

Flygt 3153

50 Hz

Índice

1 Bomba F, motor estándar.....	2
1.1 Descripción del producto.....	2
1.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	5
2 Bomba F, motor de eficiencia premium (IE3).....	9
2.1 Descripción del producto.....	9
2.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento.....	12
3 MAS 801.....	17
3.1 Descripción del sistema.....	17
4 Bomba N, motor estándar.....	19
4.1 Descripción del producto.....	19
4.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento 3153.182/.091/.185/.095/.660/.670.....	23
5 Bomba N, motor de eficiencia premium (IE3).....	27
5.1 Descripción del producto.....	27
5.2 Curvas de potencia y rendimiento de motor 3153.800/.810/.820/.830/.860.....	31
6 Dimensiones y peso.....	35
6.1 Planos.....	35

1 Bomba F, motor estándar

1.1 Descripción del producto

ES



Uso

Bomba picadora sumergible para abono líquido, desechos de pescado o aguas residuales muy contaminadas y sedimentos. El hidráulico N dispone de un anillo del inserto de corte. El impulsor y el anillo del inserto están fabricados en Hard-Iron.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hard-Iron Desmenuzador	3153.350	3153.390	MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z

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.
- 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.

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

Característica	Descripción
Método de arranque	• Arranque directo • Estrella-triángulo • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	• Funcionamiento continuo: Máximo $\pm 5\%$ • Funcionamiento intermitente: Máximo $\pm 10\%$
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estator	H (180 °C, 356 °F)

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo o arranque Y/D con dos cables	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 140 °C (284 °F)
- Sensor de fugas en la cámara de inspección (FLS10)

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, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Anillo del inserto	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)

Denominación	Material	ASTM	EN
Camisa de refrigeración, interna	Acero	A572 grado 60	1.0045, 1.0553, ...
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 1	Acero	GR65	S235JRG2
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 2	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
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	-	-
Glicol	Fluido de transferencia de calor basado en monopropilenglicol.	-	-

Tabla 2: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	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)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de silicio (SSiC)/ Carburo de silicio (SSiC)

Sistema de revestimiento

En esta sección se describen los sistemas de revestimiento estándar y especial disponibles para la bomba. Seleccione el sistema de revestimiento adecuado para el entorno de servicio. Para obtener más información, póngase en contacto con un representante de Xylem.

Las opciones de pretratamiento, cebado y recubrimiento final se seleccionan de acuerdo con los estándares de las instalaciones de fabricación. Para obtener más información, consulte el Boletín técnico, "Implementación de revestimiento superior basado en epoxi", disponible internamente en TPI.

En la siguiente tabla se describen las opciones de pretratamiento, cebado y acabado disponibles para la bomba.

Sistema de revestimiento	Pretratamientos opcionales	Opciones de cebado	Opciones de recubrimiento final
Estándar y especial	Lavar con desengrasante alcalino y enjuagar con agua desionizada. Si es necesario realizar un chorreado, apriételo con arena hasta "Sa 2½" de acuerdo con ISO 8501-1. Perfil de chorro abrasivo medio a grueso según la norma ISO 8503-2.	Imprimación acrílica o bien Imprimación alquídica o bien Imprimación ED	Revestimiento de éster de oxirano de dos paquetes o bien Recubrimiento epoxi de bajo peso molecular, dos componentes y alto contenido en sólidos.

En la siguiente tabla se describen las superficies recubiertas y el grosor total de la película seca.

Sistema de revestimiento	Superficie recubierta	Espesor total de la película seca ¹
Estándar	Externa	Recubrimiento de éster de oxirano: 120 µm o bien Recubrimiento de epoxi: 150 µm
Especial	Externa o bien Externo e interno	Recubrimiento de éster de oxirano para superficies internas: 250 µm o bien Recubrimiento de éster de oxirano para superficies externas: 360 µm o bien Recubrimiento de epoxi para superficies internas y externas: 300 µm

ES

El color estándar es Flygt gris marino NCS 5804-B07G. Para retoque del revestimiento de éster de oxirano, utilice RAL 7046, similar al color estándar. Para la fórmula del color de retoque del revestimiento de epoxi, póngase en contacto con un representante de Xylem.

Opciones

- Versión de líquido caliente (versiones no a prueba de explosiones)
- Sensores: Termistor, FLS, Pt100
- Control de alimentación (picadora)
Clase de presión MT
- Cuchillo con filo para agua (picador)
Clase de presión MT, HT
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc

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.

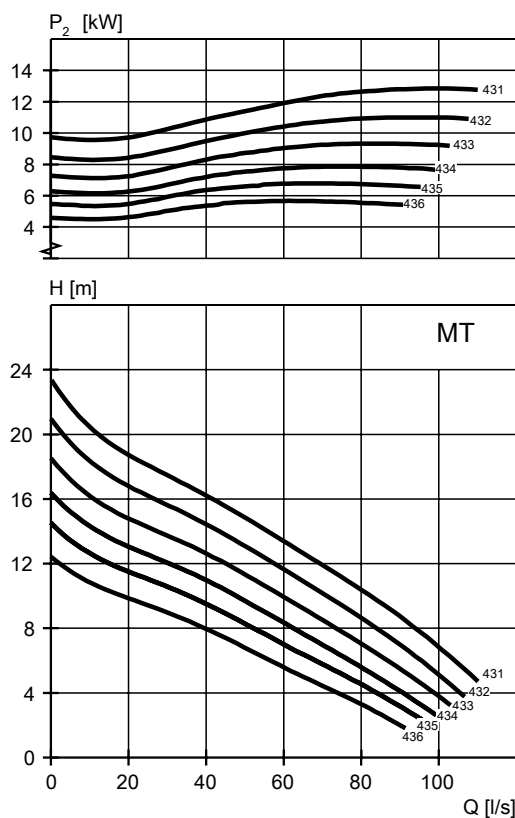
La corriente inicial de estrella-triángulo es 1/3 de la corriente inicial del arranque directo.

¹ La medición del espesor de la película seca se realiza de acuerdo con las normas ISO 19840 e ISO 2808.

ME

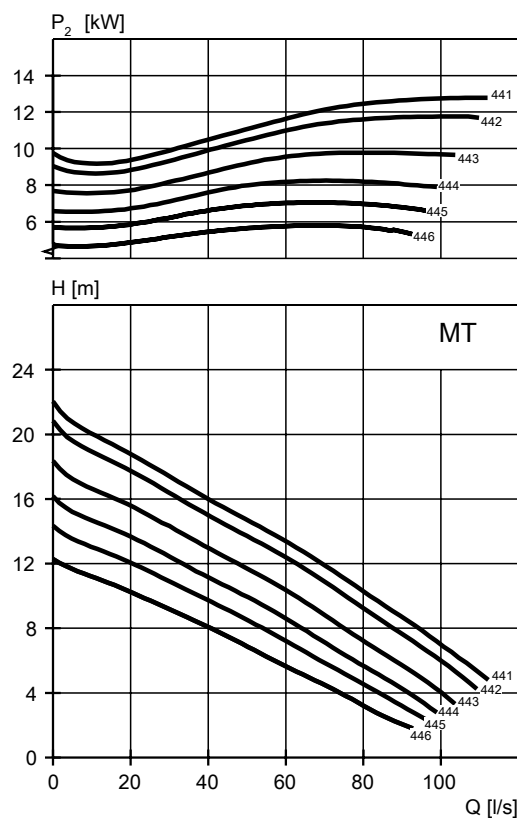
ES

Figura 1: Abono



WS004081B

Figura 2: Abono fibroso largo



WS004082B

Tabla 3: 400 V, 50 Hz, trifásico

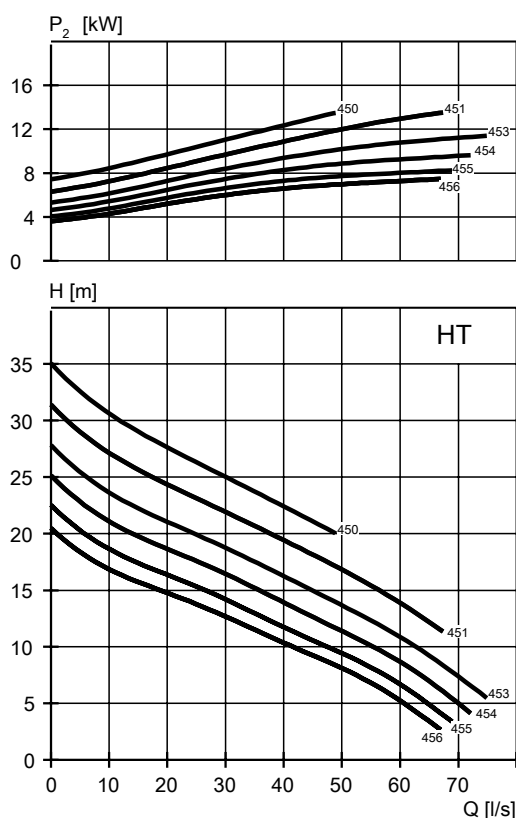
Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
7,5	10,1	435	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	436	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	445	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	446	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
9	12,1	434	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	435	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	436	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	444	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	445	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	446	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
13,5	18,1	431	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	432	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	433	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	434	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	435	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	436	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	441	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	442	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	443	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	444	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

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
13,5	18,1	445	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	446	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

ES

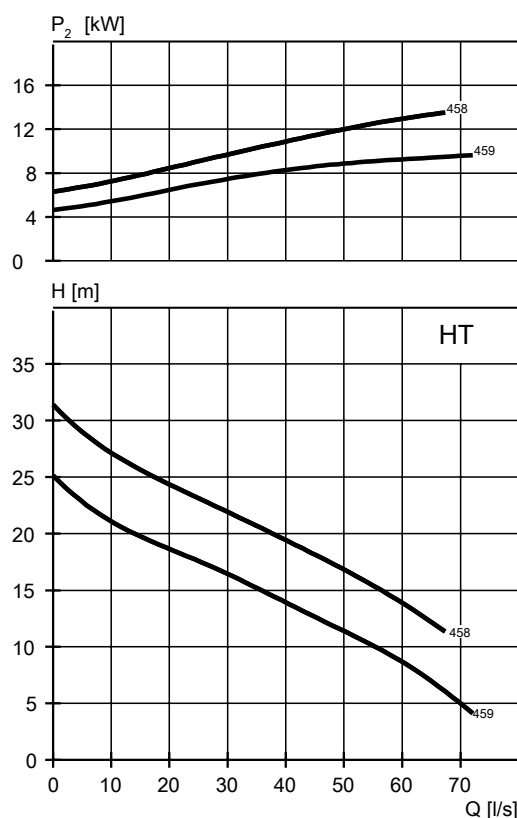
AL

Figura 3: Abono



WS004083B

Figura 4: Abono fibroso largo



WS008522A

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
7,5	10,1	456	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
9	12,1	454	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	455	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	456	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	459	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
13,5	18,1	450	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	451	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	453	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	454	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	455	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	456	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	458	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	459	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

SA

ES

Figura 5: Abono

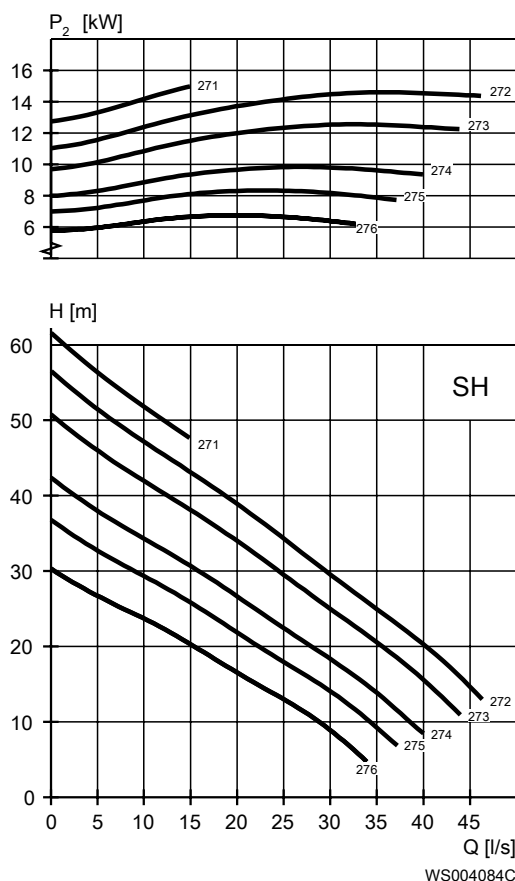


Figura 6: Abono fibroso largo

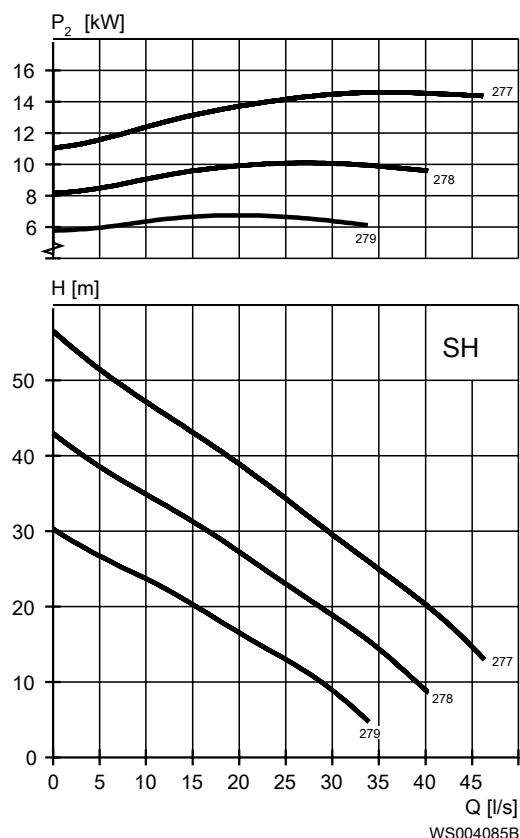


Tabla 5: 400 V, 50 Hz, trifásico

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
11	14,8	273	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	274	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	275	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	276	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	278	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	279	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
15	20	271	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	272	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	273	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	274	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	275	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	276	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	277	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	278	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	279	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z

2 Bomba F, motor de eficiencia premium (IE3)

2.1 Descripción del producto

ES



Uso

Bomba picadora sumergible para abono líquido, desechos de pescado o aguas residuales muy contaminadas y sedimentos. El hidráulico N dispone de un anillo del inserto de corte. El impulsor y el anillo del inserto están fabricados en Hard-Iron.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hard-Iron Desmenuzador	3153.840	—	MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z

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.
- 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.

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) Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 Hz

Característica	Descripción
Fuente de alimentación	Trifásico
Método de arranque	• Arranque directo • Estrella-triángulo • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	• 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 o arranque Y/D con dos cables	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 140 °C (284 °F)
- Sensor de fugas en la cámara de inspección (FLS10)

Materiales

Tabla 6: 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, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Anillo del inserto	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)

Denominación	Material	ASTM	EN
Camisa de refrigeración, interna	Acero	A572 grado 60	1.0045, 1.0553, ...
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 1	Acero	GR65	S235JRG2
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 2	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
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	-	-
Glicol	Fluido de transferencia de calor basado en monopropilenglicol.	-	-

ES

Tabla 7: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	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)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de silicio (SSiC)/ Carburo de silicio (SSiC)

Sistema de revestimiento

En esta sección se describen los sistemas de revestimiento estándar y especial disponibles para la bomba. Seleccione el sistema de revestimiento adecuado para el entorno de servicio. Para obtener más información, póngase en contacto con un representante de Xylem.

Las opciones de pretratamiento, cebado y recubrimiento final se seleccionan de acuerdo con los estándares de las instalaciones de fabricación. Para obtener más información, consulte el Boletín técnico, "Implementación de revestimiento superior basado en epoxi", disponible internamente en TPI.

En la siguiente tabla se describen las opciones de pretratamiento, cebado y acabado disponibles para la bomba.

Sistema de revestimiento	Pretratamientos opcionales	Opciones de cebado	Opciones de recubrimiento final
Estándar y especial	Lavar con desengrasante alcalino y enjuagar con agua desionizada. Si es necesario realizar un chorreado, apriételo con arena hasta "Sa 2½" de acuerdo con ISO 8501-1. Perfil de chorro abrasivo medio a grueso según la norma ISO 8503-2.	Imprimación acrílica o bien Imprimación alquídica o bien Imprimación ED	Revestimiento de éster de oxirano de dos paquetes o bien Recubrimiento epoxi de bajo peso molecular, dos componentes y alto contenido en sólidos.

En la siguiente tabla se describen las superficies recubiertas y el grosor total de la película seca.

Sistema de revestimiento	Superficie recubierta	Espesor total de la película seca ²
Estándar	Externa	Recubrimiento de éster de oxirano: 120 µm o bien Recubrimiento de epoxi: 150 µm
Especial	Externa o bien Externo e interno	Recubrimiento de éster de oxirano para superficies internas: 250 µm o bien Recubrimiento de éster de oxirano para superficies externas: 360 µm o bien Recubrimiento de epoxi para superficies internas y externas: 300 µm

El color estándar es Flygt gris marino NCS 5804-B07G. Para retoque del revestimiento de éster de oxirano, utilice RAL 7046, similar al color estándar. Para la fórmula del color de retoque del revestimiento de epoxi, póngase en contacto con un representante de Xylem.

Opciones

- Sensores: Termistor, FLS, Pt100
- Control de alimentación (picadora)
Clase de presión MT
- Cuchillo con filo para agua (picador)
Clase de presión MT, HT
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc

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

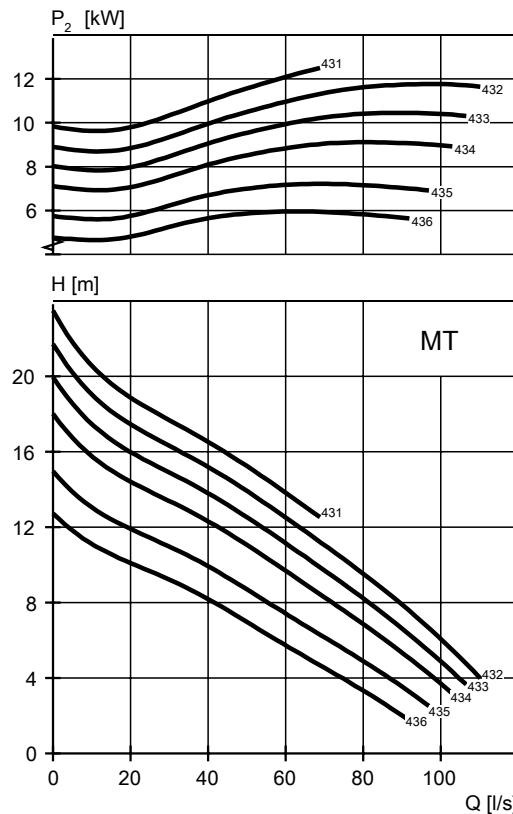
Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

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

² La medición del espesor de la película seca se realiza de acuerdo con las normas ISO 19840 e ISO 2808.

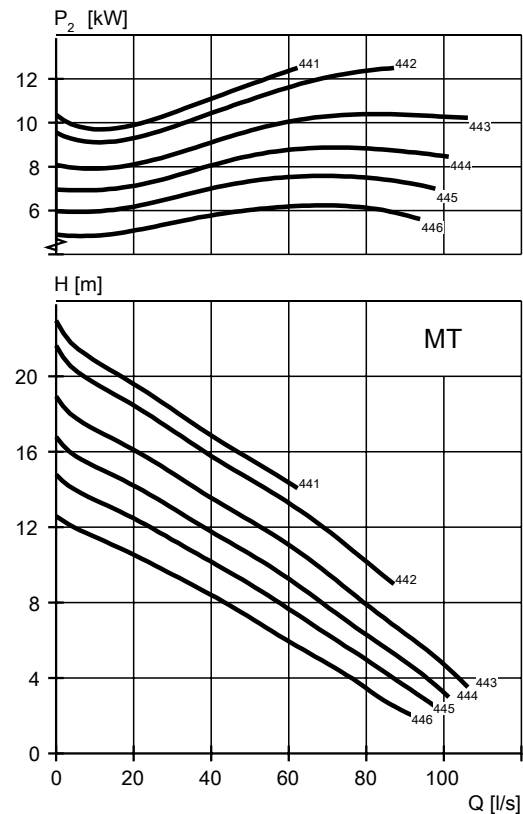
ME

Figura 7: Abono



WS004098C

Figura 8: Abono fibroso largo



WS004099A

ES

Tabla 8: 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
8,5	11,4	434	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	435	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	436	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	444	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	445	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	446	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	433	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	434	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	435	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	436	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	443	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	444	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	445	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	446	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
12,5	16,8	431	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	432	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	433	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	434	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	435	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	436	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

ES

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
12,5	16,8	441	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	442	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	443	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	444	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	445	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	446	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

AL

Figura 9: Abono

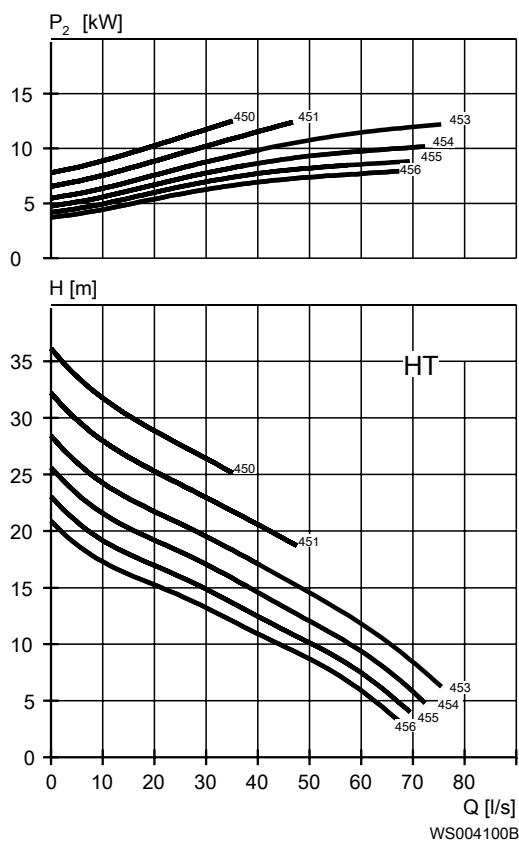


Figura 10: Abono fibroso largo

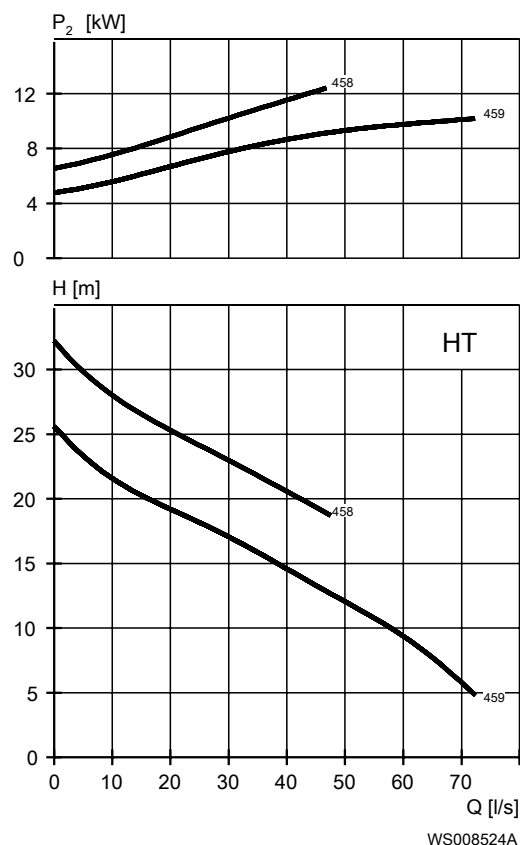


Tabla 9: 400 V, 50 Hz, trifásico

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
8,5	11,4	453	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	454	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	455	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	456	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	459	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	451	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	453	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	454	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	455	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	456	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	459	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
12,5	16,8	450	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

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
12,5	16,8	451	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	453	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	454	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	455	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	456	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	458	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	459	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

ES

SA

Figura 11: Abono

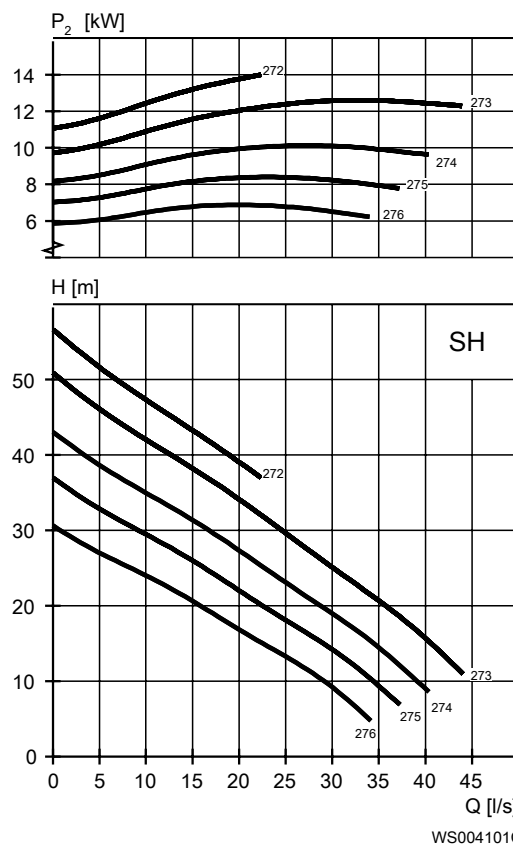


Figura 12: Abono fibroso largo

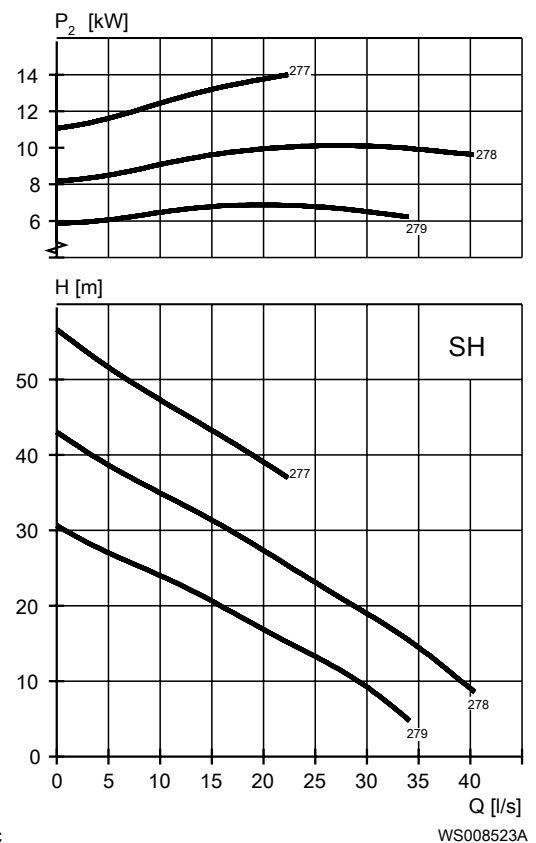


Tabla 10: 400 V, 50 Hz, trifásico

Potencia nominal, kW	Potencia nominal, HP	Curva/núm. impulsor	Revoluciones por minuto, rpm	Corriente nominal, A	Corriente inicial, A	Factor de potencia, $\cos \varphi$	Instalación
11	14,8	273	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	274	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	275	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	276	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	278	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	279	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
14	18,8	272	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	273	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	274	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	275	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z

ES

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
14	18,8	276	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	277	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	278	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	279	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z

3 MAS 801

3.1 Descripción del sistema

ES

MAS 801 es un sistema de supervisión diseñado para proteger la bomba sobre la base de mediciones. Las mediciones se adquieren mediante los sensores de la bomba y los módulos de medición. El sistema tiene estas funciones para distintas categorías de usuario:

- Una interfaz gráfica de usuario, la herramienta de configuración y análisis, para el ordenador y la HMI
- Información local y remota del estado de las bombas, los datos clave y las alarmas
- Análisis y solución de problemas en base a los gráficos, las alarmas y las cajas negras
- Informes y recordatorios de servicio
- Configuración del sistema y canales de supervisión
- Protocolos para la comunicación con sistemas electrónicos de automatización externos, SCADA y aplicaciones en la nube

El sistema está formado por los siguientes componentes:

- Unidad central
- Unidades base
- Módulos electrónicos de la bomba
- HMI

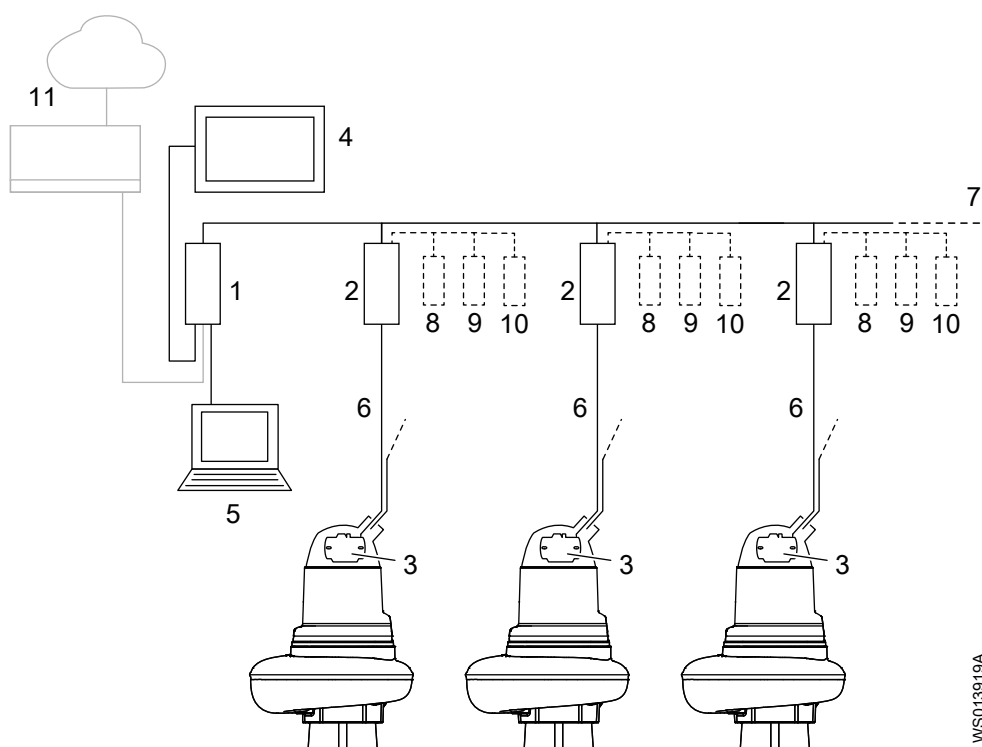


Tabla 11: Piezas

Número	Pieza	Nombre del producto	Descripción
1	Unidad central (CU)	MAS CU 801	• La unidad central se comunica con todas las unidades base del sistema. • Incluye la herramienta de configuración y análisis, que consiste en páginas web integradas utilizadas para interactuar con el sistema de supervisión. • Se instala en un cuadro eléctrico.

WS013919A

Número	Pieza	Nombre del producto	Descripción
2	Unidad base (BU)	MAS BU 812	La unidad base comunica los datos entre el módulo electrónico la bomba y la unidad central. Si es necesario, la unidad base también protege la bomba al pararla. Se instala en un cuadro eléctrico.
3	Módulo electrónico de la bomba (PEM)	MAS PEM 811	El módulo electrónico de la bomba monitoriza la bomba mediante los sensores conectados a la misma. Se comunica por vía digital con la unidad base y tiene estas funciones: • Contiene la configuración predeterminada específica de la bomba • Almacena los datos medidos Está instalado en la caja de derivaciones de la bomba.
4	Interfaz hombre-máquina (HMI)	FOP 4X2	La HMI se conecta a la unidad central y muestra la herramienta de configuración y análisis empleada para la interacción con el usuario. Se instala en la puerta de un cuadro eléctrico. La HMI está aprobada para su uso en aplicaciones industriales. Si la HMI se instala en una aplicación residencial, se deben tomar precauciones especiales para disminuir la interferencia electromagnética a otros equipos en los alrededores.
5	Ordenador	—	El ordenador es una alternativa a la HMI. Se conecta a la unidad central y muestra la herramienta de configuración y análisis empleada para la interacción con el usuario.
6	Comunicación de dos cables	—	Comunicación bus tolerante al ruido, en el cable SUBCAB™, entre el módulo electrónico de la bomba y la unidad base
7	DeviceNet	—	Bus de comunicación que conecta la unidad central a las unidades base
8	Analizador de potencia, opcional	PAN 312	Mediante el uso de mediciones del analizador de potencia, el sistema supervisa lo siguiente: • Potencia del sistema • Factor de potencia • Tensión del sistema • Desequilibrio de tensión • Corriente de la bomba • Desequilibrio de corriente • Energía total
9	Módulo del relé, opcional	MRM 01	El módulo del relé está equipado con cuatro relés que se pueden configurar individualmente para: • Un canal específico, alarma A o alarma B • Alarma B combinada • Alarma A combinada Se pueden utilizar 8 módulos del relé como máximo.
10	Convertidor de frecuencia, opcional	SRC 311 (SmartRun™)	El convertidor de frecuencia mide los siguientes datos: • Potencia del sistema • Corriente de la bomba
11	Componentes del sistema de nivel más elevado	—	• Controlador • Sistema SCADA

4 Bomba N, motor estándar

4.1 Descripción del producto

ES



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 una alta eficacia sostenida. Para materiales abrasivos, se requiere Hard-Iron. El impulsor N de acero inoxidable está disponible como opción.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hierro gris	3153.182	3153.091	LT – Presión baja MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z
Hard-Iron	3153.185	3153.095	LT – Presión baja MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z
Acero inoxidable	3153.660	3153.670	LT – Presión baja MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z

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.
- 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.

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)

ES

Característica	Descripción
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	• Arranque directo • Estrella-triángulo • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	• Funcionamiento continuo: Máximo ±5 % • Funcionamiento intermitente: Máximo ±10 %
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo o arranque Y/D con dos cables	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

Tabla 12: Paquetes de monitoreo MAS 801

Componente	Paquete 1	Paquete 2
Dispositivo de monitoreo y registro PEM 811	X	X
Contactos térmicos	X	X
FLS en caja de conexiones	X	X
FLS en cámara de fuga	X	X
Medición de temperatura Pt100 en el cojinete principal.	X	X
Medición de temperatura Pt100 en el devanado 1 del estator	X	X
Medición de vibración de triple eje	X	X
Medición de corriente y frecuencia.	X	X
Medición de temperatura Pt100 en el rodamiento de soporte.	—	X

ES

Para obtener más información, consulte [MAS 801](#) en la página 17.

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	Hierro fundido, gris	35B	GJL-250
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
Anillo del inserto, alternativa 2	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Camisa de refrigeración, interna	Acero	A572 grado 60	1.0045, 1.0553, ...
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 1	Acero	GR65	S235JRG2
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 2	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
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	-	-
Glicol	Fluido de transferencia de calor basado en monopropilenglicol.	-	-

Tabla 14: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	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)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de silicio (SSiC)/ Carburo de silicio (SSiC)

Sistema de revestimiento

En esta sección se describen los sistemas de revestimiento estándar y especial disponibles para la bomba. Seleccione el sistema de revestimiento adecuado para el entorno de servicio. Para obtener más información, póngase en contacto con un representante de Xylem.

Las opciones de pretratamiento, cebado y recubrimiento final se seleccionan de acuerdo con los estándares de las instalaciones de fabricación. Para obtener más información, consulte el Boletín técnico, "Implementación de revestimiento superior basado en epoxi", disponible internamente en TPI.

En la siguiente tabla se describen las opciones de pretratamiento, cebado y acabado disponibles para la bomba.

Sistema de revestimiento	Pretratamientos opcionales	Opciones de cebado	Opciones de recubrimiento final
Estándar y especial	Lavar con desengrasante alcalino y enjuagar con agua desionizada. Si es necesario realizar un chorreado, apriételo con arena hasta "Sa 2½" de acuerdo con ISO 8501-1. Perfil de chorro abrasivo medio a grueso según la norma ISO 8503-2.	Imprimación acrílica o bien Imprimación alquídica o bien Imprimación ED	Revestimiento de éster de oxirano de dos paquetes o bien Recubrimiento epoxi de bajo peso molecular, dos componentes y alto contenido en sólidos.

En la siguiente tabla se describen las superficies recubiertas y el grosor total de la película seca.

Sistema de revestimiento	Superficie recubierta	Espesor total de la película seca ³
Estándar	Externa	Recubrimiento de éster de oxirano: 120 µm o bien Recubrimiento de epoxi: 150 µm
Especial	Externa o bien Externo e interno	Recubrimiento de éster de oxirano para superficies internas: 250 µm o bien Recubrimiento de éster de oxirano para superficies externas: 360 µm o bien Recubrimiento de epoxi para superficies internas y externas: 300 µm

El color estándar es Flygt gris marino NCS 5804-B07G. Para retoque del revestimiento de éster de oxirano, utilice RAL 7046, similar al color estándar. Para la fórmula del color de retoque del revestimiento de epoxi, póngase en contacto con un representante de Xylem.

³ La medición del espesor de la película seca se realiza de acuerdo con las normas ISO 19840 e ISO 2808.

Opciones

- Versión de líquido caliente (versiones no a prueba de explosiones)
- Sensores: Termistor, FLS, Pt100
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc

ES

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

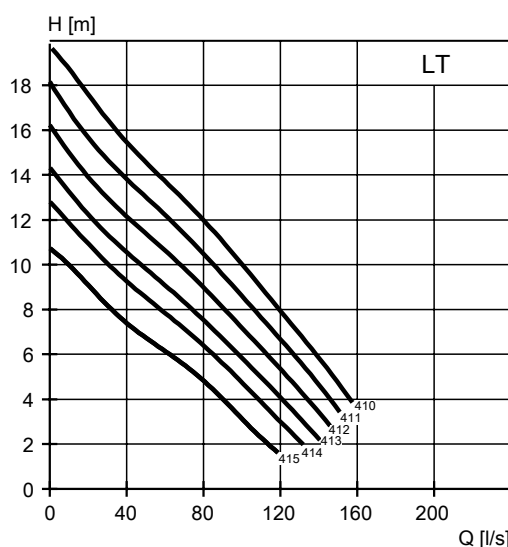
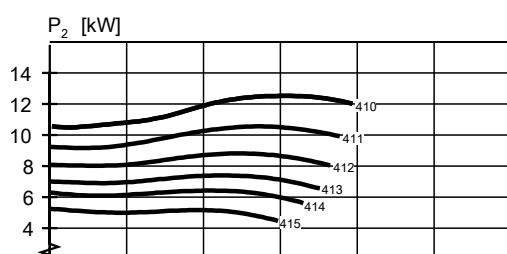
4.2 Valor nominal del motor y curvas de rendimiento

3153.182/.091/.185/.095/.660/.670

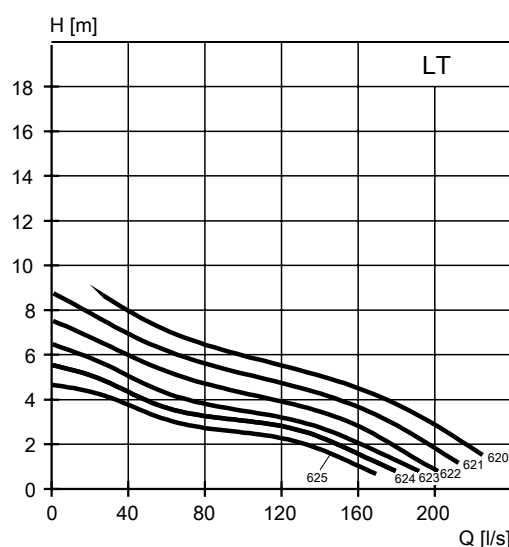
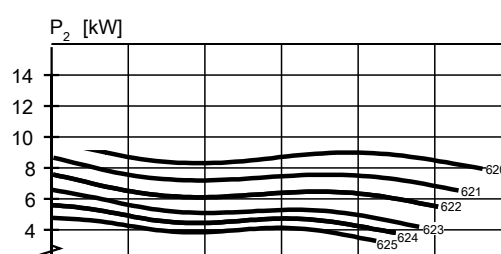
Estos son ejemplos de la clasificación nominal del motor y las curvas. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de ventas y servicio.

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

BA



WS004070A



WS004071A

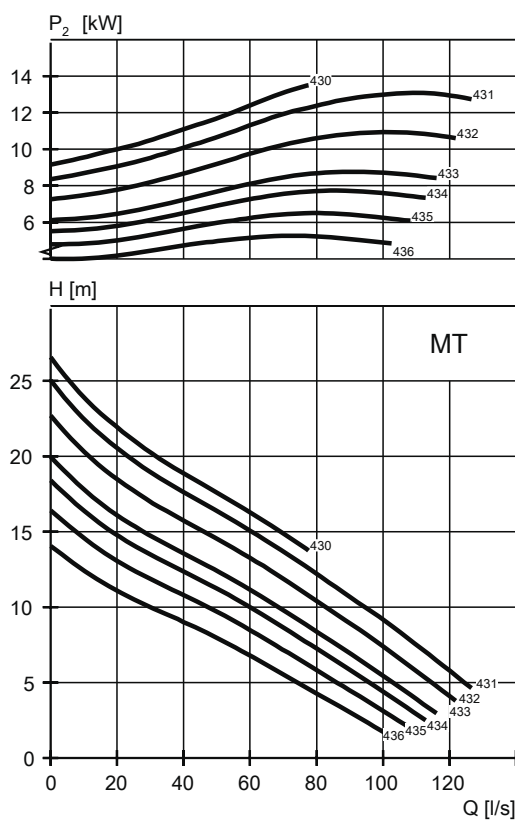
Tabla 15: 400 V, 50 Hz, trifásico

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
7,5	10,1	413	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	414	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	415	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
9	12,1	412	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	413	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	414	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z

ES

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
9	12,1	415	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	620	955	21	90	0,72	P,S,T,Z
9	12,1	621	955	21	90	0,72	P,S,T,Z
9	12,1	622	955	21	90	0,72	P,S,T,Z
9	12,1	623	955	21	90	0,72	P,S,T,Z
9	12,1	624	955	21	90	0,72	P,S,T,Z
9	12,1	625	955	21	90	0,72	P,S,T,Z
13,5	18,1	410	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	411	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	412	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	413	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	414	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	415	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

ME



WS004072A

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
7,5	10,1	435	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	436	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
9	12,1	433	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	434	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	435	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	436	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z

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
13,5	18,1	430	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	431	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	432	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	433	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	434	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	435	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	436	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

ES

AL

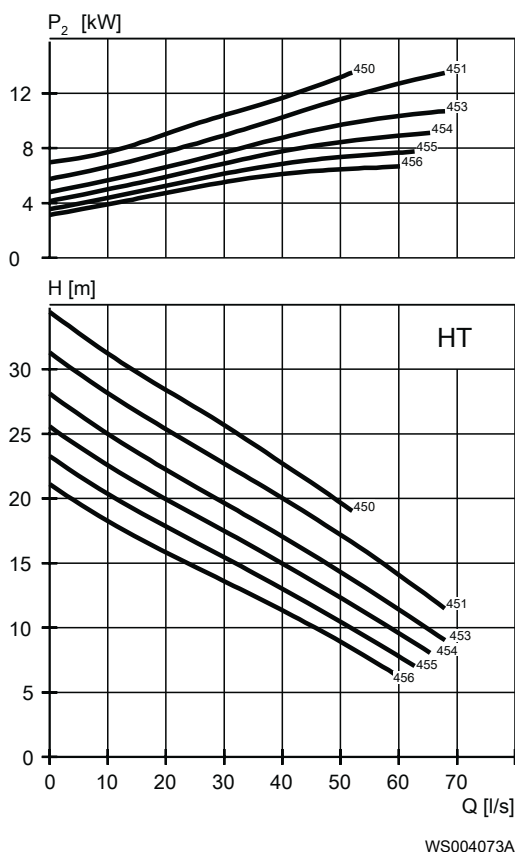


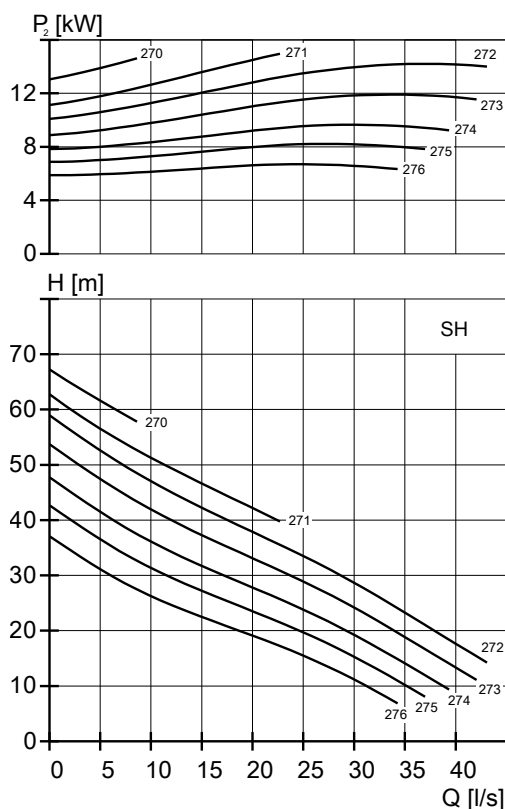
Tabla 17: 400 V, 50 Hz, trifásico

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
7,5	10,1	451	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	453	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	454	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	455	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
7,5	10,1	456	1465	16	107	0,76	P,S,T,Z
9	12,1	450	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	451	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	453	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	454	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	455	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
9	12,1	456	1460	19	107	0,8	P,S,T,Z
13,5	18,1	450	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

ES

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
13,5	18,1	451	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	453	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	454	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	455	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z
13,5	18,1	456	1455	27	145	0,82	P,S,T,Z

SA



WS014830A

Tabla 18: 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
11	14,8	273	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	274	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	275	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
11	14,8	276	2905	19	139	0,94	P,S,T,Z
15	20	270	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	271	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	272	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	273	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	274	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	275	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z
15	20	276	2910	27	213	0,89	P,S,T,Z

5 Bomba N, motor de eficiencia premium (IE3)

5.1 Descripción del producto

ES



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 una alta eficacia sostenida. Para materiales abrasivos, se requiere Hard-Iron. El impulsor N de acero inoxidable está disponible como opción.

Denominación

Tipo	Versión no a prueba de explosiones	Versión a prueba de explosiones	Clase de presión	Tipos de instalación
Hierro gris	3153.800	3153.810	LT – Presión baja MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z
Hard-Iron	3153.820	3153.830	LT – Presión baja MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z
Acero inoxidable	3153.860	–	LT – Presión baja MT – Presión medio HT – Presión alta SH – Presión alta superior	P, S, T, Z

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.
- 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.

Límites de aplicación

Característica	Descripción
Temperatura del líquido	Máximo 40 °C (104 °F)
Profundidad de inmersión	Máximo 20 m (65 pies)

Característica	Descripción
pH del líquido bombeado	5,5 – 14
Densidad del líquido	Máximo 1100 kg/m ³

ES Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor	Motor síncrono de imanes permanentes de arranque de línea (LSPM) Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 Hz
Fuente de alimentación	Trifásico
Método de arranque	• Arranque directo • Estrella-triángulo • Unidad de frecuencia variable (VFD)
Número de arranques para cada hora	Máximo 30
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión	• Funcionamiento continuo: Máximo ±5 % • Funcionamiento intermitente: Máximo ±10 %
Desequilibrio de tensión entre las fases	Máximo 2%
Clase de aislamiento del estátor	H (180 °C, 356 °F)

Cables

Aplicación	Tipo
Arranque directo o arranque Y/D con dos cables	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

Tabla 19: Paquetes de monitoreo MAS 801

Componente	Paquete 1	Paquete 2
Dispositivo de monitoreo y registro PEM 811	X	X
Contactos térmicos	X	X
FLS en caja de conexiones	X	X
FLS en cámara de fuga	X	X
Medición de temperatura Pt100 en el cojinete principal.	X	X
Medición de temperatura Pt100 en el devanado 1 del estator	X	X
Medición de vibración de triple eje	X	X
Medición de corriente y frecuencia.	X	X
Medición de temperatura Pt100 en el rodamiento de soporte.	—	X

ES

Para obtener más información, consulte [MAS 801](#) en la página 17.

Materiales

Tabla 20: 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, 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
Anillo del inserto, alternativa 2	Hierro fundido, Hard-Iron™	A 532 IIIA	GJN-HB555(XCR23)
Camisa de refrigeración, interna	Acero	A572 grado 60	1.0045, 1.0553, ...
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 1	Acero	GR65	S235JRG2
Camisa de refrigeración, externa, alternativa 2	Acero inoxidable	AISI 316L	1.4404, 1.4432, ...
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	-	-
Glicol	Fluido de transferencia de calor basado en monopropilenglicol.	-	-

Tabla 21: Sellos mecánicos

Alternativa	Junta interna	Junta externa
1	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)
2	Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)/Carburo cementado resistente a la corrosión (WCCR)	Carburo de silicio (SSiC)/ Carburo de silicio (SSiC)

Sistema de revestimiento

En esta sección se describen los sistemas de revestimiento estándar y especial disponibles para la bomba. Seleccione el sistema de revestimiento adecuado para el entorno de servicio. Para obtener más información, póngase en contacto con un representante de Xylem.

Las opciones de pretratamiento, cebado y recubrimiento final se seleccionan de acuerdo con los estándares de las instalaciones de fabricación. Para obtener más información, consulte el Boletín técnico, "Implementación de revestimiento superior basado en epoxi", disponible internamente en TPI.

En la siguiente tabla se describen las opciones de pretratamiento, cebado y acabado disponibles para la bomba.

Sistema de revestimiento	Pretratamientos opcionales	Opciones de cebado	Opciones de recubrimiento final
Estándar y especial	Lavar con desengrasante alcalino y enjuagar con agua desionizada. Si es necesario realizar un chorreado, apriételo con arena hasta "Sa 2½" de acuerdo con ISO 8501-1. Perfil de chorro abrasivo medio a grueso según la norma ISO 8503-2.	Imprimación acrílica o bien Imprimación alquídica o bien Imprimación ED	Revestimiento de éster de oxirano de dos paquetes o bien Recubrimiento epoxi de bajo peso molecular, dos componentes y alto contenido en sólidos.

En la siguiente tabla se describen las superficies recubiertas y el grosor total de la película seca.

Sistema de revestimiento	Superficie recubierta	Espesor total de la película seca ⁴
Estándar	Externa	Recubrimiento de éster de oxirano: 120 µm o bien Recubrimiento de epoxi: 150 µm
Especial	Externa o bien Externo e interno	Recubrimiento de éster de oxirano para superficies internas: 250 µm o bien Recubrimiento de éster de oxirano para superficies externas: 360 µm o bien Recubrimiento de epoxi para superficies internas y externas: 300 µm

El color estándar es Flygt gris marino NCS 5804-B07G. Para retoque del revestimiento de éster de oxirano, utilice RAL 7046, similar al color estándar. Para la fórmula del color de retoque del revestimiento de epoxi, póngase en contacto con un representante de Xylem.

⁴ La medición del espesor de la película seca se realiza de acuerdo con las normas ISO 19840 e ISO 2808.

Opciones

- Sensores: Termistor, FLS, Pt100
- Tratamiento de la superficie (Epoxi)
- Ánodos de zinc

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

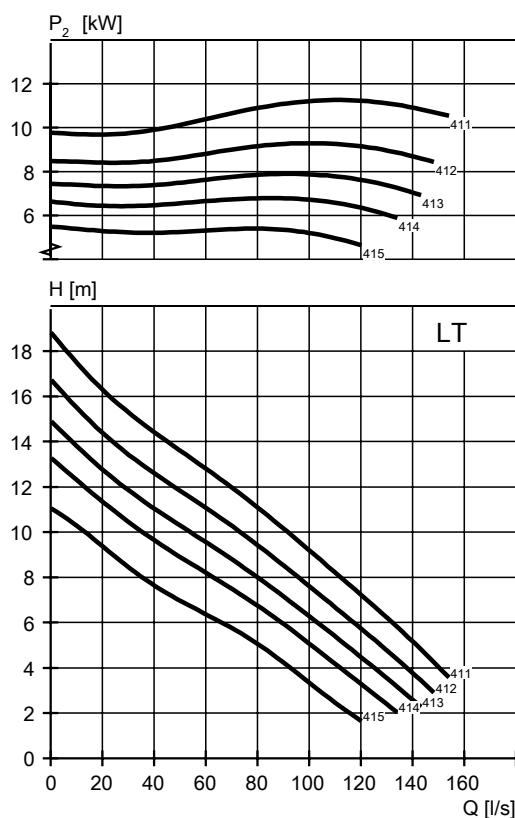
ES

5.2 Curvas de potencia y rendimiento de motor 3153.800/.810/.820/.830/.860

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



WS004090A

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, $\cos \varphi$	Instalación
8,5	11,4	413	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	414	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	415	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	412	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	413	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	414	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	415	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z

ES

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
12,5	16,8	411	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	412	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	413	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	414	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	415	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

ME

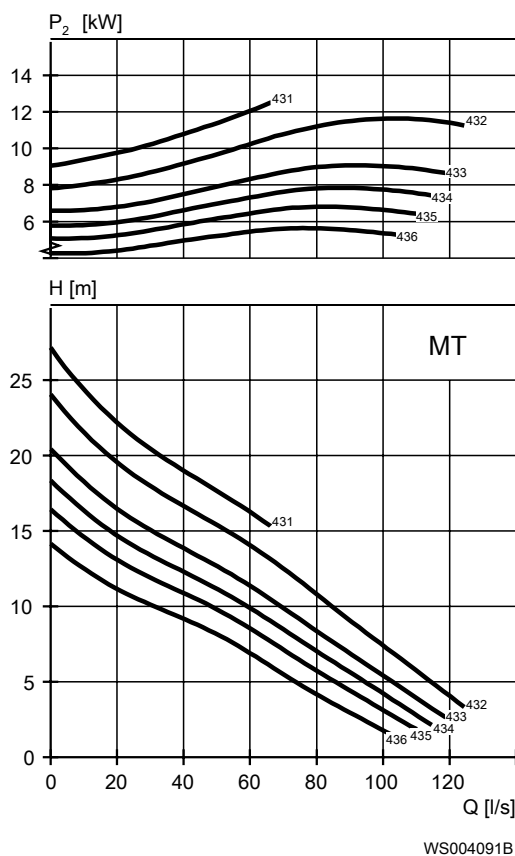


Tabla 23: 400 V, 50 Hz, trifásico

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
8,5	11,4	433	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	434	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	435	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	436	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	433	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	434	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	435	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	436	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
12,5	16,8	431	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	432	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	433	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	434	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	435	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	436	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

AL

ES

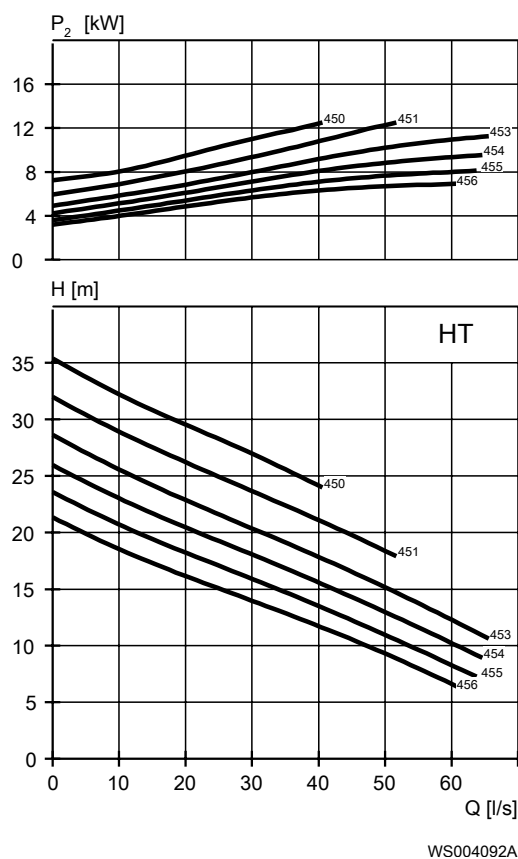
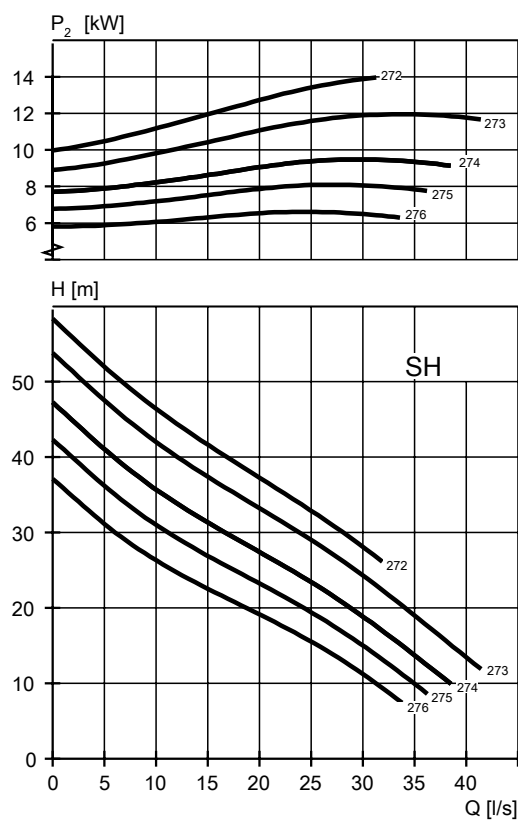


Tabla 24: 400 V, 50 Hz, trifásico

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
8,5	11,4	451	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	453	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	454	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	455	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
8,5	11,4	456	1500	14	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	450	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	451	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	453	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	454	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	455	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
10	13,4	456	1500	16	107	0,98	P,S,T,Z
12,5	16,8	450	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	451	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	453	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	454	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	455	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z
12,5	16,8	456	1500	21	145	0,95	P,S,T,Z

SA

ES



WS004093B

Tabla 25: 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
11	14,8	273	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	274	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	275	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
11	14,8	276	2915	19	147	0,93	P,S,T,Z
14	18,8	272	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	273	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	274	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	275	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z
14	18,8	276	2925	25	214	0,88	P,S,T,Z

ES

Figura 17: LT, instalación T

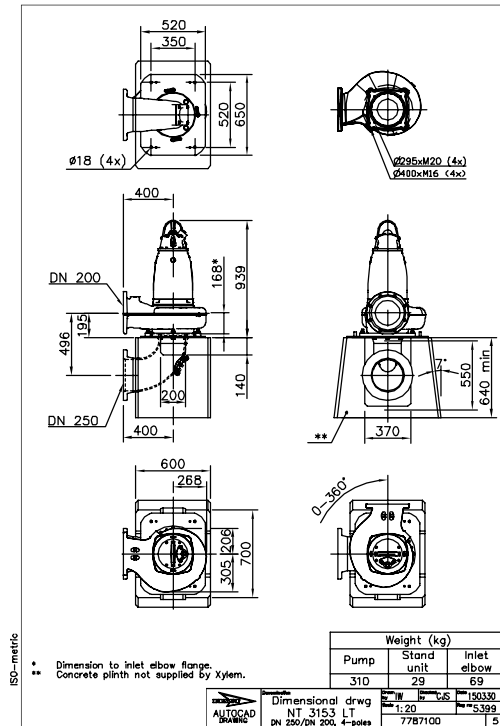


Figura 18: LT, instalación T

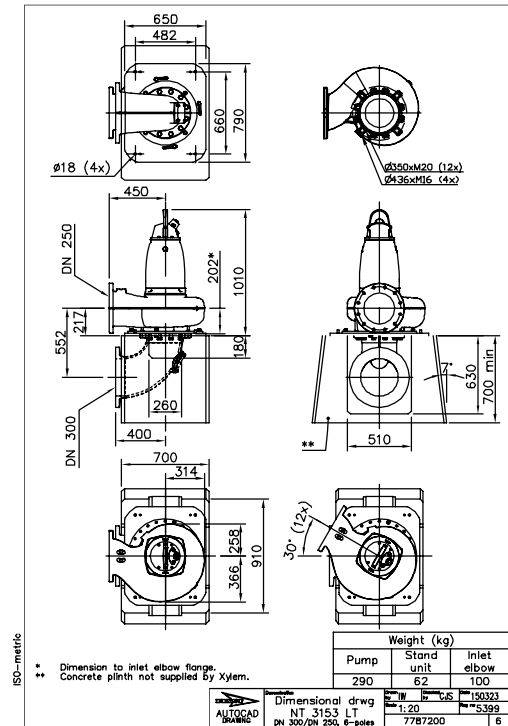


Figura 19: LT, instalación T

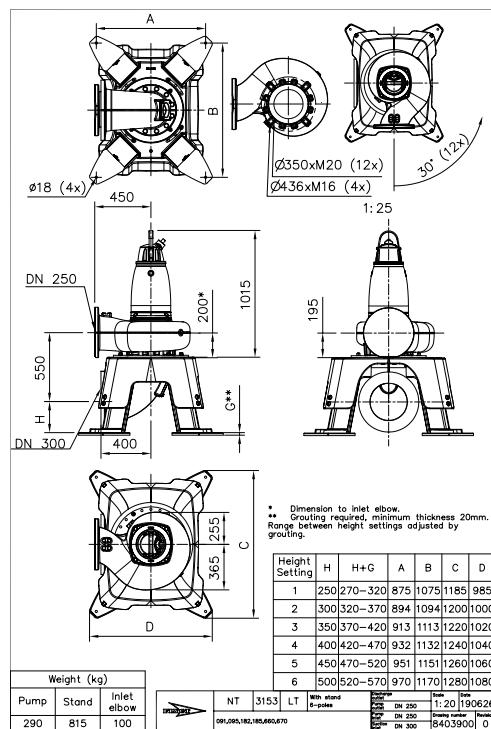


Figura 20: LT, instalación T

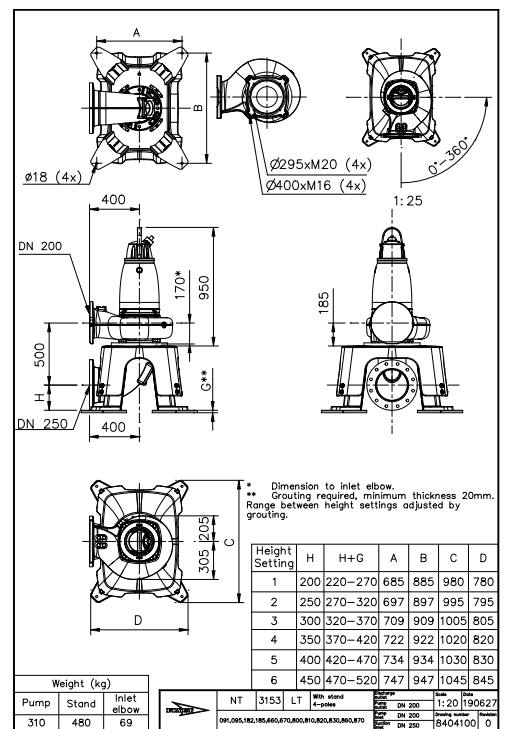


Figura 21: LT, instalación Z

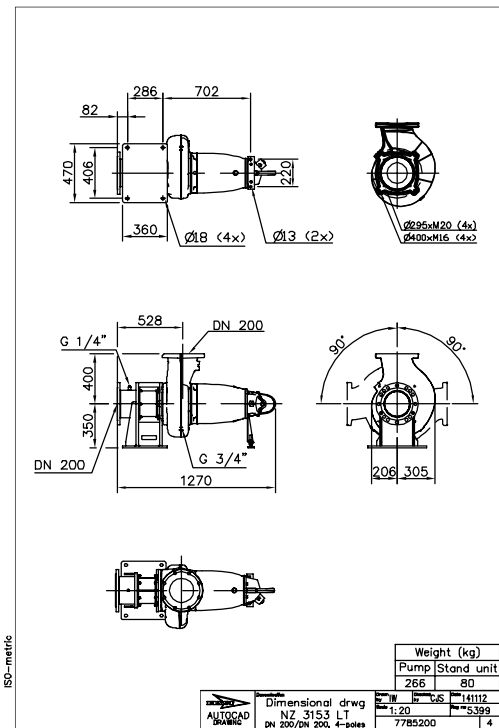


Figura 22: LT, instalación Z

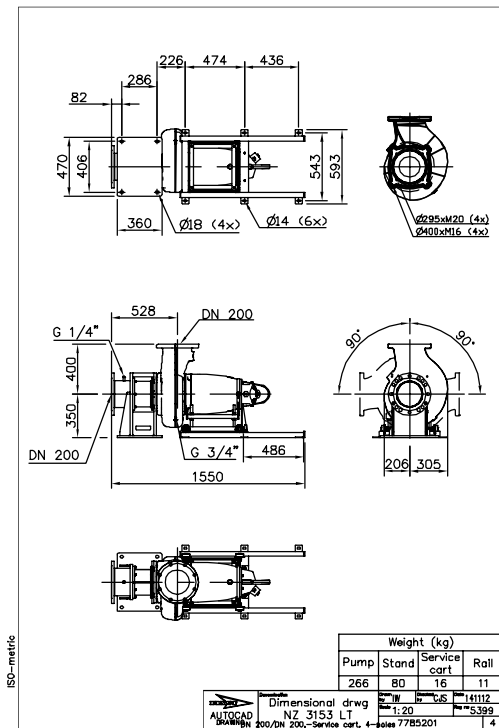


Figura 23: LT, instalación Z

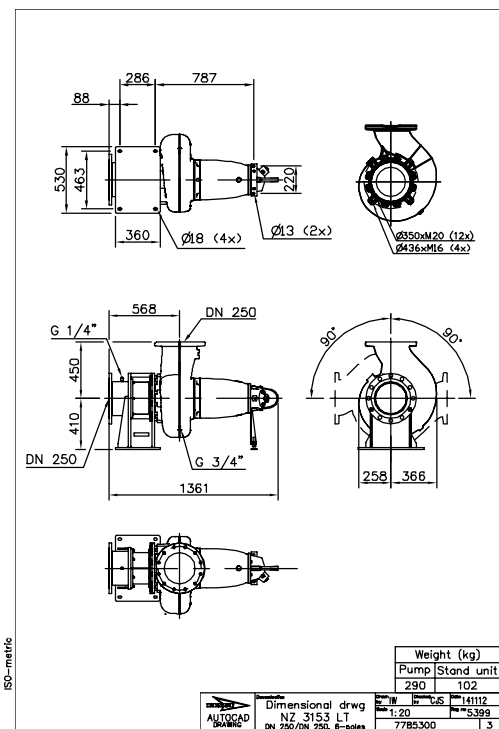
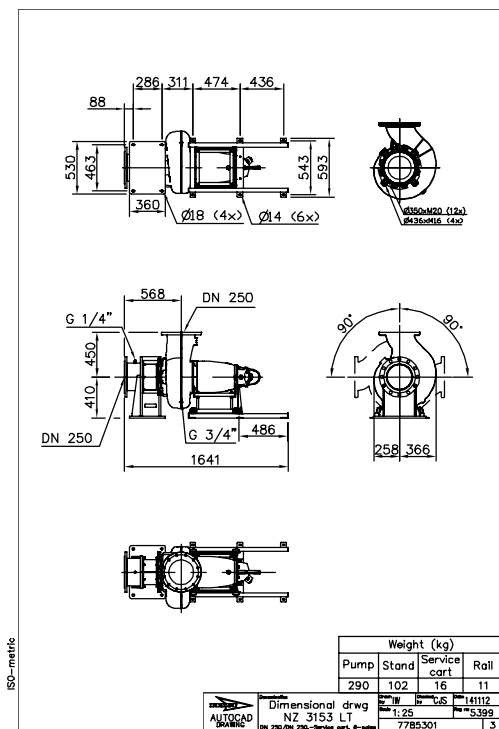


Figura 24: LT, instalación Z



ES

Figura 25: MT, instalación P

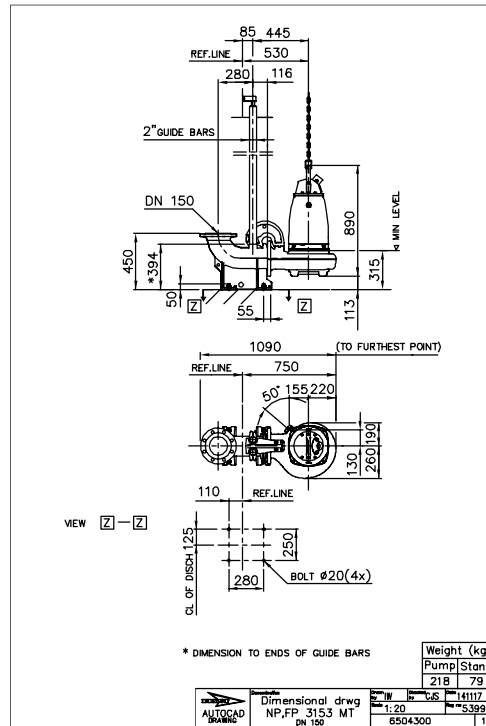


Figura 26: MT, instalación S

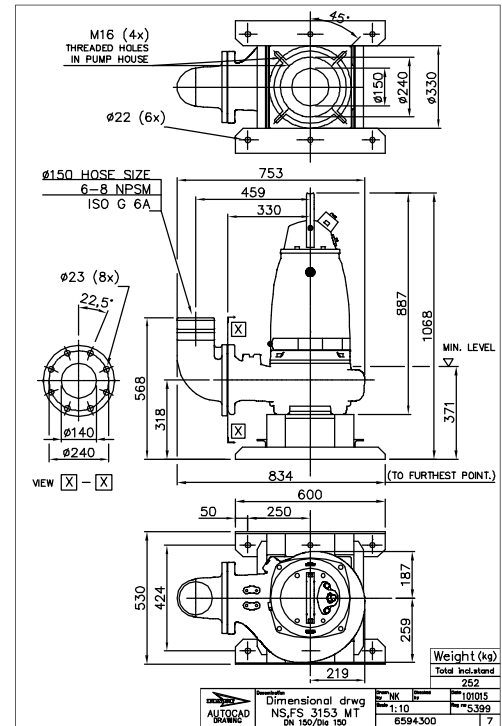


Figura 27: MT, instalación T

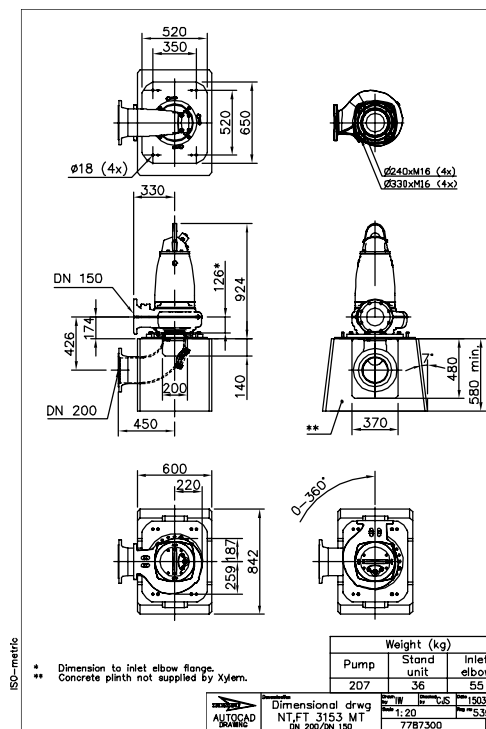


Figura 28: MT, instalación T

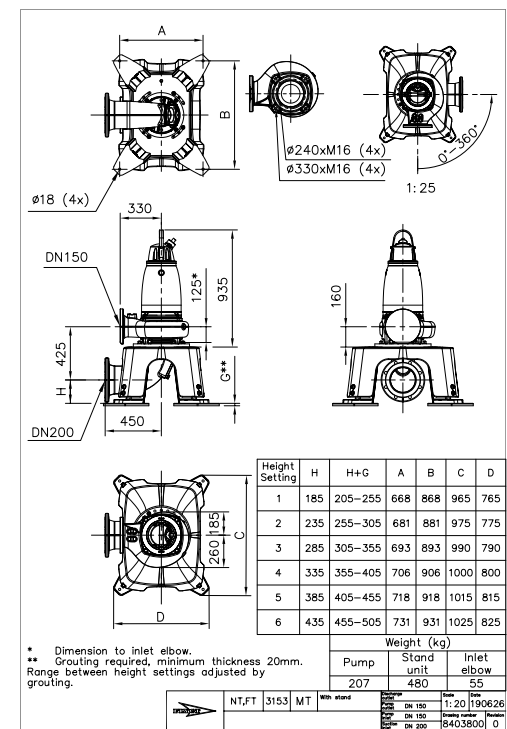


Figura 30: MT, instalación Z

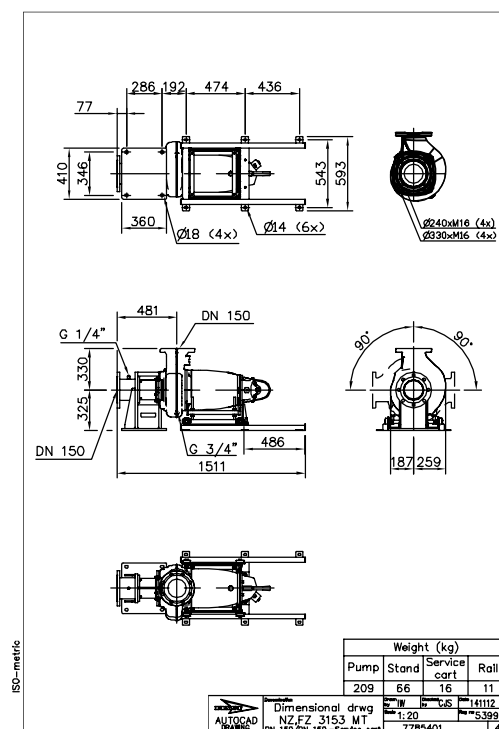
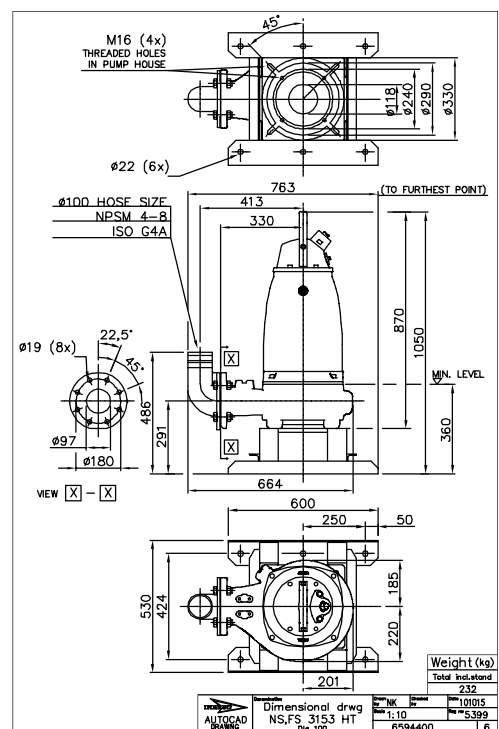


Figura 32: HT, instalación S



ES

Figura 33: HT, instalación T

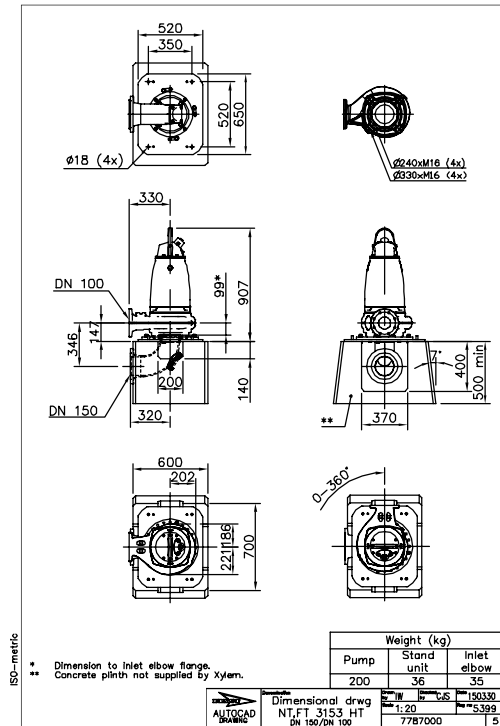


Figura 34: HT, instalación T

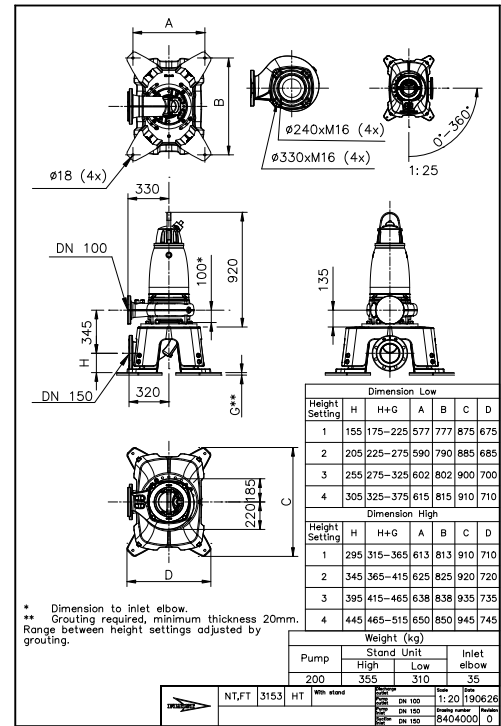


Figura 35: HT, instalación Z

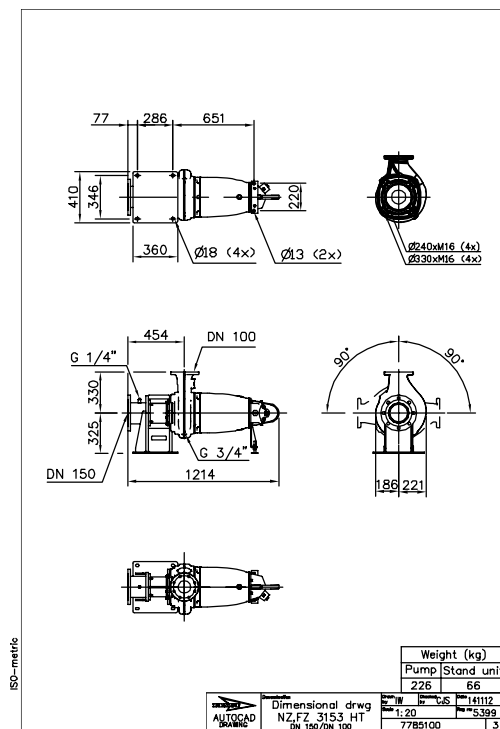
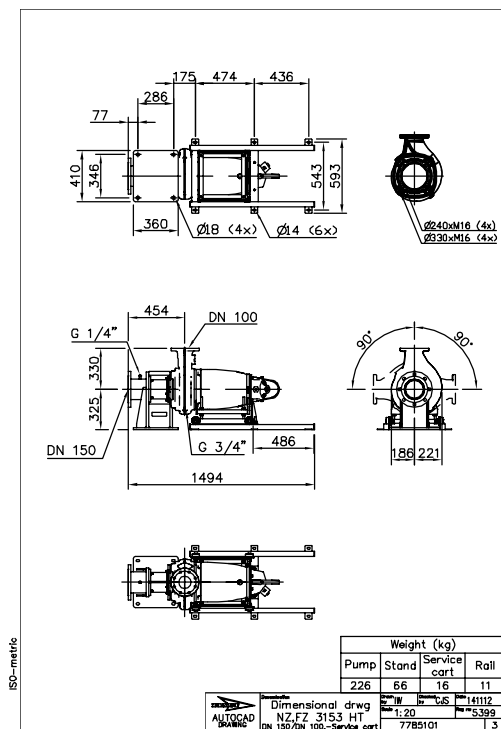


Figura 36: HT, instalación Z



ES

Figura 41: SH, instalación Z

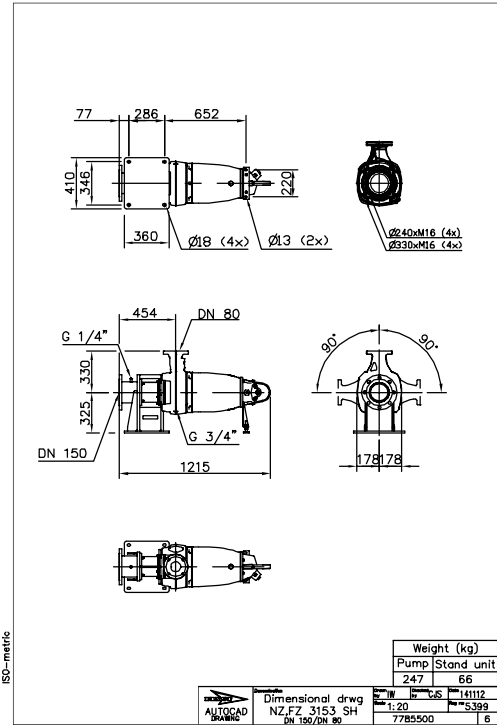
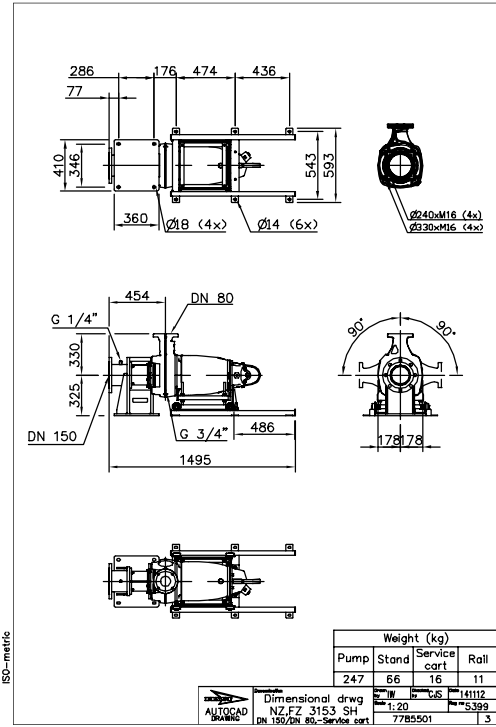


Figura 42: SH, instalación Z



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

Visite nuestra página web para ver la última versión de este documento y obtener más información.
Las instrucciones originales están en inglés. Todas las instrucciones que no estén en inglés son traducciones de las originales.
© 2025 – 2026 Xylem Inc. Flygt es una marca comercial de Xylem Inc. o de una de sus filiales. El resto de las marcas comerciales o las marcas comerciales registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

90051205_2.0_es-ES_2026-06_TS_Flygt 3153

