

Pompe submersible

## Amarex KRT

50 Hz

Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique Amarex KRT

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.

## Sommaire

<b>Eaux usées</b> .....	<b>4</b>
Pompe submersible.....	4
Amarex KRT.....	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Caractéristiques de service.....	4
Conception.....	4
Désignation.....	4
Matériaux.....	6
Avantages.....	7
Réceptions et garantie.....	7
Informations sur la sélection.....	7
Synoptique du programme / Tableaux de sélection.....	8
Tableau synoptique du programme.....	8
Roues.....	13
Tableau des fluides pompés.....	14
Étanchéité d'arbre.....	16
Caractéristiques techniques.....	16
Moments d'inertie en fonction du moteur.....	20
Grilles de sélection.....	22
Amarex KRT S-max, n = 2900 t/min.....	22
Amarex KRT S, n = 2900 t/min.....	23
Amarex KRT F-max, n = 2900/1450 t/min.....	24
Amarex KRT F, n = 2900/1450/960 t/min.....	25
Amarex KRT E-max, n = 2900/1450 t/min.....	26
Amarex KRT E, n = 1450/960 t/min.....	27
Amarex KRT D, n = 2900/1450/960 t/min.....	28
Amarex KRT K-max, n = 1450/960 t/min.....	29
Amarex KRT K, n = 2900/1450 t/min.....	30
Amarex KRT K, n = 960 t/min.....	31
Amarex KRT K, n = 725 t/min.....	32
Amarex KRT K, n = 580/480 t/min.....	33
Modes d'installation.....	34
Étendue de la fourniture.....	34
Plans d'ensemble avec listes des pièces détachées.....	35
Amarex KRT, type de moteur 1.....	35
Amarex KRT, type de moteur 2.....	36
Amarex KRT, type de moteur 3.....	37
Amarex KRT, type de moteur 4, modes d'installation S et P.....	38
Amarex KRT, type de moteur 4, modes d'installation K et D.....	39

## Eaux usées

### Pompe submersible

## Amarex KRT



### Applications principales

- Gestion des eaux usées
- Installations d'eau chaude sanitaire
- Évacuation
- Stations d'épuration
- Évacuation de boues

### Fluides pompés

- Eaux vannes
- Boues activées
- Boues digérées
- Boues brutes
- Liquides chargés de gaz
- Eaux usées industrielles

### Caractéristiques de service

#### Caractéristiques

Paramètre	Valeur	
Débit	Q [m <sup>3</sup> /h]	≤ 10080
	Q [l/s]	≤ 2800
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 120
Température du fluide pompé	T [°C]	≤ +60
Puissance moteur	P <sub>2</sub> [kW]	0,8 - 850

### Conception

#### Construction

- Groupe motopompe submersible
- Non auto-amorçant
- Construction monobloc

### Entraînement

- Moteur asynchrone triphasé à rotor en court-circuit
- Les groupes motopompes protégés contre les explosions sont équipés d'un moteur intégré de type Ex d IIB.
- Degré de protection IP68 suivant EN 60529/IEC529

### Étanchéité d'arbre

#### Paliers standards :

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

#### Paliers renforcés :

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

### Forme de roue

- Diverses formes de roue adaptées aux applications (⇒ page 13)

### Paliers

- Divers paliers adaptés aux applications (⇒ page 8)

#### Paliers standards :

- Paliers graissés à vie
- Sans entretien

#### Paliers renforcés :

#### Côté entraînement :

- Paliers graissés à vie
- Sans entretien


#### Côté pompe :



- Paliers lubrifiés à la graisse
- Regraissables

### Désignation

#### Exemple : Amarex KRT K 150-503/155 4 UN G-D IE3

#### Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
Amarex KRT	Gamme	
K	Forme de roue	
	S/S-max	Roue avec dilacérateur
	F/F-max	Roue vortex
	E/E-max	Roue monocanal fermée
	D	Roue monocanal diagonale ouverte
K/K-max	Roue multicanaux fermée	
150	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]	
500	Diamètre nominal max. de la roue [mm]	
155	Taille moteur	
4	Nombre de pôles moteur	
UN	Version de moteur (⇒ page 8)	
	U/UN/UE	Sans protection contre les explosions, pour températures du fluide pompé jusqu'à 40 °C
	W/WN/WE	Sans protection contre les explosions, pour températures du fluide pompé jusqu'à 60 °C
X/XN/XE	Protection contre les explosions  IIG c Ex db IIB T3, pour températures du fluide pompé jusqu'à 40 °C	

Indication	Signification
UN	Y/YN/YE Protection contre les explosions  II2G c Ex db IIB T4, pour températures du fluide pompé jusqu'à 40 °C
	ZE Protection contre les explosions  II2G c Ex db IIB T3, pour températures du fluide pompé jusqu'à 60 °C
G	Version de matériaux (⇒ page 6)
	G Version standard, fonte grise
	G1 Idem G, mais roue en acier duplex
	G2 Idem G, mais roue en fonte trempée
	GH Idem G, mais roue et fond de refoulement en fonte trempée
	H Pièces parcourues par le fluide pompé en fonte trempée
	C1 Pièces en contact avec le fluide pompé en acier duplex, garniture mécanique à soufflet en élastomère, visserie en A4
	C2 Pièces en contact avec le fluide pompé en acier duplex, garniture mécanique avec ressort protégé, visserie en 1.4462
D	Mode d'installation (⇒ page 34)
	D Installation stationnaire verticale en fosse sèche (service S1)
	H Installation stationnaire horizontale en fosse sèche (service S1)
	K Installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur dénoyé possible) avec guidage par câble ou barre
	S Installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur immergé) avec guidage par câble ou barre
	P Installation noyée transportable (service S1 avec moteur immergé)
IE3	Classe de rendement du moteur <sup>1)</sup>
	<sup>2)</sup> Sans classe de rendement
	IE2 High Efficiency
	IE3 Premium Efficiency

- 1) Le respect de la norme CEI 60034-30 n'est pas obligatoire pour les pompes 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

## Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation	Version de matériaux						
		G	G1	G2	GH	H	C1	C2
Groupe motopompe								
101	Corps de pompe	EN-GJL-250			EN-GJN-HB555		1.4517	
135	Plaque d'usure <sup>3)</sup>	EN-GJL-250			-			
163	Fond de refoulement	EN-GJL-250			EN-GJN-HB555		1.4517	
210	Arbre	1.4021/C45+N (⇒ page 8)					1.4021/1.4462/C45+N (⇒ page 8)	
230	Roue <sup>4)</sup>	EN-GJL-250	1.4517	EN-GJN-HB555			1.4517	
350	Corps de palier	EN-GJL-250					1.4517/EN-GJL-250	
412	Joint torique	Caoutchouc nitrile (NBR)						Viton (FKM)
433.01	Garniture mécanique (côté entraînement)	Carbone / SiC						
433.02	Garniture mécanique (côté pompe)	SiC/SiC						
502	Bague d'usure <sup>5)</sup>	EN-GJL-250			VG 434			
66-2	Enveloppe de refroidissement	1.4571			-			
811	Carcasse moteur	EN-GJL-250					1.4517	
824	Câble d'alimentation	(⇒ page 12)						
900	Vis	A4 <sup>6)</sup>						1.4462
Kit d'installation								
572	Tendeur	1.4571 jusqu'à DN 200, EN-GJL-250 à partir de taille 200-500						1.4571
59-24	Câble de guidage	1.4401						1.4401/ Tefzel
72-1	Coude à bride	EN-GJL-250			EN-GJN-HB555		1.4517	
732	Griffe d'adaptation	EN-GJL-250 ou EN-GJS-400-15/EN-GJS-500-7					1.4517	
885	Chaîne de manutention / câble de manutention	Chaîne de manutention : 1.4404 Câble de manutention : polyamide / polypropylène					Câble de manutention : polypropylène	
892	Plateau de pied / pieds	1.0038 + Z					1.4571	1.4517/ 1.4462
894	Console	1.4571 jusqu'à DN 200, 1.0038 + Z à partir de taille 200-500						1.4571

## Description des matériaux

**Fonte grise EN-GJL-250 (fonte à graphite lamellaire)**

La fonte grise à graphite lamellaire selon EN 1561 est le matériau le plus utilisé dans le domaine du transport d'eaux usées communales, d'eaux chargées, de boues ainsi que d'eaux de pluie et de surface. Elle est adaptée aux fluides pompés neutres, légèrement agressifs et peu abrasifs. Le pH doit être égal ou supérieur à 6,5 et la teneur en sable ne doit pas dépasser 0,5 g/l.

**Acier 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.

**Fonte trempée résistant à l'usure (EN-GJN-HB555 [XCR14] ou matériau équivalent)**

La fonte trempée résistante à l'usure est adaptée au pompage de fluides très abrasifs, comme les liquides contenant du sable, des cendres ou des battitures. Sa dureté se situe entre 61,5 et 68 Rockwell, au-dessus de celle de l'acier au chrome trempé. En raison de sa grande dureté, la fonte alliée au chrome molybdène présente une résistance à l'usure nettement supérieure à celle de la fonte grise EN-GJL-250 et d'autres matériaux moulés.

- 
- 3) Pour roue D  
4) Roue D : EN-GJL-250, arêtes durcies  
5) Pour roue E et roue K  
6) Équivalent à 1.4571
-

### Avantages

- 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 assurée par des détecteurs de fuite émettant une alarme en cas de pénétration d'eau
- Sécurité de fonctionnement assurée par des capteurs surveillant la température du moteur et protégeant contre un échauffement excessif
- Sécurité élevée et maintenance aisée grâce aux larges passages libres réduisant le risque de colmatage et les travaux d'entretien
- Rendement et efficacité énergétique maximum grâce aux moteurs à haute efficacité énergétique et au grand choix d'hydrauliques

Versions de matériaux C1 et C2 :

- Longue durée de vie grâce aux pièces en contact avec le fluide pompé résistantes à la corrosion en acier inoxydable

### Réceptions et garantie

#### Essai de fonctionnement

- Chaque pompe est soumise à un essai de fonctionnement selon la norme interne KSB ZN 56525.
- Les caractéristiques hydrauliques sont garanties selon DIN EN ISO 9906 / HI / 2B.

#### Réceptions

- Des essais de réception selon ISO/DIN ou des normes comparables sont possibles contre un supplément de prix.

#### Garantie

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

### Informations sur la sélection

- Les hauteurs manométriques et les puissances indiquées sont valables pour la version de matériaux G et pour tous les fluides pompés dont la densité  $\rho$  est égale à  $1 \text{ kg/dm}^3$  et la viscosité cinématique  $\nu$  est égale ou inférieure à  $20 \text{ mm}^2/\text{s}$ .
- Pour les essais hydrauliques de pompes réalisées dans une version de matériaux autre que « G », réduire les rendements documentés de 2 points de pourcentage.

### Forme de roue

- Les roues S, F, E et D peuvent uniquement être livrées avec les diamètres de roue documentés. Dans les commandes, indiquer la désignation du groupe motopompe et le diamètre de roue.
- La roue K est adaptée au point de fonctionnement par rognage. Dans les commandes, indiquer les caractéristiques QH ou le diamètre de roue. En cas d'utilisation du programme de sélection hydraulique, le diamètre de roue est déterminé automatiquement à partir des caractéristiques QH et ajouté à la désignation du groupe motopompe.


### Puissance absorbée


- Adapter la puissance absorbée en fonction de la densité du fluide pompé :  
 $P_2$  (puissance requise) =  $\rho$  [ $\text{kg/dm}^3$ ] (fluide pompé)  $\times P_2$  (selon la documentation)
- Sélectionner 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.

Réserve de puissance du moteur recommandée<sup>7)</sup>

P <sub>2</sub> [kW]	Réserve	
	Fonctionnement sur réseau	Avec variateur de fréquence
≤ 30	10 %	15 %
> 30	5 %	10 %

- Pour les modes d'installation D et K (avec enveloppe de refroidissement), toujours prendre en compte une réserve de puissance supplémentaire de 1,5 kW pour le circuit de refroidissement.

 Dans les applications eaux usées, une vitesse d'écoulement trop faible dans la tuyauterie de refoulement entraîne des bouchages et une usure accrue. La vitesse d'écoulement dans la colonne montante verticale ne doit pas être inférieure à 2 m/s.

 Dans les applications eaux usées, une vitesse périphérique trop faible de la roue entraîne des bouchages de l'hydraulique (fonctionnement avec variateur de vitesse). La vitesse périphérique (mesurée au diamètre de la roue) ne doit pas être inférieure à 12 m/s.<sup>8)</sup>

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

8) Pour la forme de roue F, la vitesse périphérique ne doit pas être inférieure à 12 m/s.

Synoptique du programme / Tableaux de sélection

Tableau synoptique du programme

Versions de matériaux G, G1, G2, GH

Caractéristiques	Moteur					
	3 2 E ... 26 2 E	-	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-
	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	35 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	32 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	26 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N	
Matériau de l'arbre						
Arbre	1.4021					
Chemise d'arbre sous garniture	-			1.4021 <sup>9)</sup>		1.4021
Paliers	Roulements graissés à vie <sup>10)</sup>			Roulements regraissables (côté pompe) Roulements graissés à vie (côté entraînement)		
Protection contre les explosions						
Version U	Sans protection contre les explosions					
Version X	⊕ II2G c Ex db IIB T3					-
Version Y	⊕ II2G c Ex db IIB T4				-	-
Version W	Sans protection contre les explosions					
Version Z	⊕ II2G c Ex db IIB T3					-
Moteur						
Mode de démarrage	Direct (690 V uniquement en direct) / démarrage étoile-triangle					Direct
Tension électrique	400 V / 380 V <sup>11)</sup> / 415 V <sup>11)</sup> / 500 V <sup>11)</sup> / 690 V <sup>11)</sup>					400 V / 690 V <sup>11)</sup>
Refroidissement	Fluide pompé ambiant / refroidissement à l'air <sup>12)</sup>			Fluide pompé ambiant / avec enveloppe de refroidissement		
Profondeur d'immersion	≤ 30 m					
Câble d'alimentation						
Type	Voir Tableau synoptique des câbles d'alimentation					
Longueur	10 m / ≤ 40 m <sup>11)</sup>					
Passage de câble	Étanche à l'eau d'infiltration					
Joint d'étanchéité						
Élastomères	Caoutchouc nitrile NBR / Viton = caoutchouc fluoré FPM <sup>11)</sup>					
Garniture d'étanchéité d'arbre	Garniture mécanique à soufflet / garniture cartouche <sup>11)</sup>		Garniture mécanique à soufflet / garniture mécanique avec ressort protégé <sup>11)</sup>			Garniture mécanique stationnaire avec ressort protégé

9) Avec diamètre nominal max. de la roue 400 / 401 / 402 / 403 [mm] : sans chemise d'arbre sous garniture

10) Roue D moteur 55 2 E ... 75 2 E, 45 4 E ... 75 4 E, 31 6 E ... 55 6 E, 30 8 E ... 45 8 E : roulements regraissables (côté pompe) / roulements graissés à vie (côté entraînement)

11) En option

12) En option pour moteur 11 2 E ... 26 2 E, 7 4 E ... 22 4 E, 7 6 E ... 18 6 E



Caractéristiques	Moteur					
	3 2 E ... 26 2 E	-	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-
	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	35 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	32 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	26 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Contrôle						
Température du bobinage versions U, W / modes d'installation S, P	Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage					
Température du bobinage versions X, Y / modes d'installation S, P	Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage et PTC pour la protection contre les explosions Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage et disjoncteurs à bilame complémentaires pour la protection contre les explosions <sup>13)</sup>					-
Température du bobinage / modes d'installation D, H, K	Thermistances PTC	-	Thermistances PTC			
Température de l'agent réfrigérant / modes d'installation D, K	-			Thermistances PTC		
Température de palier	-		Thermomètre à résistance Pt100 (côté pompe) <sup>11)</sup>	Thermomètre à résistance Pt100 (côté pompe) Thermomètre à résistance Pt100 (côté entraînement) <sup>14)</sup>		
Fuites chambre de moteur	Détecteur de fuites dans la chambre de moteur					
Fuites garniture mécanique	-			Interrupteur à flotteur dans la zone de fuite		
Capteur de vibrations	-			Capteur de vibrations intégré		
Peinture	Peinture standard KSB respectueuse de l'environnement (couleur RAL 5002) / peinture bi-composant résine époxy <sup>11)</sup>					
Température max. du fluide pompé						
Version U	40 °C					
Versions X, Y	40 °C					-
Version W	60 °C					-
Version Z	60 °C					-
Essais						
Hydraulique	Standard KSB (ZN 56525) / roue S, roue D, roue E, roue F (ISO 9906/A) <sup>11)</sup> / roue K (ISO 9906//1/2/A) <sup>11)</sup>					
Généralités	Standard KSB (ZN 56525)					
Mode d'installation						
Stationnaire avec guidage par câble	Profondeurs d'installation 4,5 m / 15 m <sup>15)</sup> / ≤ 30 m <sup>11)</sup>					

13) Uniquement pour moteur 3 2 E, 2 4 E, 3 4 E

14) En option pour moteur 35 4 N ... 175 4 N, 200 4 N ... 350 4 N, 32 6 N ... 165 6 N, 190 6 N ... 480 6 N, 26 8 N ... 130 8 N, 150 8 N ... 400 8 N, 40 10 N ... 90 10 N, 110 10 N ... 350 10 N, 105 12 N ... 300 12 N

15) À partir de la taille 200-500

Caractéristiques	Moteur					
	3 2 E ... 26 2 E	-	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-
2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	35 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-	
7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	32 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N	
-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	26 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N	
-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N	
-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N	
Transportable	Jusqu'à taille 300-401 (sauf tailles 200-500/501, 200-631, 250-630)					-
Stationnaire avec guidage par barre	Profondeur d'installation 4,5 m / ≤ 30 m <sup>11)</sup>					-
Stationnaire en fosse sèche	-		Avec enveloppe de refroidissement			

Versions de matériaux H, C1, C2

Caractéristiques	Moteur					
	3 2 E ... 26 2 E	-	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-
2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	35 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-	
7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	32 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N	
-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	26 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N	
-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N	
-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N	
Matériau de l'arbre pour version de matériaux H						
Arbre	1.4021					
Chemise d'arbre sous garniture	-	1.4021 <sup>9)</sup>		1.4021		
Matériau de l'arbre pour versions de matériaux C1, C2						
Arbre	1.4462 / C45+N			1.4021		
Chemise d'arbre sous garniture	-	1.4462 <sup>9)</sup>		1.4462		
Bride d'aspiration	Percée selon DIN 2501 <sup>11)</sup>					
Paliers	Roulements graissés à vie			Roulements regraissables (côté pompe) Roulements graissés à vie (côté entraînement)		
Protection contre les explosions						
Version U	Sans protection contre les explosions					
Version X	⊕ II2G c Ex db IIB T3					-
Version Y	⊕ II2G c Ex db IIB T4					-
Version W	Sans protection contre les explosions					
Version Z	⊕ II2G c Ex db IIB T3					-
Moteur						
Mode de démarrage	Direct / étoile-triangle (690 V : uniquement direct) <sup>16)</sup>					Direct
Tension électrique	400 V / 500 V <sup>11)</sup> / 600 V <sup>11)</sup>					

16) En fonction de la taille de moteur et de la tension

Caractéristiques	Moteur					
	3 2 E ... 26 2 E	-	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-
	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	35 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	32 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	26 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
Refroidissement	Fluide pompé ambiant					
Profondeur d'immersion	≤ 30 m					
Câble d'alimentation						
Type	Voir Tableau synoptique des câbles d'alimentation					
Longueur	10 m / 40 m <sup>11)</sup>					
Passage de câble	Étanche à l'eau d'infiltration					
Joint d'étanchéité						
Élastomères	Caoutchouc nitrile NBR / Viton = caoutchouc fluoré FPM <sup>11)</sup> / caoutchouc fluoré FPM (C2)					
Garniture d'étanchéité d'arbre	C1 : garniture mécanique à soufflet <sup>17)</sup> H, C2 : garniture cartouche <sup>18)</sup> , garniture mécanique avec ressort protégé <sup>19)</sup>	C1 : garniture mécanique à soufflet <sup>20)</sup> H, C2 : garniture mécanique avec ressort protégé			Garniture mécanique stationnaire avec ressort protégé	
Contrôle						
Température du bobinage versions U, W	Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage					
Température du bobinage versions X, Y	Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage et PTC pour la protection contre les explosions <sup>13)</sup>					
Température de palier	-			Thermomètre à résistance Pt100 (côté pompe) Thermomètre à résistance Pt100 (côté entraînement) <sup>14)</sup>		
Fuites moteur	Détecteur de fuites dans la chambre de moteur					
Peinture	H : peinture standard KSB respectueuse de l'environnement (couleur RAL 5002) / H : peinture bi-composant résine époxy 250 µm <sup>11)</sup> / C1, C2 : sans peinture					
Température max. du fluide pompé						
Version U	40 °C			30 °C		
Versions X, Y	40 °C			30 °C / 40 °C <sup>21)</sup>		
Version W	60 °C					
Version Z	60 °C					
Essais						
Hydraulique	Standard KSB (ZN 56525) / roue S, roue F (ISO 9906/A) <sup>11)</sup> / roue K (ISO 9906//1/2/A) <sup>11)</sup>					
Généralités	Standard KSB (ZN 56525)					

17) En option : garniture cartouche, pour diamètre nominal max. de la roue ≤ 315 mm

18) Pour diamètre nominal max. de la roue ≤ 315 mm

19) Pour diamètre nominal max. de la roue > 315 mm

20) En option : garniture mécanique avec ressort protégé

21) Pour version de matériaux H

Caractéristiques	Moteur					
	3 2 E ... 26 2 E	-	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-
2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	35 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-	
7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	32 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N	
-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	26 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N	
-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N	
-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N	


Mode d'installation	
Stationnaire avec guidage par câble	Profondeur d'installation 4,5 m / ≤ 30 m <sup>11)</sup>
Transportable	Profondeur d'installation 4,5 m

Tableau synoptique des câbles d'alimentation

Paramètres	S1BN8-F Câble sous gaine caoutchouc	S07RC4N8-F Câble sous gaine caoutchouc	TEHSITE Câble Tefzel
Type	Standard	En option	En option
Tension assignée	1000 V	750 V	750 V
Blindage CEM	-	✓	-
Matériau d'isolation	EPR <sup>22)</sup>	EPR <sup>22)</sup>	ETFE <sup>23)</sup>
Température permanente max. de l'isolation	90 °C	90 °C	135 °C
Utilisation permanente dans les eaux chargées DIN VDE 0282-16/HD22.16	✓	✓	✓



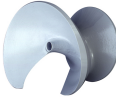
22) EPR = Etylen Propylen Rubber (caoutchouc éthylène-propylène)  
 23) ETFE = éthylène tétrafluoroéthylène

## Roues

	Roue avec dilacérateur (forme de roue S/S-max)	<b>Utilisation pour les fluides pompés suivants :</b> Fluides pompés contenant des matières grossières et/ou des fibres longues
---	---	--


Autres fluides pompés (forme de roue S/S-max) :

- Eaux usées domestiques
- Eaux chargées
- Eaux vannes

	Roue vortex (forme de roue F/F-max)	<b>Utilisation pour les fluides pompés suivants :</b> Fluides pompés contenant des matières solides et des substances susceptibles de former des filasses ainsi que fluides à teneur en gaz ou en air
	Roue monocanal fermée (forme de roue E/E-max)	<b>Utilisation pour les fluides pompés suivants :</b> Fluides pompés contenant des matières solides et des substances susceptibles de former des filasses
	Roue monocanal diagonale ouverte (roue D)	<b>Utilisation pour les fluides pompés suivants :</b> Fluides contenant des matières solides et des fibres longues

Autres fluides pompés (forme de roue F/F-max, E/E-max, D) :

- Boues activées
- Boues digérées
- Boues de chauffage
- Eaux mixtes
- Eaux usées brutes
- Boues brutes
- Boues de circulation

	Roue multicanaux fermée (forme de roue K/K-max)	<b>Utilisation pour les fluides pompés suivants :</b> Fluides pompés pollués, chargés de matières solides, exempts de gaz et de substances susceptibles de former des filasses
---	--	---

Autres fluides pompés (forme de roue K/K-max) :

- Boues activées
- Eaux de décharge
- Eaux usées industrielles
- Eaux chargées industrielles
- Eaux usées traitées mécaniquement
- Eaux usées dégrillées
- Eau de pluie

### Tableau des fluides pompés

Le tableau suivant, qui repose sur la longue expérience de KSB, vous sert de guide pour orienter votre choix. Les informations sont données à titre indicatif ; il ne s'agit pas de recommandations valables dans toutes les circonstances. Pour des informations approfondies, veuillez consulter KSB. S'agissant de la sélection des matériaux, profitez de l'expérience du laboratoire des matériaux de KSB.

Aide à la sélection des matériaux et de l'hydraulique en fonction du fluide pompé

Fluide pompé <sup>24)</sup>	Matériau recommandé	Forme de roue recommandée <sup>25)</sup>	Remarques, autres recommandations
Eaux chargées	Fonte grise	K/K-max, D, E/E-max, F/F-max	Passage libre > matières solides éventuellement prétraitées par dégrillage
Eau de rivière	Fonte grise	K/K-max, D, E/E-max, F/F-max	Passage libre > matières solides éventuellement prétraitées par dégrillage
Eaux pluviales	Fonte grise	K/K-max, D, E/E-max, F/F-max	Passage libre > matières solides éventuellement prétraitées par dégrillage
Eaux usées :			
▪ Communales brutes	Fonte grise	F/F-max, S/S-max, D, E/E-max, K/K-max	Recommandation ATV <sup>26)</sup> : passage libre 100 mm, au minimum 76 mm
▪ À teneur en air et en gaz	Fonte grise	F/F-max	Jusqu'à 8 %, nous consulter en cas de fluides à forte teneur en gaz
Boues :			
▪ Boues brutes	Fonte grise	F/F-max, D, E/E-max	Pompables jusqu'à une teneur en matière sèche de 13 % (D), 8 % (F), 6 % (E)
▪ Boues digérées	Fonte grise	F/F-max, D, E/E-max	Pompables jusqu'à une teneur en matière sèche de 13 % (D), 8 % (F), 6 % (E)
▪ Boues activées	Fonte grise	D, K/K-max	Pompables jusqu'à une teneur en matière sèche de 13 % (D), 5 % (K)
Eaux usées industrielles chargées de :			
▪ Particules de peinture	Fonte grise	K/K-max	Sans solvant, respecter les consignes de l'exploitant !
▪ Particules de vernis	Fonte grise	F/F-max, E/E-max	Sans solvant, nous consulter en cas de version exempte de silicone
▪ Fibres	Fonte grise	F/F-max, S/S-max, D	-
▪ Copeaux	Fonte grise	K/K-max, F/F-max	Version de matériaux G2 ou GH, garniture mécanique spéciale ; teneur en matière sèche < 5 g/l
▪ Matières abrasives <sup>27)</sup>	Fonte grise	K/K-max, F/F-max	Version de matériaux G2 ou GH, garniture mécanique spéciale ; teneur en matière sèche < 5 g/l
Eaux usées industrielles légèrement acides	Fonte grise	K/K-max, F/F-max	Valeur pH ≥ 6,5, version de matériaux G1 et joints toriques FPM (Viton)
Eaux usées non corrosives :			
▪ Eau ammoniacale	Fonte grise	K/K-max	-
▪ Hydroxyde d'ammonium 5 % NH <sub>4</sub> OH	Fonte grise	K/K-max	-
▪ Urée 25 % (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CO	Fonte grise	K/K-max	-
▪ Hydroxyde de potassium 10 % KOH	Fonte grise	K/K-max	-

24) Nous consulter pour les fluides pompés ne figurant pas dans le tableau.

25) Utiliser de préférence la roue citée en premier.

26) ATV = Abwassertechnische Vereinigung (Association allemande des experts en gestion des eaux usées).

27) Une forte usure hydro-abrasive se produit à partir d'une teneur en matière sèche d'environ 0,5 g/l avec des vitesses périphériques > 20 m/s ou un fonctionnement à faible charge.

Fluide pompé <sup>24)</sup>	Matériau recommandé	Forme de roue recommandée <sup>25)</sup>	Remarques, autres recommandations
▪ Hydroxyde de calcium 5 % Ca(OH) <sub>2</sub>	Fonte grise	K/K-max	-
▪ Hydroxyde de sodium 5 % NaOH	Fonte grise	K/K-max	-
▪ Carbonate de sodium 30 % Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Fonte grise	K/K-max	-
Eaux usées non corrosives polluées par :			
▪ Hydrocarbures aliphatiques, p. ex. huiles, essence, butane, méthane	Fonte grise	K/K-max	-
▪ Hydrocarbures aromatiques, p. ex. benzène, styrène	Fonte grise	K/K-max	Joints toriques FPM (Viton) <sup>28)</sup>
▪ Hydrocarbures chlorés, p. ex. trichloréthylène, chlorure d'éthylène, chloroforme, chlorure de méthylène	Fonte grise	K/K-max	Joints toriques FPM (Viton) <sup>28)</sup>
Eaux usées industrielles fortement abrasives (chimiquement neutres) : <sup>29)</sup>			
▪ Eau de battitures	Fonte trempée résistant à l'usure	K/K-max	En cas de teneur en battitures < 5 g/l : version de matériaux GH En cas de teneur en battitures > 5 g/l : version de matériaux H
▪ Lait de chaux avec quartz et pigments en suspension	Fonte trempée résistant à l'usure	K/K-max	En cas de teneur en lait de chaux < 15 % : version de matériaux GH En cas de teneur en lait de chaux > 15 % : version de matériaux H
▪ Eau de lavage chargée de matières solides	Fonte trempée résistant à l'usure	K/K-max, F/F-max	Sélection de la version de matériaux selon l'analyse du fluide pompé
▪ Eaux usées chargées de poussières / cendres	Fonte trempée résistant à l'usure	K/K-max	Sélection de la version de matériaux selon l'analyse du fluide pompé
Mélange eau-sable	Fonte trempée résistant à l'usure	K/K-max, F/F-max	En cas de teneur en matière sèche < 5 g/l : version de matériaux GH En cas de teneur en matière sèche > 5 g/l : version de matériaux H
Eau de mer	Acier duplex	K/K-max, F/F-max	Version de matériaux C2 pour température du fluide pompé ≤ 25 °C <sup>30)</sup>
Eau saumâtre	Acier duplex	K/K-max, F/F-max	Version de matériaux C1 ou G1 (avec revêtement bicomposant à base de résine époxy 250 µm) suivant la teneur en sel
Eaux usées industrielles corrosives	Acier duplex	K/K-max, F/F-max	Version de matériaux C1 ou C2 selon l'analyse du fluide pompé

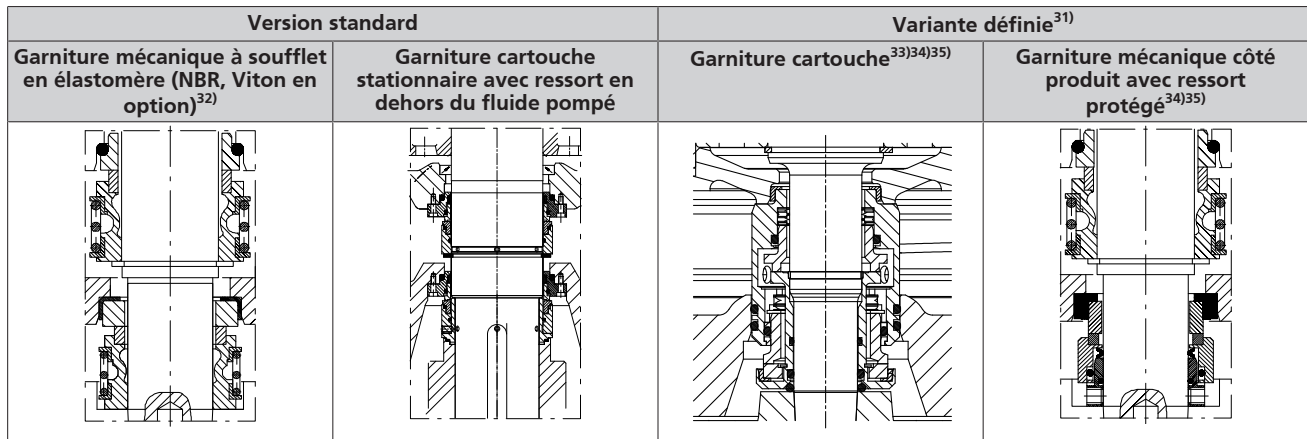
28) En raison du poids spécifique différent et de la faible solubilité des hydrocarbures mentionnés, ces derniers peuvent intervenir avec de très fortes concentrations. Dans ce cas, nous consulter.

29) Les matériaux requis sont liés notamment à la durée de fonctionnement, à la vitesse de rotation et à la vitesse d'écoulement.

30) Températures de fluide supérieures possibles sur demande.

## Étanchéité d'arbre

Supports de palier et versions de garnitures d'étanchéité d'arbre disponibles



## Caractéristiques techniques

Fonte grise (G, G1, G2, GH)

Taille	Forme de roue	Version de matériaux	Roue				Mode d'installation				Moment d'inertie <sup>36)</sup> [kgm <sup>2</sup> ]
			Canaux de roue	Passage libre	Diamètre de roue max.	Diamètre de roue min.	D, H		K, S, P		
							Pression de service max. <sup>37)</sup>	Pression d'épreuve max.	Pression de service max. <sup>37)</sup>	Pression d'épreuve max.	
Quantité	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[kgm <sup>2</sup> ]			
40-252	S	G	4	7	235	175	-	-	10	13	0,030
40-252	F	G, G1, G2, GH	-	25	210	150	-	-	7,6	9,8	0,030
40-252	K	G, G1, GH	3	15	260	150	-	-	10	13	0,047
50-215	F	G, G1, G2, GH	-	42	210	130	-	-	8	10,5	0,019
50-216	S	G	4	4	210	175	-	-	9	12	0,018
50-216	F	G, G1, G2, GH	-	25	210	120	-	-	6,5	8,5	0,025
65-215	F	G, G1, G2, GH	-	65	210	120	-	-	5,5	7,5	0,025
65-216	E	G	1	65	180	140	-	-	5,5	7,5	0,020
65-217	F	G, G1, G2, GH	-	65	200	120	7	10,5	6	8	0,020
80-215	F	G, G1, G2, GH	-	76	200	120	5,5	8,5	4,5	6	0,025
80-216	F	G, G1, G2, GH	-	76	210	120	-	-	5	6,5	0,025
80-216	E	G	1	76	210	160	-	-	5,5	7,5	0,035
80-252	F	G, G1, G2, GH	-	76	265	150	6	9	6,3	8,2	0,140
80-253	F	G, G1, G2, GH	-	76	265	150	6	9	6,3	8,2	0,140
80-253	E	G	1	76	270	225	6	9	2,8	3,7	0,170
80-253	K	G, G1, GH	2	33	220	140	-	-	6,6	8,6	0,150
80-255	F	G	-	46	230	145	-	-	6,2	8,1	0,057
80-315	D	G, G1	1	65	260	230	10	15	11	15	0,124
80-317	D	G, G1	1	76	220	180	10	15	6	9	0,047
100-215	F	G, G1, G2, GH	-	100	210	120	-	-	4	5,5	0,025
100-253	E	G	1	76	270	210	5,5	8,5	4,5	6	0,150
100-253	D	G, G1	1	76	265	234	6	9	3,5	4,6	0,115
100-253	K	G, G1, G2, GH	2	76	256	200	4,5	7	3,5	4,6	0,150
100-254	F	G, G1, G2, GH	-	100	265	200	6	9	3,4	4,5	0,056
100-254	K	G, G1, GH	2	71	256	210	6	9	2,5	3,2	0,070
100-255	E	G	1	90	245	202	6	9	2,2	2,9	0,160

31) Les variantes définies impliquent un supplément de prix et un délai de livraison plus long.

32) Pour toutes les eaux usées et chargées

33) Avec diamètre nominal max. de la roue 315 mm, uniquement possible en combinaison avec la génération de moteurs « E »

34) Pour fluides pompés très abrasifs ou chargés de matières solides métalliques (p. ex. des copeaux)

35) Standard pour versions de matériaux H et C2 (en option pour versions de matériaux G, G1, G2, GH et C1)

36) Valeurs valables pour le diamètre de roue maximal et roue remplie d'eau

37) Pression de service autorisée = pression d'aspiration + pression à Q = 0



Taille	Forme de roue	Version de matériaux	Roue				Mode d'installation				Moment d'inertie J <sup>(6)</sup>
			Canaux de roue	Passage libre	Diamètre de roue max.	Diamètre de roue min.	D, H		K, S, P		
							Pression de service max. <sup>(37)</sup>	Pression d'épreuve max.	Pression de service max. <sup>(37)</sup>	Pression d'épreuve max.	
Quantité	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[kgm <sup>2</sup> ]			
100-315	F	G, G1, G2, GH	-	100	310	270	-	-	3,5	4,6	0,056
100-315	E	G	1	100	330	262	-	-	4,3	5,6	0,260
100-315	D	G, G1	1	75	222	196	-	-	6,8	8,8	0,065
100-315	K	G, G1, GH	2	80	312	254	-	-	4	5,2	0,150
100-316	D	G, G1	1	85	306	270	-	-	3,6	4,7	0,233
100-317	E	G	1	76	328	286	7	10,5	6	8	0,250
100-400	K	G, G1	2	76	408	355	10	15	9,2	12	1,100
100-401	F	G, G1, G2, GH	-	100	390	325	10	15	7,6	9,8	0,248
100-401	E	G	1	80	412	389	-	-	5,1	6,6	0,600
100-401	K	G, G1, GH	2	50	404	310	10	15	9,3	12,1	0,504
150-253	D	G, G1	1	100	254	225	6	9	1,9	2,4	0,150
150-315	F	G, G1, G2, GH	-	120	290	250	6	9	1,8	2,3	0,144
150-315	D	G, G1	1	100	317	280	6	9	3,3	4,3	0,289
150-315	K	G, G1, GH	2	76	310	235	6	9	3,5	4,6	0,180
150-317	E	G	1	110	320	254	6	9	3,1	4,1	0,310
150-317	K	G, G1, G2, GH	2	76	309	250	6	9	5	6,5	0,280
150-400	D	G, G1	1	100	363	326	-	-	5,2	6,8	0,573
150-400	K	G, G1, GH	3	76	404	300	10	15	8,4	11	0,830
150-401	F	G, G1, G2, GH	-	135	390	270	10	15	4,2	5,5	0,248
150-401	E	G	1	115	407	348	10	15	6,3	8,2	0,680
150-401	D	G, G1	1	110	384	370	-	-	5,3	6,9	0,999
150-401	K	G, G1, GH	2	76	404	310	10	15	8,9	11,6	0,916
150-403	K	G, G1, GH	2	76	408	340	10	15	8,5	11,1	0,691
150-503	K	G, G1, GH	2	100	508	400	10	15	8,6	11,2	0,910
151-401	K	G, G1, GH	3	80	408	300	6	9	5	6,5	0,520
151-403	K	G, G1, GH	2	76	408	340	10	15	9,3	11,9	0,691
200-401	E	G	1	120	400	319	10	15	5,7	7,4	0,860
200-315	D	G, G1	1	100	315	280	6	9	2,7	3,4	0,261
200-315	K	G, G1, GH	3	70	295	245	6	9	1,9	2,4	0,220
200-316	K	G, G1, GH	2	100	305	265	6	9	1,7	2,2	0,220
200-317	K	G, G1, G2, GH	3	76	309	240	3	4,5	3,5	5	0,400
200-318	K	G, G1, G2, GH	2	100	309	230	3	4,5	3	4	0,280
200-330	K	G, G1, GH	3	70	326	287	10	15	5,2	6,8	0,350
200-400	D	G, G1	1	100	375	355	-	-	4,2	5,5	0,825
200-401	K	G, G1, GH	3	80	408	300	10	15	7,1	9,2	0,520
200-402	K	G	3	80	408	300	10	15	6,5	8,5	0,520
200-403	K	G, G1, GH	2	90	408	300	10	15	8,7	11,4	0,931
200-501	K	G, G1	2	105	502	450	10	15	6,4	8,3	1,680
200-502	K	G, G1	3	76	504	400	10	15	9,7	12,6	0,830
200-503	K	G, G1	2	90	504	400	10	15	9,8	12,8	1,636
200-631	K	G, G1	2	105	622	540	10	15	9,8	12,8	4,410
250-400	D	G, G1	1	120	370	320	-	-	3,5	4,6	0,653
250-400	K	G, G1, GH	3	85	370	300	10	15	6,6	8,5	0,500
250-401	K	G, G1, GH	2	105	400	310	10	15	6	7,8	0,550
250-403	K	G, G1, GH	2	107	398	300	10	15	7	9,1	1,130
250-630	K	G, G1	4	90	630	500	11	16	11	14,5	2,760
250-632	K	G, G1	3	105	638	500	10	15	10,6	13,8	5,684
250-900	K	G, G1	3	110	840	717	13	19,5	11,7	15,2	19,03
300-400	D	G, G1	1	150	408	375	-	-	1,7	2,2	0,925
300-400	K	G, G1, GH	3	100	408	332	10	15	3,5	4,6	0,750
300-401	K	G, G1, GH	2	135	408	367	10	15	2,3	2,9	0,750
300-403	K	G, G1, GH	2	110	408	300	10	15	3,8	5	1,439
300-420	K	G, G1	3	100	408	370	6	9	5,6	7,3	0,950
300-500	K	G, G1	3	90	504	430	10	15	6,2	8	1,480
300-503	K	G, G1	5	50	480	405	10	15	8,9	11,6	2,500

Taille	Forme de roue	Version de matériaux	Roue				Mode d'installation				Moment d'inertie J <sup>(36)</sup>
			Canaux de roue	Passage libre	Diamètre de roue max.	Diamètre de roue min.	D, H		K, S, P		
							Pression de service max. <sup>(37)</sup>	Pression d'épreuve max.	Pression de service max. <sup>(37)</sup>	Pression d'épreuve max.	
Quantité	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[kgm <sup>2</sup> ]			
300-505	K	G, G1	3	127	508	400	10	15	8	10,4	2,919
350-420	K	G, G1	3	100	450	387	6	9	3,5	4,6	1,220
350-500	K	G, G1	3	110	508	426	6	9	5,7	7,4	3,120
350-501	K	G	2	170	509	495	6	9	2,8	3,7	3,000
350-503	K	G, G1	2	140	508	400	6	9	4,6	6	4,073
350-632	K	G, G1	3	140	638	500	10	15	6,5	8,4	6,451
350-633	K	G, G1	2	140	638	500	10	15	9,4	12,2	6,979
350-636	K	G, G1	5	75	595	510	10	15	6,4	8,3	5,420
350-710	K	G, G1	3	110	730	580	10	15	9,4	12,2	10,60
350-713	K	G, G1	2	125	738	580	13	19,5	12,2	16,0	14,557
400-500	K	G, G1	3	130	508	443	6	9	3,4	4,5	3,370
400-632	K	G, G1	3	142	638	527	6	9	5,7	7,41	9,074
400-900	K	G, G1	3	130	830	659	13	19,5	11,3	14,7	17,79
401-710	K	G, G1	3	165	739	587	10	15	8,8	11,5	16,00
401-713	K	G, G1	2	162	738	580	9	13,5	7	9,1	15,894
500-634	K	G, G1	3	132	638	500	5	7,5	4,6	6	9,503
501-710	K	G, G1	3	150	700	586	8,5	13	8,5	11,5	16,00
501-900	K	G, G1	3	202	908	721	9	13,5	8	10,3	45,00
600-520	K	G, G1	3	145	532	457	4	6	2,4	3,2	7,020
600-710	K	G, G1	3	165	736	685	4	6	4,2	5,5	16,96
700-901	K	G, G1	3	180	908	760	9	13,5	7,2	9,3	50,00
700-902	K	G, G1	3	190	850	738	3,5	5	3,5	4,6	40,00

Matériaux industriels (H, C1, C2)

Taille	Forme de roue	Version de matériaux	Roue				Mode d'installation		Moment d'inertie J <sup>(36)</sup>
			Canaux de roue	Passage libre	Diamètre de roue max.	Diamètre de roue min.	S, P		
							Pression de service max. <sup>(37)</sup>	Pression d'épreuve max.	
Quantité	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[kgm <sup>2</sup> ]			
40-252	F	H, C1, C2	-	25	210	150	7,6	9,8	0,030
40-252	K	H, C1, C2	3	15	260	150	10	13	0,047
50-215	F	H, C1, C2	-	42	210	130	8,0	10,5	0,019
50-216	F	H, C1, C2	-	25	210	120	6,5	8,5	0,025
65-215	F	H, C1, C2	-	65	210	120	5,5	7,5	0,025
80-216	F	H, C1, C2	-	76	210	120	5,0	6,5	0,025
80-252	F	H, C1, C2	-	76	265	150	6,3	8,2	0,140
80-253	K	H, C1, C2	2	33	220	140	6,6	8,6	0,150
100-253	K	H, C1, C2	2	76	256	200	3,5	5	0,150
100-254	F	H, C1, C2	-	100	265	200	3,4	4,5	0,056
100-254	K	H, C1, C2	2	71	256	210	2,5	3,2	0,070
100-315	F	H, C1, C2	-	100	310	270	3,5	4,6	0,056
100-315	K	H, C1, C2	2	80	312	254	4	5,2	0,150
100-400	K	C1, C2	2	76	408	355	9,2	12	1,100
100-401	F	H, C1, C2	-	100	390	325	7,6	9,8	0,248
100-401	K	H, C1, C2	2	50	404	310	9,3	12,1	0,504
150-315	F	H, C1, C2	-	120	290	250	1,8	2,3	0,144
150-315	K	H, C1, C2	2	76	310	235	3,5	4,6	0,180
150-317	K	H, C1, C2	2	76	309	250	5	6,5	0,280
150-400	K	H, C1, C2	3	76	404	300	8,4	11	0,830
150-401	F	H, C1, C2	-	135	390	270	4,2	5,5	0,248
150-401	K	H, C1, C2	2	76	404	310	8,9	11,6	0,916

Taille	Forme de roue	Version de matériaux	Roue				Mode d'installation		Moment d'inertie J <sub>36</sub> [kgm <sup>2</sup> ]
			Canaux de roue	Passage libre	Diamètre de roue max.	Diamètre de roue min.	S, P		
							Pression de service max. <sup>37)</sup>	Pression d'épreuve max.	
			Quantité	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	
150-403	K	H, C1, C2	2	76	408	340	8,5	11,1	0,691
150-500	K	C1, C2	3	60	460	420	8,6	11,2	0,710
151-401	K	H, C1, C2	3	80	404	300	5	6,5	0,520
151-403	K	H, C1, C2	2	76	408	340	9,3	11,9	0,691
200-315	K	H, C1, C2	3	70	295	245	1,9	2,4	0,220
200-316	K	H, C1, C2	2	100	305	265	1,7	2,2	0,220
200-330	K	H, C1, C2	3	70	326	287	5,2	6,8	0,350
200-401	K	H, C1, C2	3	80	404	330	7,1	9,2	0,520
200-402	K	H, C1, C2	3	80	408	300	6,5	8,5	0,520
200-403	K	H, C1, C2	2	90	408	300	8,7	11,4	0,931
200-500	K	C1, C2	3	76	504	400	9,7	12,6	0,830
200-501	K	C1, C2	2	105	502	450	6,4	8,3	1,680
200-631	K	C1, C2	2	105	622	540	9,8	12,8	4,410
250-400	K	H, C1, C2	3	85	370	300	6,6	8,5	0,500
250-401	K	H, C1, C2	2	105	400	310	6	7,8	0,550
250-403	K	H, C1, C2	2	107	398	300	7,0	9,1	1,130
250-630	K	C1, C2	3	90	630	500	11	14,5	2,760
300-400	K	H, C1, C2	3	100	408	332	3,5	4,6	0,750
300-401	K	H, C1, C2	2	135	408	367	2,3	2,9	0,750
300-403	K	H, C1, C2	2	110	408	300	3,8	5,0	1,439
300-420	K	C1, C2	3	100	408	370	5,6	7,3	0,950
300-500	K	C1, C2	3	90	504	430	6,2	8	1,480
300-503	K	C1, C2	5	50	480	405	8,9	11,6	2,500
350-420	K	C1, C2	3	100	450	387	3,5	4,6	1,220
350-500	K	C1, C2	3	110	508	426	5,7	7,4	3,120
350-630	K	C1, C2	3	135	630	500	7,3	9,4	5,220
350-636	K	C1, C2	5	75	595	510	6,4	8,3	5,420
350-710	K	C1, C2	3	110	730	580	9,4	12,2	10,60
400-500	K	C1, C2	3	130	508	443	3,4	4,5	3,370
400-630	K	C1, C2	3	132	620	546	6,2	8	8,210
500-634	K	C1, C2	3	133	582	520	4,2	5,5	6,110
600-520	K	C1, C2	3	145	532	457	2,4	3,2	7,020
600-710	K	C1, C2	3	165	736	685	4,2	5,5	16,96
700-900	K	C1, C2	3	190	850	738	3,5	4,6	40,00
700-901	K	C1, C2	3	180	908	760	7,2	9,3	50,00

**Moments d'inertie en fonction du moteur**

2 pôles

Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
3 2 E	1	0,002
4 2 E	1	0,005
5 2 E	1	0,005
7 2 E	1	0,006
11 2 E	2	0,017
15 2 E	2	0,020
18 2 E	2	0,039
22 2 E	2	0,046
26 2 E	2	0,054
37 2	3	0,130
55 2	3	0,140

4 pôles

Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
2 4 E	1	0,003
3 4 E	1	0,004
4 4 E	1	0,010
5 4 E	1	0,012
7 4 E	2	0,028
11 4 E	2	0,033
15 4 E	2	0,058
18 4 E	2	0,068
22 4 E	2	0,082
23 4	3	0,070
29 4	3	0,110
35 4	3	0,220
50 4	3	0,250
65 4	3	0,300
35 4 N	4	0,250
50 4 N	4	0,280
65 4 N	4	0,330
80 4 N	4	0,460
95 4 N	4	0,550
110 4 N	4	0,630
130 4 N	4	1,260
155 4 N	4	1,430
175 4 N	4	1,570
200 4 N	4	3,780
250 4 N	4	4,130
300 4 N	4	4,820
350 4 N	4	5,510

6 pôles

Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
7 6 E	2	0,037
11 6 E	2	0,043
15 6 E	2	0,097
18 6 E	2	0,120
20 6	3	0,100
26 6	3	0,130
32 6	3	0,340
40 6	3	0,420
50 6	3	0,510
32 6 N	4	0,370
40 6 N	4	0,450
50 6 N	4	0,540

Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
60 6 N	4	0,660
80 6 N	4	0,800
100 6 N	4	0,940
120 6 N	4	1,890
140 6 N	4	2,250
165 6 N	4	2,550
190 6 N	4	7,300
225 6 N	4	8,570
260 6 N	4	9,840
320 6 N	4	14,30
360 6 N	4	15,90
400 6 N	4	17,60
440 6 N	4	19,20
480 6 N	4	20,70
530 6 N	4	31,50
580 6 N	4	36,30
630 6 N	4	41,10
690 6 N	4	45,80
770 6 N	4	50,60
850 6 N	4	55,30

8 pôles

Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
10 8	3	0,090
17 8	3	0,120
21 8	3	0,180
26 8	3	0,370
35 8	3	0,470
26 8 N	4	0,400
35 8 N	4	0,500
50 8 N	4	0,660
75 8 N	4	0,940
90 8 N	4	1,980
110 8 N	4	2,250
130 8 N	4	2,550
150 8 N	4	7,300
185 8 N	4	8,570
220 8 N	4	9,840
260 8 N	4	13,30
300 8 N	4	15,90
350 8 N	4	19,10
400 8 N	4	20,70
460 8 N	4	31,50
530 8 N	4	36,30
580 8 N	4	41,10
630 8 N	4	45,80
690 8 N	4	50,60
760 8 N	4	55,30

10 pôles

Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
40 10 N	4	1,750
60 10 N	4	1,930
75 10 N	4	2,200
90 10 N	4	2,490
110 10 N	4	7,960
150 10 N	4	9,660
190 10 N	4	11,80

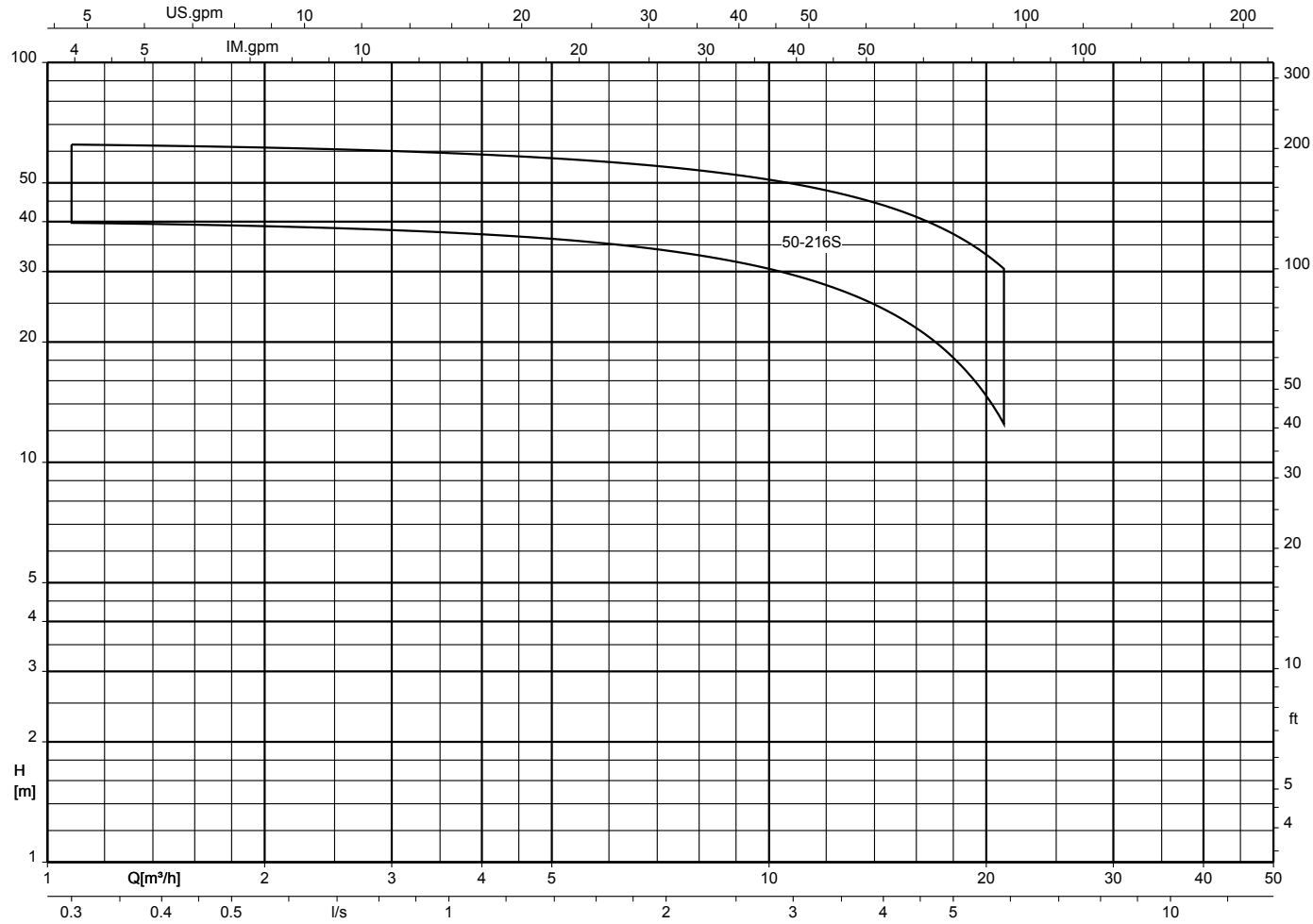
Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
230 10 N	4	17,70
270 10 N	4	20,50
310 10 N	4	23,20
350 10 N	4	25,80
390 10 N	4	36,10
430 10 N	4	41,60
475 10 N	4	47,20
535 10 N	4	52,70
600 10 N	4	58,20
660 10 N	4	63,70

12 pôles

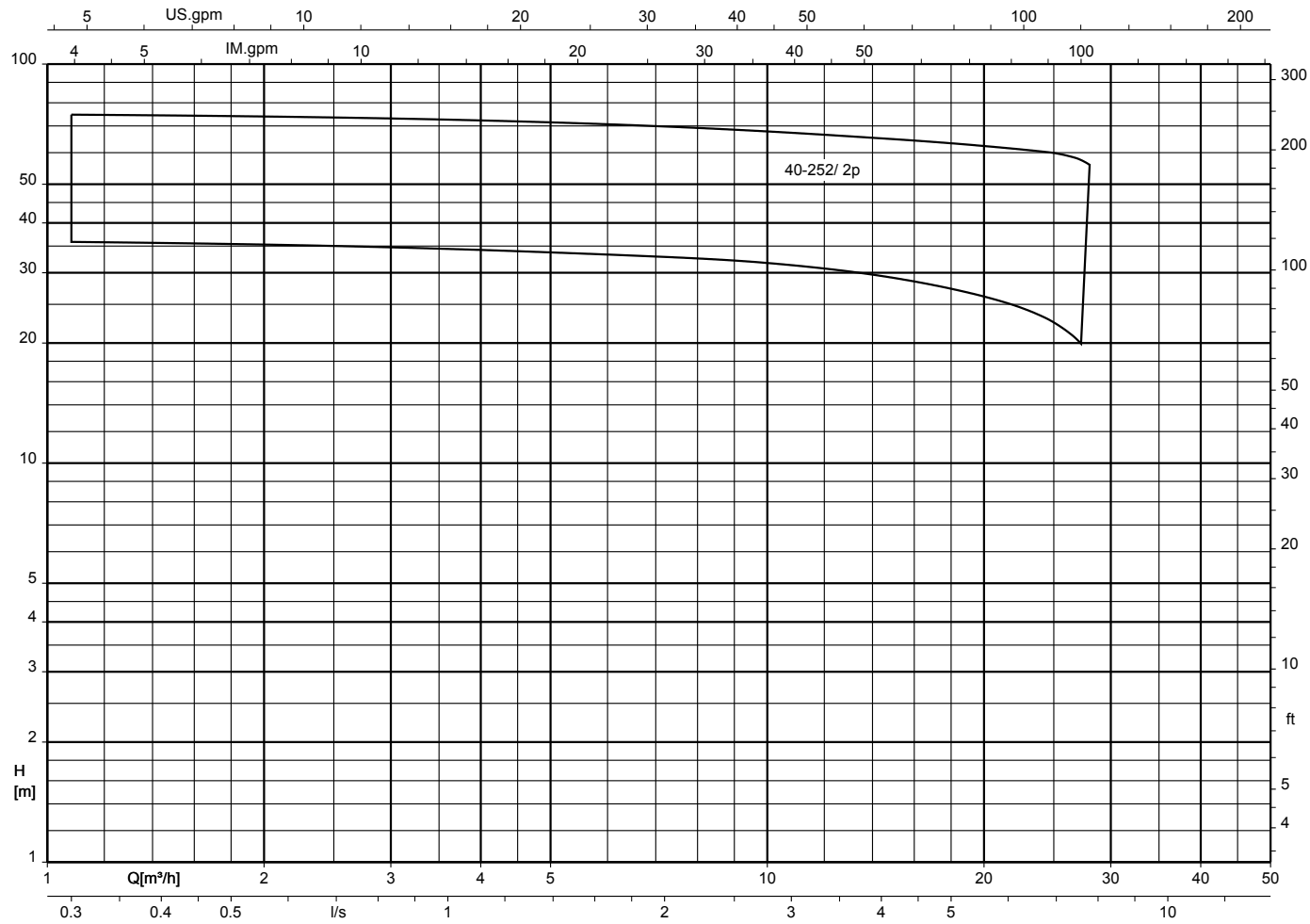
Moteur	Type de moteur	J
		[kgm <sup>2</sup> ]
105 12 N	4	7,960
135 12 N	4	9,660
165 12 N	4	11,80
195 12 N	4	17,70
230 12 N	4	20,50
265 12 N	4	23,20
290 12 N	4	36,10
300 12 N	4	25,80
340 12 N	4	41,60
380 12 N	4	47,20
450 12 N	4	52,70
490 12 N	4	58,20
560 12 N	4	63,70

Grilles de sélection

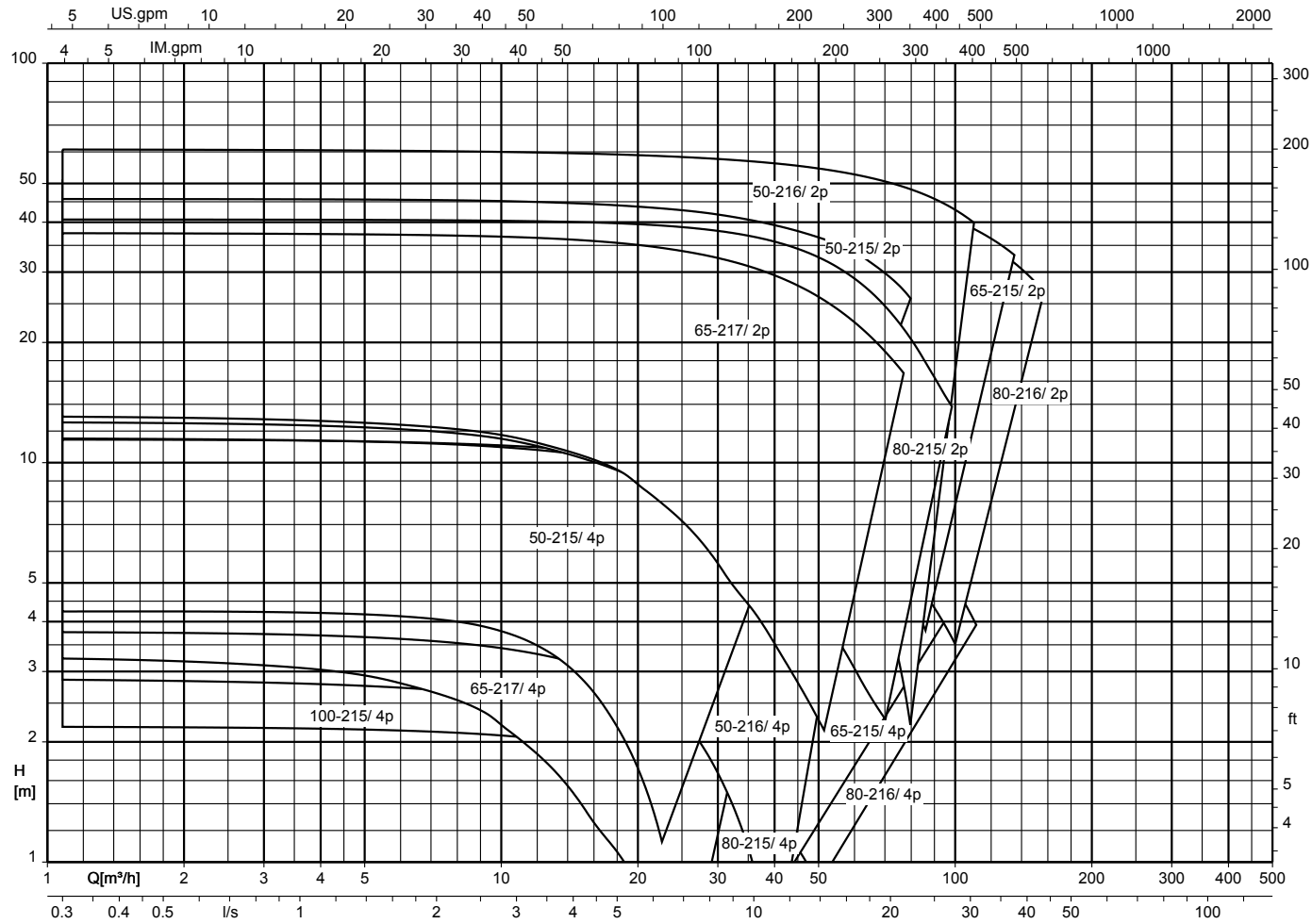
Amarex KRT S-max, n = 2900 t/min



Amarex KRT S, n = 2900 t/min

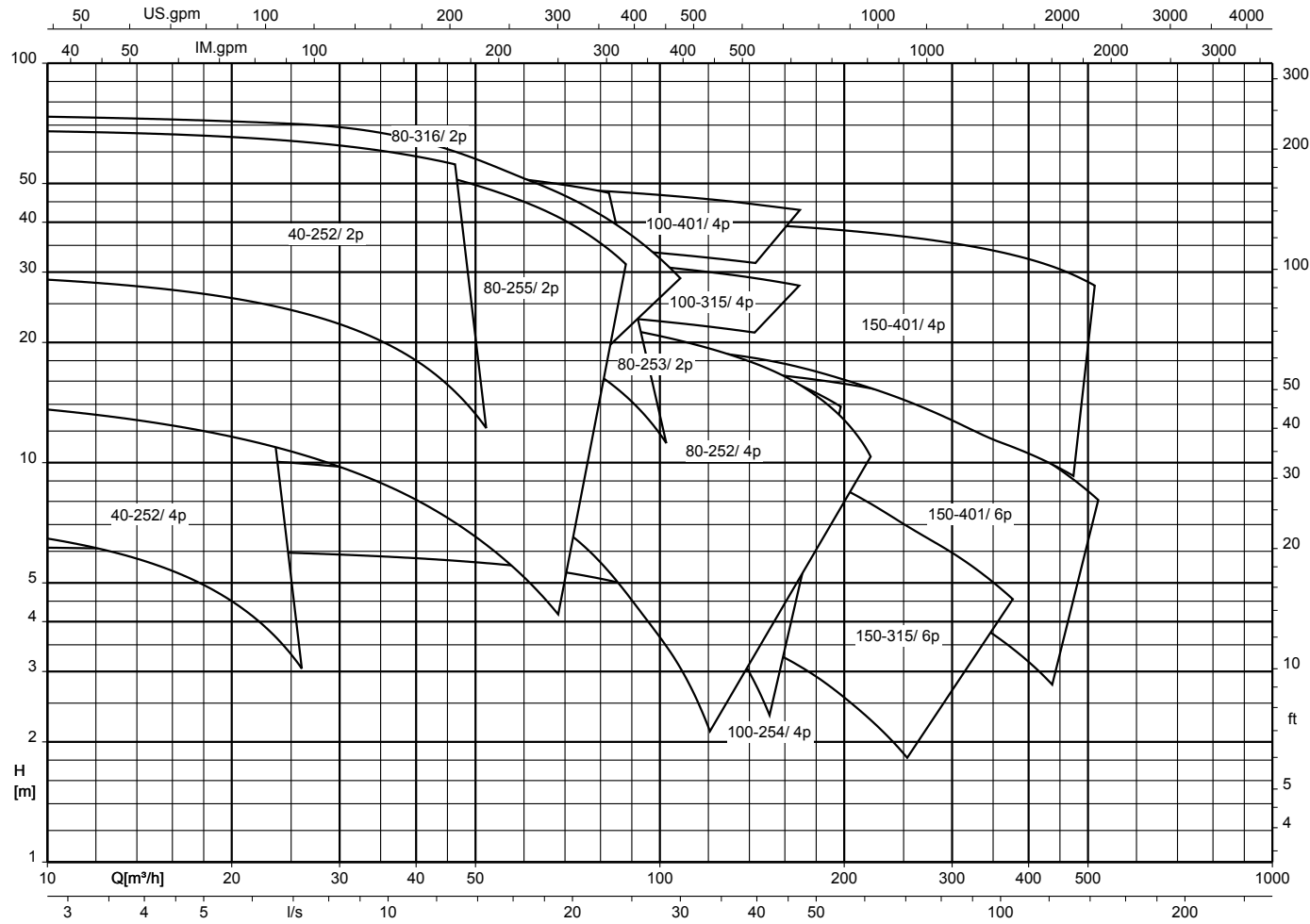


Amarex KRT F-max, n = 2900/1450 t/min

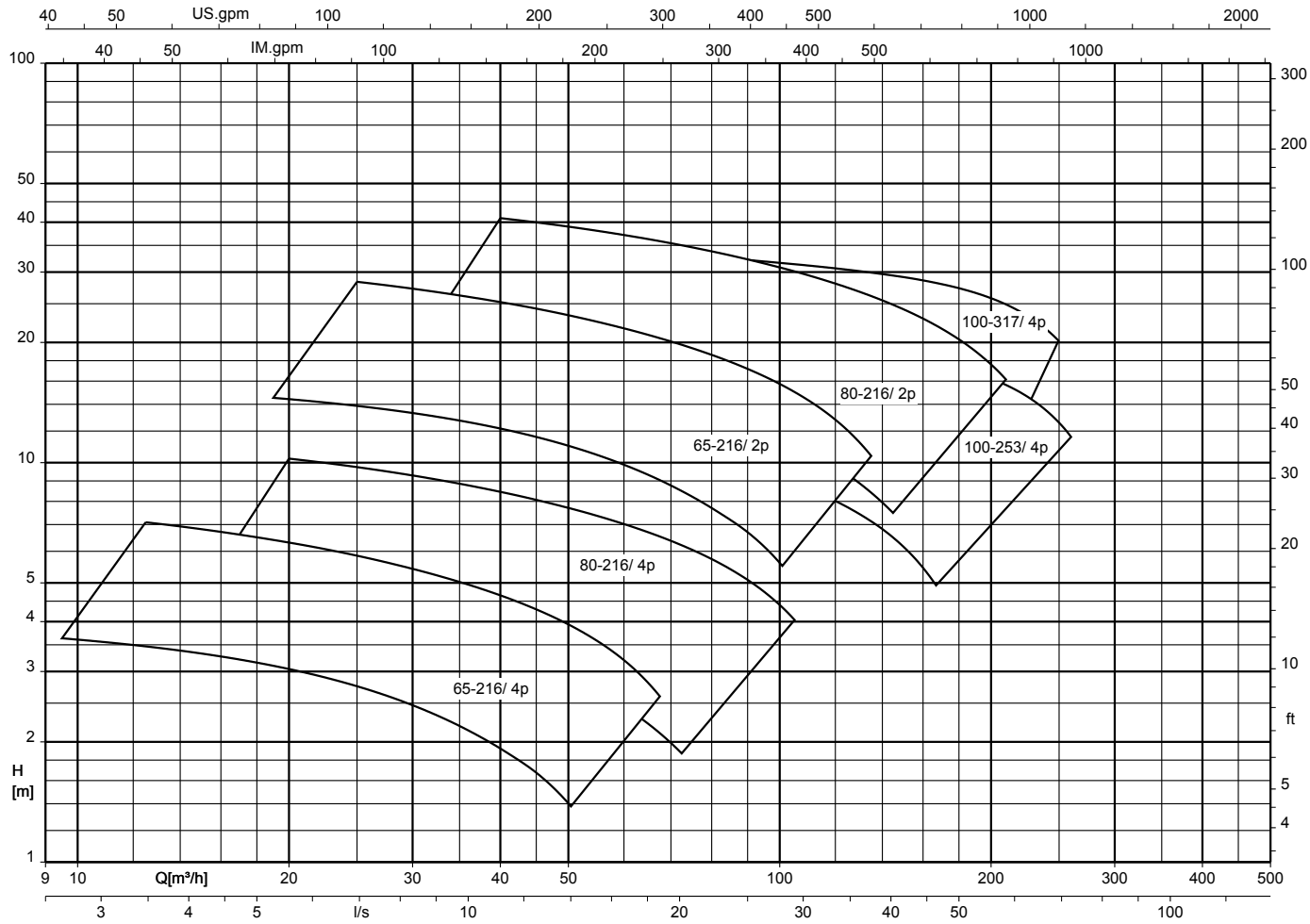




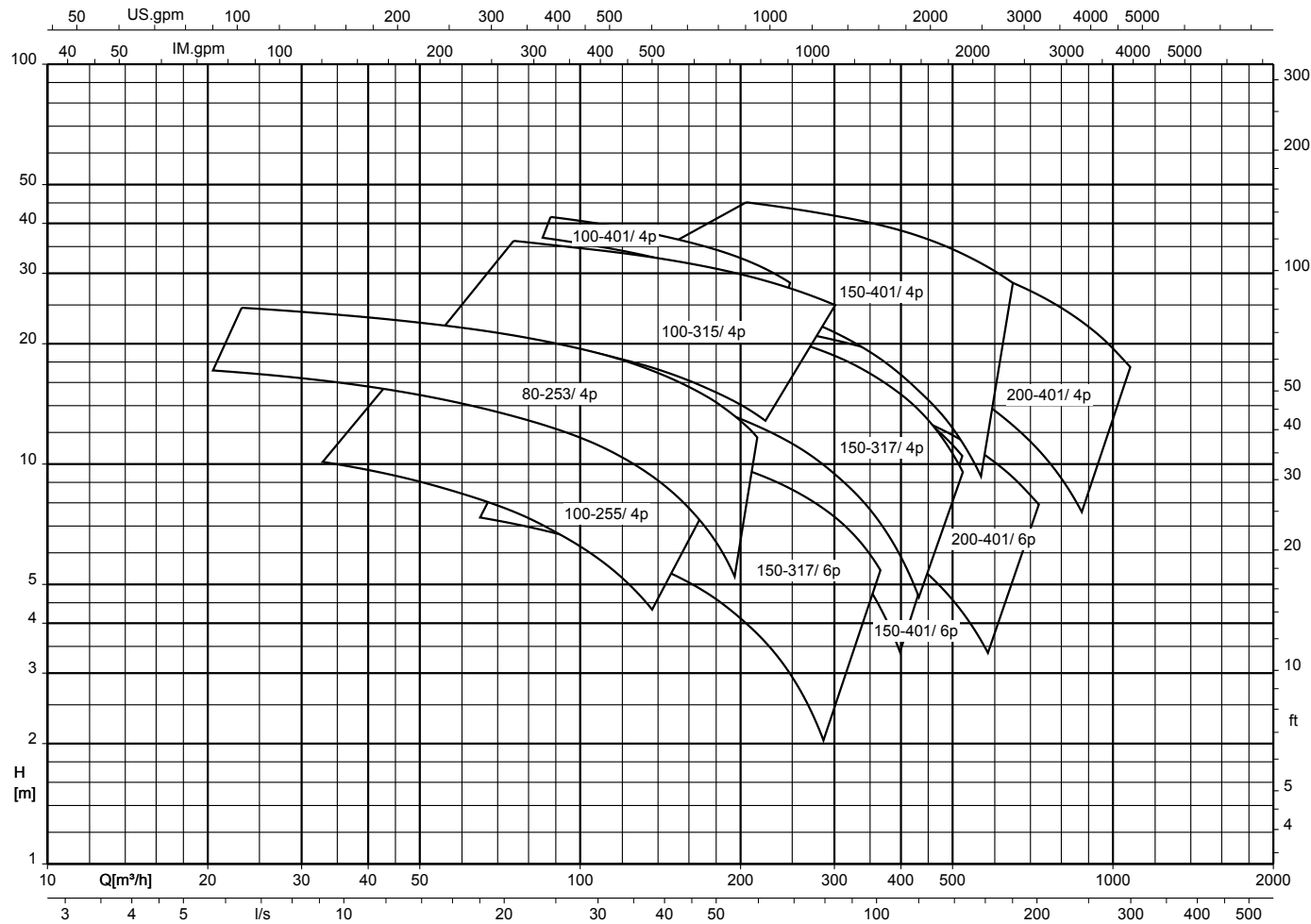
Amarex KRT F, n = 2900/1450/960 t/min



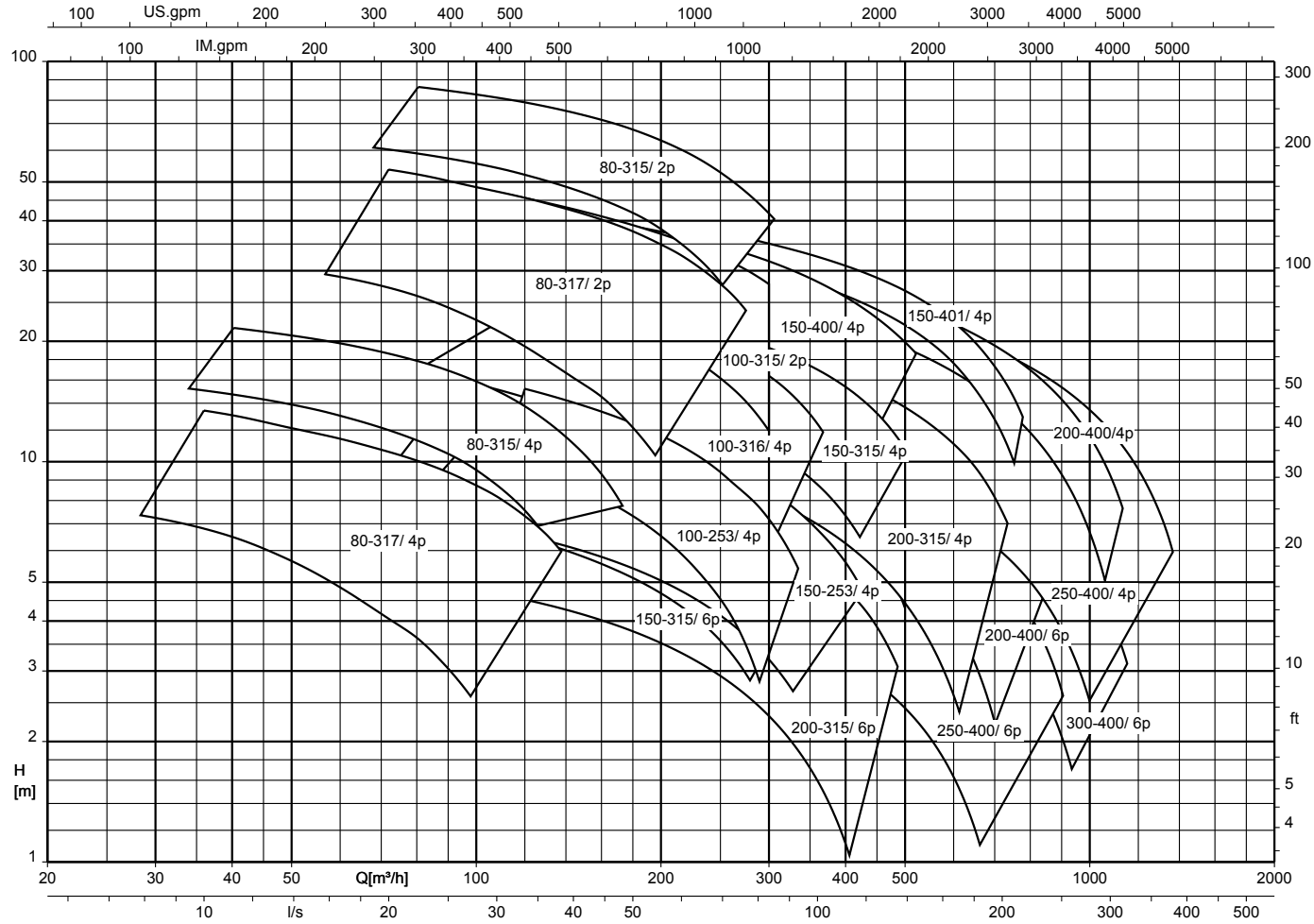
Amarex KRT E-max, n = 2900/1450 t/min



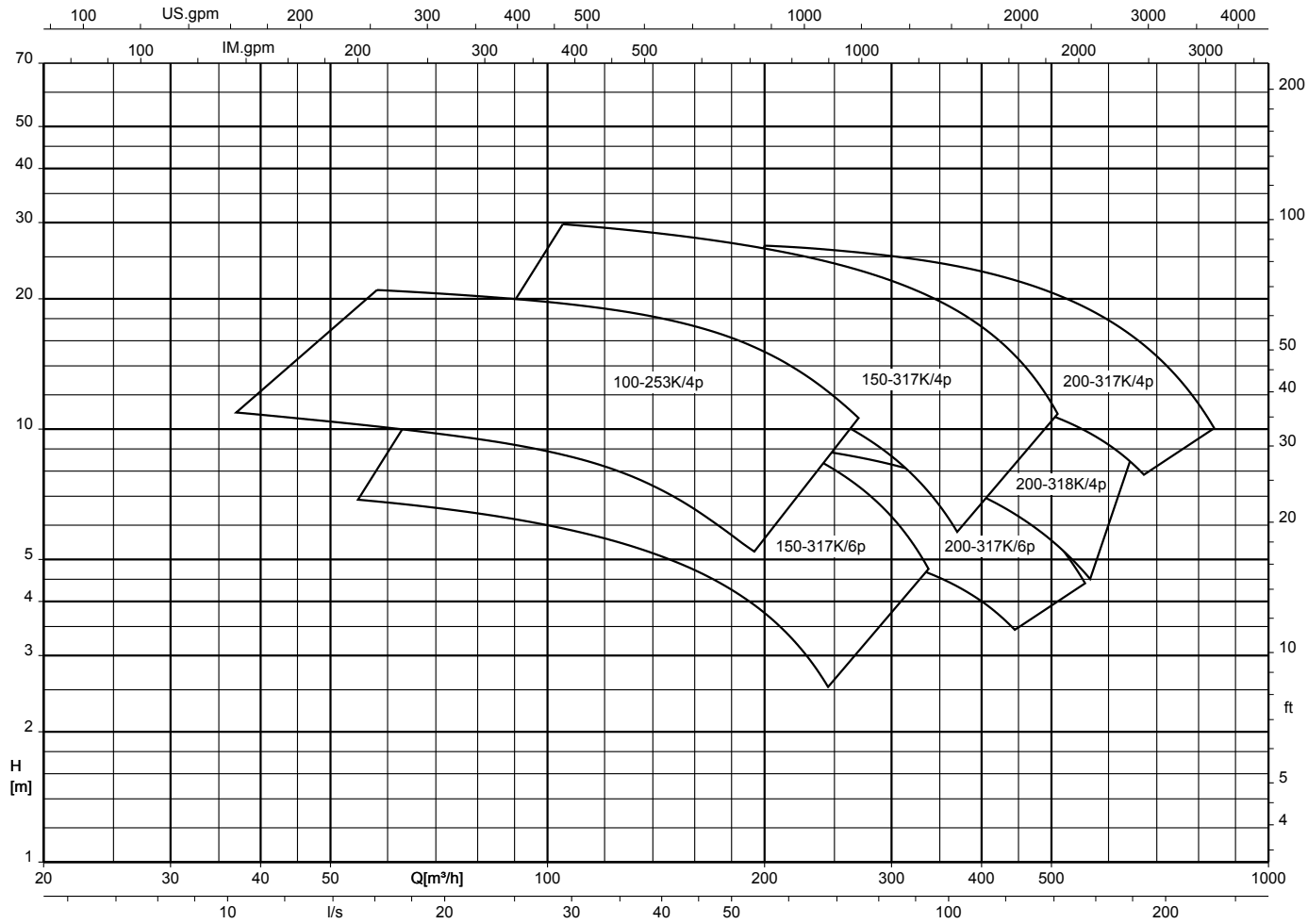
Amarex KRT E, n = 1450/960 t/min



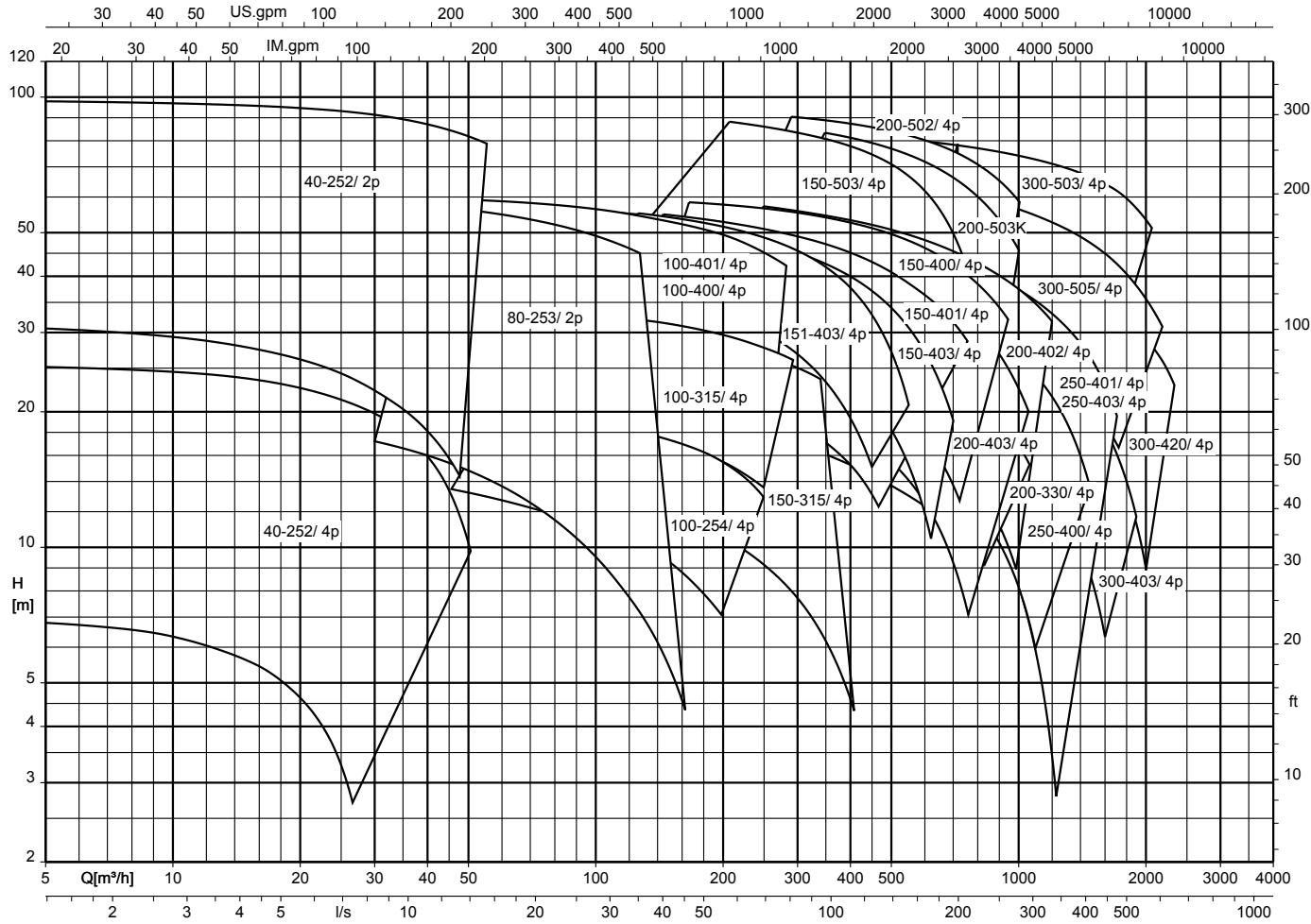
Amarex KRT D, n = 2900/1450/960 t/min



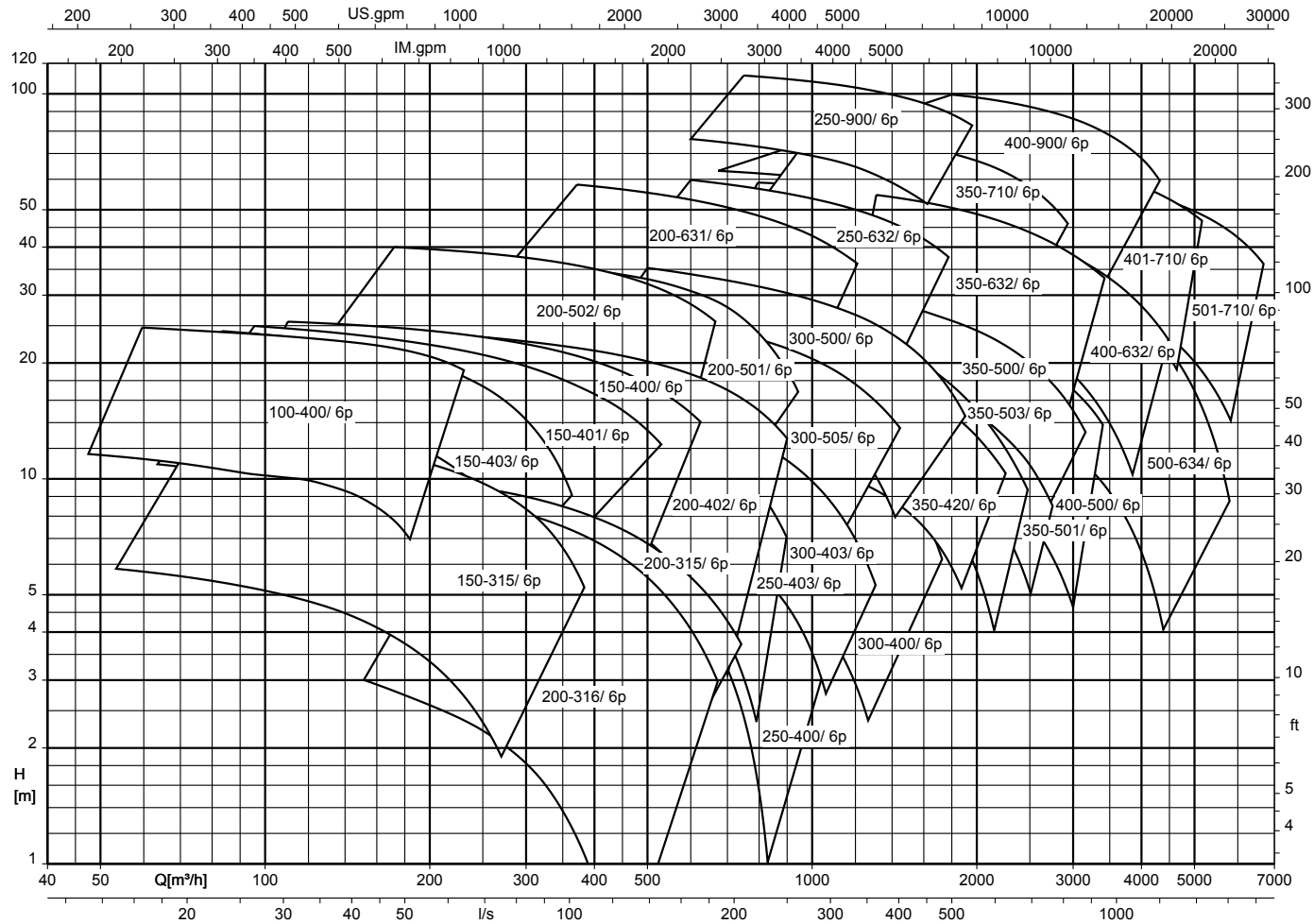
Amarex KRT K-max, n = 1450/960 t/min



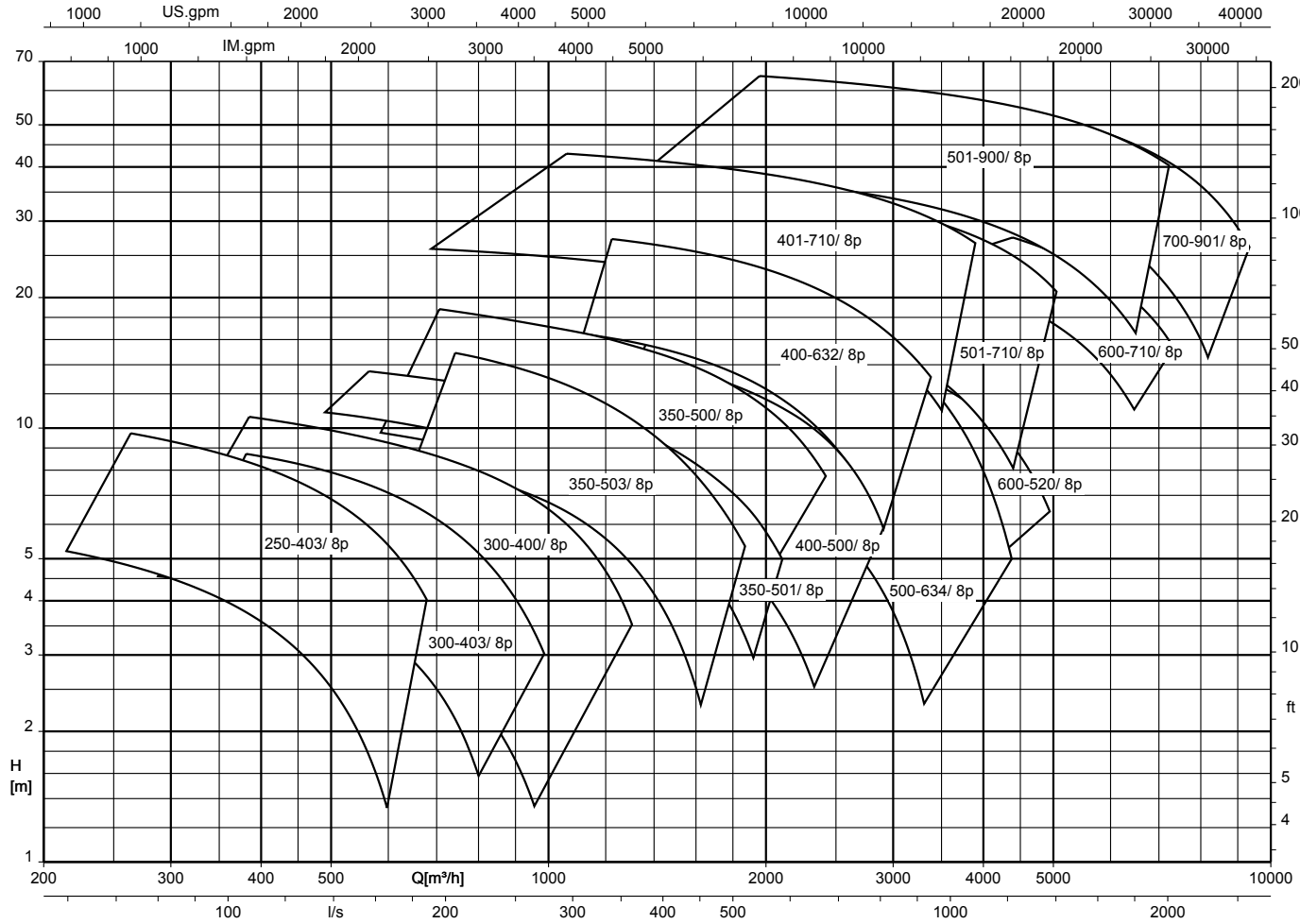
Amarex KRT K, n = 2900/1450 t/min



Amarex KRT K, n = 960 t/min

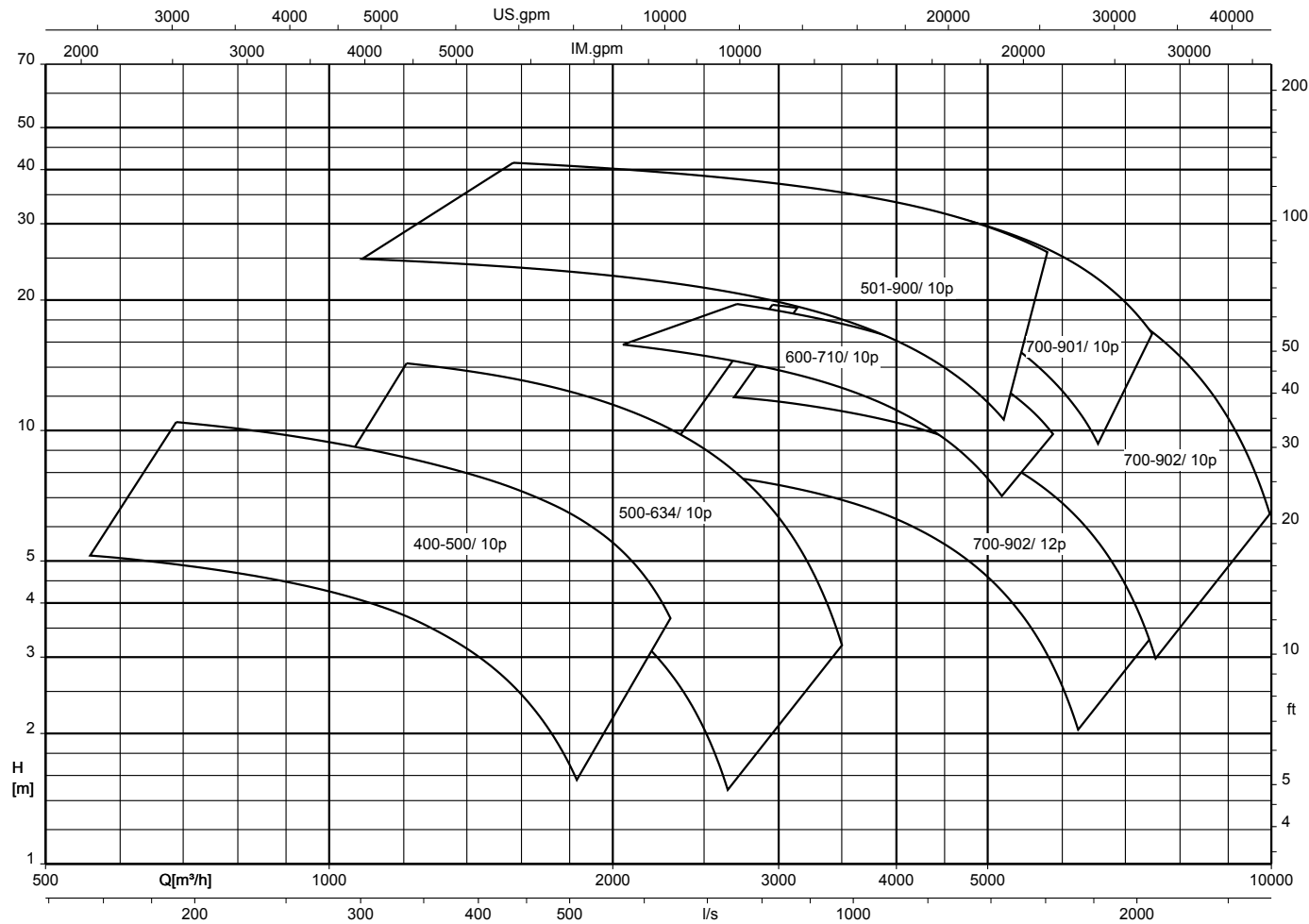


Amarex KRT K, n = 725 t/min





Amarex KRT K, n = 580/480 t/min



**Modes d'installation**

III. 1: Modes d'installation

1	Mode d'installation D : installation stationnaire verticale en fosse sèche (service S1)
2	Mode d'installation H : installation stationnaire horizontale en fosse sèche (service S1)
3	Mode d'installation K : installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur dénoyé possible) avec guidage par barre Mode d'installation S : installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur immergé) avec guidage par barre
4	Mode d'installation K : installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur dénoyé possible) avec guidage par câble Mode d'installation S : installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur immergé) avec guidage par câble
5	Mode d'installation P : installation noyée transportable (service S1 avec moteur immergé)

**Les groupes motopompes en modes d'installation D, H et K**

permettent un fonctionnement en continu avec moteur dénoyé. Le refroidissement est assuré par convection d'air. La version avec enveloppe de refroidissement dispose en plus d'un circuit de refroidissement interne.

**Les groupes motopompes en mode d'installation P et S**

sont conçus pour un fonctionnement immergé en continu. Le refroidissement du moteur est assuré par le fluide pompé à la surface du moteur. Un fonctionnement temporaire moteur dénoyé est possible.

**Étendue de la fourniture****Installation stationnaire en fosse sèche - verticale (mode d'installation D)**

- Groupe motopompe complet avec câbles d'alimentation
- Pied d'assise avec trou de visite<sup>38)</sup> et matériel de fixation
- En option : coude d'aspiration avec trou de visite

**Installation stationnaire en fosse sèche - horizontale (mode d'installation H)**

- Rails de fondation
- Pièce intermédiaire à brides avec trou de visite, côté aspiration<sup>39)</sup> (en option)

**Installation noyée stationnaire (modes d'installation K et S)**

- Griffes avec matériel d'étanchéité et de fixation
- Câble de manutention, chaîne de manutention ou étrier de sûreté (en option)
- Console avec matériel de fixation
- Pied d'assise avec matériel de fixation
- Câble de guidage / barre de guidage (barres de guidage non comprises dans la fourniture KSB)

**Installation noyée transportable (mode d'installation P)**

- Plateau de pied ou console-support de pompe avec matériel de fixation

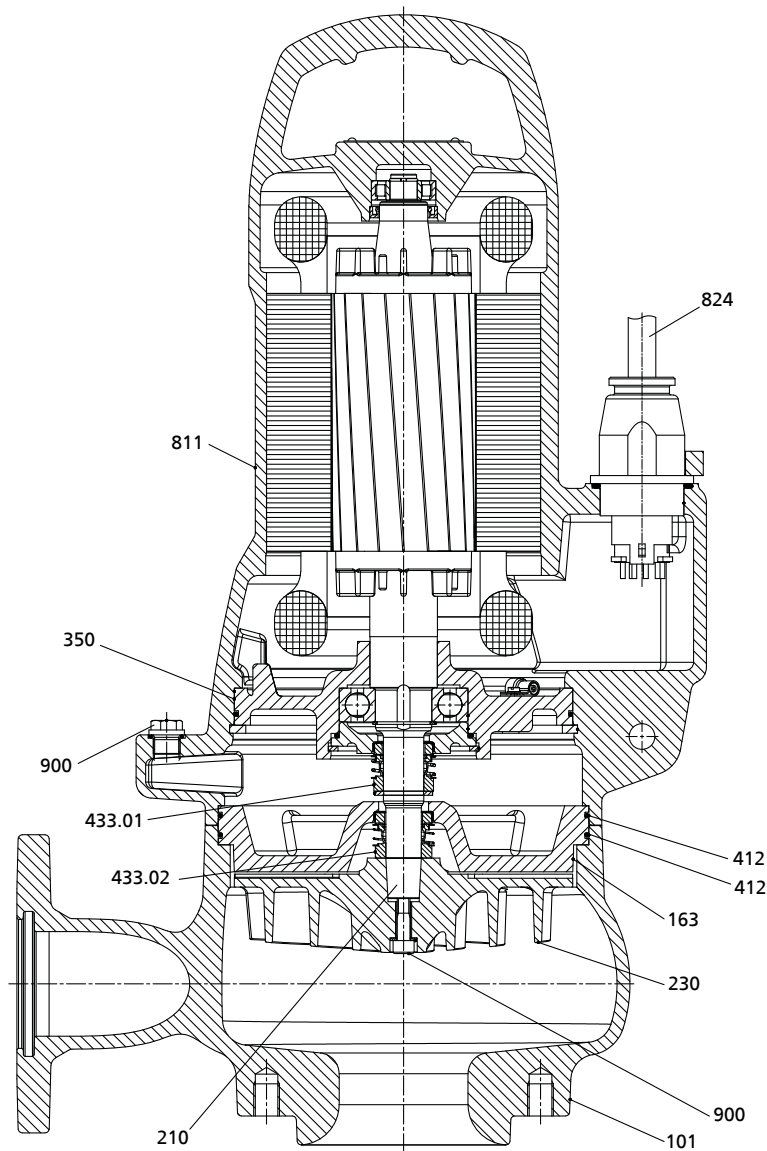
38) Avec diamètre nominal de la bride de refoulement  $\geq$  DN100

39) Avec diamètre nominal de la bride de refoulement  $\geq$  DN100

Plans d'ensemble avec listes des pièces détachées

Amarex KRT, type de moteur 1

Correspondances moteurs - types de moteur : (⇒ page 20)



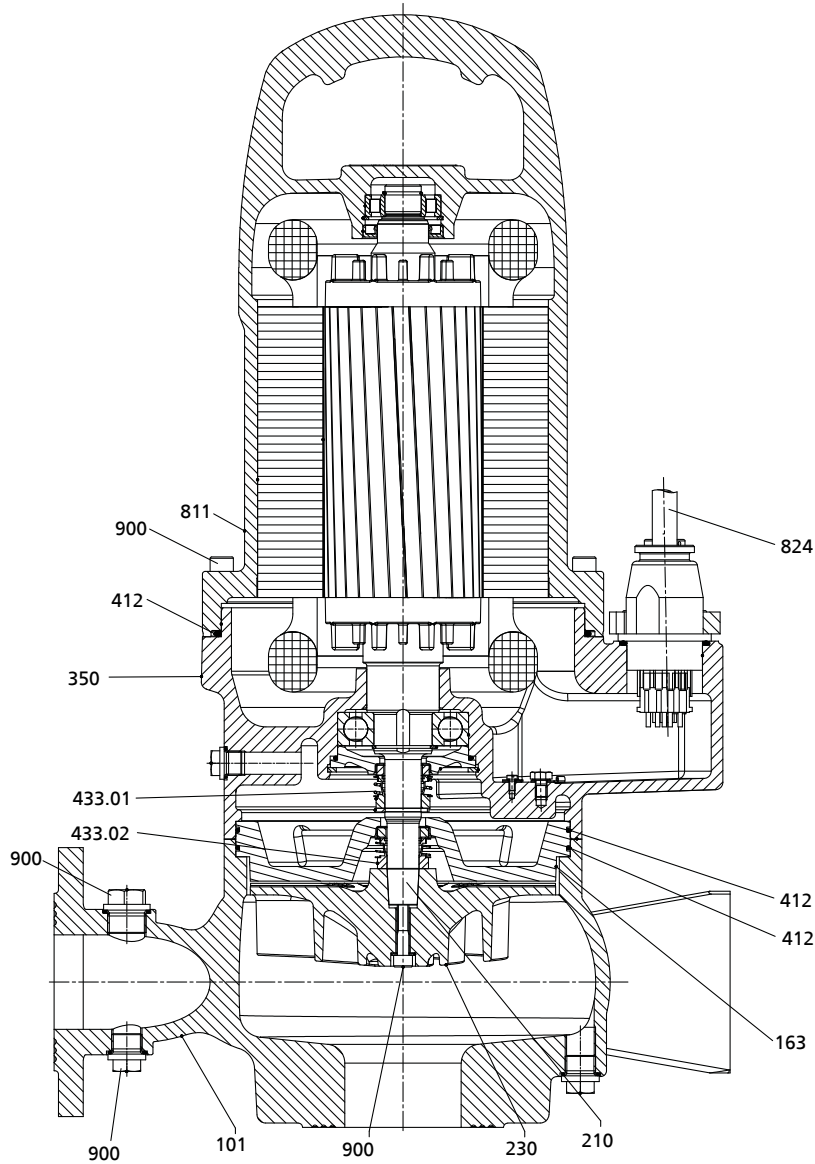
III. 2: Plan d'ensemble, exemple : Amarex KRT F65-215

Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
101	Corps de pompe	412	Joint torique
163	Fond de refoulement	433.01/.02	Garniture mécanique
210	Arbre	811	Carcasse moteur
230	Roue	824	Câble d'alimentation
350	Corps de palier	900	Vis

**Amarex KRT, type de moteur 2**

Correspondances moteurs - types de moteur : (⇒ page 20)



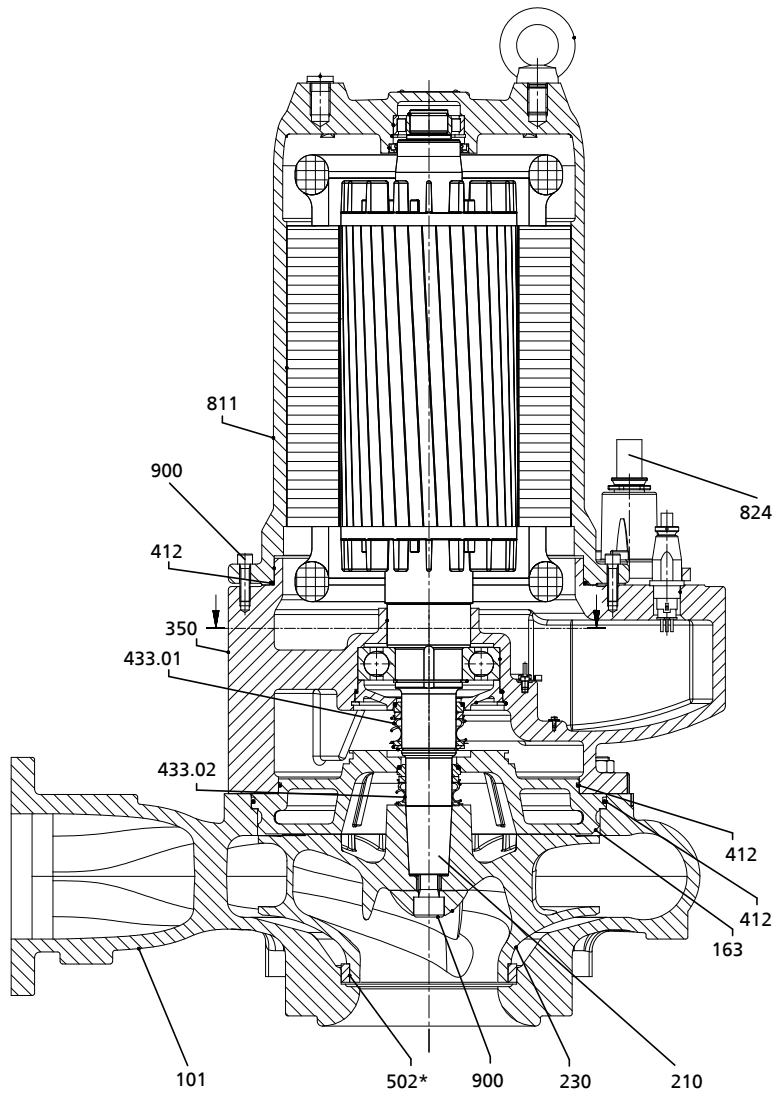
III. 3: Plan d'ensemble, exemple : Amarex KRT F 65-215

Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
101	Corps de pompe	412	Joint torique
163	Fond de refoulement	433.01/.02	Garniture mécanique
210	Arbre	811	Carcasse moteur
230	Roue	824	Câble d'alimentation
350	Corps de palier	900	Vis

### Amarex KRT, type de moteur 3

Correspondances moteurs - types de moteur : (⇒ page 20)



III. 4: Plan d'ensemble, exemple : Amarex KRT E/K 100-400/75 4 XEG

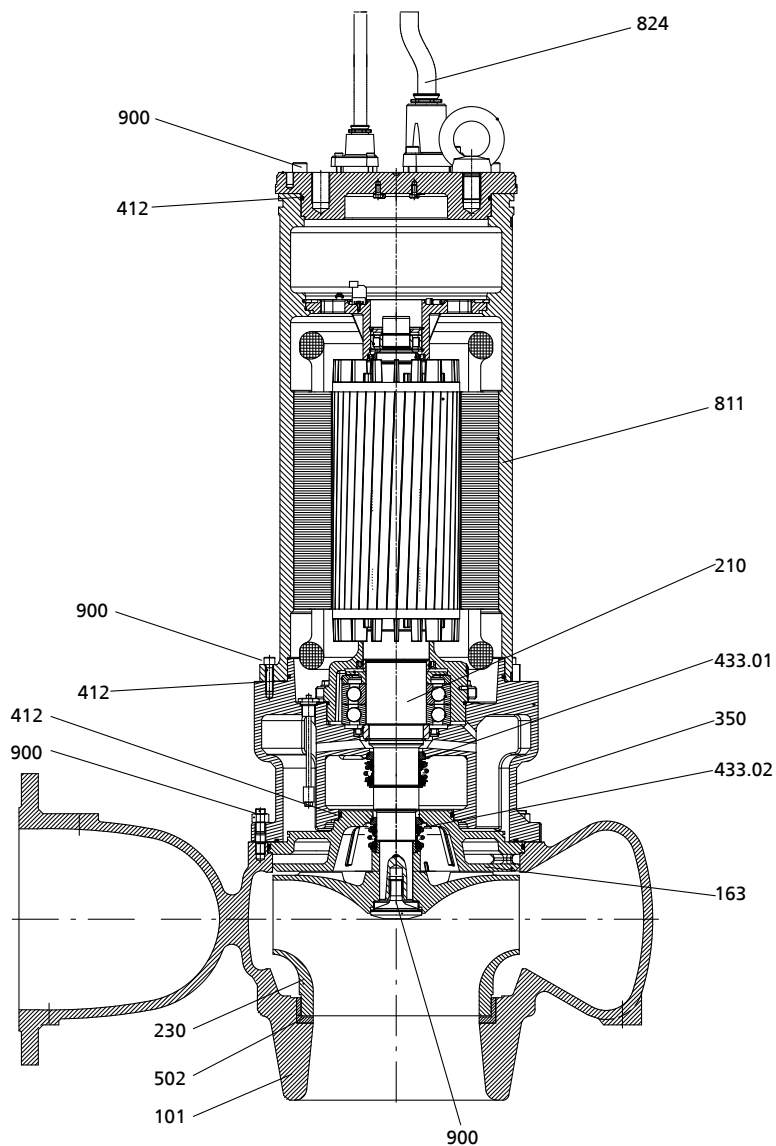
\* : seulement prévu sur certaines versions

#### Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
101	Corps de pompe	433.01/02	Garniture mécanique
163	Fond de refoulement	502	Bague d'usure
210	Arbre	811	Carcasse moteur
230	Roue	824	Câble d'alimentation
350	Corps de palier	900	Vis
412	Joint torique		

**Amarex KRT, type de moteur 4, modes d'installation S et P**

Correspondances moteurs - types de moteur : (⇒ page 20)



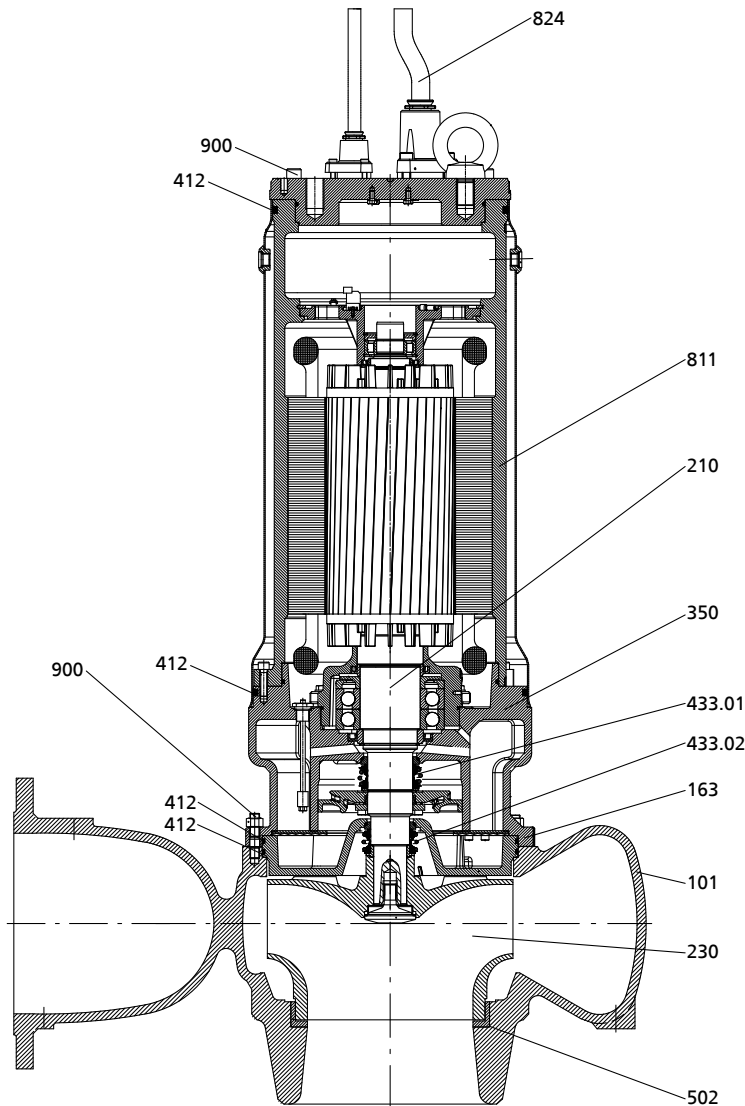
III. 5: Plan d'ensemble, exemple : Amarex KRT K 150-401 / 130 4 XNG-S sans enveloppe de refroidissement

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
101	Corps de pompe	433.01/.02	Garniture mécanique
163	Fond de refoulement	502	Bague d'usure
210	Arbre	811	Carcasse moteur
230	Roue	824	Câble d'alimentation
350	Corps de palier	900	Vis
412	Joint torique		

Amarex KRT, type de moteur 4, modes d'installation K et D

Correspondances moteurs - types de moteur : (⇒ page 20)



III. 6: Plan d'ensemble, exemple : Amarex KRT K 150-401 / 130 4 XNG-K avec enveloppe de refroidissement

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
101	Corps de pompe	433.01/.02	Garniture mécanique
163	Fond de refoulement	502	Bague d'usure
210	Arbre	811	Carcasse moteur
230	Roue	824	Câble d'alimentation
350	Corps de palier	900	Vis
412	Joint torique		