

CATÁLOGO TÉCNICO



DRIVES
drivon[®]

STANDARD **IEC**

1. INFORMACIÓN GENERAL

| | | |
|-----|--------------------------------------|---|
| 1.1 | COMPANY PROFILE | 3 |
| 1.2 | PRODUCTOS Y SOFTWARE MOTOVARIO | 5 |

2. INTRODUCCIÓN

| | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 2.1 | INTRODUCCIÓN | 8 |
| 2.2 | CARACTERÍSTICAS DEL CONVERTIDOR | 9 |

3. VENTAJAS

| | | |
|-----|----------------|----|
| 3.1 | VENTAJAS | 10 |
|-----|----------------|----|

4. DESIGNACIÓN

| | | |
|-----|-------------------|----|
| 4.1 | DESIGNACIÓN | 11 |
|-----|-------------------|----|

5. DIRECTIVAS Y NORMATIVAS

| | | |
|-----|-------------------------------|----|
| 5.1 | DIRECTIVAS Y NORMATIVAS | 12 |
|-----|-------------------------------|----|

6. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

| | | |
|-----|---|----|
| 6.1 | CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO | 13 |
|-----|---|----|

7. VERSIONES

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 7.1 | VERSIONES | 14 |
| 7.1.1 | Versiones | 14 |
| 7.1.2 | Versione DV123 | 14 |
| 7.1.3 | Versione DV340 | 15 |

8. DATOS TÉCNICOS

| | | |
|-----|------------|----|
| 8.1 | GAMA | 17 |
|-----|------------|----|

| | | |
|------------|---------------------------------|-----------|
| 8.2 | PRESTACIONES | 18 |
| 8.2.1 | Versión DV123 | 18 |
| 8.2.2 | Versión DV340 | 20 |
| 8.3 | DIMENSIONES | 24 |
| 8.3.1 | Forma de construcción B5 | 24 |
| 8.3.2 | Forma de construcción B14 | 25 |
| 8.3.3 | Forma de construcción B3 | 26 |
| 8.4 | PESOS | 27 |

9. ACCESORIOS Y OPCIONES

| | | |
|-----|-----------------------------|----|
| 9.1 | ACCESORIOS Y OPCIONES | 28 |
|-----|-----------------------------|----|

10. CONDICIONES DE VENTA

| | | |
|------|----------------------------|----|
| 10.1 | CONDICIONES DE VENTA | 32 |
|------|----------------------------|----|

Motovario® persigue una filosofía de empresa orientada a comunicar con claridad y determinación su marca y sus productos a nivel internacional, buscando día a día soluciones innovadoras para satisfacer las exigencias del mercado. Motovario® suministra todo tipo de soluciones tecnológicamente avanzadas en el sector de transmisión de potencia para aplicaciones industriales y civiles en cualquier lugar del mundo.

La empresa

En Formigine, corazón industrial de la provincia de Módena, Motovario® tiene una sede de 50.000 metros cuadrados con 500 empleados.

1965 Fundación de Motovario

1998 Adquisición Spaggiari Trasmissioni®, importante marca en el sector de la tecnología mecánica.

2006 La empresa se pone bajo el control de un fondo de inversión privado dirigido por Synergo SGR para la gestión de su desarrollo y crecimiento en todo el mundo.

2014 Adquisición Pujol.

2015 Adquisición por parte de TECO.

El corazón de Motovario® es un proceso productivo avanzado, basado en una tecnología capaz de transformar la potencia en movimiento. Motovario® se encuentra en el centro de los procesos productivos que mueven las industrias modernas en todo el mundo. Sus características fundamentales son la calidad y la fiabilidad. Motovario® está presente en todo el mundo con filiales en Francia, España, Alemania, Inglaterra, China, Estados Unidos e India. La red comercial y el servicio al cliente garantizan una asistencia inmediata y de calidad a todos los clientes. Además de la red mundial de centros de ensamblaje calificados MAC, Motovario Assembly Centre, activos en Italia, Australia, Benelux, Bulgaria, China, Corea del Sur, Finlandia, Francia, India, Irlanda, Israel, Malasia, Polonia, Portugal, Reino Unido, España, Estados Unidos, Suecia, Tailandia, Turquía y Ucrania. La empresa está en condiciones de ofrecer al mercado una amplia gama de productos: variadores de velocidad, reductores y motorreductores coaxiales, de ejes ortogonales, pendulares, de tornillo sinfín, motores eléctricos, inversers y motoinversers. Las tecnologías de última generación empleadas en el proceso productivo garantizan el máximo nivel de calidad y precisión. 170 instalaciones con control numérico con mando de líneas LGV para el almacenaje en almacenes automáticos garantizan al departamento de producción de Motovario® un óptimo nivel de eficiencia. Sus líneas de ensamblaje altamente automatizadas se gestionan mediante un sistema informático específico. El sistema de control estadístico de proceso gestiona la evolución productiva y previene la generación de descartes, permitiendo monitorizar todas las fases de elaboración. En la misma fábrica se llevan a cabo los tratamientos térmicos de recocción, normalización, templado y cementación. La planta funciona las 24 horas, incluidos los días festivos. Fiabilidad, solidez y versatilidad son las características que identifican los productos Motovario®, la respuesta mejor calificada para cualquier exigencia de transmisión de potencia.

Principales sectores INDUSTRIALES

- Industria mecánica-electromecánica (lavaderos de autos, bombas, barreras y puertas automáticas, seccionadores de corriente)
- Industria cerámica (líneas de alimentación de hornos y prensas, empaquetado)
- Industria alimenticia, agricultura, enología
- Industria de la madera, del mármol y del vidrio
- Industria del embalaje y del embotellado
- Industria textil, del calzado y de la peletería
- Industria de la manutención de mercancías
- Industria de la construcción
- Industria moledora, zootecnia, floricultura
- Industria siderúrgica y del mecanizado de metales
- Industria minera, canteras y cemento
- Industria energética (solar, nuclear, biomasas, eólica)
- Industria del entretenimiento (teatros, parques de atracciones, juegos automáticos)
- Industria químico-farmacéutica
- Industria del papel y de la gráfica
- Industria de la elaboración del plástico y la goma
- Industria de las telecomunicaciones (orientación de satélites, radares militares)
- Estudios técnicos y de asesoramiento

Certificaciones

Nuestros productos se pueden realizar según la norma ATEX Directiva 2014/34/UE. La certificación EAC (EurAsian Conformity) asegura la calidad de nuestros motores, motorreductores y motovariadores y es un documento fundamental para el ingreso de los productos en el territorio de la Federación Rusa. Los motores están certificados según la norma UL, garantía de seguridad y calidad en América del Norte.

Quality CONCEPT

Motovario® ha obtenido la renovación de la certificación de calidad de su sistema de producción de conformidad con las normas UNI EN ISO 9001:2008. Reconocimiento internacional que da prueba del empeño y la propensión de la empresa a la mejora constante de los productos, proyectos y servicios ofrecidos. Además, la empresa está tramitando la certificación OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Series) de su sistema de gestión de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.

Research & DEVELOPMENT

La innovación tecnológica como factor determinante para competir. La investigación y el cambio han constituido el motor de sus 50 años de historia, en garantía de una competitividad a nivel global, con productos cada vez más avanzados en términos de prestaciones y fiabilidad. Cada año la empresa invierte una cuota más alta de su cifra de negocios en investigación y desarrollo, en pos de una constante actividad de estudio y análisis de productos y procesos de control y certificación de las prestaciones. Para garantizar al cliente productos especialmente adecuados para las prestaciones requeridas, la empresa desarrolla simulaciones y pruebas con todos sus artículos; un ejemplo son las pruebas NVH (Noise, Vibration, Harshness) realizadas en la moderna cámara semi-anechoica.

Customer CARE

Herramientas innovadoras y programas de software dedicados a dar solución a los problemas técnicos y logísticos de los clientes de la empresa en todo el mundo garantizan un servicio de asistencia puntual y personalizado. De la experiencia Motovario® nace el nuevo portal en línea MyMotovario 4.0, con el que es posible seleccionar el producto y exportar el archivo 3D. Las oficinas técnicas y los proyectistas pueden descargar el modelo tridimensional del producto requerido para personalizarlo e implementarlo directamente en sus diseños. Para ofrecer el máximo nivel de servicio y calidad a todos sus clientes, Motovario® pone a disposición los siguientes servicios online: Order Tracking, que permite visualizar el estado de avance del pedido en tiempo real; Stock Availability, que permite consultar las existencias de nuestros productos tanto en la sede italiana como en las filiales.

Motovario elige la evolución tecnológica.

Motovario® elige la evolución tecnológica y colabora activamente con las facultades de Ingeniería de las Universidades de Módena y Reggio Emilia y de Bolonia.

Fiabilidad, solidez, versatilidad

Son las tres características que identifican el producto fabricado por Motovario. Un amplio abanico de órganos de transmisión que constituyen una respuesta cualificada e innovadora a cualquier exigencia de aplicación de potencia. El uso de herramientas tecnológicamente avanzadas y el empeño constante en la investigación y en la actualización de las estructuras productivas permiten ofrecer un elevado nivel de calidad y rendimiento, al servicio de la industria y de las aplicaciones más diversas. Motovario es una de las empresas italianas más importantes y conocidas en el diseño, producción y comercialización de órganos de transmisión para aplicaciones industriales y civiles. Toda la producción se desarrolla en los 50.000 m² de las plantas de Formigine y Urbesetto (Módena) donde trabajan aproximadamente 500 personas que, junto con las 170 máquinas de control numérico y los sistemas automatizados de desplazamiento, almacenamiento y ensamblado más avanzados, aseguran a todos los productos un elevado nivel de calidad. Además, la red incluye más de 40 centros de ensamblado certificados Motovario, capaces de suministrar productos en una amplia gama de versiones también personalizadas, con capacidad de servicio muy alta y tiempos de respuesta realmente cortos. En este contexto, la oferta de producto satisface las exigencias de todos los sectores industriales con sus diversas aplicaciones, e incluye: variadores de velocidad, reductores y motorreductores de engranajes coaxiales, de ejes ortogonales, paralelos, de tornillo sin fin, motores eléctricos y motoconvertidores. Todos los productos realizados tienen un denominador común que sin duda es la fiabilidad, la solidez y la versatilidad, a las que se añade un alto grado de innovación. El centro de la innovación tecnológica de la empresa es la elaboración de herramientas integradas para la simulación por cálculos y la gestión informatizada de los distintos procesos de desarrollo de los productos nuevos. Mediante simulaciones de las condiciones de trabajo y de instalación, así como del proceso productivo, debe ser posible analizar y optimizar de manera sinérgica toda la estructura funcional del producto. Todo esto se realiza implementando un plan experimental completo, sin utilizar interpolaciones ni aproximaciones, que a menudo ocultan casos críticos o sobredimensionamientos no funcionales de cara a maximizar la relación calidad/costes.

Método de cálculo normalizado de alta eficiencia

Para este fin se han desarrollado una serie de funciones específicas, entre las cuales se destacan las funciones para:

- Optimizar cada relación de reducción y optimización de las combinaciones entre los diferentes estadios de reducción basándose en series normales objetivo parametrizadas;
- Calcular los valores de par y las fuerzas externas máximas admisibles sobre el grupo reductor, por medio de algoritmos numéricos iterativos de control puntual en valores objetivo de duración/seguridad de cada componente;
- Generar bases de datos para la carga del modelo FEM de análisis estructural mediante escritura automática en un archivo específico de todos los componentes de reacción rodamientos en todas las condiciones de carga y selección automática de los casos críticos que se deben controlar.

Otra finalidad del método elaborado es la sinergia entre el cálculo normalizado y el cálculo estructural FEM y la implementación de los procedimientos de carga de dichos modelos FEM con el objeto de simplificar los datos de entrada, los criterios de creación de malla y de vínculo, las rutinas de cálculo, además de automatizar las elaboraciones y el resumen de los datos obtenidos.

Competitividad y ventajas operativas del nuevo método

En comparación con los procedimientos tradicionales de cálculo, este método brinda muchas ventajas a nivel empresarial:

- Optimización iterativa del proyecto desde la fase de planteamiento inicial;
- Evaluación puntual de los factores de servicio y de los niveles de fiabilidad en todo el grupo reductor y para todas las condiciones de trabajo, tanto definidas en el catálogo como solicitadas por los clientes;
- Mayor tempestividad de soporte a los clientes para el análisis de configuraciones de producto personalizadas;
- Bases de datos de la empresa integradas y actualizadas en tiempo real.

Gama de productos en evolución constante

El crecimiento constante y significativo del grupo Motovario pasa por la búsqueda continua de nuevas herramientas de cálculo y diseño, además de la atención al cliente. Esta búsqueda ha revelado nuevas herramientas que han generado innovación, mejorando la fiabilidad de los productos y produciendo una evolución positiva en la gestión del mercado. Los softwares utilizados para el diseño, el cálculo y la gestión son:

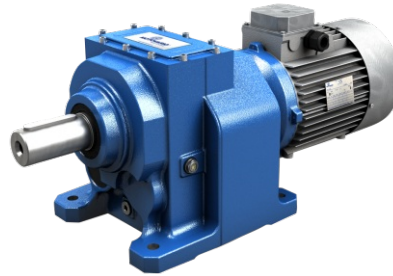
- Solidworks;
- Kissoft;
- Kissys;
- Ansys;
- Software de análisis modelado FEM;
- Software de simulación y diseño de circuitos;
- Hojas de cálculo específicas;
- SAP.

En el portal MyMotovario 4.0, en la SELECCIÓN DEL PRODUCTO existe una sección denominada APLICACIONES donde el cliente puede introducir los datos de la aplicación y en pocos minutos recibe el resultado con el reductor más apropiado.

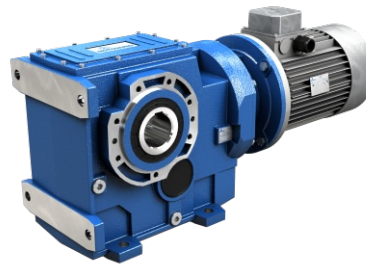
Productsos MOTOVARIO

REDUCTORES COAXIALES

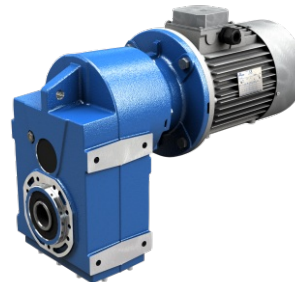
Carcasa de hierro fundido o aluminio
 Arbol lento hasta 90 mm
 Mn₂ hasta 8600 Nm
 Estadios de reducción 1, 2, 3
 Relaciones hasta 354
 Grupos Atex

**REDUCTORES ORTOGONALES**

Carcasa de hierro fundido o aluminio
 Arbol lento hasta 110 mm
 Mn₂ hasta 14000 Nm
 Estadios de reducción 2, 3
 Relaciones hasta 443
 Grupos Atex

**REDUCTORES PENDULARES**

Carcasa de hierro fundido
 Arbol lento hasta 90 mm
 Mn₂ hasta 10250 Nm
 Estadios de reducción 2, 3
 Relaciones hasta 395
 Grupos Atex

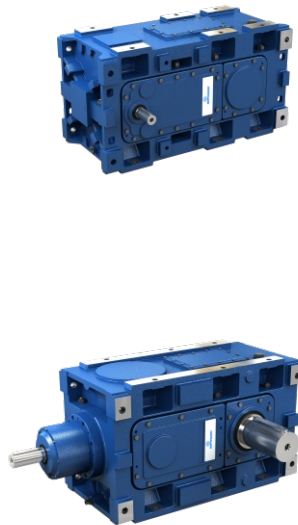
**REDUCTORES DE TORNILLO SIN FIN**

Carcasa de hierro fundido o aluminio
 Arbol lento hasta 50 mm
 Mn₂ hasta 2700 Nm
 Relaciones hasta 1083
 Grupos Atex



REDUCTORES PARALELOS Y ORTOGONALES PARA INDUSTRIA MEDIO PESADA

Carcasa de hierro fundido
 Arbol lento hasta 180 mm
 Mn₂ hasta 110000 Nm
 Estadios de reducción 1, 2, 3, 4
 Relaciones hasta 636
 Grupos Atex



MOTOVARIADORES Y MOTOR VARIAREDUCTORES

Carcasa de hierro fundido o aluminio
 Mn₂ hasta 5000 Nm
 Relaciones infinitas
 Grupos Atex



MOTORES ELÉCTRICO

Potencias hasta 90 kW
 Polos 2, 4, 6
 Trifásicos y monofásicos,
 autofrenantes, doble polaridad
 Grado de protección hasta IP66



**ACCIONAMIENTOS
 DRIVON - motoconvertidor**

Alimentación trifásica y monofásica
 Control vectorial sensorless de alta
 dinámica
 Potencias hasta 5,5 kW
 STO integrado de serie
 Bus de campo integrados
 Bus de campo opcionales



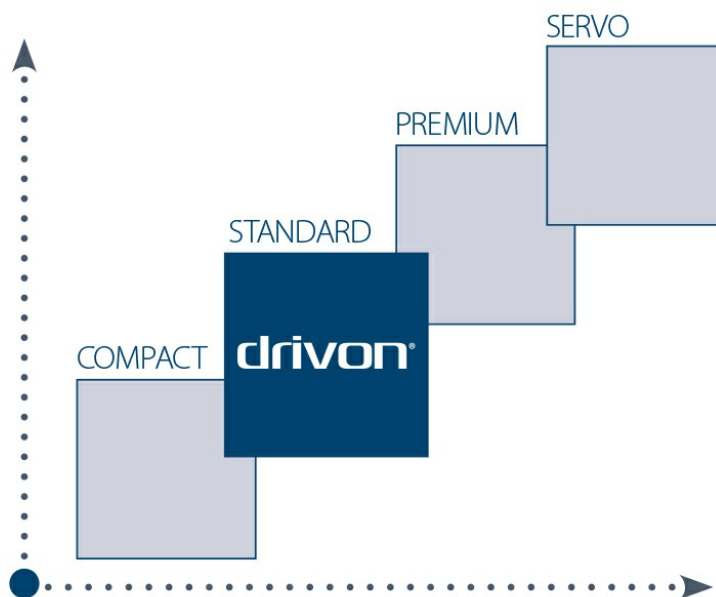
Drivon, concebido para ser utilizado en diferentes tipos de aplicaciones (en particular bombas, ventiladores y transportadores), está realizado con componentes de absoluta fiabilidad y controlado por un software que proporciona excelentes prestaciones con especial atención a la eficiencia energética del sistema. Su Control Vectorial, además de asegurar un par constante del motor en una amplia gama de frecuencias sin exigir un empleo sistemático de la ventilación forzada a bajas revoluciones, responde con rapidez y precisión a las dinámicas de aplicación proporcionando al motor elevadas sobrecargas de par.

Concebido para condiciones de alimentación extremadamente heterogéneas y variables, Drivon está disponible en versión mono/trifásica (200 ÷ 260 V / 47 ÷ 63 Hz) con potencias motor comprendidas entre 0,25 y 1,5kW, y en versión trifásica (360 ÷ 480 V / 47 ÷ 63 Hz) con potencias motor de 0,25 a 5,5kW. Las numerosas funcionalidades que forman parte del software ofrecen al usuario flexibilidad y simplicidad a través de una vasta diversidad de interfaces estándares y opcionales. La electrónica, distribuida en 10 clases de potencia, se aloja en dos tamaños diferentes de chasis, una para potencias de hasta 1.5 kW, y la otra para potencias de hasta 5.5 kW.

El producto ha sido diseñado teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- eficiencia energética;
- modularidad y expansibilidad;
- mercados potencialmente accesibles;
- facilidad de uso;
- flexibilidad para desarrollo de proyectos futuros.

Con estas directrices Motovario ha desarrollado DRIVON que se posiciona en el segmento ESTÁNDAR donde se posicionan todos los productos de la competencia de referencia en el mercado AC Induction.



Sectores industriales

Las características particulares de DRIVON permiten el uso en diferentes sectores industriales donde se exigen prestaciones y funcionalidades específicas:

- TRANSPORTADORES
- PALETIZADORES
- BOMBAS
- VENTILADORES
- TRANSPORTADORES DE TORNILLO SIN FIN
- MEZCLADORES
- MESAS GIRATORIAS
- PRENSAS
- ENROLLADORES/DESENNOLLADORES
- ELEVADORES (NO ZERO-SPEED)

- Control FOC open-loop de motores asíncronos
- Entrada para encoder incremental como feedback de velocidad
- Disponible según la normativa UL/CSA
- Posibilidad de definición de parámetros a través de Bus de campo
- Diferentes funciones que se asignan a las entradas digitales en particular la función UP/DOWN
- Frecuencia de referencia programable



El motoinversor Motovario Drivon se presenta como solución a numerosas aplicaciones industriales. Transportadores, bombas, ventiladores y otras aplicaciones donde la solución descentralizada permite reducir la complejidad y el espacio ocupado por el cuadro eléctrico, simplificar los cableados de la instalación a través de los múltiples bus-de-campo de que dispone, favorecer la flexibilidad de la instalación, reducir los tiempos para la puesta en servicio y aumentar la eficiencia del sistema gracias a la reducción de las pérdidas energéticas entre inversor y motor.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Gracias a la optimización de los algoritmos de control y a la clase energética **IE2** de los inversores combinados con los motores de clase **IE2 e IE3**, el motoinversor Drivon completo alcanza el grado de eficiencia energética **IES2** contemplado por la norma IEC 61800-9-2.

REDUCCIÓN DEL USO DE LA SERVOVENTILACIÓN

El eficiente control ejercido por el inversor en el motor y la elevada clase de eficiencia energética del motoinversor, permiten limitar el uso de la servoventilación en los casos aplicativos que requieren regímenes de funcionamiento a bajas revoluciones del motor.

TECLADO INTELIGENTE



Mediante el teclado opcional y la función de copia de los parámetros, el uso del Drivon será más práctico y rápido en la fase de configuración del producto. Esta funcionalidad permite replicar muy rápidamente la parametrización desde un motoinversor a otro cuando la aplicación requiera la misma programación. El teclado también se utiliza para mandos locales de Start/Stop y referencia de frecuencia en combinación con la función de control y diagnóstico proporcionada por la pantalla incorporada.

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

La actualización del firmware del inversor, cuando es necesario, es rápida y flexible y tiene lugar mediante la conexión USB con el PC donde previamente debe haberse instalado el software de gestión proporcionado por Motovario.

SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN MEDIANTE PC

La herramienta de software proporcionada por Motovario permite acceder a todos los parámetros del inversor permitiendo tanto su lectura como su escritura (modificación en línea de los parámetros del inversor) y su correspondiente memorización en el PC bajo la forma de un archivo. En la misma herramienta de software está también comprendida la función de osciloscopio digital multipista para la visualización gráfica de todas las magnitudes de control concernientes al inversor y el motor.

SEGURIDAD INTEGRADA SAFE TORQUE OFF

Para garantizar la eliminación segura del par motor cuando el motor está en estado de Stop, Drivon dispone de un dispositivo **STO** (Safe Torque Off) interno certificado con grado de seguridad **SIL3-PLe** de acuerdo con **las normas EN ISO/ISO 13849-1** y **EN/IEC 61800-5-2**. Activando el STO del inversor mediante sus 2 canales digitales específicos, internamente el motor es desconectado eléctricamente del inversor de forma segura evitando tener que quitar la alimentación de entrada del Drivon, que permanecerá siempre encendido y listo para todos los siguientes mandos y controles.

4.1 DESIGNACIÓN

| Tipo de Convertidor | Alimentación | RPM nominales | Potencia Moto-conver-tidor | Mando Regulación Ma-nual | Accesorios / Módulos de Expansión | Tipo de Motor | Tamaño del motor | Forma Constructiva del motor | Tipo de Freno | Alimentación del Freno | Control del Freno | Otras Opciones |
|---------------------|--------------|---------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|------------------------------|---------------|------------------------|-------------------|----------------|
|---------------------|--------------|---------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|------------------------------|---------------|------------------------|-------------------|----------------|

| DV | 340 | G2 | 0220M | KP1 | IOA5 | TBP | 112M | B5 | FM | /S | EMB6 | UL |
|----|-----|----|-------|-----|------|-----|-------|-----|----|----|------|-------|
| DV | 123 | G1 | 0025S | ISI | NO | TH | 71A | B5 | FM | /S | EMB5 | IC416 |
| | 340 | G2 | 0037S | KP1 | IOA5 | TP | ... | B14 | MS | | EMB6 | UL |
| | | G3 | 0043S | KP2 | IOA6 | TBH | 132MB | B3 | | | BC | |
| | | G4 | 0055S | KP3 | PDP5 | TBP | | B35 | | | | |
| | | | 0064S | KP4 | PDP6 | | | B34 | | | | |
| | | | 0075S | PS5 | ETC5 | | | | | | | |
| | | | 0095S | PS6 | ETC6 | | | | | | | |
| | | | 0110S | | PNT5 | | | | | | | |
| | | | 0130S | | PNT6 | | | | | | | |
| | | | 0150S | | ETN5 | | | | | | | |
| | | | 0190M | | ETN6 | | | | | | | |
| | | | 0220M | | | | | | | | | |
| | | | 0260M | | | | | | | | | |
| | | | 0300M | | | | | | | | | |
| | | | 0380M | | | | | | | | | |
| | | | 0400M | | | | | | | | | |
| | | | 0520M | | | | | | | | | |
| | | | 0550M | | | | | | | | | |

1/3PH 230V 123
3PH 400V 340

950 rpm G1
1450 rpm G2
1650 rpm G3
2450 rpm G4

025S 0.25kW inverter Small size
037S 0.37kW inverter Small size
....
190M 1.90kW inverter Medium size
220M 2.2kW inverter Medium size
....

EMB5 Módulo de frenado electromecánico EMB en posición 5
EMB6 Módulo de frenado electromecánico EMB en posición 6
BC Módulo Braking Chopper (posición única en la tapa)

NO No Expansion Module
IOA5 Módulo I/O tipo A en posición 5
IOA6 Módulo I/O tipo A en posición 6
PDP5 Módulo Profibus DP en posición 5
PDP6 Módulo Profibus DP en posición 6
IOB5 Módulo I/O tipo B en posición 5
IOB6 Módulo I/O tipo B en posición 6
ETC5 Módulo Ethercat en posición 5
ETC6 Módulo Ethercat en posición 6
PNT5 Módulo Profinet en posición 5
PNT6 Módulo Profinet en posición 6
ETN5 Módulo Ethernet IP en posición 5
ETN6 Módulo Ethernet IP en posición 6

ISI Integrated Standard Interface
KP1 Teclado Pos.1
KP2 Teclado Pos.2
KP3 Teclado Pos.3
KP4 Teclado Pos.4
PS5 PotiSwitch Pos.5
PS6 PotiSwitch Pos.6



Independientemente de la versión, toda la gama Drivon está montada con inversor y motores de Alta Eficiencia de acuerdo con el **Reglamento Ecodesign EU 2019/1781**.

En conformidad con dicho Reglamento, Drivon respeta tanto los requisitos de eficiencia correspondientes al inversor como los correspondientes al motor y los relativos al sistema completo motor+inversor:

| Producto | Rango de potencia | Clase de Eficiencia | Norma de referencia |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Drivon (motoinversor completo) | 0,25 kW , 5,5 kW | IES2 | IEC 61800-9-2 |
| Inversor | 0,25 kW , 5,5 kW | IE2 | |
| Motor | 0,25 kW , 0,55 kW | IE2 | IEC 60034-30-1 |
| | 0,75 kW , 5,5 kW | IE3 | |

| | |
|----------------------|---|
| EN 61800-1:1998-02 | Accionamientos eléctricos de velocidad variable Parte 1: Indicaciones generales y especificaciones nominales para accionamientos de velocidad variable de baja tensión con motores en corriente continua |
| EN 61800-2:1998-04 | Accionamientos eléctricos de velocidad variable Parte 2: Indicaciones generales y especificaciones nominales para accionamientos de baja tensión con motores en corriente alterna |
| EN 61800-3:2004-12 | Accionamientos eléctricos de velocidad variable Parte 3: Requisitos de compatibilidad electromagnética y métodos de prueba específicos |
| EN 61800-5-1:2007-09 | Accionamientos eléctricos de velocidad variable Parte 5-1: Indicaciones de seguridad - Seguridad eléctrica, térmica y energética |
| EN 61800-5-2:2007-10 | Accionamientos eléctricos de velocidad variable Parte 5-2: Indicaciones de seguridad - Seguridad Funcional |
| EN 61800-7-1:2008-04 | Accionamientos eléctricos de velocidad variable Parte 7-1: Interfaz genérica y uso de los perfiles para los accionamientos eléctricos - Definición de la interfaz |
| 2014/35/UE | Directiva baja tensión |
| 2014/30/UE | Directiva EMC (Compatibilidad electromagnética) |

CERTIFICACIONES DISPONIBLES

UL (508c) "Normativa UL de Seguridad para Equipos de conversión de potencia"

cUL (CSA C22.2 N.º 14) "Equipos de Control Industrial"

CE

Drivon es un motoinversor con control con orientación de campo sin sensor. El inversor está optimizado para trabajar con el motor Motovario, y se suministra siempre acoplado al mismo en un único producto.

Drivon puede gestionar la variación de velocidad aprovechando diferentes fuentes de referencia (a bordo, remota, I/O, fieldbus, estándar, opcionales) que el usuario puede seleccionar libremente.

Fuentes de referencia de velocidad:

- Potenciómetro incorporado
- Pulsadores up/down desde teclado
- Entradas up/down des entradas digitales (motopotenciómetro)
- Frecuencia fija seleccionada a partir de la combinación binaria de entradas digitales
- Entrada analógica (configurable +/-10 V o 0-20 mA)
- Suma algebraica potenciómetro incorporado + entrada analógica
- Entrada de tren de impulsos 0-300 KHz
- Modbus
- CANopen DSP402
- Profibus DP
- EtherCAT
- Profinet
- Ethernet IP

Entradas digitales multifunción programables con las siguientes funcionalidades:

- start/stop
- inversión del movimiento (mando de dirección relativa)
- inicio en el sentido de las agujas del reloj (mando de dirección absoluta)
- inicio en el sentido contrario a las agujas del reloj (mando de dirección absoluta)
- motopotenciómetro
- combinación binaria frecuencias fijas
- habilitación de la parada de emergencia rápida según una rampa parametrizable
- habilitación de la parada de emergencia con la máxima corriente
- alarma usuario

Drivon dispone de una interfaz de codificador para retro-accionar a éste la velocidad y la posición del eje del motor cuando se requiere la realización de vínculos multi-motor de precisión.

La pantalla integrada en el teclado opcional posibilita múltiples visualizaciones elegidas por el usuario, entre las que cabe destacar:

- Velocidad del motor (rpm)
- Par suministrado (%)
- Corriente de par (A)
- Corriente magnetizante (A)
- Frecuencia de referencia (Hz)
- Frecuencia de salida (Hz)

Además, para aplicaciones que requieren la visualización de magnitudes físicas correspondientes al proceso y no al motoinversor (por ej., velocidades lineales, capacidades, temperaturas...), Drivon permite definir un factor de escala entre la medida deseada y la velocidad del motor a fin de visualizar en la pantalla del teclado el valor numérico de la magnitud de proceso deseada.

BUS DE CAMPO

Drivon está destinado al sector de la automatización y, por ello, ofrece numerosas interfaces de comunicación para ser empleado como Slave en numerosos buses de campo industriales como Modbus RTU, CANopen DSP 402, Profibus DP y en redes Real-Time como EtherCAT, Profinet, Ethernet IP.

7.1.1 Versiones

DRIVON ha sido realizado en dos versiones diferentes que se caracterizan por

- Tipo de alimentación
- Gama de potencia
- Regímenes nominales

| Versión | Alimentación | Gama de potencia | Regímenes nominales |
|---------|--------------|------------------|---------------------|
| DV123 | 1ph 230V | 0.25 - 1.5 kW | 950 rpm |
| | | | 1450 rpm |
| DV340 | 3ph 400V | 0.25 - 5.5 kW | 950 rpm |
| | | | 1450 rpm |
| | | | 1650 rpm |
| | | | 2450 rpm |

Régimen nominal es la mínima velocidad en la cual el moto-conversor suministra su propia potencia nominal con continuidad, o sea la velocidad máxima a la cual es capaz de garantizar su propio par nominal con continuidad.

7.1.2 Versión DV123

En esta versión se encuentran disponibles los regímenes nominales G1 y G2 limitadamente a las potencias 0.25 - 1.5 kW.

RÉGIMEN NOMINAL G1:

| Drivon | Tensión de alimentación (ph x V) | Corriente de alimentación a 230V (A) | Potencia nominal (kW) | Régimen nominal (rpm) | Tamaño del convertidor | Tamaño del motor |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| DV123-G1-0025S-TH71 | 1 x 180...260 | 1,1 | 0.25 | 950 | S | 71 |
| DV123-G1-0037S-TH80 | 1 x 180...260 | 1,8 | 0.37 | 950 | S | 80 |
| DV123-G1-0055S-TH80 | 1 x 180...260 | 2,5 | 0.55 | 950 | S | 80 |
| DV123-G1-0075S-TP90 | 1 x 180...260 | 3 | 0.75 | 950 | S | 90 |
| DV123-G1-0110S-TP100 | 1 x 180...260 | 3,9 | 1,1 | 950 | S | 100 |
| DV123-G1-0150S-TP100 | 1 x 180...260 | 5,2 | 1,5 | 950 | S | 100 |

RÉGIMEN NOMINAL G2:

| Drivon | Tensión de alimentación (ph x V) | Corriente de alimentación a 230V (A) | Potencia nominal (kW) | Régimen nominal (rpm) | Tamaño del convertidor | Tamaño del motor |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| DV123-G2-0025S-TH71 | 1 x 180...260 | 1,1 | 0.25 | 1450 | S | 71 |
| DV123-G2-0037S-TH71 | 1 x 180...260 | 1,5 | 0.37 | 1450 | S | 71 |
| DV123-G2-0055S-TH80 | 1 x 180...260 | 2 | 0.55 | 1450 | S | 80 |
| DV123-G2-0075S-TP80 | 1 x 180...260 | 2,5 | 0.75 | 1450 | S | 80 |
| DV123-G2-0110S-TP90 | 1 x 180...260 | 3,5 | 1,1 | 1450 | S | 90 |
| DV123-G2-0150S-TP90 | 1 x 180...260 | 4,8 | 1,5 | 1450 | S | 90 |

7.1.3 Versione DV340

En esta versión están disponibles los regímenes nominales G1, G2, G3 y G4:

RÉGIMEN NOMINAL G1:

| Drivon | Tensión de alimentación (ph x V) | Corriente de alimentación a 400V (A) | Potencia nominal (kW) | Régimen nominal (rpm) | Tamaño del convertidor | Tamaño del motor |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| DV340-G1-0025S-TH71 | 3 x 320...520 | 0,7 | 0.25 | 950 | S | 71 |
| DV340-G1-0037S-TH80 | 3 x 320...520 | 1,2 | 0.37 | 950 | S | 80 |
| DV340-G1-0055S-TH80 | 3 x 320...520 | 1,6 | 0.55 | 950 | S | 80 |
| DV340-G1-0075S-TP90 | 3 x 320...520 | 2 | 0.75 | 950 | S | 90 |
| DV340-G1-0110S-TP100 | 3 x 320...520 | 2,5 | 1.1 | 950 | S | 100 |
| DV340-G1-0150S-TP100 | 3 x 320...520 | 3,4 | 1.5 | 950 | S | 100 |
| DV340-G1-0220M-TP112 | 3 x 320...520 | 4,7 | 2.2 | 950 | M | 112 |
| DV340-G1-0300M-TP132 | 3 x 320...520 | 6 | 3.0 | 950 | M | 132 |
| DV340-G1-0400M-TP132 | 3 x 320...520 | 8 | 4.0 | 950 | M | 132 |
| DV340-G1-0550M-TP132 | 3 x 320...520 | 11 | 5.5 | 950 | M | 132 |

RÉGIMEN NOMINAL G2:

| Drivon | Tensión de alimentación (ph x V) | Corriente de alimentación a 400V (A) | Potencia nominal (kW) | Régimen nominal (rpm) | Tamaño del convertidor | Tamaño del motor |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| DV340-G2-0025S-TH71 | 3 x 320...520 | 0,7 | 0.25 | 1450 | S | 71 |
| DV340-G2-0037S-TH71 | 3 x 320...520 | 1 | 0.37 | 1450 | S | 71 |
| DV340-G2-0055S-TH80 | 3 x 320...520 | 1,3 | 0.55 | 1450 | S | 80 |
| DV340-G2-0075S-TP80 | 3 x 320...520 | 1,6 | 0.75 | 1450 | S | 80 |
| DV340-G2-0110S-TP90 | 3 x 320...520 | 2,3 | 1.1 | 1450 | S | 90 |
| DV340-G2-0150S-TP90 | 3 x 320...520 | 3,2 | 1.5 | 1450 | S | 90 |
| DV340-G2-0220M-TP100 | 3 x 320...520 | 4,5 | 2.2 | 1450 | M | 100 |
| DV340-G2-0300M-TP112 | 3 x 320...520 | 6,1 | 3.0 | 1450 | M | 112 |
| DV340-G2-0400M-TP112 | 3 x 320...520 | 7,7 | 4.0 | 1450 | M | 112 |
| DV340-G2-0550M-TP132 | 3 x 320...520 | 10 | 5.5 | 1450 | M | 132 |

RÉGIMEN NOMINAL G3:

| Drivon | Tensión de alimentación (ph x V) | Corriente de alimentación a 400V (A) | Potencia nominal (kW) | Régimen nominal (rpm) | Tamaño del convertidor | Tamaño del motor |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| DV340-G3-0043S-TH71 | 3 x 320...520 | 1,3 | 0.43 | 1650 | S | 71 |
| DV340-G3-0064S-TH80 | 3 x 320...520 | 2 | 0.64 | 1650 | S | 80 |
| DV340-G3-0095S-TH80 | 3 x 320...520 | 2,8 | 0.95 | 1650 | S | 80 |
| DV340-G3-0130S-TP90 | 3 x 320...520 | 3,4 | 1.3 | 1650 | S | 90 |
| DV340-G3-0190S-TP100 | 3 x 320...520 | 4,4 | 1.9 | 1650 | M | 100 |
| DV340-G3-0260S-TP100 | 3 x 320...520 | 5,9 | 2.6 | 1650 | M | 100 |
| DV340-G3-0380M-TP112 | 3 x 320...520 | 8,1 | 3.8 | 1650 | M | 112 |
| DV340-G3-0520M-TP132 | 3 x 320...520 | 10,4 | 5.2 | 1650 | M | 132 |

RÉGIMEN NOMINAL G4:

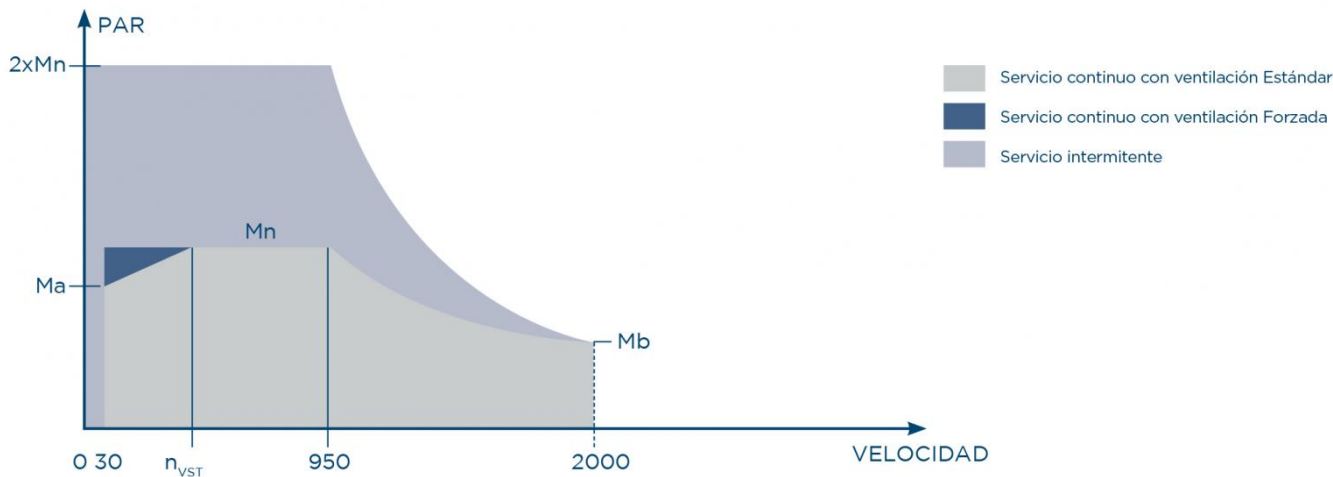
| Drivon | Tensión de alimentación (ph x V) | Corriente de alimentación a 400V (A) | Potencia nominal (kW) | Régimen nominal (rpm) | Tamaño del convertidor | Tamaño del motor |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| DV340-G4-0043S-TH71 | 3 x 320...520 | 1,2 | 0.43 | 2450 | S | 71 |
| DV340-G4-0064S-TH71 | 3 x 320...520 | 1,7 | 0.64 | 2450 | S | 71 |
| DV340-G4-0095S-TH80 | 3 x 320...520 | 2,3 | 0.95 | 2450 | S | 80 |
| DV340-G4-0130S-TP80 | 3 x 320...520 | 2,8 | 1.3 | 2450 | S | 80 |
| DV340-G4-0190M-TP90 | 3 x 320...520 | 3,9 | 1.9 | 2450 | M | 90 |
| DV340-G4-0260M-TP90 | 3 x 320...520 | 5,4 | 2.6 | 2450 | M | 90 |
| DV340-G4-0380M-TP100 | 3 x 320...520 | 7,8 | 3.8 | 2450 | M | 100 |
| DV340-G4-0520M-TP112 | 3 x 320...520 | 10,6 | 5.2 | 2450 | M | 112 |

| P | V | f | I | M | n | max | min | nom |
|--|---|-----------------|---|---------------------|------------------------------|--------|--------|---------|
| Potencia (kW) | Tensión (V) | Frecuencia (Hz) | Corriente (A) | Momento torsor (Nm) | Número de revoluciones (rpm) | Máximo | Mínimo | Nominal |
| Alimentación | 1ph230V | | 3ph400V | | | | | |
| Rango de potencia | 0.25 - 1.5 kW | | 0.25 - 5.5 kW | | | | | |
| Tamaños del motor | 71-80-90 | | 71-80-90-100-112-132 | | | | | |
| Tamaños del convertidor | S | | S-M | | | | | |
| Intervalos de velocidad con par constante | 50±950 50±1450 | | 50±950 50±1450 50±1650 50±2450 | | | | | |
| Campo de velocidad | 0 ÷ 3000 rpm | | | | | | | |
| Campo de frecuencia | 0 ÷ 150 Hz | | | | | | | |
| Resolución de frecuencia | 0.01 Hz | | | | | | | |
| Control del motor | Vectorial sensorless, Escalar V/f | | | | | | | |
| Par de arranque motor | 200% del par nominal | | | | | | | |
| Respuesta en escalones 100% de par | 150ms | | | | | | | |
| Sobrecarga de corriente | 150% / 60s ; 200% / 3s | | | | | | | |
| Referencia de frecuencia | Potenciómetro integrado, entrada analógica, combinación binaria frecuencias fijas, tren de impulsos, Up/Down digital, teclado, potenciómetro IP66, varias | | | | | | | |
| Selección de dirección | Entradas digitales, teclado, bus de campo, conmutador IP66 (opcional) | | | | | | | |
| Entradas analógicas | 1 x (-10÷10V) / (0-20mA) | | | | | | | |
| Entradas digitales | 4 multifunción (+1 opcional) | | | | | | | |
| Entradas sondas térmicas | 1 x bimetalica (+1 x PTC/PT100 opcional) | | | | | | | |
| Potenciómetro incorporado | 1 con función Start/Stop (+1 opcional IP66) | | | | | | | |
| Entradas encoder | 1 incremental Line Driver (speed loop) | | | | | | | |
| Salidas analógicas | 1 x (0-10V) multifunción (opcional) | | | | | | | |
| Salidas digitales | 1 multifunción (opcional) | | | | | | | |
| Salidas relé | 1 multifunción (+1 opcional) | | | | | | | |
| Interfaces seriales | USB | | | | | | | |
| Bus de campo integrados | CANopen 402, Modbus RTU | | | | | | | |
| Bus de campo opcionales | Profibus DPV1, EtherCAT, Profinet, Ethernet IP | | | | | | | |
| Módulos de expansión opcionales | Extensión I/O; Mando freno EM; Chopper de frenado dinámico; Potenciómetro y Selector de dirección externos IP66 | | | | | | | |
| Seguridad integrada | Safe Torque Off SIL3-PLe, corto circuito, temperatura | | | | | | | |
| Alimentadores integrados | 1x10V, 1x24VDC | | | | | | | |
| Otras funciones | <ul style="list-style-type: none"> • Curva V/f paramétrica (modalidad de control V/f) • Rampas S paramétricas • Regulador PI de proceso • Función Jog • Limitador de par electrónico • DC-bus accesible • Frenado dinámico múltiple integrado • Teclado Copia Parámetros • Expansiones I/O (opcionales) • Chopper y resistor de frenado (opcional) • Control sincronizado freno electromecánico (opcional) • Software de configuración mediante PC con osciloscopio digital integrado | | | | | | | |
| Otras opciones | Pulsador de emergencia, conectores rápidos de Potencia y de Señal | | | | | | | |
| Grado de protección | IP55-56-66 | | | | | | | |

8.2 PRESTACIONES

8.2.1 Versión DV123

Régimen nominal G1



- P_n** = potencia nominal en el eje
- M_n** = par nominal servicio continuo
- M_a** = par continuo a la velocidad mínima
- M_b** = par continuo a la velocidad máxima
- n_n** = velocidad nominal
- n_{min}** = velocidad mínima continua
- n_{max}** = velocidad máxima continua
- n_{VST}** = umbral velocidad ventilación forzada

IC411 = ventilación ESTÁNDAR

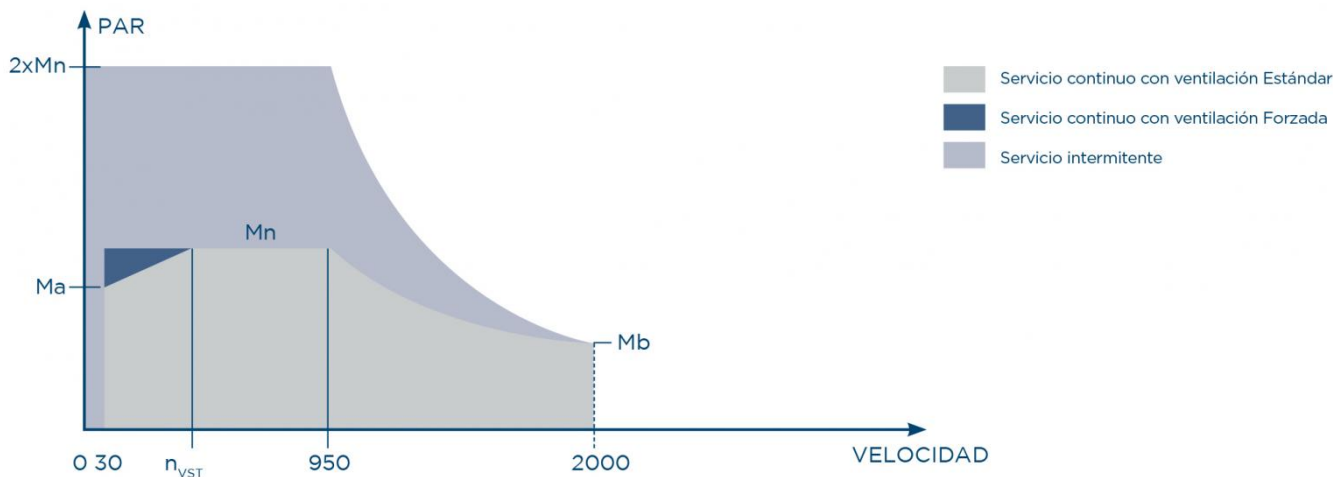
IC416 = ventilación FORZADA

(1) Con tensión de alimentación 230V

(2) A temperatura ambiente 25°C y frecuencia portante 4kHz

| Drivon | | | | | P _n (kW) | n _n (rpm) | M _n (Nm) (1) | n _{max} (rpm) | M _b (Nm) (1) | n _{min} (rpm) | M _a (Nm) (1) | | n _{VST} (rpm) (2) |
|--------|-----|----|-------|---------|---------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------|----------------------------|
| | | | | IC411 | | | | | | | IC416 | | |
| DV | 123 | G1 | 0025S | TH71B | 0,25 | 950 | 2,5 | 2000 | 1,2 | 30 | 1,1 | 2,5 | 180 |
| DV | 123 | G1 | 0037S | TH80A | 0,37 | 950 | 3,7 | 2000 | 1,8 | 30 | 1,6 | 3,7 | 180 |
| DV | 123 | G1 | 0055S | TH80B | 0,55 | 950 | 5,5 | 2000 | 2,6 | 30 | 2,4 | 5,5 | 180 |
| DV | 123 | G1 | 0075S | TP90S | 0,75 | 950 | 7,5 | 2000 | 3,6 | 30 | 3,3 | 7,5 | 200 |
| DV | 123 | G1 | 0110S | TP100LR | 1,1 | 950 | 11,1 | 2000 | 5,3 | 30 | 4,9 | 11,1 | 200 |
| DV | 123 | G1 | 0150S | TP100L | 1,5 | 950 | 15,1 | 2000 | 7,2 | 30 | 6,6 | 15,1 | 300 |

Régimen nominal G2



- Pn** = potencia nominal en el eje
- Mn** = par nominal servicio continuo
- Ma** = par continuo a la velocidad mínima
- Mb** = par continuo a la velocidad máxima
- nn** = velocidad nominal
- nmin** = velocidad mínima continua
- nmax** = velocidad máxima continua
- nVST** = umbral velocidad ventilación forzada
- IC411** = ventilación ESTÁNDAR
- IC416** = ventilación FORZADA

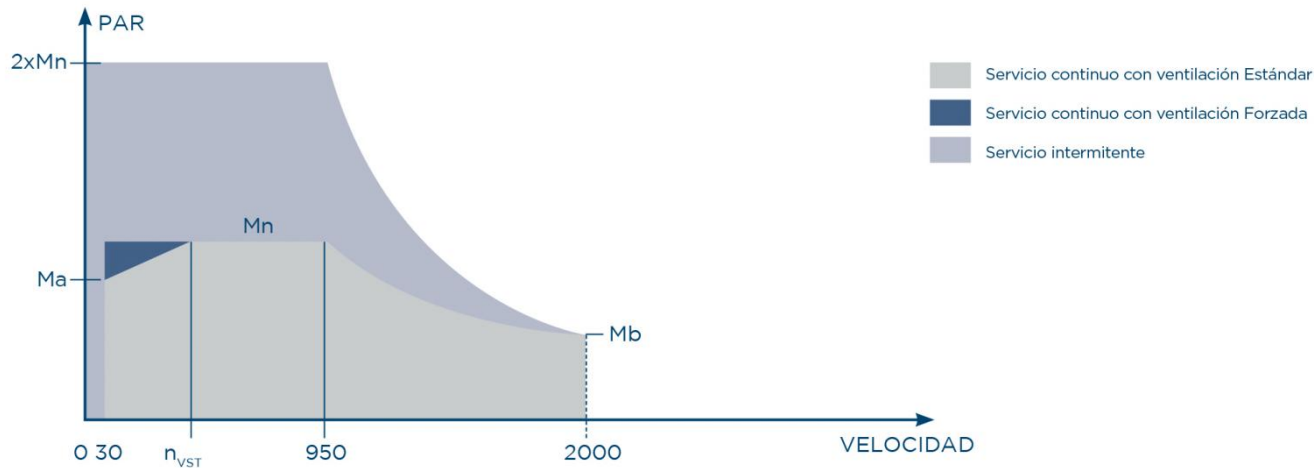
(1) Con tensión de alimentación 230V

(2) A temperatura ambiente 25°C y frecuencia portante 4kHz

| Drivon | | | | | Pn (kW) | nn (rpm) | Mn (Nm) (1) | nmax (rpm) | Mb (Nm) (1) | nmin (rpm) | Ma (Nm) (1) | | nVST (rpm) (2) |
|--------|-----|----|-------|-------|---------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----|----------------|
| | | | | IC411 | | | | | | | IC416 | | |
| DV | 123 | G2 | 0025S | TH71A | 0,25 | 1450 | 1,6 | 3000 | 0,7 | 50 | 0,7 | 1,6 | 250 |
| DV | 123 | G2 | 0037S | TH71B | 0,37 | 1450 | 2,4 | 3000 | 1,1 | 50 | 1,1 | 2,4 | 250 |
| DV | 123 | G2 | 0055S | TH80A | 0,55 | 1450 | 3,6 | 3000 | 1,6 | 50 | 1,6 | 3,6 | 250 |
| DV | 123 | G2 | 0075S | TP80B | 0,75 | 1450 | 4,9 | 3000 | 2,1 | 50 | 2,2 | 4,9 | 250 |
| DV | 123 | G2 | 0110S | TP90S | 1,1 | 1450 | 7,2 | 3000 | 3,1 | 50 | 3,2 | 7,2 | 250 |
| DV | 123 | G2 | 0150S | TP90L | 1,5 | 1450 | 9,9 | 3000 | 4,3 | 50 | 4,4 | 9,9 | 400 |

8.2.2 Versión DV340

Régimen nominal G1



Pn = potencia nominal en el eje
Mn = par nominal servicio continuo
Ma = par continuo a la velocidad mínima
Mb = par continuo a la velocidad máxima
nn = velocidad nominal
nmin = velocidad mínima continua
nmax = velocidad máxima continua
nVST = umbral velocidad ventilación forzada

IC411 = ventilación ESTÁNDAR

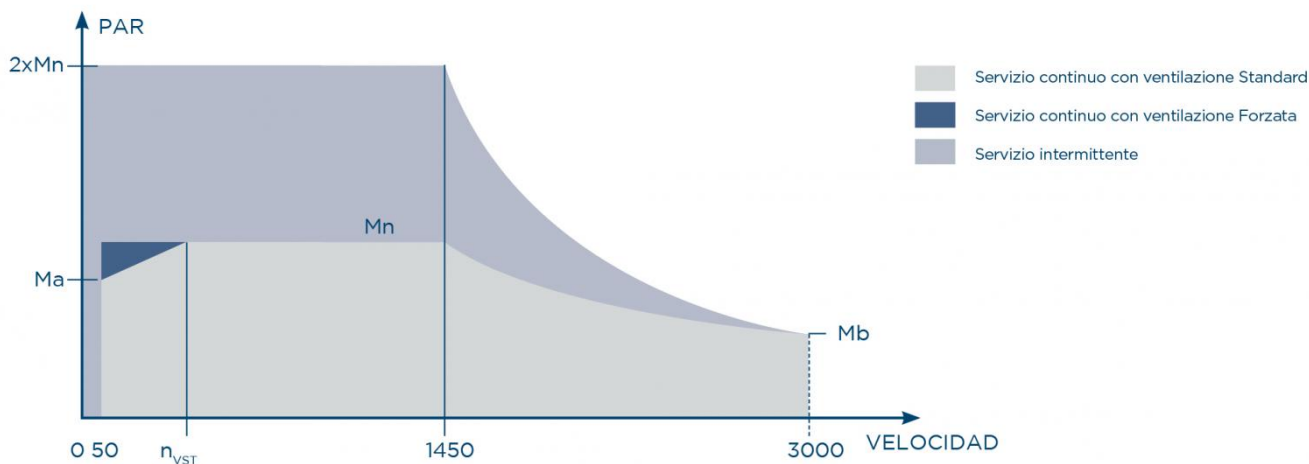
IC416 = ventilación FORZADA

(1) Con tensión de alimentación 400V

(2) A temperatura ambiente 25°C y frecuencia portante 4kHz

| Drivon | | | | | Pn (kW) | n _n (rpm) | Mn (Nm) (1) | n _{max} (rpm) | Mb (Nm) (1) | n _{min} (rpm) | Ma (Nm) (1) | | n _{VST} (rpm) (2) |
|--------|-----|----|-------|---------|---------|----------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------|----------------------------|
| | | | | IC411 | | | | | | | IC416 | | |
| DV | 340 | G1 | 0025S | TH71B | 0,25 | 950 | 2,5 | 2000 | 1,2 | 30 | 1,1 | 2,5 | 180 |
| DV | 340 | G1 | 0037S | TH80A | 0,37 | 950 | 3,7 | 2000 | 1,8 | 30 | 1,6 | 3,7 | 180 |
| DV | 340 | G1 | 0055S | TH80B | 0,55 | 950 | 5,5 | 2000 | 2,6 | 30 | 2,4 | 5,5 | 180 |
| DV | 340 | G1 | 0075S | TP90S | 0,75 | 950 | 7,5 | 2000 | 3,6 | 30 | 3,3 | 7,5 | 200 |
| DV | 340 | G1 | 0110S | TP100LR | 1,1 | 950 | 11,1 | 2000 | 5,3 | 30 | 4,9 | 11,1 | 200 |
| DV | 340 | G1 | 0150S | TP100L | 1,5 | 950 | 15,1 | 2000 | 7,2 | 30 | 6,6 | 15,1 | 300 |
| DV | 340 | G1 | 0220M | TP112M | 2,2 | 950 | 22,1 | 2000 | 10,5 | 30 | 9,7 | 22,1 | 350 |
| DV | 340 | G1 | 0300M | TP132S | 3 | 950 | 30,2 | 2000 | 14,3 | 30 | 13,3 | 30,2 | 350 |
| DV | 340 | G1 | 0400M | TP132MA | 4 | 950 | 40,2 | 2000 | 19,1 | 30 | 17,8 | 40,2 | 350 |
| DV | 340 | G1 | 0550M | TP132MB | 5,5 | 950 | 55,5 | 2000 | 26,3 | 30 | 24,4 | 55,5 | 400 |

Régimen nominal G2

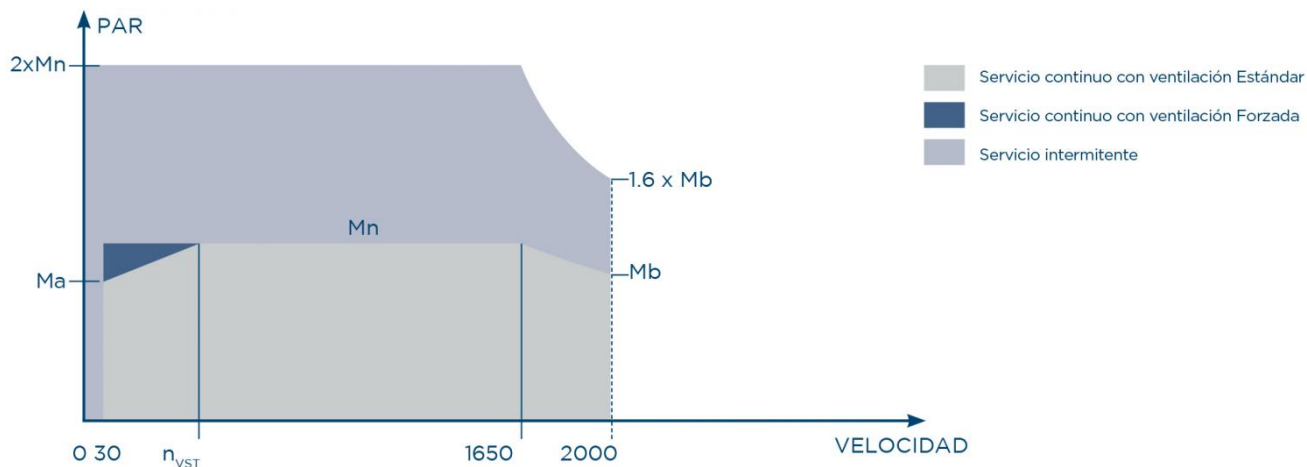


- Pn** = potencia nominal en el eje
- Mn** = par nominal servicio continuo
- Ma** = par continuo a la velocidad mínima
- Mb** = par continuo a la velocidad máxima
- nn** = velocidad nominal
- nmin** = velocidad mínima continua
- nmax** = velocidad máxima continua
- nVST** = umbral velocidad ventilación forzada
- IC411** = ventilación ESTÁNDAR
- IC416** = ventilación FORZADA

(1) Con tensión de alimentación 400V
 (2) A temperatura ambiente 25°C y frecuencia portante 4kHz

| Drivon | | | | | Pn (kW) | n _n (rpm) | Mn (Nm) (1) | n _{max} (rpm) | Mb (Nm) (1) | n _{min} (rpm) | Ma (Nm) (1) | | n _{VST} (rpm) (2) |
|--------|-----|----|-------|---------|---------|----------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------|----------------------------|
| | | | | IC411 | | | | | | | IC416 | | |
| DV | 340 | G2 | 0025S | TH71A | 0,25 | 1450 | 1,6 | 3000 | 0,7 | 50 | 0,7 | 1,6 | 250 |
| DV | 340 | G2 | 0037S | TH71B | 0,37 | 1450 | 2,4 | 3000 | 1,1 | 50 | 1,1 | 2,4 | 250 |
| DV | 340 | G2 | 0055S | TH80A | 0,55 | 1450 | 3,6 | 3000 | 1,6 | 50 | 1,6 | 3,6 | 250 |
| DV | 340 | G2 | 0075S | TP80B | 0,75 | 1450 | 4,9 | 3000 | 2,1 | 50 | 2,2 | 4,9 | 250 |
| DV | 340 | G2 | 0110S | TP90S | 1,1 | 1450 | 7,2 | 3000 | 3,1 | 50 | 3,2 | 7,2 | 250 |
| DV | 340 | G2 | 0150S | TP90L | 1,5 | 1450 | 9,9 | 3000 | 4,3 | 50 | 4,4 | 9,9 | 400 |
| DV | 340 | G2 | 0220M | TP100LA | 2,2 | 1450 | 14,5 | 3000 | 6,3 | 50 | 6,5 | 14,5 | 500 |
| DV | 340 | G2 | 0300M | TP112MS | 3 | 1450 | 19,8 | 3000 | 8,6 | 50 | 8,9 | 19,8 | 500 |
| DV | 340 | G2 | 0400M | TP112M | 4 | 1450 | 26,4 | 3000 | 11,4 | 50 | 11,8 | 26,4 | 500 |
| DV | 340 | G2 | 0550M | TP132MS | 5,5 | 1450 | 36,2 | 3000 | 15,7 | 50 | 16,2 | 36,2 | 600 |

Régimen nominal G3



Pn = potencia nominal en el eje

Mn = par nominal servicio continuo

Ma = par continuo a la velocidad mínima

Mb = par continuo a la velocidad máxima

nn = velocidad nominal

nmin = velocidad mínima continua

nmax = velocidad máxima continua

nVST = umbral velocidad ventilación forzada

IC411 = ventilación ESTÁNDAR

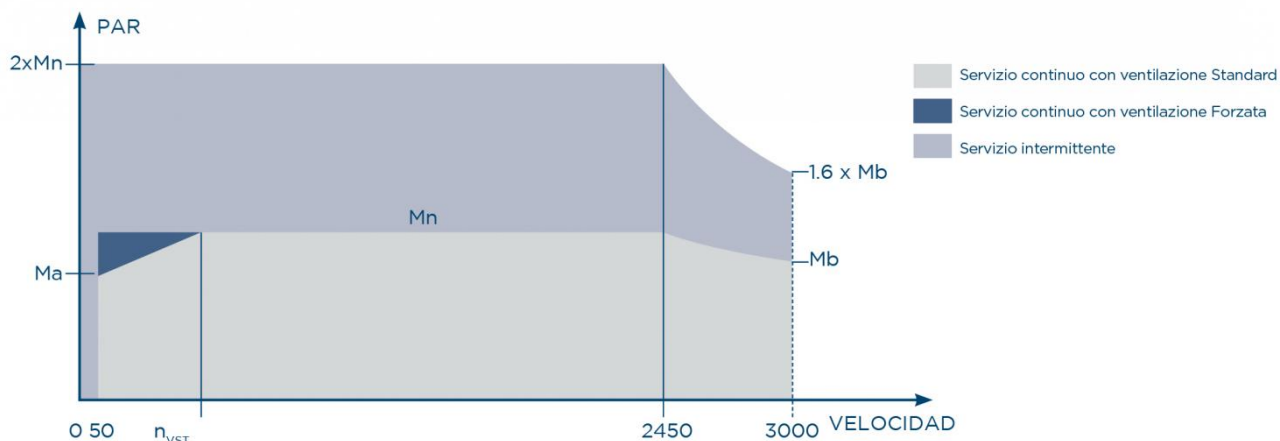
IC416 = ventilación FORZADA

(1) Con tensión de alimentación 400V

(2) A temperatura ambiente 25°C y frecuencia portante 4kHz

| Drivon | | | | | Pn (kW) | n _n (rpm) | Mn (Nm) (1) | n _{max} (rpm) | Mb (Nm) (1) | n _{min} (rpm) | Ma (Nm) (1) | | n _{VST} (rpm) (2) |
|--------|-----|----|-------|---------|---------|----------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------|----------------------------|
| | | | | IC411 | | | | | | | IC416 | | |
| DV | 340 | G3 | 0043S | TH71B | 0,43 | 1650 | 2,5 | 2000 | 1,8 | 30 | 1,1 | 2,5 | 180 |
| DV | 340 | G3 | 0064S | TH80A | 0,64 | 1650 | 3,7 | 2000 | 2,7 | 30 | 1,6 | 3,7 | 180 |
| DV | 340 | G3 | 0095S | TH80B | 0,95 | 1650 | 5,5 | 2000 | 4,1 | 30 | 2,4 | 5,5 | 180 |
| DV | 340 | G3 | 0130S | TP90S | 1,3 | 1650 | 7,5 | 2000 | 5,6 | 30 | 3,3 | 7,5 | 200 |
| DV | 340 | G3 | 0190M | TP100LR | 1,9 | 1650 | 11,1 | 2000 | 8,2 | 30 | 4,9 | 11,1 | 200 |
| DV | 340 | G3 | 0260M | TP100L | 2,6 | 1650 | 15,1 | 2000 | 11,2 | 30 | 6,6 | 15,1 | 300 |
| DV | 340 | G3 | 0380M | TP112M | 3,8 | 1650 | 22,1 | 2000 | 16,4 | 30 | 9,7 | 22,1 | 350 |
| DV | 340 | G3 | 0520M | TP132S | 5,2 | 1650 | 30,2 | 2000 | 22,4 | 30 | 13,3 | 30,2 | 350 |

Régimen nominal G4



- Pn** = potencia nominal en el eje
- Mn** = par nominal servicio continuo
- Ma** = par continuo a la velocidad mínima
- Mb** = par continuo a la velocidad máxima
- nn** = velocidad nominal
- nmin** = velocidad mínima continua
- nmax** = velocidad máxima continua
- nVST** = umbral velocidad ventilación forzada

IC411 = ventilación ESTÁNDAR

IC416 = ventilación FORZADA

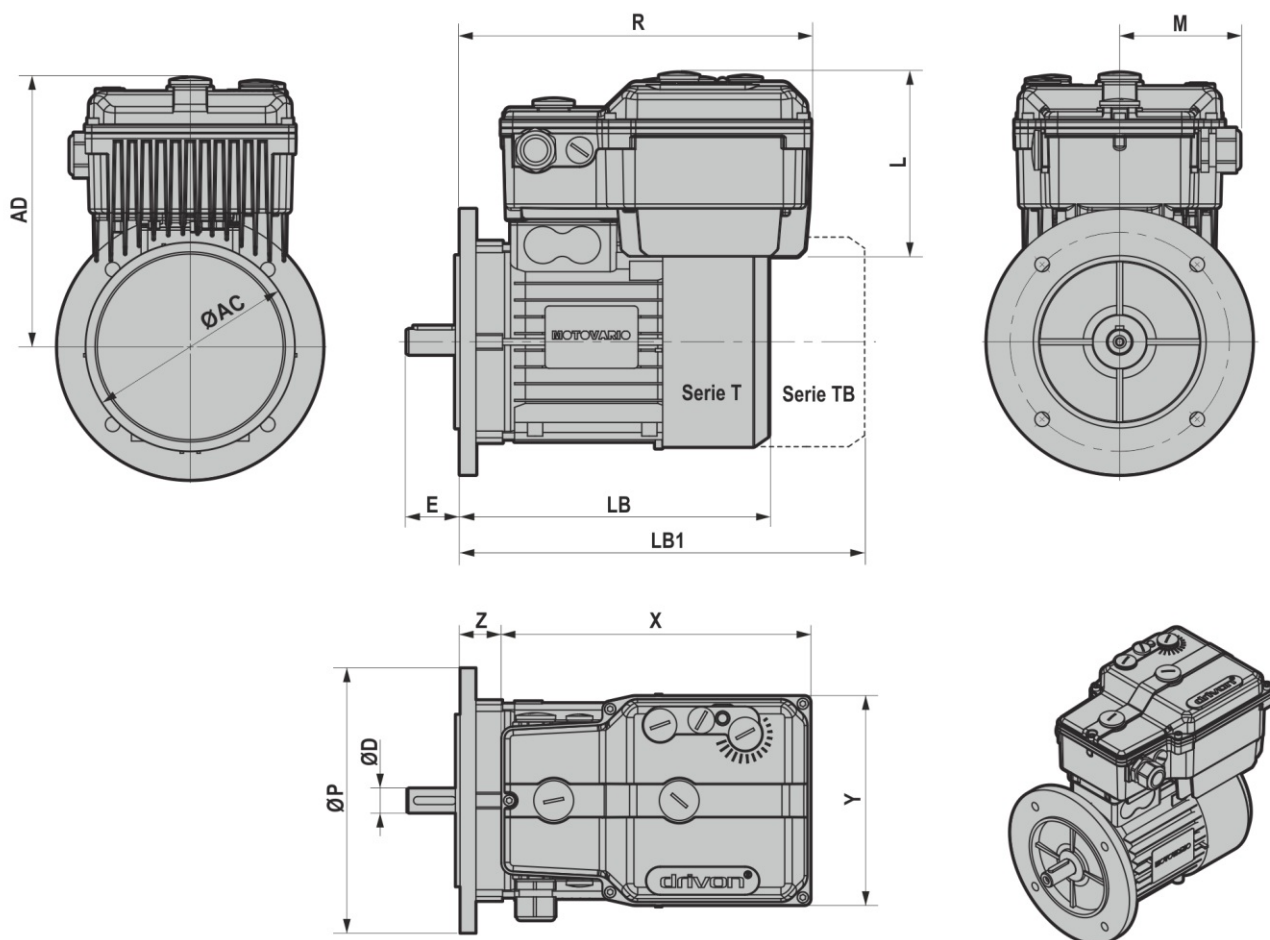
(1) Con tensión de alimentación 400V

(2) A temperatura ambiente 25°C y frecuencia portante 4kHz

| Drivon | | | | | Pn (kW) | n _n (rpm) | Mn (Nm) (1) | n _{max} (rpm) | Mb (Nm) (1) | n _{min} (rpm) | Ma (Nm) (1) | | n _{VST} (rpm) (2) |
|--------|-----|----|-------|---------|---------|----------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------|----------------------------|
| | | | | IC411 | | | | | | | IC416 | | |
| DV | 340 | G4 | 0043S | TH71A | 0,43 | 2450 | 1,6 | 3000 | 1,2 | 50 | 0,7 | 1,6 | 250 |
| DV | 340 | G4 | 0064S | TH71B | 0,64 | 2450 | 2,4 | 3000 | 1,8 | 50 | 1,1 | 2,4 | 250 |
| DV | 340 | G4 | 0095S | TH80A | 0,95 | 2450 | 3,6 | 3000 | 2,6 | 50 | 1,6 | 3,6 | 250 |
| DV | 340 | G4 | 0130S | TP80B | 1,3 | 2450 | 4,9 | 3000 | 3,6 | 50 | 2,2 | 4,9 | 250 |
| DV | 340 | G4 | 0190M | TP90S | 1,9 | 2450 | 7,2 | 3000 | 5,3 | 50 | 3,2 | 7,2 | 250 |
| DV | 340 | G4 | 0260M | TP90L | 2,6 | 2450 | 9,9 | 3000 | 7,3 | 50 | 4,4 | 9,9 | 400 |
| DV | 340 | G4 | 0380M | TP100LA | 3,8 | 2450 | 14,5 | 3000 | 10,7 | 50 | 6,5 | 14,5 | 500 |
| DV | 340 | G4 | 0520M | TP112MS | 5,2 | 2450 | 19,8 | 3000 | 14,6 | 50 | 8,9 | 19,8 | 500 |

8.3 DIMENSIONES

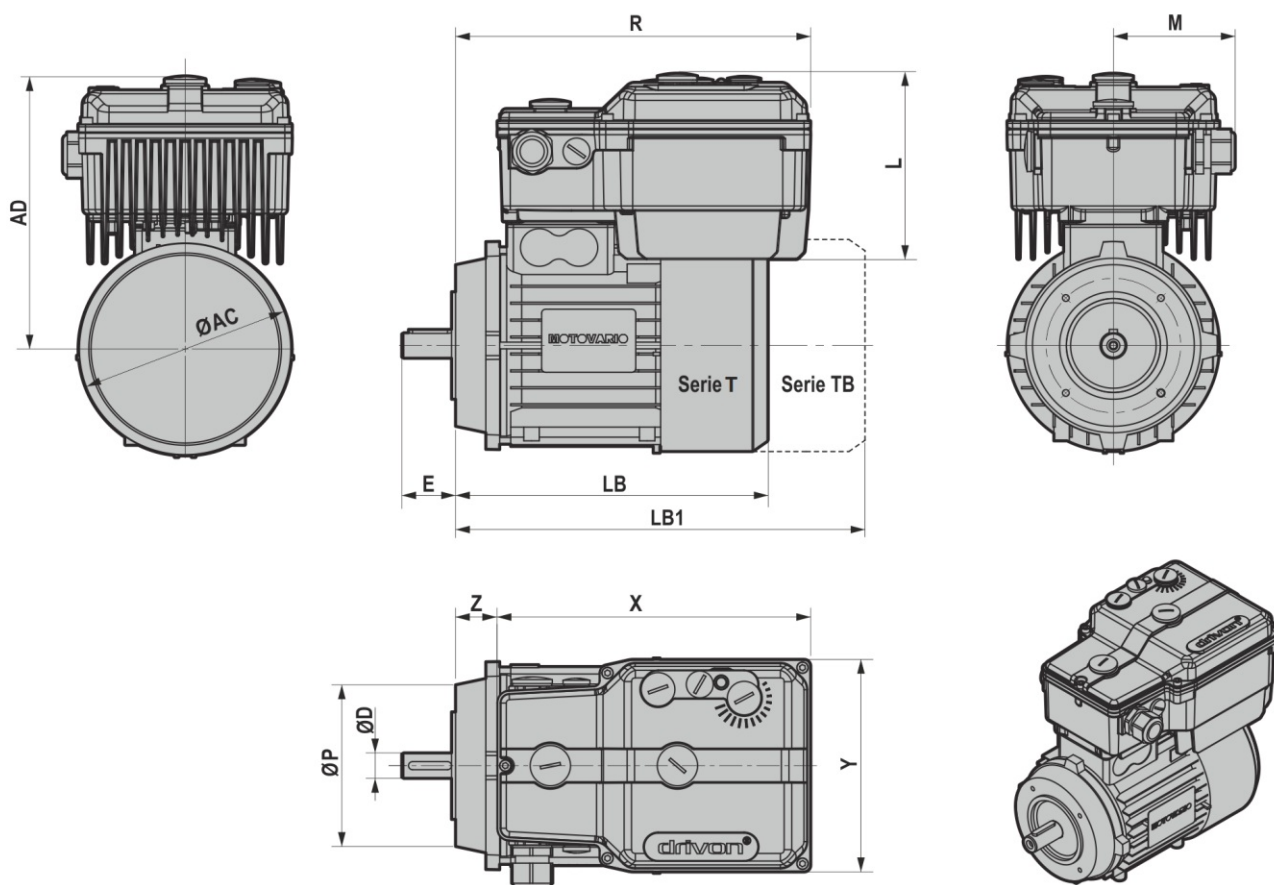
8.3.1 Forma de construcción B5



| Inverter | Mot. | X | Y | L | M | Z | R | AC | P | D | E | LB | LB1 | AD |
|----------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|----|-----|-----|-----|
| S | 71 | 233 | 158 | 139 | 91 | 27 | 260 | 139 | 160 | 14 j6 | 30 | 209 | 276 | 200 |
| S | 80 | 233 | 158 | 139 | 91 | 31 | 264 | 158 | 200 | 19 j6 | 40 | 233 | 304 | 209 |
| S | 90S | 233 | 158 | 139 | 91 | 42 | 275 | 173 | 200 | 24 j6 | 50 | 248 | 325 | 221 |
| S | 90L | 233 | 158 | 139 | 91 | 42 | 275 | 173 | 200 | 24 j6 | 50 | 273 | 350 | 221 |
| S | 100 | 233 | 158 | 139 | 91 | 50 | 283 | 191 | 250 | 28 j6 | 60 | 308 | 390 | 232 |
| M | 90S | 258 | 193 | 152 | 102 | 33 | 291 | 173 | 200 | 24 j6 | 50 | 248 | 304 | 215 |
| M | 90L | 258 | 193 | 152 | 102 | 33 | 291 | 173 | 200 | 24 j6 | 50 | 273 | 350 | 215 |
| M | 100 | 258 | 193 | 152 | 102 | 41 | 299 | 191 | 250 | 28 j6 | 60 | 308 | 390 | 224 |
| M | 112 | 258 | 193 | 152 | 102 | 44 | 302 | 211 | 250 | 28 j6 | 60 | 323 | 419 | 238 |
| M | 132S | 258 | 193 | 152 | 102 | 58 | 316 | 249 | 300 | 38 k6 | 80 | 372 | 462 | 276 |
| M | 132M | 258 | 193 | 152 | 102 | 58 | 316 | 249 | 300 | 38 k6 | 80 | 410 | 514 | 276 |

8.3 DIMENSIONES

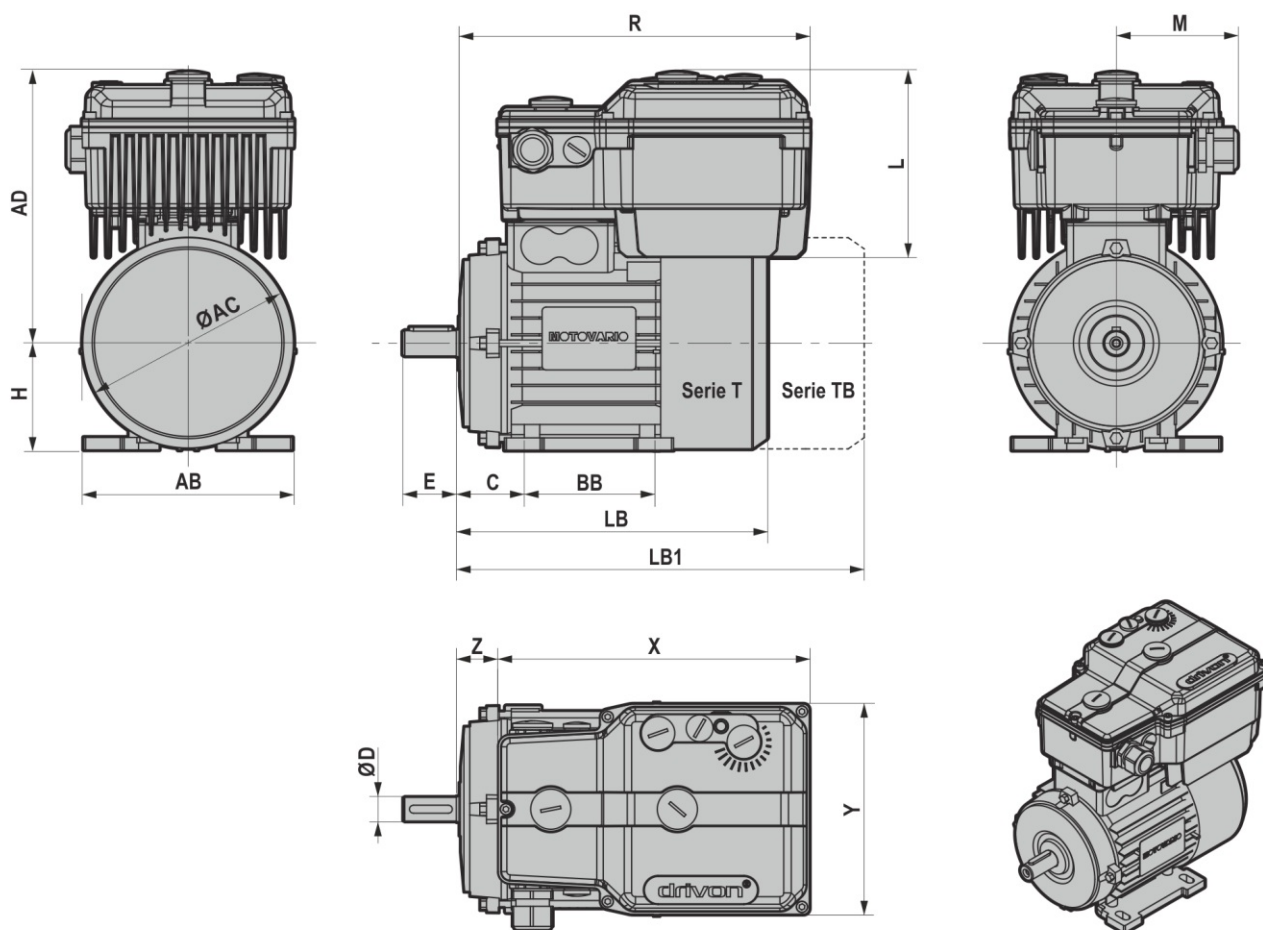
8.3.2 Forma de construcción B14



| Inverter | Mot. | X | Y | L | M | Z | R | AC | P | D | E | LB | LB1 | AD |
|----------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|----|-----|-----|-----|
| S | 71 | 233 | 158 | 139 | 91 | 27 | 260 | 139 | 105 | 14 j6 | 30 | 209 | 276 | 200 |
| S | 80 | 233 | 158 | 139 | 91 | 31 | 264 | 158 | 120 | 19 j6 | 40 | 233 | 304 | 209 |
| S | 90S | 233 | 158 | 139 | 91 | 42 | 275 | 173 | 140 | 24 j6 | 50 | 248 | 325 | 221 |
| S | 90L | 233 | 158 | 139 | 91 | 42 | 275 | 173 | 140 | 24 j6 | 50 | 273 | 350 | 221 |
| S | 100 | 233 | 158 | 139 | 91 | 50 | 283 | 191 | 160 | 28 j6 | 60 | 308 | 390 | 232 |
| M | 90S | 258 | 193 | 152 | 102 | 42 | 275 | 173 | 140 | 24 j6 | 50 | 248 | 304 | 215 |
| M | 90L | 258 | 193 | 152 | 102 | 42 | 275 | 173 | 140 | 24 j6 | 50 | 273 | 350 | 215 |
| M | 100 | 258 | 193 | 152 | 102 | 41 | 299 | 191 | 160 | 28 j6 | 60 | 308 | 390 | 224 |
| M | 112 | 258 | 193 | 152 | 102 | 44 | 302 | 211 | 160 | 28 j6 | 60 | 323 | 419 | 238 |
| M | 132S | 258 | 193 | 152 | 102 | 58 | 316 | 249 | 200 | 38 k6 | 80 | 372 | 462 | 276 |
| M | 132M | 258 | 193 | 152 | 102 | 58 | 316 | 249 | 200 | 38 k6 | 80 | 410 | 514 | 276 |

8.3 DIMENSIONES

8.3.3 Forma de construcción B3



| Inverter | Mot. | X | Y | L | M | Z | R | AC | D | E | LB | LB1 | AD | AB | C | BB | H |
|----------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| S | 71 | 233 | 158 | 139 | 91 | 27 | 260 | 139 | 14 j6 | 30 | 209 | 276 | 200 | 132 | 44 | 90 | 71 |
| S | 80 | 233 | 158 | 139 | 91 | 31 | 264 | 158 | 19 j6 | 40 | 233 | 304 | 209 | 156 | 49 | 100 | 80 |
| S | 90S | 233 | 158 | 139 | 91 | 42 | 275 | 173 | 24 j6 | 50 | 248 | 325 | 221 | 172 | 54 | 100 | 90 |
| S | 90L | 233 | 158 | 139 | 91 | 42 | 275 | 173 | 24 j6 | 50 | 273 | 350 | 221 | 172 | 54 | 125 | 90 |
| S | 100 | 233 | 158 | 139 | 91 | 50 | 283 | 191 | 28 j6 | 60 | 308 | 390 | 232 | 192 | 62 | 140 | 100 |
| M | 90S | 258 | 193 | 152 | 102 | 33 | 291 | 173 | 24 j6 | 50 | 248 | 304 | 215 | 172 | 54 | 100 | 90 |
| M | 90L | 258 | 193 | 152 | 102 | 33 | 291 | 173 | 24 j6 | 50 | 273 | 350 | 215 | 172 | 54 | 125 | 90 |
| M | 100 | 258 | 193 | 152 | 102 | 41 | 299 | 191 | 28 j6 | 60 | 308 | 390 | 224 | 192 | 62 | 140 | 100 |
| M | 112 | 258 | 193 | 152 | 102 | 44 | 302 | 211 | 28 j6 | 60 | 323 | 419 | 238 | 221 | 69 | 140 | 112 |
| M | 132S | 258 | 193 | 152 | 102 | 58 | 316 | 249 | 38 k6 | 80 | 372 | 462 | 276 | 260 | 87 | 140 | 132 |
| M | 132M | 258 | 193 | 152 | 102 | 58 | 316 | 249 | 38 k6 | 80 | 410 | 514 | 276 | 260 | 87 | 140 | 132 |

| DV123 | | |
|-------|--------|------|
| Mot. | P [kW] | kg |
| TH71B | 0,37 | 9,2 |
| TH80A | 0,55 | 11,7 |
| TP80B | 0,75 | 15,5 |
| TP90S | 1,1 | 20,9 |
| TP90L | 1,5 | 22,0 |

| DV340 | | |
|---------|--------|------|
| Mot. | P [kW] | kg |
| TH71B | 0,37 | 9,3 |
| TH80A | 0,55 | 11,8 |
| TP80B | 0,75 | 15,6 |
| TP90S | 1,1 | 21,0 |
| TP90L | 1,5 | 22,1 |
| TP100LA | 2,2 | 30,4 |
| TP112MS | 3 | 38,4 |
| TP112M | 4 | 38,3 |
| TP132MS | 5,5 | 64,4 |

Drivon ha sido concebido según una óptica de modularidad que permite extender las funcionalidades estándar del producto mediante expansiones de hardware que se seleccionan en el momento de pedido del producto. Todos los accesorios opcionales, a excepción del teclado inteligente (KP), deben ser solicitados en fase de pedido.

Teclado inteligente (opción KP)



El teclado opcional KP realiza una interfaz de mando y monitorización que permite al usuario

- Poner en marcha el moto-convertidor en ambos sentidos de marcha con dos pulsadores específicos
- Establecer los parámetros a través del uso de los menús navegables gracias a la pantalla del teclado
- Copiar hasta 4 sets de configuración diferentes y repetirlos en otro motoconvertidor Drivon que requieran los mismos parámetros de funcionamiento
- Monitorizar el estado del motoconvertidor y efectuar diagnósticos sobre su funcionamiento
- Accionar el motor en modalidad JOG

El uso del teclado es posible en las siguientes modalidades:

1. Conexión remota temporal

El usuario conecta rápidamente el teclado al convertidor mediante el conector específico RJ accesible en la tapa (grado IP 20).

2. Conexión remota permanente



El usuario efectúa el cableado del teclado en el convertidor mediante un prensaestopas (grado IP55). El teclado no está fijado mecánicamente al convertidor.

3. Conexión integrada permanente



El usuario conecta eléctrica y mecánicamente el teclado al convertidor (grado IP66).

Módulo de expansión I/O (opciones IOA, IOB)

El módulo de expansión I/O permite añadir interfaces digitales y analógicas a las básicas del motoconvertidor. Dichas expansiones permiten las siguientes conexiones:

- Entrada para sensor de temperatura PT100/NTC/PTC
- N.º 1 Entrada analógica auxiliar +/-10V o 4-20mA
- N.º 1 Entrada digital en frecuencia hasta 100KHz a 24V
- N.º 1 salida digital auxiliar 24V
- N.º 1 salida digital relé de intercambio (máx 250V)
- N.º 1 salida analógica 0-10V con banda máxima 500Hz

El mismo módulo está disponible en dos versiones IOA y IOB que se diferencian por el tipo de conexión eléctrica con el exterior:

- IOA: versión con prensaestopas
- IOB: versión con dos conectores M12 código A (macho para señales de Entrada, hembra para señales de Salida)

Potenciómetro y selector de marcha (opción PS)

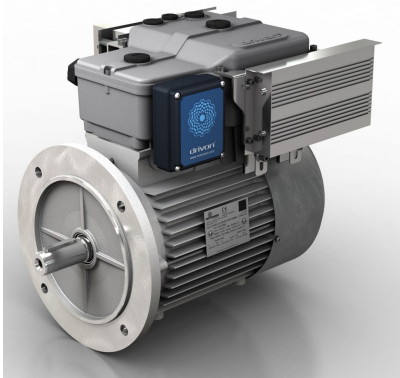
Este módulo adicional pone a disposición del usuario un Potenciómetro y un Selector de Dirección externos (grado IP66) para usar con los mandos manuales de arranque y de selección de la velocidad.

- Potenciómetro rotatorio lineal para selección de frecuencia 0...f_{máx} (Hz)
- Selector de dirección de tres posiciones FWD/STOP/REV

Las frecuencias mínima y máxima, como las rampas de aceleración y desaceleración, son las de fábrica. El usuario puede recurrir a una programación diferente mediante el uso del teclado KP o de la conexión USB al PC con software tool BSi Motovario.

Módulo de frenado electromecánico (opción EMB)

El módulo de frenado electromecánico realiza la función de Control y Mando de un motor autofrenante equipado con freno DC. Este módulo controla en total autonomía la activación y la desactivación del freno en perfecto sincronismo con las dinámicas del motor mediante una parametrización flexible (a disposición del usuario) de los tiempos y de las velocidades de intervención. El mismo está disponible para todos los tipos de alimentación (1ph230V y 3ph400V) de Drivon. El convertidor alimenta correctamente y de manera autónoma la bobina del freno. El usuario no debe realizar ninguna operación de montaje y de cableado porque ya han sido realizadas en fase de producción. La opción debe ser solicitada en el momento del pedido.

Módulo de frenado dinámico (opción BC)

Drivon tiene un funcionamiento de cuatro cuadrantes y, como tal, puede controlar el motor incluso cuando el mismo funciona como generador durante las fases de frenado y, en general, cuando la carga mecánica tiende a acelerar el motor con respecto a la velocidad de mando. La opción BC permite disipar la energía de regeneración del motor en un resistor adicional permitiendo a Drivon frenar la carga con una potencia igual a la potencia nominal del motor. La misma está formada por un elemento de resistencia y por un elemento electrónico de control, ambos fijados en la cara lateral del convertidor. En caso de motor autofrenante, dicho módulo BC también cumple la función del módulo EMB.

Módulo de comunicación Profibus DPV1 (opción PDP)

Este módulo opcional permite la comunicación a través del bus de campo estándar Profibus DPV1. El módulo posibilita la asignación de la dirección de red mediante selectores rotatorios manuales incorporados, como también la resistencia de terminación que se activa, si fuese necesario, mediante jumper a disposición del usuario. En la cara externa del módulo se encuentran dos conectores M12 código B (macho y hembra) para una conexión de tipo Line a la red de campo.

Módulo de comunicación Ethercat (opción ETC)

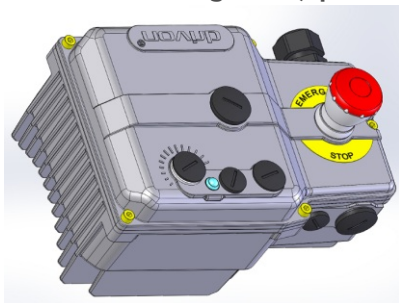
Este módulo opcional realiza la interfaz hardware y software para redes Ethernet-Real-Time con perfil Ethercat. En la cara externa del módulo se encuentran dos conectores M12 código D hembra para una conexión de tipo Line a la red de campo.

Módulo de comunicación Profinet (opción PNT)

Este módulo opcional realiza la interfaz hardware y software para redes Ethernet-Real-Time con perfil Profinet. En la cara externa del módulo se encuentran dos conectores M12 código D hembra para una conexión de tipo Line a la red de campo.

Módulo de comunicación Ethernet IP (opción ETN)

Este módulo opcional realiza la interfaz hardware y software para redes Ethernet-Real-Time con perfil Ethernet IP. En la cara externa del módulo se encuentran dos conectores M12 código D hembra para una conexión de tipo Line a la red de campo.

Pulsador de emergencia (opción FEM)

La opción consiste en la disponibilidad externa de un pulsador de emergencia que activa la función STO de Drivon. La presión del pulsador interrumpe la alimentación del motor en absoluta seguridad según EN ISO 13849-1 y EN61508, manteniendo, en cambio, la alimentación del convertidor.

ATENCIÓN!

Los datos y informaciones técnicas incluidas en este catálogo substituyen los datos del catálogo anterior. Todos los datos técnicos del presente catálogo pueden ser modificados sin previo aviso. Las ilustraciones tienen un valor puramente orientativo. Los datos y las informaciones arriba mencionadas están disponibles en el sitio www.motovario.com; consultar periódicamente la documentación técnica disponible en el sitio para conocer todos los eventuales aplazamientos de prestaciones y características aportadas al producto.

Todos los suministros efectuados por MOTOVARIO se rigen exclusivamente por las condiciones generales de venta que se pueden encontrar en nuestra página web:

<http://www.motovario.com/spa/empresa/condiciones-de-venta>

ATENCIÓN: Información de suministro

Este catálogo hace referencia al grupo moto-convertidor DRIVON, compuesto por motor eléctrico y convertidor, ambos suministrados por Motovario. Cualquier combinación de convertidor solo con motores eléctricos de otros fabricantes no garantiza las prestaciones indicadas en este catálogo y, por consiguiente, se considera excluida de las Condiciones de Garantía de Motovario S.p.A.

