

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.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 06.10.2015

Sommaire

| | |
|---|----------|
| Eaux usées | 4 |
| Pompe submersible | 4 |
| Amarex KRT | 4 |
| Applications principales | 4 |
| Fluides pompés | 4 |
| Caractéristiques de service | 4 |
| Désignation | 4 |
| Conception | 5 |
| Matériaux | 6 |
| Avantages | 7 |
| Réception / Garantie | 7 |
| Informations sur la sélection | 7 |
| Tableau synoptique du programme / Tableaux de sélection | 8 |
| Tableau des fluides pompés | 8 |
| Tableau synoptique du programme | 10 |
| Étanchéité d'arbre | 15 |
| Caractéristiques techniques | 16 |
| Moments d'inertie en fonction de la taille de moteur | 18 |
| Grilles de sélection | 20 |
| Amarex KRT, n = 2 900 t/min, roue S | 20 |
| Amarex KRT, n = 2 900 t/min, roue S-max | 20 |
| Amarex KRT, n = 2 900/1 450/960 t/min, roue F | 21 |
| Amarex KRT, n = 2 900/1 450 t/min, roue F-max | 21 |
| Amarex KRT, n = 1 450 / 960 t/min, roue E | 22 |
| Amarex KRT, n = 2 900/1 450/960 t/min, roue D | 22 |
| Amarex KRT, n = 2 900 / 1 450 t/min, roue K | 23 |
| Amarex KRT, n = 960 t/min, roue K | 23 |
| Amarex KRT, n = 725 t/min, roue K | 24 |
| Amarex KRT, n = 580/480 t/min, roue K | 24 |
| Modes d'installation | 25 |
| Étendue de la fourniture | 25 |
| Plans d'ensemble avec listes des pièces | 26 |
| Amarex KRT, 1,8 kW à 7 kW | 26 |
| Amarex KRT, 4 kW à 27 kW | 28 |
| Amarex KRT, 27 kW à 62 kW | 29 |
| Amarex KRT, 4,8 kW à 37,3 kW | 30 |
| Amarex KRT, 50 kW à 480 kW, sans enveloppe de refroidissement | 31 |
| Amarex KRT, 50 kW à 480 kW, avec enveloppe de refroidissement | 32 |

Eaux usées

Pompe submersible

Amarex KRT



Applications principales

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

Fluides pompés

- Eaux vannes
- Boues activées
- Boues digérées
- Boues brutes
- Fluides contenant du gaz
- Eaux usées industrielles

Caractéristiques de service

Caractéristiques

| Paramètre | | Valeur |
|-----------------------------|-----------------------|-----------|
| Débit | Q [m ³ /h] | ≤ 10000 |
| | Q [l/s] | ≤ 2778 |
| Hauteur manométrique | H [m] | ≤ 120 |
| Puissance moteur | P _N [kW] | 0,8 - 850 |
| Température du fluide pompé | T [°C] | ≤ 60 |

Désignation

Exemple : AmarexKRT K 150-500/155 4 UN G-D IE3

Explication concernant la désignation

| Abréviation | Signification | |
|-------------|--|--|
| Amarex KRT | Gamme | |
| K | Forme de roue | |
| | D | Roue monocanal diagonale ouverte |
| | E | Roue monocanal fermée |
| | F/F-max | Roue vortex |
| | K | Roue multicanaux fermée |
| S/S-max | Roue avec dilacérateur | |
| 150 | Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm] | |
| 500 | Diamètre nominal max. de la roue [mm] | |
| 155 | Taille moteur | |
| 4 | Nombre de pôles | |
| | | 2, 4, 6, 8, 10, 12 |
| UN | Version de moteur (⇒ page 10) | |
| | U/UN/UE | Sans protection contre les explosions, pour températures max. du fluide pompé de 40 °C |
| | W/WN/WE | Sans protection contre les explosions, pour températures max. du fluide pompé de 60 °C |
| | X/XN/XE | Protection contre les explosions suivant ATEX II 2G T3, pour températures max. du fluide pompé de 40 °C |
| | Y/YN/YE | Protection contre les explosions suivant ATEX II 2G T4, pour températures max. du fluide pompé de 40 °C |
| | ZE | Protection contre les explosions suivant ATEX II 2G T3, pour températures max. du fluide pompé de 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 corps intermédiaire en fonte trempée |
| | H | Composants hydrauliques 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 25) | |
| | S | Installation noyée stationnaire avec guidage par câble ou par barre (sans enveloppe de refroidissement) |
| | D | Installation stationnaire en fosse sèche, verticale |
| | P | Installation noyée transportable |
| | K | Installation noyée stationnaire avec guidage par câble ou par barre (avec enveloppe de refroidissement) |
| | H | Installation stationnaire en fosse sèche, horizontale |
| IE3 | Classe de rendement du moteur | |

| Abréviation | Signification | |
|-------------|---------------|-----------------------------------|
| | 1) | Sans classe de rendement |
| | IE2, IE3 | Classe de rendement ²⁾ |

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

- Deux garnitures mécaniques montées en tandem, indépendantes du sens de rotation, avec chambre à huile intermédiaire
- Avec chambre de fuite en cas de paliers renforcés

Forme de roue

- Diverses formes de roue adaptées aux applications

Roue D :

| | | |
|--|---|---|
|  | Roue monocanal diagonale ouverte (roue D) | Utilisation pour les fluides pompés suivants : fluides contenant des matières solides et des fibres longues |
|--|---|---|

Roue E :

| | | |
|---|--------------------------------|---|
|  | Roue monocanal fermée (roue E) | Utilisation pour les fluides pompés suivants : fluides chargés contenant des matières solides et des substances pouvant former des filasses |
|---|--------------------------------|---|

Roue F / roue F-max :

| | | |
|---|------------------------------|--|
|  | Roue vortex (roue F / F-max) | Utilisation pour les fluides pompés suivants : fluides chargés contenant des matières solides et des substances susceptibles de former des tresses ainsi que fluides à teneur en gaz ou en air |
|---|------------------------------|--|

Les roues D, E, F et F-max sont adaptées aux fluides pompés suivants :

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

- Boues brutes
- Boues de circulation

Roue K :

| | | |
|---|----------------------------------|---|
|  | Roue multicanaux fermée (roue K) | Utilisation pour les fluides pompés suivants : fluides contaminés, chargés de matières solides, exempts de gaz et de substances pouvant former des filasses |
|---|----------------------------------|---|

La roue K est adaptée aux fluides pompés suivants :

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

Roue S-/S-max :

| | | |
|---|--|--|
|  | Roue avec dilacérateur (forme de roue S/S-max) | Utilisation pour les fluides pompés suivants : fluides pompés contenant de gros solides et/ou des fibres longues |
|---|--|--|

La roue S-/S-max est adaptée aux fluides pompés suivants :

- Eaux usées domestiques
- Eaux chargées
- Eaux vannes

Paliers

Paliers standard :

- Paliers graissés à vie
- Sans entretien

Paliers renforcés :

Côté entraînement :

- Paliers graissés à vie
- Sans entretien

Côté pompe :

- Paliers graissés à vie
- Regraissables

1) Aucune indication

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

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 ³⁾ | EN-GJL-250 | | | - | | 1.4517 | |
| 230 | Roue ⁴⁾ | EN-GJL-250 | 1.4517 | EN-GJN-HB555 | | | 1.4517 | |
| 113/163 | Corps intermédiaire / fond de refoulement | EN-GJL-250 | | | EN-GJN-HB555 | | 1.4517 | |
| 433.01 | Garniture mécanique (côté entraînement) | Carbone / SiC | | | | | | |
| 433.02 | Garniture mécanique (côté pompe) | SiC/SiC | | | | | | |
| 210 | Arbre | 1.4021/C45+N (⇒ page 10) | | | | | 1.4021/1.4462/C45+N (⇒ page 10) | |
| 330 | Support de palier | EN-GJL-250 | | | | | 1.4517 | |
| 410 | Élastomères | Caoutchouc nitrile (NBR) | | | | | | Viton (FKM) |
| 502 | Bague d'usure ⁵⁾ | EN-GJL-250 | | | VG 434 | | | |
| 66-2 | Enveloppe de refroidissement | 1.4571/1.0038 | | | - | | | |
| 811 | Carcasse moteur | EN-GJL-250/1.0038 | | | | | 1.4517 | |
| 824 | Câble d'alimentation | (⇒ page 14) | | | | | | |
| 900 | Visserie | A4 ⁶⁾ | | | | | 1.4462 | |
| Kit d'installation | | | | | | | | |
| 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 | |
| 894 | Console | 1.4571 jusqu'à DN 200, 1.0038 + Z à partir de taille 200-500 | | | | | | 1.4571 |
| 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 |
| 892 | Plateau de pied / pieds | 1.0038 + Z | | | | | 1.4571 | 1.4517 / 1.4462 |
| 885 | Chaîne / câble de manutention | Chaîne de manutention : 1.4404 Câble de manutention : polyamide / polypropylène | | | | | Câble de manutention : polypropylène | |

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

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

Fonte trempée résistant à l'usure pour fluides fortement abrasifs, tels que les liquides contenant du sable, des cendres ou des calamines. 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 roues E et 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 sections de passage réduisant considérablement 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

Valable pour versions de matériaux C1 et C2 :

- Longue durée de vie grâce aux composants hydrauliques en acier inoxydable

Réception / 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 / A.

Essais de réception

- 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 tous les fluides pompés dont la densité ρ est égale à 1 kg/dm³, la viscosité cinématique ν est égale ou inférieure à 20 mm²/s et pour la version de matériau G.
- Pour les essais hydrauliques de pompes réalisées dans une autre version de matériaux, réduire les rendements documentés de 2 points de pourcentage.

Formes de roue

- Les roues S, F, D et E peuvent uniquement être livrées avec les diamètres documentés. Dans les commandes, ajouter toujours le diamètre de roue à la désignation du groupe motopompe.
- Les roues K sont adaptées au point de fonctionnement par rognage. Dans les commandes, indiquer toujours 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

- La puissance absorbée est à corriger, le cas échéant, en fonction de la densité du fluide pompé :
 $P_{2req} = \rho_{fluide} [kg/dm^3] \times P_{2docu}$
- Dans une plage de fonctionnement, le point de fonctionnement avec la puissance absorbée la plus importante est toujours déterminant. Pour la compensation des tolérances inévitables de la courbe de réseau et de la courbe débit-hauteur, nous recommandons de sélectionner la taille de moteur affichant une réserve de puissance suffisante.

Réserves minimum recommandées⁷⁾

| Puissance de pompe requise | Réserve de puissance du moteur | |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | Fonctionnement sur réseau | Avec variateur de fréquence |
| ≤ 30 | 10 % | 15 % |
| > 30 | 5 % | 10 % |

- Lorsque des prescriptions locales ou des incertitudes dans le calcul de l'installation exigent des réserves de puissance plus importantes, ces dernières sont déterminantes.
- Pour les modes d'installation K et D (avec enveloppe de refroidissement), toujours prendre en compte une réserve de puissance de 1,5 kW pour le circuit de refroidissement.

Instructions générales pour l'exploitation de pompes submersibles en eaux usées

 Dans les applications eaux usées, une vitesse d'écoulement trop faible dans la tuyauterie de refoulement entraîne des bouchages et une usure accrue. Dans la colonne montante verticale, la vitesse d'écoulement 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 extérieur de la roue, ne doit pas être inférieure à 15 m/s.

⁷⁾ Lorsque des prescriptions locales ou des incertitudes dans le calcul de l'installation exigent des réserves plus importantes, ces dernières sont déterminantes.

Tableau synoptique du programme / Tableaux de sélection
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. Vous recevrez un conseil approfondi auprès de notre service spécialisé à Halle. 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 selon les fluides pompés

| Fluide pompé ⁸⁾ | Matériau recommandé | Forme de roue recommandée ⁹⁾ | Remarques, autres recommandations |
|--|---------------------|---|---|
| Eaux chargées | Fonte grise | K, D, E, F | Passage libre de la roue supérieur à la taille des matières solides éventuellement prétraitées par dégrillage |
| Eau de rivière | Fonte grise | K, D, E, F | Passage libre de la roue supérieur à la taille des matières solides éventuellement prétraitées par dégrillage |
| Eaux pluviales | Fonte grise | K, D, E, F | Passage libre de la roue supérieur à la taille des matières solides éventuellement prétraitées par dégrillage |
| Eaux usées | | | |
| ▪ Communales brutes | Fonte grise | F, S, D, E, K | Recommandation ATV ¹⁰⁾ : passage libre de roue de 100 mm, au minimum de 76 mm |
| ▪ À teneur en air et en gaz | Fonte grise | F | Jusqu'à 8 %, nous consulter en cas de fluides à forte teneur en gaz |
| Boues | | | |
| ▪ Boue brute | Fonte grise | F, D, E | Pompables jusqu'à une teneur en matière sèche de 13 % (D), 8 % (F), 6 % (E) |
| ▪ Boue digérée | Fonte grise | F, D, E | Pompables jusqu'à une teneur en matière sèche de 13 % (D), 8 % (F), 6 % (E) |
| ▪ Boue activée | Fonte grise | D, K | Pompables jusqu'à une teneur en matière sèche de 13 % (D), 5 % (K) |
| Eaux usées industrielles chargées de : | | | |
| ▪ Particules de peinture | Fonte grise | K | Exemptes de solvant, respecter les consignes de l'exploitant ! |
| ▪ Particules de vernis | Fonte grise | F, E | Exemptes de solvant, nous consulter en cas de version exempte de silicone |
| ▪ Substances filandreuses | Fonte grise | F, S, D | - |
| ▪ Copeaux | Fonte grise | K, F | Version de matériaux G2 ou GH, garniture mécanique spéciale ; teneur en matière sèche < 5 g/l |
| ▪ Matières abrasives ¹¹⁾ | Fonte grise | K, F | Version de matériaux G2 ou GH, garniture mécanique spéciale ; teneur en matière sèche < 5 g/l |
| Eaux usées industrielles légèrement acides | Fonte grise | K, F | Valeur pH ≥ 6,5, version de matériaux G1 et joints toriques FPM (Viton) |
| Eaux usées non corrosives | | | |
| ▪ Eau ammoniacale | Fonte grise | K | - |
| ▪ Hydroxyde d'ammonium 5 % NH ₄ OH | Fonte grise | K | - |
| ▪ Urée 25 % (NH ₂) ₂ -CO | Fonte grise | K | - |
| ▪ Hydroxyde de potassium 10 % KOH | Fonte grise | K | - |
| ▪ Hydroxyde de calcium 5 % Ca(OH) ₂ | Fonte grise | K | - |
| ▪ Hydroxyde de sodium 5 % NaOH | Fonte grise | K | - |
| ▪ Carbonate de sodium 30 % Na ₂ CO ₃ | Fonte grise | K | - |
| Eaux usées non corrosives polluées par : | | | |

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

9) Utiliser de préférence la roue citée en premier.

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

11) 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 débit.

| Fluide pompé ⁸⁾ | Matériau recommandé | Forme de roue recommandée ⁹⁾ | Remarques, autres recommandations |
|---|-----------------------------------|---|---|
| ▪ hydrocarbures aliphatiques, p. ex. huiles, essence, butane, méthane | Fonte grise | K | - |
| ▪ hydrocarbures aromatiques, p. ex. benzène, styrène | Fonte grise | K | Joints toriques FPM (Viton) ¹²⁾ |
| ▪ hydrocarbures chlorés, p. ex. trichloréthylène, chlorure d'éthylène, chloroforme, chlorure de méthylène | Fonte grise | K | Joints toriques FPM (Viton) ¹²⁾ |
| Eaux usées industrielles fortement abrasives (chimiquement neutres)¹³⁾ | | | |
| ▪ Eau de battitures | Fonte trempée résistant à l'usure | K | 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 | 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, F | Sélection de la version de matériaux selon l'analyse du fluide pompé |
| ▪ Eaux usées chargées de poussières et de cendres | Fonte trempée résistant à l'usure | K | Sélection de la version de matériaux selon l'analyse du fluide pompé |
| Mélange eau-sable | Fonte trempée résistant à l'usure | K, F | 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, F | Version de matériaux C2 jusqu'à une température du fluide pompé max. de 25 °C ¹⁴⁾ |
| Eau saumâtre | Acier duplex | K, F | 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, F | Version de matériaux C1 ou C2 selon l'analyse du fluide pompé |

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

9) Utiliser de préférence la roue citée en premier.

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

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

14) Températures de fluide supérieures sur demande.

Tableau synoptique du programme

Versions de matériaux G, G1, G2, GH

| Paramètre | Moteurs | | | | | | | |
|---|--|----------------------------|---|---|--|------------------------|--------------------------|---|
| 2 pôles | 3 2E ... 7 2E | - | 5 2 ... 25 2 | 37 2 ... 55 2 | - | - | - | - |
| 4 pôles | 2 4E ... 5 4E | 4 4.KG 5 4.KG 7 4.KG | 4 4 ... 29 4 | 35 4 ... 65 4 | 35 4.N ... 80 4.N | 95 4.N ... 175 4.N | 200 4.N ... 350 4.N | - |
| 6 pôles | - | 4 6.KG 6 6.KG | 4 6 ... 19 6 | 32 6 ... 50 6 | 32 6.N ... 60 6.N | 80 6.N ... 165 6.N | 190 6.N ... 480 6.N | 530 6.N ... 850 6.N |
| 8 pôles | - | - | - | 26 8 ... 35 8 | 26 8.N ... 50 8.N | 75 8.N ... 130 8.N | 150 8.N ... 400 8.N | 460 8.N ... 760 8.N |
| 10 pôles | - | - | - | - | - | 40 10.N ... 80 10.N | 110 10.N ... 350 10.N | 390 10.N ... 660 10.N |
| 12 pôles | - | - | - | - | - | - | 105 12.N ... 300 12.N | 340 12.N ... 560 12.N |
| Matériau de l'arbre | | | | | | | | |
| Arbre | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 | C45+N | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 |
| Chemise d'arbre sous garniture | - | - | - | - | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 |
| Paliers | Roulements graissés à vie | | | Roule- ments graissés à vie ¹⁵⁾ | Roulements regraissables côté pompe Roulements graissés à vie côté entraînement | | | |
| Protection contre les explosions | | | | | | | | |
| Version U | Sans protection contre les explosions | | | | | | | |
| Version X | ⊕ ATEX II 2G T3 | | | | | | | - |
| Version Y | ⊕ ATEX II 2G T4 | | | | | | | - |
| Version W | Sans protection contre les explosions | | | | | | | |
| Version Z | ⊕ ATEX II 2G T3 | | | | | | | |
| Moteur | | | | | | | | |
| Mode de démarrage | Direct ou étoile-triangle (690 V uniquement direct) | | | | | | | Direct |
| Tension | 400 V ¹⁶⁾ | | | | | | | 400 V ¹⁷⁾ |
| Refroidissement | Fluide pompé ambiant | ¹⁸⁾ | Fluide pompé ambiant | Fluide pompé ambiant ou avec enveloppe de refroidissement | | | | |
| Profondeur d'immersion | 30 m max. | | | | | | | |
| Câble d'alimentation | | | | | | | | |
| Type | Voir « Tableau synoptique des câbles d'alimentation » | | | | | | | |
| Longueur | 10 m ¹⁹⁾ | | | | | | | |
| Passage de câble | Absolument étanche à l'eau d'infiltration | | | | | | | |
| Joint d'étanchéité | | | | | | | | |
| Élastomères | Caoutchouc nitrile NBR ²⁰⁾ | | | | | | | |
| Garniture d'étanchéité d'arbre | Garniture mécanique à soufflet ²¹⁾ | | | | | | | Garniture mécanique avec ressort protégé |
| Surveillance | | | | | | | | |
| Température du bobinage versions U, W ; modes d'installation S, P | Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage | PTC | Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage | | | | | |

¹⁵⁾ Roue D : roulements regraissables côté pompe ; roulements graissés à vie côté entraînement

¹⁶⁾ En option : 380 V, 415 V, 500 V, 690 V

¹⁷⁾ En option : 690 V

¹⁸⁾ Refroidissement à l'air (convection)

¹⁹⁾ En option : jusqu'à 50 m

²⁰⁾ En option : Viton = caoutchouc fluoré FPM

²¹⁾ En option : garniture mécanique avec ressort protégé

| Paramètre | Moteurs | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-----------------|------------------|---|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | 3 2E ... 7 2E | - | 5 2 ... 25 2 | 37 2 ... 55 2 | - | - | - | - |
| 2 pôles | 2 4E ... 5 4E | 4 4.KG 5 4.KG 7 4.KG | 4 4 ... 29 4 | 35 4 ... 65 4 | 35 4.N ... 80 4.N | 95 4.N ... 175 4.N | 200 4.N ... 350 4.N | - |
| 4 pôles | - | 4 6.KG 6 6.KG | 4 6 ... 19 6 | 32 6 ... 50 6 | 32 6.N ... 60 6.N | 80 6.N ... 165 6.N | 190 6.N ... 480 6.N | 530 6.N ... 850 6.N |
| 6 pôles | - | - | - | 26 8 ... 35 8 | 26 8.N ... 50 8.N | 75 8.N ... 130 8.N | 150 8.N ... 400 8.N | 460 8.N ... 760 8.N |
| 8 pôles | - | - | - | - | - | 40 10.N ... 80 10.N | 110 10.N ... 350 10.N | 390 10.N ... 660 10.N |
| 10 pôles | - | - | - | - | - | - | 105 12.N ... 300 12.N | 340 12.N ... 560 12.N |
| 12 pôles | Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage et PTC pour la protection contre les explosions | | | | | | | - |
| 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 | PTC | | | | | | - |
| Température du bobinage ; modes d'installation D, H, K | PTC | PTC | - | | PTC | | | |
| Température du liquide de refroidissement ; modes d'installation D, K | - | - | - | - | PTC | | | |
| Température des paliers | - | - | - | ..22) | Pt100 côté pompe ²²⁾ | | | Pt100 côté pompe et côté entraînement |
| Fuites chambre de moteur | Détecteur de fuites dans la chambre de moteur | | | | | | | |
| Fuites garniture mécanique | - | - | - | 23) | Interrupteur à flotteur dans la zone de fuite | | | |
| Capteur de vibrations | - | - | - | - | ..24) | | | |
| Peinture | Peinture standard KSB respectueuse de l'environnement, couleur RAL 5002 ²⁵⁾ | | | | | | | |
| Température maximale 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) ²⁶⁾ | | | | | | | - |
| Généralités | Standard KSB (ZN 56525) | | | | | | | - |
| Mode d'installation | | | | | | | | |
| Stationnaire avec guidage par câble | Profondeur d'installation 4,5 m ²⁷⁾ | | | | | | | - |
| Transportable | Jusqu'à taille 300-401, sauf tailles 200-500/501, 200-631, 250-630 | | | | | | | - |

22) En option : PT100 côté entraînement

23) Interrupteur à flotteur dans la zone de fuite pour roue D

24) En option : capteur de vibrations interne

25) En option : revêtement bicomposant à base de résine époxy 250 µm

26) En option : roues S, D, E, F selon ISO 9906/A, roues K selon ISO 9906//1/2/A

27) En option : jusqu'à 30 m, à partir de taille 200-500 jusqu'à 15 m

| Paramètre | Moteurs | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2 pôles | 3 2E ... 7 2E | - | 5 2 ... 25 2 | 37 2 ... 55 2 | - | - | - | - |
| 4 pôles | 2 4E ... 5 4E | 4 4.KG 5 4.KG 7 4.KG | 4 4 ... 29 4 | 35 4 ... 65 4 | 35 4.N ... 80 4.N | 95 4.N ... 175 4.N | 200 4.N ... 350 4.N | - |
| 6 pôles | - | 4 6.KG 6 6.KG | 4 6 ... 19 6 | 32 6 ... 50 6 | 32 6.N ... 60 6.N | 80 6.N ... 165 6.N | 190 6.N ... 480 6.N | 530 6.N ... 850 6.N |
| 8 pôles | - | - | - | 26 8 ... 35 8 | 26 8.N ... 50 8.N | 75 8.N ... 130 8.N | 150 8.N ... 400 8.N | 460 8.N ... 760 8.N |
| 10 pôles | - | - | - | - | - | 40 10.N ... 80 10.N | 110 10.N ... 350 10.N | 390 10.N ... 660 10.N |
| 12 pôles | - | - | - | - | - | - | 105 12.N ... 300 12.N | 340 12.N ... 560 12.N |
| Stationnaire avec guidage par barre | Profondeur d'installation 4,5 m ²⁸⁾ | | | | | | | |
| Stationnaire en fosse sèche | - | ²⁹⁾ | - | Avec enveloppe de refroidissement | | | | |

²⁸⁾ En option : jusqu'à 30 m

²⁹⁾ Avec refroidissement par convection

Versions de matériaux H, C1, C2

| Paramètre | Moteurs | | | | | | |
|---|--|----------------------|---|----------------|--|--------------------|--|
| | 2 pôles | 3 2E ... 7 2E | 01 2 ... 03 2 | 5 2 ... 25 2 | - | - | - |
| 4 pôles | 2 4E ... 5 4E | 01 4 ... 03 4 | 4 4 ... 29 4 | 35 4 ... 65 4 | 80 4.N | 95 4.N ... 175 4.N | 200 4.N ... 350 4.N |
| 6 pôles | - | - | 4 6 ... 19 6 | 32 6 ... 50 6 | 60 6.N | 80 6.N ... 165 6.N | 190 6.N ... 480 6.N |
| 8 pôles | - | - | - | 26 8 ... 35 8 | 50 8.N | 75 8.N ... 130 8.N | 150 8.N ... 480 8.N |
| 10 pôles | - | - | - | - | - | - | 110 10.N ... 350 10.N |
| 12 pôles | - | - | - | - | - | - | 105 12.N ... 300 12.N |
| Matériau de l'arbre pour version de matériaux H | | | | | | | |
| Arbre | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 | C45+N | 1.4021 | 1.4021 |
| Chemise d'arbre sous garniture | - | - | - | - | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 |
| Matériau de l'arbre pour versions de matériaux C1, C2 | | | | | | | |
| Arbre | 1.4462 / C45+N | 1.4462 / C45+N | 1.4462 / C45+N | 1.4462 / C45+N | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 |
| Chemise d'arbre sous garniture | - | - | - | - | 1.4462 | 1.4462 | 1.4462 |
| Bride d'aspiration | 30) | | | | | | |
| 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 | ⊗ ATEX II 2G T3 | - | ⊗ ATEX II 2G T3 | | | | |
| Version Y | ⊗ ATEX II 2G T4 | | | | | | - |
| Version W | Sans protection contre les explosions | | | | | | |
| Version Z | ⊗ ATEX II 2G T3 | | | | | | |
| Moteur | | | | | | | |
| Mode de démarrage | Direct ou étoile-triangle (690 V uniquement direct) | Direct | Direct ou étoile-triangle (690 V uniquement direct) | | | | |
| Tension | 400 V ³¹⁾ | 400 V ³²⁾ | 400 V ³¹⁾ | | | | |
| Refroidissement | Fluide pompé ambiant | | | | | | |
| Profondeur d'immersion | 30 m max. | | | | | | |
| Câble d'alimentation | | | | | | | |
| Type | Voir « Tableau synoptique des câbles d'alimentation » | | | | | | |
| Longueur | 10 m ³³⁾ | | | | | | |
| Passage de câble | Absolument étanche à l'eau d'infiltration | | | | | | |
| Joint d'étanchéité | | | | | | | |
| Élastomères | Caoutchouc nitrile NBR ³⁴⁾ , pour C2 toujours caoutchouc fluoré FPM | | | | | | |
| Garniture d'étanchéité d'arbre | C1 : garniture mécanique à soufflet ³⁵⁾ H, C2 : garniture mécanique avec ressort protégé | | | | | | Garniture mécanique avec ressort protégé |
| Surveillance | | | | | | | |
| Température du bobinage versions U, W | Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage | | | | | | |

30) En option : percée suivant DN 2501

31) En option : 500 V, 690 V

32) En option : 230 V, 500 V, 690 V

33) En option : jusqu'à 50 m

34) En option : Viton = caoutchouc fluoré FPM

35) En option : garniture mécanique avec ressort protégé

| Paramètre | Moteurs | | | | | | |
|---|--|---------------|---------------|---------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| | 2 pôles | 3 2E ... 7 2E | 01 2 ... 03 2 | 5 2 ... 25 2 | - | - | - |
| 4 pôles | 2 4E ... 5 4E | 01 4 ... 03 4 | 4 4 ... 29 4 | 35 4 ... 65 4 | 80 4.N | 95 4.N ... 175 4.N | 200 4.N ... 350 4.N |
| 6 pôles | - | - | 4 6 ... 19 6 | 32 6 ... 50 6 | 60 6.N | 80 6.N ... 165 6.N | 190 6.N ... 480 6.N |
| 8 pôles | - | - | - | 26 8 ... 35 8 | 50 8.N | 75 8.N ... 130 8.N | 150 8.N ... 480 8.N |
| 10 pôles | - | - | - | - | - | - | 110 10.N ... 350 10.N |
| 12 pôles | - | - | - | - | - | - | 105 12.N ... 300 12.N |
| Température du bobinage versions X, Y | Disjoncteurs à bilame intégrés dans le bobinage et PTC pour la protection contre les explosions | | | | | | |
| Température des paliers | - | - | - | - | PT100 côté pompe | | |
| Fuites moteur | Détecteur de fuites dans la chambre de moteur | | | | | | |
| Peinture | H : peinture standard KSB respectueuse de l'environnement, couleur RAL 5002 ³⁶⁾ C1, C2 : sans revêtement | | | | | | |
| Température maximale 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) ³⁷⁾ | | | | | | |
| Généralités | Standard KSB (ZN 56525) | | | | | | |
| Mode d'installation | | | | | | | |
| Stationnaire avec guidage par câble | Profondeur d'installation 4,5 m ³⁸⁾ | | | | | | |
| Transportable | Profondeur d'installation 4,5 m | | | | | | |

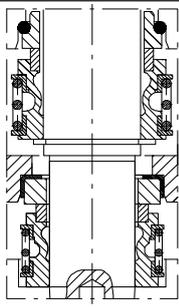
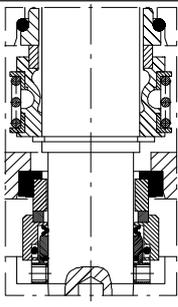
Tableau synoptique des câbles d'alimentation

| 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 ³⁹⁾ | EPR ³⁹⁾ | ETFE ⁴⁰⁾ |
| Température permanente max. de l'isolation | 90 °C | 90 °C | 135 °C |
| Utilisation permanente dans les eaux chargées DIN VDE 0282-16/HD22.16 | ✓ | ✓ | ✓ |

- 36) En option : revêtement bicomposant à base de résine époxy 250 µm
 37) En option : roues S et F selon ISO 9906/A, roues K selon ISO 9906//1/2/A
 38) En option : jusqu'à 30 m
 39) EPR = Ethylen Propylen Rubber (caoutchouc éthylène-propylène)
 40) ETFE = éthylène tétrafluoroéthylène

Étanchéité d'arbre

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

| Version standard | Variante définie ⁴¹⁾ |
|--|---|
| Garniture mécanique à soufflet en élastomère (NBR, Viton en option) ⁴²⁾ | Garniture mécanique côté fluide avec ressort protégé ⁴³⁾⁴⁴⁾ |
|  |  |

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

42) Pour les eaux usées et les eaux chargées de toute nature

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

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

Caractéristiques techniques

Fonte grise (G, G1, G2, GH)

| Taille | Version de matériaux | Roue | | | | Installation en fosse sèche (modes d'installation D, H) | | Installation noyée (modes d'installation S, P, K) | | Moment d'inertie J ⁴⁵⁾ |
|-----------|----------------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| | | Canaux de roue | Passage libre | Diamètre de roue max. | Diamètre de roue min. | Pression de service max. ⁴⁶⁾ | Pression d'épreuve max. | Pression de service max. ⁴⁶⁾ | Pression d'épreuve max. | |
| | | Nombre | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] | [bar] | [bar] | [bar] | |
| S 40-250 | G | 4 | 7 | 235 | 175 | - | - | 10 | 13 | 0,03 |
| S 50-216 | G | 4 | 4 | 210 | 175 | - | - | 9 | 12 | 0,018 |
| F 40-250 | G, G1, G2, GH | - | 25 | 210 | 150 | - | - | 7,6 | 9,8 | 0,03 |
| F 50-215 | G, G1, G2, GH | - | 42 | 210 | 130 | - | - | 8 | 10,5 | 0,019 |
| F 50-216 | G, G1, G2, GH | - | 25 | 210 | 120 | - | - | 6,5 | 8,5 | 0,025 |
| F 65-215 | G, G1, G2, GH | - | 65 | 210 | 120 | - | - | 5,5 | 7,5 | 0,025 |
| F 80-216 | G, G1, G2, GH | - | 76 | 210 | 120 | - | - | 5,0 | 6,5 | 0,025 |
| F 80-250 | G, G1, G2, GH | - | 76 | 265 | 150 | 6 | 9 | 6,3 | 8,2 | 0,14 |
| F 80-251 | G | - | 50 | 230 | 145 | - | - | 6,2 | 8,1 | 0,057 |
| F100-215 | G, G1, G2, GH | - | 100 | 210 | 120 | - | - | 4,0 | 5,5 | 0,025 |
| F 100-240 | G, G1, G2, GH | - | 100 | 190 | 170 | - | - | 3,6 | 4,7 | 0,13 |
| F 100-250 | G, G1, G2, GH | - | 100 | 265 | 200 | 6 | 9 | 3,4 | 4,5 | 0,056 |
| F 100-315 | G, G1, G2, GH | - | 100 | 310 | 270 | - | - | 3,5 | 4,6 | 0,056 |
| F 100-401 | G, G1, G2, GH | - | 100 | 390 | 325 | 10 | 15 | 7,6 | 9,8 | 0,248 |
| F 150-315 | G, G1, G2, GH | - | 120 | 290 | 250 | 6 | 9 | 1,8 | 2,3 | 0,144 |
| F 150-401 | G, G1, G2, GH | - | 135 | 390 | 270 | 10 | 15 | 4,2 | 5,5 | 0,248 |
| E 80-250 | G | 1 | 76 | 270 | 225 | 6 | 9 | 2,8 | 3,7 | 0,17 |
| E 100-250 | G | 1 | 90 | 245 | 202 | 6 | 9 | 2,2 | 2,9 | 0,16 |
| E 100-315 | G | 1 | 100 | 330 | 262 | - | - | 4,3 | 5,6 | 0,26 |
| E 100-401 | G | 1 | 80 | 412 | 389 | - | - | 5,1 | 6,6 | 0,6 |
| E 150-315 | G | 1 | 110 | 320 | 254 | 6 | 9 | 3,1 | 4,1 | 0,31 |
| E 150-401 | G | 1 | 115 | 407 | 348 | 10 | 15 | 6,3 | 8,2 | 0,68 |
| E 200-401 | G | 1 | 120 | 400 | 319 | 10 | 15 | 5,7 | 7,4 | 0,86 |
| D 80-315 | G, G1 | 1 | 65 | 260 | 230 | 10 | 15 | 10,4 | 13,6 | 0,124 |
| D 100-251 | G, G1 | 1 | 76 | 265 | 234 | 6 | 9 | 3,5 | 4,6 | 0,115 |
| D 100-315 | G, G1 | 1 | 75 | 222 | 196 | - | - | 6,8 | 8,8 | 0,065 |
| D 100-316 | G, G1 | 1 | 85 | 306 | 270 | - | - | 3,6 | 4,7 | 0,233 |
| D 150-251 | G, G1 | 1 | 100 | 254 | 225 | 6 | 9 | 1,9 | 2,4 | 0,15 |
| D 150-315 | G, G1 | 1 | 100 | 317 | 280 | 6 | 9 | 3,3 | 4,3 | 0,289 |
| D 150-400 | G, G1 | 1 | 100 | 363 | 326 | - | - | 5,2 | 6,8 | 0,573 |
| D 150-401 | G, G1 | 1 | 110 | 384 | 370 | - | - | 5,3 | 6,9 | 0,999 |
| D 200-315 | G, G1 | 1 | 100 | 315 | 280 | 6 | 9 | 2,7 | 3,4 | 0,261 |
| D 200-400 | G, G1 | 1 | 100 | 375 | 355 | - | - | 4,2 | 5,5 | 0,825 |
| D 250-400 | G, G1 | 1 | 120 | 370 | 320 | - | - | 3,5 | 4,6 | 0,653 |
| D 300-400 | G, G1 | 1 | 150 | 408 | 375 | - | - | 1,7 | 2,2 | 0,925 |
| K 40-250 | G, G1, GH | 3 | 15 | 260 | 150 | - | - | 10 | 13 | 0,047 |
| K 80-251 | G, G1, GH | 2 | 33 | 220 | 140 | - | - | 6,6 | 8,6 | 0,15 |
| K 100-250 | G, G1, GH | 2 | 71 | 256 | 210 | 6 | 9 | 2,5 | 3,2 | 0,07 |
| K 100-315 | G, G1, GH | 2 | 80 | 312 | 254 | - | - | 4 | 5,2 | 0,15 |
| K 100-400 | G, G1 | 2 | 76 | 408 | 355 | 10 | 15 | 9,2 | 12 | 1,1 |
| K 100-401 | G, G1, GH | 2 | 50 | 404 | 310 | 10 | 15 | 9,3 | 12,1 | 0,504 |
| K 150-315 | G, G1, GH | 2 | 76 | 310 | 235 | 6 | 9 | 3,5 | 4,6 | 0,18 |
| K 150-400 | G | 3 | 76 | 404 | 300 | 10 | 15 | 8,4 | 11 | 0,83 |
| K 150-401 | G, G1, GH | 2 | 76 | 404 | 310 | 10 | 15 | 8,9 | 11,6 | 0,916 |
| K 151-401 | G, G1, GH | 3 | 80 | 408 | 300 | 10 | 15 | 8,6 | 11,2 | 0,52 |
| K 150-500 | G, G1, GH | 3 | 60 | 460 | 420 | 10 | 15 | 8,6 | 11,2 | 0,71 |
| K 200-315 | G, G1, GH | 3 | 70 | 295 | 245 | 6 | 9 | 1,9 | 2,4 | 0,22 |
| K 200-316 | G, G1, GH | 2 | 100 | 305 | 265 | 6 | 9 | 1,7 | 2,2 | 0,22 |
| K 200-330 | G, G1, GH | 3 | 70 | 326 | 287 | 10 | 15 | 5,2 | 6,8 | 0,35 |
| K 200-400 | G | 3 | 80 | 408 | 300 | 10 | 15 | 6,5 | 8,5 | 0,52 |
| K 200-401 | G, G1, GH | 3 | 80 | 408 | 300 | 10 | 15 | 7,1 | 9,2 | 0,52 |

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

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

| Taille | Version de matériaux | Roue | | | | Installation en fosse sèche (modes d'installation D, H) | | Installation noyée (modes d'installation S, P, K) | | Moment d'inertie J ⁴⁵⁾ |
|-----------|----------------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| | | Canaux de roue | Passage libre | Diamètre de roue max. | Diamètre de roue min. | Pression de service max. ⁴⁶⁾ | Pression d'épreuve max. | Pression de service max. ⁴⁶⁾ | Pression d'épreuve max. | |
| | | Nombre | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] | [bar] | [bar] | [bar] | |
| K 200-500 | G, G1 | 3 | 76 | 504 | 400 | 10 | 15 | 9,7 | 12,6 | 0,83 |
| K 200-501 | G, G1 | 2 | 105 | 502 | 450 | 10 | 15 | 6,4 | 8,3 | 1,68 |
| K 200-631 | G, G1 | 2 | 105 | 622 | 540 | 10 | 15 | 9,8 | 12,8 | 4,41 |
| K 250-400 | G, G1, GH | 3 | 85 | 370 | 300 | 10 | 15 | 6,6 | 8,5 | 0,5 |
| K 250-401 | G, G1, GH | 2 | 105 | 400 | 310 | 10 | 15 | 6 | 7,8 | 0,55 |
| K 250-630 | G, G1 | 4 | 90 | 630 | 500 | 10 | 15 | 10,4 | 13,5 | 2,76 |
| K 250-900 | G, G1 | 3 | 110 | 840 | 717 | 13 | 19,5 | 11,7 | 15,2 | 19,03 |
| K 300-400 | G, G1, GH | 3 | 100 | 408 | 332 | 10 | 15 | 3,5 | 4,6 | 0,75 |
| K 300-401 | G, G1, GH | 2 | 135 | 408 | 367 | 10 | 15 | 2,3 | 2,9 | 0,75 |
| K 300-420 | G, G1 | 3 | 100 | 408 | 370 | 6 | 9 | 5,6 | 7,3 | 0,95 |
| K 300-500 | G, G1 | 3 | 90 | 504 | 430 | 10 | 15 | 6,2 | 8 | 1,48 |
| K 300-503 | G, G1 | 5 | 50 | 480 | 405 | 10 | 15 | 8,9 | 11,6 | 2,5 |
| K 350-420 | G, G1 | 3 | 100 | 450 | 387 | 6 | 9 | 3,5 | 4,6 | 1,22 |
| K 350-500 | G, G1 | 3 | 110 | 508 | 426 | 6 | 9 | 5,7 | 7,4 | 3,12 |
| K 350-501 | G | 2 | 170 | 509 | 495 | 6 | 9 | 2,8 | 3,7 | 3 |
| K 350-630 | G, G1 | 3 | 135 | 630 | 500 | 10 | 15 | 7,3 | 9,4 | 5,22 |
| K 350-636 | G, G1 | 5 | 75 | 595 | 510 | 10 | 15 | 6,4 | 8,3 | 5,42 |
| K 350-710 | G, G1 | 3 | 110 | 730 | 580 | 10 | 15 | 9,4 | 12,2 | 10,6 |
| K 400-500 | G, G1 | 3 | 130 | 508 | 443 | 6 | 9 | 3,4 | 4,5 | 3,37 |
| K 400-630 | G, G1 | 3 | 132 | 620 | 546 | 6 | 9 | 6,2 | 8 | 8,21 |
| K 400-710 | G, G1 | 3 | 165 | 739 | 587 | 10 | 15 | 8,8 | 11,5 | 16 |
| K 400-900 | G, G1 | 3 | 130 | 830 | 659 | 13 | 19,5 | 11,3 | 14,7 | 17,79 |
| K 500-630 | G, G1 | 3 | 133 | 582 | 520 | 4 | 6 | 4,2 | 5,5 | 6,11 |
| K 500-710 | G, G1 | 3 | 150 | 700 | 586 | 8 | 12 | 6,9 | 9 | 16 |
| K 500-900 | G, G1 | 3 | 202 | 908 | 721 | 9 | 13,5 | 8 | 10,3 | 45 |
| K 600-520 | G, G1 | 3 | 145 | 532 | 457 | 4 | 6 | 2,4 | 3,2 | 7,02 |
| K 600-710 | G, G1 | 3 | 165 | 736 | 685 | 4 | 6 | 4,2 | 5,5 | 16,96 |
| K 700-900 | G, G1 | 3 | 190 | 850 | 738 | 3 | 4,5 | 3,3 | 4,3 | 40 |
| K 700-901 | G, G1 | 3 | 180 | 908 | 760 | 9 | 13,5 | 7,2 | 9,3 | 50 |

Matériaux industriels (H, C1, C2)

| Taille | Version de matériaux | Roue | | | | Installation noyée (modes d'installation S, P) | | Moment d'inertie J ⁴⁵⁾ |
|-----------|----------------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|
| | | Canaux de roue | Passage libre | Diamètre de roue max. | Diamètre de roue min. | Pression de service max. ⁴⁶⁾ | Pression d'épreuve max. | |
| | | Nombre | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] | [bar] | |
| F 40-250 | H, C1, C2 | - | 25 | 210 | 150 | 7,6 | 9,8 | 0,03 |
| F 50-215 | H, C1, C2 | - | 42 | 210 | 130 | 8,0 | 10,5 | 0,019 |
| F 50-216 | H, C1, C2 | - | 25 | 210 | 120 | 6,5 | 8,5 | 0,025 |
| F 65-215 | H, C1, C2 | - | 65 | 210 | 120 | 5,5 | 7,5 | 0,025 |
| F 80-216 | H, C1, C2 | - | 76 | 210 | 120 | 5,0 | 6,5 | 0,025 |
| F 80-250 | H, C1, C2 | - | 76 | 265 | 150 | 6,3 | 8,2 | 0,14 |
| F 100-240 | H, C1, C2 | - | 100 | 190 | 170 | 3,6 | 4,7 | 0,13 |
| F 100-250 | H, C1, C2 | - | 100 | 265 | 200 | 3,4 | 4,5 | 0,056 |
| F 100-315 | H, C1, C2 | - | 100 | 310 | 270 | 3,5 | 4,6 | 0,056 |
| F 100-401 | H, C1, C2 | - | 100 | 390 | 325 | 7,6 | 9,8 | 0,248 |
| F 150-315 | H, C1, C2 | - | 120 | 290 | 250 | 1,8 | 2,3 | 0,144 |
| F 150-401 | H, C1, C2 | - | 135 | 390 | 270 | 4,2 | 5,5 | 0,248 |
| K 40-250 | H, C1, C2 | 3 | 15 | 260 | 150 | 10 | 13 | 0,047 |
| K 80-251 | H, C1, C2 | 2 | 33 | 220 | 140 | 6,6 | 8,6 | 0,15 |
| K 100-250 | H, C1, C2 | 2 | 71 | 256 | 210 | 2,5 | 3,2 | 0,07 |

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

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

| Taille | Version de matériaux | Roue | | | | Installation noyée (modes d'installation S, P) | | Moment d'inertie J ⁴⁵⁾ |
|-----------|----------------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|
| | | Canaux de roue | Passage libre | Diamètre de roue max. | Diamètre de roue min. | Pression de service max. ⁴⁶⁾ | Pression d'épreuve max. | |
| | | Nombre | [mm] | [mm] | [mm] | [bar] | [bar] | |
| K 100-315 | H, C1, C2 | 2 | 80 | 312 | 254 | 4 | 5,2 | 0,15 |
| K 100-400 | C1, C2 | 2 | 76 | 408 | 355 | 9,2 | 12 | 1,1 |
| K 100-401 | H, C1, C2 | 2 | 50 | 404 | 310 | 9,3 | 12,1 | 0,504 |
| K 150-315 | H, C1, C2 | 2 | 76 | 310 | 235 | 3,5 | 4,6 | 0,18 |
| K 150-401 | H, C1, C2 | 2 | 76 | 404 | 310 | 8,9 | 11,6 | 0,916 |
| K 151-401 | H, C1, C2 | 3 | 80 | 404 | 300 | 8,6 | 11,2 | 0,52 |
| K 150-500 | C1, C2 | 3 | 60 | 460 | 420 | 8,6 | 11,2 | 0,71 |
| K 200-315 | H, C1, C2 | 3 | 70 | 295 | 245 | 1,9 | 2,4 | 0,22 |
| K 200-316 | H, C1, C2 | 2 | 100 | 305 | 265 | 1,7 | 2,2 | 0,22 |
| K 200-330 | H, C1, C2 | 3 | 70 | 326 | 287 | 5,2 | 6,8 | 0,35 |
| K 200-401 | H, C1, C2 | 3 | 80 | 404 | 330 | 7,1 | 9,2 | 0,52 |
| K 200-500 | C1, C2 | 3 | 76 | 504 | 400 | 9,7 | 12,6 | 0,83 |
| K 200-501 | C1, C2 | 2 | 105 | 502 | 450 | 6,4 | 8,3 | 1,68 |
| K 200-631 | C1, C2 | 2 | 105 | 622 | 540 | 9,8 | 12,8 | 4,41 |
| K 250-400 | H, C1, C2 | 3 | 85 | 370 | 300 | 6,6 | 8,5 | 0,5 |
| K 250-401 | H, C1, C2 | 2 | 105 | 400 | 310 | 6 | 7,8 | 0,55 |
| K 250-630 | C1, C2 | 3 | 90 | 630 | 500 | 10,4 | 13,5 | 2,76 |
| K 300-400 | H, C1, C2 | 3 | 100 | 408 | 332 | 3,5 | 4,6 | 0,75 |
| K 300-401 | H, C1, C2 | 2 | 135 | 408 | 367 | 2,3 | 2,9 | 0,75 |
| K 300-420 | C1, C2 | 3 | 100 | 408 | 370 | 5,6 | 7,3 | 0,95 |
| K 300-500 | C1, C2 | 3 | 90 | 504 | 430 | 6,2 | 8 | 1,48 |
| K 300-503 | C1, C2 | 5 | 50 | 480 | 405 | 8,9 | 11,6 | 2,5 |
| K 350-420 | C1, C2 | 3 | 100 | 450 | 387 | 3,5 | 4,6 | 1,22 |
| K 350-500 | C1, C2 | 3 | 110 | 508 | 426 | 5,7 | 7,4 | 3,12 |
| K 350-630 | C1, C2 | 3 | 135 | 630 | 500 | 7,3 | 9,4 | 5,22 |
| K 350-636 | C1, C2 | 5 | 75 | 595 | 510 | 6,4 | 8,3 | 5,42 |
| K 350-710 | C1, C2 | 3 | 110 | 730 | 580 | 9,4 | 12,2 | 10,6 |
| K 400-500 | C1, C2 | 3 | 130 | 508 | 443 | 3,4 | 4,5 | 3,37 |
| K 400-630 | C1, C2 | 3 | 132 | 620 | 546 | 6,2 | 8 | 8,21 |
| K 500-630 | C1, C2 | 3 | 133 | 582 | 520 | 4,2 | 5,5 | 6,11 |
| K 600-520 | C1, C2 | 3 | 145 | 532 | 457 | 2,4 | 3,2 | 7,02 |
| K 600-710 | C1, C2 | 3 | 165 | 736 | 685 | 4,2 | 5,5 | 16,96 |
| K 700-900 | C1, C2 | 3 | 190 | 850 | 738 | 3,3 | 4,3 | 40 |
| K 700-901 | C1, C2 | 3 | 180 | 908 | 760 | 7,2 | 9,3 | 50 |

Moments d'inertie en fonction de la taille de moteur

2 pôles

| Moteur | Moment d'inertie J |
|-------------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 3 2 | 0,002 |
| 4 2 | 0,002 |
| 5 2 | 0,01 |
| 6 2 | 0,01 |
| 7 2 | 0,01 |
| 8 2 | 0,01 |
| 12 2 | 0,02 |
| 17 2 | 0,03 |
| 22 2 / 25 2 | 0,04 |
| 23 2 | 0,05 |
| 37 2 | 0,13 |
| 55 2 | 0,14 |

4 pôles

| Moteur | Moment d'inertie J |
|--------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 2 4 | 0,002 |
| 3 4 | 0,002 |
| 4 4 | 0,01 |

| Moteur | Moment d'inertie J |
|-----------------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 5 4 | 0,01 |
| 7 4 | 0,02 |
| 11 4 | 0,04 |
| 16 4 | 0,05 |
| 4 4.KG / 5 4.KG | 0,05 |
| 7 4.KG | 0,06 |
| 19 4 / 21 4 | 0,06 |
| 23 4 | 0,07 |
| 29 4 | 0,11 |
| 35 4 | 0,22 |
| 50 4 | 0,25 |
| 65 4 | 0,30 |
| 35 4.N | 0,25 |
| 50 4.N | 0,28 |
| 65 4.N | 0,33 |
| 80 4.N | 0,46 |
| 95 4.N | 0,55 |
| 110 4.N | 0,63 |
| 130 4.N | 1,26 |
| 155 4.N | 1,43 |
| 175 4.N | 1,57 |

| Moteur | Moment d'inertie J |
|---------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 200 4.N | 3,78 |
| 250 4.N | 4,13 |
| 300 4.N | 4,82 |
| 350 4.N | 5,51 |

6 pôles

| Moteur | Moment d'inertie J |
|---------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 4 6 | 0,02 |
| 6 6 | 0,02 |
| 9 6 | 0,05 |
| 12 6 | 0,07 |
| 4 6.KG | 0,07 |
| 6 6.KG | 0,09 |
| 15 6 | 0,09 |
| 19 6 | 0,09 |
| 20 6 | 0,10 |
| 26 6 | 0,13 |
| 32 6 | 0,34 |
| 40 6 | 0,42 |
| 50 6 | 0,51 |
| 32 6.N | 0,37 |
| 40 6.N | 0,45 |
| 50 6.N | 0,54 |
| 60 6.N | 0,66 |
| 80 6.N | 0,80 |
| 100 6.N | 0,94 |
| 120 6.N | 1,89 |
| 140 6.N | 2,25 |
| 165 6.N | 2,55 |
| 190 6.N | 7,30 |
| 225 6.N | 8,57 |
| 260 6.N | 9,84 |
| 320 6.N | 14,3 |
| 360 6.N | 15,9 |
| 400 6.N | 17,6 |
| 440 6.N | 19,2 |
| 480 6.N | 20,7 |
| 530 6.N | 31,5 |
| 580 6.N | 36,3 |
| 630 6.N | 41,1 |
| 690 6.N | 45,8 |
| 770 6.N | 50,6 |
| 850 6.N | 55,3 |

8 pôles

| Moteur | Moment d'inertie J |
|---------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 10 8 | 0,09 |
| 17 8 | 0,12 |
| 21 8 | 0,18 |
| 26 8 | 0,37 |
| 35 8 | 0,47 |
| 26 8.N | 0,40 |
| 35 8.N | 0,50 |
| 50 8.N | 0,66 |
| 75 8.N | 0,94 |
| 90 8.N | 1,98 |
| 110 8.N | 2,25 |
| 130 8.N | 2,55 |
| 150 8.N | 7,30 |
| 185 8.N | 8,57 |
| 220 8.N | 9,84 |
| 260 8.N | 13,3 |

| Moteur | Moment d'inertie J |
|---------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 300 8.N | 15,9 |
| 350 8.N | 19,1 |
| 400 8.N | 20,7 |
| 460 8.N | 31,5 |
| 530 8.N | 36,3 |
| 580 8.N | 41,1 |
| 630 8.N | 45,8 |
| 690 8.N | 50,6 |
| 760 8.N | 55,3 |

10 pôles

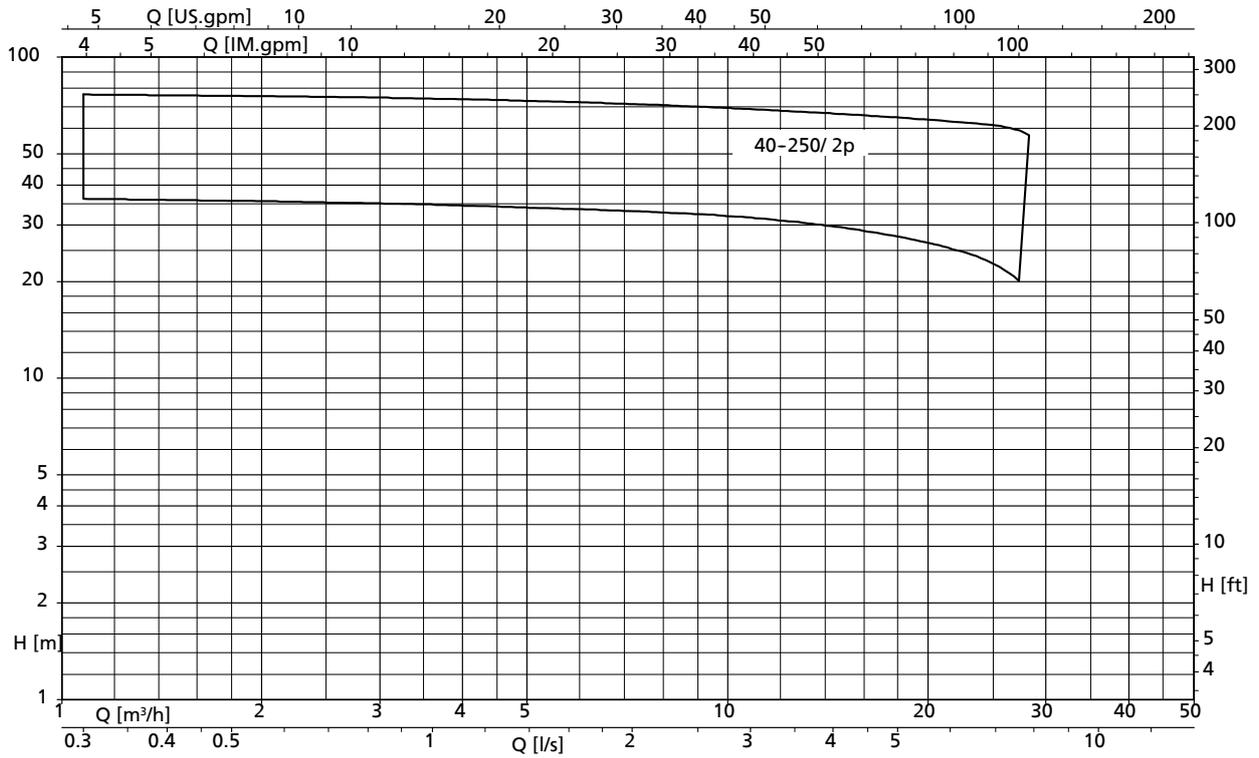
| Moteur | Moment d'inertie J |
|----------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 40 10.N | 1,75 |
| 60 10.N | 1,93 |
| 75 10.N | 2,20 |
| 90 10.N | 2,49 |
| 110 10.N | 7,96 |
| 150 10.N | 9,66 |
| 190 10.N | 11,8 |
| 230 10.N | 17,7 |
| 270 10.N | 20,5 |
| 310 10.N | 23,2 |
| 350 10.N | 25,8 |
| 390 10.N | 36,1 |
| 430 10.N | 41,6 |
| 475 10.N | 47,2 |
| 535 10.N | 52,7 |
| 600 10.N | 58,2 |
| 660 10.N | 63,7 |

12 pôles

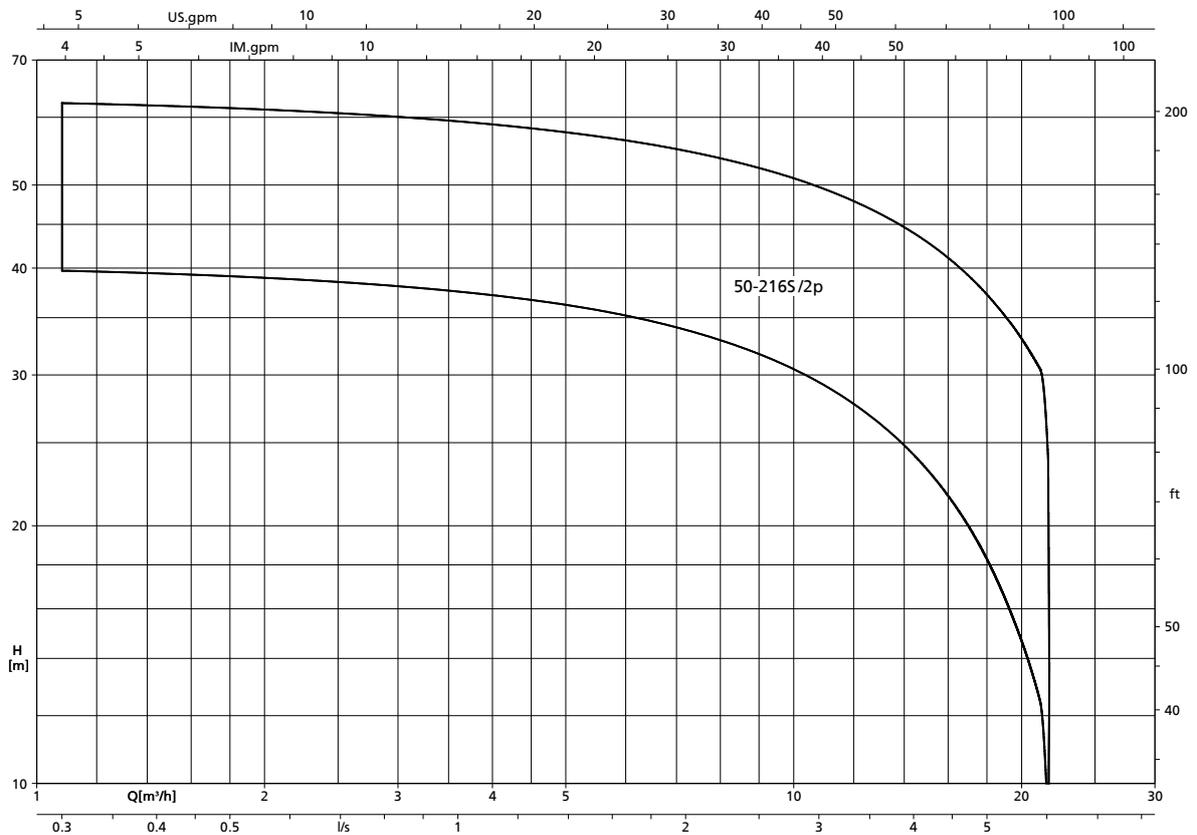
| Moteur | Moment d'inertie J |
|----------|---------------------|
| | [kgm ²] |
| 105 12.N | 7,96 |
| 135 12.N | 9,66 |
| 165 12.N | 11,8 |
| 195 12.N | 17,7 |
| 230 12.N | 20,5 |
| 265 12.N | 23,2 |
| 290 12.N | 36,1 |
| 300 12.N | 25,8 |
| 340 12.N | 41,6 |
| 380 12.N | 47,2 |
| 450 12.N | 52,7 |
| 490 12.N | 58,2 |
| 560 12.N | 63,7 |

Grilles de sélection

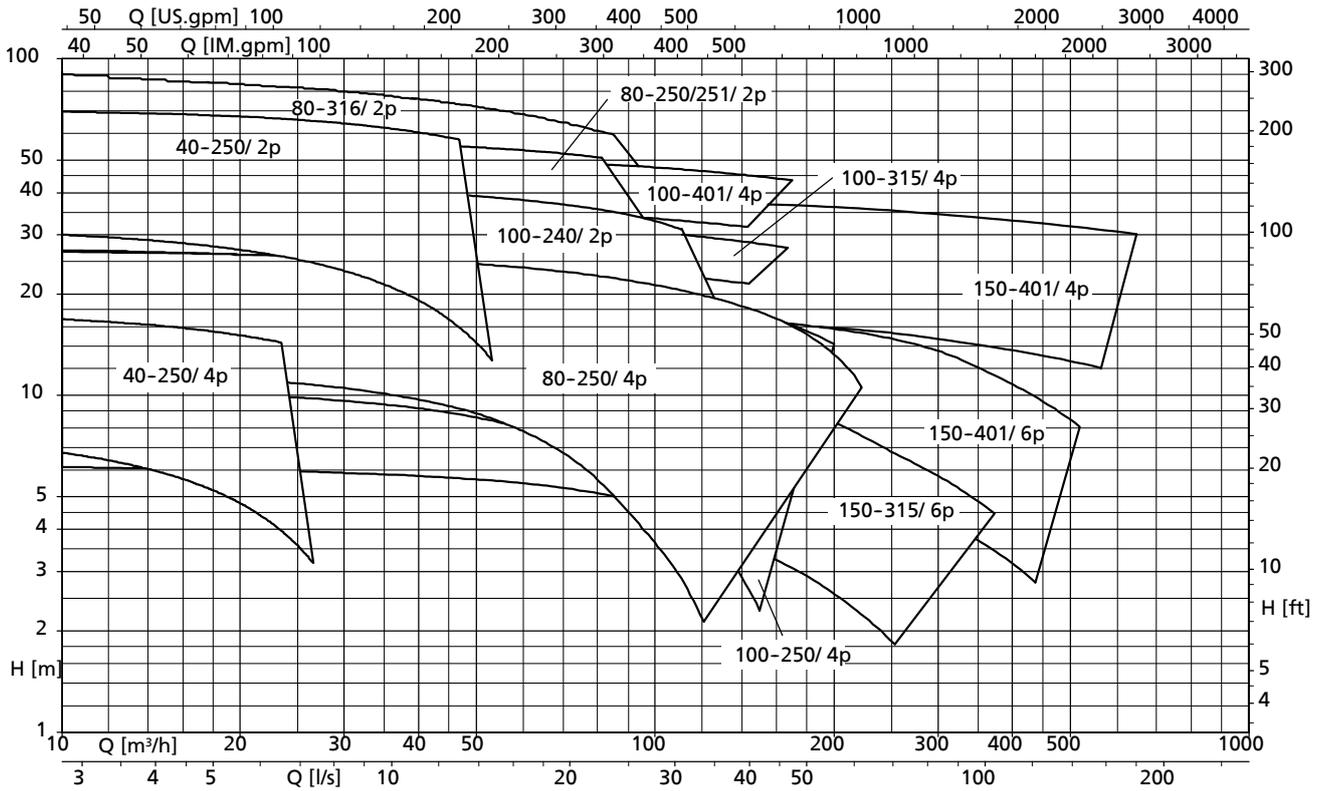
Amarex KRT, n = 2 900 t/min, roue S



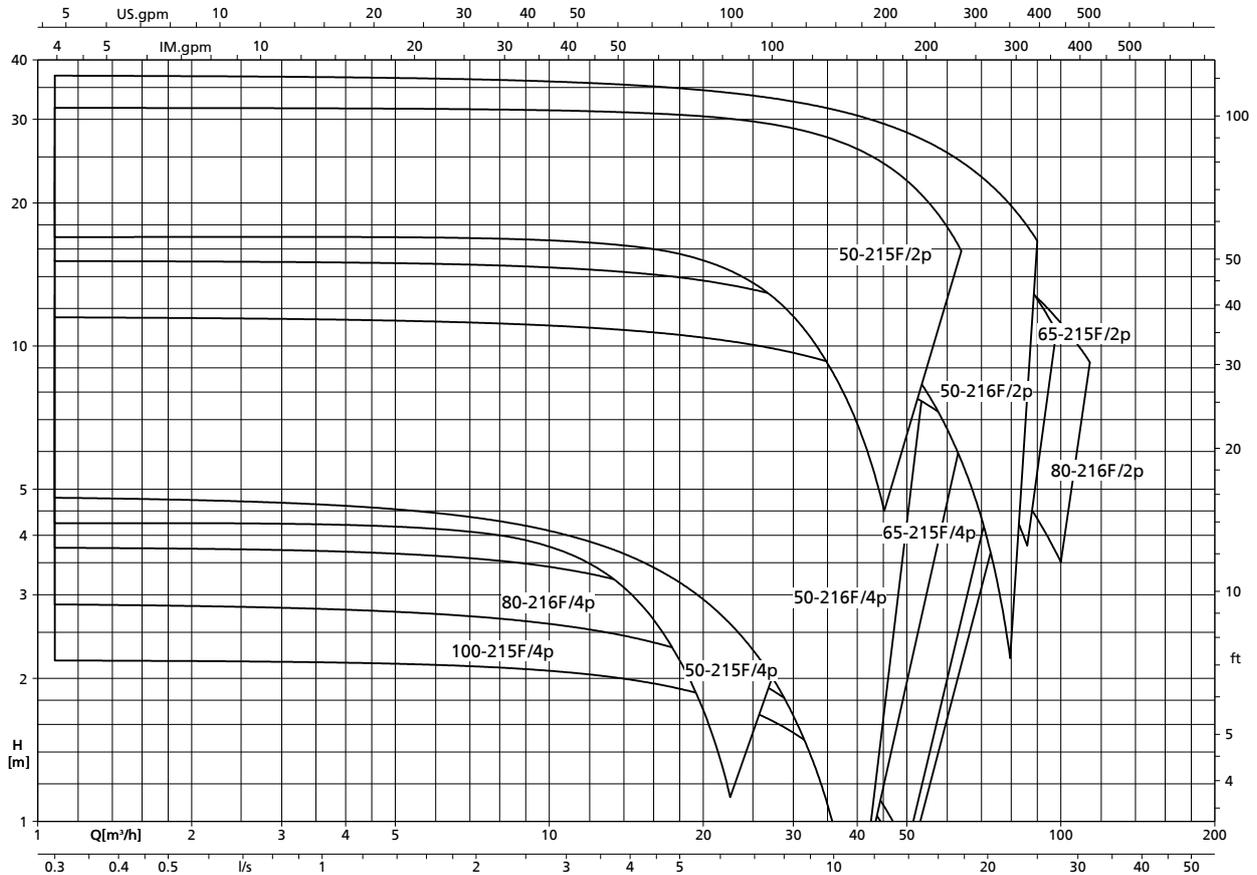
Amarex KRT, n = 2 900 t/min, roue S-max



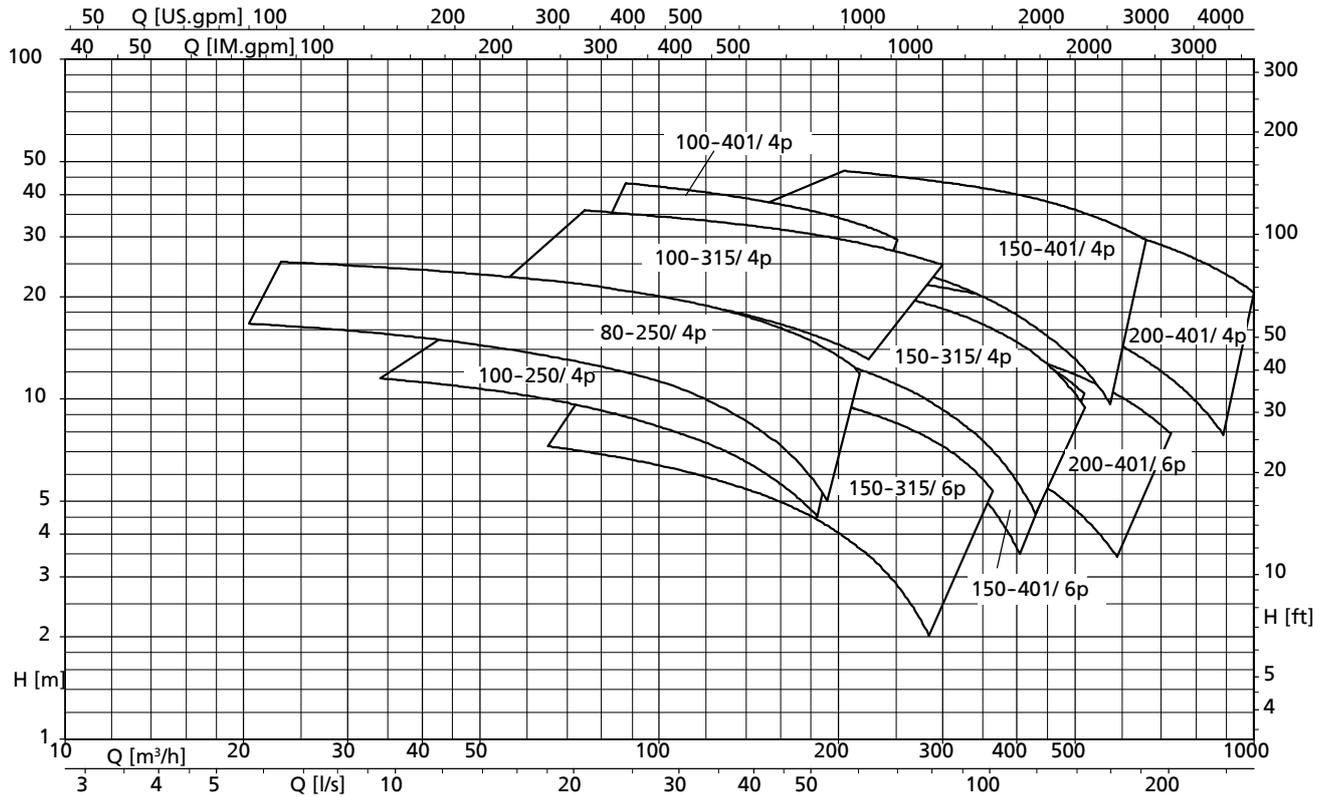
Amarex KRT, n = 2 900/1 450/960 t/min, roue F



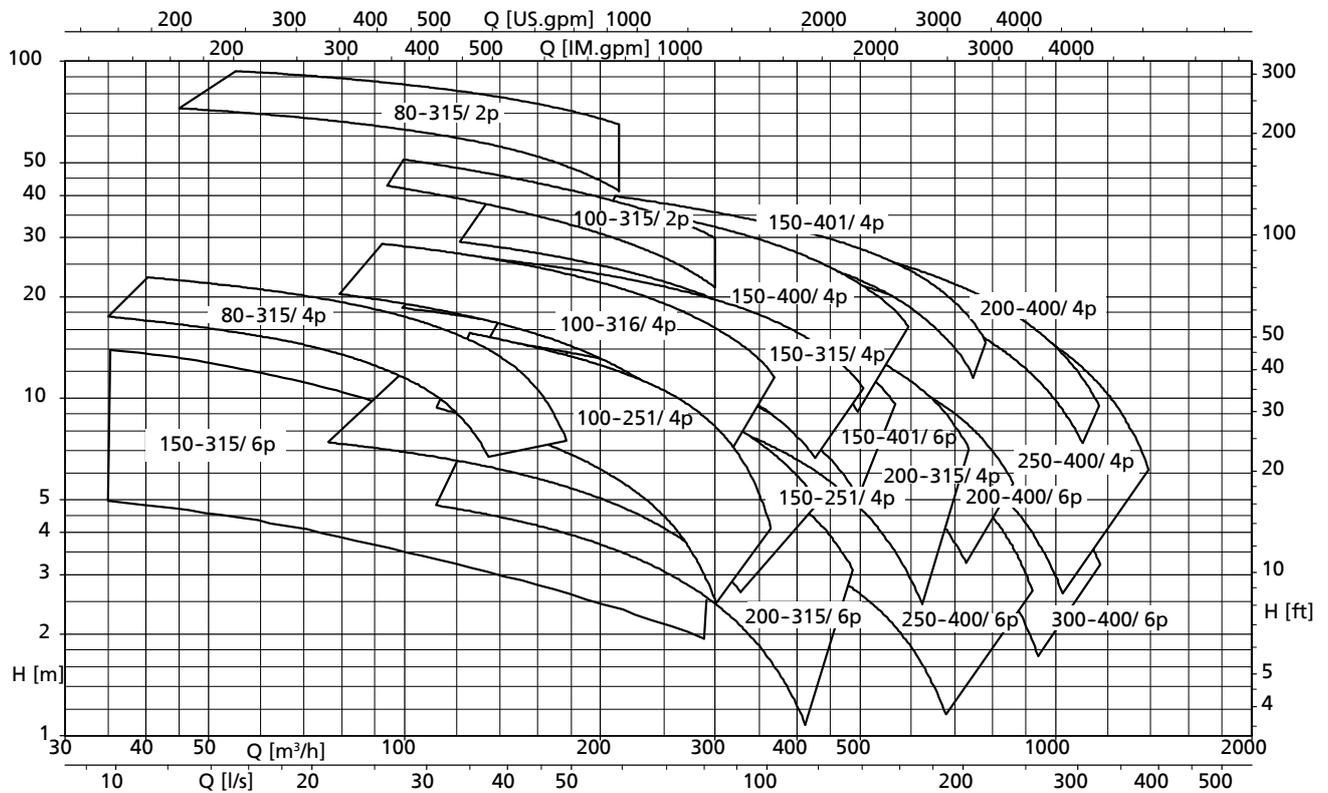
Amarex KRT, n = 2 900/1 450 t/min, roue F-max



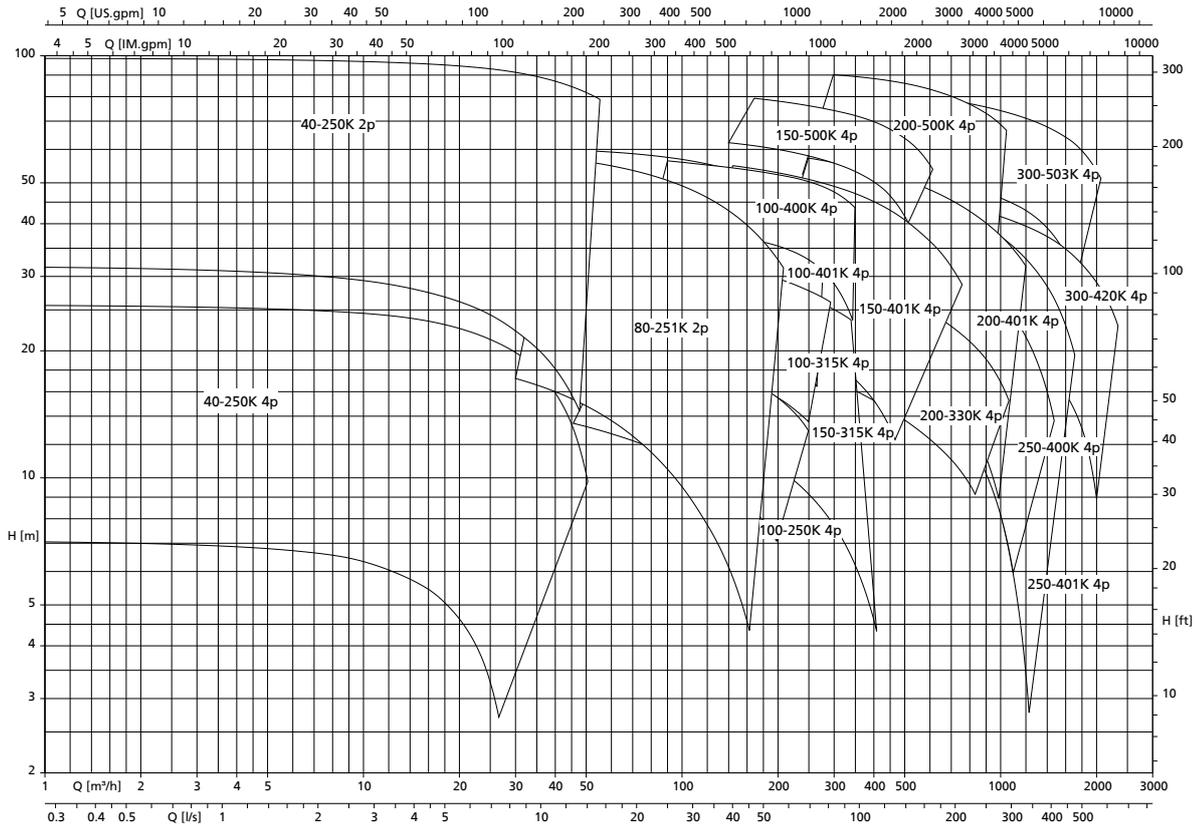
Amarex KRT, n = 1 450 / 960 t/min, roue E



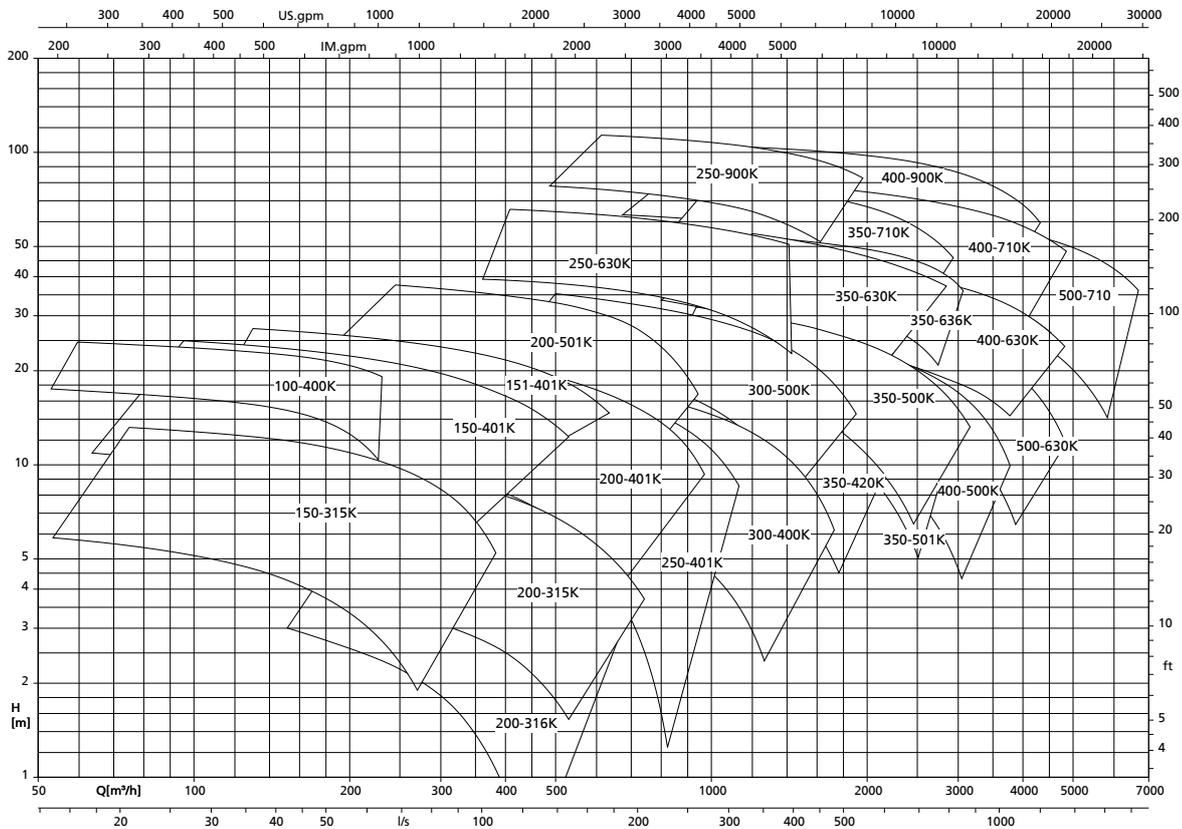
Amarex KRT, n = 2 900/1 450/960 t/min, roue D



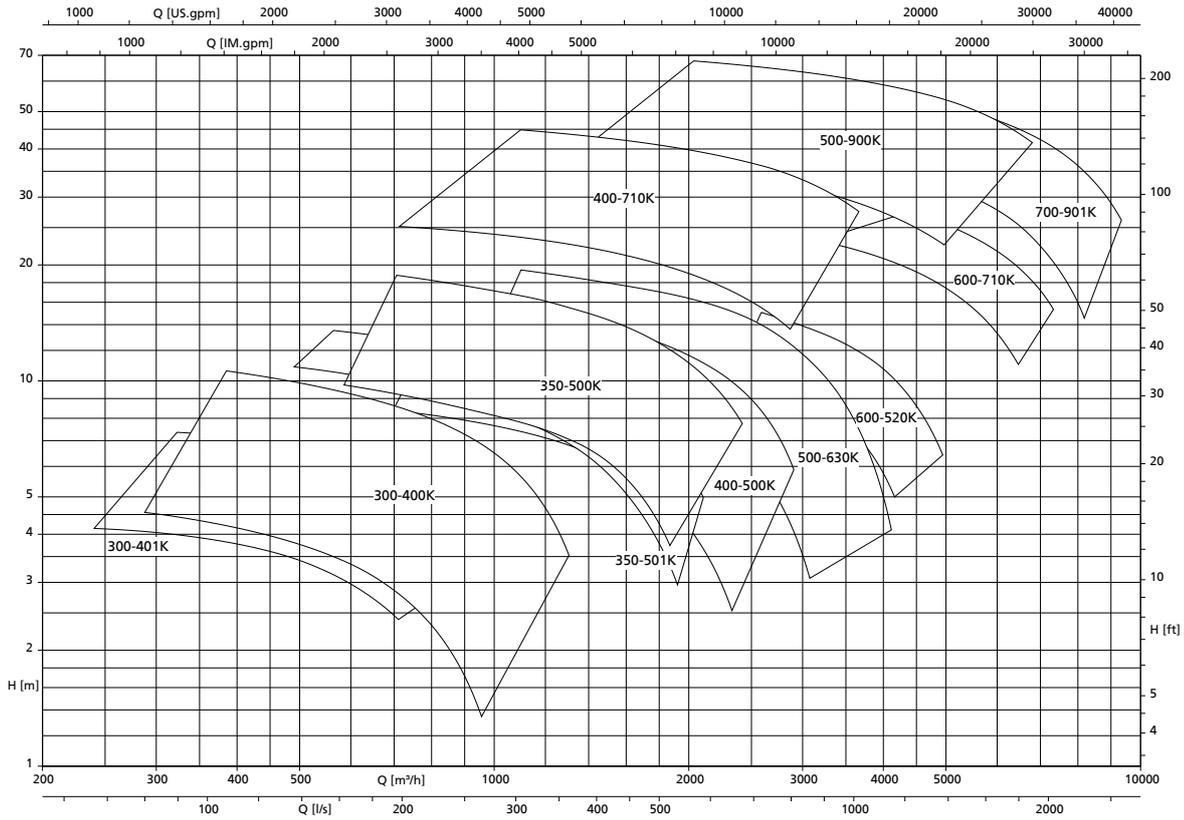
Amarex KRT, n = 2 900 / 1 450 t/min, roue K



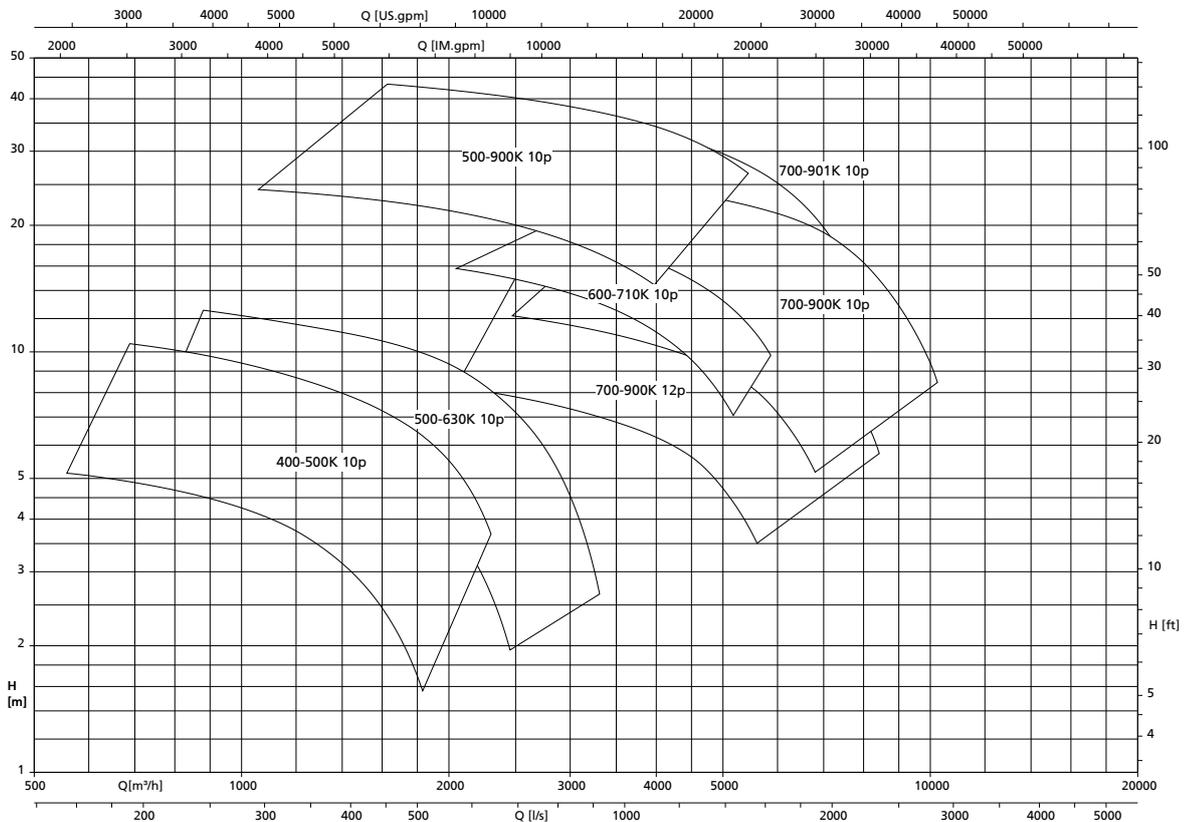
Amarex KRT, n = 960 t/min, roue K



Amarex KRT, n = 725 t/min, roue K



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



Modes d'installation

- Mode d'installation S : installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur immergé)
- Mode d'installation D : installation stationnaire verticale en fosse sèche (service S1)
- Mode d'installation P : installation noyée transportable (service S1 avec moteur immergé)
- Mode d'installation K : installation noyée stationnaire (service S1 avec moteur dénoyé)
- Mode d'installation H : installation stationnaire horizontale en fosse sèche (service S1)

Étendue de la fourniture

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

- Groupe motopompe complet avec câbles d'alimentation
- 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 trou de visite et matériel de fixation
- Câble de guidage (barres de guidage non comprises dans la fourniture KSB)

Installation stationnaire en fosse sèche - verticale (mode d'installation D)

- Groupe motopompe complet avec câbles d'alimentation
- Pied d'assise avec trou de visite et matériel de fixation
- ou coude d'aspiration avec trou de visite

Installation noyée transportable (mode d'installation P)

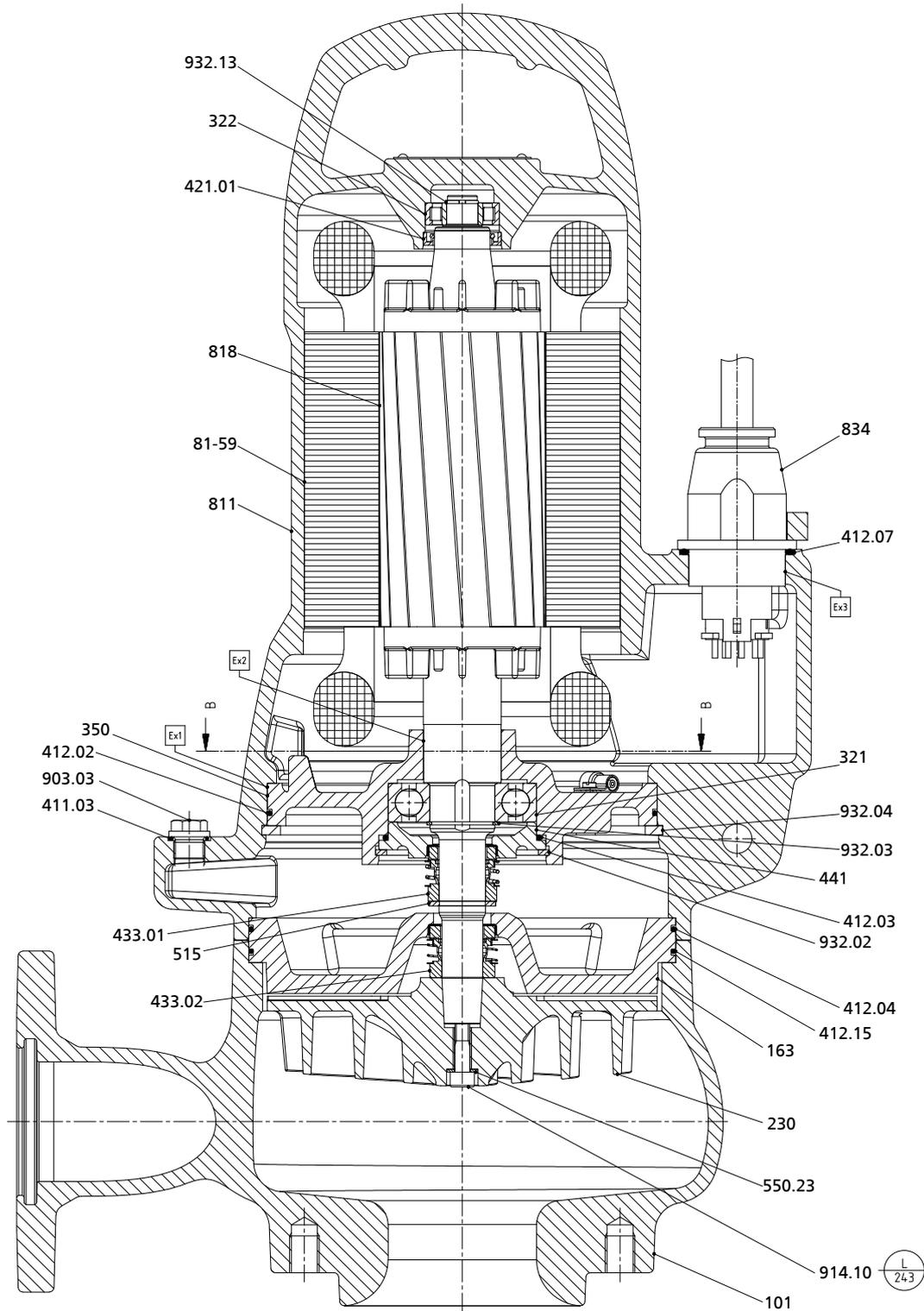
- Groupe motopompe complet avec câbles d'alimentation
- Plateau de pied ou console-support de pompe avec matériel de fixation
- Câble de manutention, chaîne de manutention ou étrier de sûreté (en option)

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

- Groupe motopompe complet avec câbles d'alimentation
- Rails de fondation
- Pièce intermédiaire à brides avec trou de visite, côté aspiration (en option)

Plans d'ensemble avec listes des pièces

Amarex KRT, 1,8 kW à 7 kW

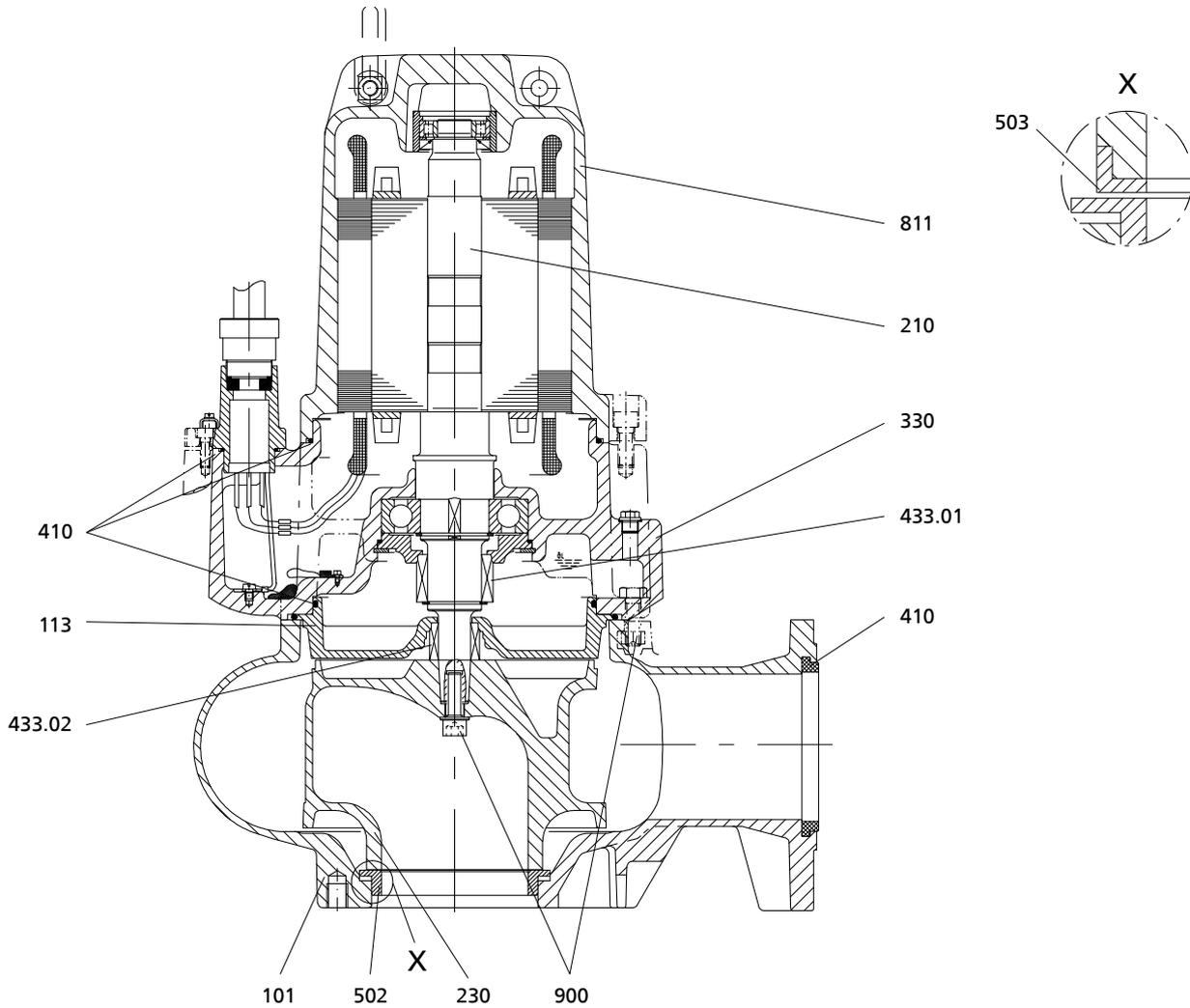


| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
|------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 101 | Corps de pompe | 561.03 | Goupille cannelée |
| 162 | Fond d'aspiration | 596 | Fil métallique |
| 23-7 | Corps de roue | 69-14.02 | Détecteur de fuite |
| 230 | Roue | 81-51 | Pièce de serrage |
| 321 | Roulement à billes radial | 81-59 | Stator |
| 322 | Roulement à rouleaux cylindriques | 811 | Carcasse moteur |
| 350 | Corps de palier | 818 | Rotor |
| 411.03 | Joint d'étanchéité | 834 | Passage de câble |
| 412.02/.03/.04/.07/.15 | Joint torique | 901.20 | Vis à tête hexagonale |
| 421.01 | Bague d'étanchéité d'arbre | 903.03 | Bouchon fileté |
| 433.01/.02 | Garniture mécanique | 914.04/.07/.10/.15/.16 | Vis à six pans creux |
| 441 | Boîte de la garniture d'étanchéité | 930.20 | Frein |
| 500.07 | Bague | 932.02/.03/.04/.05/.13 | Segment d'arrêt |
| 515 | Bague de serrage | 970.02 | Plaque signalétique |
| 550.23 | Rondelle | | |

Amarex KRT, 4 kW à 27 kW

Exemple : Amarex KRT E 150-315/20 6 WG

Moteurs :
5 2 ... 25 2
4 4 ... 29 4
4 6 ... 26 6



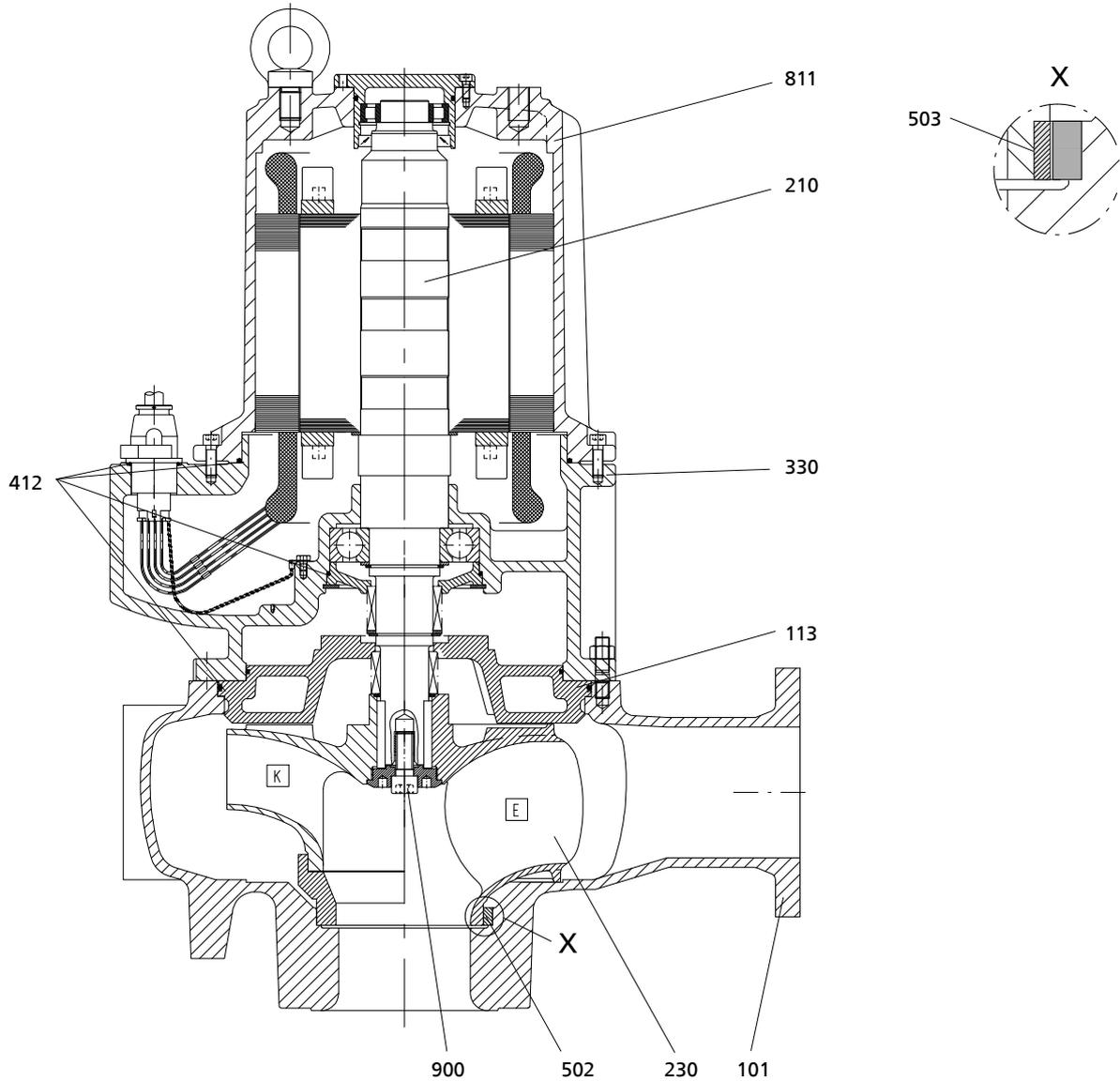
Liste des pièces

| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
|--------|---------------------|-----------|--------------------------|
| 101 | Corps de pompe | 433.01/02 | Garniture mécanique |
| 113 | Corps intermédiaire | 502 | Bague d'usure |
| 210 | Arbre | 503 | Bague d'usure de la roue |
| 230 | Roue | 811 | Carcasse moteur |
| 330 | Support de palier | 900 | Vis |
| 410 | Joint profilé | | |

Amarex KRT, 27 kW à 62 kW

Exemple : Amarex KRT E/K 150-401/65 4 XG

Moteurs :
29 4 ... 65 4
20 6 ... 50 6
10 8 ... 35 8



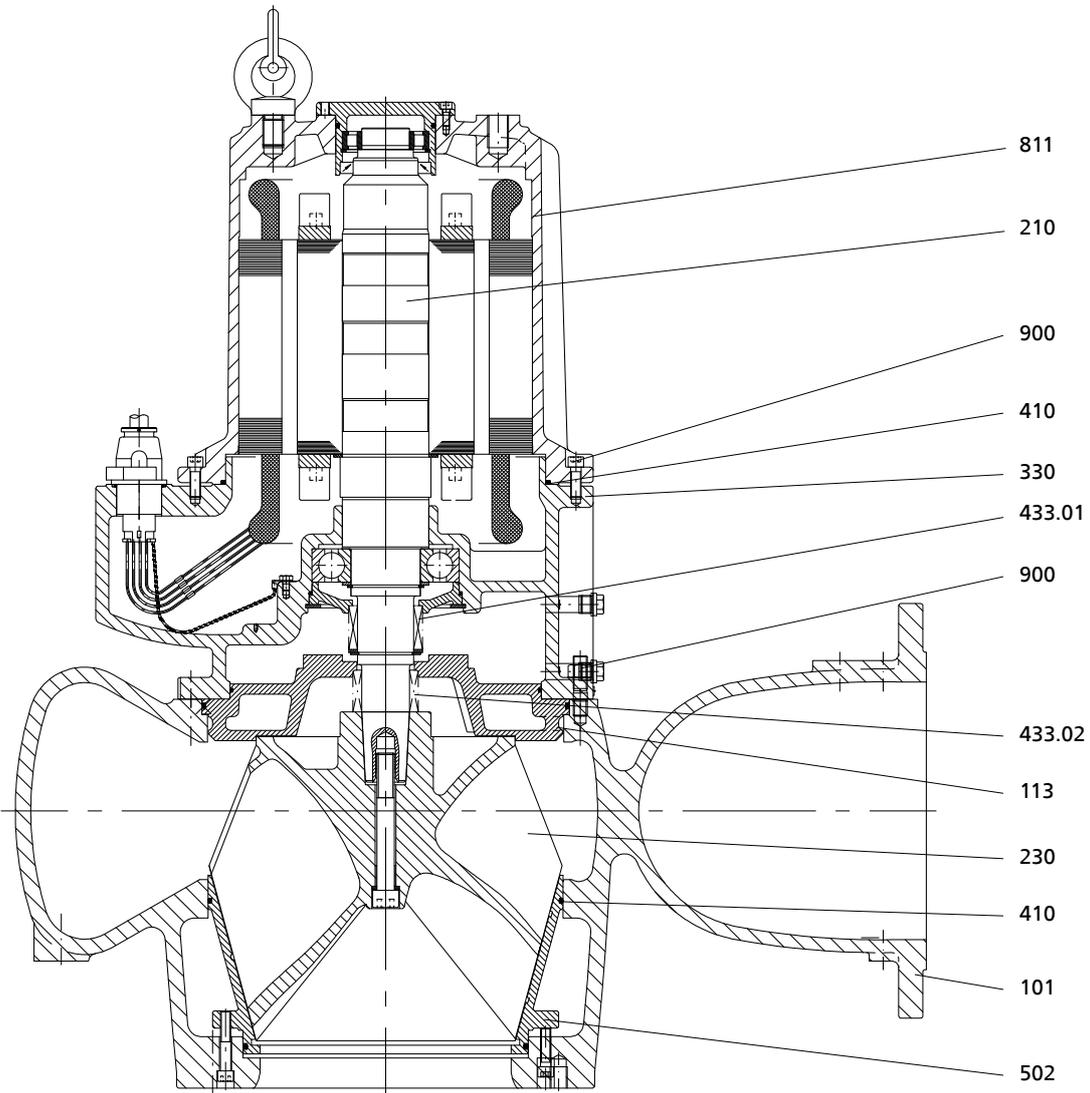
Liste des pièces

| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
|--------|---------------------|--------|--------------------------|
| 101 | Corps de pompe | 412 | Joint torique |
| 113 | Corps intermédiaire | 502 | Bague d'usure |
| 210 | Arbre | 503 | Bague d'usure de la roue |
| 230 | Roue | 811 | Carcasse moteur |
| 330 | Support de palier | 900 | Vis |

Amarex KRT, 4,8 kW à 37,3 kW

Exemple : Amarex KRT D 300-400 / 21 8 XG

Moteurs :
5 4 ... 65 4
4 6 ... 50 6
10 8 ... 26 8



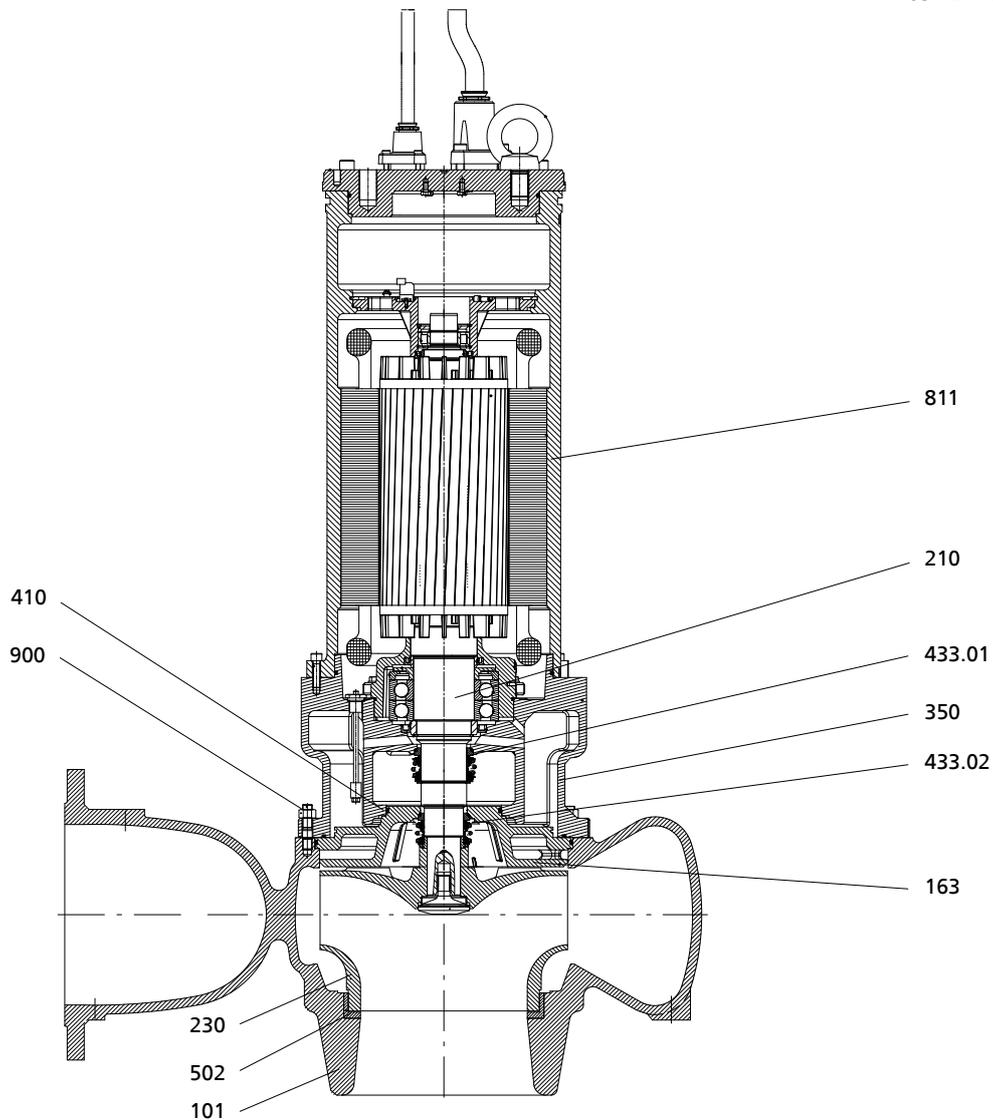
Liste des pièces

| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
|--------|---------------------|-----------|---------------------|
| 101 | Corps de pompe | 410 | Joint profilé |
| 113 | Corps intermédiaire | 433.01/02 | Garniture mécanique |
| 210 | Arbre | 502 | Bague d'usure |
| 230 | Roue | 811 | Carcasse moteur |
| 330 | Support de palier | 900 | Vis |

Amarex KRT, 50 kW à 480 kW, sans enveloppe de refroidissement

Exemple : Amarex KRT K 150-401 / 130 4 XNG-S sans enveloppe de refroidissement

Moteurs :
80 4 N ... 350 4 N
60 6 N ... 480 6 N
50 8 N ... 400 8 N
40 10 N ... 350 10 N
105 12 N ... 310 12 N



Liste des pièces

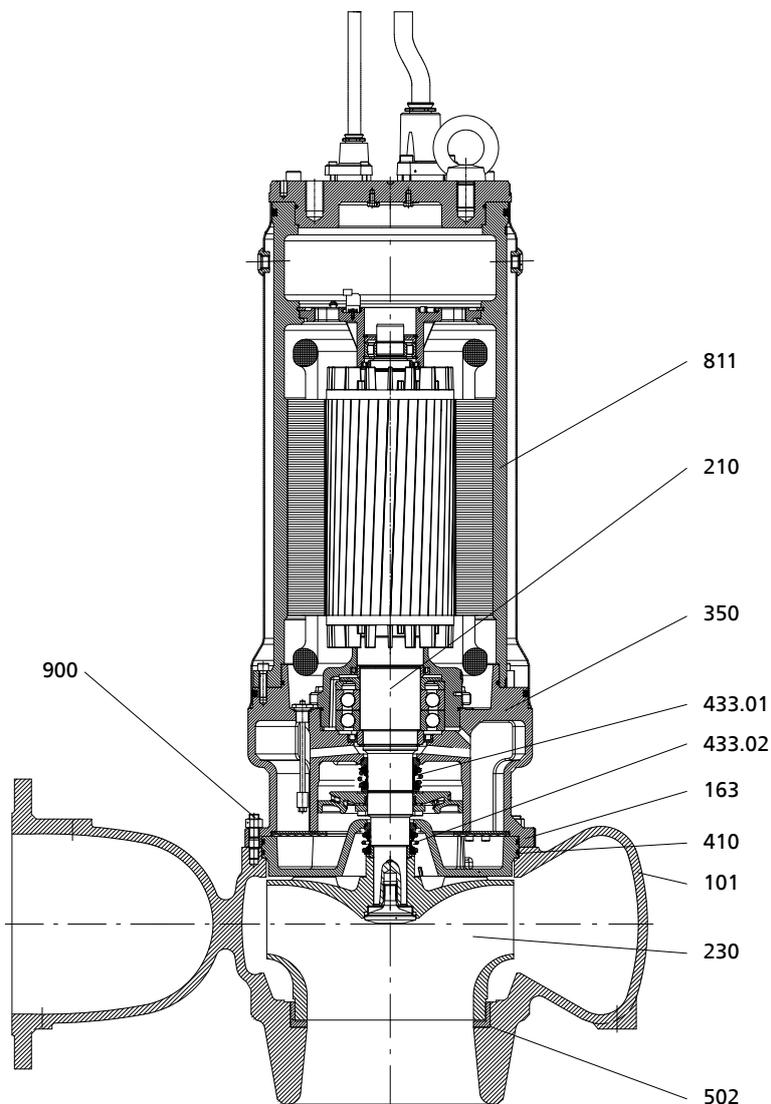
| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
|--------|---------------------|-----------|---------------------|
| 101 | Corps de pompe | 410 | Joint profilé |
| 163 | Fond de refoulement | 433.01/02 | Garniture mécanique |
| 210 | Arbre | 502 | Bague d'usure |
| 230 | Roue | 811 | Carcasse moteur |
| 350 | Corps de palier | 900 | Vis |

Amarex KRT, 50 kW à 480 kW, avec enveloppe de refroidissement

Exemple : Amarex KRT K 150-401 / 130 4 XNG-K avec enveloppe de refroidissement

Moteurs :

- 80 4 N ... 350 4 N
- 60 6 N ... 480 6 N
- 50 8 N ... 400 8 N
- 40 10 N ... 350 10 N
- 105 12 N ... 310 12 N



Liste des pièces

| Repère | Désignation | Repère | Désignation |
|--------|---------------------|-----------|---------------------|
| 101 | Corps de pompe | 410 | Joint profilé |
| 163 | Fond de refoulement | 433.01/02 | Garniture mécanique |
| 210 | Arbre | 502 | Bague d'usure |
| 230 | Roue | 811 | Carcasse moteur |
| 350 | Corps de palier | 900 | Vis |

