

Bombas centrífugas ISPK

ISPK centrifugal pumps **Pompe centrifuge ISPK**

Según DIN ISO 5199 en construcción "de proceso"

Pump in back pull-out design as per DIN ISO 5199 Selon DIN ISO 5199 en construction process

Tamaño Size Taille	DN	32 ÷ 250
Caudal Flow rate Débit	Q [m³/h]	hasta 1300 max. 1300 jusqu'à 1300
Altura manométrica Pressure head Hauteur manométrique	H [m.c.l.] [m] [m]	hasta 150 max. 150 jusqu'à 150
Temperatura del fluido admisible Permissible fluid temperature Température du fluide admisible	T [°C]	hasta +300 to +300 jusqu'à +300
Presión máxima Maximum pressure Pression maximale	p [bar]	25
Velocidad de giro Speed of rotation Vitesse de rotation	n [r.p.m.] [min ⁻¹] [tr/min]	50Hz: 2900, 1450, 960 60Hz: 3500, 1750, 1160



1.

Descripción general, datos constructivos y aplicaciones**General description, construction details and applications****Description générale, données constructives et applications**

Las bomba ISPK es monoescalonada, en construcción de proceso y normalizada para la industria química según ISO 5199 / ISO 2858. Para bajas y medias presiones en las más exigentes aplicaciones. Todos los tamaños están escalonados, lo que garantiza un amplio campo de características, unos buenos rendimientos y valores NPSH.

ISPK pumps are single-staged in back pull-out design and standardised for the chemical industry as per ISO 5199 / ISO 2858. For low and medium pressure in the most demanding applications. All pump sizes are staged, ensuring a wide range of characteristics, high performance and NPSH values.

Les pompes ISPK sont mono-étagées, en construction process et normalisées pour l'industrie chimique selon ISO 5199 / ISO 2858. Pour basses et moyennes pressions dans les applications les plus exigeantes. Toutes les tailles sont étagées afin d'assurer un large éventail de caractéristiques, une bonne performance et des valeurs NPSH.

CONSTRUCCIÓN

Los principales elementos que la componen son:

- **Cuerpo** es espiral (doble a partir del tamaño 315). Con patas y boca de aspiración axial y de impulsión radial.
- **Rodete** radial cerrado. Con compensación hidráulica del empuje axial mediante álabes dorsales.
- **Soporte cojinetes**, rodamientos de rodillo cilíndricos en lado bomba y de contacto angular en lado motor. Lubricados por aceite, con controlador de nivel de aceite. Sólo 3 tamaños de soporte para toda la serie.

Las bridas pueden fabricarse bajo la norma que desee el cliente.

Es posible la instalación de diferentes modelos y marcas de cierres mecánicos. Con el plan API de montaje más idóneo en cada caso.

CONSTRUCTION

The main elements are:

- **Spiral casing** (dual as of size 315). With feet and axial suction nozzle and radial discharge nozzle.
- **Closed radial impeller**. With axial thrust hydraulic compensation via dorsal blades.
- **Bearing housing**, cylindrical roller bearings on the pump side and angular contact bearings on the motor side. Oil lubricated with an oil level control. Only 3 support sizes for the whole series.

The flanges may be manufactured under the standard desired by the customer.

Different models and makes of mechanical seal may be installed. Most suitable API assembly plan in each case.

CONSTRUCTION

Les principaux éléments dont elles se composent sont les suivants :

- **Corps** spiralé (double à partir de la taille 315). Avec des pieds et une bride d'aspiration axiale et de refoulement radiale.
- **Roue** radiale fermée. À compensation hydraulique de la poussée axiale par des aubes dorsales.
- **Support de palier**, roulements à rouleaux cylindriques du côté pompe et roulements à contact angulaire du côté moteur. Lubrifiés à l'huile, avec jauge de niveau d'huile. 3 tailles de support seulement pour toute la gamme.

Les brides peuvent être fabriquées selon la norme requise par le client. Possibilité d'installer divers modèles et différentes marques de garnitures mécaniques. Avec le plan API de montage le plus approprié à chaque cas.

CAMPO DE APLICACIÓN

Las aplicaciones de la bomba ISPK son las siguientes:

- Industria química y petroquímica
- Industrias azucareras
- Industria papelera
- Instalaciones de alta temperatura
- Usos generales

El fluido a impulsar debe ser un fluido limpio, pudiendo contener partículas de muy pequeño tamaño.

Se construyen para caudales de hasta 1300m³/h y altura de elevación de 150 mcl. Presión máxima final de 20 bar a 300°C, 25 bar a 120°C (en función del material y la ejecución). Diámetro de boca de impulsión de 32 a 250mm.

FIELD OF APPLICATION

The ISPK pump is used in the following applications:

- Chemical and petrochemical industry
- Sugar industries
- Paper industry
- High temperature installations
- General uses

The fluid to be pumped should be clean fluid, which may contain very small particles.

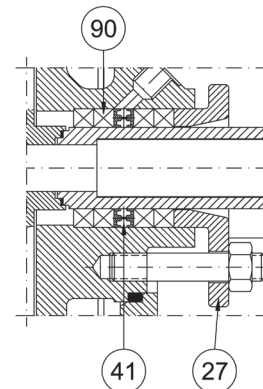
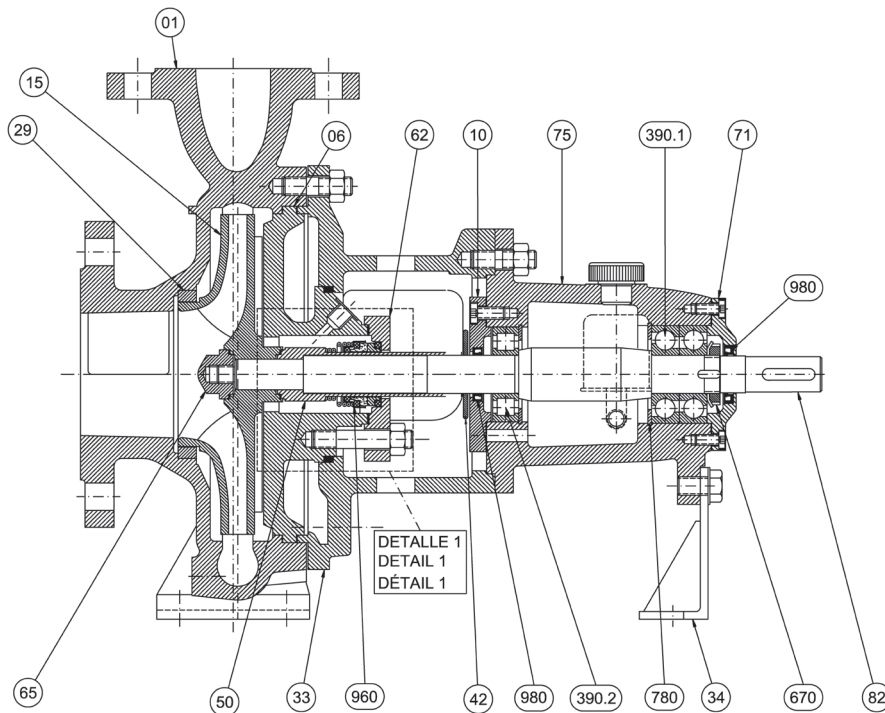
They are built for flows of up to 1300 m³/h and a head of 105 m. Maximum final pressure of 20 bar at 300 °C, 25 bar at 120 °C (depending on the material and version). Discharge nozzle diameter: 32 to 250 mm.

CHAMP D'APPLICATION

Les applications de la pompe ISPK sont les suivantes :

- L'industrie chimique et pétrochimique
- Les industries sucrières
- L'industrie papetière
- Les installations à haute température
- L'usage général

Le fluide à refouler doit être propre, pouvant contenir des particules de très petite taille. Elles sont construites pour des débits allant jusqu'à 1300m³/h et une hauteur de montée de 105 m. Pression maximale finale de 20 bar à 300 °C, 25 bar à 120 °C (en fonction du matériau et de la version). Diamètre de la bride de refoulement de 32 à 250 mm.



Detalle1 / Detail 1 / Détail 1

Variante con sellado del eje por empaquetadura.

Variant with shaft seal with gland packing.

Variante avec étanchéité de l'arbre avec garniture de presse-étoupe.

Ref	Denominación	Designation	Désignation
01	Cuerpo de impulsión	Discharge casing	Corps de refoulement
06	Cuerpo prensa / tapa impulsión	Casing cover	Couvercle de corps
10	Tapa soporte l/bomba	Bearing cover pump side	Couvercle de palier, côté refoulement
15	Rodete	Impeller	Roue
27	Brida prensaestopas	Stuffing box flange	Bride presse-étoupe
29 ⁽¹⁾	Anillo rozante l/aspiración	Wear ring suction end	Bague d'usure côté aspiration
33	Linterna	Lantern	Lanterne
34	Pata apoyo	Support foot	Béquille
41 ⁽²⁾	Anillo de bloqueo	Locking ring	Bague d'étanchéité
42	Anillo rompeaguas	Thrower	Défecteur
50 ⁽³⁾	Casquillo protector	Shaft sleeve	Chemise d'arbre
62	Tapa cierre mecánico	Mechanical seal cover	Couvercle d'étanchéité
65	Tuerca caperuza	Cap nut	Écrou borgne
71	Tapa soporte l/accto. Reforzada	Reinforced bearing cover driving side	Couvercle de palier renforcé, côté entraînement
75	Soporte cojinete reforzado	Reinforced bearing housing	Support de palier renforcé
82	Eje reforzado	Reinforced shaft	Arbre renforcé
90	Empaquetadura	Packing	Tresse
390.1	Rodamiento de bolas	Ball bearing	Roulement à billes
390.2	Rodamiento de rodillos	Roller bearing	Roulement à rouleaux
780	Anillo de seguridad	Circlip	Circlip
960	Cierre mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique
980	Retén	Lip seal	Joint à lèvres

(1) Sólo para combinaciones de materiales: G (GG-25), S (GGG-40) y B (Bronze).

(2) En ejecución estándar no monta. Depende de las condiciones de trabajo.

(3) Esta pieza podrá variar o suprimirse en función del cierre mecánico.

(1) Only for combinations of materials: G (GG-25), S (GGG-40) and B (Bronze).

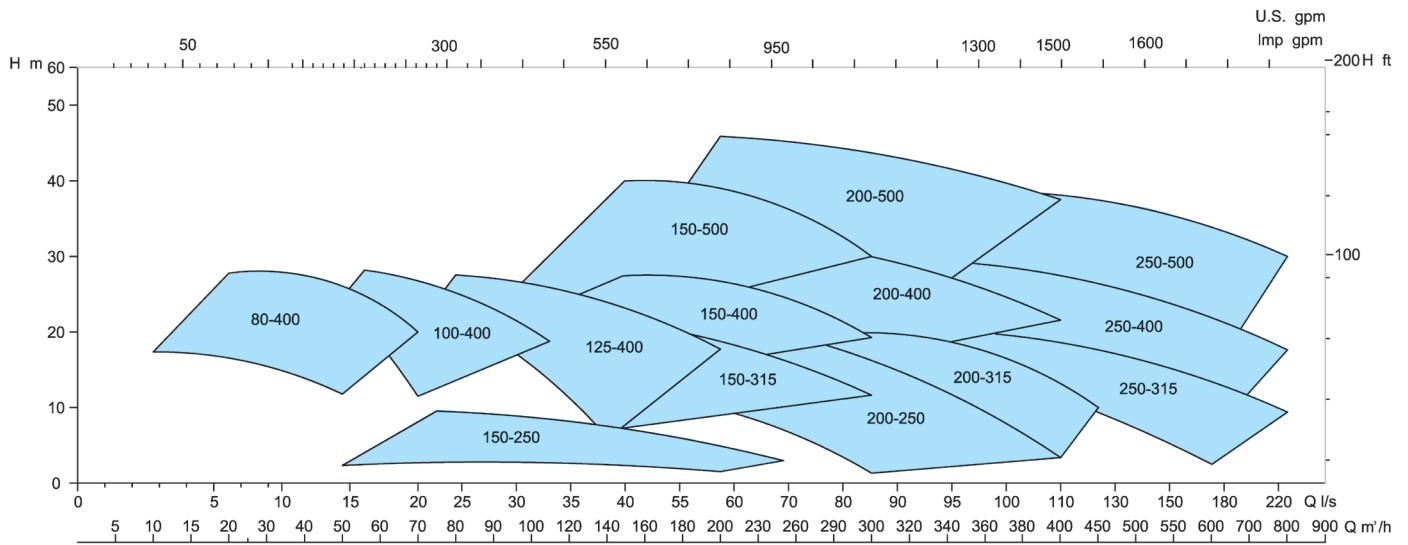
(2) In standard version, not assembled. Depending on working conditions.

(3) This part may vary or be eliminated depending on the mechanical seal.

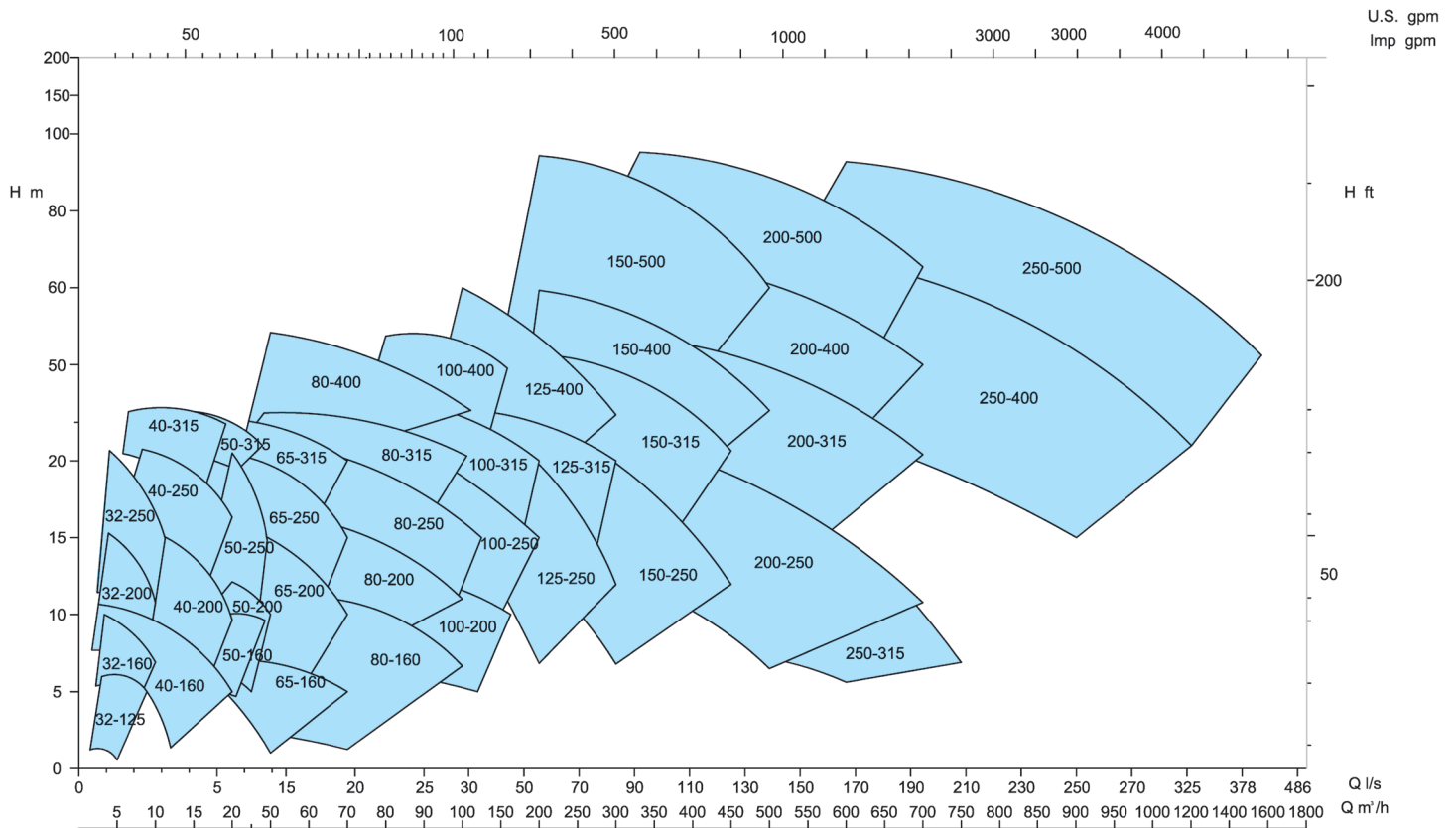
(1) Seulement pour les combinaisons de matériaux: G (GG-25), S (GGG-40) et B (Bronze).

(2) En standard version, non monté. En fonction des conditions d'opération.

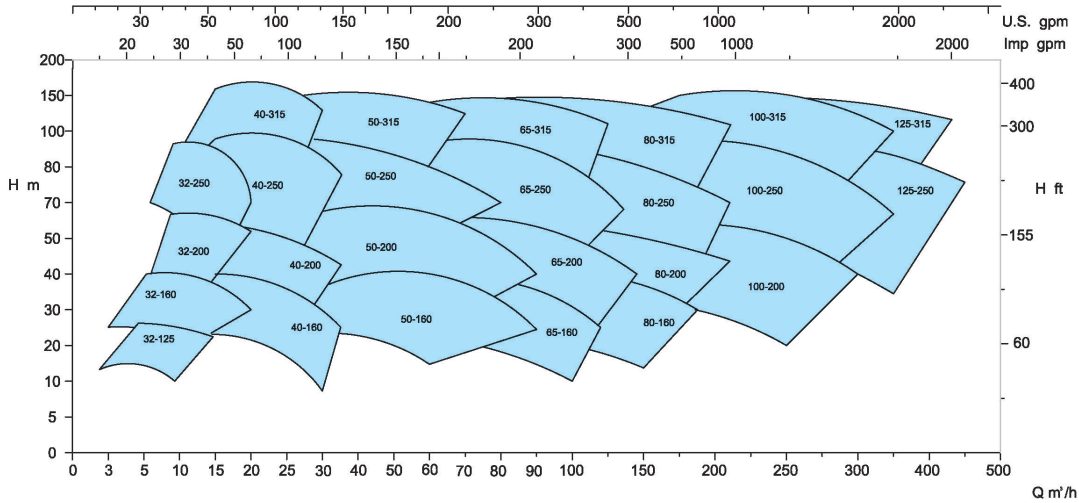
(3) Cette pièce peut varier ou être supprimée en fonction de la garniture mécanique.



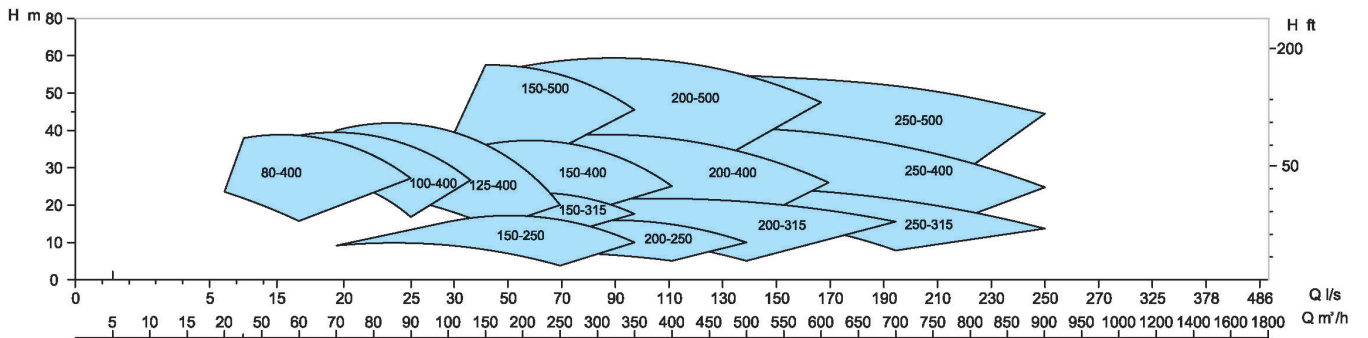
50HZ
960 rpm



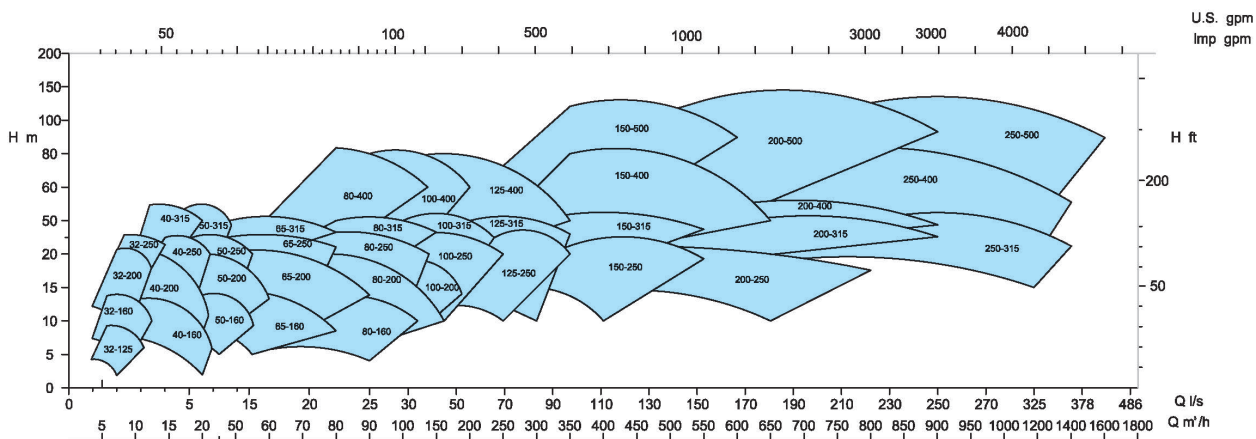
50 Hz
1450 rpm



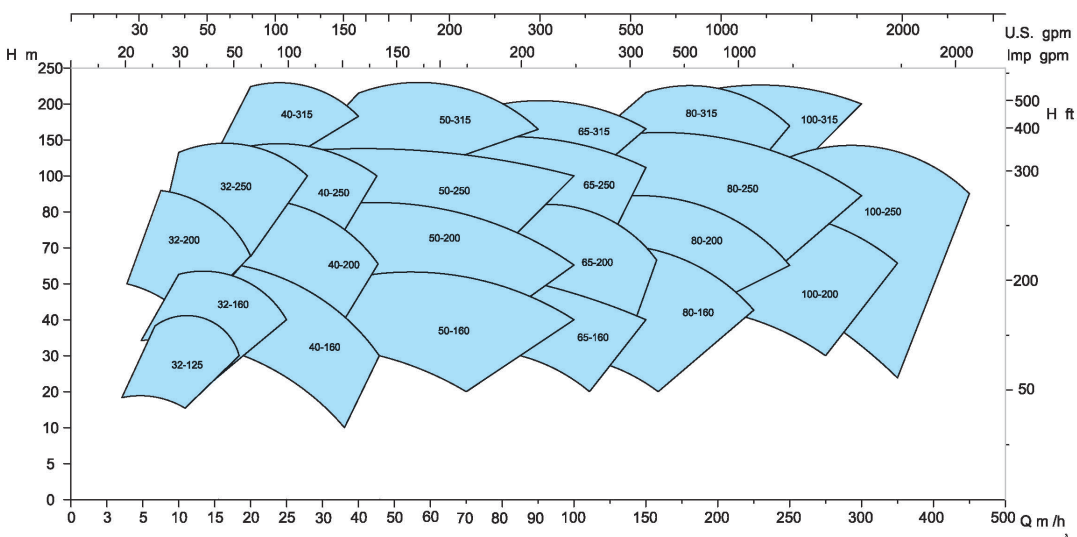
50 Hz
2900rpm



60 Hz
1160 rpm



60 Hz
1750 rpm



60 Hz
3500 rpm

4. Cuadro de despiece e intercambiabilidad

Components list and interchangeability table

Tableau des pièces et interchangeabilité

Las bombas ISPK tanto por su diseño, como por su condición de bombas de serie, tienen algunas piezas que al ser intercambiables sirven para diversos tipos y tamaños, facilitándonos así su fabricación y simplificando su stock.

The design of ISPK pumps and their condition as a series pump means that some parts can be interchanged with diverse types and sizes, hence simplifying their manufacture and stocking.

Les pompes ISPK, pour leur conception, mais également pour leur condition de pompes standard, ont certaines pièces qui, étant interchangeables, peuvent être utilisées dans plusieurs types et tailles, ce qui facilite leur fabrication et simplifie leur stock.

Tamaño de la bomba Pumpsized Taille de pompe	Soporte cojinetes reforzado Reinforced Bearing bracket Support de palier-renforcé	Tapa soporte l/ bomba Bearing cover pump side Couvercle de palier, côté-entraînement	Tapa soporte l/accto. Bearing cover driving side Couvercle de palier, côtéentraînement	Eje reforzado Reinforced Shaft Arbre renforcé	Casquillo protector Shaft sleeve Chemise d'arbre	Rod. l/bomba Pump side bearing Roulement côté pompe	Rod. l/acto. Driving side bearing Roulement côté entraînement
	75	10	11	82	50	390.1	390.3
32-125	1	1	1	1	1	1	1
32-160	1	1	1	1	1	1	1
32-200	1	1	1	1	1	1	1
40-160	1	1	1	1	1	1	1
40-200	1	1	1	1	1	1	1
50-160	1	1	1	1	1	1	1
50-200	1	1	1	1	1	1	1
32-250	2	2	2	2	2	2	2
40-250	2	2	2	2	2	2	2
40-315	2	2	2	2	2	2	2
50-250	2	2	2	2	2	2	2
50-315	2	2	2	2	2	2	2
65-160	2	2	2	2	2	2	2
65-200	2	2	2	2	2	2	2
65-250	2	2	2	2	2	2	2
80-160	2	2	2	2	2	2	2
80-200	2	2	2	2	2	2	2
80-250	2	2	2	2	2	2	2
100-200	2	2	2	2	2	2	2
65-315	2	2	2	3	3	2	2
80-315	2	2	2	3	3	2	2
80-400	2	2	2	3	3	2	2
100-250	2	2	2	3	3	2	2
100-315	2	2	2	3	3	2	2

1. En este cuadro cada pieza viene señalada con un número en cada tamaño de bomba.
2. La igualdad de los números sólo debe considerarse para la misma columna vertical.
3. Los números 1, 2, 3...: las piezas son iguales e intercambiables.

1. In this table, each part is identified with a number for each pump size.
2. The equality of the numbers should only be considered for the same vertical column.
3. Numbers 1,2,3...: the parts are the same and are interchangeable.

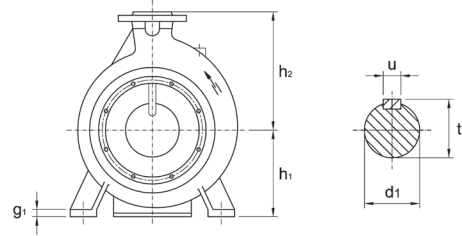
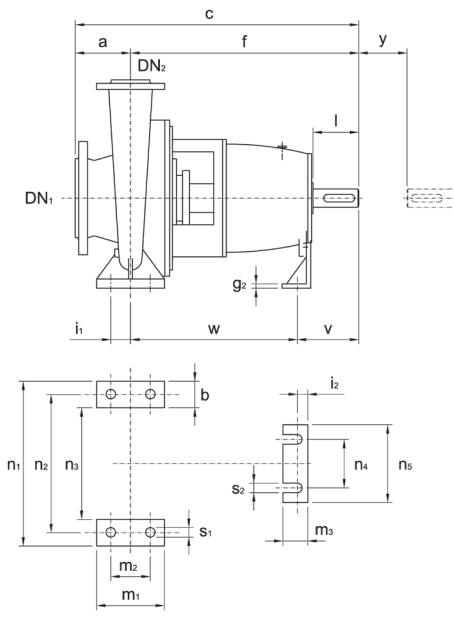
1. Dans ce tableau, chaque pièce est indiquée avec un nombre pour chaque taille de pompe.
2. Les nombres identiques sont à considérer seulement pour la même colonne verticale.
3. Les nombres 1, 2, 3... : les pièces sont identiques et interchangeables.

5. Tabla de dimensiones

Dimensions table

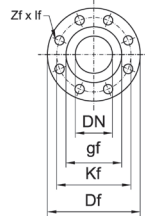
Tableau des dimensions

y= Distancia para el desmontaje sin desatornillar el motor
 y= Disassembly distance without unscrewing the motor
 y= Distance pour démontage sans dévisser le moteur



Extremo del eje / Shaft end / Extrémité de l'arbre
 Chaveta según DIN 6885 / key as per DIN 6885 / clavette selon DIN 6885

EN 1092 PN16



Bridas Bomba / Pump flanges / Brides pompe DIN 2533 PN-16										
DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Df	115	140	150	165	185	200	220	250	285	
Kf	85	100	110	125	145	160	180	210	240	
gf	68	78	88	102	122	138	158	188	212	
Zf	4	4	4	4	4	8	8	8	8	
lf	14	18	18	18	18	18	18	18	23	

Dimensiones en mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm

Tamaño / Size / Taille	Soporte cojinetes / Bearing housing / Support de palier	Medidas de bomba / Pump dimensions / Mesures de pompe															Extremo del eje / Shaft end / Extrémité de l'arbre					Tornillos de fijación / Fixing bolts / Vis de fixation									
		DN1	DN2	a	b	c	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	n ₅	d ₁	l	t	u	y	i ₁	i ₂	m ₂	n ₂	n ₄	n ₂	s ₁	s ₂	v	w
32-125	35/80	50	32	80	50	465	385	12	8	112	140	100	45	190	90	160	24	50	27	8	100	35	28	70	140	110	.	14	14	100	285
32-160	35/80			80	50	465	385	14	8	132	160	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	.	14	14	100	285
32-200	35/80			80	50	465	385	14	8	160	180	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	.	14	14	100	285
32-250	45/120			100	65	600	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	100	47.5	30	95	250	110	.	14	14	130	370
40-160	35/80	65	40	80	50	465	385	14	8	132	160	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	.	14	14	100	285
40-200	35/80			100	50	485	385	14	8	160	180	100	45	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	.	14	14	100	285
40-250	45/120			100	65	600	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	100	47.5	30	95	250	110	.	14	14	130	370
40-315	45/120			125	65	625	500	18	8	200	250	125	47	345	215	160	32	80	35	10	100	47.5	30	95	280	110	.	14	14	130	370
50-160	35/80	80	50	100	50	485	385	14	8	160	180	100	45	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	.	14	14	100	285
50-200	35/80			100	50	485	385	14	8	160	200	100	45	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	.	14	14	100	285
50-250	45/120			125	65	625	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	100	47.5	30	95	250	110	.	14	14	130	370
50-315	45/120			125	65	625	500	18	8	225	280	125	47	345	215	160	32	80	35	10	100	47.5	30	95	280	110	.	14	14	130	370
65-160	45/120	100	65	100	65	600	500	15	8	160	200	125	47	280	150	160	32	80	35	10	100	47.5	30	95	212	110	.	14	14	130	370
65-200	45/120			100	65	600	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	140	47.5	30	95	250	110	.	14	14	130	370
65-250	45/120			125	80	625	500	18	8	200	250	160	47	360	200	160	32	80	35	10	140	60	30	120	280	110	.	18	14	130	370
65-315	55/140			125	80	655	530	18	12	225	280	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	.	18	14	160	370
80-160	45/120	125	80	125	65	625	500	15	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	140	47.5	30	95	250	110	.	14	14	130	370
80-200	45/120			125	65	625	500	16	8	180	250	125	47	345	215	160	32	80	35	10	140	47.5	30	95	280	110	.	14	14	130	370
80-250	45/120			125	80	625	500	18	8	225	280	160	47	400	240	160	32	80	35	10	140	60	30	120	315	110	.	18	14	130	370
80-315	55/140			125	80	655	530	18	12	250	315	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	.	18	14	160	370
80-400	55/140	125	100	125	80	655	530	20	12	280	355	160	52	435	275	160	42	110	45	12	140	60	33	120	355	110	.	18	14	160	370
100-200	45/120			125	80	625	500	16	8	200	280	160	47	360	200	160	32	80	35	10	140	60	30	120	280	110	.	18	14	130	370
100-250	55/140			140	80	670	530	18	12	225	280	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	.	18	14	160	370
100-315	55/140			140	80	670	530	18	12	250	315	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	.	18	14	160	370
100-400	55/140	150	125	140	100	670	530	20	12	280	355	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	.	23	14	160	370
125-250	55/140			140	80	670	530	18	12	250	355	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	.	18	14	160	370
125-315	55/140			140	100	670	530	20	12	280	355	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	.	23	14	160	370
125-400	55/140			140	100	670	530	20	12	315	400	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	.	23	14	160	370
150-250	55/140	200	150	160	100	690	530	20	12	280	375	200	52	500	300	160	42	110	45	12	180	75	33	150	400	110	.	23	14	160	370
150-315	65/160			160	100	830	670	22	12	1315	400	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	.	23	18	170	500
150-400	65/160			160	100	830	670	22	12	315	450	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	.	23	18	170	500
150-500	65/160			180	100	850	670	22	12	375	500	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	.	23	18	170	500
200-250	65/160	250	200	180	100	850	670	22	12	355	425	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	.	23	18	170	500
200-315	65/160			200	110	870	670	22	12	355	450	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	.	23	18	170	500
200-400	65/160			200	100	850	670	22	12	355	500	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	.	23	18	170	500
200-500	65/160			200	100	870	670	22	12	425	560	200	60	660	460	200	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	.	23	18	171	500
250-315	65/160	300	250	130	920	670	26	12	400	560	260	60	690	430	200	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	.	28	18	170	500	

6. Combinación de materiales

Combination of materials

Combinaison de matériaux

La selección de materiales está normalizada de acuerdo a cinco combinaciones, que se muestran a continuación:

G (fundición gris); B (bronce); S (fundición nodular); C (acero inoxidable); E (acero fundido).

Es posible elegir otras variantes o combinación de materiales cuando las características del fluido lo requieran, o por expresa petición del cliente.

The selection of materials is standardised in accordance with five combinations which are shown below:

G (cast iron); B (bronze); S (nodular cast iron); C (stainless steel); E (cast steel).

Other variants or combination of materials may be chosen when the characteristics of the fluid require so or when expressly requested by the customer.

La sélection des matériaux est normalisée selon les cinq combinaisons ci-après :

G (fonte grise); B (bronze); S (fonte nodulaire) ; C (acier inoxydable) ; E (fonte d'acier).

Il est également possible de choisir d'autres variantes ou la combinaison de divers matériaux si les caractéristiques du fluide l'exigent ou à la demande expresse du client.

	ISPK	M. G (GG-25)	M.S (GGG 50)	M.E (GSC-25)	M.BN (Bronce- Bronze 85/5/5)	M.C (Inox./Stainless CF8M)
Cierre mecánico Mechanical seal Garniture mécanique	Cuerpo imp. Discharge casing / Corps de refoulement	GG-25	GGG 50	GSC 25	Bronce/Bronze	CF8M
	Cuerpo prensa Casing cover / Couvercle de corps	GG-25	GGG 50	GSC 25	Bronce/Bronze	CF8M
	Rodete Impeller / Roue	GG-25	GG-25	GG-25	Bronce/Bronze	CF8M
	Eje Shaft / Arbre	St-60	St-60	St-60	St-60	St-60
	Casquillo protector Shaft sleeve / Chemise d'arbre	AISI 420	AISI 420	AISI 420	Bronce/Bronze	AISI 316
	Anillo rozante Wear ring / bague d'usure	GG-25	GG-25	--	Bronce/Bronze	--
	Tapa cierre mecánico Mechanical seal cover / Couvercle d'étanchéité	GG-25	GG-25	AISI 420	Bronce/Bronze	AISI 316

* Tuerca del eje en todos los casos en AISI 316 / Shaft nut in all cases in AISI 316 / Écrou d'arbre dans tous les cas en AISI 316.