

Pompe à huile thermique / à eau
surchauffée

Etanorm SYT

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Etanorm SYT

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 centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre	4
Pompes à huile thermique / Pompes à eau surchauffée.....	4
Etanorm SYT.....	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Informations complémentaires sur les fluides pompés	4
Caractéristiques de service.....	4
Attribution des pays.....	4
Conception	4
Désignation	5
Matériaux	6
Peinture / Conditionnement.....	6
Avantages du produit.....	6
Réceptions et garantie.....	7
Synoptique du programme / Tableaux de sélection	7
Tableau des fluides pompés	7
Paliers.....	8
Pressions et températures limites.....	8
Caractéristiques techniques.....	9
Grilles de sélection	10
Etanorm SYT, n = 2900 t/min.....	10
Etanorm SYT, n = 1450 t/min.....	10
Etanorm SYT, n = 960 t/min.....	11
Etanorm SYT, n = 3500 t/min.....	11
Etanorm SYT, n = 1750 t/min.....	12
Etanorm SYT, n = 1160 t/min.....	12
Dimensions et raccords	13
Pompe Etanorm SYT (fig. 0)	13
Dimensions des brides.....	15
Version des brides	15
Raccordements	16
Orifices garniture mécanique double.....	18
Orifices pour garniture mécanique double et dispositifs de surveillance	18
Orifices pour garniture mécanique simple et dispositifs de surveillance	18
Étendue de la fourniture	18
Plans d'ensemble.....	19
Etanorm SYT WS_25_LS	19
Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS avec garniture mécanique double	20
Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS / WS_55_LS avec palier lisse SiC	21
Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS / WS_55_LS	22
Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS / WS_55_LS avec garniture mécanique double.....	23
Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS avec palier lisse SiC.....	24

Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre

Pompes à huile thermique / Pompes à eau surchauffée

Etanorm SYT



Applications principales

- Installations de transfert thermique
- Circulation d'eau surchauffée

Fluides pompés

- Eau surchauffée
- Huile thermique

Informations complémentaires sur les fluides pompés

(⇒ page 7)

Caractéristiques de service

Caractéristiques

Paramètre	Valeur	Valeur	
		50 Hz	60 Hz
Débit	Q [m³/h]	≤ 625	≤ 754
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 102	≤ 100
Température du fluide pompé	T [°C]	≥ -30	≥ -30
		≤ +350	≤ +350
Température du fluide pompé		≤ +180	≤ +180
Pression de service	p [bar]	≤ 16	≤ 16

Attribution des pays

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

- B = Inde
 - B1 = version de matériau prédéfinie
 - B2 = version de matériau optionnelle

Conception

Construction

- Pompe à volute
- Installation horizontale
- Construction process
- Monocellulaire
- Cotes et performances suivant EN 733

Corps de pompe

- Volute à plan de joint radial
- Volute avec pieds de pompe surmoulés
- Bagues d'usure remplaçables

Étanchéité d'arbre

- Garniture mécanique simple renforcée
- Garniture mécanique double renforcée
- Selon EN 12756

Forme de roue

- Roue radiale fermée à aubes à double courbure

Paliers

- Divers paliers adaptés aux applications (⇒ page 8)

Côté entraînement :

- Roulement à billes à gorges profondes, graissé

Côté pompe :

- Palier en carbone / SiC/SiC, lubrifié par le fluide pompé

Automatisation

Uniquement pour région A !

Automatisation possible avec :

- PumpDrive (version : montage sur le moteur)¹⁾
- PumpDrive (version : montage mural, montage dans armoire de commande)²⁾
- KSB SuPremE

1) Uniquement pour température du fluide pompé ≤ 140°C
2) Uniquement pour température du fluide pompé > 140 °C

Désignation

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	37
E	T	N	Y	0	5	0	-	0	3	2	-	1	2	5	1	5	G	S	D	B	0	8	L	D	2	0	0	7	5	2	B	P	D	2	E	M
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																									Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications											

Signification de la désignation

Position	Indication	Signification
1-4	Type de pompe	
	ETNY	Etanorm SYT
5-16	Taille, p. ex.	
	050	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
	032	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
	1251	Diamètre nominal de la roue [mm]
17	Matériau du corps de pompe	
	E	Acier moulé GP240GH+N / A216 GR WCB
	S	Fonte à graphite sphéroïdal EN-GJS-400-15
18	Matériau de la roue	
	C	Acier inoxydable 1.4408 / A743 CF8M
	E	Acier moulé GP240GH+N / A216 GR WCB
	G	Fonte EN-GJL-250/A48 CL 35B
19	Version	
	S	Standard
	X	Hors standard (GT3D, GT3)
20	Couvercle de corps	
	D	Couvercle de corps
21	Version de la garniture d'étanchéité d'arbre	
	B	Version dead-end
22-23	Code d'étanchéité garniture mécanique simple	
	08	AQ1VGG M32N69
	Code d'étanchéité garniture mécanique double, montage dos-à-dos	
	25	AQ1VGG M32N67
		AQ1VGG M32N67
24	Support de palier	
	L	Version fluide caloporteur avec barrière de fuite
	Y	Version fluide caloporteur
25	Étendue de la fourniture	
	A	Pompe à arbre nu (figure 0)
	B	Pompe, socle
	C	Pompe, socle, accouplement, protège-accouplement
	D	Pompe, socle, accouplement, protège-accouplement, moteur
26	Diamètre d'arbre	
	2	Diamètre d'arbre 25, support de palier LS (standard)
	3	Diamètre d'arbre 35, support de palier LS (standard)
	5	Diamètre d'arbre 55, support de palier LS (standard)
27-30	Puissance moteur P _N [kW]	
	0075	0,75

	1320	132,00
31	Nombre de pôles moteur	
32	Génération de produit	
	B	Etanorm SYT 2014
33-36	PumpDrive	
	PD2	PumpDrive 2
	PD2E	PumpDrive 2 Eco
37	PumpMeter	
	M	PumpMeter

Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère (⇒ page 19)	Désignation	Matériau	Région				
			1 = version de matériaux prédéfinie				
			2 = version de matériaux optionnelle				
SG	SC	EG	EC	EE			
102	Volute	Fonte à graphite sphéroïdal JS1030 / 536 Gr 60-40-18	A1	A1	-	-	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1	B1	B1
161	Couvercle de corps	Fonte à graphite sphéroïdal JS1030 / A536 Gr 60-40-18	A1	A1	-	-	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1	B1	B1
210	Arbre	Acier au chrome 1.4021 + QTHRC50	A1	A1	-	-	-
		A276 TP 410 Cond H	-	-	B1	B1	B1
230	Roue	Fonte grise JL1040 / A 48 Cl 35B	A1	-	B1	-	-
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8M	-	A1	-	B2	-
		Acier moulé	-	-	-	-	B2
310	Palier lisse	Carbone KHK	A1	A1	B1	B1	B1
		SiC / SiC	A1	A1	B2	B2	B2
330	Support de palier	Fonte à graphite sphéroïdal JS1030 / A536 Gr 60-40-18	A1	A1	B1	B1	B1
411.10/.15	Joints d'étanchéité	BU9593 / HDR	A1	A1	-	-	-
		CrNi graphite 1G	-	-	B1	B1	B1
502.01	Bague d'usure, côté aspiration	Fonte grise JL1040 / Cl	A1	A1	B1	B1	B1
		Chromhard 400	-	-	-	B2	B2
502.02	Bague d'usure, côté refoulement	Fonte grise JL1040 / Cl	A1	A1	B1	B1	B1
		Chromhard 400	-	-	-	B2	B2
902	Goujons	Acier 8.8	A1	A1	-	-	-
		1.7709+QT / A193 Gr B7	-	-	B1	B1	B1
903	Bouchon	Acier	A1	A1	B1	B1	B1
920	Écrou	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	A1	A1	-	-	-
		1.7218+QT+A2D / A194 Gr 7 / Gr 2H+B633 SC1 TP2	-	-	B1	B1	B1
920.95	Écrou de roue	8	A1	A1	B1	B1	B1

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 du diamètre nominal de la roue au point de fonctionnement
- Faible usure, niveau de vibrations réduit et grande tranquillité de marche grâce aux bonnes capacités d'aspiration et au fonctionnement quasiment sans cavitation dans une large plage de fonctionnement
- Étanchéité fiable du corps dans des conditions de fonctionnement changeantes grâce au joint du corps encastré
- Tailles supplémentaires pour les faibles débits grâce à l'extension de la grille hydraulique
- Démontage facile grâce à la construction process, grâce à laquelle le corps de pompe peut rester solidaire de la tuyauterie
- Démontage facile grâce aux boulons à chasser à l'interface couvercle de corps / support de palier

- Purge d'air optimale grâce au concept de dégazage efficace VenJet®
- Sécurité de fonctionnement maximale grâce à la garniture mécanique double en tandem
- Résistance élevée grâce au palier lisse anti-bloquant, lubrifié par le fluide pompé, en carbone ou SiC/SiC

Réceptions et garantie

Les réceptions suivantes sont disponibles contre supplément de prix :

Synoptique Réception / Garantie

Réception / Garantie	Région
Contrôle des matériaux	
▪ Certificat d'usine 2.2 sur demande	A, B
Inspection	
▪ Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 sur demande	A, B
Essai hydraulique	
▪ Le point de fonctionnement est garanti suivant ISO 9906/2B ou ISO 9906/3B pour chaque pompe.	A, B
▪ Test NPSH	A, B
Autres essais sur demande.	A, B
Garanties	
▪ Les garanties s'appliquent dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.	A, B

Synoptique du programme / Tableaux de sélection

Tableau des fluides pompés

Tableau de sélection des fluides pompés avec affectation des combinaisons de matériaux

X = standard

Fluide pompé	Limites d'utilisation ³⁾	Matériaux corps / roue					Garniture d'étanchéité d'arbre	
		Fonte à graphite sphéroïdal / fonte grise	Fonte à graphite sphéroïdal / acier inoxydable	Acier moulé / fonte grise	Acier moulé / acier inoxydable	Acier moulé / acier moulé	Garniture mécanique simple AQ ₁ VGG	Garniture mécanique double en tandem AQ ₁ VGG / AQ ₁ VGG
		SG	SC	EG	EC	EE	Code 08	Code 25
Eau surchauffée ⁴⁾	t ≤ 180 °C p ≤ 16 bar			X			X	-
Huile thermique à base d'huile minérale	t ≤ -30 à +350 °C p ≤ 16 bar			X			X	X
Huile thermique synthétique avec tension de vapeur ≤ 1 bar à température de service	t ≤ -30 à +350 °C p ≤ 16 bar			X			X	X
Huile thermique synthétique avec tension de vapeur ≥ 1 bar à température de service	t ≤ -30 à +350 °C p ≤ 16 bar			X			-	X

3) La pression d'aspiration ne doit pas être inférieure à la pression atmosphérique.

4) Eau à faible teneur en sel ou eau entièrement dessalée suivant fiche technique VdTÜV / fiche technique AGFW TCN 1466 (VdTÜV) 5/15 (AGFW) édition 02.89

Paliers

Paliers utilisés

Synoptique

Version	Support de palier	Côté pompe	Côté entraînement
Palier lisse standard (lubrifié par le fluide pompé)	WS_25_LS	Carbone (KHK)	-
	WS_35_LS	Carbone (KHK)	-
	WS_55_LS	Carbone (KHK)	-
Palier lisse optionnel (lubrifié par le fluide pompé)	WS_25_LS	SiC / SiC	-
	WS_35_LS	SiC / SiC	-
	WS_55_LS	SiC / SiC	-
Roulement (lubrifié à la graisse / graissage à vie par Klüber Asonic HQ 72-102)	WS_25_LS	-	DIN 625
	WS_35_LS	-	DIN 625
	WS_55_LS	-	DIN 625

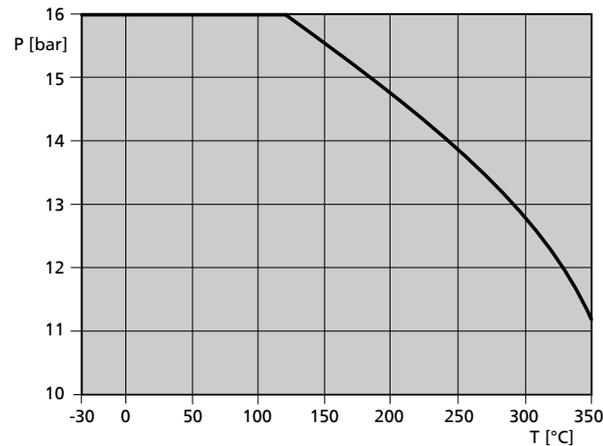
Pressions et températures limites

Pressions d'épreuve et températures limites

Limites des pressions d'essai et des températures en fonction du matériau

Matériau	Température du fluide pompé	Pression d'essai ⁵⁾	Région
	[°C]	[bar]	
S	-30 à +350	≤ 25	A
E	-30 à +350	≤ 25	B

Pressions de service et températures limites



III. 1: Diagramme pression/température pour les brides en matériau S suivant EN 1092-2 et les brides percées suivant ASME 125

Diagramme pression/température pour les brides en matériau E suivant EN 1092-1 et les brides percées suivant ASME 150

5) L'étanchéité des pièces du corps est contrôlée à l'eau par des essais hydrostatiques suivant AN 1897/75-03D00.

Caractéristiques techniques

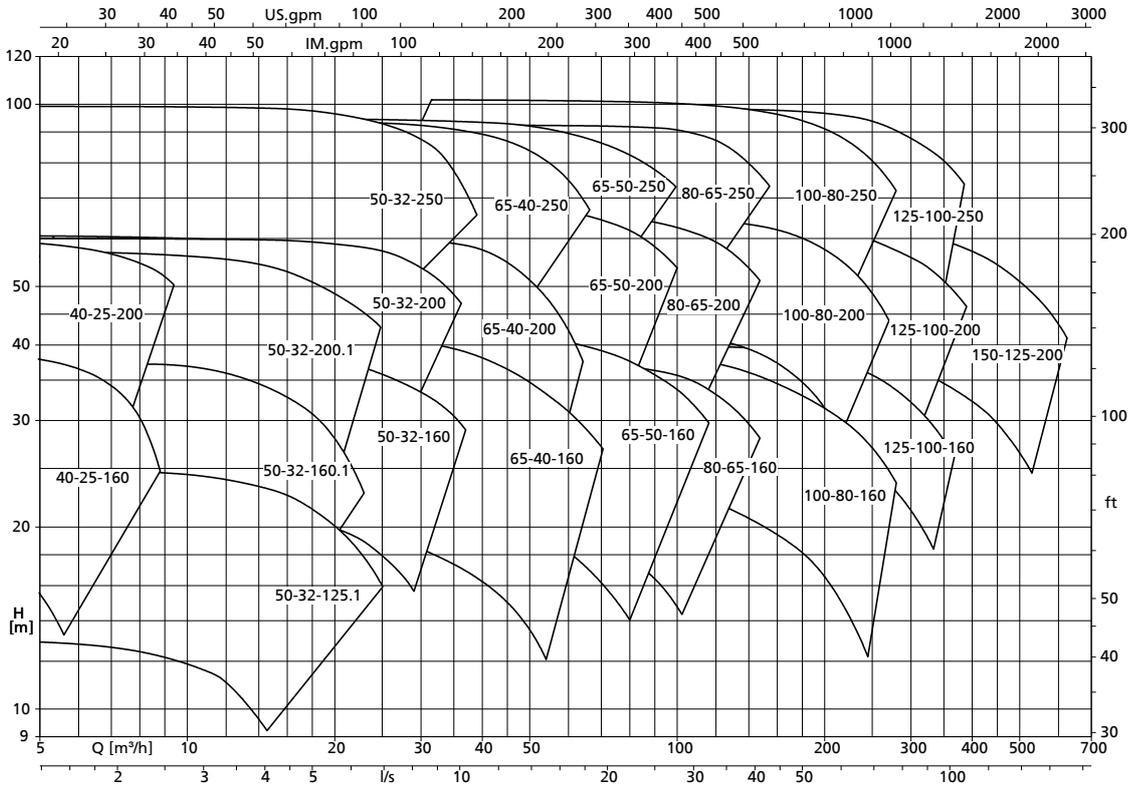
Caractéristiques techniques

Etanorm SYT	Diamètre d'arbre	Roue				Vitesse de rotation limite	
		Sortie	Entrée	Diamètre nominal		max.	min.
			Diamètre	max.	min.		
		[mm]				[t/min]	
040-025-160	25	6,0	45,2	169	130	3600	800
040-025-200	25	6,0	45,2	209	160	3600	800
050-032-125.1	25	6,6	52,4	139	104	3600	800
050-032-160	25	8,5	60,6	174	136	3600	800
050-032-160.1	25	5,7	52,7	170	136	4400	800
050-032-200	25	7,0	62,9	209	170	3700	800
050-032-200.1	25	5,6	54,0	204	170	3800	800
050-032-250	25	7,5	62,6	261	209	3600	800
065-040-160	25	13,0	70,0	174	128	4400	800
065-040-200	25	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-040-250	25	8,4	74,1	260	200	3600	800
065-040-315	35	7,5	75,3	326	260	2300	800
065-050-160	25	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-050-200	25	13,8	83,1	219	170	3600	800
065-050-250	25	10,5	84,0	260	215	3600	800
065-050-315	35	10,0	87,0	323	265	2400	800
080-065-160	25	21,0	92,0	174	132	3900	800
080-065-200	25	17,0	99,7	219	175	3600	800
080-065-250	35	15,1	101,0	260	215	3600	800
080-065-315	35	13,7	108,2	320	260	1900	800
100-080-160	25	31,6	124,0	174	138	3600	800
100-080-200	35	24,5	115,0	219	180	3600	800
100-080-250	35	19,0	115,0	269	215	3600	800
100-080-315	35	18,7	115,6	334	269	1900	800
125-100-160	35	37,6	135,0	185	162	3600	800
125-100-200	35	32,5	142,0	219	179	3600	800
125-100-250	35	27,0	145,0	269	210	3600	800
125-100-315	35	23,0	142,0	334	270	1900	800
150-125-200	35	40,7	159,0	224	182	3600	800
150-125-250	35	37,0	162,4	269	218	2000	800
150-125-315	55	30,9	162,0	334	270	1900	800
150-125-400	55	25,9	162,4	419	330	1800	800
200-150-315	55	39,7	191,5	334	264	1800	800
200-150-400	55	33,0	191,4	419	330	1800	800

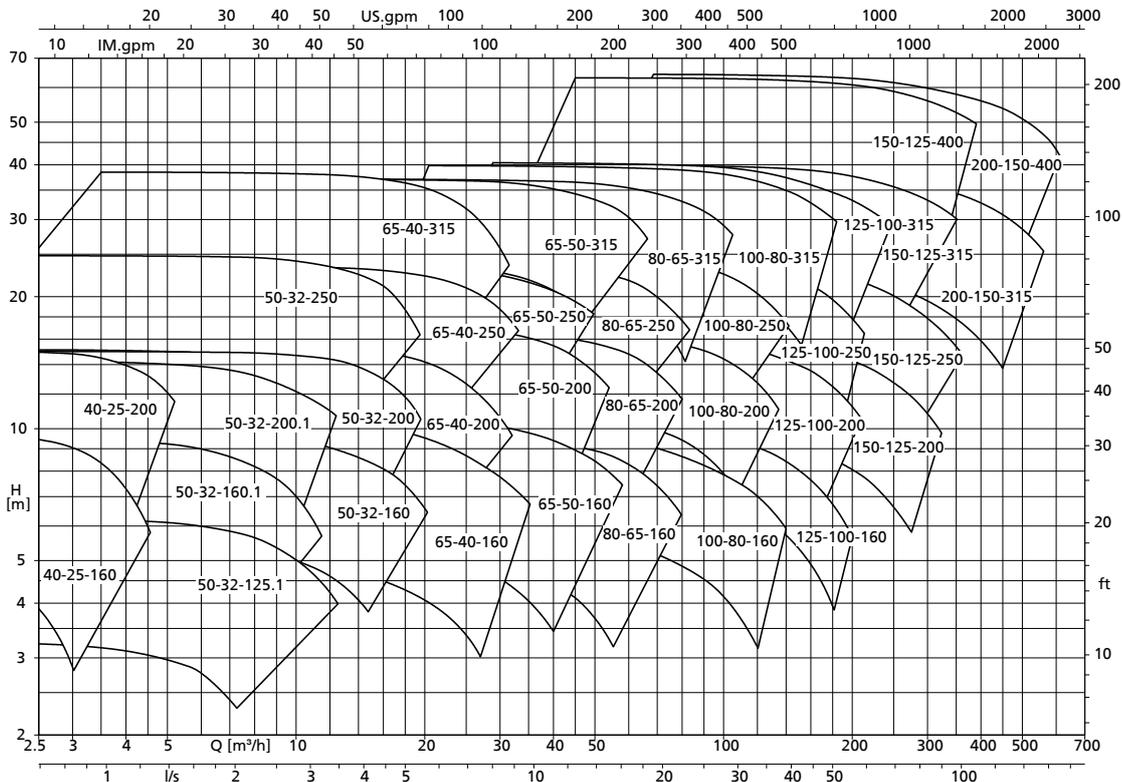


Grilles de sélection

Etanorm SYT, n = 2900 t/min

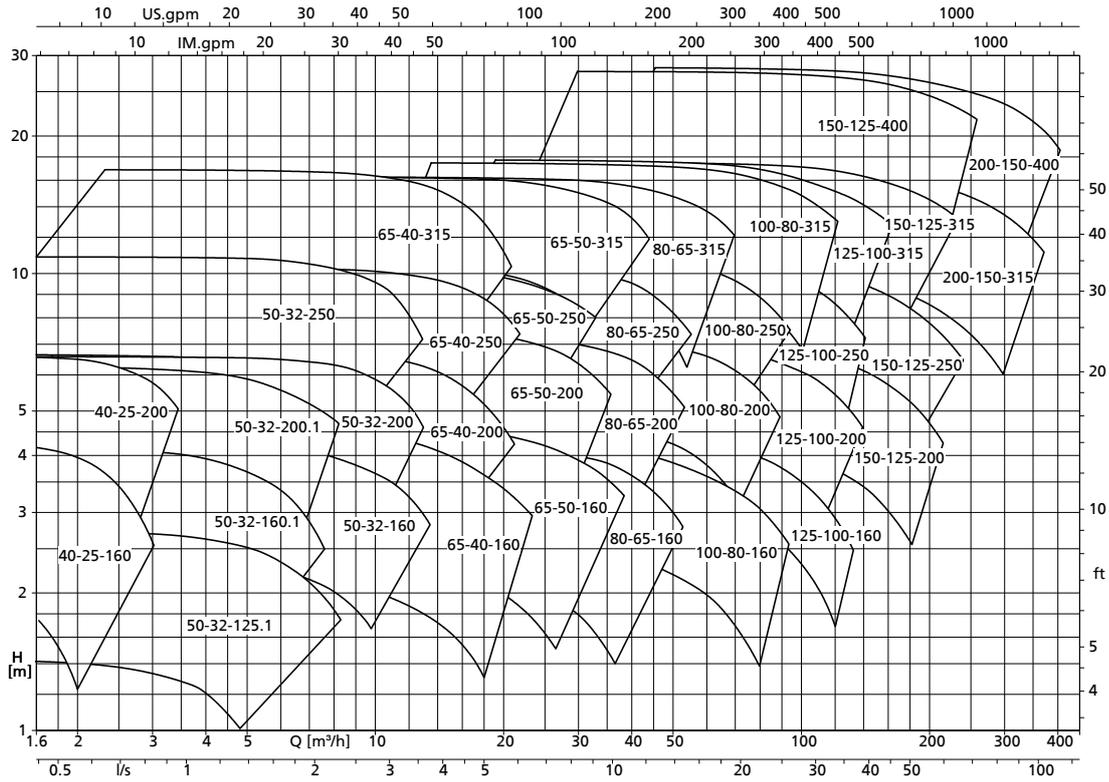


Etanorm SYT, n = 1450 t/min

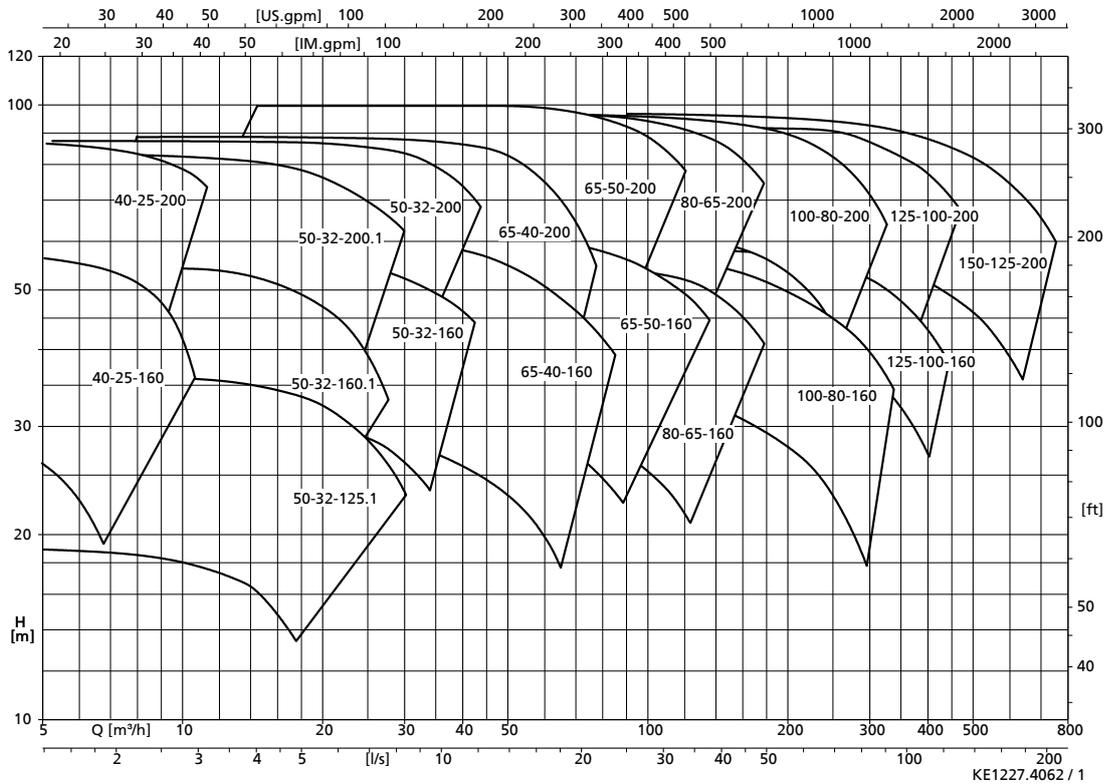




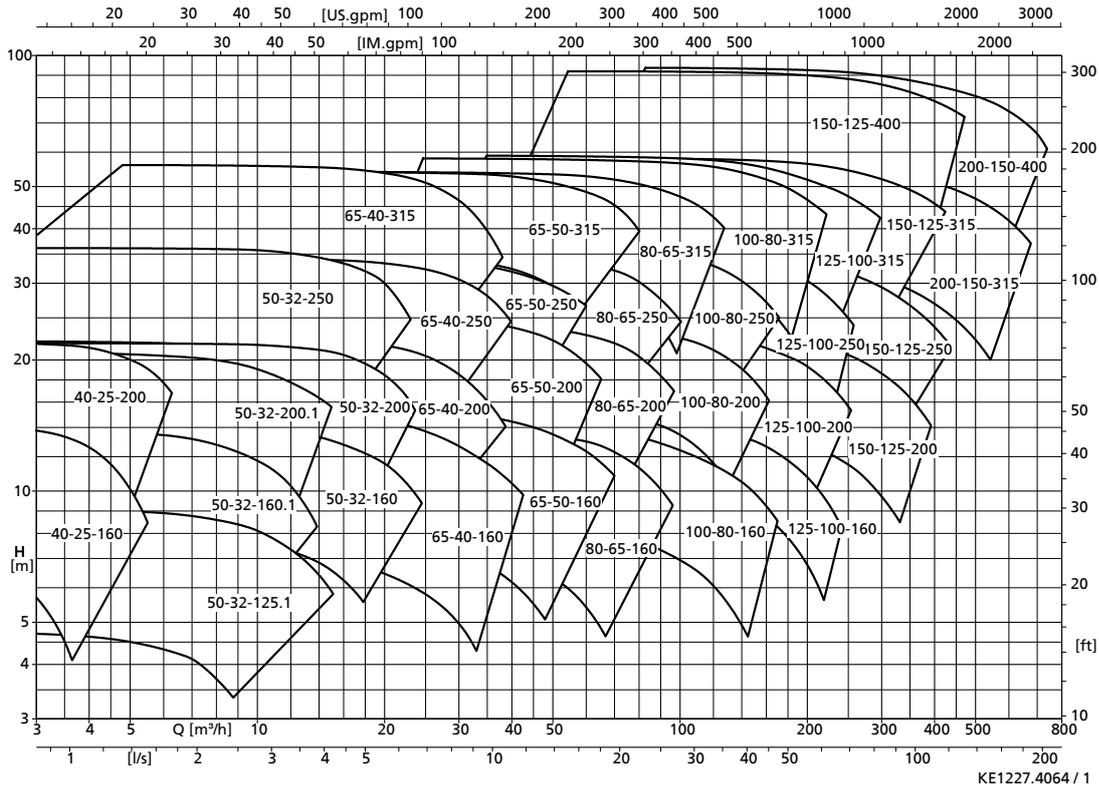
Etanorm SYT, n = 960 t/min



Etanorm SYT, n = 3500 t/min

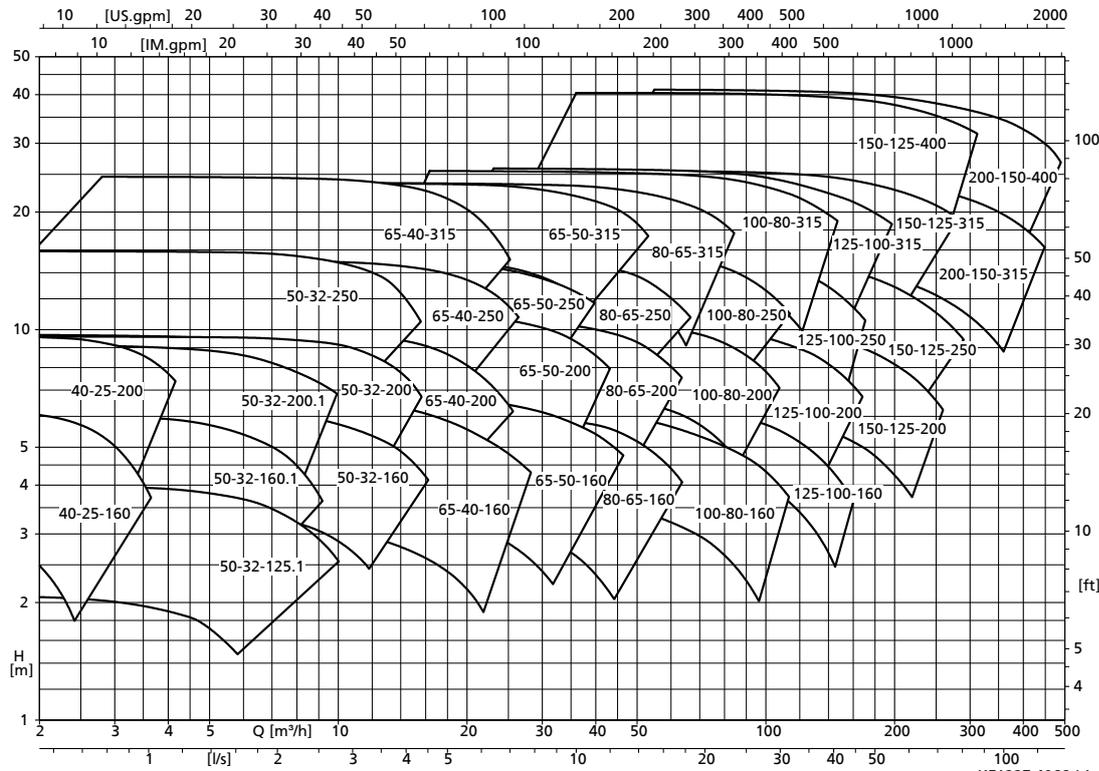


Etanorm SYT, n = 1750 t/min



KE1227.4064 / 1

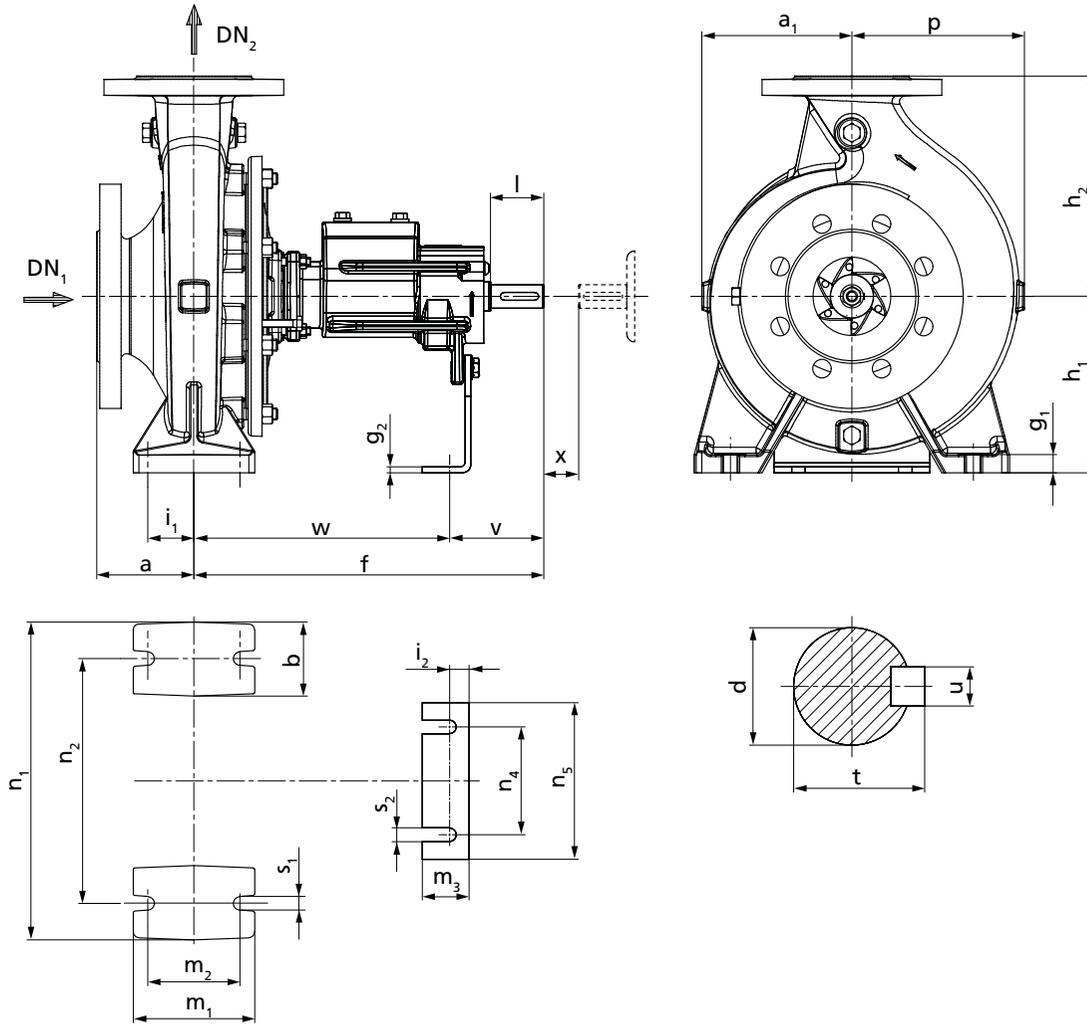
Etanorm SYT, n = 1160 t/min



KE1227.4066 / 1

Dimensions et raccords

Pompe Etanorm SYT (fig. 0)



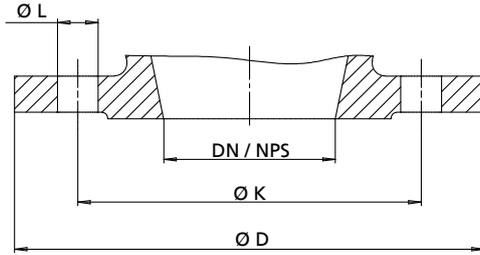
III. 2: Cotes pompe Etanorm SYT (fig. 0)

Cotes pompe Etanorm SYT (fig. 0)

Etanorm SYT	Support de palier	DN ₁ ⁶⁾	DN ₂ ⁶⁾	a ⁶⁾	a ₁	b ⁶⁾	d ⁶⁾	f ⁶⁾	g ₁	g ₂	h ₁ ⁶⁾	h ₂ ⁶⁾	i ₁	i ₂	l ⁶⁾	m ₁ ⁶⁾	m ₂	m ₃ ⁶⁾	n ₁ ⁶⁾	n ₂ ⁶⁾	n ₄	n ₅	p	s ₁ ⁶⁾	s ₂ ⁶⁾	t	u	v	w ⁶⁾	x ⁶⁾
		[mm]																												
040-025-160	WS_25_LS	40	25	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	118	14	14	27	8	100	260	100
040-025-200	WS_25_LS	40	25	80	142	50	24	360	15	4	160	180	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-125.1	WS_25_LS	50	32	80	116	50	24	360	15	4	112	140	35	23	50	100	70	48	190	140	110	160	116	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160	WS_25_LS	50	32	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	128	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160.1	WS_25_LS	50	32	80	116	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	121	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200	WS_25_LS	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	143	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200.1	WS_25_LS	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-250	WS_25_LS	50	32	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95	48	320	250	110	160	178	14	14	27	8	100	260	100
065-040-160	WS_25_LS	65	40	80	119	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70	48	240	190	110	160	134	14	14	27	8	100	260	100
065-040-200	WS_25_LS	65	40	100	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70	48	265	212	110	160	155	14	14	27	8	100	260	100
065-040-250	WS_25_LS	65	40	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95	48	320	250	110	160	179	14	14	27	8	100	260	100
065-040-315	WS_35_LS	65	40	125	207	65	32	470	18	6	225	250	47,5	24	80	125	95	48	345	280	110	160	207	14	14	35	10	130	340	100
065-050-160	WS_25_LS	65	50	100	128	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70	48	265	212	110	160	149	14	14	27	8	100	260	100
065-050-200	WS_25_LS	65	50	100	144	50	24	360	18	4	160	200	35	23	50	100	70	48	265	212	110	160	163	14	14	27	8	100	260	100
065-050-250	WS_25_LS	65	50	100	170	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95	48	320	250	110	160	186	14	14	27	8	100	260	100
065-050-315	WS_35_LS	65	50	125	207	65	32	470	18	6	225	280	47,5	24	80	125	95	48	345	280	110	160	215	14	14	35	10	130	340	100
080-065-160	WS_25_LS	80	65	100	132	65	24	360	18	4	160	200	47,5	23	50	125	95	48	280	212	110	160	160	14	14	27	8	100	260	100
080-065-200	WS_25_LS	80	65	100	155	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95	48	320	250	110	160	178	14	14	27	8	100	260	140
080-065-250	WS_35_LS	80	65	100	179	80	32	470	20	6	200	250	60	24	80	160	120	48	360	280	110	160	199	19	14	35	10	130	340	140
080-065-315	WS_35_LS	80	65	125	209	80	32	470	20	6	225	280	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	229	19	14	35	10	130	340	140
100-080-160	WS_25_LS	100	80	125	138	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95	48	320	250	110	160	174	14	14	27	8	100	260	140
100-080-200	WS_35_LS	100	80	125	159	65	32	470	18	4	180	250	47,5	22	80	125	95	48	345	280	110	160	188	14	14	35	10	130	340	140
100-080-250	WS_35_LS	100	80	125	183	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	209	19	14	35	10	130	340	140
100-080-315	WS_35_LS	100	80	125	218	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
125-100-160	WS_35_LS	125	100	125	178	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120	48	360	280	110	160	225	19	14	35	10	130	340	140
125-100-200	WS_35_LS	125	100	125	173	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120	48	360	280	110	160	212	19	14	35	10	130	340	140
125-100-250	WS_35_LS	125	100	140	188	80	32	470	18	6	225	280	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	219	19	14	35	10	130	340	140
125-100-315	WS_35_LS	125	100	140	225	80	32	470	18	6	250	315	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	255	19	14	35	10	130	340	140
150-125-200	WS_35_LS	150	125	140	189	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
150-125-250	WS_35_LS	150	125	140	226	80	32	470	20	6	250	355	60	24	80	160	120	48	400	315	110	160	275	19	14	35	10	130	340	140
150-125-315	WS_55_LS	150	125	140	243	100	42	530	20	6	280	355	75	25	110	200	150	48	500	400	110	160	280	24	14	45	12	160	370	140
150-125-400	WS_55_LS	150	125	140	277	100	42	530	20	6	315	400	75	25	110	200	150	48	500	400	110	160	309	24	14	45	12	160	370	140
200-150-315	WS_55_LS	200	150	160	255	100	42	530	20	6	280	400	75	25	110	200	150	48	550	450	110	160	304	24	14	45	12	160	370	140
200-150-400	WS_55_LS	200	150	160	289	100	42	530	20	6	315	450	75	25	110	200	150	48	550	450	110	160	331	24	14	45	12	160	370	140

6) Dimensions suivant EN 733

Dimensions des brides



III. 3: Cotes de bridage Etanorm SYT

Cotes de bridage Etanorm SYT

DN / NPS	Norme								
	EN 1092-1			EN 1092-2			ASME B 16.1 / 16.5		
	Matériau								
	E			S			S / E		
	PN 16						Class 125 / 150		
	Ø K	Ø D	Nombre × Ø L	Ø K	Ø D	Nombre × Ø L	Ø K	Ø D	Nombre × Ø L
[mm]									
25 / NPS 1	85	115	4 × Ø14	85	115	4 × Ø14	79,2	115	4 × Ø15,7
32 / NPS 1 1/4	100	140	4 × Ø18	100	140	4 × Ø19	88,9	140	4 × Ø15,7
40 / NPS 1 1/2	110	150	4 × Ø18	110	150	4 × Ø19	98,6	150	4 × Ø15,7
50 / NPS 2	125	165	4 × Ø18	125	165	4 × Ø19	120,7	165	4 × Ø19,1
65 / NPS 2 1/2	145	185	4 × Ø18	145	185	4 × Ø19	139,7	185	4 × Ø19,1
80 / NPS 3 ⁷⁾	160	200 / 230	8 × Ø18	160	200 / 229 ⁸⁾	8 × Ø19	152,4	200 / 229 ⁸⁾ / 230 ⁸⁾	4 × Ø19,1
100 / NPS 4	180	230	8 × Ø18	180	230	8 × Ø19	190,5	230	8 × Ø19,1
125 / NPS 5	210	255	8 × Ø18	210	255	8 × Ø19	215,9	255	8 × Ø22,4
150 / NPS 6	240	285	8 × Ø22	240	285	8 × Ø23	241,3	285	8 × Ø22,4
200 / NPS 8	295	345	12 × Ø22	295	345	12 × Ø23	298,5	345	8 × Ø22,4

Tableau d'affectation, DN 80 pour bride percée suivant ASME

Etanorm SYT	Support de palier	Matériau			
		SG / SC		EG / EC / EE	
		DN 1	DN 2	DN 1	DN 2
		ASME 125	ASME 125	ASME 150	ASME 150
080-065-160	WS_25_LS	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-200	WS_25_LS	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-250	WS_35_LS	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-315	WS_35_LS	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2

Version des brides

Type de bride en fonction du matériau

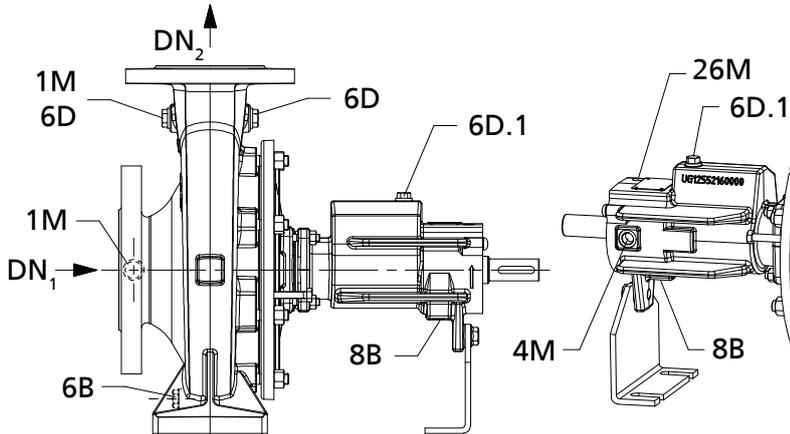
Matériau	Norme	Diamètre nominal	Pression nominale	Région
S	EN 1092-2	DN 25 - DN 200	PN 16	A
	Percé suivant ASME B16.1 ⁹⁾	DN 25 - DN 200	Class 125	A
E	EN 1092-1	DN 25 - DN 200	PN 16	B
	Percé suivant ASME B16.5 ⁹⁾	DN 25 - DN 200	Class 150	B

7) DN 80 usiné comme DN 100, percé pour ASME

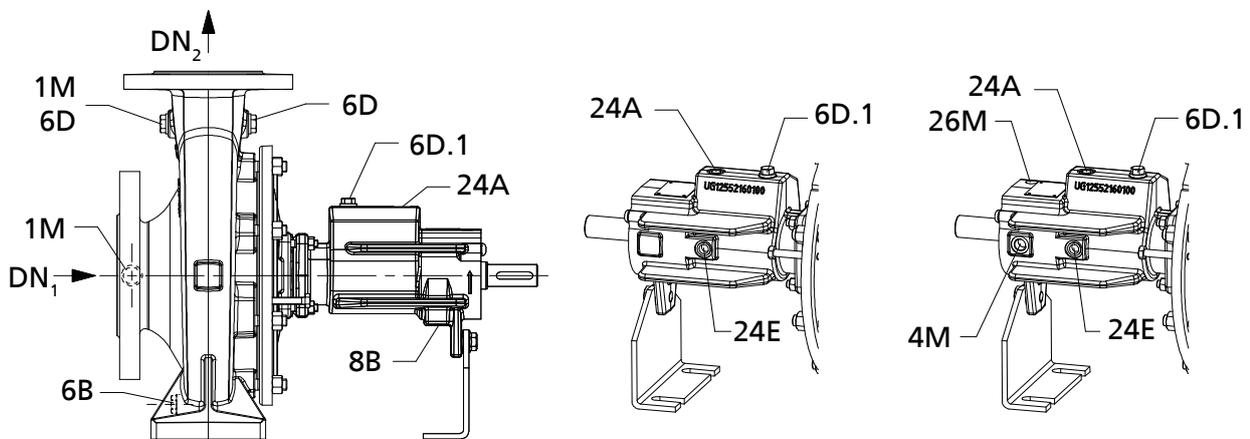
8) Bride DN 80 côté aspiration (uniquement Etanorm SYT 080-065-160 / 080-065-200 / 080-065-250 / 080-065-315), voir tableau d'affectation

9) DN 80 usiné comme DN 100

Raccordements



III. 4: Etanorm SYT réalisation des raccords avec garniture mécanique simple



III. 5: Etanorm SYT

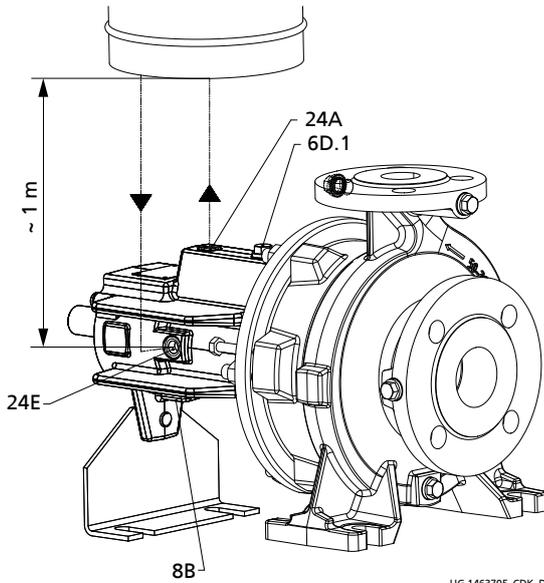
Raccord

Raccord	Version	Conception	Position	Région
1M	Raccord manomètre	Percé et obturé ou avec capteur de pression	DN ₂	A
		Percé et obturé		B
1M En option	Raccord manomètre	Percé et obturé ou avec capteur de pression	DN ₁	A
		Percé et obturé		B
4M	Mesure de la température	Percé et obturé ou avec capteur de pression	-	A, B
6B	Vidange fluide pompé	Percé et obturé	-	A, B
6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	DN ₂ , côté aspiration	A, B
6D En option	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	DN ₂ , côté entraînement	A, B
6D.1	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	-	A, B
8B	Vidange liquide de fuite	Percé	-	A, B
24A	Sortie fluide de quench	Percé et obturé ou avec circuit quench	-	A, B
24E	Entrée fluide de quench	Percé et obturé ou avec circuit quench	-	A, B
26M	Mesure des signaux de choc	Percé et obturé ou avec capteur de vibrations	-	A, B

Raccord Etanorm SYT

Etanorm SYT	Support de palier	Matériau			
		S			E
		Raccord			
		Volute	Support de palier		Volute
		1M / 6D / 6B	4M	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26M	1M / 6D / 6B
040-025-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
040-025-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-125.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-160.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-200.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
080-065-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
080-065-200	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
080-065-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
080-065-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-200	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
125-100-160	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
125-100-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
125-100-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
125-100-315	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-315	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
200-150-200	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
200-150-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT

Orifices garniture mécanique double



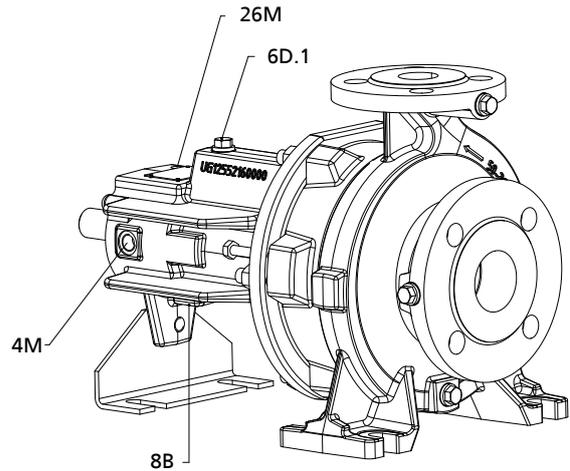
UG 1463705_CDK_D01_001/01

III. 6: Raccords pour garniture mécanique double

Synoptique

Raccord	Version
6D.1	Remplissage fluide pompé et purge d'air
8B	Vidange liquide de fuite
24A	Sortie liquide de quench
24E	Entrée liquide de quench

Orifices pour garniture mécanique simple et dispositifs de surveillance



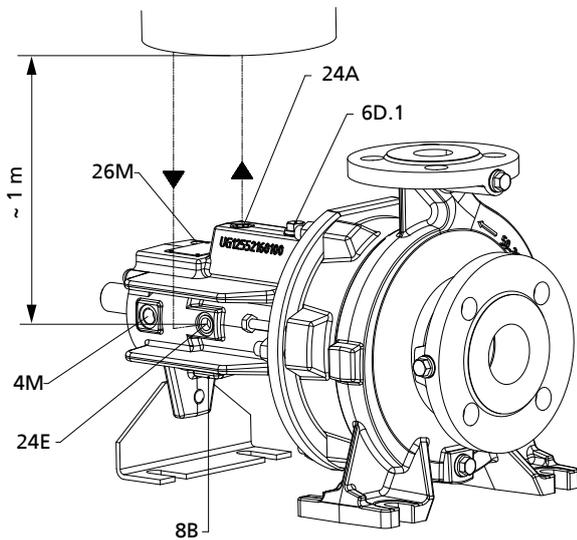
UG 1501785_ZDK_002/01

III. 8: Orifices pour garniture mécanique simple et dispositifs de surveillance

Tableau synoptique

Orifice	Version
4M	Mesure de température
6D.1	Remplissage fluide pompé et purge d'air
8B	Vidange liquide de fuite
26M	Mesure des signaux de choc

Orifices pour garniture mécanique double et dispositifs de surveillance



UG 1463705_CDK_D01_002/01

III. 7: Orifices pour garniture mécanique double et dispositifs de surveillance

Tableau synoptique

Orifice	Version
4M	Mesure de température
6D.1	Remplissage fluide pompé et purge d'air
8B	Vidange liquide de fuite
24A	Sortie liquide de quench
24E	Entrée liquide de quench
26M	Mesure des signaux de choc

Étendue de la fourniture

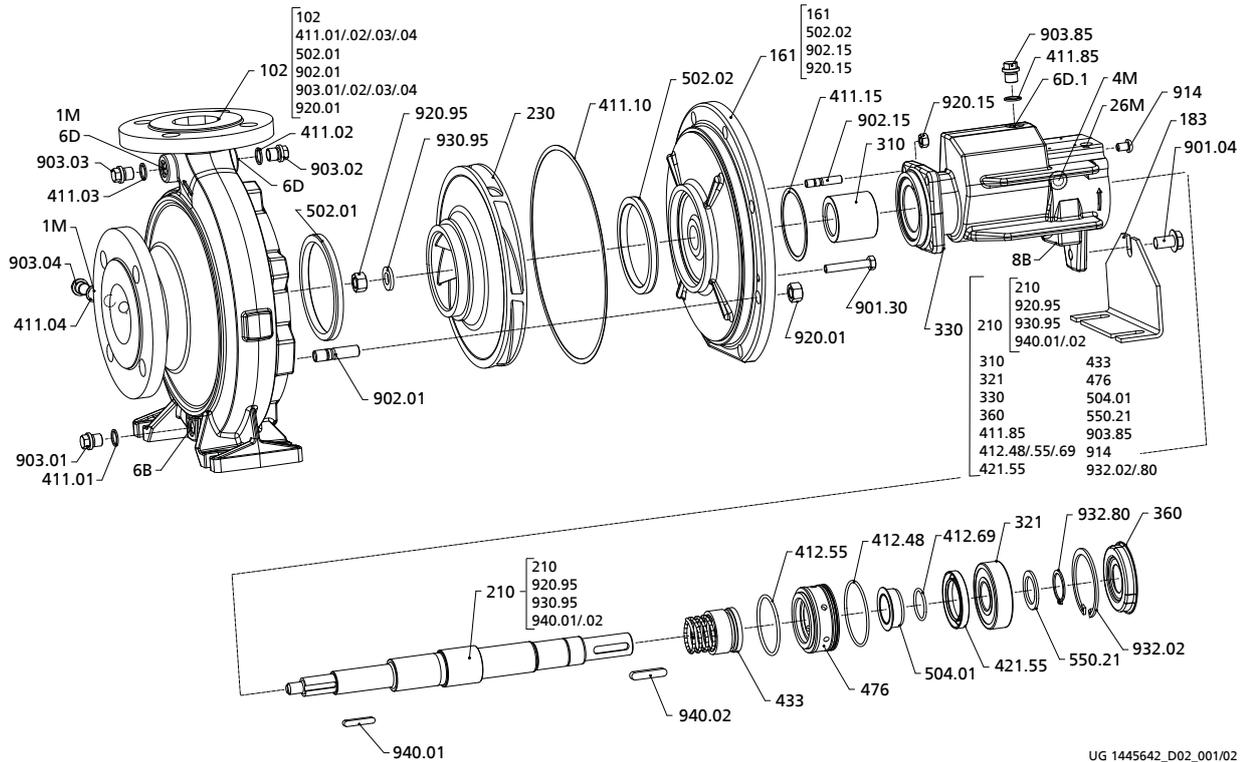
Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

Étendue de la fourniture

Étendue de la fourniture	Région
Pompe	A, B
Socle	A, B
Accouplement	A, B
Protège-accouplement	A, B
Entraînement	A, B
Réservoir quench avec tubage (en option)	A
Accessoires spéciaux suivant le cas	A

Plans d'ensemble

Etanorm SYT WS_25_LS



UG 1445642_D02_001/02

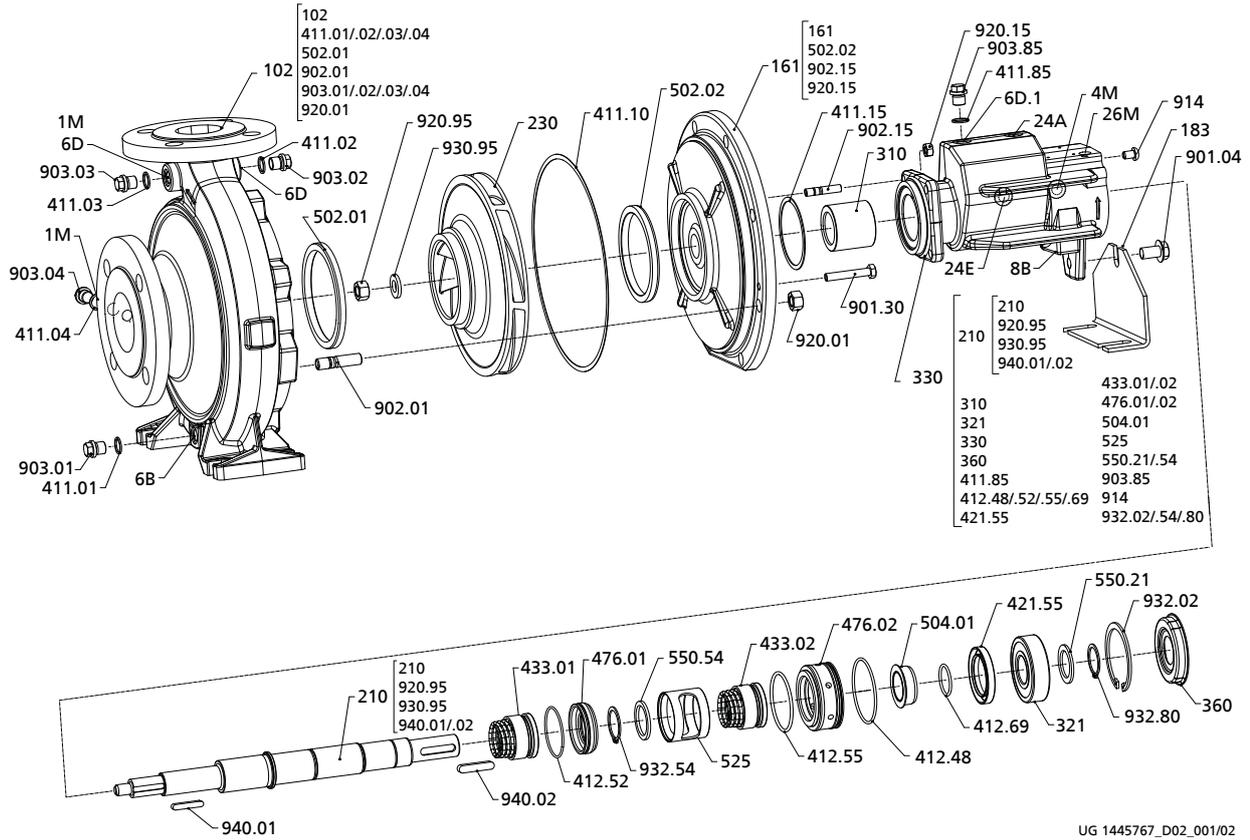
III. 9: Vue éclatée Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	476	Siège du contre-grain
161	Couvercle de corps	502.01/.02 ¹⁰⁾	Bague d'usure
183	Béquille	504.01	Bague-entretoise
210	Arbre	550.21	Rondelle
230	Roue	901.04/.30	Vis à tête hexagonale
310	Palier lisse	902.01/.15	Goujon
321	Roulement à billes radial	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
330	Support de palier	914	Vis à tête cylindrique à dépouille
360	Couvercle de palier	920.01/.15/.95	Écrou
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint d'étanchéité	930.95	Frein
412.48/.55/.69	Joint torique	932.02/.80	Segment d'arrêt
421.55	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	940.01/.02	Clavette
433	Garniture mécanique		

10) 502.02 n'existe pas sur les tailles 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160, 050-032-160.1

Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS avec garniture mécanique double



UG 1445767_D02_001/02

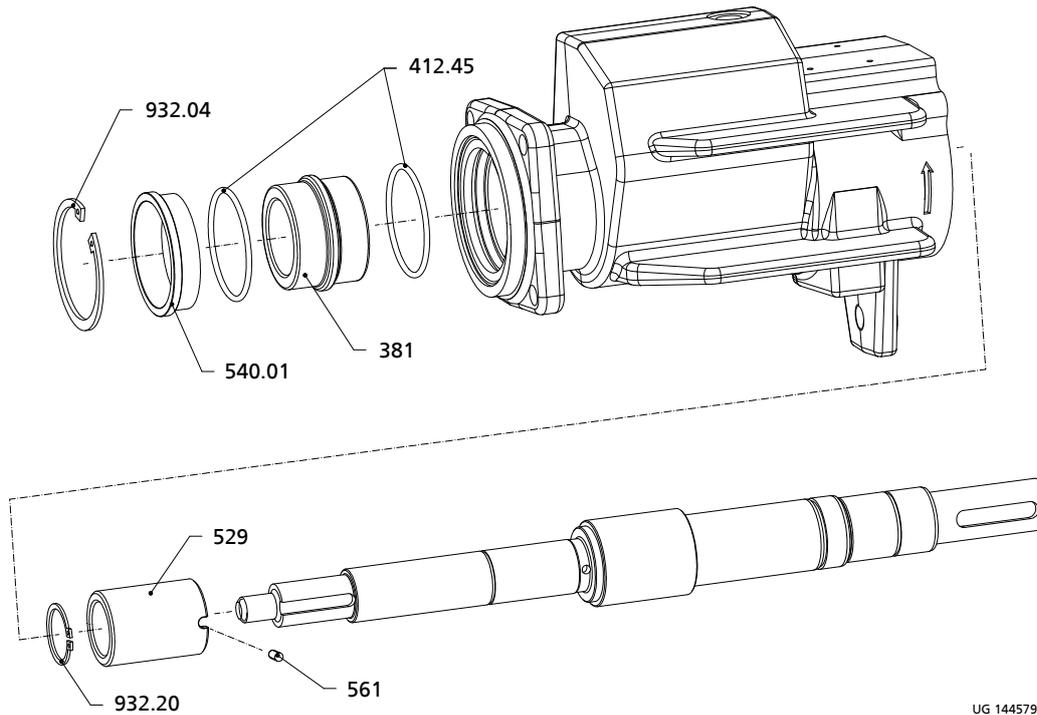
III. 10: Vue éclatée Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS avec garniture mécanique double

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	476.01/.02	Siège du contre-grain
161	Couvercle de corps	502.01/.02 ¹¹⁾	Bague d'usure
183	Béquille	504.01	Bague-entretoise
210	Arbre	525	Entretoise
230	Roue	550.21/.54	Rondelle
310	Palier lisse	901.04/.30	Vis à tête hexagonale
321	Roulement à billes radial	902.01/.15	Goujon
330	Support de palier	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
360	Couvercle de palier	914	Vis à tête cylindrique à dépolie
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint d'étanchéité	920.01/.15/.95	Écrou
412.48/.52/.55/.69	Joint torique	930.95	Frein
421.55	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	932.02/.54/.80	Segment d'arrêt
433.01/.02	Garniture mécanique	940.01/.02	Clavette

11) 502.02 n'existe pas sur les tailles 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160, 050-032-160.1

Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS / WS_55_LS avec palier lisse SiC



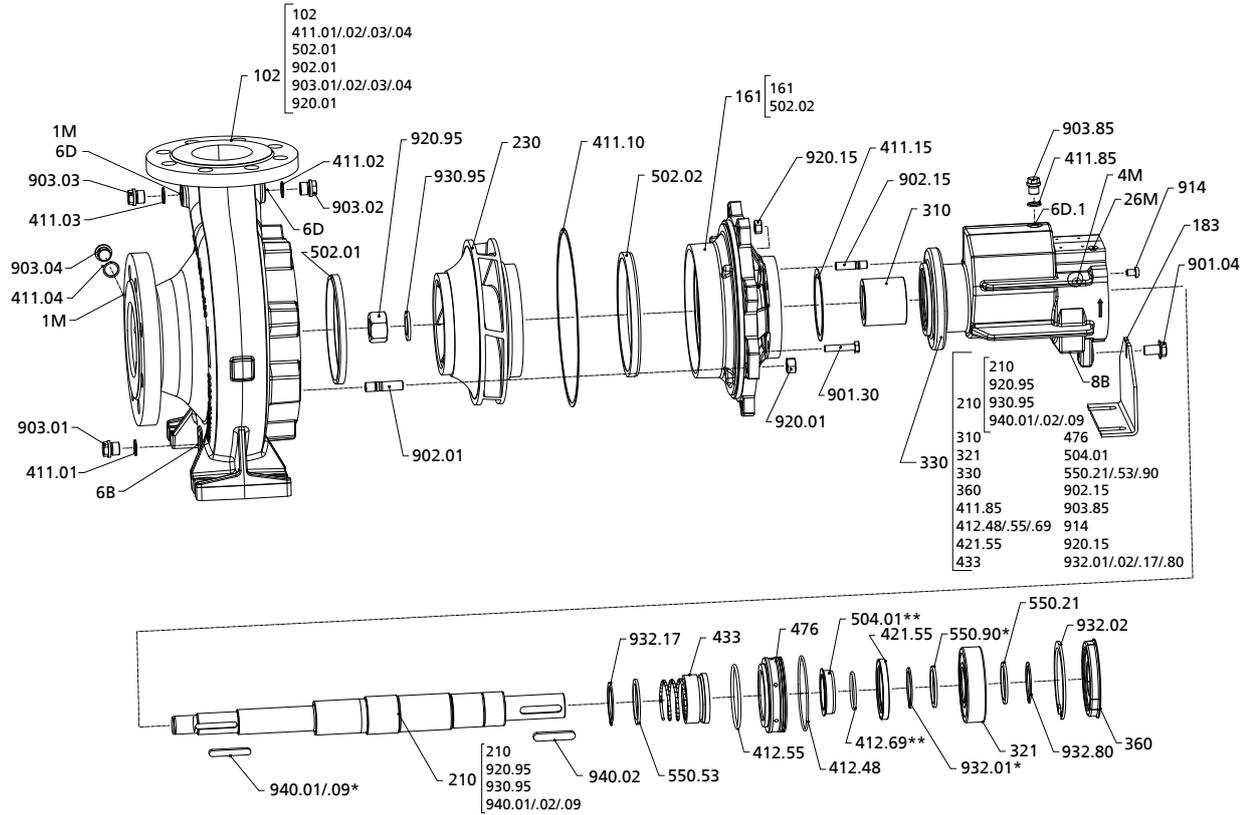
UG 1445795_D02_001/01

III. 11: Vue éclatée Etanorm SYT, support de palier WS_25_LS / WS_55_LS avec palier lisse SiC

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
381	Porte-coussinet	540.01	Douille
412.45	Joint torique	561	Goupille cannelée
529	Chemise d'arbre sous coussinet	932.04/.20	Segment d'arrêt

Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS / WS_55_LS



UG 1451261_D02_001/02

Ill. 12: Vue éclatée Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS / WS_55_LS

* Uniquement pour WS_55

** Uniquement pour WS_35

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	476	Siège du contre-grain
161	Couvercle de corps	502.01/.02	Bague d'usure
183	Béquille	504.01 ¹²⁾	Bague-entretoise
210	Arbre	550.21/.53/.90 ¹³⁾	Rondelle
230	Roue	901.04/.30	Vis à tête hexagonale
310	Palier lisse	902.01/.15	Goujon
321	Roulement à billes radial	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
330	Support de palier	914	Vis à tête cylindrique à dépouille
360	Couvercle de palier	920.01/.15/.95	Écrou
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint d'étanchéité	930.95	Frein
412.48/.55/.69	Joint torique	932.01 ¹⁴⁾ /.02/.17/.80	Segment d'arrêt
421.55	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	940.01/.02/.09 ¹⁵⁾	Clavette
433	Garniture mécanique		

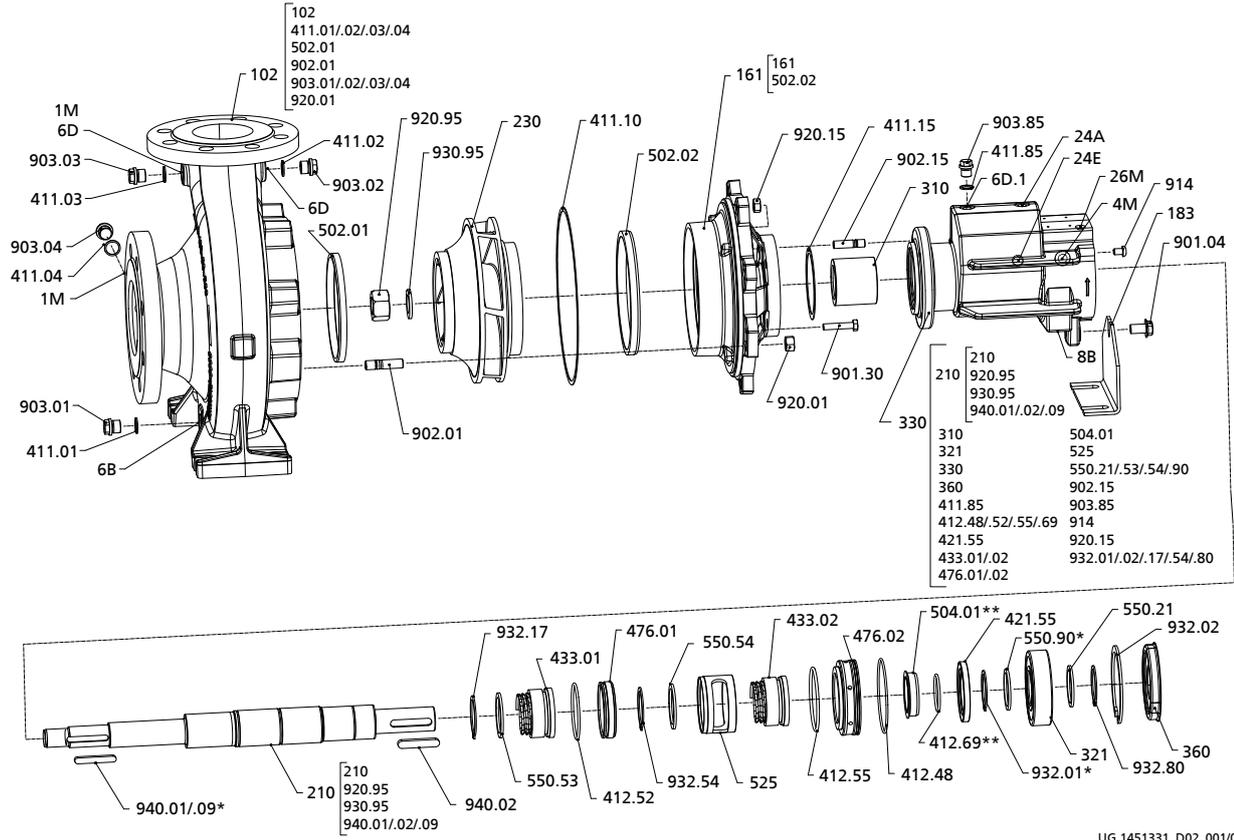
12) 504.01 uniquement pour support de palier WS_35_LS

13) 550.90 uniquement pour support de palier WS_55_LS

14) 932.01 uniquement pour support de palier WS_55_LS

15) 940.09 uniquement pour support de palier WS_55_LS

Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS / WS_55_LS avec garniture mécanique double



UG 1451331_D02_001/02

III. 13: Vue éclatée Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS / WS_55_LS avec garniture mécanique double

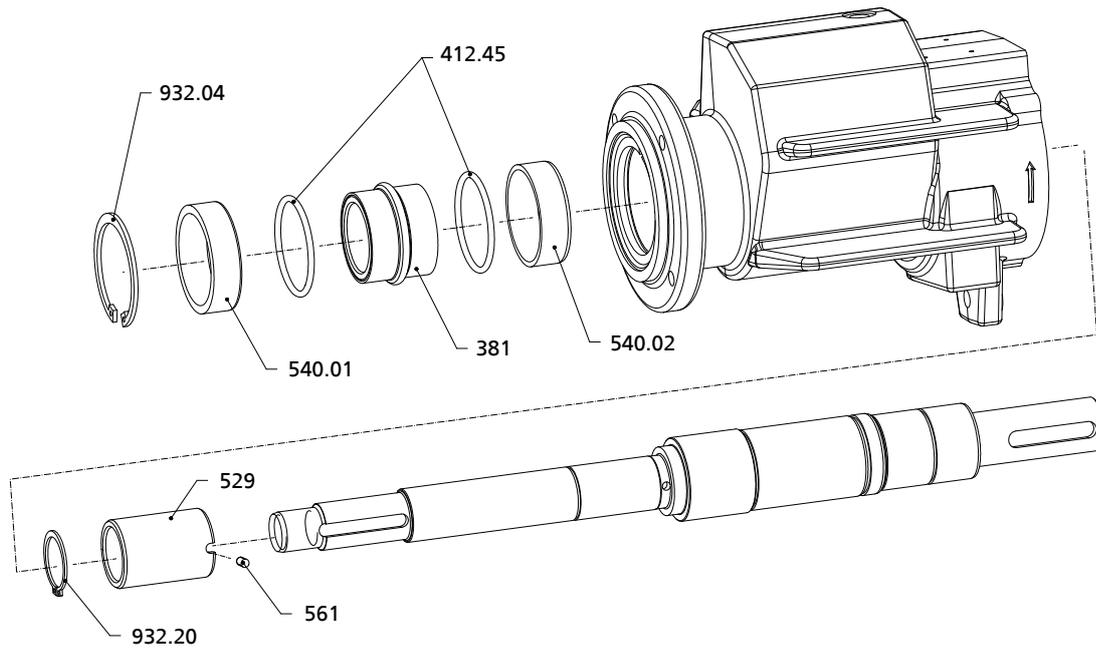
* Uniquement pour WS_55
** Uniquement pour WS_35

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	476.01/.02	Siège du contre-grain
161	Couvercle de corps	502.01/.02	Bague d'usure
183	Béquille	504.01 ¹⁶⁾	Bague-entretoise
210	Arbre	525	Entretoise
230	Roue	550.21/.53/.54/.90 ¹⁷⁾	Rondelle
310	Palier lisse	901.04/.30	Vis à tête hexagonale
321	Roulement à billes radial	902.01/.15	Goujon
330	Support de palier	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
360	Couvercle de palier	914	Vis à tête cylindrique à dépouille
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint d'étanchéité	920.01/.15/.95	Écrou
412.48/.52/.55/.69 ¹⁸⁾	Joint torique	930.95	Frein
421.55	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	932.01 ¹⁹⁾ /.02/.17/.54/.80	Segment d'arrêt
433.01/.02	Garniture mécanique	940.01/.02/.09 ²⁰⁾	Clavette

16) 504.01 uniquement pour support de palier WS_35_LS
17) 550.90 uniquement pour support de palier WS_55_LS
18) 412.69 uniquement pour support de palier WS_35_LS
19) 932.01 uniquement pour support de palier WS_55_LS
20) 940.09 uniquement pour support de palier WS_55_LS

Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS avec palier lisse SiC



UG 1451348_D02_001/01

III. 14: Vue éclatée Etanorm SYT, support de palier WS_35_LS avec palier lisse SiC

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
381	Porte-coussinet	540.01/.02	Douille
412.45	Joint torique	561	Goupille cannelée
529	Chemise d'arbre sous coussinet	932.04/.20	Segment d'arrêt

