

Pompe à eau normalisée

Etanorm

À vitesse fixe / À vitesse variable

50 Hz / 60 Hz

Europe (EU)

Moyen-Orient (ME)

Afrique du Nord (NA)

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Etanorm

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 SE & Co. KGaA, Frankenthal 2023-05-18

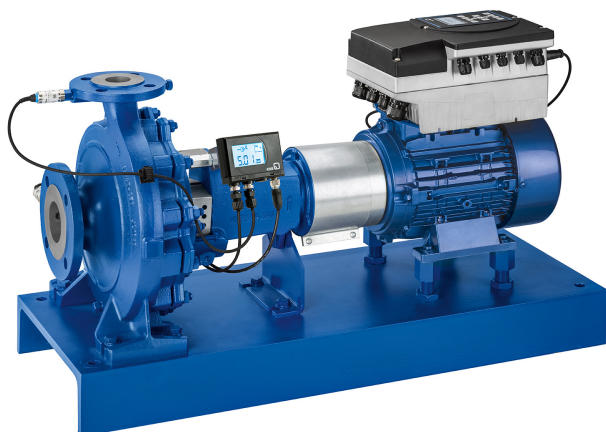
Sommaire

Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre	4
Pompes à eau normalisées	4
Etanorm (EU / ME / NA)	4
Applications principales	4
Fluides pompés	4
Caractéristiques de service	4
Conception	4
Désignation	5
Matériaux	9
Peinture / Conditionnement	11
Avantages du produit	11
Information produit	11
Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)	11
Information produit selon le règlement 547/2012 (pour pompes à eau ayant une puissance maximale à l'arbre de 150 kW) portant application de la directive 2009/125/CE « écoconception »	11
Réceptions et garantie	11
Synoptique du programme / Tableaux de sélection	12
Synoptique des versions	12
Vue d'ensemble des fluides pompés	14
Tableau des matériaux	16
Paliers	18
Synoptique des fonctions pour la version à vitesse variable	19
Pressions et températures limites	20
Caractéristiques techniques	22
Etanorm	22
Grilles de sélection	24
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 2900 t/min	24
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min	24
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 960 t/min	25
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 3500 t/min	25
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 1750 t/min	26
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 1160 t/min	26
Raccordements	27
Brides	33
Étendue de la fourniture	35
Pièces de rechange recommandées	35
Plans d'ensemble	36
Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps vissé	36
Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps vissé	38
Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps pincé	40
Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps pincé	42
Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps vissé	43
Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps vissé	45
Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps pincé	47
Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps pincé	49
Version avec garniture mécanique double en montage dos-à-dos	50
Version avec paliers renforcés	51
Version avec paliers renforcés	52
Version lubrification à l'huile avec régulateur de niveau d'huile	53
Version lubrification à l'huile avec régulateur de niveau d'huile	54

Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre

Pompes à eau normalisées

Etanorm (EU / ME / NA)



i L'exemple de produit illustré contient des options soumises à un supplément de prix !

Applications principales

- Refoulement de liquides agressifs ou purs n'attaquant pas chimiquement et mécaniquement les matériaux de la pompe
- Installations d'alimentation en eau
- Circuits de refroidissement
- Piscines
- Surpresseurs incendie
- Installations d'irrigation
- Installations de relevage
- Installations de chauffage
- Systèmes de climatisation
- Installations d'arrosage

Fluides pompés

- Eau de mer
- Eau saumâtre
- Eau potable
- Eau surchauffée
- Eau de service
- Eau incendie
- Saumure
- Détergents
- Condensat
- Huiles

Caractéristiques de service

Tableau 1: Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		50 Hz	60 Hz
Débit	Q [m³/h]	≤ 1930	≤ 2321
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 160	≤ 160
Température du fluide pompé	T [°C]	≥ -30	≥ -30
		≤ +140	≤ +140
Pression de service	p [bar]	≤ 16	≤ 16

Conception

Construction

- Pompe à volute
- Installation horizontale
- Construction process
- Monocellulaire
- Cotes et performances suivant EN 733
- Conforme aux exigences de la directive 2009/125/CE
- Version à vitesse fixe (sans PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R) / version à vitesse variable (avec PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R)

Corps de pompe

- Volute à plan de joint radial
- Volute avec pieds de pompe surmoulés
- Bagues d'usure remplaçables (en option pour matériau du corps de pompe C)
- Volute à plan de joint radial
- Volute avec pieds de pompe surmoulés
- Bagues d'usure remplaçables (en option pour matériau du corps de pompe C)

Entraînement (version à vitesse fixe)

Version standard :

- Moteur CEI à rotor en court-circuit triphasé ventilé, marque KSB / Siemens
- Classe de rendement IE2 (taille 71/80) / IE3 (à partir de taille 90) suivant CEI 60034-30
- Tension assignée (50 Hz) 230 V / 400 V ≤ 2,20 kW
- Tension assignée (50 Hz) 400 V / 690 V ≥ 3,00 kW
- Tension assignée (60 Hz) - / 460 V ≤ 2,20 kW
- Tension assignée (60 Hz) 460 V / - ≥ 3,00 kW
- Construction IM B3
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Classe thermique F avec capteur de température, 1 thermistance PTC (taille 80/90) / 3 thermistances PTC (à partir de taille 100)

Version protégée contre les explosions :

- Moteur KSB CEI à rotor en court-circuit triphasé, ventilé
- Classe de rendement IE2 / IE3 selon CEI 60034-30
- Tension assignée (50 Hz) 230 V / 400 V ≤ 2,50 kW
- Tension assignée (50 Hz) 400 V / 690 V ≥ 3,30 kW
- Tension assignée (60 Hz) - / 460 V ≤ 2,50 kW

- Tension assignée (60 Hz) 460 V / - ≥ 3,30 kW
- Construction IM B3
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- II 3G Ex ec IIC T3 Gc
- II 2G Ex eb IIC T3 Gb
- II 2G Ex db (eb) IIB T4 Gb
- II 2G Ex db (eb) IIC T4 Gb

Entraînement (version à vitesse variable)

Moteur KSB SuPremE :

- Moteur KSB SuPremE, refroidi par la surface, compatible CEI, moteur synchrone à réluctance sans aimant¹⁾ (PumpDrive requis).
- Classe de rendement IE4 / IE5 selon CEI TS 60034-30-2:2016
- Points de fixation suivant EN 50347:2001
- Dimensions extérieures suivant DIN VDE 42673-4:2011-07
- Construction IM B3
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Classe thermique F avec capteur de température, 3 thermistances PTC
- Hauteur d'axe de 71 à 225 mm
- Puissance assignée 0,55 kW à 45 kW
- Vitesse assignée 1500 t/min ou 3000 t/min
- Fréquence 50 Hz / 60 Hz (à l'entrée de PumpDrive)
- Tension 380 V à 480 V (à l'entrée de PumpDrive)

KSB SuPremE C1/D1 :

- Avec boîte à bornes pour connexion à PumpDrive 2 ou PumpDrive R pour montage mural et montage dans l'armoire de commande

KSB SuPremE C2/D2 :

- Avec préparation de montage pour PumpDrive 2 pour montage sur le moteur

PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco :

- Variateur de fréquence modulaire auto-refroidi pour la variation continue de la vitesse de rotation de moteurs asynchrones et de moteurs synchrones à réluctance par le biais de signaux analogiques standard, d'un bus de terrain ou du clavier afficheur.
- Variateur de fréquence de construction identique pour les modes d'installation suivants : montage sur le moteur, montage mural, montage dans l'armoire de commande
- Tension réseau 3~380 V AC -10 % jusqu'à 480 V AC +10 %
- Fréquence réseau 50 Hz à 60 Hz ± 2 %

PumpDrive R :

- Variateur de fréquence auto-refroidi de construction modulaire pour la variation continue de la vitesse de rotation de moteurs asynchrones et de moteurs synchrones à réluctance, tels que les moteurs KSB SuPremE, ou de moteurs synchrones à aimants permanents par le biais de signaux analogiques normalisés, d'un bus de terrain ou du clavier afficheur
- Variateur de fréquence de construction identique pour les modes d'installation suivants : montage mural, montage dans armoire de commande
- Tension réseau 3~380 V AC -10 % jusqu'à 480 V AC +10 %
- Tension d'alimentation élargie (sur demande)
- Fréquence réseau 50 Hz à 60 Hz ± 2 %
- Grille de sélection élargie à une puissance nominale de 400 kW (standard) ou jusqu'à 1400 kW (sur demande)

PumpMeter:

- Unité intelligente de surveillance de pompes avec affichage des valeurs mesurées et des caractéristiques de service.
- Pour l'enregistrement du profil de charge de la pompe
- Entièrement monté en usine et paramétré en fonction de la pompe.

KSB Guard :

- Système de surveillance de l'état des pompes en fonction des capteurs de température et de vibrations
- Les valeurs de mesure et les caractéristiques de fonctionnement sont disponibles à tout moment dans l'application KSB Guard et sur le portail web

Étanchéité d'arbre

- Garniture de presse-étoupe
- Garniture mécanique simple KSB
- Garniture cartouche KSB
- Garnitures mécaniques simples et doubles suivant EN 12756
- L'arbre est équipé d'une chemise d'arbre remplaçable au niveau de la garniture d'étanchéité d'arbre.

Forme de roue

- Roue radiale fermée à aubes à double courbure

Paliers

Standard :

- Roulements à billes à gorges profondes (paliers flottants)

Renforcé :

- Roulements à billes à gorges profondes (paliers flottants)

Désignation

Tableau 2: 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
E	T	N		0	5	0	-	0	3	2	-	1	2	5		G	G	S	A	S	1	1	G	S	E	J	V	2	E	L	B
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																															

Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications

¹ Les tailles de moteur 0,55 kW / 0,75 kW à 1500 t/min sont équipées d'aimants permanents.

Tableau 3: Signification de la désignation

Position	Indication	Signification	
1-4	Type de pompe		
	ETN	Etanorm	
	ETNE	Etanorm tailles complémentaires	
	ETNF	Pompe à incendie Etanorm	
5-16	Taille [mm], p. ex.		
	050	Diamètre nominal de la bride d'aspiration	
	032	Diamètre nominal de la bride de refoulement	
	125	Diamètre nominal de la roue	
17	Matériau du corps de pompe		
	B	Bronze	CC480K-GS / B30 C90700
	C	Acier inoxydable	1.4408 / A743CF8M
	G	Fonte	EN-GJL-250 / A48CL35
	S	Fonte à graphite sphéroïdal	EN-GJS-400-15 / A536 Gr. 60-40-18
	P	Fonte sans couche d'apprêt	EN-GJL-250 sans couche d'apprêt
18	Matériau de la roue		
	B	Bronze	CC480K-GS / B30 C90700
	C	Acier inoxydable	1.4408 / A743CF8M
	G	Fonte	EN-GJL-250 / A48CL35
	O	Acier moulé	1.4008 / A743 GR CA15
	P	Fonte sans couche d'apprêt	EN-GJL-250 sans couche d'apprêt
19	Version		
	A	Version anti-incendie APSAD	
	E	Version selon règlement (CE) n° 1935/2004	
	H	Version eau potable selon ACS	
	K	Version eau potable selon standard KSB	
	L	Version anti-incendie UL	
	M	Version anti-incendie FM	
	N	Version anti-incendie, non référencée	
	S	Standard	
	U	Version eau potable selon UBA	
	V	Version anti-incendie VdS	
	W	Version eau potable selon WRAS	
20	Orifices de raccordement couvercle de corps		
	A	Couvercle de corps conique sans raccordement	
	D	Couvercle de corps conique avec raccordement pour rinçage extérieur	
	E	Couvercle de corps conique avec raccordement pour rinçage extérieur depuis l'orifice de refoulement	
	F	Couvercle de corps cylindrique pour version avec garniture de presse-étoupe sans raccordement	
	G	Couvercle de corps cylindrique pour version avec garniture de presse-étoupe avec liquide de barrage extérieur ou rinçage extérieur	
	H	Couvercle de corps cylindrique pour version avec garniture mécanique double en montage en tandem avec raccordement pour circuit de quench	
	I	Couvercle de corps cylindrique pour version avec garniture mécanique double en montage dos-à-dos avec raccordement pour circuit de barrage	
	L	Couvercle de corps cylindrique pour version avec garniture de presse-étoupe ou garniture mécanique simple, préparé pour circulation interne	
	21	Version de la garniture d'étanchéité d'arbre	
A		Garniture mécanique simple, couvercle de corps conique	
C		Circulation interne avec couvercle de corps cylindrique	
D		Garniture mécanique double, montage dos-à-dos	
E		Garniture mécanique simple, circulation externe, couvercle de corps conique	
F		Garniture mécanique simple, rinçage extérieur, couvercle de corps conique	
G		Circulation interne avec couvercle de corps cylindrique pour garniture cartouche	
I		Garniture mécanique simple, circulation interne, couvercle de corps conique	
T		Garniture mécanique double, montage en tandem, avec circulation interne	
1		Garniture de presse-étoupe avec liquide de barrage intérieur (Na)	

Position	Indication	Signification		
21	2	Garniture de presse-étoupe sans liquide de barrage (Nb)		
	3	Garniture de presse-étoupe avec liquide de barrage extérieur (Nc)		
	4	Garniture de presse-étoupe avec liquide de rinçage extérieur (VSH)		
22-23	Code d'étanchéité garniture de presse-étoupe			
	1A	P1, avec liquide de barrage intérieur (Na), matériau RT/P (pour eau surchauffée jusqu'à 120 °C)		
	1B	P2, sans liquide de barrage (Nb), matériau RT/P (pour eau surchauffée jusqu'à 120 °C)		
	1C	P3, avec liquide de barrage extérieur (Nc), matériau RT/P (pour eau surchauffée jusqu'à 110 °C)		
	1D	P4, liquide de rinçage extérieur (VSH), matériau RT/P (pour eau surchauffée jusqu'à 110 °C)		
	3B	P2, sans liquide de barrage (Nb), matériau BUP901/B5 (pour eau surchauffée jusqu'à 140 °C)		
	5A	P1, avec liquide de barrage intérieur (Na), matériau HE1727 (traitement de surface)		
	5B	P2, sans liquide de barrage (Nb), matériau HE1727 (traitement de surface)		
	Code d'étanchéité garniture mécanique simple			
	01	Q1Q1VGG	1 (ZN1181)	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	06	U3BEGG	RMG13G606	≥ -30 - ≤ +140 [°C]
	07	Q1Q1EGG	1A (ZN1181)	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	08	AQ1VGG	M32N69	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	09	U3U3VGG	MG13G60	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	10	Q1Q1X4GG	1 (ZN1181)	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	11	BQ1EGG-WA	1 (ZN1181)	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	12	Q12Q1M1GG1	M37GN83	≥ -20 - ≤ +100 [°C]
	13	BQ1VGG	1 (ZN1181)	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	14	Q1Q1KY7G	KMB13S2G9	≥ -20 - ≤ +120 [°C]
	15	Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	16	BVPGG	MG1S20	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	17	Q1BVGG	M7N / 5A	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	22	AQ1EGG	M32N69	≥ -30 - ≤ +140 [°C]
	31	BQ7EGG/Y10-WA	EMG12G6	≥ -30 - ≤ +120 [°C]
	32	Q7Q7EGG/Y10-WA	EMG12G6	≥ -30 - ≤ +80 [°C]
	40	U2U2VGG	4M	≥ -5 - ≤ +150 [°C]
	41	Q1Q1U2GG	5A	≥ -20 - ≤ +150 [°C]
	42	A2Q1TGG	59U	≥ -20 - ≤ +180 [°C]
	43	Q1Q1TGG	59U	≥ -20 - ≤ +180 [°C]
	44	BQ1E4GG	4M	≥ -35 - ≤ +120 [°C]
	45	BQ7E1/Y10GG	EMG13G6	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	46	Q7Q7E1/Y10GG	EMG13G6	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	47	BQ1U1MG	5KSCB2S	≥ -5 - ≤ +120 [°C]
	48	Q1Q1U1MG	5KSCB2S	≥ -5 - ≤ +180 [°C]
	50	Q7Q7VGG/Y10	EMG12G6	≥ -30 - ≤ +85 [°C]
	51	BQ7V16GG/Y10	EMG13G6	≥ -14 - ≤ +120 [°C]
	52	Q7Q7V16GG/Y10	EMG13G6	≥ -14 - ≤ +120 [°C]
	66	Q7Q7EGG	MG13G6	≥ -30 - ≤ +120 [°C]
	67	Q6Q6X4GG	MG13G60 / MG1G61S6	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	Code d'étanchéité garniture mécanique double, montage en tandem			
	18	Q1Q1EGG/G	MG12G6-E1	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
		Q1Q1EGG-G	MG12G6-E1	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	20	Q12Q1M1GG1	M37GN85	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
		Q1Q1EGG-G	MG12G6-E1	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	23	Q12Q1M1GG1	M37GN92	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
		Q1Q1EGG-G	MG12G6-E1	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	Code d'étanchéité garniture mécanique double, montage dos-à-dos			
	21	Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
		Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	24	Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
		Q1BVGG	M7N	≥ -20 - ≤ +110 [°C]

Position	Indication	Signification
24	Support de palier	
	G	Lubrification à la graisse
	O	Lubrification à l'huile
25	Exécution de commande	
	S	Standard KSB
	C	Standard élargi
	X	Version spéciale
26	Support de palier / diamètre d'arbre	
	E	Diamètre d'arbre 25
	F	Diamètre d'arbre 35
	G	Diamètre d'arbre 50
	H	Diamètre d'arbre 55
	I	Diamètre d'arbre 60
	J	Diamètre d'arbre 60.1
	K	Diamètre d'arbre 65
	L	Diamètre d'arbre 65.1
	M	Diamètre d'arbre 65.2
	N	Diamètre d'arbre 85
	O	Diamètre d'arbre 85.1
	P	Diamètre d'arbre 85.2
27-28	Puissance moteur P_N [kW]	
	AJ	0,37
	...	...
	OU	725
29	Nombre de pôles moteur	
	2	2 pôles
	4	4 pôles
	6	6 pôles
30	Étendue de la fourniture	
	A	Pompe à arbre nu
	B	Pompe à arbre nu, socle
	C	Pompe, socle
	D	Pompe, socle, accouplement, protège-accouplement
	E	Pompe, socle, accouplement, protège-accouplement, moteur
	F	Pompe, socle, accouplement
	G	Mobile
31	Accessoires / Automatisation	
	A	KSB PumpDrive 2
	B	KSB PumpMeter
	C	KSB PumpDrive 2 + KSB PumpMeter
	D	IFS
	E	KSB Guard
	F	Han-Drive 10E
	G	Han-Drive 10E + KSB PumpMeter
	H	Sans
	I	Version pour atmosphère explosible
	J	KSB PumpDrive 2 + KSB Guard
	K	KSB PumpMeter 2 + KSB Guard
	L	KSB PumpDrive 2 + KSB PumpMeter + KSB Guard
32	Génération de produit	
	B	Génération B

Matériaux
Tableau 4: Légende

Symbole	Explication
x	Standard
o	En option
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Tableau 5: Tableau des matériaux disponibles

Repère (⇒ page 36)	Désignation	Matériau	Version de matériaux ²⁾							
			GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
102	Volute	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	x	x	x	-	-	-	-	-
		Bronze CC480K-GS / B30 C90700	-	-	-	x	-	-	-	-
		Fonte à graphite sphéroïdal EN-GJS-400-15 / A536 Gr. 60-40-18	-	-	-	-	x	x	x	-
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr. CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	x
161	Couvercle de corps conique	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	x	x	x	-	-	-	-	-
		Bronze CC480K-GS / B30 C90700	-	-	-	x	-	-	-	-
		Fonte à graphite sphéroïdal EN-GJS-400-15 / A536 Gr. 60-40-18	-	-	-	-	x	x	x	-
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr. CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	x
161	Couvercle de corps cylindrique	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	o	o	o	-	-	-	-	-
		Fonte à graphite sphéroïdal EN-GJS-400-15 / A536 Gr. 60-40-18								
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr. CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	o
		Bronze CC480K-GS / B30 C90700	-	-	-	o	-	-	-	-
210	Arbre	Acier pour trempe et revenu C45+N	x	x	x	-	x	x	x	-
		Acier au chrome 1.4057+QT800	o	o	o	-	o	o	o	-
		Acier inoxydable duplex 1.4462 / UNS S31803 ³⁾	o	o	o	x	o	o	o	x
230	Roue	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	x	-	-	-	x	-	-	-
		Bronze CC480K-DW	-	x	-	x	-	x	-	-
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr. CF8 M	-	-	x	-	-	-	x	x
330	Support de palier	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B ⁴⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
		Fonte à graphite sphéroïdal EN-GJS-400-18-LT ⁵⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
400	Joint plats	DPAF sans amiante	x	x	x	x	x	x	x	x
502.01	Bague d'usure, côté aspiration	JL / fonte à graphite lamellaire	x	x	x	-	x	x	x	-
		Acier inoxydable (acier CrNiMo) ⁶⁾³⁾	o	-	o	-	-	-	-	o
		VG434								
502.02	Bague d'usure, côté refoulement	Bronze CC495K-GS	-	o	-	x	-	o	-	-
		JL / fonte à graphite lamellaire	x	x	x	-	x	x	x	-
		Acier inoxydable (acier CrNiMo) ⁶⁾³⁾	o	-	o	-	-	-	-	o
523	Chemise d'arbre ⁷⁾	VG434								
		Bronze CC495K-GS	-	o	-	x	-	o	-	-
524	Chemise d'arbre sous garniture ⁸⁾	Acier inoxydable (acier CrNiMo) ⁶⁾	-	-	-	x	-	-	-	x
902	Goujons	Acier au chrome 1.4122+QT750	x	x	x	-	-	-	-	-
		A4-70 / A193 Gr. B8M CL2	o	o	o	x	o	o	o	x
903	Bouchons filetés	Acier 8.8	x	x	x	-	x	x	x	-
		A4/ AISI 316	o	o	o	x	o	o	o	x

² Version de matériaux P : fonte sans couche d'apprêt pour l'eau potable

³ Pour type de pompe ETNE (⇒ page 22)

⁴ Valable pour diamètre d'arbre WS25, WS35, WS55 - support de palier LS (standard)

⁵ Valable pour diamètre d'arbre WS50, WS60 - support de palier LR (renforcé)

⁶ Matériaux possibles pour groupe de matières acier CrNiMo INT (code 7605) : 1.4401, 1.4404, 1.4408, 1.4571, AISI 316, AISI 316Ti, A743 Gr. CF8M, A479 TYPE 316L.

⁷ Uniquement sur version avec garniture mécanique

⁸ Uniquement sur version avec garniture de presse-étoupe

Repère (⇒ page 36)	Désignation	Matériau	Version de matériaux ²⁾							
			GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
920	Écrou	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	X	X	X	-	X	X	X	-
		A4/ AISI 316	o	o	o	X	o	o	o	X
920.95	Écrou de roue	A4/ AISI 316	o	X	X	X	o	X	X	X
		Acier 8	X	-	-	-	X	-	-	-

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
- Adaptation optimale au fluide pompé grâce à la grande variété de matériaux proposés en standard
- PumpDrive parfaitement adapté à la pompe et au moteur par un pré réglage en usine
- Encombrement réduit grâce au variateur de vitesse jusqu'à 45 kW monté sur le moteur
- Transparence absolue du mode de fonctionnement grâce au PumpMeter
- À 25 % de la puissance nominale, le rendement du moteur est supérieur à 95 % du rendement nominal dans le cas de courbes couple-vitesse quadratiques.
- Fonctionnement durable et écologique, car aucun aimant à base de terres rares telles que NdFeB n'est utilisé.

- Informations relatives au démontage, au recyclage ou à l'élimination du produit en fin de vie : voir la notice de service / de montage.
- Les informations relatives au rendement de référence ou au graphique du rendement de référence de la pompe pour un MEI = 0,70 (0,40) sur la base du modèle indiqué sur l'illustration sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.europump.org/efficiencycharts>.

Réceptions et garantie

Contrôle des matériaux :

- Relevé de contrôle 2.2 sur demande

Inspection :

- Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 sur demande

Essai hydraulique contre supplément de prix :

- Point de fonctionnement selon ISO 9906/2B
- Test NPSH

 Autres essais sur demande

Garantie :

- Les garanties s'appliquent dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.

Information produit

Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach>.

Information produit selon le règlement 547/2012 (pour pompes à eau ayant une puissance maximale à l'arbre de 150 kW) portant application de la directive 2009/125/CE « écoconception »

- Indice de rendement minimum : voir fiche de spécifications.
- Le critère de référence correspondant aux pompes à eau les plus efficaces est MEI $\geq 0,70$.
- Année de construction : voir fiche de spécifications.
- Nom du fabricant ou marque de fabrique, n° d'enregistrement officiel et lieu de fabrication : voir fiche de spécifications ou la documentation fournie.
- Information sur le type et la taille du produit : voir fiche de spécifications.
- Rendement hydraulique de la pompe (%) avec diamètre de roue corrigé : voir fiche de spécifications
- Courbes de la pompe, y compris les courbes de rendement : voir la courbe documentée.
- En règle générale, le rendement d'une pompe avec roue corrigée est inférieur à celui d'une pompe avec diamètre de roue maximal. La correction de la roue permet d'adapter la pompe à un point de fonctionnement donné, ce qui réduit la consommation d'énergie. L'indice de rendement minimum (MEI) est fondé sur le diamètre maximal de la roue.
- Le fonctionnement de cette pompe à eau à différents points de fonctionnement peut être plus efficace et plus rentable si elle est, par exemple, commandée par un variateur de vitesse qui adapte le fonctionnement de la pompe au système.

Synoptique du programme / Tableaux de sélection

Synoptique des versions

 Autres versions sur demande

Tableau 6: Légende

Symbole	Explication
X	Standard
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Tableau 7: Synoptique des versions Etanorm

Version	102 / Volute	230 / Roue	Garniture de presse-étoupe / Garniture mécanique	T [°C]	Applications principales									
					Refoulement de liquides purs ou agressifs n'attaquant pas chimiquement et mécaniquement les matériaux de la pompe	Installations d'adduction d'eau	Circuits de refroidissement	Piscines	Surpresseurs incendie	Installations d'irrigation	Installations de relevage	Installations de chauffage	Installations de climatisation	Installations d'arrosage
GG01	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Garniture de presse-étoupe RT/P	≥ -20 - ≤ +110	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-
GG06	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	WE 25, 35 : GM U3BEGG WE 55 : GM AQ1EGG	≥ -30 - ≤ +140	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
GG10	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	GM Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ₉₎	X	X	X	-	-	X
GG11	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	GM BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ₁₀₎	-	X	-	-	-	X ₁₀₎	-
GB01	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	Garniture de presse-étoupe RT/P	≥ -20 - ≤ +110	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-
GB06	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	WE 25, 35 : GM U3BEGG WE 55 : GM AQ1EGG	≥ -30 - ≤ +140	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
GB10	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	GM Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ₉₎	X	X	X	-	-	X
GB11	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	GM BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ₁₀₎	-	X	-	-	-	X ₁₀₎	-
SG10	Fonte à graphite sphéroïdal EN- GJS-400-15 / A536 Gr 60-40-18	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	GM Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ₉₎	X	X	X	-	-	X
SG11	Fonte à graphite sphéroïdal EN- GJS-400-15 / A536 Gr 60-40-18	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	GM BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ₁₀₎	-	X	-	-	-	X ₁₀₎	-
BB01	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	Garniture de presse-étoupe RT/P	≥ -20 - ≤ +110	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-
BB10	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	GM Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ₉₎	X	X	X	-	-	X
BB11	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	Bronze CC480K-GS / B30 C90700	GM BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ₁₀₎	-	X	-	-	-	X ₁₀₎	-

⁹ Q1Q1VGG

¹⁰ Q1Q1EGG / Q7Q7EGG, fluide : eau, glycol avec inhibiteurs

Version	102 / Volute	230 / Roue	Garniture de presse-étoupe / Garniture mécanique	T	Applications principales									
				[°C]	Refoulement de liquides purs ou agressifs n'attaquant pas chimiquement et mécaniquement les matériaux de la pompe	Installations d'adduction d'eau	Circuits de refroidissement	Piscines	Surpresseurs incendie	Installations d'irrigation	Installations de relevage	Installations de chauffage	Installations de climatisation	Installations d'arrosage
CC01	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Garniture de presse-étoupe RT/P	≥ -20 - ≤ +110	-	-	✗	-	-	-	-	✗	✗	-
CC10	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	GM Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	✗	-	✗ ₉₎	✗	✗	✗	-	-	✗
CC11	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	GM BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	✗	✗	✗ ₁₀₎	-	✗	-	-	-	✗ ₁₀₎	-

Vue d'ensemble des fluides pompés

Tableau 8: Légende

Symbole	Explication
X	Standard
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Tableau 9: Extrait du tableau des fluides pompés avec affectation de la version de matériaux

Fluide pompé	T ⁽¹¹⁾		Matériaux					Garniture d'étanchéité d'arbre								Remarques
			Corps / roue					Garniture de presse-étoupe RT/P	Garniture de presse-étoupe graphite pur	Garniture mécanique						
	Minimum	Maximum	Fonte grise / fonte grise	Fonte grise / bronze	Fonte à graphite sphéroïdal / fonte grise	Bronze / bronze	Acier moulé CrNiMo / acier moulé CrNiMo			6	7	9	10	11	12	
Eau																
Eau saumâtre ¹²⁾	-	≤ 25	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	Acier moulé CrNiMo possible
Eau incendie ¹³⁾	-	≤ 60	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	Consulter le fabricant en cas de livraison suivant VdS
Eau de chauffage ¹⁴⁾	-	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	En cas d'utilisation comme pompe de circulation suivant DIN 4752 : p ≤ 10 bar. Si un matériau tenace est exigé : S
Eau de chauffage	-	≤ 140	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	
Eau de chauffage	-	≥ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	
Condensat	-	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
Condensat non conditionné	-	≤ 110	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
Eau de refroidissement sans antigel	-	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	Circuit ouvert : prévoir GB 10.
Eau de refroidissement avec antigel ¹⁵⁾ , pH ≥ 7,5	≥ 30	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	Circuit ouvert : prévoir BB66 ou CC66.
Eau de refroidissement avec antigel ¹⁵⁾ , pH ≥ 7,5	≥ 60	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	Circuit ouvert : prévoir BB66 ou CC66.
Eaux légèrement chargées	-	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Eau de mer	-	≤ 25	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	Acier moulé CrNiMo possible
Eau pure ¹⁶⁾	-	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
Eau brute	-	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Eau de piscine (eau douce)	-	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	Également valable si la norme DIN 19643 doit être respectée
Eau de piscine ¹⁷⁾ : filtration	-	≤ 40	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Version GB, arbre C45+N, chemise d'arbre acier CrNiMo, écrou A4 / AISI 316, clavette A2, bague d'usure (côtés aspiration et refoulement) JL, fonte à graphite lamellaire

¹¹⁾ T = température du fluide pompé

¹²⁾ À respecter pour les composants en bronze : ammoniac (NH₃) ≤ 5 mg/kg, exempt de sulfure d'hydrogène (H₂S) ; dans ce cas, aucune restriction de la teneur en Cl n'est applicable. Consulter le fabricant si les valeurs limites ne peuvent être respectées.

¹³⁾ Critères généraux d'évaluation dans le cas d'une analyse d'eau : pH ≥ 7, teneur en chlorures (Cl) ≤ 250 mg/kg, chlore (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg

¹⁴⁾ Traitement selon VdTÜV 1466 ; à respecter en plus : O₂ t ≤ 0,02 mg/l

¹⁵⁾ Antigél à base d'éthylène glycol avec inhibiteurs, teneur > 20 % jusqu'à 50 % (p. ex. Antifrogen N)

¹⁶⁾ Pas d'eau ultra-pure, conductivité électrique à 25 °C : ≤ 800 µS/cm, neutre en termes de corrosion

¹⁷⁾ En France : respecter la réglementation de l'arrêté ministériel du 18 janvier 2002.

Fluide pompé	T ⁽¹⁾		Matériaux					Garniture d'étanchéité d'arbre								Remarques	
			Corps / roue					Garniture de presse-étoupe RT/P	Garniture de presse-étoupe graphite pur	Garniture mécanique							
	Minimum	Maximum	Fonte grise / fonte grise	Fonte grise / bronze	Fonte à graphite sphéroïdal / fonte grise	Bronze / bronze	Acier moulé CrNiMo / acier moulé CrNiMo			U3BEGG	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q12Q1M1GG1		
																	[°C]
Eau de piscine ¹⁷⁾ : jeux d'eau, calme et aérée	-	≤ 40	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Version GB, arbre C45+N, chemise d'arbre acier CrNiMo, écrou A4 / AISI 316, clavette A2, bague d'usure (côtés aspiration et refoulement) CC495K-GS
Eau de piscine ¹⁷⁾ : jeux d'eau, tourbillonnante et/ou aérée	-	≤ 40	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Version B, arbre 1.4571, chemise d'arbre acier CrNiMo, écrou A4 / AISI 316, clavette A2, bague d'usure (côtés aspiration et refoulement) CC495K-GS
Eau de piscine (eau de mer)	-	≤ 40	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Acier moulé CrNiMo pour t ≤ 25 °C
Eau de barrage-réservoir	-	≤ 60	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Consulter le fabricant en cas de teneur en matières solides
Eau potable ¹⁸⁾	-	≤ 60	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Pour l'eau potable, choisir la version de matériaux PB ou PP (sans couche d'apprêt).
Eau partiellement déminéralisée	-	≤ 110	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Eau déminéralisée	-	≤ 110	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Les exigences de pureté ne peuvent pas être remplies.
Eau déminéralisée pour alimentation de chaudière	-	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Fluides frigoporteurs, saumures de refroidissement																	
Saumure de refroidissement inorganique, pH > 7,5 ; inhibée	≥ 30	≤ 25	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Eau avec antigel, pH ≥ 7,5	≥ 30	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Eau avec antigel, pH ≥ 7,5	≥ 60	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Huiles / émulsions																	
Gazole, fuel extra léger	-	≤ 60	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	GG possible en l'absence de prescriptions à respecter.
Huile de lubrification, huile pour turbines, ne s'applique pas aux huiles SF-D (peu inflammables)	-	≤ 80	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Consulter le fabricant en cas d'exigence « sans couche de fond intérieure ». GG possible en l'absence de prescriptions à respecter.
Émulsion de forage / rectification	-	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Émulsion huile/eau	-	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Applications brassicoles																	
Trempe	-	≤ 100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	En cas de risque de marche à sec suite à la vidange excessive du réservoir, utiliser une Etanorm avec garniture mécanique double en montage en tandem.
Moût de bière	-	≤ 100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-

¹⁸⁾ France : homologation ACS requise.

Tableau des matériaux

Tableau 10: Légende

Symbole	Explication
X	Standard
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Tableau 11: Versions de matériaux disponibles

Etanorm	Versions de matériaux							
	GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
040-025-160	X	X	X	-	X	X	X	X
040-025-200	X	X	X	-	X	X	X	X
050-032-125.1	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-160.1	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200.1	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250.1	X	X	X	-	-	-	-	X
050-032-125	X	X	X	X	-	-	-	X
050-032-160	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250	X	X	X	-	X	X	X	X
065-040-125	X	X	X	X	-	-	-	X
065-040-160	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-200	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-250	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-315	X	X	X	-	X	X	X	X
065-050-125	X	X	X	X	-	-	-	X
065-050-160	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-200	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-250	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-315	X	X	X	-	X	X	X	X
080-065-125	X	X	X	X	-	-	-	X
080-065-160	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-200	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-250	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-315	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-160	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-200	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-250	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-315	X	X	X	-	X	X	X	X
100-080-400	X	X	X	-	-	-	-	X
125-100-160	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-200	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-250	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-315	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-400	X	X	X	-	-	-	-	X
150-125-200	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-250	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-315	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-400	X	X	X	-	X	X	X	X
150-125-510	X	X	X	-	X	X	X	-
200-150-200	X	X	X	-	-	-	-	X
200-150-250	X	X	X	X	-	-	-	X
200-150-315	X	X	X	X	X	X	X	X
200-150-400	X	X	X	X	X	X	X	X
200-150-510	X	X	X	-	X	X	X	-
200-200-250	X	X	X	-	-	-	-	-
250-200-275	X	X	X	-	X	X	X	-
250-200-320	X	X	X	-	X	X	X	-
250-200-375	X	X	X	-	X	X	X	-
250-200-435	X	X	X	-	X	X	X	-

Etanorm	Versions de matériaux							
	GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
250-200-510	X	X	X	-	X	X	X	-
300-250-295	X	X	X	-	X	X	X	-
300-250-295.1	X	X	X	-	X	X	X	-
300-250-320	X	X	X	-	X	X	X	-
300-250-375	X	X	X	-	X	X	X	-
300-250-435	X	X	X	-	X	X	X	-
300-250-510	X	X	X	-	X	X	X	-
350-300-350	X	X	X	-	X	X	X	-
350-300-350.1	X	X	X	-	X	X	X	-
350-300-375	X	X	X	-	X	X	X	-
350-300-435	X	X	X	-	X	X	X	-
350-300-510	X	X	X	-	X	X	X	-

Paliers

Standard :

- Roulements à billes à gorges profondes (paliers flottants)

Renforcé :

- Roulements à billes à gorges profondes (paliers flottants)

Exemple : WS_25_LS

Tableau 12: Désignation du support de palier

Désignation	Explication
WS	Support de palier pompe à eau normalisée
25	Taille ¹⁹⁾
LS	Standard
LR	Renforcé
WA	Support de palier pompe à eau

Paliers utilisés

Tableau 13: Paliers standard : roulements à billes à gorges profondes lubrifiés à la graisse

Support de palier	Côté pompe	Côté entraînement
WS_25_LS	6305 2Z C3	6305 2Z C3
WS_35_LS	6307 2Z C3	6307 2Z C3
WS_55_LS	6311 2Z C3	6311 2Z C3
WA_65_LS	6313 2Z C3	6313 2Z C3
WA_85_LS	6317 2Z C3	6317 2Z C3

Tableau 14: Paliers standard : roulements à billes à gorges profondes lubrifiés à l'huile

Support de palier	Côté pompe	Côté entraînement
WS_25_LS	6305 C3	6305 C3
WS_35_LS	6307 C3	6307 C3
WS_55_LS	6311 C3	6311 C3
WA_65_LS	6313 C3	6313 C3
WA_85_LS	6317 C3	6317 C3

Tableau 15: Paliers renforcés : roulements à billes à gorges profondes lubrifiés à la graisse

Support de palier	Côté pompe	Côté entraînement
W_50_LR	6310 2Z C3	6310 2Z C3
W_60_LR	6312 2Z C3	6312 2Z C3

Tableau 16: Paliers renforcés : roulements à billes à gorges profondes lubrifiés à l'huile

Support de palier	Côté pompe	Côté entraînement
WS_50_LR	6310 C3	6310 C3
WS_60_LR	6312 C3	6312 C3

¹⁹⁾ Cette information se réfère aux dimensions de la chambre d'étanchéité et du bout d'arbre.

Synoptique des fonctions pour la version à vitesse variable

Tableau 17: Fonctions

Fonctions / Firmware	PumpDrive 2	PumpDrive 2 Eco
Fonctions de protection		
Protection thermique du moteur	X	X
Surveillance de la tension réseau	X	X
Manque de phase moteur	X	X
Contrôle court-circuit côté moteur (phase-phase et phase-terre)	X	X
Protection dynamique contre la surcharge par limitation de la vitesse de rotation (régulation I ² t)	X	X
Masquage de fréquences critiques	X	X
Détection de rupture de fil	X	X
Protection contre la marche à sec / protection contre refoulement obstrué (sans capteur par fonction d'apprentissage)	X	X
Protection contre la marche à sec (signal de commutation externe)	X	X
Estimation du point de fonctionnement et surveillance des courbes caractéristiques	X	X
Commande en boucle ouverte		
Fonctionnement en boucle ouverte	X	X
Commande en boucle fermée		
Fonctionnement en boucle fermée avec régulateur PID intégré	X	X
Régulation de la pression / pression différentielle (Δp -const.)	X	X
Régulation de la pression / pression différentielle avec compensation des pertes de charge (Δp -var.)	X	X
Régulation du débit	X	X
Régulation de la pression différentielle sans capteur (Δp -const.) en fonctionnement en pompe simple	X	X
Régulation de la pression différentielle sans capteur avec compensation des pertes de charge (Δp -var.) en fonctionnement en pompe simple	X	X
Régulation du débit sans capteur	X	X
Régulation du niveau	X	X
Régulation de la température	X	X
Consigne alternative	X	-
Conduite et supervision (clavier afficheur)		
Affichage des valeurs de mesurage (pression, hauteur manométrique, vitesse de rotation, puissance électrique, tension moteur, courant moteur, couple moteur)	X	X
Historique des défauts	X	X
Compteur horaire	X	X
Report des défauts par relais	X	X
Fonctions variateur de fréquence		
Rampes d'accélération et de décélération réglables	X	X
Régulation en flux orienté (régulation vectorielle), régulation U/f	X	X
Procédure de commande moteur réglable (moteur asynchrone, KSB SuPremE)	X	X
Adaptation moteur automatique (AMA)	X	X
Dispositif de réchauffage du moteur	X	X
Mode manuel-0-automatique	X	X
Arrêt externe	X	X
Vitesse de rotation minimum externe	X	X
Mode de repos (disponibilité active)	X	X
Compteur d'économie d'énergie	X	-
Fonctions pompe		
Estimation du débit	X	X
Module M12 avec interface bus PumpMeter	X	X
Module M12 avec fonctionnement en pompes doubles	X	X
Module M12 avec fonctionnement multi-pompes jusqu'à 6 pompes	X	X
Fonction « Dégomme »	X	X
Décolmatage	X	X
Fonctionnement en pompes doubles intégré (1 x 100 % avec pompe redondante ou 2 x 50 % sans pompe redondante)	X	X
Fonctionnement multi-pompes jusqu'à six pompes	X	X
Fonction eaux usées : démarrage à vitesse de rotation maximale	X	-
Fonction eaux usées : fonction de rinçage	X	-

Fonctions / Firmware	PumpDrive 2	PumpDrive 2 Eco
Exploitation		
Clavier afficheur	X	X ²⁰⁾
Assistant pour la mise en service rapide	X	X ²¹⁾
Liste des favoris	X	-
Interface de Service	X	X

Pressions et températures limites

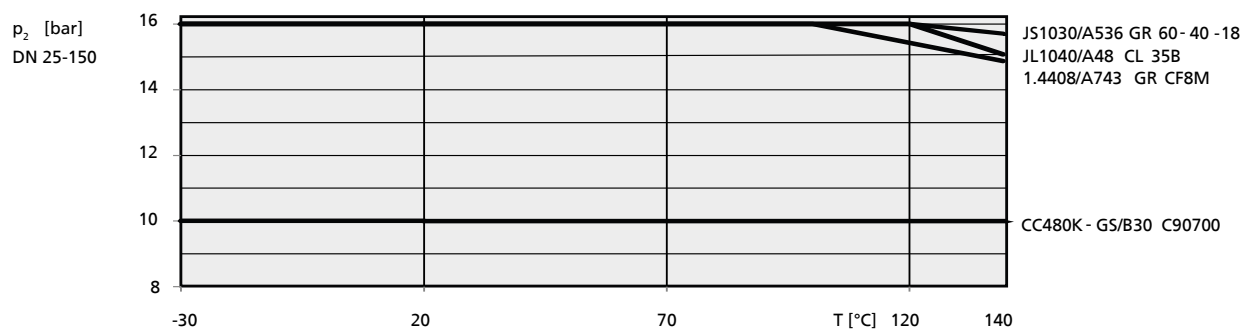
Pressions d'épreuve et températures limites

Tableau 18: Pressions et températures limites en fonction de la version de matériaux

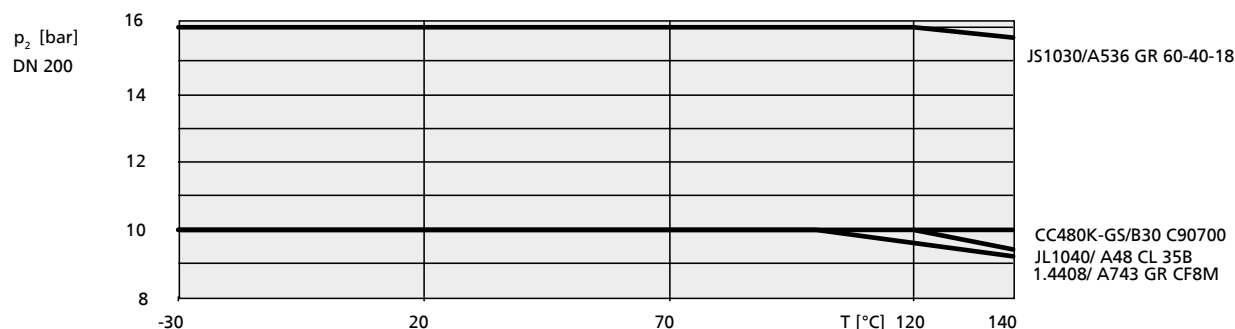
Version de matériaux	Température du fluide pompé ²²⁾²³⁾	Pression de refoulement p ₂	Pression d'épreuve ²⁴⁾
	[°C]	[bar]	[bar]
GG, GB, GC	-30 à +140	16/10 ²⁵⁾	21/15 ²⁵⁾
SG, SB, SC	-30 à +140	16	25
BB	-30 à +140	10	15
CC	-30 à +140	16	21

Pressions de service et températures limites

Avec bride selon EN 1092-1, 1092-2 et 1092-3



III. 1: Limites des pressions de pompe et des températures DN 25 - DN 150 pour ETN²⁶⁾



III. 2: Limites des pressions de pompe et des températures DN 200 pour ETN²⁶⁾

²⁰⁾ Certaines fonctions ne peuvent être paramétrées ou affichées qu'avec le KSB ServiceTool (voir notice de service).

²¹⁾ Uniquement disponible par l'intermédiaire du KSB ServiceTool ou de l'application

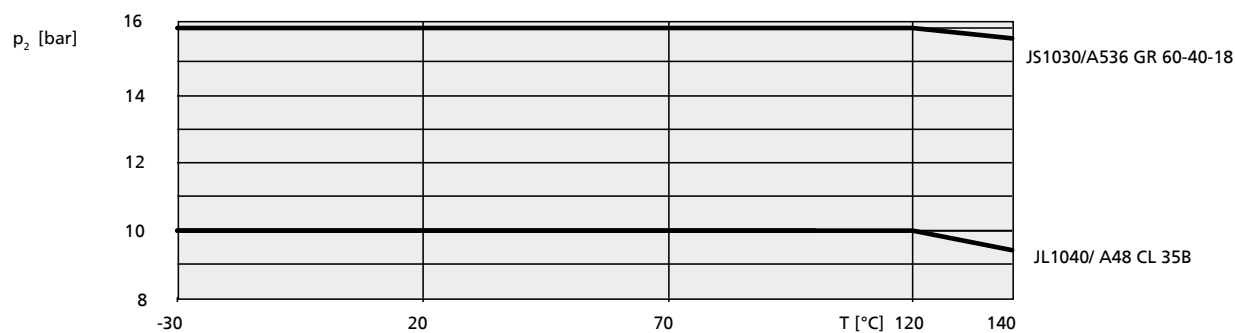
²²⁾ Pour les installations de chauffage à eau surchauffée conformes à la norme DIN 4752, chapitre 4.5, respecter les limites d'utilisation.

²³⁾ Pour les températures du fluide pompé >140 °C, utiliser une pompe Etanorm SYT.

²⁴⁾ L'étanchéité des composants du corps a été contrôlée à l'eau par des essais de pression intérieure suivant ZN 1650.

²⁵⁾ Pour type de pompe ETNE (⇒ page 22)

²⁶⁾ Pour type de pompe ETN (⇒ page 22)



III. 3: Limites des pressions de pompe et des températures²⁷⁾ ETNE²⁵⁾

²⁷⁾ La somme de la pression d'aspiration et de la hauteur manométrique totale à débit nul ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le diagramme.

Caractéristiques techniques

Etanorm

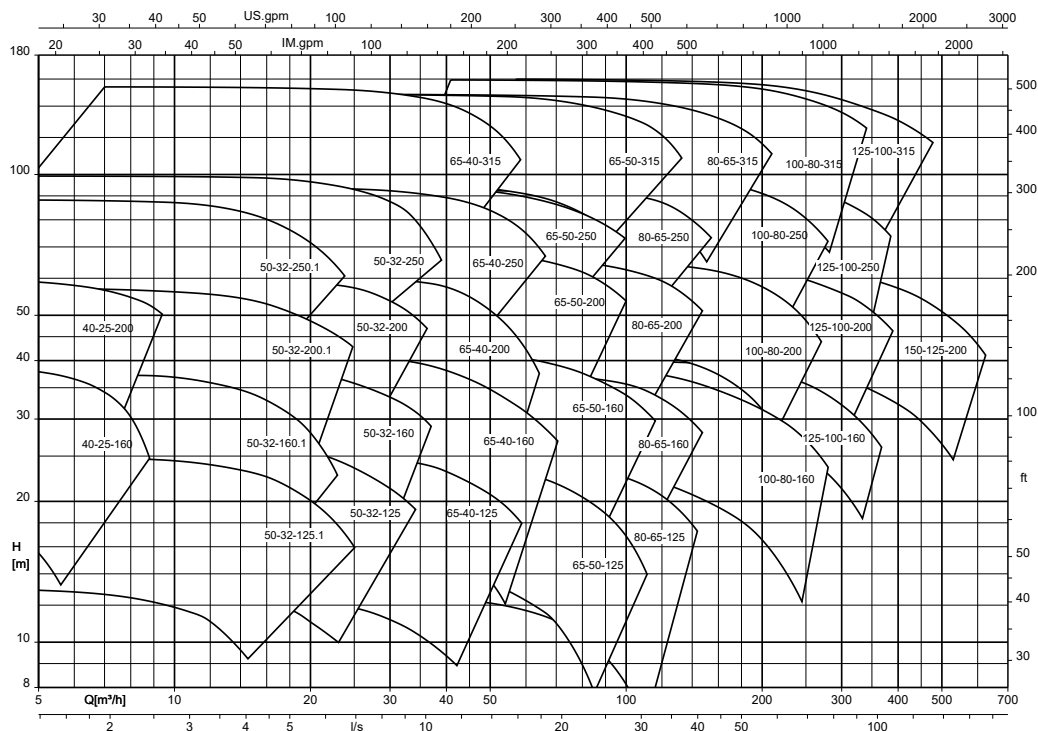
Tableau 19: Caractéristiques techniques

Taille	Type de pompe		Diamètre d'arbre		Roue					Vitesse limite	
	ETN	ETNE	Support de palier LS (standard)	Support de palier LR (renforcé)	Largeur sortie de roue	Diamètre passage libre	Diamètre entrée de roue	Diamètre nominal de la roue		Maximum	Minimum
								Maximum	Minimum		
					[mm]					[t/min]	
040-025-160	✗	-	WS_25_LS	-	6,0	5,7	45,2	169	135	3600	500
040-025-200	✗	-	WS_25_LS	-	6,0	5,7	45,2	209	165	3600	500
050-032-125.1	✗	-	WS_25_LS	-	6,8	6,0	52,4	139	104	3600	500
050-032-160.1	✗	-	WS_25_LS	-	5,7	5,4	52,7	170	135	4400	500
050-032-200.1	✗	-	WS_25_LS	-	5,6	5,3	54,0	204	168	3800	500
050-032-250.1	✗	-	WS_25_LS	-	5,5	5,2	58,3	254	200	3600	500
050-032-125	✗	-	WS_25_LS	-	9,8	5,7	63,4	139	104	3600	500
050-032-160	✗	-	WS_25_LS	-	8,5	5,8	60,6	174	132	3600	500
050-032-200	✗	-	WS_25_LS	-	7,0	6,7	62,9	209	170	3700	500
050-032-250	✗	-	WS_25_LS	-	7,5	7,1	62,6	261	205	3600	500
065-040-125	✗	-	WS_25_LS	-	14,0	9,6	73,9	139	104	3600	500
065-040-160	✗	-	WS_25_LS	-	13,0	11,5	70,0	174	128	4400	500
065-040-200	✗	-	WS_25_LS	-	9,4	8,9	69,4	209	160	3700	500
065-040-250	✗	-	WS_25_LS	-	8,4	8,0	74,1	260	195	3600	500
065-040-315	✗	-	WS_35_LS	-	7,5	7,1	75,3	326	260	2300	500
065-040-315	✗	-	-	WS_50_LR	7,5	7,1	75,3	326	260	3000	500
065-050-125	✗	-	WS_25_LS	-	19,9	11,6	87,9	142	112	4500	500
065-050-160	✗	-	WS_25_LS	-	16,9	11,6	86,9	174	128	4400	500
065-050-200	✗	-	WS_25_LS	-	13,8	11,9	83,6	219	170	3600	500
065-050-250	✗	-	WS_25_LS	-	10,5	10,0	84,0	260	215	3600	500
065-050-315	✗	-	WS_35_LS	-	10,0	9,5	87,0	323	265	2400	500
065-050-315	✗	-	-	WS_50_LR	10,0	9,5	87,0	323	265	3000	500
080-065-125	✗	-	WS_25_LS	-	25,8	12,9	99,0	141	109	3900	500
080-065-160	✗	-	WS_25_LS	-	21,0	12,2	91,9	174	132	3900	500
080-065-200	✗	-	WS_25_LS	-	17,0	13,3	99,7	219	165	3600	500
080-065-250	✗	-	WS_35_LS	-	15,1	14,3	101,0	260	215	3600	500
080-065-315	✗	-	WS_35_LS	-	13,7	14,0	108,2	320	245	1900	500
080-065-315	✗	-	-	WS_60_LR	13,7	14,0	108,2	320	245	3000	500
100-080-160	✗	-	WS_25_LS	-	31,6	15,1	124,0	174	138	3600	500
100-080-200	✗	-	WS_35_LS	-	24,5	15,2	115,3	219	165	3600	500
100-080-250	✗	-	WS_35_LS	-	19,0	15,8	115,1	269	215	3600	500
100-080-315	✗	-	WS_35_LS	-	18,7	17,8	115,6	334	265	1900	500
100-080-315	✗	-	-	WS_60_LR	18,7	17,8	115,6	334	265	3000	500
100-080-400	✗	-	WS_55_LS	-	15,0	14,3	129,9	398	315	1900	500
125-100-160	✗	-	WS_35_LS	-	37,6	16,4	124,0	185	162	3600	500
125-100-200	✗	-	WS_35_LS	-	32,5	17,9	115,3	219	170	3600	500
125-100-250	✗	-	WS_35_LS	-	27,0	18,8	115,1	269	210	3600	500
125-100-315	✗	-	WS_35_LS	-	23,0	19,9	115,6	334	250	1900	500
125-100-315	✗	-	-	WS_60_LR	23,0	19,9	115,6	334	250	3000	500
125-100-400	✗	-	WS_55_LS	-	18,0	17,1	129,9	401	317	1900	500
150-125-200	✗	-	WS_35_LS	-	40,7	21,1	159,2	224	182	3600	500
150-125-250	✗	-	WS_35_LS	-	37,0	22,4	162,4	269	218	2000	500
150-125-315	✗	-	WS_55_LS	-	30,9	22,6	162,3	334	270	1900	500
150-125-400	✗	-	WS_55_LS	-	25,9	20,9	162,4	419	330	1800	500
150-125-510	-	✗	WA_65_LS	-	23,2	23	174,9	508	400	1800	500
200-150-200	✗	-	WA_35_LS	-	59,5	25,2	179,4	224	188	2100	500

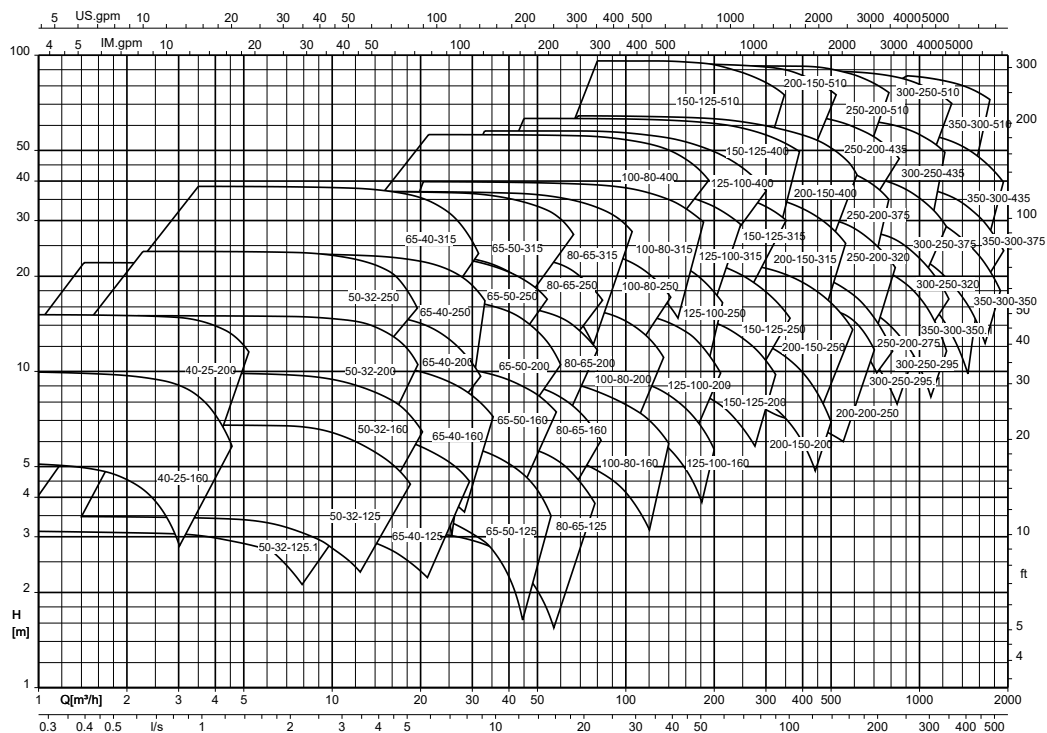
Taille	Type de pompe		Diamètre d'arbre		Roue					Vitesse limite	
	ETN	ETNE	Support de palier LS (standard)	Support de palier LR (renforcé)	Largeur sortie de roue	Diamètre passage libre	Diamètre entrée de roue	Diamètre nominal de la roue		Maximum	Minimum
								Maximum	Minimum		
					[mm]					[t/min]	
200-150-250	✗	-	WA_35_LS	-	48,8	23,0	191,0	269	220	1800	500
200-150-315	✗	-	WA_55_LS	-	39,7	26,9	191,5	334	264	1800	500
200-150-400	✗	-	WA_55_LS	-	33,0	23,8	191,4	419	330	1800	500
200-150-510	-	✗	WA_65_LS	-	30,2	22	196	508	404	1800	500
200-200-250	-	✗	WA_65_LS	-	62	37	190,1	260	215	1800	500
250-200-275	-	✗	WA_65_LS	-	72	38	213,6	280	253	1800	500
250-200-320	-	✗	WA_65_LS	-	57,6	24	213,5	325	256	1800	500
250-200-375	-	✗	WA_65_LS	-	48	25	212,5	373	324	1800	500
250-200-435	-	✗	WA_65_LS	-	40,6	26	218,9	433	364	1800	500
250-200-510	-	✗	WA_65_LS	-	35	26	221,6	508	400	1800	500
300-250-295	-	✗	WA_65_LS	-	88,1	45	251,6	322	258	1800	500
300-250-295.1	-	✗	WA_65_LS	-	90,5	45	229,5	322	258	1800	500
300-250-320	-	✗	WA_65_LS	-	81	45	251	327	270	1800	500
300-250-375	-	✗	WA_65_LS	-	67,7	31	248,3	373	301	1800	500
300-250-435	-	✗	WA_85_LS	-	56,4	25	250,1	433	354	1800	500
300-250-510	-	✗	WA_85_LS	-	47	31	255	508	424	1800	500
350-300-350	-	✗	WA_85_LS	-	102,5	52	293,9	348	313	1800	500
350-300-350.1	-	✗	WA_85_LS	-	105,3	52	269,9	345	285	1800	500
350-300-375	-	✗	WA_85_LS	-	94	52	292,2	383	311	1800	500
350-300-435	-	✗	WA_85_LS	-	76,7	35	285	434	350	1800	500
350-300-510	-	✗	WA_85_LS	-	65	35	287	508	465	1800	500

Grilles de sélection

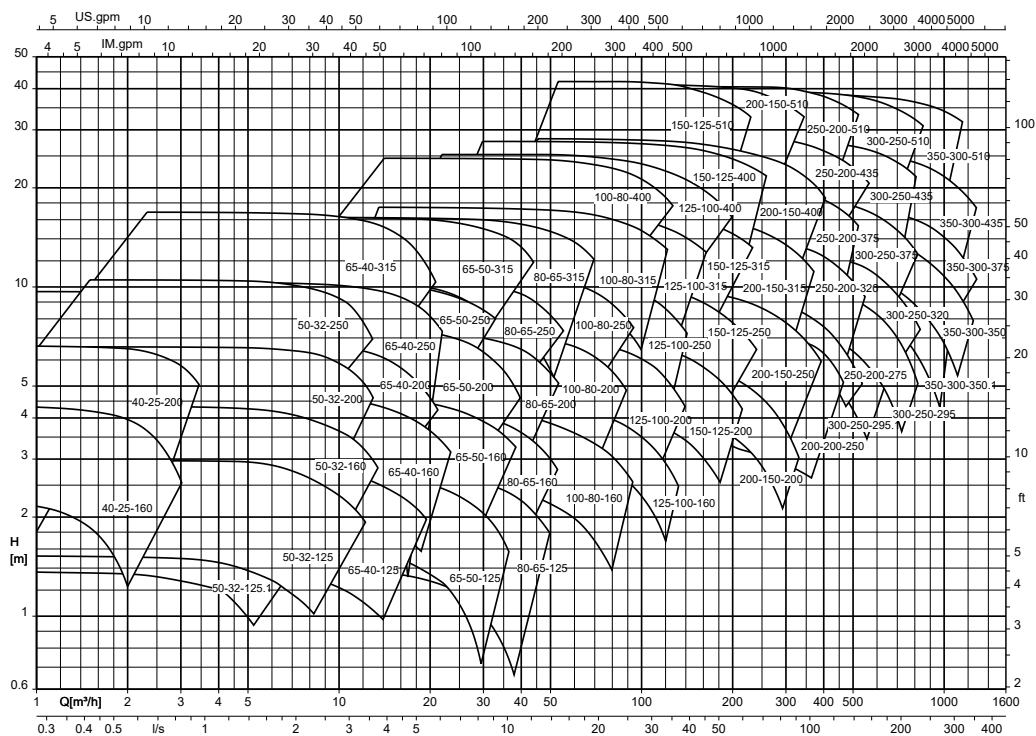
Etanorm (version à vitesse fixe), $n = 2900$ t/min



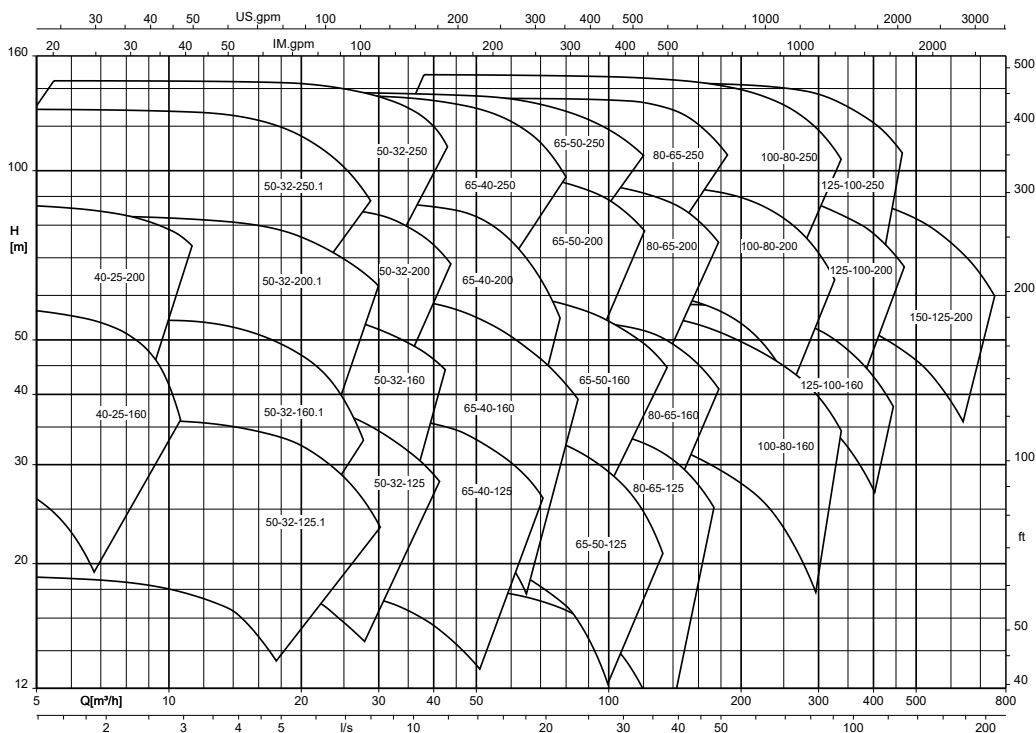
Etanorm (version à vitesse fixe), $n = 1450$ t/min



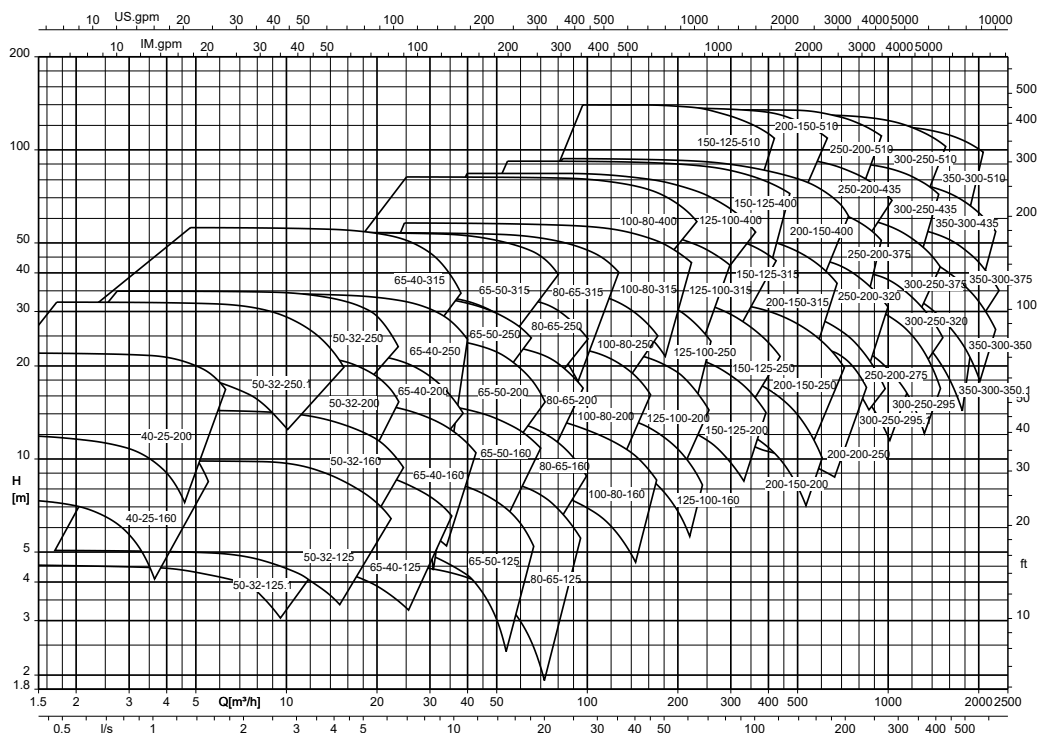
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 960 t/min



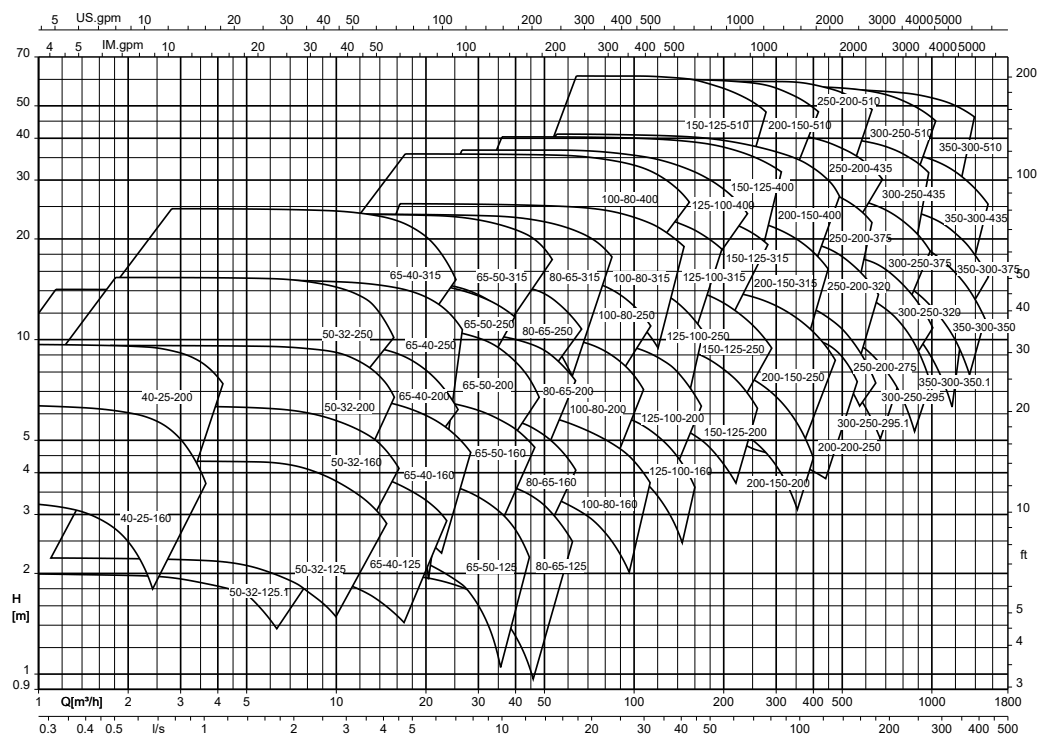
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 3500 t/min



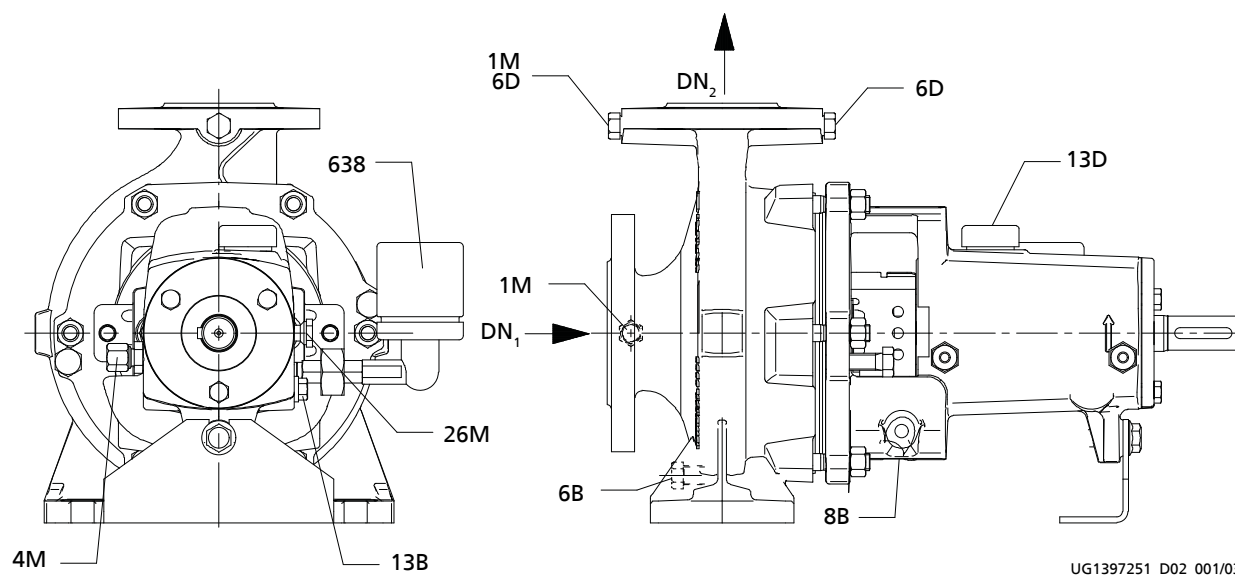
Etanorm (version à vitesse fixe), n = 1750 t/min



Etanorm (version à vitesse fixe), n = 1160 t/min

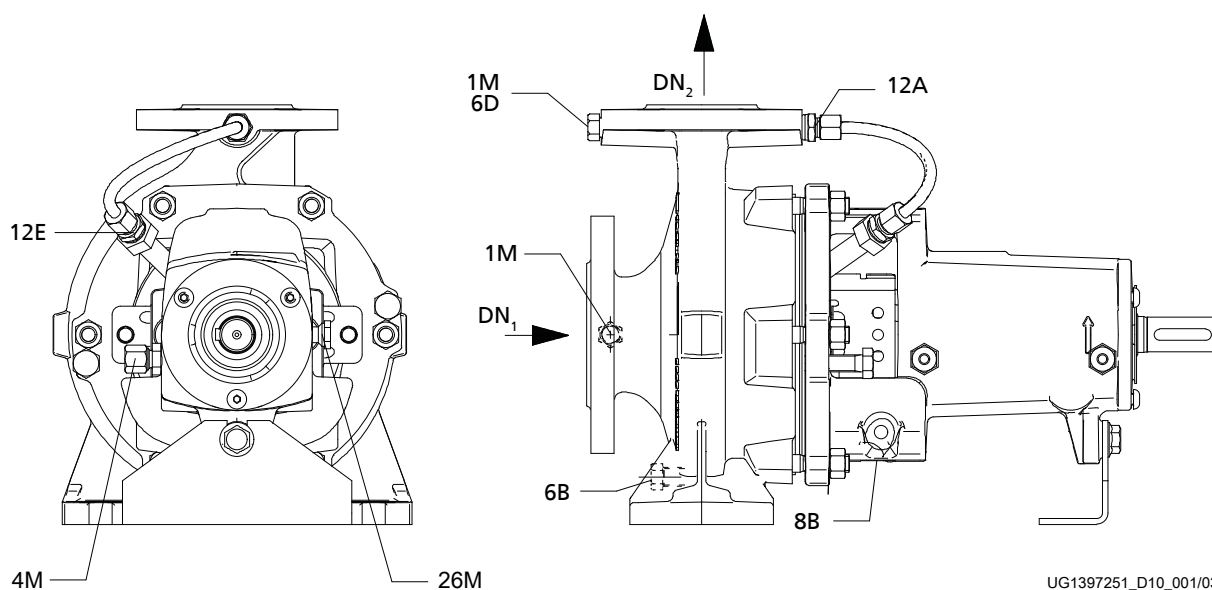


Raccordements



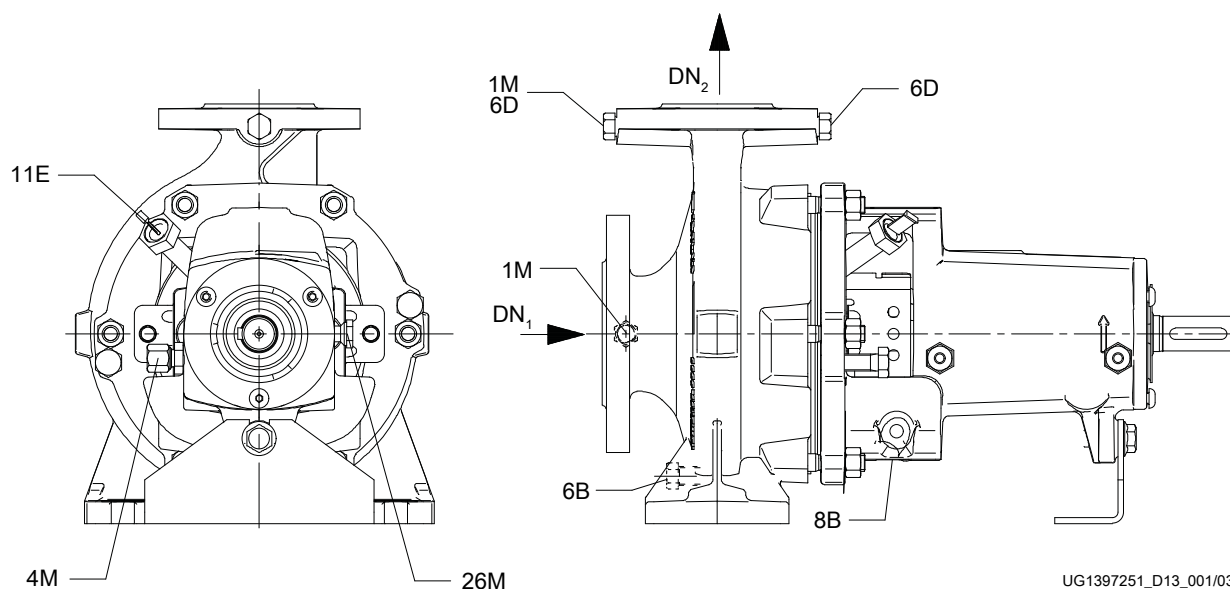
III. 4: Version avec régulateur de niveau d'huile

P1	Na - garniture de presse-étoupe, liquide de barrage intérieur
P2	Nb - garniture de presse-étoupe sans liquide de barrage
A	Garniture mécanique simple, couvercle de corps conique
IA	Garniture mécanique simple, couvercle de corps conique avec circulation interne



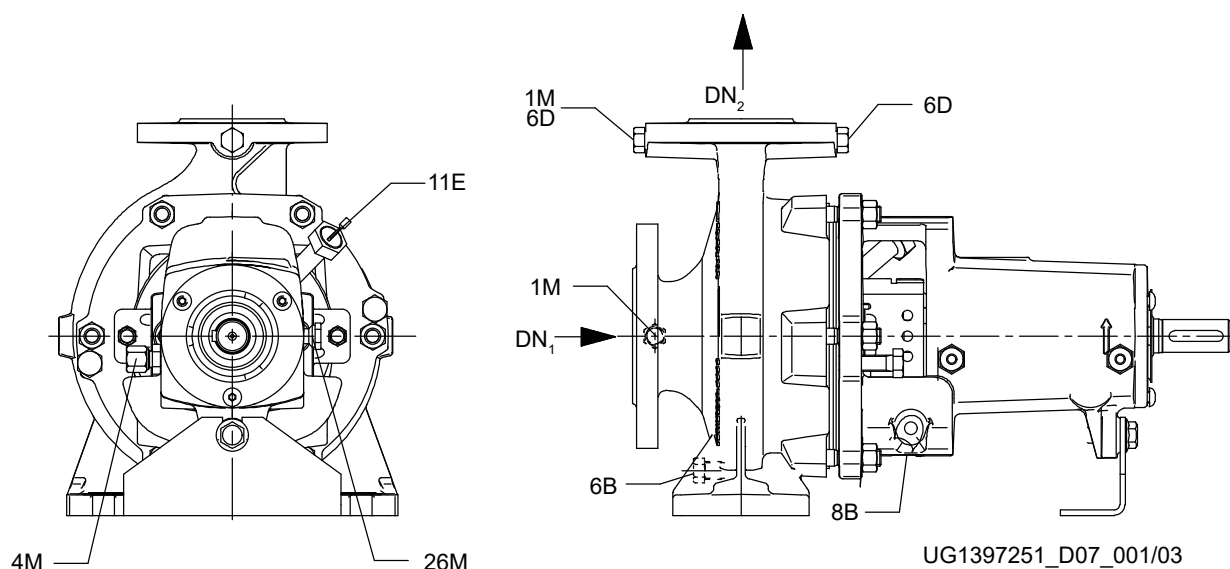
III. 5: Version avec lubrification à la graisse

EA	Circulation externe, couvercle de corps conique
E	Circulation externe, couvercle de corps cylindrique



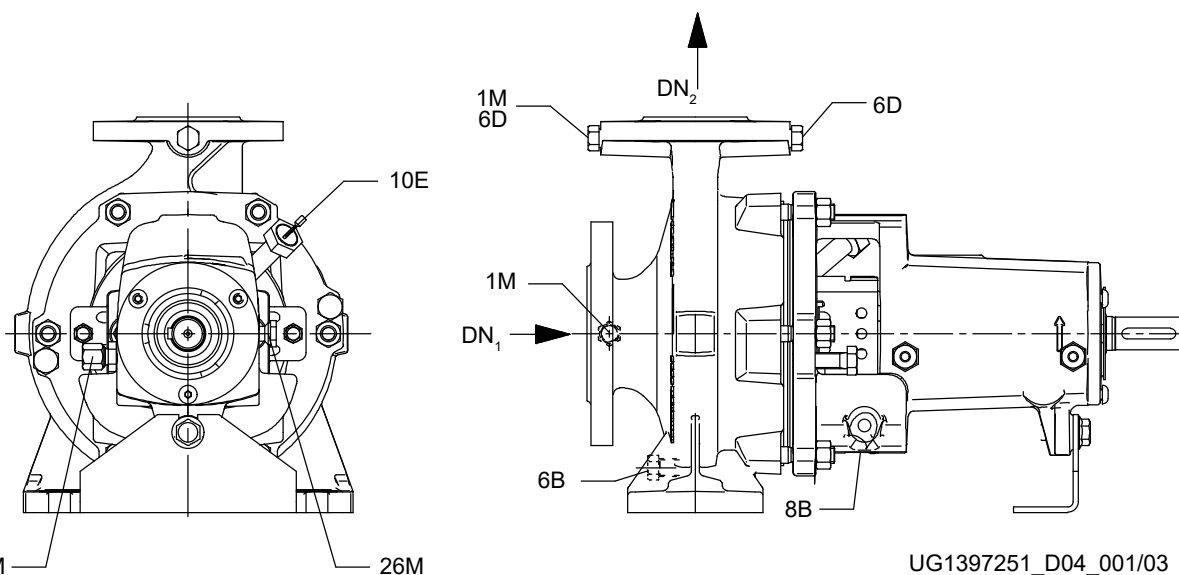
III. 6: Version avec lubrification à la graisse

FA	Rinçage extérieur, couvercle de corps conique
----	---



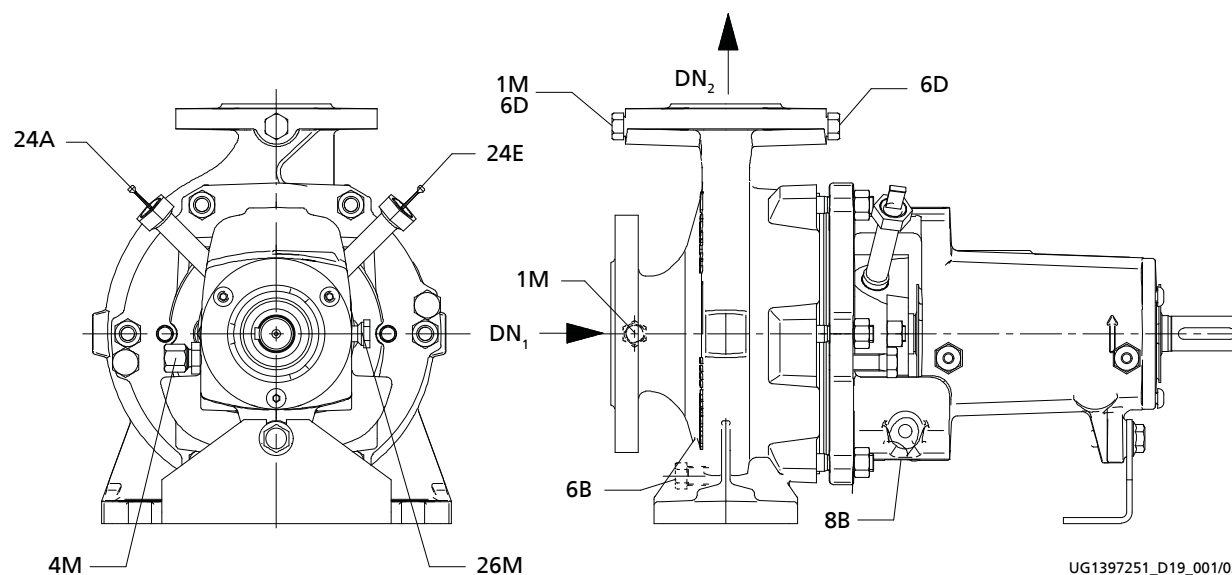
III. 7: Version avec lubrification à la graisse

P4	VSH - garniture de presse-étoupe, liquide de rinçage extérieur
----	--



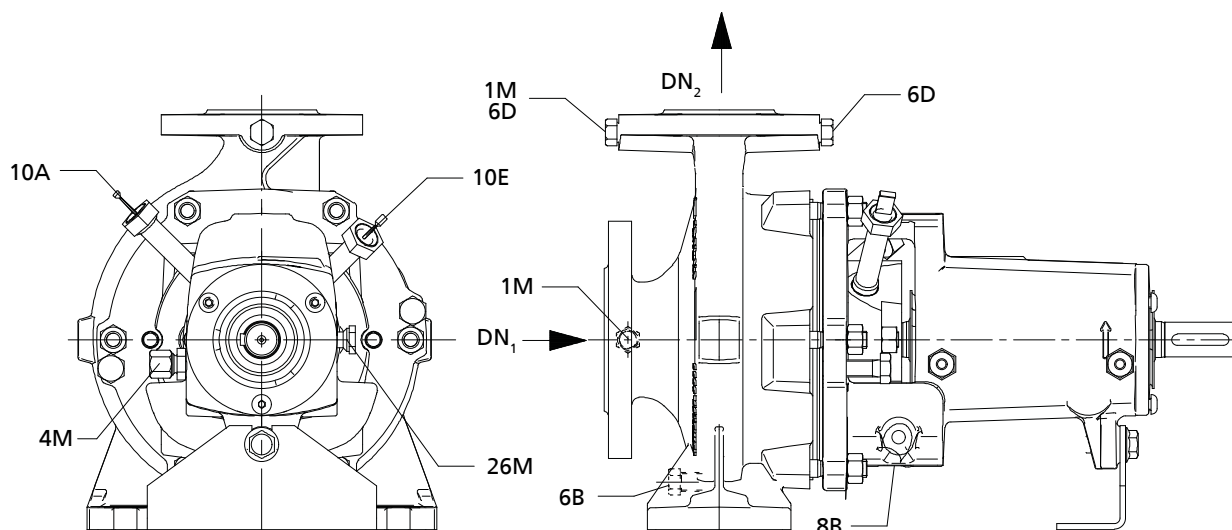
III. 8: Version avec lubrification à la graisse

P3	Nc - garniture de presse-étoupe, liquide de barrage extérieur
----	---



III. 9: Version avec lubrification à la graisse

TI	Garniture mécanique double en version tandem avec circulation interne
----	---



UG1397251_D16_001/03

III. 10: Version avec lubrification à la graisse

DB	Garniture mécanique double en montage dos-à-dos
----	---

Tableau 20: Raccordement

Orifice * = en option	Version	Conception	Position
1M*	Manomètre	Pour groupe motopompe avec capteur de pression	DN ₂
1M*	Manomètre	Percé et obturé ou avec capteur de pression	DN ₁
4M*	Mesure de la température	Percé et obturé	-
6B	Vidange fluide pompé	Percé et obturé	-
6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	DN ₂ , côté aspiration
6D*	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	DN ₂ , côté entraînement
8B	Vidange liquide de fuite	Percé et obturé ²⁸⁾	-
10A*	Sortie liquide de barrage extérieur	Raccord de tuyauterie G 1/4, obturé	-
10E*	Entrée liquide de barrage extérieur	Raccord de tuyauterie G 1/4, obturé	-
11E*	Entrée liquide de rinçage	Raccord de tuyauterie G 1/4, obturé	-
12A*	Sortie liquide de circulation	Percé et raccordé	-
12E*	Entrée liquide de circulation	Percé et raccordé	-
13B*	Vidange d'huile	Percé et obturé	-
13D*	Remplissage d'huile et purge d'air	Percé et obturé	-
24A*	Sortie liquide de quench	Raccord de tuyauterie G 1/4, obturé	-
24E*	Entrée liquide de quench	Raccord de tuyauterie G 1/4, obturé	-
26M*	Mesure des signaux de choc	Percé et obturé	-

Tableau 21: Raccordements

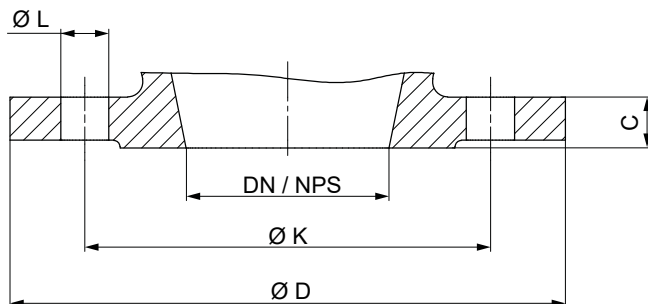
Taille	Support de palier	Raccordement								
		1M.1/6D/ 1M.2/6B/6D	8B	10A/ 10E	11E	12A	12E	13B	13D	24A/ 24E
040-025-160	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
040-025-200	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-125.1	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-160.1	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-200.1	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-250.1	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-125	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4

²⁸ Uniquement valable pour support de palier LS

Taille	Support de palier	Raccordement								
		1M.1/6D/ 1M.2/6B/6D	8B	10A/ 10E	11E	12A	12E	13B	13D	24A/ 24E
050-032-160	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-200	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
050-032-250	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-040-125	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-040-160	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-040-200	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-040-250	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-040-315	35	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-040-315	50	G 1/4	-	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	DN 20	G 1/4
065-050-125	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-050-160	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-050-200	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-050-250	25	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-050-315	35	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
065-050-315	50	G 1/4	-	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	DN 20	G 1/4
080-065-125	25	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
080-065-160	25	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
080-065-200	25	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
080-065-250	35	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
080-065-315	35	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
080-065-315	60	G 3/8	-	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 3/8	DN 20	G 1/4
100-080-160	25	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
100-080-200	35	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
100-080-250	35	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
100-080-315	35	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
100-080-315	60	G 3/8	-	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 3/8	DN 20	G 1/4
100-080-400	55	G 3/8	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
125-100-160	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
125-100-200	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
125-100-250	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
125-100-315	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
125-100-315	60	G 1/2	-	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	G 1/4
125-100-400	55	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
150-125-200	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
150-125-250	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
150-125-315	55	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
150-125-400	55	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
150-125-510	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	-	G 3/8	DN 20	G 1/4
200-150-200	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
200-150-250	35	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
200-150-315	55	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
200-150-400	55	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4	DN 20	G 1/4
200-150-510	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
200-200-250	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
250-200-275	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
250-200-320	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
250-200-375	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
250-200-435	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
250-200-510	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
300-250-295	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
300-250-295.1	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
300-250-320	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
300-250-375	65	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
300-250-435	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-

Taille	Support de palier	Raccordement								
		1M.1/6D/ 1M.2/6B/6D	8B	10A/ 10E	11E	12A	12E	13B	13D	24A/ 24E
300-250-510	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
350-300-350	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
350-300-350.1	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
350-300-375	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
350-300-435	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-
350-300-510	85	G 1/2	G 1/2	G 1/4	-	G 1/2	G 1/4	G 3/8	DN 20	-

Brides



III. 11: Cotes de bridage

Cotes de bridage selon EN 1092-1, EN 1092-3

Tableau 22: Cotes de bridage [mm]

Diamètre nominal	Norme											
	EN 1092-3				EN 1092-1							
	Version de matériaux volute											
	B				C							
	PN 10				PN 10				PN 16			
	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L
25	15	115	85	4 x Ø 14	19	-	-	-	19	115	85	4 x Ø 14
32	17	140	100	4 x Ø 18	19	-	-	-	19	140	100	4 x Ø 18
40	17	150	110	4 x Ø 18	19	-	-	-	19	150	110	4 x Ø 18
50	19	165	125	4 x Ø 18	19	-	-	-	19	165	125	4 x Ø 18
65	19	185	145	4 x Ø 18	19	-	-	-	19	185	145	4 x Ø 18
80 (DN ₁ ²⁹⁾)	21	229	160	8 x Ø 18	21	-	-	-	21	230	160	8 x Ø 18
80 (DN ₂ ³⁰⁾)	25	200	160	8 x Ø 18	21	-	-	-	21	200	160	8 x Ø 18
100	25	229	180	8 x Ø 18	21	-	-	-	21	230	180	8 x Ø 18
125	26	254	210	8 x Ø 18	23	-	-	-	23	255	210	8 x Ø 18
150	27	285	240	8 x Ø 22	23	-	-	-	23	285	240	8 x Ø 22
200 ³¹⁾	30	343	295	8 x Ø 22	25	345	295	8 x Ø 22	25	-	-	-
200 ³²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cotes de bridage selon EN 1092-2

Tableau 23: Cotes de bridage [mm]

Diamètre nominal	Norme											
	EN 1092-2											
	Version de matériaux volute											
	G								S			
	PN 10				PN 16				PN 16			
	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L
25	15	-	-	-	15	115	85	4 x Ø 14	15	115	85	4 x Ø 14
32	17	-	-	-	17	140	100	4 x Ø 19	17	140	100	4 x Ø 19
40	17	-	-	-	17	150	110	4 x Ø 19	17	150	110	4 x Ø 19
50	19	-	-	-	19	165	125	4 x Ø 19	19	165	125	4 x Ø 19

²⁹ Bride d'aspiration, une tuyauterie d'aspiration NPS 4 doit être utilisée.

³⁰ Bride de refoulement

³¹ Pour type de pompe ETN (⇒ page 22)

³² Pour type de pompe ETNE (⇒ page 22)

Diamètre nominal	Norme											
	EN 1092-2											
	Version de matériaux volute											
	G								S			
	PN 10				PN 16				PN 16			
	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	C	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L
65	19	-	-	-	19	185	145	4 x Ø 19	19	185	145	4 x Ø 19
80 (DN ₁ ²⁹⁾)	21	-	-	-	21	229	160	8 x Ø 19	21	229	160	8 x Ø 19
80 (DN ₂ ³⁰⁾)	25	-	-	-	25	200	160	8 x Ø 19	25	200	160	8 x Ø 19
100	25	-	-	-	25	229	180	8 x Ø 19	25	229	180	8 x Ø 19
125	26	-	-	-	26	254	210	8 x Ø 19	26	254	210	8 x Ø 19
150	27	-	-	-	27	285	240	8 x Ø 23	27	285	240	8 x Ø 23
200 ³¹⁾	30	343	295	8 x Ø 23	30	-	-	-	30	343	295	12 x Ø 23
200 ³²⁾	-	345	295	8 x Ø 23	-	-	-	-	-	345	295	12 x Ø 23
250	-	405	350	12 x Ø 23	-	-	-	-	-	405	355	12 x Ø 28
300	-	485	400	12 x Ø 23	-	-	-	-	-	485	410	12 x Ø 28
350	-	535	460	16 x Ø 23	-	-	-	-	-	535	470	16 x Ø 28

Bride percée selon ASME B 16.1, Class 125, ASME B 16.5, Class 150

Tableau 24: Cotes de bridage [mm]

Diamètre nominal	Norme					
	ASME B 16.1, Class 125, ASME B 16.5, Class 150					
	Version de matériaux volute					
	B, G, S			C		
	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L	Ø D	Ø K	Nombre x Ø L
25/ NPS 1	115	79	4 x Ø 15,7	115	79,2	4 x Ø 15,9
32/ NPS 1 1/4	140	89	4 x Ø 15,7	140	88,9	4 x Ø 15,9
40/ NPS 1 1/2	150	98	4 x Ø 15,7	150	98,6	4 x Ø 15,9
50/ NPS 2	165	121	4 x Ø 19,1	165	120,7	4 x Ø 19,1
65/ NPS 2 1/2	185	140	4 x Ø 19,1	185	139,7	4 x Ø 19,1
80/ NPS 3 (DN ₁ ²⁹⁾)	229	191	8 x Ø 19,1	230	190,5	8 x Ø 19,1
80/ NPS 3 (DN ₂ ³⁰⁾)	200	152	4 x Ø 19,1	200	152,4	4 x Ø 19,1
100/ NPS 4	229	191	8 x Ø 19,1	230	190,5	8 x Ø 19,1
125/ NPS 5	254	216	8 x Ø 22,4	255	215,9	8 x Ø 22,2
150/ NPS 6	285	241	8 x Ø 22,4	285	241,3	8 x Ø 22,2
200/ NPS 8	345	299	8 x Ø 22,4	345	298,5	8 x Ø 22,2
250/ NPS 10	405	362	12 x Ø 25,4	-	-	-
300/ NPS 12	485	432	12 x Ø 25,4	-	-	-
350/ NPS 14	535	476	12 x Ø 28,6	-	-	-

Tableau 25: Type de bride en fonction des matériaux

Version de matériaux	Norme	Diamètre nominal	Classe de pression
GG, GB, GC	EN 1092-2	DN 25 - DN 150	PN 16
GG, GB, GC	EN 1092-2	DN 200 - DN 350	PN 10
GG, GB, GC	Percé suivant ASME B16.1 ³³⁾	DN 25 - DN 350	Class 125 ³⁴⁾
SG, SB, SC	EN 1092-2	DN 25 - DN 350	PN 16
SG, SB, SC	Percé suivant ASME B16.1 ³³⁾	DN 25 - DN 200	Class 125 ³⁴⁾
SG, SB, SC ³⁵⁾	Percé suivant ASME B16.5	DN125 - DN350	Class 150
BB	EN 1092-3	DN 25 - DN 200	PN 10
BB	Percé suivant ASME B16.1 ³³⁾	DN 25 - DN 200	Class 125 ³⁶⁾

³³ Côté aspiration DN 80 usiné comme DN 100

³⁴ Tubulure percée selon Class 125 avec classe de pression PN 16.

³⁵ Pour type de pompe ETNE (⇒ page 22)

³⁶ Tubulure percée selon classe 125 avec classe de pression PN 10.

Version de matériaux	Norme	Diamètre nominal	Classe de pression
CC	EN 1092-1	DN 25 - DN 150	PN 16
CC	EN 1092-1	DN 200	PN 10
CC	Percé suivant ASME B16.5 ³³⁾	DN 25 - DN 200	Class 150

Étendue de la fourniture

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

- Pompe
- Socle
- Accouplement
- Protège-accouplement
- Entraînement
- Système d'alimentation pour garniture mécanique double

Pièces de rechange recommandées

Tableau 26: Quantité recommandée de pièces de rechange à tenir en stock pour la mise en service

Repère	Désignation	Nombre de pompes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 et plus
433	Garniture mécanique	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
433.01/.02 ³⁷⁾	Garniture mécanique ³⁸⁾	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
400.10	Joint plat	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.75	Joint plat	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.15 ³⁷⁾	Joint plat ³⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
411.10 ³⁹⁾	Joint plat	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
411.15 ³⁷⁾	Joint d'étanchéité ³⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
412.15 ³⁷⁾	Joint torique ³⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %

Tableau 27: Nombre de pièces de rechange recommandées pour un service de deux ans suivant DIN 24296

Repère	Désignation	Nombre de pompes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 et plus
210	Arbre	1	1	1	1	2	2	2	2	2	20 %
230	Roue	1	1	1	1	2	2	2	2	2	20 %
321.01/.02	Roulement (jeu)	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
433	Garniture mécanique	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
433.01/.02 ³⁷⁾	Garniture mécanique ³⁸⁾	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
502.01/.02	Bague d'usure ⁴⁰⁾ (jeu)	1	2	2	2	3	3	3	4	4	50 %
523	Chemise d'arbre	1	2	2	2	3	3	3	4	4	50 %
524	Chemise d'arbre sous garniture	1	2	2	2	3	3	3	4	4	50 %
461	Garniture de presse-étoupe (jeu)	2	4	4	6	6	6	6	8	8	100 %
458	Lanterne d'arrosage ⁴⁰⁾	2	4	4	6	6	6	8	8	8	100 %
400.10	Joint plat	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.15 ³⁷⁾	Joint plat ³⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.75	Joint plat	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
411.10 ³⁹⁾	Joint plat	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
411.15 ³⁷⁾	Joint d'étanchéité ³⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
412.15 ³⁷⁾	Joint torique ³⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %

³⁷⁾ Pour type de pompe ETN (⇒ page 22)

³⁸⁾ Avec garniture mécanique double

³⁹⁾ Pour type de pompe ETNE (⇒ page 22)

⁴⁰⁾ Si prévu

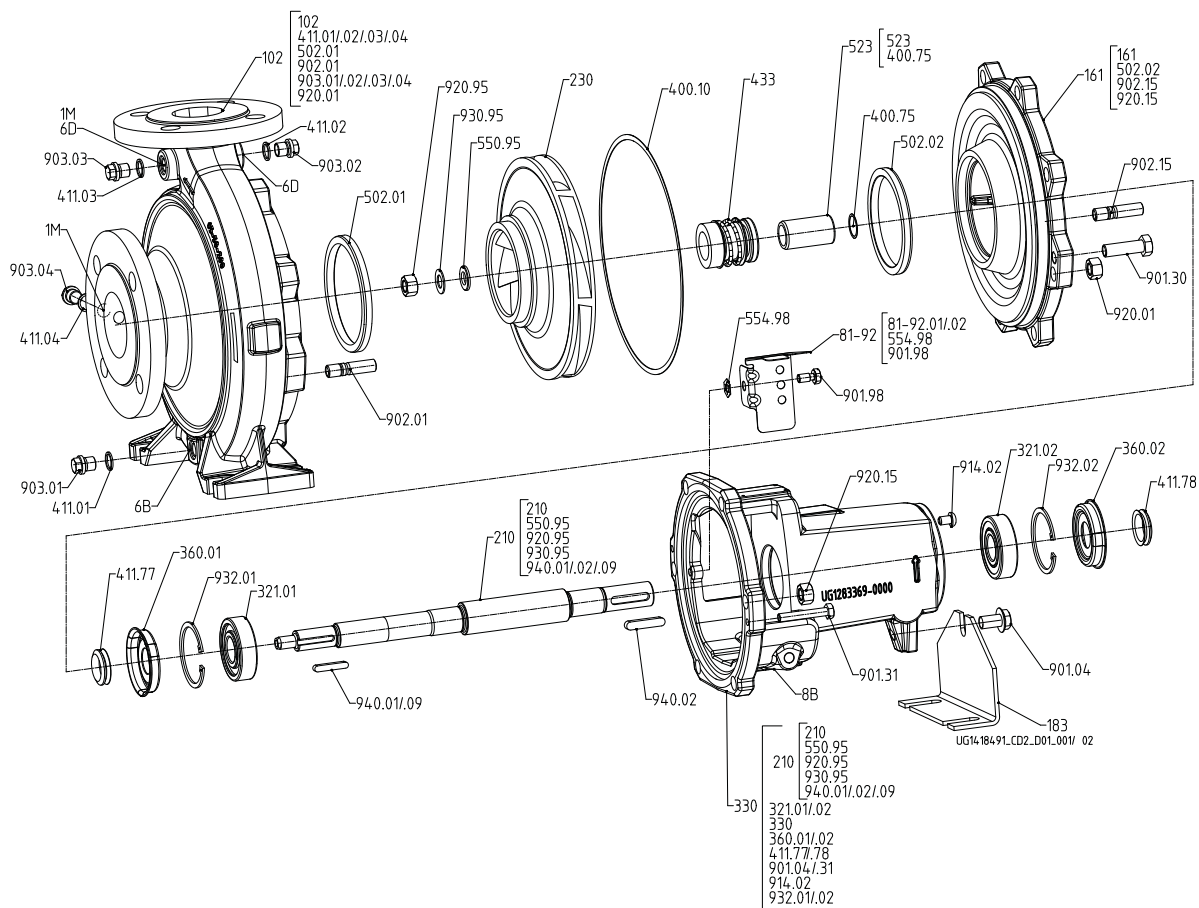
Plans d'ensemble

Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps vissé

Tableau 28: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-200	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400

[Disponible uniquement en kit



III. 12: Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps vissé

Tableau 29: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	523	Chemise d'arbre
161	Couvercle de corps	550.95 ⁴¹⁾	Rondelle
183	Béquille	554.98	Rondelle de sécurité
210	Arbre	81-92.01/02	Tôle de protection
230	Roue	901.04/.30/.31/.98	Vis à tête hexagonale
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	902.01/.15	Goujon
330	Support de palier	903.01/02/.03/.04	Bouchon fileté
360.01./02	Couvercle de palier	914.02	Vis à tête bombée
400.10/.75	Joint plat	920.01/.15/.95	Écrou hexagonal
411.01/02/.03/.04	Joint d'étanchéité	930.95	Rondelle élastique

⁴¹ Uniquement pour diamètre d'arbre 25

Repère	Désignation	Repère	Désignation
411.77/.78	Joint axial	932.01/.02	Segment d'arrêt
433	Garniture mécanique	940.01/.02/.09 ⁴²⁾	Clavette
502.01/.02	Bague d'usure ⁴³⁾		

Tableau 30: Raccordements

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

⁴²⁾ Uniquement pour diamètres d'arbre 55, 60 et 60.1

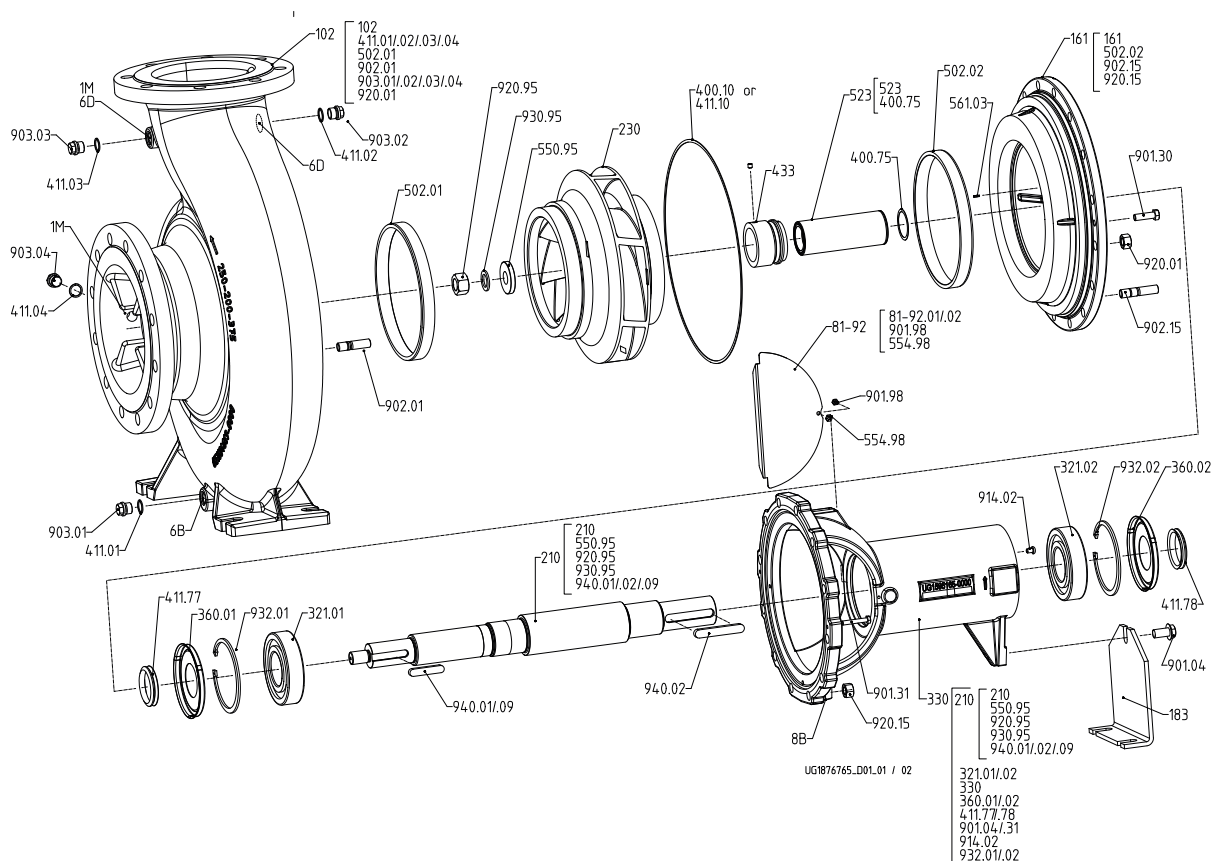
⁴³⁾ En option pour matériau du corps C

Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps vissé

Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

150-125-510	200-150-510	250-200-375	300-250-375	350-300-350
		250-200-435	300-250-435	350-300-350.1
		250-200-510	300-350-510	350-300-375
				350-300-435
				350-300-510

[Disponible uniquement en kit]



III. 13: Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps vissé

Tableau 31: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	523	Chemise d'arbre
161	Couvercle de corps	550.95	Rondelle
183	Béquille	554.98	Rondelle de sécurité
210	Arbre	561.03	Goupille cannelée
230	Roue	81-92.01/02	Tôle de protection
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	901.04/.30/.31/.98	Vis à tête hexagonale
330	Support de palier	902.01/.15	Goujon
360.01/02	Couvercle de palier	903.01/.02/.03/.04	Bouchon fileté
400.10/.75	Joint plat	914.02	Vis à tête bombée
411.01/.02/.03/.04/.10	Joint d'étanchéité	920.01/.15/.95	Écrou hexagonal
411.77/.78	Joint axial	930.95	Rondelle élastique
433	Garniture mécanique	932.01/.02	Segment d'arrêt
502.01/02	Bague d'usure	940.01/.02/.09	Clavette

Tableau 32: Raccordements

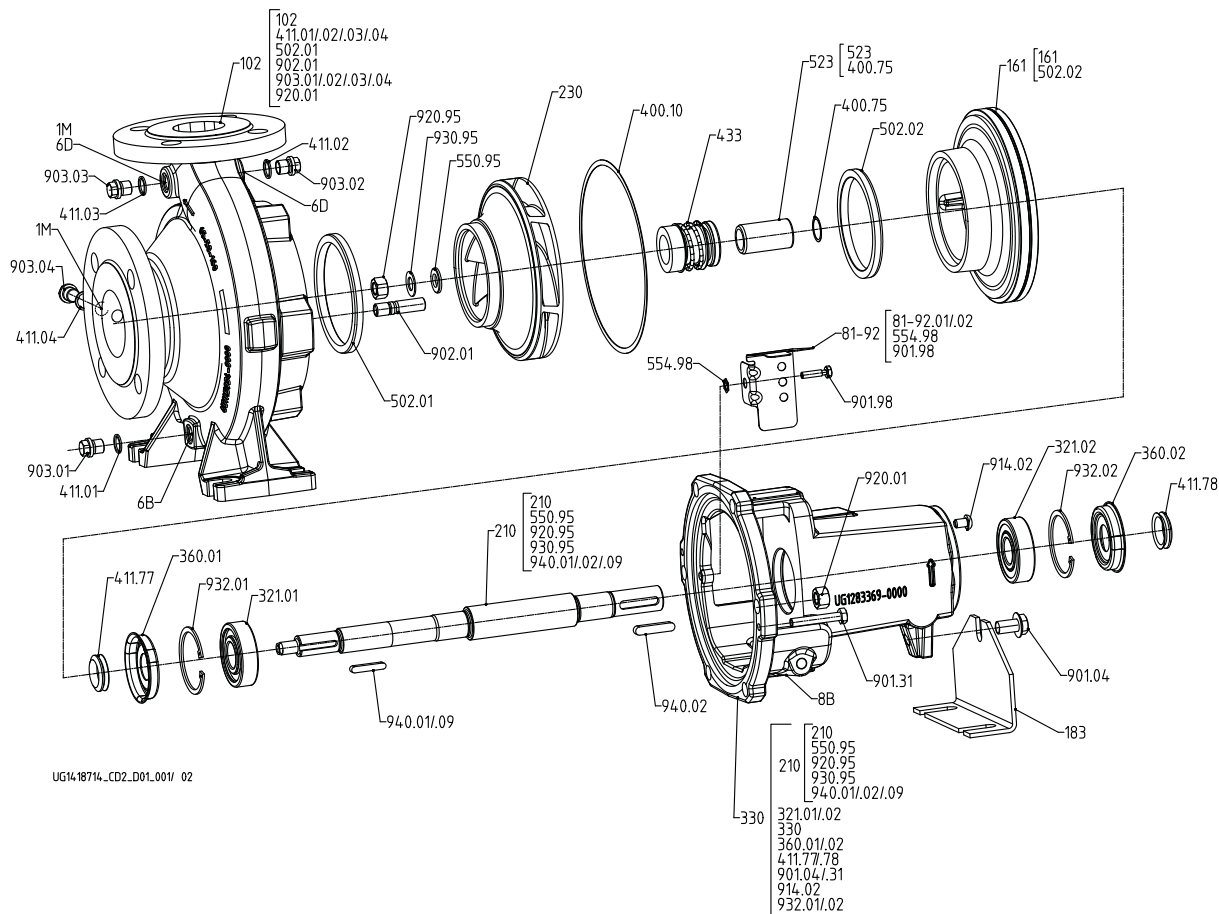
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps pincé

Tableau 33: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-160	050-032-125.1	050-032-125	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
	050-032-160.1	050-032-160	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-80-200	125-100-200		

[Disponible uniquement en kit



III. 14: Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps pincé

Tableau 34: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	523	Chemise d'arbre
161	Couvercle de corps	550.95 ⁴⁴⁾	Rondelle
183	Béquille	554.98	Rondelle de sécurité
210	Arbre	81-92.01/.02	Tôle de protection
230	Roue	901.04/.31/.98	Vis à tête hexagonale
321.01/.02	Roulement à billes à gorges profondes	902.01	Goujon
330	Support de palier	903.01/.02/.03/.04	Bouchon fileté
360.01/.02	Couvercle de palier	914.02	Vis à tête bombée
400.10/.75	Joint plat	920.01/.95	Écrou hexagonal
411.01/.02/.03/.04	Joint d'étanchéité	930.95	Rondelle élastique
411.77/.78	Joint axial	932.01/.02	Segment d'arrêt
433	Garniture mécanique	940.01/.02/.09 ⁴⁵⁾	Clavette
502.01/.02 ⁴⁶⁾	Bague d'usure ⁴⁷⁾		

⁴⁴ Uniquement pour diamètre d'arbre 25⁴⁵ Uniquement pour diamètres d'arbre 55, 60 et 60.1⁴⁶ N'existe pas sur les tailles 040-025-160, 050-32-125.1, 050-32-160.1, 050-32-125, 050-32-160, 065-040-125⁴⁷ En option pour matériau du corps C

Tableau 35: Raccordements

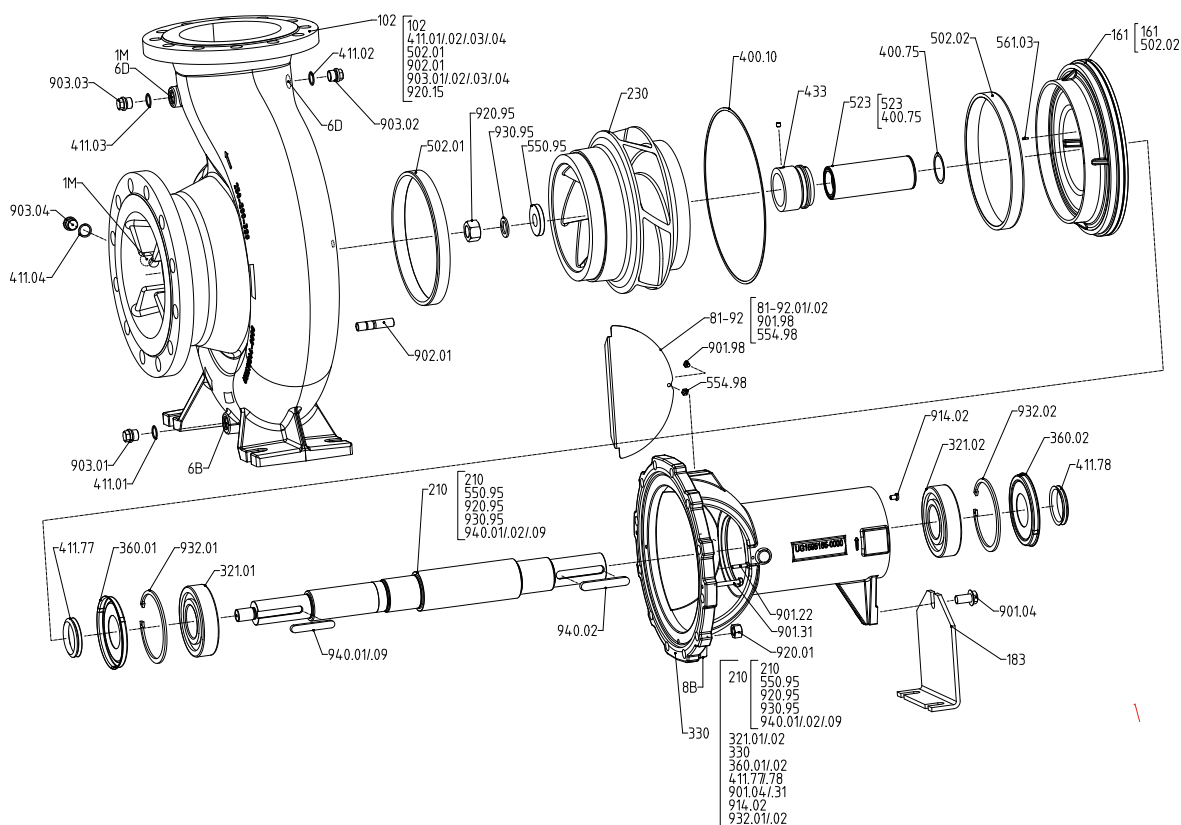
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps pincé

Tableau 36: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

200-200-250	250-200-275	300-250-295
	250-200-320	300-250-295. 1
		300-250-320

[Disponible uniquement en kit



III. 15: Version avec garniture mécanique normalisée et couvercle de corps pincé

Tableau 37: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	523	Chemise d'arbre
161	Couvercle de corps	550.95	Rondelle
183	Béquille	554.98	Rondelle de sécurité
210	Arbre	561.03	Goupille cannelée
230	Roue	81-92.01/02	Tôle de protection
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	901.04/22/31/98	Vis à tête hexagonale
330	Support de palier	902.01	Goujon
360.01/02	Couvercle de palier	903.01/02/03/04	Bouchon fileté
400.10/75	Joint plat	914.02	Vis à tête bombée
411.01/02/03/04	Joint d'étanchéité	920.01/95	Écrou hexagonal
411.77/78	Joint axial	930.95	Rondelle élastique
433	Garniture mécanique	932.01/02	Segment d'arrêt
502.01/02	Bague d'usure	940.01/02/09	Clavette

Tableau 38: Raccordements

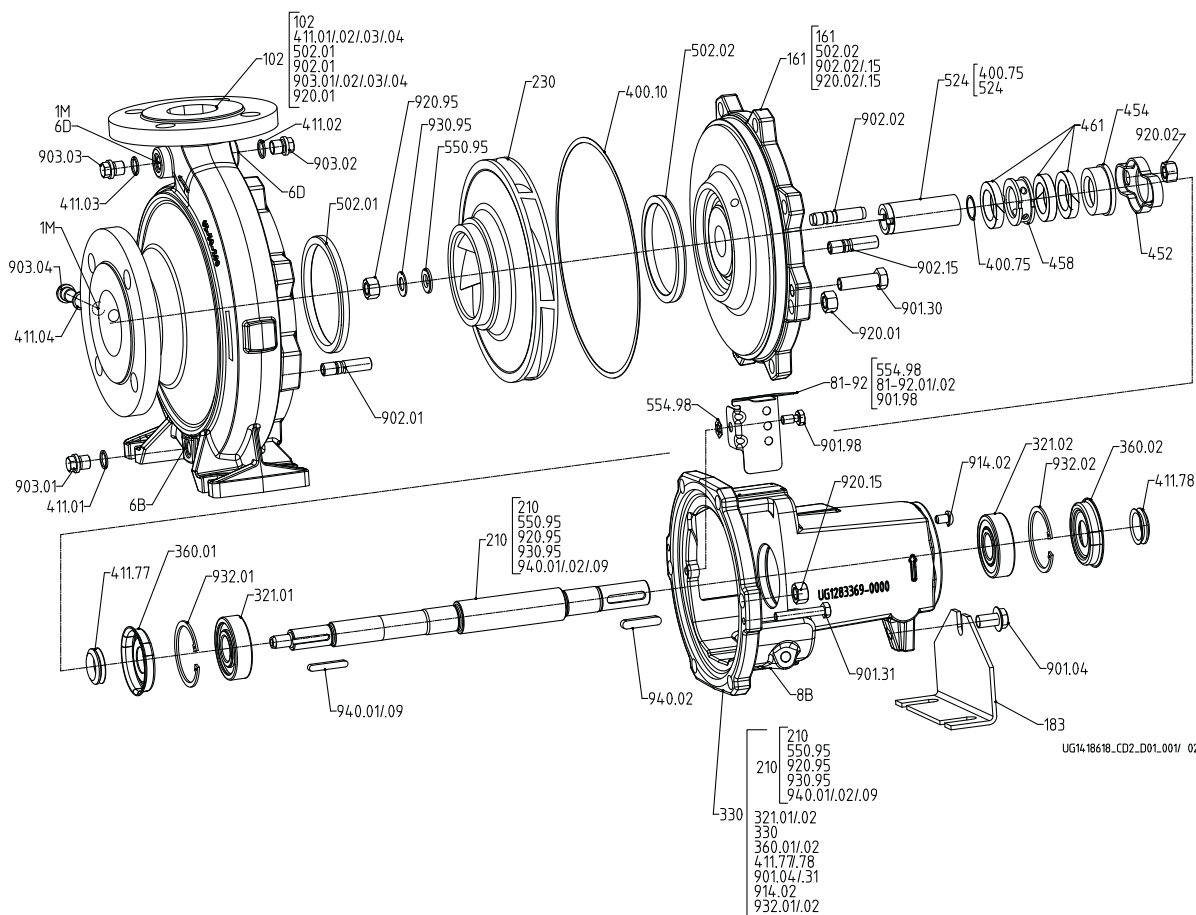
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps vissé

Tableau 39: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-200	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400

[Disponible uniquement en kit]



III. 16: Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps vissé

Tableau 40: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	461	Garniture de presse-étoupe
161	Couvercle de corps	502.01/.02	Bague d'usure ⁴⁸⁾
183	Béquille	524	Chemise d'arbre sous garniture
210	Arbre	550.95 ⁴⁹⁾	Rondelle
230	Roue	554.98	Rondelle de sécurité
321.01/.02	Roulement à billes à gorges profondes	81-92.01/.02	Tôle de protection
330	Support de palier	901.04/.30/.31/.98	Vis à tête hexagonale
360.01/.02	Couvercle de palier	902.01/.02/.15	Goujon
400.10/.75	Joint plat	903.01/.02/.03/.04	Bouchon fileté
411.01/.02/.03/.04	Joint d'étanchéité	914.02	Vis à tête bombée
411.77/.78	Joint axial	920.01/.02/.15/.95	Écrou hexagonal
452	Fouloir de presse-étoupe	930.95	Rondelle élastique
454	Bague de presse-étoupe	932.01/.02	Segment d'arrêt
458	Lanterne d'arrosage	940.01/.02/.09 ⁵⁰⁾	Clavette

⁴⁸ En option pour matériau du corps C

⁴⁹ Uniquement pour diamètre d'arbre 25

⁵⁰ Uniquement pour diamètres d'arbre 55, 60 et 60.1

Tableau 41: Raccordements

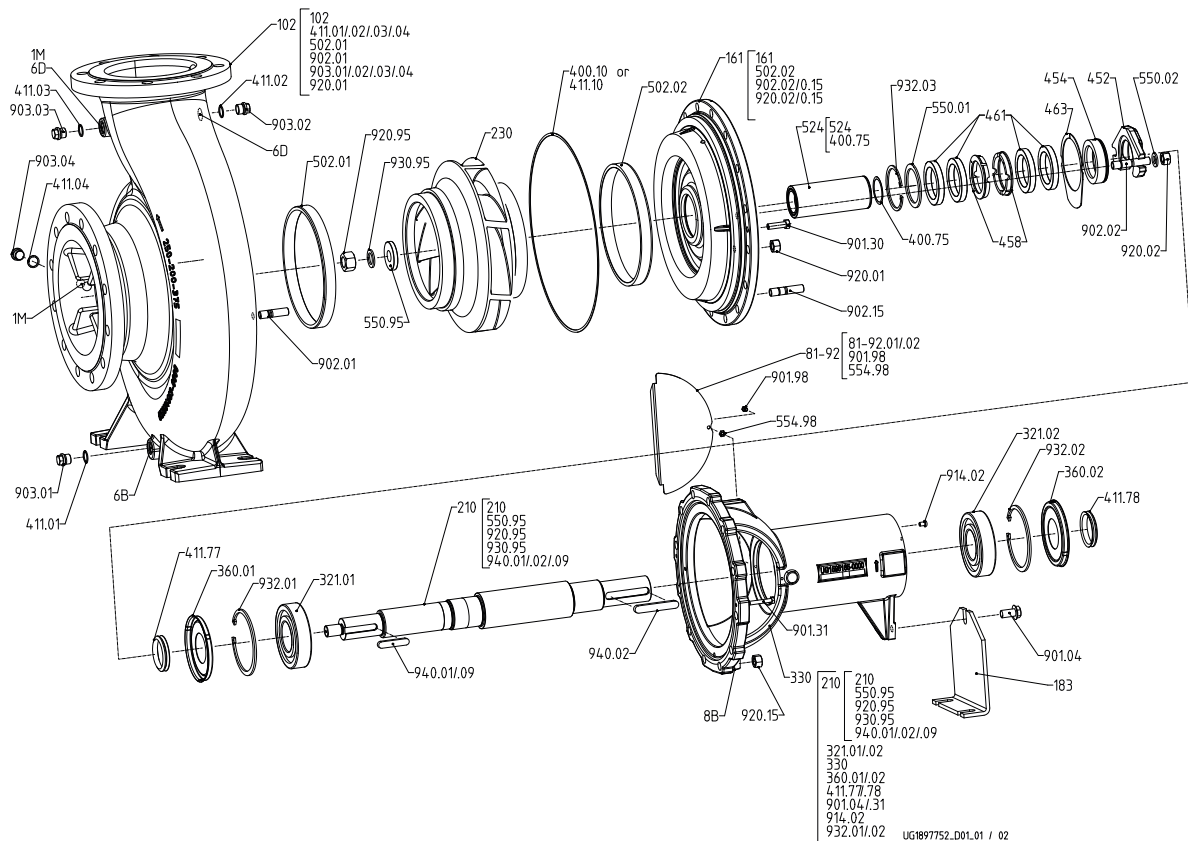
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps vissé

Tableau 42: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

150-125-510	200-150-510	250-200-375	300-250-375	350-300-350
		250-200-435	300-250-435	350-300-350.1
		250-200-510	300-250-510	350-300-375
				350-300-435
				350-300-510

[Disponible uniquement en kit]



III. 17: Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps vissé

Tableau 43: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	461	Garniture de presse-étoupe
161	Couvercle de corps	502.01/.02	Bague d'usure
183	Béquille	524	Chemise d'arbre sous garniture
210	Arbre	550.95	Rondelle
230	Roue	554.98	Rondelle de sécurité
321.01/.02	Roulement à billes à gorges profondes	81-92.01/.02	Tôle de protection
330	Support de palier	901.04/.30/.31/.98	Vis à tête hexagonale
360.01/.02	Couvercle de palier	902.01/.02/.15	Goujon
400.10/.75	Joint plat	903.01/.02/.03/.04	Bouchon fileté
411.01/.02/.03/.04/.10	Joint d'étanchéité	914.02	Vis à tête bombée
411.77/.78	Joint axial	920.01/.02/.15/.95	Écrou hexagonal
452	Fouloir de presse-étoupe	930.95	Rondelle élastique
454	Bague de presse-étoupe	932.01/.02	Segment d'arrêt
458	Lanterne d'arrosage	940.01/.02/.09	Clavette

Tableau 44: Raccordements

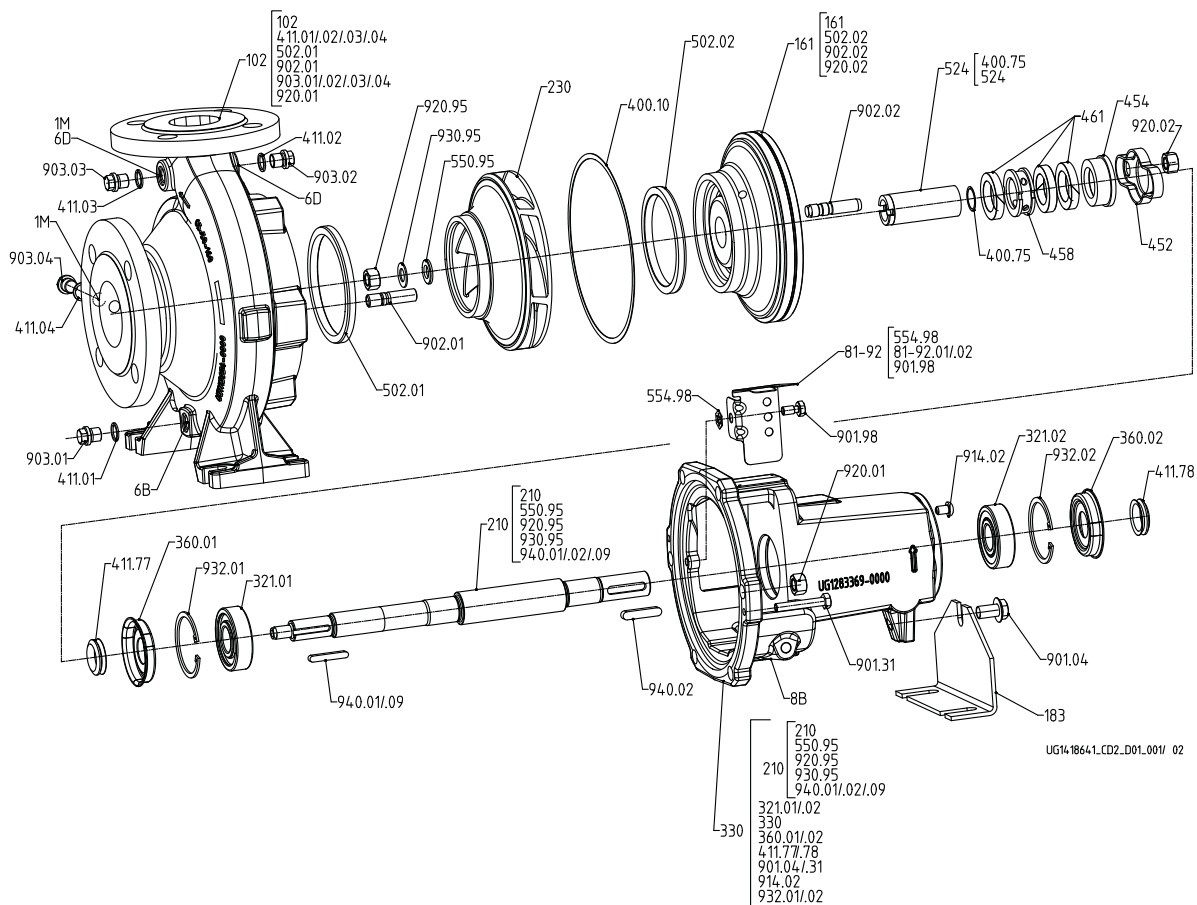
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps pincé

Tableau 45: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-160	050-032-125.1	050-032-125	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
	050-032-160.1	050-032-160	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-80-200	125-100-200		

[Disponible uniquement en kit



III. 18: Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps pincé

Tableau 46: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	461	Garniture de presse-étoupe
161	Couvercle de corps	502.01/02 ⁵¹⁾	Bague d'usure ⁵²⁾
183	Béquille	524	Chemise d'arbre sous garniture
210	Arbre	550.95 ⁵³⁾	Rondelle
230	Roue	554.98	Rondelle de sécurité
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	81-92.01/02	Tôle de protection
330	Support de palier	901.04/31/98	Vis à tête hexagonale
360.01/02	Couvercle de palier	902.01/02	Goujon
400.10/75	Joint plat	903.01/02/03/04	Bouchon fileté
411.01/02/03/04	Joint d'étanchéité	914.02	Vis à tête bombée
411.77/78	Joint axial	920.01/02/95	Écrou hexagonal
452	Fouloir de presse-étoupe	930.95	Rondelle élastique
454	Bague de presse-étoupe	932.01/02	Segment d'arrêt
458	Lanterne d'arrosage	940.01/02/09 ⁵⁴⁾	Clavette

⁵¹ N'existe pas sur les tailles 040-025-160, 050-32-125.1, 050-32-160.1, 050-32-125, 050-32-160, 065-040-125⁵² En option pour matériau du corps C⁵³ Uniquement pour diamètre d'arbre 25⁵⁴ Uniquement pour diamètres d'arbre 55, 60 et 60.1

Tableau 47: Raccordements

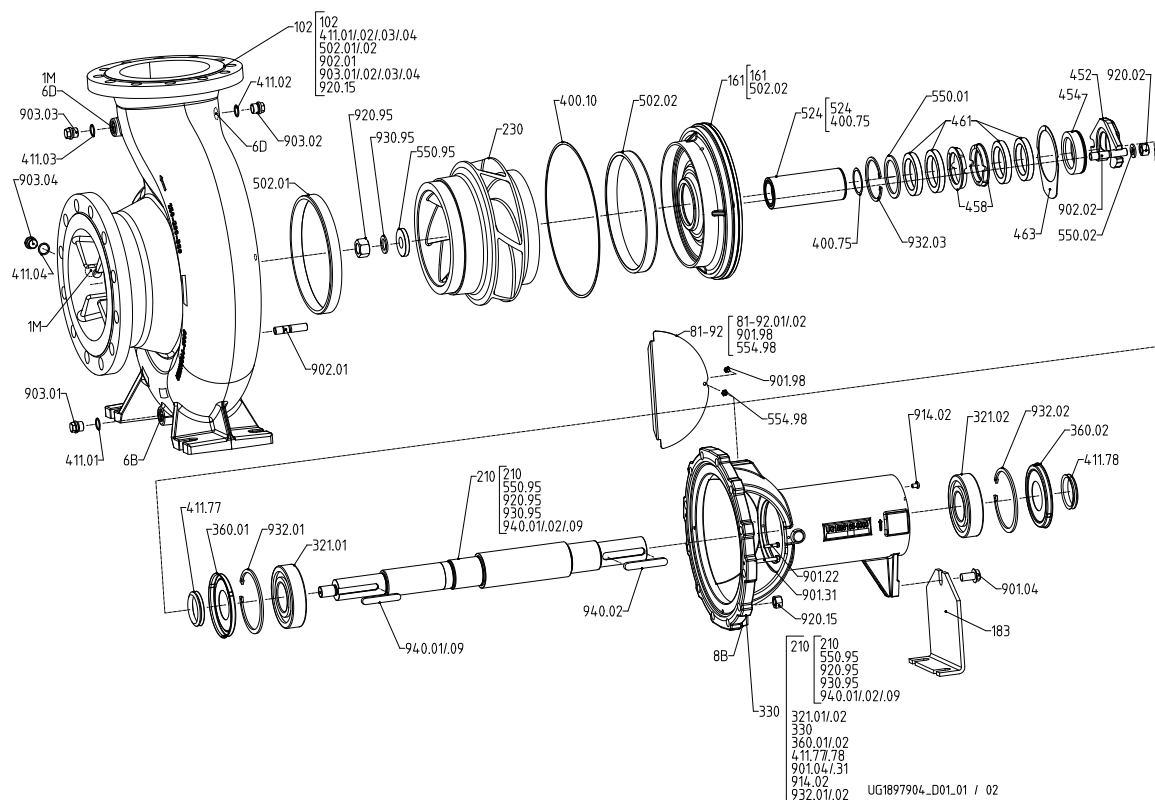
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps pincé

Tableau 48: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

200-200-250	250-200-275	300-250-295
	250-200-320	300-250-295.1
		300-250-320

[Disponible uniquement en kit



III. 19: Version avec garniture de presse-étoupe et couvercle de corps pincé

Tableau 49: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	461	Garniture de presse-étoupe
161	Couvercle de corps	502.01/02	Bague d'usure
183	Béquille	524	Chemise d'arbre sous garniture
210	Arbre	550.95	Rondelle
230	Roue	554.98	Rondelle de sécurité
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	81-92.01/02	Tôle de protection
330	Support de palier	901.04/22/31/98	Vis à tête hexagonale
360.01/02	Couvercle de palier	902.01/02	Goujon
400.10/75	Joint plat	903.01/02/03/04	Bouchon fileté
411.01/02/03/04	Joint d'étanchéité	914.02	Vis à tête bombée
411.77/78	Joint axial	920.01/02/95	Écrou hexagonal
452	Fouloir de presse-étoupe	930.95	Rondelle élastique
454	Bague de presse-étoupe	932.01/02	Segment d'arrêt
458	Lanterne d'arrosage	940.01/02/09	Clavette

Tableau 50: Raccordements

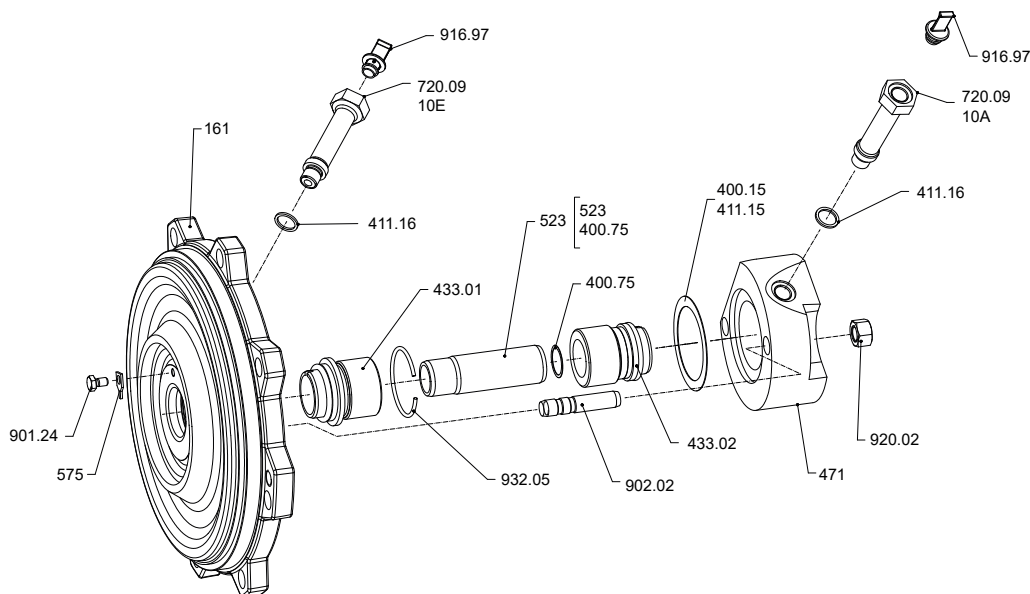
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre avec raccord	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air
6B	Vidange fluide pompé	8B	Vidange liquide de fuite

Version avec garniture mécanique double en montage dos-à-dos

Tableau 51: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-200	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400

[Disponible uniquement en kit



UG1790188_D02_101/01

III. 20: Version avec garniture mécanique double en montage dos-à-dos

Tableau 52: Liste des pièces⁵⁵⁾

Repère	Désignation	Repère	Désignation
161	Couvercle de corps	720.09	Raccord
400.15/.75	Joint plat	901.24	Vis à tête hexagonale
411.15/.16	Joint d'étanchéité	916.97	Bouchon
433.01/.02	Garniture mécanique	902.02	Goujon
471	Couvercle d'étanchéité	920.02	Écrou hexagonal
523	Chemise d'arbre	932.05	Segment d'arrêt
575	Patte		

Tableau 53: Raccords auxiliaires

Repère	Désignation	Repère	Désignation
10A	Sortie d'eau de barrage extérieure	10E	Entrée d'eau de barrage extérieure

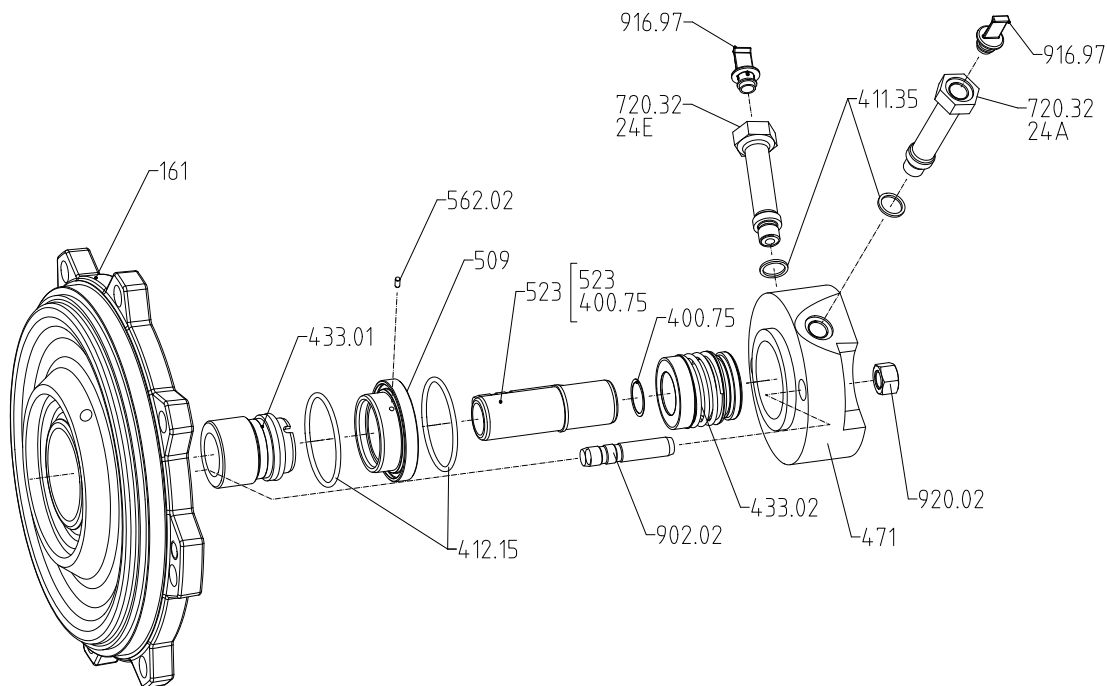
⁵⁵ Suivant la taille de pompe et le matériau, certaines pièces sont supprimées.

Version avec garniture mécanique double en montage en tandem

Tableau 54: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-160	050-032-125.1	050-032-125	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
040-025-200	050-032-160.1	050-032-160	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-80-200	125-100-200	150-125-250	200-150-250
	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-315	200-150-315
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-400	200-150-400
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400		

[Disponible uniquement en kit



UG1790188_D01_101/ 02

III. 21: Version avec garniture mécanique double en montage en tandem

Tableau 55: Liste des pièces⁵⁶⁾

Repère	Désignation	Repère	Désignation
161	Couvercle de corps	523	Chemise d'arbre
400.75	Joint plat	562.02	Goupille cylindrique
411.35	Joint d'étanchéité	720.32	Raccord
412.15	Joint torique	902.02	Goujon
433.01/02	Garniture mécanique	916.97	Bouchon
471	Couvercle d'étanchéité	920.02	Écrou hexagonal
509	Bague intermédiaire		

Tableau 56: Raccords auxiliaires

Repère	Désignation	Repère	Désignation
24A	Sortie liquide de quench	24E	Entrée liquide de quench

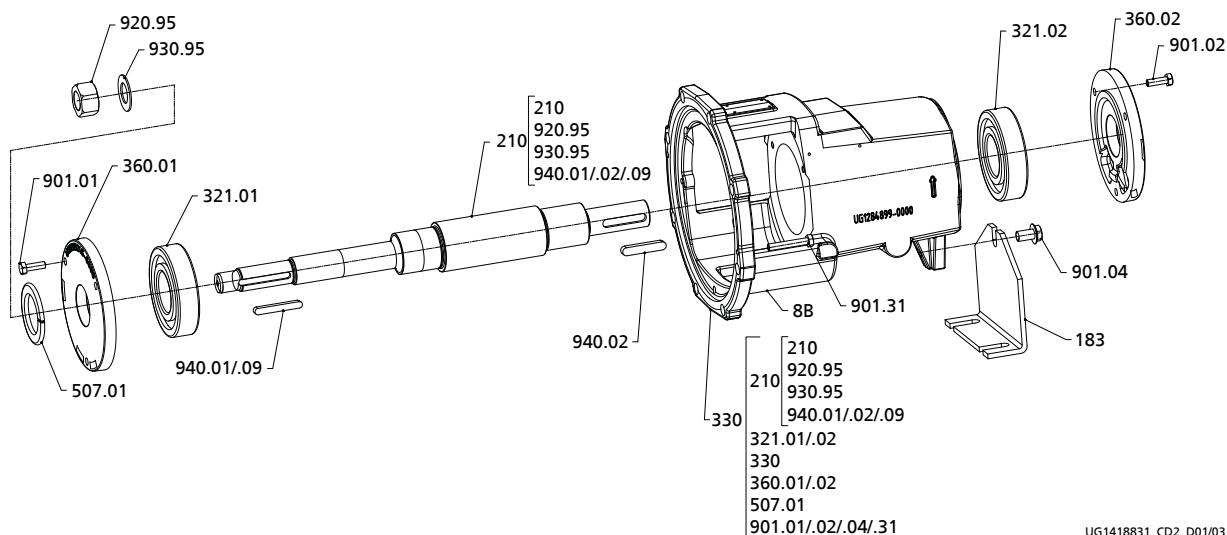
⁵⁶ Suivant la taille de pompe et le matériau, certaines pièces sont supprimées.

Version avec paliers renforcés

Tableau 57: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-160	050-032-125.1	050-032-125	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200	250-150-400
040-025-200	050-032-160.1	050-032-160	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-80-200	125-100-200	150-125-250	200-150-250	
	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-315	200-150-315	
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-400	200-150-400	
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400			

[Disponible uniquement en kit



III. 22: Version avec paliers renforcés (diamètres d'arbre 50, 60 et 60.1)

Tableau 58: Liste des pièces⁵⁷⁾

Repère	Désignation	Repère	Désignation
183	Béquille	507.01	Défecteur
210	Arbre	901.01/02/04/31	Vis à tête hexagonale
330	Support de palier	920.95	Écrou hexagonal
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	930.95	Rondelle élastique
360.01/02	Couvercle de palier	940.01/02/09 ⁵⁸⁾	Clavette

Tableau 59: Raccordements

Repère	Désignation	Repère	Désignation
8B	Vidange liquide de fuite		

⁵⁷⁾ Suivant la taille de pompe et le matériau, certaines pièces sont supprimées.

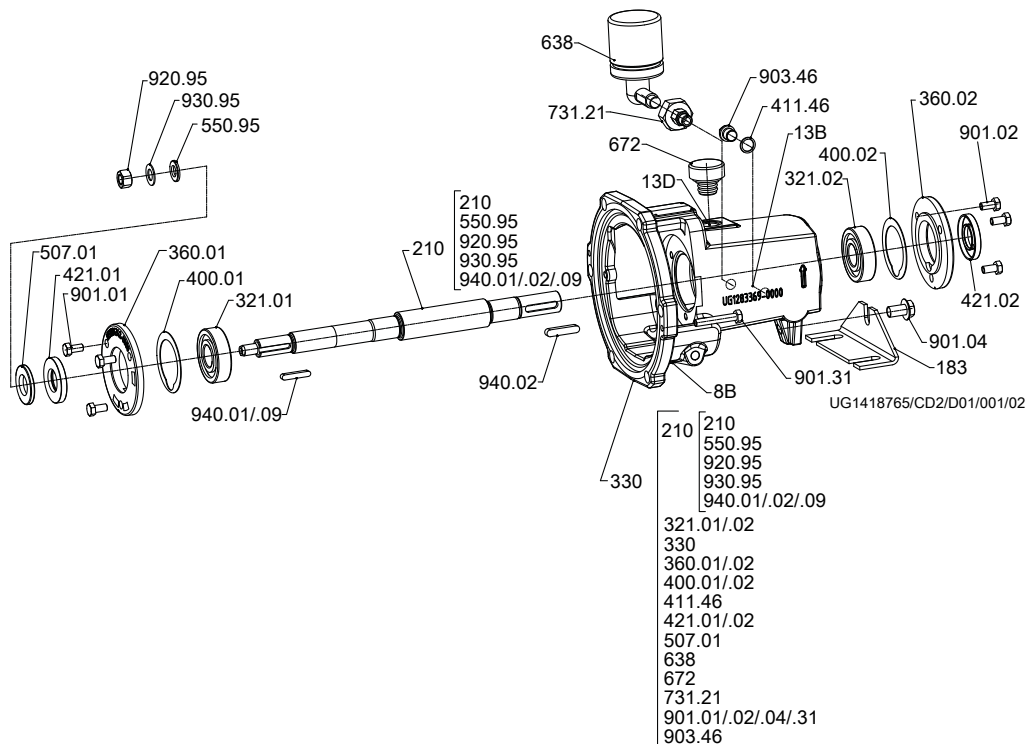
⁵⁸⁾ Uniquement pour diamètres d'arbre 60 et 60.1

Version lubrification à l'huile avec régulateur de niveau d'huile

Tableau 60: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

040-025-160	050-032-125.1	050-032-125	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
040-025-200	050-032-160.1	050-032-160	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-80-200	125-100-200	150-125-250	200-150-250
	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-315	200-150-315
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-400	200-150-400
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400		

[Disponible uniquement en kit



III. 23: Version lubrification à l'huile avec régulateur de niveau d'huile

Tableau 61: Liste des pièces⁵⁹⁾

Repère	Désignation	Repère	Désignation
183	Béquille	550.95 ⁶⁰⁾	Rondelle
210	Arbre	638	Régulateur de niveau d'huile
330	Support de palier	672	Purge d'air
321.01/.02	Roulement à billes à gorges profondes	731.21	Raccord vissé
360.01/.02	Couvercle de palier	901.01/.02/.04/.31	Vis à tête hexagonale
400.01/.02	Joint plat	903.46	Bouchon fileté
411.46	Joint d'étanchéité	920.95	Écrou hexagonal
421.01/.02	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	930.95	Rondelle élastique
507.01	Défecteur	940.01/.02/.09 ⁶¹⁾	Clavette

Tableau 62: Raccordements

Repère	Désignation	Repère	Désignation
8B	Vidange liquide de fuite	13D	Remplissage d'huile et purge d'air
13B	Vidange d'huile		

⁵⁹⁾ Suivant la taille de pompe et le matériau, certaines pièces sont supprimées.

⁶⁰⁾ Uniquement pour diamètre d'arbre 25

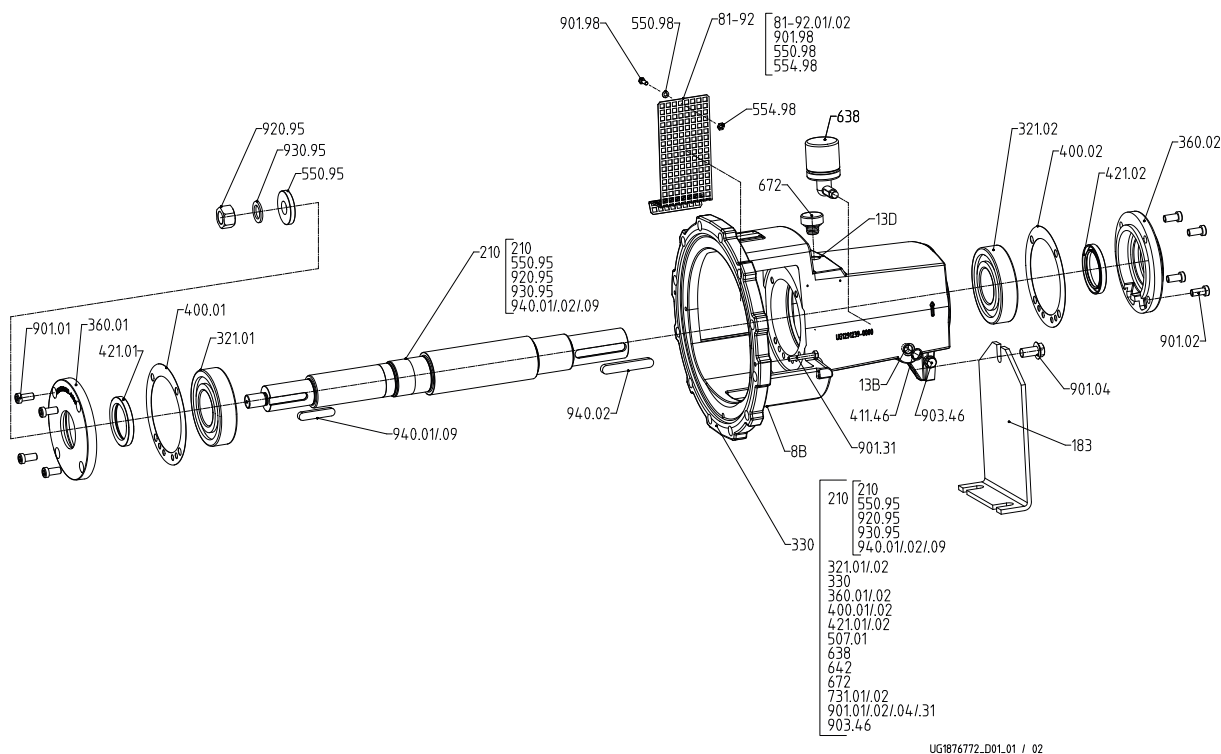
⁶¹⁾ Uniquement pour diamètres d'arbre 55 et 60

Version lubrification à l'huile avec régulateur de niveau d'huile

Tableau 63: Cette représentation est valable pour les tailles suivantes :

150-125-510	200-150-510	250-200-275	300-250-295	350-300-350
	200-200-250	250-200-320	300-250-295.1	350-300-350.1
		250-200-375	300-250-320	350-300-375
		250-200-435	300-250-375	350-300-435
		250-200-510	300-250-435	350-300-510
			300-250-510	

[Disponible uniquement en kit]



UG1876772..D01.01 / 02

III. 24: Version lubrification à l'huile avec régulateur de niveau d'huile

Tableau 64: Liste des pièces⁶²⁾

Repère	Désignation	Repère	Désignation
183	Béquille	554.98	Rondelle de sécurité
210	Arbre	638	Régulateur de niveau d'huile
330	Support de palier	672	Purge d'air
321.01/02	Roulement à billes à gorges profondes	81-92.1/2	Tôle de protection
360.01/02	Couvercle de palier	901.01/02/04/31/98	Vis à tête hexagonale
400.01/02	Joint plat	903.46	Bouchon fileté
411.46	Joint d'étanchéité	920.95	Écrou hexagonal
421.01/02	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	930.95	Rondelle élastique
507.01	Défecteur	940.01/02/09	Clavette
550.95/98	Rondelle		

Tableau 65: Raccordements

Repère	Désignation	Repère	Désignation
8B	Vidange liquide de fuite	13D	Remplissage d'huile et purge d'air
13B	Vidange d'huile		

⁶²⁾ Suivant la taille de pompe et le matériau, certaines pièces sont supprimées.

Glossaire

ACS

Réglementation française relative à l'eau potable (ACS = Attestation de Conformité Sanitaire)

Construction « process »

Le mobile complet peut être démonté tandis que le corps de pompe reste solidaire de la tuyauterie.

FM

Certification (FM Approved) en matière d'assurance des biens industriels et de management des risques par FM Global (FM = Factory Mutual)

GM

Garniture mécanique

IE2

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
2 = High Efficiency (IE = International Efficiency)

IE3

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE4

Classe de rendement selon CEI TS 60034-30-2:2016 =
Super Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE5

Classe de rendement selon CEI TS 60034-30-2:2016 =
Ultra Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

UBA

Décret allemand sur l'eau potable selon l'Office fédéral allemand de l'Environnement

UL

Certification de matériels, de composants et de produits finaux en matière de sécurité des produits (UL = Underwriters Laboratories)

VdS

Certification en matière de protection incendie et de technologie de sécurité (VdS = Vertrauen durch Sicherheit)

WE

Diamètre d'arbre

WRAS

Homologation reconnue par tous les distributeurs d'eau du Royaume-Uni (WRAS = Water regulations advisory scheme)



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com