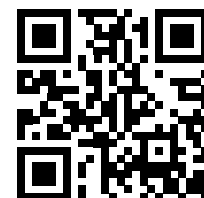


Especificaciones técnicas

90016405_2.0



Flygt 3102

50 Hz

Índice

1 Bomba D.....	2
1.1 Descripción del producto.....	2
1.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	5
2 Bomba F.....	8
2.1 Descripción del producto.....	8
2.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	11
3 Bomba M.....	13
3.1 Descripción del producto.....	13
3.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	15
4 Bomba N, motor estándar.....	18
4.1 Descripción del producto.....	18
4.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	22
5 Bomba N, motor de eficiencia premium (IE3).....	25
5.1 Descripción del producto.....	25
5.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	29
6 Dimensiones y peso.....	32
6.1 Planos.....	32

1 Bomba D

1.1 Descripción del producto



Uso

Bomba sumergible, con una turbina hidráulica con vórtice, para líquidos que contienen sólidos y medios abrasivos o aguas residuales ligeras.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hierro gris	3102.181	3102.090	<ul style="list-style-type: none">• MT — Presión medio• HT — Presión alta	P, S, X

La bomba se puede usar en las siguientes instalaciones:

- P Disposición con pozo húmedo semipermanente con bomba instalada en dos barras guía. La conexión a la descarga es automática.
- S Disposición con pozo húmedo portátil semipermanente, con acoplamiento de la manguera o brida para conexión a la tubería de descarga.
- X Instalación opcional, disposición con pozo seco o húmedo sin conexión mecánica predeterminada y con bridas taladradas. La disposición con pozo seco requiere un sistema de refrigeración o un motor de potencia limitada.

Límites de aplicación

Característica	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Temperatura del líquido, versión para agua templada	Máximo 70 °C (158 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)
pH del líquido bombeado	5,5–14
Densidad del líquido	Máximo 1100 kg/m ³

Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor	Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 Hz
Fuente de alimentación	Trifásico
Método de arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Arranque directo • Estrella-triángulo • Motor de arranque suave • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento continuo: máximo $\pm 5\%$ • Funcionamiento intermitente: máximo $\pm 10\%$
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Encapsulación del motor

La encapsulación del motor es conforme a IP68.

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 10 mm ² con núcleos de control no blindados.
Arranque Y/D	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de siete núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 7G6 mm ² con núcleos de control no blindados.

Aplicación	Tipo
Unidad de frecuencia variable	Flygt SUBCAB® blindado: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos blindados y alto rendimiento con cuatro núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C.

Equipo de supervisión

Temperatura de apertura de los contactos térmicos 125 °C (257 °F)

Materiales

Tabla 1: Piezas principales, excepto sellos mecánicos

Denominación	Material	ASTM	EN
Principales materiales fundidos	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Impulsor	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Asa de elevación	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
Eje	Acero inoxidable	AISI 431	1.4057+QT800
Tornillos y tuercas	Acero inoxidable, A4	AISI 316L, 316, 316Ti	1.4401, 1.4404, ...
Juntas tóricas, alternativa 1	Goma de nitrilo (NBR) 70 ° IRH	-	-
Juntas tóricas, alternativa 2	Goma fluorada (FPM) 70° IRH	-	-
Aceite, número de pieza 901752	Aceite médico blanco de tipo parafina. Cumple con la FDA 172.878(a)	-	-

Tabla 2: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
3	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)
4	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)

Alternativa	Junta interna	Junta externa
5	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de silicona (RSiC)/ Carburo de silicona (RSiC)

Tratamiento de la superficie

Imprimación	Acabado
Pintado con un cebador; consulte el estándar interno M0700.00.0002	Color gris marino NCS 5804-B07G. Revestimiento superior muy sólido de dos componentes; consulte el estándar interno M0700.00.0004 para la pintura estándar y M0700.00.0008 para la pintura especial.

Opciones

- Versión de líquido caliente (versiones no a prueba de explosiones)
- Sensor de fugas en el alojamiento del estátor (FLS)
- Sensor de fugas en el alojamiento del aceite (CLS)
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc
- Otros cables

Accesorios

Conexiones de descarga, adaptadores, conexiones de mangueras y otros accesorios mecánicos.

Accesorios eléctricos como el controlador de bomba, los paneles de control, los motores de arranque, los relés de control y los cables

1.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento

Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

La corriente inicial de estrella-triángulo es 1/3 de la corriente inicial del arranque directo.

ME

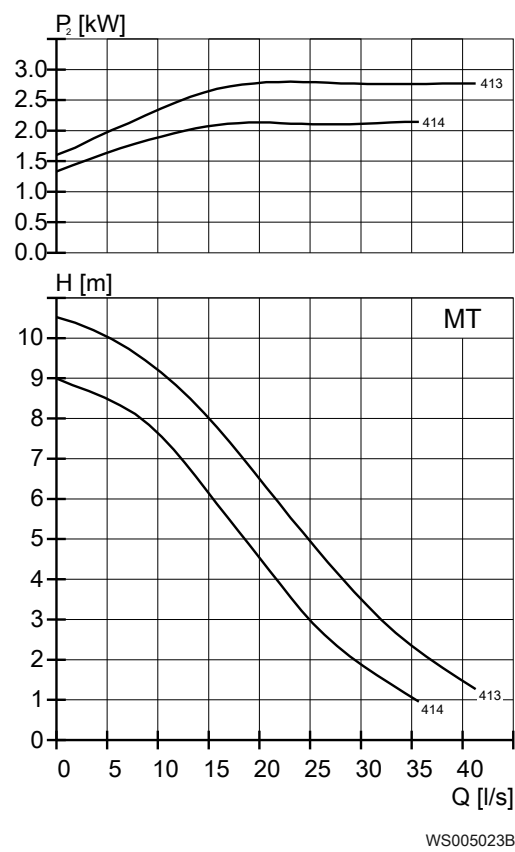
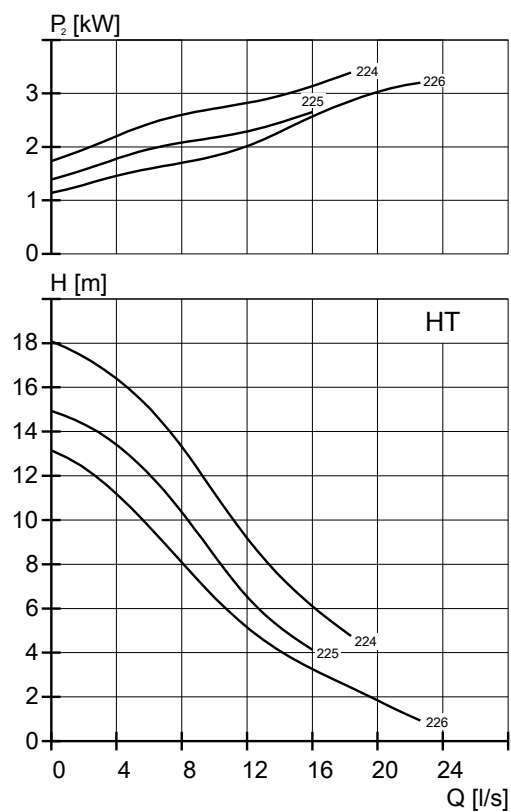


Tabla 3: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revolucion es por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, cos φ	Instalación
3.1	4.2	413	1455	6.6	38	0.79	P, S, X
3.1	4.2	414	1455	6.6	38	0.79	P, S, X

AL



WS005032B

Tabla 4: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
4.2	5.6	224	2905	7.9	68	0.9	P, S, X
4.2	5.6	225	2905	7.9	68	0.9	P, S, X
4.2	5.6	226	2905	7.9	68	0.9	P, S, X

2 Bomba F

2.1 Descripción del producto



Uso

Bomba sumergible para abono líquido o aguas residuales muy contaminadas y sedimentos. El impulsor tiene forma en S y tiene una función de corte.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Desmenuzador Hierro gris	3102.181	3102,090	LT — Presión baja	P, S, X

La bomba se puede usar en las siguientes instalaciones:

- P Disposición con pozo húmedo semipermanente con bomba instalada en dos barras guía. La conexión a la descarga es automática.
- S Disposición con pozo húmedo portátil semipermanente, con acoplamiento de la manguera o brida para conexión a la tubería de descarga.
- X Instalación opcional, disposición con pozo seco o húmedo sin conexión mecánica predeterminada y con bridas taladradas. La disposición con pozo seco requiere un sistema de refrigeración o un motor de potencia limitada.

Límites de aplicación

Característica	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Temperatura del líquido, versión para agua templada	Máximo 70 °C (158 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)
pH del líquido bombeado	5,5–14
Densidad del líquido	Máximo 1100 kg/m ³

Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor	Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 Hz
Fuente de alimentación	Trifásico
Método de arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Arranque directo • Estrella-triángulo • Motor de arranque suave • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento continuo: máximo $\pm 5\%$ • Funcionamiento intermitente: máximo $\pm 10\%$
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 10 mm ² con núcleos de control no blindados.
Arranque Y/D	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de siete núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 7G6 mm ² con núcleos de control no blindados.
Unidad de frecuencia variable	Flygt SUBCAB® blindado: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos blindados y alto rendimiento con cuatro núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C.

Equipo de supervisión

Temperatura de apertura de los contactos térmicos 125 °C (257 °F)

Materiales

Tabla 5: Piezas principales, excepto sellos mecánicos

Denominación	Material	ASTM	EN
Principales materiales fundidos	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Impulsor	Hierro fundido, nodular	-	GJS-400-18-LT
Cubierta de aspiración	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Asa de elevación	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
Eje	Acero inoxidable	AISI 431	1.4057+QT800
Tornillos y tuercas	Acero inoxidable, A4	AISI 316L, 316, 316Ti	1.4401, 1.4404, ...
Juntas tóricas, alternativa 1	Goma de nitrilo (NBR) 70 ° IRH	-	-
Juntas tóricas, alternativa 2	Goma fluorada (FPM) 70° IRH	-	-
Aceite, número de pieza 901752	Aceite médico blanco de tipo parafina. Cumple con la FDA 172.878(a)	-	-

Tabla 6: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
3	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)
4	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
5	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de sílica (RSiC)/Carburo de sílica (RSiC)

Tratamiento de la superficie

Imprimación	Acabado
Pintado con un cebador; consulte el estándar interno M0700.00.0002	Color gris marino NCS 5804-B07G. Revestimiento superior muy sólido de dos componentes; consulte el estándar interno M0700.00.0004 para la pintura estándar y M0700.00.0008 para la pintura especial.

Opciones

- Versión de líquido caliente (versiones no a prueba de explosiones)
- Sensor de fugas en el alojamiento del estátor (FLS)
- Sensor de fugas en el alojamiento del aceite (CLS)
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc
- Otros cables

Accesorios

Conexiones de descarga, adaptadores, conexiones de mangueras y otros accesorios mecánicos.

Accesorios eléctricos como el controlador de bomba, los paneles de control, los motores de arranque, los relés de control y los cables

2.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento

Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

La corriente inicial de estrella-triángulo es 1/3 de la corriente inicial del arranque directo.

BA

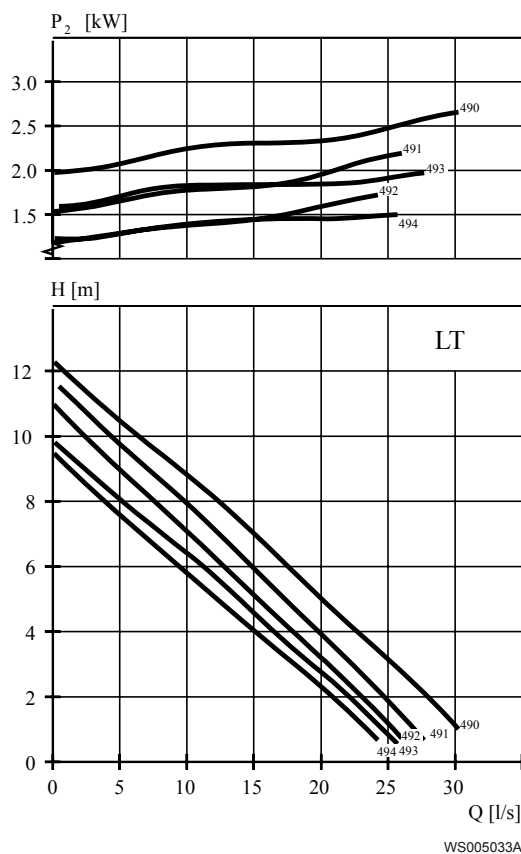


Tabla 7: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, cos φ	Instalación
3.1	4.2	490	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	491	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	492	1450	6.8	40	0.78	P,S,X

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
3.1	4.2	493	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	494	1450	6.8	40	0.78	P,S,X

3 Bomba M

3.1 Descripción del producto



Uso

Bomba sumergible para aguas residuales que contienen sólidos que necesitan macerarse. El impulsor está equipado con un dispositivo triturador.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hierro gris Grinder	3102.170	3102.890	<ul style="list-style-type: none"> • LT — Presión baja • HT — Presión alta 	F, P

La bomba se puede usar en las siguientes instalaciones:

- F Disposición con pozo húmedo semipermanente con soporte libre, en la que la bomba está colocada sobre una superficie firme.
- P Disposición con pozo húmedo semipermanente con bomba instalada en dos barras guía. La conexión a la descarga es automática.

Límites de aplicación

Característica	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)
pH del líquido bombeado	5,5–14
Densidad del líquido	Máximo 1100 kg/m ³

Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor	Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 Hz
Fuente de alimentación	Trifásico

Característica	Descripción
Método de arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Arranque directo • Estrella-triángulo • Motor de arranque suave
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento continuo: máximo $\pm 5\%$ • Funcionamiento intermitente: máximo $\pm 10\%$
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 10 mm ² con núcleos de control no blindados.
Arranque Y/D	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de siete núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 7G6 mm ² con núcleos de control no blindados.

Equipo de supervisión

Temperatura de apertura de los contactos térmicos 125 °C (257 °F)

Materiales

Tabla 8: Piezas principales, excepto sellos mecánicos

Denominación	Material	ASTM	EN
Principales materiales fundidos	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Impulsor	Hierro fundido, gris	30B	GJL-200
Ruleta de corte	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Placa fresadora	Acero inoxidable	-	-
Asa de elevación	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...

Denominación	Material	ASTM	EN
Eje	Acero inoxidable	AISI 431	1.4057+QT800
Tornillos y tuercas	Acero inoxidable, A4	AISI 316L, 316, 316Ti	1.4401, 1.4404, ...
Juntas tóricas	Goma de nitrilo (NBR) 70 ° IRH	-	-
Aceite, número de pieza 901752	Aceite médico blanco de tipo parafina. Cumple con la FDA 172.878(a)	-	-

Tabla 9: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
3	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)
4	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)

Tratamiento de la superficie

Imprimación	Acabado
Pintado con un cebador; consulte el estándar interno M0700.00.0002	Color gris marino NCS 5804-B07G. Revestimiento superior muy sólido de dos componentes; consulte el estándar interno M0700.00.0004 para la pintura estándar y M0700.00.0008 para la pintura especial.

Opciones

- Sensor de fugas en el alojamiento del estátor (FLS)
- Sensor de fugas en el alojamiento del aceite (CLS)
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc
- Otros cables

Accesorios

Conexiones de descarga, adaptadores, conexiones de mangueras y otros accesorios mecánicos.

Accesorios eléctricos como el controlador de bomba, los paneles de control, los motores de arranque, los relés de control y los cables

3.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento

Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

La corriente inicial de estrella-triángulo es 1/3 de la corriente inicial del arranque directo.

BA

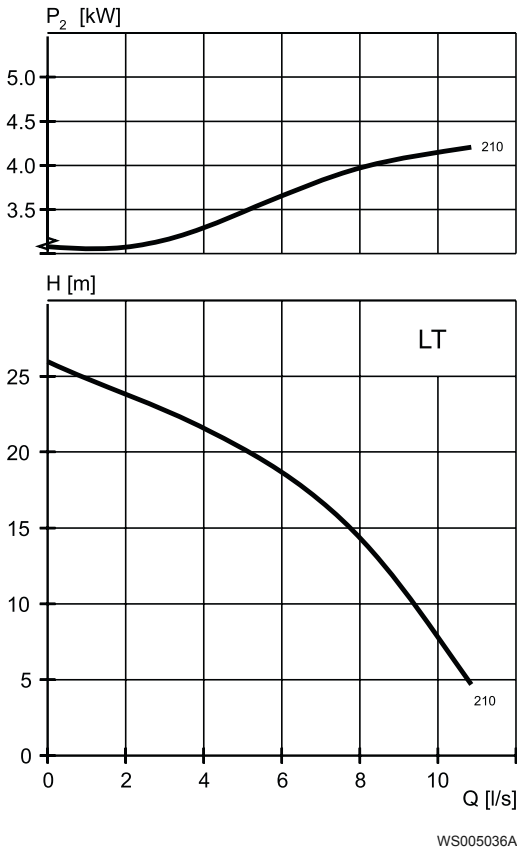


Tabla 10: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, cos φ	Instalación
4.4	5.9	210	2895	8.6	74	0.87	F,P
4.4	5.9	210	2855	8.2	53	0.93	F,P

AL

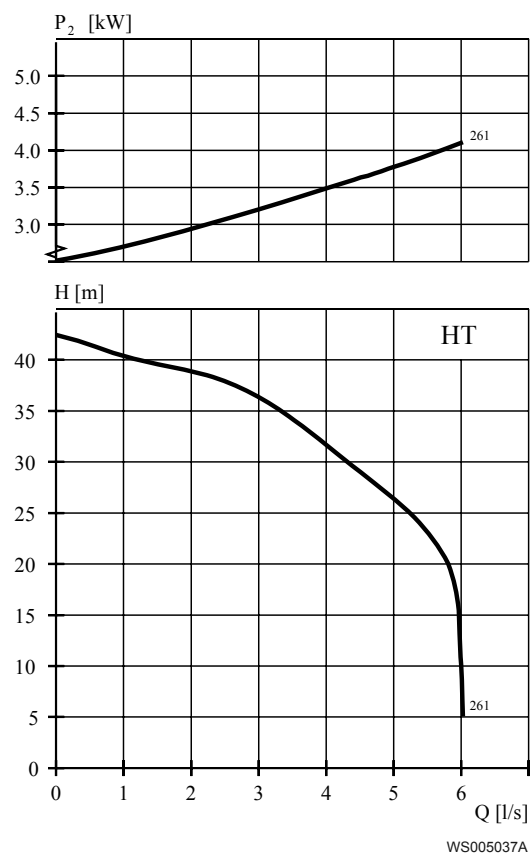


Tabla 11: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
4.4	5.9	261	2895	8.6	74	0.87	F,P
4.4	5.9	261	2855	8.2	53	0.93	F,P

4 Bomba N, motor estándar

4.1 Descripción del producto



Uso

- Tipo de instalación
P, S, T, Z

Bomba sumergible para el bombeo eficaz de agua limpia, agua superficial o aguas residuales con sólidos o material de fibras largas. La bomba está diseñada para alta eficiencia sostenida. Para materiales abrasivos, se requiere Hard-Iron™. El impulsor N de acero inoxidable está disponible como opción.
- Tipo de instalación
L

Bomba sumergible para un caudal mixto de agua limpia, superficial o de tormenta. Diseñado para aplicaciones de caudal alto y carga hidráulica baja, con instalación en columna. La bomba está diseñada para una alta eficacia sostenida.

Denominación

Tabla 12: Hidráulico N adaptativo

Material del impulsor	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hard-Iron™	3102.060	3102.070	LT — Presión baja MT — Presión medio SH — Presión alta superior	L, P, S, T, Z, X
Hierro fundido, gris	3102.160	3102.190	LT — Presión baja MT — Presión medio SH — Presión alta superior	L, P, S, T, Z, X
Acero inoxidable	3102.760	3102.770	LT — Presión baja MT — Presión medio SH — Presión alta superior	L, P, S, T, Z, X

La bomba se puede usar en las siguientes instalaciones:

- L Disposición de conducto en columna con pozo húmedo semipermanente vertical en la que el pozo está dividido en una pieza de aspiración y una pieza de descarga. Extremo de la bomba equipado con vanos de guía.
- P Disposición con pozo húmedo semipermanente con bomba instalada en dos barras guía. La conexión a la descarga es automática.
- S Disposición con pozo húmedo portátil semipermanente, con acoplamiento de la manguera o brida para conexión a la tubería de descarga.
- T Disposición con pozo seco permanente vertical, con conexión de bridas a las tuberías de descarga y aspiración.
- Z Disposición con pozo seco permanente horizontal, con conexión de bridas a las tuberías de descarga y aspiración.
- X Instalación opcional, disposición con pozo seco o húmedo sin conexión mecánica predeterminada y con bridas taladradas. La disposición con pozo seco requiere un sistema de refrigeración o un motor de potencia limitada.

Límites de aplicación

Característica	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Temperatura del líquido, versión para agua templada	Máximo 70 °C (158 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)
pH del líquido bombeado	5,5–14
Densidad del líquido	Máximo 1100 kg/m ³

Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor	Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 Hz
Fuente de alimentación	Trifásico
Método de arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Arranque directo • Estrella-triángulo • Motor de arranque suave • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento continuo: máximo $\pm 5\%$ • Funcionamiento intermitente: máximo $\pm 10\%$
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Encapsulación del motor

La encapsulación del motor es conforme a IP68.

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 10 mm ² con núcleos de control no blindados.
Arranque Y/D	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de siete núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 7G6 mm ² con núcleos de control no blindados.
Unidad de frecuencia variable	Flygt SUBCAB® blindado: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos blindados y alto rendimiento con cuatro núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C.

Equipo de supervisión

Temperatura de apertura de los contactos térmicos 125 °C (257 °F)

Materiales

Tabla 13: Piezas principales, excepto sellos mecánicos

Denominación	Material	ASTM	EN
Principales materiales fundidos	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba, alternativa 1	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba, alternativa 2	Hierro fundido, gris	ASTM A 48 NO 30B	GJL-200
Impulsor alternativo 1	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Impulsor alternativo 2	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Impulsor alternativo 3	Acero inoxidable, Duplex	CD-4MCuN	10283:2010 -1.4474
Anillo de inserción alternativo 1	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250

Denominación	Material	ASTM	EN
Anillo de inserción alternativo 2	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Asa de elevación	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
Eje	Acero inoxidable	AISI 431	1.4057+QT800
Tornillos y tuercas	Acero inoxidable, A4	AISI 316L, 316, 316Ti	1.4401, 1.4404, ...
Juntas tóricas, alternativa 1	Goma de nitrilo (NBR) 70 ° IRH	-	-
Juntas tóricas, alternativa 2	Goma fluorada (FPM) 70° IRH	-	-
Aceite, número de pieza 901752	Aceite médico blanco de tipo parafina. Cumple con la FDA 172.878(a)	-	-

Tabla 14: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1: 3102.060/070/170/190	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)
2: 3102.060/070/170/190	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
3: 3102.060/070/170/190	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)
4	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
5	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de silicón (RSiC)/Carburo de silicón (RSiC)
6: 3102.060/070/170/190	Carbono (CSb)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
7: 3102.0760/770	Carbono (CSb)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo de silicón (RSiC)/Carburo de silicón (RSiC)

Tratamiento de la superficie

Imprimación	Acabado
Pintado con un cebador; consulte el estándar interno M0700.00.0002	Color gris marino NCS 5804-B07G. Revestimiento superior muy sólido de dos componentes; consulte el estándar interno M0700.00.0004 para la pintura estándar y M0700.00.0008 para la pintura especial.

Opciones

- Versión de líquido caliente (versiones no a prueba de explosiones)
- Sensor de fugas en el alojamiento del estátor (FLS)
- Sensor de fugas en el alojamiento del aceite (CLS)

- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc
- Otros cables

Accesorios

Conexiones de descarga, adaptadores, conexiones de mangueras y otros accesorios mecánicos.

Accesorios eléctricos como el controlador de bomba, los paneles de control, los motores de arranque, los relés de control y los cables

4.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento

Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

La corriente inicial de estrella-triángulo es 1/3 de la corriente inicial del arranque directo.

BA

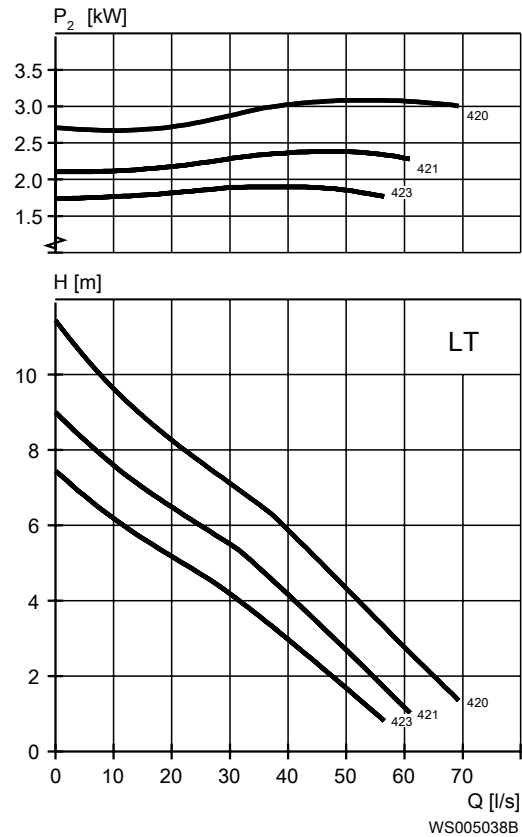


Tabla 15: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
2.4	3.2	421	1460	5.7	40	0.71	T,Z
2.4	3.2	423	1460	5.7	40	0.71	T,Z
3.1	4.2	420	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	420	1450	6.8	40	0.78	T,Z
3.1	4.2	421	1450	6.8	40	0.78	L
3.1	4.2	421	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	423	1450	6.8	40	0.78	L

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
3.1	4.2	423	1450	6.8	40	0.78	P,S,X

ME

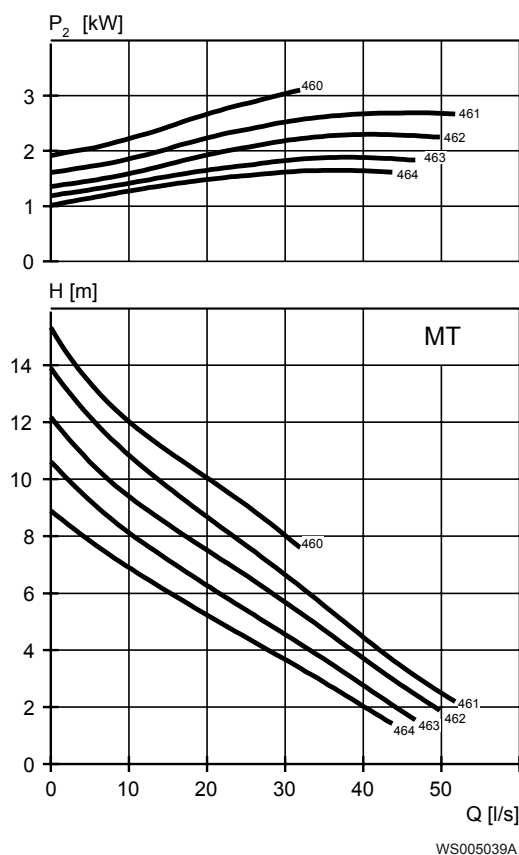


Tabla 16: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
2.4	3.2	463	1460	5.7	40	0.71	T,Z
2.4	3.2	464	1460	5.7	40	0.71	T,Z
3.1	4.2	460	1450	6.8	40	0.78	T,Z
3.1	4.2	460	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	461	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	461	1450	6.8	40	0.78	T,Z
3.1	4.2	462	1450	6.8	40	0.78	T,Z
3.1	4.2	462	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	463	1450	6.8	40	0.78	P,S,X
3.1	4.2	464	1450	6.8	40	0.78	P,S,X

SA

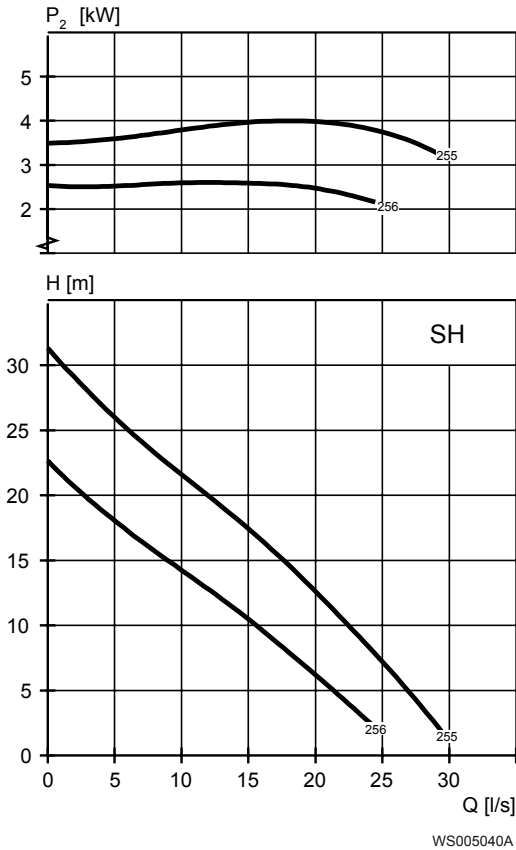


Tabla 17: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
4.2	5.6	255	2900	8.2	74	0.87	P,S,X
4.2	5.6	255	2860	7.8	53	0.93	P,S,X
4.2	5.6	255	2900	8.2	74	0.87	T,Z
4.2	5.6	255	2860	7.8	53	0.93	T,Z
4.2	5.6	256	2900	8.2	74	0.87	P,S,X
4.2	5.6	256	2860	7.8	53	0.93	P,S,X
4.2	5.6	256	2900	8.2	74	0.87	T,Z
4.2	5.6	256	2860	7.8	53	0.93	T,Z

5 Bomba N, motor de eficiencia premium (IE3)

5.1 Descripción del producto



Uso

Bomba sumergible para el bombeo eficaz de agua limpia, agua superficial o aguas residuales con sólidos o material de fibras largas. La bomba está diseñada para alta eficiencia sostenida. Para materiales abrasivos, se requiere Hard-Iron™. El impulsor N de acero inoxidable está disponible como opción.

Denominación

Tabla 18: Hidráulico N adaptativo

Material del impulsor	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hierro fundido, gris	3102.900	3102.910	LT — Presión baja MT — Presión medio SH — Presión alta superior	L, P, S, T, Z, X
Hard-Iron™	3102.920	3102.930	LT — Presión baja MT — Presión medio SH — Presión alta superior	L, P, S, T, Z, X
Acero inoxidable	3102.960	3102.970	LT — Presión baja MT — Presión medio SH — Presión alta superior	L, P, S, T, Z, X

La bomba se puede usar en las siguientes instalaciones:

- L Disposición de conducto en columna con pozo húmedo semipermanente vertical en la que el pozo está dividido en una pieza de aspiración y una pieza de descarga. Extremo de la bomba equipado con vanos de guía.

- P Disposición con pozo húmedo semipermanente con bomba instalada en dos barras guía. La conexión a la descarga es automática.
- S Disposición con pozo húmedo portátil semipermanente, con acoplamiento de la manguera o brida para conexión a la tubería de descarga.
- T Disposición con pozo seco permanente vertical, con conexión de bridas a las tuberías de descarga y aspiración.
- Z Disposición con pozo seco permanente horizontal, con conexión de bridas a las tuberías de descarga y aspiración.
- X Instalación opcional, disposición con pozo seco o húmedo sin conexión mecánica predeterminada y con bridas taladradas. La disposición con pozo seco requiere un sistema de refrigeración o un motor de potencia limitada.

Límites de aplicación

Característica	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)
pH del líquido bombeado	5,5–14
Densidad del líquido	Máximo 1100 kg/m ³

Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor	Motor síncrono de imanes permanentes de arranque de línea (LSPM)
Frecuencia	50 Hz
Fuente de alimentación	Trifásico
Método de arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Arranque directo • Estrella-triángulo • Motor de arranque suave • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento continuo: máximo $\pm 5\%$ • Funcionamiento intermitente: máximo $\pm 10\%$
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Encapsulación del motor

La encapsulación del motor es conforme a IP68.

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 10 mm ² con núcleos de control no blindados.
Arranque Y/D	Flygt SUBCAB®: cable de alimentación del motor de siete núcleos y alto rendimiento con dos núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C. Cables < 7G6 mm ² con núcleos de control no blindados.
Unidad de frecuencia variable	Flygt SUBCAB® blindado: cable de alimentación del motor de cuatro núcleos blindados y alto rendimiento con cuatro núcleos de control blindados de par trenzado. Valor nominal de aislamiento del conductor de 90 °C, que permite una mayor corriente. Resistencia mecánica superior y gran resistencia a la abrasión y desgarres. Resistente a productos químicos dentro del rango de pH 3-10 y resistente a ozono, aceite y llamas. Usado hasta una temperatura del agua de 70 °C.

Equipo de supervisión

Temperatura de apertura de los contactos térmicos 125 °C (257 °F)

Materiales

Tabla 19: Piezas principales, excepto sellos mecánicos

Denominación	Material	ASTM	EN
Principales materiales fundidos	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba, alternativa 1	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Carcasa de la bomba, alternativa 2	Hierro fundido, gris	ASTM A 48 NO 30B	GJL-200
Impulsor, alternativa 1	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
Impulsor, alternativa 2	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Impulsor, alternativa 3	Acero inoxidable, Duplex	CD-4MCuN	10283:2010 -1.4474
Anillo del inserto, alternativa 1	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250

Denominación	Material	ASTM	EN
Anillo del inserto, alternativa 2	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Asa de elevación	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
Eje	Acero inoxidable	AISI 431	1.4057+QT800
Tornillos y tuercas	Acero inoxidable, A4	AISI 316L, 316, 316Ti	1.4401, 1.4404, ...
Juntas tóricas, alternativa 1	Goma de nitrilo (NBR) 70 ° IRH	-	-
Juntas tóricas, alternativa 2	Goma fluorada (FPM) 70° IRH	-	-
Aceite, número de pieza 901752	Aceite médico blanco de tipo parafina. Cumple con la FDA 172.878(a)	-	-

Tabla 20: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)
3	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Óxido de aluminio (Al_2O_3)
4	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)

Tratamiento de la superficie

Imprimación	Acabado
Pintado con un cebador; consulte el estándar interno M0700.00.0002	Color gris marino NCS 5804-B07G. Revestimiento superior muy sólido de dos componentes; consulte el estándar interno M0700.00.0004 para la pintura estándar y M0700.00.0008 para la pintura especial.

Opciones

- Sensor de fugas en el alojamiento del estátor (FLS)
- Sensor de fugas en el alojamiento del aceite (CLS)
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc
- Otros cables

Accesorios

Conexiones de descarga, adaptadores, conexiones de mangueras y otros accesorios mecánicos.

Accesorios eléctricos como el controlador de bomba, los paneles de control, los motores de arranque, los relés de control y los cables

5.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento

Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

La corriente inicial de estrella-triángulo es 1/3 de la corriente inicial del arranque directo.

BA

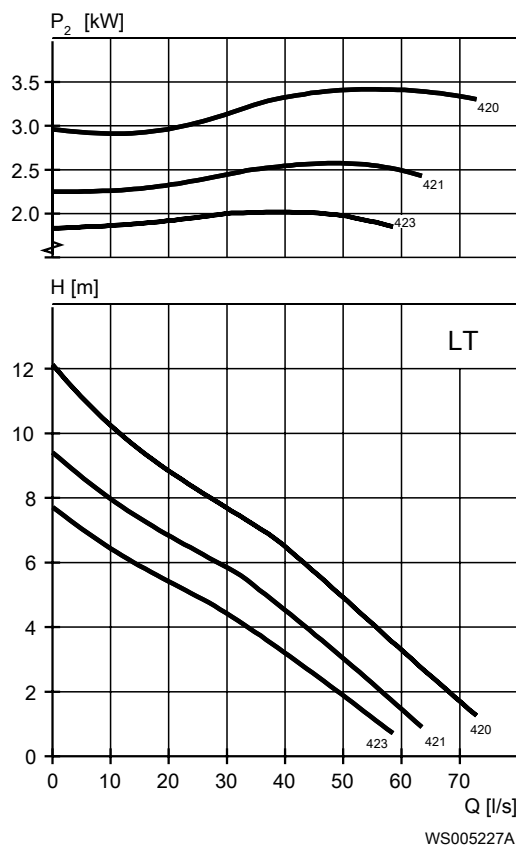


Tabla 21: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
3.5	4.7	420	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z
3.5	4.7	421	1500	6.3	40	0.88	L
3.5	4.7	421	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z
3.5	4.7	423	1500	6.3	40	0.88	L
3.5	4.7	423	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z

ME

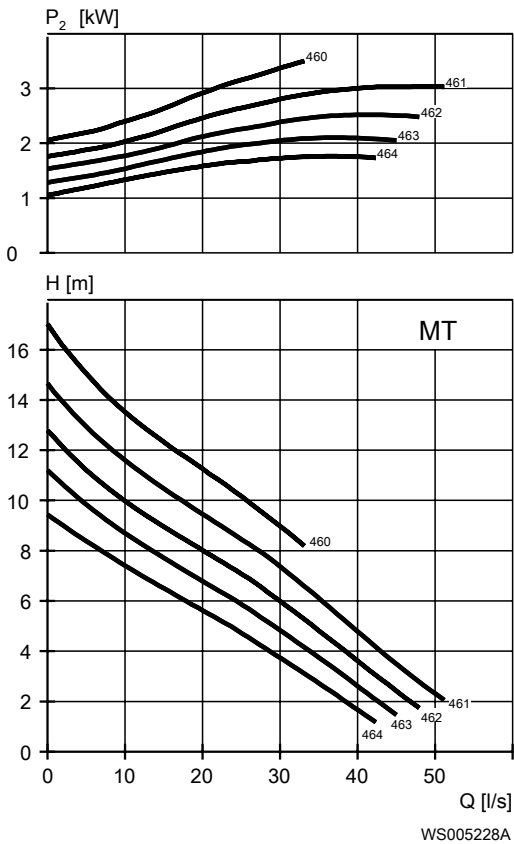


Tabla 22: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, cos φ	Instalación
3.5	4.7	460	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z
3.5	4.7	461	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z
3.5	4.7	462	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z
3.5	4.7	463	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z
3.5	4.7	464	1500	6.3	40	0.88	P,S,T,X,Z

SA

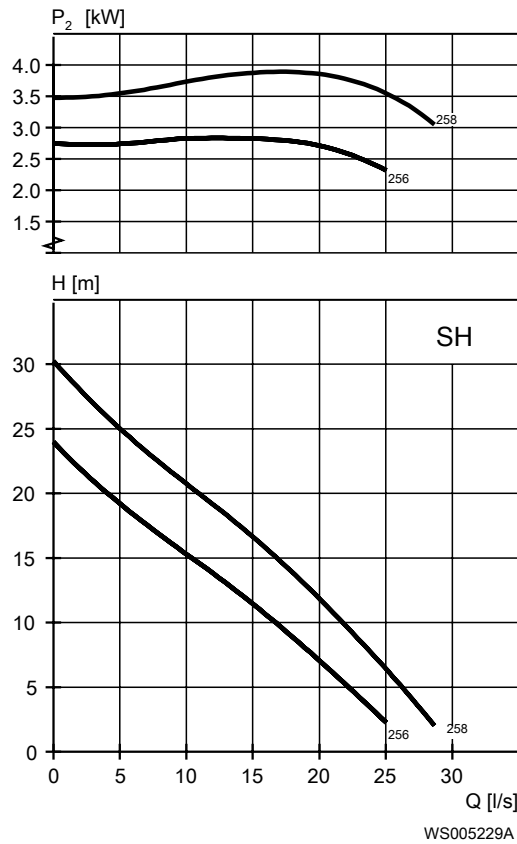


Tabla 23: 400 V, 50 Hz, trifásico

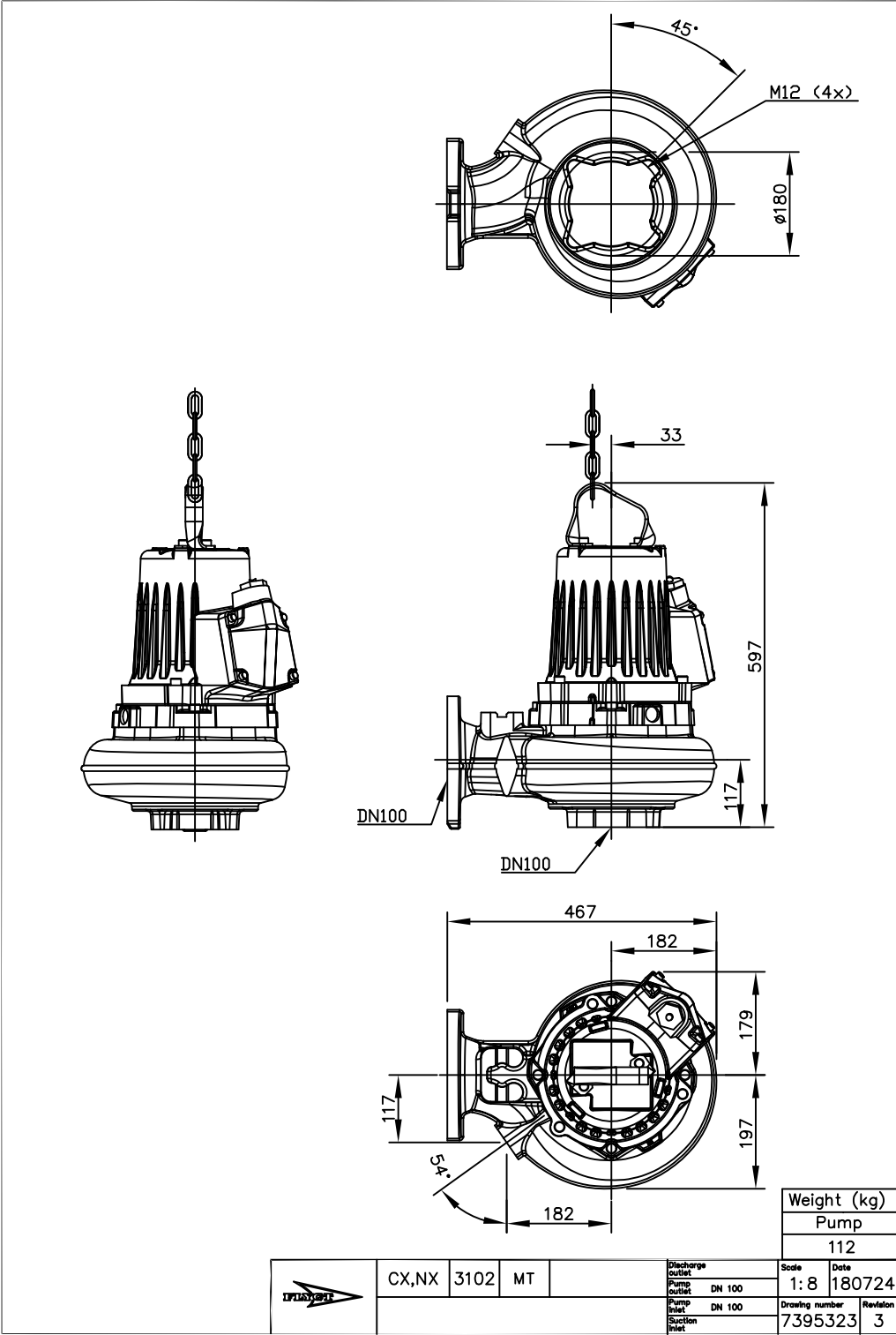
El cumplimiento con IE3 se basa en el éstator conectado en Y.

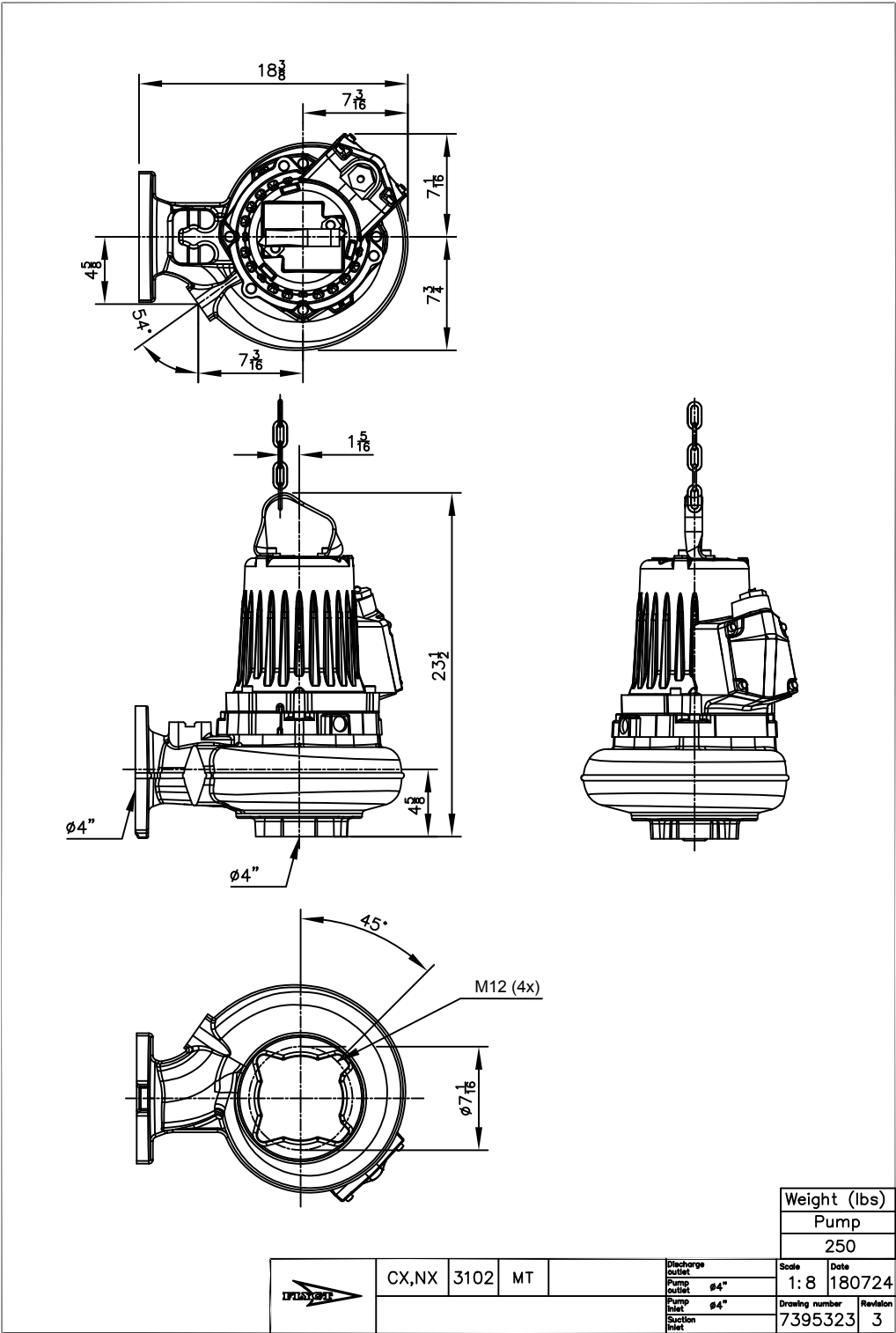
Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
4,5	6	256	3000	8,5	64	0,86	P,S,X
4,5	6	256	3000	8,5	64	0,86	T,Z
4,5	6	258	3000	8,5	64	0,86	T,Z
4,5	6	258	3000	8,5	64	0,86	P,S,X

6 Dimensiones y peso

6.1 Planos

Estos planos se incluyen como ejemplos.
Todos los planos están disponibles en forma de documentos Acrobat (.pdf) y planos AutoCad (.dwg). Para obtener más información, póngase en contacto con el representante local de ventas y servicio.





Xylem |'zīlēm|

- 1) Tejido de las plantas que transporta el agua desde las raíces
- 2) Empresa global de tecnología del agua.

Somos un equipo global unificado en un propósito común: crear soluciones tecnológicas avanzadas para los desafíos relacionados con agua a los que se enfrenta el mundo. El desarrollo de nuevas tecnologías que mejorarán la forma en que se usa, conserva y reutiliza el agua en el futuro es fundamental para nuestro trabajo. Nuestros productos y servicios mueven, tratan, analizan, controlan y devuelven el agua al medio ambiente, en entornos de servicios públicos, industriales, residenciales y comerciales. Xylem también ofrece una cartera líder de medición inteligente, tecnologías de red y soluciones analíticas avanzadas para servicios de agua, electricidad y gas. En más de 150 países, tenemos relaciones sólidas y duraderas con clientes que nos conocen por nuestra poderosa combinación de marcas líderes de productos y experiencia en aplicaciones con un fuerte enfoque en el desarrollo de soluciones integrales y sostenibles.

Para obtener más información sobre cómo Xylem puede ayudarle, visite www.xylem.com.



Xylem Water Solutions Global
Services AB 556782-9253
361 80 Emmaboda
Sweden
Tel: +46-471-24 70 00
Fax: +46-471-24 74 01
<http://tpi.xyleminc.com>
www.xylemwatersolutions.com/contacts/

Visite nuestra página web para ver la última versión de este documento y más información.

Las instrucciones originales están en inglés. Todas las instrucciones que no estén en inglés son traducciones de las originales.

© 2020 Xylem Inc.