



Groupe submersible en tube

AmaCan P

AmaCan P 400 - 290

AmaCan P 500 - 325

AmaCan P 600 - 351

AmaCan P 700 - 471

AmaCan P 800 - 471

50 Hz

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique AmaCan P

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

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

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2025-07-21

Sommaire

Gestion des eaux : transport d'eau/transport des eaux usées, protection contre les inondations	4
Pompes submersibles en tube	4
AmaCan P	4
Applications principales	4
Fluides pompés	4
Caractéristiques de service	4
Désignation	4
Conception	5
Matériaux	6
Peinture / Conditionnement	6
Avantages du produit	6
Réceptions et garantie	7
Informations sur la sélection	7
Synoptique du programme / Tableaux de sélection	8
Tableau des fluides pompés	8
Tableau synoptique du programme	9
Documents complémentaires	10
Informations nécessaires à la commande	10
Grille de sélection	12
Courbes caractéristiques	13
n = 1450 t/min	13
AmaCan PA3 400-290, n = 1450 t/min	13
AmaCan PA3 500-325, n = 1450 t/min	15
AmaCan PA4 600-351, n = 1450 t/min	17
n = 960 t/min	19
AmaCan PA3 400-290, n = 960 t/min	19
AmaCan PA3 500-325, n = 960 t/min	21
AmaCan PA4 700/800-471, n = 960 t/min	23
n = 725 min ⁻¹	25
AmaCan PA3 700/800-471, n = 725 t/min	25
Dimensions groupe motopompe	27
Modes d'installation	29
Étendue de la fourniture	30
Accessoires	31
Dimensions de la nervure de radier	31
Câble porteur et tendeur dans le tube	32
Couvercle de tube avec passage de câble	33
Variante : avec manchon à souder	33
Version avec boîte à presse-étoupe (jusqu'à 1 bar)	34
Plans d'ensemble	35

Gestion des eaux : transport d'eau/ transport des eaux usées, protection contre les inondations

Pompes submersibles en tube

AmaCan P



Applications principales

- Stations d'irrigation
- Stations de relevage
- Pompes d'eaux pluviales dans stations de pompage d'eaux pluviales
- Pompes à eau brute et eau propre dans les usines d'eau potable et les stations d'épuration
- Pompes à eau de refroidissement dans les centrales électriques et dans l'industrie
- Alimentation en eau industrielle
- Protection des eaux de surface
- Protection contre les crues
- Aquaculture

Fluides pompés

- Eaux usées
- Boues
- Eaux de surface
- Eau de pluie
- Eaux chargées
- Eau de mer
- Eau saumâtre

Caractéristiques de service

Tableau 1: Caractéristiques

Paramètre		Valeur
Débit	Q [l/s]	≤ 1450
	Q [m³/h]	≤ 5220
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 9
Puissance de moteur	P ₂ [kW]	≤ 160
Température du fluide pompé	T [°C]	≤ +40

Désignation

Exemple : AmaCan PA3 400-290 / 15 6 UW G1 IE4

Tableau 2: Explication concernant la désignation

Indication	Signification
AmaCan	Gamme
P	Forme de roue
P	Hélice
A	Type de roue
A	A
3	Nombre d'aubes
3	3
4	4
400	Diamètre nominal du tube [mm]
290	Diamètre nominal de la roue [mm]
15	Taille de moteur
6	Nombre de pôles du moteur
UW	Version de moteur
UT, UV	Moteur asynchrone triphasé, sans protection contre les explosions
XT, XV	Moteur asynchrone triphasé, avec protection contre les explosions  II2G Ex db h IIB T3 Gb
UW	Moteur synchrone triphasé, sans protection contre les explosions
XW	Moteur synchrone triphasé, avec protection contre les explosions  II2G Ex db h IIB T3 Gb
G1	Version de matériaux
G1	Fonte grise, version standard
G2	Fonte grise, bague d'usure en acier inoxydable
G3	Fonte grise avec anodes Zn et arbre en acier inoxydable 1.4057
IE4	Classification de rendement du moteur ¹⁾
_2)	Sans classification de rendement
IE3	Premium Efficiency
IE4	Super Premium Efficiency

1 Le respect de la norme CEI 60034-30 n'est pas obligatoire pour les groupes motopompes submersibles. Les rendements sont calculés/déterminés de manière analogue à la méthode de mesure définie dans la norme CEI 60034-2. Le marquage est utilisé sur les moteurs submersibles affichant des rendements comparables à ceux des moteurs normalisés suivant CEI 60034-30.

2 Aucune indication

Conception

Construction

- Pompe submersible pour installation en tube (groupe submersible)
- Non auto-amorçant
- Construction monobloc
- Monocellulaire
- Installation verticale

Entraînement

- Version de moteur UT, UV, XT, XV
 - Moteur asynchrone triphasé à rotor en court-circuit
 - Degré de protection IP68 selon EN/CEI 60529
 - Mode de protection Ex db IIB (uniquement valable pour les groupes motopompes protégés contre les explosions)
- Version de moteur UW, XW
 - Moteur synchrone triphasé avec rotor à excitation par aimants permanents
 - Degré de protection IP68 selon EN/CEI 60529
 - Mode de protection Ex db IIB (uniquement valable pour les groupes motopompes protégés contre les explosions)

- Surveillance température moteur (thermistances PTC)
- Capteur de fuites dans la chambre de moteur
- Capteur de fuite de garniture mécanique (interrupteur à flotteur)
- Surveillance de la température des paliers, côté entraînement (Pt100)
- Surveillance de la température des paliers, côté opposé à l'entraînement (Pt100)
- Surveillance des vibrations
- Mesurage température moteur (Pt100)

L'analyse des données fournies par les capteurs avec diagnostic en temps réel est assurée, en option, par Amacontrol :

- directement sur le terrain avec l'application KSB INTspectator
- dans des systèmes externes plus amples via ModBus

Étanchéité d'arbre

- 2 garnitures mécaniques montées en tandem, indépendantes du sens de rotation, avec chambre de liquide intermédiaire
- Chambre de fuite

Forme de roue

- Hélice axiale en conception ECB³⁾

Paliers

- Roulements lubrifiés à la graisse

Surveillance

Différents packs de capteurs sont proposés pour la surveillance de la pompe/du groupe motopompe :

- **Basic**
 - Surveillance température moteur (thermistances PTC)
 - Capteur de fuites dans la chambre de moteur
 - Capteur de fuite de garniture mécanique (interrupteur à flotteur)
 - Surveillance de la température de palier, côté pompe (Pt100)⁴⁾
- **Basic+**⁵⁾
 - Surveillance température moteur (thermistances PTC)
 - Capteur de fuites dans la chambre de moteur
 - Capteur de fuite de garniture mécanique (interrupteur à flotteur)
 - Surveillance de la température des paliers, côté entraînement (Pt100)⁶⁾
 - Surveillance de la température de palier, côté pompe (Pt100)
- **Premium**

3 ECB = profil d'aube autonettoyant (EverCleanBlade)

4 Exception : la taille 400-290 n'a pas de surveillance de la température des paliers côté pompe.

5 Exception : les tailles 500-325 et 600-351 ne sont pas disponibles avec le pack de capteurs Basic+.

6 Exception : la taille 400-290 n'a pas de surveillance de la température des paliers côté entraînement.

Matériaux

Tableau 3: Tableau des matériaux en fonction de la version de matériaux

Repère	Désignation	Version de matériaux		
		G1 ⁷⁾	G2	G3 ⁸⁾ (version eau lacustre)
112	Corps redresseur	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
138	Tulipe d'entrée	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
230	Roue	EN : 1.4517 / ASTM : A 890		
350/330	Corps de palier / Support de palier	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
360	Couvercle de palier	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
412	Joint torique	EN/ASTM : NBR ⁹⁾ EN : (Viton-FPM) ¹⁰⁾ / ASTM : (Viton-FKM) ¹⁰⁾		
433	Garniture mécanique (côté produit)	SiC/SiC		
	Garniture mécanique (côté entraînement)	Carbone / SiC		
502	Bague d'usure	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B	Acier inoxydable	
571	Étrier	EN : acier inoxydable / EN-GJS-500-7 / EN-GJS-400-15 ¹¹⁾ / ASTM : acier inoxydable / A536 : 70-50-05 / A 536 : 60-40-18 ¹¹⁾		
811	Carcasse de moteur	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
812	Fond de carcasse de moteur	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
818	Arbre (rotor)	EN : 1.4021/20Cr13 / ASTM : A 276 Type 420		EN : 1.4057/ ASTM : A 276 Type 431
834	Passage de câble	-		
	Boîtier du passage de câble	EN : EN-GJL-250 / ASTM : A 48 Class 35 B		
div.	Visserie	Acier inoxydable		
99-16	Anode	-		Zn
Autres matériaux sur demande				

Acier inoxydable duplex, acier moulé inoxydable (1.4517 ou matériau équivalent)

L'acier moulé, résistant à la cavitation, affiche un coefficient de résistance excellent et est utilisé pour des vitesses périphériques élevées. L'acier moulé inoxydable austéno-ferritique est utilisé, en raison de sa très bonne résistance à la corrosion par piqûres, pour le pompage d'eaux usées acides à forte teneur en chlorure ainsi que le pompage d'eau de mer et d'eau saumâtre. Grâce à sa bonne résistance chimique, p. ex. aux eaux usées contenant du phosphore et de l'acide sulfurique, ce matériau est fréquemment utilisé dans les process industriels et dans l'industrie chimique. Les pompes en acier inoxydable duplex affichent une très longue durée de vie, même en présence de saumure et d'eaux usées chimiques (pH 1-12), d'eaux chargées et d'eaux d'infiltration de décharge.

Peinture / Conditionnement

Peinture

- **Traitement des surfaces :** SA 2 1/2 (SIS 055900) AN 1865
- **Couche de fond :** pour pièces brutes de coulée
- **Couche de finition :** peinture standard KSB respectueuse de l'environnement (RAL 5002)

Peinture spéciale

- Disponible chez le fabricant sur demande contre un supplément de prix et un délai de livraison plus long.

Avantages du produit

- Montage aisé grâce à la fixation et au centrage automatiques de la pompe à l'intérieur du tube sans éléments d'ancrage ou dispositif anti-rotation. Étanchéité assurée par un joint torique. Temps de dépose et repose réduits.
- Rendement et efficacité énergétique maximum grâce aux moteurs à haute efficacité énergétique et au grand choix d'hydrauliques
- Faibles pertes de charge dans le tube grâce à la forme élancée du moteur
- Sécurité élevée grâce à la surveillance de la température des paliers, au capteur de vibrations, à la protection thermique du moteur, aux sondes d'humidité dans le moteur et le compartiment électrique, à la détection des fuites aux garnitures mécaniques.
- Niveau de vibrations réduit et aspiration sans vortex grâce aux nervures d'admission et à la tulipe d'aspiration optimisée.

7 Possible uniquement dans les tailles 400-290 et 500-325

8 Groupe motopompe avec protection cathodique (contrôle des anodes tous les 6 à 12 mois) et couche de finition 250 µm

9 Caoutchouc nitrile (Perbunan)

10 Caoutchouc fluoré FPM/FKM - version en option avec supplément de prix

11 Pour les tailles 400-290 : acier inoxydable, pour les tailles 500-325 : EN-GJS-500-7 et pour les tailles à partir de 600-351 : EN-GJS-400-15

- Étanchéité absolue et protection multiple contre la pénétration d'eau, même en cas de dommage de la gaine du câble d'alimentation, grâce au passage de câble moulé
- Sécurité de fonctionnement maximale grâce à la bague d'usure avec gorge de rinçage
- IloT¹²⁾ : utilisation possible du bloc détecteur interne et du relais à seuil AmaControl.

Réceptions et garantie

Essai de fonctionnement

- Chaque pompe est soumise à un essai de fonctionnement selon la norme interne KSB ZN 56525.
- Les valeurs hydrauliques sont garanties conformément à la norme EN ISO 9906 classe 2B.

Réceptions

- Des essais de réception selon ISO/DIN ou des normes comparables sont possibles contre un supplément de prix.
- Réceptions conformément à l'Hydraulic Institute possibles sur demande.

Garantie

- L'assurance qualité est garantie par un plan qualité testé et certifié selon DIN EN ISO 9001.

Informations sur la sélection

Remarques sur la sélection de pompe

Le point de garantie pour les groupes submersibles en tube est 0,5 m au-dessus du moteur (DIN 1184). Les courbes caractéristiques documentées sont dimensionnées par rapport à ce plan de référence. Il convient d'en tenir compte lors du calcul des pertes de l'installation. Les hauteurs manométriques et les puissances indiquées sont valables pour tous les fluides pompés dont la densité ρ est égale à 1 kg/dm³ et la viscosité cinématique ν est égale ou inférieure à 20 mm²/s.

- Adapter la puissance absorbée en fonction de la densité du fluide pompé :
 P_2 (puissance requise) = ρ [kg/dm³] (fluide pompé) × P_2 (selon la documentation)
- Choisir le point de fonctionnement correspondant à la puissance absorbée la plus élevée dans une plage de fonctionnement. Lors de la sélection de la taille de moteur, prendre en compte une réserve de puissance permettant de compenser les tolérances de la courbe de réseau / courbe QH.

Tableau 4: Réserve de puissance du moteur recommandée¹³⁾

P ₂ [kW]	Fonctionnement sur réseau	Réserve	
		Avec variateur de fréquence	
		Version de moteur	
		UV, XV, UT, XT	UW, XW
≤ 30	10 %	15 %	10 %
> 30	5 %	10 %	5 %

Chambre d'entrée

Calcul du niveau d'eau minimum t_{1min} (diagramme inclus dans le plan d'installation) :

Le niveau d'eau minimum t_{1min} est le niveau d'eau requis dans la chambre d'aspiration de la pompe qui assure :

- que l'hydraulique (roue) est recouverte (à relever sur le diagramme en fonction de la taille),
- qu'aucun vortex aéré n'est aspiré (à relever sur le diagramme en fonction du débit),
- que l'hydraulique ne cavite pas (à contrôler avec la valeur $NPSH_{pompe}$ indiquée dans la documentation). Les conditions suivantes doivent être remplies :
 - $NPSH_{installation} > NPSH_{pompe} + \text{marge de sécurité}$
 - $NPSH_{installation} = 10,0 + (t_1 - t_3 - h_7/2)$
 - marge de sécurité :
jusqu'à $Q_{opt} \Rightarrow 0,5$ m
supérieur à $Q_{opt} \Rightarrow 1,0$ m

Hauteur manométrique (H)

La hauteur manométrique totale de la pompe se compose comme suit :

$$H = H_{geo} + \Delta H_v$$

H_{geo} (hauteur géométrique)

- Sans coude de refoulement : différence entre le niveau d'eau côté aspiration et la crête déversante
- Avec coude de refoulement : différence entre les niveaux d'eau côté aspiration et côté refoulement

ΔH_v (pertes de charge dans l'installation)

- commençant 0,5 m derrière la pompe : p. ex. frottement dans les tuyaux, coudes, clapet de non-retour, etc.

Pertes de charge à l'aspiration, dans la colonne montante et dans le coude

Il s'agit des pertes occasionnées à l'entrée, dans la colonne montante et dans le coude (et/ou à la sortie).

- Les pertes dans la colonne montante sont, jusqu'au plan de référence (0,5 m au-dessus du moteur) mentionné ci-dessus, prises en compte dans les courbes caractéristiques documentées.
- Les pertes de charge à l'aspiration et dans les coudes sont des pertes dans l'installation. Elles doivent être prises en compte lors de la sélection.
- Pour la conception de l'ouvrage, l'installation de la pompe et la conception du puisard de pompe, se référer au document « Groupes submersibles en tube Amacan » 1581.025 destiné aux concepteurs.

¹²⁾ IloT = Internet industriel des objets

¹³⁾ Respecter les prescriptions locales si celles-ci exigent des réserves de puissance du moteur plus élevées.

Synoptique du programme / Tableaux de sélection

Tableau des fluides pompés

Tableau 5: Aide à la sélection de la version de matériaux, température du fluide pompé en fonction des fluides

Fluide pompé ¹⁴⁾	Température du fluide pompé max. autorisée	Version de matériaux	Jeu élargi	Bague d'usure avec gorge de rinçage ¹⁵⁾	Dégrilleur ¹⁶⁾	Remarques et recommandations
	[°C]					
Eaux usées						
▪ industrielles, corrosives, non abrasives, légèrement acides ; pH ≥ 6	40	G2	○	○	✓	Nécessite une peinture de finition bicomposant à base de résine époxy hautement solide (RAL 5002) 250 µm
▪ industrielles, corrosives, non abrasives, avec particules de peinture en suspension	40	G2	○	○	○	Particules de peinture en suspension = exempté de solvants
▪ industrielles, corrosives, non abrasives, avec matières fécales	40	G2	✓	✓	✓	-
▪ industrielles, corrosives, non abrasives, sans matières fécales	40	G2	○	○	✓	-
▪ communales, traitées	40	G1	○	○	✓	-
Suspension de solides, mélange eau-sable	40	G2	✓	○	○	Jusqu'à 200 mg/l
Boues	40	G1	✓	✓	○	Teneur en matière sèche jusqu'à 2 %
Eau, eau de mer et eau saumâtre	25 ¹⁷⁾	G3	○	○	○	Nécessite la mise en œuvre d'anodes ¹⁸⁾ et d'une peinture de finition bicomposant à base de résine époxy hautement solide (RAL 5002) 250 µm
Eau, eau de refroidissement	40	G1	○	○	○	-
Eau, eau de surface						
▪ Eau de rivière	40	G1	✓	✓	✓	-
▪ sans spécification	40	G1	✓	✓	✓	-
▪ Eau lacustre, eau douce	40	G1	○	○	✓	-
▪ Eau lacustre, eau de barrage-réservoir	40	G1	○	○	○	-
Eau, eau de pluie						
▪ avec filtre	40	G1	○	○	○	-
▪ sans filtre	40	G1	✓	✓	✓	-
Eau, eaux chargées						
▪ Eaux légèrement chargées	40	G1	○	○	○	-
▪ Eaux mixtes, avec filtre	40	G1	○	○	○	-
▪ Eaux mixtes, sans filtre	40	G1	✓	✓	✓	-
▪ Eaux mixtes, avec eaux vannes	40	G1	✓	✓	✓	-
▪ Eaux mixtes, sans eaux vannes	40	G1	✓	✓	✓	-
Eau, eau propre	40	G1	○	○	○	-

14 Les fluides pompés ne figurant pas dans ce tableau exigent en général des matériaux de qualité supérieure. Nous consulter.

15 L'emploi d'une bague d'usure avec gorge de rinçage entraîne une baisse du rendement de 2 % à 3 %.

16 Voir tableau (⇒ Tableau 7)

17 Si t > 25 °C, nous consulter (version en acier inoxydable)

18 Baisse du rendement de 2 % à 3 % et contrôle des anodes tous les 6 à 12 mois

Tableau 6: Légende

Symbole	Explication
✓	Nécessaire
○	En option
-	Non nécessaire

Tableau 7: Écartement entre les barreaux de grille

Taille	Écart nécessaire entre les barreaux de grille [mm]
400-290	30
500-325	30
600-351	30
700-471	40
800-471	40

Tableau synoptique du programme

Tableau 8: Versions de matériaux (G1, G2, G3)

Caractéristique	Version de moteur						
	UVG/XVG			UWG/XWG		UTG/XTG	
Taille de moteur							
4 pôles	11 4 ... 21 4	22 4 ... 40 4	35 4 ... 60 4	-	-	-	-
6 pôles	7 6	12 6	-	11 6 ... 18 6 (75 Hz) 7 6 (50 Hz)	25 6 ... 40 6 (75 Hz) 16 6 (50 Hz)	-	47 6 ... 120 6
8 pôles	-	-	-	-	-	45 8 ... 65 8 (100 Hz)	30 8 ... 95 8
Protection contre les explosions							
Version U...	Sans protection contre les explosions						
Version X...	⚠ II2G Ex db h IIB T3 Gb						
Moteur							
Mode de démarrage	Direct ou étoile- triangle (690 V : uniquement di- rect)	Direct		Variateur de fréquence, PumpDrive R		Direct ou étoile- triangle (690 V : uniquement di- rect)	
Tension	400 V ¹⁹⁾			Fonctionnement avec variateur de fréquence re- quis ²⁰⁾		400 V	
Refroidissement	Fluide pompé ambiant						
Profondeur d'immersion	max. 30 m						
Câbles d'alimentation							
Type	Voir (⇒ Tableau 9)						
Longueur	10 m ²¹⁾						
Introduction	Étanche à l'eau d'infiltration						
Étanchéités							
Élastomères	Caoutchouc nitrile NBR ²²⁾						
Garniture d'étanchéité d'arbre	Garniture mécanique à soufflet ²³⁾						
Surveillance							
Pack de capteurs	Basic/Basic+/Premium (⇒ page 5)						
Peinture	Peinture standard KSB respectueuse de l'environnement, couleur RAL 5002 ²⁴⁾						
Installation	BU, BUS, BG, CU, CUS, CD, DU, DUS, DG (⇒ page 27)						
Température max. du fluide pompé							
Version de matériaux G1	40 °C						
Version de matériaux G2	40 °C						
Version de matériaux G3	25 °C						

19 En option : 380 V, 415 V, 500 V, 690 V

20 Adapté aux réseaux électriques de 380 V à 500 V

21 En option : jusqu'à 40 m

22 En option : Viton = caoutchouc fluoré FPM

23 En option : garniture mécanique avec ressort protégé

24 En option : 250 µm

Caractéristique	Version de moteur		
	UVG/XVG	UWG/XWG	UTG/XTG
Contrôles et essais			
Hydraulique	Standard KSB (ZN 56525) ²⁵⁾		
Généralités	Standard KSB (ZN 56525) ²⁵⁾		

Tableau 9: Tableau synoptique des câbles d'alimentation

Caractéristique	Câble d'alimentation et câble de capteur		Câble de capteur
	S1BN8-F	S07RC4N8-F	S05BN8-F
Version	Standard	En option	En option
Tension assignée	1000 V	750 V	-
Blindage CEM	-	✓	✓
Matériau d'isolation	EPR ²⁶⁾	EPR ²⁶⁾	Mélange élastomère
Température permanente max. de l'isolation	90 °C	90 °C	90 °C
Utilisation permanente en eaux chargées DIN VDE 0282-16/HD22.16	✓	✓	✓

Documents complémentaires

- Recueil de plans d'installation 1580.398
- Catalogue Moteurs 1580.505
- Savoir-faire KSB : Pompes submersibles Amacan pour installation en tube 1581.025

Informations nécessaires à la commande

- Désignation de la pompe
- Débit Q ; hauteur manométrique H_{tot}
- Type et température du fluide pompé
- Tension, fréquence, mode de démarrage, longueur de câble
- Nombre d'exemplaires et langue des notices de service
- Accessoires requis
 - Pour les plans de tubes et les tubes, fournir un plan de l'ouvrage avec toutes les cotes de hauteur requises et le mode d'installation.
 - Pour la nervure de radier, indiquer le mode d'installation et la présence ou non d'une plaque d'aspiration.

²⁵ En option selon ISO 9906/1/2/A

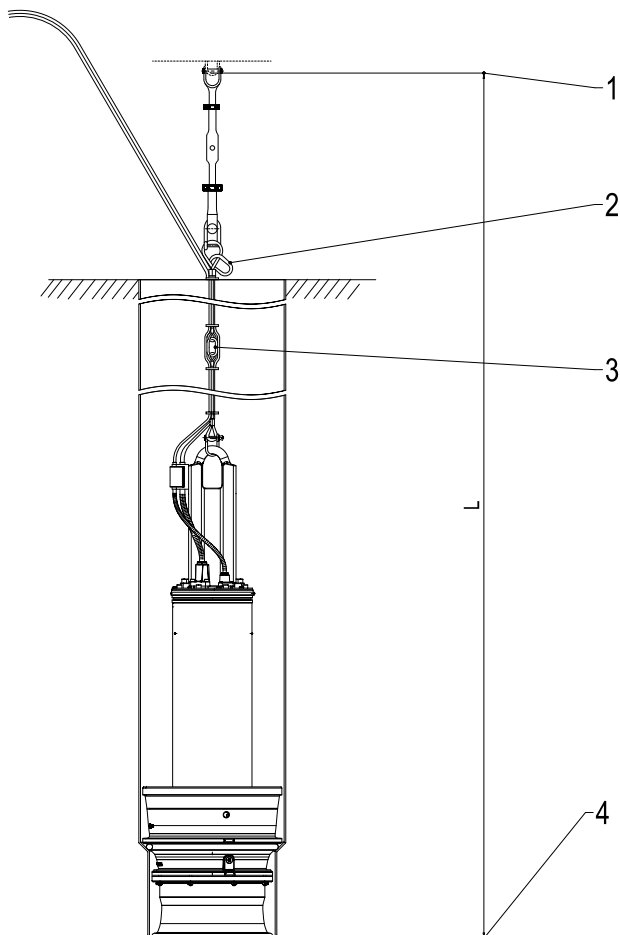
²⁶ EPR = Ethylen Propylen Rubber (caoutchouc éthylène-propylène)

- Pour le câble porteur, indiquer la cote « L », le nombre d'anneaux de levage supplémentaires (en fonction de la hauteur de levage de l'engin de levage), les cotes de hauteur et le mode d'installation.

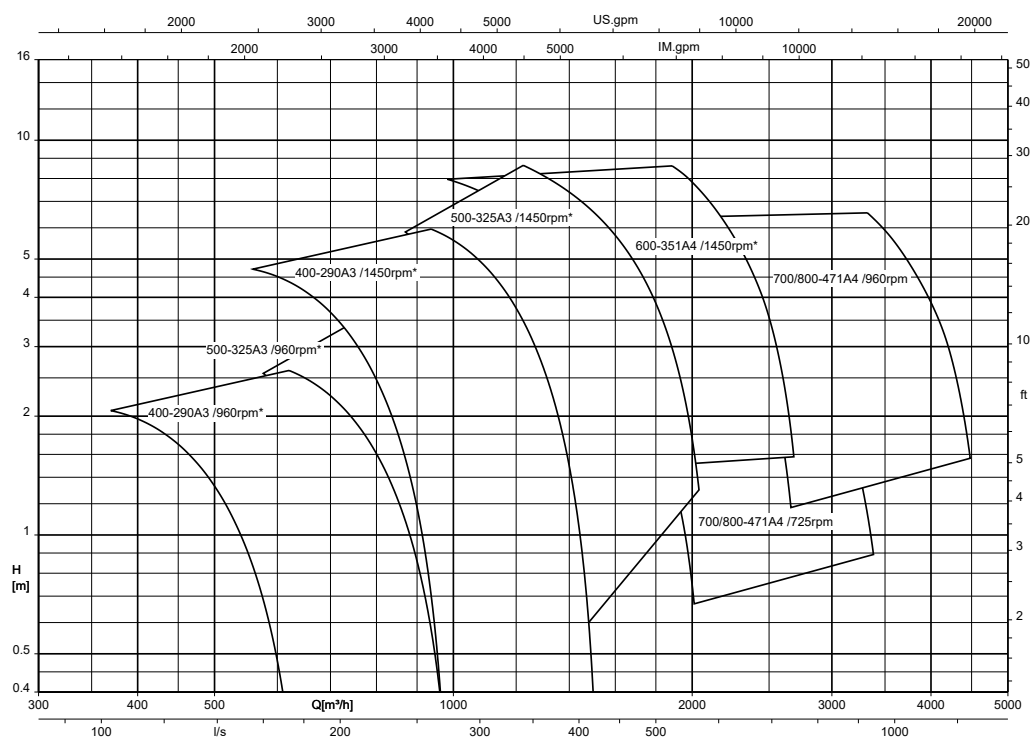
Pour déterminer correctement la longueur du câble porteur, il est impératif de définir la cote « L » au moment de la commande. Lors de la commande d'un câble porteur, tenir compte de la hauteur de levage de la grue. Le nombre d'anneaux de levage requis pour le montage/démontage de la pompe dans le tube varie selon cette hauteur.

1	Suspension BU/BUS/BG à une traverse ou à un couvercle pour CU/CUS/CG/DU/DUS/DG
2	Anneau de levage (en standard, compris dans la fourniture)
3	Anneau(x) de levage optionnels (anneau(x) de levage intermédiaire(s))
4	Bord inférieur tube = bord inférieur pompe

L'accessoire câble porteur peut être livré en option avec des anneaux de levage supplémentaires et avec support. La version standard ne comporte pas d'anneau(x) de levage intermédiaire(s).



Grille de sélection



*	Hydrauliques avec moteur asynchrone triphasé UV/XV n = 1450 t/min, 960 t/min Hydrauliques avec moteur synchrone triphasé (rendement IE4) UW/XW n = 1500 t/min, 1000 t/min
---	--

Courbes caractéristiques

$n = 1450 \text{ t/min}$

AmaCan PA3 400-290, $n = 1450 \text{ t/min}$

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale

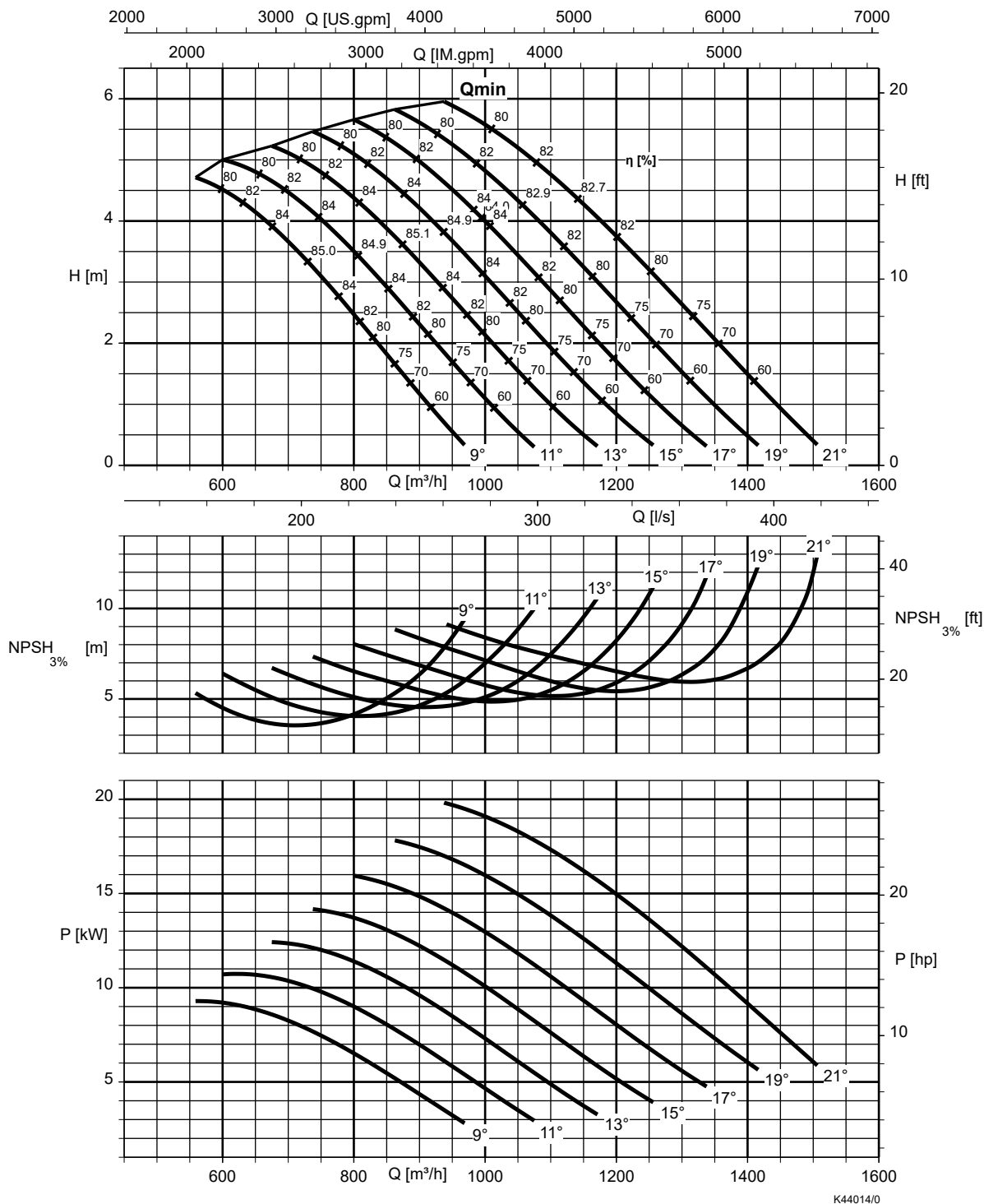


Tableau 10: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	65	17	65
11	65	19	65
13	65	21	65
15	65		

Tableau 11: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{27)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		₋₂₈₎	[kgm ²]
PA3 400-290	114UV/XV	11	0,10
PA3 400-290	154UV/XV	15	0,11
PA3 400-290	184UV/XV	18,5	0,11
PA3 400-290	214UV/XV	22	0,12

Tableau 12: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{27)}$

Taille	Moteur ²⁹⁾	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		IE4	[kgm ²]
PA3 400-290	116UW/XW	11	0,12
PA3 400-290	156UW/XW	15	0,14
PA3 400-290	186UW/XW	18,5	0,15

27 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

28 - = sans classe de rendement

29 La version de moteur UW/XW est un moteur synchrone avec une vitesse synchrone de 1500 t/min.

AmaCan PA3 500-325, n = 1450 t/min

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale

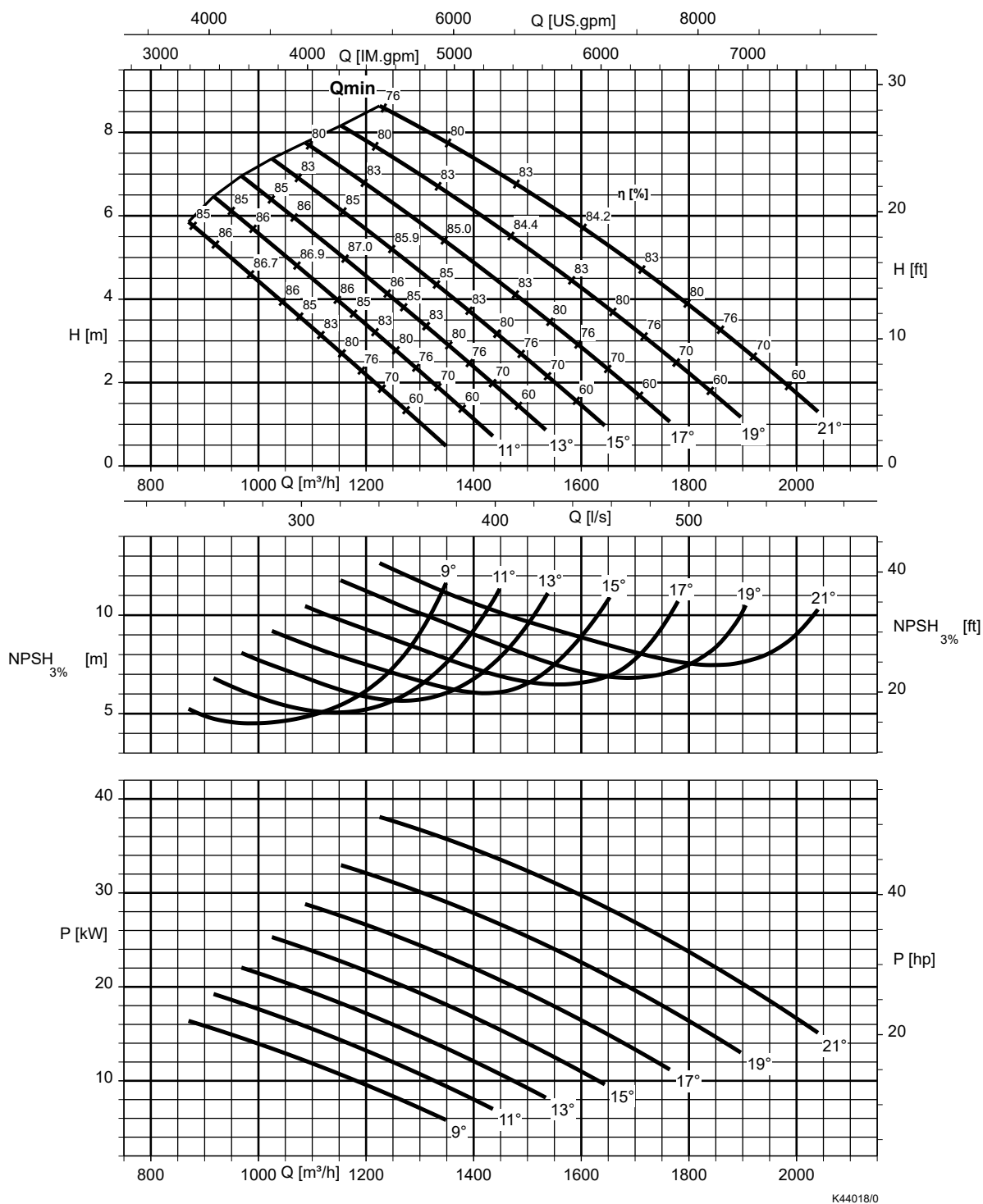


Tableau 13: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	65	17	65
11	65	19	65
13	65	21	65
15	65		

Tableau 14: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{30)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		- ³¹⁾	[kgm ²]
PA3 500-325	224UV/XV	22	0,20
PA3 500-325	304UV/XV	28	0,21
PA3 500-325	344UV/XV	34	0,24
PA3 500-325	404UV/XV	40	0,25

Tableau 15: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{30)}$

Taille	Moteur ³²⁾	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		IE4	[kgm ²]
PA3 500-325	256UW/XW	25	0,25
PA3 500-325	306UW/XW	32	0,29
PA3 500-325	406UW/XW	42	0,33

30 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

31 - = sans classe de rendement

32 La version de moteur UW/XW est un moteur synchrone avec une vitesse synchrone de 1500 t/min.

AmaCan PA4 600-351, n = 1450 t/min

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale

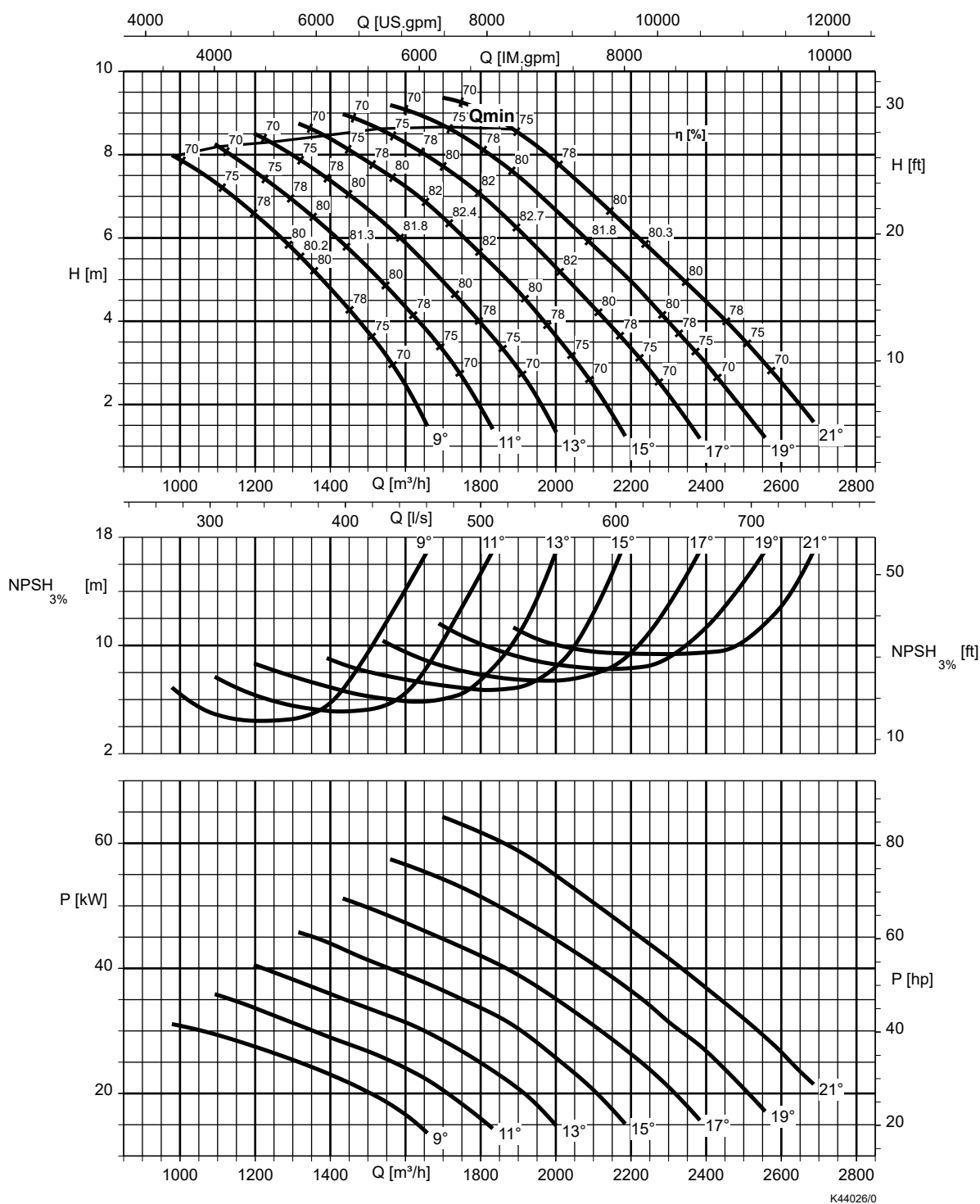


Tableau 16: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	50	17	70
11	55	19	75
13	60	21	80
15	65		

Tableau 17: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{33)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		₃₄₎	[kgm ²]
PA4 600-351	354UV/XV	35	0,37
PA4 600-351	454UV/XV	45	0,40
PA4 600-351	554UV/XV	55	0,42
PA4 600-351	604UV/XV	60	0,44

Tableau 18: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{33)}$

Taille	Moteur ³⁵⁾	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		IE4	[kgm ²]
PA4 600-351	458UW/XW	45	0,47
PA4 600-351	578UW/XW	57	0,52
PA4 600-351	658UW/XW	65	0,55

33 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

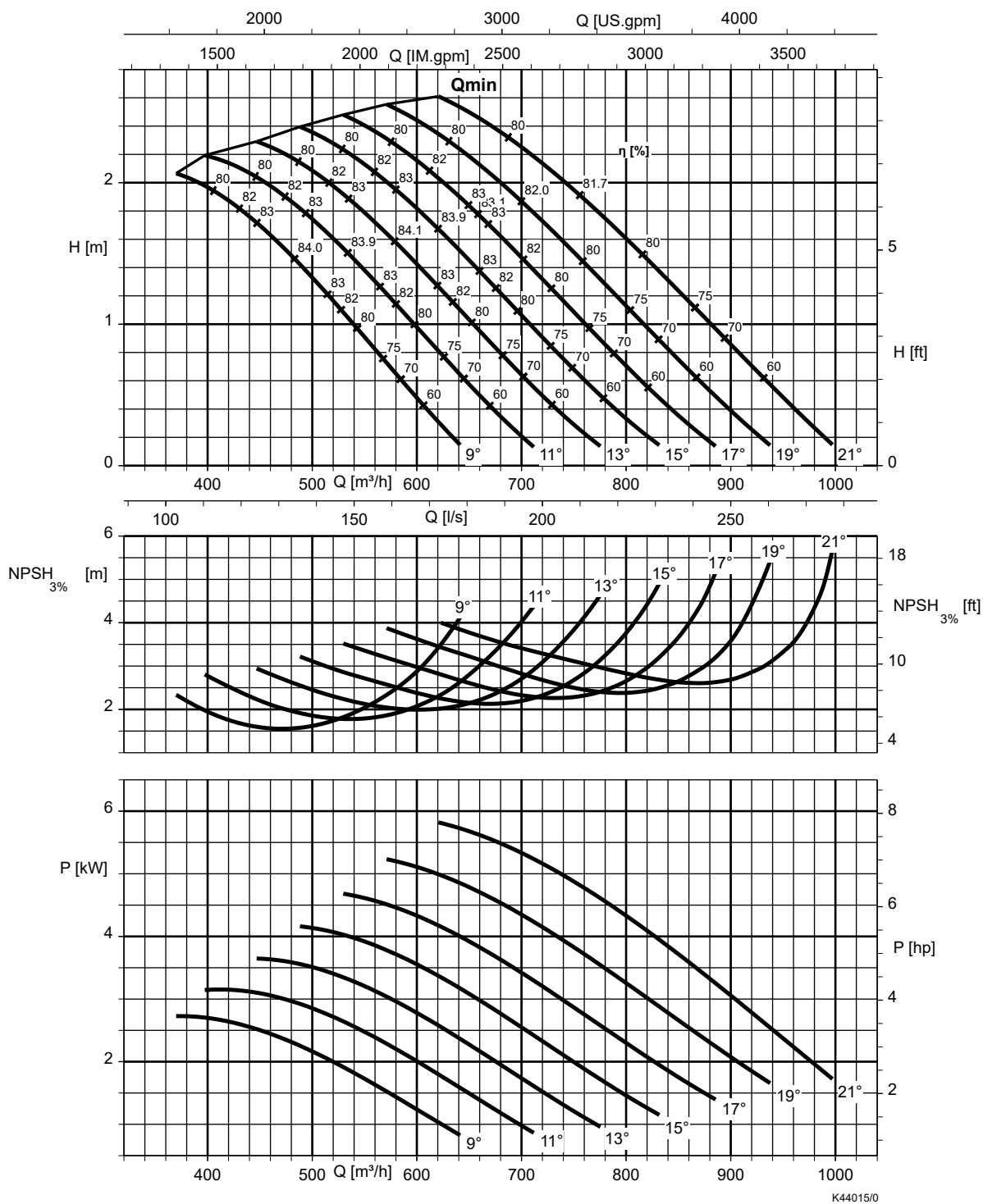
34 - = sans classe de rendement

35 La version de moteur UW/XW est un moteur synchrone avec une vitesse synchrone de 1500 t/min.

$n = 960 \text{ t/min}$

AmaCan PA3 400-290, $n = 960 \text{ t/min}$

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale



1580.58/01-FR

Tableau 19: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	65	17	65
11	65	19	65
13	65	21	65
15	65		

Tableau 20: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{36)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		- ³⁷⁾	[kgm ²]
PA3 400-290	76UV/XV	7,5	0,11

Tableau 21: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{36)}$

Taille	Moteur ³⁸⁾	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		IE4	[kgm ²]
PA3 400-290	76UW/XW	7,5	0,12

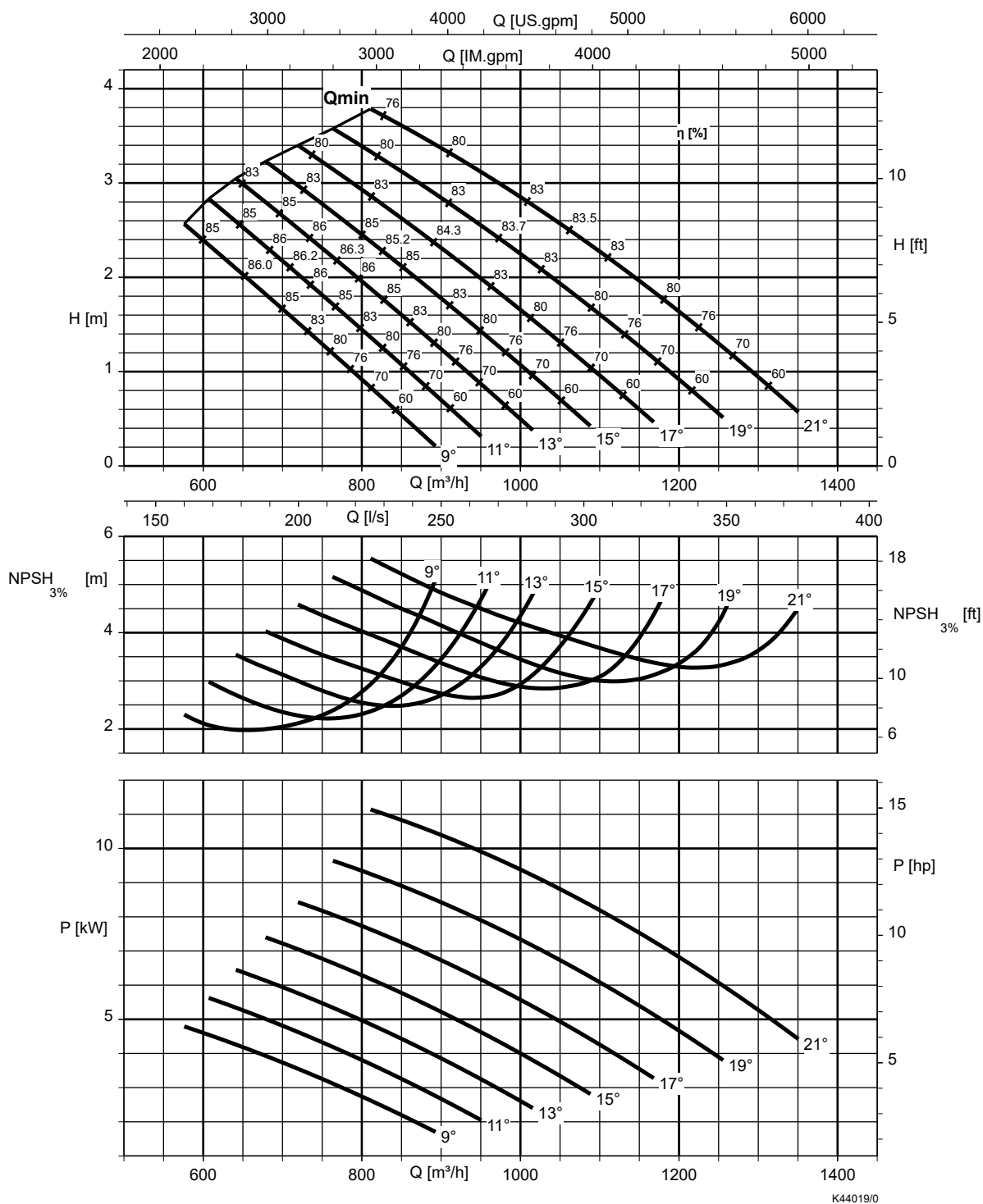
36 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

37 - = sans classe de rendement

38 La version de moteur UW/XW est un moteur synchrone avec une vitesse synchrone de 1000 t/min.

AmaCan PA3 500-325, n = 960 t/min

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale



K44019/0

Tableau 22: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	65	17	65
11	65	19	65
13	65	21	65
15	65		

Tableau 23: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{39)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		- ⁴⁰⁾	[kgm ²]
PA3 500-325	126UV/XV	11	0,23

Tableau 24: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{39)}$

Taille	Moteur ⁴¹⁾	Puissance nominale P_2 [kW]	Moment d'inertie J
		IE4	[kgm ²]
PA3 500-325	166UW/XW	16	0,25

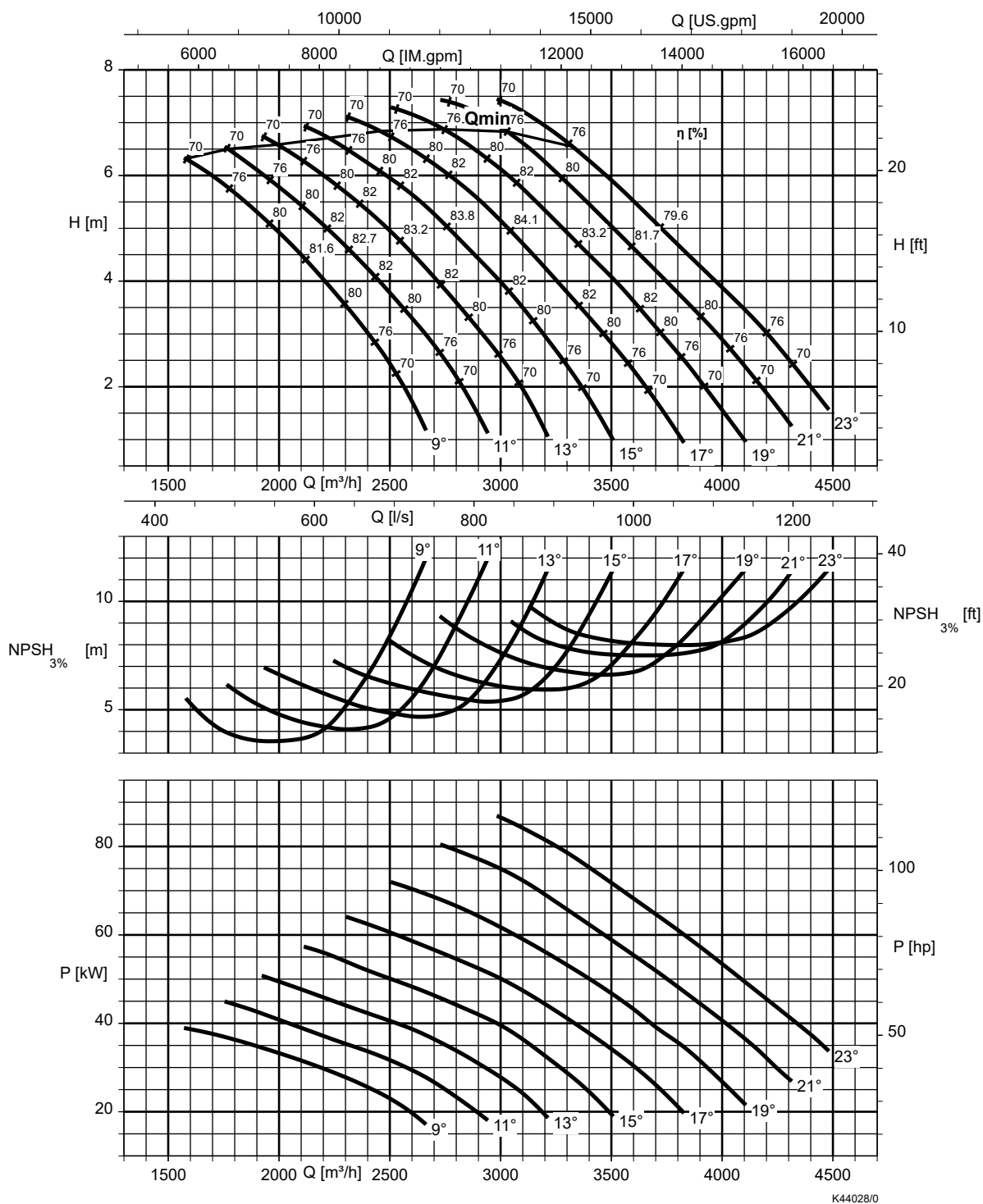
39 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

40 - = sans classe de rendement

41 La version de moteur UW/XW est un moteur synchrone avec une vitesse synchrone de 1000 t/min.

AmaCan PA4 700/800-471, n = 960 t/min

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale



K44028/0

Tableau 25: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	60	17	93
11	68	19	100
13	75	21	110
15	85	23	120

Tableau 26: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{42)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]		Moment d'inertie J [kgm ²]
		IE3	IE3	
PA4 700-471	476UT/XT	47	-	1,52
PA4 700-471	606UT/XT	60	-	1,52
PA4 700-471	806UT/XT	80	-	1,70
PA4 700-471	1006UT/XT	100	37	1,83
PA4 700-471	1206UT/XT	-	45	1,97

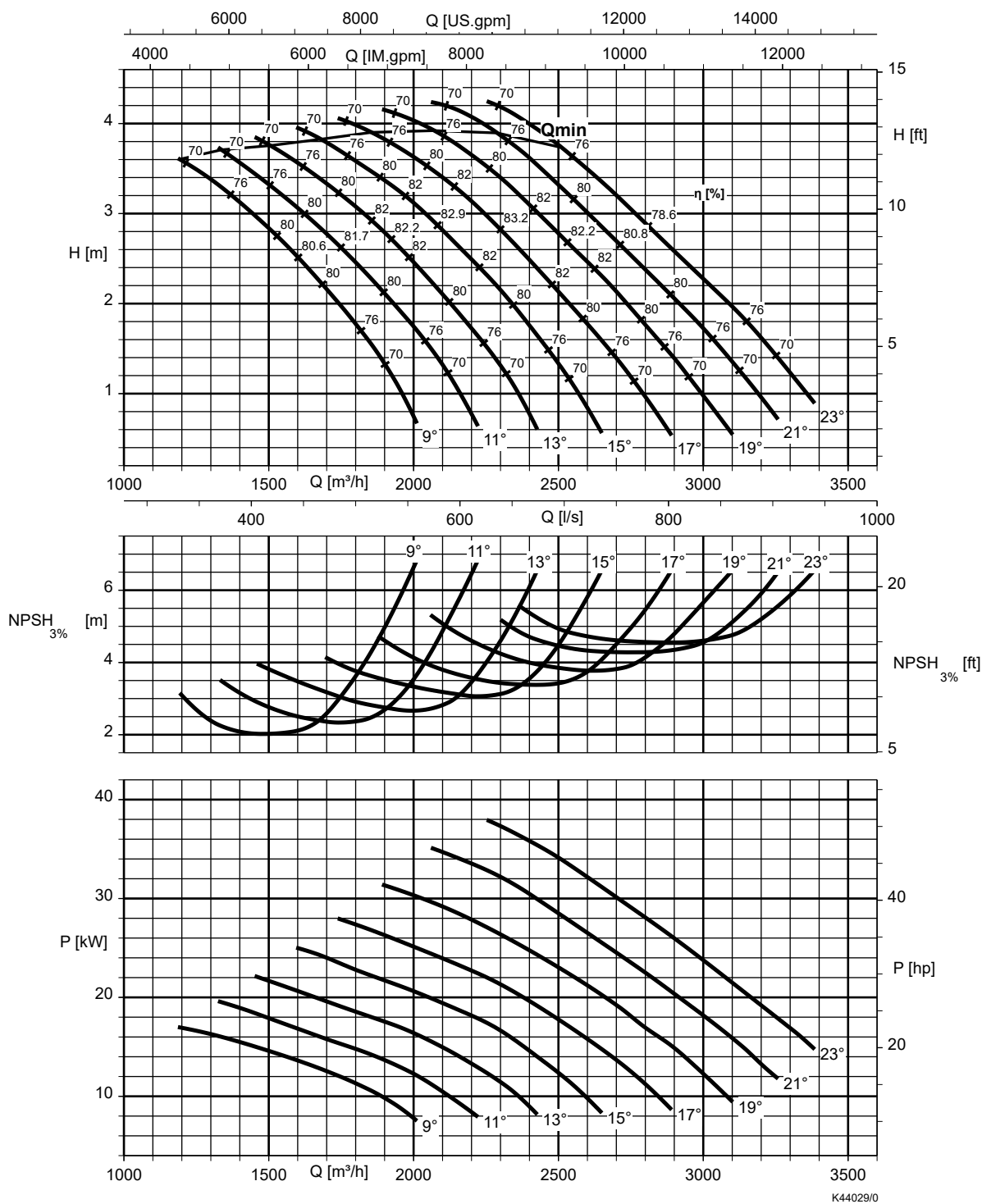
42 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

43 - = sans classe de rendement

$n = 725 \text{ min}^{-1}$

AmaCan PA3 700/800-471, $n = 725 \text{ t/min}$

Courbes caractéristiques suivant ISO 9906 / 2 / 2B. n = vitesse nominale



1580.58/01-FR

Tableau 27: Passage libre

Angle [°]	Passage libre [mm]	Angle [°]	Passage libre [mm]
9	60	17	93
11	68	19	100
13	75	21	110
15	85	23	120

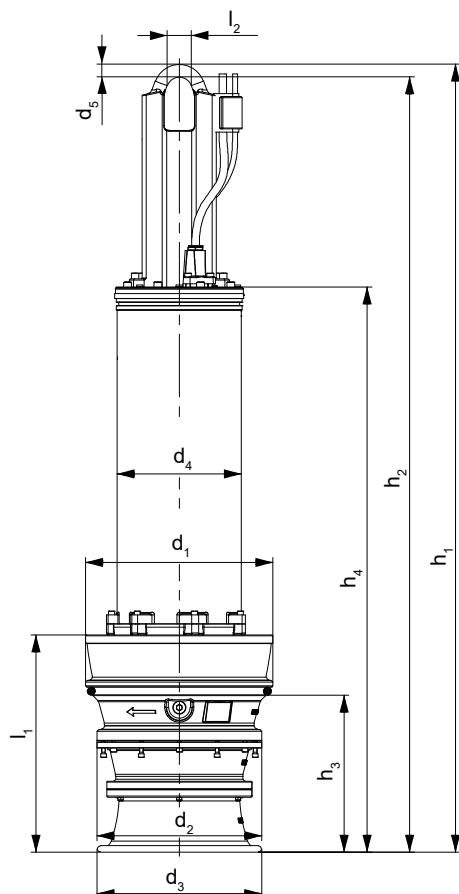
Tableau 28: Puissance nominale P_2 et moment d'inertie $J^{44)}$

Taille	Moteur	Puissance nominale P_2 [kW]		Moment d'inertie J [kgm ²]
		⁴⁵⁾	IE3	
PA4 700-471	308UT/XT	30	-	1,52
PA4 700-471	408UT/XT	40	18,5	1,52
PA4 700-471	508UT/XT	-	22	1,60
PA4 700-471	558UT/XT	55	-	1,70
PA4 700-471	708UT/XT	-	30	1,70
PA4 700-471	958UT/XT	-	45	1,97

44 Valeurs valables pour densité = 1 kg/dm³ et viscosité cinématique jusqu'à 20 mm²/s max.

45 - = sans classe de rendement

Dimensions groupe motopompe



III. 1: Dimensions groupe motopompe

Tableau 29: Dimensions groupe motopompe

Taille	Taille de moteur	Nombre de pôles	Version de moteur	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4	l_1	l_2	[kg] ⁴⁶⁾
[mm]															
400-290	11	4	UV/XV	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	
400-290	15	4	UV/XV	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	213
400-290	18	4	UV/XV	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	224
400-290	21	4	UV/XV	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	234
400-290	7	6	UW/XW	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	208
400-290	11	6	UW/XW	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	208
400-290	15	6	UW/XW	336	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	338	70	225
400-290	18	6	UW/XW	386	336	336	226	8	1589	1581	232	1140	388	70	234
500-325	22	4	UV/XV	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	344
500-325	30	4	UV/XV	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	357
500-325	34	4	UV/XV	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	390
500-325	40	4	UV/XV	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	415
500-325	12	6	UV/XV	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	342
500-325	16	6	UW/XW	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	345
500-325	25	6	UW/XW	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	345
500-325	30	6	UW/XW	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	395
500-325	40	6	UW/XW	480	372	420	270	30	1732	1557	433	1232	620	70	393
600-351	35	4	UV/XV	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	518
600-351	45	4	UV/XV	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	556
600-351	55	4	UV/XV	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	574
600-351	60	4	UV/XV	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	589

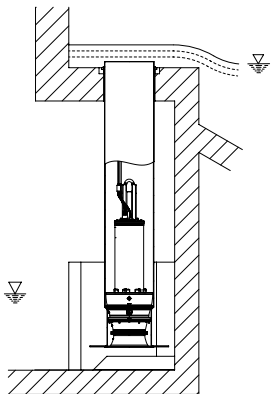
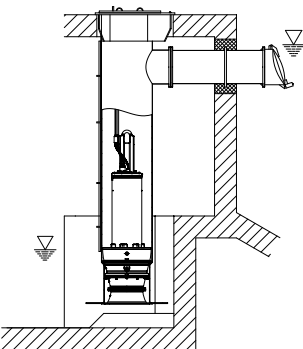
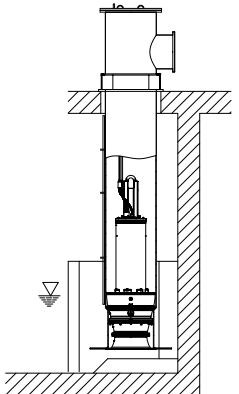
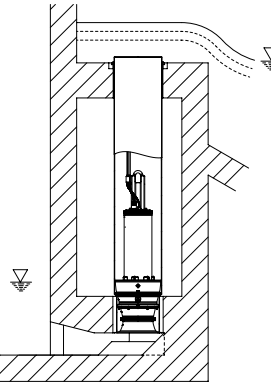
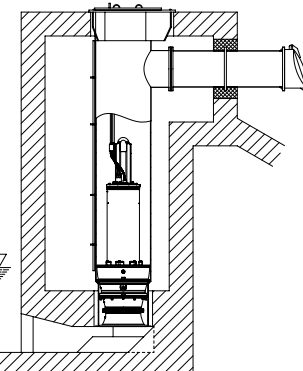
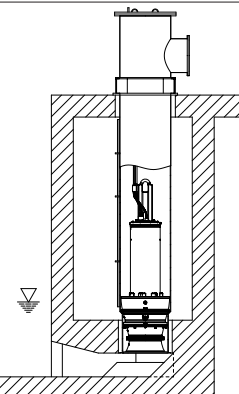
⁴⁶ Groupe motopompe en version de matériaux G3, câble d'alimentation de 10 m et câble de manutention de 5 m. Le poids n'est donné qu'à titre indicatif, voir le poids exact sur la fiche de spécifications.

Taille	Taille de moteur	Nombre de pôles	Version de mo- teur	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	[kg] ⁽⁴⁶⁾
				[mm]											
600-351	45	8	UW/XW	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	519
600-351	57	8	UW/XW	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	560
600-351	65	8	UW/XW	570	485	485	303	23	1797	1774	559	1369	820	70	575
700-471	47	6	UT/XT	675	585	585	385	40	2190	2150	429	1499	735	80	915
700-471	60	6	UT/XT	675	585	585	385	40	2190	2150	429	1499	735	80	915
700-471	80	6	UT/XT	675	585	585	385	40	2390	2350	429	1699	735	80	1045
700-471	100	6	UT/XT	675	585	585	385	40	2390	2350	429	1699	735	80	1091
700-471	120	6	UT/XT	675	585	585	385	40	2390	2350	429	1699	735	80	1111
700-471	30	8	UT/XT	675	585	585	385	40	2190	2150	429	1499	735	80	915
700-471	40	8	UT/XT	675	585	585	385	40	2190	2150	429	1499	735	80	928
700-471	50	8	UT/XT	675	585	585	385	40	2190	2150	429	1499	735	80	941
700-471	55	8	UT/XT	675	585	585	385	40	2390	2350	429	1699	735	80	1045
700-471	70	8	UT/XT	675	585	585	385	40	2390	2350	429	1699	735	80	1045
700-471	95	8	UT/XT	675	585	585	385	40	2390	2350	429	1699	735	80	1109
800-471	155	6	UT/XT	675	585	585	475	40	2711	2671	429	2020	735	80	1574
800-471	180	6	UT/XT	675	585	585	475	40	2711	2671	429	2020	735	80	1650

Modes d'installation

Il existe 9 versions différentes⁴⁷⁾.

Tableau 30: Tableau des modes d'installation

		
Tube BU ⁴⁸⁾ /BUS ⁴⁹⁾	Tube CU ⁴⁸⁾ /CUS ⁴⁹⁾	Tube DU ⁴⁸⁾ /DUS ⁴⁹⁾
Déversoir, chambre d'entrée ouverte	Refoulement sous plan de pose, chambre d'entrée ouverte	Refoulement au-dessus du plan de pose, chambre d'entrée ouverte
		
Tube BG ⁴⁸⁾	Tube CG ⁴⁸⁾	Tube DG ⁴⁸⁾
Déversoir, chambre d'entrée couverte pour faible niveau d'eau à l'aspiration	Refoulement sous plan de pose, chambre d'entrée couverte pour faible niveau d'eau à l'aspiration	Refoulement au-dessus du plan de pose, chambre d'entrée couverte pour faible niveau d'eau à l'aspiration

⁴⁷ Informations sur les diverses versions (dimensions de la fondation, chambre d'entrée, etc.), voir plans d'installation

⁴⁸ Version sans plaque d'aspiration

⁴⁹ Version avec plaque d'aspiration

Étendue de la fourniture

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

- Groupe motopompe complet avec câbles d'alimentation
- Joint torique
- Plaque signalétique de réserve

Accessoires en option :

- Câble porteur
- Accessoires pour le montage du guidage de câble :
 - Pièce façonnée
 - Tendeur
 - Support
 - Manille
 - Colliers de serrage
- Chaussettes tire-câble
- Nervure de radier pour éviter les vortex de fond
- Tube

Accessoires

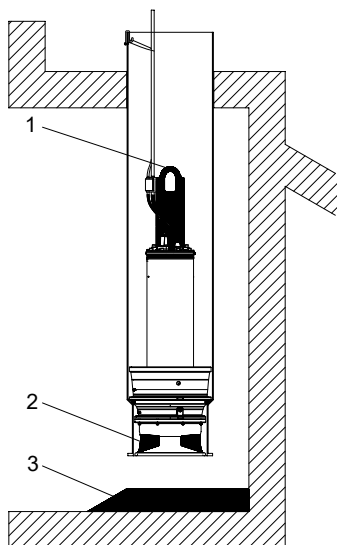
Dimensions de la nervure de radier

Conception de la chambre d'entrée et des surfaces des parois (pour prévenir la formation de vortex)

La nervure de radier est indispensable pour assurer des conditions d'alimentation optimales de la pompe. Elle empêche la formation d'un vortex rotatif (turbulences de fond), lequel peut entraîner entre autres une chute de puissance. En outre, les surfaces des parois et du fond de la chambre d'entrée sont à réaliser de préférence en béton rugueux. Grâce aux parois rugueuses, les décollements de couche limite pouvant entraîner des turbulences de parois et de fond sont minimisés.

Nervure de radier et chambre d'entrée

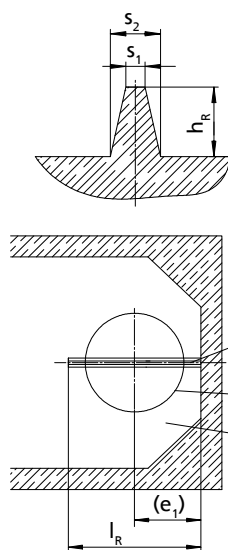
- Les nervures anti-vortex dans la tulipe d'entrée doivent être dirigées dans le même sens que la nervure de radier.
- La butée de l'étrier est dirigée dans le même sens que les nervures dans la tulipe d'entrée.



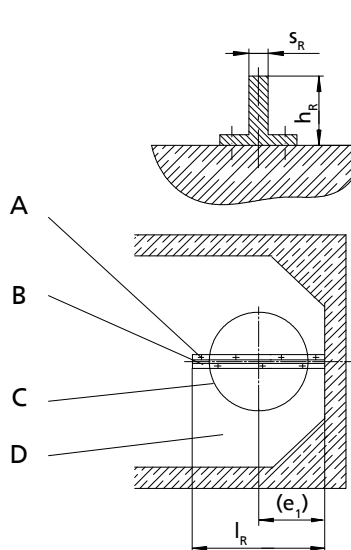
III. 2: Position de montage du groupe motopompe

1	Étrier
2	Nervures anti-vortex
3	Nervure de radier

Variante 1 (béton)
Nervure de radier moulée



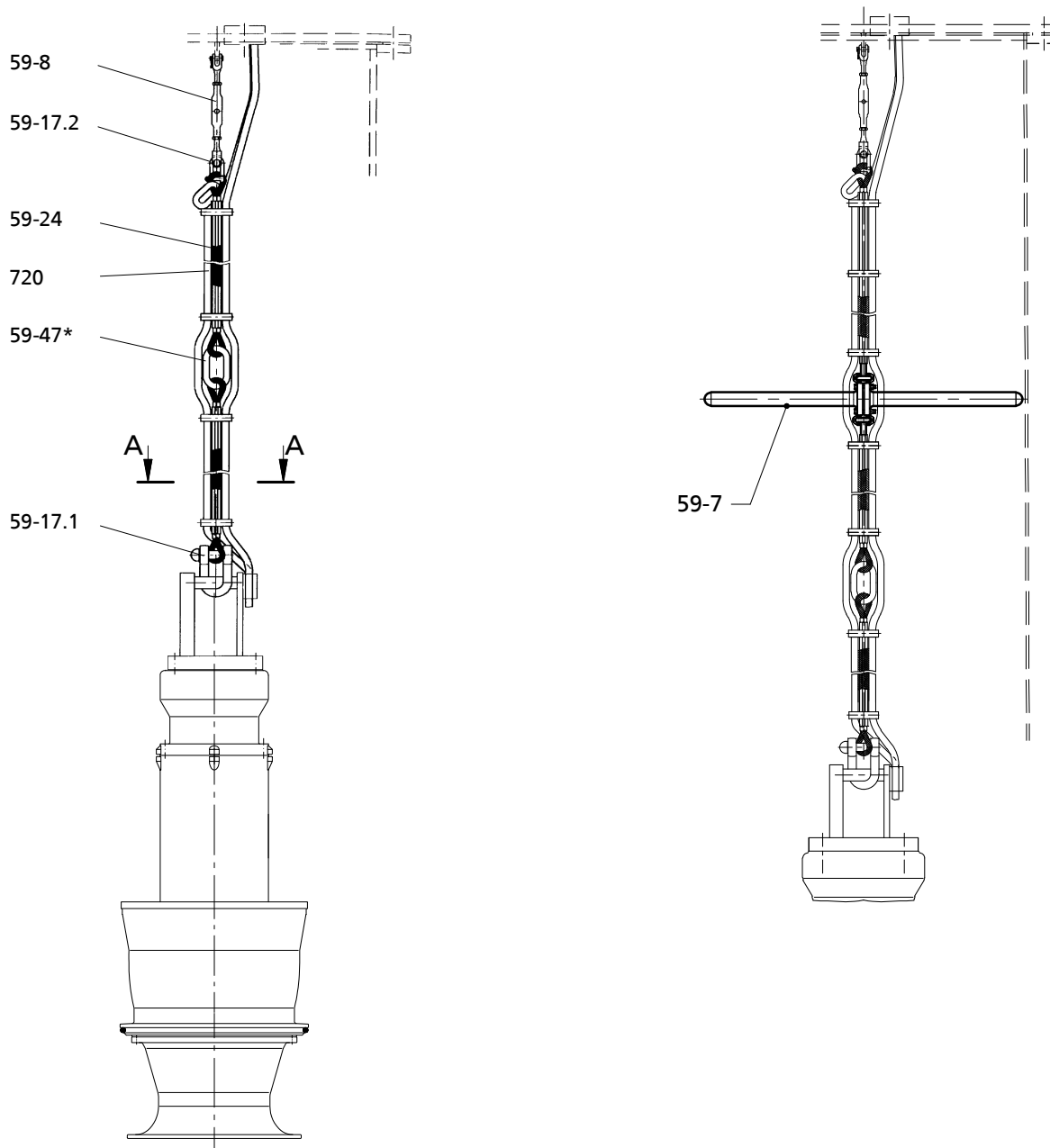
Variante 2
Profilé d'acier



A	Vissé sur le fond de la chambre d'entrée
B	Nervure de radier centrée sous le tube
C	Tube
D	Chambre d'entrée

Câble porteur et tendeur dans le tube

Profondeur d'installation importante (avec support)



*= Le nombre d'anneau(x) de levage (anneau(x) de levage intermédiaire(s)) dépend de la hauteur de levage de l'engin de levage et/ou de la conception de l'ouvrage (livrable en option)

Tableau 31: Liste des pièces

Repère	Désignation	Matériau
59-8	Tendeur	Acier inoxydable
59-17.2	Manille	Acier inoxydable
59-47	Anneau(x) de levage (anneau(x) de levage intermédiaire(s))	Acier inoxydable
59-24	Câble, variante antigiratoire	Acier inoxydable

1580.58/01-FR

Repère	Désignation	Matériau
720	Profilé	EPDM
59-17.1	Manille	Acier inoxydable (en option à partir de 4250 kg de poids total : acier)
59-7	Support	Matière plastique renforcée de fibres de verre (PRV)

Guidage des câbles (vue en coupe)

A-A

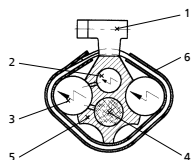
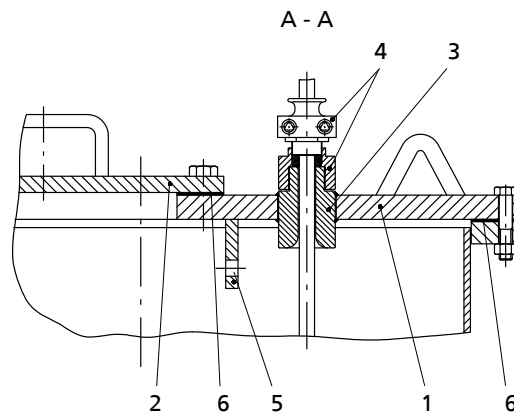
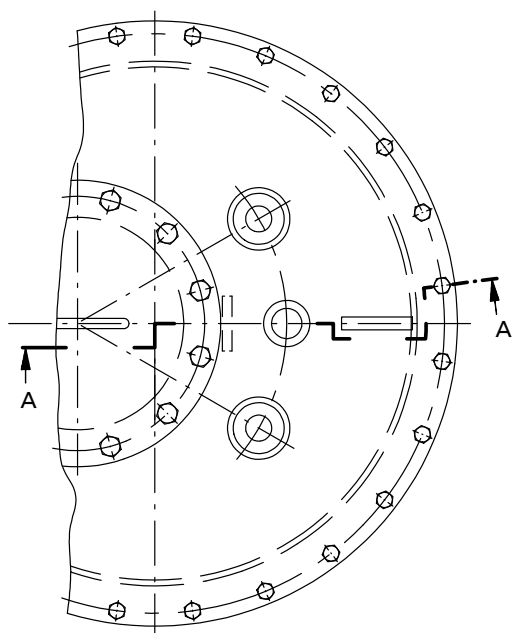


Tableau 32: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1	Collier de serrage	4	Câble porteur 59-24
2	Câble de commande	5	Profilé
3	Câble d'alimentation	6	Gaine de collier

Couvercle de tube avec passage de câble

Variante : avec manchon à souder



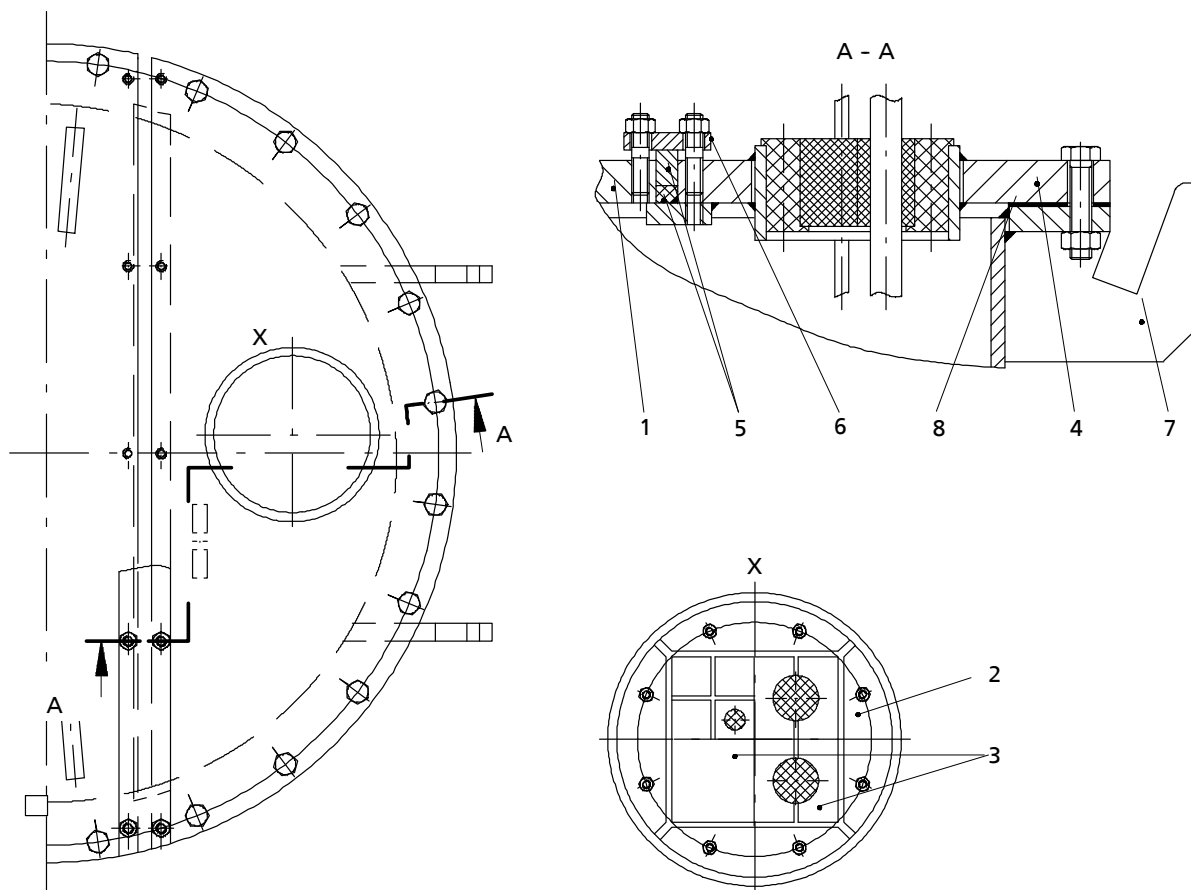
III. 3: Variante : avec manchon à souder

Tableau 33: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1	Couvercle de tube ⁵⁰⁾	4	Douille filetée avec manchon de protection d'entrée de câble suivant DIN 22419 avec décharge de traction, protection contre le flambage et protection contre la torsion
2	Couvercle	5	Pontet sur platine pour fixation du guidage de câble (câble porteur)
3	Manchon à souder	6	Joint plat, p. ex. caoutchouc avec renforcement textile

⁵⁰ Le couvercle de tube est également possible en version segmentée.

Version avec boîte à presse-étoupe (jusqu'à 1 bar)



III. 4: Version avec boîte à presse-étoupe (jusqu'à 1 bar)

Tableau 34: Liste des pièces détachées

Repère	Désignation
1	Couvercle de tube ⁵¹⁾
2	Boîte à presse-étoupe (presse-étoupe de câble)
3	Matériel de bourrage
4	Segment de couvercle avec passage de câble
5	Étanchéité du segment de couvercle avec joint profilé à cellules fermées
6	Couvercle de segment de couvercle
7	Accrochage du segment de couvercle avec passage de câble
8	Joint plat (p. ex. caoutchouc avec renforcement textile)

⁵¹ Le couvercle de tube est également possible en version monopiece.

Plans d'ensemble

AmaCan P 400-290
AmaCan P 500-325

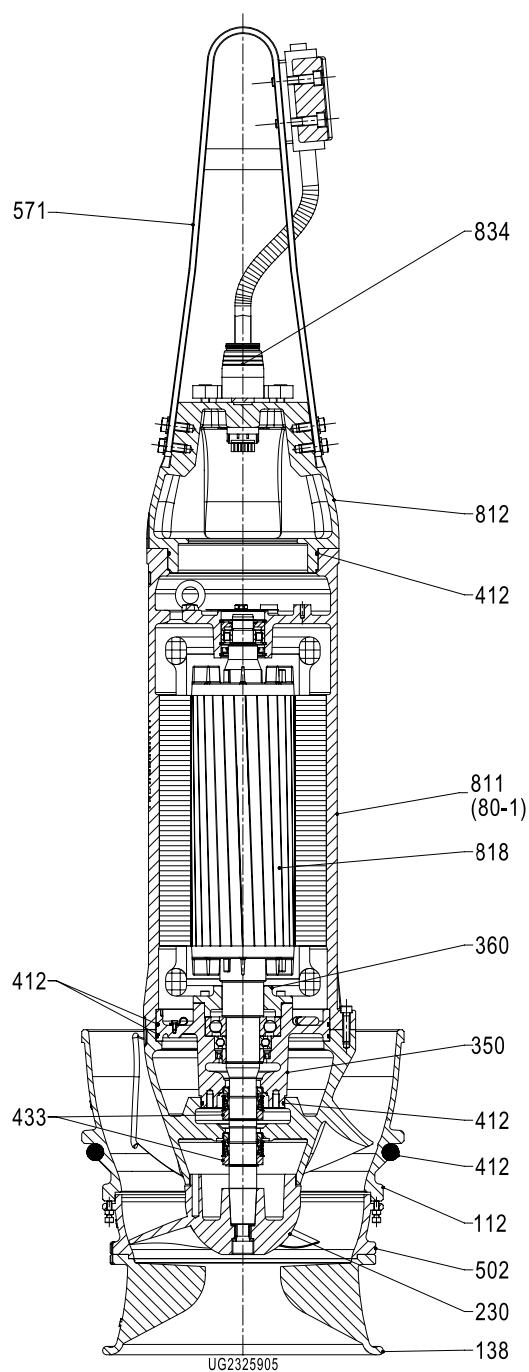


Tableau 35: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
112	Corps redresseur	502	Bague d'usure
138	Tulipe d'entrée	571	Étrier
230	Roue	811	Carcasse moteur
350	Corps de palier	812	Fond de carcasse moteur
360	Couvercle de palier	818	Arbre (rotor)
412	Joint torique	834	Passage de câble
433	Garniture mécanique	-	-

AmaCan P 600-351
AmaCan P 700-471
AmaCan P 800-471

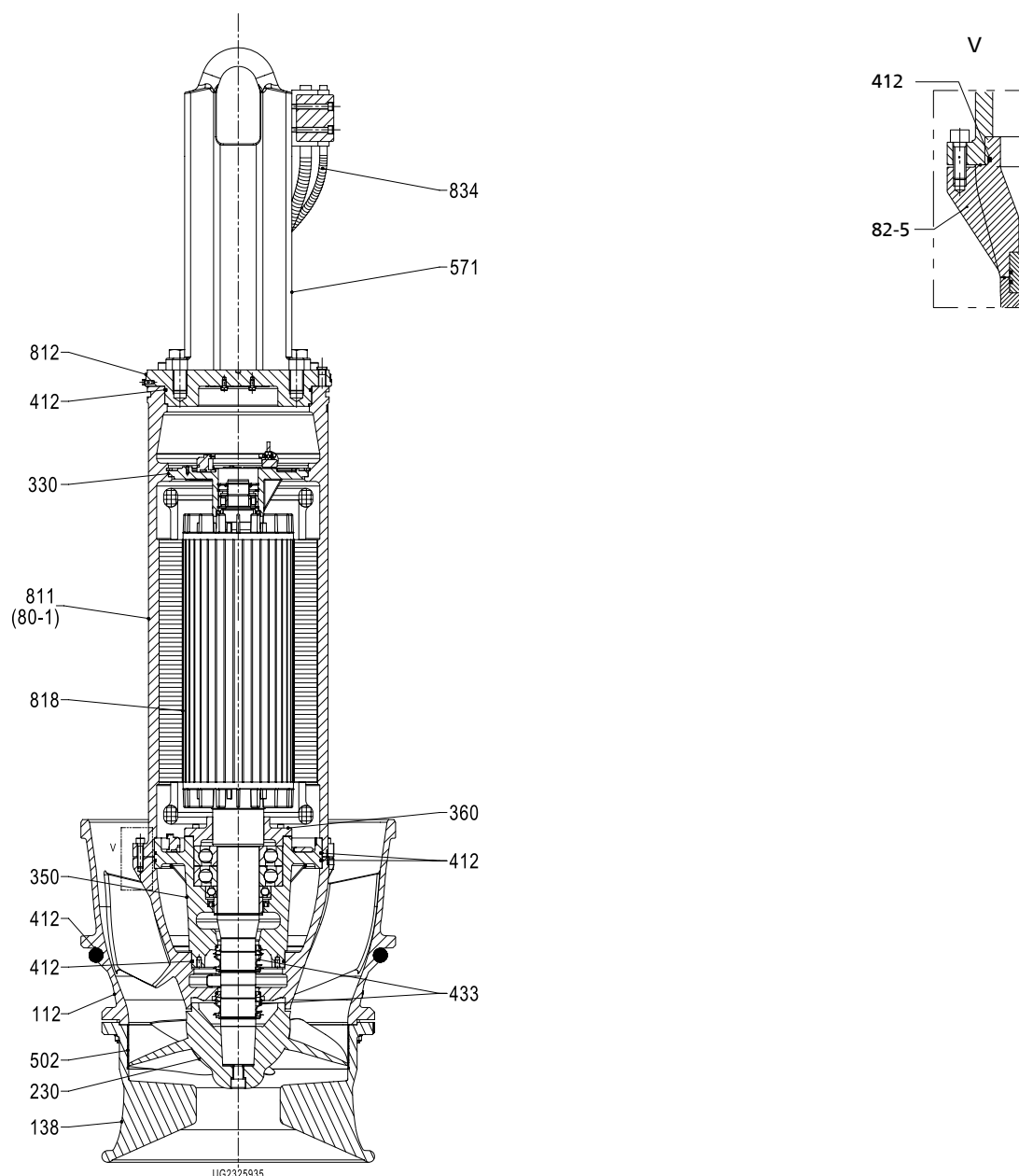


Tableau 36: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
112	Corps redresseur	502	Bague d'usure
138	Tulipe d'entrée	571	Étrier
230	Roue	811	Carcasse de moteur
330	Support de palier ⁵²⁾	812	Fond de carcasse de moteur
350	Corps de palier	82-5	Adaptateur ⁵³⁾
360	Couvercle de palier	818	Arbre (rotor)
412	Joint torique	834	Passage de câble
433	Garniture mécanique	-	-

⁵² Pas pour la taille 600-351

⁵³ Pour la taille 800-471



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com