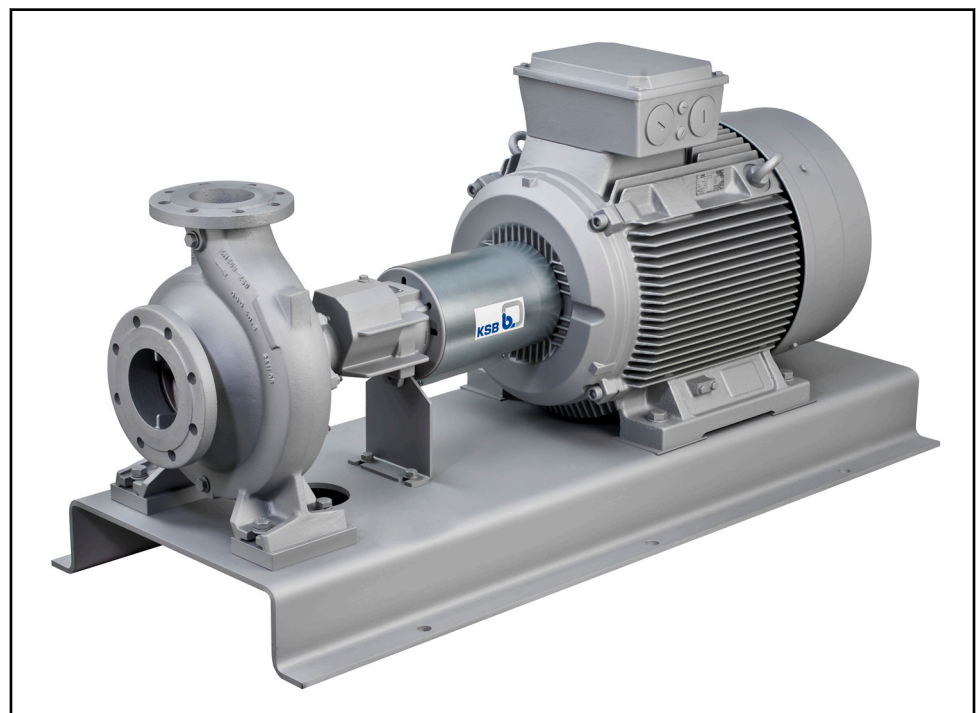


Pompe à huile thermique / à eau surchauffée

**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.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 11.09.2014

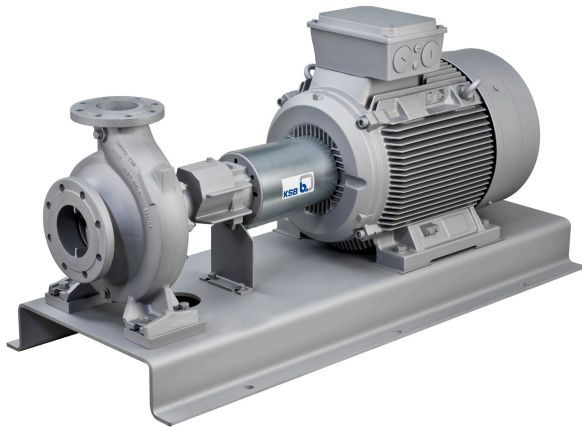
## Sommaire

<b>Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre .....</b>	<b>4</b>
Pompes à huile thermique / à eau surchauffée .....	4
Etanorm SYT .....	4
Applications principales .....	4
Fluides pompés .....	4
Caractéristiques de fonctionnement .....	4
Attribution des pays .....	4
Désignation .....	4
Informations complémentaires concernant la désignation .....	4
Conception .....	4
Automatisation .....	5
Peinture / Conditionnement .....	5
Avantages du produit .....	5
Réception / Garantie .....	6
Tableau des fluides pompés .....	6
Limites de pression et de température .....	7
Matériaux .....	7
Caractéristiques techniques .....	8
Grilles de sélection .....	9
Etanorm SYT, n = 2900 t/min .....	9
Etanorm SYT, n = 1450 t/min .....	10
Etanorm SYT, n = 960 t/min .....	10
Etanorm SYT, n = 3500 t/min .....	11
Etanorm SYT, n = 1750 t/min .....	11
Etanorm SYT, n = 1160 t/min .....	12
Dimensions .....	13
Etanorm SYT, Fig. 0 .....	13
Raccordements .....	15
Version des brides .....	17
Dimensions des brides .....	17
Étendue de la fourniture .....	17
Plans d'ensemble .....	18
Etanorm SYT ; support de palier WS_25_LS .....	18
Etanorm SYT ; support de palier WS_25_LS avec garniture mécanique double .....	19
Etanorm SYT ; support de palier WS_35_LS / WS_55_LS .....	20
Etanorm SYT ; support de palier WS_35_LS / WS_55_LS avec garniture mécanique double .....	21
Etanorm SYT ; support de palier WS_25_LS / WS_55_LS avec palier lisse SiC .....	22
Etanorm SYT ; support de palier WS_35_LS avec palier lisse SiC .....	23
Orifices de raccordement .....	24
Désignation détaillée .....	25

## Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre

Pompes à huile thermique / à eau surchauffée

### Etanorm SYT



#### Applications principales

- Installations de transfert thermique
- Circulation d'eau surchauffée

#### Fluides pompés

- Huile thermique
- Eau brûlante

#### Caractéristiques de fonctionnement

Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		50 Hz	60 Hz
Débit	Q [m <sup>3</sup> /h]	≤ 625	≤ 754
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 102	≤ 100
Température de service			
	Huile thermique	T [°C]	-30 à +350
	Eau surchauffée	T [°C]	≤ 180
Pression de service	p [bar]	≤ 16	

#### Attribution des pays

- A = Europe, Moyen-Orient, Afrique du Nord
  - A1 = version de matériau prédéfinie
  - A2 = version de matériau en option
- B = Asie / Inde
  - B1 = version de matériau prédéfinie
  - B2 = version de matériau en option

#### Désignation

Exemple : ETNY 050-032-160 SG XDB08YA2

Explication concernant la désignation

Abréviation	Signification	Région
ETNY	Gamme ETNY = Etanorm SYT	A, B
050	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]	A, B
032	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]	A, B
160	Diamètre nominal de la roue [mm]	A, B
S	Matériau du corps S = fonte à graphite sphéroïdal E = acier moulé	A B
G	Matériau de la roue s'il est différent de celui du corps G = fonte grise C = acier inoxydable	A, B A
X	Version spéciale 1) = version standard X = version spéciale	A, B A, B
D	Couvercle de corps D = couvercle de corps pour SYT	A, B
B	Système d'étanchéité B = Dead-end	A, B
08	Code d'étanchéité 08 = AQ, VGG	A, B
Y	Version avec support de palier Y = version fluide caloporteur	A, B
A	Étendue de la fourniture A = pompe à arbre nu (Figure 0)	A, B
2	Diamètre d'arbre 2 = WS_25_LS	A, B

#### Informations complémentaires concernant la désignation

(⇒ page 25)

#### Conception

##### Construction

- Pompe à volute
- Installation horizontale
- Construction « process »
- Monocellulaire
- Dimensions et performances suivant EN 733

##### Corps de pompe

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

##### Forme de roue

- Roue radiale fermée à aubes à double courbure

##### Étanchéité d'arbre

- Garniture mécanique simple suivant EN 12756
- Garniture mécanique double suivant EN 12756

1) Aucune indication



## Paliers

Paliers

Version palier	Région
Palier lisse, côté pompe	A, B
Roulement, côté entraînement	A, B

## Paliers utilisés

Tableau synoptique

Version	Support de palier	Côté pompe	Côté entraînement	Région
<b>Palier lisse (standard)</b> : lubrification par le fluide pompé				
	WS_25_LS	Carbone (KHK)	-	A, B
	WS_35_LS	Carbone (KHK)	-	A, B
	WS_55_LS	Carbone (KHK)	-	A, B
<b>Palier lisse (en option)</b> : lubrification par le fluide pompé				
	WS_25_LS	SiC / SiC	-	A, B
	WS_35_LS	SiC / SiC	-	A, B
	WS_55_LS	SiC / SiC	-	A, B
<b>Roulement</b> : lubrification à la graisse, graissage à vie (graisse pour températures élevées)				
	WS_25_LS	-	6306-2RS/ C3 PCP-LLG	A, B
	WS_35_LS	-	6309-2RS/ C3 PCP-LLG	A, B
	WS_55_LS	-	6311-2RS/ C3 PCP-LLG	A, B

Lubrification

Version palier	Région
Lubrification par le fluide pompé ; côté pompe	A, B
Lubrification à la graisse ; côté entraînement	A, B

## Automatisation

Automatisation possible avec :

Systèmes d'automatisation	Région
PumpDrive ; versions WM et CM	A
KSB SuPremE	A

## Peinture / Conditionnement

Peinture / Conditionnement

Construction	Région
Peinture et conditionnement suivant standard KSB	A, B

## Avantages du produit

- Rendement et  $NPSH_{req}$  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.
- 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 / lanterne de palier.

## Réception / 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

## Tableau des fluides pompés

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

Fluide pompé	Limites d'utilisation <sup>2)</sup>	Matériaux corps / roue			Garniture d'étanchéité d'arbre	
		Fonte à graphite sphéroïdal / fonte grise	Fonte à graphite sphéroïdal / acier inoxydable	Acier moulé / Fonte grise	Garniture mécanique simple AQ <sub>1</sub> VGG	Garniture mécanique double en tandem AQ <sub>1</sub> VGG / AQ <sub>1</sub> VGG
		SG	SC	EG	Code 08	Code 25
Eau surchauffée <sup>3)</sup>	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

<sup>2)</sup> La pression d'aspiration ne doit pas être inférieure à la pression atmosphérique.

<sup>3)</sup> 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

## Limites de pression et de température

Limites de pression et de température

Version de matériau	Température du fluide pompé	Pression d'essai <sup>4)</sup>	Région
S	-30 à +350 °C	Jusqu'à 25 bar	A
E	-30 à +350 °C	Jusqu'à 25 bar	B

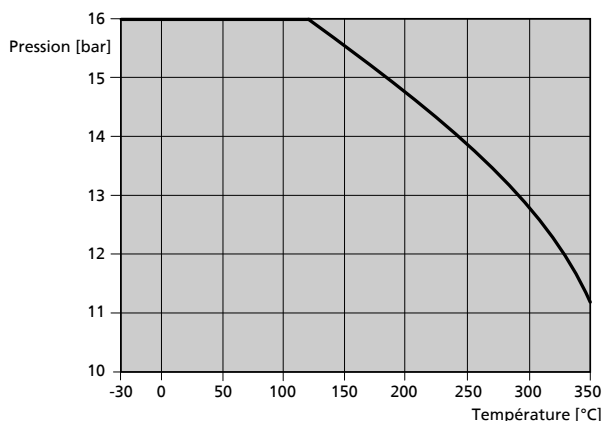


Diagramme pression/température pour les brides en matériau S suivant EN 1092-2 et les brides percées suivant ASME 125  
Diagramme pression/température pour les brides en matériau E suivant EN 1092-1 et les brides percées suivant ASME 150

## Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation des pièces		Version de matériaux		
			SG	SC	EG
102	Volute	Fonte à graphite sphéroïdal JS1030 / 536 Gr 60-40-18	A1	A1	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1
161	Couvercle de corps	Fonte à graphite sphéroïdal JS1030 / A536 Gr 60-40-18	A1	A1	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1
210	Arbre	Acier au chrome 1.4021 + QTHRC55	A1	A1	-
		A276 TP 410 Cond H	-	-	B1
230	Roue	Fonte grise JL1040 / A 48 CL 35B	A1	-	B1
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8M	-	A1	-
310	Palier lisse	Carbone (KHK)	A1	A1	B1
		SiC / SiC	A1	A1	B2
330	Support de palier	Fonte à graphite sphéroïdal JS1030 / A536 Gr 60-40-18	A1	A1	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1
411.10/.15	Joints	BU9593 / HDR	A1	A1	-
		CrNi graphite 1G	-	-	B1
502.01	Bague d'usure côté aspiration	Fonte grise JL1040 / Cl	A1	A1	B1
502.02	Bague d'usure côté refoulement	Fonte grise JL1040 / Cl	A1	A1	B1
902	Goujons	Acier 8.8	A1	A1	-
		1.7709+QT / A193 Gr B7	-	-	B1
903	Bouchon	Acier	A1	A1	B1
920	Écrou	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	A1	A1	-
		1.7218+QT+A2D / A194 Gr 7 / Gr 2H+B633 SC1 TP2	-	-	B1
920.95	Écrou de roue	8	A1	A1	B1

<sup>4)</sup> L'étanchéité des composants du corps est contrôlée à l'eau par des essais de pression intérieure suivant AN 1897/75-03D00.

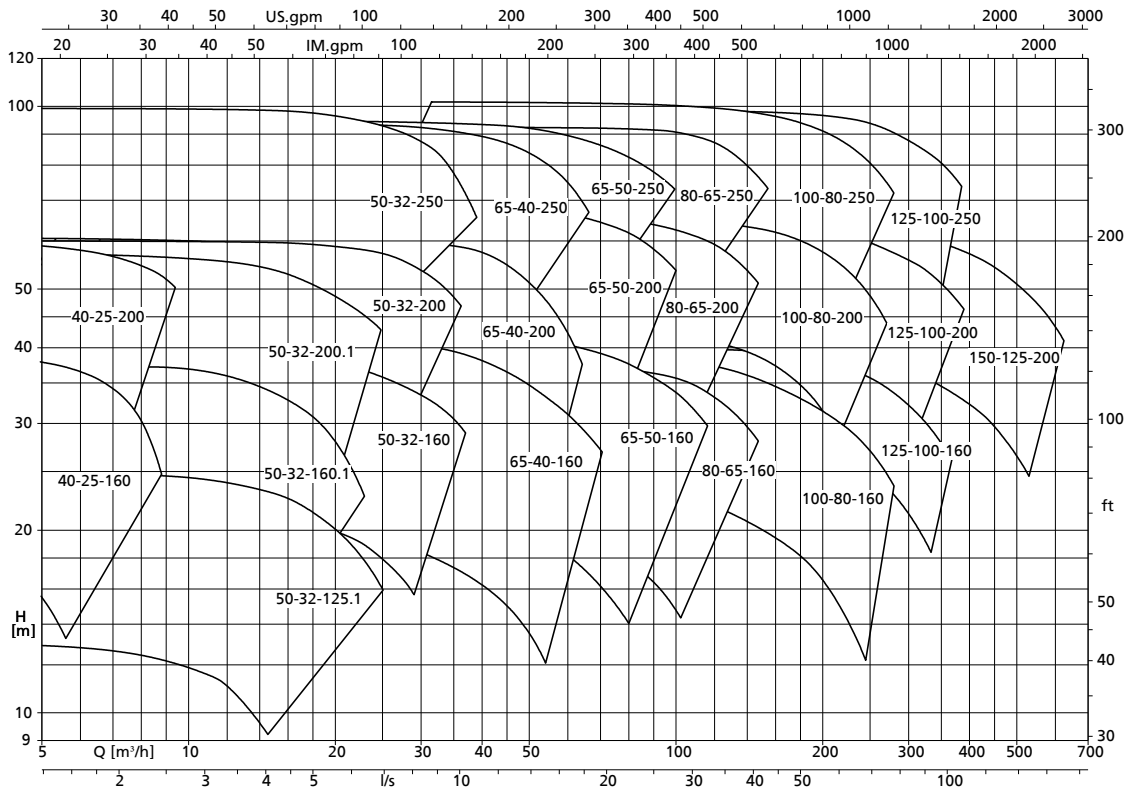
## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques techniques

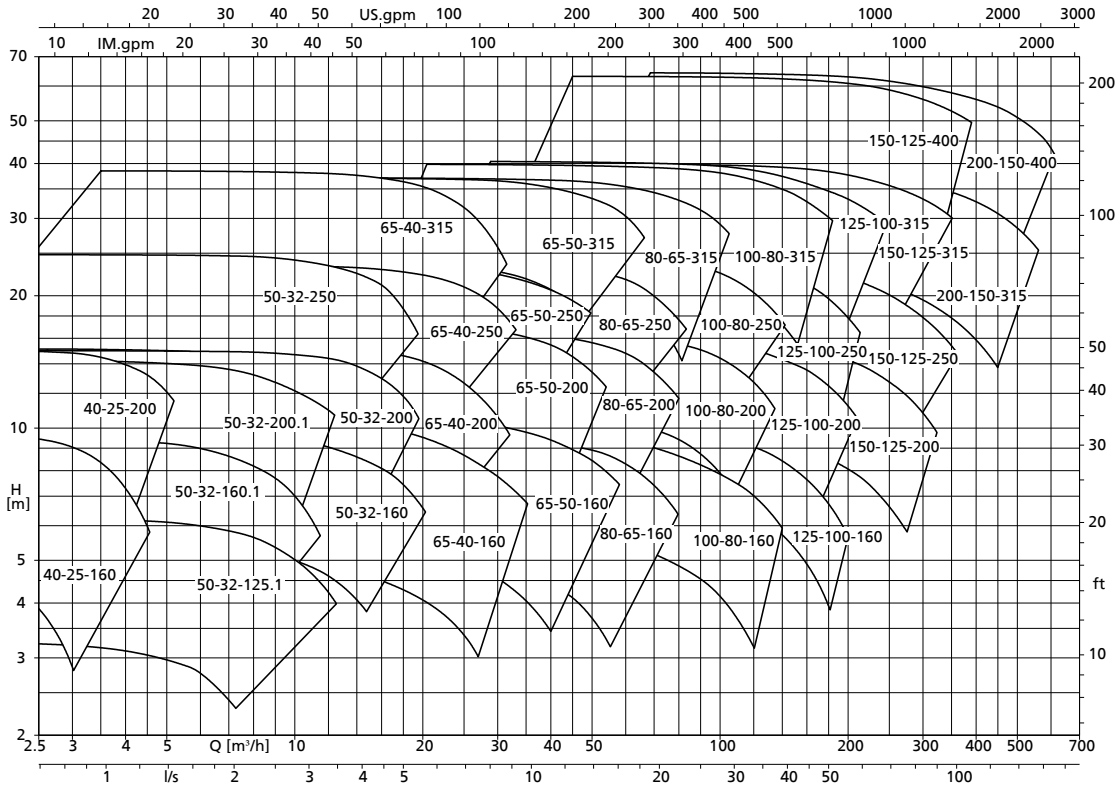
Tailles	Support de palier	Roue				Vitesse de rotation limite	
		Largeur sortie de roue	Diamètre entrée de roue	Diamètre de roue		maximum	minimum
				maximum	minimum		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[t/min]	[t/min]		
040-025-160	WS_25_LS	6,0	45,2	169	130	3500	800
040-025-200	WS_25_LS	6,0	45,2	209	160	3500	800
050-032-125.1	WS_25_LS	6,6	52,4	139	104	4300	800
050-032-160.1	WS_25_LS	5,7	52,7	170	136	4400	800
050-032-200.1	WS_25_LS	5,6	54,0	204	170	3800	800
050-032-160	WS_25_LS	8,5	60,6	174	136	3500	800
050-032-200	WS_25_LS	7,0	62,9	209	170	3700	800
050-032-250	WS_25_LS	7,5	62,6	261	209	3500	800
065-040-160	WS_25_LS	13,0	70,0	174	128	4400	800
065-040-200	WS_25_LS	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-040-250	WS_25_LS	8,4	74,1	260	200	3500	800
065-040-315	WS_35_LS	7,5	75,3	326	260	2900	800
065-050-160	WS_25_LS	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-050-200	WS_25_LS	13,8	83,1	219	170	3500	800
065-050-250	WS_25_LS	10,5	84,0	260	215	3500	800
065-050-315	WS_35_LS	10,0	87,0	323	265	2900	800
080-065-160	WS_25_LS	21,0	92,0	174	132	3900	800
080-065-200	WS_25_LS	17,0	99,7	219	175	3500	800
080-065-250	WS_35_LS	15,1	101,0	260	215	3500	800
080-065-315	WS_35_LS	13,7	108,2	320	260	2900	800
100-080-160	WS_25_LS	31,6	124,0	174	138	3500	800
100-080-200	WS_35_LS	24,5	115,0	219	180	3500	800
100-080-250	WS_35_LS	19,0	115,0	269	215	3500	800
100-080-315	WS_35_LS	18,7	115,6	334	269	2900	800
125-100-160	WS_35_LS	37,6	135,0	185	162	3600	800
125-100-200	WS_35_LS	32,5	142,0	219	179	3500	800
125-100-250	WS_35_LS	27,0	145,0	269	210	3500	800
125-100-315	WS_35_LS	23,0	142,0	334	270	2900	800
150-125-200	WS_35_LS	40,7	159,0	224	182	3500	800
150-125-250	WS_35_LS	37,0	162,4	269	218	2000	800
150-125-315	WS_55_LS	30,9	162,0	334	270	2300	800
150-125-400	WS_55_LS	25,9	162,4	419	330	1800	800
200-150-315	WS_55_LS	39,7	191,5	334	264	2100	800
200-150-400	WS_55_LS	33,0	191,4	419	330	1800	800

Grilles de sélection

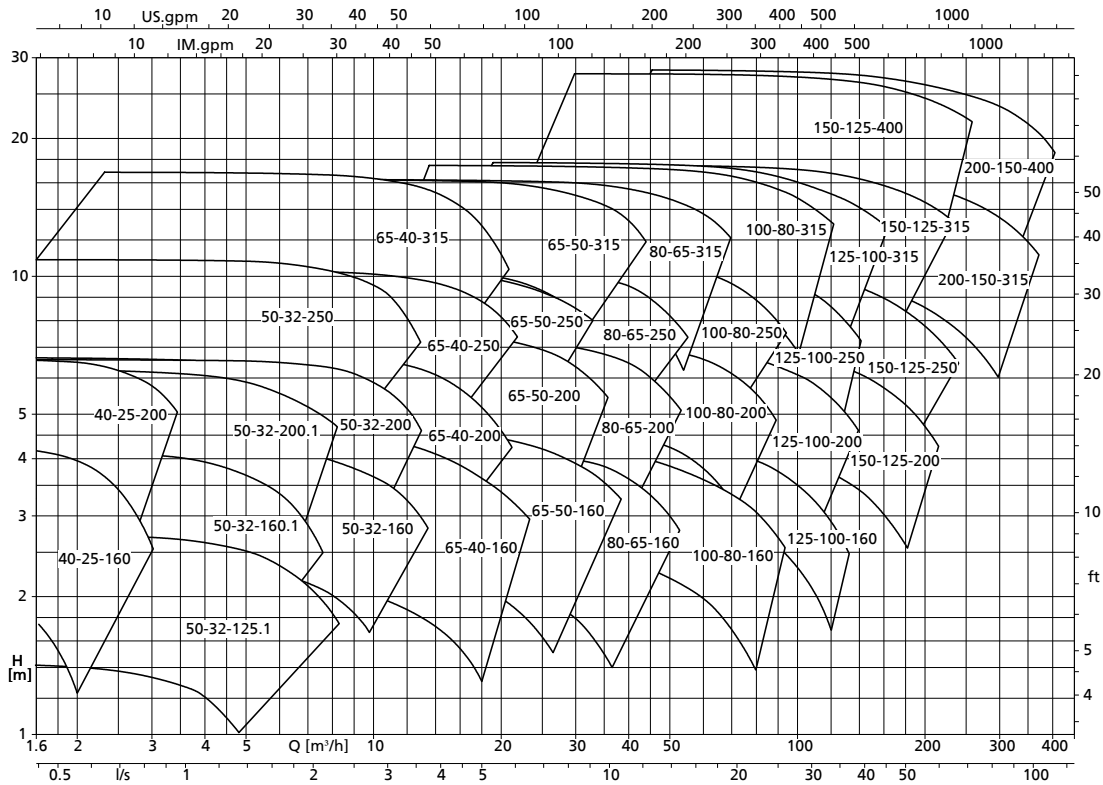
Etanorm SYT, n = 2900 t/min



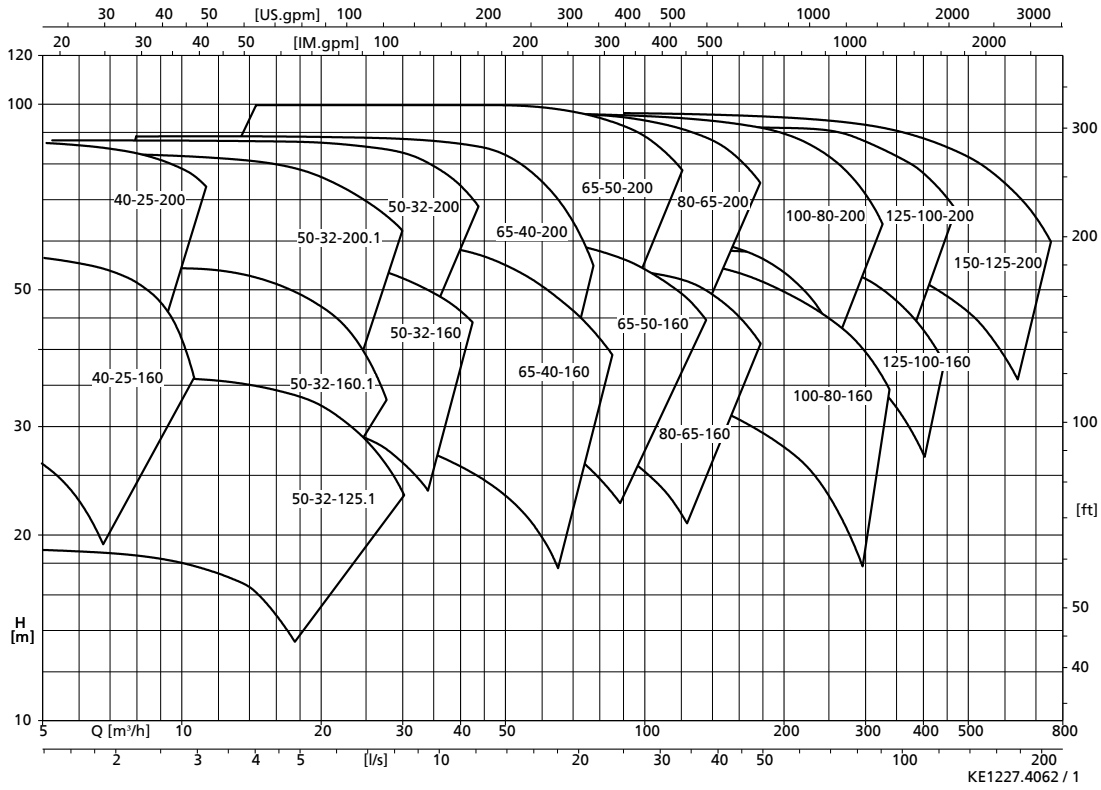
Etanorm SYT, n = 1450 t/min



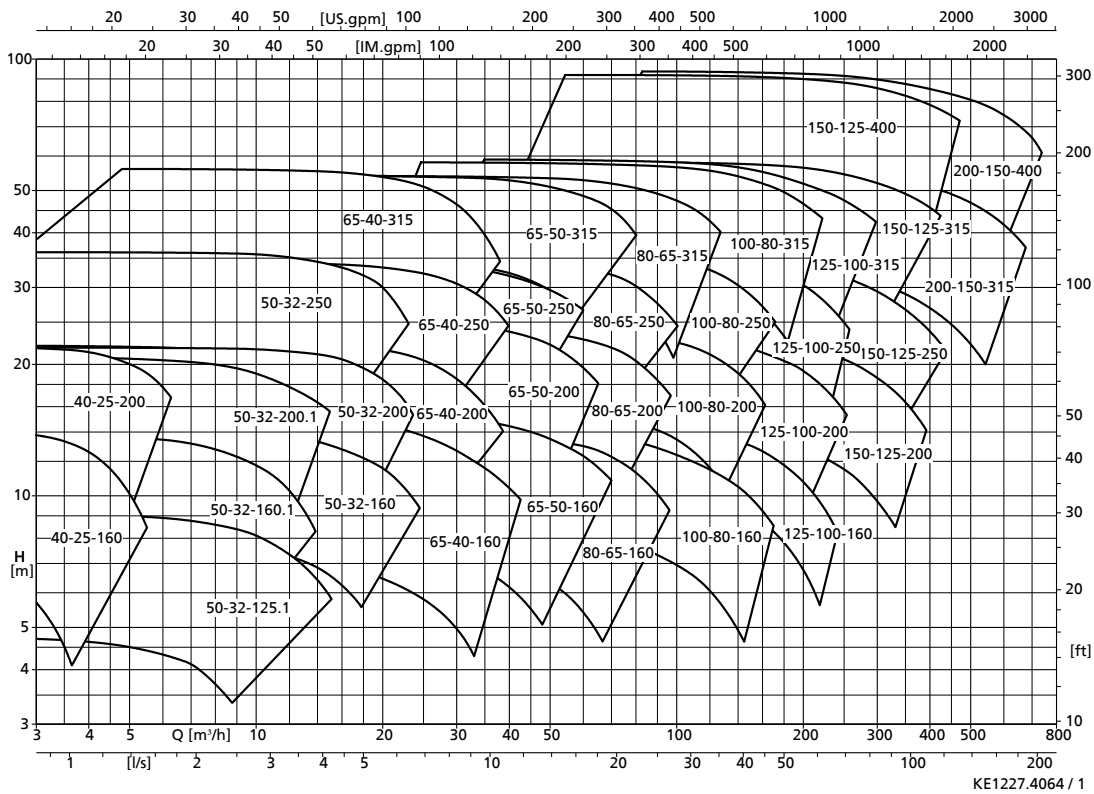
Etanorm SYT, n = 960 t/min



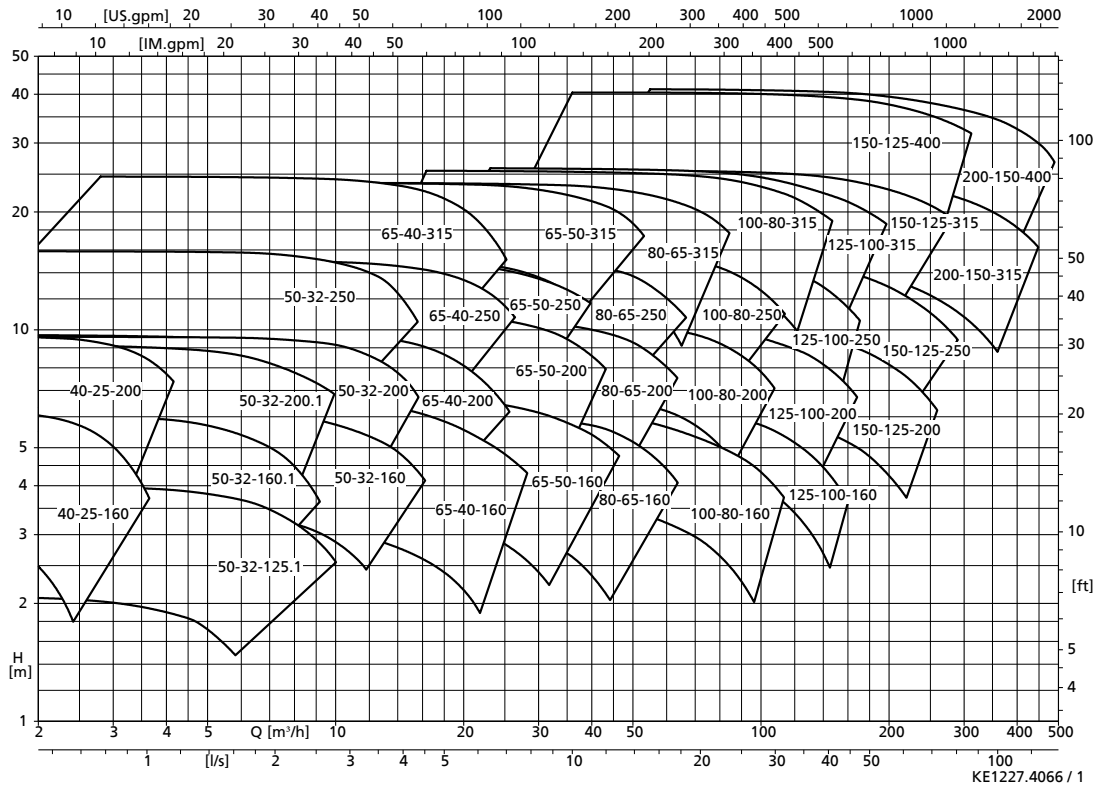
Etanorm SYT, n = 3500 t/min



Etanorm SYT, n = 1750 t/min



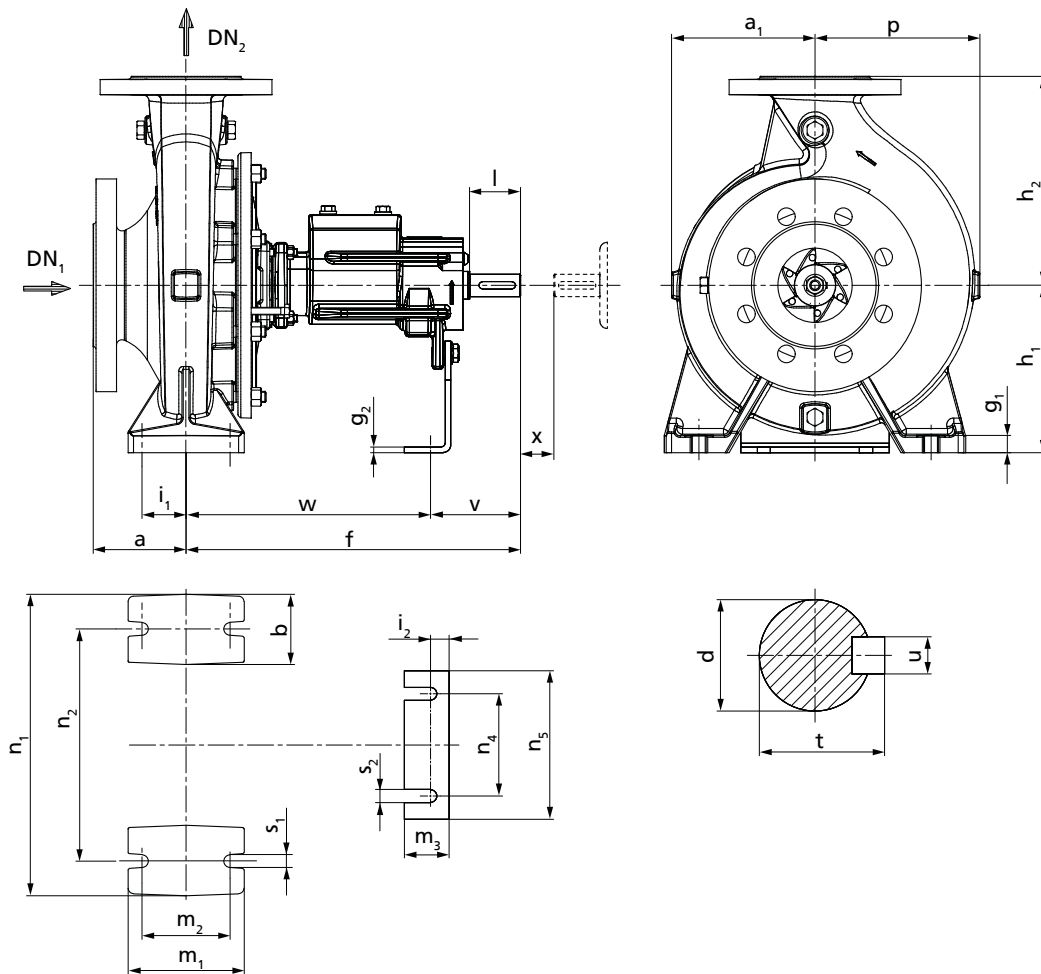
Etanorm SYT, n = 1160 t/min





Dimensions

Etanorm SYT, Fig. 0



Dimensions, Fig. 0

Dimensions pompe [mm]

Taille de pompe	Support de palier	DN <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	DN <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	a <sup>5)</sup>	a <sub>1</sub>	b <sup>5)</sup>	d <sup>5)</sup>	f <sup>5)</sup>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	h <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	l <sup>5)</sup>	m <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	m <sub>2</sub>
040-025-160	WS_25_LS	40	25	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
040-025-200	WS_25_LS	40	25	80	142	50	24	360	15	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-125.1	WS_25_LS	50	32	80	116	50	24	360	15	4	112	140	35	23	50	100	70
050-032-160.1	WS_25_LS	50	32	80	116	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
050-032-200.1	WS_25_LS	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-160	WS_25_LS	50	32	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
050-032-200	WS_25_LS	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-250	WS_25_LS	50	32	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-040-160	WS_25_LS	65	40	80	119	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
065-040-200	WS_25_LS	65	40	100	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
065-040-250	WS_25_LS	65	40	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-040-315	WS_35_LS	65	40	125	207	65	32	470	18	6	225	250	47,5	24	80	125	95
065-050-160	WS_25_LS	65	50	100	128	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
065-050-200	WS_25_LS	65	50	100	144	50	24	360	18	4	160	200	35	23	50	100	70
065-050-250	WS_25_LS	65	50	100	170	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-050-315	WS_35_LS	65	50	125	207	65	32	470	18	6	225	280	47,5	24	80	125	95
080-065-160	WS_25_LS	80	65	100	132	65	24	360	18	4	160	200	47,5	23	50	125	95

<sup>5)</sup> Cotes suivant EN 733

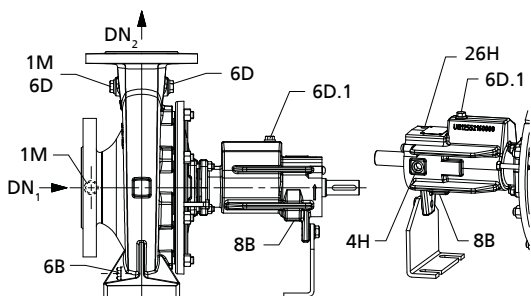
Taille de pompe	Support de palier	DN <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	DN <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	a <sup>5)</sup>	a <sub>1</sub>	b <sup>5)</sup>	d <sup>5)</sup>	f <sup>5)</sup>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	h <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	l <sup>5)</sup>	m <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	m <sub>2</sub>
080-065-200	WS_25_LS	80	65	100	155	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
080-065-250	WS_35_LS	80	65	100	179	80	32	470	20	6	200	250	60	24	80	160	120
080-065-315	WS_35_LS	80	65	125	209	80	32	470	20	6	225	280	60	24	80	160	120
100-080-160	WS_25_LS	100	80	125	138	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
100-080-200	WS_35_LS	100	80	125	159	65	32	470	18	4	180	250	47,5	22	80	125	95
100-080-250	WS_35_LS	100	80	125	183	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
100-080-315	WS_35_LS	100	80	125	218	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120
125-100-160	WS_35_LS	125	100	125	178	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
125-100-200	WS_35_LS	125	100	125	173	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
125-100-250	WS_35_LS	125	100	140	188	80	32	470	18	6	225	280	60	24	80	160	120
125-100-315	WS_35_LS	125	100	140	225	80	32	470	18	6	250	315	60	24	80	160	120
150-125-200	WS_35_LS	150	125	140	189	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120
150-125-250	WS_35_LS	150	125	140	226	80	32	470	20	6	250	355	60	24	80	160	120
150-125-315	WS_55_LS	150	125	140	243	100	42	530	20	6	280	355	75	25	110	200	150
150-125-400	WS_55_LS	150	125	140	277	100	42	530	20	6	315	400	75	25	110	200	150
200-150-315	WS_55_LS	200	150	160	255	100	42	530	20	6	280	400	75	25	110	200	150
200-150-400	WS_55_LS	200	150	160	289	100	42	530	20	6	315	450	75	25	110	200	150

Dimensions pompe, suite [mm]

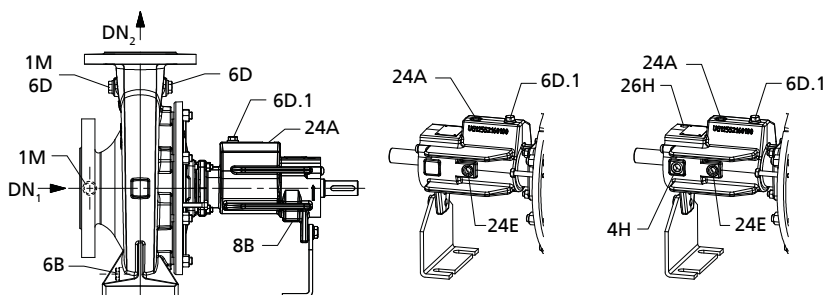
Taille de pompe	Support de palier	DN <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	DN <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	m <sub>3</sub> <sup>5)</sup>	n <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	n <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	p	s <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	s <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	t	u	v	w <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
040-025-160	WS_25_LS	40	25	48	240	190	110	160	118	14	14	27	8	100	260	100
040-025-200	WS_25_LS	40	25	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-125.1	WS_25_LS	50	32	48	190	140	110	160	116	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160.1	WS_25_LS	50	32	48	240	190	110	160	121	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200.1	WS_25_LS	50	32	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160	WS_25_LS	50	32	48	240	190	110	160	128	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200	WS_25_LS	50	32	48	240	190	110	160	143	14	14	27	8	100	260	100
050-032-250	WS_25_LS	50	32	48	320	250	110	160	178	14	14	27	8	100	260	100
065-040-160	WS_25_LS	65	40	48	240	190	110	160	134	14	14	27	8	100	260	100
065-040-200	WS_25_LS	65	40	48	265	212	110	160	155	14	14	27	8	100	260	100
065-040-250	WS_25_LS	65	40	48	320	250	110	160	179	14	14	27	8	100	260	100
065-040-315	WS_35_LS	65	40	48	345	280	110	160	207	14	14	35	10	130	340	100
065-050-160	WS_25_LS	65	50	48	265	212	110	160	149	14	14	27	8	100	260	100
065-050-200	WS_25_LS	65	50	48	265	212	110	160	163	14	14	27	8	100	260	100
065-050-250	WS_25_LS	65	50	48	320	250	110	160	186	14	14	27	8	100	260	100
065-050-315	WS_35_LS	65	50	48	345	280	110	160	215	14	14	35	10	130	340	100
080-065-160	WS_25_LS	80	65	48	280	212	110	160	160	14	14	27	8	100	260	100
080-065-200	WS_25_LS	80	65	48	320	250	110	160	178	14	14	27	8	100	260	140
080-065-250	WS_35_LS	80	65	48	360	280	110	160	199	19	14	35	10	130	340	140
080-065-315	WS_35_LS	80	65	48	400	315	110	160	229	19	14	35	10	130	340	140
100-080-160	WS_25_LS	100	80	48	320	250	110	160	174	14	14	27	8	100	260	140
100-080-200	WS_35_LS	100	80	48	345	280	110	160	188	19	14	35	10	130	340	140
100-080-250	WS_35_LS	100	80	48	400	315	110	160	209	19	14	35	10	130	340	140
100-080-315	WS_35_LS	100	80	48	400	315	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
125-100-160	WS_35_LS	125	100	48	360	280	110	160	225	19	14	35	10	130	340	140
125-100-200	WS_35_LS	125	100	48	360	280	110	160	212	19	14	35	10	130	340	140
125-100-250	WS_35_LS	125	100	48	400	315	110	160	219	19	14	35	10	130	340	140
125-100-315	WS_35_LS	125	100	48	400	315	110	160	255	19	14	35	10	130	340	140
150-125-200	WS_35_LS	150	125	48	400	315	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
150-125-250	WS_35_LS	150	125	48	400	315	110	160	275	19	14	35	10	130	340	140
150-125-315	WS_55_LS	150	125	48	500	400	110	160	280	24	14	45	12	160	370	140
150-125-400	WS_55_LS	150	125	48	500	400	110	160	309	24	14	45	12	160	370	140
200-150-315	WS_55_LS	200	150	48	550	450	110	160	304	24	14	45	12	160	370	140
200-150-400	WS_55_LS	200	150	48	550	450	110	160	331	24	14	45	12	160	370	140

<sup>5)</sup> Cotes suivant EN 733

### Raccordements



Orifices ; pompe avec garniture mécanique simple



Orifices ; pompe avec garniture mécanique double

### Version d'orifices

Orifices	Versión	Conception	Position	Région
1M	Orifice manomètre	Percé et obturé ou avec capteur de pression	DN <sub>2</sub>	A
		Percé et obturé		B
1M en option	Orifice manomètre	Percé et obturé ou avec capteur de pression	DN <sub>1</sub>	A
		Percé et obturé		B
4H	Mesure de température	Percé et obturé ou avec capteur de température		A, B
6B	Vidange fluide pompé	Percé et obturé	-	A, B
6D	Remplissage et dégazage fluide pompé	Percé et obturé	DN <sub>2</sub> , côté aspiration	A, B
6D en option	Remplissage et dégazage fluide pompé	Percé et obturé	DN <sub>2</sub> , côté entraînement	A, B
6D.1	Remplissage et dégazage fluide pompé	Percé et obturé	-	A, B
8B	Vidange liquide de fuite	Percé	-	A, B
24A	Sortie liquide de quench	Percé et obturé ou avec circuit quench	-	A, B
24E	Entrée liquide de quench	Percé et obturé ou avec circuit quench	-	A, B
26H	Mesure du signal de choc	Percé et obturé ou avec capteur de vibrations		A, B

### Cotes des orifices

Taille de pompe	Support de palier	Matériau S			Matériau E		
		Orifices sur la volute		Orifices sur le support de palier	Orifices sur la volute		Orifices sur le support de palier
		1M / 6D / 6B	4H	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26H	1M / 6D / 6B	4H	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26H
040-025-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
040-025-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-125.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-160.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-200.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT

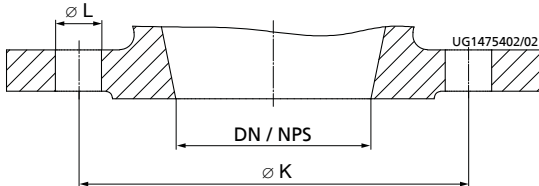
Taille de pompe	Support de palier	Matériau S			Matériau E		
		Orifices sur la volute	Orifices sur le support de palier		Orifices sur la volute	Orifices sur le support de palier	
		1M / 6D / 6B	4H	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26H	1M / 6D / 6B	4H	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26H
050-032-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-200	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-200	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-160	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-315	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-315	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
200-150-200	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
200-150-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT

### Version des brides

Types de brides en fonction des matériaux

Version de matériaux	Norme	Diamètre nominal	Pression	Région
S	EN 1092-2	DN 25 - DN 200	PN 16	A
	Percé suivant ASME B16.1 <sup>6)</sup>	DN 25 - DN 200	Classe 125	A
E	EN 1092-1	DN 25 - DN 200	PN 16	B
	Percé suivant ASME B16.5 <sup>6)</sup>	DN 25 - DN 200	Classe 150	B

### Dimensions des brides



Représentation des cotes

Dimensions des brides [mm]

DN / NPS	Norme					
	EN 1092-1		EN 1092-2		ASME B 16.1 ou ASME B 16.5	
	Matériau E		Matériau S		Matériaux S / E	
	PN 16					
	Ø K	Nombre L	Ø K	Nombre L	Ø K	Nombre L
25 / NPS 1	85	4×Ø14	85	4×Ø14	79,2	4×Ø15,7
32 / NPS 1 1/4	100	4×Ø18	100	4×Ø19	88,9	4×Ø15,7
40 / NPS 1 1/2	110	4×Ø18	110	4×Ø19	98,6	4×Ø15,7
50 / NPS 2	125	4×Ø18	125	4×Ø19	120,7	4×Ø19,1
65 / NPS 2 1/2	145	4×Ø18	145	4×Ø19	139,7	4×Ø19,1
80 / NPS 3 <sup>7)</sup>	160	8×Ø18	160	8×Ø19	152,4	4×Ø19,1
100 / NPS 4	180	8×Ø18	180	8×Ø19	190,5	8×Ø19,1
125 / NPS 5	210	8×Ø18	210	8×Ø19	215,9	8×Ø22,4
150 / NPS 6	240	8×Ø22	240	8×Ø23	241,3	8×Ø22,4
200 / NPS 8	295	12×Ø22	295	12×Ø23	298,5	8×Ø22,4

### Étendue de la fourniture

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

Étendue de la fourniture

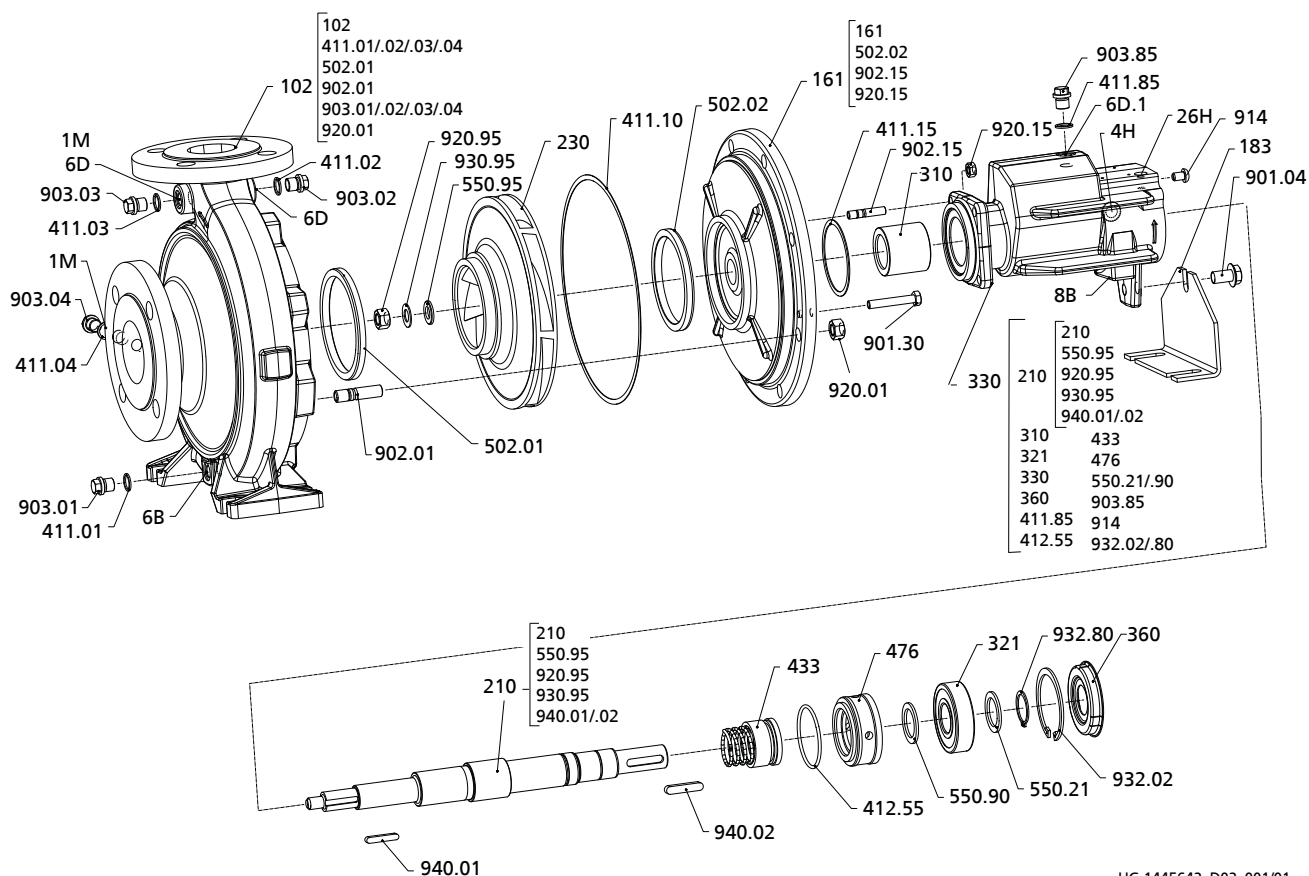
Étendue de la fourniture	Région
Pompe	A, B
Socle commun	A, B
Accouplement	A, B
Protège-accouplement	A, B
Entraînement	A, B
Réservoir quench avec tubage (en option)	A
Accessoires spéciaux suivant le cas	A

<sup>6)</sup> DN 80 usiné comme DN 100

<sup>7)</sup> DN 80 usiné comme DN 100, percé pour ASME

Plans d'ensemble

Etanorm SYT ; support de palier WS\_25\_LS



UG 1445642\_D02\_001/01

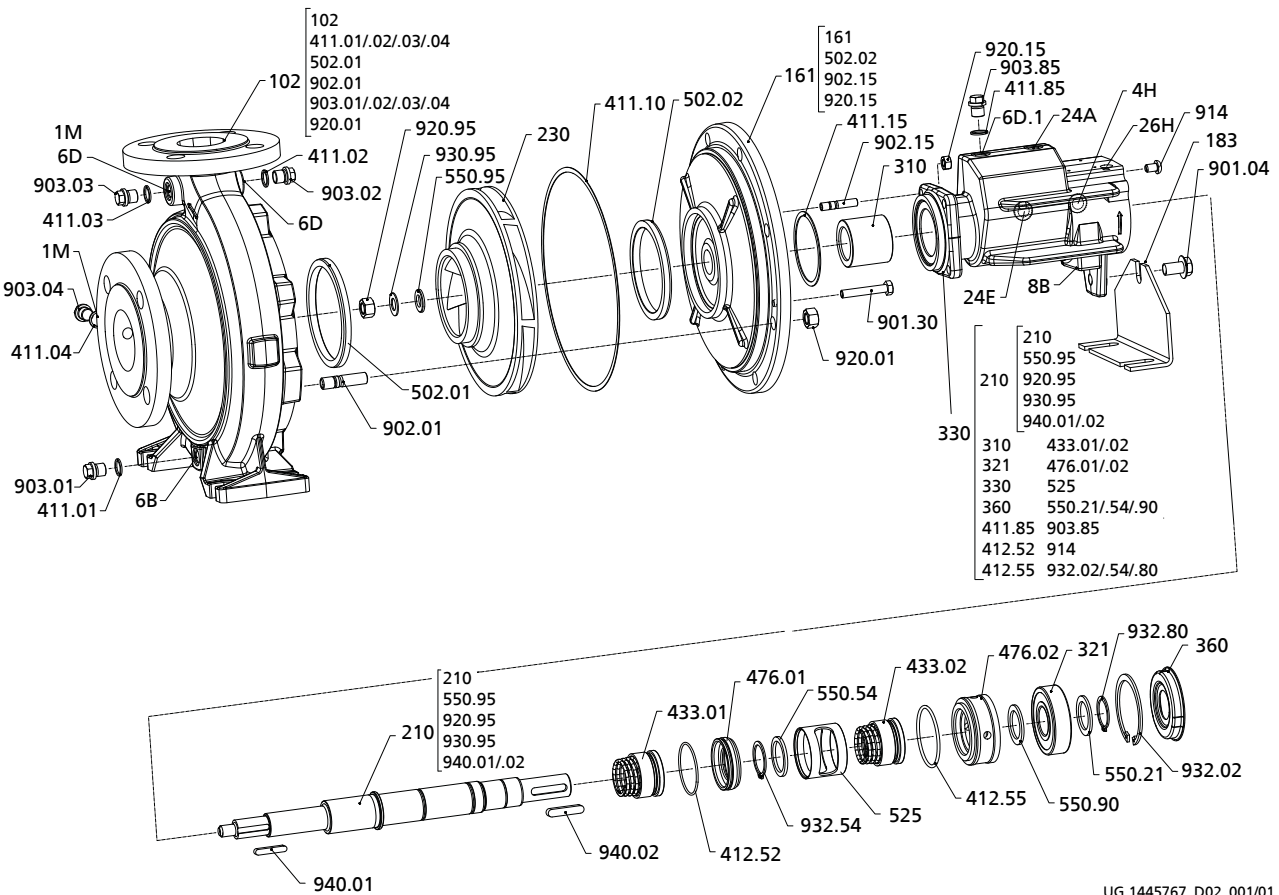
Vue éclatée Etanorm SYT ; support de palier WS\_25\_LS

Liste des pièces

Repère	Désignation des pièces	Repère	Désignation des pièces
102	Volute	902.01/.15	Goujon
161	Couvreclde de corps	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
183	Béquille	914	Vis à tête cylindrique à dépouille
210	Arbre	920.01/.15/.95	Écrou
230	Roue	930.95	Rondelle élastique
310	Palier lisse	932.02/.80	Segment d'arrêt
321	Roulement à billes radial	940.01/.02	Clavette
330	Support de palier		
360	Couvreclde de palier	<b>Orifices</b>	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint circulaire	1M	Orifice manomètre
412.55	Joint torique	4H	Orifice Mesure de la température
433	Garniture mécanique	6B	Vidange fluide pompé
476	Siège du contre-grain	6D, 6D.1	Remplissage et dégazage fluide pompé
502.01/.02 <sup>8)</sup>	Bague d'usure	8B	Vidange liquide de fuite
550.21/.90/.95	Rondelle	26H	Orifice pour la mesure des signaux de choc
901.04/.30	Vis à tête hexagonale		

<sup>8)</sup> 502.02 n'existe pas sur les tailles 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160.1, 050-032-160

Etanorm SYT ; support de palier WS\_25\_LS avec garniture mécanique double



UG 1445767\_D02\_001/01

Vue éclatée Etanorm SYT ; support de palier WS\_25\_LS avec garniture mécanique double

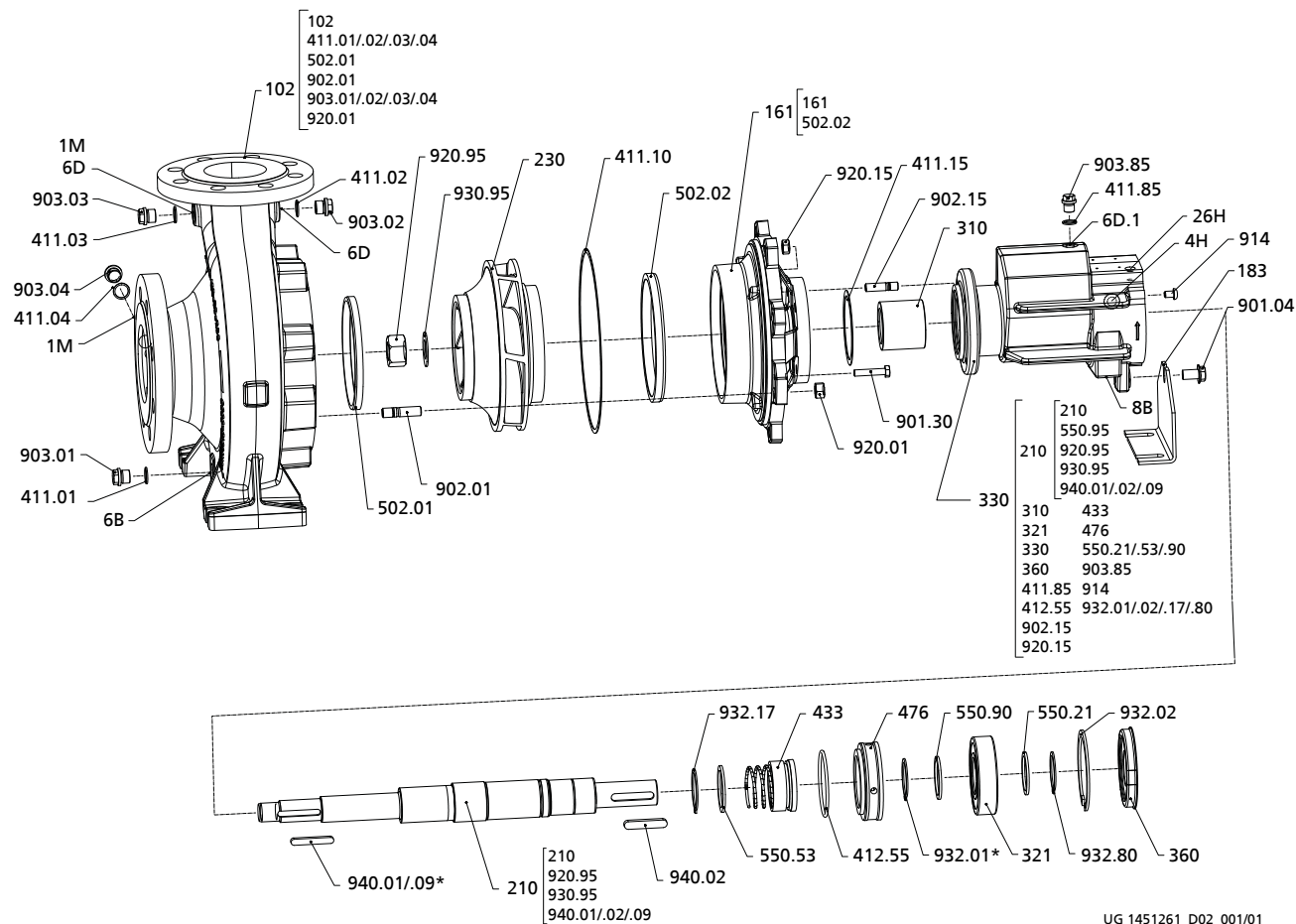
Liste des pièces

Repère	Désignation des pièces	Repère	Désignation des pièces
102	Volute	902.01/.15	Goujon
161	Couvercle de corps	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
183	Béquille	914	Vis à tête cylindrique à dépouille
210	Arbre	920.01/.15/.95	Écrou
230	Roue	930.95	Rondelle élastique
310	Palier lisse	932.02/.54/.80	Segment d'arrêt
321	Roulement à billes radial	940.01/.02	Clavette
330	Support de palier		
360	Couvercle de palier	<b>Orifices</b>	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint circulaire	1M	Orifice manomètre
412.52/.55	Joint torique	4H	Orifice pour la mesure de la température
433.01/.02	Garniture mécanique	6B	Vidange fluide pompé
476.01/.02	Siège du contre-grain	6D, 6D.1	Remplissage et dégazage du fluide pompé
502.01/.02 <sup>9)</sup>	Bague d'usure	8B	Vidange liquide de fuite
525	Entretoise	24A	Sortie liquide de quench
550.21/.54/.90/.95	Rondelle	24E	Entrée liquide de quench
901.04/.30	Vis à tête hexagonale	26H	Orifice pour la mesure des signaux de choc

<sup>9)</sup> 502.02 n'existe pas sur les tailles 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160.1, 050-032-160



Etanorm SYT ; support de palier WS\_35\_LS / WS\_55\_LS



Vue éclatée Etanorm SYT ; support de palier WS\_35\_LS / WS\_55\_LS

\* Uniquement pour WS55

Liste des pièces

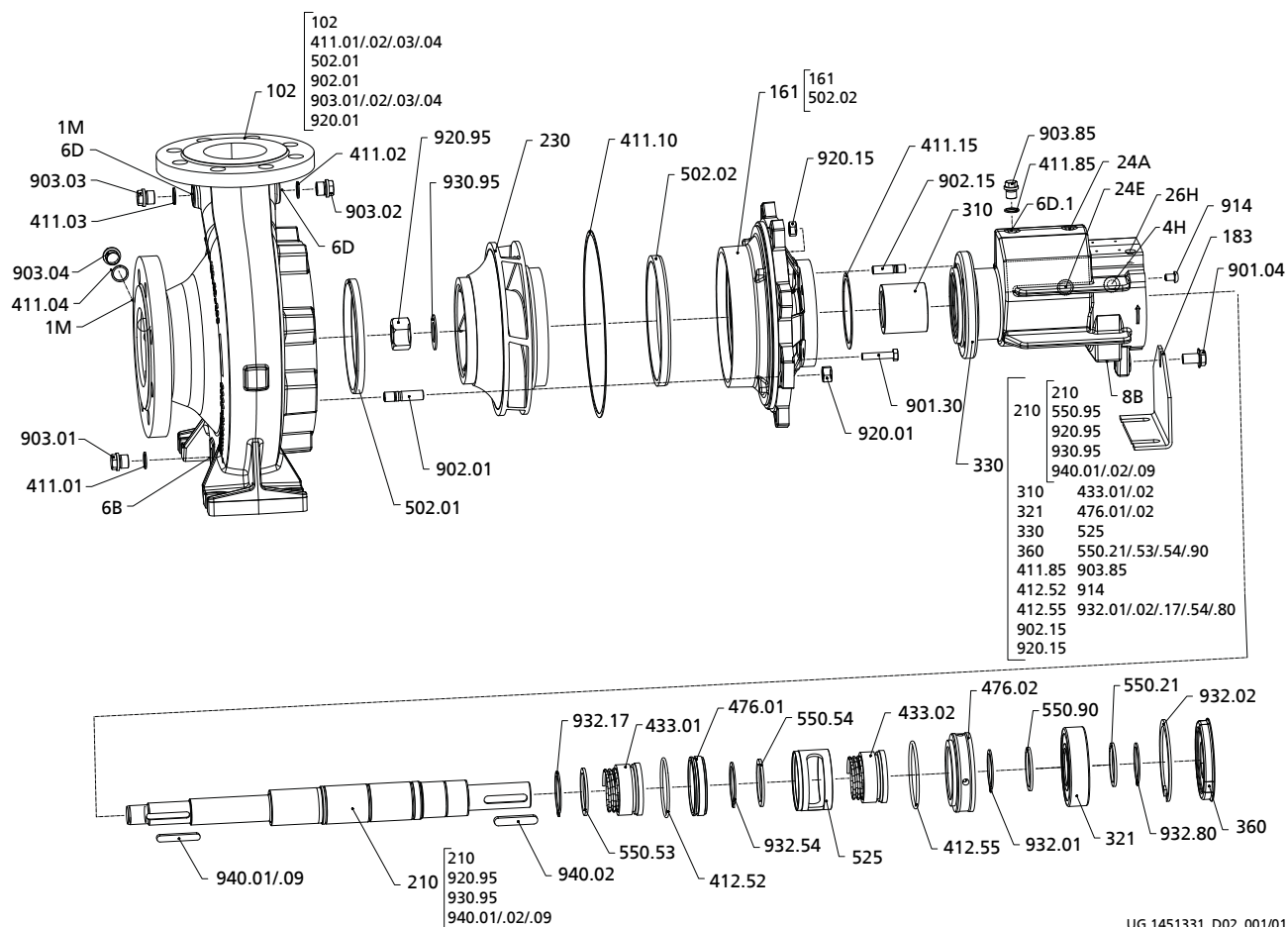
Repère	Désignation des pièces	Repère	Désignation des pièces
102	Volute	902.01/.15	Goujon
161	Couvercle de corps	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
183	Béquille	914	Vis à tête cylindrique à dépeuille
210	Arbre	920.01/.15/.95	Écrou
230	Roue	930.95	Rondelle élastique
310	Palier lisse	932.01 <sup>10)</sup> /.02/.17/.80	Segment d'arrêt
321	Roulement à billes radial	940.01/.02/.09 <sup>11)</sup>	Clavette
330	Support de palier		
360	Couvercle de palier	<b>Orifices</b>	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint circulaire	1M	Orifice manomètre
412.55	Joint torique	4H	Orifice pour la mesure de la température
433	Garniture mécanique	6B	Vidange fluide pompé
476	Siège du contre-grain	6D, 6D.1	Remplissage et dégazage du fluide pompé
502.01/.02	Bague d'usure	8B	Vidange liquide de fuite
550.21/.53/.90	Rondelle	26H	Orifice pour la mesure des signaux de choc
901.04/.30	Vis à tête hexagonale		

10) 932.01 uniquement pour support de palier WS\_55\_LS

11) 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



Vue éclatée Etanorm SYT ; support de palier WS\_35\_LS / WS\_55\_LS avec garniture mécanique double

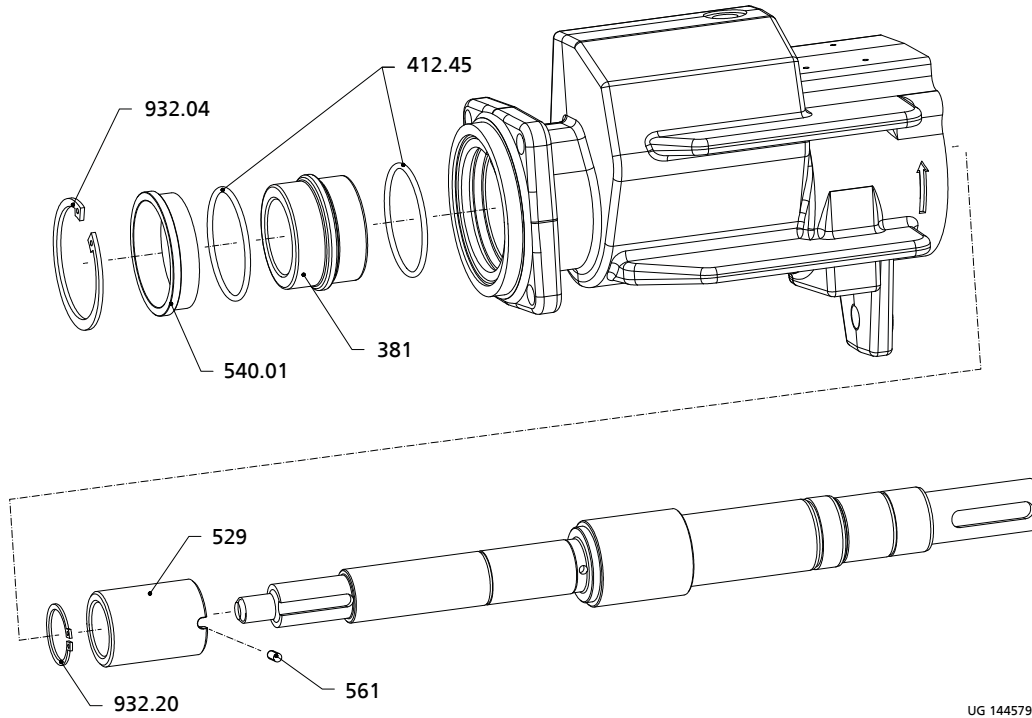
Liste des pièces

Repère	Désignation des pièces	Repère	Désignation des pièces
102	Volute	902.01/.15	Goujon
161	Couvercle de corps	903.01/.02/.03/.04/.85	Bouchon fileté
183	Béquille	914	Vis à tête cylindrique à dépouille
210	Arbre	920.01/.15/.95	Écrou
230	Roue	930.95	Rondelle élastique
310	Palier lisse	932.01 <sup>12)</sup> /.02/.17/.54/.80	Segment d'arrêt
321	Roulement à billes radial	940.01/.02/.09 <sup>13)</sup>	Clavette
330	Support de palier		
360	Couvercle de palier	<b>Orifices</b>	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Joint circulaire	1M	Orifice manomètre
412.52/.55	Joint torique	4H	Orifice pour la mesure de la température
433.01/.02	Garniture mécanique	6B	Vidange fluide pompé
476.01/.02	Siège du contre-grain	6D, 6D.1	Remplissage et dégazage du fluide pompé
502.01/.02	Bague d'usure	8B	Vidange liquide de fuite
550.21/.53/.54/.90	Rondelle	24A	Sortie liquide de quench
901.04/.30	Vis à tête hexagonale	24E	Entrée liquide de quench
		26H	Orifice pour la mesure des signaux de choc

12) 932.01 uniquement pour support de palier WS\_55\_LS

13) 940.09 uniquement pour support de palier WS\_55\_LS

Etanorm SYT ; support de palier WS\_25\_LS / WS\_55\_LS avec palier lisse SiC



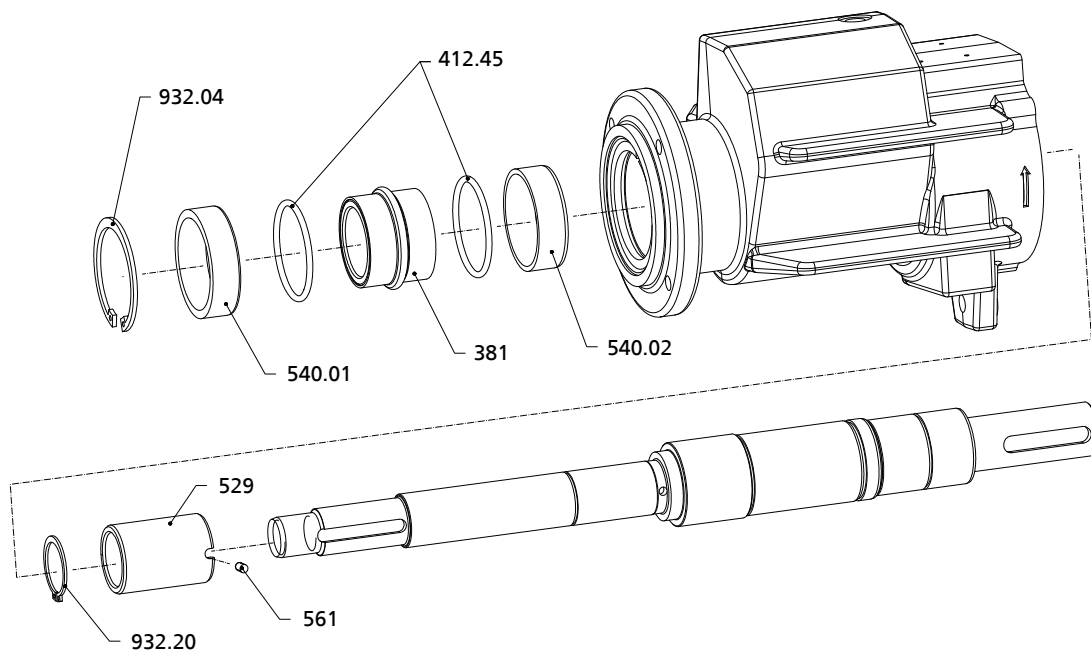
UG 1445795\_D02\_001/01

Vue éclatée Etanorm SYT ; support de palier WS\_25\_LS / WS\_55\_LS avec palier lisse SiC

Liste des pièces

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

Etanorm SYT ; support de palier WS\_35\_LS avec palier lisse SiC



UG 1451348\_D02\_001/01

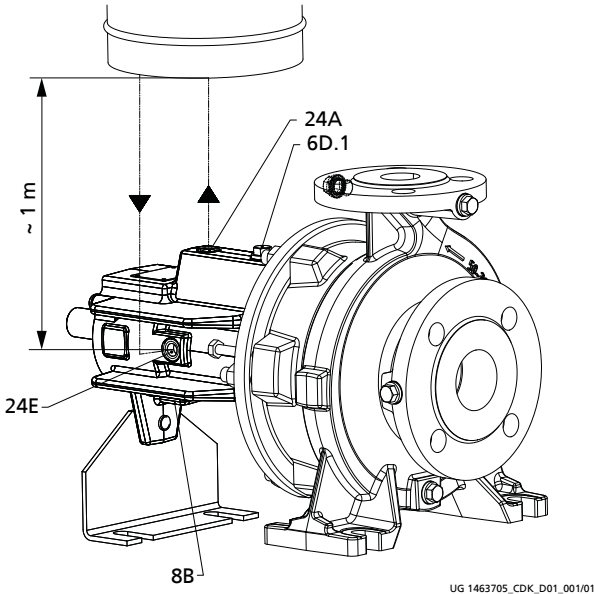
Vue éclatée Etanorm SYT ; support de palier WS\_35\_LS avec palier lisse SiC

Liste des pièces

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

Orifices de raccordement

Orifices garniture mécanique double



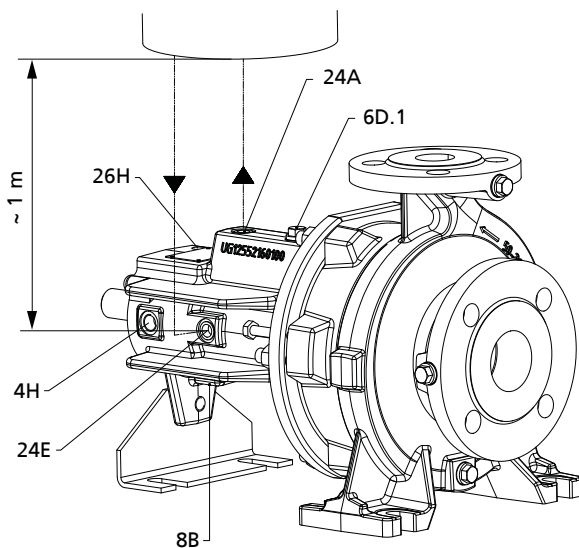
UG 1463705\_CDK\_D01\_001/01

Orifices pour garniture mécanique double

Tableau synoptique

Orifices	Construction
8B	Vidange liquide de fuite
6D.1	Remplissage et dégazage fluide pompé
24A	Sortie liquide de quench
24E	Entrée liquide de quench

Orifices pour garniture mécanique double et dispositifs de surveillance



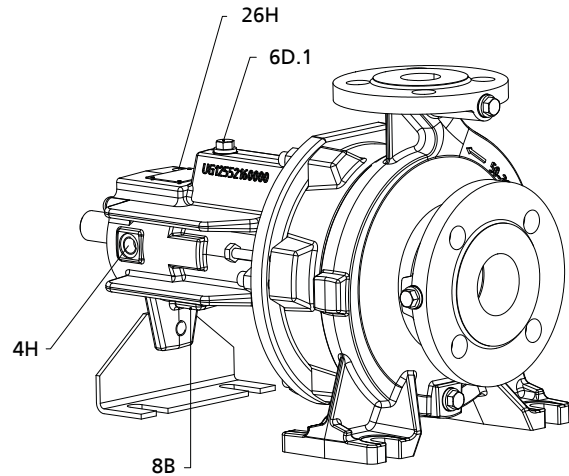
UG 1463705\_CDK\_D01\_002/01

Orifices pour garniture mécanique double et dispositifs de surveillance

Tableau synoptique

Orifices	Construction
4H	Mesure de température
6D.1	Remplissage et dégazage fluide pompé
8B	Vidange liquide de fuite
24A	Sortie liquide de quench
24E	Entrée liquide de quench
26H	Mesure des signaux de choc

Orifices pour garniture mécanique simple et dispositifs de surveillance



UG 1501785\_ZDK\_002/01

Orifices pour garniture mécanique simple et dispositifs de surveillance

Tableau synoptique

Orifices	Construction
4H	Mesure de température
6D.1	Remplissage et dégazage fluide pompé
8B	Vidange liquide de fuite
26H	Mesure des signaux de choc

## 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	Y	0	4	0	-	0	2	5	-	2	0	0		S	G		D	B	0	8	Y	B	2	0	0	7	5	2	B	P	D	2	
Indiqué sur la plaque signalétique et dans la fiche de spécifications																								Indiqué uniquement dans la fiche de spécifications											

Signification de la désignation

Position	Abréviation	Signification
1-4	Type de pompe	
	ETNY	Etanorm SYT
5-16	Taille de pompe	
	040	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
	025	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
	200	Diamètre nominal de la roue [mm]
17	Matériau du corps de pompe	
	S	JS 1030
	E	GP240GH+N / A216 GR WCB
18	Matériau de la roue	
	G	JL1040 / A48 CL35B
	C	1.4408 / A743 CF8M
19	Version spéciale	
	.14)	Standard
	X	Non standard BT3D ; BT3
20	Couvercle de corps	
	D	Couvercle de corps (uniquement pour Etanorm SYT)
21	Code d'étanchéité	
	B	Cul-de-sac (dead-end) (uniquement pour Etanorm SYT)
22-23	Code d'étanchéité	
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG M32N67 AQ1VGG
24	Support de palier	
	Y	Version fluide caloporteur
25	Étendue de la fourniture	
	A	Pompe arbre nu (Fig. 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	
	1 3 2 0	132 kW
	0 0 7 5	7,5 kW
	0 0 0 7	0,75 kW
31	Nombre de pôles	
	2	2 pôles
	4	4 pôles
32	Génération de produit	
	B	Génération de produit Etanorm SYT 2014
33-36	PumpDrive	
	P D B	PumpDrive 1 <sup>ère</sup> génération, Basic
	P D A	PumpDrive 1 <sup>ère</sup> génération, Advanced
	P D 2	PumpDrive 2 <sup>e</sup> génération
	P D 2 E	PumpDrive 2 <sup>e</sup> génération, Eco

14) Aucune indication