REDUCTOR ORTOGONAL ENDURO

motive®

60-200
50-160/180

CERTIFICAT ◆ CERTIFICADO ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATO

Nr. 50 100 1185 Rev.012

SI ATTESTA CHE / *THIS IS TO CERTIFY THAT*

IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

motive

MOTIVE S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIA LE GHISELLE 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE OF APPLICATION

Progettazione e fabbricazione di motori elettrici, riduttori meccanici ed inverter (IAF 19, 18)

Design and manufacture of electrical motors, mechanical gearboxes and variable speed drives *(IAF 19, 18)*

ACCREDIA
SGQ N° 049A

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Validità / *Validity*
Dal / From: **2025-03-03**
Al / To: **2028-03-02**

Francesco Scarlata
Direttore Divisione Business Assurance
Business Assurance Division Manager

Data emissione / *Issuing Date*
2025-02-03

PRIMA CERTIFICAZIONE / *FIRST CERTIFICATION:* 2001-07-20

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Viale Fulvio Testi, 280/6 • 20126 Milano • Italia • www.tuvsud.com/it

TÜV®

AEO

Autorizzazione AEO	IT AEOF 21 1809
1. Titolare dell'Autorizzazione AEO MOTIVE S.R.L. Codice EORI IT03580280174	2. Autorità che rilascia l'Autorizzazione Agenzia delle Dogane e dei Monopoli Direzione Centrale Dogane Ufficio AEO, compliance e grandi imprese
3. Stabile organizzazione	

Il Titolare indicato nel riquadro 1 è un

Operatore economico autorizzato

Semplificazioni doganali / Sicurezza (AEOF)

3. Data di validità dell'Autorizzazione 15/05/2021

Il Direttore dell'Ufficio

CERTIFICAT ◆ CERTIFICADO ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

[1] **Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres**
[2] **Directive 2014/34/EU**

[3] EU-Type Examination Certificate number:
TÜV IT 20 ATEX 048 X Rev 1

[4] Equipment or Protective System: Three-phase asynchronous electric motors DELPHI series
[5] Manufacturer: **MOTIVE S.r.l.**
[6] Address: **Via Le Ghiselle 20**
I-25014 CASTENEDOLO (BS) ITALY

[7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. R 20 EX 046 Rev. 1.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with: **EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-31:2014**

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:
II 2G Ex eb IIC T6..T3 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C..T120°C Db

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Issue date: 12th March 2025
1st Issue date: 17th February 2021

TÜV Italia S.r.l.
Notified body N° 0948

ACCREDIA
PRD N° 081B

Industry Service - Real Estate & Infrastructure
Managing Director

page 1 di 14

TÜV®

MADE IN ITALY

PUEDES VISITAR Y CONOCER MOTIVE CON
LA PELÍCULA EN WWW.MOTIVE.IT

INDÍCE

Características técnicas pag. 2-3

Lista de componentes pag. 4-5

Codificación pag. 6

Lubricación pag. 7

Configurador pag. 8

Datos técnicos pag. 9

Max Motor KW pag. 10-11

Prestaciones pag. 13-32

Backlash max [deg] pag. 34

Momento de inercia pag. 35

Cargas axiales y radiales máximas en el eje de salida pag. 36-37

Pesos pag. 39

Dimensiones pag. 40

Dimensiones pag. 41-42

Dimensiones pag. 43

Serie enduro ex pag. 44

También el propio motive es atex

Condiciones de venta y garantía pag. 45

motive®

ROBUSTO

Cuerpo monolítico, base y brida en hierro aseguran la máxima robusteza presición y rigidez

Un proyecto modular con brida de salida y pies integrales permite una fácil y ràpida conversión del tipo de montage

VERSATIL

Engranajes cónicos en la etapa intermedia, para ser más silencioso y, al mismo tiempo, llegar a un factor de servicio mayor

MONTAJE FLEXIBLE

Abrazadera y árbol conducto de entrada normalizado IEC

Permiten el montaje directo de motores estándar

La construcción única de Enduro permite montar cada tamaño en cualquier posición.
Esta flexibilidad se ha obtenido gracias a:

cojinetes blindados ZZ autolubricantes en los árboles de salida y entrada.

5 tapones intercambiables de serie, incluído uno de nivel y uno de venteo
El tapón de venteo también le permite reducir la presión interna sobre los sellos, y así aumentar la eficiencia del reductor.

las partes en movimiento están aseguradas en su posición por anillos elásticos. Esto permite absorver las mayores cargas axiales de los montajes verticales y prolonga la vida de los cojinetes.

PROYECTADO PARA UNA AFIDABILIDAD SUPERIOR

El uso de aceros duros y tratamientos de endurecimiento a 58 ±2 HRC reducen los niveles de desgaste de los engranajes. Todos los piñones y las abrazaderas son rectificadas con una presición de clase6 (DIN 3962) para obtener silencio y rendimiento

Dientes más gruesos (módulo) y numerosos en cada engranaje y una mejor repartición de las cargas entre los diversos niveles son el resultado matemático de las relaciones de reducción de cada nivel optimizados entre 2 y 6, combinados con dimensionamientos apropiados de los engranajes. Todo esto inflluye sea en la duración que en la pareja transmisible

Un doble soporte con cojinetes del árbol de entrada asegura la correcta alineción de los engranajes del primer nivel, reduce vibraciones y aumenta la duración del piñón y la abrazadera

Cojinetes superdimensionados

LISTA DE COMPONENTES

LISTA DE COMPONENTES

		ENDURO 3		ENDURO 4		ENDURO 5		ENDURO7		ENDURO8		ENDURO9	
art.	cod.	descripción	q.dad	descripción	q.dad	descripción	q.dad	descripción	q.dad	descripción	q.dad	descripción	q.dad
1	HOUEN...	Cuerpo	1	Cuerpo	1	Cuerpo	1	Cuerpo	1	Cuerpo	1	Cuerpo	1
2	ISHDM...ID...	Árbol entrada	1	Árbol entrada	1	Árbol entrada	1	Árbol entrada	1	Árbol entrada	1	Árbol entrada	1
3	OSHEN...	Árbol salida	1	Árbol salida	1	Árbol salida	1	Árbol salida	1	Árbol salida	1	Árbol salida	1
4	ICVES...	Cobertura entrada	1	Cobertura entrada	1	Cobertura entrada	1	Cobertura entrada	1	Cobertura entrada	1	Cobertura entrada	1
5	TCVES...	Cobertura cierre	1	Cobertura cierre	1	Cobertura cierre	1	Cobertura cierre	1	Cobertura cierre	1	Cobertura cierre	1
6	IFL...	Brida entrada 63B5	1										
		Brida entrada 71B5		Brida entrada 71B5	1	Brida entrada 71B5	1						
		Brida entrada 80/90B5		Brida entrada 80/90B5		Brida entrada 80/90B5		Brida entrada 80/90B5	1	Brida entrada 80/90B5	1		
		Brida entrada 100/112B5		Brida entrada 100/112B5		Brida entrada 100/112B5		Brida entrada 100/112B5		Brida entrada 100/112B5		Brida entrada 100/112B5	1
								Brida entrada 132B5		Brida entrada 132B5		Brida entrada132B5	
										Brida entrada 160/180B5		Brida entrada 160/180B5	
												Brida entrada 200B5	
7	P1...	Piñón 1	1	Piñón 1	1	Piñón 1	1	Piñón 1	1	Piñón 1	1	Piñón 1	1
8	G1...	Abrazadera 1	1	Abrazadera 1	1	Abrazadera 1	1	Abrazadera 1	1	Abrazadera 1	1	Abrazadera 1	1
9	P2...	Piñón 2 cónico	1	Piñón 2 cónico	1	Piñón 2 cónico	1	Piñón 2 cónico	1	Piñón 2 cónico	1	Piñón 2 cónico	1
10	G2...	Abrazadera 2 cónica	1	Abrazadera 2 cónica	1	Abrazadera 2 cónica	1	Abrazadera 2 cónica	1	Abrazadera 2 cónica	1	Abrazadera 2 cónica	1
11	P3...	Piñón 3	1	Piñón 3	1	Piñón 3	1	Piñón 3	1	Piñón 3	1	Piñón 3	1
12	G3...	Abrazadera 3	1	Abrazadera 3	1	Abrazadera 3	1	Abrazadera 3	1	Abrazadera 3	1	Abrazadera 3	1
13	OFL...ES...	Brida salida 160	1	Brida salida 200	1	Brida salida 250	1	Brida salida 300	1	Brida salida 350	1	Brida salida 450	1
14	BEA...	Cojinete 6008ZZ-C3	1	Cojinete 6009ZZ-C3	1	Cojinete 6009ZZ-C3	1	Cojinete 6211ZZ-C3	1	Cojinete 6213ZZ-C3 (6009ZZ IFL90-112)	1	Cojinete 6216ZZ-C3	1
15	BEA...	Cojinete 6009ZZ-C3	2	Cojinete 6010ZZ-C3	2	Cojinete 6011ZZ-C3	2	Cojinete 6014ZZ-C3	2	Cojinete 6017ZZ-C3	2	Cojinete 6219ZZ-C3	2
16	BEA...	Cojinete 6008ZZ-C3	1	Cojinete 6009ZZ-C3	1	Cojinete 6009ZZ-C3	1	Cojinete 6210ZZ-C3	1	Cojinete 6212ZZ-C3 (6009ZZ IFL90112)	1	Cojinete 6215ZZ-C3	1
17a	BEA...	Cojinete 30303	1	Cojinete 30204	1	Cojinete 30205	1	Cojinete 32306	1	Cojinete 32008	1	Cojinete 32308	1
17b	BEA...	Cojinete 30203	1	Cojinete 32004	1	Cojinete 32005	1	Cojinete 32206	1	Cojinete 32007	1	Cojinete 32208	1
18	BEA...	Cojinete 30202	2	Cojinete 32004	2	Cojinete 30204	2	Cojinete 30306	2	Cojinete 30307	2	Cojinete 30308	2
19	COV...	Tapón D35x5	2	Tapón D42x8	2	Tapón D47x7	2	Tapón D72x7	2	Tapón D80x7	2	Tapón D90x10	2
20	SNRD..A	Seeger ... árbol entrada	1	Seeger ... árbol entrada	1	Seeger ... árbol entrada	1	Seeger ... árbol entrada	1	Seeger ... árbol entrada	1	Seeger ... árbol entrada	1
21	SNRD...B	seeger D40 agujeros	1	Seeger D42 agujeros	1	Seeger D47 agujeros	1	Seeger D62 agujeros	1	Seeger D62 agujeros	1	Seeger D80 agujeros	1
22	SNRD...B	seeger D35 agujeros	2	Seeger D42 agujeros	2	Seeger D47 agujeros	2	Seeger D72 agujeros	2	Seeger D80 agujeros	2	Seeger D90 agujeros	2
23	SNRD...B	Seeger D75 agujeros	2	Seeger D80 agujeros	2	Seeger D90 agujeros	2	Seeger D110 agujeros	1	Seeger D130 agujeros	1	Seeger D170 agujeros	1
25	SPR...	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1
26	SPR...	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1
27	SPR...	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1
28	SPR...			Espaciador 20X28X9	1			Espaciador	1	Espaciador	1	Espaciador	1
29	GHIM...	Abrazadera serraggio	1	Abrazadera serraggio	1	Abrazadera serraggio	1	Abrazadera serraggio	1	Abrazadera serraggio	1	Abrazadera serraggio	1
30	WSH...	Arandela de seguridad	1	Arandela de seguridad	1	Arandela de seguridad	1	Arandela de seguridad	1	Arandela de seguridad	1	Arandela de seguridad	1
31	OS...X...X...	Tapa aceite 40x55x8	1	Tapa aceite 45X60X9	1	Tapa aceite 45X60X9	1	Tapa aceite 55X80X10	1	Tapa aceite 65X90X12 (45X65X10 IFL90-112)	1	Tapa aceite 80X105X13	1
32	OS...X...X...	Tapa aceite 45x75x8	2	Tapa aceite 50X80X12	2	Tapa aceite 55X90X12	2	Tapa aceite 70X110X12	2	Tapa aceite 85X130X12	2	Tapa aceite 95X170X12	2
33	BPL	Tapón venteo 1/4"	1	Tapón venteo 1/4"	1	Tapón venteo 1/4"	1	Tapón venteo 1/4"	1	Tapón venteo 1/2"	1	Tapón venteo 1/2"	1
34	FPL	Tapón llenado 1/4"	3	Tapón llenado 1/4"	3	Tapón llenado 1/4"	3	Tapón llenado 1/4"	3	Tapón llenado 1/2"	3	Tapón llenado 1/2"	3
35	LPL	Tapón nivel 1/4"	1	Tapón nivel 1/4"	1	Tapón nivel 1/4"	1	Tapón nivel 1/4"	1	Tapón nivel 1/2"	1	Tapón nivel 1/2"	1
44	GK44ES...	Junta cobertura	1	Junta cobertura	1	Junta cobertura	1	Junta cobertura	1	Junta cobertura	1	Junta cobertura	1
45	GK45ES...	Junta cobertura entrada	1	Junta cobertura entrada	1	Junta cobertura entrada	1	Junta cobertura entrada	1	Junta cobertura entrada	1	Junta cobertura entrada	1
49	GK...	Junta brida entrada ...	1	Junta brida entrada ...	1	Junta brida entrada ...	1	Junta brida entrada ...	1	Junta brida entrada ...	1	Junta brida entrada ...	1

	ENDURO	ROBUS	STON
Solo serie ENDURO	✓		
Se puede utilizar tanto en la serie ENDURO como en la ROBUS.	✓	✓	
Se puede utilizar tanto en la serie STON como en la ENDURO	✓		✓
Se puede utilizar para las series ENDURO, ROBUS y STON.	✓	✓	✓

CODIFICACIÓN

1 3 golpes para describir el tamaño

EN3 = ENDURO 3
EN4 = ENDURO 4
etc ...

2 entonces 3 golpes para la relación de reducción

020 =i:20
120 =i:120
etc ...

3 después 3 golpes para el tipo de montaje

160 =bridas de salida 71B5 KP=160
200 =bridas de salida 80/90B5 KP=200
250 =bridas de salida 100/112B5 KP=250

UNV = sin base o brida de salida
SHR = con aro de apriete (shrink disk)

4 finalmente 3 golpes para el ingreso árbol+brida (normalizados IEC 72-1)

805 =80B5
905 =90B5
125 =100-112B5
135 =132B5
etc ...

Por ejemplo:

EN4070200805

Enduro 4
reducción i:70
bridas de salida D=200mm
ingreso 80 B5

Placa:

Cada Enduro es entregado provisto de aceite sintético de larga duración, y no requiere ningún mantenimiento.
La cantidad de aceite de fabrica es aquella requerida por la posición de montaje B3

ENDURO	cantidad aceite (lt)						ISO	temp.	tipo aceite	
	B3	B6	B7	B8	V5	V6				
EN3	0,37	1,2	1,2	1,25	1,4	1,0	VG 220	-25 +80°C	Mobil Glygoyle 30	Shell tivela S220
EN4	0,65	2,0	2,0	2,1	1,9	1,85				
EN5	0,90	2,9	2,9	3,0	2,8	2,5				
EN7	1,6	5,7	5,8	6,6	6,8	5,5				
EN8	2,5	10,0	10,3	10,8	10,4	9,1				
EN9	5,8	17,6	18,2	20,0	20,5	16,5				

EL MANUAL ES LO PRIMERO:

Posible llenado de aceite previo, cada ENDURO puede ser montado en cualquier posición, brindando así una gran ventaja en la gestión del almacén y de las entregas, gracias a las 3 características técnicas a continuación.

cojinetes blindados ZZ autolubricantes en el árbol de entrada y salida

5 tapones intercambiables, incluído un tapón de nivel y uno de venteo que son ubicados como indica la tabla

las partes en movimiento son aseguradas en sus posiciones por anillos seeger, para soportar las cargas axiales de los montajes verticales.

tapón de aireación a presión

tapón nivel

tapón llenado

Configurar lo que necesita con este consultor automático, y obtener archivos CAD y hojas de datos

El configurador Motive te permite dar forma a los productos Motive, combinados como quieras, y finalmente descargar dibujos CAD 2D / 3D, y una ficha técnica en PDF.

Búsqueda por prestaciones
Si no estás seguro de cuál es la mejor combinación motor-reductor-inverter que tienes que seleccionar para tu aplicación, puedes introducir tus deseos, como el par final, la velocidad en salida, el tipo de uso, etc, y el configurador serà tu consultor.
Te dará una lista de combinaciones entre las cuales eliger la que prefieres. Al final, podràs descargar una ficha técnica en PDF con prestaciones y dibujos acotados, así como dibujos en 2D y 3D.

Búsqueda por producto
Si ya conoces la configuración motor-reductor-inverter que quieres, aqui puedes obtener más rápido una ficha técnica en PDF con lprestaciones y dibujos acotados, o de dibujos CAD en 2D y 3D.

libre acceso y sin login
http://www.motive.it/configuratore.php

Pareja nominal en salida M_{n2} (Nm)
Es la pareja transmitida en salida relacionada a la velocidad de entrada n_1 y a aquella correspondiente en salida n_2.
Las parejas en salida también pueden ser halladas con la siguiente fórmula:

$$M_{n2} = \frac{P_{n1}\,[kW] \cdot 9550}{n_2} \cdot \eta$$

Pareja requerida M_{r2} [Nm]
Es la pareja requerida por la aplicación. Esta debe ser < M_{n2} que el reductor elegido.

Potencia de entrada P_{n1} [kW]
Es la potencia correspondiente a la motorización aplicada en entrada y relacionada a la velocidad n1 considerando un factor de servicio fs = 1.
La motorización necesaria puede ser calculada con la fórmula:

$$P_{n1}\,[kW] = \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta}$$

Ya que el valor calculado podría no corresponder a una potencia efectivamente disponible con los motores unificados IEC, deberá ser elegida la potencia inmediata superior consultando el catálogo de motores de la serie Delphi.

Rendimiento η [%]
Un elemento muy importante en los reductores con tornillos ciegos es el rendimiento h, definido como la relación entre la potencia mecánica que sale del árbol lento y aquella que es imprimida al árbol rápido

$$\eta = \frac{P_{n2}}{P_{n1}}$$

El rendimiento de un reductor coaxial depende principalmente de los rozamientos de los cojinete y engranajes. El rendimiento de ENDURO varía en base a número de estadios de reducción: es el 94% cuando éstos son 3, 96% cuando son 2. El rendimiento durante la puesta en marcha es siempre inferior que aquél con velocidad nominal.

Relación de reducción i
Es la relación entre la velocidad de entrada n_1 y aquella de salida del reductor n_2

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

En los reductores combinados, la relación de reducción es el resultado del producto de la relación de reducción de los 2 reductores sencillos.

Velocidad de entrad n_1 [rpm]
Es la velocidad del árbol de transmisión del motor combinado al reductor.

Velocidad de salida n_2 [rpm]
Es la velocidad disponible en salida en el árbol lento.

Factor de servicio f_s
Es un parámetro que traduce en un valor numérico la gravedad del servicio que el reductor ha de desempeñar, teniendo en cuenta factores como:

- las horas de funcionamiento diarias **h/d**
- el tipo de carga **a, b, c** (ver tabla 2), y por lo tanto el momento de inercia de las masas comandadas.
- El número de puestas en marcha horarias **s/h**
- La presencia de motores con auto freno, por los cuales es necesario multiplicar el factor de servicio deducible con el gráfico 2 por un coeficiente multiplicativo = 1,12
- La capacidad crítica de la aplicación en términos de seguridad (ej. Elevación de cargas)

En el gráfico 2. el factor de servicio fsp requerido por una aplicación determinada se halla después de haber seleccionado la columna relacionada a las horas de funcionamiento diario **h/d**, por intersección entre los números de puestas en marcha horarias y una entre las curvas a, b, c.

gràfico 2

tab. 2

	clases de carga	tipo de aplicación
c	fuertes sobrecargas, condiciones operativas irregulares, grandes masas por acelerar	Transportadores a fuertes tensiones; agitadores para materiales pesados; máquinas para elaboración arcilla; mezcladoras; compresores y bombas alternativas de 1 o más cilindros; máquinas utensilios; limadoras; fresadoras; laminadores; prensas vibradores; ventiladores pesados para minas; lagares; hornos giratorios; molinos; mesas giratorias; sierras alternativas; martillos pilones
b	sobrecargas leves, condiciones operativas irregulares, masas medias de aceleración	Transportadores de cinta con carga a cadena o a coclea; bastidores, aspas, transportadores de carro-puente para servicio ligero; bobinadores, agitadores y mezcladores líquidos de densidad variable y viscosa; máquinas para la industria alimentaria; grúas y montacargas, mecanismos para el movimiento de grúas, hormigoneras; cabrestantes; máquinas cernidores de arena y piedras
a	puestas en marcha graduales; cargas uniformes; pequeñas masas de aceleración	Ventiladores; coocle para materiales ligeros; bombas centrífugas; bombas giratorias de engranaje; transportadores de cinta para materiales ligeros; elevadores; generadores de corriente; embotelladoras; comandos auxiliares de la máquinas de utensilios; máquinas de llenado; agitadores pequeños

Las curvas a, b, c están asociadas a las clases de cargas y a los tipos de aplicaciones descritos en la tabla 2.
Si, frente a una determinada pareja requerida en salida M_{r2} y una velocidad de salida n_2, no se encontrara un motor reductor ENDURO cuyo factor de servicio fs mencionado en las tablas de prestación sea = a aquél requerido por la aplicación fsr se puede elegir un motor reductor en el que $M_{n2} > M_{r2}$
Dejando n2 es posible utilizar otro motor reductor cuya pareja en salida sea > = a la pareja del cálculo M_{c2} donde

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_{sr}$$

Esta regla vale siempre que al reductor elegido no corresponda un $f_s < 1$ en las tablas de prestación. Es necesario precisar: el valor fs representado en las tablas de prestación si hace referencia al caso en el que la pareja efectiva requerida por la aplicación M_{r2} coincida exactamente con aquella representada M_{n2}
Si la pareja de la tabla es superior a la necesaria, el factor de servicio de la tabla puede ser aumentado con la siguiente relación

$$f_s \text{ ofrecido} = \frac{f_s \text{de la tabla} \cdot M_{n2} \text{de la tabla}}{M_{r2}}$$

El valor calculado de esta manera debe ser > o = ≥ f_{sr}

MAX MOTOR KW

(WITH FS=1.0 ; N1=1400RPM)

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
4			14,52			
5	5,15	8,46	11,90			92,28
6	4,25	6,90				
7		6,57		19,86	44,36	92,28
8			7,59	16,77		59,28
9	3,33	7,31	9,01			71,12
10				14,25	42,03	
11	2,74	5,97	7,37	19,86	29,19	59,28
12					29,45	
13		4,96	5,54	16,77	33,88	
14	1,86	3,35				45,50
15				15,67	22,88	
16		2,95	4,71	13,48		44,28
17	1,82		5,20		25,12	
18		3,62			18,76	35,25
19	1,47		4,34	11,99		35,69
20		2,58		12,19		
21	1,51			11,66		
22		2,41	4,49		18,89	29,25
23						
24					16,32	28,72
25		2,73		8,96		24,92
26	1,20	2,58	3,54		16,23	
27			3,37	9,32		
28						
29					14,76	24,77
30		2,28		8,30		24,65
31					12,75	23,72
32	1,13			7,73		
33	1,09	2,06	2,97	6,79	12,24	18,53
34					12,79	
35				6,95		
36				6,68		20,67
37	0,99			5,99	11,56	
38		1,85	2,31			
39						18,50
40	0,80	1,73		5,60		
41						16,44
42					9,30	
43			1,97	5,17	8,97	

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
44						15,51
45				4,98		
46						
47		0,86	2,04	4,77		13,83
48					8,88	14,08
49						13,58
50	0,64					
51				3,87		
52						
53		1,27				9,24
54				3,70	8,00	
55	0,38					
56			1,75		7,62	
57						
58					5,35	
59		0,69				
60	0,53			3,46		11,39
61						11,07
62						
63		0,62				10,65
64				3,64		
65			1,39			7,66
66					5,99	
67				3,42		
68				2,97		
69						7,21
70						
71						
72		0,83			5,53	
73					5,44	
74						9,24
75				3,07		9,31
76	0,45	0,83				9,21
77						
78						8,96
79						
80						
81				2,74		
82						

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
83						
84			1,23		4,76	8,12
85				3,00	4,76	
86						
87		0,69				
88				2,53		
89						
90						7,66
91				2,34		7,82
92						
93	0,35					
94				2,61	4,33	
95					4,45	
96	0,34		0,92			7,21
97		0,62				
98						
99						
100						
101				2,45		
102						
103						
104						7,00
105						
106	0,31					
107						
108			0,84		4,01	
109		0,55		2,10		
110						6,66
111						
112						
113						
114				2,03		
115	0,29					
116						
117		0,51				
118			0,78			6,33
119						
120						
121					3,17	

at 60Hz 1700rpm, max motor kW increases 19%

MAX MOTOR KW

(FS=1.0 ; N1=1400RPM)

ENDURO 3		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
115	115,07	**0,13**	0,18	71B-8	650	**1,24**	5,6	195	19,6									
		0,25	0,35	71B-6	910	**0,83**	7,9	281	28,3									
		0,18	0,25	71A-6	910	**1,15**	7,9	202	20,4									
		0,13	0,18	63A-4	1350	**2,15**	12	97	9,8									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**1,60**	12	135	13,6									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**1,16**	12	187	18,9									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**0,78**	12	277	27,9									
106	106,21	**0,13**	0,18	71B-8	650	**1,33**	6,1	195	19,6									
		0,25	0,35	71B-6	910	**0,89**	8,6	249	25,2									
		0,18	0,25	71A-6	910	**1,23**	8,6	180	18,1									
		0,13	0,18	63A-4	1350	**2,30**	13	90	9,1									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**1,71**	13	124	12,5									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**1,24**	13	173	17,4									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**0,84**	13	255	25,8									
96	96,33	**0,13**	0,18	71B-8	650	**1,44**	6,7	167	16,8									
		0,25	0,35	71B-6	910	**0,96**	9,4	249	25,2									
		0,18	0,25	71A-6	910	**1,33**	9,4	180	18,1									
		0,13	0,18	63A-4	1350	**2,49**	14	83	8,4									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**1,85**	14	115	11,6									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**1,34**	15	150	15,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**0,91**	15	221	22,3									
93	92,84	**0,13**	0,18	71B-8	650	**1,49**	7,0	167	16,8									
		0,25	0,35	71B-6	910	**0,99**	10	224	22,6									
		0,18	0,25	71A-6	910	**1,38**	10	162	16,3									
		0,13	0,18	63A-4	1350	**2,58**	15	78	7,8									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**1,92**	15	108	10,9									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**1,39**	15	150	15,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**0,94**	15	221	22,3									
76	75,58	**0,13**	0,18	71B-8	650	**1,93**	8,6	130	13,1									
		0,13	0,18	63A-4	1350	**3,34**	18	65	6,5									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**2,48**	18	90	9,1									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**1,80**	19	118	11,9									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,22**	19	175	17,6									
60	59,67	**0,13**	0,18	63A-4	1350	**3,97**	23	51	5,1									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**2,95**	23	70	7,1									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,14**	23	98	9,8									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,44**	23	144	14,6									
55	55,18	**0,13**	0,18	63A-4	1350	**2,82**	24	49	4,9									
		0,18	0,25	63B-4	1390	**2,10**	25	65	6,5									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**1,52**	25	90	9,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,03**	25	133	13,4									

ENDURO 3		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
50	49,51	**0,18**	0,25	63B-4	1390	**3,54**	28	58	5,8									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,56**	28	80	8,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,73**	28	119	12,0									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,17**	28	176	17,8									
		0,75	1	80B-4	1400	**0,85**	28	240	24,3									
40	39,64	**0,18**	0,25	63B-4	1390	**4,39**	35	46	4,7									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,18**	35	64	6,5									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,15**	35	95	9,6									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,45**	35	141	14,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,06**	35	192	19,4									
37	36,59	**0,18**	0,25	63B-4	1390	**5,46**	38	43	4,3									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,96**	38	59	6,0									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,68**	38	87	8,8									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,80**	38	130	13,1									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,32**	38	177	17,9									
33	33,18	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**4,36**	42	53	5,4									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,95**	42	79	8,0									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,98**	42	118	11,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,45**	42	160	16,2									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**0,99**	42	235	23,7									
32	31,98	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**4,52**	44	51	5,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**3,05**	44	75	7,6									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,05**	44	112	11,3									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,51**	44	153	15,4									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,03**	44	224	22,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,03**	44	224	22,6									
26	26,04	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**4,79**	54	42	4,2									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**3,24**	54	62	6,2									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,18**	54	91	9,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,60**	54	125	12,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,09**	54	183	18,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,09**	54	183	18,4									
21	20,56	**0,37**	0,5	71B-4	1400	**4,07**	68	49	4,9									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,74**	68	73	7,3									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,01**	68	99	10,0									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,37**	68	145	14,7									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,37**	68	145	14,7									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,01**	69	195	19,7									

ENDURO 3		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
19	19,01	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**5,88**	74	30	3,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**3,97**	74	45	4,5									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,67**	74	67	6,7									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,96**	74	91	9,2									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,34**	74	133	13,5									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,34**	74	133	13,5									
		1,5	2	90L-4	1410	**0,99**	74	182	18,4									
17	16,62	**0,37**	0,5	71B-4	1400	**4,92**	84	40	4,0									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**3,31**	84	59	5,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,43**	84	80	8,1									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,65**	84	118	11,9									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,65**	84	118	11,9									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,22**	85	158	16,0									
14	13,53	**0,37**	0,5	71B-4	1400	**5,02**	103	32	3,3									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**3,38**	103	48	4,8									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,48**	103	65	6,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,69**	103	96	9,7									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,69**	103	96	9,7									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,25**	104	129	13,1									
11	11,09	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**4,99**	126	39	4,0									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,66**	126	53	5,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,49**	126	78	7,9									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,84**	127	106	10,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,46**	128	133	13,4									
9	9,09	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**6,05**	154	32	3,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**4,44**	154	44	4,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,02**	154	64	6,5									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,23**	155	87	8,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,77**	156	109	11,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,53**	156	127	12,8									
		3	4	100LB-4	1420	**1,12**	156	173	17,4									
		3	4	100L-2	2880	**2,05**	317	85	8,6									
		4	5,5	112M-2	2890	**1,55**	318	113	11,4									

ENDURO 3		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
6	5,76	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**7,73**	243	20	2,0									
		0,75	1	80B-4	1400	**5,67**	243	28	2,8									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,86**	243	41	4,1									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,86**	243	41	4,1									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,85**	245	55	5,5									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,26**	246	69	7,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,96**	246	80	8,1									
		3	4	100LB-4	1420	**1,44**	246	109	11,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,08**	246	146	14,7									
		3	4	100L-2	2880	**2,62**	500	54	5,4									
		4	5,5	112M-2	2890	**1,97**	502	72	7,2									
5	4,73	**0,75**	1	80B-4	1400	**6,86**	296	23	2,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**4,68**	296	33	3,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,68**	296	33	3,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,45**	298	45	4,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,74**	299	57	5,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,37**	301	66	6,6									
		3	4	100LB-4	1420	**1,74**	301	89	9,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,30**	301	119	12,0									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,07**	307	146	14,8									
		3	4	100L-2	2880	**3,18**	610	44	4,5									
		4	5,5	112M-2	2890	**2,39**	612	59	5,9									

ENDURO 4		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
117	116,8	**0,13**	0,18	71B-8	650	**2,21**	5,6	195	19,6									
		0,18	0,25	80A-8	690	**1,69**	5,9	269	27,2									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,22**	5,9	374	37,7									
		0,25	0,35	71B-6	910	**1,47**	7,8	281	28,3									
		0,18	0,25	71A-6	910	**2,04**	7,8	202	20,4									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,06**	12	187	18,9									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,39**	12	277	27,9									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**0,94**	12	411	41,5									
109	108,9	**0,13**	0,18	71B-8	650	**2,36**	6,0	195	19,6									
		0,18	0,25	80A-8	690	**1,81**	6,3	269	27,2									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,30**	6,3	374	37,7									
		0,25	0,35	71B-6	910	**1,58**	8,4	281	28,3									
		0,18	0,25	71A-6	910	**2,19**	8,4	202	20,4									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,21**	13	173	17,4									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,49**	13	255	25,8									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,00**	13	380	38,3									
97	96,9	**0,13**	0,18	71B-8	650	**2,65**	6,7	167	16,8									
		0,18	0,25	80A-8	690	**2,03**	7,1	231	23,3									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,46**	7,1	321	32,3									
		0,25	0,35	71B-6	910	**1,77**	9,4	249	25,2									
		0,18	0,25	71A-6	910	**2,45**	9,4	180	18,1									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,47**	14	160	16,2									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,67**	14	237	23,9									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,12**	14	353	35,6									
87	86,9	**0,13**	0,18	71B-8	650	**2,95**	7,5	167	16,8									
		0,18	0,25	80A-8	690	**2,26**	7,9	202	20,4									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,63**	7,9	281	28,3									
		0,25	0,35	71B-6	910	**1,97**	10	224	22,6									
		0,18	0,25	71A-6	910	**2,73**	10	162	16,3									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,75**	16	140	14,2									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,86**	16	208	20,9									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,25**	16	309	31,1									
		0,75	1	80B-4	1400	**0,92**	16	421	42,5									

ENDURO 4		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
76	76,3	**0,13**	0,18	71B-8	650	**3,56**	8,5	130	13,1									
		0,18	0,25	80A-8	690	**2,73**	9,0	180	18,1									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,96**	9,0	249	25,2									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,32**	18	125	12,6									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,24**	18	185	18,6									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,51**	18	274	27,7									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,11**	18	374	37,7									
72	71,8	**0,13**	0,18	71B-8	650	**3,55**	9,1	130	13,1									
		0,18	0,25	80A-8	690	**2,72**	9,6	162	16,3									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,96**	9,6	224	22,6									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,31**	20	112	11,3									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,24**	20	166	16,8									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,51**	20	247	24,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,10**	20	337	34,0									
63	63,3	**0,13**	0,18	71B-8	650	**2,66**	10	117	11,8									
		0,18	0,25	80A-8	690	**2,04**	11	147	14,8									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,47**	11	204	20,6									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**2,48**	22	102	10,3									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,68**	22	151	15,2									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,13**	22	224	22,6									
59	59,0	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**2,76**	24	94	9,4									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**1,86**	24	138	14,0									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,25**	24	206	20,8									
53	53,3	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**5,08**	26	86	8,7									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**3,43**	26	128	12,9									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,31**	26	190	19,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,69**	26	259	26,1									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,15**	26	380	38,3									
47	47,1	**0,25**	0,35	71A-4	1400	**3,44**	30	75	7,5									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,32**	30	111	11,2									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,56**	30	165	16,6									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,15**	30	224	22,6									
40	40,2	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**3,15**	35	141	14,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,31**	35	192	19,4									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,57**	35	282	28,5									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,57**	35	282	28,5									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,16**	35	385	38,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**0,92**	35	487	49,2									

ENDURO 4		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
38	37,5	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**3,36**	37	133	13,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,46**	37	182	18,4									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,68**	37	267	26,9									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,68**	37	267	26,9									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,24**	38	354	35,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**0,98**	38	449	45,3									
33	33,4	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**3,75**	42	118	11,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,75**	42	160	16,2									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,87**	42	235	23,7									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,87**	42	235	23,7									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,38**	42	321	32,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,10**	42	406	41,0									
30	29,9	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**4,15**	47	105	10,6									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,04**	47	143	14,5									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,08**	47	210	21,2									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,08**	47	210	21,2									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,53**	47	287	28,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,21**	47	363	36,6									
26	26,3	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**4,69**	53	93	9,4									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,44**	53	127	12,8									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,34**	53	186	18,8									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,34**	53	186	18,8									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,73**	54	249	25,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,37**	54	316	31,9									
25	24,7	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**4,97**	57	87	8,7									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,64**	57	118	11,9									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,48**	57	173	17,5									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,48**	57	173	17,5									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,83**	57	236	23,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,45**	57	299	30,2									
22	21,8	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**4,38**	64	77	7,8									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,21**	64	105	10,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,19**	64	154	15,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,19**	64	154	15,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,62**	65	207	20,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,28**	65	262	26,5									

ENDURO 4		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
20	20,3	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**4,69**	69	72	7,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,44**	69	98	9,8									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,35**	69	143	14,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,35**	69	143	14,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,73**	69	195	19,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,37**	70	244	24,6									
18	18,4	**0,75**	1	80B-4	1400	**4,82**	76	89	8,9									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,29**	76	130	13,1									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,29**	76	130	13,1									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,43**	77	175	17,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,92**	77	222	22,3									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,67**	77	256	25,9									
		3	4	100LB-4	1420	**1,22**	77	350	35,3									
16	16,2	**0,75**	1	80B-4	1400	**3,93**	86	78	7,9									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,68**	86	115	11,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,68**	86	115	11,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,98**	87	155	15,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,57**	87	196	19,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,36**	88	224	22,6									
		3	4	100LB-4	1420	**1,00**	88	306	30,9									
14	14,2	**0,75**	1	80B-4	1400	**4,47**	98	69	6,9									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,05**	98	101	10,2									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,05**	98	101	10,2									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,25**	99	136	13,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,78**	99	172	17,4									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,54**	100	197	19,9									
		3	4	100LB-4	1420	**1,13**	100	269	27,2									
13	13,1	**1,5**	2	90L-4	1410	**3,33**	107	126	12,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,64**	108	158	15,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,29**	108	183	18,4									
		3	4	100LB-4	1420	**1,68**	108	249	25,2									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,26**	108	332	33,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,03**	110	408	41,2									
11	10,8	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,01**	131	103	10,4									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,18**	131	130	13,1									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,75**	131	151	15,2									
		3	4	100LB-4	1420	**2,02**	131	206	20,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,51**	131	274	27,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,24**	134	335	33,8									

ENDURO 4		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
9	8,7	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,91**	162	83	8,4									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,89**	162	105	10,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,37**	163	121	12,2									
		3	4	100LB-4	1420	**2,47**	163	165	16,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,85**	163	220	22,2									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,51**	166	270	27,3									
		3	4	100L-2	2880	**4,51**	330	82	8,2									
		4	5,5	112M-2	2890	**3,39**	331	108	10,9									
7	7,1	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,41**	198	68	6,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,49**	199	86	8,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,03**	200	99	10,0									
		3	4	100LB-4	1420	**2,22**	200	135	13,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,67**	200	180	18,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,36**	204	220	22,2									
		3	4	100L-2	2880	**4,05**	405	66	6,7									
		4	5,5	112M-2	2890	**3,05**	406	88	8,9									
6	5,9	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,63**	241	56	5,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,67**	242	70	7,1									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,18**	243	81	8,2									
		3	4	100LB-4	1420	**2,33**	243	111	11,2									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,75**	243	148	14,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,43**	248	181	18,3									
		3	4	100L-2	2880	**4,26**	492	55	5,5									
		4	5,5	112M-2	2890	**3,20**	494	73	7,3									
5	4,7	**1,9**	2,6	90LB-4	1415	**4,50**	299	57	5,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,90**	300	66	6,6									
		3	4	100LB-4	1420	**2,86**	300	90	9,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,15**	300	120	12,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,75**	307	146	14,8									
		3	4	100L-2	2880	**5,22**	609	44	4,5									
		4	5,5	112M-2	2890	**3,93**	611	59	5,9									

ENDURO 5		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
118	118,4	**0,18**	0,25	80A-8	690	**2,56**	5,8	269	27,2									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,84**	5,8	374	37,7									
		0,55	0,75	80B-6	920	**1,02**	7,8	617	62,3									
		0,37	1	80A-6	930	**1,54**	7,9	415	41,9									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,12**	12	187	18,9									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,11**	12	277	27,9									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,42**	12	411	41,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,04**	12	561	56,6									
108	108,3	**0,18**	0,25	80A-8	690	**2,75**	6,4	269	27,2									
		0,25	0,35	80B-8	690	**1,98**	6,4	374	37,7									
		0,55	0,75	80B-6	920	**1,10**	8,5	617	62,3									
		0,37	1	80A-6	930	**1,65**	8,6	369	37,2									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,34**	13	173	17,4									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,26**	13	255	25,8									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,52**	13	380	38,3									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,11**	13	518	52,3									
96	95,7	**0,18**	0,25	80A-8	690	**3,03**	7,2	231	23,3									
		0,25	0,35	80B-8	690	**2,18**	7,2	321	32,3									
		0,55	0,75	80B-6	920	**1,21**	10	494	49,8									
		0,37	1	80A-6	930	**1,82**	10	332	33,5									
		0,25	0,35	71A-4	1400	**3,69**	15	150	15,1									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**2,49**	15	221	22,3									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**1,68**	15	329	33,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,23**	15	449	45,3									
84	84,3	**0,18**	0,25	80A-8	690	**4,04**	8,2	202	20,4									
		0,25	0,35	80B-8	690	**2,91**	8,2	281	28,3									
		0,55	0,75	80B-6	920	**1,62**	11	449	45,3									
		0,37	1	80A-6	930	**2,43**	11	302	30,5									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**3,32**	17	195	19,7									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,24**	17	290	29,3									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,64**	17	396	40,0									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,12**	17	581	58,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,12**	17	581	58,6									
65	65,1	**0,18**	0,25	80A-8	690	**4,57**	11	147	14,8									
		0,25	0,35	80B-8	690	**3,29**	11	204	20,6									
		0,37	0,5	71B-4	1400	**3,76**	21	158	16,0									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**2,53**	21	235	23,7									
		0,75	1	80B-4	1400	**1,85**	21	321	32,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,26**	21	470	47,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,26**	21	470	47,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**0,93**	22	612	61,8									

ENDURO 5		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
56	56,2	**0,37**	0,5	71B-4	1400	**4,73**	25	133	13,4									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**3,18**	25	197	19,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,33**	25	269	27,2									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,59**	25	395	39,9									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,59**	25	395	39,9									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,18**	25	539	54,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**0,93**	25	682	68,8									
47	46,8	**0,37**	0,5	71B-4	1400	**5,51**	30	111	11,2									
		0,55	0,75	80A-4	1400	**3,71**	30	165	16,6									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,72**	30	224	22,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,85**	30	329	33,2									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,85**	30	329	33,2									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,37**	30	449	45,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,09**	30	569	57,4									
43	42,5	**0,55**	0,75	80A-4	1400	**3,59**	33	150	15,1									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,63**	33	204	20,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,79**	33	299	30,2									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,79**	33	299	30,2									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,32**	33	408	41,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,05**	33	517	52,1									
38	37,9	**0,75**	1	80B-4	1400	**3,08**	37	182	18,4									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,10**	37	267	26,9									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,10**	37	267	26,9									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,55**	37	364	36,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,23**	37	461	46,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,07**	38	520	52,4									
33	33,3	**0,75**	1	80B-4	1400	**3,96**	42	160	16,2									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,70**	42	235	23,7									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,70**	42	235	23,7									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,99**	42	321	32,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,58**	42	406	41,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,37**	43	459	46,3									
27	26,6	**0,75**	1	80B-4	1400	**4,49**	53	127	12,8									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,06**	53	186	18,8									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,06**	53	186	18,8									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,26**	53	254	25,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,79**	53	322	32,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,55**	53	373	37,6									
		3	4	100LB-4	1420	**1,14**	53	508	51,3									

ENDURO 5		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
26	25,8	**0,75**	1	80B-4	1400	**4,72**	54	125	12,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,22**	54	183	18,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,22**	54	183	18,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,38**	55	245	24,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,88**	55	310	31,3									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,63**	55	359	36,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,20**	55	490	49,4									
22	21,5	**1,1**	1,5	80C-4	1400	**4,08**	65	152	15,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,08**	65	152	15,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,01**	65	207	20,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,39**	66	258	26,1									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,07**	66	299	30,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,52**	66	408	41,2									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,14**	66	544	54,9									
19	18,7	**1,1**	1,5	80C-4	1400	**3,95**	75	132	13,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,95**	75	132	13,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,91**	75	180	18,1									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,31**	76	224	22,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,00**	76	260	26,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,47**	76	354	35,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,10**	76	472	47,7									
17	16,8	**1,1**	1,5	80C-4	1400	**4,73**	83	119	12,0									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,73**	83	119	12,0									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,49**	84	160	16,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,77**	84	203	20,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,40**	84	235	23,7									
		3	4	100LB-4	1420	**1,76**	84	321	32,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,32**	84	427	43,1									
16	16,5	**1,1**	1,5	80C-4	1400	**4,28**	85	116	11,7									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,28**	85	116	11,7									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,16**	85	158	16,0									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,51**	86	198	20,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,17**	86	230	23,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,59**	86	313	31,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,19**	86	418	42,1									
13	12,7	**1,5**	2	90L-4	1410	**3,72**	111	121	12,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,95**	111	154	15,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,55**	111	178	18,0									
		3	4	100LB-4	1420	**1,87**	111	243	24,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,40**	111	323	32,6									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,15**	114	394	39,7									

PRESTACIONES

ENDURO 5		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
11	10,5	**2,2**	3	100LA-4	1420	**3,40**	135	146	14,8									
		3	4	100LB-4	1420	**2,49**	135	199	20,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,87**	135	266	26,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,53**	138	325	32,8									
9	8,5	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,15**	167	118	11,9									
		3	4	100LB-4	1420	**3,05**	167	161	16,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,28**	167	215	21,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,87**	170	264	26,6									
		4	5,5	112M-2	2890	**4,18**	339	106	10,7									
		5,5	7,5	112MB-2	2880	**3,03**	338	146	14,7									
8	8,3	**3**	4	100LB-4	1420	**2,57**	171	157	15,9									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,93**	171	210	21,2									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,57**	174	258	26,0									
		4	5,5	112M-2	2890	**3,53**	347	103	10,4									
		5,5	7,5	112MB-2	2880	**2,56**	346	143	14,4									
5	5,2	**3**	4	100LB-4	1420	**4,02**	273	99	10,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,02**	273	132	13,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,46**	279	161	16,2									
		4	5,5	112M-2	2890	**5,53**	556	65	6,5									
		5,5	7,5	112MB-2	2880	**4,00**	554	89	9,0									
4	4,2	**3**	4	100LB-4	1420	**4,91**	337	80	8,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,68**	337	107	10,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,01**	344	130	13,2									
		5,5	7,5	112MB-2	2880	**4,89**	683	72	7,3									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
114	113,8	**0,25**	0,35	80B-8	690	**4,80**	6,1	374	37,7									
		0,37	0,5	90S-8	670	**3,15**	5,9	554	55,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,21**	6,2	823	83,0									
		0,37	0,5	80A-6	930	**4,01**	8,2	415	41,9									
		0,55	0,75	80B-6	920	**2,67**	8,1	617	62,3									
		0,75	1	90S-6	915	**1,95**	8,0	842	84,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,33**	8,0	1234	124,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,71**	12	561	56,6									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,85**	12	823	83,0									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,85**	12	823	83,0									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,36**	12	1122	113,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,08**	12	1421	143,4									
109	109,3	**0,25**	0,35	80B-8	690	**4,97**	6,3	374	37,7									
		0,37	0,5	90S-8	670	**3,26**	6,1	554	55,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,29**	6,4	823	83,0									
		0,37	0,5	80A-6	930	**4,15**	8,5	369	37,2									
		0,55	0,75	80B-6	920	**2,76**	8,4	617	62,3									
		0,75	1	90S-6	915	**2,01**	8,4	842	84,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,37**	8,4	1234	124,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**2,80**	13	518	52,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**1,91**	13	760	76,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**1,91**	13	760	76,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,41**	13	1036	104,5									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,12**	13	1312	132,4									
101	100,7	**0,25**	0,35	80B-8	690	**5,80**	6,9	321	32,3									
		0,37	0,5	90S-8	670	**3,80**	6,7	474	47,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,67**	7,0	705	71,2									
		0,75	1	100LA-8	702	**1,97**	7,0	962	97,0									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,34**	7,0	1411	142,3									
		0,37	0,5	80A-6	930	**4,84**	9,2	369	37,2									
		0,55	0,75	80B-6	920	**3,22**	9,1	549	55,3									
		0,75	1	90S-6	915	**2,35**	9,1	748	75,5									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,60**	9,1	1097	110,7									
		1,5	2	100L-6	940	**1,21**	9,3	1496	151,0									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,27**	14	481	48,5									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,23**	14	705	71,2									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,23**	14	705	71,2									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,65**	14	962	97,0									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,30**	14	1218	122,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,13**	14	1411	142,3									

PRESTACIONES

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
94	93,6	**0,25**	0,35	80B-8	690	**6,17**	7,4	321	32,3									
		0,37	0,5	90S-8	670	**4,05**	7,2	474	47,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,85**	7,5	705	71,2									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,09**	7,5	842	84,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,43**	7,5	1234	124,5									
		0,37	0,5	80A-6	930	**5,15**	10	332	33,5									
		0,55	0,75	80B-6	920	**3,43**	10	494	49,8									
		0,75	1	90S-6	915	**2,50**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,71**	10	987	99,6									
		1,5	2	100L-6	940	**1,29**	10	1347	135,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,48**	15	449	45,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,37**	15	658	66,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,37**	15	658	66,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,75**	15	898	90,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,39**	15	1137	114,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,20**	15	1317	132,8									
91	91,2	**0,25**	0,35	80B-8	690	**5,54**	7,6	281	28,3									
		0,37	0,5	90S-8	670	**3,63**	7,3	474	47,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,55**	7,7	617	62,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**1,88**	7,7	842	84,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,28**	7,7	1234	124,5									
		0,37	0,5	80A-6	930	**4,62**	10	332	33,5									
		0,55	0,75	80B-6	920	**3,08**	10	494	49,8									
		0,75	1	90S-6	915	**2,24**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,53**	10	987	99,6									
		1,5	2	100L-6	940	**1,15**	10	1347	135,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,12**	15	449	45,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,13**	15	658	66,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,13**	15	658	66,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,57**	15	898	90,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,24**	16	1066	107,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,08**	16	1234	124,5									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
88	87,6	**0,37**	0,5	90S-8	670	**3,91**	7,6	415	41,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,75**	8,0	617	62,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,02**	8,0	842	84,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,38**	8,0	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**1,02**	8,1	1683	169,8									
		0,37	0,5	80A-6	930	**4,98**	11	302	30,5									
		0,55	0,75	80B-6	920	**3,31**	11	449	45,3									
		0,75	1	90S-6	915	**2,42**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,65**	10	987	99,6									
		1,5	2	100L-6	940	**1,24**	11	1224	123,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,36**	16	421	42,5									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,29**	16	617	62,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,29**	16	617	62,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,69**	16	842	84,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,34**	16	1066	107,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,16**	16	1234	124,5									
85	84,6	**0,37**	0,5	90S-8	670	**4,66**	7,9	415	41,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**3,27**	8,3	617	62,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,41**	8,3	842	84,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,64**	8,3	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**1,22**	8,4	1683	169,8									
		0,37	0,5	80A-6	930	**5,92**	11	302	30,5									
		0,55	0,75	80B-6	920	**3,94**	11	449	45,3									
		0,75	1	90S-6	915	**2,88**	11	612	61,8									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,96**	11	898	90,6									
		1,5	2	100L-6	940	**1,48**	11	1224	123,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**4,00**	17	396	40,0									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,73**	17	581	58,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,73**	17	581	58,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,01**	17	792	79,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,60**	17	1003	101,2									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,38**	17	1162	117,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,01**	17	1584	159,8									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
81	80,7	**0,37**	0,5	90S-8	670	**4,25**	8,3	415	41,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**2,99**	8,7	549	55,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,20**	8,7	748	75,5									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,50**	8,7	1097	110,7									
		1,5	2	112M-8	710	**1,11**	8,8	1496	151,0									
		0,37	0,5	80A-6	930	**5,41**	12	277	27,9									
		0,55	0,75	80B-6	920	**3,60**	11	449	45,3									
		0,75	1	90S-6	915	**2,63**	11	612	61,8									
		1,1	1,5	90L-6	915	**1,79**	11	898	90,6									
		1,5	2	100L-6	940	**1,35**	12	1122	113,2									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,65**	17	396	40,0									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,49**	17	581	58,6									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,49**	17	581	58,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,84**	17	792	79,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,46**	18	948	95,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,26**	18	1097	110,7									
75	75,3	**0,37**	0,5	90S-8	670	**4,77**	8,9	369	37,2									
		0,55	0,75	90L-8	700	**3,35**	9,3	549	55,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,46**	9,3	748	75,5									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,68**	9,3	1097	110,7									
		1,5	2	112M-8	710	**1,25**	9,4	1496	151,0									
		0,75	1	80B-4	1400	**4,09**	19	354	35,8									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,79**	19	520	52,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,79**	19	520	52,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,06**	19	709	71,5									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,63**	19	898	90,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,42**	19	1039	104,9									
68	67,8	**0,37**	0,5	90S-8	670	**4,61**	10	332	33,5									
		0,55	0,75	90L-8	700	**3,24**	10	494	49,8									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,38**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,62**	10	987	99,6									
		1,5	2	112M-8	710	**1,20**	10	1347	135,9									
		0,75	1	80B-4	1400	**3,96**	21	321	32,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**2,70**	21	470	47,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,70**	21	470	47,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**1,99**	21	641	64,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,58**	21	812	81,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,37**	21	940	94,9									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
67	67,1	**0,37**	0,5	90S-8	670	**5,31**	10	332	33,5									
		0,55	0,75	90L-8	700	**3,73**	10	494	49,8									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,74**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,87**	10	987	99,6									
		1,5	2	112M-8	710	**1,39**	11	1224	123,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**4,56**	21	321	32,3									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,11**	21	470	47,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,11**	21	470	47,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,30**	21	641	64,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,82**	21	812	81,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,58**	21	940	94,9									
		3	4	100LB-4	1420	**1,16**	21	1282	129,4									
64	64,1	**0,37**	0,5	90S-8	670	**5,65**	10	332	33,5									
		0,55	0,75	90L-8	700	**3,97**	11	449	45,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,92**	11	612	61,8									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,99**	11	898	90,6									
		1,5	2	112M-8	710	**1,48**	11	1224	123,5									
		0,75	1	80B-4	1400	**4,85**	22	306	30,9									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,31**	22	449	45,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,31**	22	449	45,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,44**	22	612	61,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,94**	22	775	78,2									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,68**	22	898	90,6									
		3	4	100LB-4	1420	**1,23**	22	1224	123,5									
60	60,4	**0,75**	1	80B-4	1400	**4,61**	23	293	29,5									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,15**	23	429	43,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,15**	23	429	43,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,32**	23	585	59,1									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,84**	23	742	74,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,60**	24	823	83,0									
		3	4	100LB-4	1420	**1,17**	24	1122	113,2									
54	53,7	**0,75**	1	80B-4	1400	**4,93**	26	259	26,1									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,36**	26	380	38,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,36**	26	380	38,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,48**	26	518	52,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,97**	26	656	66,2									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,71**	26	760	76,6									
		3	4	100LB-4	1420	**1,25**	26	1036	104,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**0,94**	26	1381	139,3									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
51	51,3	**0,75**	1	80B-4	1400	**5,16**	27	249	25,2									
		1,1	1,5	80C-4	1400	**3,52**	27	366	36,9									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,52**	27	366	36,9									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,60**	27	499	50,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,06**	28	609	61,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,78**	28	705	71,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,31**	28	962	97,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**0,98**	28	1282	129,4									
47	47,1	**1,1**	1,5	90S-4	1400	**4,34**	30	329	33,2									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,20**	30	449	45,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,54**	30	569	57,4									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,20**	30	658	66,4									
		3	4	100LB-4	1420	**1,61**	30	898	90,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,21**	30	1197	120,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**0,99**	31	1448	146,1									
45	45,0	**1,1**	1,5	90S-4	1400	**4,53**	31	319	32,1									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,34**	31	434	43,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,65**	31	550	55,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,30**	32	617	62,3									
		3	4	100LB-4	1420	**1,68**	32	842	84,9									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,26**	32	1122	113,2									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,03**	32	1403	141,5									
43	43,2	**1,1**	1,5	90S-4	1400	**4,70**	32	309	31,1									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,47**	33	408	41,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,75**	33	517	52,1									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,38**	33	598	60,4									
		3	4	100LB-4	1420	**1,75**	33	816	82,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,31**	33	1088	109,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,07**	34	1320	133,2									
40	39,8	**1,5**	2	90L-4	1410	**3,76**	35	385	38,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,98**	36	474	47,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,58**	36	549	55,3									
		3	4	100LB-4	1420	**1,89**	36	748	75,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,42**	36	997	100,6									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,16**	36	1247	125,8									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,05**	36	1371	138,4									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
37	37,0	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,02**	38	354	35,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,19**	38	449	45,3									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,76**	38	520	52,4									
		3	4	100LB-4	1420	**2,03**	38	709	71,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,52**	38	945	95,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,24**	39	1151	116,1									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,13**	39	1266	127,7									
36	36,1	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,49**	39	345	34,8									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,55**	39	437	44,1									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,08**	39	506	51,1									
		3	4	100LB-4	1420	**2,26**	39	691	69,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,69**	39	921	92,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,38**	40	1122	113,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,26**	40	1234	124,5									
35	34,6	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,67**	41	328	33,1									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,70**	41	416	42,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,20**	41	482	48,6									
		3	4	100LB-4	1420	**2,35**	41	657	66,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,76**	41	876	88,4									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,44**	42	1069	107,8									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,31**	42	1176	118,6									
33	33,3	**1,5**	2	90L-4	1410	**4,56**	42	321	32,3									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,61**	42	406	41,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,13**	43	459	46,3									
		3	4	100LB-4	1420	**2,30**	43	626	63,2									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,72**	43	835	84,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,41**	44	1020	102,9									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,28**	44	1122	113,2									
32	31,9	**1,9**	2,6	90LB-4	1415	**4,11**	44	388	39,1									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,56**	45	439	44,3									
		3	4	100LB-4	1420	**2,61**	45	598	60,4									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,96**	45	798	80,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,60**	45	997	100,6									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,46**	45	1097	110,7									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,07**	45	1496	151,0									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
30	29,7	**1,9**	2,6	90LB-4	1415	**4,42**	48	355	35,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,83**	48	411	41,5									
		3	4	100LB-4	1420	**2,81**	48	561	56,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,10**	48	748	75,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,72**	49	916	92,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,56**	49	1008	101,7									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,15**	49	1374	138,6									
27	26,8	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,30**	53	373	37,6									
		3	4	100LB-4	1420	**3,15**	53	508	51,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,36**	53	678	68,4									
25	25,3	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,13**	56	353	35,6									
		3	4	100LB-4	1420	**3,03**	56	481	48,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,27**	56	641	64,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,86**	57	787	79,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,69**	57	866	87,4									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,24**	57	1181	119,2									
21	21,3	**2,2**	3	100LA-4	1420	**5,38**	67	295	29,7									
		3	4	100LB-4	1420	**3,94**	67	402	40,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,96**	67	536	54,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,42**	68	660	66,6									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,20**	68	726	73,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,61**	68	990	99,9									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,31**	68	1215	122,5									
		11	15	132MC-4	1460	**1,11**	69	1431	144,4									
20	20,3	**3**	4	100LB-4	1420	**4,12**	70	385	38,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,09**	70	513	51,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,53**	71	632	63,8									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,30**	71	695	70,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,68**	71	948	95,7									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,37**	71	1163	117,4									
		11	15	132MC-4	1460	**1,16**	72	1371	138,4									
19	18,6	**3**	4	100LB-4	1420	**4,05**	76	354	35,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,04**	76	472	47,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,48**	78	575	58,1									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,26**	78	633	63,9									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,66**	78	863	87,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,35**	78	1059	106,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,14**	78	1266	127,7									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
16	15,7	**3**	4	100LB-4	1420	**4,56**	90	299	30,2									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,42**	90	399	40,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,79**	92	488	49,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,54**	92	537	54,1									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,86**	92	732	73,8									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,52**	92	898	90,6									
		11	15	132MC-4	1460	**1,28**	93	1062	107,1									
15	14,9	**4**	5,5	112M-4	1420	**3,97**	95	378	38,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,25**	97	463	46,7									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,95**	97	509	51,4									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,16**	97	694	70,0									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,76**	97	851	85,9									
		11	15	132MC-4	1460	**1,49**	98	1008	101,7									
13	12,6	**7,5**	10	132SB-2	2900	**4,17**	230	293	29,5									
		9,2	12,5	132MA-2	2900	**3,40**	230	359	36,2									
		11	15	132MB-2	2900	**2,84**	230	429	43,3									
		3	4	100LB-4	1420	**5,67**	113	238	24,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**4,25**	113	318	32,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,47**	115	390	39,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,16**	115	429	43,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,32**	115	585	59,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,89**	115	718	72,5									
		11	15	132MC-4	1460	**1,59**	116	851	85,9									
11	10,6	**7,5**	10	132SB-2	2900	**4,94**	275	245	24,7									
		9,2	12,5	132MA-2	2900	**4,02**	275	300	30,3									
		11	15	132MB-2	2900	**3,37**	275	359	36,2									
		5	6,8	112MB-4	1450	**4,11**	137	328	33,1									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,74**	137	360	36,4									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,74**	137	491	49,6									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,24**	137	603	60,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,88**	138	716	72,2									

ENDURO 7		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
10	10,0	**5,5**	7,5	132SA-2	2900	**4,83**	291	170	17,1									
		7,5	10	132SB-2	2900	**3,54**	291	231	23,3									
		9,2	12,5	132MA-2	2900	**2,89**	291	284	28,6									
		11	15	132MB-2	2900	**2,41**	291	339	34,2									
		3	4	100LB-4	1420	**4,82**	143	188	19,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,61**	143	251	25,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,95**	146	307	31,0									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,68**	146	338	34,1									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,97**	146	461	46,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,60**	146	566	57,1									
		11	15	132MC-4	1460	**1,35**	147	672	67,8									
8	8,4	**7,5**	10	132SB-2	2900	**4,17**	345	195	19,7									
		9,2	12,5	132MA-2	2900	**3,40**	345	239	24,2									
		11	15	132MB-2	2900	**2,84**	345	286	28,9									
		4	5,5	112M-4	1420	**4,25**	169	212	21,4									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,47**	173	259	26,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,16**	173	285	28,8									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,32**	173	389	39,3									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,89**	173	477	48,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,59**	174	568	57,3									
7	7,0	**5,5**	7,5	132SA-2	2900	**6,73**	412	120	12,1									
		7,5	10	132SB-2	2900	**4,94**	412	163	16,5									
		9,2	12,5	132MA-2	2900	**4,02**	412	200	20,2									
		11	15	132MB-2	2900	**2,84**	345	286	28,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,47**	173	259	26,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,74**	206	240	24,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,74**	206	327	33									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,24**	206	401	40,4									
		11	15	132MC-4	1460	**1,88**	207	477	48,1									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
121	121,4	**0,37**	0,50	90S-8	670	**4,93**	5,5	554	55,9									
		0,55	0,75	90L-8	700	**3,46**	5,8	823	83,0									
		0,75	1	100LA-8	702	**2,55**	5,8	1122	113,2									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**1,74**	5,8	1646	166,0									
		1,5	2	112M-8	710	**1,29**	5,8	2244	226,4									
		0,75	1	90S-6	915	**3,04**	7,5	842	84,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**2,07**	7,5	1234	124,5									
		1,5	2	100L-6	944	**1,57**	7,8	1683	169,8									
		2,2	3	112M-6	950	**1,08**	7,8	2469	249,1									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**2,89**	12	823	83,0									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,13**	12	1122	113,2									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**1,69**	12	1421	143,4									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,46**	12	1646	166,0									
		3	4	100LB-4	1420	**1,07**	12	2244	226,4									
108	108,0	**0,55**	1	90L-8	700	**4,37**	6,5	823	83,0									
		0,75	1	100LA-8	702	**3,22**	6,5	962	97,0									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**2,19**	6,5	1411	142,3									
		1,5	2	112M-8	710	**1,63**	6,6	1924	194,1									
		0,75	1	90S-6	915	**3,84**	8,5	842	84,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**2,62**	8,5	1234	124,5									
		1,5	2	100L-6	944	**1,98**	8,7	1496	151,0									
		2,2	3	112M-6	950	**1,36**	8,8	2194	221,4									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,65**	13	760	76,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,69**	13	1036	104,5									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,13**	13	1312	132,4									
		2,2	3	100LA-4	1420	**1,85**	13	1519	153,3									
		3	4	100LB-4	1420	**1,36**	13	2072	209,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,02**	13	2762	278,7									
95	94,8	**0,55**	1	90L-8	700	**4,85**	7,4	705	71,2									
		0,75	1	100LA-8	702	**3,57**	7,4	962	97,0									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**2,43**	7,4	1411	142,3									
		1,5	2,0	112M-8	710	**1,81**	7,5	1924	194,1									
		0,75	1	90S-6	915	**4,27**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**2,91**	10	987	99,6									
		1,5	2	100L-6	944	**2,20**	10	1347	135,9									
		2,2	3	112M-6	950	**1,51**	10	1975	199,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,05**	15	658	66,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,99**	15	898	90,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,37**	15	1137	114,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,05**	15	1317	132,8									
		3	4	100LB-4	1420	**1,50**	15	1795	181,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,13**	15	2394	241,5									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
94	93,8	**0,55**	1	90L-8	700	**4,72**	7,5	705	71,2									
		0,75	1	100LA-8	702	**3,47**	7,5	962	97,0									
		1,1	2	100LB-8	702	**2,37**	7,5	1411	142,3									
		1,5	2	112M-8	710	**1,76**	7,6	1683	169,8									
		0,75	1	90S-6	915	**4,15**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	90L-6	915	**2,83**	10	987	99,6									
		1,5	2	100L-6	944	**2,14**	10	1347	135,9									
		2,2	3	112M-6	950	**1,47**	10	1975	199,3									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**3,94**	15	658	66,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**2,91**	15	898	90,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,30**	15	1137	114,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,00**	15	1317	132,8									
		3	4	100LB-4	1420	**1,46**	15	1795	181,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,10**	15	2394	241,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**0,90**	15	2992	301,9									
85	84,9	**0,55**	0,75	90L-8	700	**5,19**	8,0	617	62,3									
		0,75	1	100LA-8	702	**3,82**	8,0	842	84,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**2,60**	8,0	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**1,93**	8,0	1683	169,8									
		0,75	1	90S-6	915	**4,56**	11	612	61,8									
		1,1	1,5	90L-6	915	**3,11**	11	898	90,6									
		1,5	2	100L-6	944	**2,35**	11	1224	123,5									
		2,2	3	112M-6	950	**1,62**	11	1795	181,1									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,33**	16	617	62,3									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,20**	17	792	79,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,53**	17	1003	101,2									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,19**	17	1162	117,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,61**	17	1584	159,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,21**	17	2112	213,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**0,99**	17	2640	266,4									
84	84,3	**0,6**	1	90L-8	700	**5,19**	8,3	617	62,3									
		0,8	1	100LA-8	702	**3,82**	8,3	842	84,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**2,60**	8,3	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**1,93**	8,4	1683	169,8									
		0,75	1	90S-6	915	**4,56**	11	612	61,8									
		1,1	1,5	90L-6	915	**3,11**	11	898	90,6									
		1,5	2	100L-6	944	**2,35**	11	1224	123,5									
		2,2	3	112M-6	950	**1,62**	11	1795	181,1									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,33**	17	581	58,6									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,20**	17	792	79,9									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,53**	17	1003	101,2									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,19**	17	1162	117,2									
		3	4	100LB-4	1420	**1,61**	17	1584	159,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,21**	17	2112	213,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**0,99**	17	2640	266,4									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
73	73,3	**0,75**	1	100LA-8	702	**4,36**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**2,98**	10	987	99,6									
		1,5	2	112M-8	710	**2,21**	10	1347	135,9									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**4,95**	19	520	52,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,65**	19	709	71,5									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,89**	19	898	90,6									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,51**	19	1039	104,9									
		3	4	100LB-4	1420	**1,84**	19	1417	143,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,38**	19	1890	190,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,13**	20	2244	226,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,02**	20	2469	249,1									
72	72,3	**0,75**	1	100LA-8	702	**4,44**	10	673	67,9									
		1,1	1,5	100LB-8	702	**3,02**	10	987	99,6									
		1,5	2,0	112M-8	710	**2,24**	10	1347	135,9									
		2,2	3	132S-8	710	**1,53**	10	1975	199,3									
		3,0	4	132M-8	720	**1,14**	10	2693	271,7									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**5,03**	19	520	52,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,71**	19	709	71,5									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,94**	20	853	86,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,55**	20	987	99,6									
		3	4	100LB-4	1420	**1,87**	20	1347	135,9									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,40**	20	1795	181,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,15**	20	2244	226,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,04**	20	2469	249,1									
66	66,2	**1,1**	2	100LB-8	702	**3,28**	11	898	90,6									
		1,5	2	112M-8	710	**2,43**	11	1224	123,5									
		2,2	3	132S-8	710	**1,66**	11	1795	181,1									
		3,0	4	132M-8	720	**1,23**	11	2448	247,0									
		1,1	1,5	90S-4	1400	**5,45**	21	470	47,4									
		1,5	2	90L-4	1410	**4,02**	21	641	64,7									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**3,19**	21	812	81,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,76**	21	940	94,9									
		3	4	100LB-4	1420	**2,03**	21	1282	129,4									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,52**	21	1710	172,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,24**	22	2040	205,8									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,13**	22	2244	226,4									
58	57,6	**1,1**	1,5	90S-4	1400	**4,86**	24	411	41,5									
		1,5	2	90L-4	1410	**3,59**	24	561	56,6									
		1,9	2,6	90LB-4	1415	**2,85**	25	682	68,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,47**	25	790	79,7									
		3	4	100LB-4	1420	**1,81**	25	1077	108,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,36**	25	1436	144,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,11**	25	1795	181,1									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,01**	25	1975	199,3									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
56	56,5	**1,9**	2,6	90LB-4	1415	**4,05**	25	682	68,8									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,51**	25	790	79,7									
		3	4	100LB-4	1420	**2,58**	25	1077	108,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,93**	25	1436	144,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,58**	26	1726	174,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,43**	26	1899	191,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,05**	26	2590	261,3									
54	53,6	**1,9**	2,6	90LB-4	1415	**4,26**	26	656	66,2									
		3	4	100LB-4	1420	**2,70**	26	1036	104,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,03**	26	1381	139,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,66**	27	1662	167,7									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,51**	27	1829	184,5									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,10**	27	2494	251,6									
48	48	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,09**	30	658	66,4									
		3	4	100LB-4	1420	**3,00**	30	898	90,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,25**	30	1197	120,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,84**	30	1496	151,0									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,67**	30	1646	166,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,23**	30	2244	226,4									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,00**	30	2753	277,8									
43	43,3	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,13**	33	598	60,4									
		3	4	100LB-4	1420	**3,03**	33	816	82,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,27**	33	1088	109,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,86**	33	1360	137,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,69**	33	1496	151,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,24**	33	2040	205,8									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,01**	33	2503	252,5									
42	41,9	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,29**	34	581	58,6									
		3	4	100LB-4	1420	**3,15**	34	792	79,9									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,36**	34	1056	106,6									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,93**	35	1282	129,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,75**	35	1411	142,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,28**	35	1924	194,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,05**	35	2360	238,1									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
37	37,5	**2,2**	3	100LA-4	1420	**5,33**	38	520	52,4									
		3	4	100LB-4	1420	**3,91**	38	709	71,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,93**	38	945	95,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,40**	39	1151	116,1									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,18**	39	1266	127,7									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,60**	39	1726	174,2									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,30**	39	2118	213,7									
		11	15	132MC-4	1460	**1,10**	39	2532	255,5									
		11	15	160M-4	1460	**1,1**	39	2532	255,5									
34	33,8	**3**	4	100LB-4	1420	**4,32**	42	641	64,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,24**	42	855	86,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,65**	43	1044	105,3									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,41**	43	1148	115,8									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,77**	43	1566	158,0									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,44**	43	1921	193,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,21**	43	2296	231,7									
		11	15	160M-4	1460	**1,21**	43	2296	231,7									
33	33,3	**3**	4	100LB-4	1420	**4,14**	43	626	63,2									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,10**	43	835	84,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,54**	43	1044	105,3									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,31**	43	1148	115,8									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,69**	43	1566	158,0									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,38**	43	1921	193,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,16**	43	2296	231,7									
		11	15	160M-4	1460	**1,16**	44	2244	226,4									
31	31,3	**3**	4	100LB-4	1420	**4,31**	45	598	60,4									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,23**	45	798	80,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,64**	46	976	98,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,40**	46	1073	108,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,76**	46	1464	147,7									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,43**	46	1795	181,1									
		11	15	132MC-4	1460	**1,21**	47	2101	212,0									
		11	15	160M-4	1460	**1,21**	47	2101	212,0									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
28	29,0	**3**	4	100LB-4	1420	**4,99**	49	550	55,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,74**	49	733	73,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,06**	50	898	90,6									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,78**	50	987	99,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,04**	50	1347	135,9									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,66**	50	1652	166,7									
		11	15	132MC-4	1460	**1,40**	50	1975	199,3									
		11	15	160M-4	1460	**1,40**	50	1975	199,3									
		15	20	160L-4	1460	**1,03**	50	2693	271,7									
26	26,2	**3**	4	100LB-4	1420	**5,49**	54	499	50,3									
		4	5,5	112M-4	1420	**4,12**	54	665	67,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,36**	55	816	82,3									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,06**	55	898	90,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,24**	55	1224	123,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,83**	55	1502	151,5									
		11	15	132MC-4	1460	**1,54**	56	1763	177,9									
		11,0	15,0	160M-4	1460	**1,54**	56	1763	177,9									
		15	20	160L-4	1460	**1,13**	56	2405	242,6									
24	24,4	**3**	4	100LB-4	1420	**5,52**	58	464	46,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**4,14**	58	619	62,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,38**	59	761	76,8									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,07**	59	837	84,4									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,25**	59	1141	115,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,84**	59	1400	141,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,55**	60	1646	166,0									
		11	15	160M-4	1460	**1,55**	60	1646	166,0									
		15	20	160L-4	1460	**1,13**	60	2244	226,4									
22	22,3	**4**	5,5	112M-4	1420	**4,79**	64	561	56,6									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,91**	65	691	69,7									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,56**	65	760	76,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,61**	65	1036	104,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,13**	65	1271	128,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,79**	65	1519	153,3									
		11,0	15,0	160M-4	1460	**1,79**	65	1519	153,3									
		15	20	160L-4	1460	**1,31**	65	2072	209,0									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,07**	66	2516	253,9									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
18	17,7	**4**	5,5	112M-4	1420	**4,76**	82	438	44,2									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,89**	82	547	55,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,53**	82	602	60,7									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,59**	82	821	82,8									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,11**	82	1007	101,6									
		11	15	132MC-4	1460	**1,78**	82	1204	121,5									
		11,0	15,0	160M-4	1460	**1,78**	82	1204	121,5									
		15	20	160L-4	1460	**1,30**	82	1642	165,7									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,06**	83	2001	201,9									
17	16,6	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**4,73**	88	561	56,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**3,47**	88	765	77,2									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,83**	88	939	94,7									
		11	15	132MC-4	1460	**2,38**	88	1122	113,2									
		11,0	15,0	160M-4	1460	**2,38**	88	1122	113,2									
		15	20	160L-4	1460	**1,75**	88	1530	154,4									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,43**	89	1866	188,3									
		22	30	180L-4	1470	**1,20**	89	2219	223,9									
15	15,1	**4**	5,5	112M-4	1420	**5,80**	94	382	38,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**4,74**	96	468	47,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**4,31**	96	514	51,9									
		7,5	10	132M-4	1450	**3,16**	96	701	70,8									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,58**	96	860	86,8									
		11	15	132MC-4	1460	**2,17**	97	1018	102,7									
		11,0	15,0	160M-4	1460	**2,17**	97	1018	102,7									
		15	20	160L-4	1460	**1,59**	97	1388	140,1									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,30**	97	1712	172,7									
13	13,4	**7,5**	10	132M-4	1450	**4,68**	108	623	62,9									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**3,81**	108	765	77,2									
		11	15	132MC-4	1460	**3,21**	109	906	91,4									
		11	15	160M-4	1460	**3,21**	109	906	91,4									
		15	20	160L-4	1460	**2,36**	109	1235	124,6									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,92**	110	1510	152,3									
		22	30	180L-4	1470	**1,62**	110	1795	181,1									
		18,5	25	160L-2	2950	**3,5**	221	751	75,8									
		22	30	180M-2	2950	**2,9**	221	894	90,2									

ENDURO 8		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
12	12,4	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**5,55**	117	422	42,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**4,07**	117	575	58,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**3,32**	117	706	71,2									
		11	15	132MC-4	1460	**2,79**	118	837	84,4									
		11	15	160M-4	1460	**2,79**	118	837	84,4									
		15	20	160L-4	1460	**2,05**	118	1141	115,1									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,67**	119	1396	140,8									
		22	30	180L-4	1470	**1,41**	119	1660	167,4									
		18,5	25	160L-2	2950	**3,0**	238	698	70,4									
		22	30	180M-2	2950	**2,5**	238	830	83,7									
11	11,2	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**5,50**	130	380	38,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**4,03**	130	518	52,3									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**3,29**	130	635	64,1									
		11	15	132MC-4	1460	**2,77**	130	760	76,6									
		11	15	160M-4	1460	**2,77**	130	760	76,6									
		15	20	160L-4	1460	**2,03**	130	1036	104,5									
		18,5	25,0	180M-4	1470	**1,66**	131	1268	127,9									
		22	30	180L-4	1470	**1,39**	131	1508	152,1									
		18,5	25	160L-2	2950	**3,0**	264	629	63,5									
		22	30	180M-2	2950	**2,5**	264	748	75,5									
10	9,7	**9,2**	12,5	132MB-4	1450	**4,73**	150	551	55,6									
		11	15	132MC-4	1460	**3,98**	151	654	66,0									
		11	15	160M-4	1460	**3,98**	151	654	66,0									
		15	20	160L-4	1460	**2,92**	151	892	90,0									
		18,5	25	180M-4	1470	**2,39**	152	1093	110,2									
		22	30	180L-4	1470	**2,01**	152	1299	131,1									
		18,5	25	160L-2	2950	**4,3**	305	545	54,9									
		22	30	180M-2	2950	**3,6**	305	648	65,3									
7	6,5	**9,2**	12,5	132MB-4	1450	**4,99**	222	372	37,5									
		11	15	132MC-4	1460	**4,21**	223	443	44,7									
		11	15	160M-4	1460	**4,21**	223	443	44,7									
		15	20	160L-4	1460	**3,08**	223	604	60,9									
		18,5	25	180M-4	1470	**2,52**	225	738	74,5									
		22	30	180L-4	1470	**2,12**	225	878	88,6									
		18,5	25	160L-2	2950	**4,5**	451	368	37,2									
		22	30	180M-2	2950	**3,8**	451	438	44,2									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
118	117,7	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**3,46**	6,0	1646	166,0									
		1,5	2	112M-8	710	**2,57**	6,0	2244	226,4									
		2,2	3	132S-8	710	**1,75**	6,0	3292	332,1									
		3	4	132M-8	720	**1,30**	6,1	4489	452,9									
		1,5	2	100L-6	944	**3,13**	8,0	1683	169,8									
		2,2	3	112M-6	950	**2,15**	8,1	2469	249,1									
		3,0	4	132S-6	970	**1,61**	8,2	3366	339,6									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,21**	8,2	4489	452,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**2,92**	12	1646	166,0									
		3	4	100LB-4	1420	**2,14**	12	2244	226,4									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,60**	12	2992	301,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,31**	12	3740	377,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,19**	12	4114	415,1									
110	110,4	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**3,64**	6,4	1646	166,0									
		1,5	2	112M-8	710	**2,70**	6,4	2244	226,4									
		2,2	3	132S-8	710	**1,84**	6,4	3292	332,1									
		3	4	132M-8	720	**1,37**	6,5	3847	388,2									
		1,5	2	100L-6	944	**3,29**	8,6	1496	151,0									
		2,2	3	112M-6	950	**2,26**	8,6	2194	221,4									
		3,0	4	132S-6	970	**1,69**	8,8	2992	301,9									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,27**	8,8	3990	402,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,07**	13	1519	153,3									
		3	4	100LB-4	1420	**2,25**	13	2072	209,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,69**	13	2762	278,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,38**	13	3453	348,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,25**	13	3798	383,2									
104	103,8	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**3,83**	6,8	1411	142,3									
		1,5	2	112M-8	710	**2,84**	6,8	1924	194,1									
		2,2	3	132S-8	710	**1,94**	6,8	2821	284,7									
		3	4	132M-8	720	**1,44**	6,9	3847	388,2									
		1,5	2	100L-6	944	**3,46**	9,1	1496	151,0									
		2,2	3	112M-6	950	**2,38**	9,2	2194	221,4									
		3,0	4	132S-6	970	**1,78**	9,3	2992	301,9									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,33**	9,3	3990	402,5									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,23**	14	1411	142,3									
		3	4	100LB-4	1420	**2,37**	14	1924	194,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,78**	14	2565	258,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,45**	14	3206	323,5									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,32**	14	3527	355,8									
		7,5	10	132M-4	1450	**0,97**	14	4809	485,2									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
96	95,5	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**3,94**	7,3	1411	142,3									
		1,5	2	112M-8	710	**2,92**	7,4	1924	194,1									
		2,2	3	132S-8	710	**1,99**	7,4	2821	284,7									
		3	4	132M-8	720	**1,48**	7,5	3366	339,6									
		1,5	2	100L-6	944	**3,56**	10	1347	135,9									
		2,2	3	112M-6	950	**2,44**	10	1975	199,3									
		3,0	4	132S-6	970	**1,83**	10	2693	271,7									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,37**	10	3591	362,3									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,32**	15	1317	132,8									
		3	4	100LB-4	1420	**2,44**	15	1795	181,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,83**	15	2394	241,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,49**	15	2992	301,9									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,36**	15	3292	332,1									
91	90,6	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**4,28**	7,7	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**3,17**	7,8	1683	169,8									
		2,2	3	132S-8	710	**2,16**	7,8	2469	249,1									
		3	4	132M-8	720	**1,61**	7,9	3366	339,6									
		1,5	2	100L-6	944	**3,86**	10	1347	135,9									
		2,2	3	112M-6	950	**2,65**	10	1975	199,3									
		3,0	4	132S-6	970	**1,99**	11	2448	247,0									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,49**	11	3264	329,3									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,60**	16	1234	124,5									
		3	4	100LB-4	1420	**2,64**	16	1683	169,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,98**	16	2244	226,4									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,62**	16	2805	283,0									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,47**	16	3086	311,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,08**	16	4208	424,6									
90	89,6	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**4,19**	7,8	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**3,11**	7,9	1683	169,8									
		2,2	3	132S-8	710	**2,12**	7,9	2469	249,1									
		3	4	132M-8	720	**1,58**	8,0	3366	339,6									
		1,5	2	100L-6	944	**3,79**	11	1224	123,5									
		2,2	3	112M-6	950	**2,60**	11	1795	181,1									
		3,0	4	132S-6	970	**1,95**	11	2448	247,0									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,46**	11	3264	329,3									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,53**	16	1234	124,5									
		3	4	100LB-4	1420	**2,59**	16	1683	169,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,94**	16	2244	226,4									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,59**	16	2805	283,0									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,44**	16	3086	311,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,06**	16	4208	424,6									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
84	84,2	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**4,44**	8,3	1234	124,5									
		1,5	2	112M-8	710	**3,29**	8,4	1683	169,8									
		2,2	3	132S-8	710	**2,25**	8,4	2469	249,1									
		3	4	132M-8	720	**1,67**	8,5	2992	301,9									
		1,5	2	100L-6	944	**4,01**	11	1224	123,5									
		2,2	3	112M-6	950	**2,75**	11	1795	181,1									
		3,0	4	132S-6	970	**2,06**	12	2244	226,4									
		4	5,5	132MA-6	970	**1,55**	12	2992	301,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,74**	17	1162	117,2									
		3	4	100LB-4	1420	**2,75**	17	1584	159,8									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,06**	17	2112	213,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,68**	17	2640	266,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,53**	17	2904	293,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,12**	17	3960	399,6									
78	78,0	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**4,90**	9,0	1097	110,7									
		1,5	2	112M-8	710	**3,63**	9,1	1496	151,0									
		2,2	3	132S-8	710	**2,48**	9,1	2194	221,4									
		3	4	132M-8	720	**1,84**	9,2	2992	301,9									
		2,2	3	100LA-4	1420	**4,13**	18	1097	110,7									
		3	4	100LB-4	1420	**3,03**	18	1496	151,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,27**	18	1995	201,3									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,86**	19	2362	238,3									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,69**	19	2599	262,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,24**	19	3544	357,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,01**	19	4347	438,6									
76	75,7	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**5,04**	9,3	1097	110,7									
		1,5	2	112M-8	710	**3,74**	9,4	1496	151,0									
		2,2	3	132S-8	710	**2,55**	9,4	2194	221,4									
		3	4	132M-8	720	**1,90**	9,5	2693	271,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**4,25**	19	1039	104,9									
		3	4	100LB-4	1420	**3,11**	19	1417	143,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,34**	19	1890	190,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,91**	19	2362	238,3									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,73**	19	2599	262,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,27**	19	3544	357,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,04**	19	4347	438,6									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
75	74,9	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**5,09**	9,4	1097	110,7									
		1,5	2	112M-8	710	**3,78**	9,5	1496	151,0									
		2,2	3	132S-8	710	**2,57**	9,5	2194	221,4									
		3	4	132M-8	720	**1,91**	10	2693	271,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**4,29**	19	1039	104,9									
		3	4	100LB-4	1420	**3,15**	19	1417	143,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,36**	19	1890	190,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,93**	19	2362	238,3									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,75**	19	2599	262,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,29**	19	3544	357,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,05**	19	4347	438,6									
74	73,6	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**5,05**	10	987	99,6									
		1,5	2	112M-8	710	**3,75**	10	1347	135,9									
		2,2	3	132S-8	710	**2,55**	10	1975	199,3									
		3	4	132M-8	720	**1,90**	10	2693	271,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**4,26**	19	1039	104,9									
		3	4	100LB-4	1420	**3,12**	19	1417	143,0									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,34**	19	1890	190,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,91**	20	2244	226,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,74**	20	2469	249,1									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,28**	20	3366	339,6									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,04**	20	4129	416,6									
69	69,3	**1,1**	1,5	100LB-8	702	**3,94**	10	987	99,6									
		1,5	2	112M-8	710	**2,92**	10	1347	135,9									
		2,2	3	132S-8	710	**1,99**	10	1975	199,3									
		3	4	132M-8	720	**1,48**	10	2693	271,7									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,32**	20	987	99,6									
		3	4	100LB-4	1420	**2,44**	20	1347	135,9									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,83**	20	1795	181,1									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,49**	21	2137	215,6									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,36**	21	2351	237,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,00**	21	3206	323,5									
65	65,0	**1,5**	2	112M-8	710	**3,11**	11	1224	123,5									
		2,2	3	132S-8	710	**2,12**	11	1795	181,1									
		3	4	132M-8	720	**1,58**	11	2448	247,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**3,53**	22	898	90,6									
		3	4	100LB-4	1420	**2,59**	22	1224	123,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**1,94**	22	1632	164,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,59**	22	2040	205,8									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,44**	22	2244	226,4									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,06**	22	3060	308,8									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
63	63,3	**1,5**	2	112M-8	710	**4,32**	11	1224	123,5									
		2,2	3	132S-8	710	**2,95**	11	1795	181,1									
		3	4	132M-8	720	**2,19**	11	2448	247,0									
		2,2	3	100LA-4	1420	**4,91**	22	898	90,6									
		3	4	100LB-4	1420	**3,60**	22	1224	123,5									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,70**	22	1632	164,7									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,21**	23	1952	196,9									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,01**	23	2147	216,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,47**	23	2927	295,3									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,20**	23	3591	362,3									
		11	15	132MC-4	1460	**1,01**	23	4293	433,2									
61	60,8	**2,2**	3	100LA-4	1420	**5,11**	23	859	86,6									
		3	4	100LB-4	1420	**3,74**	23	1171	118,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,81**	23	1561	157,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,29**	24	1870	188,7									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,09**	24	2057	207,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,53**	24	2805	283,0									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,25**	24	3441	347,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,05**	24	4114	415,1									
60	60,5	**2,2**	3	100LA-4	1420	**5,25**	23	859	86,6									
		3	4	100LB-4	1420	**3,85**	23	1171	118,1									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,89**	23	1561	157,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,36**	24	1870	188,7									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,15**	24	2057	207,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,57**	24	2805	283,0									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,28**	24	3441	347,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,08**	24	4114	415,1									
53	53,4	**2,2**	3	100LA-4	1420	**4,26**	27	731	73,8									
		3	4	100LB-4	1420	**3,12**	27	997	100,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**2,34**	27	1330	134,2									
		5	6,8	112MB-4	1450	**1,91**	27	1662	167,7									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**1,74**	27	1829	184,5									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,28**	27	2494	251,6									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,04**	27	3059	308,6									
49	49,1	**3**	4	100LB-4	1420	**4,59**	29	929	93,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,44**	29	1238	124,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,81**	30	1496	151,0									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,56**	30	1646	166,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,88**	30	2244	226,4									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,53**	30	2753	277,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,29**	30	3292	332,1									
		11	15	160M-4	1460	**1,29**	30	3292	332,1									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
48	48,3	**3**	4	100LB-4	1420	**4,76**	29	929	93,7									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,57**	29	1238	124,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,92**	30	1496	151,0									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,65**	30	1646	166,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,94**	30	2244	226,4									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,59**	30	2753	277,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,33**	30	3292	332,1									
		11	15	160M-4	1460	**1,33**	30	3292	332,1									
		15	20	160L-4	1460	**0,98**	30	4489	452,9									
47	46,6	**3**	4	100LB-4	1420	**4,68**	31	869	87,6									
		4	5,5	112M-4	1420	**3,51**	31	1158	116,9									
		5	6,8	112MB-4	1450	**2,86**	31	1448	146,1									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,60**	31	1593	160,7									
		7,5	10	132M-4	1450	**1,91**	31	2172	219,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,56**	31	2664	268,8									
		11	15	132MC-4	1460	**1,31**	31	3185	321,4									
		11	15	160M-4	1460	**1,31**	31	3185	321,4									
		15	20	160L-4	1460	**0,96**	31	4344	438,2									
44	43,7	**4**	5,5	112M-4	1420	**3,93**	33	1088	109,8									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,21**	33	1360	137,2									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**2,92**	33	1496	151,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,14**	33	2040	205,8									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,75**	33	2503	252,5									
		11	15	132MC-4	1460	**1,47**	33	2992	301,9									
		11	15	160M-4	1460	**1,47**	33	2992	301,9									
		15	20	160L-4	1460	**1,08**	33	4080	411,7									
41	41,0	**4**	5,5	112M-4	1420	**4,17**	35	1026	103,5									
		5	6,8	112MB-4	1450	**3,41**	35	1282	129,4									
		5,5	7,5	132S-4	1450	**3,10**	35	1411	142,3									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,27**	35	1924	194,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**1,85**	35	2360	238,1									
		11	15	132MC-4	1460	**1,56**	36	2743	276,7									
		11	15	160M-4	1460	**1,56**	36	2743	276,7									
		15	20	160L-4	1460	**1,14**	36	3740	377,4									
39	39,2	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**3,48**	37	1334	134,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,55**	37	1820	183,6									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,08**	37	2232	225,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,75**	37	2669	269,3									
		11	15	160M-4	1460	**1,75**	37	2669	269,3									
		15	20	160L-4	1460	**1,29**	37	3639	367,2									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,05**	37	4489	452,9									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
36	35,7	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**3,89**	41	1204	121,5									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,85**	41	1642	165,7									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,33**	41	2014	203,2									
		11	15	132MC-4	1460	**1,96**	41	2408	243,0									
		11	15	160M-4	1460	**1,96**	41	2408	243,0									
		15	20	160L-4	1460	**1,44**	41	3284	331,4									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,17**	41	4051	408,7									
33	33,3	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**3,49**	44	1122	113,2									
		7,5	10	132M-4	1450	**2,56**	44	1530	154,4									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,09**	44	1877	189,4									
		11	15	132MC-4	1460	**1,76**	44	2244	226,4									
		11	15	160M-4	1460	**1,76**	44	2244	226,4									
		15	20	160L-4	1460	**1,29**	44	3060	308,8									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,05**	44	3774	380,8									
31	30,9	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**4,47**	47	1051	106,0									
		7,5	10	132M-4	1450	**3,28**	47	1433	144,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,67**	47	1757	177,3									
		11	15	132MC-4	1460	**2,25**	47	2101	212,0									
		11	15	160M-4	1460	**2,25**	47	2101	212,0									
		15	20	160L-4	1460	**1,65**	47	2865	289,1									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,35**	48	3460	349,1									
		22	30	180L-4	1470	**1,13**	48	4114	415,1									
30	29,6	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**4,64**	49	1008	101,7									
		7,5	10	132M-4	1450	**3,40**	49	1374	138,6									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,78**	49	1685	170,1									
		11	15	132MC-4	1460	**2,34**	49	2015	203,3									
		11	15	160M-4	1460	**2,34**	49	2015	203,3									
		15	20	160L-4	1460	**1,71**	49	2748	277,3									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,40**	50	3321	335,1									
		22	30	180L-4	1470	**1,18**	50	3950	398,5									
29	28,9	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**4,66**	50	987	99,6									
		7,5	10	132M-4	1450	**3,42**	50	1347	135,9									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,79**	50	1652	166,7									
		11	15	132MC-4	1460	**2,35**	50	1975	199,3									
		11	15	160M-4	1460	**2,35**	50	1975	199,3									
		15	20	160L-4	1460	**1,72**	50	2693	271,7									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,41**	51	3256	328,5									
		22	30	180L-4	1470	**1,18**	51	3872	390,7									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
25	25,0	**5,5**	7,5	132S-4	1450	**4,69**	58	851	85,9									
		7,5	10	132M-4	1450	**3,44**	58	1161	117,1									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**2,81**	58	1424	143,7									
		11	15	132MC-4	1460	**2,36**	58	1703	171,8									
		11	15	160M-4	1460	**2,36**	58	1703	171,8									
		15	20	160L-4	1460	**1,73**	58	2322	234,2									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,41**	59	2815	284,0									
		22	30	180L-4	1470	**1,19**	59	3347	337,7									
24	24,3	**7,5**	10	132M-4	1450	**3,97**	60	1122	113,2									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**3,23**	60	1376	138,9									
		11	15	132MC-4	1460	**2,72**	60	1646	166,0									
		11	15	160M-4	1460	**2,72**	60	1646	166,0									
		15	20	160L-4	1460	**2,00**	60	2244	226,4									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,63**	60	2768	279,3									
		22	30	180L-4	1470	**1,37**	60	3292	332,1									
		30	40	200L-4	1480	**1,01**	61	4415	445,4									
22	22,4	**7,5**	10	132M-4	1450	**4,04**	65	1036	104,5									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**3,29**	65	1271	128,2									
		11	15	132MC-4	1460	**2,77**	65	1519	153,3									
		11	15	160M-4	1460	**2,77**	65	1519	153,3									
		15	20	160L-4	1460	**2,03**	65	2072	209,0									
		18,5	25	180M-4	1470	**1,66**	66	2516	253,9									
		22	30	180L-4	1470	**1,40**	66	2992	301,9									
		30	40	200L-4	1480	**1,03**	66	4080	411,7									
19	19,4	**7,5**	10	132M-4	1450	**4,93**	75	898	90,6									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**4,02**	75	1101	111,1									
		11	15	132MC-4	1460	**3,38**	75	1317	132,8									
		11	15	160M-4	1460	**3,38**	75	1317	132,8									
		15	20	160L-4	1460	**2,48**	75	1795	181,1									
		18,5	25	180M-4	1470	**2,03**	76	2185	220,5									
		22	30	180L-4	1470	**1,70**	76	2599	262,2									
		30	40	200L-4	1480	**1,26**	76	3544	357,5									
18	18,2	**7,5**	10	132M-4	1450	**4,87**	80	842	84,9									
		9,2	12,5	132MB-4	1450	**3,97**	80	1032	104,2									
		11	15	132MC-4	1460	**3,34**	80	1234	124,5									
		11	15	160M-4	1460	**3,34**	80	1234	124,5									
		15	20	160L-4	1460	**2,45**	80	1683	169,8									
		18,5	25	180M-4	1470	**2,00**	81	2050	206,9									
		22	30	180L-4	1470	**1,68**	81	2438	246,0									
		30	40	200L-4	1480	**1,24**	81	3325	335,4									

ENDURO 9		input				output				INPUT B5 IEC 72-1								
relación rid i: nominal	relación rid i: real	kW	Hp	motor	n_1 [rpm]	fs	n_2 [rpm]	M_2 [Nm]	M_2 [Kgm]	63	71	80	90	110/112	132	160	180	200
16	15,5	**11**	15	160M-4	1460	**4,20**	94	1051	106,0									
		15	20	160L-4	1460	**3,08**	94	1433	144,5									
		18,5	25	180M-4	1470	**2,51**	95	1748	176,4									
		22	30	180L-4	1470	**2,11**	95	2079	209,7									
		30	40	200L-4	1480	**1,56**	95	2835	286,0									
14	14,1	**11**	15	160M-4	1460	**4,31**	103	959	96,7									
		15	20	160L-4	1460	**3,16**	103	1307	131,9									
		18,5	25	180M-4	1470	**2,58**	104	1597	161,1									
		22	30	180L-4	1470	**2,17**	104	1899	191,6									
		30	40	200L-4	1480	**1,60**	105	2565	258,8									
11	11,4	**15**	20	160L-4	1460	**4,12**	128	1052	106,1									
		18,5	25	180M-4	1470	**3,36**	128	1297	130,9									
		22	30	180L-4	1470	**2,83**	128	1543	155,7									
		30	40	200L-4	1480	**2,09**	129	2088	210,6									
9	8,9	**22**	30	180M-2	2950	**6,13**	333	593	59,8									
		30	40	200LA-2	2950	**4,50**	333	809	81,6									
		37	50	200LB-2	2950	**3,65**	333	997	100,6									
		18,5	25	180M-4	1470	**4,04**	166	1000	100,9									
		22	30	180L-4	1470	**3,39**	166	1190	120,0									
		30	40	200L-4	1480	**2,51**	167	1613	162,7									
8	8,3	**22**	30	180M-2	2950	**5,11**	355	556	56,1									
		30	40,0	200LA-2	2950	**3,75**	355	759	76,5									
		37	50	200LB-2	2950	**3,04**	355	936	94,4									
		18,5	25	180M-4	1470	**3,36**	177	938	94,7									
		22	30	180L-4	1470	**2,83**	177	1116	112,6									
		30	40	200L-4	1480	**2,09**	178	1513	152,6									
7	7,2	**22,0**	30,0	180M-2	2950	**7,95**	410	482	48,6									
		30	40,0	200LA-2	2950	**5,83**	410	657	66,3									
		37,0	50,0	200LB-2	2950	**4,73**	410	810	81,7									
		18,5	25	180M-4	1470	**5,24**	204	814	82,1									
		22	30	180L-4	1470	**4,40**	204	968	97,7									
		30	40	200L-4	1480	**3,25**	206	1307	131,9									
5	5,2	**22**	30	180M-2	2950	**7,95**	565	350	35,3									
		30	40	200LA-2	2950	**5,83**	565	477	48,1									
		37	50	200LB-2	2950	**4,73**	565	588	59,3									
		18,5	25	180M-4	1470	**5,24**	282	589	59,4									
		22	30	180L-4	1470	**4,40**	282	700	70,7									
		30	40	200L-4	1480	**3,25**	284	948	95,7									

BACKLASH MAX [DEG]

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
4			1,3			
5	2,2	2,5	1,3			0,8
6	2,2	1,6				
7		1,6		0,8	0,6	0,7
8			1,2	0,8		0,8
9	2,5	2,3	1,4			0,7
10				0,8	0,6	
11	2,5	1,8	1,4	0,6	0,6	0,7
12					0,6	
13		1,8	1,2	0,6	0,6	
14	2,4	1,6				0,7
15				0,6	0,6	
16		1,7	1,3	0,7		0,7
17	2,5		1,4		0,6	
18		1,8			0,7	0,4
19	2,4		1,3	0,7		0,7
20		2,3		0,7		
21	2,5			0,7		
22		1,7	1,3		0,6	0,4
23						
24					0,6	0,7
25		1,8		0,7		0,7
26	2,6	1,8	1,4		0,6	
27			1,3	0,7		
28						
29					0,6	0,4
30		1,8		0,7		0,7
31					0,6	0,7
32	2,6			0,7		
33	2,6	1,8	1,4	0,6	0,6	0,7
34					0,6	
35				0,7		
36				0,7		0,4
37	2,6			0,7	0,6	
38		2,2	1,4			
39						0,4
40	2,7	1,8		0,6		
41						0,7
42					0,6	
43			1,3	0,7	0,6	

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
44						0,7
45				0,7		
46						
47		1,3	1,7	0,6		0,7
48					0,7	0,4
49						0,4
50	2,3					
51				0,6		
52						
53		1,6				0,3
54				0,6	0,6	
55	2,0					
56			1,3		0,6	
57						
58					0,6	
59		1,6				
60	2,3			0,6		0,4
61						0,4
62						
63		1,3				0,4
64				0,6		
65			1,3			0,3
66					0,6	
67				0,6		
68				0,6		
69						0,3
70						
71						
72		1,6			0,6	
73					0,6	
74						0,4
75				0,6		0,4
76	2,3	1,6				0,4
77						
78						0,4
79						
80						
81				0,6		
82						

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
83						
84			1,3		0,6	0,4
85				0,6	0,6	
86						
87		1,6				
88				0,6		
89						
90						0,4
91				0,6		0,4
92						
93	2,4					
94				0,6	0,6	
95					0,6	
96	2,3		1,3			0,4
97		1,6				
98						
99						
100						
101				0,6		
102						
103						
104						0,4
105						
106	2,3					
107						
108			1,3		0,6	
109		1,8		0,6		
110						0,4
111						
112						
113						
114				0,6		
115	2,4					
116						
117		1,7				
118			1,4			0,4
119						
120						
121					0,6	

El juego angular, a veces llamado simplemente juego, es el espacio de ajuste entre los dientes de los engranajes. Las razones de la presencia de juego incluyen proporcionar espacio para una película de aceite lubricante entre los dientes, deflexión bajo carga, expansión térmica y tolerancias de mecanizado. Se puede ver cuando la dirección del movimiento se invierte y el espacio perdido se recupera antes de que se complete la inversión del movimiento. En ciertas aplicaciones, el juego es una característica indeseable y debe conocerse, es específico por cada índice de reducción, y eventualmente minimizarse. Con engranajes precisos con perfil rectificado, como en los reductores helicoidales Motive, el juego está optimizado para ser adecuado para la mayoría de las aplicaciones y, al mismo tiempo, preserva la lubricación, la eficiencia, el calentamiento, la vida útil de los engranajes y la fiabilidad de los reductores.

MOMENTO DE INERCIA

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
4			0,002334155	0,00263125	0,005942501	0,021226666
5	0,001167568	0,001537703	0,001722036	0,002102785		0,011363451
6	0,000917059	0,001178225				0,020003053
7		0,000961813		0,001734425	0,005298726	
8			0,000990838	0,002386739	0,002604852	0,010647204
9	0,000838475	0,001173003	0,001745803		0,004975887	
10				0,001931064	0,003228693	
11	0,000695809	0,000940096	0,001336018			0,010164774
12				0,001612155	0,001734809	
13		0,000830061	0,000692418	0,001810047		0,007266251
14	0,000486852	0,000582406			0,002385506	
15					0,001428973	0,009128039
16		0,000551744	0,000596582	0,001525988		0,00571671
17	0,000452869		0,00084005	0,001231537		
18		0,000638141		0,001192952		
19	0,000437051		0,000564025		0,001614296	0,008936608
20		0,000511903				
21	0,00048139			0,001103659	0,002714964	0,004646366
22		0,000502128	0,001079333	0,001184914		0,004532071
23					0,001341377	
24						
25		0,000556074		0,001081351		
26	0,000446707	0,000542239	0,000628108		0,00120694	0,005877113
27			0,000898747	0,000976236		0,004560819
28					0,002664457	0,004431216
29				0,000942065		
30		0,000520742		0,001424138	0,001042583	0,00368998
31					0,001034454	
32	0,000426263			0,000910655		
33	0,000423115	0,000506124	0,000558202	0,000896428		0,005801638
34				0,000954379	0,000938855	
35						
36						0,004670327
37	0,000416722			0,001255023		
38		0,000492154	0,00053424			0,00363301
39					0,001505173	
40	0,000411756	0,000484976		0,00089464	0,001852868	
41						
42						0,023043318
43			0,000669241			

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
44						0,003511751
45				0,000881652		
46						
47		0,00049518	0,000503154	0,00011308		0,003383882
48					0,00091739	0,004629253
49						0,004057684
50	0,000456997					
51				0,000978382		
52						
53		0,000560401				0,003320097
54				0,00096196	0,001487964	
55	0,000404867					
56			0,000586313		0,001130624	
57						
58					0,000830156	
59		0,00047587				
60	0,000436186			0,000920651		0,004031434
61						0,00358856
62						
63		0,000470833				0,003534852
64				0,000971088		
65			0,00055526			0,003075765
66					0,000989812	
67				0,000955305		
68				0,00093606		
69						0,003000447
70						
71						
72		0,000513225			0,001121169	
73					0,000919484	
74						0,003302745
75				0,000915378		0,003571445
76	0,000418533	0,000504353				0,003571355
77						
78						0,003519073
79						
80						
81				0,000839547		
82						

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
83						
84			0,000514727		0,000825545	0,003126679
85				0,000931874	0,00098294	
86						
87		0,000491501				
88				0,000823698		
89						
90						0,003064065
91				0,000816197		0,003291057
92						
93	0,000407592					
94				0,000854139	0,000913865	
95					0,000767066	
96	0,000405771		0,0005005			0,002990157
97		0,000482613				
98						
99						
100						
101				0,000836594		
102						
103						
104						0,003117766
105						
106	0,000402454					
107						
108			0,000489082		0,000821303	
109		0,000473526		0,000821193		
110						0,003056185
111						
112						
113						
114				0,000813885		
115	0,000399601					
116						
117		0,000468798				
118			0,000481122			0,002983226
119						
120						
121					0,000763708	

El **momento de inercia J_R**, expresado en Kgm², representa la medida de la oposición del reductor a su rotación, y se refiere al eje de entrada. Aunque un reductor tiene, para la masa y geometría de las partes móviles, un momento de inercia, agregar un reductor a un sistema motorizado reduce en gran medida la inercia de la carga impulsada, de forma inversa al cuadrado de la transmisión (i^2).

CARGAS AXIALES Y RADIALES MÁXIMAS EN EL EJE DE SALIDA

Carga axial máxima F_A [kg] (considerando carga radial F_R=0), con rodamientos estándar en la salida

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
4			473			
5	174	279	495			1911
6	176	276				
7		268		694	636	2201
8			537	682		2081
9	206	238	487			2331
10				661	588	
11	293	206	519	725	500	2419
12					634	
13		164	585	700	459	
14	305	381				2534
15				663	413	
16		372	678	616		2515
17	342		607		551	
18		345			449	2539
19	318		684	552		2543
20		548		554		
21	349			533		
22		551	589		491	2602
23						
24					577	2514
25		538		751		3086
26	393	534	710		527	
27			708	587		
28						
29					603	3093
30		522		531		3149
31					1055	3148
32	406			701		
33	408	508	838	912	838	3369
34					831	
35				938		
36				927		3431
37	455			881	758	
38		488	834			
39						3371
40	462	473		855		
41						3776
42					988	
43			901	911	1178	
44						3792
45				1066		
46						
47		849	897	1044		3803
48					1690	3809
49						4234
50	481					

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
51				1299		
52						
53		710				4144
54				1285	2020	
55	538					
56			881		1670	
57						
58					2209	
59		956				
60	569			1528		4382
61						4326
62						
63		967				4338
64				1475		
65			1011			4545
66					2213	
67				1463		
68				1765		
69						4573
70						
71						
72		866			2452	
73					2145	
74						4699
75				1728		4765
76	602	867				4771
77						
78						4786
79						
80						
81				1762		
82						
83						
84			1184		2252	5104
85				1159	2564	
86						
87		864				
88				1474		
89						
90						5144
91				1470		5210
92						
93	631					
94				1427	2507	
95					2666	
96	636		1383			5655
97		1004				

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
98						
99						
100						
101				1413		
102						
103						
104						5288
105						
106	649					
107						
108			1403		2910	
109		1010		1529		
110						5847
111						
112						
113						
114				1522		
115	741					
116						
117		1012				
118			1415			5910
119						
120						
121					3430	

Las cargas externas máximas F_R y F_A representan la carga total que los components de los reductores pueden soportar menos las fuerzas internas de los engranajes. Por tanto, F_R y F_A se calculan por diferencia, en este caso considerando la combinación de cada reductor con un motor que tiene la velocidad y potencia de la tabla PMAX, el sentido de giro más desfavorable y una carga externa procedente del sentido tangencial más desfavorable.

CARGAS AXIALES Y RADIALES MÁXIMAS EN EL EJE DE SALIDA

Carga radial máxima F_R [kg] (considerando carga axial F_A=0), con rodamientos estándar en la salida

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
4			270			
5	142	156	278			1254
6	139	151				
7		141		655	618	1340
8			285	663		1322
9	141	148	302			1386
10				666	581	
11	216	131	317	691	453	1380
12					519	
13		107	291	690	443	
14	228	188				1398
15				682	261	
16		178	329	691		1353
17	258		354		300	
18		193			366	1313
19	232		323	674		1290
20		253		644		
21	247			635		
22		251	347		292	1276
23						
24					516	1176
25		268		819		1576
26	285	266	409		464	
27			409	690		
28						
29					378	1533
30		259		667		1573
31					800	1558
32	289			777		
33	289	251	477	942	715	1712
34					709	
35				928		
36				926		1740
37	335			939	633	
38		240	478			
39						1652
40	339	232		935		
41						1974
42					809	
43			513	977	840	
44						1963
45				975		
46						
47		404	514	972		1947
48					767	1936
49						2278
50	347					

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
51				1065		
52						
53		354				2397
54				1064	991	
55	413					
56			512		901	
57						
58					1202	
59		459				
60	431			1200		2315
61						2266
62						
63		463				2258
64				1217		
65			579			2639
66					1242	
67				1220		
68				1334		
69						2650
70						
71						
72		433			1254	
73					1193	
74						2487
75				1360		2536
76	452	433				2536
77						
78						2533
79						
80						
81				1357		
82						
83						
84			670		1252	2758
85				1220	1307	
86						
87		431				
88				1365		
89						
90						2760
91				1368		2809
92						
93	432					
94				1385	1247	
95					1510	
96	435		769			3144
97		502				

i:	EN3	EN4	EN5	EN7	EN8	EN9
98						
99						
100						
101				1391		
102						
103						
104						2807
105						
106	441					
107						
108			784		1511	
109		505		1470		
110						3231
111						
112						
113						
114				1474		
115	446					
116						
117		506				
118			793			3249
119						
120						
121					1858	

Cuando las piezas de la transmisión como piñones, poleas, etc. se enclavan en los ejes de salida de los reductores, se determinan las cargas radiales (F_R) que no deben exceder los valores máximos indicados aquí para proteger los rodamientos y otras partes internas del reductor.
Siempre es recomendable colocar piñones o poleas lo más cerca posible del principio del eje y, cuando la carga radial exceda los valores permitidos, proporcionar un apoyo externo.
Las cargas externas máximas F_R y F_A representan la carga total que los components de los reductores pueden soportar menos las fuerzas internas de los engranajes. Por tanto, F_R y F_A se calculan por diferencia, en este caso considerando la combinación de cada reductor con un motor que tiene la velocidad y potencia de la tabla PMAX, el sentido de giro más desfavorable y una carga externa procedente del sentido tangencial más desfavorable.

F_R = carga radial en el centro del eje
F_{RX} = carga radial en un punto X
E = longitud del eje de salida

$$F_{RX} = \frac{F_R \cdot E}{2 \cdot X}$$

PESOS

sin aceite, en Kg

		ENDURO 3	ENDURO 4	ENDURO 5	ENDURO 7	ENDURO 8	ENDURO 9
63B5	sin accesorios **ENDURO**	15,3	21,5	28			
71B5							
80B5		15,8	22	28,5	60,2	88,1	
90B5							
100/112B5			23,7	30,8	61,7	89,5	156,5
132B5					63,4	97,7	157
160B5						99,8	158,9
180B5							
200B5							159,6
Ø 160	brida de salida **OFL**	1,28					
Ø 200			2,22				
Ø 250				3,6			
Ø 300					7,66		
Ø 350						8,41	
Ø 450							17,3
	disco retráctil **SHD**	+ 0,3	+ 1,1	+ 1,44	+ 2.32	+ 3.39	+ 4.5
Ø 25	eje de salida único **SOS**	1,05					
Ø 30		1,08	1,63				
Ø 35			1,81	2,4			
Ø 40				2,5			
Ø 50					5,1		
Ø 60						7,74	
Ø 70							9,97
Ø 25	eje de salida doble **DOS**	1,15					
Ø 30		1,28	1,9				
Ø 35			2,1	2,8			
Ø 40				3,1			
Ø 50					5,97		
Ø 60						9,97	
Ø 70							13,85
	brazo de reaccion **TA**	1,5	2,1	3,1	4,17	8,57	10,28

DIMENSIONES

base

	A	AB	AC	B	BA	BB	C	D	E	F	G	H	H1	I	J	K (Ø h8)	L	L1	M	N	NA	NB	NC	O	P	Q	Y	ØW	W	WA
EN3	100	28	110	60	35	82	63	32	115	119	100	100	164,5	M10x30	M10	80	2	2,6	58	149	50,5	49	41	M8	60°	94	M10x35	15	75	50
EN4	120	35	130	70	40	100	71	37	130	139,5	120	112	188	M10x40	M10	85	3	4	72	204	57	59,5	85,5	M10	60°	102	M10x40	18	91	59
EN5	130	30	130	88	47	105	80	45	150	157,5	130	132	218	M12x40	M12	105	3	3	80	200	65	66	65	M12	60°	125	M12x45	20	100	65
EN7	165	40	150	102	48	122	112	55	200	200	165	180	295	M16x50	M16	120 (g7)	4	4,5	101	236	80	86	73	M12	30°	142	M16x50	18	120	108
EN8	180	55	180	118	65	160	132	70	233	232	180	212	348	M20x60	M16	140 (g7)	4	4	116	293	87	93	94	M16	30°	178	M20x60	20	140	134
EN9	240	75	240	160	83	165	160	75	295	290	240	265	418	M24x70	M20	185 (g7)	5	5	145	355	110	125	111	M16	30°	220	M24x70	25	153,5	128,2

árbol salida standard

ENDURO	ØD1 (c8)	ØD (H7)	B0 (+0,2;0)	Z5	Z6	V	T (+0,2;0)	Ek (E9)
EN3	45	30	120	15	15	ISO 4017 M10x25 - 8.8	33,3	8
EN4	50	35	150	18	18	ISO 4017 M12x30 - 8.8	38,3	10
EN5	55	40	166	24	24	ISO 4017 M16x40 - 8.8	43,3	12
EN7	70	50	210	27	27	ISO 4017 M16x45	53,8	14
EN8	85	60	240	30	30	ISO 4017 M20x50	64,4	18
EN9	95	70	300	30	30	ISO 4017 M20x50	74,9	20

En la configuración estándar, el aro de apriete está montado en el lado B

eje hueco con aro de apriete

ENDURO	D2 (ØH7)	D3 (ØH7)	D4 (Ø)	D5 (Øh6)	ØD6 (h6)	T8 (±0,1)	T9	T10	T11	T12
EN3	30	30	80	30	30	150	20	31	24,2	5,3
EN4	35	35	90	35	35	180	20	32	26,1	5,3
EN5	40	40	100	40	40	200	20	26	29	5,3
EN7	50	50	138	50	50	241	30	36	37,3	5,3
EN8	65	65	155	65	65	281	40	41	44,3	5,3
EN9	75	75	170	75	75	345	50	55	49,3	5,3

DIMENSIONES

	PAM motor																
ENDURO	size	type	Nm	Mm	Pm	Sm	Dm	tm	bm	L (PAM)	B	D1	f	b1	t1	M2	L_MF
EN3	63	B5	95	115	140	10	11	12,8	4	264,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	310,0
	71		110	130	160	M8	14	16,3	5	264,5							
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	265,5							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	265,5							
	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	271,5							
EN4	71	B5	110	130	160	M8	14	16,3	5	310,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	363,5
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	319,5							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	319,5							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	320,5							
EN5	71	B5	110	130	160	M8	14	16,3	5	330,0	50	24	M8x25	8	27	60	393,0
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	339,0							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	339,0							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	340,0							
EN7	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	410,0	40	19	M6x16	6	21,5	50	454,0
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	410,0							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	412,0	50	24	M8x25	8	27	60	464,0
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	424,0							
EN8	90	B5	130	165	200	M10	24	27,3	8	460,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	582,5
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	464,0							
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	538,5	60	28	M10x25	8	31	70	602,5
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	538,5							
	180		250	300	350	M16	48	51,8	14	538,5							
EN9	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	589,5	50	24	M8x25	8	27	60	642,5
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	589,5							
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	589,5							
	180		250	300	350	M16	48	51,8	14	589,5	60	28	M10x25	8	31	70	652,5
	200		300	350	400	M16	55	59,3	16	589,5							

MF kit

PAM

MF

Puedes descargar dibujos 2D y 3D por www.motive.it

DIMENSIONES

brida salida

	OFL	IEC	KP	KM (j6)	KN	KS	KK	KB	KC (0; -0,5)
EN3	OFL160	71B5	160	110	130	M8x30	24	10	3,5
EN4	OFL200	80/90B5	200	130	165	M10x30	25	12	3,5
EN5	OFL250	100/112B5	250	180	215	M12x40	23,5	12,5	4
EN7	OFL300	132B5	300	230	265	M12x50	41	18	4
EN8	OFL350	160/180B5	350	250	300	M18x70	34	18	4
EN9	OFL450	225B5	450	350	400	M18x70	47	23	5

eje de salida sólido y doble

	d (h6)	B	B1	B2	B3	B4	B5	b1	t1	f	peso SOS	peso DOS
EN3	25	50	40	5	110	60	134	8	28	M10x16	1,05	1,15
	30	60	50	5	123,4	43,4	144	8	33	M10x16	1,08	1,28
EN4	30	60	50	3,5	135	75	160	8	33	M10x16	1,63	1,90
	35	70	60	5	148,8	88,8	170	10	38	M12X18	1,81	2,1
EN5	35	70	56	7	153	88	176,5	10	38	M12x24	2,40	2,80
	40	80	70	5	167,9	102,9	186,5	12	43	M14X21	2,5	3,1
EN7	50	100	80	10	206	123,5	242	14	53,5	M16x32	5,10	5,97
EN8	60	120	100	5	240	150	270	18	64	M20x40	8,06	9,97
EN9	70	140	125	7,5	291	171	332	20	74,5	M20x40	13,8	16,64

brazo de reacción

	T1	T2	T3	T4	T5	R	α	M	T6	T7	d ± 0.08	PESO
EN3	100	10	140	20	23,5	22,5	60	n°4 M10	36	31	Ø10,4	1,50
EN4	112	12	160	20	30	22,5	55	n°4 M10	36	31	Ø10,4	2,10
EN5	132	13	192	18	40	29	55	n°4 M12	60	54	Ø16,4	3,10
EN7	180	20	250	25	52,5	29	60	n°4 M16	60	54	Ø16,4	4,20
EN8	212	25	300	30	60	41	60	n°4 M16	80	72	Ø25	8,60
EN9	265	25	350	40	70	41	50	n°4 M20	100	92	Ø25	10,30

CERTIFICAT ◆ CERTIFICADO ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

DICHIARAZIONE
DECLARATION

TÜV SÜD Italia

[1] **AVVISO DI RICEVIMENTO**
ACKNOWLEDGEMENT OF RECEIPT

[2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive Direttiva 2014/34/UE**
Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU

[3] Numero dell'avviso di ricevimento: **TÜV IT 21 ATEX 026 AR Rev.1**
Acknowledgement of receipt number:

[4] Apparecchiatura o sistema di protezione:
Equipment or protective system:

RIDUTTORE A VITE SENZA FINE Serie BOX *WORM GEARBOX Series BOX*
RIDUTTORE ORTOGONALE Serie ENDURO *BEVEL HELICAL GEARBOX Series ENDURO*
RIDUTTORE COASSIALE Serie ROBUS *IN-LINE HELICAL GEARBOX Series ROBUS*
PRE-COPPIA Serie STADIO *PRE-STAGE Series STADIO*
RIDUTTORE PENDOLARE Serie STON *PARALLEL SHAFT GEARBOX Series STON*

II 2G Ex h IIC T4 Gb
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +40 °C

[5] Identificazione del fascicolo tecnico data dal richiedente:
Technical file reference given by applicant:
FASCICOLO TECNICO RIDUTTORI ATEX 2GD FT_RIDEX2GD (Rev.01 – 11/05/2021)
ATEX 2GD GEARBOXES TECHNICAL FILE FT_RIDEX2GD (Rev.01 – 11/05/2021)

[6] Richiedente / *Applicant:* **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghiselle 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

[7] Costruttore / *Manufacturer:* **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghiselle 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

[8] Il TÜV Italia, organismo notificato n° 0948 in conformità Direttiva 2014/34/UE del Consiglio dell'Unione Europea del 26 Febbraio 2014, avvisa il richiedente di aver ricevuto il fascicolo tecnico relativo all'apparecchiatura o sistema di protezione sopra citato in accordo alla procedura definita all'articolo 13 paragrafo 1-b-ii della Direttiva 2014/34/UE.
TÜV Italia, notified body n° 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, notifies to the applicant to have received the technical file relates to the equipment or protective system above mentioned according to procedure defined to Article 13 paragraph 1-b-ii of the Directive 2014/34/EU.

Data prima emissione / *First issue date:* **17/03/2021**
Data emissione / *Issue date:* **20/05/2021**
Data scadenza / *Expiry date:* **16/03/2031**

TÜV ITALIA Srl
Organismo Notificato No. 0948
Notified Body, No. 0948

ACCREDIA
PRD N° 081B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

09 48

Questa dichiarazione può essere riprodotta solo integralmente e senza alcuna variazione.
This declaration may only be reproduced in its entirety and without any change.

PEX-01-M043_06_del 29/03/2018

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuvsud.com/it TÜV®

SERIE ENDURO EX

II 2G Ex h IIC T4 Gb
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb= -20 +40°C

ATEX es el nombre convencional de la Directiva 14/34/CE de la Unión Europea para la regulación de aparatos destinados al empleo en zonas a riesgo de explosión.
La directiva impone la obligación de la evaluación del riesgo para todos los aparatos que operan en atmósferas potencialmente explosivas.
La Directiva individualiza distintos niveles de "peligro" (zonas): a cada zona le corresponde una distinta tipología de atmósfera explosiva, tanto por la composición, como por la probabilidad de aparición y tiempo de permanencia.

Los reductores Motive - serie BOX Ex, STADIO Ex, STON Ex, ROBUS Ex y ENDURO Ex están certificados según las normas EN ISO/IEC 80079-36:2016, EN ISO/IEC 80079-37:2016, EN 1127-1:2019 para las zonas 1, 21, 2 y 22

Los motores ATEX DELPHI-Ex y los reductores ATEX STON-Ex, ROBUS-Ex, ENDURO-Ex, BOX-Ex y STADIO-Ex, también han sido certificados en Ucrania, , y "EAC-Ex" en los países euroasiáticos Rusia, Armenia, Bielorrusia, Kazajstán y Kirguistán

Cat	POLVO	GASES VAPORES	Zone	descripción	Reductores motive
2			1	Atmósfera explosiva ausceptible de formarse en condiciones normales de trabajo	✓
3			2	Atmósfera explosiva poco probable y por cortos periodos	✓
2			21	Zona en la que la nube o capa de polvo se forma en condiciones normales de trabajo	✓
3			22	Presencia poco probable y por cortos periodos de tiempo	✓

TAMBIÉN EL PROPIO MOTIVE ES ATEX

CERTIFICAT ◆ CERTIFICADO ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

TÜV SÜD Italia

NOTIFICATION

[1] **PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION**

[2] **Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**

[3] Notification number: **TÜV IT 21 ATEX 021 Q**

[4] Equipment or Component as listed: Electric Motor, Frequency Converter
Protection concepts: "e" and "t"

[5] Manufacturer: MOTIVE S.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
I-25014 Castenedolo (BS) - ITALIA

[6] Sites audited: identical

[7] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, notifies that the manufacturer has a product quality assurance system which complies to Annex VII of the Directive.

[8] This notification is based on audit report no. R 21 EX 015 issued on 02.03.2021

This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirement of Annex VII.

Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

[9] This notification is valid until <01.03.2024> and can be withdrawn if the Manufacturer does not satisfy the production quality assurance re-assessment.

[10] According to Article 16 paragraph 3 of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification no. 0948 identifying the notified body involved in the production control stage.

This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.

First issue date: 26.03.2021
Issue date: 26.03.2021

ACCREDIA
PRD N° 081B

09 48

TÜV Italia S.r.l.
Notified Body N° 0948
Alberto Carelli
Industry Service - Real Estate & Infrastructure Managing Director

page 1 of 2

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuvsud.com/it TÜV®

No solo sus productos, sino también el propio Motive es ATEX

Si diseñas y fabricas con productos ATEX, los requisitos del sistema habitual de calidad ISO9001no son suficientes para tu organización. También debes cumplir con otra norma que se basa en la ISO9001, pero añade mucho más, la **ISO/IEC 80079-34** "Atmósferas explosivas - Punto 34: Aplicación de sistemas de calidad para la fabricación de productos Ex". Es en base a esta norma que un organismo de certificación acreditado (como el TÜV en nuestro caso) debe verificar si el sistema de aseguramiento de la calidad del fabricante cumple con el Anexo VII de la Directiva ATEX.

Recibir un producto certificado ATEX, de hecho, no significa en sí mismo que la organización del fabricante haya hecho todo lo posible para garantizar siempre el cumplimiento en el producto y servicio, incluso en su post-venta. Solo para dar un ejemplo, a partir de un número de serie de un motor Ex, el fabricante debería poder rastrear el lote de cada componente que es crítico para la seguridad Ex (como bobinados, bornes, fundiciones de los escudos, carcasas, cajas de bornes, etc.), y desde allí también la composición química de los componentes de aluminio o hierro fundido, las propiedades mecánicas de los lotes de material de los bornes, etc. Número de serie por número de serie. Lote a lote. Es un compromiso que Motive ha logrado estandarizar en todos sus productos, ATEX o no ATEX, a través de la digitalización de todos los procesos internos, y que además agrega valor añadido a los productos standard. Una garantía, por tanto, que va mucho más allá de la ISO9001 de la que ya contaba Motive desde sus inicios en el año 2000, y que demuestra la excelencia de una empresa creada para dar seguridad y tranquilidad al cliente.

En www.motive.it, puedes descargar el final test report de cada motor o reductor motive, introduciendo su número de serie

CONDICIONES DE VENTA Y GARANTÍA

ARTICULO 1 - **GARANTIA**

1.1. Salve lo acordado por escrito cada vez ente las partes, la Motive garantiza la conformidad de los productos consignados y cuanto lo expresamete acordado. La garantia por vicios se limita a los meros defectos de los productos consecuentes a defectos de proyectación, de material o de construcción reconducibles a la Motive.

La grantía no comprende:

- descomposiciones odaños causados por el transporte o descomposiciones o daños causados por anormalidades del implante eléctrico, o instalación defectuosa y cualquier uso no adecuado.
- manomissione o daños causados por le uso de piezas o repuestos no originales.
- Defectos o daños causados por agentes químicos y/o fenómenos atmosféricos (eje. Material fundido por tempestad, etc.).
- Los productos sin placa.

1.2. La garantía tiene validez de 12 meses, a partir de la fecha de venta. No se aceptan devoluciones o cargo de costos si no previamente autorizadospor la Gerencia comercial Motive. En poder de la autorización arriba indicada, la Motive puede escoger alternativamente (dentro de un lapso considerable y teniendo en cuenta la importancia del reclamo) de proveer, gratuitamente franco fabrica al comprador, productos del mismo género y calidad de aquéllos resultados defectuosos o no conformes con lo acordado; la Motive puede, en tal caso, exigir a cargo del comprador, la devolución de los productos defectuosos, que se vuelven de su propiedad; a reparar al proprio cargo el producto defectuoso o modificar lo no conforme a lo acordado efectuando dichas operaciones en su proprio establecimiento; en estos casos, todos los costos relativos al transporte del producto deberán ser a cargo del comprador.

1.3. La garantía presente en este artículo absorbe y substituye las garantías legalespor vicios y deformaciones y escluye cualquier otra posible responsabilidad de la Motive como sea originada por productos consignados; en especial, el comprador no podrá hacer ningún otro reclamo.

ARTICULO 2 - **RECLAMOS**

2.1. Queda invariable,en cuanto aplicable, la ley 21 Giugno 1971, art. 1: los reclamos relativos a la cantidad, peso, tara total, color o a vicios y defectos de calidad o no conformidad que el comprador pudiera encontrar en cuanto posee la mercadería, deben ser efectuados por el comprador dentro 7 días desde el momento en el cual los productos fueron recibidos en el lugar de destino, a pena de caducidad. La Motive se reserva el derecho de ordenar hacer pericias e/o controles externos.

ARTICULO 3 - **ENTREGA**

3.1. A excepción de un acuerdo escrito diferente, la venta se efectúa Franco Fabrica.

ARTICULO 4 - **PAGO**

4.1. Los pagos hechos a agentes, representantes o auxiliares de comercio del vendedor, no se contarán como efectuados hasta que la cantidad correspondiente llegue a la Motive.

4.2. Qualquier retraso o irregularidad en el pago, da a la Motive e derecho de anular los contratos en curso.

DESCARGUE EL MANUAL TÉCNICO DE WWW.MOTIVE.IT

TODOS LOS DATOS HAN SIDO REDACTADOS Y REVISADOS CON EL MAXIMOCUIDADO. DE TODAS MANERAS, NO NOS ASUMIMOS NINGUNA RESPONSABILIDADPOR CASUALES ERRORES U OMISIONES. LA MOTIVE PUEDE, A SU INSINDICABLE JUICIO Y EN CUALQUIER MOMENTO, CAMBIAR LAS CARACTERISTICAS Y LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS.

PESOS

sin aceite, en Kg

		ENDURO 3	ENDURO 4	ENDURO 5	ENDURO 7	ENDURO 8	ENDURO 9
63B5	sin accesorios **ENDURO**	15,3	21,5	28			
71B5							
80B5		15,8	22	28,5	60,2	88,1	
90B5							
100/112B5			23,7	30,8	61,7	89,5	156,5
132B5					63,4	97,7	157
160B5						99,8	158,9
180B5							
200B5							159,6
Ø 160	brida de salida **OFL**	1,28					
Ø 200			2,22				
Ø 250				3,6			
Ø 300					7,66		
Ø 350						8,41	
Ø 450							17,3
	disco retráctil **SHD**	+ 0,3	+ 1,1	+ 1,44	+ 2.32	+ 3.39	+ 4.5
Ø 25	eje de salida único **SOS**	1,05					
Ø 30		1,08	1,63				
Ø 35			1,81	2,4			
Ø 40				2,5			
Ø 50					5,1		
Ø 60						7,74	
Ø 70							9,97
Ø 25	eje de salida doble **DOS**	1,15					
Ø 30		1,28	1,9				
Ø 35			2,1	2,8			
Ø 40				3,1			
Ø 50					5,97		
Ø 60						9,97	
Ø 70							13,85
	brazo de reaccion **TA**	1,5	2,1	3,1	4,17	8,57	10,28

DIMENSIONES

base

	A	AB	AC	B	BA	BB	C	D	E	F	G	H	H1	I	J	K (Ø h8)	L	L1	M	N	NA	NB	NC	O	P	Q	Y	ØW	W	WA
EN3	100	28	110	60	35	82	63	32	115	119	100	100	164,5	M10x30	M10	80	2	2,6	58	149	50,5	49	41	M8	60°	94	M10x35	15	75	50
EN4	120	35	130	70	40	100	71	37	130	139,5	120	112	188	M10x40	M10	85	3	4	72	204	57	59,5	85,5	M10	60°	102	M10x40	18	91	59
EN5	130	30	130	88	47	105	80	45	150	157,5	130	132	218	M12x40	M12	105	3	3	80	200	65	66	65	M12	60°	125	M12x45	20	100	65
EN7	165	40	150	102	48	122	112	55	200	200	165	180	295	M16x50	M16	120 (g7)	4	4,5	101	236	80	86	73	M12	30°	142	M16x50	18	120	108
EN8	180	55	180	118	65	160	132	70	233	232	180	212	348	M20x60	M16	140 (g7)	4	4	116	293	87	93	94	M16	30°	178	M20x60	20	140	134
EN9	240	75	240	160	83	165	160	75	295	290	240	265	418	M24x70	M20	185 (g7)	5	5	145	355	110	125	111	M16	30°	220	M24x70	25	153,5	128,2

árbol salida standard

ENDURO	ØD1 (c8)	ØD (H7)	B0 (+0,2;0)	Z5	Z6	V	T (+0,2;0)	Ek (E9)
EN3	45	30	120	15	15	ISO 4017 M10x25 - 8.8	33,3	8
EN4	50	35	150	18	18	ISO 4017 M12x30 - 8.8	38,3	10
EN5	55	40	166	24	24	ISO 4017 M16x40 - 8.8	43,3	12
EN7	70	50	210	27	27	ISO 4017 M16x45	53,8	14
EN8	85	60	240	30	30	ISO 4017 M20x50	64,4	18
EN9	95	70	300	30	30	ISO 4017 M20x50	74,9	20

En la configuración estándar, el aro de apriete está montado en el lado B

eje hueco con aro de apriete

ENDURO	D2 (ØH7)	D3 (ØH7)	D4 (Ø)	D5 (Øh6)	ØD6 (h6)	T8 (±0,1)	T9	T10	T11	T12
EN3	30	30	80	30	30	150	20	31	24,2	5,3
EN4	35	35	90	35	35	180	20	32	26,1	5,3
EN5	40	40	100	40	40	200	20	26	29	5,3
EN7	50	50	138	50	50	241	30	36	37,3	5,3
EN8	65	65	155	65	65	281	40	41	44,3	5,3
EN9	75	75	170	75	75	345	50	55	49,3	5,3

DIMENSIONES

	PAM motor																
ENDURO	size	type	Nm	Mm	Pm	Sm	Dm	tm	bm	L (PAM)	B	D1	f	b1	t1	M2	L_MF
EN3	63	B5	95	115	140	10	11	12,8	4	264,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	310,0
	71		110	130	160	M8	14	16,3	5	264,5							
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	265,5							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	265,5							
	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	271,5							
EN4	71	B5	110	130	160	M8	14	16,3	5	310,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	363,5
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	319,5							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	319,5							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	320,5							
EN5	71	B5	110	130	160	M8	14	16,3	5	330,0	50	24	M8x25	8	27	60	393,0
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	339,0							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	339,0							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	340,0							
EN7	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	410,0	40	19	M6x16	6	21,5	50	454,0
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	410,0							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	412,0	50	24	M8x25	8	27	60	464,0
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	424,0							
EN8	90	B5	130	165	200	M10	24	27,3	8	460,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	582,5
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	464,0							
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	538,5	60	28	M10x25	8	31	70	602,5
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	538,5							
	180		250	300	350	M16	48	51,8	14	538,5							
EN9	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	589,5	50	24	M8x25	8	27	60	642,5
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	589,5							
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	589,5							
	180		250	300	350	M16	48	51,8	14	589,5	60	28	M10x25	8	31	70	652,5
	200		300	350	400	M16	55	59,3	16	589,5							

MF kit

PAM

MF

Puedes descargar dibujos 2D y 3D por www.motive.it

DIMENSIONES

brida salida

	OFL	IEC	KP	KM (j6)	KN	KS	KK	KB	KC (0; -0,5)
EN3	OFL160	71B5	160	110	130	M8x30	24	10	3,5
EN4	OFL200	80/90B5	200	130	165	M10x30	25	12	3,5
EN5	OFL250	100/112B5	250	180	215	M12x40	23,5	12,5	4
EN7	OFL300	132B5	300	230	265	M12x50	41	18	4
EN8	OFL350	160/180B5	350	250	300	M18x70	34	18	4
EN9	OFL450	225B5	450	350	400	M18x70	47	23	5

eje de salida sólido y doble

	d (h6)	B	B1	B2	B3	B4	B5	b1	t1	f	peso SOS	peso DOS
EN3	25	50	40	5	110	60	134	8	28	M10x16	1,05	1,15
	30	60	50	5	123,4	43,4	144	8	33	M10x16	1,08	1,28
EN4	30	60	50	3,5	135	75	160	8	33	M10x16	1,63	1,90
	35	70	60	5	148,8	88,8	170	10	38	M12X18	1,81	2,1
EN5	35	70	56	7	153	88	176,5	10	38	M12x24	2,40	2,80
	40	80	70	5	167,9	102,9	186,5	12	43	M14X21	2,5	3,1
EN7	50	100	80	10	206	123,5	242	14	53,5	M16x32	5,10	5,97
EN8	60	120	100	5	240	150	270	18	64	M20x40	8,06	9,97
EN9	70	140	125	7,5	291	171	332	20	74,5	M20x40	13,8	16,64

brazo de reacción

	T1	T2	T3	T4	T5	R	α	M	T6	T7	d ± 0.08	PESO
EN3	100	10	140	20	23,5	22,5	60	n°4 M10	36	31	Ø10,4	1,50
EN4	112	12	160	20	30	22,5	55	n°4 M10	36	31	Ø10,4	2,10
EN5	132	13	192	18	40	29	55	n°4 M12	60	54	Ø16,4	3,10
EN7	180	20	250	25	52,5	29	60	n°4 M16	60	54	Ø16,4	4,20
EN8	212	25	300	30	60	41	60	n°4 M16	80	72	Ø25	8,60
EN9	265	25	350	40	70	41	50	n°4 M20	100	92	Ø25	10,30

CERTIFICAT ◆ CERTIFICADO ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

DICHIARAZIONE
DECLARATION

TÜV SÜD Italia

[1] **AVVISO DI RICEVIMENTO**
ACKNOWLEDGEMENT OF RECEIPT

[2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive Direttiva 2014/34/UE**
Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU

[3] Numero dell'avviso di ricevimento: **TÜV IT 21 ATEX 026 AR Rev.1**
Acknowledgement of receipt number:

[4] Apparecchiatura o sistema di protezione:
Equipment or protective system:

RIDUTTORE A VITE SENZA FINE Serie BOX *WORM GEARBOX Series BOX*
RIDUTTORE ORTOGONALE Serie ENDURO *BEVEL HELICAL GEARBOX Series ENDURO*
RIDUTTORE COASSIALE Serie ROBUS *IN-LINE HELICAL GEARBOX Series ROBUS*
PRE-COPPIA Serie STADIO *PRE-STAGE Series STADIO*
RIDUTTORE PENDOLARE Serie STON *PARALLEL SHAFT GEARBOX Series STON*

II 2G Ex h IIC T4 Gb
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +40 °C

[5] Identificazione del fascicolo tecnico data dal richiedente:
Technical file reference given by applicant:
FASCICOLO TECNICO RIDUTTORI ATEX 2GD FT_RIDEX2GD (Rev.01 – 11/05/2021)
ATEX 2GD GEARBOXES TECHNICAL FILE FT_RIDEX2GD (Rev.01 – 11/05/2021)

[6] Richiedente / *Applicant:* **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghiselle 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

[7] Costruttore / *Manufacturer:* **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghiselle 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

[8] Il TÜV Italia, organismo notificato n° 0948 in conformità Direttiva 2014/34/UE del Consiglio dell'Unione Europea del 26 Febbraio 2014, avvisa il richiedente di aver ricevuto il fascicolo tecnico relativo all'apparecchiatura o sistema di protezione sopra citato in accordo alla procedura definita all'articolo 13 paragrafo 1-b-ii della Direttiva 2014/34/UE.
TÜV Italia, notified body n° 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, notifies to the applicant to have received the technical file relates to the equipment or protective system above mentioned according to procedure defined to Article 13 paragraph 1-b-ii of the Directive 2014/34/EU.

Data prima emissione / *First issue date:* **17/03/2021**
Data emissione / *Issue date:* **20/05/2021**
Data scadenza / *Expiry date:* **16/03/2031**

TÜV ITALIA Srl
Organismo Notificato No. 0948
Notified Body, No. 0948

ACCREDIA
PRD N° 081B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

09 48

Questa dichiarazione può essere riprodotta solo integralmente e senza alcuna variazione.
This declaration may only be reproduced in its entirety and without any change.

PEX-01-M043_06_del 29/03/2018

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuvsud.com/it TÜV®

SERIE ENDURO EX

II 2G Ex h IIC T4 Gb
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb= -20 +40°C

ATEX es el nombre convencional de la Directiva 14/34/CE de la Unión Europea para la regulación de aparatos destinados al empleo en zonas a riesgo de explosión.
La directiva impone la obligación de la evaluación del riesgo para todos los aparatos que operan en atmósferas potencialmente explosivas.
La Directiva individualiza distintos niveles de "peligro" (zonas): a cada zona le corresponde una distinta tipología de atmósfera explosiva, tanto por la composición, como por la probabilidad de aparición y tiempo de permanencia.

Los reductores Motive - serie BOX Ex, STADIO Ex, STON Ex, ROBUS Ex y ENDURO Ex están certificados según las normas EN ISO/IEC 80079-36:2016, EN ISO/IEC 80079-37:2016, EN 1127-1:2019 para las zonas 1, 21, 2 y 22

Los motores ATEX DELPHI-Ex y los reductores ATEX STON-Ex, ROBUS-Ex, ENDURO-Ex, BOX-Ex y STADIO-Ex, también han sido certificados en Ucrania, , y "EAC-Ex" en los países euroasiáticos Rusia, Armenia, Bielorrusia, Kazajstán y Kirguistán

Cat	POLVO	GASES VAPORES	Zone	descripción	Reductores motive
2			1	Atmósfera explosiva ausceptible de formarse en condiciones normales de trabajo	✓
3			2	Atmósfera explosiva poco probable y por cortos periodos	✓
2			21	Zona en la que la nube o capa de polvo se forma en condiciones normales de trabajo	✓
3			22	Presencia poco probable y por cortos periodos de tiempo	✓

TAMBIÉN EL PROPIO MOTIVE ES ATEX

CERTIFICAT ◆ CERTIFICADO ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

TÜV SÜD Italia

NOTIFICATION

[1] **PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION**

[2] **Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**

[3] Notification number: **TÜV IT 21 ATEX 021 Q**

[4] Equipment or Component as listed: Electric Motor, Frequency Converter
Protection concepts: "e" and "t"

[5] Manufacturer: MOTIVE S.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
I-25014 Castenedolo (BS) - ITALIA

[6] Sites audited: identical

[7] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, notifies that the manufacturer has a product quality assurance system which complies to Annex VII of the Directive.

[8] This notification is based on audit report no. R 21 EX 015 issued on 02.03.2021

This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirement of Annex VII.

Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

[9] This notification is valid until <01.03.2024> and can be withdrawn if the Manufacturer does not satisfy the production quality assurance re-assessment.

[10] According to Article 16 paragraph 3 of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification no. 0948 identifying the notified body involved in the production control stage.

This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.

First issue date: 26.03.2021
Issue date: 26.03.2021

ACCREDIA
PRD N° 081B

09 48

TÜV Italia S.r.l.
Notified Body N° 0948
Alberto Carelli
Industry Service - Real Estate & Infrastructure Managing Director

page 1 of 2

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuvsud.com/it TÜV®

No solo sus productos, sino también el propio Motive es ATEX

Si diseñas y fabricas con productos ATEX, los requisitos del sistema habitual de calidad ISO9001no son suficientes para tu organización. También debes cumplir con otra norma que se basa en la ISO9001, pero añade mucho más, la **ISO/IEC 80079-34** "Atmósferas explosivas - Punto 34: Aplicación de sistemas de calidad para la fabricación de productos Ex". Es en base a esta norma que un organismo de certificación acreditado (como el TÜV en nuestro caso) debe verificar si el sistema de aseguramiento de la calidad del fabricante cumple con el Anexo VII de la Directiva ATEX.

Recibir un producto certificado ATEX, de hecho, no significa en sí mismo que la organización del fabricante haya hecho todo lo posible para garantizar siempre el cumplimiento en el producto y servicio, incluso en su post-venta. Solo para dar un ejemplo, a partir de un número de serie de un motor Ex, el fabricante debería poder rastrear el lote de cada componente que es crítico para la seguridad Ex (como bobinados, bornes, fundiciones de los escudos, carcasas, cajas de bornes, etc.), y desde allí también la composición química de los componentes de aluminio o hierro fundido, las propiedades mecánicas de los lotes de material de los bornes, etc. Número de serie por número de serie. Lote a lote. Es un compromiso que Motive ha logrado estandarizar en todos sus productos, ATEX o no ATEX, a través de la digitalización de todos los procesos internos, y que además agrega valor añadido a los productos standard. Una garantía, por tanto, que va mucho más allá de la ISO9001 de la que ya contaba Motive desde sus inicios en el año 2000, y que demuestra la excelencia de una empresa creada para dar seguridad y tranquilidad al cliente.

En www.motive.it, puedes descargar el final test report de cada motor o reductor motive, introduciendo su número de serie

CONDICIONES DE VENTA Y GARANTÍA

ARTICULO 1 - **GARANTIA**

1.1. Salve lo acordado por escrito cada vez ente las partes, la Motive garantiza la conformidad de los productos consignados y cuanto lo expresamete acordado. La garantia por vicios se limita a los meros defectos de los productos consecuentes a defectos de proyectación, de material o de construcción reconducibles a la Motive.

La grantía no comprende:

- descomposiciones odaños causados por el transporte o descomposiciones o daños causados por anormalidades del implante eléctrico, o instalación defectuosa y cualquier uso no adecuado.
- manomissione o daños causados por le uso de piezas o repuestos no originales.
- Defectos o daños causados por agentes químicos y/o fenómenos atmosféricos (eje. Material fundido por tempestad, etc.).
- Los productos sin placa.

1.2. La garantía tiene validez de 12 meses, a partir de la fecha de venta. No se aceptan devoluciones o cargo de costos si no previamente autorizadospor la Gerencia comercial Motive. En poder de la autorización arriba indicada, la Motive puede escoger alternativamente (dentro de un lapso considerable y teniendo en cuenta la importancia del reclamo) de proveer, gratuitamente franco fabrica al comprador, productos del mismo género y calidad de aquéllos resultados defectuosos o no conformes con lo acordado; la Motive puede, en tal caso, exigir a cargo del comprador, la devolución de los productos defectuosos, que se vuelven de su propiedad; a reparar al proprio cargo el producto defectuoso o modificar lo no conforme a lo acordado efectuando dichas operaciones en su proprio establecimiento; en estos casos, todos los costos relativos al transporte del producto deberán ser a cargo del comprador.

1.3. La garantía presente en este artículo absorbe y substituye las garantías legalespor vicios y deformaciones y escluye cualquier otra posible responsabilidad de la Motive como sea originada por productos consignados; en especial, el comprador no podrá hacer ningún otro reclamo.

ARTICULO 2 - **RECLAMOS**

2.1. Queda invariable,en cuanto aplicable, la ley 21 Giugno 1971, art. 1: los reclamos relativos a la cantidad, peso, tara total, color o a vicios y defectos de calidad o no conformidad que el comprador pudiera encontrar en cuanto posee la mercadería, deben ser efectuados por el comprador dentro 7 días desde el momento en el cual los productos fueron recibidos en el lugar de destino, a pena de caducidad. La Motive se reserva el derecho de ordenar hacer pericias e/o controles externos.

ARTICULO 3 - **ENTREGA**

3.1. A excepción de un acuerdo escrito diferente, la venta se efectúa Franco Fabrica.

ARTICULO 4 - **PAGO**

4.1. Los pagos hechos a agentes, representantes o auxiliares de comercio del vendedor, no se contarán como efectuados hasta que la cantidad correspondiente llegue a la Motive.

4.2. Qualquier retraso o irregularidad en el pago, da a la Motive e derecho de anular los contratos en curso.

DESCARGUE EL MANUAL TÉCNICO DE WWW.MOTIVE.IT

TODOS LOS DATOS HAN SIDO REDACTADOS Y REVISADOS CON EL MAXIMOCUIDADO. DE TODAS MANERAS, NO NOS ASUMIMOS NINGUNA RESPONSABILIDADPOR CASUALES ERRORES U OMISIONES. LA MOTIVE PUEDE, A SU INSINDICABLE JUICIO Y EN CUALQUIER MOMENTO, CAMBIAR LAS CARACTERISTICAS Y LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS.

OTROS CATÁLOGOS:

CATÁLOGO TÉCNICO ENDURO SPA FEB 24 REV.04

motive®

Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS) - Italy
Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125
web site: www.motive.it
e-mail: motive@motive.it

TÜV SÜD ISO 9001

AEO

AREA DISTRIBUTOR