

Pompe à eau, standardisée avec moteur à stator chemisé

Automatisation possible avec :

- PumpExpert
- Hyamaster
- hyatronic

Domaines d'emploi

Pour le pompage de liquides agressifs, inflammables, toxiques, volatils, explosifs ou coûteux dans les industries chimique et pétrochimique ainsi que dans les process de l'environnement et de l'industrie.

Les pompes Etaseco se prêtent en plus aux applications qui demandent un fonctionnement silencieux, une tranquillité extrême de marche ou de longues intervalles d'intervention (sécurité de fonctionnement).

Construction/Exécution

Etaseco

Pompe horizontale/verticale à volute, sans garniture d'étanchéité d'arbre, en construction process avec moteur à stator chemisé complètement fermé, avec roue radiale, monocellulaire, à simple flux.

Les cotes des brides de raccordement de la volute correspondent à EN 733.

Etaseco-I

Pompe en exécution "en ligne", en construction process, avec moteur à stator chemisé, avec roue radiale, monocellulaire, à simple flux.

Entraînement

Moteur à stator chemisé, triphasé, asynchrone, classe de protection IP 55, sans protection anti-déflagrante. La protection thermique du moteur est assurée par des thermistances PTC. L'exécution correspond à IEC 60 034 (DIN VDE 0530).

Désignation

	Etaseco	G - I	32	- 200	/ 7	2
Gamme de produit (désignation abrégée: ESO)						
Matériau corps de pompe						
Position tubulures de pompe ¹⁾						
DN tubulure de refoulement						
Diam. nom. roue en mm						
Puissance nom. du moteur en kW (arrondi vers le bas)						
Nombre de pôles du moteur						

1) sans lettre: 90° (tubulure d'aspiration axiale, tubulure de refoulement radiale)
- I: 180° (tubulures d'aspiration et de refoulement opposées)

Caractéristiques de service

Débit	Q jusqu'à 250 m ³ /h
Hauteur de refoulement	H jusqu'à 100 m
Puissance du moteur	P ₂ de 1,4 à 18 kW
Température du liquide pompé	t - 40 jusqu'à 140 °C
p ₂	jusqu'à 16 bar ²⁾

2) La somme de la pression d'entrée et de la hauteur de refoulement au point de débit nul ne doit pas dépasser la valeur indiquée.

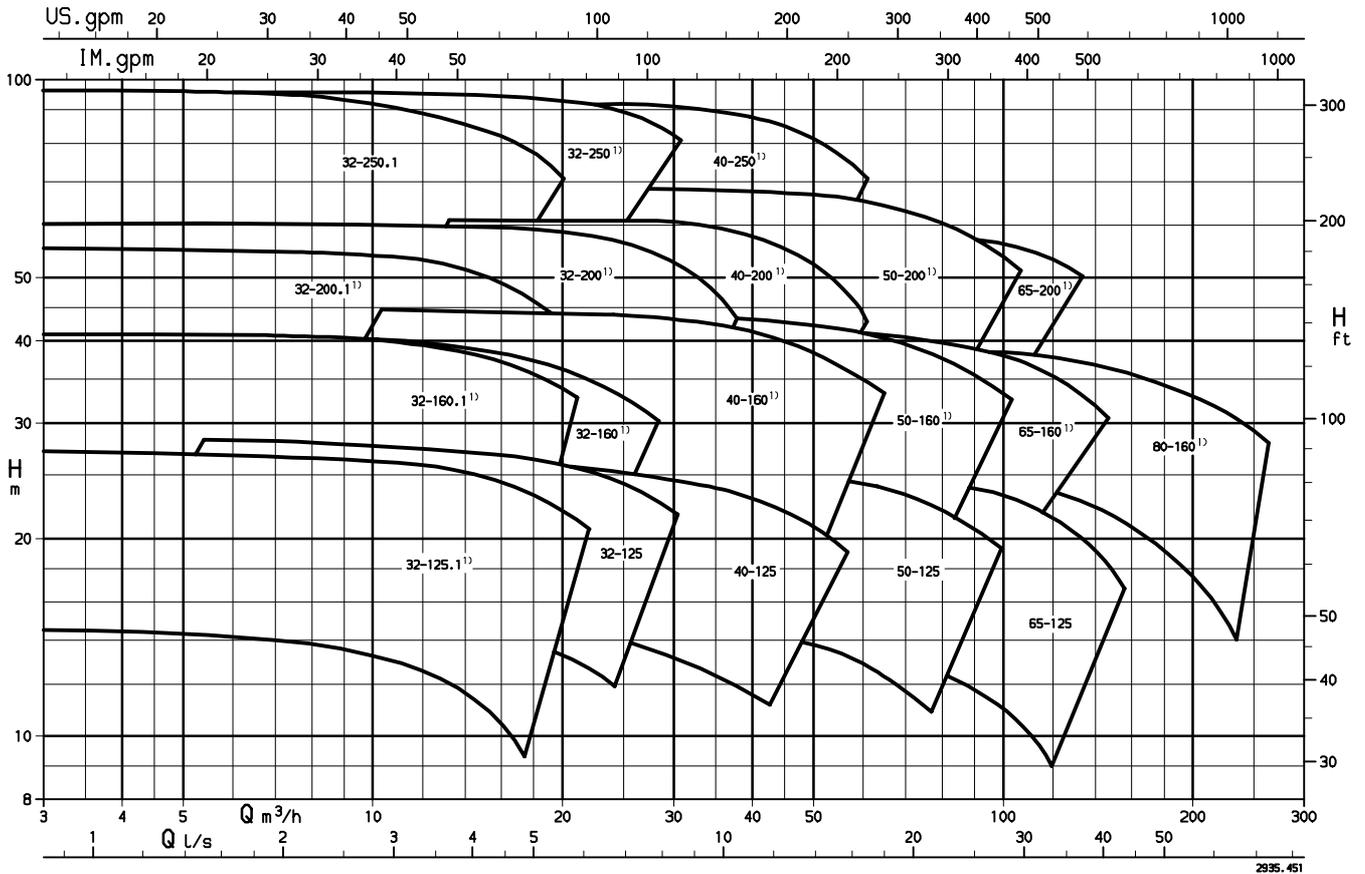
Certification

Gestion de la qualité certifiée suivant ISO 9001.

Diagrammes

Etaseco G, S

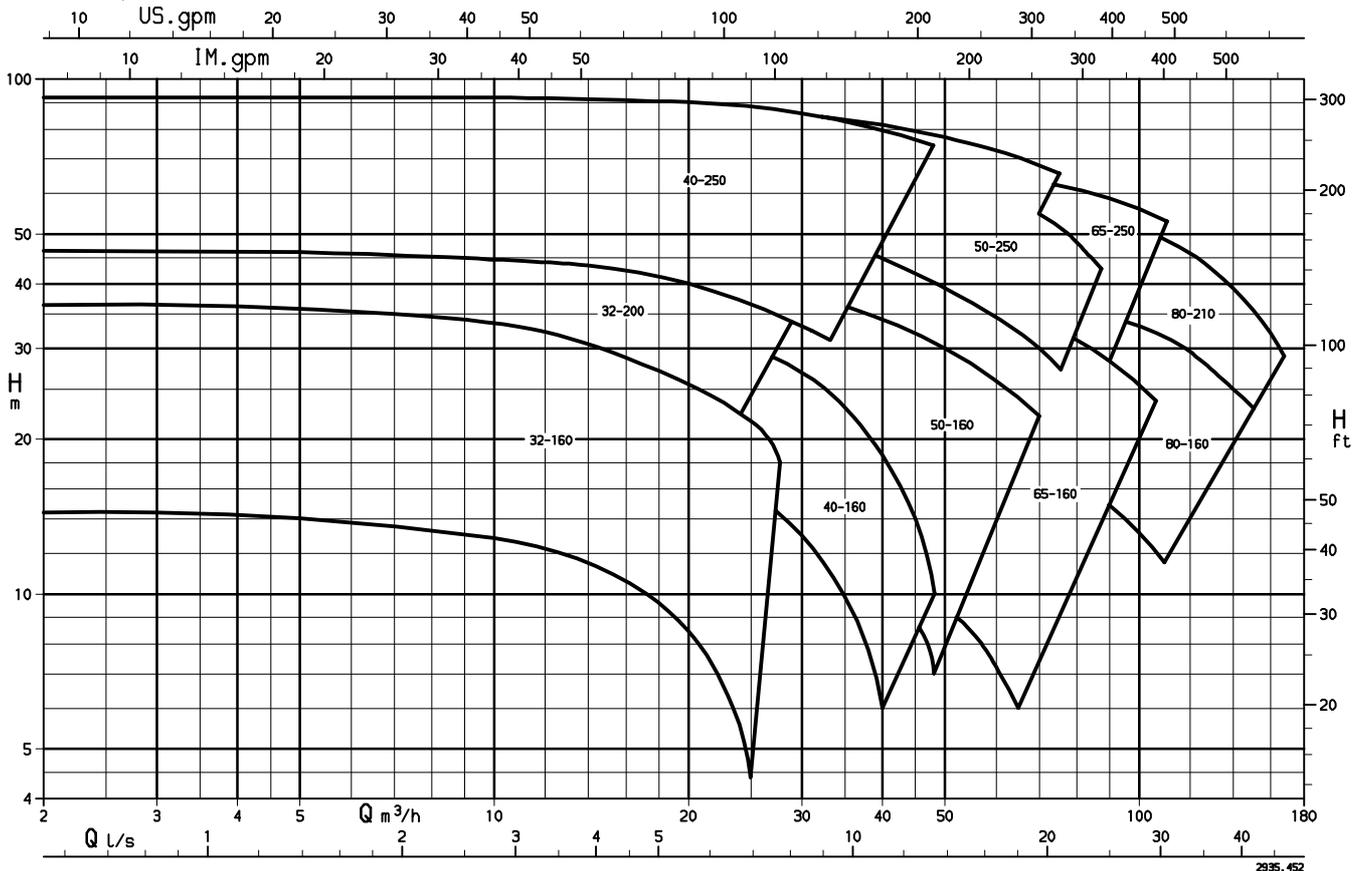
n = 2900 1/min

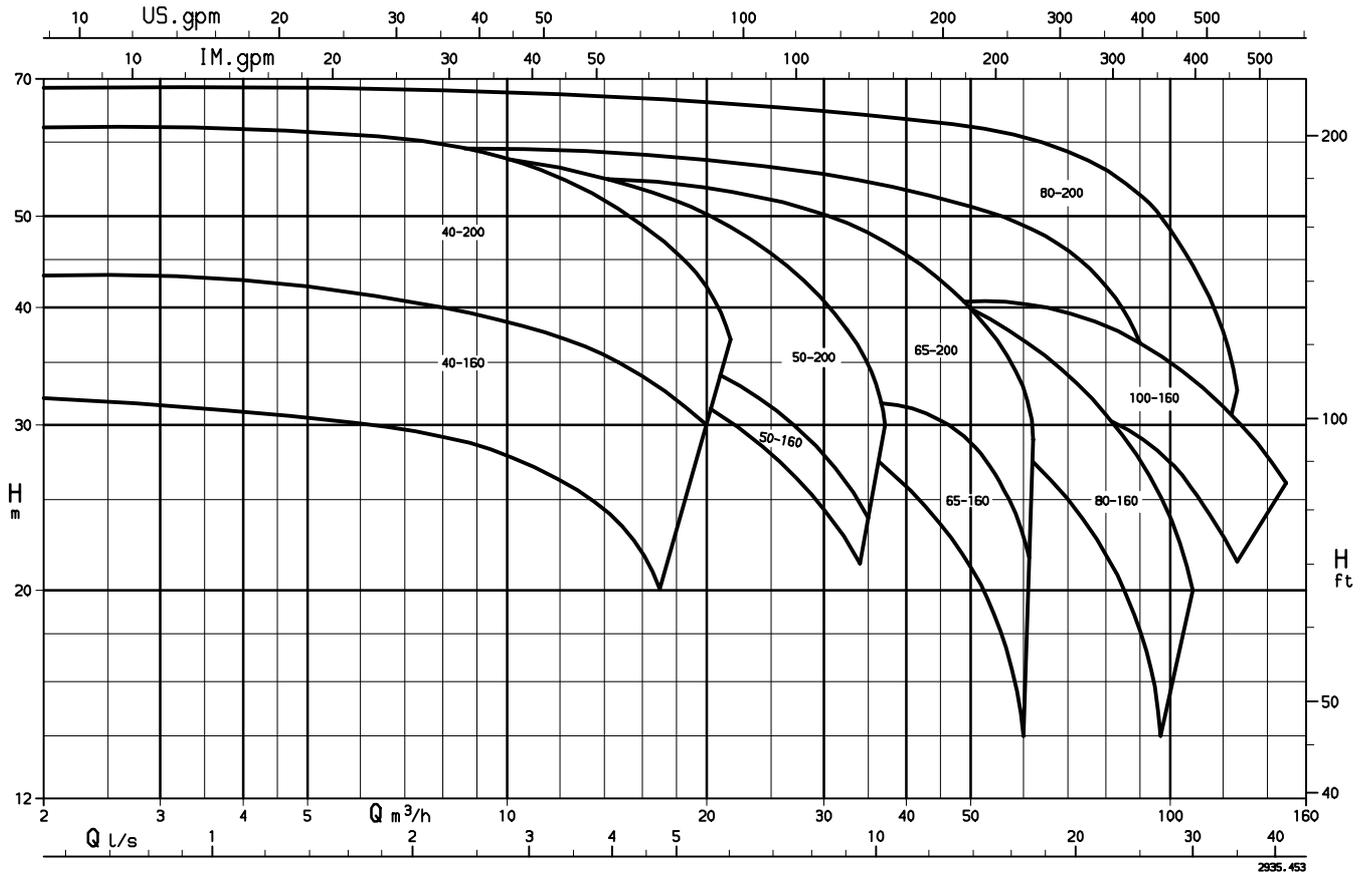


1) Etaseco aussi disponible en fonte nodulaire

Etaseco G-I

n = 2900 1/min



Etaseco S-I
 n = 2900 1/min

Système modulaire pompe/moteur

Code de moteur	Type de pompe																							
	32-125.1	32-160.1	32-200.1	32-250.1	32-125	32-160	32-200	32-250	40-125	40-160	40-200	40-250	50-125	50-160	50-200	50-250	65-125	65-160	65-200	65-250	80-160	80-200	80-210	100-160
12	0,1	0,1	-	-	0	0,1,2	-	-	0	0,1,2,3	-	-	0	0,1,2,3	-	-	0	2,3	-	-	3	-	-	-
22	0,1	0,1	-	-	0	0,1,2	-	-	0	0,1,2,3	-	-	0	0,1,2,3	-	-	0	2,3	-	-	3	-	-	-
42	0,1	0,1	0,1	0	0	0,1,2	0,1,2	0,1	0	0,1,2,3	0,1,3	0,1,2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0,1,2,3	3	2	2,3
52	0,1	0,1	0,1	0	0	0,1,2	0,1,2	0,1	0	0,1,2,3	0,1,3	0,1,2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0,1,2,3	3	2	2,3
72	-	0,1	0,1	0	-	0,1,2	0,1,2	0,1	-	0,1,2,3	0,1,3	0,1,2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0,1,2,3	3	2	2,3
112	-	0,1	0,1	0	-	0,1,2	0,1,2	0,1	-	0,1,2,3	0,1,3	0,1,2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0,1,2,3	3	2	2,3
152	-	0,1	0,1	0	-	0,1,2	0,1,2	0,1	-	0,1,2,3	0,1,3	0,1,2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0	0,1,2,3	0,1,3	2	0,1,2,3	3	2	2,3

0 = Etaseco G 1 = Etaseco S, 2 = Etaseco G-I, 3 = Etaseco S-I - = combinaison non possible

Matériaux

Repère	Désignation	Matériaux G	Matériaux S
102	Volute	JL 1040 ⁵⁾	JS 1025 ⁶⁾
161	Couvercle de corps	JS 1025 ¹⁾⁶⁾	JS 1025 ⁶⁾
230	Roue	JL 1040 ⁵⁾	JL 1040 ⁵⁾
344 ²⁾	Lanterne de palier	JS 1025 ⁶⁾	JS 1025 ⁶⁾
412.21/.22	Joint torique	FPM	FPM
412.02/.11/.41/.71	Joint torique (jeu)	EPDM ³⁾	EPDM ³⁾
529.06/.21	Chemise de palier	Sicadur ^{® 8)}	Sicadur ^{® 8)}
545.06/.21	Coussinet	Sicadur ^{® 8)}	Sicadur ^{® 8)}
811	Carcasse de moteur	St 35.8 ⁷⁾	St 35.8 ⁷⁾
817.01	Chemise d'entrefer	2.4610	2.4610
818	Rotor (arbre)	1.4021	1.4021

1) pour type de moteur 12 et 22: JL 1040

2) est supprimé pour types de moteur 12 et 22

3) également disponible en FPM

4) appariement paliers 1.4462/carbone sur demande

5) selon EN 1561 = GJL-250

6) selon EN 1563 = GJS-400-18-LT

7) pour moteurs 12 et 22 également disponible JS1025

 8) Sicadur [®] = SiC ⁴⁾



Les avantages d'un seul coup d'oeil

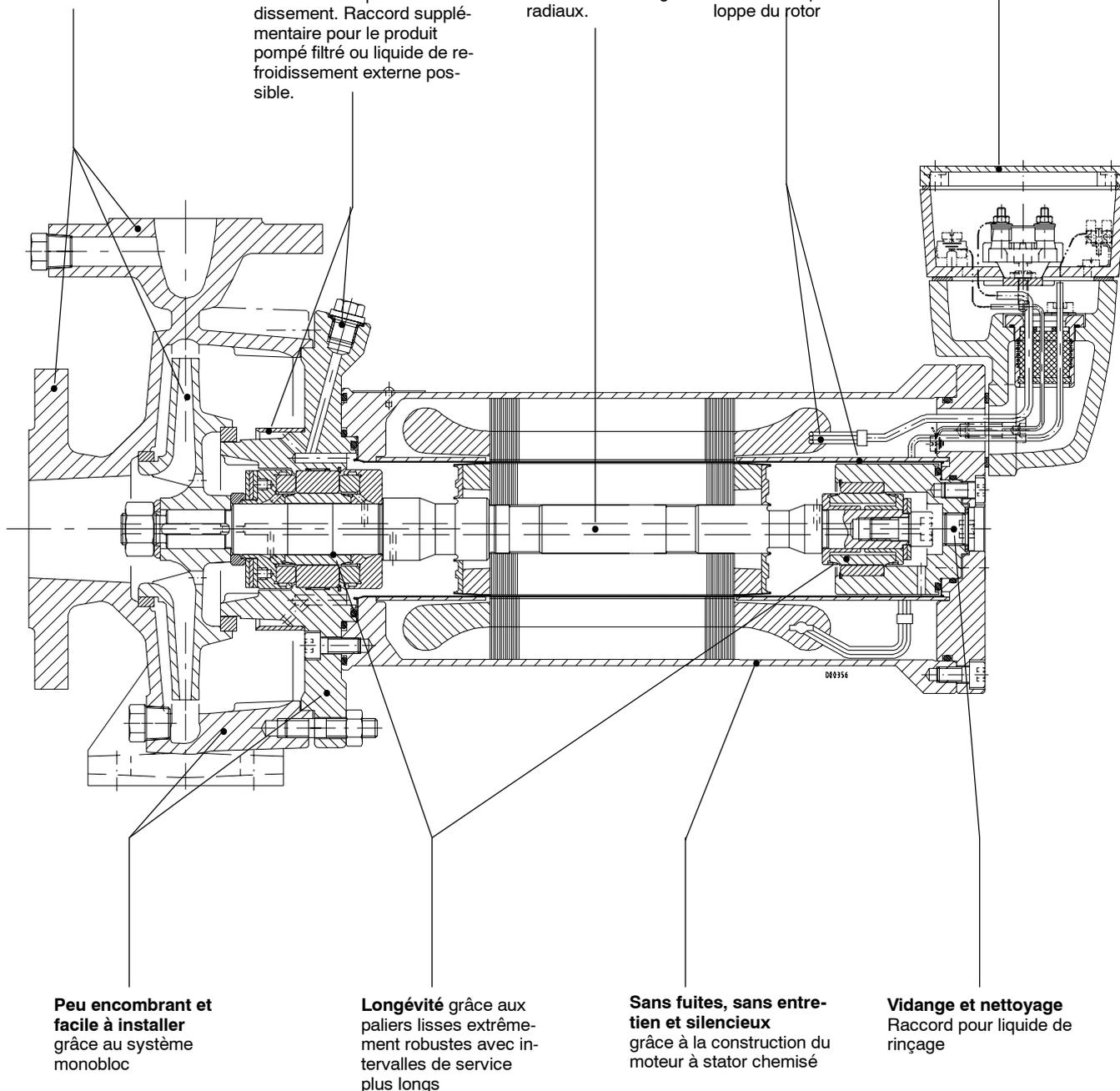
Fiable grâce à la partie hydraulique Eta optimisée, avec des rendements et NPSH excellents. Cotes de raccordement selon EN 733

Grande fiabilité de service grâce à la séparation des matières solides de la veine d'écoulement. La teneur en matières solides est minimisée dans le liquide de refroidissement. Raccord supplémentaire pour le produit pompé filtré ou liquide de refroidissement externe possible.

Grande fiabilité de fonctionnement grâce au dégazage automatique du groupe par l'arbre creux avec alésages radiaux.

Sécurité grâce à la protection thermique du moteur et à l'application de matériaux résistants à la corrosion pour chemise statorique et enveloppe du rotor

Installation électrique, facile Raccordement de la boîte à bornes comme moteur normalisé IEC.



Entraînement

Moteur à stator chemisé, asynchrone, triphasé, complètement fermé, classe de protection IP 55, avec protection du moteur par thermistances. Exécution correspond aux IEC 60 034 (DIN VDE 0530).

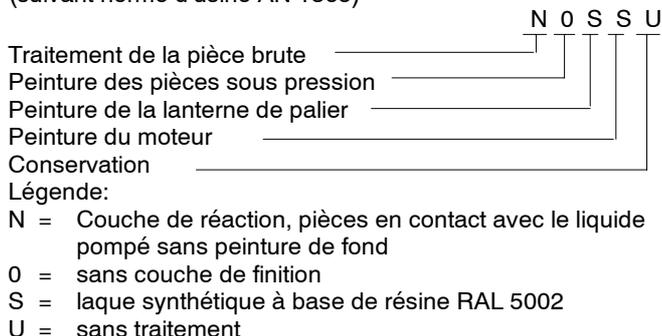
Essais / Garantie

- **Contrôles des matériaux :**
Certificat d'usine 2.2 sur demande
- **Epreuves hydrostatiques :**
Certificat d'essai 3.1 suivant EN 10204 sur demande pour :
Epreuve hydrostatique pompe complète
- **Essais hydrauliques :**
Les essais de réception suivants peuvent être réalisés et certifiés contre supplément :
Essai de fonctionnement ISO 9906
Essai NPSH

Les garanties sont données dans le cadre des conditions de livraisons générales.

Peinture/Conservation

(suivant norme d'usine AN 1865)



Pièces de rechange recommandées pour un service de 2 ans

Etant donné la conception particulière de ce groupe, le fabricant a établi un concept spécial pour les pièces de rechange et le service.

Le fabricant a toujours en stock des moteurs de rechange permettant un remplacement rapide. La réparation des moteurs

sur le site n'est pas prévue, sauf le remplacement de pièces de rechange.

En fonction du nombre de groupes installés, nous recommandons à l'exploitant le stockage des pièces de rechange suivantes:

Repère	Désignation	Nombre de groupes						
		2	3	4	5	6	8	10 et plus
		Quantités de pièces de rechange						
161	Couvercle de corps	-	-	-	1	1	1	10 %
230	Roue	1	1	2	2	2	3	30 %
314.01/.02	Butée	-	-	-	1	1	1	10 %
344	Lanterne de palier ¹⁾²⁾	-	-	-	1	1	1	10 %
382	Corps de palier	-	-	-	1	1	1	10 %
515.23/.24	Baguette de serrage	-	-	-	1	1	1	10 %
529.06/.21	Chemise d'arbre sous coussinet	-	-	-	1	1	1	10 %
	Moteur semi-fini ¹⁾	-	-	-	1	1	1	10 %
818	Rotor ¹⁾	-	-	-	1	1	1	10 %
	Jeu de joints	2	2	4	4	6	8	100 %
	Moteur	-	-	-	1	1	1	10 %

1) A la place des pièces marquées d'un ¹⁾, nous recommandons, au cas où plus de 5 moteurs se trouvent en même temps en service, le stockage d'un moteur complet.
2) n'existe pas pour types de moteur 12 et 22

Caractéristiques techniques

		Types de pompe																										
		Unité	32-125.1	32-160.1	32-200.1	32-250.1	32-125	32-160	32-200	32-250	40-125	40-160	40-200	40-250	50-125	50-160	50-200	50-250	65-125	65-160	65-200	65-250	80-160	80-200	80-210	100-160		
Généralités	Largeur de sortie de roue	mm	5	5,6	6	8	9,6	5,6	6	8	14	12	9	8	20	16	11,5	12	25,6	21	17	14	31,5	23,5	17	36		
	Diam. d'entrée de roue	mm	50	56	56	58	56	56	56	58	70	70	68	70	76,5	75,5	75,5	80	96	92	93	97	124	115	93	142		
	Diam. maxi de roue	mm	voir courbe caractéristique individuelle																									
	Diam. mini de roue	mm	voir courbe caractéristique individuelle																									
Limite de pression	Pression de service maxi	bar	16 bar																									
	Pression d'essai maxi	bar	1,5 fois la pression de refoulement admissible																									
Limite de temp.	Temp. maxi du liquide pompé	°C	140 °C																									

Caractéristiques techniques du moteur

Caractéristiques générales:

Moteur triphasé asynchrone

Service suivant DIN VDE 0530 : S 1

Commutation :

tous les moteurs pour démarrage direct, moteurs 400 V à partir de moteur 42 jusqu'à 152 également démarrage Y/Δ

Tensions admissibles :

50 Hz: 400 V, 500 V; à partir de moteur 42 également 690 V possible
60 Hz: 480 V, 600 V

Tolérance de tension admissible : ± 10%

Classe de protection suivant

DIN VDE 0530 : IP 55

Classe d'isolement :

H

Surveillance :

Thermistances PTC, installées selon standard; protection du moteur par thermistances possible; (Surveillance de la temp. par PT 100 au tube-support dans la chambre rotorique possible)

Caractéristiques techniques de moteurs à 2 pôles

Code de moteur	Taille de moteur DS	Temp. du liquide pompé °C	Caractéristiques de service pour puissance nominale								Intensité au démarrage	Couple initial de démarrage	Moment de décrochage	Moment d'inertie J	Poids (entraînement complet)
			Courant nominal JN (A) pour			Vitesse n _N 1/min	Puissance nominale P ₂ kW	Rendement ¹⁾ %	Facteur de performance cos φ	Couple M _N Nm					
			400 V	500 V	690 V										
12	90.2-1,1	40	3,7	3,0	-	2790	1,7	76,0	0,88	5,8	4,2	1,9	2)	0,003	35
		70	3,7	3,0	-	2790	1,7	76,0	0,88		4,2				
		100	3,3	2,7	-	2820	1,5	76,5	0,86		4,7				
		140	2,6	2,1	-	2880	1,1	76,5	0,80		6,0				
22	90.2-2,2	40	7,2	5,8	-	2785	3,2	75,1	0,86	11,0	4,3	2,0	2)	0,003	35
		70	6,7	5,4	-	2810	2,9	75,6	0,84		4,7				
		100	5,8	4,7	-	2845	2,4	75,8	0,80		5,4				
		140	4,1	3,3	-	2930	1,1	68,2	0,58		7,6				
42	112.2-4	40	12,3	9,8	7,1	2840	5,5	79,3	0,82	18,5	4,3	1,7	2)	0,006	57
		70	10,8	8,6	6,3	2860	4,8	79,6	0,81		4,8				
		100	9,5	7,6	5,5	2885	4,1	79,5	0,79		5,5				
		140	6,6	5,3	3,8	2940	2,3	75,1	0,68		7,9				
52	112.2-5,5	40	17,1	13,7	9,9	2860	8,1	81,6	0,84	27,1	5,0	2,0	2)	0,008	62
		70	15,6	12,5	9,1	2880	7,3	81,7	0,83		5,5				
		100	13,3	10,7	7,7	2900	6,0	81,2	0,81		6,4				
		140	9,1	7,3	5,3	2945	3,3	76,2	0,69		9,5				
72	132.2-7,5	40	22,9	18,3	13,3	2865	11,4	82,4	0,87	38,1	4,4	1,7	2)	0,021	72
		70	20,4	16,3	11,8	2880	10,2	82,9	0,87		4,9				
		100	17,7	14,2	10,3	2900	8,8	83,0	0,87		5,6				
		140	12,5	10,0	7,2	2940	5,9	81,3	0,84		8,0				
112	132.2-11	40	30,3	24,2	17,6	2905	15,0	83,1	0,86	49,4	5,6	2,4	2)	0,026	72
		70	27,4	21,9	15,9	2915	13,4	82,9	0,85		6,2				
		100	23,4	18,7	13,6	2930	11,1	82,1	0,83		7,3				
		140	15,7	12,6	9,1	2960	6,0	76,1	0,73		10,9				
152	132.2-15	40	35,9	28,7	20,8	2900	18,5	83,7	0,89	60,9	5,6	2,2	2)	0,030	85
		70	32,1	25,7	18,6	2910	16,4	83,6	0,88		6,2				
		100	28,0	22,4	16,3	2920	14,0	83,1	0,87		7,1				
		140	18,9	15,1	11,0	2950	8,3	78,9	0,81		10,6				

1) sans remplissage de liquide

2) sur demande

Documentation de vente

Documentation imprimée répondant aux exigences CE

- Présentation de produit
- Plan-coupe avec nomenclature
- Tableau de dimensions
- Plan d'installation
- Courbes caractéristiques 50 Hz/60 Hz
- Notice de service
- Déclaration de conformité

Niveau de bruit

Code de moteur	Taille de moteur DS	Intensité acoustique sur la surface de mesure L _{pA} (dB) ¹⁾
12	90.2-1,1	48,5
22	90.2-2,2	48,5
42	112.2-4	52
52	112.2-5,5	53
72	132.2-7,5	55
112	132.2-11	58
152	132.2-15	60

1) Mesuré à une distance de 1 m de la pompe (selon DIN 45635, partie 1 et 24)

Accessoires sur demande

- Déclencheur à thermistance (PTC), raccord voir fig. 1

Le déclencheur à thermistance (0A1) protège et surveille les moteurs qui sont équipés de sondes thermiques à thermistances (PTC). Compris dans le standard de l'Etaseco. Les sondes thermiques sont installées dans le bobinage statorique du moteur et elles prennent la température de l'échauffement du moteur. Les conditions de service suivantes peuvent être contrôlées directement:

- démarrage à couple élevé
- grand nombre d'enclenchements
- fonctionnement monophasé
- température ambiante élevée
- refroidissement insuffisant

Le déclencheur à thermistance est indépendant dans sa fonction du courant nominal du moteur, de la classe d'isolement et du mode de démarrage.

- Contrôle du débit de la pompe (surveillance de la charge moteur)

surveille la puissance effective absorbée par le moteur. La puissance maxi et/ou mini se règle à l'aide de deux potentiomètres. Lorsque les valeurs préselectionnées sont dépassées ou non atteintes, deux diodes électroluminescentes signalent la surcharge ou la sous-charge. Après une durée de fermeture réglable de 1 ... 10s le relais de sortie se met en circuit. Le dispositif est équipé d'un shunt de démarrage réglable de 1...30s ainsi que d'une diode électroluminescente pour signaler l'état de service.

- La surveillance de la puissance maximale limite le débit maxi au niveau de la résistance à la cavitation et la surcharge du moteur.
- La surveillance de la puissance minimale protège la pompe contre la marche à sec en cas de manque du produit véhiculé (= marche à vide)

Attention: En cas de courant nominal du moteur supérieur à 5 ampère, un transformateur de courant est nécessaire, en plus de la surveillance de la charge moteur.

- Chauffage à l'arrêt pour moteurs

Par le dispositif de réchauffage le stator est soumis à une tension de réchauffage en dessous de la tension du secteur.

Le courant à cette tension réchauffe le bobinage du moteur et chauffe ainsi le liquide dans la chambre rotorique.

Une sonde PT 100 fixée à la chambre rotorique permet de régler et de mesurer la température du liquide dans la chambre rotorique.

Grâce au fonctionnement du dispositif de réchauffage une rotation de l'arbre de moteur n'est pas possible.

- Filtre en circuit principal (voir fig. 2)

est monté entre la bride de refoulement de la pompe et la tuyauterie de l'installation. Sur le débit de la pompe circulant dans le sens axial de la pompe, un courant partiel est prélevé pour le refroidissement du moteur et la lubrification des paliers. Etant donné que le courant partiel passe par un filtre (0,08 x 2 mm trous oblongs) peu de solides rentrent dans la chambre rotorique. Le filtre en circuit principal est autonettoyant, i.e. le circuit principal entraîne les solides.

Raccord pour le liquide de blocage 11 E.3

Si le liquide véhiculé contient des substance solides, on peut injecter du liquide véhiculé (fig. 2) ou un liquide de blocage externe (fig. 3) à travers le raccord 11 E.3 par un filtre en circuit principal, autonettoyant. Ainsi on évite la pénétration d'impuretés dans la chambre rotorique. La cote de pompe h augmente de 60 mm en utilisant le filtre KSB. Si un liquide de blocage externe est injecté, il faut qu'il soit compatible avec le liquide véhiculé. Raccord PTC est utile pour les deux versions afin d'éviter que le moteur soit endommagé en cas d'un circuit de refroidissement insuffisant.

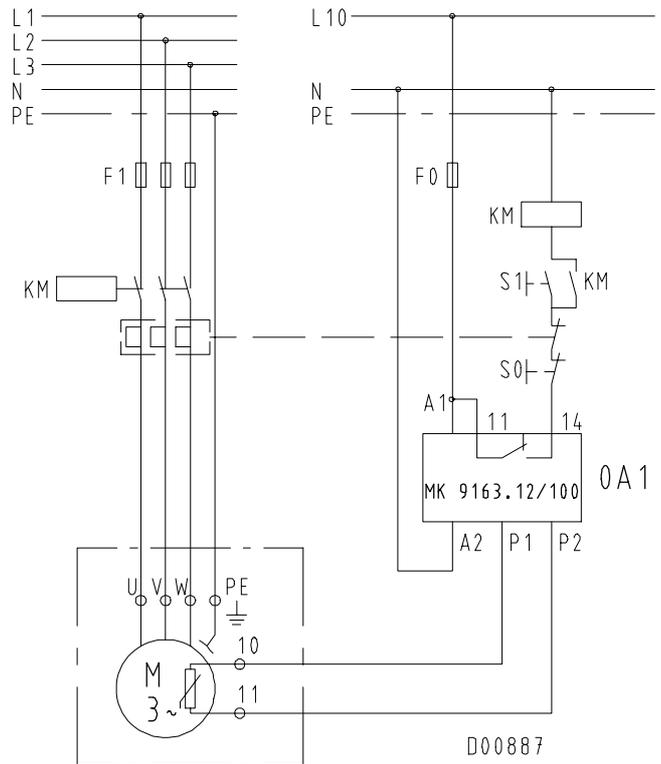


Fig. 1 Schéma de connexions standard

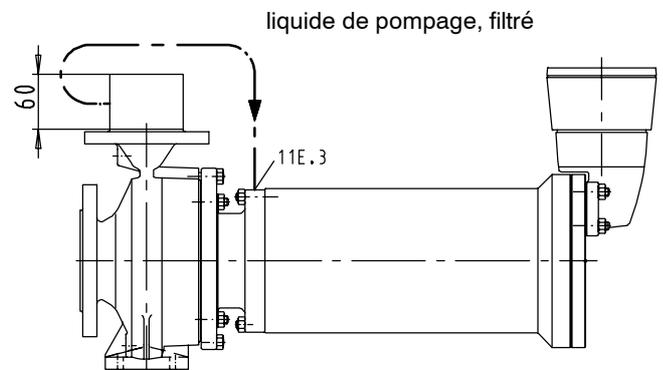


Fig. 2 Blocage par le liquide de pompage via filtre

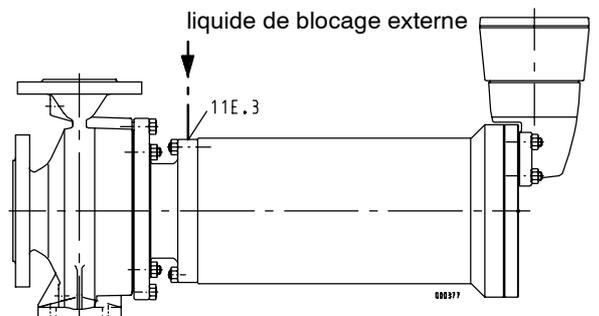


Fig. 3 Blocage par liquide externe

Liquide pompé ^{4) 5)}	Limites d'utilisation	
	Teneur maxi. en %	Température maxi. en °C
Bain alcalin de nettoyage de métaux pH ≤ 12		50
Bicarbonate de potassium	10	20
Bicarbonate de sodium	10	20
Carbonate de potassium	50	30
Carbonate de sodium	10	30
Cidre		
Détergents alcalins		30
Eau ammoniacale	25	30
Emulsion huile-eau		
Fluides frigorigènes anhydres (Frigen, Freone)		
Huile alimentaire ¹⁾		
Huile d'arachide ¹⁾		
Huile de colza ¹⁾		
Huile de coupe		
Huile de germe de maïs ¹⁾		
Huile de lin		
Huile de ricin ¹⁾		
Huile de silicone		
Huile de soja ¹⁾		
Huile hydraulique		
Huile lubrifiante		
Huile minérale		
Huile pour turbines (sauf huiles SFD, peu inflammables)		
Huiles végétales pures ¹⁾		
Hydroxyde de potassium	29	30
Hydroxyde de sodium ⇒ Soude caustique	29	30
Lessive pour rince-bouteilles		50
Mélange glycol-eau		
Nitrate de sodium	40	30
Soude caustique ⇒ Hydroxyde de sodium	29	30
Vaseline		
Eau ²⁾		
Eau du bain		40
Eau d'extinction d'incendie		25
Eau de chauffage ³⁾		
Eau de chaudière		
Eau de refroidissement		40
Eau légèrement chargée		25
Eau pure		40
Eau pure avec 10 % de soude		30
Eau brute		40
Eau de rinçage		40
Eau de barrage		25
Eau partiellement déminéralisée		40
Eau potable		40

1) Pas de qualité alimentaire

2) Critères généraux d'évaluation dans le cas d'une analyse d'eau:
valeur pH ≥ 6,5;

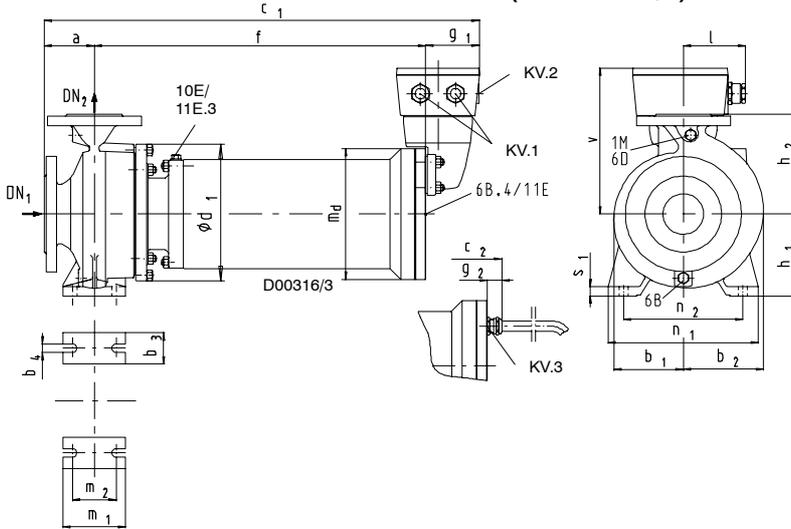
teneur en chlorures (Cl) ≤ 150 mg/kg. Chlore (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg.

En cas de non-observation des valeurs limites, nous consulter s.v.p.

3) Conductivité à 25 °C: < 250 mS/cm. SiO₂ teneur (en silicate) ≤ 10 mg/l.

4) Matériau du joint torique FPM: admissible jusqu'à -30 °C seulement
EPDM: admissible jusqu'à -40 °C

5) Utilisation d'un palier en carbone uniquement pour les produits à faible teneur en substances solides (< 20 ppm) et faible dureté des particules solides (dureté Mohs ≤ 4)!

Tableau de dimensions Etaseco (Exécution G/S)

Cotes de pompes

Cotes en mm

Type	Cotes de pompe														Poids total env. kg					Ød ₁ +3
	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	h ₂	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	s ₁	12/22	42	52	72/112	152	
32-125.1/..	50	32	80	113	113	50	14	112	140	100	70	190	140	15	52	74	81	-	-	225
32-160.1/..	50	32	80	116	125	50	14	132	160	100	70	240	190	15	53	76	83	107	119	225
32-200.1/..	50	32	80	128 ²⁾	137 ²⁾	50	14	160	180	100	70	240	190	18	-	82	89	113	125	275
32-250.1/..	50	32	100	164	171	65	14	180	225	125	95	320	250	18	-	89	96	120	132	320
32-125/...	50	32	80	113	113	50	14	112	140	100	70	190	140	15	53	75	82	-	-	225
32-160/...	50	32	80	113	125	50	14	132	160	100	70	240	190	15	54	76	83	107	119	225
32-200/...	50	32	80	132 ²⁾	141	50	14	160	180	100	70	240	190	18	-	82	89	113	125	275
32-250/...	50	32	100	170	176	65	14	180	225	125	95	320	250	18	-	90	97	121	133	320
40-125/...	65	40	80	113	113	50	14	112	140	100	70	210	160	15	54	76	83	-	-	225
40-160/...	65	40	80	115	131	50	14	132	160	100	70	240	190	15	56	78	85	109	121	225
40-200/...	65	40	100	115 ²⁾	131 ²⁾	50	14	160	180	100	70	265	212	18	-	83	90	114	126	275
40-250/...	65	40	100	165	178	65	14	180	225	125	95	320	250	18	-	91	98	122	134	320
50-125/...	65	50	100	113	128	50	14	132	160	100	70	240	190	18	57	79	86	110	122	225
50-160/...	65	50	100	126	147	50	14	160	180	100	70	265	212	18	59	81	88	112	124	225
50-200/...	65	50	100	145	165	50	14	160	200	100	70	265	212	18	-	85	92	116	128	275
65-125/...	80	65	100	120	148	65	14	160	180	125	95	280	212	18	62	84	91	115	127	225
65-160/...	80	65	100	130	158	65	14	160	200	125	95	280	212	18	-	87	94	118	130	225
65-200/...	80	65	100	154	177	65	14	180	225	125	95	320	250	18	-	90	97	121	133	275
80-160/...	100	80	125	153	192	65	14	180	225	125	95	320	250	18	-	96	103	127	139	225

1) DN = EN 1092-2/DN../PN 16/21/B

 2) en plus observer Ød₁
Cotes du groupe

Type	Taille de moteur																									
	12 / 22									42/52									72/112/152							
Taille	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l		
32-125.1/...	561	512	409	72	23	170	187	84	695	634	529	86	25	210	235	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32-160.1/...	561	512	409	72	23	170	187	84	695	634	529	86	25	210	235	112	787	730	621	86	29	240	251	112		
32-200.1/...	-	-	-	-	-	-	-	-	695	634	529	86	25	210	235	112	787	730	621	86	29	240	251	112		
32-250.1/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
32-125/...	561	512	409	72	23	170	187	84	695	634	529	86	25	210	235	112	-	-	-	-	-	-	-	-		
32-160/...	561	512	409	72	23	170	187	84	695	634	529	86	25	210	235	112	787	730	621	86	29	240	251	112		
32-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	695	634	529	86	25	210	235	112	787	730	621	86	29	240	251	112		
32-250/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
40-125/...	561	512	409	72	23	170	187	84	695	634	529	86	25	210	235	112	-	-	-	-	-	-	-	-		
40-160/...	561	512	409	72	23	170	187	84	695	634	529	86	25	210	235	112	787	730	621	86	29	240	251	112		
40-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
40-250/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
50-125/...	581	532	409	72	23	170	187	84	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
50-160/...	581	532	409	72	23	170	187	84	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
50-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
65-125/...	581	532	409	72	23	170	187	84	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
65-160/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
65-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	715	654	529	86	25	210	235	112	807	750	621	86	29	240	251	112		
80-160/...	-	-	-	-	-	-	-	-	740	679	529	86	25	210	235	112	832	775	621	86	29	240	251	112		

Raccords de pompe

Raccords	Types		Désignation
	32-.../...		
	40-.../...		
	50-.../...		
	65-.../...		
	80-.../...		
	Matériaux		
	G	S	
1 M	Rc 3/8	G ^{3/8}	Raccord de manomètre
6 B	Rc 3/8	G ^{3/8}	Vidange du liquide véhiculé
6 D	Rc 3/8	G ^{3/8}	Liquide véhiculé et dégazage

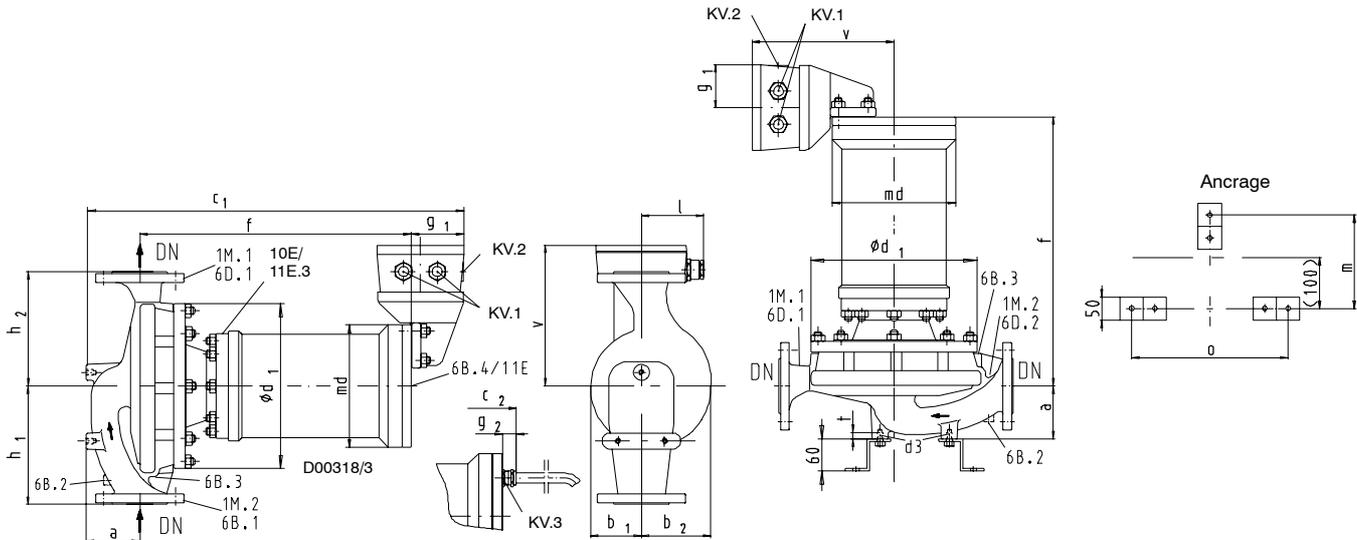
Rc = ISO 7/1 G = ISO 228/1

Raccords de moteur

Raccords	Tailles de moteur		Désignation
	12 / 22	42/52/72/112/152	
6 B.4	G 3/8	G 3/8	Vidange moteur
10 E	G 1/4	G 1/4	Liquide de blocage entrée
11 E	G 3/8	G 3/8	Liquide de rinçage entrée
11 E.3	G 1/4	G 1/4	Liquide de rinçage entrée ou Liquide de blocage entrée
KV.1	PG 21	PG 29	Exécution boîte à bornes Raccord électrique câble de courant fort
KV.2	PG 11	PG 11	Exécution boîte à bornes Raccord électrique câble auxiliaire
KV.3	PG 16	PG 21 (DS 112)	Exécution bout de câble libre

G = ISO 228/1

PG = DIN 40430

Tableau de dimensions Etaseco G-I

Cotes de pompes

Cotes en mm

Type	Cotes de pompe											Poids total env. kg					Type de moteur	Ød ₁ ⁺³
	DN ¹⁾	a	b ₁	b ₂	d ₃	h ₁	h ₂	t	m	o	12/22	42	52	72/112	152			
32-160/...	32	69	112	120	M10	160	160	12,5	175	190	53	75	82	106	118	225		
32-200/...	32	95	129 ²⁾	135 ²⁾	M10	190	190	12,5	175	190	-	81	88	112	124	275		
40-160/...	40	80	112	119	M10	160	160	12,5	175	190	54	76	83	107	119	225		
40-250/...	40	95	161	168	M10	220	220	12,5	175	190	-	89	96	120	132	320		
50-160/...	50	85	113	125	M10	170	170	12,5	175	190	57	79	86	110	122	225		
50-250/...	50	100	160	175	M10	220	220	12,5	175	210	-	93	100	124	136	320		
65-160/...	65	100	113	125	M10	170	170	12,5	175	210	59	81	88	112	124	225		
65-250/...	65	105	167	190	M10	225	250	12,5	175	230	-	98	105	129	141	320		
80-160/...	80	97	113	135	M10	180	180	12,5	175	230	-	87	94	118	130	225		
80-210/...	80	151	140	160	M10	250	250	12,5	195	230	-	96	103	127	139	275		
100-160/...	100	118	114	144	M10	250	200	12,5	195	230	-	91	98	122	134	225		

1) DN = EN 1092-2/DN../PN 16/21/B

 2) en plus observer Ød₁

Montage sur trois pieds angulaires en acier possible

Cotes du groupe

Type	Taille de moteur																							
	12 / 22								42 / 52							72 / 112 / 152								
Taille	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l
32-160/...	568	519	427	72	23	170	187	84	702	641	547	86	25	210	235	112	794	737	639	86	29	240	251	112
32-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	721	660	540	86	25	210	235	112	814	757	633	86	29	240	251	112
40-160/...	577	528	425	72	23	170	187	84	711	650	545	86	25	210	235	112	804	747	638	86	29	240	251	112
40-250/...	-	-	-	-	-	-	-	-	721	660	540	86	25	210	235	112	814	757	633	86	29	240	251	112
50-160/...	587	538	430	72	23	170	187	84	721	660	550	86	25	210	235	112	813	756	642	86	29	240	251	112
50-250/...	-	-	-	-	-	-	-	-	730	669	544	86	25	210	235	112	822	765	636	86	29	240	251	112
65-160/...	606	557	434	72	23	170	187	84	740	679	554	86	25	210	235	112	832	775	646	86	29	240	251	112
65-250/...	-	-	-	-	-	-	-	-	745	684	554	86	25	210	235	112	837	780	646	86	29	240	251	112
80-160/...	-	-	-	-	-	-	-	-	746	685	563	86	25	210	235	112	839	782	656	86	29	240	251	112
80-210/...	-	-	-	-	-	-	-	-	765	704	528	86	25	210	235	112	857	800	620	86	29	240	251	112
100-160/...	-	-	-	-	-	-	-	-	762	701	558	86	25	210	235	112	854	797	650	86	29	240	251	112

Raccords de pompe

Raccords	Types		Désignation
	32-.../...	100-.../...	
	40-.../...		
	50-.../...		
	65-.../...		
	80-.../...		
1 M.1/2	Rc 3/8	Rc 1/2	Raccord de manomètre
6 B.1./2 ²⁾ /3	Rc 3/8	Rc 1/2	Vidange du liquide véhiculé
6 D.1./2	Rc 3/8	Rc 1/2	Liquide véhiculé et dégazage

Rc = ISO 7/1

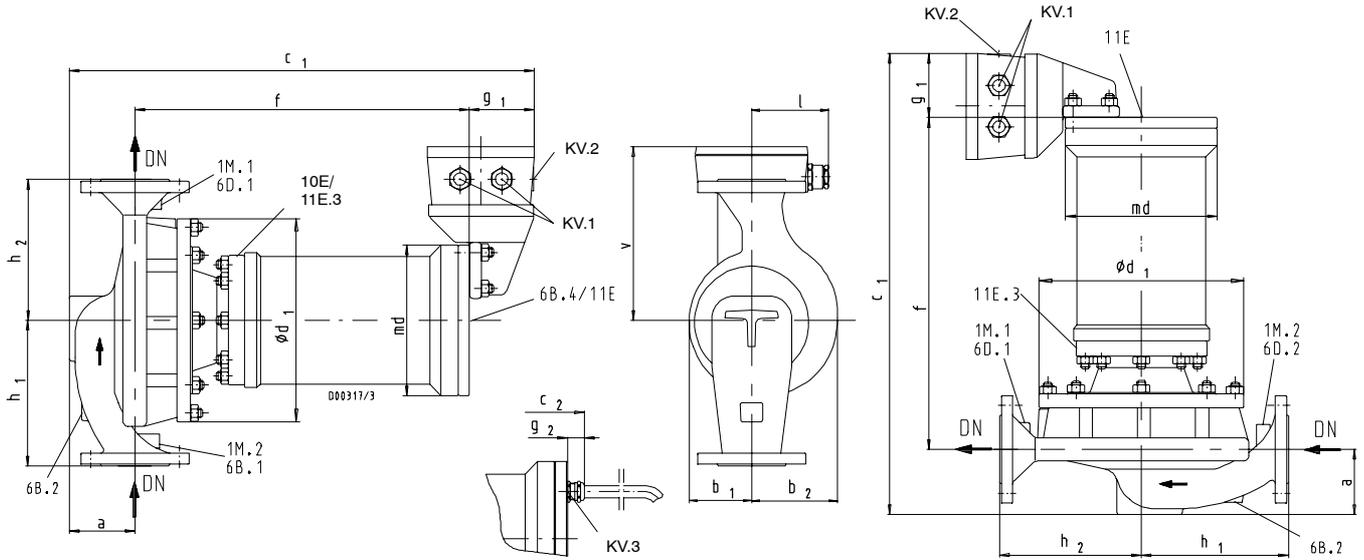
2) 6B.2 seulement pour les types 80-200 et 100-160

Raccords de moteur

Raccords	Tailles de moteur			Désignation
	12 / 22	42/52/72/112/152		
6 B.4	G 3/8	G 3/8		Vidange moteur
10 E	G 1/4	G 1/4		Liquide de blocage entrée
11 E	G 3/8	G 3/8		Liquide de rinçage entrée
11 E.3	G 1/4	G 1/4		Liquide de rinçage entrée ou Liquide de blocage entrée
KV.1	PG 21	PG 29		Exécution boîte à bornes Raccord électrique câble de courant fort
KV.2	PG 11	PG 11		Exécution boîte à bornes Raccord électrique câble auxiliaire
KV.3	PG 16	PG 21 (DS 112)		Exécution bout de câble libre

G = ISO 228/1

PG = DIN 40430

Tableau de dimensions Etaseco S-I

Cotes de pompes

Cotes en mm

Type	Cotes de pompe						Poids total env. kg					Ød ₁ ⁺³
	DN ¹⁾	a	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	Type de moteur					
							12/22	42	52	72/112	152	
40-160/...	40	75	113	113	155,0	165,0	54	76	83	107	119	225
40-200/...	40	85	136 ²⁾	136 ²⁾	180,0	210,0	-	82	89	113	125	275
50-160/...	50	78	113	120	160,0	180,0	56	78	85	109	121	225
50-200/...	50	91	138	138	205,0	220,0	-	85	92	116	128	275
65-160/...	65	100	113	118	160,0	180,0	59	81	88	112	124	225
65-200/...	65	102	136 ²⁾	138	240,0	235,0	-	90	97	121	133	275
80-160/...	80	108	113	128	180,0	180,0	64	87	94	118	130	225
80-200/...	80	136	138	154	262,5	237,5	-	91	98	122	134	275
100-160/...	100	114	114	144	250,0	200,0	-	92	99	123	135	225

- 1) DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/B
 2) en plus observer Ød₁

Cotes du groupe

Type	Taille de moteur																							
	12 / 22								42 / 52								72 / 112 / 152							
Taille	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l	c ₁	c ₂	f	g ₁	g ₂	m _d	v	l
40-160/...	567	590	420	72	23	170	187	84	702	641	541	86	25	210	235	112	794	737	633	86	29	240	251	112
40-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	719	658	548	86	25	210	235	112	811	754	640	86	29	240	251	112
50-160/...	575	598	425	72	23	170	187	84	710	649	546	86	25	210	235	112	802	745	638	86	29	240	251	112
50-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	723	662	546	86	25	210	235	112	816	759	639	86	29	240	251	112
65-160/...	606	629	434	72	23	170	187	84	740	679	554	86	25	210	235	112	833	776	647	86	29	240	251	112
65-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	730	669	542	86	25	210	235	112	822	765	634	86	29	240	251	112
80-160/...	616	639	436	72	23	170	187	84	750	689	556	86	25	210	235	112	843	786	649	86	29	240	251	112
80-200/...	-	-	-	-	-	-	-	-	751	690	529	86	25	210	235	112	843	786	621	86	29	240	251	112
100-160/...	-	-	-	-	-	-	-	-	758	697	558	86	25	210	235	112	736	679	650	86	29	240	251	112

Raccords de pompe

Raccords	Types		Désignation
	40-.../...	100-.../...	
	50-.../...		
	65-.../...		
	80-.../...		
1 M.1/2	G 3/8	G 1/2	Raccord de manomètre
6 B.1/2 ²⁾	G 3/8	G 1/2	Vidange du liquide véhiculé
6 D.1/2	G 3/8	G 1/2	Liquide véhiculé et dégazage

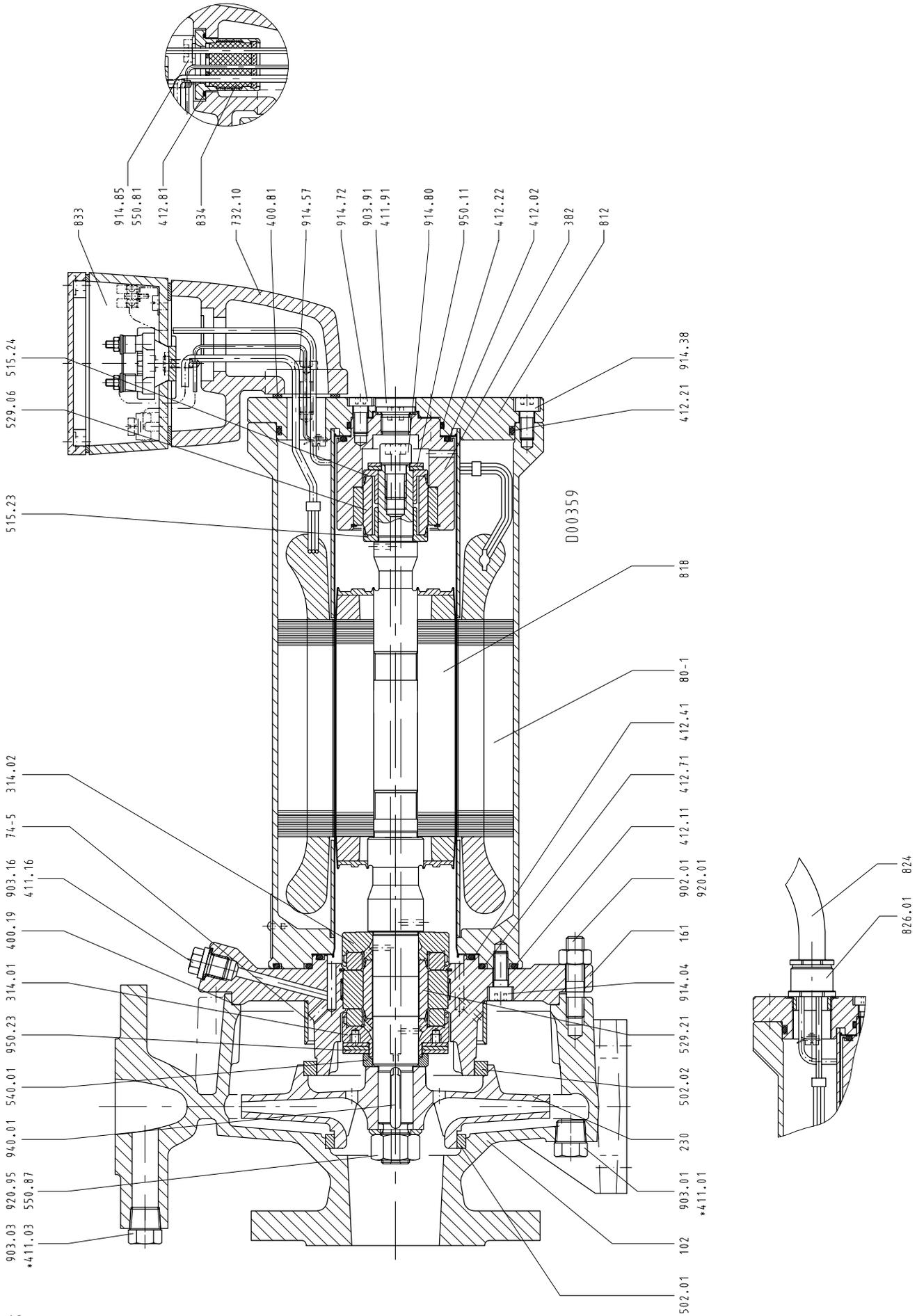
- 2) 6B.2 seulement pour les types 80-200 et 100-160

Raccords de moteur

Raccords	Tailles de moteur		Désignation
	12 / 22	42/52/72/112/152	
6 B.4	G 3/8	G 3/8	Vidange moteur
10 E	G 1/4	G 1/4	Liquide de blocage entrée
11 E	G 3/8	G 3/8	Liquide de rinçage entrée
11 E.3	G 1/4	G 1/4	Liquide de rinçage entrée ou Liquide de blocage entrée
KV.1	PG 21	PG 29	Exécution boîte à bornes Raccord électrique câble de courant fort
KV.2	PG 11	PG 11	Exécution boîte à bornes Raccord électrique câble auxiliaire
KV.3	PG 16	PG 21 (DS 112)	Exécution bout de câble libre

- G = ISO 228/1
 PG = DIN 40430

Moteurs DS 90 (tailles de moteur 12 et 22) avec paliers SSiC



Pour toute commande de pièces de rechange, veuillez indiquer sans faute :

Gamme et taille de pompe, n° de fabrication (figurant sur la plaque signalétique et la bride d'aspiration), n° de moteur (n° de fab.), année de construction, quantité, repère et désignation de la pièce désirée, matériau, produit véhiculé, référence du plan en coupe et mode d'expédition souhaité.

Repère	Désignation	Font partie de la fourniture
102	Volute	avec joint 411.01/.03, bague d'usure 502.01, goujon 902.01, bouchon 903.01/.03, écrou hexagonal 920.01
161	Couvercle de corps	avec coussinet, joint plat 400.19, joint circulaire 411.16, séparateur 74-5, bouchon fileté 903.16
230	Roue	avec bague d'usure 502.02
310.10	Palier lisse, côté pompe	consistant en butée 314.01/.02, chemise d'arbre sous coussinet 529.06/.21, rondelle Belleville 950.23
310.11	Palier lisse, côté moteur	comprenant bague de serrage 515.23/.24, chemise d'arbre sous coussinet 529.06, vis à tête cylindrique 914.80, rondelle Belleville 950.11
382	Corps de palier	avec coussinet, joint plat 411.91, bouchon 903.91, vis à tête cylindrique 914.72
80-1	Moteur semi-fini	avec joint torique 412.21/.22, couvercle 812, support, stator, carcasse moteur, chemise d'entrefer, vis à tête cylindrique 914.04/.38
818	Rotor	avec douille 540.01, clavette 940.01
834	Passage de câble 1)	avec disque 550.81, vis à tête cylindrique 914.85
920.95	Ecrou hexagonal	avec disque 550.87
99-9	Jeu de joints	consistant en 400.19/81, 411.01/.03/.16/91, 412.02/.11/.21/.22/.41/.71/.81
	Boîte à bornes 1)	consistant en joint plat 400.81, joint torique 412.81, fixation 732.10, plaque à bornes 833, vis à tête cylindrique 914.57
	Passer-câble à vis 1)	consistant en câble 824, passe-câble à vis 826.01

1) si installé

Pour toute commande de pièces de rechange, veuillez indiquer sans faute :

Gamme et taille de pompe, n° de fabrication (figurant sur la plaque signalétique et la bride d'aspiration), n° de moteur (n° de fab.), année de construction, quantité, repère et désignation de la pièce désirée, matériau, produit véhiculé, référence du plan en coupe et mode d'expédition souhaité.

Repère	Désignation	Font partie de la fourniture
102	Volute	avec joint 411.01/.03, bague d'usure 502.01, goujon 902.01, bouchon 903.01/.03, écrou hexagonal 920.01
161	Couvercle de corps	avec joint plat 400.19, goujon 902.15, écrou 920.15
230	Roue	avec bague d'usure 502.02
310.10	Palier lisse, côté pompe	consistant en butée 314.01/.02, chemise d'arbre sous coussinet 529.21, rondelle Belleville 950.23
310.11	Palier lisse, côté moteur	comprenant bague de serrage 515.23/.24, chemise d'arbre sous coussinet 529.06, vis à tête cylindrique 914.80, rondelle Belleville 950.11
344	Lanterne de palier	avec coussinet, joint 411.16, bouchon fileté 903.16
382	Corps de palier	avec coussinet, joint plat 411.91, bouchon 903.91, vis à tête cylindrique 914.72
80-1	Moteur semi-fini	avec support, stator, carcasse moteur, chemise d'entrefer, joint torique 412.21/.22/.41/.71, couvercle 812, goujon 902.04, vis à tête cylindrique 914.38, écrou 920.04
818	Rotor	avec douille 540.01, clavette 940.01
834	Passage de câble 1)	avec disque 550.81, vis à tête cylindrique 914.85
920.95	Ecrou hexagonal	avec disque 550.87
99-9	Jeu de joints	consistant en 400.19/81, 411.01/03/16/17/91, 412.02/11/21/22/41/71/81
	Boîte à bornes 1)	consistant en joint plat 400.81, joint torique 412.81, fixation 732.10, plaque à bornes 833, vis à tête cylindrique 914.57/84
	Passe-câble à vis 1)	consistant en câble 824, passe-câble à vis 826.01

1) si installé



KSB AG • Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Allemagne)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401 • www.ksb.com

KSB S.A.S. • 4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)
Tél. +33 1 41477500 • Fax +33 1 41477510 • www.ksb.fr