

Pompe verticale basse pression

Etanorm V

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Etanorm V

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

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

Sommaire

Pompes verticales basse pression.....	4
Pompes centrifuges.....	4
Etanorm V.....	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Caractéristiques de fonctionnement.....	4
Attribution des pays.....	4
Désignation	4
Conception	5
Peinture / Conditionnement.....	5
Avantages du produit	5
Réceptions et garantie.....	5
Synoptique du programme / Tableaux de sélection	6
Pressions et températures limites.....	7
Matériaux	7
Disponibilité des tailles de pompes dans les différentes versions de matériaux	8
Caractéristiques techniques.....	9
Grilles de sélection	16
Dimensions	20
Brides	25
Kits de pièces de rechange	26
Étendue de la fourniture	27
Plans d'ensemble.....	28
Désignation détaillée.....	34

Pompes verticales basse pression

Pompes centrifugées

Etanorm V



Applications principales

- Transport de solutions de dégraissage et de phosphatation neutres
- Alimentation en huile de lubrification et d'étanchéité de turbines, générateurs, grands compresseurs, grands engrenages

Fluides pompés

- Eau
- Eau de lavage chargée de dégraissants
- Huiles de lubrification et d'étanchéité
- Solutions de phosphatation et peintures électrophorétiques par immersion (p. ex. peinture cataphorèse)¹⁾
- Huiles hydrauliques

Caractéristiques de fonctionnement

Caractéristiques

Paramètre	Valeur		
	50 Hz	60 Hz	
Débit	Q [m³/h]	≤ 625	≤ 675
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 100	≤ 100
Température du fluide pompé	T _{max.} [°C]	≤ +70	≤ +70
Version D			
Température du fluide pompé	T _{max.} [°C]	≤ +95	≤ +95
Version W			

Attribution des pays

- A = Europe, Moyen-Orient, Afrique du Nord
 - A1 = version de matériaux prédéfinie
 - A2 = version de matériaux optionnelle

Désignation

Exemple : Etanorm V 050-032-125.1 GG X DDB0422

Explication concernant la désignation

Indication	Signification
Etanorm V	Gamme
050	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
032	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
125.1	Diamètre nominal de la roue [mm]
G	Matériau du corps
G	Fonte
C	Acier inoxydable
G	Matériau de la roue
G	Fonte
C	Acier inoxydable
B	Bronze
X	Version spéciale
_2)	Standard
X	Non standard
D	Version
D	sèche
W	noyée
D	Étendue de la fourniture
A	Pompe arbre nu (figure 0)
C	Pompe, accouplement
D	Groupe motopompe
B	Plaque de couverture
B	avec plaque de couverture
H	avec fixation
042	Profondeur d'immersion
0 3 7	375 mm
0 3 9	398 mm
0 4 2	425 mm
0 4 4	448 mm
0 5 0	504 mm
0 5 2	529 mm
0 5 3	535 mm
0 7 5	750 mm
1 0 0	1 000 mm
1 2 5	1 250 mm
1 5 0	1 500 mm
1 7 0	1 750 mm
2 0 0	2 000 mm
2	Diamètre d'arbre
2	Diamètre d'arbre 25
3	Diamètre d'arbre 35
5	Diamètre d'arbre 55

1) Uniquement pour la version D

2) Aucune indication

Informations complémentaires concernant la désignation

(⇒ page 34)

Conception

Construction

- Pompe à volute
- Pour installation verticale dans un réservoir fermé sous pression atmosphérique
- Monocellulaire
- Performances suivant EN 733
- Liaison rigide de pompe et moteur

Corps de pompe

- Volute à plan de joint radial

Version en acier inoxydable / version en fonte grise pour diamètre d'arbre WS 55 :

- Volute avec pieds de pompe surmoulés
- Bagues d'usure remplaçables

Entraînement

- Moteur KSB CEI à rotor en court-circuit triphasé, ventilé
- Construction IM V1
- Bobinage 50 Hz, 220-240 V / 380-420 V \leq 2,20 kW
- Bobinage 50 Hz, 380-420 V / 660-725 V \geq 3,00 kW
- Bobinage 60 Hz, 440-480 V \leq 2,60 kW
- Bobinage 60 Hz, 440-480 V \geq 3,60 kW
- Degré de protection IP55
- Classe thermique F avec sonde de température, 3 thermistances PTC
- Service type : service continu S1

Protection contre les contacts accidentels

Version D :

- Revêtement de la lanterne de palier selon EN 294

Version W :

- Revêtement de la lanterne d'entraînement selon EN 294

Étanchéité d'arbre

- Jeu

Forme de roue

- Roue radiale fermée à aubes à double courbure

Réceptions et garantie

Réception et garantie	Remarque
Contrôle des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificat d'usine 2.2 sur demande
Inspection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 sur demande
Essai hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque pompe dont l'adresse de livraison / le pays de destination est l'Europe, le point de fonctionnement est garanti selon ISO 9906/3B.

Paliers

Version D :

- Roulements à billes à gorges profondes graissés à vie dans une lanterne de palier au-dessus de la plaque de couverture, arbre de pompe en porte-à-faux au-dessous de la plaque de couverture

Version W :

- Paliers lisses SiC/SiC lubrifiés par le fluide pompé (côté pompe), accouplement rigide entre l'arbre de pompe et l'arbre de moteur

Automatisation

Automatisation possible avec :

- PumpDrive
- Moteur KSB SuPremE
- Classe de rendement IE4/IE5 selon CEI TS 60034-30-2:2016

Pour le fonctionnement d'une Etanorm V avec variateur de fréquence non configurée dans le programme de sélection de KSB, consulter KSB.

Pour le fonctionnement de groupes motopompes régulés à une profondeur d'immersion supérieure à 1000 mm, consulter KSB pour la sélection.

Peinture / Conditionnement

- Peinture et conditionnement suivant standard KSB

Avantages du produit

- Rendement et NPSHreq améliorés grâce à l'hydraulique des roues (aubes) confirmée de manière expérimentale
- Réduction des coûts d'exploitation par rognage de la roue au point de fonctionnement
- La plaque de couverture sert de couvercle de réservoir et de fixation
- Robustes roulements à billes à gorges profondes graissés à vie
- Faible encombrement par la construction verticale

Version D :

- Profondeur d'immersion variable jusqu'à 535 mm
- Pénétration du fluide pompé dans le roulement à billes à gorges profondes empêchée par un joint trapézoïdal et/ou une bague d'étanchéité radiale
- Aucun palier supplémentaire n'est nécessaire dans le fluide grâce à la version avec arbre en porte-à-faux (Cantilever).

Version W :

- Profondeur d'immersion variable jusqu'à 2000 mm
- Palier lisse SiC/SiC lubrifié par le fluide pompé et résistant à l'usure
- Insensible à l'inondation passagère de la plaque de couverture grâce à l'absence de roulements au-dessus de la plaque de couverture

Réception et garantie		Remarque					
Les réceptions suivantes sont disponibles contre supplément de prix :		▪ Essai hydraulique selon ISO 9906/2B					
Autres tests (p. ex. vibrations, résistance) sur demande							
Garantie		▪ Les garanties s'appliquent dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.					

Synoptique du programme / Tableaux de sélection

Tableau des fluides pompés

Tableau des fluides pompés avec affectation des combinaisons de matériaux
 X = standard

Fluide pompé	Matériaux corps / roue		Paliers		Remarques concernant le fluide pompé			
	Fonte grise / Fonte grise	Aacier moulé CrNiMo / Aacier moulé CrNiMo	Version W Paliere lisse	Version D avec arbre en porte- à-faux	Concentration spécifique [%]	Température [°C]	Densité [g/cm³]	pH
Eau								
Eau de refroidissement ³⁾ (sans antigel)	X	-	X	X	-	-	-	-
Eau de refroidissement pH ≥ 7,5 (avec antigel)	X	-	X	X	-	-	-	-
Eaux légèrement chargées ³⁾	X	-	X	X	-	-	-	-
Eau pure ⁴⁾	X	-	X	X	-	-	-	-
Eau brute ³⁾	X	-	X	X	-	-	-	-
Eau de piscine, eau douce ³⁾	X	-	X	X	-	-	-	-
Eau de barrage ³⁾⁵⁾	X	-	X	X	-	-	-	-
Eau partiellement déminéralisée ⁶⁾	X	-	X	X	-	-	-	-
Traitement de surfaces - traitement préliminaire								
Eau entièrement dessalée, exempte de substances solides	-	X	X	X	-	≤ 60	1,0	~ 7,0
Solution alcaline de nettoyage ou de dégraissage, exempte de silicates	X	X	X	X	0,3 - 5,0	≤ 80	1,1	8,5 - 13,0
Activation	-	X	X	X	0,3 - 5,0	≤ 40	1,1	7,5 - 10,5
Solution de phosphatation au zinc (bain)	-	X	-	X	~ 5,0	≤ 65	1,05	2,0 - 5,0
Solution de phosphatation au fer (solution de phosphatation alcaline)	X	-	-	X	~ 5,0	≤ 70	1,05	4,0 - 6,0
Passivation	-	X	X	X	≥ 1,0	≤ 50	1,0	3,0 - 6,0
Soude caustique	X	-	X	X	15 - 20	≤ 20	1,18	14,0
Traitement de surfaces - peintures								
Peintures classiques sur la base de solvants	X	-	X	X	10 - 40	25 - 35	~ 1,5	7,0
Peintures cataphorèse	-	X	-	X	10 - 21	25 - 35	1,05 - 1,1	6,0 - 6,7
Peintures anaphorèse	-	X	-	X	10 - 15	20 - 30	1,05 - 1,1	7,7
Ultrafiltrat = perméat. Filtrat pur, teneur en substances solides < 3 %	X	X	X	X	-	20 - 30	1,0	5,5 - 6,0
Produit de recirculation, teneur en substances solides < 3 %	X	X	X	X	-	20 - 30	1,1	6,0
Eau de peinture, contenant des restes de peinture pour métal, matière synthétique ou bois	X	-	X	X	-	20 - 30	1,0 - 1,05	~ 7,0
Anolyte (produit de dialyse) à l'acide acétique ou formique, exempt de substances solides	-	X	X	X	-	20 - 30	1	2,5 - 3,0
Accélérateur (préparation)	-	X	X	X	-	-	1,05 - 1,1	-

3) Critères d'évaluation généraux dans le cas d'une analyse d'eau : pH ≥ 7 ; teneur en chlorures (Cl) ≤ 250 mg/kg. Chlore (Cl2) ≤ 0,6 mg/kg

4) Pas d'eau ultra-pure ! Conductivité à 25 °C : ≤ 800 µS/cm, neutre en termes de corrosion

5) Consulter KSB en cas de teneur en matières solides

6) Traitement selon VdTÜV 1466 ; par ailleurs : O2 t ≤ 0,02 mg/l

Paliers

Paliers utilisés

Tableau synoptique

Diamètre d'arbre	Roulements à billes à gorges profondes	
	Côté pompe	Côté entraînement
WS_25	6311 2Z C3	6310 2Z C3
WS_35	6311 2Z C3	6310 2Z C3
WS_55	6413 C3 ⁷⁾	6311 2Z C3

Synoptique des diamètres d'arbre

DN ₁	DN ₂	Diamètre nominal de la roue					
		[mm]					
[mm]		125	160	200	250	315	400
50	32	WS_25	WS_25	WS_25	WS_25	WS_35	-
65	40	WS_25	WS_25	WS_25	WS_25	WS_35	-
65	50	WS_25	WS_25	WS_25	WS_25	WS_35	-
80	65	WS_25	WS_25	WS_25	WS_35	WS_35	WS_55
100	80	-	WS_25	WS_35	WS_35	WS_35	WS_55
125	100	-	WS_35	WS_35	WS_35	WS_35	WS_55
150	125	-	-	WS_35	-	WS_55	WS_55
200	150	-	-	WS_35	-	WS_55	WS_55

Pressions et températures limites

Pressions et températures limites de la pompe

Version de matériaux	Température du fluide pompé	Pression de refoulement p ₂ ⁸⁾		Pression d'épreuve ⁹⁾
		[°C]	[bar]	
G, GB, GC, C	Version D : ≤ 70		10	13,5
G, GB, GC, C	Version W : ≤ 95		10	13,5

Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation des pièces				Version de matériaux
	GG	GB	GC	CC	
68-3.01	Plaque de couverture	Aacier			A1 A1 A1 -
		Acier inoxydable 1.4408/ A743 Gr CF8 M			A2 A2 A2 A1
102	Volute	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	A1 A1 A1 -	
		Acier inoxydable 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	- -	A1
146	Lanterne intermédiaire	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	A1 A1 A1 A1	
161	Couvercle de corps	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	A1 A1 A1 -	
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	-	- -	A1
210	Arbre	Acier traité C45+N	A1	A1 A1 A1 -	
		Acier duplex 1.4462/ UNS S31803	A2	A2 A2 A2 A1	
230	Roue	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	- -	-
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	-	-	A1 A1
		Bronze CC480K-GS / B30 C90700	-	A1 -	-
340	Lanterne de palier	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	A1 A1 A1 A1	
341	Lanterne d'entraînement	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	A1 A1 A1 A1	
350	Corps de palier	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A1	A1 A1 A1 A1	
381	Palier lisse	SiC / SiC	A1	A1 A1 A1 A1	
502.01	Bague d'usure côté aspiration	Fonte grise EN-GJL-250 / CI	A1	A1 A1 -	
		Acier inoxydable (acier CrNiMo)	A2	-	A2 A1
		Bronze CC495K-GS	-	A2 -	-
		Sans	-	- -	A1
502.02	Bague d'usure côté refoulement	Fonte grise EN-GJL-250 / CI	A1	A1 A1 -	
		Acier inoxydable (acier CrNiMo)	A2	-	A2 A1
		Bronze CC495K-GS	-	A2 -	-
		Sans	-	- -	A1
711	Tuyau de refoulement	Acier ST	A1	A1 A1 A1 -	
		Acier inoxydable 1.4404	-	- -	A1
712	Tuyau intermédiaire	Acier ST	A1	A1 A1 A1 -	
		Acier inoxydable 1.4404	-	- -	A1
732	Fixation	Acier ST	A1	A1 A1 A2	

7) Avec bague Nilos AV 6413

8) La somme de la pression d'entrée et de la hauteur manométrique totale à débit nul ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le diagramme.

9) L'étanchéité des composants du corps est contrôlée à l'eau par des essais de pression intérieure suivant ZN 1650.

Repère	Désignation des pièces		Version de matériaux			
			GG	GB	GC	CC
732	Fixation	Acier inoxydable 1.4571	-	-	-	A1
902.01	Goujon	Acier 8.8	A1	A1	A1	-
		A4 / AISI 316	A2	A2	A2	A1
903	Bouchon fileté	Acier 8.8	A1	A1	A1	-
		A4 / AISI 316	A2	A2	A2	A1
905	Tirant	Acier 8.8	A1	A1	A1	-
		A4 / AISI 316	A2	A2	A2	A1
920.95	Écrou de roue	Acier 8.8	A1	A1	-	-
		A4 / AISI 316	A2	A2	A1	A1
940	Clavette	Acier 8.8	A1	A1	-	-
		A4 / AISI 316	A2	A2	A1	A1

Disponibilité des tailles de pompes dans les différentes versions de matériaux

Versions de matériaux disponibles

Taille	G	C
050-032-125	X	X
050-032-125.1	X	X
050-032-160	X	X
050-032-160.1	X	X
050-032-200	X	X
050-032-200.1	X	X
050-032-250	X	X
050-032-250.1	X	X
065-040-125	X	X
065-040-160	X	X
065-040-200	X	X
065-040-250	X	X
065-040-315	X	X
065-050-125	X	X
065-050-160	X	X
065-050-200	X	X
065-050-250	X	X
065-050-315	X	X
080-065-125	X	X
080-065-160	X	X
080-065-200	X	X
080-065-250	X	X
080-065-315	X	X
100-080-160	X	X
100-080-200	X	X
100-080-250	X	X
100-080-315	X	X
100-080-400	X	X
125-100-160	X	X
125-100-200	X	X
125-100-250	X	X
125-100-315	X	X
125-100-400	X	X
150-125-200	X	X
150-125-250	X	X
150-125-315	X	X
150-125-400	X	X
200-150-200	X	X
200-150-250	X	X
200-150-315	X	X
200-150-400	X	X

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Tailles	Support de palier	Nombre d'aubes	Roue					Vitesse limite de rotation en cas de profondeur d'immersion ≤ 750 mm			
			Largeur sortie de roue	Diamètre passage libre	Diamètre entrée de roue	Diamètre nominal de la roue		Version W	Version D		
						Maximum	Minimum		Maximum	Minimum	
[mm]									[t/min]		
050-032-125	WS_25	6	7	5,7	52	139	104	3600	800	3600	800
050-032-125.1	WS_25	6	6	6,0	52	139	104	3600	800	3600	800
050-032-160	WS_25	6	6	5,8	54	174	136	3600	800	3600	800
050-032-160.1	WS_25	6	10	5,4	63	170	136	3600	800	3600	800
050-032-200	WS_25	6	9	6,7	63	209	170	3600	800	3600	800
050-032-200.1	WS_25	6	7	5,3	62	204	170	3600	800	3600	800
050-032-250	WS_25	6	14	7,1	74	261	209	3500	800	3600	800
050-032-250.1	WS_25	6	13	5,2	70	254	200	3500	800	3600	800
065-040-125	WS_25	6	9	9,6	69	139	104	3500	800	3600	800
065-040-160	WS_25	6	20	11,5	88	174	128	3600	800	3600	800
065-040-200	WS_25	6	17	8,9	87	209	165	3600	800	3600	800
065-040-250	WS_25	6	14	8,0	83	260	200	3500	800	3600	800
065-040-315	WS_35	6	26	7,1	99	326	260	2900	800	2300	800
065-050-125	WS_25	6	6	11,6	58	142	112	3500	800	3600	800
065-050-160	WS_25	6	8	11,6	63	174	128	3600	800	3600	800
065-050-200	WS_25	6	8	11,9	73	219	170	3500	800	3600	800
065-050-250	WS_25	6	8	10,0	75	260	215	3500	800	3600	800
065-050-315	WS_35	6	11	9,5	84	323	265	2900	800	2400	800
080-065-125	WS_25	6	10	12,9	86	141	130	3500	800	3600	800
080-065-160	WS_25	6	21	12,2	92	174	132	3600	800	3600	800
080-065-200	WS_25	6	17	13,3	100	219	175	3500	800	3600	800
080-065-250	WS_35	6	15	14,3	101	260	215	3500	800	3600	800
080-065-315	WS_35	6	32	14,0	124	320	260	2900	800	1900	800
100-080-160	WS_25	6	25	15,1	115	174	154	3500	800	3600	800
100-080-200	WS_35	6	19	15,2	115	219	180	3500	800	3600	800
100-080-250	WS_35	6	38	15,8	135	269	215	3500	800	3600	800
100-080-315	WS_35	6	33	17,8	142	334	269	2900	800	1900	800
100-080-400	WS_55	6	14	14,3	107	398	330	1800	800	1900	800
125-100-160	WS_35	6	19	16,4	115	185	177	3600	800	3600	800
125-100-200	WS_35	6	15	17,9	129	219	179	3500	800	3600	800
125-100-250	WS_35	6	27	18,8	145	269	210	3500	800	3600	800
125-100-315	WS_35	6	23	19,9	142	334	270	2900	800	1900	800
125-100-400	WS_55	6	18	17,1	142	401	329	1800	800	1900	800
150-125-200	WS_35	6	41	21,1	160	224	205	3500	800	3600	800
150-125-250	WS_35	6	37	22,4	162	269	218	2000	800	2000	800
150-125-315	WS_55	6	31	22,6	162	334	270	2300	800	1900	800
150-125-400	WS_55	6	26	20,9	162	419	330	1800	800	1800	800
200-150-200	WS_35	5	60	25,2	179	224	215	1800	800	2100	800
200-150-250	WS_35	6	49	23,0	191	269	220	1800	800	1800	800
200-150-315	WS_55	6	40	26,9	192	334	264	1800	800	1800	800
200-150-400	WS_55	6	33	23,8	191	419	330	1800	800	1800	800

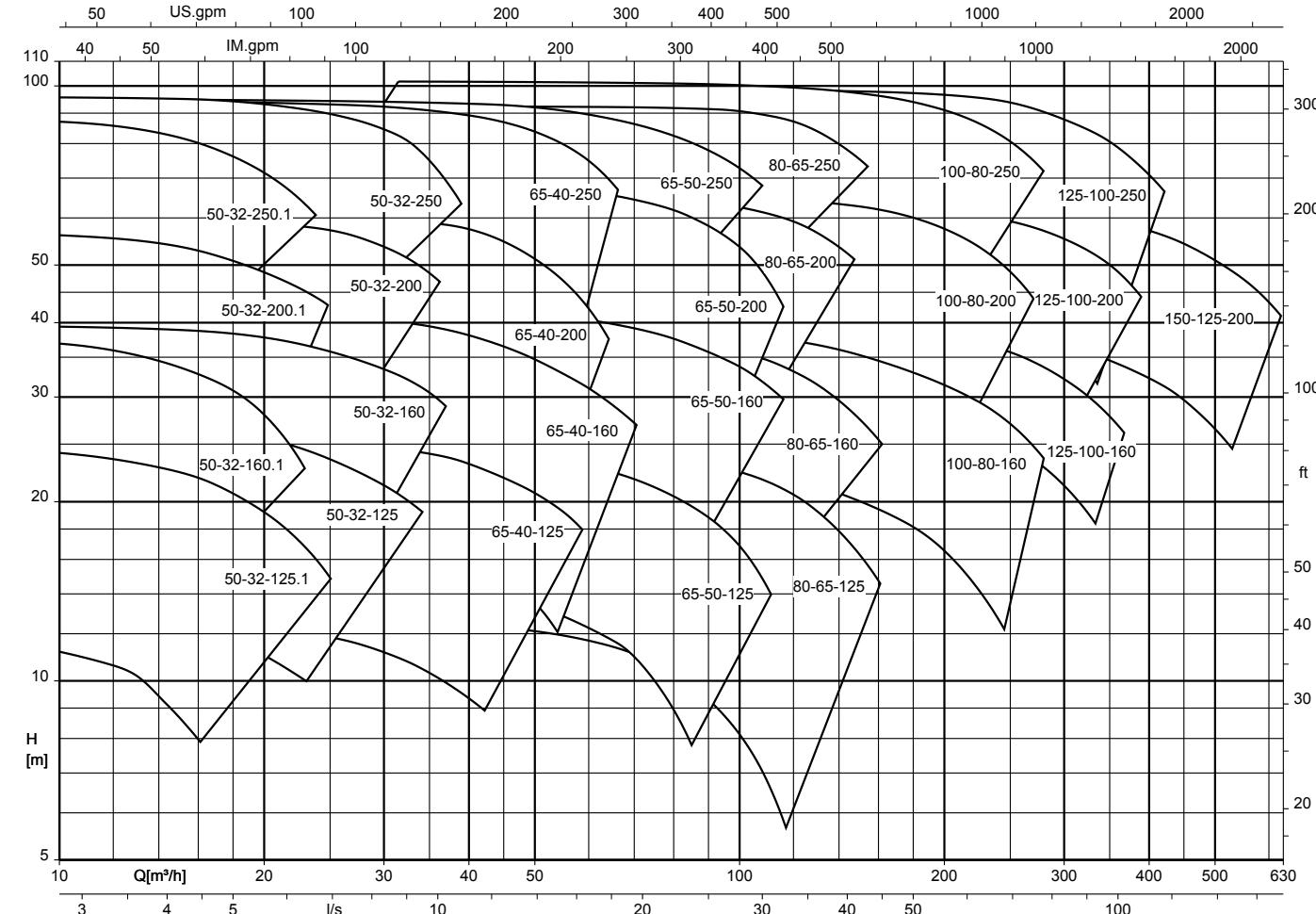
Profondeurs d'immersion

Groupes motopompes, 50 Hz / 60 Hz, 2 pôles

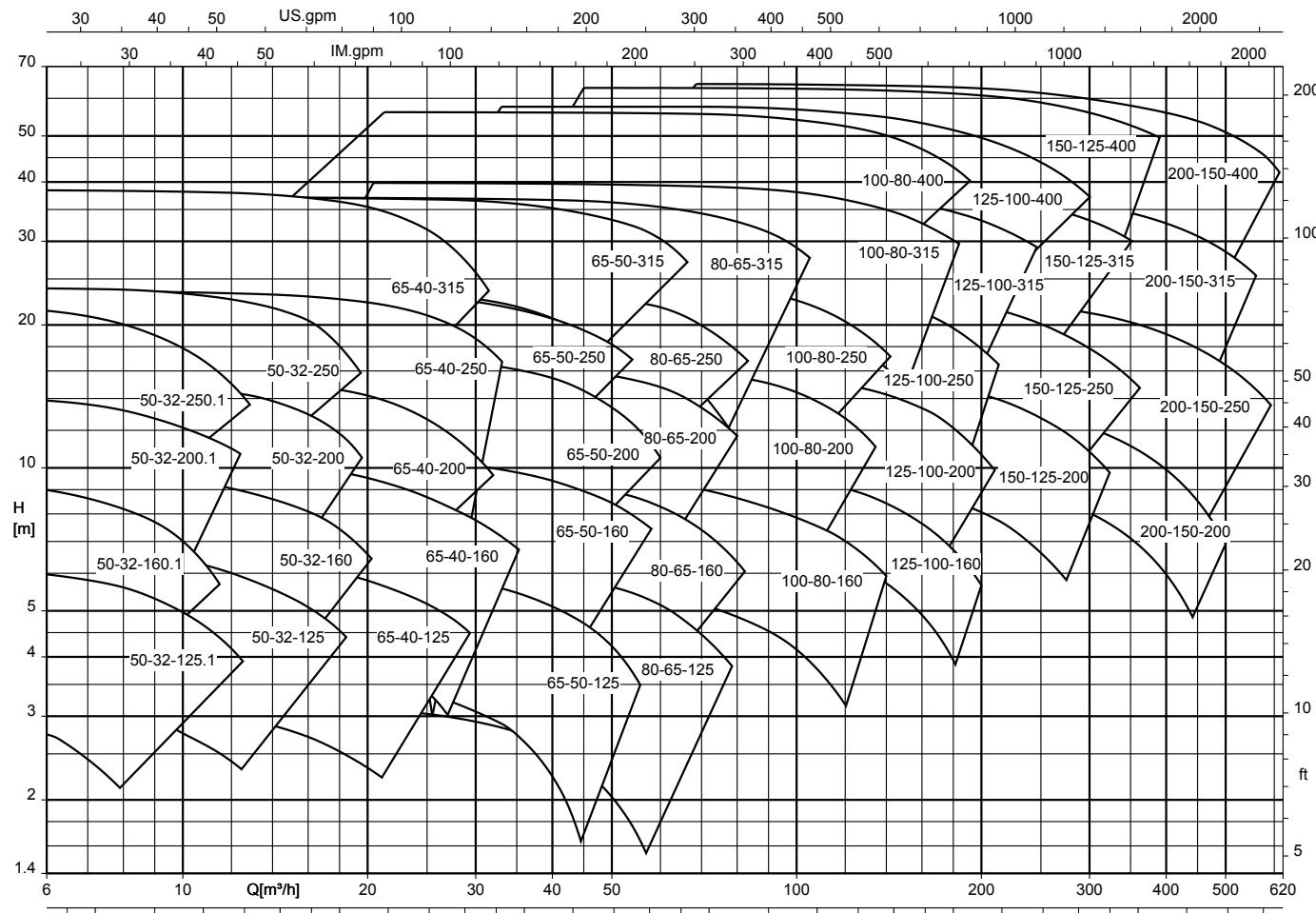
✓	Profondeur d'immersion possible à vitesse de rotation nominale
✓ (vitesse de rotation max.)	Profondeur d'immersion possible autorisée avec PumpDrive (vitesse de rotation max. autorisée pour fonctionnement avec variateur de fréquence)
-	Combinaison non autorisée

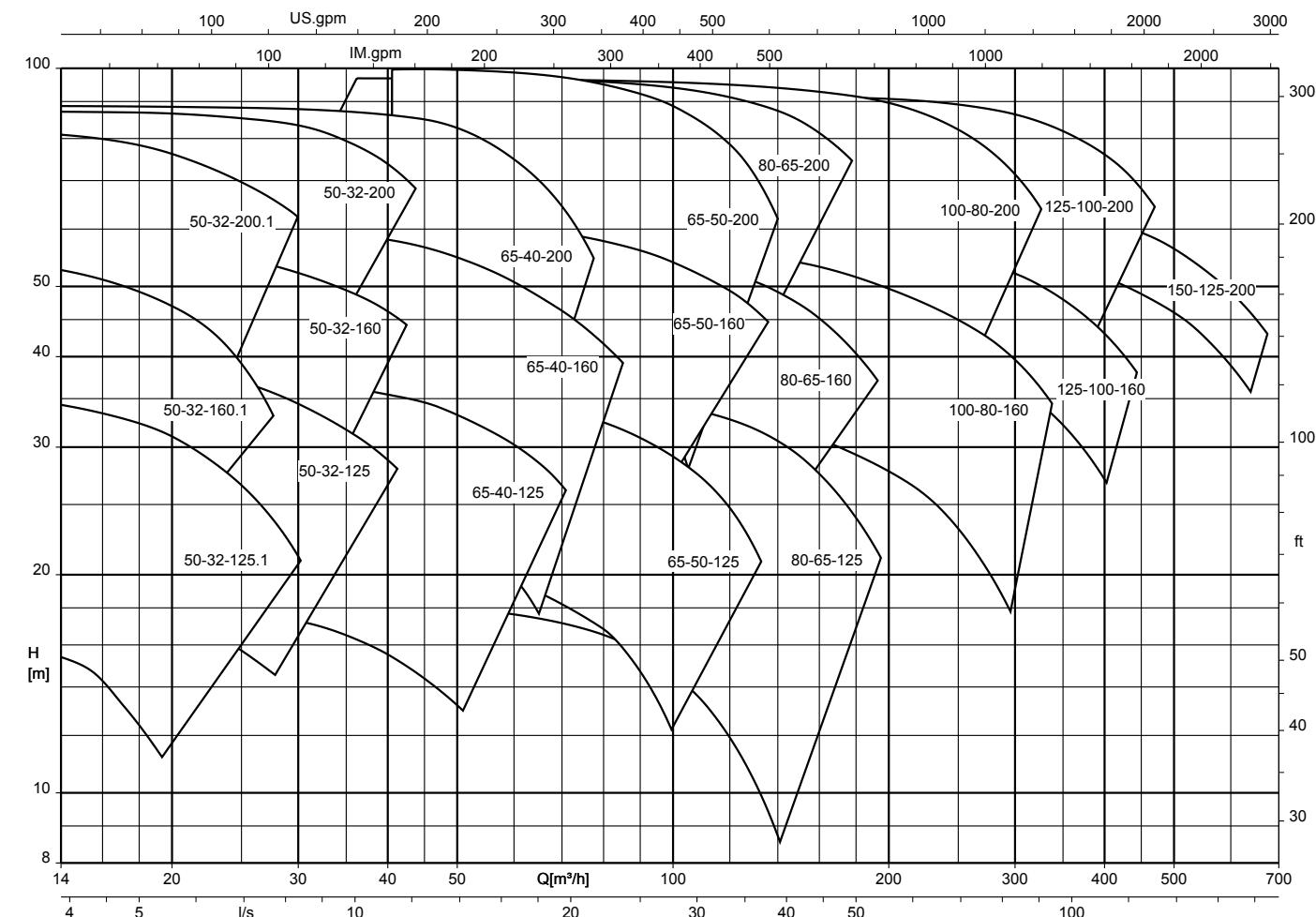
Grilles de sélection

Etanorm V, $n = 2\,900 \text{ t/min}$

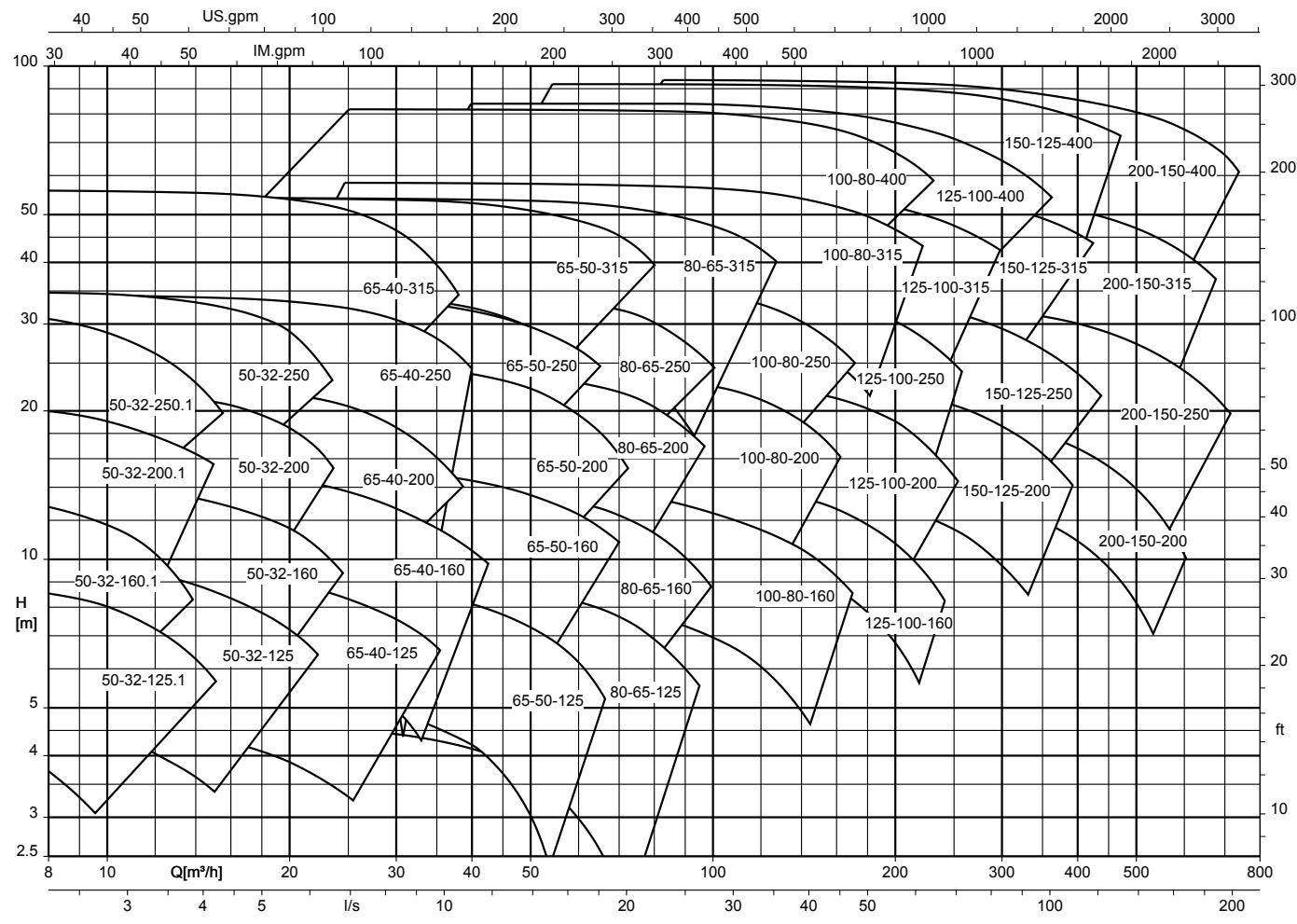


Etanorm V, n = 1 450 t/min



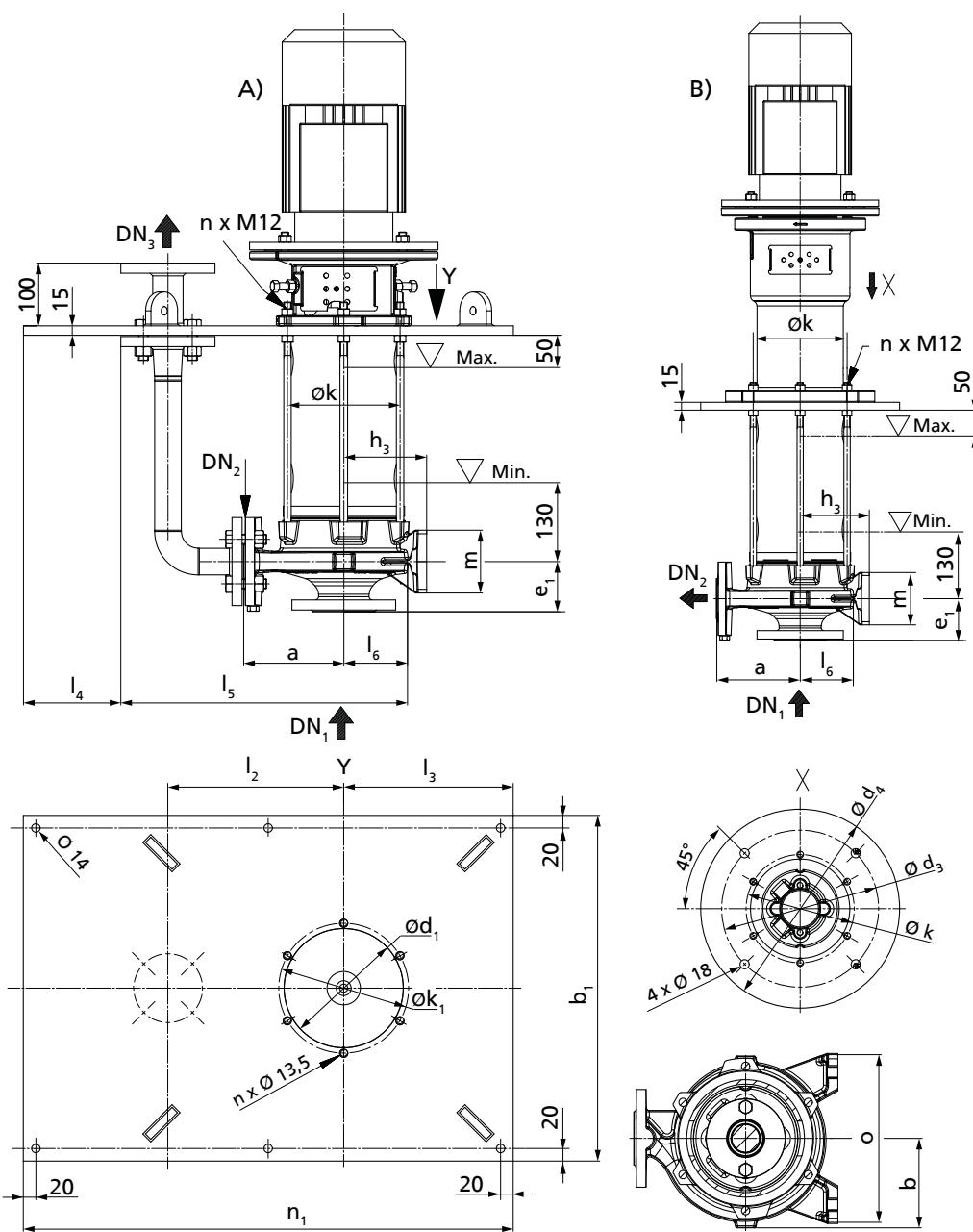


Etanorm V, n = 1 750 t/min



Dimensions

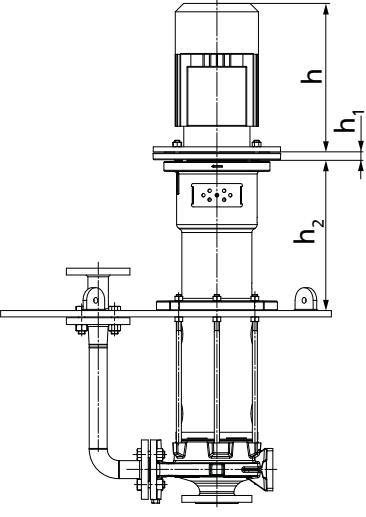
Dimensions pompe



Dimensions moteur

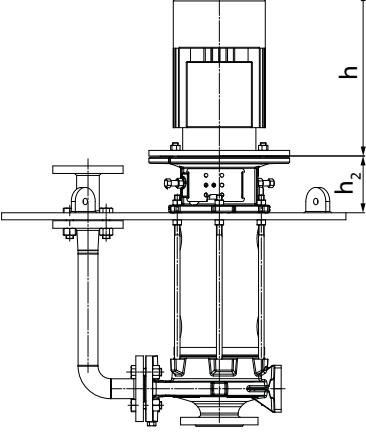
Version D

Les dimensions de base se réfèrent à un moteur standard. Pour les dimensions exactes du moteur, consulter le plan d'installation.

Illustration	Taille du moteur	h [mm]	h ₁			h ₂		
			[mm]			[mm]		
			WS_25	WS_35	WS_55	WS_25	WS_35	WS_55
	100	382	0	0	-	354	354	-
	112	371	0	0	-	354	354	-
	132	441	20	20	-	354	354	-
	160	552	50	50	0	354	354	631
	180	610	50	50	0	354	354	631
	200	669	50	50	0	354	354	631
	225	755	-	80	30	-	354	631
	250	817	-	0	30	-	434	631
	280	980	-	0	30	-	434	631

Version W

Les dimensions de base se réfèrent à un moteur standard. Pour les dimensions exactes du moteur, consulter le plan d'installation.

Illustration	Taille du moteur	h [mm]	h ₂		
			[mm]		
			WS_25	WS_35	WS_55
	100	382	98	95	-
	112	371	98	95	-
	132	441	121	118	-
	160	552	154	151	151
	180	610	154	151	151
	200	669	154	151	151
	225	755	-	182	182
	250	817	-	194	194
	280	980	-	194	194

Dimensions profondeur d'immersion

Version D

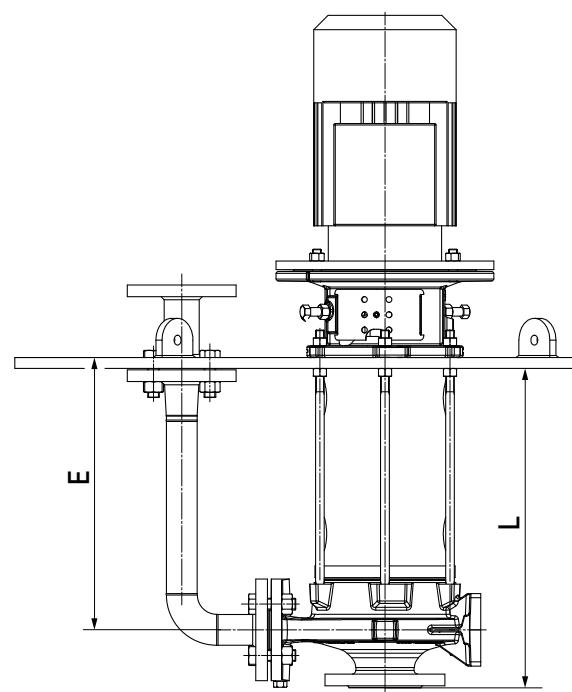
Tableau des profondeurs d'immersion [mm] selon le diamètre d'arbre

Diamètre d'arbre	Profondeur d'immersion
WS_25	375, 425, 504
WS_35	398, 448, 529
WS_55	535

Version W

Tableau des profondeurs d'immersion [mm] selon le diamètre d'arbre

Diamètre d'arbre	Profondeur d'immersion
WS_25	375, 425, 504, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000
WS_35	398, 448, 529, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000
WS_55	535, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000



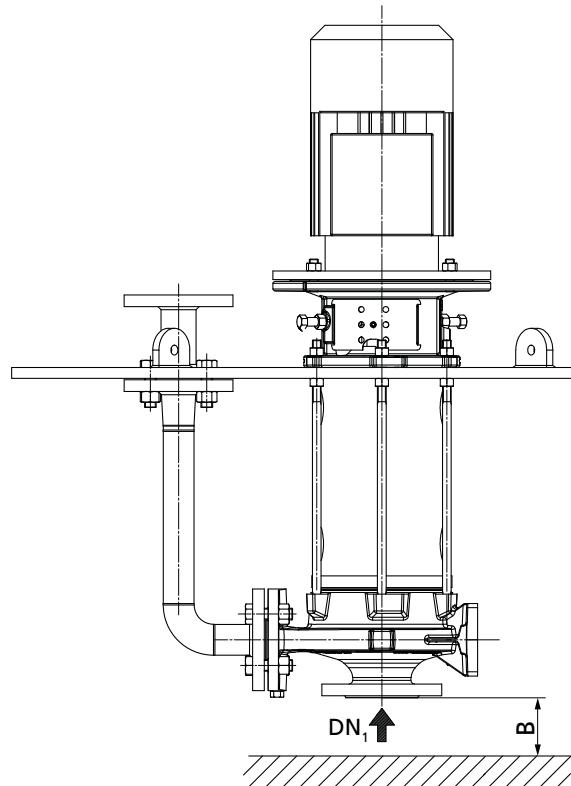
III. 2: Dimension Profondeur d'immersion

Tableau de la cote L [mm] selon la profondeur d'immersion [mm]

Taille	Support de palier	Profondeur d'immersion E											
		375	398	425	448	504	529	535	750	1000	1250	1500	1750
Cote L													
050-032-125.1	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
050-032-160.1	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
050-032-200.1	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
050-032-250.1	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
050-032-125	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
050-032-160	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
050-032-200	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
050-032-250	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
065-040-125	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
065-040-160	WS_25	440	-	490	-	569	-	-	815	1065	1315	1565	1815
065-040-200	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
065-040-250	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
065-040-315	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
065-050-125	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
065-050-160	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835

Taille	Support de palier	Profondeur d'immersion E											
		375	398	425	448	504	529	535	750	1000	1250	1500	1750
Cote L													
065-050-200	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
065-050-250	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
065-050-315	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
080-065-125	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
080-065-160	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
080-065-200	WS_25	460	-	510	-	589	-	-	835	1085	1335	1585	1835
080-065-250	WS_35	-	483	-	533	-	614	-	835	1085	1335	1585	1835
080-065-315	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
100-080-160	WS_25	485	-	535	-	614	-	-	860	1110	1360	1610	1860
100-080-200	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
100-080-250	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
100-080-315	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
100-080-400	WS_55	-	-	-	-	-	-	645	860	1110	1360	1610	1860
125-100-160	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
125-100-200	WS_35	-	508	-	558	-	639	-	860	1110	1360	1610	1860
125-100-250	WS_35	-	523	-	573	-	654	-	875	1125	1375	1625	1875
125-100-315	WS_35	-	523	-	573	-	654	-	875	1125	1375	1625	1875
125-100-400	WS_55	-	-	-	-	-	-	660	875	1125	1375	1625	1875
150-125-200	WS_35	-	523	-	573	-	654	-	875	1125	1375	1625	1875
150-125-250	WS_35	-	523	-	573	-	654	-	875	1125	1375	1625	1875
150-125-315	WS_55	-	-	-	-	-	-	660	875	1125	1375	1625	1875
150-125-400	WS_55	-	-	-	-	-	-	660	875	1125	1375	1625	1875
200-150-200	WS_35	-	543	-	593	-	674	-	895	1145	1395	1645	1895
200-150-250	WS_35	-	543	-	593	-	674	-	895	1145	1395	1645	1895
200-150-315	WS_55	-	-	-	-	-	-	680	895	1145	1395	1645	1895
200-150-400	WS_55	-	-	-	-	-	-	680	895	1145	1395	1645	1895

Dimensions garde au sol

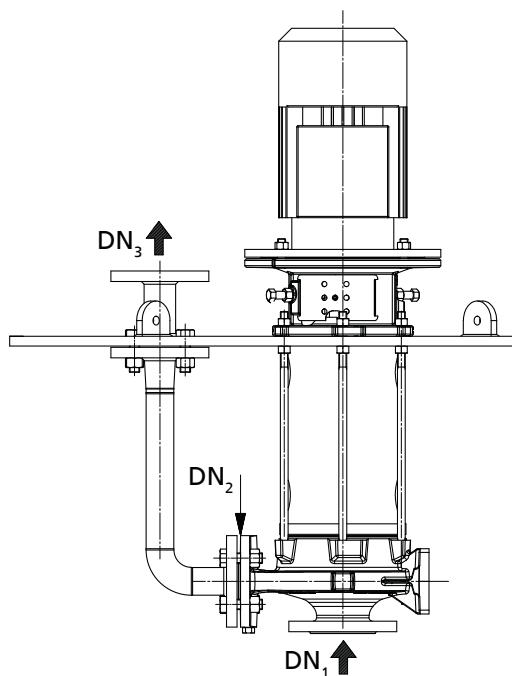


III. 3: Garde au sol

Garde au sol [mm]

DN ₁	B
50	≥80
65	≥80
80	≥100
100	≥100
125	≥100
150	≥150
200	≥150

Brides



III. 4: Désignation des brides

Brides

	Aspiration DN ₁	Refoulement DN ₂	Refoulement DN ₃
Norme	DIN EN 1092-2 pour version de matériau G DIN EN 1092-1 pour version de matériau C		
Position des brides	axiale		
Pression	PN 16, à partir de la taille DN 200 : PN 10	PN 16	PN 10
Usinage des brides	RF	RF	FF
Forme des brides	21-B	21-B	01-A

Tailles des brides

Taille	Aspiration DN ₁	Refoulement DN ₂	Refoulement DN ₃
050-032-125.1	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-160.1	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-200.1	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-250.1	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-125	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-160	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-200	DN 50	DN 32	DN 40
050-032-250	DN 50	DN 32	DN 40
065-040-125	DN 65 ¹²⁾	DN 40	DN 50
065-040-160	DN 65 ¹²⁾	DN 40	DN 50
065-040-200	DN 65 ¹²⁾	DN 40	DN 50
065-040-250	DN 65 ¹²⁾	DN 40	DN 50
065-040-315	DN 65 ¹²⁾	DN 40	DN 50
065-050-125	DN 65 ¹²⁾	DN 50	DN 65 ¹²⁾
065-050-160	DN 65 ¹²⁾	DN 50	DN 65 ¹²⁾
065-050-200	DN 65 ¹²⁾	DN 50	DN 65 ¹²⁾
065-050-250	DN 65 ¹²⁾	DN 50	DN 65 ¹²⁾
065-050-315	DN 80	DN 50	DN 65 ¹²⁾
080-065-125	DN 80	DN 65 ¹²⁾	DN 80
080-065-160	DN 80	DN 65 ¹²⁾	DN 80
080-065-200	DN 80	DN 65 ¹²⁾	DN 80

12) Bride à 4 trous

Taille	Aspiration DN ₁	Refoulement DN ₂	Refoulement DN ₃
080-065-250	DN 80	DN 65 ¹²⁾	DN 80
080-065-315	DN 80	DN 65 ¹²⁾	DN 80
100-080-160	DN 100	DN 80	DN 100
100-080-200	DN 100	DN 80	DN 100
100-080-250	DN 100	DN 80	DN 100
100-080-315	DN 100	DN 80	DN 100
100-080-400	DN 100	DN 80	DN 100
125-100-160	DN 125	DN 100	DN 125
125-100-200	DN 125	DN 100	DN 125
125-100-250	DN 125	DN 100	DN 125
125-100-315	DN 125	DN 100	DN 125
125-100-400	DN 125	DN 100	DN 125
150-125-200	DN 150	DN 125	DN 150
150-125-250	DN 150	DN 125	DN 150
150-125-315	DN 150	DN 125	DN 150
150-125-400	DN 150	DN 125	DN 150
200-150-200	DN 200	DN 150	DN 200
200-150-250	DN 200	DN 150	DN 200
200-150-315	DN 200	DN 150	DN 200
200-150-400	DN 200	DN 150	DN 200

Types de brides en fonction des matériaux

Version de matériau	Norme	Pression
G, GB, GC	EN 1092-2	PN 16
C	EN 1092-1	PN 16

Kits de pièces de rechange

Etanorm V, version D

Tableau des kits de pièces de rechange

Sous-ensemble	comprend les composants suivants	
210 - Arbre	210	Arbre
	550.95 ¹³⁾	Rondelle
	920.95	Écrou
	930.95	Frein
	940.01	Clavette
	940.02	Clavette
102 - Volute	102	Volute
	502.01	Bague d'usure
	902.01 ¹⁴⁾	Goujon
	903.01	Bouchon fileté
	903.03	Bouchon fileté
	920.01 ¹⁴⁾	Écrou

Etanorm V, version W

Tableau des kits de pièces de rechange

Sous-ensemble	comprend les composants suivants	
210 - Arbre	210	Arbre
	515	Bague de serrage
	550.95 ¹⁵⁾	Rondelle
	840	Accouplement
	914.24	Vis à six pans creux
	920.95	Écrou
	930.95	Frein

13) Uniquement pour diamètre d'arbre 25

14) Uniquement pour couvercle de corps vissé

15) Uniquement pour diamètre d'arbre 25

Sous-ensemble	comprend les composants suivants	
210 - Arbre	940.01	Clavette
211 - Arbre de pompe	211	Arbre de pompe
	515	Bague de serrage
	550.95 ¹⁵⁾	Rondelle
	561.29	Goupille cannelée
	914.24	Vis à six pans creux
	920.95	Écrou
	930.95	Frein
	940.01	Clavette
102 - Volute	102	Volute
	502.01	Bague d'usure
	902.01 ¹⁶⁾	Goujon
	903.01	Bouchon fileté
	903.03	Bouchon fileté
	920.01 ¹⁶⁾	Écrou
161 - Couvercle de corps	161	Couvercle de corps
	502.02	Bague d'usure
515 - Bague de serrage	515	Bague de serrage
	914.24	Vis à six pans creux
381 - Porte-coussinet	381.01	Porte-coussinet
	412.24	Joint torique
	504 ¹⁷⁾	Bague-entretoise
	529.16	Chemise d'arbre sous coussinet
	550.80 ¹⁸⁾	Rondelle
	561.29	Goupille cannelée
	932.41 ¹⁸⁾	Segment d'arrêt
	932.42 ¹⁹⁾	Segment d'arrêt
341 - Lanterne d'entraînement	68-3.02	Plaque de couverture
	341	Lanterne d'entraînement
	902.11	Goujon
	920.11	Écrou

Étendue de la fourniture

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

- Pompe
- Entraînement
- Plaque de couverture
- Tuyau de refoulement

16) Uniquement pour couvercle de corps vissé

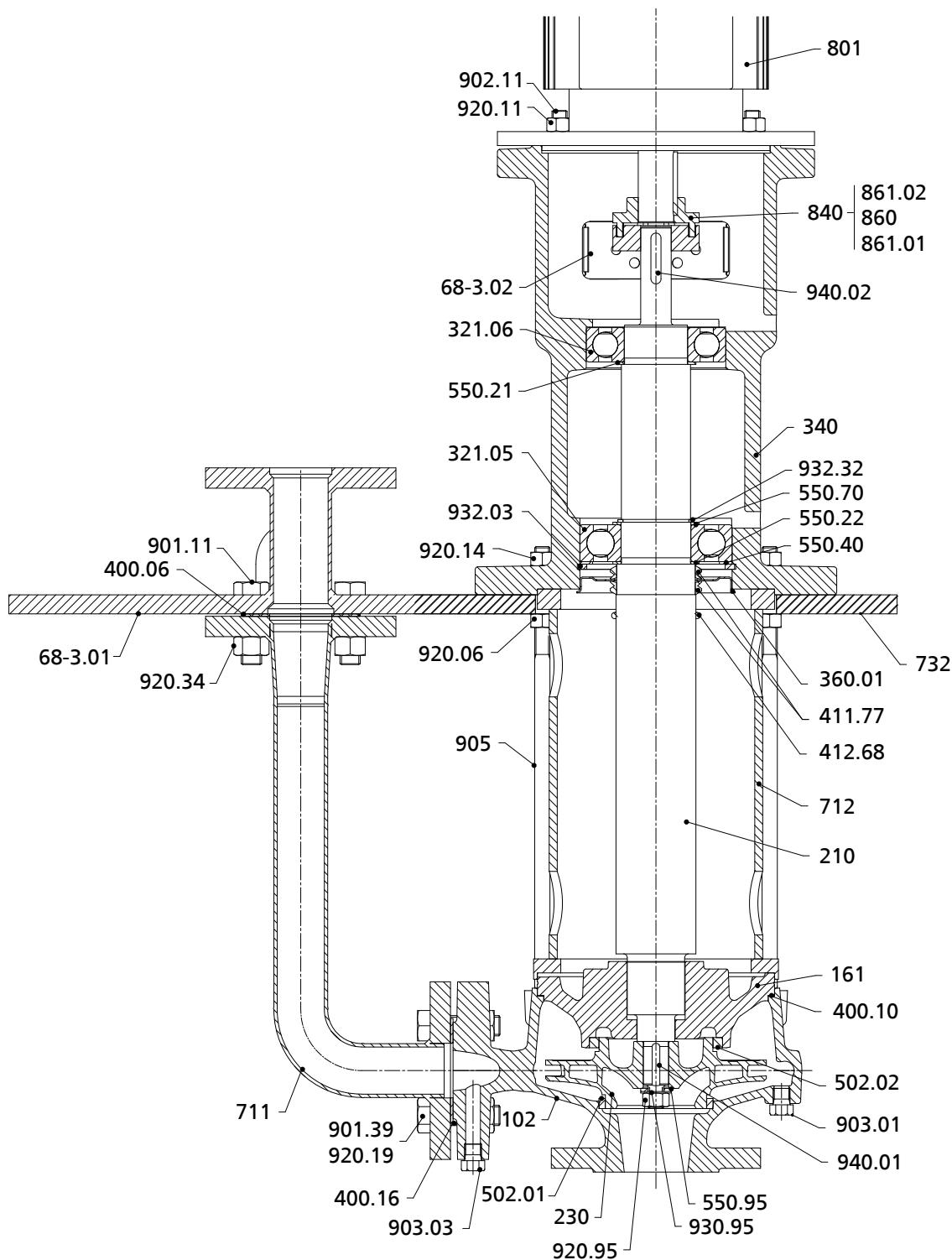
17) Uniquement pour Etanorm V, en acier inoxydable, version W, diamètre d'arbre 55

18) Uniquement pour Etanorm V, en fonte, version W, diamètre d'arbre 55

19) Uniquement pour Etanorm V, en fonte, version W, diamètre d'arbre 25, 35 et 55

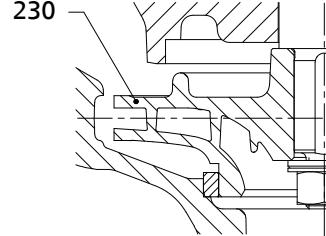
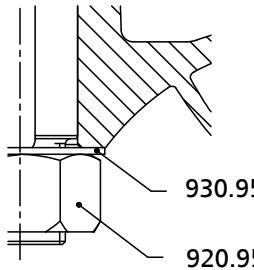
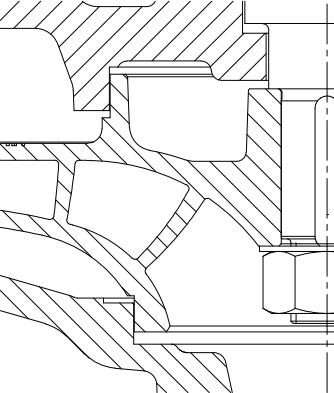
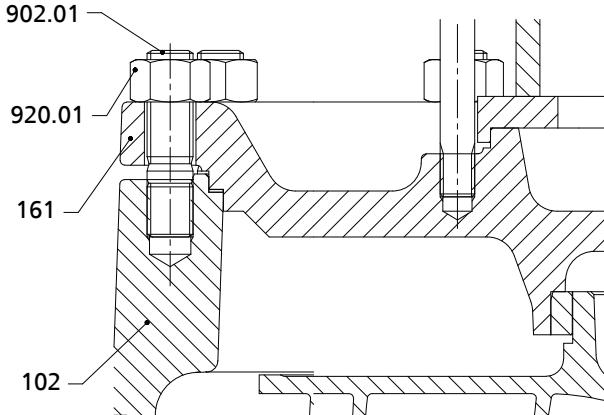
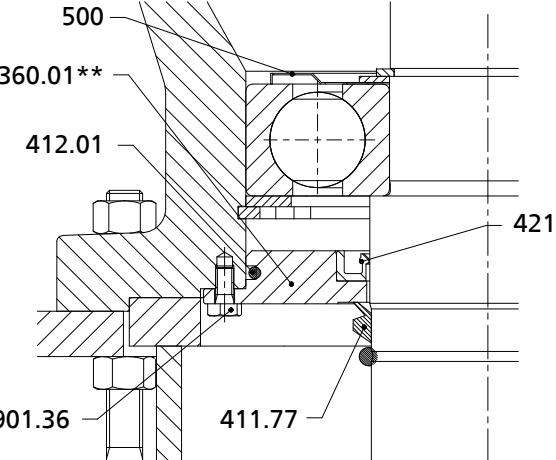
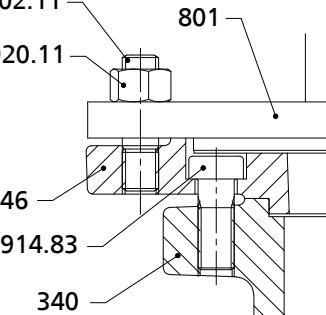
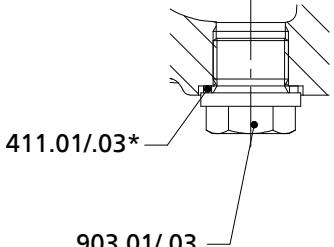
Plans d'ensemble

Etanorm V, version D



III. 5: Plan d'ensemble Etanorm V, version D

Plans de détail Etanorm V, version D

	
Roue, non équilibrée 50-32-125.1 50-32-160.1 50-32-125 65-40-125	Fixation de roue Version de matériaux GG / CC ; diamètre d'arbre WS 35 / 55
	
Illustration sans bague d'usure Version de matériaux CC	Couvercle de corps, vissé Version de matériaux GG / CC ; diamètre d'arbre WS 25 / 35 / 55
	
Roulement à billes Version de matériaux GG / CC; ** Uniquement pour diamètre d'arbre WS 55	Lanterne intermédiaire pour les diamètres d'arbre suivants : WS_25 : moteur 132 / 160 / 180 WS_35 : moteur 132 / 160 / 180 / 200 / 225 WS_55 : moteur 225 (4 pôles) / 250 (4 pôles) / 280 (4 pôles)
	
Bouchon de vidange * Uniquement pour version de matériaux CC	

Liste des pièces

Repère	Désignation des pièces	Repère	Désignation des pièces
68-3.01/02	Plaque de couverture	711	Colonne montante
102	Volute	712	Tuyau intermédiaire
146	Lanterne intermédiaire	732 ²⁰⁾	Fixation
161	Couvercle de corps	801	Moteur à bride
210	Arbre	840	Accouplement
230	Roue	860	Pièce d'accouplement
321.05/.06	Roulement à billes radial	861.01/02	Demi-accouplement
340	Lanterne de palier	901.11/.36/.39	Vis à tête hexagonale
360.01	Couvercle de palier	902.01/.11	Goujon
400.06/.10/.16	Joint plat	903.01/.03	Bouchon fileté
411.01/.03/.77	Joint d'étanchéité	905	Tirant d'assemblage
412.01 ²¹⁾ .68	Joint torique	914.83	Vis à six pans creux
421 ²¹⁾	Bague d'étanchéité d'arbre	920.01/.06/.11/.14/.19/.34/.95	Écrou
500 ²¹⁾	Bague	930.95	Frein
502.01/02	Bague d'usure	932.03/.32	Segment d'arrêt
550.21/.22/.40/.70/.95 ²²⁾	Rondelle	940.01 ^{23)/.02}	Clavette

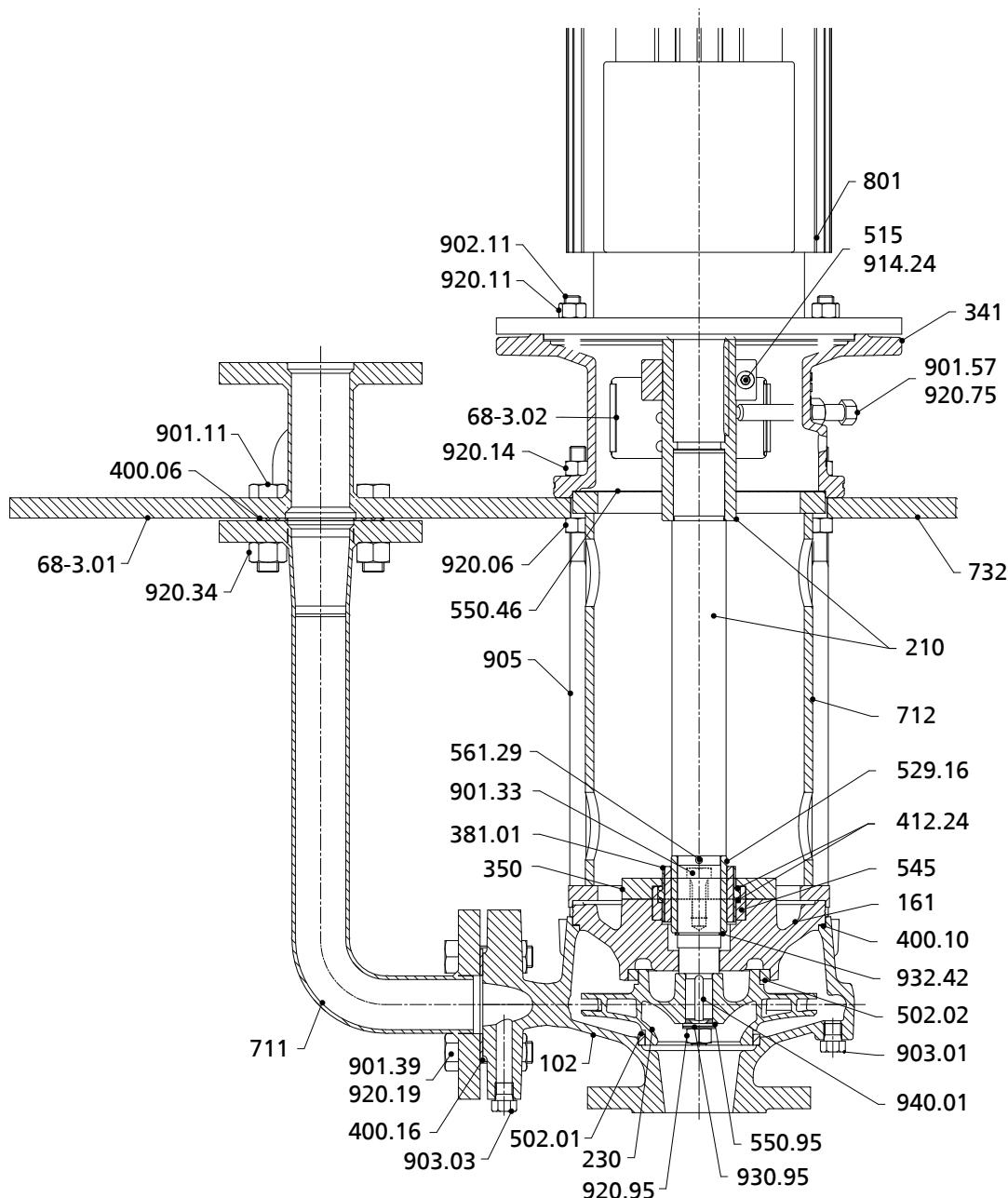
20) Uniquement pour version sans plaque de couverture

21) Uniquement pour WS_55

22) Uniquement pour WS_25

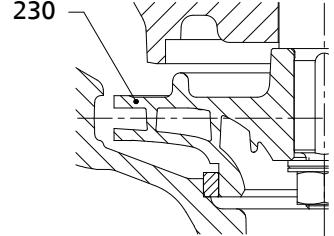
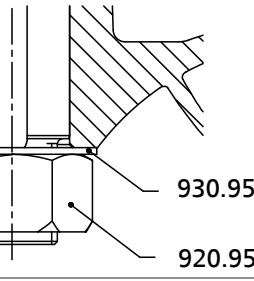
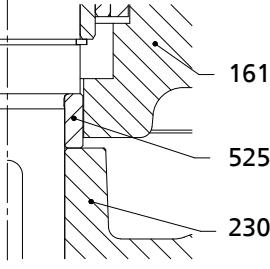
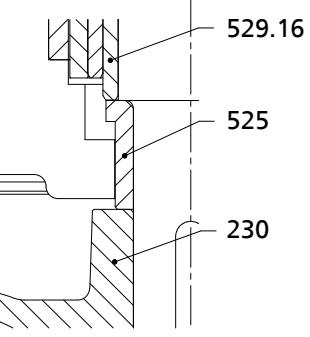
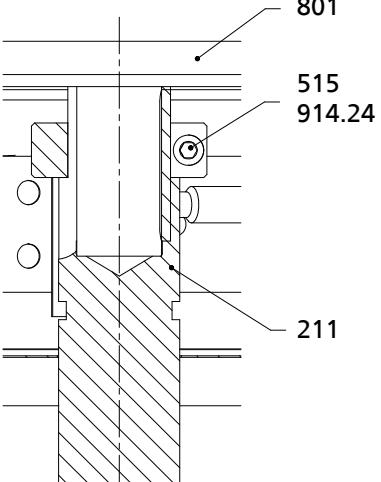
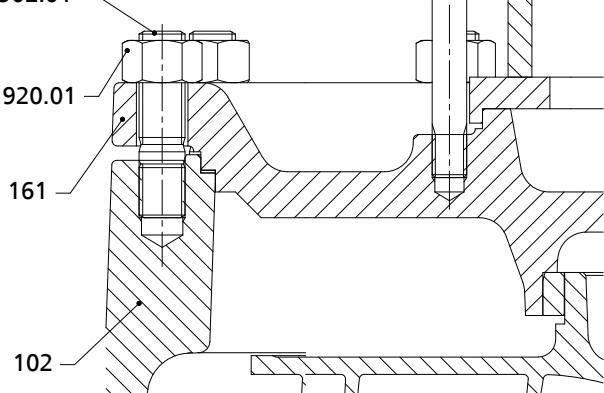
23) En double pour WS_55

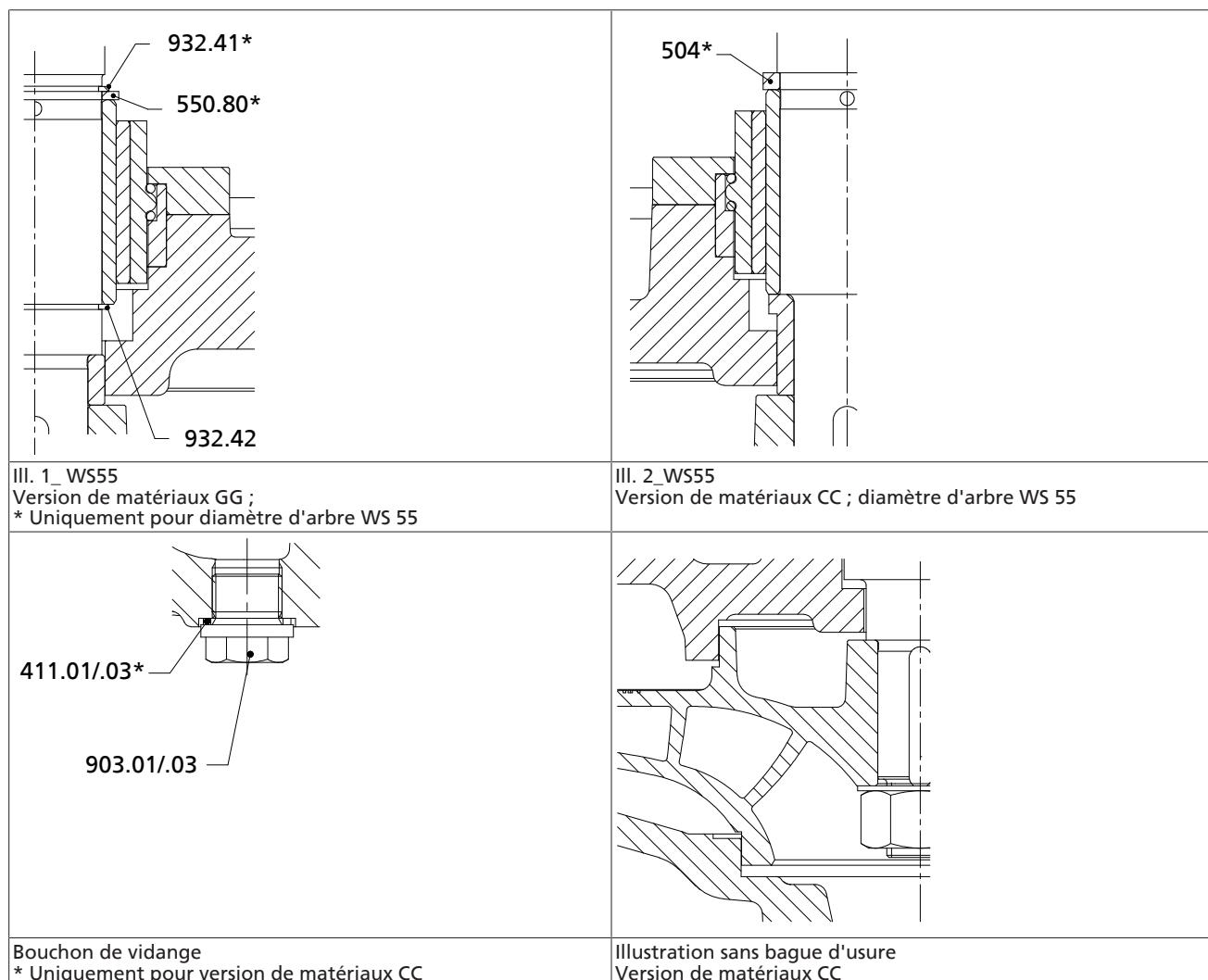
Etanorm V, version W



III. 6: Plan d'ensemble Etanorm V, version W

Plans de détail Etanorm V, version W

	
Roue, non équilibrée Version de matériaux GG / CC ; diamètre d'arbre WS 35 / 55 50-32-125.1 50-32-160.1 50-32-125 65-40-125	Fixation de roue Version de matériaux GG / CC ; diamètre d'arbre WS 35 / 55
	
Entretoise Version de matériaux GG ; diamètre d'arbre WS 35 / 55	Entretoise et chemise d'arbre sous coussinet Version de matériaux CC ; diamètre d'arbre WS 25 / 35 / 55
	
Raccord moteur Version de matériaux GG / CC ; diamètre d'arbre WS 25 / 35 ; moteur 100 / 112	Couvercle de corps, vissé Version de matériaux GG / CC ; diamètre d'arbre WS 25 / 35 / 55



Liste des pièces

Repère	Désignation des pièces	Repère	Désignation des pièces
68-3.01/02	Plaque de couverture	545	Coussinet
102	Volute	550.46/.80 ²⁴⁾ /.95 ²⁵⁾	Rondelle
161	Couvercle de corps	561.29	Goupille cannelée
210	Arbre	711	Colonne montante
211	Arbre de pompe	712	Tuyau intermédiaire
230	Roue	732 ²⁶⁾	Fixation
341	Lanterne d'entraînement	801	Moteur à bride
350	Corps de palier	901.11/.33/.39/.57 ²⁷⁾	Vis à tête hexagonale
381.01	Porte-coussinet	902.01/.11	Goujon
400.06/.10/.16	Joint plat	903.01/03	Bouchon fileté
411.01/03	Joint d'étanchéité	905	Vis d'assemblage
412.24	Joint torique	914.24	Vis à six pans creux
502.01/.02	Bague d'usure	920.01/.06/.11/.14/.19/.34/.75 ²⁷⁾ /.95	Écrou
504 ²⁴⁾	Bague-entretoise	930.95	Frein
515	Bague de serrage	932.41 ²⁴⁾ /.42	Segment d'arrêt
525	Entretoise	940.01 ²⁸⁾	Clavette
529.16	Chemise d'arbre sous coussinet		

24) Uniquement pour WS_55

25) Uniquement pour WS_25

26) Uniquement pour version sans plaque de couverture

27) Aide au montage et/ou dispositif de sécurité de transport

28) En double pour WS_55

Désignation détaillée

Désignation (exemple)

Position																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
E	T	N	V	0	5	0	-	0	3	2	-	1	2	5	1	G	G		W	D	B	1	5	0	2	0	0	7	5	2	B	P	D	2	E
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																																			
Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications																																			

Signification désignation

Position	Abréviation	Signification
1-4	Type de pompe	
	ETNV	Etanorm V
5-16	Taille	
	0 5 0	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
	0 3 2	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
17	Matériau du corps de pompe	
	G	EN-GJL 250 / A48 CL35B
	C	1.4408 / A743 CF8M
18	Matériau roue	
	G	EN-GJL 250 / A48 CL35B
	C	1.4408 / A743 CF8M
19	Version spéciale	
	_29)	Standard
	X	Non standard GT3D ; GT3
20	Version	
	D	sèche
	W	noyée
21	Étendue de la fourniture	
	A	Pompe arbre nu (figure 0)
	C	Pompe, accouplement
22	Plaque de couverture	
	B	avec plaque de couverture
	H	avec fixation
23-25	Profondeur d'immersion	
	0 3 7	375 mm
	0 3 9	398 mm
	0 4 2	425 mm
	0 4 4	448 mm
	0 5 0	504 mm
	0 5 2	529 mm
	0 5 3	535 mm
	0 7 5	750 mm
	1 0 0	1 000 mm
	1 2 5	1 250 mm
	1 5 0	1 500 mm
	1 7 0	1 750 mm
26	Diamètre d'arbre	
	2	Diamètre d'arbre 25
	3	Diamètre d'arbre 35
	5	Diamètre d'arbre 55
27-30	Puissance moteur	
	1 3 2 0	132 kW
	0 0 7 5	7,5 kW
	0 0 0 7	0,75 kW
	_29)	sans moteur

29) Aucune indication

Position	Abréviation	Signification
31	Nombre de pôles	
	2	2 pôles
	4	4 pôles
	6	6 pôles
	8	8 pôles
	- ²⁹⁾	sans moteur
32	Génération de produit	
	B	Génération de produit Etanorm V / 04/2015
33-36	PumpDrive	
	P D B	PumpDrive 1ère génération, Basic
	P D A	PumpDrive 1ère génération, Advanced
	P D 2	PumpDrive 2e génération
	P D 2 E	PumpDrive 2ème génération, Eco
	- ²⁹⁾	sans PumpDrive