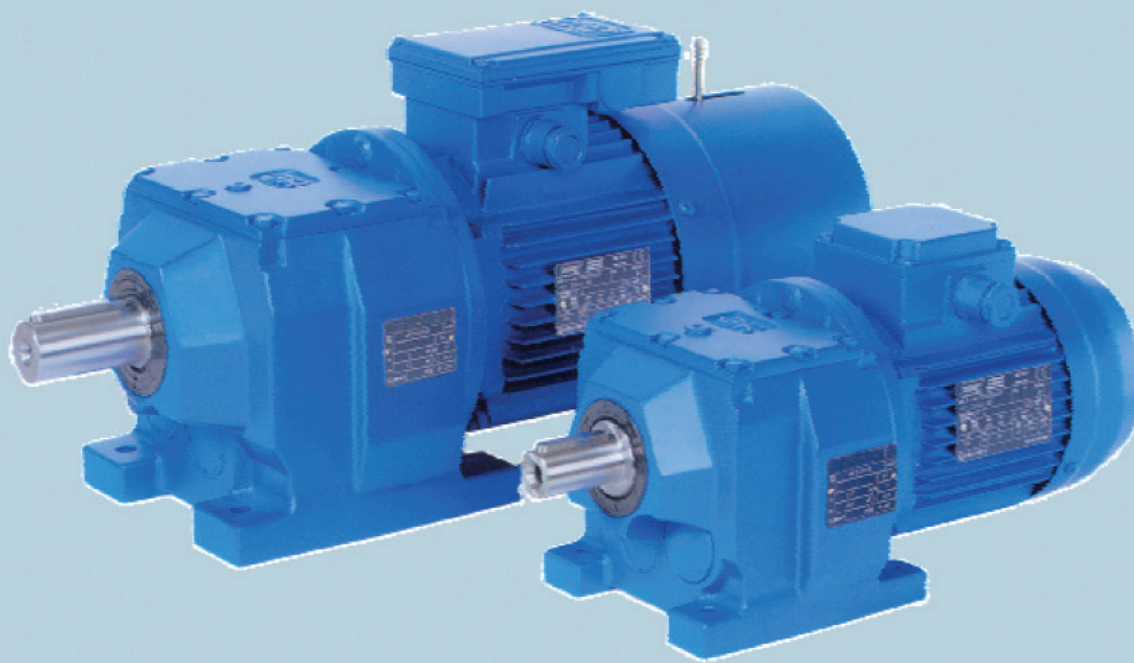


REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES

COAXIALES SERIE WES

ES 07



COTRANSA

POTENCIA

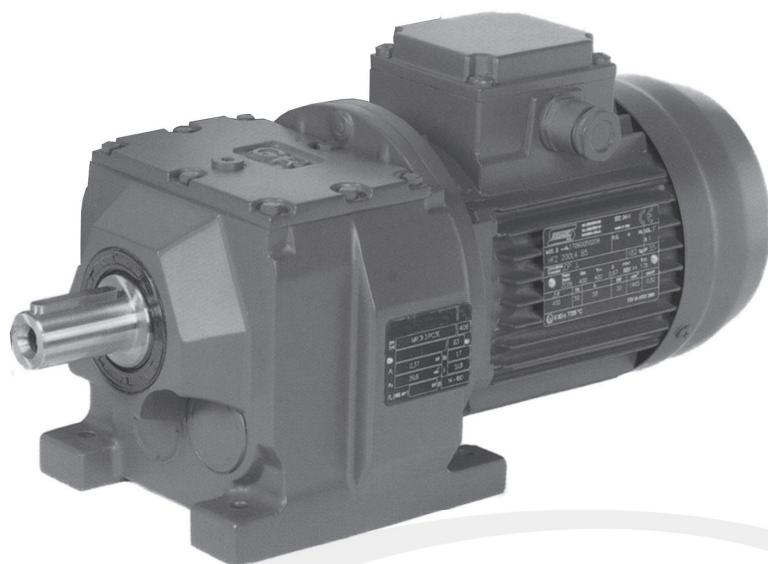
P = 0,29 – 11 Kw

VELOCIDAD

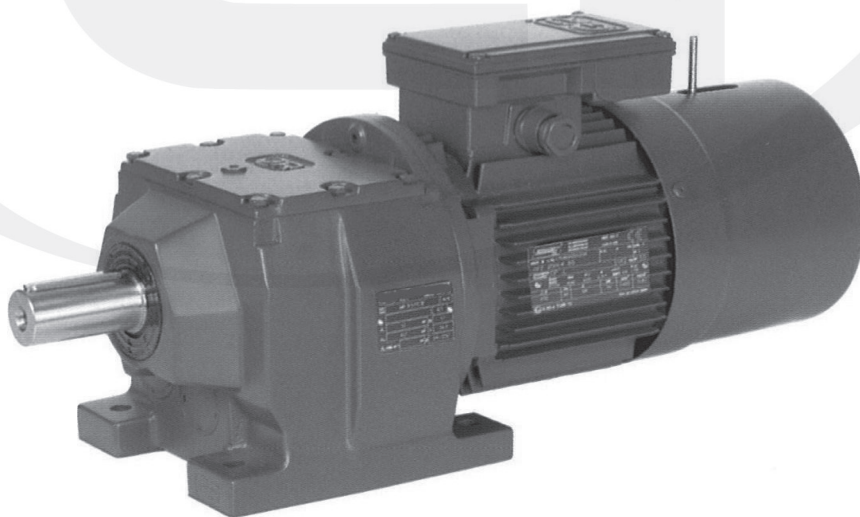
4,5 a 710 RPM

PAR - TORSOR

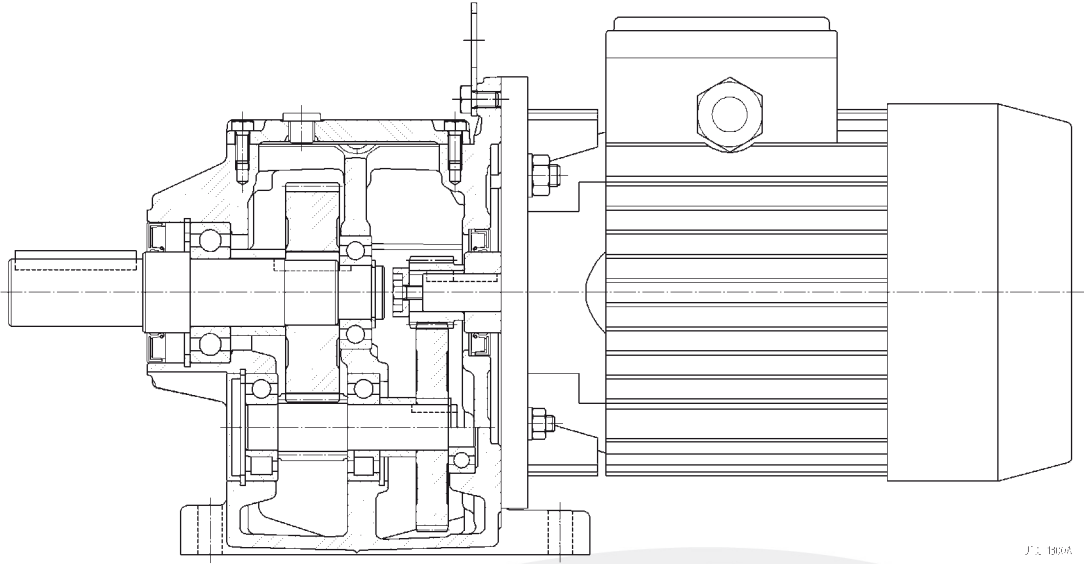
M ≤ 900 Nm



Motorreductor coaxial con motor asíncrono trifásico
Motoréducteur coaxial avec moteur asynchrone triphasé



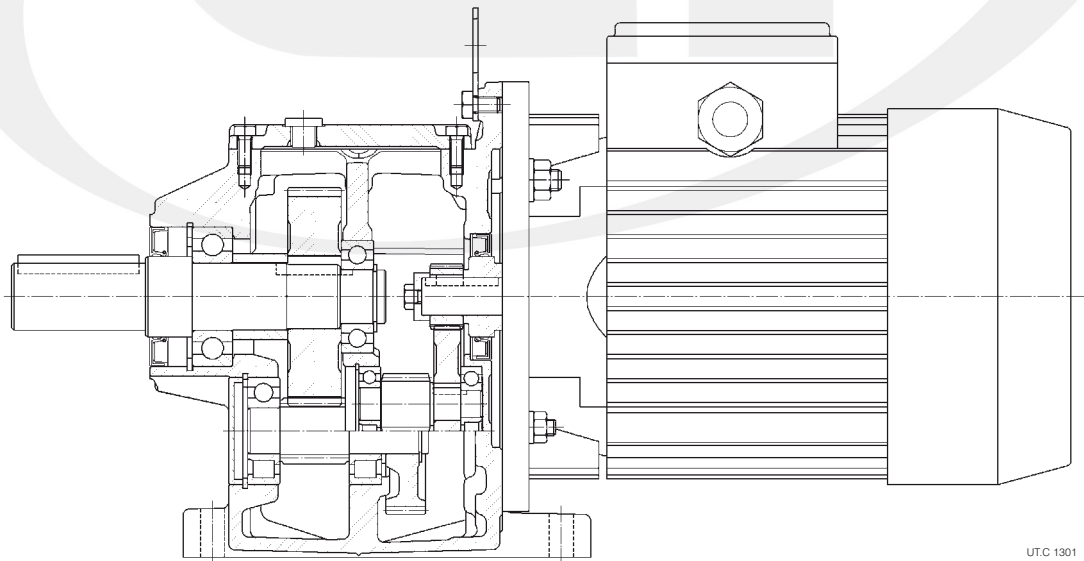
Motorreductor coaxial con motor freno asíncrono trifásico con
freno en c.c.
Motoréducteur coaxial avec moteur frein asynchrone triphasé avec
frein c.c



J.T. 1309A

MR 21

de 2 engranajes cilíndricos
à 2 engrenages cylindriques



U.T.C 1301

MR 31

de 3 engranajes cilíndricos
à 3 engrenages cylindriques

Motor normalizado según IEC

Programa de fabricación con un amplio uso de **motores con dimensiones** de acoplamiento normalizadas **según IEC 72-1**, para la máxima flexibilidad en la gestión del almacén, de los repuestos y montaje del motor suministrado por el Cliente.

Amplia disponibilidad de ejecuciones motores

Motorreductores con motor eléctrico normal (**HF**) o freno (**F0**), con amplia disponibilidad de accesorios y ejecuciones especiales de serie, para satisfacer de la forma más idónea cada necesidad aplicativa (cat. TX).

Moteur normalisé IEC

Dans ce programme de fabrication on utilise un grand nombre de **moteurs** avec des **dimensions** de raccordement normalisées **selon IEC 72-1** pour garantir une grande flexibilité de gestion du stock, la recherche de pièces détachées et le montage du moteur fourni par le Client.

Grande disponibilité d'exécutions moteurs

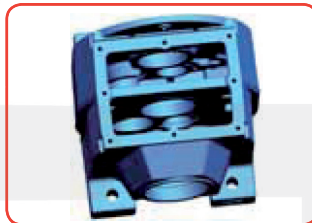
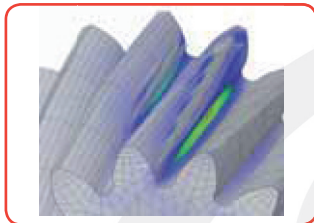
Motoréducteurs avec moteur électrique standard (**HF**) ou frein (**F0**) avec une grande disponibilité d'accessoires et d'exécutions spéciales, fabriqués en série, pour satisfaire au mieux toutes les exigences d'application (cat. TX).

Calidad y prestaciones

Prestaciones elevadas, fiables y ensayadas: engranajes cilíndricos **rectificados** y con **hélice modificada**, carcasas monobloque de hierro fundido, funcionamiento regular y silencioso, controles rigurosos.

Qualité et performances

Performances élevées, fiables et testées: engranages cylindriques **rectifiés** et à **hélicoïde corrigée**, carcasse monobloc en fonte, fonctionnement régulier et silencieux, contrôles rigoureux.



Servicio

Una red mundial directa, formada por 4 filiales con depósito y distribuidores con almacén, garantiza una cobertura del mercado y testimonia la voluntad de **COTRANSA** de presentarse como partner en los mercados de los mayores países industrializados.

Customer Service, un cualificado servicio técnico y especialistas sectoriales garantizan, en colaboración con el Cliente, la máxima asistencia en la selección de la motorización.



Service

Une organisation mondiale directe, composée de 4 filiales avec stock et de distributeurs également avec stock, assure la couverture du marché et témoigne de l'intention de **COTRANSA** d'être bon partenaire dans les marchés des pays industrialisés les plus importants.

Le Customer Service, un service technique qualifié et des spécialistes de secteur d'application offrent, en collaboration avec le Client, la plus grande assistance dans le choix de la motorisation.

Asistencia

Proyecto del producto modular, sistemas de fabricación extremadamente flexibles, modelos de organización, de información y logísticos rápidos y eficientes, gestión integrada del pedido Cliente, almacén adecuado, automatizado y racionalmente organizado, producción para almacén. **Filiales extranjeras e importadores en los países más importantes del mundo**, equipados con almacén ampliamente abastecido, servicio especial de entregas urgentes: son todos factores que permiten a **COTRANSA** **entregas cortas y fiables**.

Un servicio de repuestos centralizado y organizado garantiza **asistencia on-line** y intervenciones rápidas y eficaces en todo el Mundo.

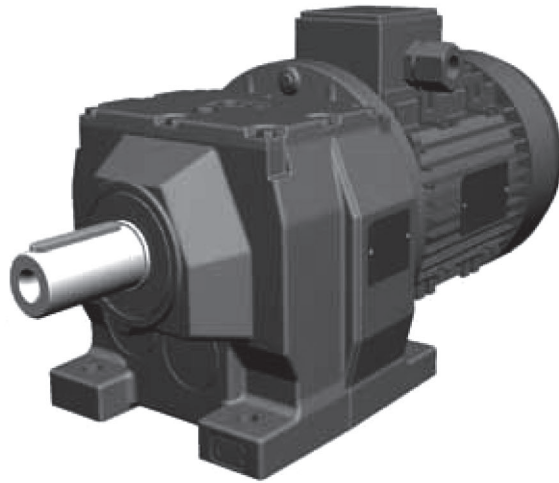
Assistance

Projet de produit modulaire, systèmes de fabrication très flexibles, modèles souples et efficaces d'organisation, d'information et logistique, gestion globale des commandes des Clients, stock important, automatisé et bien organisé, production pour stock. **Filiales à l'étranger et importateurs dans les pays les plus importants dans le monde**, avec un stock très important, service spécial de livraison urgente: ce sont tous les facteurs qui permettent à **COTRANSA** d'offrir des **livraisons rapides et fiables**.

Le service pièces détachées centralisé et bien organisé offre l'**assistance on-line** et des interventions rapides et efficaces dans le

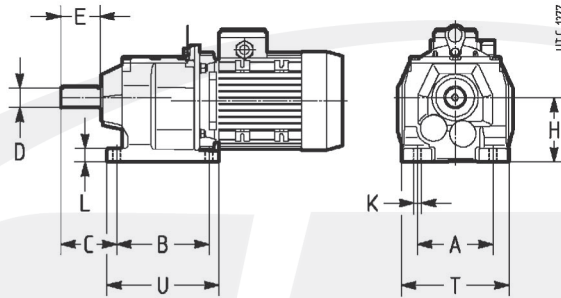
* La garantía es válida para los Clientes directos y para los Clientes de los distribuidores autorizados con certificado ISO 9000 y, se entiende válida para el uso adecuado y correcta utilización del producto trabajando a dos turnos de trabajo, en conformidad a nuestras **condiciones generales de venta**.

* La garantie est valable pour nos Clients en direct et pour ceux de nos distributeurs autorisés certifiés ISO 9000, pour une utilisation propre et correcte des produits en deux postes de travail par jour, en conformité avec nos **conditions générales de vente**.



Intercambiabilidad

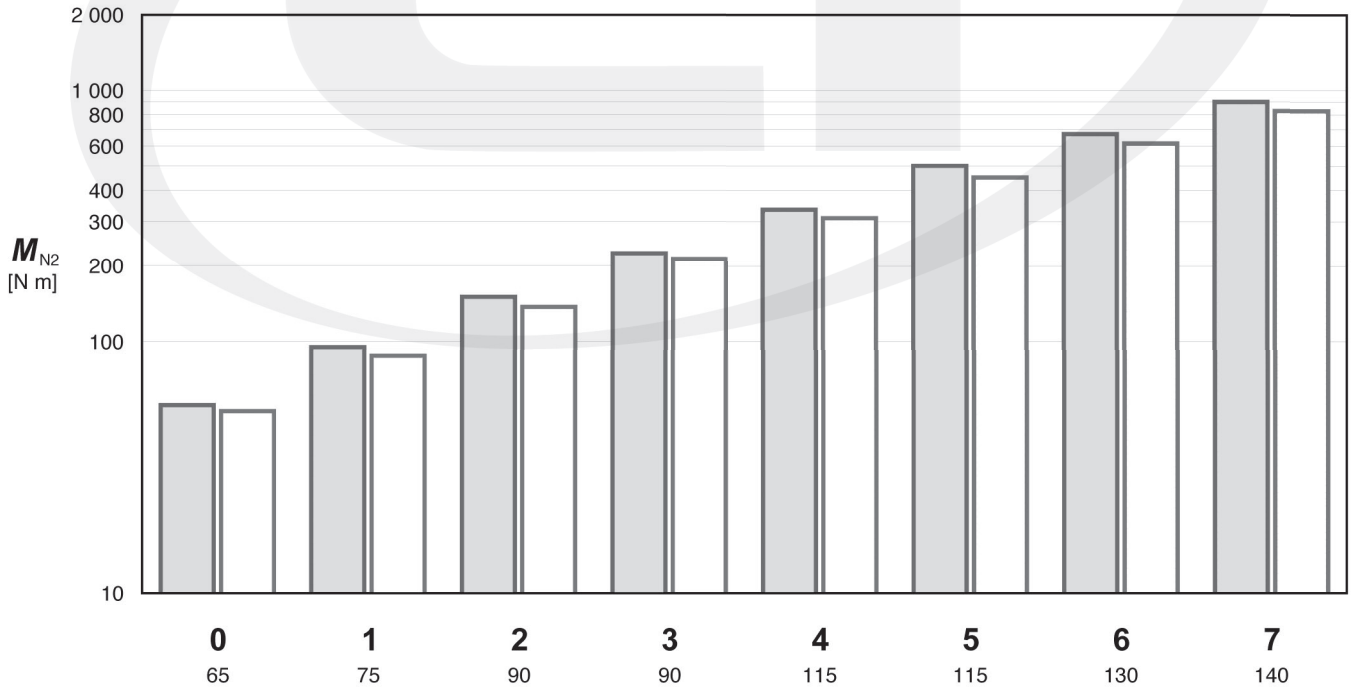
Dimensiones principales de acoplamiento (altura del eje, extremo del árbol, dimensiones patas y taladros de fijación, ver dibujo de la derecha) según el estándar industrial más extendido y reconocido en el sector de los motorreductores coaxiales.



Interchangeabilité



Cotes principales de raccordement (hauteur d'axe, bout d'arbre, dimensions des pattes et trous de fixation, voir plan à côté) selon le standard industriel le plus connu et utilisé dans le secteur des motoréducteurs coaxiaux.



COAXIALES. WES



Tam. - Grand.

Altura del eje (H) - Hauteur d'axe (H)

 Par nominal máximo cat. ES07.
 Valor medio de pares nominales máximos referido a los principales competidores.

 Moment de torsion nominal max cat. ES07.
 Valeur moyenne des moments de torsion nominaux max rapportée aux concurrents principaux.

UT.C.1299

Características

Máxima intercambiabilidad (altura del eje, extremo del árbol lento, dimensiones patas y taladros de fijación)

Amplio uso de motores normalizados (o con dimensiones de acoplamiento normalizadas) según IEC

Fijación con patas integradas a la carcasa

Carcasa monobloque de fundición de hierro, rígida y precisa

Soporte del eje lento (rodamientos y árbol) ampliamente dimensionado para soportar cargas elevadas sobre el extremo del árbol

Elevada clase de calidad de fabricación

Prestaciones elevadas, fiables y ensayadas

Máxima compacidad (axial y transversal); mismas dimensiones para tren de engranajes de **2 (2l)** o **3 (3l)** engranajes cilíndricos

a - Reductor



0	1	2	3	4	5	6	7	1)
65	75	90	90	115	115	130	140	H
20	20	25	25	30	35	35	40	D
56	95	150	224	335	500	670	900	M_{N2}
1 250	1 800	4 250	5 000	5 300	7 100	7 500	10 000	F_2

1) H altura del eje
D Ø extremo del árbol lento
 M_{N2} par nominal máximo [N m]
 F_2 carga radial nominal máxima [N]

Caractéristiques

Interchangeabilité maximale (hauteur d'axe, bout d'arbre lent, dimensions des pattes et trous de fixation)

Utilisation étendue de moteurs normalisés (ou avec des dimensions de raccordement normalisées) selon IEC

Fixation par pattes incorporées à la carcasse

Carcasse monobloc en fonte, rigide et précise

Large dimensionnement de l'arbre lent (roulements et arbre) pour supporter des charges élevées sur le bout d'arbre

Classe de qualité de fabrication élevée

Performances élevées, fiables et testées

Compacité maximale (axiale et transversale); mêmes encombrements pour train d'engrenages à **2 (2l)** ou **3 (3l)** engranages cylindriques

a - Réducteur

1) H hauteur d'axe
D Ø bout d'arbre lent
 M_{N2} moment de torsion nominal max [N m]
 F_2 charge radiale nominale max [N]

Detalles constructivos

Las principales características son:

- carcasa monobloque de fundición de hierro 250 UNI ISO 185 con nervaduras de refuerzo y elevada capacidad de lubricante;
- **brida** de fijación del motor **normalizada según IEC**, integrada a la carcasa, y preparada para **2 tamaños de motor distintos**;
- rodamientos ejes intermedios de bolas y de rodillos cilíndricos;
- rodamientos eje lento de bolas ampliamente dimensionados para soportar fuertes cargas sobre el extremo del árbol lento (también bien dimensionado para el mismo fin);
- piñón de la reducción final con tres rodamientos (tam. 2l 5 ... 7) para asegurar las mejores condiciones de engranaje (ninguna rueda en voladizo, máxima rigidez y posibilidad de soportar sobrecargas, máxima silenciosidad);
- piñón de la primera reducción ensamblado con interferencia y chaveta directamente sobre el extremo del árbol motor;
- engranajes cilíndricos helicoidales con **perfil rectificado** y **ángulo de hélice modificado** para la **máxima capacidad de carga, regularidad de funcionamiento** y **silenciosidad**;
- **gran número de combinaciones motorreductor** con empleo de **motores** con dimensiones de acople normalizadas según **IEC**;
- lubricación en baño de aceite; todos los tamaños son suministrados **llenos de aceite sintético** para lubricación «**de por vida**», y 1 tapón (tam. 0 ... 5) o 2 tapones (tam. 6 y 7); estanqueidad;
- pintura: protección exterior con pintura sintética adecuada para resistir a los normales ambientes industriales y para permitir otros acabados con pinturas sintéticas; color azul RAL 5010 DIN 1843; protección interior con pintura epoxídica.

Tren de engranajes:

- 8 tamaños de 2, 3 engranajes cilíndricos;
- relaciones de transmisión nominales según la serie R 20 (4 ... 200);
- velocidades de salida cercanas a los números normales serie R 20 (4,5 ... 710 min⁻¹);
- engranajes de acero 16 NiCr4 o 16 MnCr5 según el tamaño, EN 10084-98 cementados/templados;
- engranajes cilíndricos con dentado helicoidal con **perfil rectificado** y **ángulo de hélice modificado**;
- capacidad de carga del tren de engranajes calculada a rotura y pitting según ISO 6336.

Particularités de la construction

Les principales caractéristiques sont:

- carcasse monobloc en fonte 250 UNI ISO 185 avec nervures de renforcement et grande capacité de lubrifiant;
- **bride** de fixation moteur **normalisée IEC** intégrale avec la carcasse prévue pour recevoir **2 différents grandeurs moteurs**;
- roulements des arbres intermédiaires à billes ou à rouleaux cylindriques;
- roulements d'axe lent à billes largement dimensionnés pour supporter des charges lourdes sur le bout d'arbre lent (lui aussi largement dimensionné pour le même but);
- pignon de la réduction finale à trois roulements (grand. 2l 5 ... 7) pour assurer les meilleures conditions d'engrènement (aucune roue en porte-à-faux, rigidité et capacité maximum de supporter des surcharges, silence maximum);
- pignon de la première réduction calé par interférence et clavette directement sur le bout d'arbre moteur;
- engranages cylindriques hélicoïdaux avec **profil rectifié** et **angle d'hélice modifié** pour une **capacité de charge maximale, fonctionnement régulier** et **silencieux**;
- **grand nombre de combinaisons de motoréducteurs** avec l'emploi de **motors** avec des dimensions de raccordement normalisées **IEC**;
- lubrification à bain d'huile; toutes les grandeurs sont fournies **avec de l'huile synthétique** pour lubrification «**à vie**» et 1 bouchon (grand 0...5) ou 2 bouchons (grand 6 et 7); étanchéité;
- peinture: protection extérieur à peinture synthétique, bonne tenue aux milieux industriels normaux, finitions avec peintures synthétiques possibles; couleur bleu RAL 5010 DIN 1843; protection intérieure à peinture époxy.

Train d'engrenages:

- 8 grandeurs à 2, 3 engrenages cylindriques;
- rapports de transmission nominaux selon la série R 20 (4 ... 200);
- vitesses de sortie proches aux nombres normaux de la série R 20 (4,5 ... 710 min⁻¹);
- engrenages en acier 16 NiCr4 ou 16 MnCr5 selon la grandeur, EN 10084-98 cémentés/trempés;
- engrenages cylindriques avec denture hélicoïdale à **profil rectifié** et **angle d'hélice modifié**;
- capacité de charge du train d'engrenages calculée à la rupture et à la piqure selon ISO 6336.

Características

Normas específicas:

- relaciones de transmisión nominales según los números normales UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- perfil dentado según UNI 6587-69 (DIN 867-86, NF E 23.011, BS 436.2-70, ISO 53-74);
- taladros de fijación serie media UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- chavetas UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 y 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R/773-69) salvo para casos específicos de acoplamiento motor/reductor en los que están rebajadas;
- formas constructivas derivadas de CEI 2-14 (DIN EN 60034-7, IEC 34.7);
- capacidad de carga verificada según las normas UNI 8862, DIN 3990, AFNOR E 23-015 y ISO 6336 para una duración de funcionamiento $\geq 12\ 500$ h.

Niveles sonoros

Los niveles normales de emisión de potencia sonora L_{WA} para los motorreductores de este catálogo, con carga y velocidad nominales, son conformes a los límites según VDI 2159 para la parte reductor y según EN 60034 para la parte motor.

Caractéristiques

Normes spécifiques:

- rapports de transmission nominaux selon les nombres normaux UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- profil de la denture selon UNI 6587-69 (DIN 867-86, NF E 23.011, BS 436.2-70, ISO 53-74);
- trous de fixation de la série moyenne selon UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- clavettes UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 et 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R/773-69) sauf pour certains cas de raccordement moteur/réducteur où elles sont surbaissées;
- positions de montage tirées de CEI 2-14 (DIN EN 60034-7, IEC 34.7);
- capacité de charge vérifiée selon UNI 8862, DIN 3990, AFNOR E 23-015, ISO 6336 pour une durée de fonctionnement $\geq 12\ 500$ h.

Niveaux sonores

Les niveaux normaux de puissance sonore L_{WA} pour les motoréducteurs de ce catalogue, fonctionnant avec charge et vitesse nominale, sont conformes aux limites prévues par la norme VDI 2159 pour le réducteur et EN 60034 pour le moteur.



Características

Caractéristiques

b - Motor eléctrico

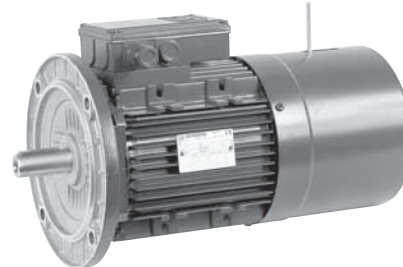
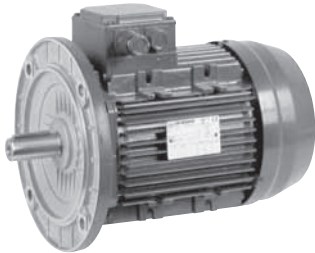
b - Moteur électrique

HF 56 ... 132

Motor asíncrono trifásico
Moteur asynchrone triphasé

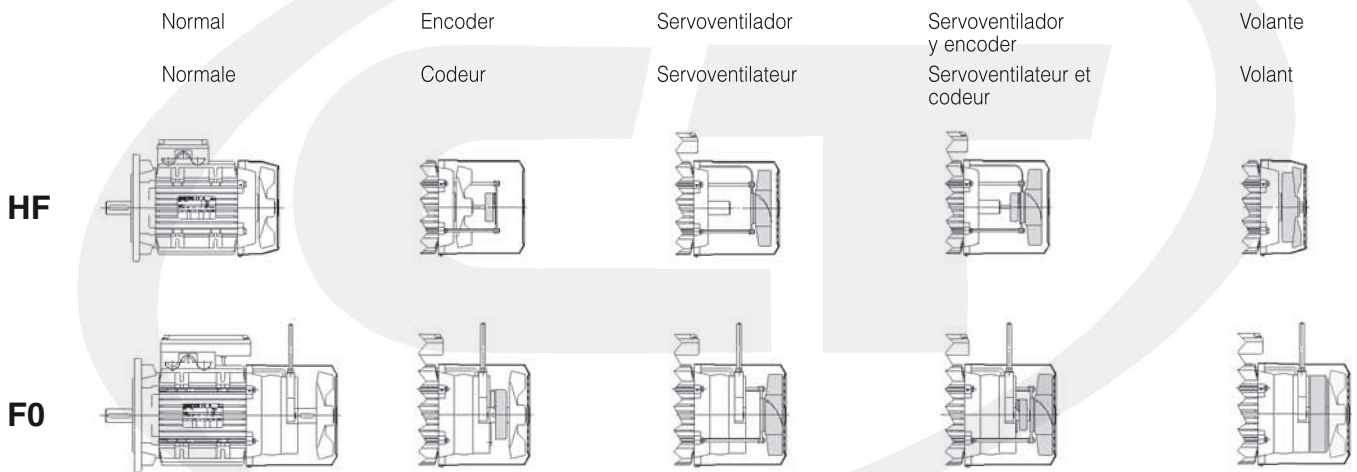
F0 63 ... 132

Motor freno asíncrono trifásico con freno en c.c.
Moteur frein asynchrone triphasé avec frein c.c.



Principales ejecuciones

Exécutions principales



Dimensiones principales de acoplamiento motor:
extremo del árbol Ø D x E – brida Ø P

Dimensions principales de raccordement moteur:
bout d'arbre Ø D x E – bride Ø P

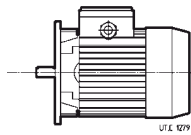
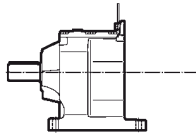
Tam. motor Grand. moteur	Forma constructiva motor ¹⁾ - Position de montage moteur ¹⁾								
	BX1 ²⁾	B5	BX5 ²⁾	B5A	BX2 ²⁾	B5R	B5B	B5S	B5C
56	-	9 x 20 - 120	-	-	-	-	-	-	-
63	11L x 23 - 160	11 x 23 - 140	-	11 x 23 - 120	-	9 x 20 - 120	-	-	-
71	14L x 30 - 200	14 x 30 - 160	14L x 30 - 160	14 x 30 - 140	11D x 23 - 160	11 x 23 - 140	11 x 23 - 120	-	-
80	-	19 x 40 - 200	-	19 x 40 - 160	14D x 30 - 200	14 x 30 - 160	14 x 30 - 140	-	-
90	-	24 x 50 - 200	-	-	-	19 x 40 - 200	19 x 40 - 160	-	-
100, 112	-	28 x 60 - 250	-	-	-	24 x 50 - 200	-	19 x 40 - 200	19 x 40 - 160
132	-	-	-	-	-	28 x 60 - 250	-	24 x 50 - 200	-

1) Indicada en designación (ver cap. 3) y en placa motor.
2) Forma constructiva con extremo del árbol no normalizado.

1) Indiquée dans la désignation (voir chap. 3) et la plaque moteur.
2) Position de montage avec bout d'arbre pas normalisé.

Para la completa designación, las características técnicas, las ejecuciones especiales y ulteriores detalles ver documentos específicos cat. **TX**: consultarnos.

Pour la désignation complète, les caractéristiques techniques, les exécutions spéciales et d'autres détails voir documentation spécifique cat. **TX**: nous consulter.



MR 3I 5 P C 3 E - F0 90S 4 230.400 B5	/	30,5
FORMA CONSTRUCTIVA MOTOR (ver cap. 2b): POSITION DE MONTAGE MOTEUR (v. chap. 2b):	B5, ...	VELOCIDAD DE SALIDA MOTORREDUCTOR [min ⁻¹] VITESSE DE SORTIE MOTOREDUCTEUR [min ⁻¹]
TENSIÓN [V]: TENSION [V]:	230.400	
NÚMERO DE POLOS: NOMBRE DE POLES:	2, 4, 6	
TAMAÑO MOTOR: GRANDEUR MOTEUR:	56B ... 132MC	
	HF	asíncrono trifásico (omitido en designación) asynchrone triphasé (omis dans la désignation)
	F0	con freno en c.c. avec frein c.c.
	...	(ver cat. TX) (v. cat. TX)
EJECUCIÓN: EXECUTION	E	
MODELO: MODELE:	3	
POSICIÓN EJES: POSITION AXES:	C	coaxiales coaxiaux
FIJACIÓN: FIXATION:	P	con patas à pattes
TAMAÑO: GRANDEUR:	0 ... 7	
TREN DE ENGRANAJES: TRAIN D'ENGRENAGES:	2I	2 engranajes cilíndricos 2 engrenages cylindriques
	3I	3 engranajes cilíndricos 3 engrenages cylindriques
MÁQUINA: MACHINE:	MR	motorreductor motoréducteur

En caso de:

forma constructiva distinta de B3 (ver cap. 4):completar la designación con la indicación «**forma constructiva ...**»

MR 3I 5 PC3E – 71A 4 230.400 B5/9,89

forma constructiva V5;**caja de bornes en posición distinta de 0** (ver cap. 4):

completar la designación con la indicación

«**caja de bornes posición ...**»

MR 3I 5 PC3E – 71A 4 230.400 B5/9,89

caja de bornes posición 2;**motor freno:**anteponer al tamaño del motor las letras **F0**MR 3I 6 PC3E – **F0** 80B 4 230.400 B5/30,4;**motor suministrado por el Comprador¹⁾:**

omitir la tensión y completar con la indicación

«**motor suministrado por nosotros**»

MR 3I 6 PC3E – 80B 4 ... B5/30,4

motor suministrado por nosotros;**motorreductor sin motor:**omitir la tensión y completar con la indicación «**sin motor**»

MR 3I 6 PC3E – 80B 4 ... B5/30,4

sin motor

¹⁾ El motor suministrado por el Comprador debe ser unificado UNEL con acoplamientos mecanizados en clase al menos «normal» (UNEL 13501-69) y enviado franco nuestro establecimiento para el montaje sobre el reductor.

Dans le cas de:

posición de montaje diferente de B3 (voir chap. 4):compléter la désignation par l'indication «**position de montage...**»

MR 3I 5 PC3E – 71A 4 230.400 B5/9,89

posición de montaje V5;**boîte à borne en position différente de 0** (voir chap.4):

compléter la désignation par l'indication

«**boîte à bornes position ...**»

MR 3I 5 PC3E – 71A 4 230.400 B5/9,89

boîte à bornes position 2;**moteur frein:**placer les lettres **F0** avant la grandeur du moteurMR 3I 6 PC3E – **F0** 80B 4 230.400 B5/30,4;**moteur fourni par l'Acheteur¹⁾:**

omettre la tension et compléter par l'indication

«**moteur fourni par nos soins**»

MR 3I 6 PC3E – 80B 4 ... B5/30,4

moteur fourni par nos soins;**motoréducteur sans moteur:**omettre la tension et ajouter «**sans moteur**»

MR 3I 6 PC3E – 80B 4 ... B5/30,4

sans moteur

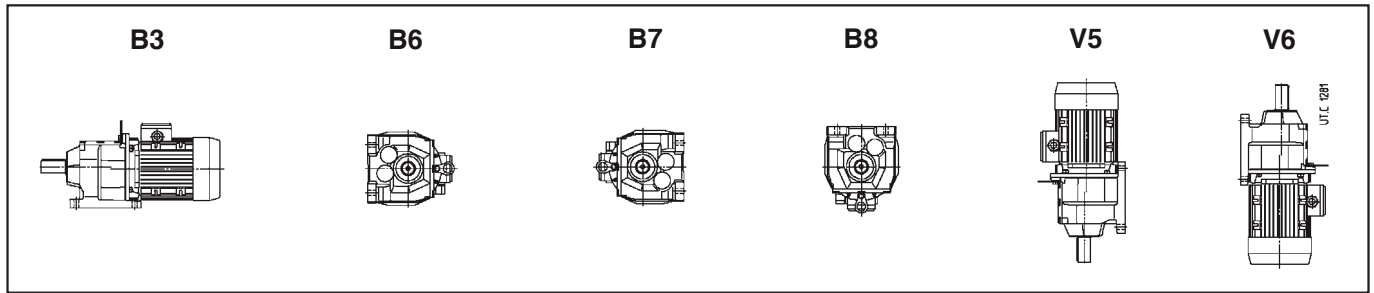
¹⁾ Le moteur fourni par l'acheteur doit avoir les raccords usinés en classe au moins «normale» (UNEL 13501-69) et être expédié franco notre usine pour le montage sur le réducteur.

Formas constructivas

Salvo indicación contraria, los motorreductores se entregan en la forma constructiva normal **B3** que, siendo la normal, **no** se debe indicar en la designación.

Positions de montage

Sauf indication contraire, les motoréducteurs sont fournis selon la position de montage normale **B3** qui, étant normale, **ne** doit pas figurer dans la désignation.

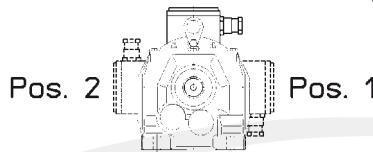


Posición caja de bornes

Salvo indicación contraria, los motorreductores se entregan con la caja de bornes del motor en posición 0, como indicado en la figura al lado. Bajo pedido pueden ser suministradas las posiciones 1...3: completar la designación con la indicación «**caja de bornes posición 1, 2 ó 3**» (según el esquema al lado).

La conexión de cables es a cargo del Comprador. En posición 3 la caja de bornes normalmente sobresale respecto al plano de apoyo de las patas.

Pos. 0



Position de la boîte à bornes

Sauf indication contraire, les motoréducteurs sont fournis avec boîte à bornes moteur en position 0, comme indiqué dans la figure à côté. Sur demande, les positions 1...3 peuvent être fournies: compléter la désignation par l'indication «**boîte à bornes position 1, 2 ou 3**» (suivant schéma à côté).

Le raccordement des câbles est aux soins de l'acheteur. Dans la position 3, normalement la boîte à bornes sort sous le plan d'appui des pattes.

Lubrificación

La lubricación de los engranajes y de los rodamientos es en baño de aceite o por barboteo.

Los motorreductores se suministran **llenos de aceite sintético** (KLÜBER Klübersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 30, SHELL Tivela S 220) para lubricación – en ausencia de contaminación exterior – «**de por vida**». Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C con puntas hasta -20 °C y +50 °C.

Importante: La forma constructiva indicada en el pedido determina la cantidad de lubricante introducida en el reductor antes de la entrega y la eventual presencia de rodamientos con lubricación independiente.

Importante: verificar que el motorreductor sea montado en la forma constructiva prevista en la placa. Si el motorreductor es instalado en una **forma constructiva distinta** de la indicada en placa, verificar, en base a los valores del cuadro, que esto no comporte una **variación de la cantidad de lubricante**; en este caso, **ajustarla**. Además, las formas constructiva verticales **V5** y **V6** requieren la aplicación de **grasa especial** en los rodamientos superiores.

Retenes de estanqueidad: la duración depende de muchos factores tales como velocidad de deslizamiento, temperatura, condiciones ambientales, etc.; orientativamente puede variar de 3 150 a 12 500 h.

Tam. Grand.	Cantidad de aceite [l] Quantité huile [l]		
	B3	B6, B7 B8, V6	V5
0	0,2	0,4	0,4
1	0,4	0,6	0,7
2	0,6	0,8	1
3	0,6	0,8	1
4	1,2	1,7	2
5	1,2	1,7	2
6	1,9	2,8	3,3
7	2,3	3,2	3,8

Lubrification

La lubricación de los engranajes y de los rodamientos es a bain d'huile ou par barbotage.

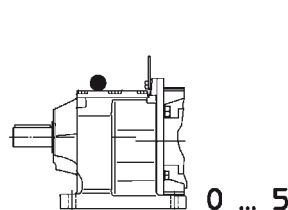
Les motoréducteurs sont fournis **avec huile synthétique** (KLÜBER Klübersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 30, SHELL Tivela S 220) pour lubrification «**à vie**» - en l'absence de pollution de l'extérieur. Température ambiante 0 ÷ 40 °C avec des pointes jusqu'à -20 °C et +50°C.

Important: la position de montage indiquée dans la commande détermine la quantité de lubrifiant introduite dans le réducteur lorsque de la livraison et l'éventuelle présence de roulements avec lubrification indépendante.

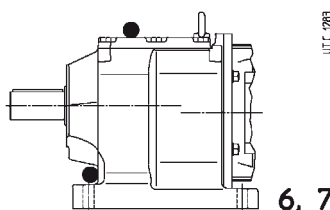
Important: vérifier que le motoréducteur est monté dans la position de montage prévue dans la commande et indiquée dans la plaque. Si le motoréducteur est installé dans une **position de montage différente** que celle indiquée sur la plaque, vérifier, en base aux valeurs du tableau, que ça ne cause aucune **variation de la quantité de lubrifiant**; dans ce cas là, **l'ajuster**. En outre, les positions de montages verticales **V5** et **V6** nécessitent l'application de **graisse spéciale** dans les roulements supérieurs.

Bagues d'étanchéité: la durée dépend de beaucoup de facteurs qui sont la vitesse de glissement, la température, les conditions de fonctionnement, etc.; à titre indicatif elle peut varier de 3 150 à 12 500 h.

Posición tapones



Position des bouchons



Factor de servicio f_s

El factor de servicio f_s tiene en cuenta las distintas condiciones de funcionamiento (naturaleza de la carga, duración, frecuencia de arranque, otras consideraciones) a las que puede ser sometido el reductor y que son necesarias para los cálculos de selección y verificación del propio reductor.

Para una **selección rápida y aproximada** se indica en la tabla siguiente el mínimo factor de servicio f_s requerido en función del tipo de máquina accionada.

Clasificación de la carga Classification de la charge	Máquina accionada Machine entraînée	f_s ≥
I Carga uniforme Charge uniforme ($m_J \leq 0,3$)	Ventiladores (con diámetros reducidos) - Agitadores (para líquidos de densidad baja y constante) - Mezcladores (para materiales de densidad baja y uniforme) - Transportadores de cinta (para materiales sueltos de pequeñas dimensiones) - Mandos auxiliares - Líneas de montaje - Llenadoras - Compresores centrífugos - Bombas centrifugadoras (líquidos de densidad baja y constante) - Elevadores de cinta - Escaleras móviles. Ventilateurs (petits diamètres) - Agitateurs (liquides à densité basse et constante) - Mélangeurs (matériaux à densité basse et uniforme) - Transporteurs à bande (matériaux fins en vrac) - Commandes auxiliaires - Lignes de montage - Remplisseuses - Compresseurs centrifuges - Pompes centrifuges (liquides à densité basse et constante) - Élévateurs à bande - Escaliers roulants.	1
II Sobrecargas moderadas Surcharges modérées ($m_J \leq 3$)	Ventiladores (con diámetros medio) - Agitadores (para líquidos de densidad elevada o variable) - Mezcladores (para materiales de densidad variables) - Transportadores de cinta (para materiales sueltos de grandes dimensiones) - Traslación - Bombas dosificadoras - Bombas de engranajes - Bombas de pistones multicilíndricas - Bombas centrifugadoras (líquidos de densidad variable o elevada) - Paletizadores - Coronas de orientación - Empaquetadoras - Embotelladoras - Montacargas - Puertas correderas. Ventilateurs (diamètres moyens) - Agitateurs (liquides à densité élevée ou variable) - Mélangeurs (matériaux à densité variable) - Transporteurs à bande (matériaux gros en vrac) - Translation - Pompes de dosage - Pompes à engrenages - Pompes à piston pluricylindriques - Pompes centrifuges (liquides à densité variable ou élevée) - Paletizers - Cercles de rotation - Machines à embouteiller - Machines à embouteiller - Monte-charges - Portes coulissantes.	1,32
III Sobrecargas fuertes Surcharges élevées ($m_J \leq 10$)	Elevadores de cangilones - Caminos de rodillos - Mezcladores pesados (para materiales sólidos y heterogéneos) - Traslación de puentes grúa - Mecanismos (sistemas de manivelas, excéntricos) - Cizallas (para chapas) - Dobladoras - Centrifugadoras - prensas (de manivela, de palanca acodada, excéntricas). Élévateurs à godet - Trains de rouleaux - Mélangeurs lourds (matériaux solides et hétérogènes) - Translation (ponts) - Mécanismes (à manivelles excentriques) - Cisailles (tôles) - Plieuses - Centrifugeuses - Presses (à manivelle, à imprimer, à vilebrequin).	1,6

Para una selección más precisa (sobre todo en consideración de las horas de funcionamiento) del factor de servicio requerido, proceder como indicado a continuación y/o consultarnos.

- Determinar el **factor de aceleración de las masas m_J** :

$$m_J = \frac{J_1}{J_0}$$

donde:

J_1 [kg m²] es el momento de inercia (de masa) exterior (acoplamientos, máquina accionada) J , referido al eje del motor;

$$J_1 = J \cdot \left(\frac{n_2}{n_N}\right)^2$$

J_0 [kg m²] es el momento de inercia (de masa) del motor (ver cat. TX);

n_2 [min⁻¹] es la velocidad de salida del motorreductor;

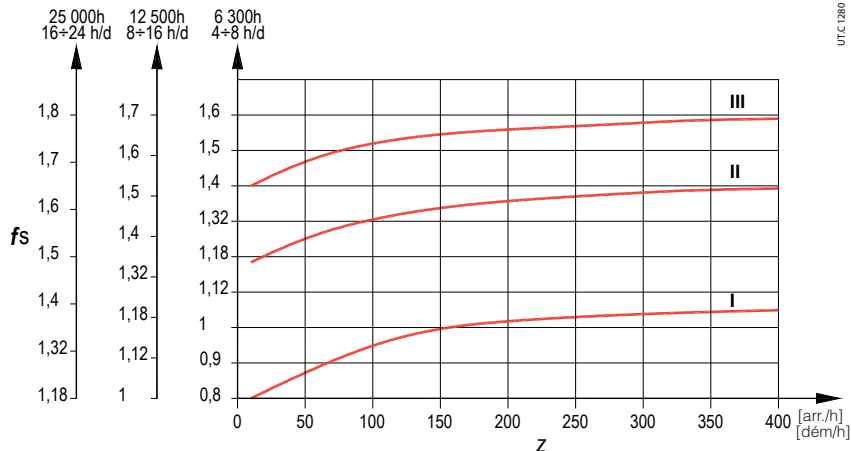
n_N [min⁻¹] es la velocidad nominal del motor (ver cat. TX). Considerar orientativamente: $n_N = 2\ 800$ min⁻¹ para 2 polos; $n_N = 1\ 400$ min⁻¹ para 4 polos; $n_N = 900$ min⁻¹ para 6 polos.

- Identificar la adecuada **clase de sobrecarga** en función del factor de aceleración de las masas m_J

$m_J \leq 0,3$	(carga uniforme)	clase I
$m_J \leq 3$	(sobrecargas moderadas: $\approx 1,6$ veces la carga normal)	clase II
$m_J \leq 10$	(sobrecargas fuertes: $\approx 2,5$ veces la carga normal)	clase III

Para valores de m_J superiores a **10**, en presencia de elevados valores de juego en la cadena cinemática y/o elevada carga radial, es necesario realizar consideraciones específicas: consultarnos.

- Del **diagrama**, en función de la clase de sobrecarga, de la duración de funcionamiento y de la frecuencia de arranque z , identificar el factor de servicio requerido.



Facteur de service f_s

Le facteur de service f_s tient compte des diverses conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage, autres considérations) auxquelles peut être soumis le réducteur et dont il faut tenir compte dans les calculs de sélection et de vérification du réducteur même.

Pour une **sélection rapide et approximée**, nous indiquons dans le tableau suivant le facteur de service f_s minimum demandé en fonction du type de machine actionnée.

Pour déterminer le facteur de service demandé de façon plus précise (surtout en considération des heures de fonctionnement) procéder comme indiqué ci-dessous et/ou nous consulter.

- Déterminer le **facteur d'accélération des masses m_J** :

$$m_J = \frac{J_1}{J_0}$$

où:

J_1 [kg m²] est le moment d'inertie (de masse) extérieur (accouplements, machine entraînée), J , réferé à l'arbre moteur;

$$J_1 = J \cdot \left(\frac{n_2}{n_N}\right)^2$$

J_0 [kg m²] est le moment d'inertie (de masse) du moteur (voir cat. TX);

n_2 [min⁻¹] est la vitesse de sortie du motoréducteur;

n_N [min⁻¹] est la vitesse nominale du moteur (voir cat. TX). Pour un calcul approximatif utiliser $n_N = 2\ 800$ min⁻¹ pour 2 pôles, $n_N = 1\ 400$ min⁻¹ pour 4 pôles, $n_N = 900$ min⁻¹ pour 6 pôles.

- Identifier la **classe de surcharge** appropriée en fonction du facteur d'accélération des masses m_J

$m_J \leq 0,3$	(charge uniforme)	clase I
$m_J \leq 3$	(surcharges modérées: $\approx 1,6$ fois la charge normale)	clase II
$m_J \leq 10$	(surcharges élevées: $\approx 2,5$ fois la charge normale)	clase III

Pour les valeurs de m_J supérieures à **10**, en présence de jeux élevés de la chaîne cinématique et/ou de charges radiales élevées, il faut faire des évaluations spécifiques: nous consulter.

- Par le **schéma** suivant, en fonction de la classe de surcharge, de la durée de fonctionnement et de la fréquence de démarrage z , déterminer le facteur de service demandé.

UTC 1280

Selección

Determinación tamaño motorreductor

- Disponer de los datos necesarios: potencia P_2 requerida a la salida del motorreductor, velocidad angular n_2 , condiciones de funcionamiento (naturaleza de la carga, duración, frecuencia de arranque z , otras consideraciones), haciendo referencia al cap. 5.
- Determinar el factor de servicio f_s en base a las condiciones de funcionamiento (cap. 5).
- Elegir el tamaño del motorreductor en base a n_2 , f_s y a una potencia P_1 igual o superior a P_2 (cap. 8).

Si la potencia P_2 requerida es el resultado de un cálculo exacto, el motorreductor debe ser elegido en base a una potencia P_1 igual o superior a P_2 / η , donde $\eta = 0,96 \div 0,94$ es el rendimiento del reductor (cap. 10).

Cuando, debido a la normalización del motor, la potencia P_1 disponible en el catálogo es notablemente superior a la P_2 requerida, el motorreductor puede ser elegido en base a un factor de servicio

$$\left(f_s \cdot \frac{P_2 \text{ requerida}}{P_1 \text{ disponible}} \right) \text{ inferior sólo si es seguro que la mayor}$$

potencia disponible nunca será necesaria y la frecuencia de arranque z es tan baja como para no influir sobre el factor de servicio (cap. 5).

Los cálculos pueden ser efectuados en base a los pares y no en base a las potencias; para valores bajos de n_2 es incluso preferible.

Verificaciones

- Verificar la eventual carga radial F_{r2} según las instrucciones y los valores de los cap. 7 y 8.
- Verificar, para el motor, la frecuencia de arranque z cuando es superior a la admisible normalmente, según las instrucciones y los valores del cap. 2 cat. TX; generalmente, este control es necesario sólo para los motores freno.
- Cuando se dispone del diagrama de carga y/o en caso de sobrecargas - debidas a arranques a plena carga (sobre todo con inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), frenados, choques, casos de reductores en los que el eje lento se transforma en motor por efecto de las inercias de la máquina accionada, otras causas estáticas o dinámicas - verificar que la punta máxima del par (cap. 10) sea siempre inferior a $2 \cdot M_{N2}$ ($M_{N2} = M_2 \cdot f_s$, ver cap. 8); si superior o no se conoce instalar - en los casos citados - dispositivos de seguridad de modo que no se supere nunca $2 \cdot M_{N2}$.

Consideraciones para la selección

Potencia motor

La potencia del motor, considerando el rendimiento del reductor y otras eventuales transmisiones, debe ser lo más aproximada posible a la potencia requerida por la máquina accionada y, por lo tanto, debe ser determinada lo más exactamente posible.

La potencia requerida por la máquina puede ser calculada teniendo en cuenta que está formada por las potencias necesarias para el trabajo a efectuar, por los rozamientos (de primer despegue, de deslizamiento o de rodadura) y por la inercia (sobre todo cuando la masa y/o la aceleración o la desaceleración son elevadas); o bien, puede ser determinada experimentalmente mediante pruebas, comparaciones con aplicaciones existentes, mediciones amperimétricas o vatimétricas.

Un motor calculado por exceso implica una intensidad de arranque superior y, por lo tanto, mayores fusibles y una sección superior de los conductores; un coste de utilización superior ya que empeora el factor de potencia ($\cos \varphi$) y también el rendimiento; un mayor esfuerzo de la transmisión, con peligro de rotura ya que, normalmente, está proporcionada a la potencia requerida por la máquina y no a la del motor.

Eventuales aumentos de la potencia del motor son necesarios sólo en función de elevados valores de temperatura ambiente, altitud, frecuencia de arranque u otras condiciones especiales.

Funcionamiento a 60 Hz

Cuando el motor es alimentado con frecuencia de 60 Hz, las características del motorreductor cambian de la siguiente manera.

- La velocidad angular n_2 aumenta en un 20%.
- La potencia P_1 puede permanecer constante o aumentar.
- El par M_2 y el factor de servicio f_s varían de la siguiente manera:

$$M_{2 \text{ a } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ a } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}$$

Sélection

Détermination de la grandeur du motoréducteur

- Disposer des données nécessaires: puissance P_2 requise à la sortie du motoréducteur, vitesse angulaire n_2 , conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée de fonctionnement, fréquence de démarrage z , autres considérations) en se référant au chap. 5.
- Déterminer le facteur de service f_s en fonction des conditions de fonctionnement (chap. 5).
- Choisir la grandeur du motoréducteur en fonction de n_2 , f_s et d'une puissance P_1 supérieure ou égale à P_2 (chap. 8).

Si la puissance P_2 requise est le résultat d'un calcul précis, la sélection du motoréducteur sera faite en fonction d'une puissance P_1 égale ou supérieure à P_2 / η , où $\eta = 0,96 \div 0,94$ est le rendement du réducteur (chap. 10).

Lorsque, suite à la normalisation du moteur, la puissance P_1 disponible figurant sur le catalogue est nettement supérieure à la puissance P_2 requise, le motoréducteur peut être choisi en fonction d'un facteur de

$$\left(f_s \cdot \frac{P_2 \text{ requise}}{P_1 \text{ disponible}} \right) \text{ service inférieur à condition que la puissance}$$

supplémentaire disponible ne soit jamais requise et que la fréquence de démarrage z soit assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (chap. 5).

Les calculs peuvent être effectués en fonction des moments de torsion plutôt que des puissances; c'est même préférable pour des valeurs basses de n_2 .

Vérifications

- Vérifier l'éventuelle charge radiale F_{r2} selon les instructions et les valeurs reportées au chap. 7 et 8.
- Vérifier, pour le moteur, la fréquence de démarrage z lorsque celle-ci est supérieure à la fréquence normalement admise, selon les instructions et les valeurs reportées au chap. 2 cat. TX; normalement, ce contrôle n'est requis que pour les moteurs freins.
- Si l'on dispose du diagramme de charge et/ou si l'on a des surcharges - dues à des démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), des freinages, des chocs, cas des réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée, d'autres causes statiques ou dynamiques, - vérifier que le pic maximum du moment de torsion (chap. 15) reste toujours inférieur à $2 \cdot M_{N2}$ ($M_{N2} = M_2 \cdot f_s$, voir chap. 8); s'il est supérieur à ci-dessus valeur ou difficilement appréciable installer - dans les cas ci-dessus - des dispositifs de sécurité afin de ne jamais dépasser $2 \cdot M_{N2}$.

Considérations pour la sélection

Puissance du moteur

En considérant le rendement du réducteur et des autres transmissions éventuelles, la puissance du moteur doit être la plus proche possible de la puissance requise par la machine entraînée. Par conséquent elle doit être déterminée le plus exactement possible.

La puissance requise par la machine peut être calculée en tenant compte des puissances dues au travail à effectuer, aux frottements (frottements de glissement au départ, de glissement ou de roulement) et à l'inertie (spécialement lorsque la masse et/ou l'accélération ou la décélération sont importantes); elle peut être également déterminée expérimentalement par essais, par comparaison avec des applications existantes, par relevés de courant et de puissance électrique.

Un surdimensionnement du moteur engendre: un courant supérieur au démarrage, et donc des fusibles et des conducteurs plus grands; un coût d'exploitation supérieur car il influe négativement sur le facteur de puissance ($\cos \varphi$) et le rendement; une sollicitation supérieure des organes de transmission avec un danger de rupture car normalement ceux-ci sont dimensionnés par rapport à la puissance requise par la machine et non à celle du moteur.

Une augmentation éventuelle de la puissance moteur n'est nécessaire qu'en présence de valeurs élevées de température ambiante, altitude, fréquence de démarrage ou d'autres conditions particulières.

Funcionamiento à 60 Hz

Lorsque le moteur est alimenté à une fréquence de 60 Hz, les caractéristiques du motoréducteur varient de la façon suivante.

- La vitesse angulaire n_2 augmente de 20%.
- La puissance P_1 peut rester constante ou augmenter.
- Le moment de torsion M_2 et le facteur de service f_s varient de la façon suivante:

$$M_{2 \text{ a } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ a } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}$$

Cargas radiales F_{r2} [N] sobre el extremo del árbol lento

Cuando la conexión entre motorreductor y máquina se realiza mediante una transmisión que genera cargas radiales sobre el extremo del árbol, es necesario controlar que sean menores o iguales a las indicadas en el cap 8.

Normalmente, la carga radial sobre el extremo del árbol lento alcanza valores notables; en efecto, se tiende a efectuar la transmisión entre reductor y máquina con una elevada relación de reducción (para economizar en el reductor) y con diámetros pequeños (para economizar en la transmisión o debido a exigencias de espacio).

Evidentemente la duración y el desgaste (que influye negativamente también sobre los engranajes) de los rodamientos y la resistencia del árbol lento ponen límites a la carga radial admisible.

Los valores de carga radiales admisibles se facilitan en las tablas del cap. 8 y se refieren a la velocidad angular n_2 y al par M_2 de salida del motorreductor considerando que la carga actúa en la mitad del extremo del árbol lento, en la condición más desfavorable del sentido de giro y posición angular de la carga.

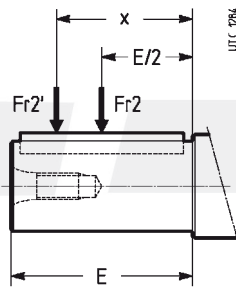
Teniendo en cuenta la exacta posición angular de la carga y el sentido de rotación efectivo, el valor de carga radial admisible podría ser superior al indicado. Si fuera necesario, consultarnos para verificar el caso específico.

En caso de carga radial que actúa en posición distinta de la mitad, es decir, a una distancia desde el tope distinta de $0,5 \cdot E$, es necesario recalcular el valor admisible de carga radial según la fórmula siguiente, verificando contemporáneamente de no superar el valor máximo F_{r2max} indicado en el cuadro:

$$F_{r2}' = F_{r2} \cdot \frac{E/2 + k}{x + k} \quad [N]$$

Donde:

- F_{r2}' [N] es la carga radial admisible que actúa a la distancia x desde el tope;
- F_{r2} [N] es la carga radial admisible que actúa en la mitad del extremo del árbol lento (ver cap. 8);
- E [mm] es la longitud del extremo del árbol (ver cuadro);
- k [mm] está indicado en la tabla;
- x [mm] es la distancia de aplicación de la carga a partir del tope del árbol.



Où:

- F_{r2}' [N] es la carga radial admisible agissant a une distance x de la butée;
- F_{r2} [N] es la carga radial admisible agissant au milieu du bout d'arbre lent (voir chap. 8);
- E [mm] est la longueur du bout d'arbre (voir tableau);
- k [mm] est donné dans le tableau;
- x [mm] est la distance d'application de la charge à partir de la butée de l'arbre.

$$F_{r2}' = F_{r2} \cdot \frac{E/2 + k}{x + k} \quad [N]$$

	Tamaño reductor - Grandeur réducteur							
	0	1	2	3	4	5	6	7
E [mm]	40	40	50	50	60	70	70	80
k [mm]	38,5	59	79	80,5	95,75	100	115,5	120
F_{r2max} [N]	1 600	2 500	4 500	6 000	6 000	8 000	10 000	12 500

Simultáneamente a la carga radial puede actuar una **carga axial** hasta 0,2 veces la indicada en cap. 8.

En ausencia de carga radial puede actuar una carga axial (centrada) no superior a 0,5 veces la carga radial indicada en cap. 8.

Para valores superiores y/o cargas axiales **descentradas**, consultarnos.

Para los casos de transmisión más comunes, la carga radial F_{r2} tiene el siguiente valor:

$$F_{r2} = k \cdot \frac{2 \cdot M_2}{d} \quad [N]$$

donde:

- M_2 [N m] es el par requerido al árbol lento del motorreductor;
- d [m] es el diámetro primitivo;
- k es un coeficiente que asume valores diversos según el tipo de transmisión:
 - $k = 1$ para transmisión mediante cadena (elevación en general);
 - $k = 1,5$ para transmisión mediante correa dentada;
 - $k = 2,5$ para transmisión mediante correa trapezoidal;
 - $k = 1,1$ para transmisión mediante engranaje cilíndrico recto;
 - $k = 3,55$ para transmisión mediante ruedas de fricción.

Charges radiales F_{r2} [N] sur le bout d'arbre lent

Lorsque l'accouplement entre le réducteur et la machine est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur le bout d'arbre, il est nécessaire de vérifier que celles-ci sont inférieures ou égales à celles indiquées au chap.8.

Normalement, la charge radiale sur le bout d'arbre lent atteint des valeurs considérables; en effet on a la tendance à réaliser la transmission entre le réducteur et la machine avec un rapport de réduction élevé (pour épargner sur le réducteur) et avec des petits diamètres (pour épargner sur la transmission ou pour d'exigences d'encombrement).

Evidemment la durée et l'usure des roulements (qui influe négativement même sur les engranages) et la résistance de l'axe lent limitent la charge radiale admisible.

Les valeurs de charge radiale admisible sont fournies dans les tableaux au chap. 8 et sont référées à la vitesse angulaire n_2 et au moment de torsion M_2 à la sortie du motoréducteur, en considérant la charge agissant au milieu du bout d'arbre lent, dans la conditions la moins favorable de sens de rotation et position angulaire de la charge.

En considérant la position angulaire exacte de la charge et le sens de rotation effectif, la valeur de charge radiale admisible pourrait être supérieure à celle indiquée. Le cas échéant, nous consulter, si nécessaire.

Dans le cas de charge radiale agissant en position différente que le milieu du bout d'arbre, soit à une distance de la butée différente que $0,5 \cdot E$, il faut calculer à nouveau la valeur de charge radiale admisible selon la formule suivante, vérifiant en même temps que la valeur maximale F_{r2max} de tableau ne soit pas dépassée:

En même temps que la charge radiale une **charge axiale** peut agir jusqu'à 0,2 fois celle indiquée au chap. 8.

En l'absence de charge radiale, une charge axiale (centrée) pas supérieure à 0,5 fois la charge radiale indiquée au chap. 8, peut agir.

Pour des valeurs supérieures et/ou charges axiales **désaxées**, nous consulter.

Pour le cas de transmissions les plus communs, la charge radiale F_{r2} a la valeur suivante:

$$F_{r2} = k \cdot \frac{2 \cdot M_2}{d} \quad [N]$$

où:

- M_2 [N m] est le moment de torsion demandé à l'arbre lent du motoréducteur;
- d [m] est le diamètre primitif;
- k est un coefficient qui assume des valeurs différentes selon le type de transmission:
 - $k = 1$ pour transmission par chaîne (levage en général);
 - $k = 1,5$ pour transmission par courroie dentée;
 - $k = 2,5$ pour transmission par courroie trapézoïdale;
 - $k = 1,1$ pour transmission par engrenage cylindrique droit;
 - $k = 3,55$ pour transmission par roues de friction.

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,09	7	12,2	1	MR 3I 2 63A6 B5	126
0,12	7	13,1	1,3	MR 3I 3 63A6 B5	136
	7	11,8	1,6	MR 3I 3 63A6 B5	123
	8	11	1,3	MR 3I 2 63A6 B5	114
	8	10,5	1,9	MR 3I 3 63A6 B5	109
	9	9,8	1,5	MR 3I 2 63A6 B5	101
	9	9,1	2,2	MR 3I 3 63A6 B5	94,3
	9	9,5	2,4	MR 3I 3 63A6 B5	98
	10	8,5	1,8	MR 3I 2 63A6 B5	87,7
11	7,6	2	MR 3I 2 63A6 B5	78,9	
11	8,2	2,8	MR 3I 3 63A6 B5	84,9	
12	7	1,3	MR 3I 1 63A6 B5	72,7	
13	6,7	0,8	MR 3I 0 63A6 B5R	69,5	
13	6,9	2,1	MR 3I 2 63A6 B5	71,4	
14	6	1	MR 3I 0 63A6 B5R	62,6	
14	6,3	1,5	MR 3I 1 63A6 B5	64,9	
14	6,3	2,4	MR 3I 2 63A6 B5	65	
15	5,6	1	MR 3I 0 63A6 B5R	58,3	
15	5,6	1,7	MR 3I 1 63A6 B5	58,4	
15	5,7	2,7	MR 3I 2 63A6 B5	59,5	
17	5	1,1	MR 3I 0 63A6 B5R	51,8	
17	5,1	1,9	MR 3I 1 63A6 B5	52,9	
18	4,9	1	MR 3I 0 56B4 B5	77,7	
19	4,5	1,3	MR 3I 0 63A6 B5R	46,4	
19	4,7	2	MR 3I 1 63A6 B5	48,1	
19	4,6	3,4	MR 3I 2 63A6 B5	47,5	
20	4,4	1,2	MR 3I 0 56B4 B5	69,5	
22	3,9	1,4	MR 3I 0 56B4 B5	62,6	
23	3,8	2,5	MR 3I 1 63A6 B5	39	
24	3,7	1,5	MR 3I 0 56B4 B5	58,3	
26	3,3	1,7	MR 3I 0 56B4 B5	51,8	
30	2,9	1,9	MR 3I 0 56B4 B5	46,4	
35	2,5	2,2	MR 3I 0 56B4 B5	39,5	
37	2,3	2,4	MR 3I 0 56B4 B5	36,8	
42	2,1	2,8	MR 3I 0 56B4 B5	32,7	
47	1,8	3	MR 3I 0 56B4 B5	29,3	
52	1,7	3,4	MR 3I 0 56B4 B5	26,4	
61	1,4	4	MR 3I 0 56B4 B5	22,3	
67	1,3	4,3	MR 3I 0 56B4 B5	20,4	
88	1	4,5	MR 2I 0 56B4 B5	15,5	
99	0,9	5,6	MR 2I 0 56B4 B5	13,9	
109	0,8	6,7	MR 2I 0 56B4 B5	12,5	
118	0,7	7,5	MR 2I 0 56B4 B5	11,7	
132	0,7	8,5	MR 2I 0 56B4 B5	10,4	
148	0,6	9,5	MR 2I 0 56B4 B5	9,28	
164	0,5	9,5	MR 2I 0 56B4 B5	8,37	
193	0,4	9,5	MR 2I 0 56B4 B5	7,08	
212	0,4	9,5	MR 2I 0 56B4 B5	6,48	
237	0,4	9,5	MR 2I 0 56B4 B5	5,79	
272	0,3	9,5	MR 2I 0 56B4 B5	5,05	

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,12	5	23,9	1,1	MR 3I 4 63B6 BX1	181
0,16	5	21,6	1,4	MR 3I 4 63B6 BX1	164
	5	23,5	1,6	MR 3I 5 63B6 BX1	178
	6	17,9	0,9	MR 3I 3 63B6 B5	136
	6	19	1,7	MR 3I 4 63B6 BX1	145
	6	20,6	2,2	MR 3I 5 63B6 BX1	156
	6	18,3	2,7	MR 3I 5 63B6 BX1	139
	7	16,1	1,1	MR 3I 3 63B6 B5	123
	7	17	2	MR 3I 4 63B6 BX1	129
	7	16,5	2,8	MR 3I 5 63B6 BX1	125
	8	15	1	MR 3I 2 63B6 B5	114
	8	14,3	1,4	MR 3I 3 63B6 B5	109
	8	15,2	1,7	MR 3I 4 63A4 BX1	181
	8	13,7	2,2	MR 3I 4 63A4 BX1	164
	8	14,9	2,5	MR 3I 5 63A4 BX1	178
	9	13,3	1,1	MR 3I 2 63B6 B5	101
	9	12,4	1,6	MR 3I 3 63B6 B5	94,3
	9	12,9	1,7	MR 3I 3 63B6 B5	98
	9	12,1	2,7	MR 3I 4 63A4 BX1	145
10	11,6	1,3	MR 3I 2 63B6 B5	87,7	
10	11,3	1,5	MR 3I 3 63A4 B5	136	
10	11,2	2	MR 3I 3 63B6 B5	84,9	
11	10,5	1,2	MR 3I 2 63A4 B5	126	
11	10,4	1,4	MR 3I 2 63B6 B5	78,9	
11	10,2	1,8	MR 3I 3 63A4 B5	123	
11	10,8	3,2	MR 3I 4 63A4 BX1	129	
12	9,5	1,5	MR 3I 2 63A4 B5	114	
12	9,4	1,6	MR 3I 2 63B6 B5	71,4	
12	9,7	3,6	MR 3I 4 63A4 BX1	116	
13	8,5	1,1	MR 3I 1 63B6 B5	64,9	
13	9,1	2,2	MR 3I 3 63A4 B5	109	
14	8,5	1,8	MR 3I 2 63A4 B5	101	
14	8,2	2,8	MR 3I 3 63A4 B5	98	
15	7,7	1,3	MR 3I 1 63B6 B5	58,4	
16	7	1,1	MR 3I 1 63A4 B5	84,1	
16	7,3	2	MR 3I 2 63A4 B5	87,7	
17	7	1,4	MR 3I 1 63B6 B5	52,9	
17	6,6	2,2	MR 3I 2 63A4 B5	78,9	
18	6,3	1,5	MR 3I 1 63B6 B5	48,1	
19	6,1	1,5	MR 3I 1 63A4 B5	72,7	
19	6	2,5	MR 3I 2 63A4 B5	71,4	
21	5,4	1,8	MR 3I 1 63A4 B5	64,9	
21	5,4	2,8	MR 3I 2 63A4 B5	65	
23	5	3	MR 3I 2 63A4 B5	59,5	
24	4,9	1,1	MR 3I 0 63A4 B5R	58,3	
24	4,9	1,9	MR 3I 1 63A4 B5	58,4	
26	4,3	1,3	MR 3I 0 63A4 B5R	51,8	
26	4,4	2,1	MR 3I 1 63A4 B5	52,9	
29	4	2,4	MR 3I 1 63A4 B5	48,1	
30	3,9	1,4	MR 3I 0 63A4 B5R	46,4	

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,12 0,16	35	3,3	1,7	MR 3I 0 63A4 B5R	39,5
	35	3,3	2,8	MR 3I 1 63A4 B5	39
	37	3,1	1,8	MR 3I 0 63A4 B5R	36,8
	39	2,9	3,2	MR 3I 1 63A4 B5	35,1
	42	2,7	2	MR 3I 0 63A4 B5R	32,7
	43	2,7	3,6	MR 3I 1 63A4 B5	31,8
	47	2,5	2,2	MR 3I 0 63A4 B5R	29,3
	52	2,2	2,5	MR 3I 0 63A4 B5R	26,4
	61	1,9	3	MR 3I 0 63A4 B5R	22,3
	67	1,7	3,4	MR 3I 0 63A4 B5R	20,4
	70	1,7	3,4	MR 2I 0 63B6 B5R	12,5
	75	1,5	3,6	MR 2I 0 63B6 B5R	11,7
	84	1,4	4	MR 2I 0 63B6 B5R	10,4
	88	1,3	3,4	MR 2I 0 63A4 B5R	15,5
	99	1,2	4,3	MR 2I 0 63A4 B5R	13,9
	109	1,1	5	MR 2I 0 63A4 B5R	12,5
	118	1	5,6	MR 2I 0 63A4 B5R	11,7
	132	0,9	6,3	MR 2I 0 63A4 B5R	10,4
	148	0,8	7,1	MR 2I 0 63A4 B5R	9,28
	164	0,7	7,1	MR 2I 0 63A4 B5R	8,37
193	0,6	7,1	MR 2I 0 63A4 B5R	7,08	
212	0,5	7,1	MR 2I 0 63A4 B5R	6,48	
237	0,5	7,1	MR 2I 0 63A4 B5R	5,79	
272	0,4	7,1	MR 2I 0 63A4 B5R	5,05	
324	0,4	9,5	MR 2I 0 63A4 B5A	4,23	
372	0,3	9,5	MR 2I 0 63A4 B5A	3,69	
0,18 0,25	5	33,9	1,1	MR 3I 5 71A6 BX2	178
	5	38,1	1,4	MR 3I 6 71A6 BX5	201
	5	34,1	1,8	MR 3I 6 71A6 BX5	180
	5	36,8	2	MR 3I 7 71A6 BX1	194
	5	33,3	2,5	MR 3I 7 71A6 BX1	175
	6	31,1	1	MR 3I 4 71A6 BX2	164
	6	27,2	1	MR 3I 4 71A6 B5	143
	6	27,5	1,2	MR 3I 4 71A6 BX2	145
	6	26,7	1,4	MR 3I 5 71A6 B5	141
	6	29,7	1,5	MR 3I 5 71A6 BX2	156
	6	29,8	2,2	MR 3I 6 71A6 BX5	157
	6	26,5	2,5	MR 3I 6 71A6 BX5	140
	7	23,3	0,8	MR 3I 3 71A6 B5R	123
	7	24,5	1,3	MR 3I 4 71A6 B5	129
	7	24,5	1,4	MR 3I 4 71A6 BX2	129
	7	26,5	1,8	MR 3I 5 71A6 BX2	139
	7	23,8	1,9	MR 3I 5 71A6 BX2	125
	7	23,4	1,9	MR 3I 5 71A6 B5	123
	7	23,8	2,8	MR 3I 6 71A6 BX5	125
	8	20,7	1	MR 3I 3 71A6 B5R	109
8	22,9	1,2	MR 3I 4 63B4 BX1	181	
8	20,7	1,4	MR 3I 4 63B4 BX1	164	
8	22,5	1,7	MR 3I 5 63B4 BX1	178	
8	20,9	2,4	MR 3I 5 71A6 B5	110	
9	18,7	0,9	MR 3I 3 71A6 B5	98,2	

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,18 0,25	9	18,6	1,2	MR 3I 3 71A6 B5R	98
	9	18,3	1,8	MR 3I 4 63B4 BX1	145
	9	19,7	2,2	MR 3I 5 63B4 BX1	156
	10	17,1	1	MR 3I 3 63B4 B5	136
	10	17,9	1,1	MR 3I 3 71A6 B5R	94,3
	10	16,9	1,1	MR 3I 3 71A6 B5	88,8
	10	17,6	2,8	MR 3I 5 63B4 BX1	139
	11	15,9	0,8	MR 3I 2 63B4 B5	126
	11	15,5	1,2	MR 3I 3 63B4 B5	123
	11	16,3	2	MR 3I 4 63B4 BX1	129
	11	15,8	2,8	MR 3I 5 63B4 BX1	125
	12	14,4	1	MR 3I 2 63B4 B5	114
	12	14,6	2,2	MR 3I 4 63B4 BX1	116
	13	12,8	1,2	MR 3I 2 63B4 B5	101
	13	13,8	1,5	MR 3I 3 63B4 B5	109
	13	13,1	2,5	MR 3I 4 63B4 BX1	103
	14	11,9	1,7	MR 3I 3 63B4 B5	94,3
	14	12,4	1,8	MR 3I 3 63B4 B5	98
	15	11,7	2,8	MR 3I 4 63B4 BX1	92,9
	16	11,1	0,9	MR 3I 1 71A6 B5R	58,4
16	11,1	1,3	MR 3I 2 63B4 B5	87,7	
16	10,7	2,1	MR 3I 3 63B4 B5	84,9	
17	10	1	MR 3I 1 71A6 B5R	52,9	
17	10	1,5	MR 3I 2 63B4 B5	78,9	
19	9,2	1	MR 3I 1 63B4 B5	72,7	
19	9	1,7	MR 3I 2 63B4 B5	71,4	
19	9	2,5	MR 3I 3 63B4 B5	71,5	
21	8,2	1,2	MR 3I 1 63B4 B5	64,9	
21	8,2	1,8	MR 3I 2 63B4 B5	65	
21	8,3	2,7	MR 3I 3 63B4 B5	65,5	
23	7,4	1,3	MR 3I 1 63B4 B5	58,4	
23	7,5	2	MR 3I 2 63B4 B5	59,5	
24	7,2	2,8	MR 3I 3 63B4 B5	56,8	
26	6,7	1,4	MR 3I 1 63B4 B5	52,9	
28	6,1	1,6	MR 3I 1 63B4 B5	48,1	
29	5,9	1	MR 3I 0 63B4 B5R	46,4	
29	6	2,5	MR 3I 2 63B4 B5	47,5	
32	5,4	2,8	MR 3I 2 63B4 B5	43	
34	5	1,1	MR 3I 0 63B4 B5R	39,5	
35	4,9	1,9	MR 3I 1 63B4 B5	39	
35	5	3	MR 3I 2 63B4 B5	39,2	
37	4,7	1,2	MR 3I 0 63B4 B5R	36,8	
39	4,4	2,1	MR 3I 1 63B4 B5	35,1	
42	4,1	1,3	MR 3I 0 63B4 B5R	32,7	
43	4	2,4	MR 3I 1 63B4 B5	31,8	
46	3,7	1,5	MR 3I 0 63B4 B5R	29,3	
47	3,7	2,7	MR 3I 1 63B4 B5	28,9	
47	3,7	3,4	MR 2I 2 63B4 BX1	28,9	
52	3,3	1,7	MR 3I 0 63B4 B5R	26,4	
52	3,3	4	MR 2I 2 63B4 BX1	26,1	
56	3,1	3,2	MR 3I 1 63B4 B5	24,3	

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor		I
0,18	59	2,9	5	MR 2I 2 63B4	BX1	23,2
	0,25	61	2,8	2	MR 3I 0 63B4	B5R
0,25	61	2,8	2,7	MR 2I 1 63B4	B5	22,3
	67	2,6	2,1	MR 3I 0 63B4	B5R	20,4
71	2,4	3,4	MR 2I 1 63B4	B5	19,3	
79	2,2	4,3	MR 2I 1 63B4	B5	17,2	
88	2	2,2	MR 2I 0 63B4	B5R	15,5	
98	1,8	2,8	MR 2I 0 63B4	B5R	13,9	
109	1,6	3,4	MR 2I 0 63B4	B5R	12,5	
117	1,5	3,8	MR 2I 0 63B4	B5R	11,7	
131	1,3	4,3	MR 2I 0 63B4	B5R	10,4	
146	1,2	4,8	MR 2I 0 63B4	B5R	9,28	
162	1,1	4,8	MR 2I 0 63B4	B5R	8,37	
192	0,9	4,8	MR 2I 0 63B4	B5R	7,08	
210	0,8	4,8	MR 2I 0 63B4	B5R	6,48	
234	0,7	7,5	MR 2I 0 63A2	B5R	11,7	
235	0,7	4,8	MR 2I 0 63B4	B5R	5,79	
263	0,7	8,5	MR 2I 0 63A2	B5R	10,4	
270	0,6	4,8	MR 2I 0 63B4	B5R	5,05	
294	0,6	9	MR 2I 0 63A2	B5R	9,28	
321	0,5	6,3	MR 2I 0 63B4	B5A	4,23	
326	0,5	9	MR 2I 0 63A2	B5R	8,37	
369	0,5	6,3	MR 2I 0 63B4	B5A	3,69	
385	0,4	9	MR 2I 0 63A2	B5R	7,08	
421	0,4	9	MR 2I 0 63A2	B5R	6,48	
471	0,4	9	MR 2I 0 63A2	B5R	5,79	
541	0,3	9	MR 2I 0 63A2	B5R	5,05	
645	0,3	11,2	MR 2I 0 63A2	B5A	4,23	
741	0,2	11,2	MR 2I 0 63A2	B5A	3,69	
0,25	4	53,8	1	MR 3I 6 71B6	BX5	201
0,33	5	47,8	0,8	MR 3I 5 71B6	BX2	178
	5	48,2	1,3	MR 3I 6 71B6	BX5	180
5	52	1,4	MR 3I 7 71B6	BX1	194	
5	47	1,8	MR 3I 7 71B6	BX1	175	
5	43,8	2	MR 3I 7 71B6	BX1	163	
6	38,8	0,9	MR 3I 4 71B6	BX2	145	
6	37,7	1	MR 3I 5 71B6	B5	141	
6	41,9	1,1	MR 3I 5 71B6	BX2	156	
6	37,4	1,3	MR 3I 5 71B6	BX2	139	
6	42,1	1,5	MR 3I 6 71B6	BX5	157	
6	37,5	1,8	MR 3I 6 71B6	BX5	140	
6	39,8	2,2	MR 3I 7 71B6	BX1	148	
7	34,7	0,9	MR 3I 4 71B6	B5	129	
7	34,5	1	MR 3I 4 71B6	BX2	129	
7	33	1,4	MR 3I 5 71B6	B5	123	
7	34,5	1,5	MR 3I 6 71A4	BX5	201	
7	33,7	2	MR 3I 6 71B6	BX5	125	
7	33,3	2,2	MR 3I 7 71A4	BX1	194	
8	31,1	0,9	MR 3I 4 71A4	BX2	181	
8	28,1	1,1	MR 3I 4 71A4	BX2	164	
8	30,6	1,1	MR 3I 4 71B6	B5	114	

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor		I
0,25	8	29,5	1,6	MR 3I 5 71B6	B5	110
0,33	8	30,9	1,9	MR 3I 6 71A4	BX5	180
	8	29,9	2,2	MR 3I 6 71B6	BX5	111
8	30,1	2,8	MR 3I 7 71A4	BX1	175	
9	25,3	0,8	MR 3I 3 71B6	B5R	94,3	
9	26,3	0,9	MR 3I 3 71B6	B5R	98	
9	30,6	1,3	MR 3I 5 71A4	BX2	178	
9	27,2	1,3	MR 3I 4 71B6	B5	102	
9	26,8	1,7	MR 3I 5 71A4	BX2	156	
9	26,5	1,7	MR 3I 5 71B6	B5	98,9	
9	26,9	2,4	MR 3I 6 71A4	BX5	157	
9	26,8	2,5	MR 3I 6 71B6	BX5	100	
10	23,8	0,8	MR 3I 3 71B6	B5	88,8	
10	24,6	1,1	MR 3I 4 71A4	B5	143	
10	24,8	1,3	MR 3I 4 71A4	BX2	145	
10	24,1	1,6	MR 3I 5 71A4	B5	141	
10	23,9	2,0	MR 3I 5 71A4	BX2	139	
10	24	2,8	MR 3I 6 71A4	BX5	140	
11	21,8	0,9	MR 3I 3 63C4	B5	123	
11	22,2	1,3	MR 3I 4 71A4	B5	129	
11	22,1	1,5	MR 3I 4 71A4	BX2	129	
11	21,1	2,1	MR 3I 5 71A4	B5	123	
12	19,4	1,1	MR 3I 3 63C4	B5	109	
12	19,6	1,7	MR 3I 4 71A4	B5	114	
13	18	0,9	MR 3I 2 63C4	B5	101	
13	18,9	2,5	MR 3I 5 71A4	B5	110	
14	16,9	1	MR 3I 3 71A4	B5	98,2	
14	17,5	1,3	MR 3I 3 63C4	B5	98	
14	17,4	1,9	MR 3I 4 71A4	B5	102	
14	17	2,7	MR 3I 5 71A4	B5	98,9	
15	16,2	1	MR 3I 2 63C4	B5	91	
15	15,7	2,1	MR 3I 4 71A4	B5	91,5	
16	15,2	1,2	MR 3I 3 71A4	B5	88,8	
17	14,2	1	MR 3I 2 71A4	B5	82,4	
17	14	2,4	MR 3I 4 71A4	B5	81,6	
18	13,5	1,5	MR 3I 3 71A4	B5	78,8	
18	13,1	2,5	MR 3I 4 71A4	B5	76,4	
19	12,6	1,2	MR 3I 2 71A4	B5	73,3	
20	11,7	1,7	MR 3I 3 71A4	B5	68,3	
20	12,2	1,8	MR 3I 3 71A4	B5	71	
20	11,7	2,8	MR 3I 4 71A4	B5	68,3	
22	10,9	1,4	MR 3I 2 71A4	B5	63,5	
23	10,6	2,1	MR 3I 3 71A4	B5	61,5	
24	9,8	1,5	MR 3I 2 71A4	B5	57,1	
25	9,4	1	MR 3I 1 63C4	B5	52,9	
27	8,9	1,7	MR 3I 2 71A4	B5	51,7	
27	8,9	2,5	MR 3I 3 71A4	B5	51,8	
28	8,6	1,1	MR 3I 1 63C4	B5	48,1	
29	8,2	2,7	MR 3I 3 71A4	B5	47,5	
30	8,1	1,9	MR 3I 2 71A4	B5	47,1	
34	6,9	1,4	MR 3I 1 63C4	B5	39	

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,25	36	6,6	0,9	MR 3I 0 63C4 B5R	36,8
0,33	36	6,6	2,2	MR 3I 2 71A4 B5	38,3
	38	6,3	1,5	MR 3I 1 63C4 B5	35,1
	40	5,9	2,5	MR 3I 2 71A4 B5	34,4
	41	5,8	1	MR 3I 0 63C4 B5R	32,7
	42	5,7	1,7	MR 3I 1 63C4 B5	31,8
	45	5,4	2,8	MR 3I 2 71A4 B5	31,2
	46	5,2	1,1	MR 3I 0 63C4 B5R	29,3
	46	5,2	1,8	MR 3I 1 63C4 B5	28,9
	46	5,2	2,4	MR 2I 2 63C4 BX1	28,9
	49	4,9	3,2	MR 3I 2 71A4 B5	28,4
	51	4,7	1,2	MR 3I 0 63C4 B5R	26,4
	51	4,7	2,8	MR 2I 2 63C4 BX1	26,1
	52	4,6	2	MR 2I 1 71B6 B5R	17,2
	55	4,3	2,2	MR 3I 1 63C4 B5	24,3
	58	4,2	2,2	MR 2I 1 71B6 B5R	15,5
	58	4,1	3,6	MR 2I 2 63C4 BX1	23,2
	60	4	1,4	MR 3I 0 63C4 B5R	22,3
	60	4	1,9	MR 2I 1 63C4 B5	22,3
	61	3,9	3	MR 2I 2 71A4 B5	22,8
	64	3,8	2,5	MR 2I 1 71B6 B5R	14
	64	3,7	4	MR 2I 2 63C4 BX1	20,9
	66	3,6	1,5	MR 3I 0 63C4 B5R	20,4
	68	3,5	3,8	MR 2I 2 71A4 B5	20,6
	70	3,4	2,5	MR 2I 1 63C4 B5	19,3
	78	3,1	3	MR 2I 1 63C4 B5	17,2
	86	2,8	1,6	MR 2I 0 63C4 B5R	15,5
	87	2,8	3,4	MR 2I 1 63C4 B5	15,5
	96	2,5	2	MR 2I 0 63C4 B5R	13,9
	96	2,5	3,8	MR 2I 1 63C4 B5	14
	107	2,2	2,4	MR 2I 0 63C4 B5R	12,5
	115	2,1	2,7	MR 2I 0 63C4 B5R	11,7
	129	1,9	3	MR 2I 0 63C4 B5R	10,4
	144	1,7	3,4	MR 2I 0 63C4 B5R	9,28
	160	1,5	3,4	MR 2I 0 63C4 B5R	8,37
	189	1,3	3,4	MR 2I 0 63C4 B5R	7,08
	207	1,2	3,4	MR 2I 0 63C4 B5R	6,48
	231	1	3,4	MR 2I 0 63C4 B5R	5,79
	234	1	5,3	MR 2I 0 63B2 B5R	11,7
	263	0,9	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	10,4
	266	0,9	3,4	MR 2I 0 63C4 B5R	5,05
	294	0,8	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	9,28
	317	0,8	4,5	MR 2I 0 63C4 B5A	4,23
	326	0,7	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	8,37
	364	0,7	4,5	MR 2I 0 63C4 B5A	3,69
	385	0,6	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	7,08
	421	0,6	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	6,48
	471	0,5	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	5,79
	541	0,4	6,3	MR 2I 0 63B2 B5R	5,05
	645	0,4	8	MR 2I 0 63B2 B5A	4,23
	741	0,3	8	MR 2I 0 63B2 B5A	3,69

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,37	5	72,5	0,9	MR 3I 6 71C6 BX5	180
0,5	5	65,9	1,4	MR 3I 7 71C6 BX1	163
	6	58	0,9	MR 3I 6 80A6 B5	153
	6	63,3	1	MR 3I 6 71C6 BX5	157
	6	56,4	1,2	MR 3I 6 71C6 BX5	140
	6	56	1,3	MR 3I 7 80A6 B5	147
	6	59,9	1,5	MR 3I 7 71C6 BX1	148
	7	49,7	0,9	MR 3I 5 71C6 B5	123
	7	51,4	1,1	MR 3I 6 71B4 BX5	201
	7	51,9	1,2	MR 3I 6 80A6 B5	137
	7	49,6	1,5	MR 3I 7 71B4 BX1	194
	7	50,6	1,6	MR 3I 7 80A6 B5	133
	8	45,6	0,8	MR 3I 5 71B4 BX2	178
	8	44,4	1,1	MR 3I 5 71C6 B5	110
	8	46	1,3	MR 3I 6 71B4 BX5	180
	8	45,3	1,4	MR 3I 6 80A6 B5	119
	8	44,8	1,8	MR 3I 7 71B4 BX1	175
	8	47,1	1,9	MR 3I 7 80A6 B5	124
	8	41,8	2,1	MR 3I 7 71B4 BX1	163
	9	40	1,1	MR 3I 5 71B4 BX2	156
	9	39,9	1,1	MR 3I 5 71C6 B5	98,9
	9	40,2	1,6	MR 3I 6 71B4 BX5	157
	9	40,3	1,7	MR 3I 6 80A6 B5	106
	9	38	2,4	MR 3I 7 71B4 BX1	148
	10	37	0,9	MR 3I 4 71B4 BX2	145
	10	36	1,1	MR 3I 5 71B4 B5	141
	10	35,7	1,3	MR 3I 5 71B4 BX2	139
	10	35,8	1,9	MR 3I 6 71B4 BX5	140
	10	34,1	2,7	MR 3I 7 71B4 BX1	133
	11	33,1	0,9	MR 3I 4 71B4 B5	129
	11	33	1	MR 3I 4 71B4 BX2	129
	11	31,5	1,4	MR 3I 5 71B4 B5	123
	11	32,1	2,1	MR 3I 6 71B4 BX5	125
	12	29,2	1,1	MR 3I 4 71B4 B5	114
	13	28,1	1,7	MR 3I 5 71B4 B5	110
	13	28,5	2,4	MR 3I 6 71B4 BX5	111
	14	25,1	0,9	MR 3I 3 71B4 B5R	98
	14	26	1,3	MR 3I 4 71B4 B5	102
	14	25,3	1,8	MR 3I 5 71B4 B5	98,9
	14	25,6	2,7	MR 3I 6 71B4 BX5	100
	15	23,4	1,4	MR 3I 4 71B4 B5	91,5
	16	22,7	0,8	MR 3I 3 71B4 B5	88,8
	16	22,6	2,1	MR 3I 5 71B4 B5	88,2
	16	23,1	2,8	MR 3I 6 71B4 BX5	90,4
	17	20,9	1,6	MR 3I 4 71B4 B5	81,6
	17	20,3	2,5	MR 3I 5 71B4 B5	79,3
	18	20,2	1	MR 3I 3 71B4 B5	78,8
	18	19,6	1,7	MR 3I 4 71B4 B5	76,4
	19	18,2	1,3	MR 3I 3 71B4 B5	71
	19	18,9	2,7	MR 3I 5 71B4 B5	73,9
	20	17,5	1,1	MR 3I 3 71B4 B5	68,3

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,37 0,5	20	17,5	1,9	MR 3I 4 71B4 B5	68,3
	21	17	3	MR 3I 5 71B4 B5	66,4
	22	16,3	0,9	MR 3I 2 71B4 B5	63,5
	22	15,8	1,4	MR 3I 3 71B4 B5	61,5
	23	15,7	2,1	MR 3I 4 71B4 B5	61,3
	24	14,6	1	MR 3I 2 71B4 B5	57,1
	25	14,2	2,4	MR 3I 4 71B4 B5	55,4
	27	13,2	1,1	MR 3I 2 71B4 B5	51,7
	27	13,3	1,7	MR 3I 3 71B4 B5	51,8
	27	12,9	2,7	MR 3I 4 71B4 B5	50,4
	29	12,1	1,3	MR 3I 2 71B4 B5	47,1
	29	12,2	1,8	MR 3I 3 71B4 B5	47,5
	30	11,9	2,8	MR 3I 4 71B4 B5	46,3
	33	10,6	3,2	MR 3I 4 71B4 B5	41,6
	34	10,5	1,8	MR 3I 3 71B4 B5	41,2
	35	10	1	MR 3I 1 71B4 B5R	39
	36	9,8	1,5	MR 3I 2 71B4 B5	38,3
	37	9,5	2,4	MR 3I 3 71B4 B5	37,1
	39	9	1,1	MR 3I 1 71B4 B5R	35,1
	40	8,8	1,7	MR 3I 2 71B4 B5	34,4
	43	8,1	1,2	MR 3I 1 71B4 B5R	31,8
	44	8	1,9	MR 3I 2 71B4 B5	31,2
	44	8	2	MR 2I 3 71B4 BX2	31,1
	44	8	2,8	MR 3I 3 71B4 B5	31,2
	44	8	3,2	MR 2I 4 71B4 BX5	31,4
	48	7,4	1,3	MR 3I 1 71B4 B5R	28,9
	48	7,4	1,6	MR 2I 2 71B4 BX2	28,9
	49	7,3	2,1	MR 3I 2 71B4 B5	28,4
	50	7,2	2,4	MR 2I 3 71B4 BX2	28,1
	53	6,7	2	MR 2I 2 71B4 BX2	26,1
	53	6,6	2,2	MR 3I 2 71B4 B5	26
	57	6,2	1,5	MR 3I 1 71B4 B5R	24,3
	59	5,9	2,5	MR 2I 2 71B4 BX2	23,2
	61	5,8	2	MR 2I 2 71B4 B5	22,8
	62	5,7	1,3	MR 2I 1 71B4 B5R	22,3
	66	5,3	2,8	MR 2I 2 71B4 BX2	20,9
	67	5,3	2,5	MR 2I 2 71B4 B5	20,6
	72	4,9	1,7	MR 2I 1 71B4 B5R	19,3
	75	4,7	3	MR 2I 2 71B4 B5	18,3
80	4,4	2,1	MR 2I 1 71B4 B5R	17,2	
89	4	1,1	MR 2I 0 71B4 B5B	15,5	
89	4	2,4	MR 2I 1 71B4 B5R	15,5	
99	3,6	1,4	MR 2I 0 71B4 B5B	13,9	
99	3,6	2,7	MR 2I 1 71B4 B5R	14	
108	3,3	3	MR 2I 1 71B4 B5R	12,8	
110	3,2	1,6	MR 2I 0 71B4 B5B	12,5	
118	3	1,9	MR 2I 0 71B4 B5B	11,7	
133	2,7	2,1	MR 2I 0 71B4 B5B	10,4	
149	2,4	2,4	MR 2I 0 71B4 B5B	9,28	
182	1,9	2,8	MR 2I 0 71B4 B5B	7,57	
203	1,7	3	MR 2I 0 71B4 B5B	6,78	

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I	
0,37 0,5	226	1,6	3	MR 2I 0 71B4 B5B	6,12	
	267	1,3	3	MR 2I 0 71B4 B5B	5,17	
	267	1,3	4,3	MR 2I 0 63C2 B5R	10,4	
	292	1,2	3	MR 2I 0 71B4 B5B	4,73	
	298	1,2	4,5	MR 2I 0 63C2 B5R	9,28	
	326	1,1	3	MR 2I 0 71B4 B5B	4,23	
	330	1,1	4,5	MR 2I 0 63C2 B5R	8,37	
	374	0,9	3	MR 2I 0 71B4 B5B	3,69	
	390	0,9	4,5	MR 2I 0 63C2 B5R	7,08	
	427	0,8	4,5	MR 2I 0 63C2 B5R	6,48	
	477	0,7	4,5	MR 2I 0 63C2 B5R	5,79	
	548	0,6	4,5	MR 2I 0 63C2 B5R	5,05	
	653	0,5	5,6	MR 2I 0 63C2 B5A	4,23	
	750	0,5	5,6	MR 2I 0 63C2 B5A	3,69	
	0,55 0,75	6	84,1	0,9	MR 3I 7 80B6 B5	147
		6	93,1	1	MR 3I 7 80B6 BX2	163
		6	84,6	1,1	MR 3I 7 80B6 BX2	148
		7	75,4	1	MR 3I 7 71C4 BX1	194
8		68,1	1,2	MR 3I 7 71C4 BX1	175	
8		63,5	1,4	MR 3I 7 71C4 BX1	163	
9		56,4	1	MR 3I 6 80A4 B5	153	
9		61	1,1	MR 3I 6 71C4 BX5	157	
9		57,7	1,6	MR 3I 7 71C4 BX1	148	
10		50,5	1,2	MR 3I 6 80A4 B5	137	
10		54,4	1,3	MR 3I 6 71C4 BX5	140	
10		54,5	1,3	MR 3I 7 80A4 B5	147	
11		47,9	1	MR 3I 5 71C4 B5	123	
11		47	1	MR 3I 5 80B6 B5	82,2	
12		42,7	1,1	MR 3I 5 71C4 B5	110	
12		45,3	1,1	MR 3I 5 80B6 B5R	79,3	
12		44,1	1,5	MR 3I 6 80A4 B5	119	
12		45,8	2	MR 3I 7 80A4 B5	124	
13	39,5	0,9	MR 3I 4 71C4 B5	102		
13	41,9	1,1	MR 3I 5 80B6 B5	73,4		
13	42,2	1,2	MR 3I 5 80B6 B5R	73,9		
13	39,3	1,7	MR 3I 6 80A4 B5	106		
13	41,7	2,1	MR 3I 7 80A4 B5	113		
14	38,5	1,2	MR 3I 5 71C4 B5	98,9		
14	37,7	1,2	MR 3I 5 80B6 B5	66		
14	37,9	1,3	MR 3I 5 80B6 B5R	66,4		
14	37,5	2,4	MR 3I 7 80A4 B5	101		
15	35,6	0,9	MR 3I 4 71C4 B5	91,5		
15	34,7	1,1	MR 3I 5 80A4 B5	93,9		
15	34,3	1,4	MR 3I 5 71C4 B5	88,2		
15	35,1	1,8	MR 3I 6 80A4 B5	95		
17	31,9	1	MR 3I 4 80A4 B5	86,3		
17	31,7	1,1	MR 3I 4 71C4 B5	81,6		
17	30,4	1,5	MR 3I 5 80A4 B5	82,2		
17	30,9	1,6	MR 3I 5 71C4 B5	79,3		
17	31,3	2,1	MR 3I 6 80A4 B5	84,6		
18	28,7	1,7	MR 3I 5 71C4 B5	73,9		

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,55	18	29,5	2,2	MR 3I 6 80A4 B5	79,8
	0,75	19	28,2	1,2	MR 3I 4 80A4 B5
19		27,1	1,7	MR 3I 5 80A4 B5	73,4
20	25,8	1,9	MR 3I 5 71C4 B5	66,4	
	26,2	2,5	MR 3I 6 80A4 B5	70,9	
21	25,1	1,3	MR 3I 4 80A4 B5	67,8	
22	23,9	1	MR 3I 3 71C4 B5	61,5	
22	24,4	1,8	MR 3I 5 80A4 B5	66	
22	23,4	2,1	MR 3I 5 71C4 B5	60,1	
23	22,5	1,5	MR 3I 4 80A4 B5	60,9	
24	21,8	2,2	MR 3I 5 80A4 B5	58,9	
25	21,3	2,1	MR 3I 5 71C4 B5	54,8	
26	20,2	1,1	MR 3I 3 71C4 B5	51,8	
26	20,2	1,7	MR 3I 4 80A4 B5	54,5	
27	19,5	2,5	MR 3I 5 71C4 B5	50,1	
27	19,6	2,5	MR 3I 5 80A4 B5	53	
28	18,5	1,2	MR 3I 3 71C4 B5	47,5	
29	18,3	0,8	MR 3I 2 71C4 B5	47,1	
29	18,1	1,9	MR 3I 4 80A4 B5	48,9	
30	17,7	2,7	MR 3I 5 80A4 B5	48	
30	17,5	2,8	MR 3I 5 71C4 B5	45	
32	16,4	2	MR 3I 4 80A4 B5	44,2	
33	16	1,2	MR 3I 3 71C4 B5	41,2	
33	16,2	2,7	MR 3I 5 80A4 B5	43,7	
33	15,9	3,2	MR 3I 5 71C4 B5	40,8	
35	14,9	1	MR 3I 2 71C4 B5	38,3	
35	14,9	2,2	MR 3I 4 80A4 B5	40,2	
36	14,4	1,6	MR 3I 3 71C4 B5	37,1	
38	13,7	2,5	MR 3I 4 80A4 B5	36,9	
39	13,4	1,1	MR 3I 2 71C4 B5	34,4	
43	12,1	1,3	MR 3I 2 71C4 B5	31,2	
43	12,1	1,8	MR 3I 3 71C4 B5	31,2	
43	12,3	2,8	MR 3I 4 80A4 B5	33,2	
47	11,1	1,8	MR 3I 3 71C4 B5	28,6	
47	11,1	3	MR 3I 4 80A4 B5	30	
48	11	1,3	MR 3I 2 71C4 B5	28,4	
48	11	2,5	MR 2I 4 71C4 BX5	28,3	
52	10,1	1,5	MR 3I 2 71C4 B5	26	
54	9,8	1	MR 3I 1 71B2 B5R	52,9	
55	9,5	1,6	MR 2I 3 71C4 B5	24,5	
56	9,5	2	MR 3I 3 71C4 B5	24,3	
59	8,9	1,1	MR 3I 1 71B2 B5R	48,1	
59	8,9	1,3	MR 2I 2 71C4 B5	22,8	
60	8,8	2,8	MR 2I 4 80A4 B5	23,8	
61	8,6	2	MR 2I 3 71C4 B5	22,2	
66	8	1,6	MR 2I 2 71C4 B5	20,6	
69	7,7	2,5	MR 2I 3 71C4 B5	19,7	
73	7,2	1,3	MR 3I 1 71B2 B5R	39	
74	7,1	1,3	MR 2I 1 80B6 B5B	12,4	
74	7,1	2	MR 2I 2 71C4 B5	18,3	
76	6,9	3,2	MR 2I 3 71C4 B5	17,7	

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,55	81	6,5	1,5	MR 3I 1 71B2 B5R	35,1
	0,75	82	6,4	1,5	MR 2I 1 80B6 B5B
82		6,4	2,4	MR 2I 2 71C4 B5	16,5
84	6,3	1,2	MR 2I 1 71C4 B5A	16,1	
91	5,8	1,6	MR 2I 1 80B6 B5B	10,1	
91	5,8	2,7	MR 2I 2 71C4 B5	14,9	
97	5,4	1,5	MR 2I 1 71C4 B5A	13,9	
100	5,3	2,8	MR 2I 2 71C4 B5	13,6	
108	4,8	1,8	MR 2I 1 71C4 B5A	12,4	
108	4,9	3,2	MR 2I 2 71C4 B5	12,5	
121	4,4	2,2	MR 2I 1 71C4 B5A	11,2	
133	4	2,4	MR 2I 1 71C4 B5A	10,1	
146	3,6	2,7	MR 2I 1 71C4 B5A	9,24	
174	3	3,2	MR 2I 1 71C4 B5A	7,77	
182	2,9	1,5	MR 2I 0 71B2 B5B	15,5	
189	2,8	3,4	MR 2I 1 71C4 B5A	7,16	
204	2,6	1,8	MR 2I 0 71B2 B5B	13,9	
220	2,4	3,6	MR 2I 1 71C4 B5A	6,14	
226	2,3	2,2	MR 2I 0 71B2 B5B	12,5	
237	2,2	3,6	MR 2I 1 71C4 B5A	5,71	
243	2,2	2,5	MR 2I 0 71B2 B5B	11,7	
272	1,9	3,6	MR 2I 1 71C4 B5A	4,96	
273	1,9	3	MR 2I 0 71B2 B5B	10,4	
296	1,8	3,8	MR 2I 1 71C4 B5A	4,57	
305	1,7	3	MR 2I 0 71B2 B5B	9,28	
340	1,5	3,8	MR 2I 1 71C4 B5A	3,97	
374	1,4	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	7,57	
417	1,3	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	6,78	
463	1,1	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	6,12	
547	1	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	5,17	
598	0,9	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	4,73	
669	0,8	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	4,23	
768	0,7	3,8	MR 2I 0 71B2 B5B	3,69	
0,75	8	88,6	1	MR 3I 7 80B4 BX2	175
	1	9	82,6	1,1	MR 3I 7 80B4 BX2
10	69,1	0,9	MR 3I 6 80B4 B5	137	
10	71	0,9	MR 3I 6 90S6 B5	91,2	
10	74	0,9	MR 3I 6 80C6 B5	95	
10	75	1,2	MR 3I 7 80B4 BX2	148	
11	65,9	1	MR 3I 6 80C6 B5	84,6	
11	62,7	1,4	MR 3I 7 80B4 B5	124	
12	60,3	1,1	MR 3I 6 80B4 B5	119	
13	55,6	0,9	MR 3I 5 80B4 B5R	110	
13	53,7	1,3	MR 3I 6 80B4 B5	106	
13	57	1,6	MR 3I 7 80B4 B5	113	
14	50	0,9	MR 3I 5 80B4 B5R	98,9	
14	51,3	1,8	MR 3I 7 80B4 B5	101	
15	47,5	0,8	MR 3I 5 80B4 B5	93,9	
15	48,1	1,3	MR 3I 6 80B4 B5	95	
16	44,7	1,1	MR 3I 5 80B4 B5R	88,2	
16	45,5	2	MR 3I 7 80B4 B5	89,8	

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I
0,75 1	17	41,3	0,8	MR 3I 4 80B4 B5R	81,6
	17	41,6	1,1	MR 3I 5 80B4 B5	82,2
	17	42,8	1,6	MR 3I 6 80B4 B5	84,6
	17	42,9	2,1	MR 3I 7 80B4 B5	84,8
	18	40,2	1,3	MR 3I 5 80B4 B5R	79,3
	18	40,4	1,7	MR 3I 6 80B4 B5	79,8
	19	38,5	0,9	MR 3I 4 80B4 B5	76,2
	19	37,1	1,3	MR 3I 5 80B4 B5	73,4
	19	38,1	2,4	MR 3I 7 80B4 B5	75,2
	20	35,9	1,9	MR 3I 6 80B4 B5	70,9
	21	34,3	1	MR 3I 4 80B4 B5	67,8
	21	33,4	1,3	MR 3I 5 80B4 B5	66
	21	34,2	2,7	MR 3I 7 80B4 B5	67,6
	22	32,2	2,1	MR 3I 6 80B4 B5	63,6
	23	30,8	1,1	MR 3I 4 80B4 B5	60,9
	24	29,8	1,6	MR 3I 5 80B4 B5	58,9
	25	29,1	2,4	MR 3I 6 80B4 B5	57,5
	26	27,6	1,2	MR 3I 4 80B4 B5	54,5
	27	26,2	0,9	MR 3I 3 80B4 B5R	51,8
	27	26,8	1,9	MR 3I 5 80B4 B5	53
	29	24,8	1,3	MR 3I 4 80B4 B5	48,9
	29	24,7	2,7	MR 3I 6 80B4 B5	48,8
	30	24	0,9	MR 3I 3 80B4 B5R	47,5
	30	24,3	2	MR 3I 5 80B4 B5	48
	30	23,6	2,8	MR 3I 6 80B4 B5	46,6
	32	22,4	1,5	MR 3I 4 80B4 B5	44,2
	32	22,1	2	MR 3I 5 80B4 B5	43,7
	34	20,8	1	MR 3I 3 80B4 B5R	41,2
	34	21,2	3,2	MR 3I 6 80B4 B5	41,8
	35	20,3	1,6	MR 3I 4 80B4 B5	40,2
	35	20,2	2,4	MR 3I 5 80B4 B5	40
	38	18,8	1,2	MR 3I 3 80B4 B5R	37,1
	38	18,7	1,8	MR 3I 4 80B4 B5	36,9
	39	18,2	2,8	MR 3I 5 80B4 B5	35,9
	41	17,4	0,9	MR 3I 2 80B4 B5R	34,4
	43	16,8	2	MR 3I 4 80B4 B5	33,2
	43	16,5	3	MR 3I 5 80B4 B5	32,5
	45	15,8	1	MR 3I 2 80B4 B5R	31,2
	45	15,8	1,4	MR 3I 3 80B4 B5R	31,2
	47	15,2	2,2	MR 3I 4 80B4 B5	30
	50	14,4	1,1	MR 3I 2 80B4 B5R	28,4
	50	14,5	1,4	MR 3I 3 80B4 B5R	28,6
	52	13,8	2,4	MR 3I 4 80B4 B5	27,2
	55	13,1	1,1	MR 3I 2 80B4 B5R	26
	58	12,4	1,3	MR 2I 3 80B4 B5R	24,5
58	12,3	1,5	MR 3I 3 80B4 B5R	24,3	
59	12,1	2,1	MR 2I 4 80B4 B5	23,8	
61	11,8	2,8	MR 3I 4 80B4 B5	23,3	
62	11,5	1	MR 2I 2 80B4 B5R	22,8	
63	11,4	1,3	MR 3I 2 80B4 B5R	22,4	
64	11,2	1,5	MR 2I 3 80B4 B5R	22,2	

P1 Kw CV	n2 rpm	M2 daNm	fs	Reductor - motor	I	
0,75 1	66	10,9	2,5	MR 2I 4 80B4 B5	21,5	
	69	10,4	1,3	MR 2I 2 80B4 B5R	20,6	
	72	10	1,9	MR 2I 3 80B4 B5R	19,7	
	75	9,6	3,2	MR 2I 4 80B4 B5	19	
	77	9,3	1,5	MR 2I 2 80B4 B5R	18,3	
	80	9	2,4	MR 2I 3 80B4 B5R	17,7	
	86	8,3	1,8	MR 2I 2 80B4 B5R	16,5	
	86	8,3	2,2	MR 2I 3 80B4 B5R	16,5	
	88	8,2	0,9	MR 2I 1 80B4 B5B	16,1	
	95	7,5	2	MR 2I 2 80B4 B5R	14,9	
	101	7,1	1,2	MR 2I 1 80B4 B5B	13,9	
	104	6,9	2,2	MR 2I 2 80B4 B5R	13,6	
	113	6,3	2,4	MR 2I 2 80B4 B5R	12,5	
	114	6,3	1,4	MR 2I 1 80B4 B5B	12,4	
	125	5,8	2,7	MR 2I 2 80B4 B5R	11,4	
	126	5,7	1,7	MR 2I 1 80B4 B5B	11,2	
	136	5,3	2,8	MR 2I 2 80B4 B5R	10,4	
	140	5,1	1,9	MR 2I 1 80B4 B5B	10,1	
	153	4,7	2	MR 2I 1 80B4 B5B	9,24	
	158	4,6	3,4	MR 2I 2 80B4 B5R	8,98	
	182	3,9	2,4	MR 2I 1 80B4 B5B	7,77	
	198	3,6	2,7	MR 2I 1 80B4 B5B	7,16	
	230	3,1	2,7	MR 2I 1 80B4 B5B	6,14	
	248	2,9	2,7	MR 2I 1 80B4 B5B	5,71	
	253	2,8	3,2	MR 2I 1 71C2 B5A	11,2	
	279	2,6	3,8	MR 2I 1 71C2 B5A	10,1	
	286	2,5	2,7	MR 2I 1 80B4 B5B	4,96	
	306	2,3	4	MR 2I 1 71C2 B5A	9,24	
	310	2,3	2,8	MR 2I 1 80B4 B5B	4,57	
	357	2	2,8	MR 2I 1 80B4 B5B	3,97	
	364	2	4,8	MR 2I 1 71C2 B5A	7,77	
	395	1,8	5,3	MR 2I 1 71C2 B5A	7,16	
	461	1,6	5,3	MR 2I 1 71C2 B5A	6,14	
	496	1,4	5,3	MR 2I 1 71C2 B5A	5,71	
	571	1,3	5,3	MR 2I 1 71C2 B5A	4,96	
	620	1,2	5,3	MR 2I 1 71C2 B5A	4,57	
	713	1	5,3	MR 2I 1 71C2 B5A	3,97	
	1,1	10	102	0,8	MR 3I 7 90L6 B5	88,9
	1,5	10	103	0,9	MR 3I 7 90L6 B5R	89,8
		11	92	1	MR 3I 7 80C4 B5	124
		13	78,8	0,9	MR 3I 6 80C4 B5	106
		13	83,7	1,1	MR 3I 7 80C4 B5	113
		14	73,1	1	MR 3I 7 90S4 B5	98,4
		14	75,2	1,2	MR 3I 7 80C4 B5	101
		15	70,5	0,9	MR 3I 6 80C4 B5	95
16		67,7	0,9	MR 3I 6 90S4 B5	91,2	
16		66	1,3	MR 3I 7 90S4 B5	88,9	
16		66,7	1,3	MR 3I 7 80C4 B5	89,8	
17		62,8	1,1	MR 3I 6 80C4 B5	84,6	
17		61,5	1,5	MR 3I 7 90S4 B5	82,8	
18		59,1	1,1	MR 3I 6 90S4 B5	79,6	

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
1,1	19	54,5	0,9	MR 3I 5 80C4 B5	73,4
1,5	19	55,9	1,6	MR 3I 7 90S4 B5	75,3
	20	52,7	1,3	MR 3I 6 90S4 B5	70,9
	21	50,2	1,8	MR 3I 7 90S4 B5	67,7
	22	48,1	0,9	MR 3I 5 90S4 B5	64,8
	22	47,3	1,4	MR 3I 6 90S4 B5	63,7
	24	44,5	2	MR 3I 7 90S4 B5	60
	25	42,9	1,1	MR 3I 5 90S4 B5	57,8
	25	42	1,6	MR 3I 6 90S4 B5	56,5
	26	40	2,2	MR 3I 7 90S4 B5	53,9
	27	39,7	0,9	MR 3I 4 90S4 B5	53,5
	27	38,6	1,1	MR 3I 5 90S4 B5	52
	28	37,7	1,8	MR 3I 6 90S4 B5	50,8
	30	35,6	1	MR 3I 4 90S4 B5	48
	31	34,5	1,4	MR 3I 5 90S4 B5	46,4
	31	34,1	2	MR 3I 6 90S4 B5	45,9
	32	33	2,8	MR 3I 7 90S4 B5	44,4
	33	31,9	1,1	MR 3I 4 90S4 B5	42,9
	34	31	1,6	MR 3I 5 90S4 B5	41,8
	36	28,9	2,4	MR 3I 6 90S4 B5	38,9
	37	28,6	1,2	MR 3I 4 90S4 B5	38,5
	37	28,1	1,7	MR 3I 5 90S4 B5	37,8
	38	27,6	2,4	MR 3I 6 90S4 B5	37,2
	41	25,9	1,3	MR 3I 4 90S4 B5	34,8
	41	25,6	1,7	MR 3I 5 90S4 B5	34,4
	42	24,8	2,7	MR 3I 6 90S4 B5	33,4
	43	24,5	0,8	MR 3I 3 80C4 B5A	33
	45	23,5	1,4	MR 3I 4 90S4 B5	31,7
	45	23,4	2	MR 3I 5 90S4 B5	31,5
	47	22,4	3	MR 3I 6 90S4 B5	30,2
	48	22	1	MR 3I 3 80C4 B5A	29,7
	49	21,6	1,6	MR 3I 4 90S4 B5	29,1
	50	21	2,4	MR 3I 5 90S4 B5	28,3
	54	19,4	1,7	MR 3I 4 90S4 B5	26,1
	55	19	2,7	MR 3I 5 90S4 B5	25,6
	56	18,8	2,7	MR 2I 6 80C4 B5	25,3
	57	18,5	0,8	MR 3I 2 80C4 B5A	25
	57	18,6	1,2	MR 3I 3 80C4 B5A	25
	59	17,7	1,4	MR 2I 4 80C4 B5	23,8
	60	17,5	1,9	MR 3I 4 90S4 B5	23,6
	60	17,4	2	MR 2I 5 80C4 B5	23,4
	61	17,3	2,8	MR 3I 5 90S4 B5	23,3
	62	16,9	0,9	MR 3I 2 80C4 B5A	22,7
	63	16,8	3,4	MR 2I 6 80C4 B5	22,6
	66	16	1,7	MR 2I 4 80C4 B5	21,5
	68	15,4	1	MR 3I 2 80C4 B5A	20,8
	69	15,2	1	MR 2I 3 80C4 B5R	20,5
	69	15,2	2,8	MR 2I 5 80C4 B5	20,5
	74	14,2	0,9	MR 2I 2 80C4 B5R	19,1
	75	14,1	2,1	MR 2I 4 80C4 B5	19
	76	13,8	1,3	MR 2I 3 80C4 B5R	18,6

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
1,1	79	13,3	1,1	MR 3I 2 80C4 B5A	18
1,5	82	12,8	1	MR 2I 2 80C4 B5R	17,2
	84	12,6	2,7	MR 2I 4 80C4 B5	16,9
	86	12,2	1,5	MR 2I 3 80C4 B5R	16,5
	89	11,8	2,1	MR 2I 4 90S4 B5	15,9
	93	11,3	1	MR 2I 2 80C4 B5A	15,2
	95	11	2	MR 2I 3 80C4 B5R	14,8
	98	10,7	2,5	MR 2I 4 90S4 B5	14,4
	103	10,2	1,3	MR 2I 2 80C4 B5A	13,8
	108	9,8	1,9	MR 2I 3 80C4 B5A	13,2
	111	9,4	3,2	MR 2I 4 90S4 B5	12,7
	116	9,1	1,5	MR 2I 2 80C4 B5A	12,2
	119	8,8	2,4	MR 2I 3 80C4 B5A	11,8
	129	8,2	1,8	MR 2I 2 80C4 B5A	11
	142	7,4	2	MR 2I 2 80C4 B5A	9,96
	142	7,4	3	MR 2I 3 80C4 B5A	9,97
	156	6,7	2,2	MR 2I 2 80C4 B5A	9,07
	171	6,2	2,5	MR 2I 2 80C4 B5A	8,29
	177	5,9	1,2	MR 2I 1 80B2 B5B	16,1
	198	5,3	2,8	MR 2I 2 80C4 B5A	7,14
	205	5,1	1,5	MR 2I 1 80B2 B5B	13,9
	208	5,1	2,5	MR 2I 2 80B2 B5A	13,8
	217	4,9	3,2	MR 2I 2 80C4 B5A	6,53
	229	4,6	1,9	MR 2I 1 80B2 B5B	12,4
	233	4,5	3	MR 2I 2 80B2 B5A	12,2
	251	4,2	3,6	MR 2I 2 80C4 B5A	5,65
	255	4,1	2,2	MR 2I 1 80B2 B5B	11,2
	277	3,8	4	MR 2I 2 80C4 B5A	5,11
	281	3,7	2,5	MR 2I 1 80B2 B5B	10,1
	309	3,4	2,8	MR 2I 1 80B2 B5B	9,24
	322	3,3	4	MR 2I 2 80C4 B5A	4,4
	346	3	4	MR 2I 2 80C4 B5A	4,1
	368	2,9	3,4	MR 2I 1 80B2 B5B	7,77
	399	2,6	3,6	MR 2I 1 80B2 B5B	7,16
	465	2,3	3,6	MR 2I 1 80B2 B5B	6,14
	500	2,1	3,6	MR 2I 1 80B2 B5B	5,71
	576	1,8	3,6	MR 2I 1 80B2 B5B	4,96
	625	1,7	3,8	MR 2I 1 80B2 B5B	4,57
	719	1,5	3,8	MR 2I 1 80B2 B5B	3,97
1,5	13	107,1	0,9	MR 3I 7 90LC6 B5	67,7
2	15	98,4	0,9	MR 3I 7 100LA6 B5	65,2
	15	95	1	MR 3I 7 90LC6 B5	60
	16	89,4	0,9	MR 3I 7 90L4 B5	88,9
	16	89,4	1	MR 3I 7 100LA6 B5	59,3
	17	83,2	1,1	MR 3I 7 90L4 B5	82,8
	18	80	0,8	MR 3I 6 90L4 B5	79,6
	18	80,4	1,1	MR 3I 7 100LA6 B5	53,3
	19	75,7	1,2	MR 3I 7 90L4 B5	75,3
	20	71,3	1	MR 3I 6 90L4 B5	70,9
	21	68	1,3	MR 3I 7 90L4 B5	67,7
	22	64	1,1	MR 3I 6 90L4 B5	63,7

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
1,5	24	60,3	1,5	MR 3I 7 90L4 B5	60
	2	25	58,1	0,8	MR 3I 5 90L4 B5
2	25	56,8	1,2	MR 3I 6 90L4 B5	56,5
	26	54,2	1,7	MR 3I 7 90L4 B5	53,9
2	27	52,3	0,9	MR 3I 5 90L4 B5	52
	28	51	1,3	MR 3I 6 90L4 B5	50,8
2	31	46,7	1	MR 3I 5 90L4 B5	46,4
	31	46,1	1,5	MR 3I 6 90L4 B5	45,9
2	32	44,7	2	MR 3I 7 90L4 B5	44,4
	33	43,2	0,8	MR 3I 4 90L4 B5	42,9
2	34	42	1,2	MR 3I 5 90L4 B5	41,8
	36	39,6	2,2	MR 3I 7 90L4 B5	39,4
2	37	38,7	0,9	MR 3I 4 90L4 B5	38,5
	37	39,1	1,7	MR 3I 6 90L4 B5	38,9
2	38	38	1,3	MR 3I 5 90L4 B5	37,8
	38	37,3	1,8	MR 3I 6 90L4 B5	37,2
2	40	35,6	2,5	MR 3I 7 90L4 B5	35,4
	41	35	1	MR 3I 4 90L4 B5	34,8
2	41	34,6	1,3	MR 3I 5 90L4 B5	34,4
	43	33,5	2	MR 3I 6 90L4 B5	33,4
2	45	31,8	1,1	MR 3I 4 90L4 B5	31,7
	45	31,6	1,5	MR 3I 5 90L4 B5	31,5
2	47	30,3	2,2	MR 3I 6 90L4 B5	30,2
	49	29,3	1,1	MR 3I 4 90L4 B5	29,1
2	50	28,5	1,8	MR 3I 5 90L4 B5	28,3
	55	26,3	1,3	MR 3I 4 90L4 B5	26,1
2	56	25,8	1,9	MR 3I 5 90L4 B5	25,6
	56	25,4	2	MR 2I 6 90L4 B5R	25,3
2	56	25,7	2,7	MR 3I 6 90L4 B5	25,6
	2	60	24	1,1	MR 2I 4 90L4 B5R
60		23,7	1,4	MR 3I 4 90L4 B5	23,6
2	61	23,6	1,5	MR 2I 5 90L4 B5R	23,4
	61	23,5	2,1	MR 3I 5 90L4 B5	23,3
2	63	22,8	2,5	MR 2I 6 90L4 B5R	22,6
	66	21,6	1,3	MR 2I 4 90L4 B5R	21,5
2	66	21,6	1,6	MR 3I 4 90L4 B5	21,5
	67	21,5	2,1	MR 3I 5 90L4 B5	21,3
2	69	20,8	0,9	MR 2I 3 90LC6 B5B	13,2
	69	20,6	2	MR 2I 5 90L4 B5R	20,5
2	72	19,9	3	MR 2I 6 90L4 B5R	19,8
	75	19,1	1,6	MR 2I 4 90L4 B5R	19
2	76	18,8	1,2	MR 2I 3 90LC6 B5B	11,8
	78	18,4	2,5	MR 2I 5 90L4 B5R	18,3
2	84	17	1,9	MR 2I 4 90L4 B5R	16,9
	87	16,5	0,9	MR 2I 3 90L4 B5B	16,4
2	87	16,6	3	MR 2I 5 90L4 B5R	16,5
	2	90	16	1,5	MR 2I 4 90L4 B5
91		15,8	1,4	MR 2I 3 90LC6 B5B	9,97
2	91	15,7	2,2	MR 2I 5 90L4 B5	15,7
	96	14,9	1,1	MR 2I 3 90L4 B5B	14,8
2	96	15	3,4	MR 2I 5 90L4 B5R	14,9

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
1,5	99	14,5	1,5	MR 2I 3 90LC6 B5B	9,14
	2	99	14,5	1,9	MR 2I 4 90L4 B5
2	103	13,9	3,6	MR 2I 5 90L4 B5R	13,8
	104	13,8	1	MR 2I 2 90L4 B5B	13,8
2	104	13,8	3	MR 2I 5 90L4 B5	13,7
	108	13,2	1,4	MR 2I 3 90L4 B5B	13,2
2	112	12,8	2,4	MR 2I 4 90L4 B5	12,7
	117	12,3	1,1	MR 2I 2 90L4 B5B	12,2
2	120	11,9	1,8	MR 2I 3 90L4 B5B	11,8
	126	11,4	2,8	MR 2I 4 90L4 B5	11,3
2	130	11,1	1,3	MR 2I 2 90L4 B5B	11
	143	10	1,5	MR 2I 2 90L4 B5B	9,96
2	143	10	2,2	MR 2I 3 90L4 B5B	9,97
	156	9,2	2,5	MR 2I 3 90L4 B5B	9,14
2	157	9,1	1,6	MR 2I 2 90L4 B5B	9,07
	172	8,3	1,8	MR 2I 2 90L4 B5B	8,29
2	184	7,8	2,8	MR 2I 3 90L4 B5B	7,76
	193	7,4	2,2	MR 2I 3 80C2 B5A	14,8
2	200	7,2	2,1	MR 2I 2 90L4 B5B	7,14
	218	6,6	2,2	MR 2I 2 90L4 B5B	6,53
2	234	6,1	2,2	MR 2I 2 80C2 B5A	12,2
	252	5,7	2,7	MR 2I 2 90L4 B5B	5,65
2	260	5,5	2,7	MR 2I 2 80C2 B5A	11
	279	5,1	3	MR 2I 2 90L4 B5B	5,11
2	287	5	3	MR 2I 2 80C2 B5A	9,96
	2	315	4,5	3,4	MR 2I 2 80C2 B5A
324		4,4	3	MR 2I 2 90L4 B5B	4,4
2	345	4,2	3,6	MR 2I 2 80C2 B5A	8,29
	348	4,1	3	MR 2I 2 90L4 B5B	4,1
2	400	3,6	4,3	MR 2I 2 80C2 B5A	7,14
	438	3,3	4,5	MR 2I 2 80C2 B5A	6,53
2	506	2,8	5,3	MR 2I 2 80C2 B5A	5,65
	560	2,6	5,6	MR 2I 2 80C2 B5A	5,11
2	650	2,2	5,6	MR 2I 2 80C2 B5A	4,4
	698	2,1	5,6	MR 2I 2 80C2 B5A	4,1
1,85	19	94	1	MR 3I 7 90LB4 B5	75,3
	2,5	21	84,5	1,1	MR 3I 7 90LB4 B5
2,5	22	79,5	0,9	MR 3I 6 90LB4 B5	63,7
	24	74,9	1,2	MR 3I 7 90LB4 B5	60
2,5	25	70,6	1	MR 3I 6 90LB4 B5	56,5
	26	67,4	1,3	MR 3I 7 90LB4 B5	53,9
2,5	28	63,4	1,1	MR 3I 6 90LB4 B5	50,8
	31	57,3	1,2	MR 3I 6 90LB4 B5	45,9
2,5	32	55,5	1,6	MR 3I 7 90LB4 B5	44,4
	34	52,1	1	MR 3I 5 90LB4 B5	41,8
2,5	36	48,6	1,4	MR 3I 6 90LB4 B5	38,9
	36	49,2	1,8	MR 3I 7 90LB4 B5	39,4
2,5	37	47,2	1	MR 3I 5 90LB4 B5	37,8
	38	46,4	1,4	MR 3I 6 90LB4 B5	37,2
2,5	40	44,3	2	MR 3I 7 90LB4 B5	35,4
	41	43	1	MR 3I 5 90LB4 B5	34,4

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

COAXIALES. WES

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
1,85 2,5	42	41,7	1,6	MR 3I 6 90LB4 B5	33,4
	45	39,3	1,2	MR 3I 5 90LB4 B5	31,5
	47	37,7	1,8	MR 3I 6 90LB4 B5	30,2
	49	36,3	0,9	MR 3I 4 90LB4 B5	29,1
	49	36,4	2,5	MR 3I 7 90LB4 B5	29,2
50	50	35,3	1,4	MR 3I 5 90LB4 B5	28,3
	54	32,6	1	MR 3I 4 90LB4 B5	26,1
	55	32	1,6	MR 3I 5 90LB4 B5	25,6
	55	31,9	2,1	MR 3I 6 90LB4 B5	25,6
	56	31,6	1,6	MR 2I 6 90LB4 B5R	25,3
	59	29,8	0,9	MR 2I 4 90LB4 B5R	23,8
	60	60	29,5	1,1	MR 3I 4 90LB4 B5
61		29,1	1,7	MR 3I 5 90LB4 B5	23,3
62		28,6	2,4	MR 3I 6 90LB4 B5	22,9
63		28,3	2	MR 2I 6 90LB4 B5R	22,6
66		26,9	1,1	MR 2I 4 90LB4 B5R	21,5
66		26,8	1,3	MR 3I 4 90LB4 B5	21,5
66		26,6	1,7	MR 3I 5 90LB4 B5	21,3
67		26,3	2,5	MR 3I 6 90LB4 B5	21,1
69		25,6	1,6	MR 2I 5 90LB4 B5R	20,5
72		72	24,7	2,5	MR 2I 6 90LB4 B5R
	75	23,7	1,3	MR 2I 4 90LB4 B5R	19
	77	22,9	1,5	MR 3I 4 90LB4 B5	18,4
	77	22,9	2	MR 2I 5 90LB4 B5R	18,3
	78	22,6	1,7	MR 3I 5 90LB4 B5	18,1
80	80	22	3	MR 2I 6 90LB4 B5R	17,6
	84	21,1	1,5	MR 2I 4 90LB4 B5R	16,9
	86	20,6	2,4	MR 2I 5 90LB4 B5R	16,5
	93	19	1,8	MR 2I 4 90LB4 B5R	15,2
	95	18,6	2,7	MR 2I 5 90LB4 B5R	14,9
	96	18,5	0,9	MR 2I 3 90LB4 B5B	14,8
100	100	17,7	1,8	MR 2I 4 90LB4 B5R	14,2
	103	17,2	2,8	MR 2I 5 90LB4 B5R	13,8
	108	16,4	1,1	MR 2I 3 90LB4 B5B	13,2
	111	15,9	2,1	MR 2I 4 90LB4 B5R	12,7
	116	15,3	0,9	MR 2I 2 90LB4 B5B	12,2
	119	14,8	1,4	MR 2I 3 90LB4 B5B	11,8
	123	14,4	2,4	MR 2I 4 90LB4 B5R	11,5
	129	13,7	1,1	MR 2I 2 90LB4 B5B	11
	135	13,1	2,5	MR 2I 4 90LB4 B5R	10,5
	142	12,4	1,2	MR 2I 2 90LB4 B5B	9,96
	142	12,5	1,8	MR 2I 3 90LB4 B5B	9,97
	154	11,5	3	MR 2I 4 90LB4 B5	9,18
	155	11,4	2	MR 2I 3 90LB4 B5B	9,14
	156	11,3	1,3	MR 2I 2 90LB4 B5B	9,07
	170	10,4	3,2	MR 2I 4 90LB4 B5	8,34
	171	10,4	1,4	MR 2I 2 90LB4 B5B	8,29
	182	9,7	2,2	MR 2I 3 90LB4 B5B	7,76
	197	9	2,4	MR 2I 3 90LB4 B5B	7,2
	198	8,9	1,7	MR 2I 2 90LB4 B5B	7,14
217	8,2	1,8	MR 2I 2 90LB4 B5B	6,53	

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I	
1,85 2,5	231	7,6	2,4	MR 2I 3 90LB4 B5B	6,12	
	251	7,1	2,1	MR 2I 2 90LB4 B5B	5,65	
	277	6,4	2,4	MR 2I 2 90LB4 B5B	5,11	
	322	5,5	2,4	MR 2I 2 90LB4 B5B	4,4	
	346	5,1	2,4	MR 2I 2 90LB4 B5B	4,1	
2,2 3	20	103	0,8	MR 3I 7 100LA4 B5	70	
	22	96,2	0,9	MR 3I 7 100LA4 B5	65,2	
	24	87,4	1	MR 3I 7 100LA4 B5	59,3	
	25	83,7	0,8	MR 3I 6 90LC4 B5	56,5	
	27	78,6	1,1	MR 3I 7 100LA4 B5	53,3	
	28	75,1	0,9	MR 3I 6 90LC4 B5	50,8	
	30	30	69,7	1,3	MR 3I 7 100LA4 B5	47,3
		31	67,9	1	MR 3I 6 90LC4 B5	45,9
		34	61,8	0,8	MR 3I 5 90LC4 B5	41,8
		34	62,7	1,4	MR 3I 7 100LA4 B5	42,5
37		57,6	1,2	MR 3I 6 90LC4 B5	38,9	
38		55,9	0,9	MR 3I 5 90LC4 B5	37,8	
38		55	1,2	MR 3I 6 90LC4 B5	37,2	
41		41	50,9	0,9	MR 3I 5 90LC4 B5	34,4
		41	51,6	1,7	MR 3I 7 100LA4 B5	35
		43	49,4	1,3	MR 3I 6 90LC4 B5	33,4
	45	46,6	1	MR 3I 5 90LC4 B5	31,5	
	46	45,8	2	MR 3I 7 100LA4 B5	31,1	
	47	44,6	1,5	MR 3I 6 90LC4 B5	30,2	
	48	43,1	0,8	MR 3I 4 90LC4 B5	29,1	
	50	50	41,9	1,2	MR 3I 5 90LC4 B5	28,3
		51	41,2	2,2	MR 3I 7 100LA4 B5	27,9
		54	38,7	0,9	MR 3I 4 90LC4 B5	26,1
55		37,9	1,3	MR 3I 5 90LC4 B5	25,6	
56		37,4	1,3	MR 2I 6 90LC4 B5R	25,3	
56		37,8	1,8	MR 3I 6 90LC4 B5	25,6	
60		60	34,9	1	MR 3I 4 90LC4 B5	23,6
		61	34,5	1,4	MR 3I 5 90LC4 B5	23,3
		62	33,9	2	MR 3I 6 90LC4 B5	22,9
		62	33,9	2,7	MR 3I 7 100LA4 B5	23
	63	33,5	1,7	MR 2I 6 90LC4 B5R	22,6	
	63	33,3	2,1	MR 2I 7 90LC4 B5	22,5	
	66	31,9	0,9	MR 2I 4 90LC4 B5R	21,5	
	66	31,8	1,1	MR 3I 4 90LC4 B5	21,5	
	67	31,6	1,5	MR 3I 5 90LC4 B5	21,3	
	67	31,2	2,1	MR 3I 6 90LC4 B5	21,1	
69	69	30,4	1,4	MR 2I 5 90LC4 B5R	20,5	
	72	29,3	2,1	MR 2I 6 90LC4 B5R	19,8	
	75	28,1	1,1	MR 2I 4 90LC4 B5R	19	
	77	27,2	1,3	MR 3I 4 90LC4 B5	18,4	
	78	27,1	1,7	MR 2I 5 90LC4 B5R	18,3	
	79	26,7	1,5	MR 3I 5 90LC4 B5	18,1	
	81	81	26,1	2,5	MR 2I 6 90LC4 B5R	17,6
		84	25	1,3	MR 2I 4 90LC4 B5R	16,9
		86	24,4	2	MR 2I 5 90LC4 B5R	16,5
	90	23,4	2,8	MR 2I 6 90LC4 B5R	15,8	

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
2,2	93	22,5	1,5	MR 2I 4 90LC4 B5R	15,2
	95	22,1	2,2	MR 2I 5 90LC4 B5R	14,9
3	100	21	1,5	MR 2I 4 90LC4 B5R	14,2
	100	21,1	3	MR 2I 6 90LC4 B5R	14,3
	103	20,4	2,4	MR 2I 5 90LC4 B5R	13,8
	108	19,5	1	MR 2I 3 90LC4 B5B	13,2
	112	18,8	1,8	MR 2I 4 90LC4 B5R	12,7
	114	18,5	2,7	MR 2I 5 90LC4 B5R	12,5
	119	17,6	1,4	MR 2I 4 90LA2 B5R	23,8
	120	17,5	1,2	MR 2I 3 90LC4 B5B	11,8
	121	17,3	2	MR 2I 5 90LA2 B5R	23,4
	123	17	2	MR 2I 4 90LC4 B5R	11,5
	129	16,3	0,9	MR 2I 2 90LC4 B5B	11
	129	16,3	3	MR 2I 5 90LC4 B5	11
	132	15,9	1,7	MR 2I 4 90LA2 B5R	21,5
	136	15,5	2,1	MR 2I 4 90LC4 B5R	10,5
	139	15,2	2,7	MR 2I 5 90LA2 B5R	20,5
	142	14,8	1,5	MR 2I 3 90LC4 B5B	9,97
	143	14,7	1	MR 2I 2 90LC4 B5B	9,96
	150	14	2,1	MR 2I 4 90LA2 B5R	19
	155	13,5	1,7	MR 2I 3 90LC4 B5B	9,14
	155	13,6	2,5	MR 2I 4 90LC4 B5	9,18
	157	13,4	1,1	MR 2I 2 90LC4 B5B	9,07
	168	12,5	2,5	MR 2I 4 90LA2 B5R	16,9
	170	12,3	2,7	MR 2I 4 90LC4 B5	8,34
	171	12,3	1,3	MR 2I 2 90LC4 B5B	8,29
	174	12,1	1,2	MR 2I 3 90LA2 B5B	16,4
	179	11,8	2	MR 2I 4 90LA2 B5	15,9
	183	11,5	1,9	MR 2I 3 90LC4 B5B	7,76
	187	11,2	3	MR 2I 4 90LA2 B5R	15,2
	192	10,9	1,5	MR 2I 3 90LA2 B5B	14,8
	196	10,7	3,2	MR 2I 4 90LC4 B5	7,23
	197	10,7	2	MR 2I 3 90LC4 B5B	7,2
	198	10,6	2,5	MR 2I 4 90LA2 B5	14,4
	199	10,6	1,4	MR 2I 2 90LC4 B5B	7,14
201	10,5	3	MR 2I 4 90LA2 B5R	14,2	
207	10,2	1,2	MR 2I 2 90LA2 B5B	13,8	
216	9,7	1,8	MR 2I 3 90LA2 B5B	13,2	
216	9,7	3,4	MR 2I 4 90LC4 B5	6,57	
217	9,7	1,6	MR 2I 2 90LC4 B5B	6,53	
224	9,4	3	MR 2I 4 90LA2 B5	12,7	
232	9,1	2	MR 2I 3 90LC4 B5B	6,12	
233	9	1,5	MR 2I 2 90LA2 B5B	12,2	
240	8,7	2,4	MR 2I 3 90LA2 B5B	11,8	
251	8,4	1,8	MR 2I 2 90LC4 B5B	5,65	
251	8,4	2	MR 2I 3 90LC4 B5B	5,67	
252	8,3	3,8	MR 2I 4 90LC4 B5	5,63	
259	8,1	1,8	MR 2I 2 90LA2 B5B	11	
278	7,6	2	MR 2I 2 90LC4 B5B	5,11	
281	7,5	3,8	MR 2I 4 90LC4 B5	5,06	
285	7,4	3	MR 2I 3 90LA2 B5B	9,97	

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I	
2,2	286	7,4	2	MR 2I 2 90LA2 B5B	9,96	
	3	312	6,7	3,8	MR 2I 4 90LC4 B5	4,56
		314	6,7	2,2	MR 2I 2 90LA2 B5B	9,07
		323	6,5	2	MR 2I 2 90LC4 B5B	4,4
		343	6,1	2,5	MR 2I 2 90LA2 B5B	8,29
		347	6,1	2	MR 2I 2 90LC4 B5B	4,1
		355	5,9	3,8	MR 2I 4 90LC4 B5	4
		398	5,3	2,8	MR 2I 2 90LA2 B5B	7,14
		435	4,8	3,2	MR 2I 2 90LA2 B5B	6,53
		504	4,2	3,6	MR 2I 2 90LA2 B5B	5,65
		557	3,8	3,8	MR 2I 2 90LA2 B5B	5,11
	647	3,3	3,8	MR 2I 2 90LA2 B5B	4,4	
	695	3	3,8	MR 2I 2 90LA2 B5B	4,1	
	3	31	94,1	1	MR 3I 7 100LB4 B5	47,3
4		34	84,6	1,1	MR 3I 7 100LB4 B5	42,5
		37	77,4	0,9	MR 3I 6 100LB4 B5R	38,9
		39	73,9	0,9	MR 3I 6 100LB4 B5R	37,2
		41	69,6	1,3	MR 3I 7 100LB4 B5	35
		43	66,4	1	MR 3I 6 100LB4 B5R	33,4
		47	61,8	1,5	MR 3I 7 100LB4 B5	31,1
		48	60	1,1	MR 3I 6 100LB4 B5R	30,2
		51	56,3	0,9	MR 3I 5 100LB4 B5R	28,3
		52	46,4	1,1	MR 3I 5 100LB4 B5R	23,3
	52	55,6	1,6	MR 3I 7 100LB4 B5	27,9	
53	45,8	2	MR 3I 7 100LB4 B5	23		
56	51	1	MR 3I 5 100LB4 B5R	25,6		
56	50,9	1,3	MR 3I 6 100LB4 B5R	25,6		
63	45,6	1,5	MR 3I 6 100LB4 B5R	22,9		
64	44,8	1,5	MR 2I 7 100LB4 B5R	22,5		
68	42,5	1,1	MR 3I 5 100LB4 B5R	21,3		
68	42	1,6	MR 3I 6 100LB4 B5R	21,1		
69	41,8	2,1	MR 3I 7 100LB4 B5	21		
70	40,7	1,3	MR 2I 6 100LB4 B5S	20,5		
71	40,4	1,9	MR 2I 7 100LB4 B5R	20,3		
73	39	0,9	MR 2I 5 100LB4 B5S	19,6		
76	37,7	2,2	MR 2I 7 100LB4 B5R	18,9		
79	36,5	1,5	MR 2I 6 100LB4 B5S	18,3		
80	35,9	1,1	MR 3I 5 100LB4 B5R	18,1		
84	34,2	1,2	MR 2I 5 100LB4 B5S	17,2		
84	34,2	2,7	MR 2I 7 100LB4 B5R	17,2		
90	31,7	0,8	MR 2I 4 100LB4 B5R	15,9		
90	31,8	1,9	MR 2I 6 100LB4 B5S	16		
93	30,7	2,2	MR 2I 7 100LB4 B5	15,5		
93	30,8	3	MR 2I 7 100LB4 B5R	15,5		
94	30,5	1,5	MR 2I 5 100LB4 B5S	15,3		
100	28,6	1	MR 2I 4 100LB4 B5R	14,4		
101	28,4	2,2	MR 2I 6 100LB4 B5S	14,3		
104	27,4	1,8	MR 2I 5 100LB4 B5S	13,8		
113	25,3	1,2	MR 2I 4 100LB4 B5R	12,7		
115	24,9	2,4	MR 2I 6 100LB4 B5R	12,5		
118	24,3	1,8	MR 2I 5 100LB4 B5R	12,2		

COAXIALES. WES

Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
3	127	22,5	1,4	MR 2I 4 100LB4 B5R	11,3
4	131	21,9	2,1	MR 2I 5 100LB4 B5R	11
	139	20,6	0,9	MR 2I 3 100LB4 B5C	10,4
	142	20,2	1,7	MR 2I 4 100LB4 B5R	10,2
	145	19,8	2,5	MR 2I 5 100LB4 B5R	9,96
	154	18,6	1,1	MR 2I 3 100LB4 B5C	9,33
	157	18,3	1,8	MR 2I 4 100LB4 B5R	9,18
	166	17,2	0,9	MR 2I 2 100LB4 B5C	8,67
	166	17,2	2,8	MR 2I 5 100LB4 B5R	8,67
	173	16,6	2	MR 2I 4 100LB4 B5R	8,34
	182	15,7	2,1	MR 2I 5 90LB2 B5	15,7
	183	15,6	1,4	MR 2I 3 100LB4 B5C	7,86
	184	15,6	1	MR 2I 2 100LB4 B5C	7,85
	184	15,6	2,8	MR 2I 5 100LB4 B5R	7,85
	199	14,4	2,4	MR 2I 4 100LB4 B5R	7,23
	200	14,3	1,5	MR 2I 3 100LB4 B5C	7,2
	202	14,2	1,1	MR 2I 2 100LB4 B5C	7,14
	208	13,8	2,8	MR 2I 5 90LB2 B5	13,7
	219	13,1	2,5	MR 2I 4 100LB4 B5R	6,57
	220	13	1,2	MR 2I 2 100LB4 B5C	6,53
225	12,8	2,2	MR 2I 4 90LB2 B5	12,7	
235	12,2	1,5	MR 2I 3 100LB4 B5C	6,12	
252	11,4	2,7	MR 2I 4 90LB2 B5	11,3	
254	11,3	1,5	MR 2I 3 100LB4 B5C	5,67	
255	11,2	1,3	MR 2I 2 100LB4 B5C	5,65	
256	11,2	2,8	MR 2I 4 100LB4 B5R	5,63	
275	10,4	1,7	MR 2I 3 90LB2 B5B	10,4	
281	10,2	3,2	MR 2I 4 90LB2 B5	10,2	
282	10,2	1,5	MR 2I 2 100LB4 B5C	5,11	
285	10,1	2,8	MR 2I 4 100LB4 B5R	5,06	
294	9,7	1,5	MR 2I 3 100LB4 B5C	4,9	
305	9,4	2,1	MR 2I 3 90LB2 B5B	9,33	
315	9,1	1,5	MR 2I 3 100LB4 B5C	4,57	
316	9,1	2,8	MR 2I 4 100LB4 B5R	4,56	
327	8,8	1,5	MR 2I 2 100LB4 B5C	4,4	
352	8,1	1,5	MR 2I 2 100LB4 B5C	4,1	
360	8	1,5	MR 2I 3 100LB4 B5C	4	
360	8	2,8	MR 2I 4 100LB4 B5R	4	
363	7,9	2,7	MR 2I 3 90LB2 B5B	7,86	
396	7,2	2,8	MR 2I 3 90LB2 B5B	7,2	
436	6,6	2,2	MR 2I 2 90LB2 B5B	6,53	
466	6,1	2,8	MR 2I 3 90LB2 B5B	6,12	
505	5,7	2,7	MR 2I 2 90LB2 B5B	5,65	
558	5,1	2,8	MR 2I 2 90LB2 B5B	5,11	
648	4,4	2,8	MR 2I 2 90LB2 B5B	4,4	
696	4,1	2,8	MR 2I 2 90LB2 B5B	4,1	
4	41	92,8	1	MR 3I 7 112M4 B5	35
5,5	46	82,4	1,1	MR 3I 7 112M4 B5	31,1
	48	80	0,9	MR 3I 6 112M4 B5R	30,2
	52	74,1	1,2	MR 3I 7 112M4 B5	27,9
	56	67,9	1	MR 3I 6 112M4 B5R	25,6

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
4	63	60,8	1,1	MR 3I 6 112M4 B5R	22,9
5,5	63	61	1,5	MR 3I 7 112M4 B5	23
	64	59,7	1,2	MR 2I 7 112M4 B5R	22,5
	68	56	1,2	MR 3I 6 112M4 B5R	21,1
	69	55,8	1,6	MR 3I 7 112M4 B5	21
	71	53,9	1,4	MR 2I 7 112M4 B5R	20,3
	76	50,2	1,7	MR 2I 7 112M4 B5R	18,9
	79	48,2	1,7	MR 3I 7 112M4 B5	18,2
	84	45,6	2	MR 2I 7 112M4 B5R	17,2
	90	42,4	1,2	MR 2I 6 112M4 B5R	16
	92	41,5	0,9	MR 2I 5 112M4 B5R	15,7
93	41	1,6	MR 2I 7 112M4 B5	15,5	
93	41	2,2	MR 2I 7 112M4 B5R	15,5	
101	38	1,4	MR 2I 6 112M4 B5R	14,3	
102	37,6	2,4	MR 2I 7 112M4 B5	14,2	
105	36,4	1,1	MR 2I 5 112M4 B5R	13,7	
113	33,8	2,7	MR 2I 7 112M4 B5	12,8	
115	33,2	1,8	MR 2I 6 112M4 B5R	12,5	
118	32,4	1,4	MR 2I 5 112M4 B5R	12,2	
129	29,5	2,1	MR 2I 6 112M4 B5R	11,1	
131	29,2	1,6	MR 2I 5 112M4 B5R	11	
142	26,9	1,3	MR 2I 4 112M4 B5R	10,2	
144	26,5	2,5	MR 2I 6 112M4 B5R	10	
145	26,4	1,9	MR 2I 5 112M4 B5R	9,96	
157	24,3	1,4	MR 2I 4 112M4 B5R	9,18	
159	24	2,7	MR 2I 6 112M4 B5R	9,04	
166	23	2	MR 2I 5 112M4 B5R	8,67	
173	22,1	1,5	MR 2I 4 112M4 B5R	8,34	
182	20,9	1,1	MR 2I 4 100LB2 B5R	15,9	
184	20,8	2,1	MR 2I 5 112M4 B5R	7,85	
199	19,2	1,7	MR 2I 4 112M4 B5R	7,23	
202	18,9	1,4	MR 2I 4 100LB2 B5R	14,4	
202	18,9	2,1	MR 2I 5 112M4 B5R	7,14	
219	17,4	1,9	MR 2I 4 112M4 B5R	6,57	
220	17,3	2,1	MR 2I 5 112M4 B5R	6,53	
229	16,7	1,7	MR 2I 4 100LB2 B5R	12,7	
256	14,9	2,1	MR 2I 4 112M4 B5R	5,63	
257	14,9	2	MR 2I 4 100LB2 B5R	11,3	
285	13,4	2,1	MR 2I 4 112M4 B5R	5,06	
286	13,4	2,4	MR 2I 4 100LB2 B5R	10,2	
316	12,1	2,1	MR 2I 4 112M4 B5R	4,56	
317	12,1	2,8	MR 2I 4 100LB2 B5R	9,18	
348	11	3	MR 2I 4 100LB2 B5R	8,34	
360	10,6	2,1	MR 2I 4 112M4 B5R	4	
402	9,5	3,4	MR 2I 4 100LB2 B5R	7,23	
442	8,6	3,8	MR 2I 4 100LB2 B5R	6,57	
516	7,4	4	MR 2I 4 100LB2 B5R	5,63	
574	6,7	4	MR 2I 4 100LB2 B5R	5,06	
638	6	4	MR 2I 4 100LB2 B5R	4,56	
726	5,3	4	MR 2I 4 100LB2 B5R	4	

COAXIALES. WES

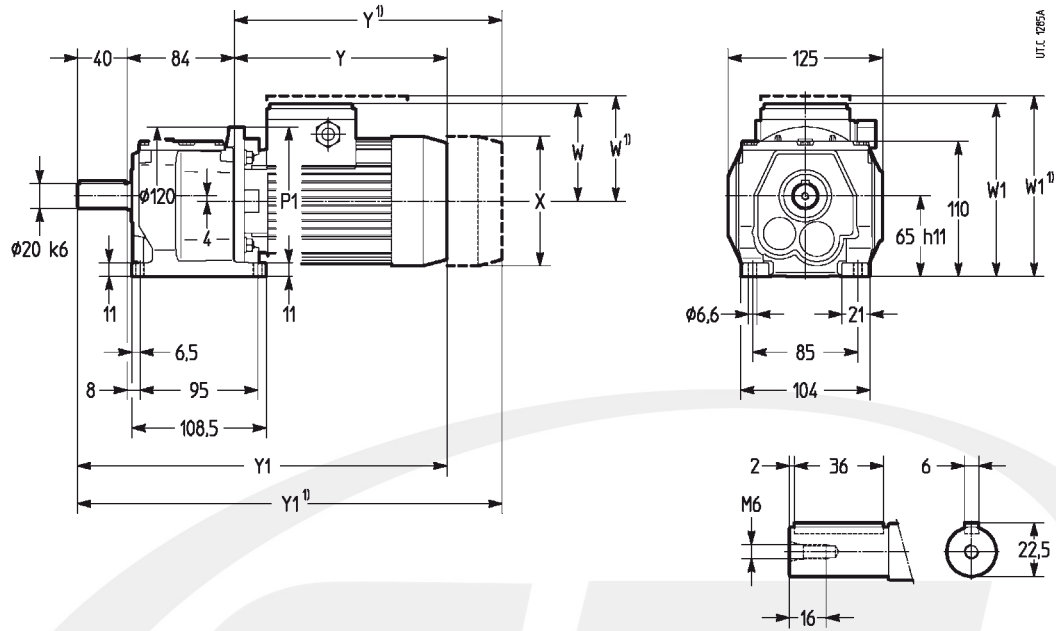
Programa de fabricación

Programme de fabrication

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I
5,5	62	84,8	1,1	MR 3I 7 112MC4 B5	23
	7,5	68	77,5	1,2	MR 3I 7 112MC4 B5
78		67	1,3	MR 3I 7 112MC4 B5	18,2
85		61,7	1,3	MR 2I 7 112MC4 B5	16,8
89		59	0,9	MR 2I 6 112MC4 B5R	16
91		57,5	1,4	MR 2I 7 112MC4 B5	15,6
100		52,8	1	MR 2I 6 112MC4 B5R	14,3
100		52,3	1,7	MR 2I 7 112MC4 B5	14,2
112	47	1,9	MR 2I 7 112MC4 B5	12,8	
114	46,1	1,3	MR 2I 6 112MC4 B5R	12,5	
121	43,6	2	MR 2I 7 112MC4 B5	11,8	
128	41	1,5	MR 2I 6 112MC4 B5R	11,1	
132	39,8	1	MR 2I 5 112MC4 B5R	10,8	
134	39,2	2,2	MR 2I 7 112MC4 B5	10,6	
143	36,9	1,8	MR 2I 6 112MC4 B5R	10	
148	35,5	1,3	MR 2I 5 112MC4 B5R	9,64	
158	33,3	1,9	MR 2I 6 112MC4 B5R	9,04	
163	32,3	2,7	MR 2I 7 112MC4 B5	8,75	
164	31,9	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	8,67	
176	29,9	2,2	MR 2I 6 112MC4 B5R	8,11	
182	28,9	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	7,85	
194	27	2,2	MR 2I 6 112MC4 B5R	7,33	
197	26,7	1,3	MR 2I 4 112MC4 B5R	7,23	
200	26,3	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	7,14	
217	24,2	1,4	MR 2I 4 112MC4 B5R	6,57	
218	24,1	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	6,53	
228	23	1,3	MR 2I 4 112MB2 B5R	12,7	
229	22,9	2,2	MR 2I 6 112MC4 B5R	6,22	
253	20,7	1,5	MR 2I 4 112MC4 B5R	5,63	
255	20,6	2,2	MR 2I 6 112MC4 B5R	5,58	
256	20,5	1,5	MR 2I 4 112MB2 B5R	11,3	
258	20,4	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	5,53	
278	18,9	2,2	MR 2I 6 112MC4 B5R	5,13	
279	18,8	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	5,11	
282	18,6	1,5	MR 2I 4 112MC4 B5R	5,06	
286	18,4	1,7	MR 2I 4 112MB2 B5R	10,2	
301	17,5	2,5	MR 2I 5 112MB2 B5R	9,64	
313	16,8	1,5	MR 2I 4 112MC4 B5R	4,56	
316	16,6	2	MR 2I 4 112MB2 B5R	9,18	
324	16,2	1,5	MR 2I 5 112MC4 B5R	4,4	
335	15,7	2,8	MR 2I 5 112MB2 B5R	8,67	
348	15,1	2,2	MR 2I 4 112MB2 B5R	8,34	
356	14,7	1,5	MR 2I 4 112MC4 B5R	4	
401	13,1	2,5	MR 2I 4 112MB2 B5R	7,23	
441	11,9	2,8	MR 2I 4 112MB2 B5R	6,57	
516	10,2	2,8	MR 2I 4 112MB2 B5R	5,63	
573	9,2	2,8	MR 2I 4 112MB2 B5R	5,06	
637	8,3	2,8	MR 2I 4 112MB2 B5R	4,56	
725	7,2	2,8	MR 2I 4 112MB2 B5R	4	

P1 (Kw) (CV)	n2 (rpm)	M2 (daNm)	fs	Reductor - motor	I		
7,5	94	76,3	0,9	MR 2I 7 132M4 B5R	15,5		
	10	104	68,9	1,1	MR 2I 7 132M4 B5R	14	
112		64,2	1,3	MR 2I 7 132M4 B5R	13		
123		58,4	1,5	MR 2I 7 132M4 B5R	11,8		
125		57,4	1	MR 2I 6 132M4 B5S	11,6		
136		52,5	1,7	MR 2I 7 132M4 B5R	10,6		
143		50,1	1,2	MR 2I 6 132M4 B5S	10,1		
160		44,6	1,4	MR 2I 6 132M4 B5S	9,04		
166		43,2	2	MR 2I 7 132M4 B5R	8,75		
179		40,1	1,6	MR 2I 6 132M4 B5S	8,11		
181		39,5	2	MR 2I 7 132M4 B5R	8		
185		38,8	1,1	MR 2I 5 132M4 B5S	7,85		
198		36,2	1,7	MR 2I 6 132M4 B5S	7,33		
203		35,3	1,1	MR 2I 5 132M4 B5S	7,14		
207		34,6	2,1	MR 2I 7 132M4 B5R	7		
222		32,3	1,1	MR 2I 5 132M4 B5S	6,53		
227		31,6	2,1	MR 2I 7 132M4 B5R	6,4		
233		30,7	1,7	MR 2I 6 132M4 B5S	6,22		
260		27,6	1,7	MR 2I 6 132M4 B5S	5,58		
262		27,3	1,1	MR 2I 5 132M4 B5S	5,53		
262	27,3	2,1	MR 2I 7 132M4 B5R	5,53			
267	26,9	1,4	MR 2I 5 112MC2 B5R	10,8			
283	25,3	1,7	MR 2I 6 132M4 B5S	5,13			
284	25,2	1,1	MR 2I 5 132M4 B5S	5,11			
290	24,7	2,1	MR 2I 7 132M4 B5R	5			
299	24	1,8	MR 2I 5 112MC2 B5R	9,64			
330	21,7	1,1	MR 2I 5 132M4 B5S	4,4			
332	21,6	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	8,67			
367	19,5	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	7,85			
403	17,8	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	7,14			
441	16,2	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	6,53			
521	13,8	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	5,53			
563	12,7	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	5,11			
655	10,9	2,1	MR 2I 5 112MC2 B5R	4,4			
9,2	117	74,9	0,9	MR 2I 7 132MB4 B5R	12,4		
	12,5	130	67,7	1,1	MR 2I 7 132MB4 B5R	11,2	
139		63	1,3	MR 2I 7 132MB4 B5R	10,4		
153		57,3	1,5	MR 2I 7 132MB4 B5R	9,45		
171		51,5	1,5	MR 2I 7 132MB4 B5R	8,5		
207		42,4	1,7	MR 2I 7 132MB4 B5R	7		
227		38,8	1,7	MR 2I 7 132MB4 B5R	6,4		
262		33,5	1,7	MR 2I 7 132MB4 B5R	5,53		
290		30,3	1,7	MR 2I 7 132MB4 B5R	5		
11		139	75,6	1,1	MR 2I 7 132MC4 B5R	10,4	
		15	153	68,7	1,3	MR 2I 7 132MC4 B5R	9,45
			170	61,8	1,2	MR 2I 7 132MC4 B5R	8,5
	206	50,9	1,4	MR 2I 7 132MC4 B5R	7		
	226	46,5	1,4	MR 2I 7 132MC4 B5R	6,4		
	261	40,2	1,4	MR 2I 7 132MC4 B5R	5,53		
	289	36,3	1,4	MR 2I 7 132MC4 B5R	5		

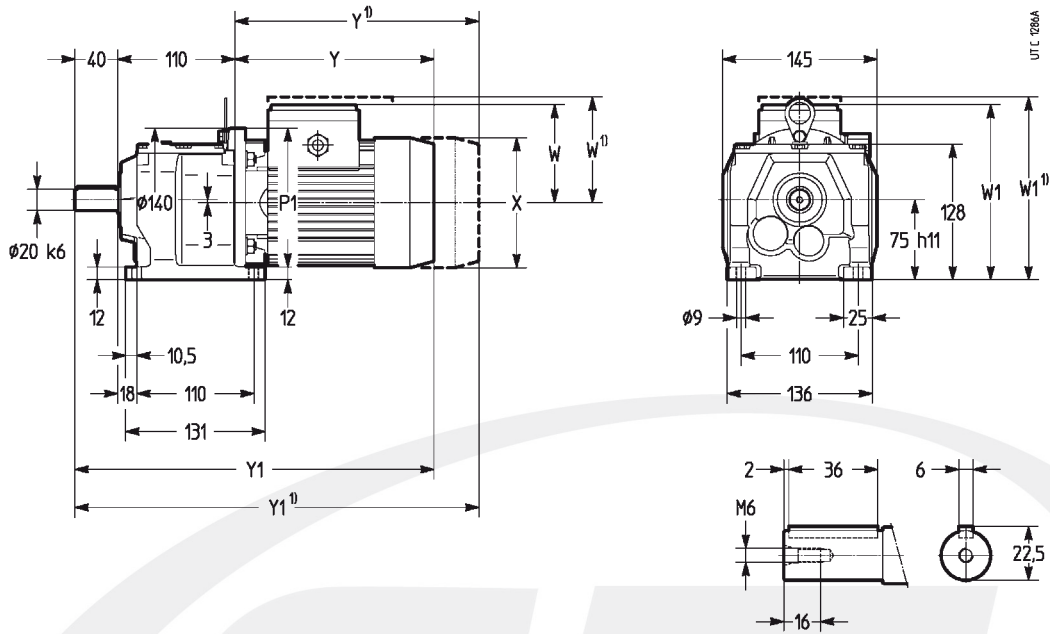
COAXIALES. WES



Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø	Y	Y1	W	W1						
		≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)						
56	B5	120	112	–	178	–	302	–	99	–	160	–
63	B5A	120	122	122	202	244	326	368	92	104	153	165
	B5R		123	–	208	–	332	–	110	–	172	–
71	B5B	120	140	140	225	288	349	412	102	114	172	184

1) Valores válidos para motor freno F0.

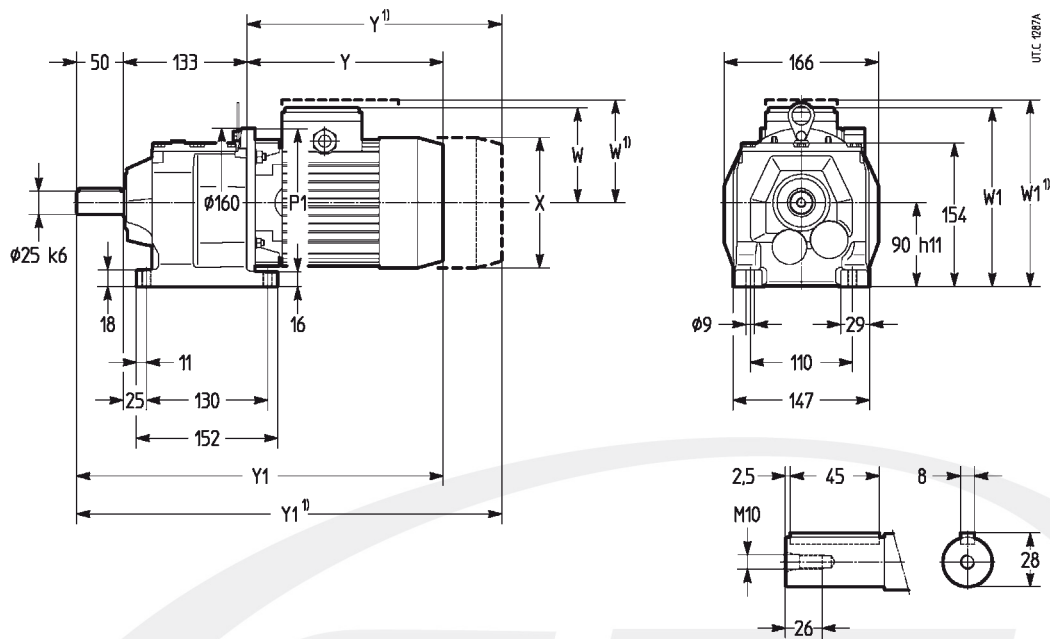
1) Valeurs valables pour moteur frein F0.



Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø	Y	Y1	W	W1						
		≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)						
63	B5	140	123	122	198	229	348	379	110	104	182	176
71	B5A	140	140	140	225	288	375	438	102	114	174	186
	B5R				230		380		118	190		
80²⁾	B5B	140	159	159	250	325	400	475	113	129	193	209

1) Valores válidos para motor freno F0.
2) La carcasa motor sobresale respecto al plano de apoyo de las patas.

1) Valeurs valables pour moteur frein F0.
2) La carcasse du moteur saillit par rapport au plan d'appui des pattes.



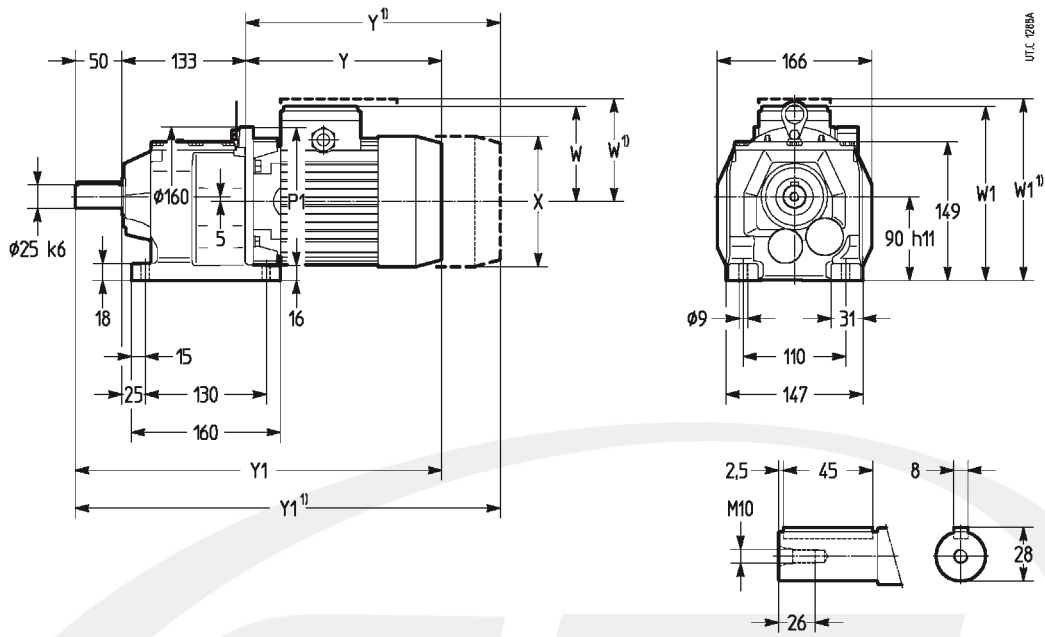
Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø	Y	Y1	W	W1						
		≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)						
63	B5	140	123	122	198	229	381	412	110	104	200	194
	BX1	160	122		187		370		92		182	
71	B5	160	140	140	230	275	413	458	118	114	208	204
	BX2				212		395		102		192	
80	B5A	160	159	159	250	325	433	508	113	129	203	219
	B5R				252		435		137		227	
90L	B5B	160	177	177	282	368	465	551	128	144	218	234
100²⁾	B5C	160	204	204	338	441	521	624	153	152	255	254

1) Valores válidos para motor freno F0.

2) La carcasa motor sobresale respecto al plano de apoyo de las patas.

1) Valeurs valables pour moteur frein F0.

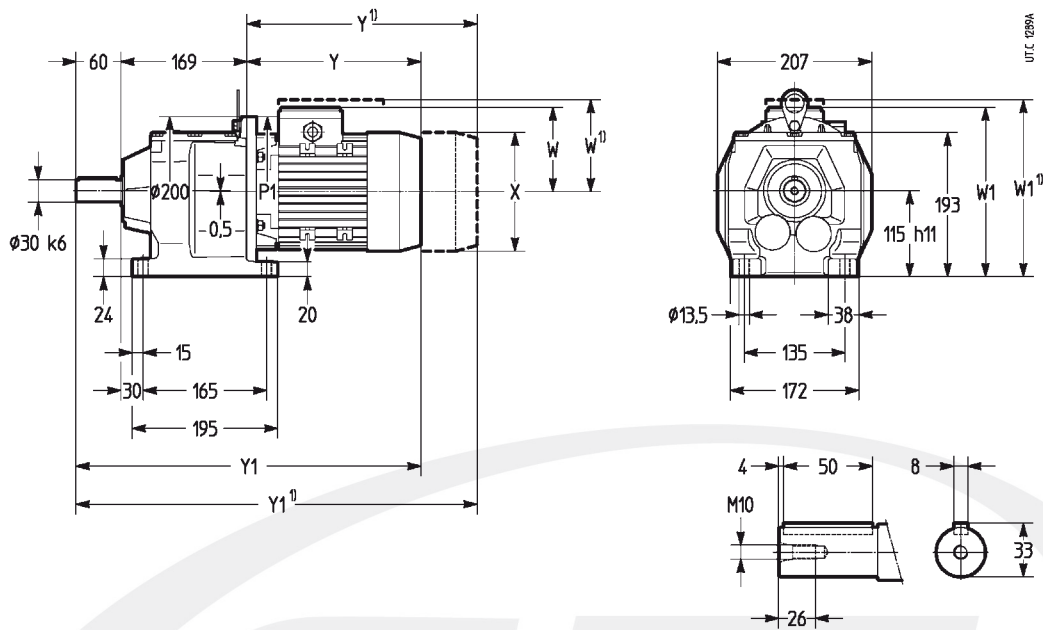
2) La carcasse du moteur saillit par rapport au plan d'appui des pattes.



Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø ≈ 1)	Y ≈ 1)	Y1 ≈ 1)	W ≈ 1)	W1 ≈ 1)						
63	B5	140	123	122	198	229	381	412	110	104	195	189
71	B5	160	140	140	230	275	413	458	118	114	203	199
	BX2				212		395		102	187		
	B5R	140			230	288	413	471	118	203		
80	B5A	160	159	159	250	325	433	508	113	129	198	214
	B5R				252		435		137	222		
90L ²⁾	B5B	160	177	177	282	368	465	551	128	144	217	233
100 ²⁾	B5C	160	204	204	338	441	521	624	153	152	255	254

1) Valores válidos para motor freno F0.
2) La carcasa motor sobresale respecto al plano de apoyo de las patas.

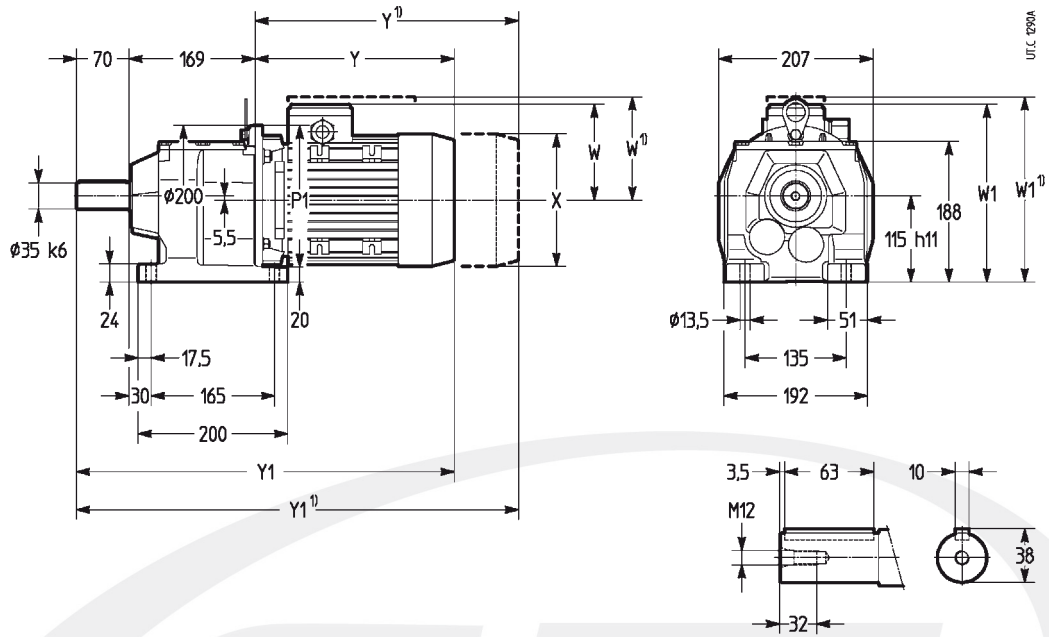
1) Valeurs valables pour moteur frein F0.
2) La carcasse du moteur saillit par rapport au plan d'appui des pattes.



Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø ≈ 1)	Y ≈ 1)	Y1 ≈ 1)	W ≈ 1)	W1 ≈ 1)						
63 BX1	160	122	122	187	229	416	458	92	104	207	218	
71	B5	160	140	230	275	459	504	118	114	233	228	
	BX5			212		441		102		217		
	BX2											
80	B5	200	159	159	252	307	481	536	137	129	252	243
	B5R					325		554				
90S	B5	200	175	159	262	307	491	536	144	129	259	243
90L	B5	200	177	177	288	355	517	584	144	144	259	258
	B5R											
90LC	B5	200	177	177	318	355	547	584	144	144	259	258
	B5R											
100 ... 112MB	B5R	200	222	204	361	441	590	670	173	152	288	266
112MC	B5R	200	222	204	371	467	606	696	173	152	288	266

1) Valores válidos para motor freno F0.

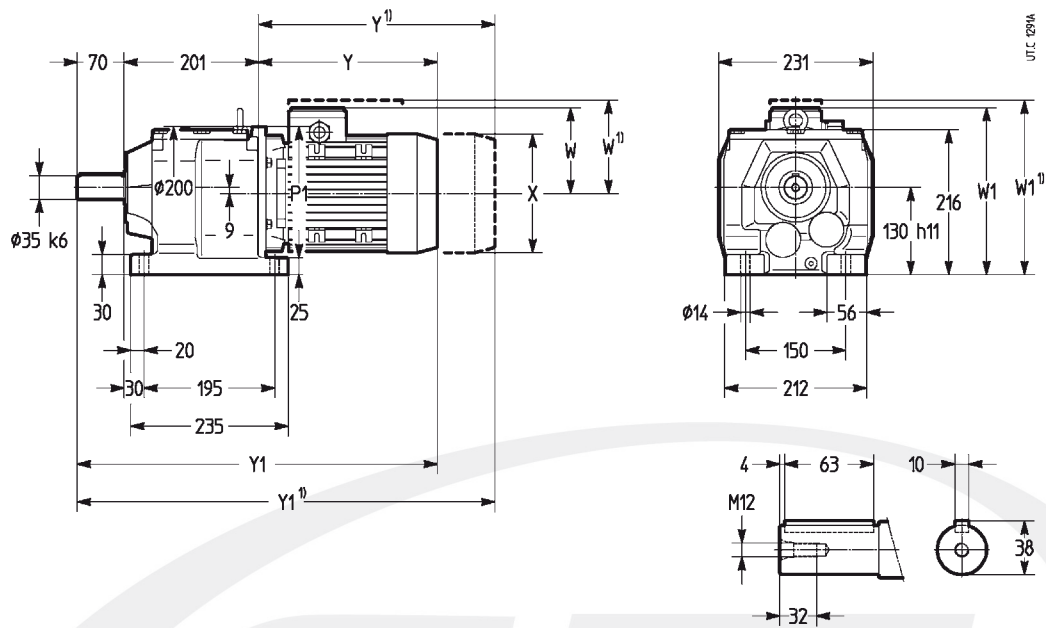
1) Valeurs valables pour moteur frein F0.



Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø ≈ 1)	Y ≈ 1)	Y1 ≈ 1)	W ≈ 1)	W1 ≈ 1)					
63 BX1	160	122	122	187	229	426	468	92	104	202	214
71 B5	160	140	140	230	275	469	514	118	114	228	224
BX2				212		451		102	212		
80 B5	200	159	159	252	307	491	546	137	129	247	239
B5R	160				325		564				
90S B5	200	175	159	262	307	501	546	144	129	254	239
90L B5	200	177	177	288	355	527	594	144	144	254	254
B5R											
90LC B5	200	177	177	318	355	557	594	144	144	254	254
B5R											
100 ... 112MB B5R	200	222	204	361	441	600	680	173	152	284	262
B5S		204		338		577		153		263	
112MC B5R	200	222	204	377	467	616	706	173	152	284	262
132M B5S	200	258	258	419	533	658	772	197	195	326	324

1) Valores válidos para motor freno F0.

1) Valeurs valables pour motor frein F0.



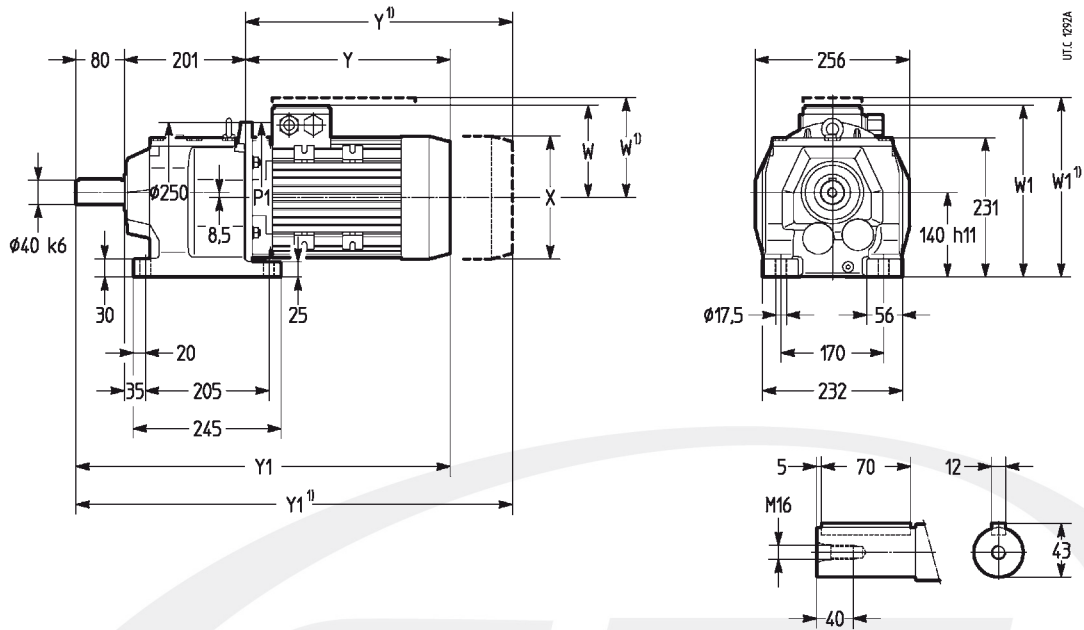
Tam. motor Grand. moteur	P1 Ø	X Ø		Y		Y1		W		W1		
		≈	1)	≈	1)	≈	1)	≈	1)	≈	1)	
71	BX5	160	140	140	212	275	483	546	102	114	223	235
80	B5	200	159	159	252	307	523	578	137	129	258	250
90S	B5	200	175	159	262	307	533	578	144	129	265	250
90L	B5	200	177	177	288	355	559	626	144	144	265	265
	B5R											
90LC	B5	200	177	177	318	355	589	626	144	144	265	265
	B5R											
100, 112M	B5R	200	222	204	361	441	632	712	173	152	294	273
	B5S		204		338		609		153		274	
112MC	B5R	200	222	204	377	467	648	738	173	152	294	273
132M²⁾	B5S	200	258	258	419	533	690	804	197	195	326	324

1) Valores válidos para motor freno F0.

2) La carcasa motor sobresale respecto al plano de apoyo de las patas.

1) Valeurs valables pour moteur frein F0.

2) La carcasse du moteur saillit par rapport au plan d'appui des pattes.



Tam. motor Grand. moteur	P1	X	Y	Y1	W	W1
	Ø	Ø				
		≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)	≈ 1)
71 BX1	200	140	212	493	102	234
80 BX2	200	159	252	533	137	269
			232	513	113	245
90S B5	200	175	262	543	144	276
90L B5R	200	177	288	569	144	276
			318	599	144	276
90LC B5	200	177	318	599	144	276
100, 112M B5R	250	222	339	620	173	305
			361	642	173	284
112MC B5	250	222	355	636	173	305
132M B5R	250	258	414	695	197	329
132MB, MC B5R	250	258	452	733	197	329

1) Valores válidos para motor freno F0.

1) Valeurs valables pour moteur frein F0.

Detalles constructivos y funcionales

Rendimiento η

– reductor de 2 engranajes (2I) 0,98, de 3 engranajes (3I) 0,96; para $M_2 \ll M_{N2}$, η disminuye también considerablemente; consultarlos. Los valores de M_2 indicados en cap. 8 comprenden el rendimiento; en el caso de motor suministrado por el Cliente, los pares erogados al eje lento podrían ser inferiores o las corrientes absorbidas superiores.

Sobrecargas

Si el reductor está sometido a elevadas sobrecargas estáticas y dinámicas, es necesario controlar que el valor de estas sobrecargas sea siempre inferior a $2 \cdot M_{N2}$ (cap. 8 donde $M_{N2} = M_2 \cdot fs$).

Normalmente, se producen sobrecargas en el caso de:

- arranques a plena carga (sobre todo con inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), frenados, choques;
- reductores en los cuales el eje lento se transforma en motor por efecto de las inercias de la máquina accionada;
- potencia aplicada superior a la necesaria; otras causas estáticas o dinámicas.

A continuación, damos algunas indicaciones generales sobre estas sobrecargas y, para algunos casos típicos, fórmulas para su evaluación.

Si no es posible evaluarlas, introducir dispositivos de seguridad para no superar nunca $2 \cdot M_{N2}$.

Par de arranque

Si el arranque se efectúa a plena carga (sobre todo para inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), controlar que $2 \cdot M_{N2}$ sea mayor o igual al par de arranque que puede ser calculado con la fórmula:

$$M_2 \text{ arranque} = \left(\frac{M \text{ arranque}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disponible} - M_2 \text{ necesario} \right) \frac{J}{J + J_0} + M_2 \text{ necesario}$$

donde:

M_2 necesario es el par absorbido por la máquina debido al trabajo y a los rozamientos;
 M_2 disponible es el par de salida debido a la potencia nominal del motor;
 J_0 es el momento de inercia (de masa) del motor (ver cat. TX);
 J es el momento de inercia (de masa) exterior, acoplamientos (máquina accionada) en kg m^2 , referido al eje del motor;
 para los otros símbolos ver cat. TX.

NOTA: si se desea verificar que el par de arranque sea suficientemente elevado para el arranque, tener en cuenta, en la evaluación del M_2 necesario, eventuales rozamientos de primer despegue.

Detenciones de máquinas con elevada energía cinética (elevados momentos de inercia con elevadas velocidades) con motor freno

Controlar el esfuerzo de frenado con la fórmula:

$$\left(\frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ necesario} \right) \frac{J}{J + J_0} - M_2 \text{ necesario} \leq 2 \cdot M_{N2}$$

donde:

Mf es el par de frenado de tarado (ver. cat. TX);
 para los otros símbolos ver lo ya indicado arriba y el cap. 1.

Funcionamiento con motor freno

Tiempo de arranque t_a y ángulo de rotación del motor φ_{a1}

$$t_a = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left(M \text{ arranque} - \frac{M_2 \text{ necesario}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

Tiempo de frenado t_f y ángulo de rotación del motor φ_{f1}

$$t_f = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left(Mf + \frac{M_2 \text{ necesario}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

donde:

M arranque [N m] es el par de arranque del motor $\left(\frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ arranque}}{M_N} \right)$ (ver cat. TX);
 Mf [N m] es el par de frenado de tarado del motor (ver cat. TX);
 para los otros símbolos ver lo ya indicado arriba y el cap. 1.

La repetitividad de frenado al variar la temperatura del freno y las condiciones de desgaste de la guarnición de fricción es – dentro de los límites normales del entrehierro y de la humedad ambiente y con un equipo eléctrico adecuado – aproximadamente $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f1}$.

Duración de la guarnición de fricción

Orientativamente (ver documentación específica) el número de frenados admisible entre dos regulaciones se obtiene mediante la fórmula:

$$\frac{W \cdot 10^6}{Mf \cdot \varphi_{f1}}$$

donde:

W [MJ] es el trabajo de rozamiento entre dos regulaciones del entrehierro indicado en el cuadro; para los otros símbolos ver lo ya indicado arriba.

El valor del entrehierro va desde un mínimo de 0,25 hasta un máximo de 0,6; orientativamente, el número de regulaciones es 5.

Tamaño motor Grand. moteur	W MJ
63	10,6
71	14
80	18
90	24
100	24
112	45
132	67

Détails de la construction et du fonctionnement

Rendement η

– réducteur à 2 engrenages (2I) 0,98, à 3 engrenages (3I) 0,96; pour $M_2 \ll M_{N2}$, η diminue aussi considérablement; nous consulter. Les valeurs de M_2 indiquées au chap. 8 incluent le rendement; en cas de moteur fourni par le Client, les moments de torsion à l'axe lent pourraient être inférieurs ou les courants absorbés supérieurs.

Surcharges

Lorsque le réducteur est soumis à des surcharges statiques et dynamiques élevées, il est nécessaire de contrôler que la valeur de ces surcharges reste toujours inférieure à $2 \cdot M_{N2}$ (chap. 8 où $M_{N2} = M_2 \cdot fs$).

Il se produit normalement des surcharges en cas de:

- démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), freinages, chocs;
- réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée;
- puissance appliquée supérieure à la puissance requise; autres causes statiques ou dynamiques.

Nous exposerons ci-après quelques considérations générales sur ces surcharges et donnerons, pour quelques cas typiques, des formules aidant à les évaluer.

S'il n'est pas possible d'évaluer les surcharges, prévoir des dispositifs de sécurité de façon à ne jamais dépasser $2 \cdot M_{N2}$.

Moment de torsion au démarrage

Lorsque le démarrage se fait en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), s'assurer que $2 \cdot M_{N2}$ soit supérieur ou égal au moment de torsion au démarrage, que l'on peut calculer selon la formule:

$$M_2 \text{ démarrage} = \left(\frac{M \text{ démarrage}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disponible} - M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0} + M_2 \text{ requis}$$

où:

M_2 requis est le moment de torsion absorbé par la machine suite au travail et aux frottements;
 M_2 disponible est le moment de torsion de sortie dû à la puissance nominale du moteur;
 J_0 est le moment d'inertie (de la masse) du moteur (voir cat. TX);
 J est le moment d'inertie (de la masse) extérieur, accouplements (machine entraînée) en kg m^2 , se rapportant à l'arbre du moteur;
 pour les autres symboles voir cat. TX.

REMARQUE: si on veut s'assurer que le moment de torsion au démarrage est suffisamment élevé pour le démarrage, considérer les éventuels frottements au départ dans l'évaluation de M_2 requis.

Arrêts de machines à énergie cinétique élevée (moments d'inertie élevés avec vitesses élevées) avec moteur frein

Vérifier la sollicitation de freinage par la formule:

$$\left(\frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ requis} \right) \frac{J}{J + J_0} - M_2 \text{ requis} \leq 2 \cdot M_{N2}$$

où:

Mf est le moment de freinage de tarage (voir cat. TX);
 pour les autres symboles voir ci-dessus et chap. 1.

Fonctionnement avec moteur frein

Temps de démarrage t_a et angle de rotation du moteur φ_{a1}

$$t_a = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left(M \text{ démarrage} - \frac{M_2 \text{ requis}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

Temps de freinage t_f et angle de rotation du moteur φ_{f1}

$$t_f = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left(Mf + \frac{M_2 \text{ requis}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

où:

M démarrage [N m] est le moment de torsion au démarrage $\left(\frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ démarrage}}{M_N} \right)$ du moteur (voir cat. TX);
 Mf [N m] est le moment de freinage de tarage du moteur (voir cat. TX);
 pour les autres symboles voir ci-dessus et chap. 1.

La répétitivité du freinage, lorsque change la température du frein ainsi que l'usure de la garniture de frottement, est d'environ $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f1}$, – dans les limites normales de l'entrefer et de l'humidité ambiante avec un appareillage électrique adéquat.

Durée de la garniture de frottement

À titre indicatif (v. documentation spécifique), le nombre de freinages admis entre deux réglages est donné par la formule:

$$\frac{W \cdot 10^6}{Mf \cdot \varphi_{f1}}$$

où:

W [MJ] est le travail de frottement entre deux réglages de l'entrefer figurant au tableau; pour les autres symboles, voir ci-dessus.

La valeur de l'entrefer varie de 0,25 (minimum) à 0,6 (maximum); à titre indicatif, le nombre de réglages est de 5.

Juego angular y rigidez torsional del eje lento

Jeu angulaire et rigidité torsionnelle de l'arbre lent

El juego angular, con eje rápido bloqueado, es comprendido aproximativamente entre los valores indicados en el cuadro. El juego angular varía en función de la temperatura y de la relación de transmisión.
En el cuadro son indicados también los valores aproximativos de la rigidez torsional del eje lento – con eje rápido bloqueado – en función del tren de engranajes.

Tamaño reductor Grandeur réducteur	Juego angular [rad] ¹⁾ Jeu angulaire [rad] ¹⁾		Rigidez torsional [N m/ ²] ²⁾ Rigidité torsionnelle [N m/ ²] ²⁾	
	min	max	MR 2I	MR 3I
0	0,0050	0,0100	1,6	0,9
1	0,0045	0,0090	3,55	2
2	0,0036	0,0071	7,5	4,3
3	0,0036	0,0071	8,5	4,8
4	0,0032	0,0063	15	8,5
5	0,0032	0,0063	17	9,5
6	0,0028	0,0056	30	17
7	0,0028	0,0056	33,5	19

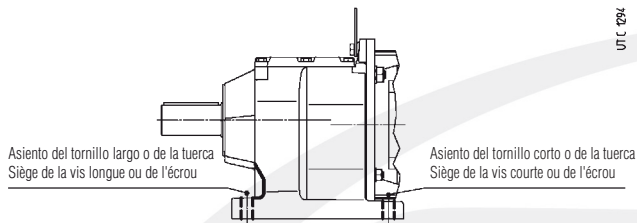
Le jeu angulaire, avec arbre rapide bloqué, est compris environ entre les valeurs comprises dans le tableau. Ça varie en fonction de la température et du rapport de transmission.
Dans le tableau, sont indiquées également les valeurs approximatives de la rigidité torsionnelle de l'arbre lent – avec arbre rapide bloqué – en fonction du train d'engrenages.

1) A la distancia de 1 m del centro el eje lento, el juego angular en mm se obtiene multiplicando por 1 000 los valores del cuadro (1 rad = 3438').
2) Valores validos en condición de carga nominal.

1) A la distancia de 1 m du centre de l'arbre lent, le jeu angulaire en mm est obtenu en multipliant par 1 000 les valeurs de tableau (1 rad = 3438').
2) Valeurs valables en condition de charge nominale.

Dimensiones de los tornillos de fijación de las patas del reductor

Dimensions des vis de fixation des pattes du réducteur



Tamaño reductor Grand. réducteur	Tornillo largo Vis longue	Tornillo corto Vis courte
	UNI 5737-88 / UNI 5739-88 (I max)	
0	M 6 x 22	M 6 x 22
1	M 8 x 30	M 8 x 25
2	M 8 x 35	M 8 x 30
3	M 8 x 35	M 8 x 30
4	M12 x 45	M12 x 40
5	M12 x 45	M12 x 40
6	M12 x 55	M12 x 50
7	M16 x 60	M16 x 55

1) Para tam. motor 132 M16 x 50.
1) Pour grand. moteur 132 M16 x 50

Instalación y manutención

Generalidades

Asegurarse que la estructura sobre la que está fijado el motorreductor sea plana, nivelada y suficientemente dimensionada para garantizar la estabilidad de la fijación y la ausencia de vibraciones, considerando todas las fuerzas transmitidas causadas por las masas, el par, las cargas radiales y axiales.

Instalar el motorreductor de modo tal que se tenga un amplio paso de aire para la refrigeración del reductor y del motor (sobre todo del lado del ventilador del motor).

Evitar que se verifiquen: estrangulaciones en los pasos del aire; fuentes de calor cercanas al reductor que puedan influir en la temperatura del aire de refrigeración del motorreductor (por irradiación); insuficiente recirculación del aire y en general aplicaciones que perjudiquen la disipación normal del calor.

Montar el motorreductor de modo que no sufra vibraciones.

En presencia de cargas externas usar, si fuera necesario, clavijas o topes positivos.

En la fijación entre motorreductor y máquina, se recomienda utilizar **adhesivos de bloqueo** tipo LOCTITE en los tornillos de fijación.

Para instalación al aire libre o en ambiente agresivo, pintar el motorreductor con pintura anticorrosiva, protegiéndolo eventualmente también con grasa hidrorrepelente (especialmente en las pistas rotativas de los retenes y en las zonas accesibles de los extremos del árbol).

Cuando sea posible, proteger el motorreductor mediante medios adecuados contra los rayos del sol y la intemperie: esta última protección **resulta necesaria** para formas constructivas V5 y V6.

Para temperatura ambiente superior a 40 °C o inferior a 0 °C, consultarnos.

Antes de conectar el motorreductor, asegurarse que la tensión del motor corresponda a la de alimentación. Si el sentido de rotación no corresponde al deseado invertir dos fases de la línea de alimentación.

Si se prevén sobrecargas de larga duración, choques o peligros de bloqueo, instalar salvamotors, limitadores electrónicos de par, acoplamientos hidráulicos, de seguridad, unidades de control y otros dispositivos similares.

Para servicios con un elevado número de arranques bajo carga, es aconsejable proteger el motor con **sondas térmicas** (incorporadas en el motor): el relé térmico no es adecuado ya que debería ser tarado a valores superiores a la intensidad nominal del motor.

Limitar las puntas de tensión debidas a los contactores por medio del empleo de varistores.

¡Atención! La duración de los rodamientos y el buen funcionamiento de árboles y acoplamientos dependen también de la precisión del alineamiento entre los árboles. Por este motivo, hay que cuidar bien la alineación del motorreductor con la máquina a accionar (poniendo espesores, si es necesario) intercalando, siempre que sea posible, acoplamientos elásticos.

Cuando una pérdida accidental de lubricante puede ocasionar daños graves, aumentar la frecuencia de las inspecciones y/o utilizar adecuadas medidas de control (ej.: instalar indicador a distancia de nivel del aceite, aplicar lubricante para la industria alimentaria, etc.).

En el caso de ambiente contaminante, impedir de forma adecuada la posibilidad de contaminación del lubricante a través de los retenes de estanqueidad o cualquier otra posibilidad.

El motorreductor no debe ser puesto en funcionamiento antes de ser incorporado en una máquina que sea conforme a la norma 98/37/CE.

Para motores freno o especiales, solicitar documentos específicos.

Montaje de órganos sobre los extremos del árbol lento

Para el agujero de los órganos ensamblados sobre los extremos del árbol lento, recomendamos la tolerancia K7 (H7 si la carga es uniforme y ligera). Otros datos según cap. 9.

Antes de efectuar el montaje, limpiar bien y lubricar las superficies de contacto para evitar el peligro de agarrotamiento y la oxidación de contacto. El montaje y el desmontaje se efectúan con la ayuda de tirantes y extractores sirviéndose del taladro roscado en cabeza del extremo del árbol.

Installation et entretien

Généralités

S'assurer que la structure sur laquelle le motoréducteur est fixé est plane, nivelée et suffisamment dimensionnée pour garantir la stabilité de la fixation et l'absence de vibrations, compte tenu de toutes les forces transmises par les masses, par le moment de torsion, par les charges radiales et axiales.

Placer le motoréducteur de façon à assurer un bon passage d'air pour le refroidissement soit du réducteur que du moteur (surtout côté ventilateur du moteur).

A éviter: tout étranglement sur le passage de l'air; de placer des sources de chaleur car elles peuvent influencer la température de l'air de refroidissement comme du motoréducteur par irradiation; recirculation insuffisante de l'air; toutes applications compromettant une bonne évacuation de la chaleur.

Monter le motoréducteur de manière qu'il ne subisse aucune vibration.

En cas de charges externes employer, si nécessaire, des broches et des cales positives.

Pour l'accouplement motoréducteur-machine, il est recommandé d'utiliser des **adhésifs** type LOCTITE pour les vis de fixation.

Pour toute installation à ciel ouvert ou en ambiance agressive, appliquer sur le motoréducteur une couche de peinture anticorrosive et ajouter éventuellement de la graisse hydrofuge pour le protéger (spécialement sur les portées roullantes des bagues d'étanchéité et dans les zones d'accès aux bouts d'arbre).

Protéger, le mieux possible, le motoréducteur de toute exposition au soleil et des intempéries avec les artifices opportuns: cette dernière protection **devient nécessaire** pour positions de montage V5 et V6.

Pour fonctionnement à température ambiante supérieure à 40 °C ou inférieure à 0 °C, nous consulter.

Avant de connecter le motoréducteur, s'assurer que la tension du moteur corresponde à celle d'alimentation. Si le sens de rotation n'est pas celui désiré, inverser deux phases de la ligne d'alimentation.

Si on prévoit des surcharges de longue durée, des chocs ou des risques de blocage, installer des protections moteurs, des limiteurs électroniques du moment de torsion, des accouplements hydrauliques, de sécurité, des unités de contrôle ou tout autre dispositif similaire.

Pour services avec un nombre élevé de démarrage en charge, nous conseillons de protéger le moteur à l'aide de **sondes thermiques** (elles sont incorporées); le relais thermique n'est pas adéquat car il doit être calibré à des valeurs supérieures au courant nominal du moteur.

Limitar les pointes de tension dus aux contacteurs par l'emploi des varistors.

Attention! La durée des roulements et le bon fonctionnement des arbres et des joints dépendent aussi de la précision de l'alignement entre les arbres. L'alignement du motoréducteur avec la machine entraînée doit être parfait (le cas échéant, caler) en intercalant si possible des accouplements élastiques.

Si une fuite accidentelle du lubrifiant peut provoquer des graves dommages, il faut augmenter la fréquence des inspections et/ou adopter les mesures opportunes (ex.: indication à distance du niveau de l'huile, lubrifiant pour l'industrie alimentaire, etc.).

En cas d'ambiance polluante, empêcher de manière adéquate tout risque de pollution du lubrifiant par des bagues d'étanchéité ou autre.

Le motoréducteur ne doit pas être mis en service avant d'être incorporé sur une machine qui soit conforme à la directive 98/37/CE.

Pour moteurs freins ou spéciaux exiger la documentation spécifique.

Montage d'organes sur les bouts d'arbre lent

Il est recommandé d'usiner les perçages des pièces à caler sur le bout d'arbre lent selon la tolérance K7 (H7 si la charge est uniforme et légère). Autres données selon chap. 9.

Avant de procéder au montage, bien nettoyer et graisser les surfaces de contact à fin d'éviter tout risque de grippage et l'oxydation de contact. Le montage et le démontage s'effectuent à l'aide de tirants et d'extracteurs en utilisant le trou taraudé en tête du bout d'arbre.

Instalación y manutención

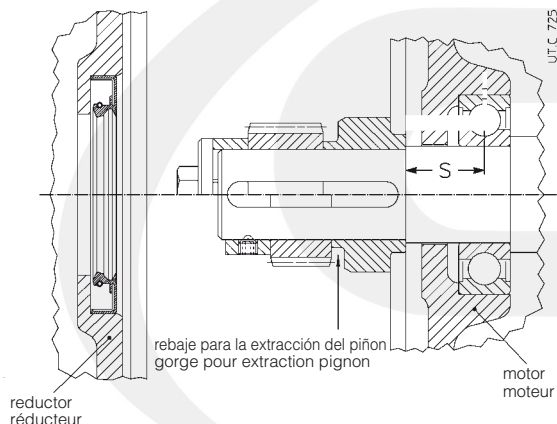
Montaje o sustitución del motor

Para el montaje es suficiente respetar las siguientes normas:

- asegurarse que los acoplamientos de los motores hayan sido mecanizados en clase por lo menos «normal» (IEC 72.1; UNEL 13501-69; DIN 42955);
- limpiar cuidadosamente las superficies de acoplamiento;
- controlar y, eventualmente, rebajar la claveta para que entre su parte superior y el fondo del chavetero del agujero exista un juego de $0,1 \div 0,2$ mm; si el chavetero del árbol es cesante, espigar la claveta;
- controlar, si necesario, que la tolerancia del acoplamiento (bloqueo normal) agujero/extremo del árbol sea K6/j6; la longitud de la claveta debe ser por lo menos 0,9 veces el ancho del piñón;
- controlar que los motores tengan rodamientos con capacidad de carga iguales a los indicados en el cuadro en función del tamaño del motor;
- montar sobre el motor el separador (con masilla; controlar que entre el chavetero y el tope del árbol motor haya una parte cilíndrica rectificada de al menos 1,5 mm) y el piñón (calentándolo a $80 \div 100$ °C) y bloquear con un tornillo en la cabeza o con un aro de bloqueo;
- lubricar con grasa el dentado del piñón, la pista rotante del retén y el mismo retén, y efectuar el montaje con mucho cuidado.

La sustitución del motor de serie con motor normalizado según IEC suministrado por el Cliente de potencia igual es posible sólo por motores previstos en el cap. 8, en forma constructiva B5.

No obstante, en caso de necesidad y aceptando un funcionamiento de la máquina a régimen de carga reducido, es posible sustituir los motores en forma constructiva **B5***, **B5R** y **B5S** por motores normalizados IEC de potencia y eventualmente tamaño inferior que tengan las dimensiones de acoplamiento indicadas en el cap. 8.



Installation et entretien

Montage ou substitution du moteur

Pour le montage il est suffisant d'observer les normes suivantes:

- s'assurer que les moteurs ont les ajustements usinés au moins dans la classe précise (IEC 72.1; UNEL 13501-69; DIN 42955);
- nettoyer avec soin les surfaces d'accouplement;
- contrôler et éventuellement surbaisser la clavette, de façon à avoir un jeu de $0,1 \div 0,2$ mm entre son sommet et le fond de la rainure du trou; si la rainure de l'arbre est sans épaulement, goupiller la clavette;
- contrôler, si nécessaire, la tolérance de l'ajustement (blocage normal) trou/bout d'arbre, qui doit être K6/j6; la longueur de la clavette doit être au moins égale à 0,9 fois la largeur du pignon;
- s'assurer que les moteurs ont les roulements avec capacité de charge équivalente à ceux indiqués dans le tableau en fonction de la grandeur moteur;
- monter l'entretoise (avec du mastic: s'assurer qu'entre la rainure de la clavette et l'épaulement de l'arbre moteur il y a un trait cylindrique rectifié d'au moins 1,5 mm) et le pignon sur le moteur (le pignon chauffé à $80 \div 100$ °C), en bloquant le tout avec la vis en tête ou la bague d'arrêt;
- lubrifier avec de la graisse la denture du pignon, la portée roulante de la bague d'étanchéité et la bague d'étanchéité elle-même, et effectuer – avec beaucoup de soin – le montage.

La substitution du moteur standard par un moteur normalisé IEC fourni par le Client ayant la même puissance est possible seulement pour les moteurs prévus au chap. 8, en position de montage B5.

Toutefois, en cas de nécessité et en acceptant un fonctionnement de la machine à régime réduit, il est possible de remplacer les moteurs avec position de montage **B5***, **B5R** et **B5S** par des moteurs normalisés IEC avec puissance et éventuellement grandeur inférieure avec les dimensions d'accouplement indiquées au chap. 8.

Tam. motor Grand. moteur	Rodamiento lado accionamiento Roulement côté commande
56	6201
63	6202
71	6203
90S	6005
90L	6205
100, 112	6206
132	6308

DIVISIONES DE PRODUCTOS COTRANSA:



MOTORREDUCTORES E-mail: luisleon@cotransa.net

CATALOGOS

REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES DE SIN FIN CORONA Serie MAX-----	CRA05 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES COAXIALES Serie MAX -----	CRE05 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES ORTOGONALES Serie MAX-----	GO09 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES PARALELOS Serie MAX -----	GP09 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES Serie ALU -----	AT11 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIN FIN CORONA Serie FIT -----	AS07 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES COAXIALES Serie INT -----	ET11 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES COAXIALES Serie WES -----	ES07 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES ORTOGONALES Serie COC -----	GT11 -----	<input type="checkbox"/>
MOTOVARIADORES -----	VAM11 -----	<input type="checkbox"/>
REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES PLANETARIOS Serie PLA -----	D11 -----	<input type="checkbox"/>
MOTORES ELECTRICOS -----	TX 09 -----	<input type="checkbox"/>



PROYECTOS DE INGENIERÍA E-mail: borja@cotransa.net

SISTEMAS DE PERFILES DE ALUMINIO -----	PA04 -----	<input type="checkbox"/>
PROTECCIONES DE MAQUINARIA -----	SL08 -----	<input type="checkbox"/>
TRANSPORTADORES DE BANDA Y DE RODILLOS -----	PA04 -----	<input type="checkbox"/>
RODILLOS MOTORIZADOS Y DE MANUTENCIÓN -----	I08 -----	<input type="checkbox"/>
CADENAS TRANSPORTADORAS DE PASO LARGO Y DE MALLAS -----	CC09 -----	<input type="checkbox"/>



MECATRÓNICA E-mail: tromecc@cotransa.net

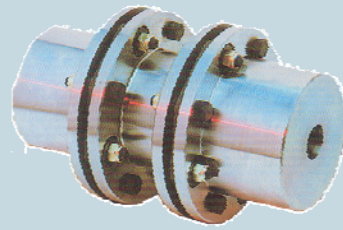
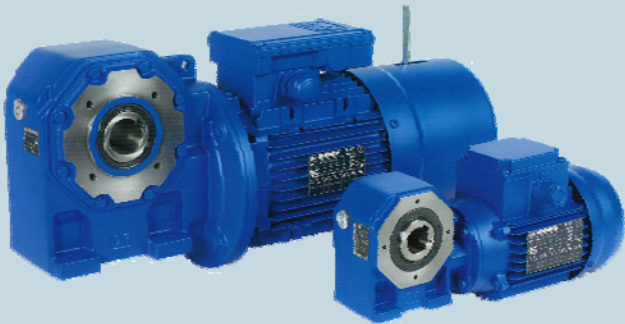
GATO MECANICO -----	SG11 -----	<input type="checkbox"/>
ACTUADORES LINEALES Serie ATL/BSA -----	SAS09 -----	<input type="checkbox"/>
ACTUADORES LINEALES Serie UAL/UBA -----	SAC09 -----	<input type="checkbox"/>
ACTUADORES LINEALES Serie COMPACTOS -----	AL11 -----	<input type="checkbox"/>
MESAS DE GIRO Y ANILLOS INTERMITENTES -----	TAR11 -----	<input type="checkbox"/>
INTERMITORES Y OSCILADORES -----	AP-OP10 -----	<input type="checkbox"/>
UNIDADES LINEALES Serie ELM -----	EE11 -----	<input type="checkbox"/>
UNIDADES LINEALES Serie LIGHT -----	LE11 -----	<input type="checkbox"/>
ROBOTS DE EJES CARTESIANOS (XYZ) -----	RC08 -----	<input type="checkbox"/>
TRANSPORTADOR MECÁNICO DE PRECISIÓN PASO A PASO -----	TEC 08 -----	<input type="checkbox"/>



ACCESORIOS MECÁNICOS E-mail: jm.leon@cotransa.net

ACOPLAMIENTOS Y JUNTAS UNIVERSALES -----	AC03 -----	<input type="checkbox"/>
UNIDADES CÓNICAS DE FIJACIÓN -----	TL04 -----	<input type="checkbox"/>
ENGRANES, CREMALLERAS Y CADENAS -----	EC96 -----	<input type="checkbox"/>
POLEAS Y CORREAS -----	PC96 -----	<input type="checkbox"/>
LIMITADORES DE PAR Y POLEAS VARIADORAS -----	DM98 -----	<input type="checkbox"/>
ACOPLAMIENTOS DE LAMINAS -----	SF09 -----	<input type="checkbox"/>

Se ruega que en caso de necesitar alguno de los catálogos envíe al Fax: +34 94 471 03 45 esta hoja, marcando con una "X" los que sean de su interés o solicitándolos a los E-mails indicados.



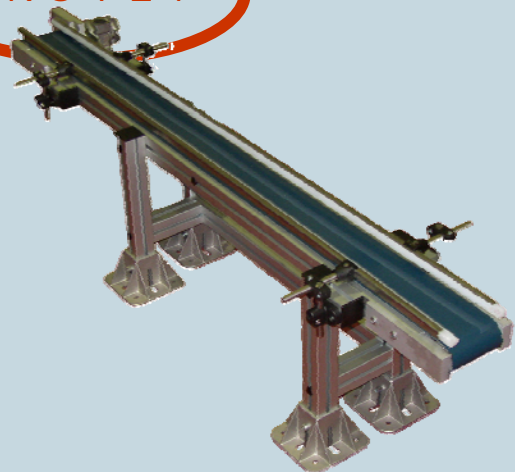
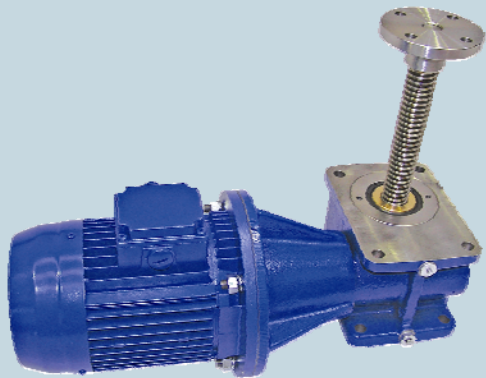
REDMOC

ACTIMEC



TROMECC

PROYET

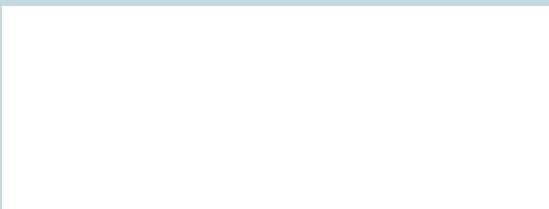


cotransa

www.cotransa.net

FABRICA, ALMACEN Y OFICINAS:
POLIGONO INDUSTRIAL TROBIKA.
C/LANDETA Nº4
MUNGIA 48100 BIZKAIA
TFNO.: 94 471 01 02* FAX: 94 471 03 45

DISTRIBUIDOR:



DELEGACIONES:

COTRANSA BARCELONA TFNO.: 656 77 88 97
E-mail: borja@cotransa.net

COTRANSA MADRID TFNO.: 610 22 61 84
E-mail: borja@cotransa.net

COTRANSA ZARAGOZA TFNO.: 607 54 83 86
E-mail: estebanmarco@cotransa.net

COTRANSA GUIPUZCOA TFNO.: 620 56 08 92
E-mail: javier@cotransa.net

E-mail: cotransa@cotransa.net