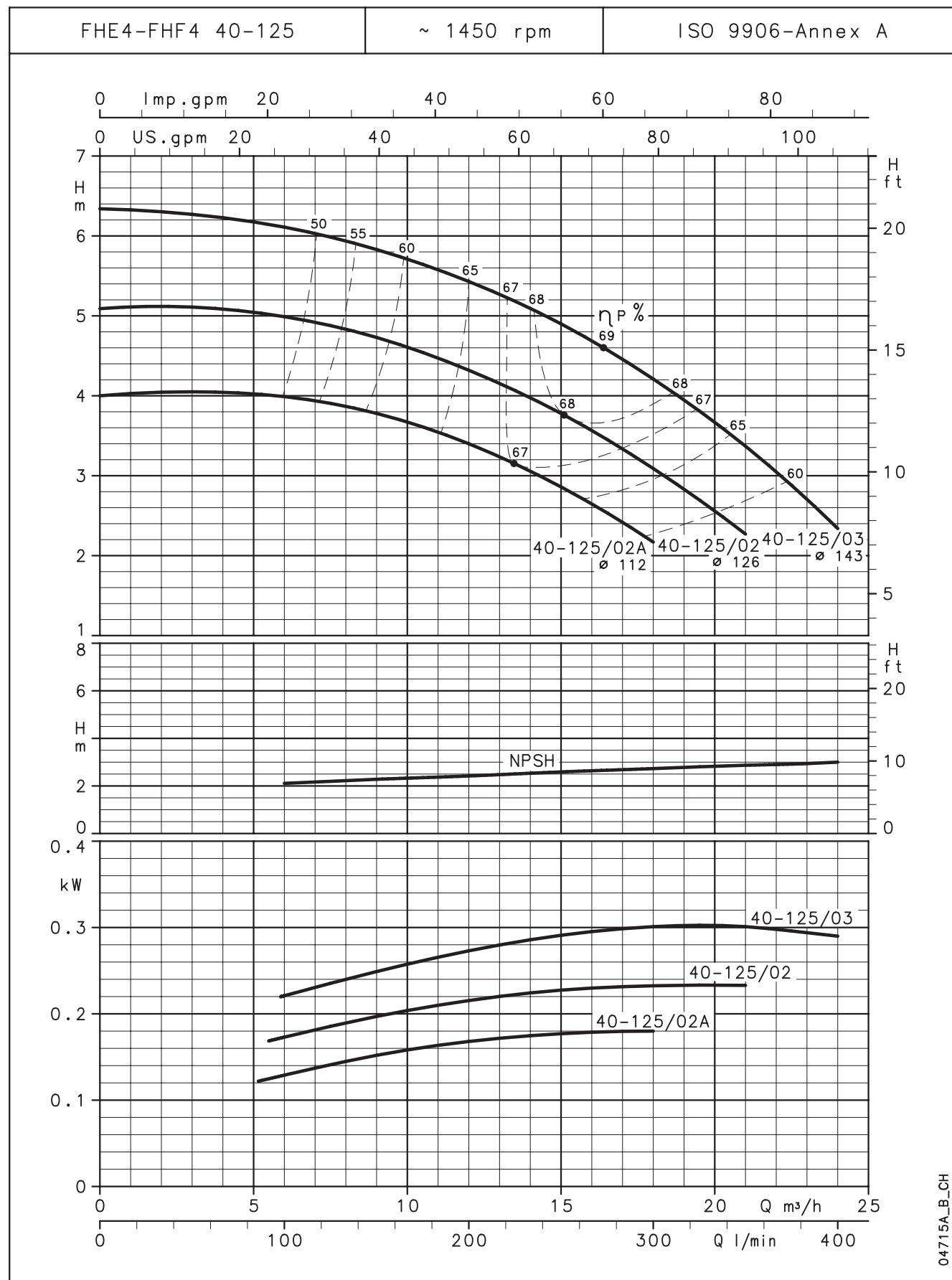


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

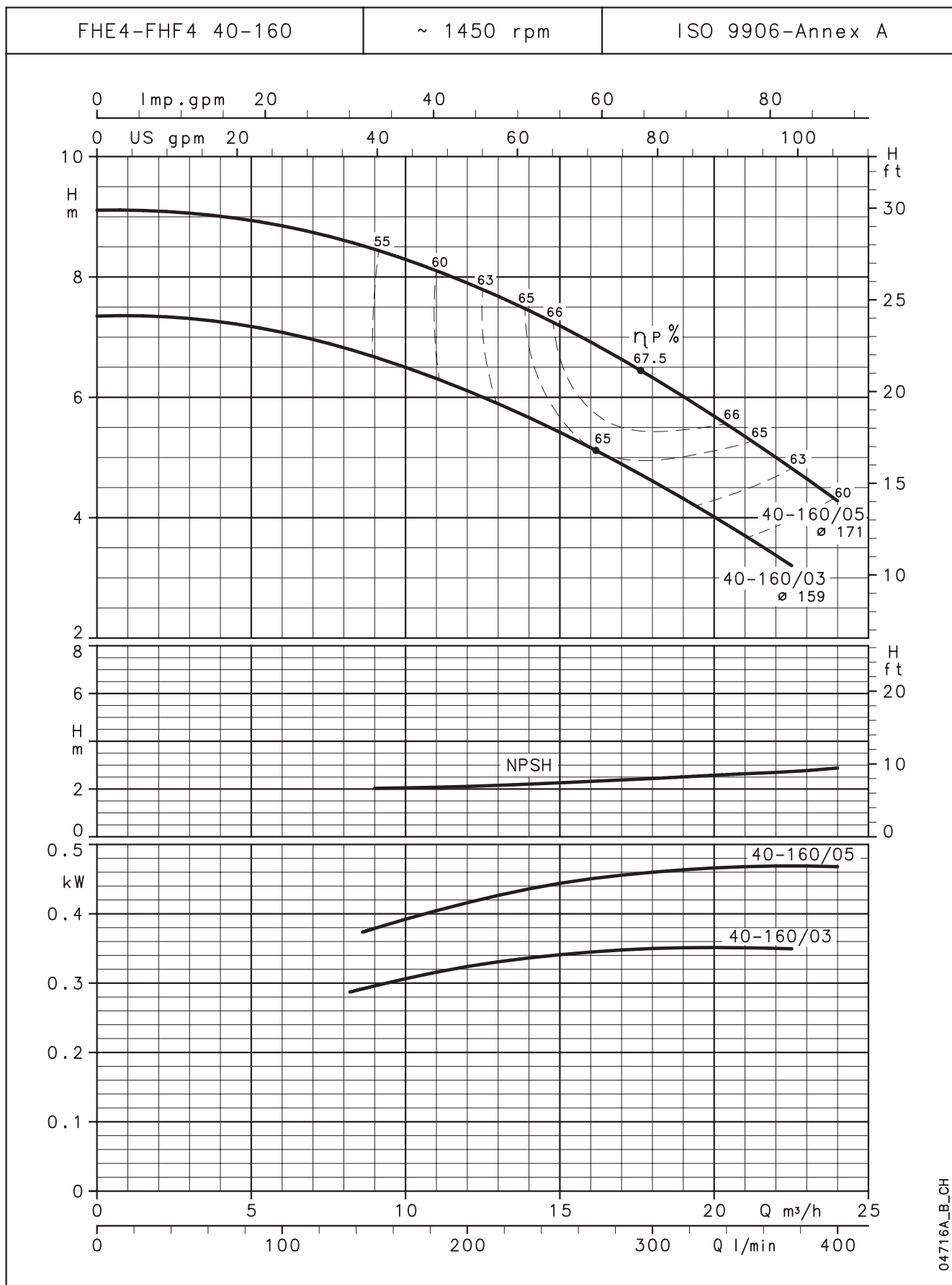


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

SÉRIE FHE4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

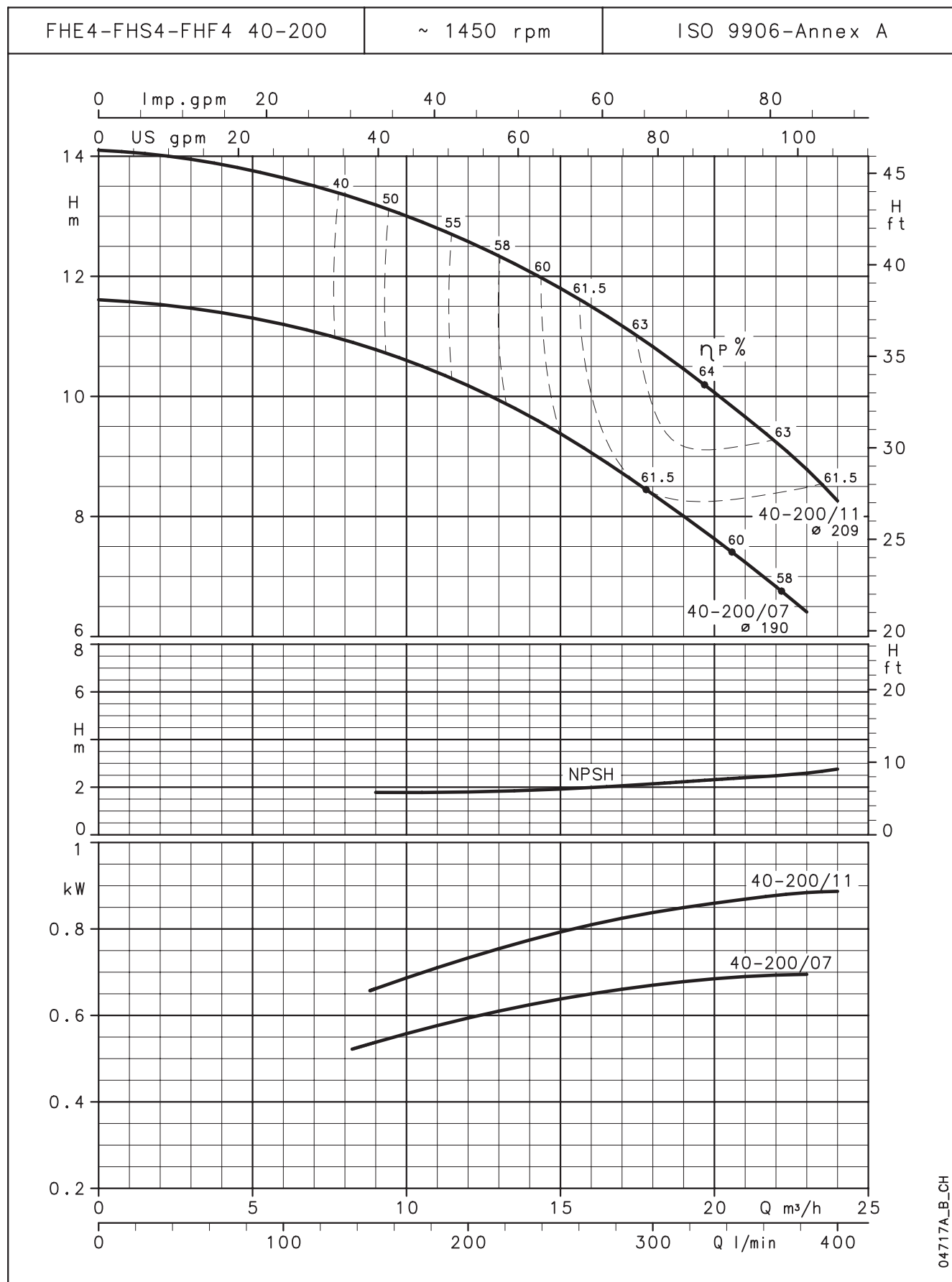


04716A_B_CH

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

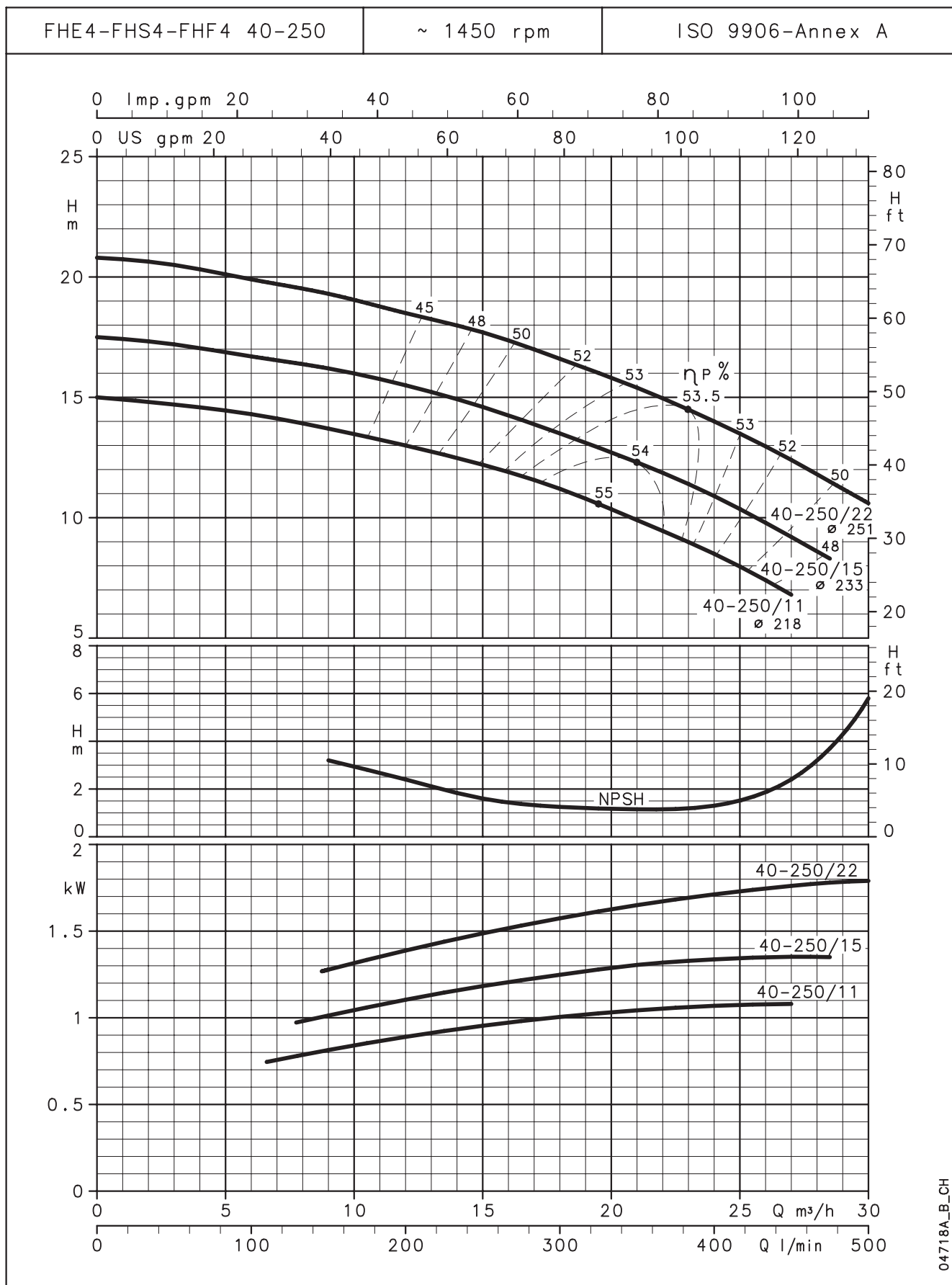


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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



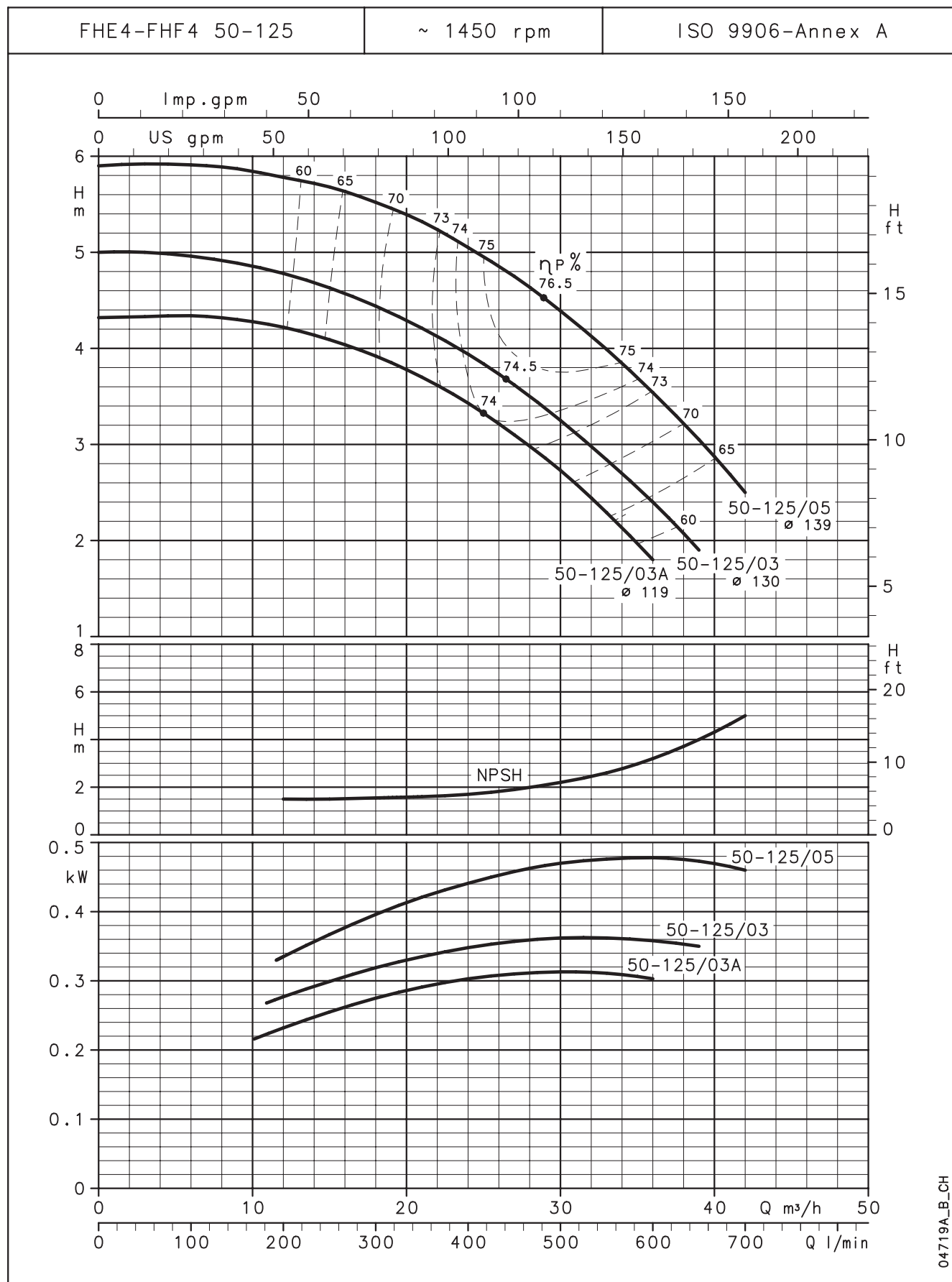
04718A_B_CH

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

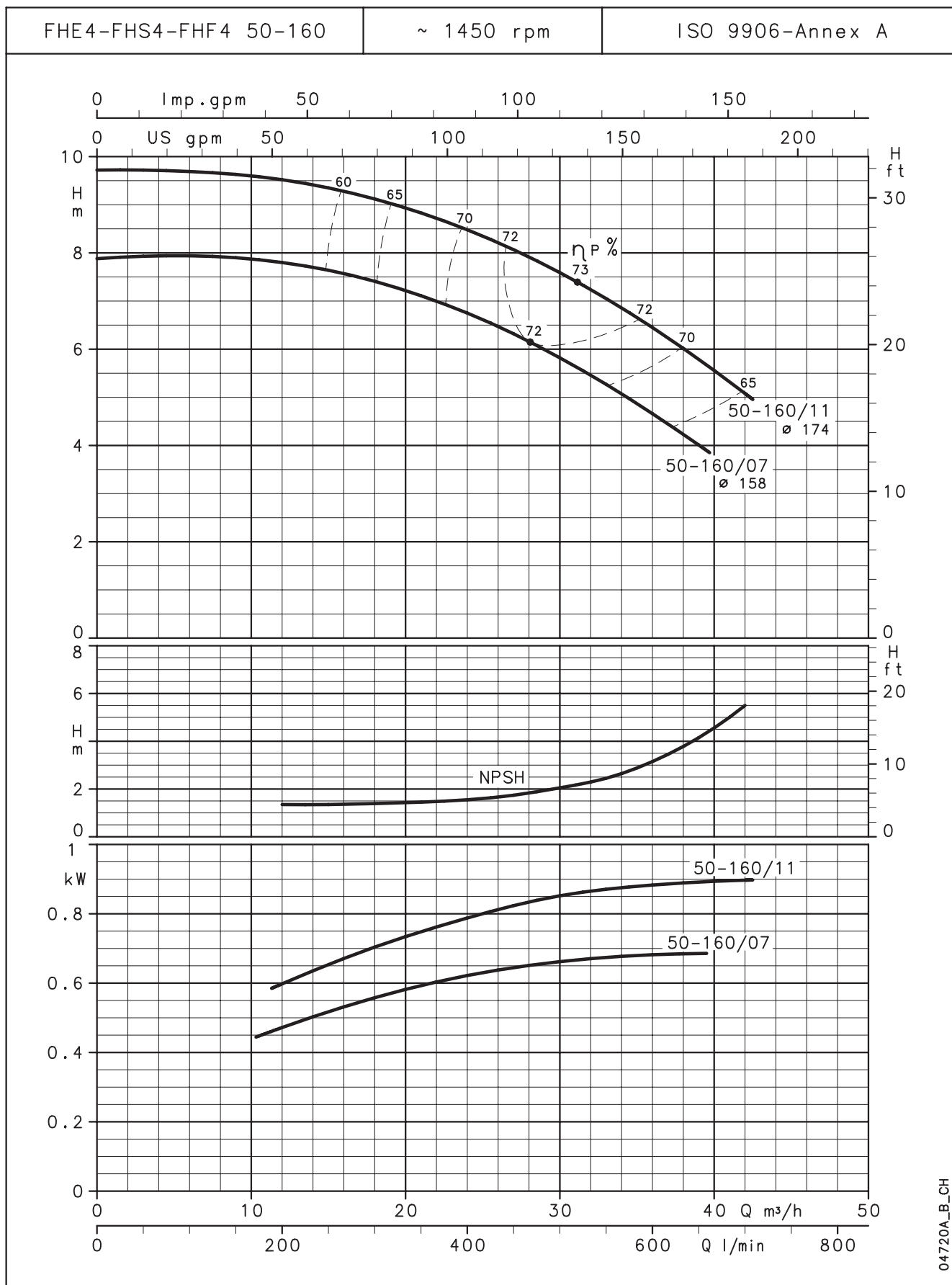


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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-FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES



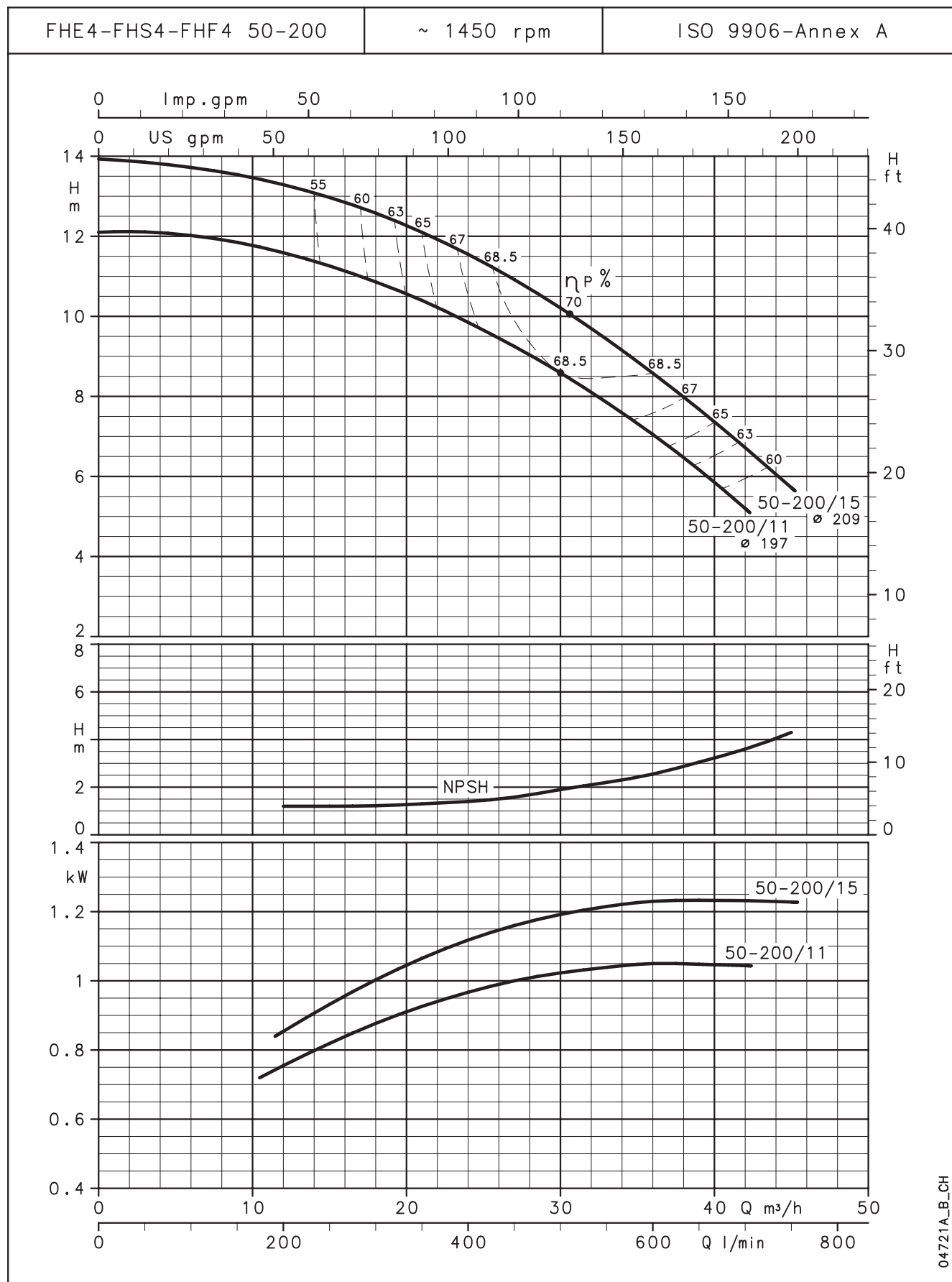
04720A_B_CH

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 $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

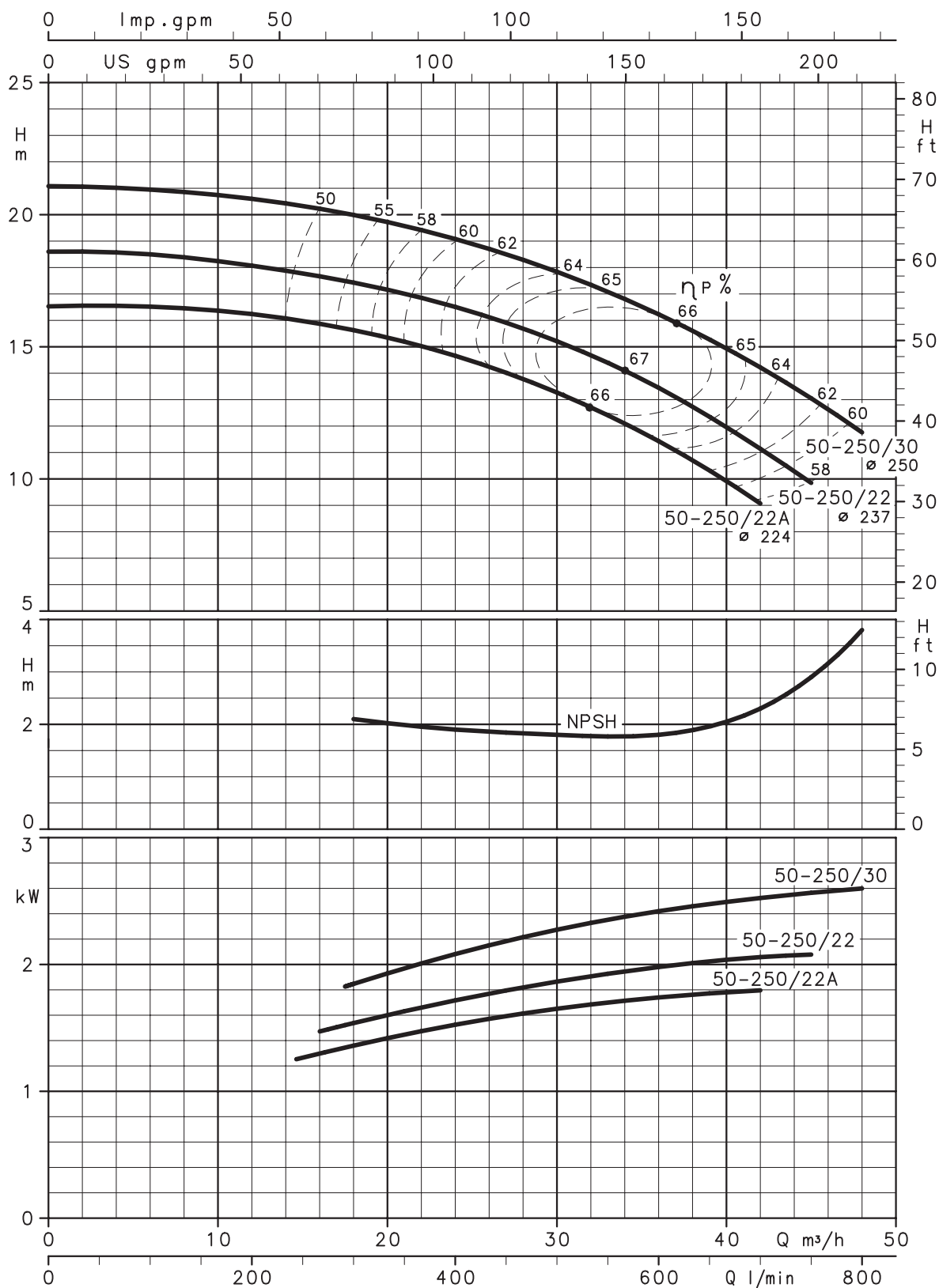
SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

FHE4-FHS4-FHF4 50-250

~ 1450 rpm

ISO 9906-Annex A



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.

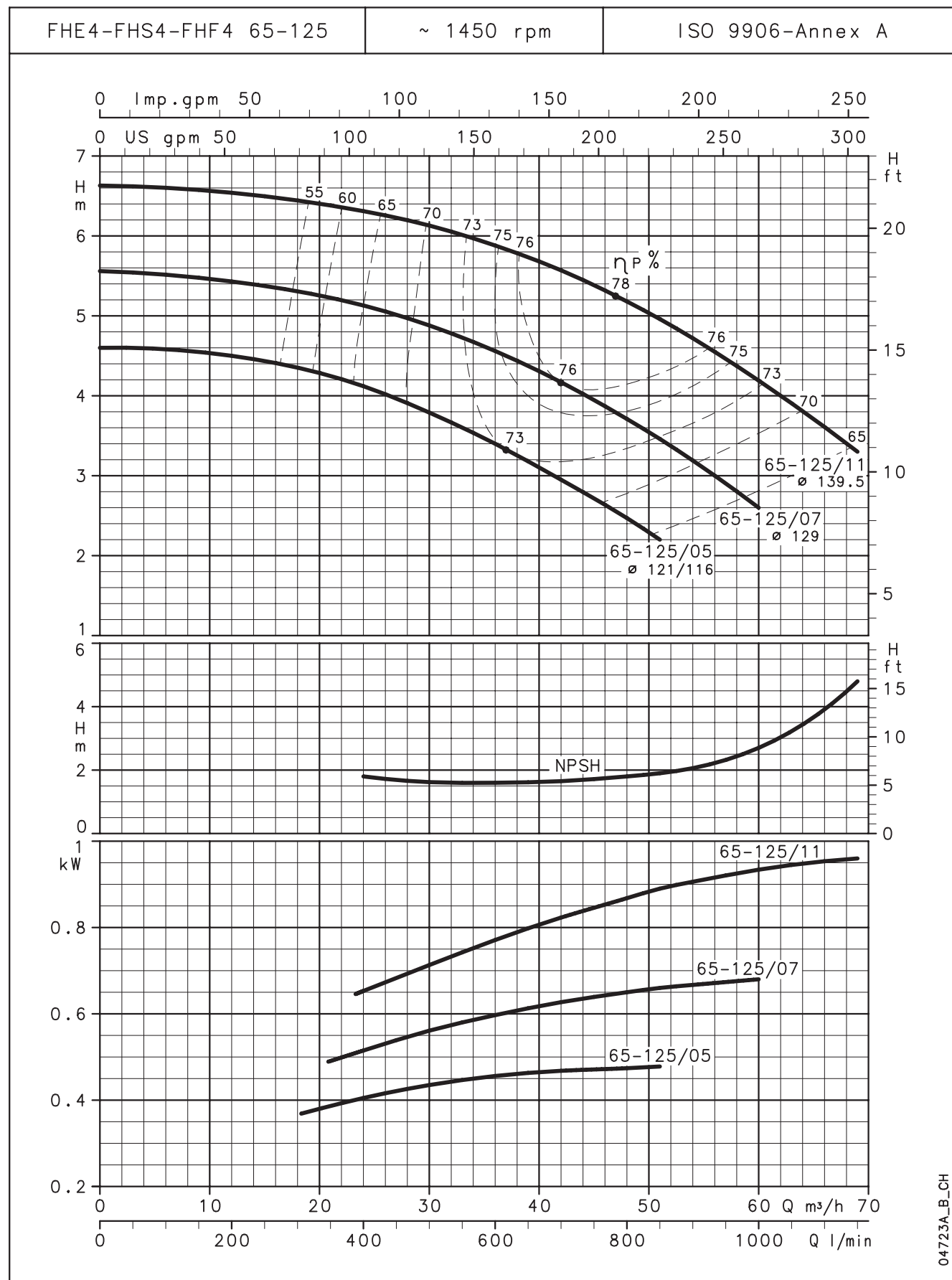
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Lowara

ITT Industries

SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

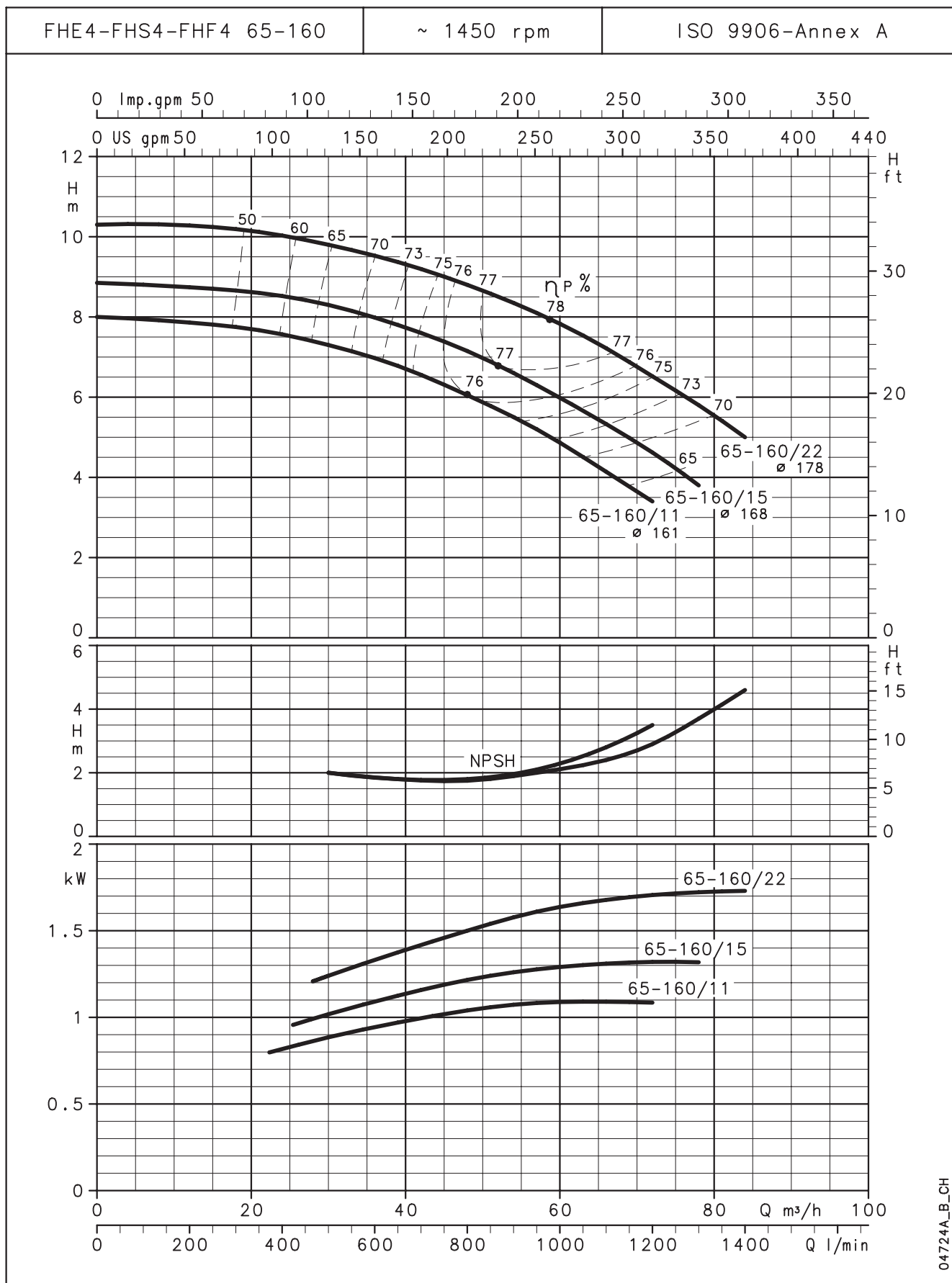


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

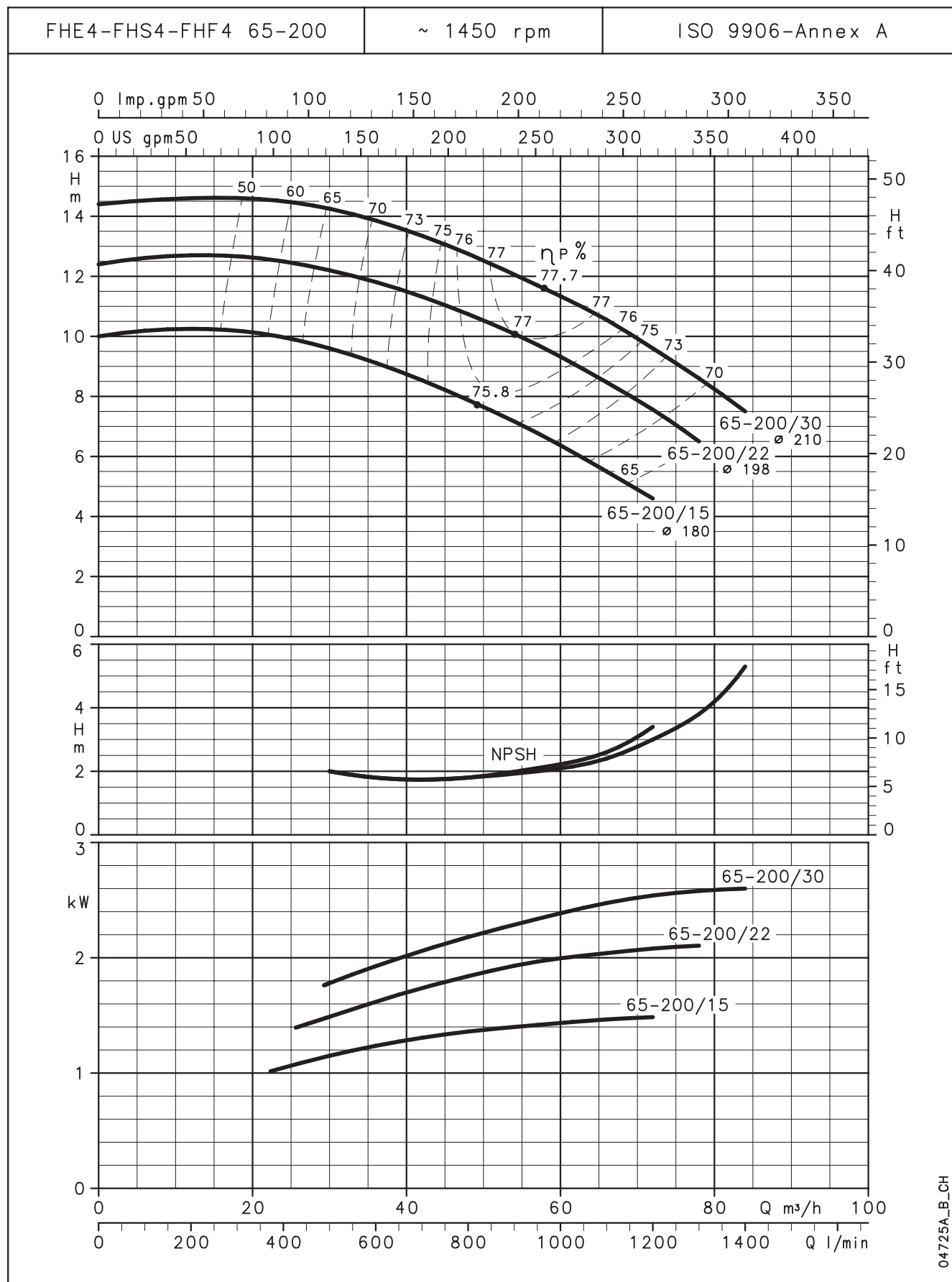


04724A_B_CH

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

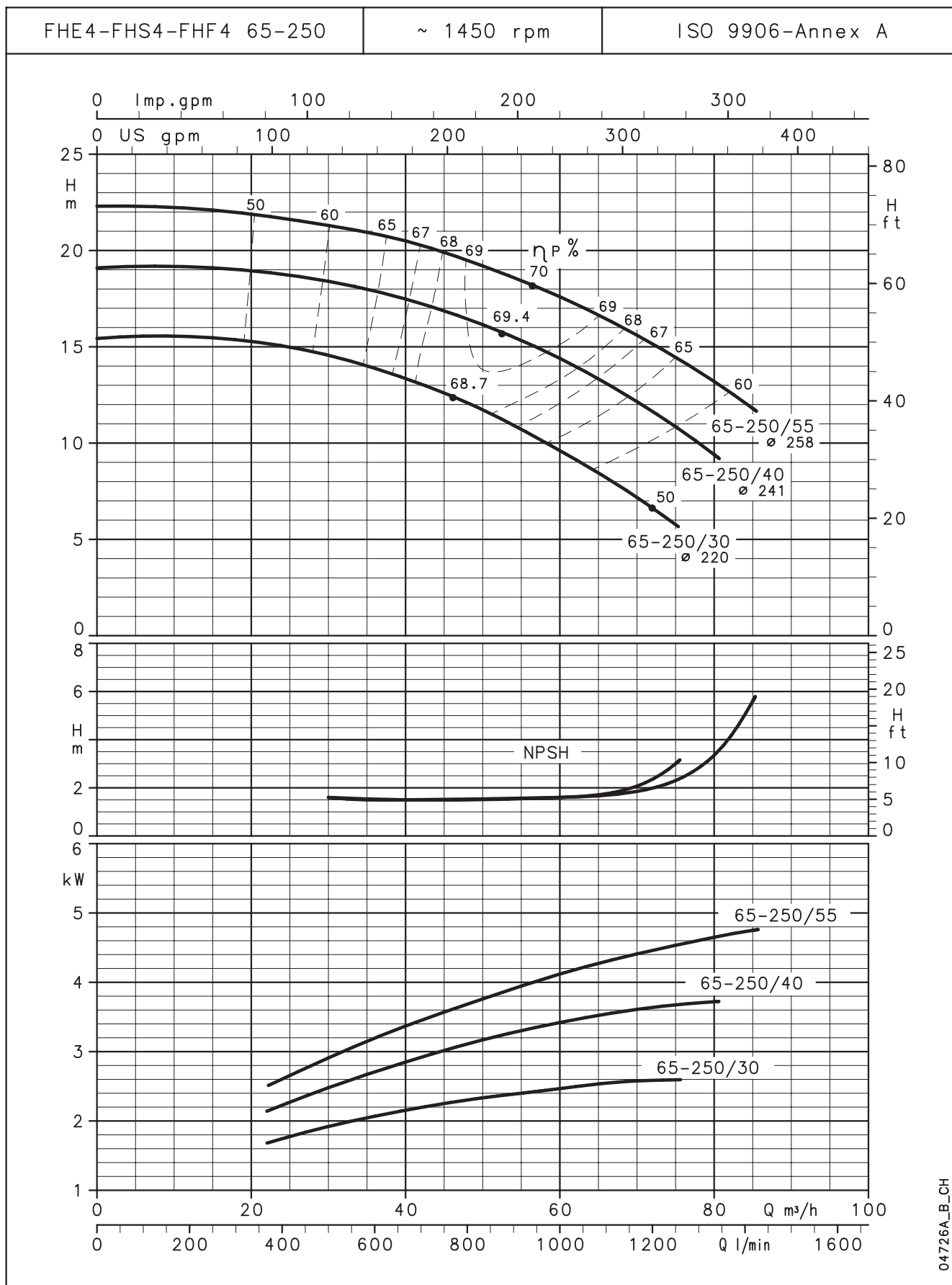


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

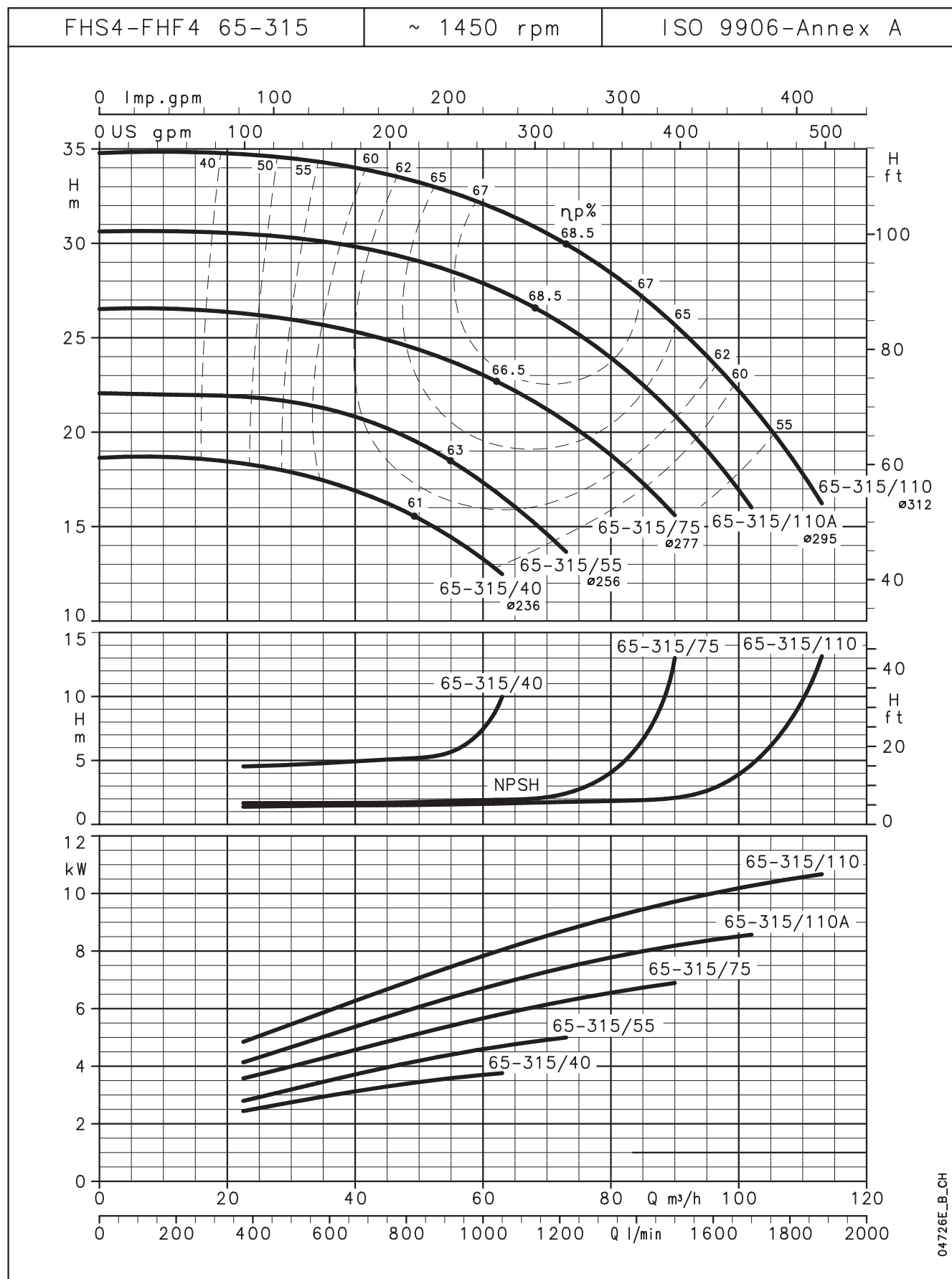


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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 FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

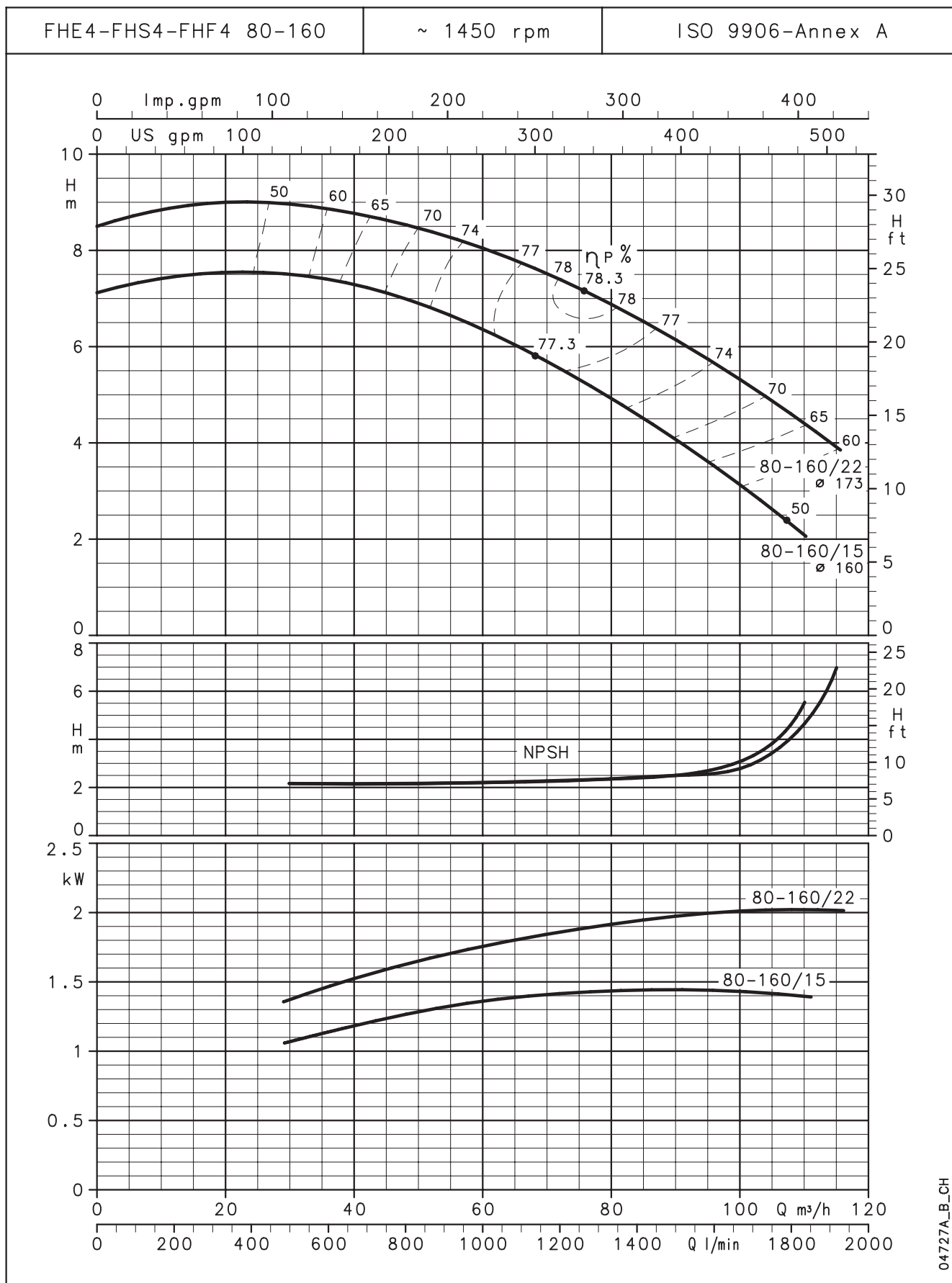


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

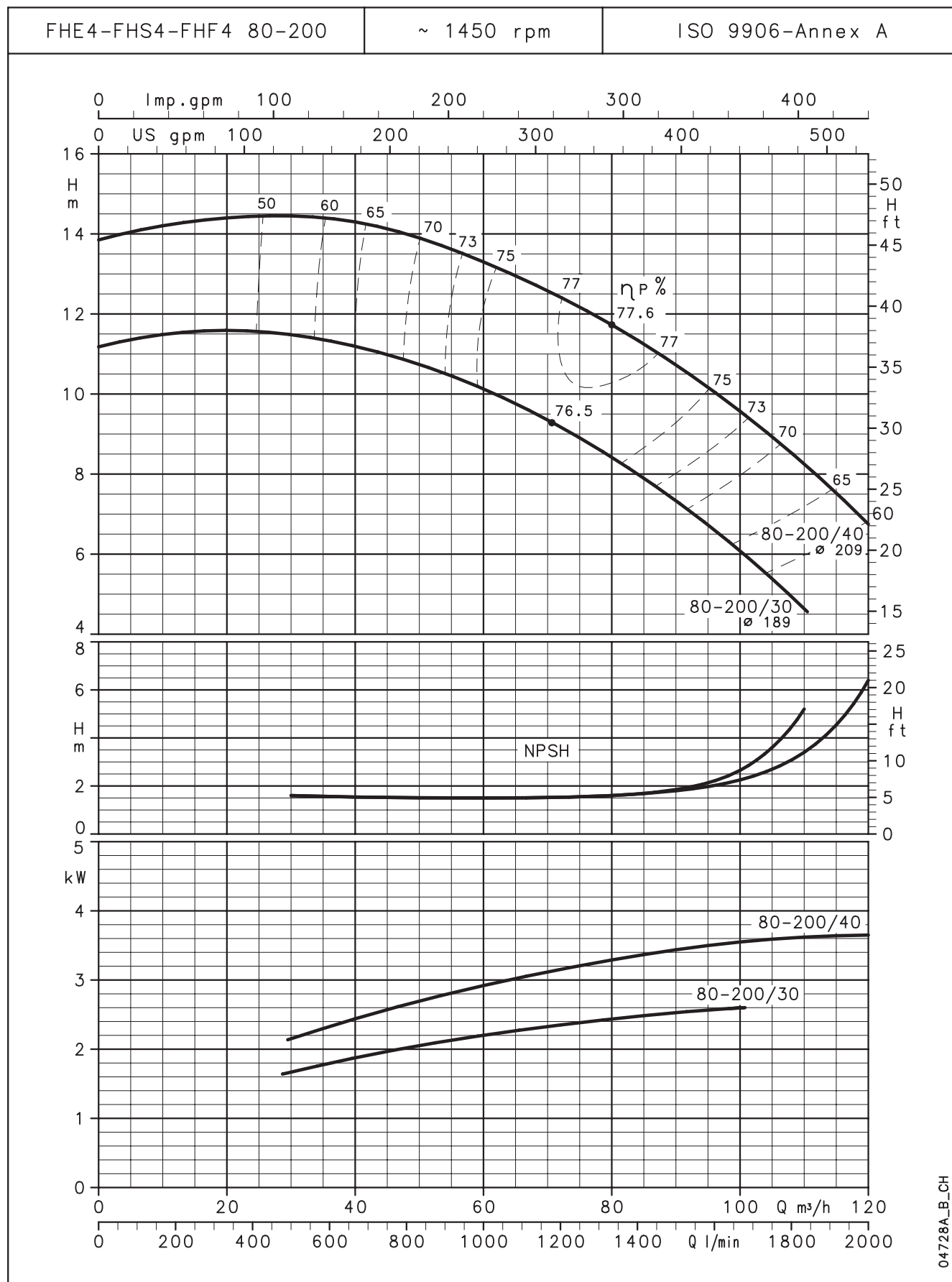


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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 $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

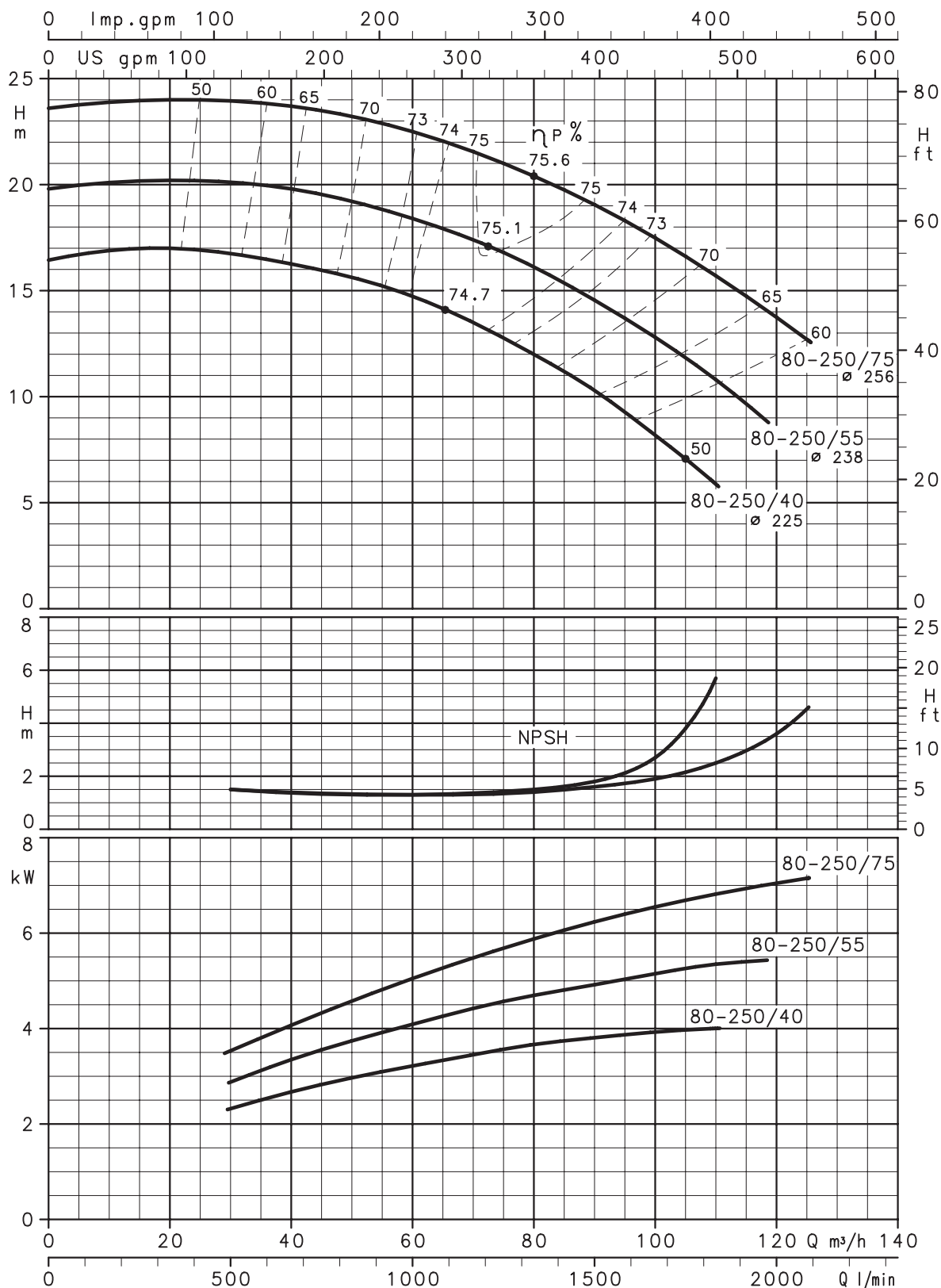
SÉRIE FHE4-FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

FHE4-FHS4-FHF4 80-250

~ 1450 rpm

ISO 9906-Annex A



04729A_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.

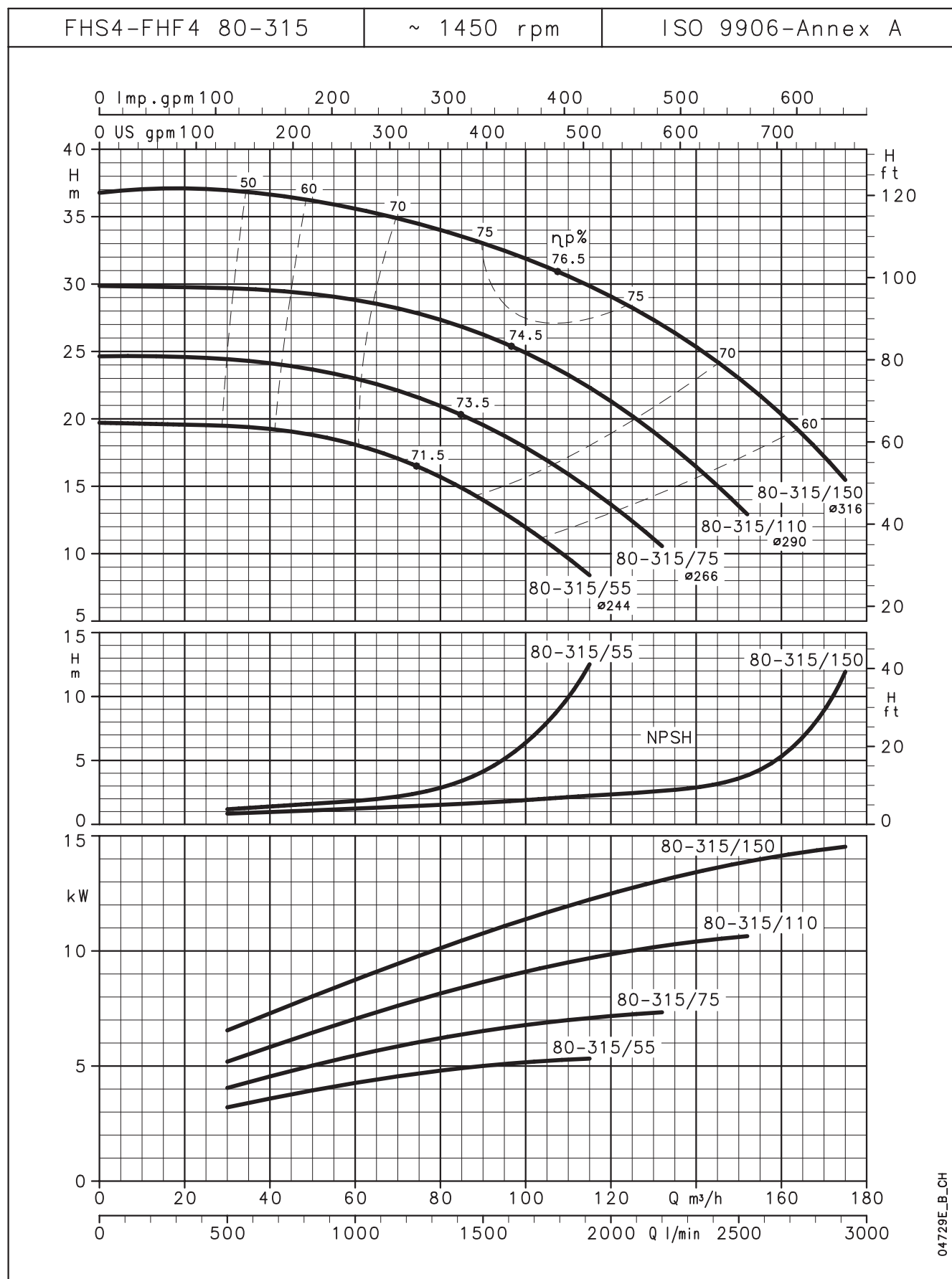
Les performances sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

Lowara

ITT Industries

SÉRIE FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

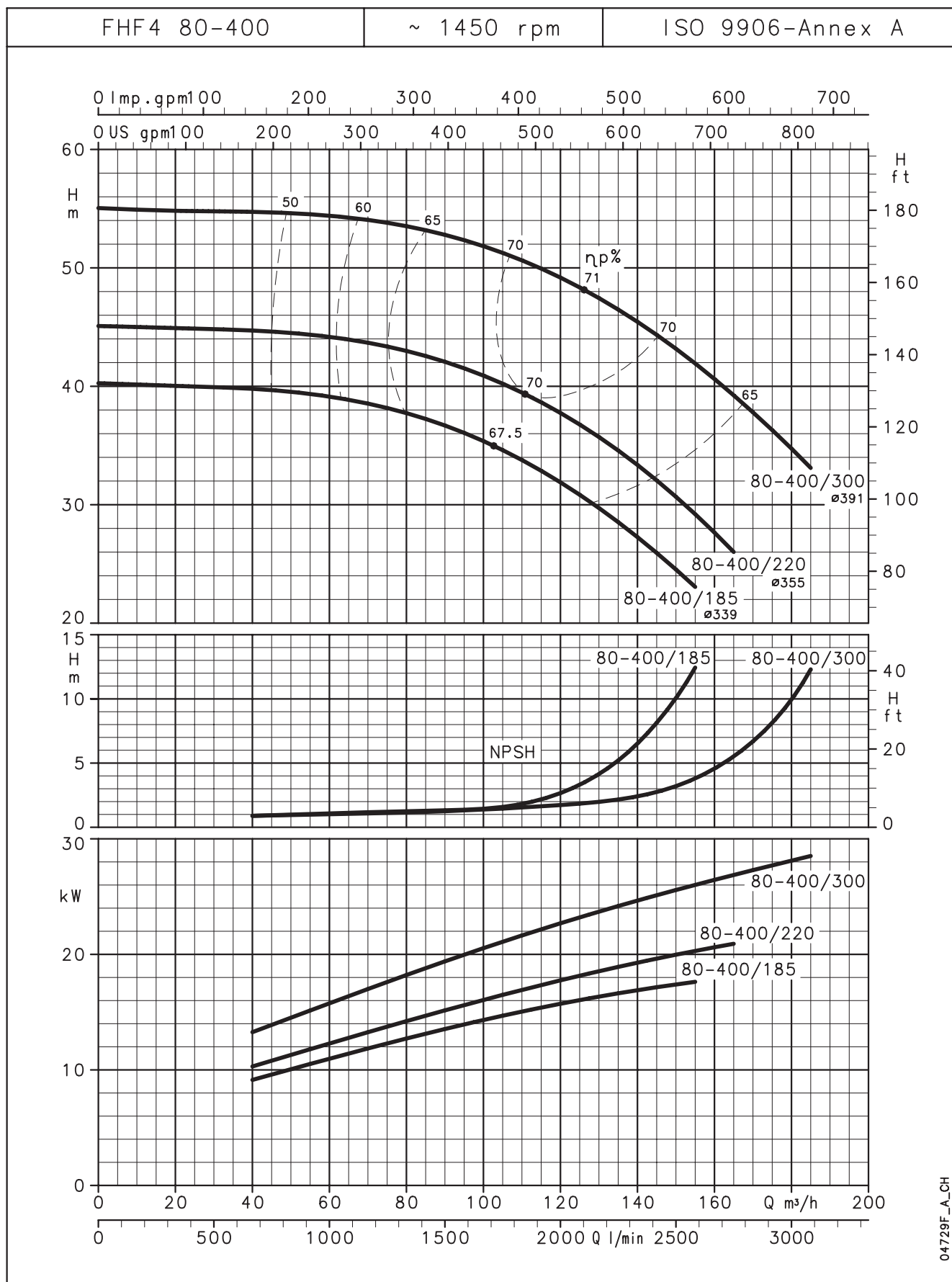


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

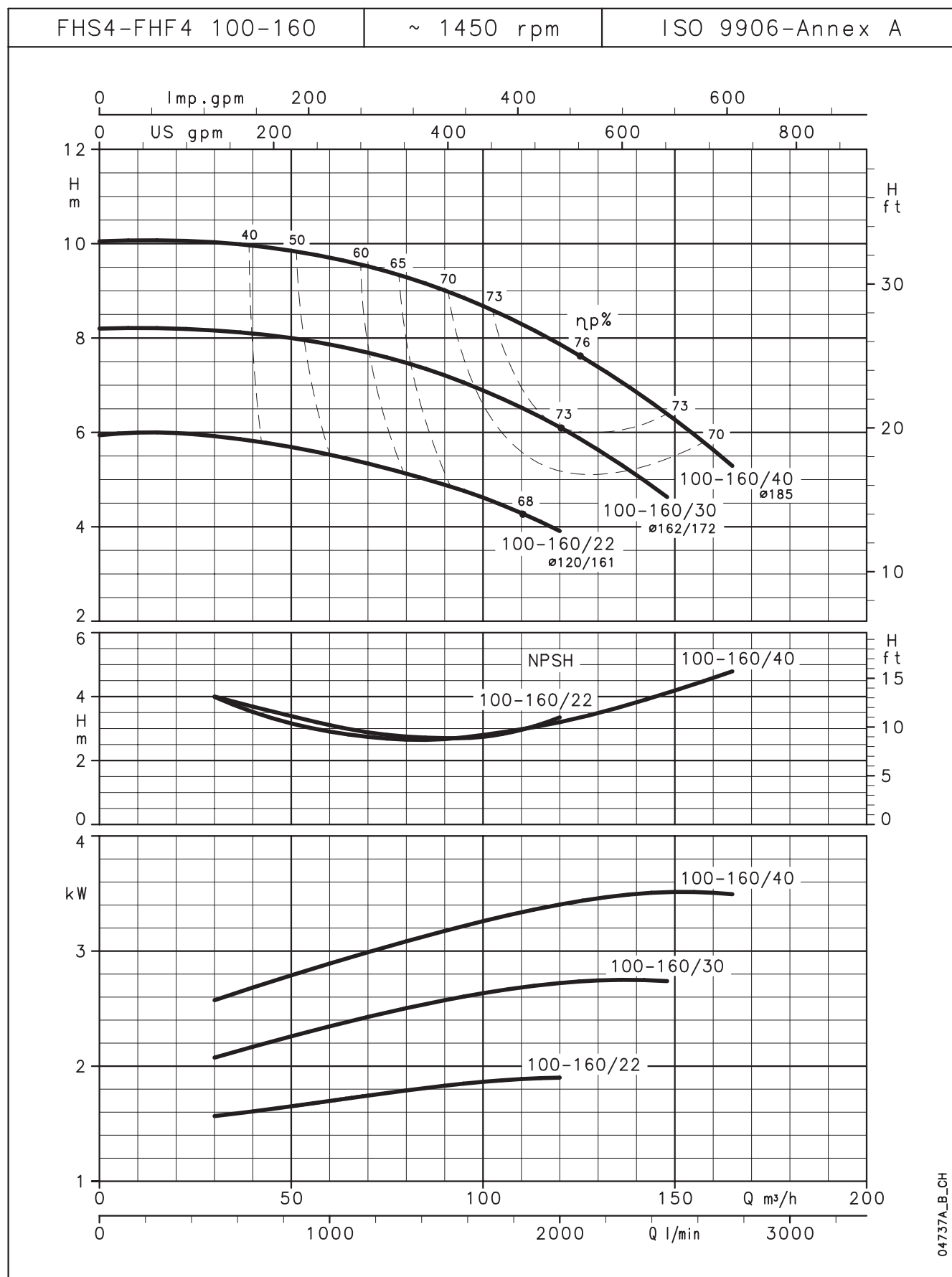


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

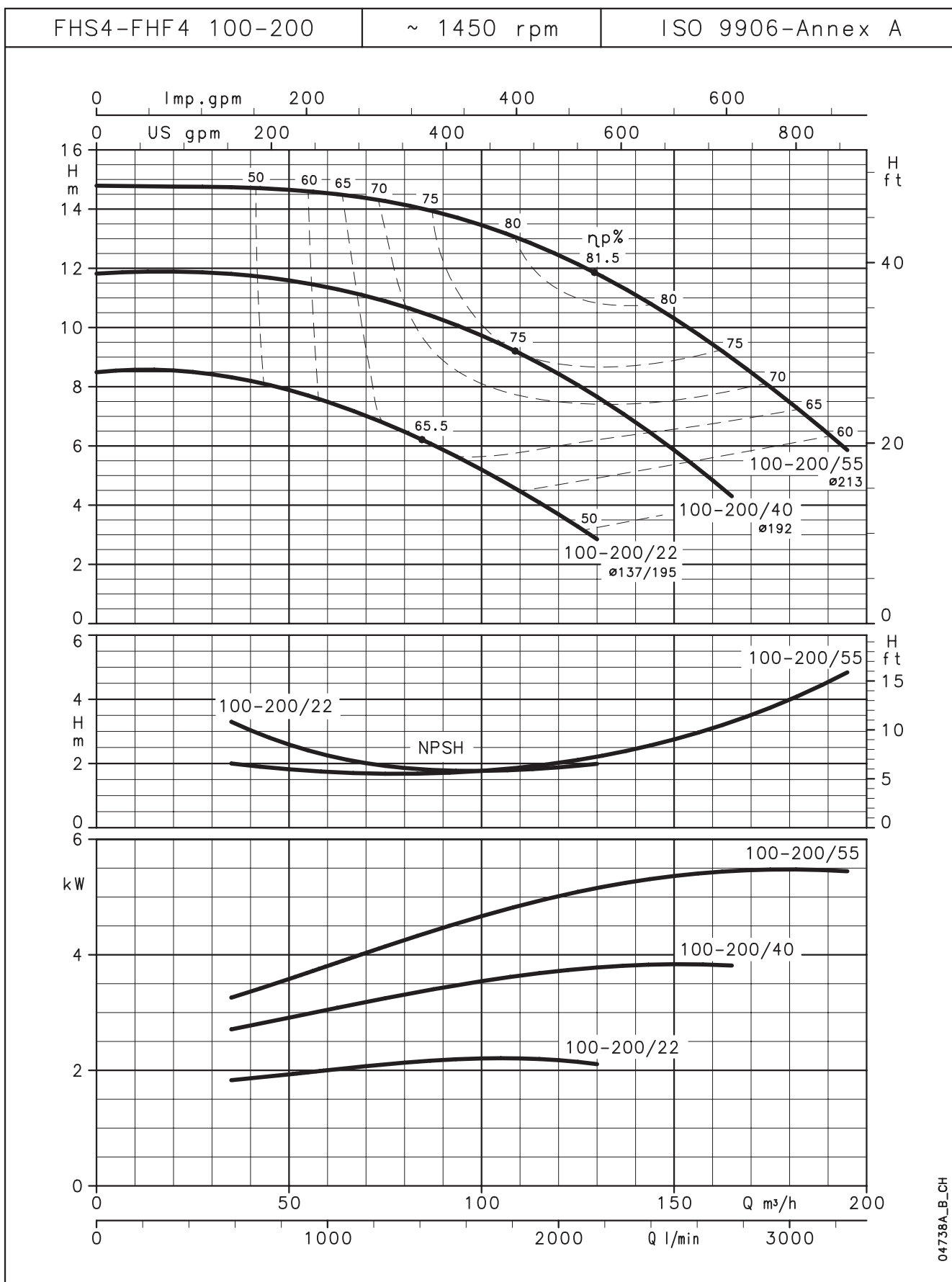


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

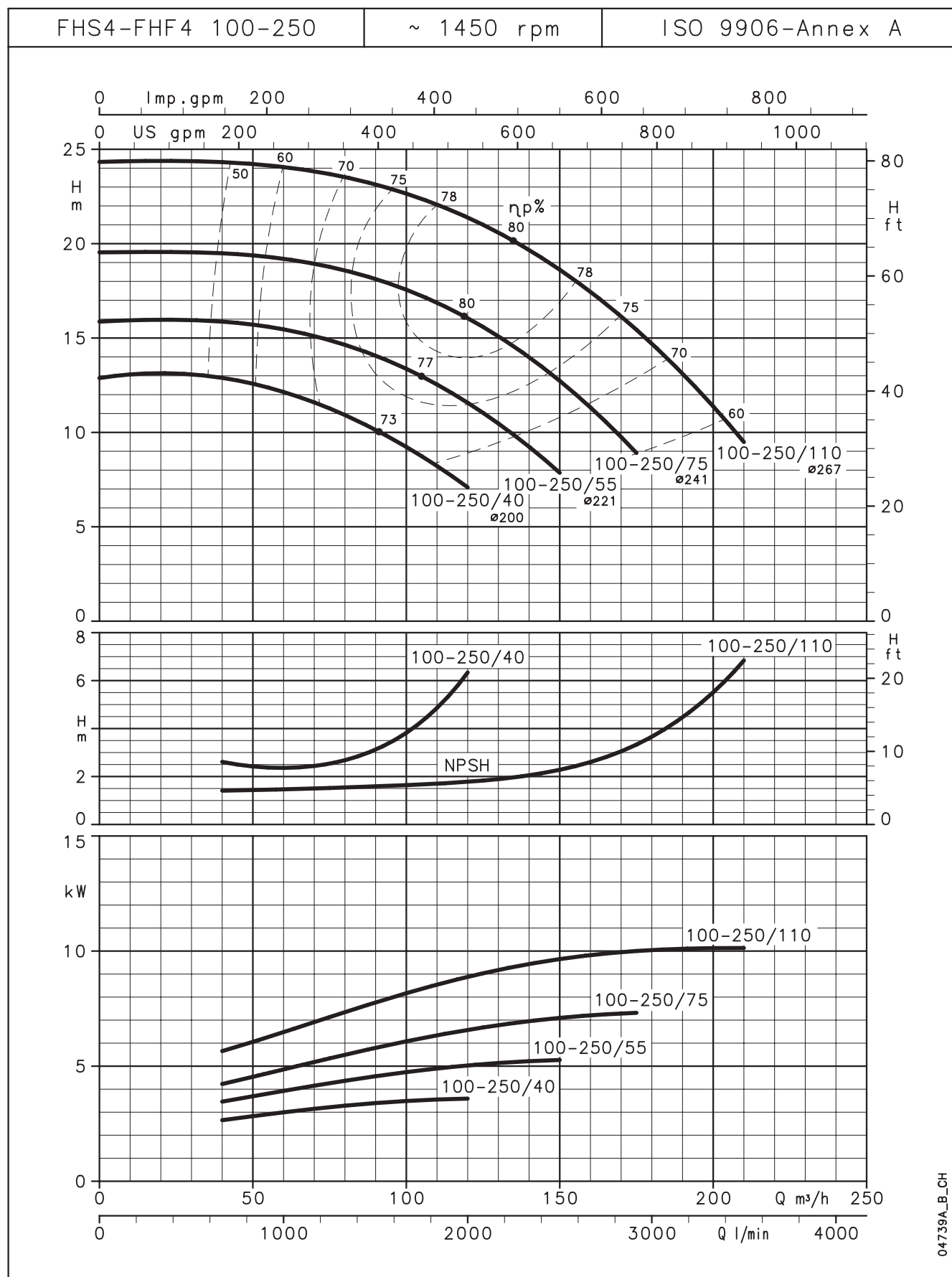


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

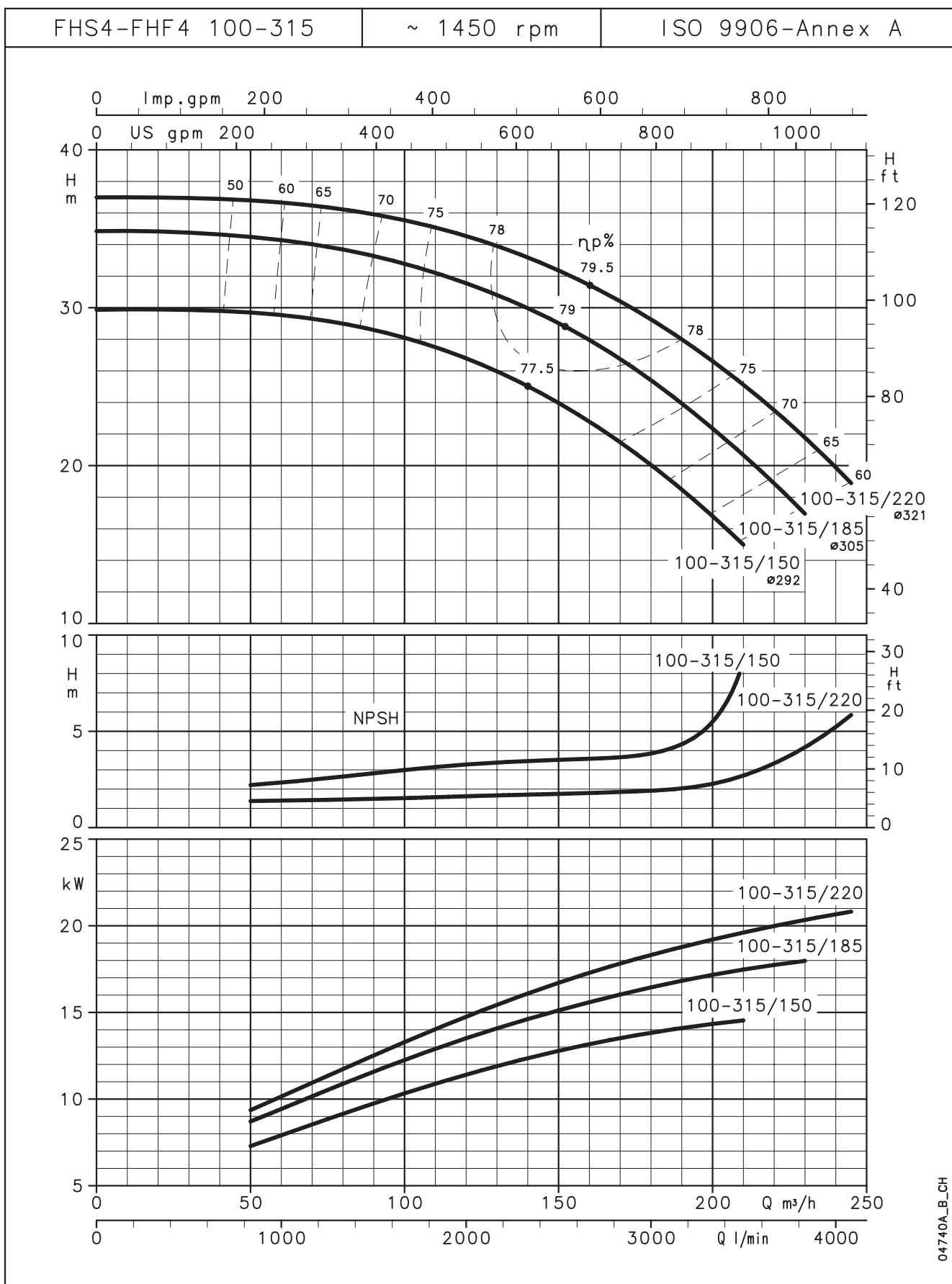


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

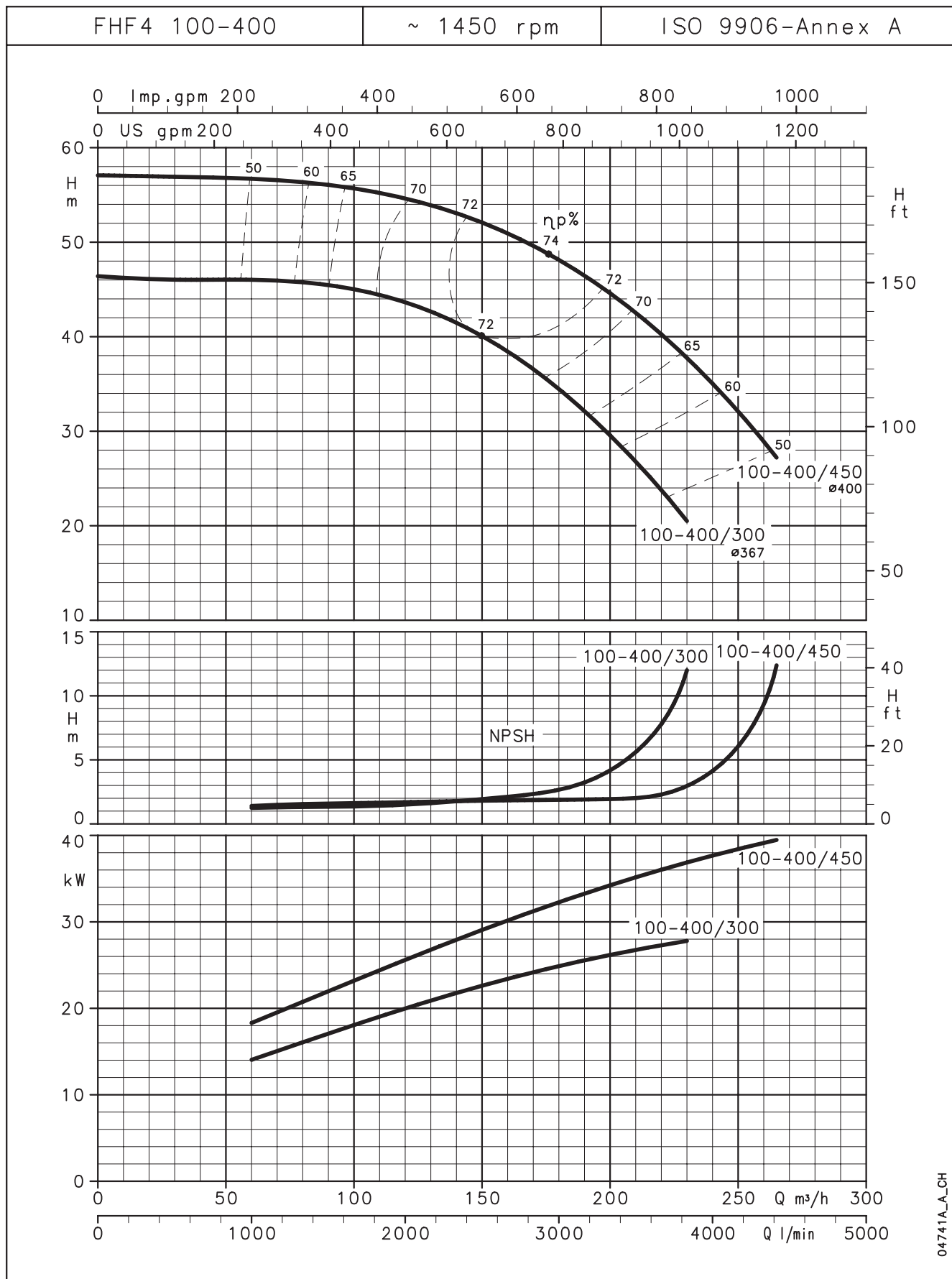


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

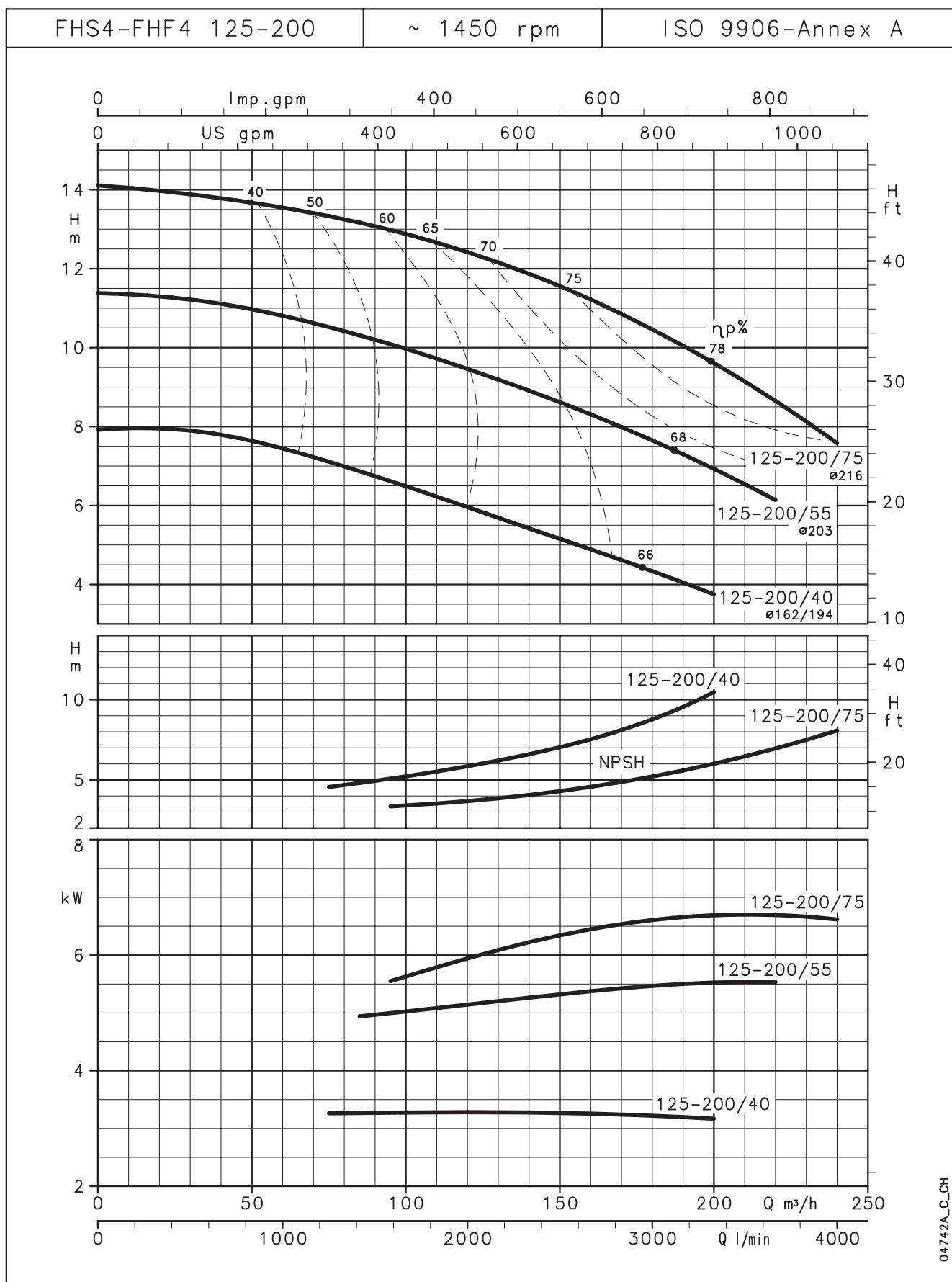


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

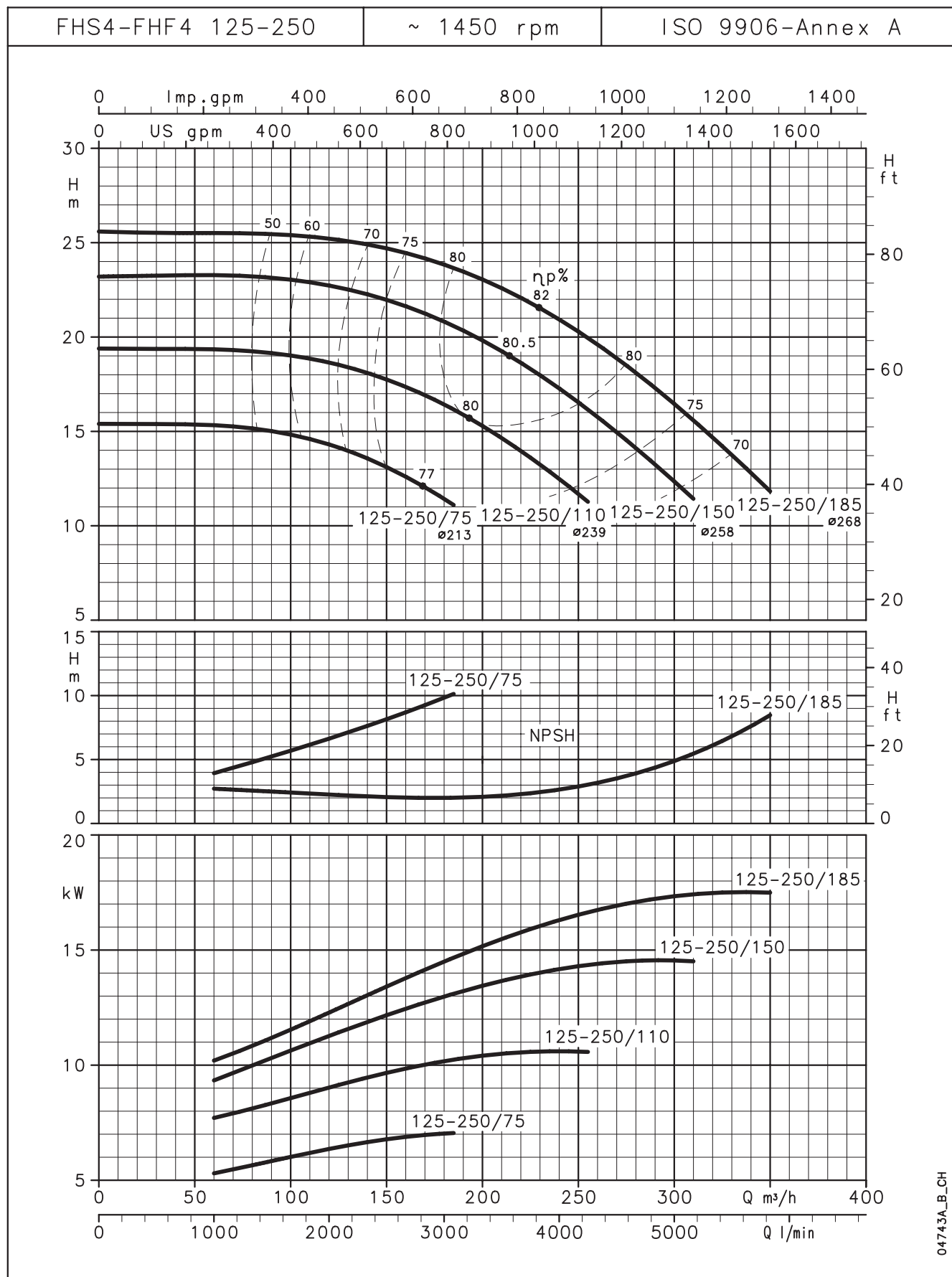


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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 FHS4-FHF4

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 Hz, 4 PÔLES

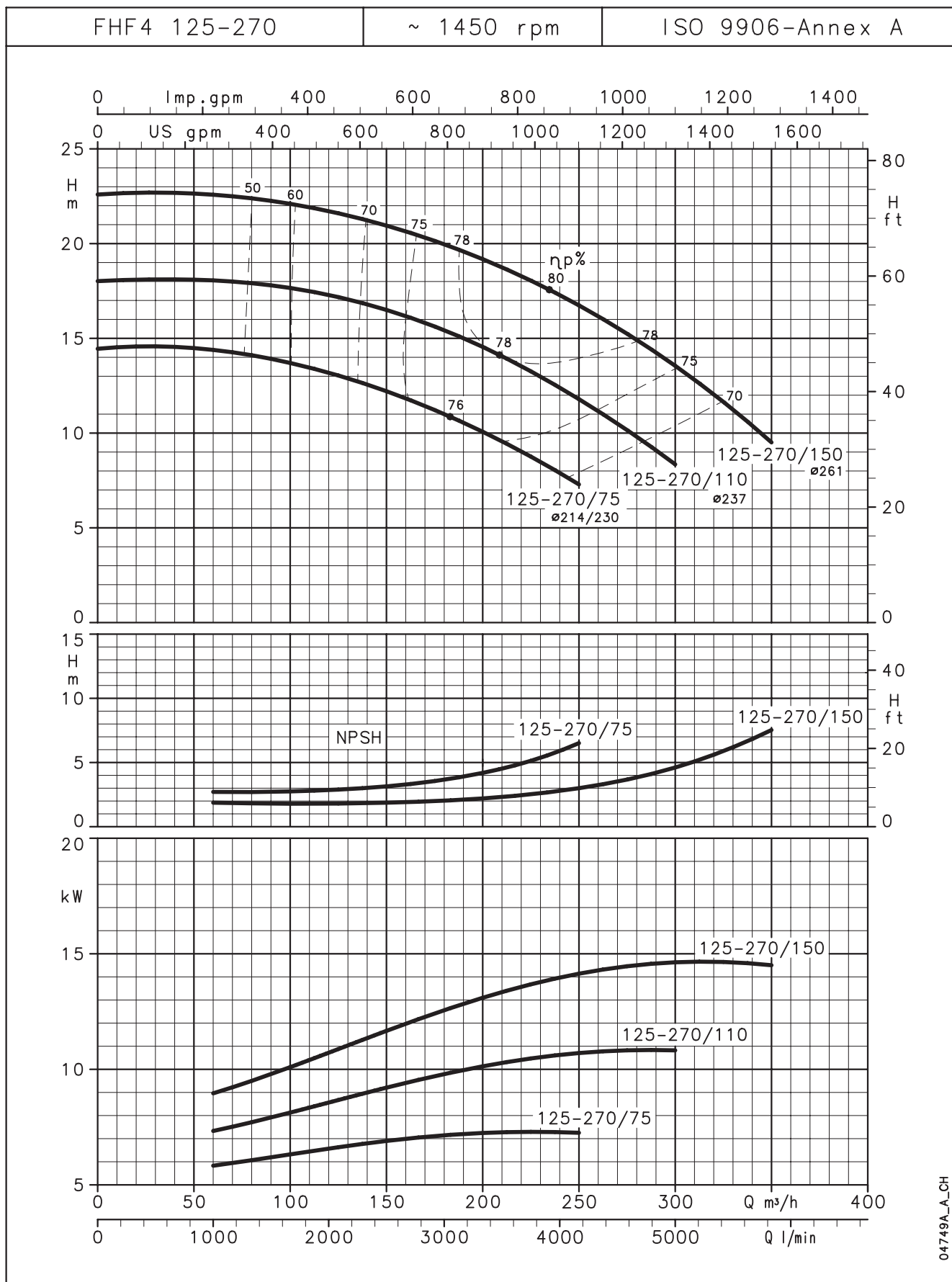


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

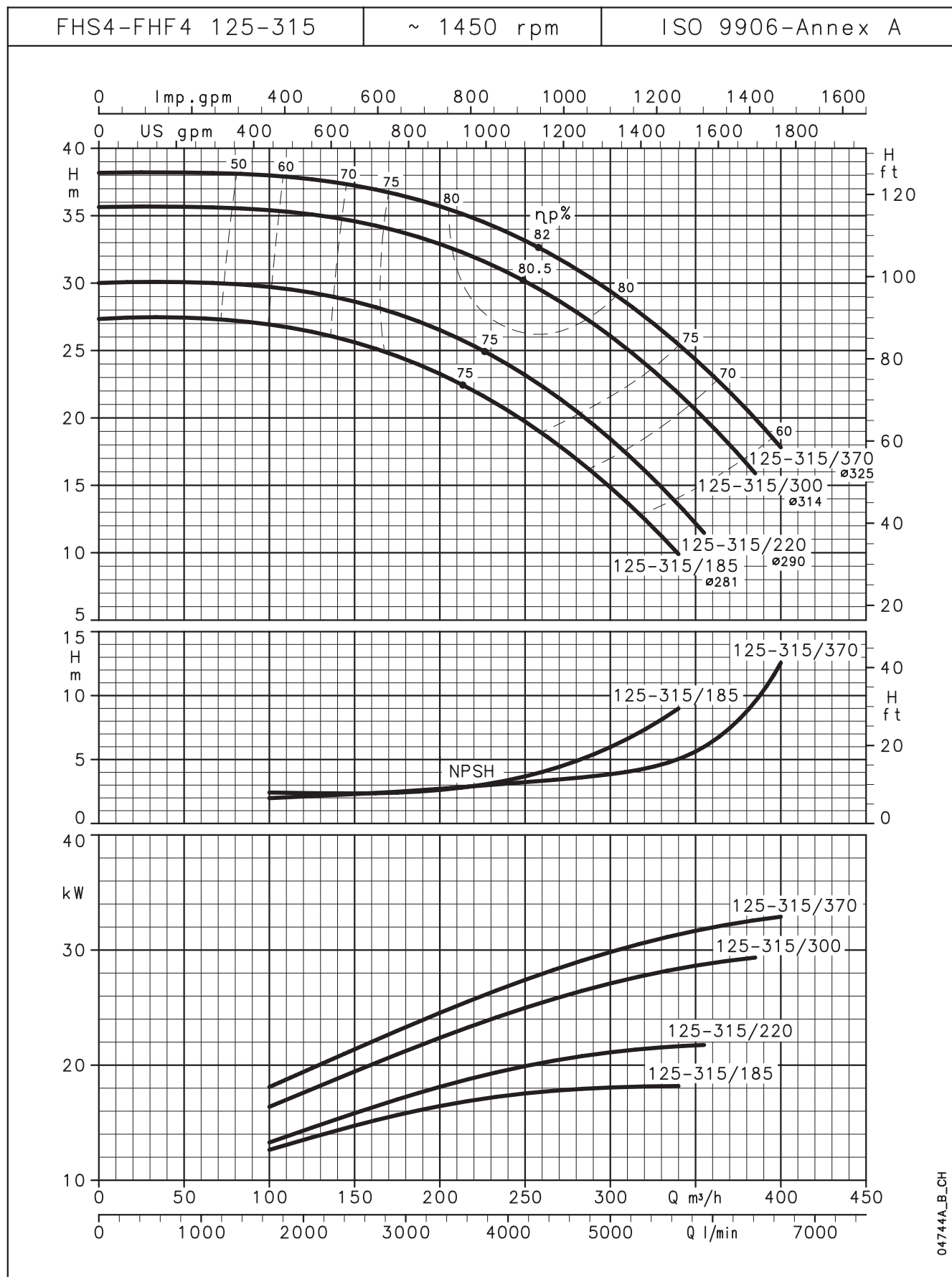


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

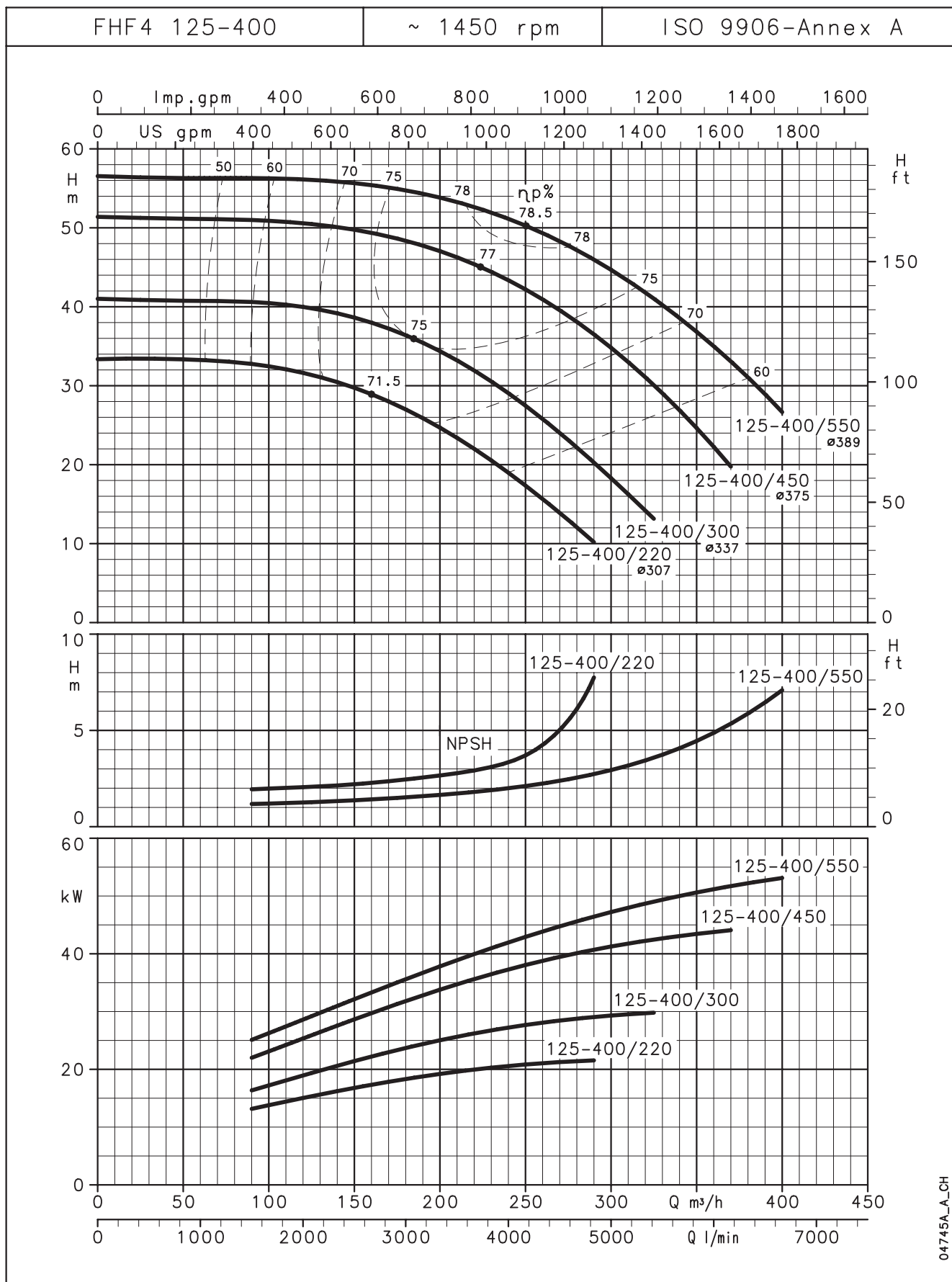


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

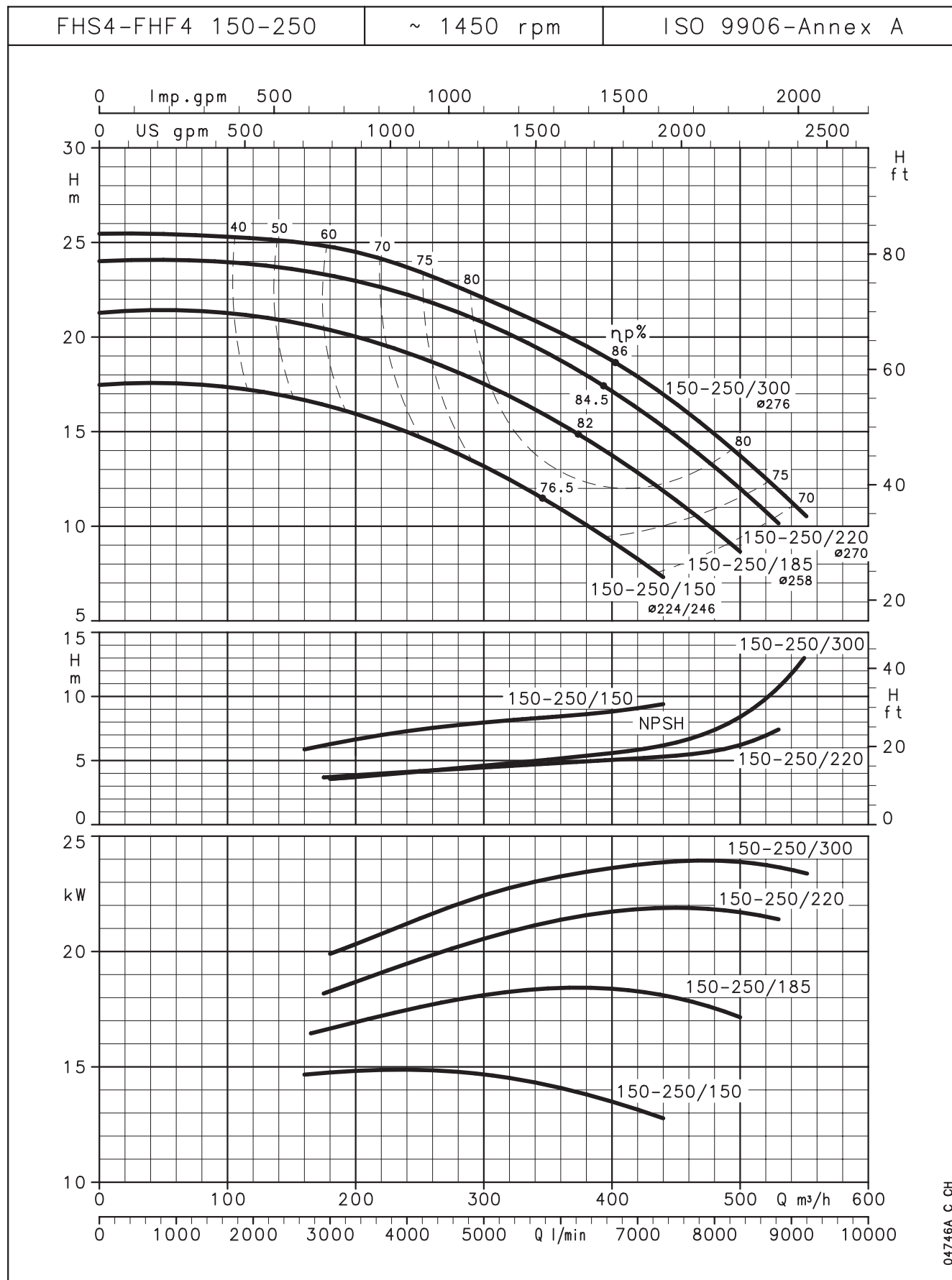


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

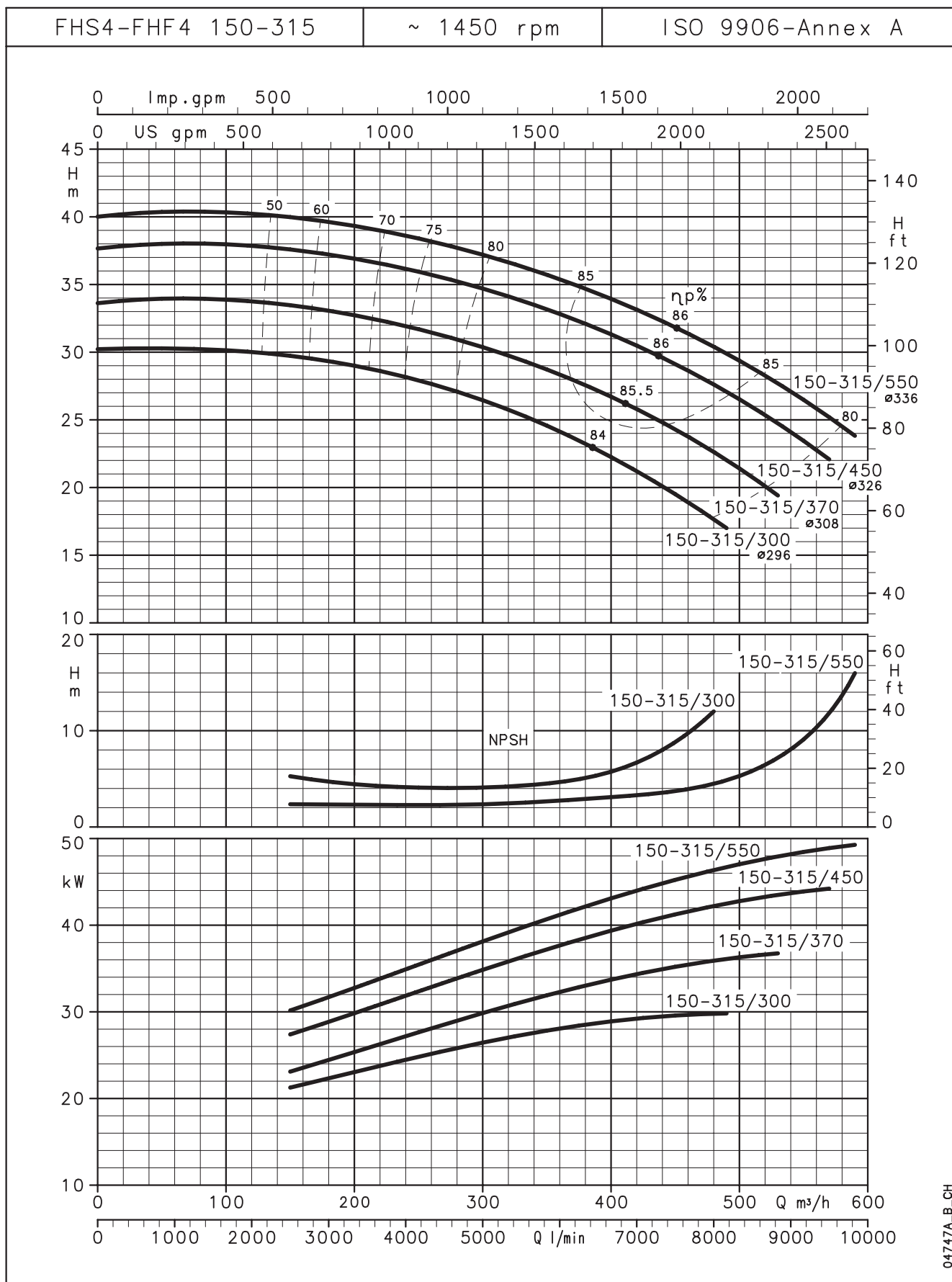


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

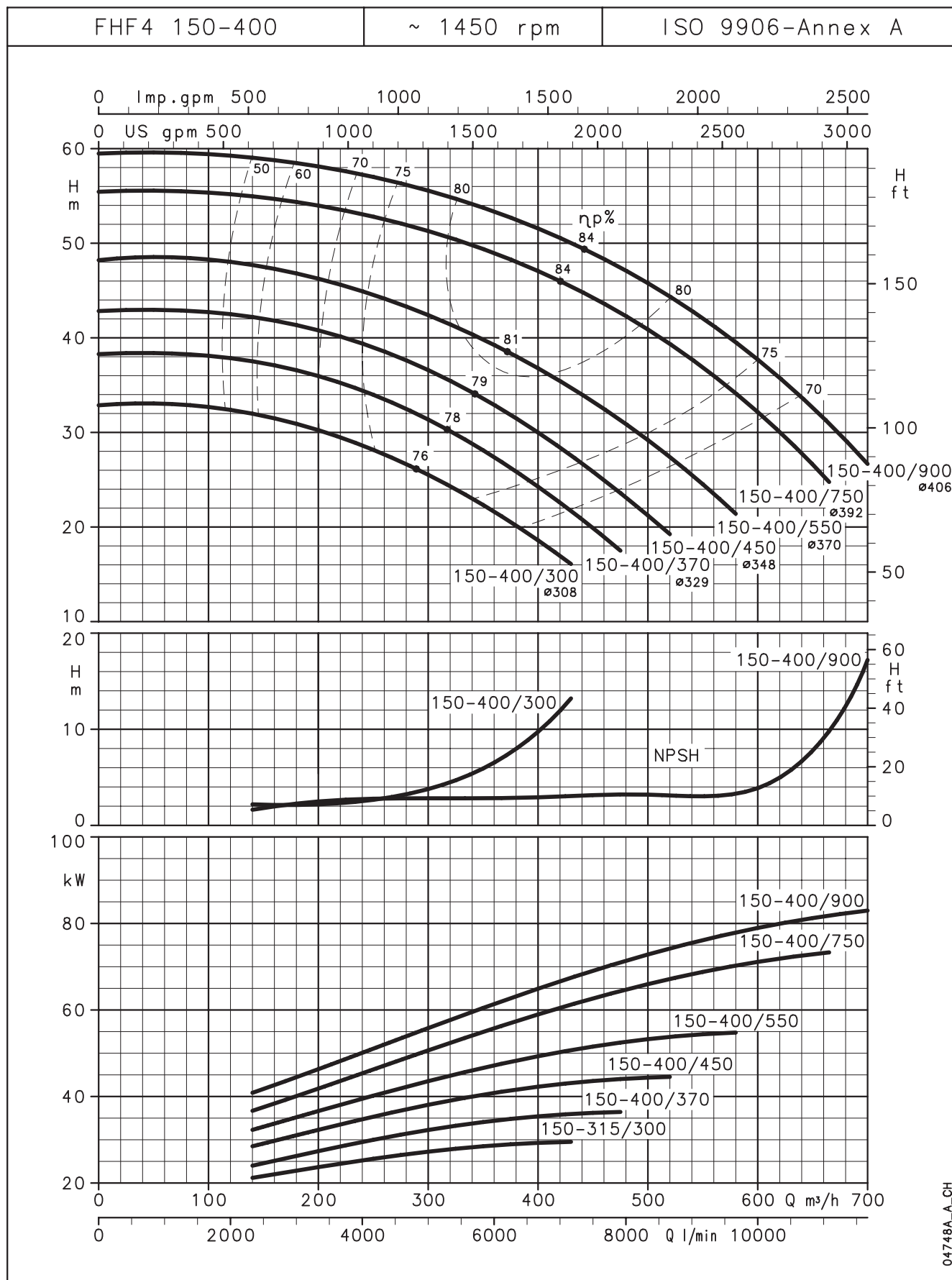


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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

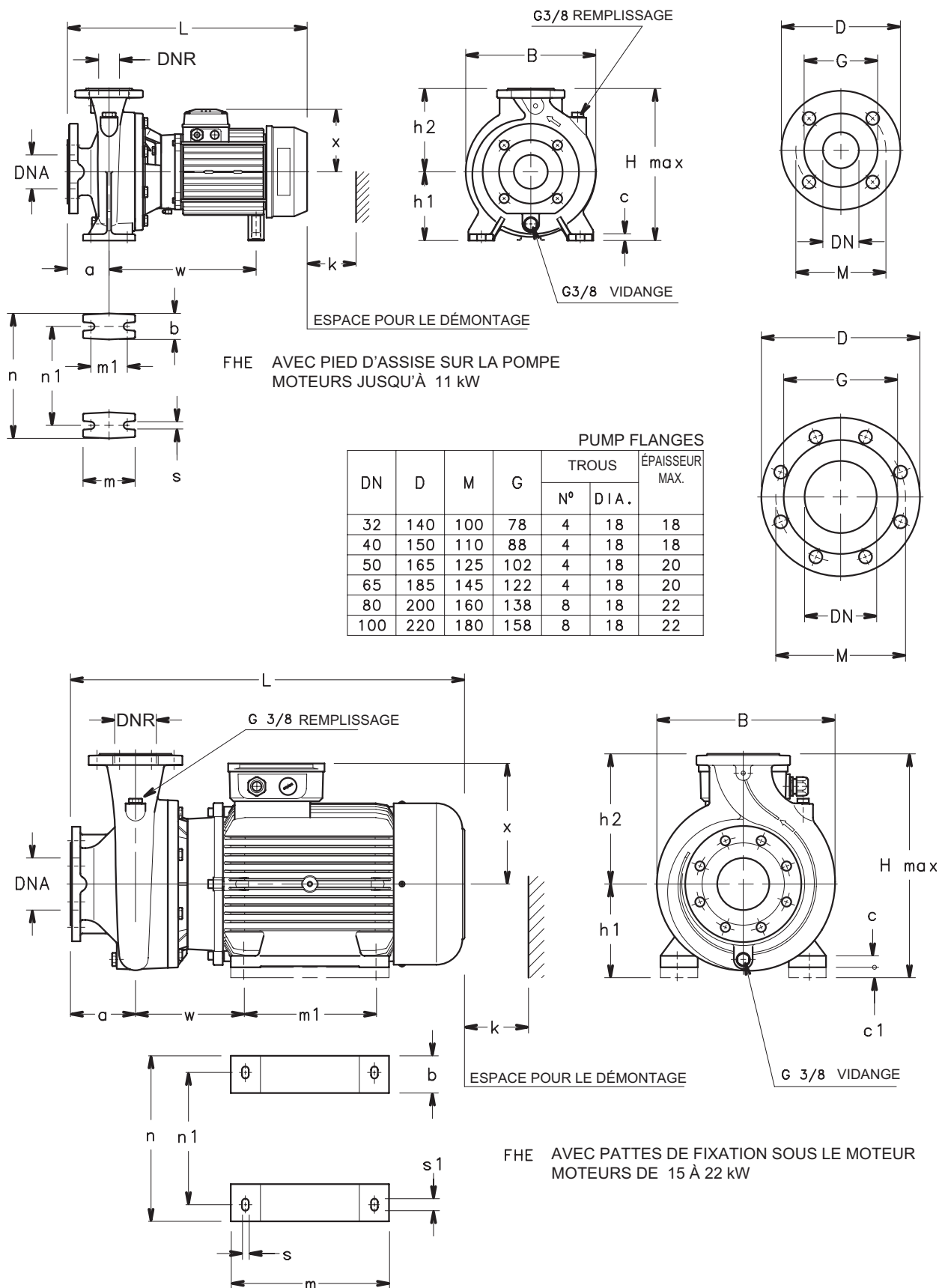


Les valeurs NPSH indiquées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique on conseille, par sécurité, d'augmenter les valeurs de 0,5 m.

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



04703D_B_DD

SÉRIE FHE

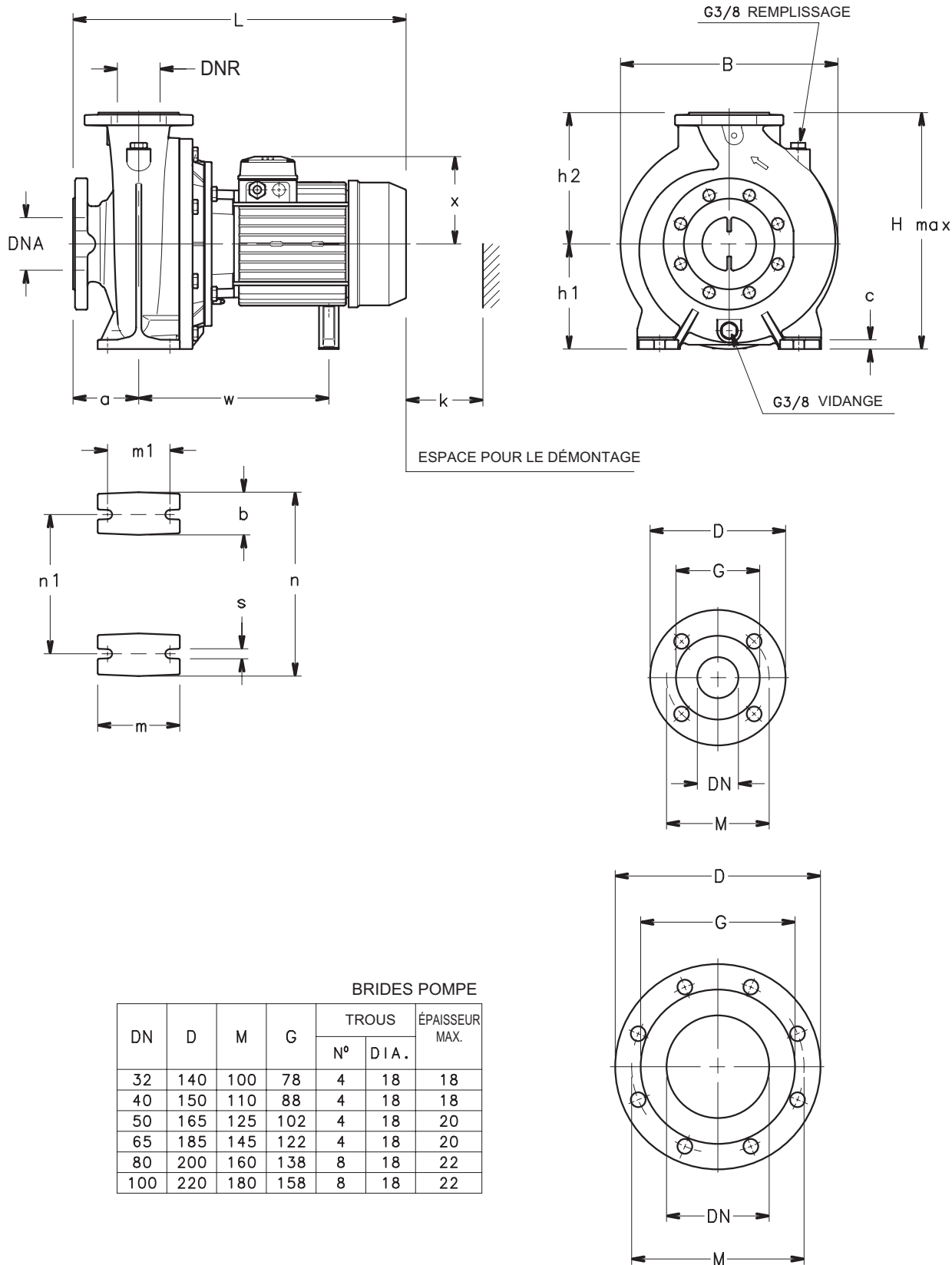
DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)																	B	H	L	k	POIDS
	POMPE						PATTES DE FIXATION										kg					
	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



04704D_B_DD

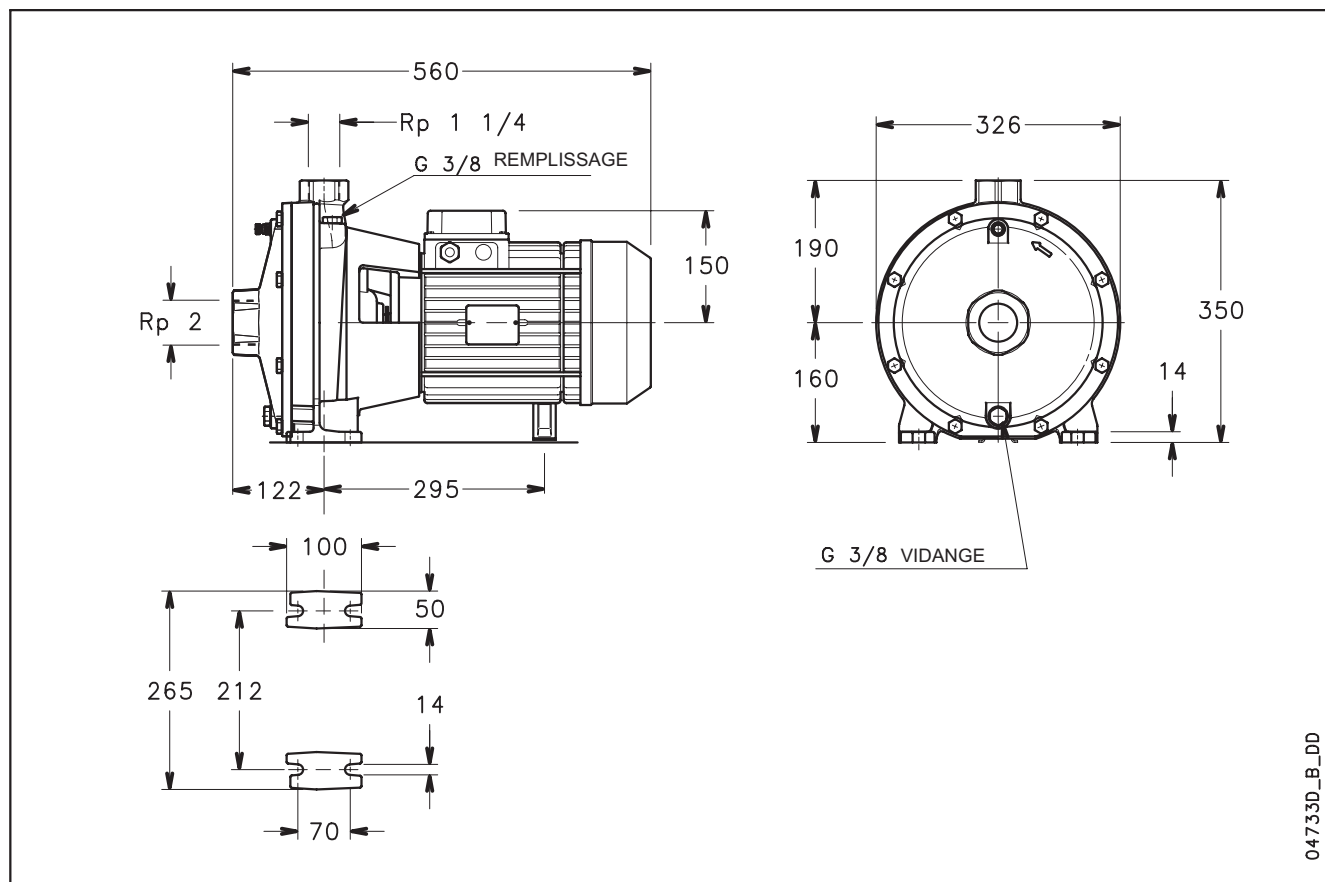
SÉRIE FHE4

DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)															B	H	L	k	POIDS
	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

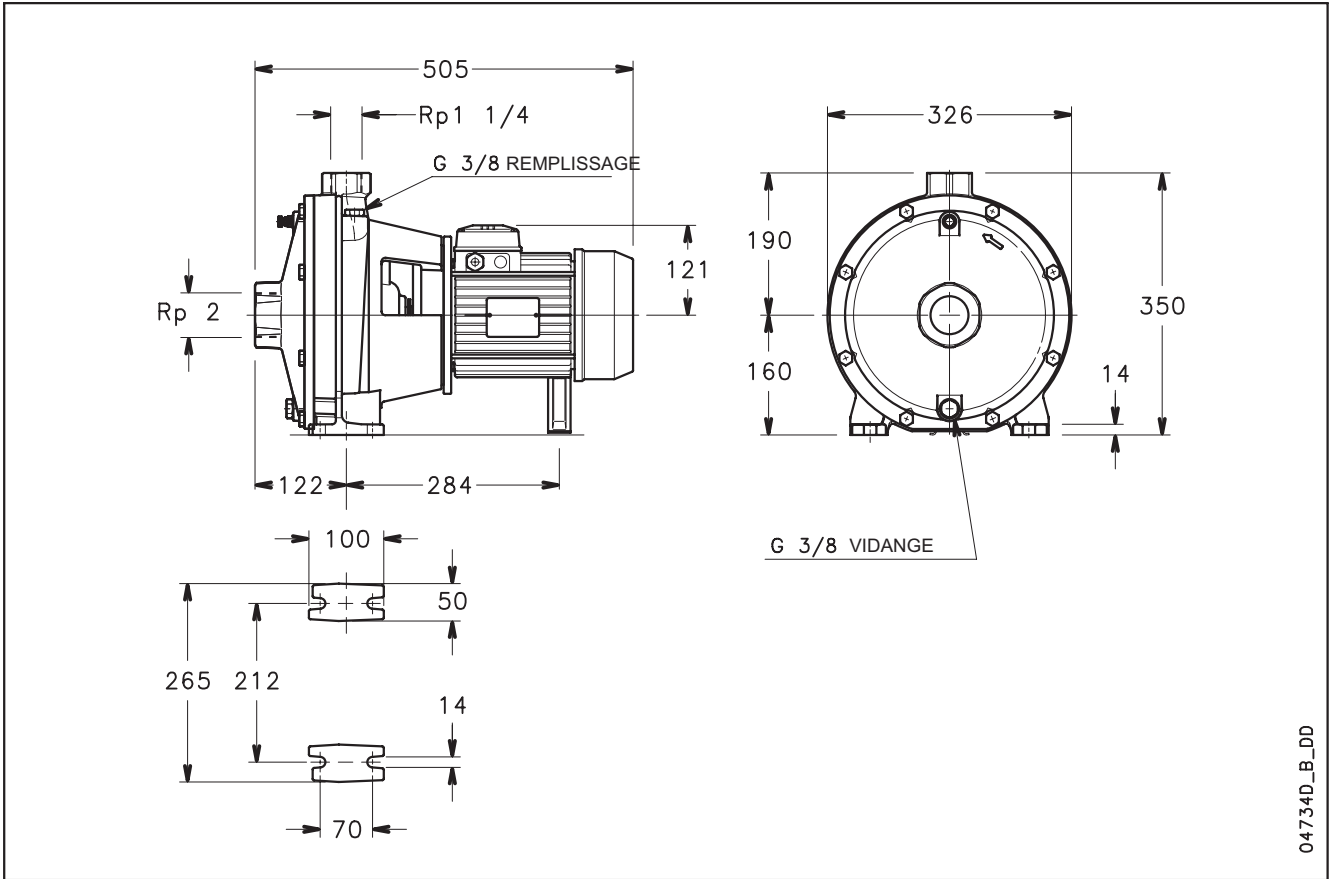
SÉRIE 2FHE DIMENSIONS ET POIDS



TYPE DE POMPE	POIDS kg
2FHE 32-250/55	71
2FHE 32-250/75	75

2fhe-2p50_a_td

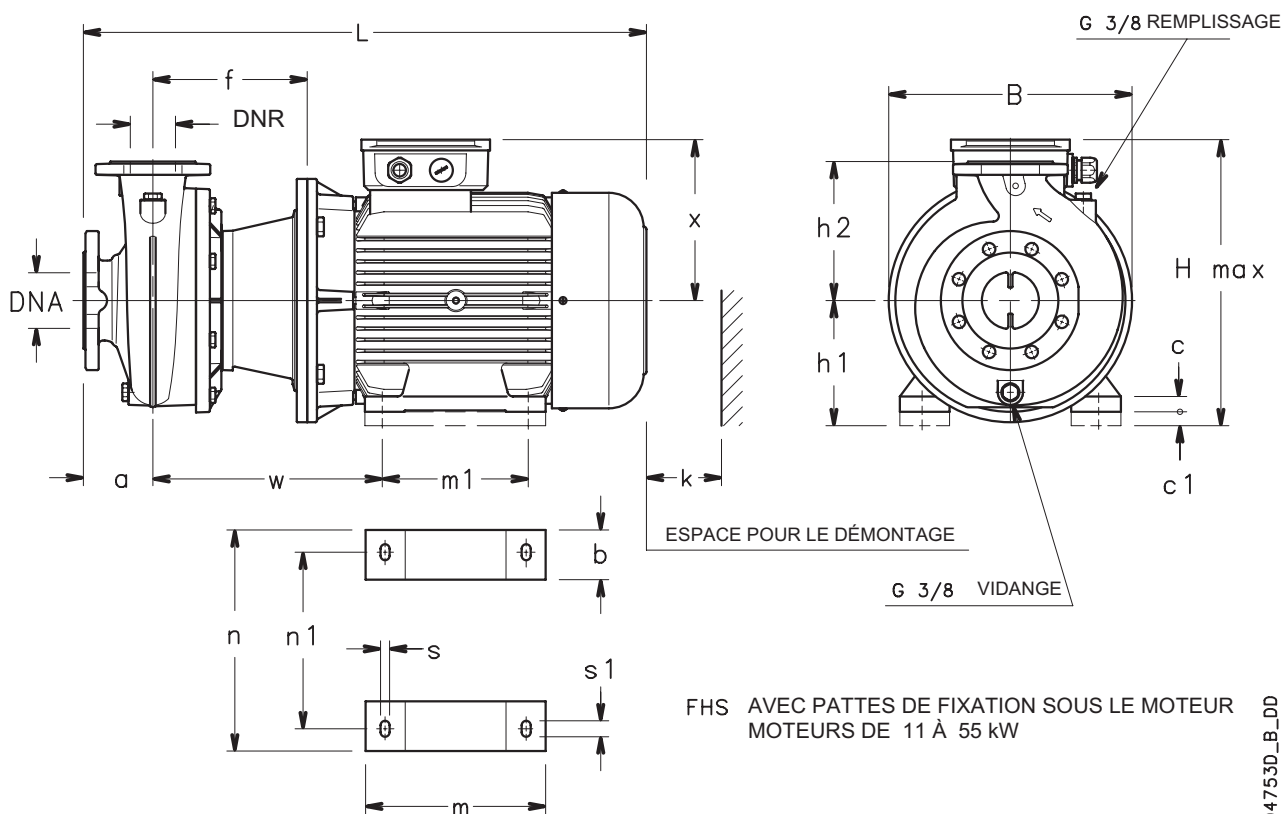
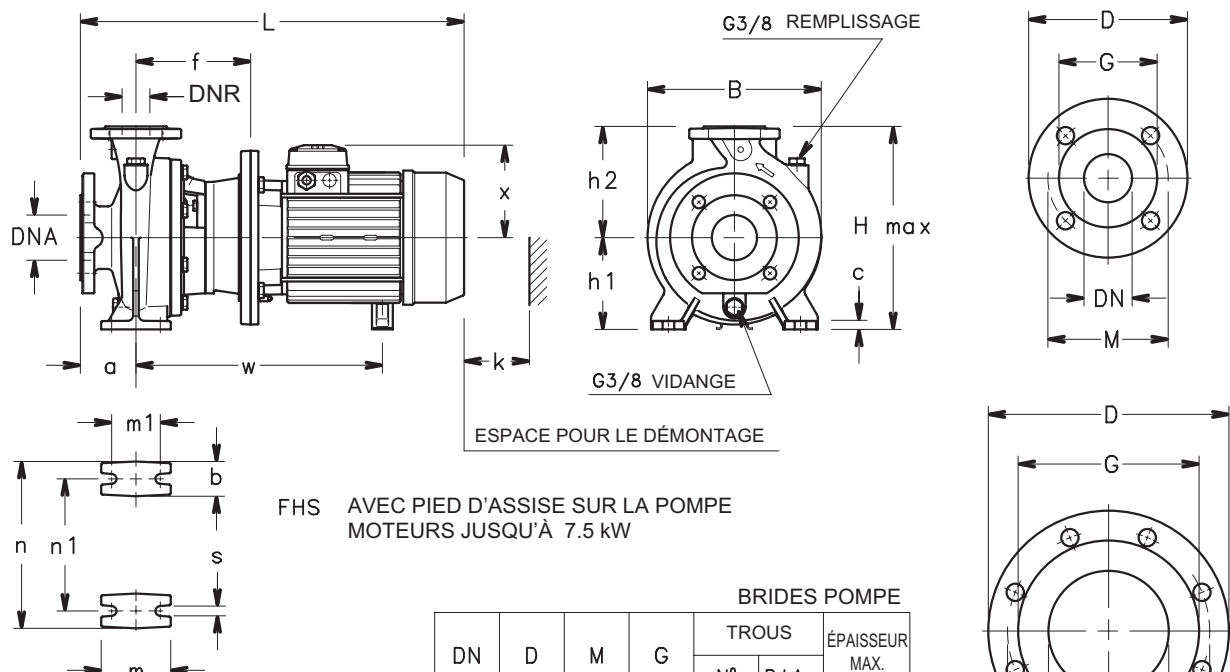
SÉRIE 2FHE4
DIMENSIONS ET POIDS



TYPE DE POMPE	POIDS kg
2FHE4 32-250/07	47
2FHE4 32-250/11	49

2fhe4-4p50_a_td

SÉRIE FHS DIMENSIONS ET POIDS



04753D_B_DD

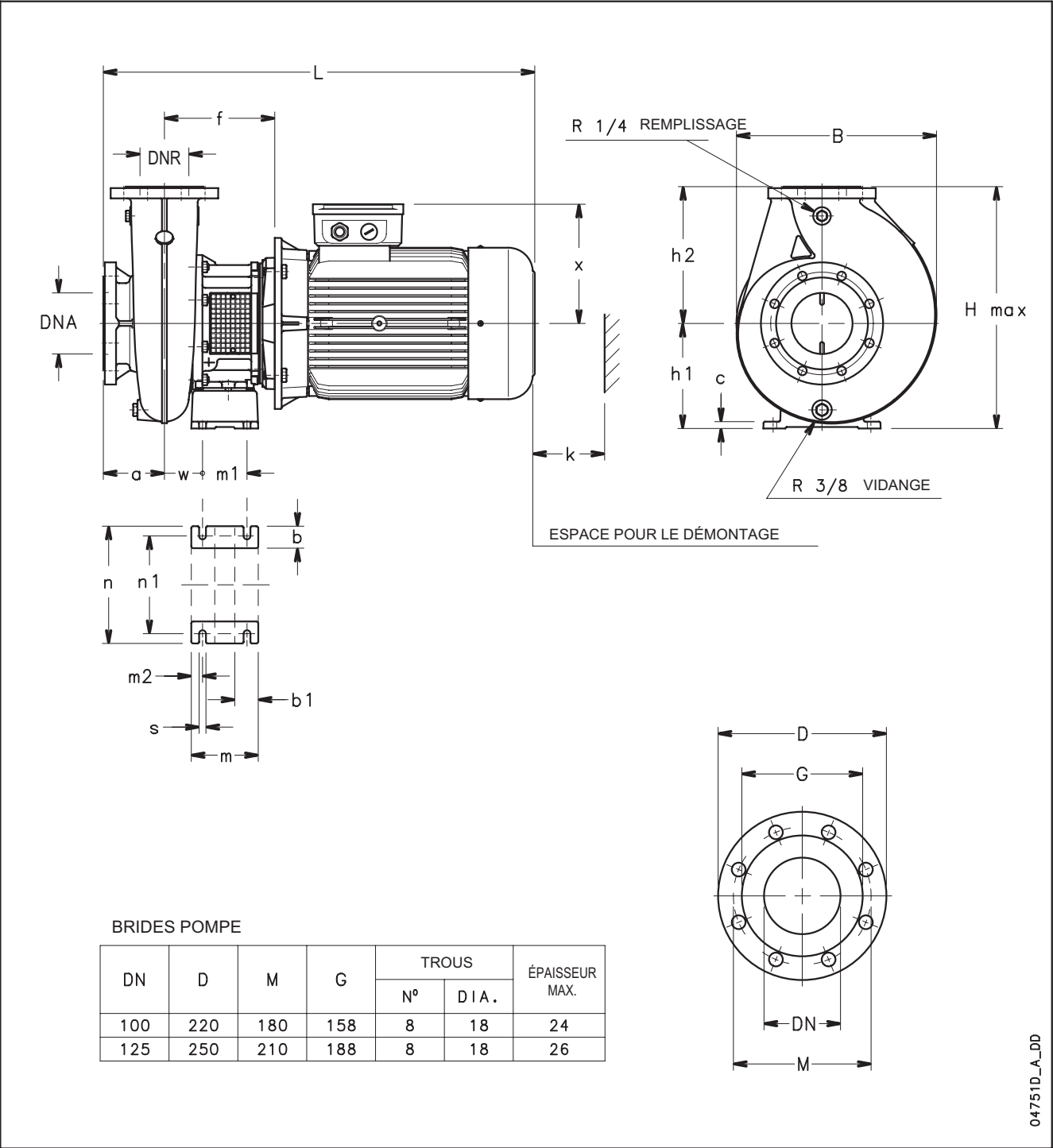
SÉRIE FHS

DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)																	B	H max	L	k	POIDS 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



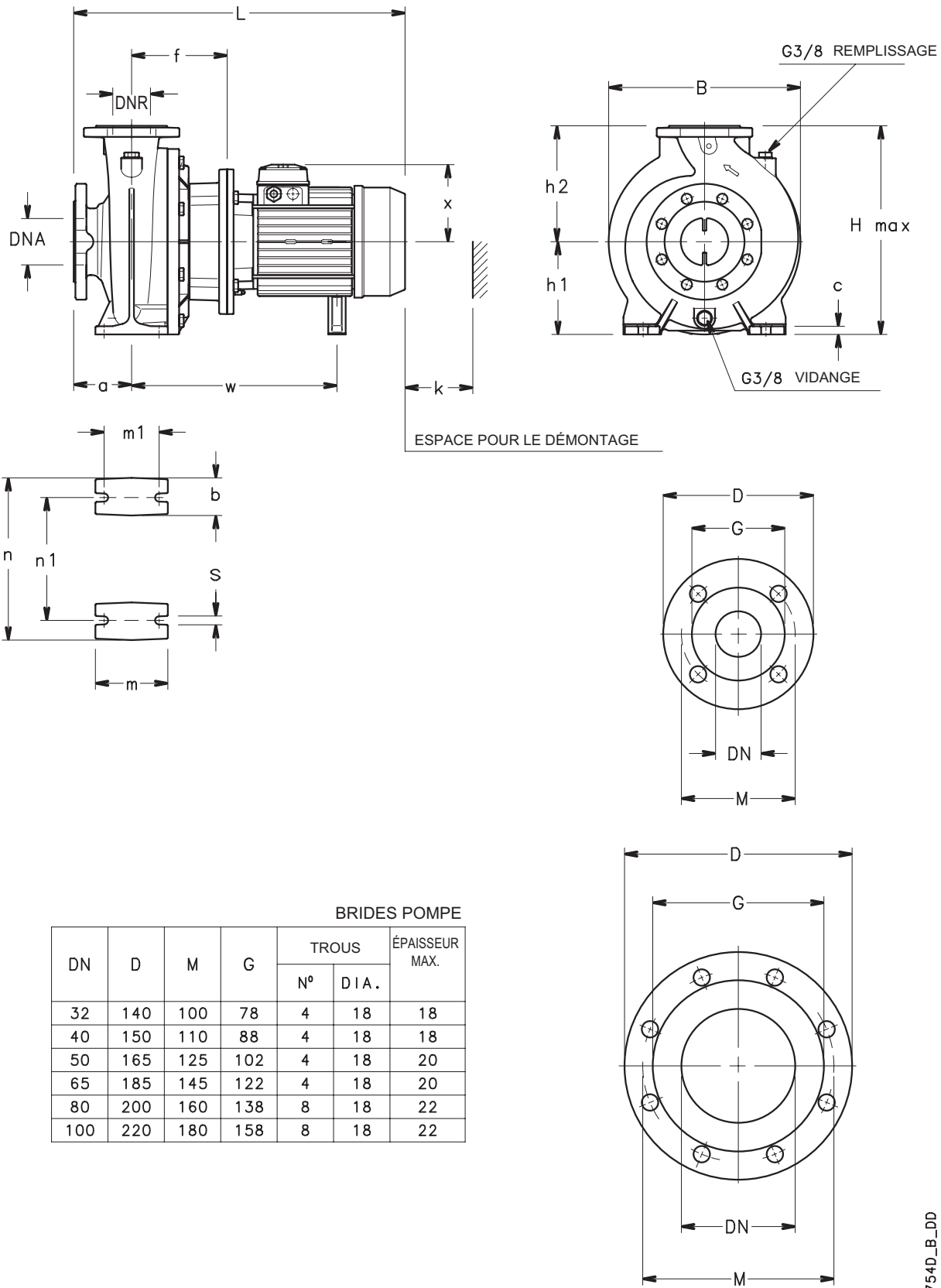
SÉRIE FHS

DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)																		B	H max	L	k	POIDS kg
	POMPE							PATTES DE FIXATION															
	DNR	DNA	a	f	h2	w	x	b	b1	c	h1	m	m1	m2	n	n1	s						
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	

lm-fhs-2p50_a_td

SÉRIE FHS4
DIMENSIONS ET POIDS



04754D_B_DD

SÉRIE FHS4

DIMENSIONS ET POIDS

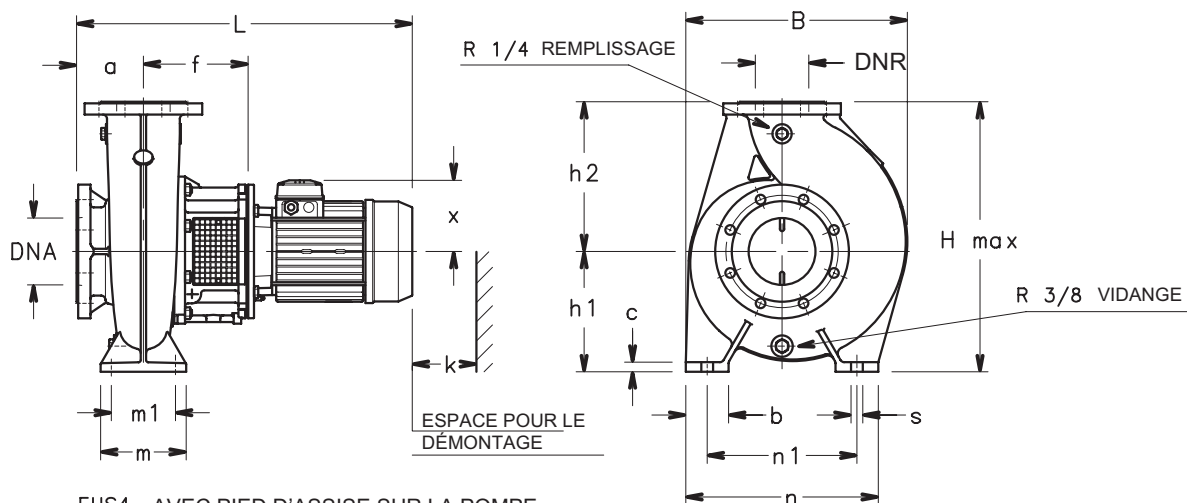
TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)															B	H	L	k	POIDS
	POMPE							PATTES DE FIXATION												
	DNR	DNA	a	f	h2	w	x	b	c	h1	m	m1	n	n1	s					
FHS4 40-200/07	40	65	100	155	180	290	129	50	12	160	100	70	265	212	14	285	340	518	88	44
FHS4 40-200/11	40	65	100	155	180	338	121	50	12	160	100	70	265	212	14	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

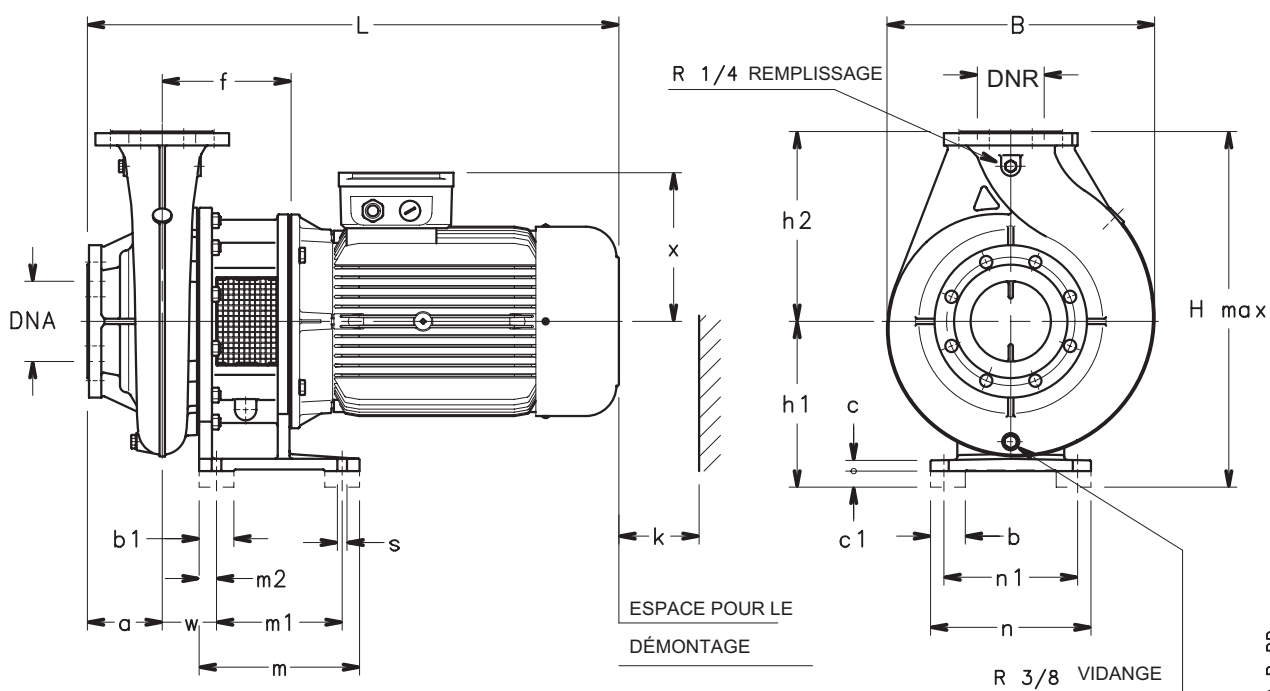
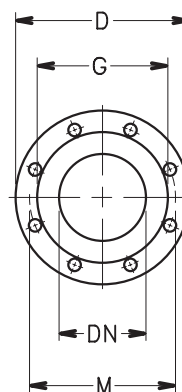
DIMENSIONS ET POIDS



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

BRIDES POMPE

DN	D	M	G	TROUS		ÉPAISSEUR MAX.
				N°	D I A .	
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

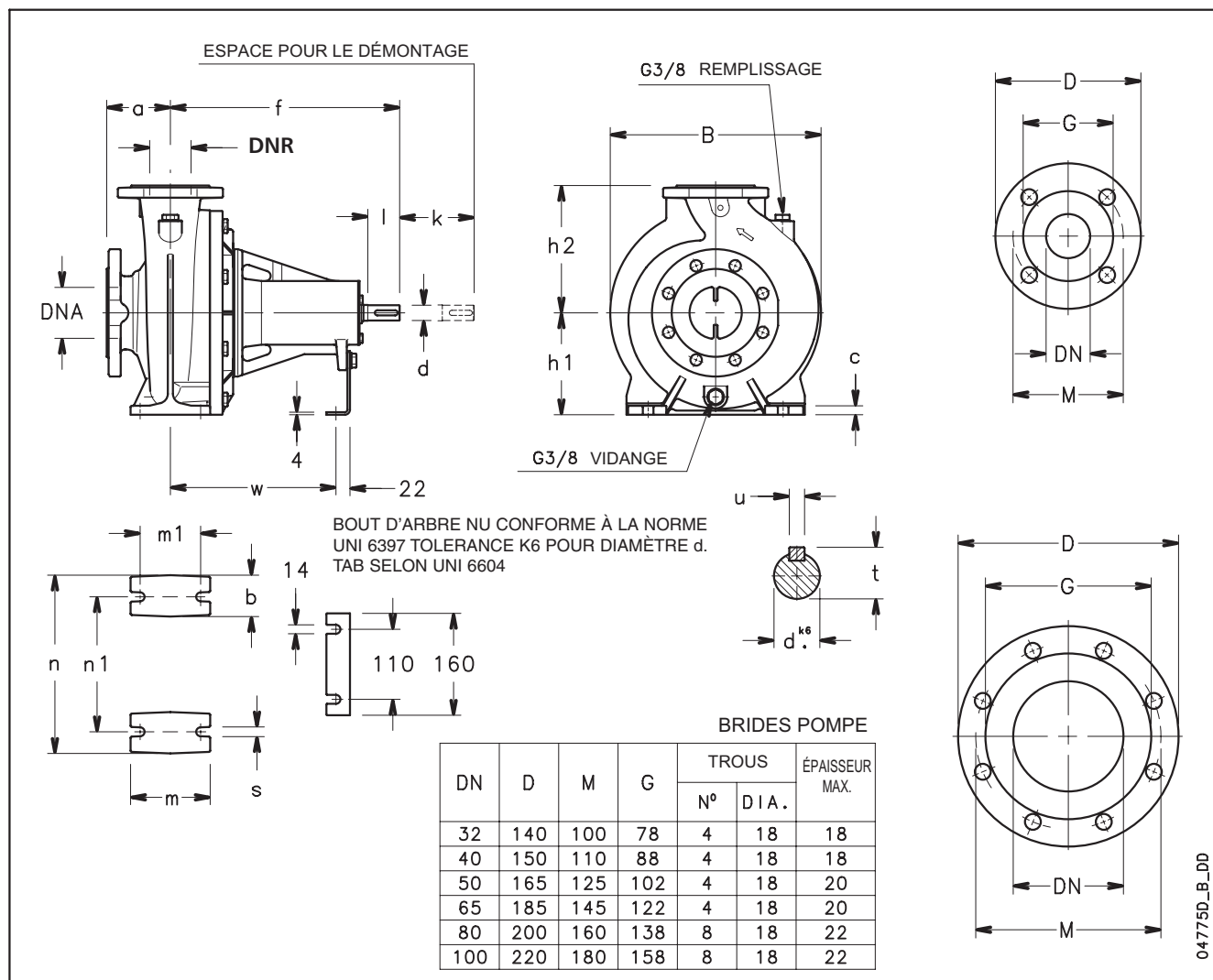
DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)																			B	H max	L	k	POIDS 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



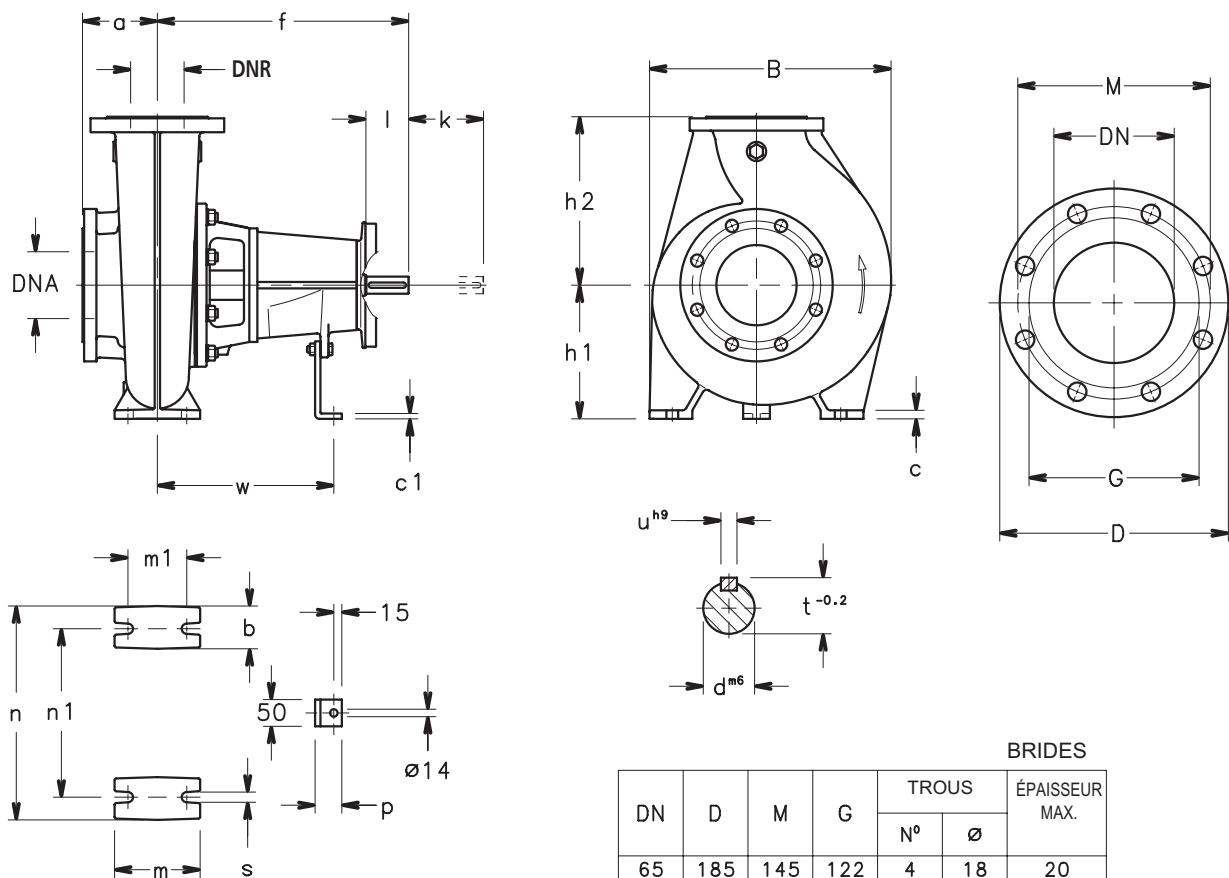
TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)																		B	k	POIDS
	POMPE						PATTES DE FIXATION								ARBRE						
	DNR	DNA	a	f	h1	h2	b	c	m	m1	n	n1	s	w	d	l	t	u			kg
FHF 32-125	32	50	80	360	112	140	50	12	100	70	190	140	14	260	24	50	27	8	233	86	27
FHF 32-160	32	50	80	360	132	160	50	12	100	70	240	190	14	260	24	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



BRIDES

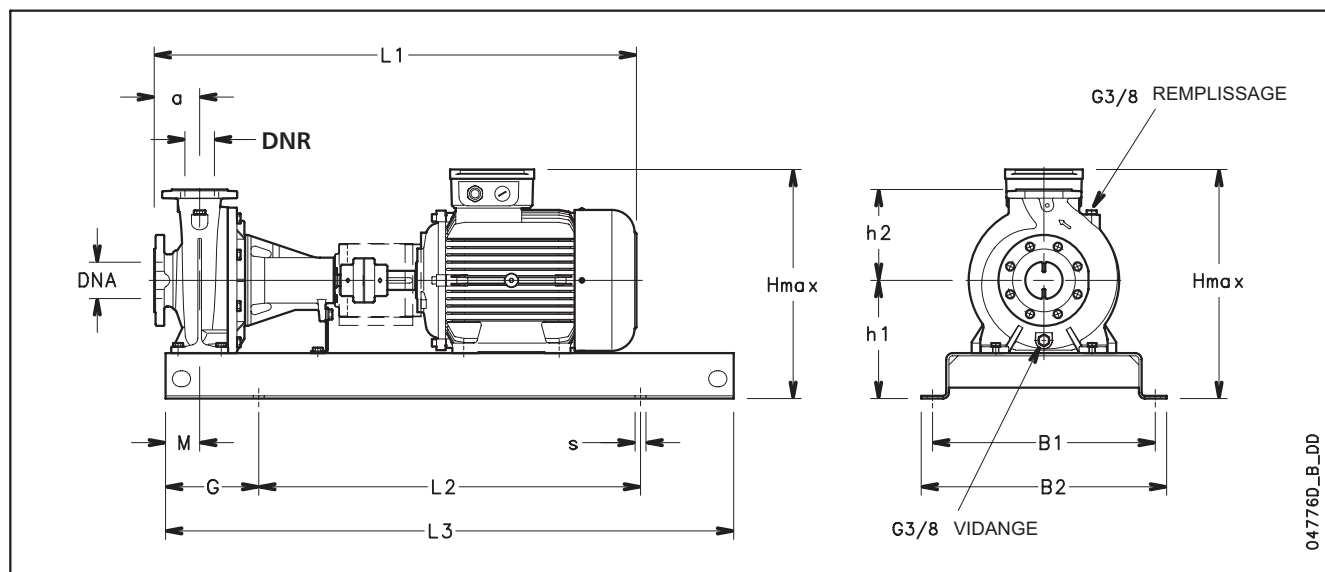
DN	D	M	G	TROUS		ÉPAISSEUR MAX.
				N°	Ø	
65	185	145	122	4	18	20
80	200	160	138	8	18	22
100	220	180	158	8	18	24
125	250	210	188	8	18	26
150	285	240	212	8	22	26
200	340	295	268	8	22	30

04787_B_DD

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)																							POIDS
	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	kg	
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



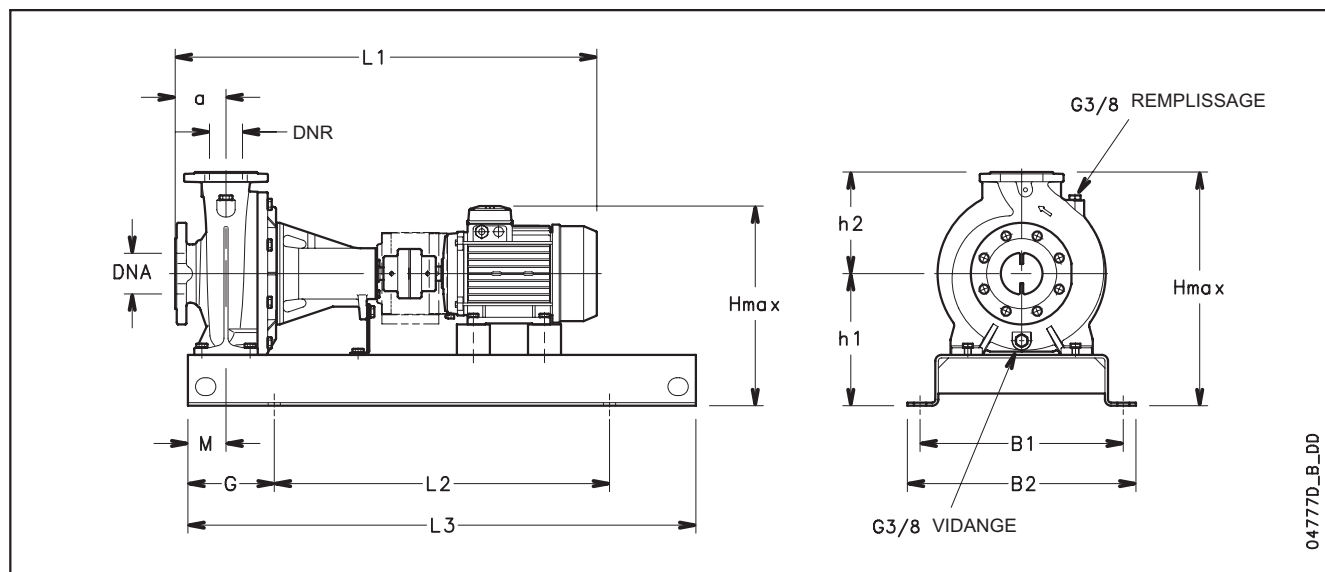
SÉRIE FHF SUR CHASSIS

DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)													s POUR VIS	POIDS kg	TYPE D'ACCOU- 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

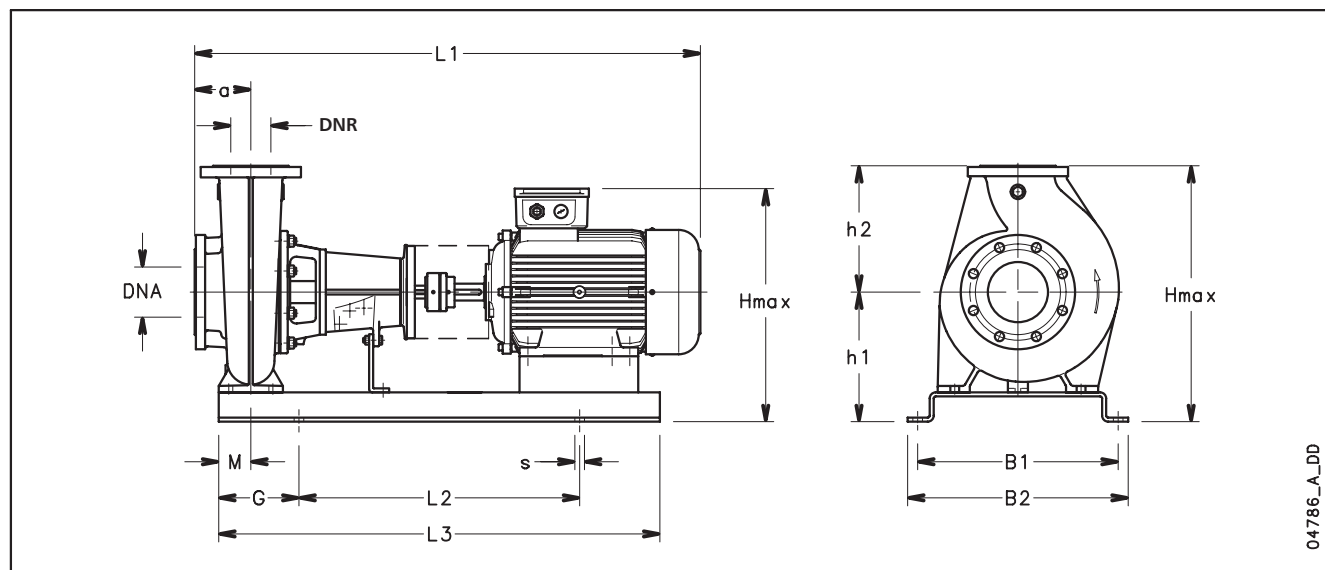
DIMENSIONS ET POIDS

TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)													s POUR VIS	POIDS kg	TYPE D'ACCOU- LEMENT
	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 kg	TYPE D'ACCOU- PLEMENT
	DNR	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax	S 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

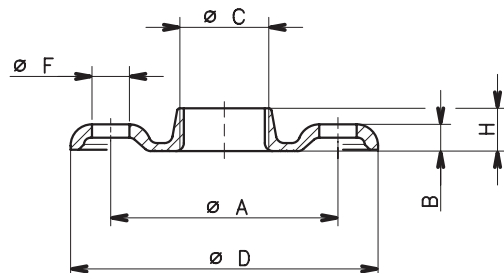
TYPE DE POMPE	DIMENSIONS (mm)														POIDS kg	TYPE D'ACCOUPLE- MENT
	DNR	DNA	a	B1	B2	L1	L2	L3	G	M	h1	h2	Hmax	S POUR VIS		
FHF4 65-315/40	65	80	125	500	550	988	660	1020	180	90	298	280	578	M20	188	C3
FHF4 65-315/55	65	80	125	500	550	1044	660	1020	180	90	298	280	578	M20	198	C4
FHF4 65-315/75	65	80	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

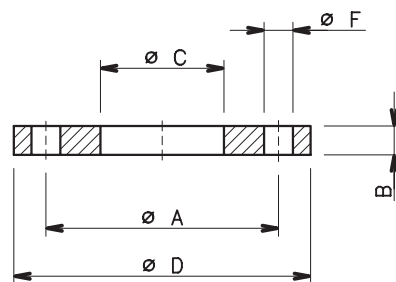


04430_B_DD

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

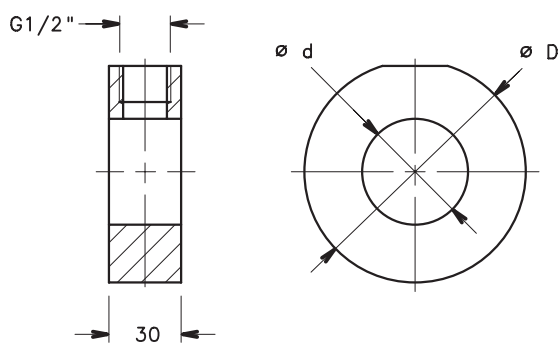


04431_A_DD

BRIDE EN AISI 304 AVEC RACCORD POUR MANOMÈTRE

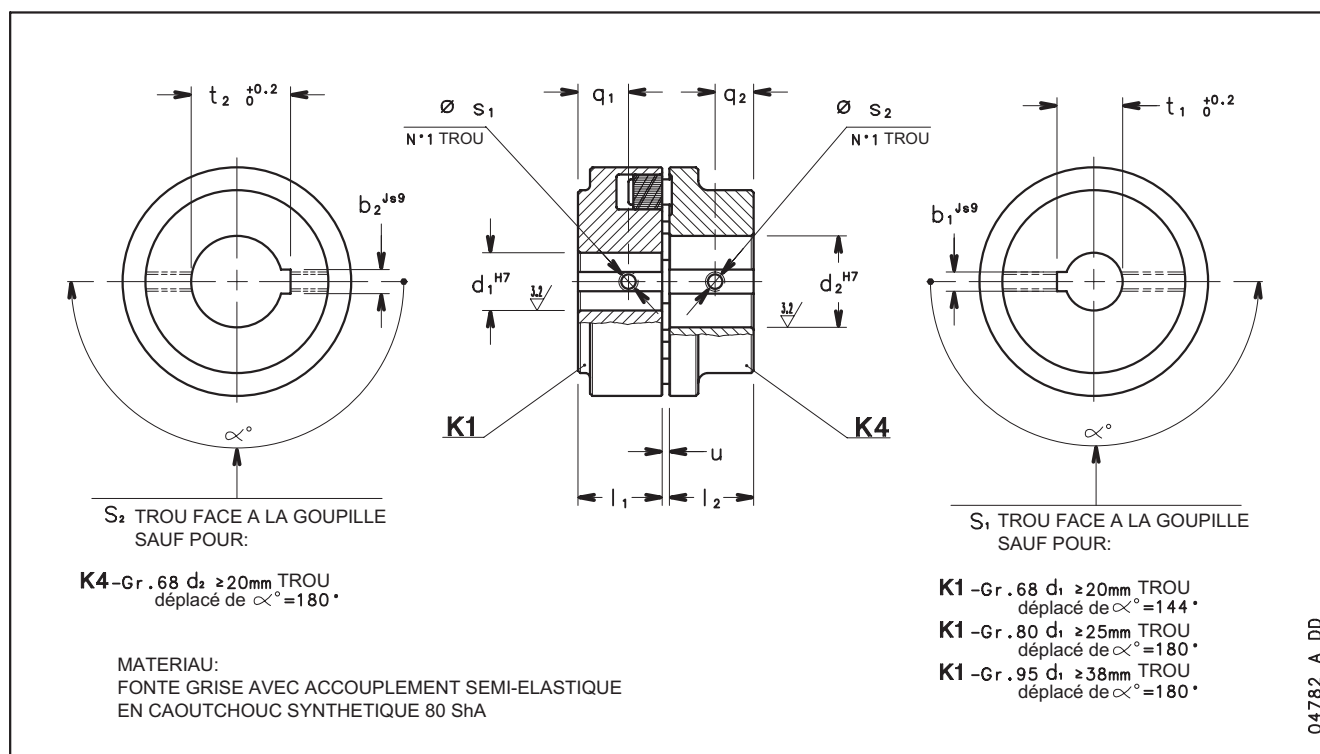
DÉSIGNATION	DIMENSIONS (mm)	
	d	D
25	29	70
32	36	82
40	44	92
50	54	107
65	69	127
80	85	142
100	105	162

fh-fla-manom_a_td



04781_A_DD

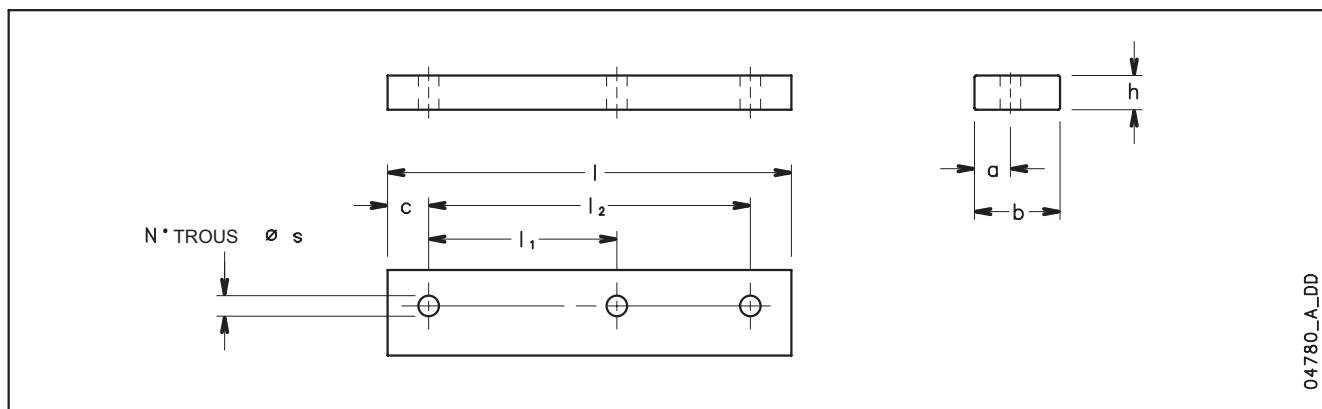
DIMENSIONS ACCOUPLEMENT SEMI-ÉLASTIQUE



REF.	DÉSIGNATION	DIMENSIONS (mm)												
		K1							K4					
		DEMI-ACCROUPEMENT CÔTÉ POMPE							DEMI-ACCROUPEMENT CÔTÉ MOTEUR					
	TAILLE x d_1 x d_2	d_1^{H7}	l_1	b_1^{js9}	$t_1^{+0.2}_0$	s_1	q_1	u	d_2^{H7}	l_2	b_2^{js9}	$t_2^{+0.2}_0$	s_2	q_2
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

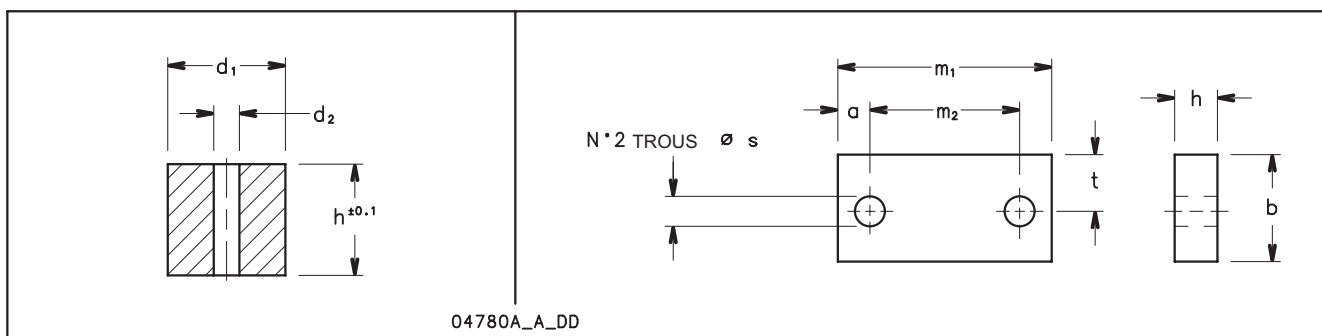


DÉSIGNATION					DIMENSIONS (mm)				TROUS	
b	x	h	x	l	a	l_1	l_2	c	N°	$\varnothing s$
35		12		125	17	100	-	12,5	2	10
35		20		125	17	100	-	12,5	2	10
40		8		180	17	140	-	20	2	14
40		10		155	20	100	125	15	3	10
40		12		155	20	100	125	15	3	10
40		12		180	17	140	-	20	2	14
40		20		180	17	140	-	20	2	14
40		30		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



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

sp-tondi-mot-fhf_a_td

DIMENSIONS (mm)			
DÉSIGNATION	b	x	h
40	10		160
40	20		160
40	25		160
40	30		160
70	20		125
80	10		160
80	25		160
80	30		160

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/dm³

Débit requis: 30 m³/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 m³/h, de 2,5 m.

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

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 ρ DE L'EAU

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
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	0,9586	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

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

DÉBIT		DIAMÈTRE NOMINAL EN mm ET EN POUCES																	
m³/s	l/s	15 W	20 W	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"	
0,6	10	V 1,8	0,8	0,4	0,2														
0,9	15	V 2,8	1,3	0,7	0,3														
1,2	20	V 3,8	1,8	1,0	0,5	0,27													
1,5	25	V 4,8	2,3	1,3	0,6	0,3													
1,8	30	V 5,8	2,8	1,6	0,8	0,4													
2,1	35	V 6,8	3,3	1,9	1,0	0,5													
2,4	40	V 7,8	3,8	2,2	1,2	0,6													
3	50	V 9,8	4,8	2,8	1,6	0,8													
3,6	60	V 11,8	5,8	3,4	2,0	1,0													
4,2	70	V 13,8	6,8	4,0	2,4	1,2													
4,8	80	V 15,8	7,8	4,6	2,8	1,4													
5,4	90	V 17,8	8,8	5,2	3,2	1,6													
6	100	V 19,8	9,8	5,8	3,6	1,8													
7,5	125	V 24,8	12,3	7,3	4,6	2,4													
9	150	V 29,8	14,8	8,8	5,6	2,9													
10,5	175	V 34,8	17,3	10,3	6,6	3,4													
12	200	V 39,8	19,8	11,8	7,6	3,9													
15	250	V 49,8	24,8	14,8	9,6	4,9													
18	300	V 59,8	29,8	17,8	11,6	5,9													
24	400	V 79,8	39,8	24,8	15,6	7,9													
30	500	V 99,8	49,8	31,8	19,6	9,9													
36	600	V 119,8	59,8	38,8	23,6	11,9													
42	700	V 139,8	69,8	45,8	27,6	13,9													
48	800	V 159,8	79,8	52,8	31,6	15,9													
54	900	V 179,8	89,8	59,8	35,6	17,9													
60	1000	V 199,8	99,8	66,8	39,6	19,9													
75	1250	V 249,8	124,8	84,8	49,6	24,9													
90	1500	V 299,8	149,8	102,8	59,6	29,9													
105	1750	V 349,8	174,8	120,8	69,6	34,9													
120	2000	V 399,8	199,8	138,8	79,6	39,9													
150	2500	V 499,8	249,8	176,8	99,6	49,9													
180	3000	V 599,8	299,8	214,8	119,6	59,9													
300	5000	V 999,8	499,8	352,8	199,6	99,9													
600	10000	V 1999,8	999,8	705,6	399,2	199,8													
1200	20000	V 3999,8	1999,8	1411,2	798,4	399,6													
1800	30000	V 5999,8	2999,8	2116,8	1197,6	599,4													
3000	50000	V 9999,8	4999,8	3528,0	1996,8	999,2													
4500	75000	V 14999,8	7499,8	5292,0	2995,2	1498,8													
6000	100000	V 19999,8	9999,8	7056,0	3993,6	1998,4													

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

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	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	43	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 par minute l/min	mètres cubes par heure m³/h	pieds cubes par heure ft³/h	pieds cubes par minute ft³/min	gallon anglais par minute imp. gal./min	gallon américain par minute US gal./min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2640
16,6670	1,0000	35,3147	0,5886	3,6660	4,4030
0,4720	0,0283	1,0000	0,0167	0,1040	0,1250
28,3170	1,6990	60,0000	1,0000	6,2290	7,4800
4,5460	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2010
3,7850	0,2271	8,0209	0,1337	0,8330	1,0000
0,1100	0,0066	0,2339	0,0039	0,0240	0,0290

PRESSION ET HAUTEUR D'ÉLÉVATION

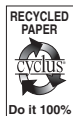
Newton par mètre carré N/m²	kiloPascal kPa	bar bar	livre force par pouce carré psi	mètre d'eau m H ₂ O	millimètre de mercure mm Hg
1,0000	0,0010	1 x 10 ⁻⁵	1,45 x 10 ⁻⁴	1,02 x 10 ⁻⁴	0,0075
1,000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5000
100,000,0000	100,0000	1,0000	14,5000	10,2000	750,1000
98,067,0000	98,0700	0,9810	14,2200	10,0000	735,6000
6,895,0000	6,8950	0,0690	1,0000	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	1,0000	73,4200
133,3000	0,1330	0,0013	0,0190	0,0140	1,0000
3,386,0000	3,3860	0,0338	0,4910	0,3450	25,4000

LONGUEUR

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

VOLUME

mètre cube m³	litre l	millilitre ml	gallon britannique imp. gal.	gallon américain US gal.	pied cube ft³
1,0000	1,000,0000	1 x 10 ⁶	220,0000	264,2000	35,3147
0,0010	1,0000	1,000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1 x 10 ⁻⁶	0,0010	1,0000	2,2 x 10 ⁻⁴	2,642 x 10 ⁻⁴	3,53 x 10 ⁻⁵
0,0045	4,5460	4,546,0000	1,0000	1,2010	0,1605
0,0038	3,7850	3,785,0000	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3170	28,317,0000	6,2288	7,4805	1,0000



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



LOWARA S.r.l. - 36075 Montebelluna Maggiore - Vicenza - Italy - Tel. +39 0444/707111 - Telefax +39 0444/492166 - e-mail: mkt@lowara.ittind.com - <http://www.lowara.com>

Lowara se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis.

cod. 191002482 07/05