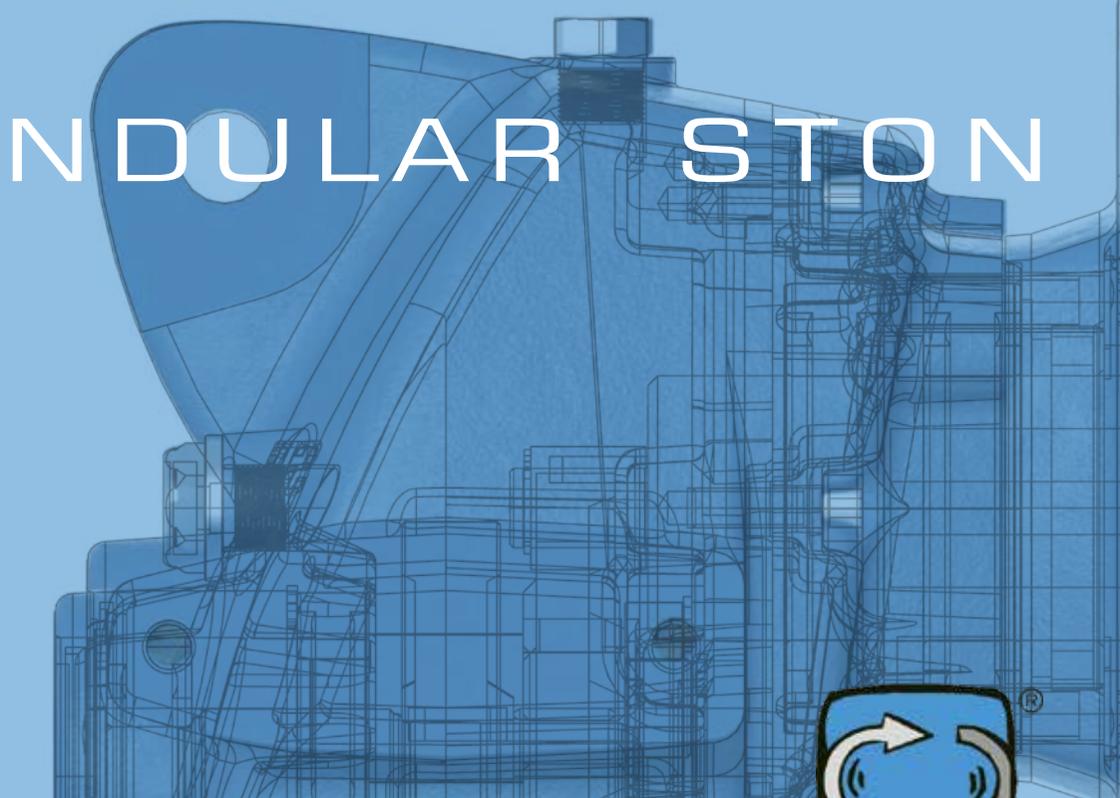
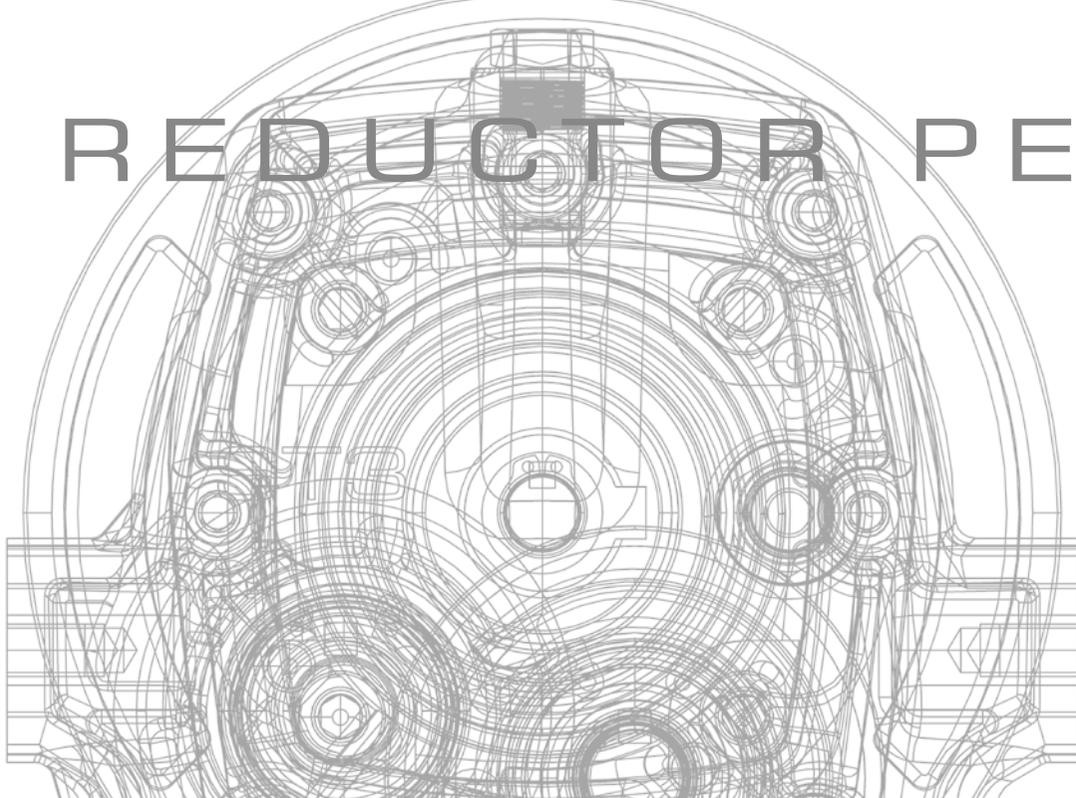
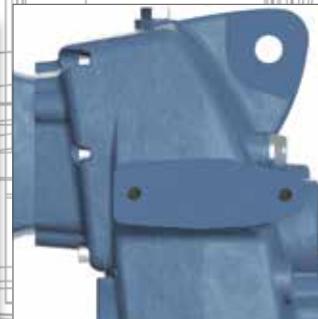


REDUCTOR PENDULAR STON



motive





ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

CERTIFICATO

Nr. 50 100 1185 Rev.011

SI ATTESTA CHE / THIS IS TO CERTIFY THAT
 IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
 THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF



MOTIVE S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
 REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIA LE GHISSELLE 20
 IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

E 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 e inverter (IAF 18, 19)

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



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

Validità / Validity

Dal / From: 2022-03-03

Ai / To: 2025-03-02

Data emissione / Issuing Date

2022-02-28

Francesco Scarlata
 Direttore Divisione Business Assurance
 Business Assurance Division Manager

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2001-07-20

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SOVRIGILANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE ADIUVALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"
 "THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE IS SUBORDINATED TO ANNUAL SUPERVISANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPLIANCE MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEAR"

10V Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carcano, 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it • TÜV®

Autorizzazione AEO

IT AEOF 21 1809

1. Titolare dell'Autorizzazione AEO MOTIVE S.R.L. Codice EDRI: 072368008114	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
 Certificazioni doganali / Sicurezza (AEOF)

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

Il Direttore dell'Ufficio



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



Características técnicas pag. 2-3



Lista de componentes STON 2 estadios pag. 4-5



Lista de componentes STON 3 estadios pag. 6-7



Codificación pag. 8

Lubricación pag. 9



Datos técnicos pag. 10

Configurador pag. 11



Pmax kW pag. 12-13

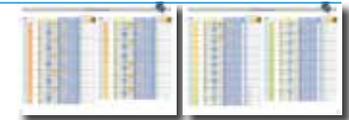


Pmax kW pag. 14

Prestaciones pag. 16



Prestaciones pag. 17-44



Backlash Max (Deg) pag. 46-47



Momento de inercia pag. 48-49



Cargas axiales y radiales máximas en el eje de salida pag. 50-53



Pesos pag. 54

Dimensiones pag. 55



Dimensiones pag. 56-57



Serie Ston EX pag. 58

También el propio motive es Atex



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Cuerpo monolítico, base y brida en hierro aseguran la máxima robustez precisión y rigidez

ROBUSTO

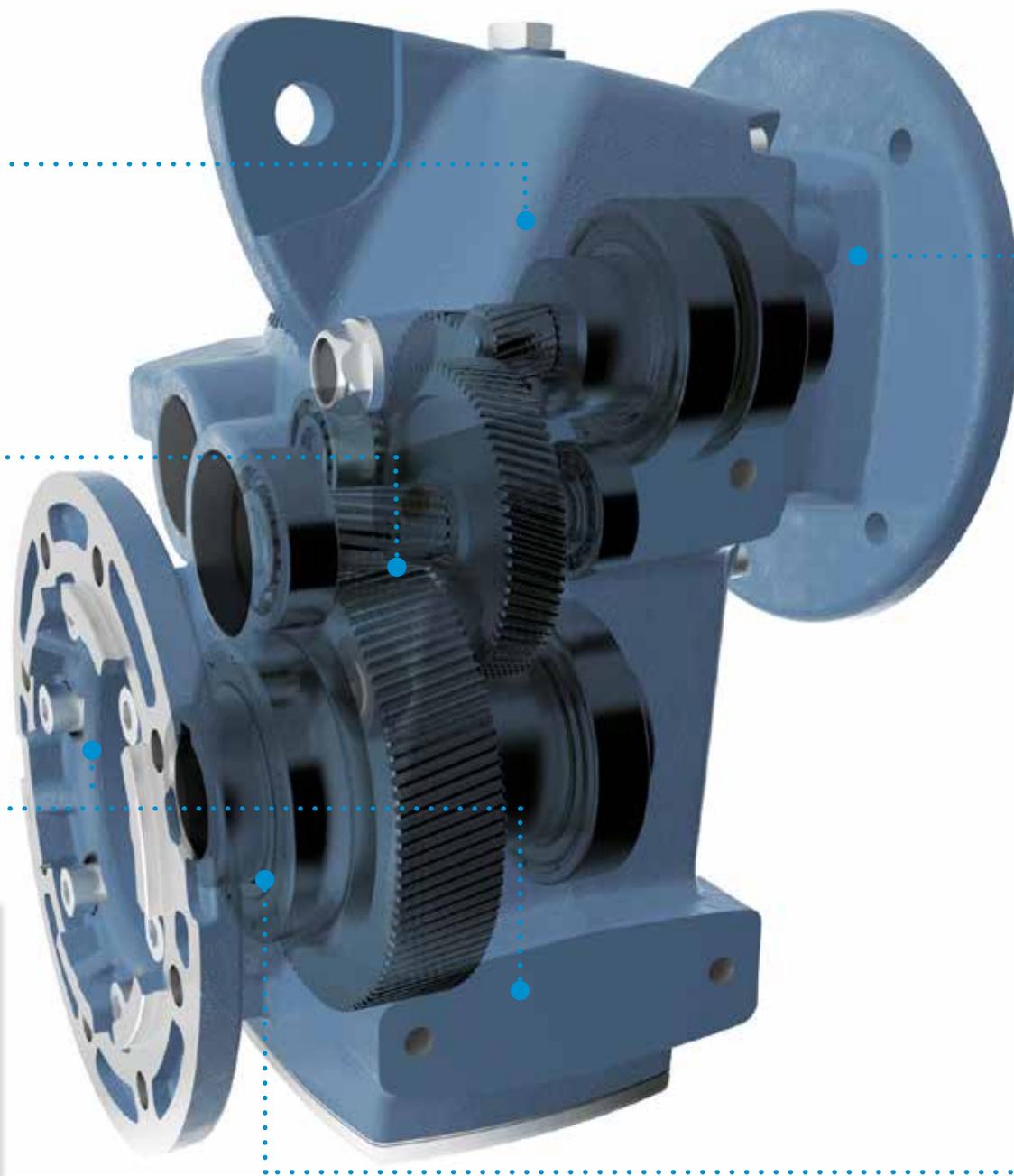


2 o 3 etapas de reducción dentro del mismo cuerpo, con el fin de tener una gama más amplia y fiable de relaciones de reducción



VERSÁTIL

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





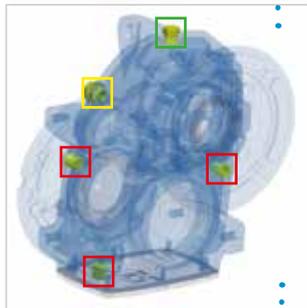
Abrazadera y árbol conducto de entrada normalizado IEC

Permiten el montaje directo de motores estándar



La construcción única de Ston 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, incluido 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 absorber las mayores cargas axiales de los montajes verticales y prolonga la vida de los cojinetes.



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 precisión de clase 6 (DIN 3962) para obtener silencio y rendimiento



Si la robustez mecánica y el factor de servicio de un reductor coaxial dependen principalmente del interese del último nivel, Ston confirma una vez más el ser muy robusto (ver dim. "X2" página 56)



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 influye sea en la duración que en la pareja transmisible

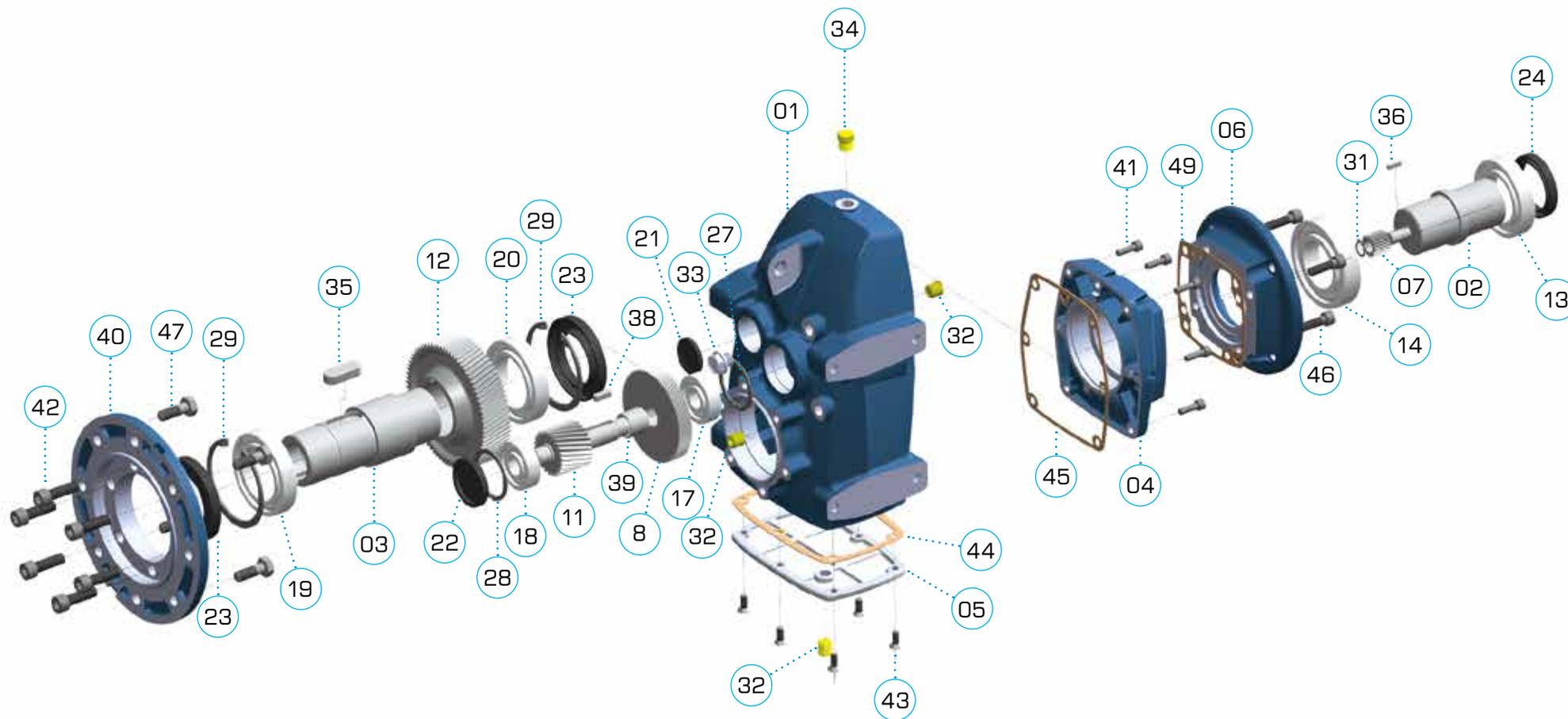


Un doble soporte con cojinetes del árbol de entrada asegura la correcta alineación de los engranajes del primer nivel, reduce vibraciones y aumenta la duración del piñón y la abrazadera



Cojinetes superdimensionados

LISTA DE COMPONENTES STON 2 ESTADIOS



LISTA DE COMPONENTES STON 2 ESTADIOS

		STON 3		STON 4		STON 5		STON7		STON8		STON9		
art. codice	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	
1	HOUST..		cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	
2	ISHDM...ID..	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	
3	OSHST..	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	
4	ICVES..	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	
5	TCVES..	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	
6	IFL...		brida entrada 63B5	1										
			brida entrada 71B5			brida entrada 71B5		brida entrada 71B5						
			brida entrada 80/90B5			brida entrada 80/90B5	1	brida entrada 80/90B5	1	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 132B5		brida entrada 132B5		brida entrada 132B5		
							brida entrada 160/180B5		brida entrada 160/180B5					
									brida entrada 200B5					
7	P1...	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	
8	G1...	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	
11	P3...ST...	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	
12	G3...ST...	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	
13	BEA...	1	cojinete 6008ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6211ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3 (IFL90-112) cojinete 6213ZZ-C3 (IFL132-180)	1	cojinete 6216ZZ-C3	
14	BEA...	1	cojinete 6008ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6210ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3 (IFL90-112) cojinete 6212ZZ-C3 (IFL132-180)	1	cojinete 6215ZZ-C3	
17	BEA...	1	cojinete 7202	1	cojinete 7303	1	cojinete 7304	1	cojinete 30304	1	cojinete 30306	1	cojinete 30307	
18	BEA...	1	cojinete 7302	1	cojinete 7303	1	cojinete 7304	1	cojinete 32206	1	cojinete 30308	1	cojinete 32208	
19	BEA...	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6010ZZ-C3	1	cojinete 6211ZZ-C3	1	cojinete 6014ZZ-C3	1	cojinete 6017ZZ-C3	1	cojinete 6219ZZ-C3	
20	BEA...	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6010ZZ-C3	1	cojinete 6211ZZ-C3	1	cojinete 6014ZZ-C3	1	cojinete 6017ZZ-C3	1	cojinete 6219ZZ-C3	
21	COVD...	1	tapón D35X5	1	tapón D35X5	1	tapón D40x7	1	tapón D52X7	1	tapón D72X12	1	tapón D72X12	
22	COVD...	1	tapón D42X6	1	tapón D47X7	1	tapón D52x7	1	tapón D62X7	1	tapón D90X10	1	tapón D80X10	
23	OS...	2	tapa aceite 45X75X8	2	tapa aceite 50X80X10	2	tapa aceite 55X100X10	2	tapa aceite 70X110X12	2	tapa aceite 85X130X12	2	tapa aceite 95X170X12	
24	OS...	1	tapa aceite 40X55X8	1	tapa aceite 45X60X9	1	tapa aceite 45X60X9	1	tapa aceite 55X80X10	1	tapa aceite 45X65X10 (IFL90-112) tapa aceite 65X90X12 (IFL132-180)	1	tapa aceite 80X105X13	
32	FPL...	3	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"	
33	LPL...	1	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"	
34	BPL...	1	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"	
39	SPR39ST...	1	espaciador ST3-2	1	espaciador ST4-2	1	espaciador ST5-2	1	espaciador ST7-2	1	espaciador ST8-2	1	espaciador ST9-2	
40	OFL...ES...	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	
44	GK44ES...	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	
45	GK45ES...	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	
49	GK49RB...	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	

Solo serie STON

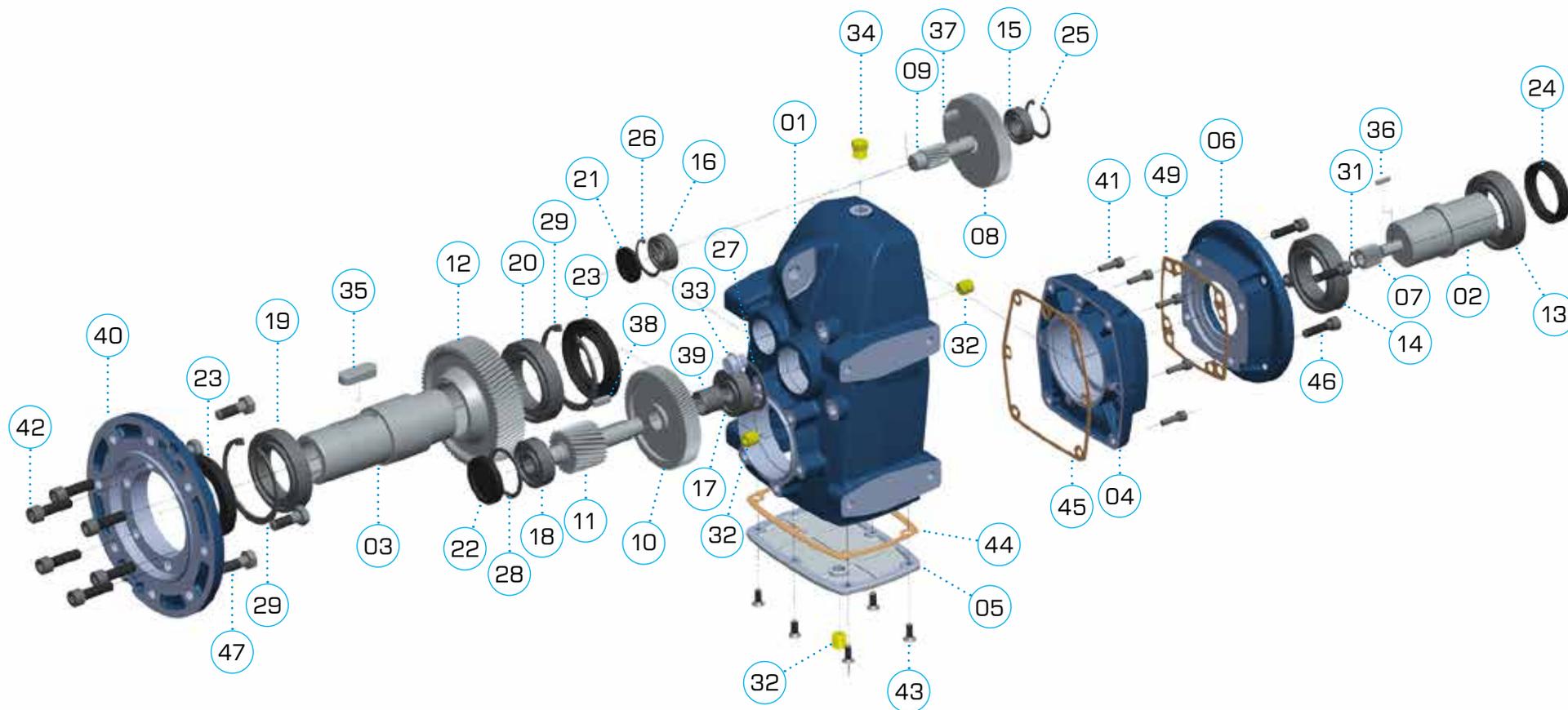
Se puede utilizar tanto en la serie STON como en la ROBUS.

Se puede utilizar tanto en la serie STON como en la ENDURO

Se puede utilizar para las series ENDURO, ROBUS y STON.

	STON	ROBUS	ENDURO
Solo serie STON	✓		
Se puede utilizar tanto en la serie STON 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.	✓	✓	✓

LISTA DE COMPONENTES STON 3 ESTADIOS



LISTA DE COMPONENTES STON 3 ESTADIOS

STON 3		STON 4		STON 5		STON7		STON8		STON9		
art. codice	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà	descrizione	q.tà
1	HOUST..		cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	1	cuerpo	1
2	ISHDM...ID..	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1	árbol entrada	1
3	OSHT..	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	1	árbol salida	1
4	ICVES..	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1	cobertura entrada	1
5	TCVES..	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1	cobertura adaptador	1
6	IFL...	1	brida entrada 63B5	1	brida entrada 71B5	1	brida entrada 71B5	1	brida entrada 80/90B5	1	brida entrada 80/90B5	1
			brida entrada 71B5		brida entrada 80/90B5		brida entrada 100/112B5		brida entrada 100/112B5			
			brida entrada 80/90B5		brida entrada 100/112B5		brida entrada 132B5		brida entrada 160/180B5			
			brida entrada 100/112B5		brida entrada 132B5		brida entrada 160/180B5		brida entrada 200B5			
7	P1...	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1	piñón primero estadio	1
8	G1...	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1	abrazadera primero estadio	1
9	P2...	1	piñón segundo estadio	1	piñón segundo estadio	1	piñón segundo estadio	1	piñón segundo estadio	1	piñón segundo estadio	1
10	G2...	1	abrazadera segundo estadio	1	abrazadera segundo estadio	1	abrazadera segundo estadio	1	abrazadera segundo estadio	1	abrazadera segundo estadio	1
11	P3...ST...	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1	piñón tercero estadio	1
12	G3...ST...	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1	abrazadera tercero estadio	1
13	BEA...	1	cojinete 6008ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6211ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3 (IFL90-112) cojinete 6213ZZ-C3 (IFL132-180)	1	cojinete 6216ZZ-C3	1
14	BEA...	1	cojinete 6008ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6210ZZ-C3	1	cojinete 6009ZZ-C3 (IFL90-112) cojinete 6212ZZ-C3 (IFL132-180)	1	cojinete 6215ZZ-C3	1
15	BEA...	1	cojinete 6002	1	cojinete 6003	1	cojinete 6203	1	cojinete 6206	1	cojinete 6207	1
16	BEA...	1	cojinete 6202	1	cojinete 6003	1	cojinete 6203	1	cojinete 6304	1	cojinete 6207	1
17	BEA...	1	cojinete 6202	1	cojinete 6303	1	cojinete 6304	1	cojinete 30304	1	cojinete 30307	1
18	BEA...	1	cojinete 6302	1	cojinete 6303	1	cojinete 6304	1	cojinete 32206	1	cojinete 32208	1
19	BEA...	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6010ZZ-C3	1	cojinete 6211ZZ-C3	1	cojinete 6014ZZ-C3	1	cojinete 6219ZZ-C3	1
20	BEA...	1	cojinete 6009ZZ-C3	1	cojinete 6010ZZ-C3	1	cojinete 6211ZZ-C3	1	cojinete 6014ZZ-C3	1	cojinete 6219ZZ-C3	1
21	COVD...	1	tapón D35X5	1	tapón D35X5	1	tapón D40x7	1	tapón D52X7	1	tapón D72X12	1
22	COVD...	1	tapón D42X6	1	tapón D47X7	1	tapón D52x7	1	tapón D62X7	1	tapón D90X10	1
23	OS...	2	tapa aceite 45X75X8	2	tapa aceite 50X80X10	2	tapa aceite 55X100X10	2	tapa aceite 70X110X12	2	tapa aceite 85X130X12	2
24	OS...	1	tapa aceite 40X55X8	1	tapa aceite 45X60X9	1	tapa aceite 45X60X9	1	tapa aceite 55X80X10	1	tapa aceite 80X105X13	1
									tapa aceite 45X65X10 (IFL90-112) tapa aceite 65X90X12 (IFL132-180)			
32	FPL...	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
33	LPL...	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
34	BPPL...	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
39	SPR39ST...	1	espaciador ST3-3	1	espaciador ST4-3	1	espaciador ST5-3	1	espaciador ST7-3	1	espaciador ST8-3	1
40	OFL...ES...	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	1	brida salida	1
44	GK44ES...	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1	junta cobertura adaptador	1
45	GK45ES...	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1	junta cobertura entrada	1
49	GK49RB...	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1	junta brida entrada	1

Solo serie STON

Se puede utilizar tanto en la serie STON 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.

	STON	ROBUS	ENDURO
	✓		
	✓	✓	
	✓		✓
	✓	✓	✓

CODIFICACIÓN

- 1 3 golpes para describir el tamaño

ST3 = Ston 3
ST4 = Ston 4
 etc



- 2 1 golpe indica el nr de estadios

2 = 2 estadios
3 = 3 estadios

- 3 entonces 3 golpes para la relación de reducción

020 = i:20
120 = i:120
 etc



- 4 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

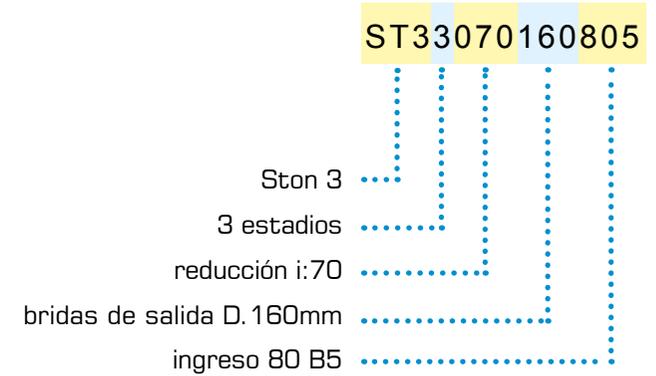
UNV = sin base o brida de salida
SHR = con aro de apriete (shrink disk)



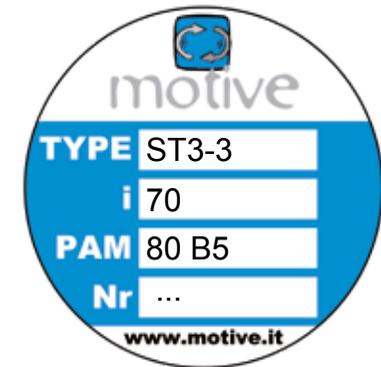
- 5 finalmente 3 golpes para el ingreso árbol+brida (normalizados IEC 72-1)

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

Por ejemplo:



Placa:



LUBRICACIÓN

Cada STON es entregado provisto de aceite sintético de larga duración, y no requiere ningún mantenimiento.

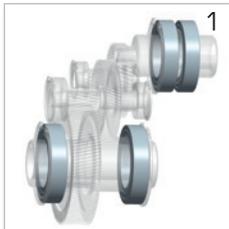
La cantidad de aceite de fabrica es aquella requerida por la posición de montaje B3

STON	cantidad aceite (lt)						ISO	temp.	tipo aceite	
	B3	B6	B7	B8	V5	V6				
STON 3	1,05	1,1	1,1	0,95	1,25	1,5	VG 220	-25 +80°C	Mobil Glygoyle 30	shell tivila s220
STON 4	1,9	1,75	1,75	1,65	2,2	2,55				
STON 5	2,2	2,1	2,1	2	3	3,5				
STON 7	4,8	4,4	4,6	4,3	8	7,7				
STON 8	9,3	8,3	8,6	7,8	14,9	13,8				
STON 9	20,6	17	16,4	13,6	27,1	26,7				

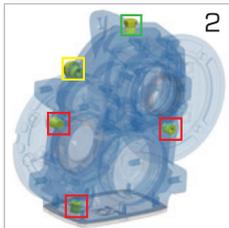
EL MANUAL ES LO PRIMERO:



Posible llenado de aceite previo, cada STON 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.



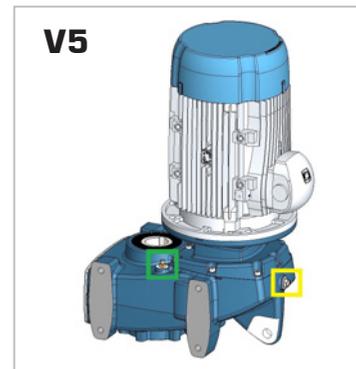
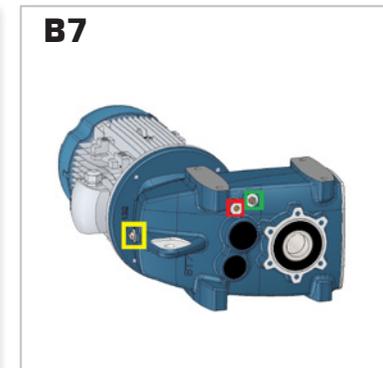
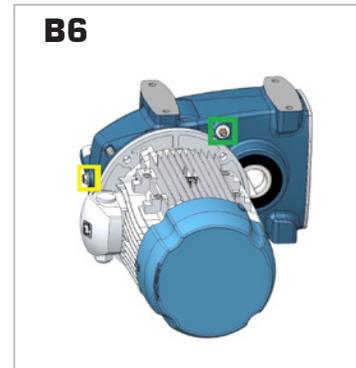
1
cojinetes blindados ZZ autolubricantes en el árbol de entrada y salida



2
5 tapones intercambiables, incluido un tapón de nivel y uno de venteo que son ubicados como indica la tabla



3
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

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 n_1 considerando un factor de servicio $f_s = 1$.

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 STON varía en base a número de estadios de reducción: es el 94% cuando éstos son 3, 96% cuando son 2. El ren-

dimiento 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 entrada n_1 [rpm]

Es la velocidad del árbol de transmisión del motor combinado al reductor.

Velocidad de salida n_2 [rpm]

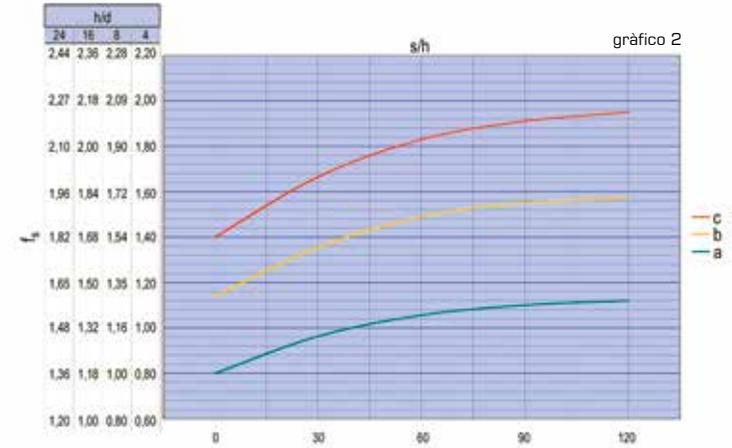
Es la velocidad disponible en salida en el árbol lento.

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 f_{sp} 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.



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 coquea; 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; coque 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 STON cuyo factor de servicio f_s mencionado en las tablas de prestación sea $= a$ aquél requerido por la aplicación f_{sr} se puede elegir un motor reductor en el que $M_{n2} > M_{r2}$

Dejando n_2 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 f_s 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 $> 0 = \geq f_{sr}$

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 será tu consultor.

Te dará una lista de combinaciones entre las cuales elegir la que prefieres. Al final, podrás 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, aquí puedes obtener más rápido una ficha técnica en PDF con prestaciones y dibujos acotados, o de dibujos CAD en 2D y 3D.



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



PMAx

(FS=1.0 ; N₁=1400RPM)

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
2,5											108,88	
3			21,98						66,47			
3,5					22,60		33,07				108,88	
4	10,22		17,08		24,82		32,27		55,06		73,68	
4,5	10,22		20,15		21,40						108,88	
5	8,69		15,34		21,38		33,07		66,47		108,88	
5,5	10,12		16,40				28,07					
6	8,69		11,49		17,50				66,47		73,68	
6,5	8,38		13,58						65,30			
7	5,92		9,52		11,59		31,94				73,68	
8	4,88		8,67		13,58		26,92		48,79		73,68	
9	4,81		9,81		11,19				47,69			
10	4,63		6,89		10,36		22,83				60,02	
11							18,03		42,65		60,02	
12	4,21		7,35		8,99		15,02				49,65	
13	3,85		6,81							42,40		66,28
14					7,48		16,95		28,63		49,65	66,28
15	3,74		5,62		7,00				28,63			
16	3,09	3,42	4,43	5,48			14,44		23,89	32,09		42,35
17	2,82				5,87					30,98		45,38
18		3,34	3,91	4,91	5,86		12,94		23,89			45,38
19	3,09									25,78		
20		2,89	3,60	4,48	5,20	6,27	11,53		19,93			42,35
21	2,13				5,03		9,90		18,85	24,58		36,00
22		2,75	3,23	3,61			10,34			27,71		
23			3,14	3,77		5,45			18,85	23,13		42,35
24		2,05	2,93	3,72		5,25	8,77	10,02				
25		2,39		3,58	4,26							
26				3,28				9,13		19,01		29,01
27		1,91				4,17	7,64			19,14		
28				3,13		4,57		8,51				31,62
29										18,84		29,01
30		1,91		2,90		4,27						
31				2,82		3,63		7,77				31,62
32										15,25		
33						3,50		7,49		14,55		23,02
34		1,81		2,71		3,79		7,17		16,13		
35								6,13		14,20		25,51
36				2,55		3,58				14,37		
37												
38		1,60				3,37		6,42		14,63		25,51
39												21,67
40		1,51		2,28				6,11		12,42		
41				2,26		3,18				12,15		
42		1,24				2,79						19,39
43		1,20		2,05				5,81		12,34		20,79
44						2,62						
45		1,34						5,56		11,09		19,99

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
46									2,05		2,53	
47		1,24									2,50	
48											5,23	11,21
49		1,20							1,94		2,39	10,41
50											2,33	19,99
51		1,20									2,60	10,08
52											2,25	9,60
53									1,72			17,32
54		1,09									2,17	15,65
55											4,57	9,81
56									1,71		2,12	9,71
57									1,62		2,07	14,26
58		1,07									4,37	14,11
59											4,35	17,32
60									1,34		1,96	8,82
61		0,86										8,28
62									1,55		1,90	14,26
63		0,98										14,11
64											4,06	14,14
65		0,95							1,44		1,58	3,91
66		0,80										7,70
67		0,69							1,22			7,64
68											3,79	14,94
69		0,67									1,74	
70		0,76							1,19		1,74	
71		0,89							1,39		1,70	
72		0,86									3,21	6,54
73		0,86							1,30		1,43	7,09
74											3,51	7,13
75		0,62									1,46	12,24
76											3,38	
77											1,57	6,54
78		0,80							1,17			10,45
79									1,05			6,57
80		0,67									1,53	
81		0,78							1,16		3,19	2,80
82											1,27	2,78
83											0,98	5,62
84		0,65							0,98		1,24	2,74
85									0,95		1,46	10,45
86		0,62									2,97	9,45
87									1,09			5,98
88		0,72							1,05			9,27
89												
90		0,53							0,91		1,37	2,55
91											2,52	5,60
92												5,62
93		0,60										9,86
94									0,98			8,30

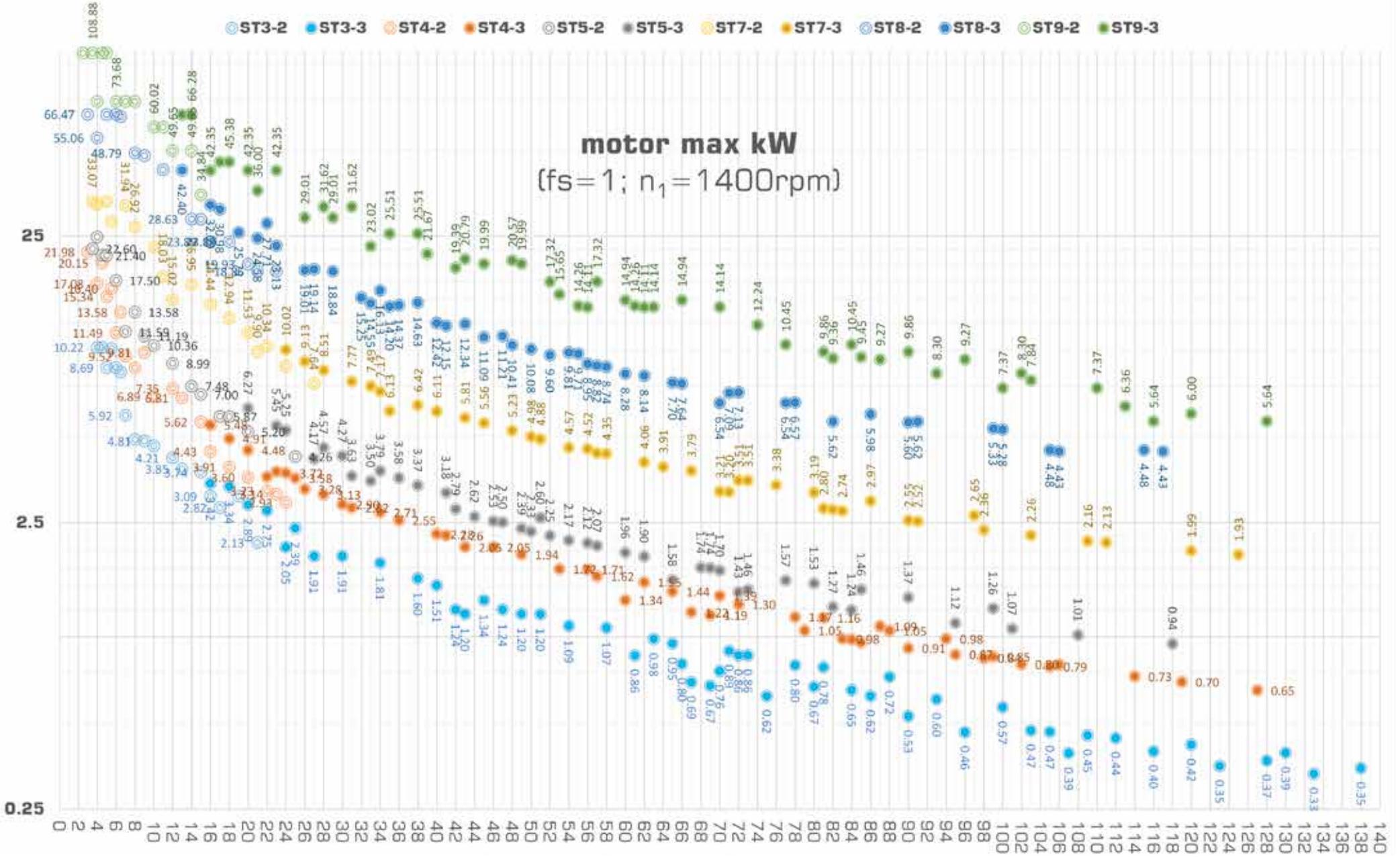
PMAX

(FS=1.0 ; N₁=1400RPM)

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
95				0,87		1,12						
96		0,46										9,27
97								2,65				
98				0,84				2,36				
99				0,85		1,26				5,33		
100		0,57								5,28		7,37
101						1,07						
102				0,80								8,30
103		0,47						2,26				7,84
104												
105		0,47		0,79						4,48		
106				0,80						4,43		
107		0,39										
108						1,01						
109		0,45						2,16				
110												7,37
111								2,13				
112		0,44										
113												6,36
114				0,73								
115										4,48		
116		0,40										5,64
117										4,43		
118						0,94						
119				0,70								
120		0,42						1,99				6,00
121												
122												
123		0,35										
124												
125								1,93				
126												
127				0,65								
128		0,37										5,64
129												
130		0,39										
131												
132												
133		0,33										
134												
135												
136												
137												
138		0,35										
139												
140												



PMAX





PRESTACIONES



entrada **B5** IEC 72-1

ST3	relación rid i:		potencia en entrada				salida				63	71	80	90	100/112	132	160	180	200
	estadios	nominal	real	kW	Hp	motor type	n ₁ [rpm]	fs	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]									
2	10	10,0	1,1	1,5	80C-4	1400	4,21	141	72	7,2									
2			1,1	1,5	90S-4	1400	4,21	141	72	7,2									
2			1,5	2	90L-4	1410	3,11	142	97	9,8									
2			1,9	2,6	90LB-4	1415	2,46	142	123	12,4									
2			2,2	3	100LA-4	1420	2,13	143	142	14,3									
2			3	4	100LB-4	1420	1,57	143	193	19,5									
2			4	5,5	112M-4	1420	1,17	143	257	26,0									
2			5	6,8	112MB-4	1450	0,96	146	315	31,8									
2	9	8,70	1,1	1,5	80C-4	1400	4,38	161	63	6,3									
2			1,1	1,5	90S-4	1400	4,38	161	63	6,3									
2			1,5	2	90L-4	1410	3,23	162	85	8,6									
2			1,9	2,6	90LB-4	1415	2,56	163	107	10,8									
2			2,2	3	100LA-4	1420	2,22	163	124	12,5									
2			3	4	100LB-4	1420	1,63	163	169	17,0									
2			4	5,5	112M-4	1420	1,22	163	225	22,7									
2			5	6,8	112MB-4	1450	1,00	167	275	27,8									
2	8	7,75	1,1	1,5	80C-4	1400	4,44	181	56	5,6									
2			1,1	1,5	90S-4	1400	4,44	181	56	5,6									
2			1,5	2	90L-4	1410	3,28	182	76	7,6									
2			1,9	2,6	90LB-4	1415	2,60	183	95	9,6									
2			2,2	3	100LA-4	1420	2,25	183	110	11,1									
2			3	4	100LB-4	1420	1,65	183	150	15,1									
2			4	5,5	112M-4	1420	1,24	183	200	20,2									
2			5	6,8	112MB-4	1450	1,01	187	245	24,7									
2	7	6,88	3	4	100L-2	2880	3,01	372	74	7,5									
2			4	5,5	112M-2	2890	2,27	373	98	9,9									
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	1,64	372	136	13,7									
2			1,9	2,6	90LB-4	1415	3,15	206	85	8,5									
2			2,2	3	100LA-4	1420	2,73	207	98	9,9									
2			3	4	100LB-4	1420	2,00	207	133	13,4									
2			4	5,5	112M-4	1420	1,50	207	178	17,9									
2			5	6,8	112MB-4	1450	1,23	211	217	21,9									
2	6,5	6,48	3	4	100L-2	2880	3,65	419	66	6,6									
2			4	5,5	112M-2	2890	2,75	420	87	8,8									
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	1,99	419	120	12,1									
2			1,9	2,6	90LB-4	1415	4,46	218	80	8,1									
2			2,2	3	100LA-4	1420	3,86	219	92	9,3									
2			3	4	100LB-4	1420	2,83	219	126	12,7									
2			4	5,5	112M-4	1420	2,13	219	167	16,9									
2			5	6,8	112MB-4	1450	1,74	224	205	20,7									
2	6	5,66	3	4	100L-2	2880	5,17	445	62	6,2									
2			4	5,5	112M-2	2890	3,89	446	82	8,3									
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	2,82	445	113	11,4									
2			2,2	3	100LA-4	1420	4,01	251	80	8,1									
2			3	4	100LB-4	1420	2,94	251	110	11,1									
2			4	5,5	112M-4	1420	2,20	251	146	14,7									
2			5	6,8	112MB-4	1450	1,80	256	179	18,0									
2			3	4	100L-2	2880	5,36	509	54	5,5									
2	4	5,66	4	5,5	112M-2	2890	4,04	511	72	7,2									
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	2,93	509	99	10,0									

entrada **B5** IEC 72-1

ST3	relación rid i:		potencia en entrada				salida				63	71	80	90	100/112	132	160	180	200
	estadios	nominal	real	kW	Hp	motor type	n ₁ [rpm]	fs	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]									
2	5,5	5,31	2,2	3	100LA-4	1420	4,67	267	75	7,6									
2			3	4	100LB-4	1420	3,42	267	103	10,4									
2			4	5,5	112M-4	1420	2,57	267	137	13,8									
2			5	6,8	112MB-4	1450	2,10	273	168	17,0									
2			3	4	100L-2	2880	6,25	542	51	5,1									
2			4	5,5	112M-2	2890	4,70	544	67	6,8									
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	3,41	542	93	9,4									
2			5	5,04	2,2	3	100LA-4	1420	4,01	282	72	7,2							
2	3	4			100LB-4	1420	2,94	282	98	9,8									
2	4	5,5			112M-4	1420	2,20	282	130	13,1									
2	5	6,8			112MB-4	1450	1,80	288	159	16,1									
2	3	4			100L-2	2880	5,36	572	48	4,9									
2	4	5,5			112M-2	2890	4,04	574	64	6,5									
2	5,5	7,5			112MB-2	2880	2,93	572	88	8,9									
2	4,5	4,64			2,2	3	100LA-4	1420	4,71	306	66	6,6							
2			3	4	100LB-4	1420	3,46	306	90	9,1									
2			4	5,5	112M-4	1420	2,59	306	120	12,1									
2			5	6,8	112MB-4	1450	2,12	313	147	14,8									
2			3	4	100L-2	2880	6,31	621	44	4,5									
2			4	5,5	112M-2	2890	4,75	623	59	5,9									
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	3,44	621	81	8,2									
2			4	4,13	2,2	3	100LA-4	1420	4,71	344	59	5,9							
2	3	4			100LB-4	1420	3,46	344	80	8,1									
2	4	5,5			112M-4	1420	2,59	344	107	10,8									
2	5	6,8			112MB-4	1450	2,12	351	131	13,2									
2	3	4			100L-2	2880	6,31	697	39	4,0									
2	4	5,5			112M-2	2890	4,75	700	52	5,3									
2	5,5	7,5			112MB-2	2880	3,44	697	72	7,3									

PRESTACIONES



entrada **B5** IEC 72-1

ST4	relación rid i:		potencia en entrada				salida				63	71	80	90	100/112	132	160	180	200	
	estadios	nominal	real	kW	Hp	motor type	n ₁ [rpm]	fs	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]										M ₂ [Kgm]
2	6	5,87	2,2	3	100LA-4	1420	5,30	242	83	8,4										
2			3	4	100LB-4	1420	3,89	242	114	11,5										
2			4	5,5	112M-4	1420	2,91	242	152	15,3										
2			5	6,8	112MB-4	1450	2,38	247	186	18,7										
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	3,87	491	103	10,4										
2	5,5	5,44	3	4	100LB-4	1420	5,55	261	105	10,6										
2			4	5,5	112M-4	1420	4,16	261	140	14,2										
2			5	6,8	112MB-4	1450	3,40	267	172	17,4										
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	5,52	530	93	9,4										
2	5	4,72	3	4	100LB-4	1420	5,19	301	91	9,2										
2			4	5,5	112M-4	1420	3,89	301	122	12,3										
2			5	6,8	112MB-4	1450	3,18	307	149	15,1										
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	5,16	611	81	8,2										
2	4,5	4,39	4	5,5	112M-4	1420	5,11	323	114	11,5										
2			5	6,8	112MB-4	1450	4,17	330	139	14,0										
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	6,78	655	75	7,6										
2	4	3,88	4	5,5	112M-4	1420	4,33	366	100	10,1										
2			5	6,8	112MB-4	1450	3,54	374	123	12,4										
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	5,75	742	67	6,7										
2	3	3,14	4	5,5	112M-4	1420	5,57	453	81	8,2										
2			5	6,8	112MB-4	1450	4,55	462	99	10,0										
2			5,5	7,5	112MB-2	2880	7,40	918	54	5,4										

entrada **B5** IEC 72-1

ST5	relación rid i:		potencia en entrada				salida				63	71	80	90	100/112	132	160	180	200	
	estadios	nominal	real	kW	Hp	motor type	n ₁ [rpm]	fs	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]										M ₂ [Kgm]
3	118	117,9	0,13	0,18	71B-8	650	4,05	5,5	212	21,4										
3			0,18	0,25	80A-8	690	3,10	5,9	277	27,9										
3			0,25	0,35	80B-8	690	2,23	5,9	384	38,8										
3			0,18	0,25	71A-6	910	3,75	7,7	210	21,1										
3			0,25	0,35	71B-6	910	2,70	7,7	291	29,4										
3			0,37	0,5	80A-6	930	1,86	7,9	422	42,5										
3			0,55	0,75	80B-6	920	1,24	7,8	634	63,9										
3			0,25	0,35	71A-4	1400	3,78	12	189	19,1										
3			0,37	0,5	71B-4	1400	2,55	12	280	28,3										
3			0,55	0,75	80A-4	1400	1,72	12	416	42,0										
3			0,75	1	80B-4	1400	1,26	12	568	57,3										
3			108	107,8	0,13	0,18	71B-8	650	4,34	6,0	194	19,6								
3	0,18	0,25			80A-8	690	3,33	6,4	253	25,5										
3	0,25	0,35			80B-8	690	2,40	6,4	351	35,4										
3	0,18	0,25			71A-6	910	4,02	8,4	192	19,3										
3	0,25	0,35			71B-6	910	2,90	8,4	266	26,9										
3	0,37	0,5			80A-6	930	2,00	8,6	386	38,9										
3	0,55	0,75			80B-6	920	1,33	8,5	580	58,5										
3	0,25	0,35			71A-4	1400	4,05	13	173	17,5										
3	0,37	0,5			71B-4	1400	2,74	13	256	25,9										
3	0,55	0,75			80A-4	1400	1,84	13	381	38,4										
3	0,75	1			80B-4	1400	1,35	13	519	52,4										
3	101	101,1			0,13	0,18	71B-8	650	4,57	6,4	182	18,3								
3			0,18	0,25	80A-8	690	3,50	6,8	237	23,9										
3			0,25	0,35	80B-8	690	2,52	6,8	329	33,2										
3			0,18	0,25	71A-6	910	4,23	9,0	180	18,1										
3			0,25	0,35	71B-6	910	3,05	9,0	250	25,2										
3			0,37	0,5	80A-6	930	2,10	9,2	361	36,5										
3			0,55	0,75	80B-6	920	1,40	9,1	543	54,8										
3			0,25	0,35	71A-4	1400	4,26	14	162	16,4										
3			0,37	0,5	71B-4	1400	2,88	14	240	24,2										
3			0,55	0,75	80A-4	1400	1,94	14	357	36,0										
3			0,75	1	80B-4	1400	1,42	14	487	49,1										
3			99	98,7	0,13	0,18	71B-8	650	5,38	6,6	177	17,9								
3	0,18	0,25			80A-8	690	4,12	7,0	231	23,4										
3	0,25	0,35			80B-8	690	2,97	7,0	321	32,4										
3	0,18	0,25			71A-6	910	4,99	9,2	175	17,7										
3	0,25	0,35			71B-6	910	3,59	9,2	244	24,6										
3	0,37	0,50			80A-6	930	2,48	9,4	353	35,6										
3	0,55	0,75			80B-6	920	1,65	9,3	530	53,5										
3	0,25	0,35			71A-4	1400	5,02	14	158	16,0										
3	0,37	0,5			71B-4	1400	3,39	14	235	23,7										
3	0,55	0,75			80A-4	1400	2,28	14	349	35,2										
3	0,75	1			80B-4	1400	1,67	14	475	48,0										
3	95	95,3			0,13	0,18	71B-8	650	4,78	6,8	171	17,3								
3			0,18	0,25	80A-8	690	3,67	7,2	223	22,5										
3			0,25	0,35	80B-8	690	2,64	7,2	310	31,3										
3			0,18	0,25	71A-6	910	4,43	10	169	17,1										
3			0,25	0,35	71B-6	910	3,19	10	235	23,7										
3			0,37	0,50	80A-6	930	2,20	10	341	34,4										
3			0,55	0,75	80B-6	920	1,47	10	512	51,7										
3			0,25	0,35	71A-4	1400	4,46	15	153	15,4										
3			0,37	0,5	71B-4	1400	3,02	15	226	22,8										
3			0,55	0,75	80A-4	1400	2,03	15	337	34,0										
3			0,75	1	80B-4	1400	1,49	15	459	46,3										

PRESTACIONES



entrada **B5** IEC 72-1

ST9	relación rid i:		potencia en entrada				salida				63	71	80	90	100/112	132	160	180	200
	estadios	nominal	real	kW	Hp	motor type	n ₁ [rpm]	fs	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]									
3	16	15,7	11	15	160M-4	1460	4,01	93	1067	107,6									
3			15	20	160L-4	1460	2,94	93	1454	146,7									
3			18,5	25	180M-4	1470	2,40	93	1781	179,7									
3			22	30	180L-4	1470	2,02	93	2119	213,7									
3	30	40	200L-4	1480	1,49	94	2870	289,5											
3	14	14,2	15	20	160L-4	1460	4,61	103	1309	132,0									
3			18,5	25	180M-4	1470	3,76	104	1603	161,7									
3			22	30	180L-4	1470	3,16	104	1906	192,3									
3			30	40	200L-4	1480	2,34	104	2582	260,5									
3	13	12,9	15	20	160L-4	1460	4,61	114	1187	119,8									
3			19	25	180M-4	1470	3,76	114	1454	146,7									
3			22,0	30	180L-4	1470	3,16	114	1729	174,5									
3			30	40	200L-4	1480	2,34	115	2342	236,3									
2	14	13,5	11	15	160M-4	1460	4,71	108	936	94,4									
2			15,0	20	160L-4	1460	3,45	108	1276	128,7									
2			19	25	180M-4	1470	2,82	109	1563	157,7									
2			22	30	180L-4	1470	2,37	109	1859	187,5									
2	12	12,3	11	15	160M-4	1460	4,71	119	849	85,6									
2			15	20	160L-4	1460	3,45	119	1157	116,8									
2			18,5	25	180M-4	1470	2,82	120	1418	143,0									
2			22	30	180L-4	1470	2,37	120	1686	170,1									
2	11	10,8	15	20	160L-4	1460	4,17	135	1020	102,9									
2			18,5	25	180M-4	1470	3,41	136	1250	126,1									
2			22	30	180L-4	1470	2,86	136	1486	149,9									
2			30	40	200L-4	1480	2,11	137	2013	203,1									
2	10	9,82	15	20	160L-4	1460	4,17	149	925	93,4									
2			18,5	25	180M-4	1470	3,41	150	1133	114,3									
2			22	30	180L-4	1470	2,86	150	1348	136,0									
2			30	40	200L-4	1480	2,11	151	1825	184,2									
2	8	7,99	18,5	25	180M-4	1470	4,18	184	922	93,0									
2			22	30	180L-4	1470	3,52	184	1096	110,6									
2			30	40	200L-4	1480	2,60	185	1485	149,8									
2			18,5	25	180M-4	1470	4,18	203	836	84,4									
2	7	7,24	22	30	180L-4	1470	3,52	203	994	100,3									
2			30	40	200L-4	1480	2,60	204	1347	135,9									
2			30	40	200L-4	1480	4,66	529	520	52,4									
2			37	50	200LB-2	2950	3,78	529	641	64,7									
2	6	5,57	18,5	25	180M-4	1470	4,18	264	643	64,9									
2			22	30	180L-4	1470	3,52	264	765	77,2									
2			30	40	200L-4	1480	2,60	266	1036	104,5									
2			30	40	200L-4	1480	6,88	588	468	47,2									
2	5	5,01	37	50	200LB-2	2950	5,58	588	577	58,2									
2			18,5	25	180M-4	1470	6,18	293	579	58,4									
2			22	30	180L-4	1470	5,20	293	688	69,4									
2			30	40	200L-4	1480	3,84	295	932	94,1									
2	4,5	4,55	30	40	200L-4	1480	6,88	649	424	42,8									
2			37	50	200LB-2	2950	5,58	649	523	52,8									
2			18,5	25	180M-4	1470	6,18	323	525	53,0									
2			22	30	180L-4	1470	5,20	323	624	63,0									
2	4	4,04	30	40	200L-4	1480	3,84	325	846	85,3									
2			30	40	200L-4	1480	6,88	730	377	38,0									
2			37	50	200LB-2	2950	3,78	730	465	46,9									
2			18,5	25	180M-4	1470	4,18	364	467	47,1									
2	4	4,04	22	30	180L-4	1470	3,52	364	555	56,0									
2			30	40	200L-4	1480	2,60	366	751	75,8									

entrada **B5** IEC 72-1

ST9	relación rid i:		potencia en entrada				salida				63	71	80	90	100/112	132	160	180	200	
	estadios	nominal	real	kW	Hp	motor type	n ₁ [rpm]	fs	n ₂ [rpm]	M ₂ [Nm]										M ₂ [Kgm]
2	3,5	3,50	30	40	200LA-2	2950	6,88	843	326	32,9										
2			37	50	200LB-2	2950	5,58	843	403	40,6										
2			18,5	25	180M-4	1470	6,18	420	404	40,8										
2			22	30	180L-4	1470	5,20	420	480	48,5										
2	2,5	2,54	30	40	200L-4	1480	3,84	423	651	65,6										
2			30	40	200LA-2	2950	6,88	1162	237	23,9										
2			37	50	200LB-2	2950	5,58	1162	292	29,5										
2			18,5	25	180M-4	1470	6,18	579	293	29,6										
2	2,5	2,54	22	30	180L-4	1470	5,20	579	348	35,1										
2			30	40	200L-4	1480	3,84	583	472	47,6										



BACKLASH MAX [DEG]

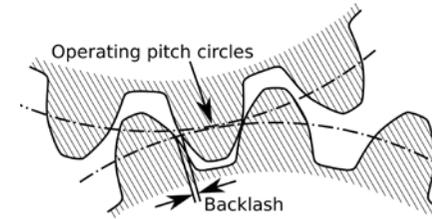
i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
2,5											0,26	
3			2,47						0,37			
3,5					1,01		0,59				0,23	
4	1,64		1,07		1,01		0,58		0,37		0,28	
4,5	1,68		2,18		1,05						0,23	
5	1,68		1,00		1,01		0,55		0,34		0,23	
5,5	3,74		1,18				0,55					
6	1,71		1,18		1,05				0,35		0,25	
6,5	3,77		1,13						0,36			
7	1,92		1,14		0,93		0,55				0,24	
8	1,95		1,17		0,95		0,55		0,35		0,24	
9	1,27		1,15		1,00				0,37			
10	1,83		1,15		0,95		0,54				0,25	
11							0,59		0,38		0,25	
12	1,87		1,20		0,97		0,61				0,26	
13	1,88		1,21						0,22		0,16	
14					1,01		0,56		0,37		0,26	0,15
15	3,92		1,24		1,02				0,38			
16	1,96	0,43	1,24	0,46			0,58		0,38	0,20	0,18	
17	1,91				1,05				0,21		0,15	
18		0,42	1,26	0,33	1,06		0,59		0,39		0,14	
19	3,99								0,19			
20		0,40	1,28	0,33	1,08	0,33	0,59		0,42		0,16	
21	3,96				1,68		0,62		0,42	0,19	0,14	
22		0,42	1,27	0,31			0,63			0,21		
23			1,83	0,32		0,33			0,43	0,19	0,15	
24		0,82	1,29	0,32		0,32	0,65	0,20				
25		0,40		0,33	1,61							
26				0,35				0,19		0,19	0,15	
27		0,45				0,29	0,67			0,20		
28				0,31		0,32		0,19			0,16	
29									0,21		0,14	
30		0,43		0,34		0,33						
31				0,31		0,29		0,19			0,15	
32										0,18		
33						0,28		0,20		0,17	0,14	
34		0,41		0,32		0,33		0,20		0,21		
35								0,19		0,19	0,15	
36				0,32		0,32				0,20		
37												
38		0,39				0,28		0,20		0,21	0,15	
39											0,14	
40		0,41		0,31				0,19		0,17		
41				0,32		0,32				0,19		
42		0,44				0,38					0,14	
43		0,44		0,31				0,19		0,20	0,15	
44						0,31						
45		0,39						0,19		0,18	0,15	

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
46									0,32		0,32	
47		0,42								0,28		0,20
48											0,20	0,17
49		0,42							0,32		0,28	0,14
50										0,31	0,19	0,19
51		0,41								0,36	0,20	
52										0,31		0,19
53									0,31			0,14
54		0,82								0,27	0,19	0,20
55											0,20	0,14
56									0,31	0,28	0,20	0,18
57									0,31	0,32	0,18	0,19
58		0,39									0,20	0,18
59												
60										0,30	0,28	0,17
61		0,82										0,15
62									0,31	0,35	0,19	0,18
63		0,41										0,15
64											0,18	
65		0,41							0,31	0,25		0,18
66		0,80									0,17	0,14
67		0,34								0,29	0,19	
68										0,28		
69		0,36								0,28	0,31	
70		0,81								0,34	0,27	0,19
71		0,39									0,18	0,17
72		0,40								0,31	0,26	0,18
73		0,39									0,34	0,19
74												0,14
75		0,41										
76											0,19	
77										0,28		0,17
78		0,41								0,30		0,17
79										0,30		
80		0,81									0,27	0,18
81		0,39								0,33		0,18
82											0,26	0,18
83											0,28	0,18
84		0,80								0,31	0,25	0,14
85										0,29	0,30	0,13
86		0,81										0,18
87										0,31		0,17
88		0,39								0,33		0,14
89												
90		0,35								0,29	0,27	0,18
91											0,18	0,17
92												
93		0,80										0,14
94										0,30		

BACKLASH MAX [DEG]

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
95				0,28		0,25						
96		0,35										0,14
97								0,18				
98				0,30				0,18				
99				0,32		0,29				0,17		
100		0,80								0,17		0,14
101						0,28						
102				0,29								0,14
103		0,35						0,18				0,13
104												
105		0,34		0,28						0,17		
106				0,30						0,17		
107		0,22										
108						0,25						
109		0,34						0,18				
110												0,13
111								0,18				
112		0,35										
113												0,13
114				0,28								
115										0,17		
116		0,33										0,14
117										0,17		
118						0,27						
119				0,30								
120		0,34						0,18				0,13
121												
122												
123		0,22										
124												
125								0,18				
126												
127				0,28								
128		0,33										0,13
129												
130		0,34										
131												
132												
133		0,22										
134												
135												
136												
137												
138		0,33										
139												
140												

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 rectificad, 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:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
2,5											0,052437	
3			0,000915						0,012227			
3,5					0,001107		0,002826				0,037148	
4	0,000387		0,000678		0,001197		0,002082		0,006719		0,021651	
4,5	0,000363		0,000713		0,001038						0,027686	
5	0,000319		0,000537		0,000884		0,002174		0,007339		0,024764	
5,5	0,000337		0,000547				0,001624					
6	0,000303		0,000525		0,000779				0,006213		0,015623	
6,5	0,000286		0,000448						0,005608			
7	0,000303		0,000433		0,000425		0,001532				0,011892	
8	0,000234		0,000412		0,000500		0,001173		0,003578		0,010740	
9	0,000227		0,000327		0,000459				0,003262			
10	0,000220		0,000319		0,000375		0,000920				0,006964	
11							0,000846		0,002314		0,006337	
12	0,000203		0,000264		0,000329		0,000601				0,004748	
13	0,000210		0,000253						0,080521		0,345936	
14					0,000312		0,000614		0,001568		0,004347	0,457776
15	0,000189		0,000236		0,000272				0,001454			
16	0,000182	0,001331	0,000244	0,005736			0,000511		0,001234	0,079960		0,142785
17	0,000181				0,000252					0,042519		0,426118
18		0,001739	0,000230	0,004416	0,000262		0,000501		0,001152			0,456024
19	0,000180									0,092803		
20		0,001897	0,000220	0,003859	0,000244	0,001749	0,000406		0,001003			0,172920
21	0,000184				0,000226		0,000377		0,000864	0,049037		0,455317
22		0,001227	0,000206	0,004094			0,000387			0,028076		
23			0,000209	0,003847		0,001402			0,000814	0,051127		0,184421
24		0,001420	0,000204	0,002711		0,001734	0,000361	0,012355				
25		0,001331		0,001555	0,000221							
26				0,000827				0,016956		0,032218		0,172169
27		0,000483				0,002118	0,000326			0,027885		
28				0,002703		0,001391		0,023749				0,097220
29										0,015868		0,183730
30		0,000509		0,000722		0,001000						
31				0,002698		0,001664		0,012282				0,103306
32										0,032052		
33						0,002105		0,007038		0,096330		0,183451
34		0,000617		0,001542		0,000864		0,006466		0,011800		
35								0,013149		0,018001		0,064587
36				0,000929		0,000993				0,015763		
37												
38		0,000658				0,001654		0,005273		0,009826		0,068340
39												0,102930
40		0,000483		0,001538				0,012237		0,050665		
41				0,000791		0,000858				0,013263		
42		0,000298				0,000699						0,102851
43		0,000289		0,001536				0,006998		0,011724		0,044433
44						0,000988						
45		0,000509						0,006430		0,031895		0,041493

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
46				0,001000			0,000956					
47		0,000306					0,001646			0,009764		
48									0,003707	0,018622		0,045887
49		0,000296		0,000923			0,001129					0,043597
50							0,000854		0,005245	0,011357		
51		0,000363					0,000696		0,003305			
52							0,000984			0,008438		0,032491
53				0,000998								0,068049
54		0,000314					0,001641		0,006974	0,007609		
55										0,007475		0,044263
56				0,000786			0,000952		0,002917	0,013696		0,043464
57				0,000921			0,000742		0,006408	0,008718		0,033952
58		0,000377							0,002750	0,008553		
59												
60				0,000811			0,001124			0,017823		0,026385
61		0,000271										0,046591
62				0,000681			0,000693		0,003688	0,011307		0,045734
63		0,000298										0,024113
64									0,005227			
65		0,000289		0,000785			0,001798			0,008397		
66		0,000392								0,018541		0,027409
67		0,000614		0,000844					0,003289			
68										0,000948		
69		0,000343		0,000999			0,000739					
70		0,000313		0,000619			0,001121		0,003890	0,017796		0,024974
71		0,000306							0,007425	0,013134		
72		0,000261		0,000680			0,001212		0,004320	0,008680		
73		0,000296					0,000691		0,002903			
74												0,022735
75		0,000249										
76									0,002737			
77									0,000833		0,018515	0,026296
78		0,000247		0,000679						0,013638		
79				0,000783								
80		0,000271					0,000946		0,003677			
81		0,000266		0,000618					0,004574			0,024035
82							0,001013		0,004314	0,013114		0,026278
83							0,000997			0,005546		
84		0,000304		0,000651			0,001210					0,027327
85				0,000808			0,000736					0,033802
86		0,000253							0,003279	0,011259		
87				0,000564								0,021954
88		0,000250		0,000617								
89												
90		0,000342		0,000591			0,000831		0,003880	0,008358		0,024902
91									0,003673	0,013619		
92												
93		0,000272										0,021940
94							0,000563					

MOMENTO DE INERCIA

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
95				0,000841		0,001011						
96		0,000348										0,022671
97								0,002729				
98				0,000617				0,003275				
99				0,000841		0,000735				0,008643		
100		0,000254								0,008480		0,021926
101						0,000774						
102				0,000574								0,022658
103		0,000291						0,003876				0,024873
104												
105		0,000343		0,000590						0,008346		
106				0,000563						0,008191		
107		0,000339										
108						0,000860						
109		0,000330						0,002859				
110												0,022646
111								0,003448				
112		0,000270										
113												0,027266
114				0,000589								
115										0,008632		
116		0,000335										0,021903
117										0,008469		
118						0,000792						
119				0,000649								
120		0,000292						0,003034				0,024848
121												
122												
123		0,000289										
124												
125								0,002856				
126												
127				0,000589								
128		0,000296										0,022624
129												
130		0,000271										
131												
132												
133		0,000268										
134												
135												
136												
137												
138		0,000275										
139												
140												

El **momento de inercia J_R** , expresado en Kgm^2 , 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:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
2,5											1480	
3			246						637			
3,5					358		510				1708	
4	212		251		373		531		669		1719	
4,5	213		263		398						1864	
5	202		249		392		548		745		1926	
5,5	215		259				559					
6	199		295		417				795		1957	
6,5	197		274						744			
7	201		313		451		609				2130	
8	147		315		463		616		808		2195	
9	177		247		492				726			
10	167		298		501		616				2301	
11							567		690		2367	
12	120		199		521		530				2706	
13	115		185							701		2427
14					552		593		750		2804	2526
15	481		150		551				591			
16	471	292	342	140			565		686	623		2480
17	471				555				576			2570
18		262	323	334	564		537		764			2629
19	487									657		
20		248	404	372	566	589	504		895			2632
21	498				557		638		838	605		2668
22		389	474	442			549			440		
23			488	345		585			848	338		2680
24		407	540	336		659	720	624				
25		383		326	631							
26				273					589		710	2642
27		444				680	687			832		
28				295		659		774				2632
29										793		2664
30		440		454		752						
31				481		773		745				2637
32									879			
33						775		732		1128		3202
34		521		463		758		1028		1152		
35								955		1261		3169
36				449		760				1130		
37												
38		517				783		1011		1116		3182
39												3175
40		494		427				1002		1051		
41				415		761				1212		
42		631				867						3153
43		629		617				1067		1054		3109
44						872						
45		635						1059		1172		3089

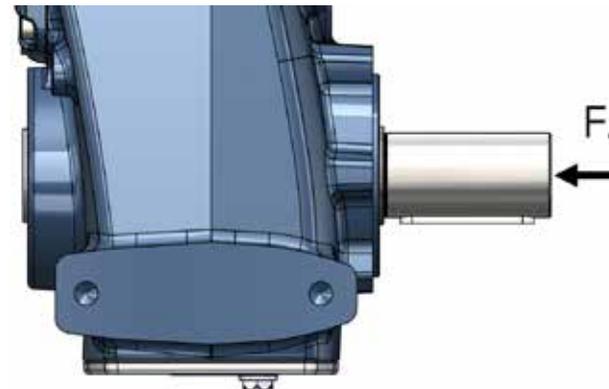
i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
46				610		895						
47		633				896				991		
48									1045	933		3090
49		630		602		901						3072
50						882		1032		906		
51		614				882		1215				
52						883				1336		3848
53				587								3879
54		638				908		1207		1168		
55										1162		3849
56				736		959		1205		1101		3849
57				735		962		1201		1090		3880
58		610						1198		1083		
59												
60				809		968				1534		3844
61		793										3876
62				730		948		1184		1345		3874
63		770										3834
64								1413				
65		769		726		1060				1511		
66		794								1310		3862
67		806		817				1413				
68						1059						
69		806		816		1060						
70		793		718		1063		1337		1481		3845
71		777						1336		1477		
72		765		713		1076		1410		1265		
73		775				1047		1409				
74												4510
75		900										
76								1406				
77						1077				1676		4484
78		760		701						1673		
79				894								
80		917				1080		1401				
81		904		895				1574				4837
82						1188		1639		1831		4839
83				975				1575				
84		920		976		1194						4881
85				970		1088						4883
86		922						1642		1637		
87				895								4862
88		907		895								
89												
90		935		981		1295		1576		1811		4905
91								1647		1616		
92												
93		925										4884
94				893								

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:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
95				984		1318						
96		942										4925
97								1650				
98				985				1650				
99				891		1322				1718		
100		927								1714		5300
101						1335						
102				979								5345
103		1086						1571				5349
104												
105		1088		988						2172		
106				887						2172		
107		1096										
108						1355						
109		1094						1696				
110												5386
111								1696				
112		1098										
113												5399
114				989								
115										1988		
116		1106										5926
117										1986		
118						1381						
119				989								
120		1108						1695				5983
121												
122												
123		1116										
124												
125								1693				
126												
127				987								
128		1120										6044
129												
130		1119										
131												
132												
133		1127										
134												
135												
136												
137												
138		1129										
139												
140												

Las cargas externas máximas F_R y F_A representan la carga total que los componentes 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:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
2,5											1243	
3			194						478			
3,5					339		378				1362	
4	147		193		350		385		487		1386	
4,5	144		199		365						1458	
5	133		189		359		398		520		1494	
5,5	140		194				401					
6	128		198		373				531		1508	
6,5	122		201						524			
7	122		205		389		416				1602	
8	122		203		398		412		512		1635	
9	146		178		411				493			
10	169		181		411		403				1678	
11							391		453		1706	
12	159		139		416		353				1891	
13	129		128							417	1707	
14					424		367		407		1929	1760
15	278		100		418				355			
16	269	159	191	92			335	606.113	333		1711	
17	267				415				285		1755	
18		134	171	179	421		306		578		1769	
19	269									285		
20		118	352	235	416	297	274		552		1742	
21	271				606		361	549	226		1756	
22		205	431	240			345		145			
23			446	213		286			503	114	1743	
24		209	641	206	339	443	341					
25		195		198	706							
26				166			307		278		1679	
27		223				349	415		422			
28				174	663		419				1657	
29									382		1661	
30		212		261	332							
31				279	409		390				1634	
32									368			
33					409		377		637		2051	
34		270		264	394		554	608				
35							547	639			2022	
36				252	392			580				
37												
38		262			406		532	564			2018	
39											2010	
40		240		235			522	562				
41				225	386			571				
42		345			462						1984	
43		341		368			566	497			1948	
44					463							
45		344					556	521			1928	

i:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
46				361		477						
47		341				477				432		
48									539	450	1918	
49		337		354		478					1900	
50						462		525		425		
51		322				462		663				
52						461				639	2478	
53				341							2499	
54		337				477		652		561		
55										554	2472	
56				446		513		648		568	2470	
57				445		513		642		558	2489	
58		313						639		551		
59												
60				455		514				784	2457	
61		449									2477	
62				439		497		622		751	2475	
63		430									2441	
64								794				
65		428		435		577				750		
66		445								716	2434	
67		454		454				789				
68						573						
69		452		452		573						
70		442		428		574		783		709	2434	
71		430						782		705		
72		420		423		582		781		673		
73		426				560		779				
74											2921	
75		520										
76								772				
77						577				985	2899	
78		411		413						982		
79				548								
80		528				577		763				
81		519		548				941			3152	
82						655		940		980	3153	
83						566		941				
84		528		566		657					3180	
85				560		578					3181	
86		528						939		944		
87				546							3162	
88		517		546								
89												
90		536		565		726		937		945	3189	
91								936		922		
92												
93		526									3168	
94				543								

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:	ST3		ST4		ST5		ST7		ST8		ST9	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
95				564		738						
96		538										3194
97								932				
98				562				930				
99				540		738			991			
100		523							987			3466
101						747						
102				554								3495
103		642						925				3497
104												
105		643		559					1222			
106				535					1219			
107		646										
108						756						
109		645						1010				
110												3512
111								1009				
112		647										
113												3519
114				554								
115									1181			
116		651										3904
117									1178			
118						768						
119				550								
120		650						1003				3941
121												
122												
123		654										
124												
125								999				
126												
127				543								
128		655										3975
129												
130		653										
131												
132												
133		656										
134												
135												
136												
137												
138		657										
139												
140												

Quando 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.

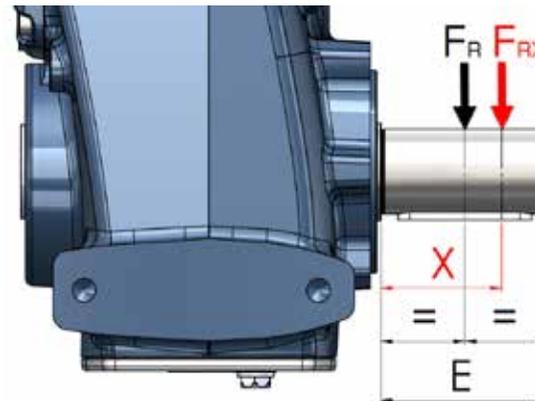
Las cargas externas máximas F_R y F_A representan la carga total que los componentes de los reductores pueden soportar menos las fuerzas internas de los engranajes. Por tanto, F_R y F_A se calculan por diferencia, en este caso considerando la combinación de cada reductor con un motor que tiene la velocidad 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

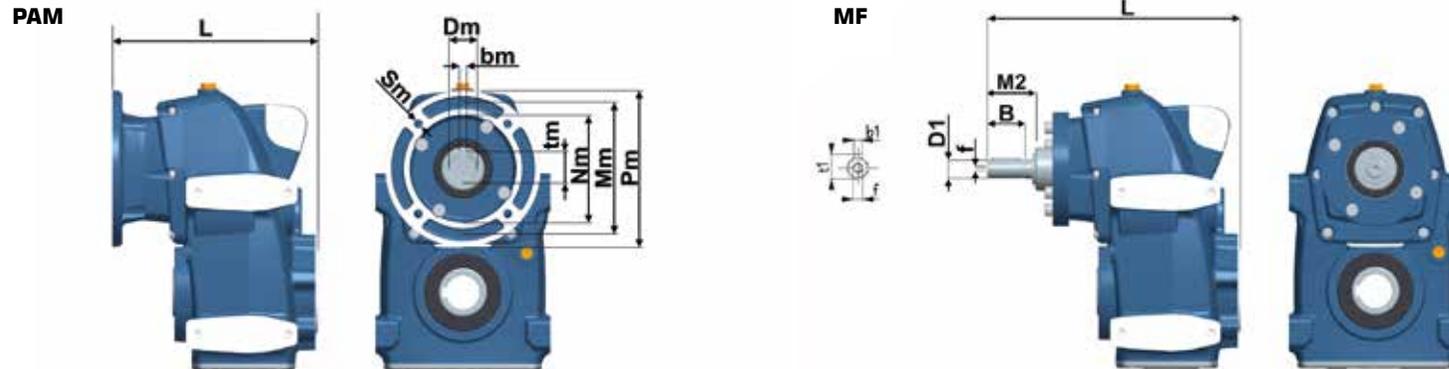
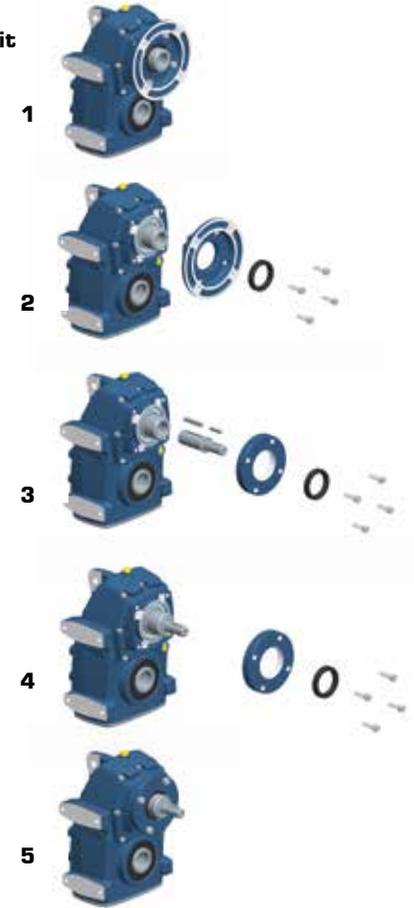
estadios		STON-3		STON-4		STON-5		STON-7		STON-8		STON-9	
		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
63B5	sin accesorios STON	12,3	13,3	17,3	18,2	24,1	26,3						
71B5													
80B5													
90B5		13,1	13,9	18,5	19,4	24,6	26,8	51,3	53,2	74,2	83,2		
100/112B5		16,7	16,97	19,8	20,7	26,3	28,5	52,7	54,6	76,5	84,8	147,5	153,1
132B5								54,6	56,4	86,5	95,8	148,1	154,1
160B5										88,4	97,5	150,1	157,4
180B5												150,8	160,9
200B5													
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											
Ø 35				1,63									
Ø 40				1,81		2,4							
Ø 50						2,5							
Ø 60								5,1					
Ø 70										7,74			9,97
	brazo de reaccion TA	0,5		0,5		0,5		0,78		0,78		1,1	

Estos pesos son sólo una aproximación. La relación de reducción i: puede cambiar el peso +/- 5%. Los datos precisos se muestran en la packing list

DIMENSIONES

		tipo	Nm	Mm	Pm	Sm	Dm	tm	bm	L	B	D1	f	b1	t1	M2	L MF
ST3	63	B5	95	115	140	10	11	12,8	4	177,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	223,0
	71		110	130	160	M8	14	16,3	5	177,5							
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	178,5							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	178,5							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	184,5							
ST4	71	B5	110	130	160	M8	14	16,3	5	212,0	40	19	M6x16	6	21,5	50	265,0
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	221,0							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	221,0							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	222,0							
ST5	71	B5	110	130	160	M8	14	16,3	5	226,5	50	24	M8x25	8	27	60	289,5
	80		130	165	200	M10	19	21,8	6	235,5							
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	235,5							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	236,5							
ST7	80	B5	130	165	200	M10	19	21,8	6	284,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	328,5
	90		130	165	200	M10	24	27,3	8	284,5							
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	286,5	50	24	M8x25	8	27	60	338,5
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	298,5							
ST8	90	B5	130	165	200	M10	24	27,3	8	297,5	40	19	M6x16	6	21,5	50	419,5
	100/112		180	215	250	M12	28	31,3	8	301,0							
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	375,5	60	28	M10x25	8	31	70	439,5
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	375,5							
	180		250	300	350	M16	48	51,8	14	375,5							
ST9	100/112	B5	180	215	250	M12	28	31,3	8	424,7	50	24	M8x25	8	27	60	477,7
	132		230	265	300	M12	38	41,3	12	424,7							
	160		250	300	350	M16	42	45,3	12	424,7	60	28	M10x25	8	31	70	487,7
	180		250	300	350	M16	48	51,8	14	424,7							
	200		300	350	400	M16	55	59,3	16	424,7							

MF kit

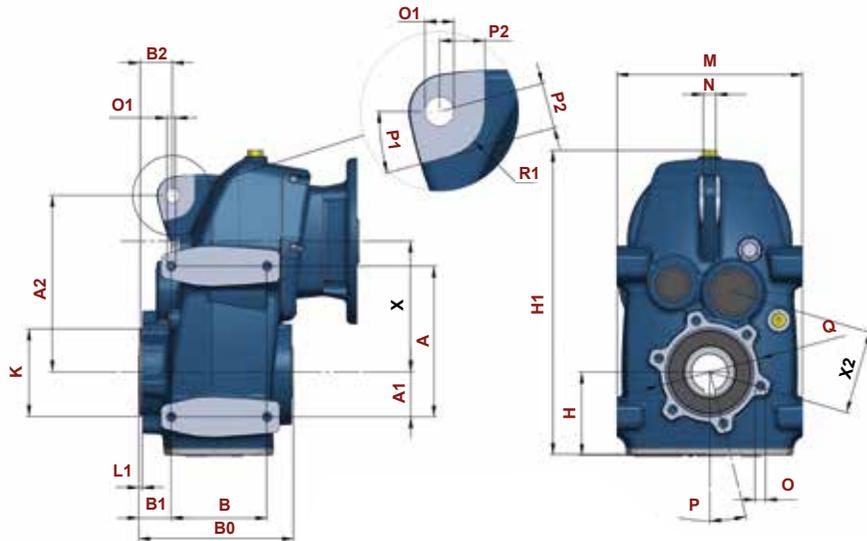


DIMENSIONES



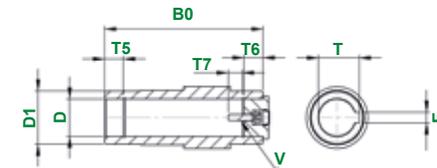
brida salida

STON	OFL	KP	KM (j6)	KN	KS	KL	KA	KB	KC (0; -0,5)	PESO
3	OFL160	160	110	130	M8x30	22	26	10	3,5	1,2
4	OFL200	200	130	165	M10x30	20	28	12	3,5	1,95
5	OFL250	250	180	215	M12x40	29,5	26,5	12,5	4	3,15
7	OFL300	300	230	265	M14x50	35	41	18	4	7,66
8	OFL350	350	250	300	M16x60	45	34	18	4	8,41
9	OFL450	450	350	400	M18x70	65	47	23	5	17,33



base

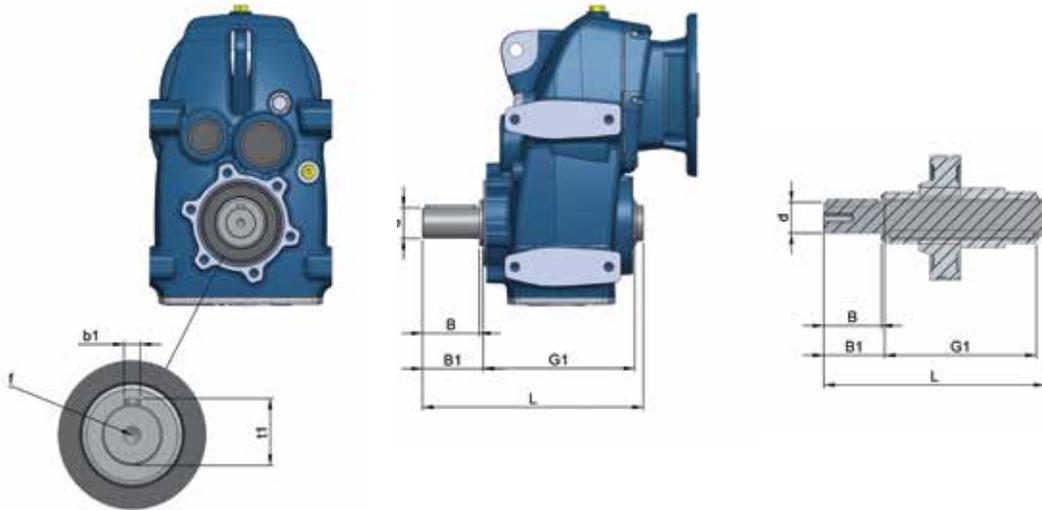
	B2	A2	K (Øg7)	A	A1	O1	L1	B1	B	X	X2	P1	R1	P2	O1 (Ø)	M	N	H1	H	P	O	Q (Ø)
ST3	31,5	158	80	115	31	M8x15	2,5	23	77	105	66	16°	22	22	14	165	12	250,5	71,5	15°	M8x15	94
ST4	32	170	85	145	43	M10x15	3	31	93	126	80	15°	22	22	14	180	12	294,5	81	15°	M10x15	102
ST5	40,5	198	105	170	55	M12x20	3	33,5	102	137	88	25°	22	22	14	200	14	328	93,5	15°	M12x20	125
ST7	45,5	278	120	240	70	M16x26	4	35	140	178	118	25°	24	41	22	270	20	438,5	117	45°	M12x30	Ø142
ST8	89,7	346	140	310	100	M16x26	4	43	165	240	160	25°	24	42	22	330	26	546,5	153,67	45°	M16x30	Ø178
ST9	70	395	185	350	120	M20x30	4,5	47,5	205	285	195	25°	35	62	26	400	30	652,5	194,5	45°	M16x30	Ø220



árbol salida standard

D1 (Øc8)	D (ØH7)	B0 (±0,1)	T5	T6	T7	V	T (+0,2;0)	E (E9)
45	30	120	15	15	17	ISO 4762 M10x25-8.8	33,3	8
50	35	150	18	18	22	ISO 4762 M12x30-8.8	38,5	10
55	40	166	24	24	29	ISO 4762 M16x40-8.8	43,3	12
70	50	210	27	27	30	ISO 4017 M16x45	53,8	14
85	60	240	30	30	35	ISO 4017 M20x50	64,4	18
95	70	300	30	30	31,5	ISO 4017 M20x50	74,9	20

DIMENSIONES



Eje de salida sólido

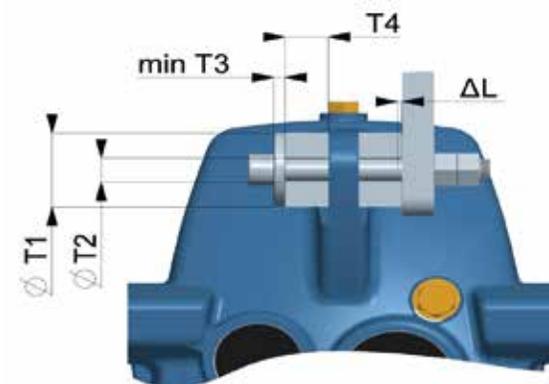
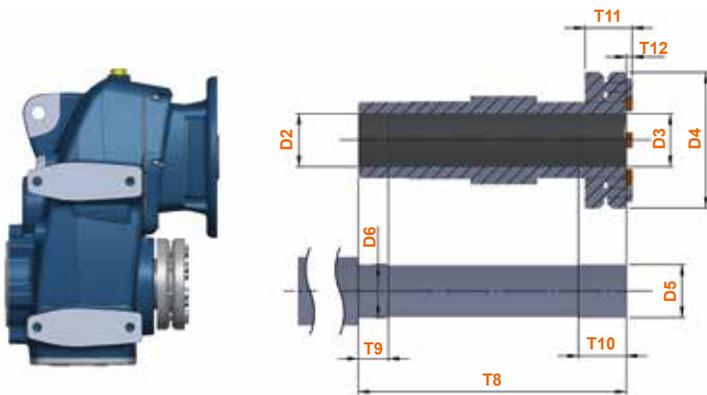
STON	d (k6)	B	B1	G1	L	f	b1	t1	PESO
3	25	46	49,5	120	186,5	M10x16	8	28	0,90
3	30	60	63,5	120	198,7	M10x16	8	33	0,93
4	30	56,5	60	150	223	M10x16	8	33	1,50
4	35	70	73,5	150	238,7	M12x24	10	38	1,54
5	35	66,5	70	166	254,5	M12x24	10	38	2,00
5	40	80	83,5	166	264,7	M14x21	12	43	2,26
7	50	100	102,5	210	315,5	M16x32	14	53,5	3,48
8	60	120	123,5	240	371,5	M20x40	18	64	6,10
9	70	140	143,5	300	451,5	M20x40	20	74,5	9,2

eje hueco con aro de apriete

STON	D2 (ØH7)	D3 (ØH7)	D4 (Ø)	D5 (Øh6)	ØD6 (h6)	T8 (±0,1)	T9	T10	T11	T12
ST3	30	30	80	30	30	148	20	31	24,2	5,3
ST4	35	35	90	35	35	179	20	32	26,1	5,3
ST5	40	40	100	40	40	195	20	26	29	5,3
ST7	50	50	138	50	50	241	30	36	37,3	5,3
ST8	65	65	155	65	65	281	40	41	44,3	5,3
ST9	75	75	170	75	75	345	50	55	49,3	5,3

brazo de reacción

STON	ØT1	ØT2	T3	T4	ΔL
ST3	40	12,5	5	15	1
ST4	40	12,5	5	15	1,5
ST5	40	12,5	5	15	1,5
ST7	60	21	10	30	3,3
ST8	60	21	10	30	4,6
ST9	80	25	12	40	5,1



DICHIARAZIONE DECLARATION



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

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



TUV ITALIA Srl
 Organismo Notificato No. 0948
 Notified body, No. 0948

Roberto

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

SERIE STON 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



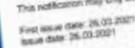
TAMBIÉN EL PROPIO MOTIVE ES ATEX



NOTIFICATION

Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/UE

- [1] Notification number: **TÜV IT 21 ATEX 021 Q**
- [2] Equipment or Component as listed: **Electric Motor, Frequency Converter**
- [3] Protection concepts: **"n" and "r"**
- [4] Manufacturer: **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghisalle, 20
25014 Castenedolo (BS) - ITALIA
- [5] Site address: **identical**
- [6] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/UE of 26 February 2014, notifies that the MANUFACTURER has a product quality assurance system which complies to Annex VB of the Directive
- [7] This notification is based on audit report no. R.21 EX 015 issued on 02.03.2021
- [8] This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirement of Annex VB.
- [9] Results of periodic re-assessment of the quality system are a part of this notification
- [10] This notification is valid until 01.03.2024 and can be withdrawn if the Manufacturer does not satisfy the production quality assurance re-assessment.
- [11] According to Article 10 paragraph 3 of the Directive 2014/34/UE the CE marking shall be followed by the identification no. 0948 identifying the notified body involved in the production control stage.



TUV Italia S.r.l.
 Notified Body N° 0948

Roberto
 Industry Service - Asset Estate & Infrastructure
 Managing Director

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 ISO9001 no 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.

Cat	POLVO	GASES VAPORES	Zone	descripción	Reductores motive
2			1	Atmósfera explosiva susceptible 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	✓

CONDICIONES DE VENTA Y GARANTÍA

ARTICULO 1 - GARANTIA

1.1. Salvo lo acordado por escrito cada vez entre las partes, la Motive garantiza la conformidad de los productos consignados y cuanto lo expresamente acordado. La garantía 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 garantía no comprende:

- descomposiciones o daños causados por el transporte o descomposiciones o daños causados por anomalías del implante eléctrico, o instalación defectuosa y cualquier uso no adecuado.
- manomissions o daños causados por el uso de piezas o repuestos no originales.
- Defectos o daños causados por agentes químicos y/o fenómenos atmosféricos (ej. 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. La garantía está subordinada a la expresa solicitud escrita a la Motive de actuarse según cuanto declarado en los siguientes puntos. No se aceptan devoluciones o cargo de costos si no previamente autorizados por 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 propio cargo el producto defectuoso o modificar

lo no conforme a lo acordado efectuando dichas operaciones en su propio 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 legales por vicios y deformaciones y excluye cualquier otra posible responsabilidad de la Motive como sea originada por productos consignados; en especial, el comprador no podrá hacer ningún otro reclamo. Pasado el período de garantía, no valdrá ningún reclamo a la Motive.

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 de 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: aún en donde se haya acordado que el transporte (o parte de éste) sea seguido por Motive, que en tal caso ésta última actuará como mandataria del comprador, siendo claro que el transporte será efectuado a cargo y riesgo de éste último. Dado el caso que la fecha de la consigna no haya sido expresamente acordada entre las partes, la Motive deberá proveer el producto dentro 180 días dalla conclusion del contrato.

3.2. En caso de retardo parcial de

consigna, el comprador podrá anular la parte del pedido consignado solo después de haber comunicado a la Motive

tal intención mediante Motive, que en tal caso ésta última actuará como mandataria la fecha de recibo de dicha comunicación, período dentro el cual Motive podrá consignar los productos especificados en la solicitud y aún no consignados. Se excluye cualquier responsabilidad causada por daños consiguientes a retardos o falta de consigna, total o parcial.

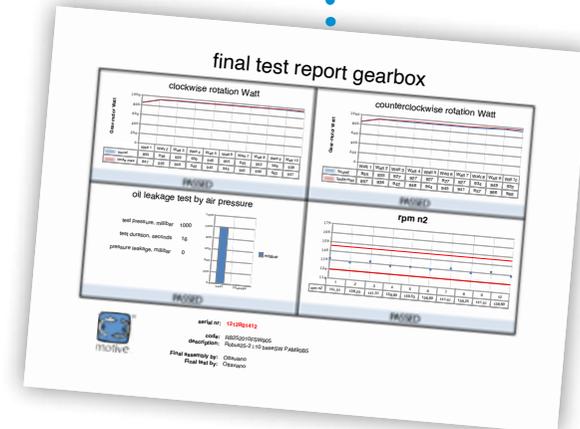
ARTICULO 4 - PAGO

4.1. El pago tendrá que ser efectuado, salvo acuerdos diferentes escritos, en el momento de la entrega en la sede del vendedor. 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. Cualquier retraso o irregularidad en el pago, da a la Motive el derecho de anular los contratos en curso, aún si no son relacionados con el pago en cuestión. Además del derecho al resarcimiento por los ocasionales daños.

Como fuere, la Motive tiene derecho, a partir de la fecha de caducidad del pago, a los intereses retrasados en la medida de la tasa de interés de la cuenta en vigor, aumentado de 12 puntos.

4.3. El comprador está obligado al pago íntegro aún en casos de reclamo o controversia. ASISTENCIA: si el Cliente encontrara dificultad en la reparación o ajuste de la máquina incorporante, tendrá a su disposición Técnicos especializados de la Motive. Podrá solicitar la intervención a cargo de reembolso, derecho de llamada, gastos de viaje y horas de trabajo, desde la hora de salida hasta la hora de regreso a la Compañía.



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

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 RESPONSABILIDAD POR 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:



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



AREA DISTRIBUTOR