

# e SERIES



## NOUVELLE SERIE E

**Excellence** technologique, **Efficacité** mécanique, **Économies** d'exploitation et de fonctionnement, **Expérience** industrielle Brevini Power Transmission. Ce sont les qualités de la nouvelle **Série E**: la solution idéale pour l'industrie du troisième millénaire.

En effet, cette série innovante de réducteurs épicycloïdaux, parfaite pour les applications industrielles faisant appel à des couples et des puissances intermédiaires, est la réponse Brevini Power Transmission aux nécessités des clients mondialisés, qui ont besoin de plus de performances dans des espaces restreints et limités.

La nouvelle **Série E** relance le concept de modularité, fleuron de Brevini depuis un demi-siècle, en l'amplifiant par d'importantes innovations technologiques : axes en déport, étages de réduction à quatre satellites, engrenages rectifiés à profil optimisé.

Brevini Power Transmission a conçu les grandeurs (et fractionné les rapports de réduction) selon une logique mathématique scalaire et cohérente, pour fournir la solution la plus adaptée aux différents besoins de la clientèle. La nouvelle **Série E** offre des avantages tangibles en termes de performances et de processus de production:

- **Augmentation de la durée de vie utile** des réducteurs, grâce à la capacité de charge majorée des roulements, des satellites et des porte-satellites.
- **Silence de fonctionnement maximum**, grâce aux pignons rectifiés à engrènement parfait, avec des améliorations notables de la puissance thermique et de la fiabilité des réducteurs.
- **Dimensions et encombrements réduits**, réel avantage pour les clients et les concepteurs d'installations industrielles et de machines automotrices.
- **Faible poids des réducteurs** à parité de performances.
- **Compatibilité** avec gamme précédente épicycloïdale Brevini, qui rend la nouvelle **Série E** interchangeable dans des applications différentes.

## NUEVA SERIE E

**Excelencia** tecnológica, **eficiencia** mecánica, **ahorro** en ejercicio y funcionamiento, **experiencia** industrial de Brevini Power Transmission. Estas son las cualidades de la nueva **serie E**: la solución ideal para la industria del tercer milenio.

*En efecto, esta innovadora serie de reductores epicicloidales, perfecta para aplicaciones industriales con pares y potencias intermedios, es la respuesta de Brevini Power Transmission a las necesidades de clientes globalizados, que requieren más prestaciones en espacios compactos y reducidos.*

*La nueva serie E relanza el concepto de modularidad, del que Brevini es abanderado desde hace medio siglo, ampliándolo con significativas innovaciones tecnológicas: pernos mecanizados, etapas de reducción de cuatro satélites, engranajes rectificadas con perfil optimizado.*

*Brevini Power Transmission ha diseñado los tamaños (y dividido las relaciones de reducción) siguiendo una coherente lógica matemática de escala, para proporcionar la solución más adecuada a las distintas necesidades de aplicación de los clientes. La nueva serie E aporta beneficios concretos en términos de rendimiento y proceso productivo:*

- **Aumento de la vida útil y la duración** de los reductores, gracias a la mayor capacidad de carga de rodamientos, satélites y porta-satélites.
- **Funcionamiento silencioso**, gracias a los engranajes rectificadas que engranan perfectamente, con mejoras de la potencia térmica y la fiabilidad de los reductores.
- **Dimensiones y volúmenes aún más reducidos**, que son una ventaja concreta para clientes y diseñadores tanto de equipos industriales como de máquinas automotrices.
- **Menor peso de los reductores** con las mismas prestaciones.
- **Compatibilidad** con la anterior gama epicicloidal de Brevini, por lo que la nueva **serie E** a menudo es intercambiable en distintas soluciones de aplicación.

## NOVA SÉRIE E

**Excelência** tecnológica, **Eficiência** mecânica, **Economia** de exercício e funcionamento, **Experiência** industrial da Brevini Power Transmission. Essas são as qualidades da nova **Série E**: a solução ideal para a indústria do terceiro milênio.

De fato, esta série inovadora de redutores epicicloidais, perfeita para aplicações industriais com torques e potências intermediárias, é a resposta da Brevini Power Transmission às exigências de clientes globalizados, que exigem mais prestações em espaços compactos e limitados.

A nova **Série E** eleva o conceito de modularidade, no qual a Brevini é portadora a meio século, amplificando com substanciaosas inovações tecnológicas: pernas encastradas, estados de redução em quatro satélites, engrenagens ajustadas com perfil otimizado.

A Brevini Power Transmission projetou as magnitudes (e subdivididos os relatórios de redução) seguindo uma lógica matemática proporcional e coerente, para fornecer a solução mais adequada às diferentes necessidades de aplicação dos clientes. A nova **Série E** oferece benefícios concretos em termos de desempenho e de processo de produção:

- **Aumento da vida útil e da duração** dos redutores, graças a maior capacidade de carga dos rolamentos, dos satélites e dos porta-satélites.
- **Funcionamento silencioso**, graças às engrenagens ajustadas com encaixe perfeito, com melhorias positivas da potência térmica e da confiabilidade dos redutores.
- **Dimensões ainda mais reduzidas**, que são uma vantagem concreta para os clientes e projetistas, de instalações industriais e de máquinas automotoras.
- **Menor peso dos redutores** com igual desempenho.
- **Compatibilidade** com a variedade epicicloidal anterior da Brevini, que torna a nova **Série E** frequentemente permutáveis em várias soluções de aplicação.

- **Intégration** avec la Série S Brevini pour applications « lourdes » et cycles contraignants.
- **Livraison rapide**, grâce à des procédés rationnels de fabrication et de logistique industrielle.

Dans le détail, la **Série E** est articulée sur 9 grandeurs harmonieusement échelonnées, avec un couple qui se développe de 1'200 Nm à 26'000 Nm.

Disponible à la fois en ligne et à angle droit, la gamme propose en catalogue jusqu'à 4 étages de réduction (sur demande, jusqu'à 6 étages disponibles). Les rapports de réduction couvrent un très large horizon, allant de 1:3 à 1:3'000 et au-delà.

La structure flexible et modulaire du réducteur se marie avec de nombreuses versions en sortie: bridé à arbre femelle, femelle pendulaire, bridé à arbre mâle, palier avec pieds.

La nouvelle **Série E** offre des configurations d'entrée polyvalentes avec arbre rapide, et est conçue pour les moteurs électriques et hydrauliques. Ample disponibilité de freins, pour les applications les plus variées. Gamme complète d'accessoires, en entrée et en sortie.

- **Integración** con la serie S de Brevini para aplicaciones "heavy duty" y ciclos de trabajo pesados.
- **Plazos de entrega rápidos**, gracias a procesos de fabricación y logística industrial racionalizados.

*En detalle, la serie E se desarrolla en 9 tamaños, con un par que va de 1'200 Nm a 26'000 Nm.*

*Disponible en ejecución coaxial y ortogonal, ofrece en catálogo hasta 4 etapas de reducción (bajo pedido, puede llegar hasta 6 etapas). Las relaciones de reducción cubren un abanico muy amplio: de 1:3 a 1:3'000 y más.*

*La estructura del reductor, flexible y modular, se combina con numerosas versiones en salida: fijación por brida a eje hembra, con hembra pendular, fijación por brida a eje macho, fijación por patas.*

*La nueva serie E ofrece configuraciones versátiles en entrada con eje rápido y está preparada para motores eléctricos y oleodinámicos. Existe una amplia disponibilidad de frenos, para las más variadas necesidades de aplicación. Además, cuenta con una gama completa de accesorios, tanto en entrada como en salida.*

- **Integração** com a Série S Brevini para aplicações de "trabalho pesado" e ciclos de trabalho difíceis.
- **Tempo de entrega rápido**, graças aos processos de produção racionais e de logística industrial.

Em detalhe, a **Série E** é articulada em 9 tamanhos harmonicamente escalares, com um torque que é desenvolvido de 1'200 Nm a 26'000 Nm.

Disponível na execução em linha e na execução ortogonal, oferece um catálogo de até 4 estados de redução (sob solicitação do cliente, pode subir até 6 estados). As relações de redução cobrem um horizonte muito amplo, de 1:3 até 1:3'000 e além.

A estrutura flexível e modular do redutor é equipada com várias versões em saída: com flange de árvore fêmea, com pendular fêmea, flangeado de árvore macho, suporte com pés.

A nova **Série E** oferece as versáteis configurações em entrada com árvore rápida e predisposta para motores elétricos e hidráulicos. Há ampla disponibilidade de freios, para as várias necessidades de aplicação. Além disso, tem uma variedade completa de acessórios, de entrada e de saída.



L'énergie Renouvelable / *La Energía Renovable* / A Energia Renovável



Secteur Minier / *Sector Minero* / Setor de Mineração



Sites Industriels / *Plantas Industriales* / Plantas Industriais



Applications Spéciales / *Aplicaciones Especiales* / Aplicações Especiais



Industrie Alimentaire / *Industria Alimentaria* / Indústria de Alimentos

# BREVINI POWER TRANSMISSION

DANS LE MONDE / EN EL MUNDO / NO MUNDO

---

## ITALY

### **Brevini Centrosud**

00012 - Guidonia Montecelio (Roma) - ITALY  
Tel.: +39 - 0774 - 365246  
www.brevinicientrosud.it

### **Lombardia**

24050 - Lurano (BG) - ITALY  
Tel.: +39 - 035 - 800430  
www.brevinilombarda.it

### **Sicilia**

91025 Marsala (TP) - ITALY  
Tel.: +39 - 0923 - 719721  
www.brevini.com

### **Emilia Romagna-Marche**

40012 - Lippo di Calderara di Reno (BO) - ITALY  
Tel.: +39 - 051 - 725436  
www.brevini.com

### **Piemonte**

10143 Torino (TO) - ITALY  
Tel.: +39 - 011 7492045  
www.brevini.com

### **Veneto**

45021 - Badia Polesine (RO) - ITALY  
Tel.: +39 - 0425 - 53593  
www.breviniveneta.it

---

## EUROPE

### **Brevini Austria**

A-4300 Gutenhofen - AUSTRIA  
Tel.: +43 7435 52823  
thomas.zwirner@brevini.com

### **Brevini Power Transmission France**

69516 - Vaulx en Velin Cedex - FRANCE  
Tel.: +33-04-72-81-25-55  
www.brevini-france.fr

### **Brevini Russia**

196233 Saint-Petersburg - RUSSIA  
tel +7 812 380 2162  
www.brevini-russia.ru

### **Brevini Benelux**

2408 AB - Alphen aan de Rijn - NETHERLANDS  
Tel.: +31 - 172 - 476464  
www.brevinipowertransmission.nl

### **Brevini Ireland**

Allenwood, Naas, Co. Kildare - IRELAND  
Tel.: +353 - 45 - 890100  
www.brevini.ie

### **Brevini Svenska**

60116 - Norrköping - SWEDEN  
Tel.: +46 - 11 - 4009000  
www.brevini.se

### **Brevini Danmark**

DK-2690 - Karlslunde - DENMARK  
Tel.: +45 - 4615 - 4500  
www.brevini.dk

### **Brevini Norge**

3255 - Larvik - NORWAY  
Tel.: +47 - 3311 - 7100  
www.brevininorge.no

### **Brevini U.K.**

WA1 1QX - Warrington - ENGLAND  
Tel.: +44 - 1925 - 636682  
www.brevini.co.uk

### **Brevini España**

28350 - Madrid - SPAIN  
Tel.: +34 - 91 - 8015165  
www.breviniespana.com

### **Brevini Power Transmission Redüktör**

Istanbul - Türkiye  
Tel. +90 216 540 5909  
www.brevini.com

### **Brevini Finland**

02270 - Espoo - FINLAND  
Tel.: +358-20-743 1828  
www.brevini.fi

### **PIV Drives**

61352 - Bad Homburg - GERMANY  
Tel.: +49 (0)6172 102-0  
www.brevini.de

## OUTRE-MER - EXTRANJERO - OVERSEAS

### **Brevini Australia**

Girraween, NSW, 2145 - AUSTRALIA  
Tel.: +61 - 2 - 88484000  
www.brevini.com.au

### **Brevini Canada**

ON M9W 5R8 - Toronto - CANADA  
Tel.: +1 - 416 - 6742591  
www.brevini.ca

### **Brevini China Shanghai Gearboxes**

201210 - Shanghai - CHINA  
Tel.: +86 - 021 - 61620168  
www.brevinichina.com

### **Brevini India**

400102 - Mumbai - INDIA  
Tel.: +91 - 22 - 26794262  
www.breviniindia.com

### **Brevini New Zealand**

PO Box 58-418 - Greenmount Auckland  
NEW ZEALAND  
Tel.: +64 - 9 - 2500050  
www.brevini.co.nz

### **Brevini Power Transmission South Africa**

1504 - Apex Benoni Johannesburg  
SOUTH AFRICA  
Tel.: +27 11 421 9949  
www.brevinisouthafrica.com

### **Brevini South East Asia**

608780 SINGAPORE  
Tel.: +65 - 6356 - 8922  
www.brevini-seasia.com.sg

### **Brevini USA**

47396 Yorktown, Indiana - U.S.A.  
Tel.: +1 - (765) 759-2300  
www.breviniusa.com

### **Brevini Japan**

650-0047 - Kobe - JAPAN  
Tel.: +81 - 078 - 304 - 5377  
www.brevinijapan.com

### **Brevini Korea**

1254 - Seoul - KOREA  
Tel.: +82 - 2 - 2065 - 9563/4/5  
www.brevinikorea.co.kr

### **Brevini Latino Americana**

13487-220 - Limeira - São Paulo - BRAZIL  
Tel.: +55 - 19 - 3446 8600  
www.brevini.com.br

### **Brevini De Mexico S.A.**

C.P. 76120 Querétaro - MEXICO  
Tel.: +52 - 4422 - 100389  
www.brevini.com

## Bureaux Régionaux - Delegaciones - Agência Regional

### **Brevini Australia - Perth**

106 Discovery Drive  
Bibra Lake WA 6163 - Perth  
Ph: +61 08 9418 2766 After hours 0422 388 775  
www.brevini.com.au

### **Brevini Australia - Melbourne**

24 Mercier St,  
Coburg North, VIC 3058  
Ph: +61 (03) 93502001  
www.brevini.com.au

### **Brevini Australia - Brisbane**

Unit 13a/33 Meakin Rd,  
Meadowbrook Qld 4131  
Ph: +61 (07) 3805 4600  
www.brevini.com.au

### **Brevini China - Beijing**

Room 603, Building F, Roma Garden, No.18  
Huixin Street(West), 100029 (PRC)  
Ph: +86 010 6498 0544  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Changsha**

Room B, 9F, New Hotel, No.469 Furong Middle  
Road 1st Secretary; Changsha, Hunan Province,  
410005 (PRC)  
Tel: +86 0731-8431 3012  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Chengdu**

No. 8, Unit 2, Building 12, Jinzhou Garden,  
No.31, Sanguantang Street, Chengdu, Sichuan  
Province,  
610065 (PRC)  
Tel: +86 1812 131 5931  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Guangzhou**

Room 701, Unit 1, Building 1, Jinghuayuan,  
Dongtai Garden, Dongcheng District,  
Dongguan, Guangdong Province, 523123 (PRC)  
Tel: +86 1812 131 6195  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Ji'nan**

Room503, Unit 2, Building 10, Shi Li Ban Yun  
Ju, Huaiyin District, Jinan, Shandong Province,  
250000 (PRC)  
Tel: +86 1812 131 7553  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Shenyang**

Room 1714, Building G, Changxi'ni Plaza, No.51  
Wulihe Street, Shenyang, Liaoning Province,  
110004 (PRC)  
Tel: +86 024-8395 9063  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Wuhan**

Room 401, No.61 Jingsheng Garden, Xiangfeng  
Road, Qingshan District, Wuhan, Hubei Province,  
430081 (PRC)  
Tel: +86 1812 131 7609  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Xi'an**

Room1003, Block B , Modern Elite, Chang'an  
Road (North) , Xi'an, Shaanxi Province,  
710061 (PRC)  
Ph: +86 029-8789 2830  
www.brevinichina.com

### **Brevini China - Xiamen**

No.E309, the Casa Milla, Cadaques Villa ,  
Zhangzhou Merchant Economic Development  
Zone, Fujian Province, 363105 (PRC)  
Tel: +86 1812 131 9706  
www.brevinichina.com

### **Brevini India - Chennai**

Chennai 600083  
Tel.: +91 - 44 - 2221 - 1322  
www.breviniindia.com

### **Brevini Japan - Kanto**

2-19-12 Takashima, Yoohama Sky Bulding 20F,  
Yokohama 220-0011  
tel: +81 045-440-6634  
www.brevinijapan.com

### **Brevini New Zealand - South Island**

Christchurch 8002  
Tel.: +64 - (03) - 338 - 3916  
www.brevini.co.nz

### **Brevini UK - Scunthorpe**

Exmoor Avenue, Skippingdale  
Scunthorpe, North Lincolnshire, DN15 8NJ  
Phone number: +44 1724 28 18 68  
www.brevini.co.uk

### **Brevini Norge - Bergen**

5225 Nesttun (Bergen)  
Tel.: +47 33 11 71 00  
www.brevini.no

**Hans Meier Ag Antriebstechnik**

Industriestrasse 1  
CH - 8627 GRÜNINGEN - SWITZERLAND  
Tel.: +41 - 1 - 9367020 Fax: +41 - 1 - 9367025  
info@hansmeier-ag.ch  
www.hansmeier-ag.ch

**Tespo s.r.o.**

Purkynova, 99  
612 64 BRNO - CZECH Rep.  
Tel.: +420 - 5 - 41242558  
Fax: +420 - 5 - 41426186  
tespo@tespo.cz



*more info*

**Tecnidra S.A.I.C.**

Libertad 6206 (1657) Loma Hermosa  
BUENOS AIRES - ARGENTINA  
Tel.: -54 - 11 - 47690034  
Fax: +54 - 11 - 47691006  
tecnidra@ciudad.com.ar

**K C W Eternal Enterpirse Co Ltd.**

No. 666, Yung-An St.  
702 Tainan - TAIWAN - R.O.C.  
Tel.: +886 - 6 - 296 - 5396  
Fax: +886 - 6 - 296 - 5700  
kcw0323@seed.net.tw



## A

Réducteurs SÉRIE E	<i>Reductores SERIE E</i>	Redutores SÉRIE E	.04
Désignation	<i>Identificación</i>	Designação	.06
Symboles	<i>Símbolos</i>	Simbologia	.08
Descriptions Techniques	<i>Descripciones Técnicas</i>	Descrições Técnicas	.10
Sélection du Réducteur	<i>Selección del Reductor</i>	Seleção do Redutor	.23
Contrôle du Réducteur	<i>Comprobación del Reductor</i>	Verificação do Redutor	.27
Choix du Moteur	<i>Selección del Motor</i>	Escolha do Motor	.28
Exemple de Sélection du Réducteur	<i>Ejemplo de Selección del Reductor</i>	Exemplo de Seleção do Redutor	.31
Exemple de Sélection du Circuit de Refroidissement	<i>Ejemplo de Selección del Circuito de Refrigeración</i>	Exemplo de Seleção do Circuito de Arrefecimento	.38
Exemple de Sélection du Frein Lamellaire	<i>Ejemplo de Selección del Freno Laminar</i>	Exemplo de Seleção do Freio Laminado	.40
Techniques et Dimensions d'Encombrement	<i>Datos Técnicos y Dimensionales</i>	Dados Técnicos e Dimensionais	.43

## E10

Caractéristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.12
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.13
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.14
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.15
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.16
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.17

## E16

Caractéristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.14
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.17
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.18
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.19
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.20
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.21

## E25

Caractéristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.10
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.11
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.12
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.13
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.14
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.15

## E30

Caracteristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.10
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.11
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.12
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.13
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.14
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.15

## E50

Caracteristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.14
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.17
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.18
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.19
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.20
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.21

## E80

Caracteristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.12
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.14
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.15
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.16
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.17
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.18

## E120

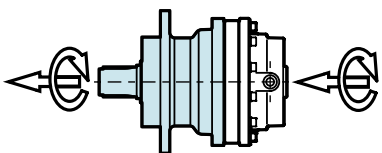
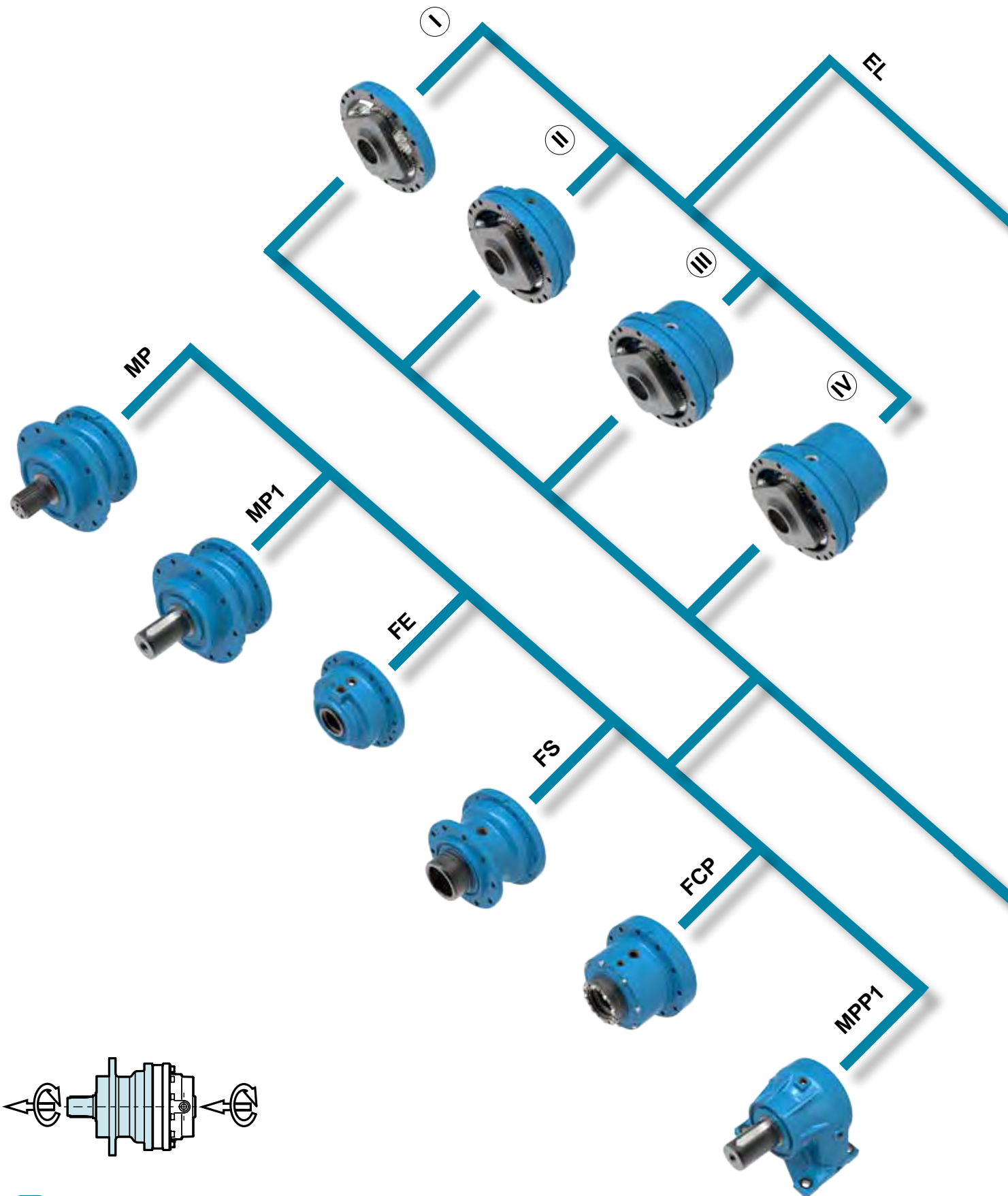
Caracteristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.10
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.11
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.12
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.13
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.14
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.15

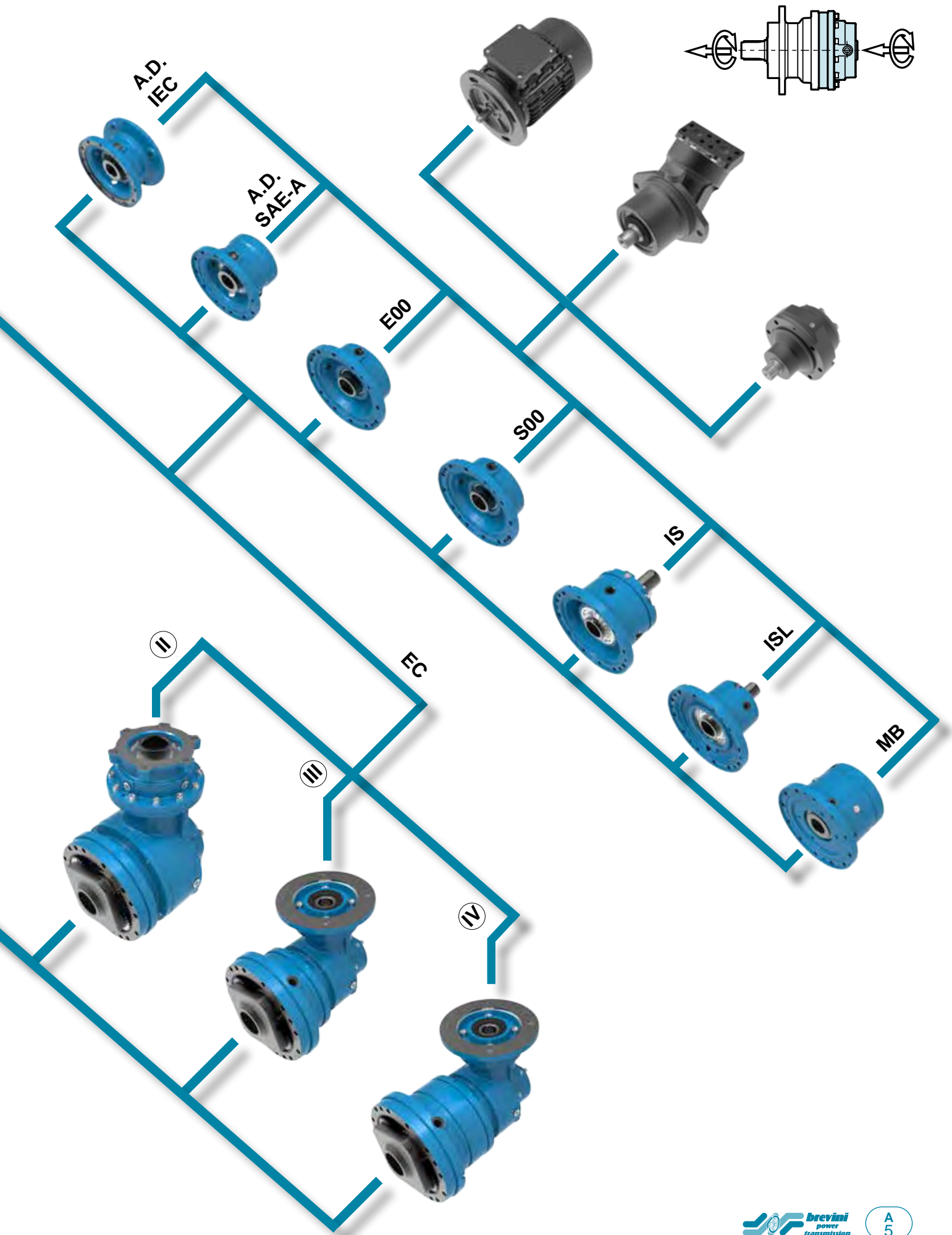
## E160

Caracteristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	.02
Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	.04
Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	.12
Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	.14
Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	.15
Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	.16
Freins	<i>Frenos</i>	Freios	.17
Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	.18

<b>E260</b>	Caracteristiques Techniques	<i>Datos Técnicos</i>	Dados Técnicos	<b>.02</b>
	Dimensions et Versions	<i>Tamaños y Versiones</i>	Dimensões e Versões	<b>.04</b>
	Accessoires	<i>Accesorios</i>	Acessórios	<b>.10</b>
	Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	<b>.11</b>
	Attaches Directes	<i>Empalmes Directos</i>	Conexões Diretas	<b>.12</b>
	Flasques-Brides Moteurs	<i>Bridas Motores</i>	Flange dos Motores	<b>.13</b>
	Freins	<i>Frenos</i>	Freios	<b>.14</b>
	Charges Radiales et Axiales	<i>Cargas Radiales y Axiales</i>	Cargas Radiais e Axiais	<b>.15</b>

<b>B</b>	Sorties	<i>Salidas</i>	Saídas	<b>.01</b>
	Paliers Mâles en Entrée	<i>Soportes Macho en Entrada</i>	Suportes Macho na Entrada	<b>.08</b>
	Freins a Lamelles Immergées	<i>Frenos Laminares en Baño de Aceite</i>	Freios Lamelares a Banho de Óleo	<b>.09</b>
	Entrées Universelles	<i>Entradas Universales</i>	Entradas Universais	<b>.11</b>
	Flasques-Brides Moteurs Sae J 744C	<i>Bridas Motores Sae J 744C</i>	Flange dos Motores Sae J 744C	<b>.12</b>
	Flasques-Brides Moteurs Nema	<i>Bridas Motores Nema</i>	Flange dos Motores Nema	<b>.13</b>
	Etat de la Fournture	<i>Configuración de Entrega</i>	Condição de Fornecimento	<b>.14</b>
	Conditions de Stockage	<i>Condiciones de Almacenamiento</i>	Condições de Armazenamento	<b>.14</b>
	Installation	<i>Instalación</i>	Instalação	<b>.15</b>
	Joint de Frottement	<i>Junta de Fricción</i>	Junta de Atrito	<b>.18</b>
	Bras de Réaction	<i>Brazo de Reacción</i>	Braço de Torção	<b>.21</b>
	Lubrification	<i>Lubricación</i>	Lubrificação	<b>.24</b>
	Position de Montage	<i>Posiciones de Montaje</i>	Posições de Montagem	<b>.40</b>

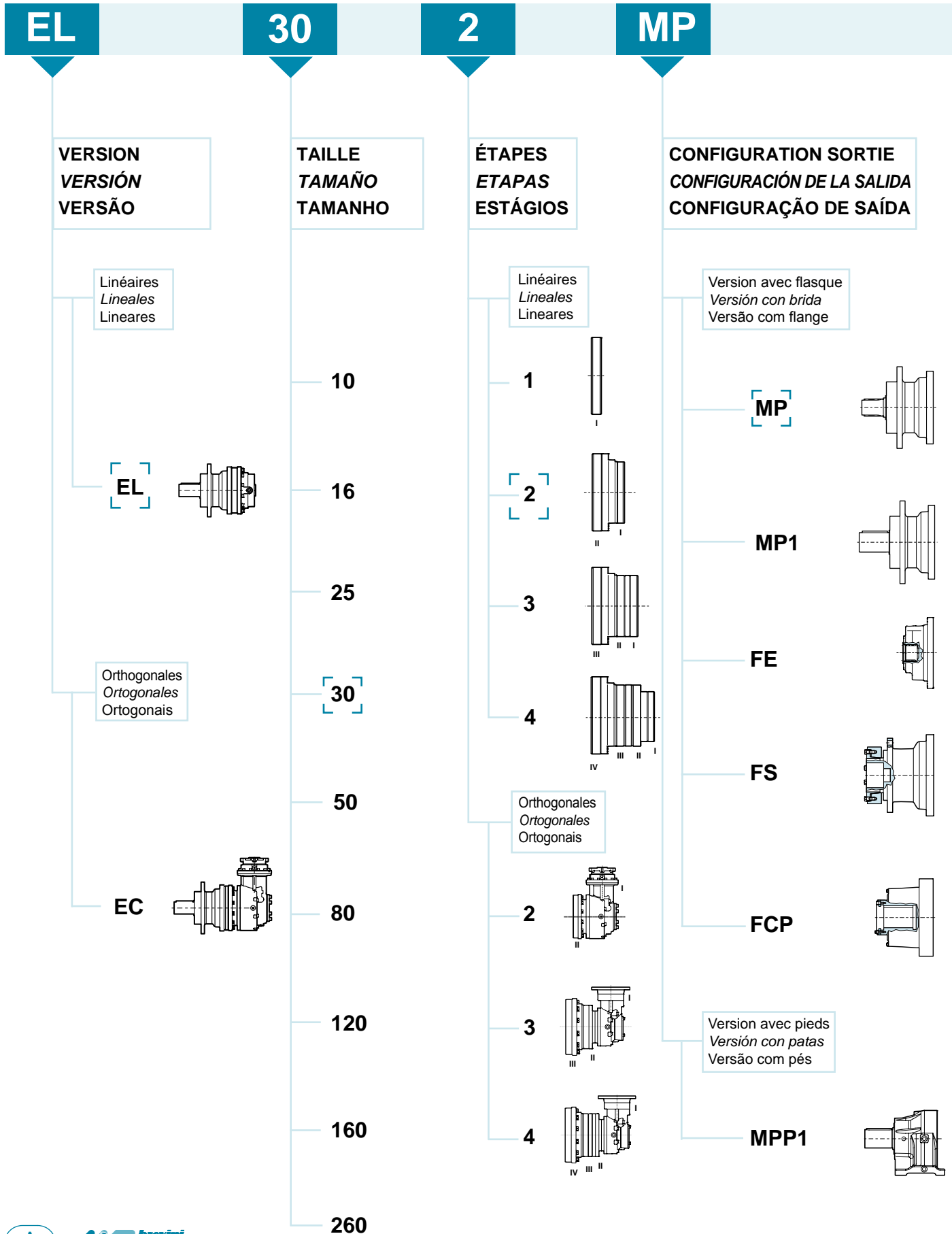




2. DÉSIGNATION

2. IDENTIFICACIÓN

2. DESIGNAÇÃO



Exemple de désignation:  
 Ejemplo de identificación:  
 Exemplo de designação:

# EL302 / MP / 12.4 / ISL10 / B3

## 12.4

## ISL10

## B3

**RAPPORT EFFECTIF**  
**RELACIÓN EFECTIVA**  
**RELAÇÃO EFETIVA**

Linéaires  
 Lineales  
 Lineares

3.52

7.39

12.4

75.5

43.4

444

182

3'041

Orthogonales  
 Ortogonales  
 Ortogonais

10.5

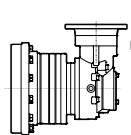
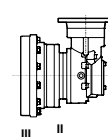
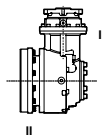
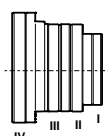
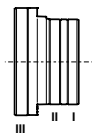
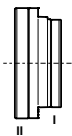
50.0

37.1

236

130

3'003



**CONFIGURATION ENTRÉE**  
**CONFIGURACIÓN DE LA ENTRADA**  
**CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA**

Paliers mâles en entrée  
 Soportes macho en la entrada  
 Suportes macho na entrada

ISL10

ISL260

IS30

IS260

Freins à lamelles  
 Frenos laminares  
 Freios lamelares

MB3

MB5

MB6

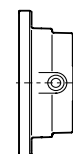
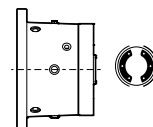
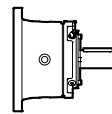
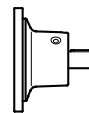
Entrée universelle  
 Entrada universal  
 Entrada universal

E00

S00

A.D. SAE-A

A.D. IEC



**POSITIONS DE MONTAGE**  
**POSICIONES DE MONTAJE**  
**POSIÇÕES DE MONTAGEM**

Linéaires  
 Lineales  
 Lineares

B3

V5

V6

...

Orthogonales  
 Ortogonales  
 Ortogonais

V6A

V6B

B3A

B3B

...

## 3. SYMBOLES

## 3. SÍMBOLOS

















## 3. SIMBOLOGIA

Description / Descripción / Descrição				
Constante de charge radiale	Constante de la carga radial	Constante da carga radial	c	
Diamètre élément monté sur l'arbre	Diámetro del elemento montado en el eje	Diâmetro do elemento montado na árvore	d	[mm]
Charge axiale admissible en sortie	Carga axial admisible en salida	Carga axial admitida na saída	$F_{a2}$	[N]
Charge axiale requise en sortie	Carga axial requerida en salida	Carga axial solicitada na saída	$F_{aR2}$	[N]
Charge radiale admissible entrée/ sortie	Carga radial admisible entrada/salida	Carga radial admitida na entrada/saída	$F_{r1,2}$	[N]
Charge radiale requise entrée / sortie	Carga radial requerida entrada/salida	Carga radial solicitada na entrada/saída	$F_{rR1,2}$	[N]
Facteur d'augmentation de la puissance	Factor de incremento de la potencia	Fator de aumento da potência	$f_l$	
Facteur thermique	Factor térmico	Fator térmico	$f_K$	
Facteur environnemental	Factor ambiental	Fator ambiente	$f_R$	
Facteur de service	Factor de servicio	Fator de serviço	$f_S$	
Facteur de vitesse	Factor de velocidad	Fator de velocidade	$f_V$	
Durée de fonctionnement	Duración de funcionamiento	Duração de funcionamento	h	[h]
Durée de fonctionnement requise	Duración de funcionamiento requerida	Duração de funcionamento solicitado	$h_R$	[h]
Facteur d'intermittence	Factor de intermitencia	Fator de intermitência	l	
Rapport de réduction	Relación de reducción	Relação de redução	i	
Facteur de durée entrée / sortie	Factor de duración entrada/salida	Fator de duração de entrada/saída	$L_{h1,2}$	
Nombre de démarrages par heure	Número de arranques horarios	Número de acionamentos horários	N	[1/h]
Vitesse en entrée	Velocidad en entrada	Velocidade em entrada	$n_1$	[rpm]
Vitesse maximale en entrée	Velocidad máxima en entrada	Velocidade máxima em entrada	$n_{1MAX}$	[rpm]
Vitesse en sortie	Velocidad en salida	Velocidade em saída	$n_2$	[rpm]
Pression de fonctionnement moteur hydraulique	Presión de ejercicio del motor hidráulico	Pressão de exercício do motor hidráulico	$p_A$	[bar]
Puissance en entrée	Potencia en entrada	Potência em entrada	$P_1$	[kW]
Puissance en sortie	Potencia en salida	Potência em saída	$P_2$	[kW]
Puissance thermique à dissiper	Potencia térmica a disipar	Potência térmica a dissipar	$P_C$	[kW]
Puissance nominale moteur électrique	Potencia nominal del motor eléctrico	Potência nominal do motor elétrico	$P_n$	[kW]
Puissance thermique	Potencia térmica	Potência térmica	$P_T$	[kW]
Puissance thermique correcte	Potencia térmica correcta	Potência térmica correta	$P_{T1}$	[kW]
Puissance alimentation moteur hydraulique	Caudal de alimentación del motor hidráulico	Carga da alimentação do motor hidráulico	q	[l/min]
Facteur de sécurité sur le frein	Factor de seguridad en el freno	Fator de segurança no freio	$S_f$	
Couple d'entrée requis	Par requerido en entrada	Torque de entrada solicitada	$T_{1R}$	[Nm]
Couple transmissible en sortie	Par transmisible en salida	Torque transmissível em saída	$T_2$	[Nm]
Couple de freinage en sortie	Par de frenado en salida	Torque de freio em saída	$T_{2B}$	[Nm]
Couple maximal en sortie	Par máximo en salida	Torque máximo em saída	$T_{2MAX}$	[Nm]
Couple nominal en sortie	Par nominal en salida	Torque nominal em saída	$T_{2N}$	[Nm]
Couple requis en sortie	Par requerido en salida	Torque solicitado em saída	$T_{2R}$	[Nm]
Couple maximal requis en sortie	Par máximo requerido en salida	Torque máximo solicitado em saída	$T_{2RMAX}$	[Nm]
Couple de freinage en entrée	Par de frenado en entrada	Torque de freio em entrada	$T_B$	[Nm]
Couple de freinage requis en entrée	Par de frenado requerido en entrada	Torque de freio da solicitação em entrada	$T_{BR}$	[Nm]
Température ambiante de travail	Temperatura ambiente de trabajo	Temperatura do ambiente de trabalho	$t_a$	[°C]
Temps de fonctionnement	Tiempo de funcionamiento	Tempo de funcionamento	$t_f$	[s]
Temps d'arrêt	Tiempo de parada	Tempo de parada	$t_r$	[s]
Cylindrée effective moteur hydraulique	Cilindrada efectiva del motor hidráulico	Cilindrada efetiva do motor hidráulico	V	[cm <sup>3</sup> ]
Cylindrée requise moteur hydraulique	Cilindrada requerida del motor hidráulico	Cilindrada solicitada do motor hidráulico	$V_R$	[cm <sup>3</sup> ]
Distance d'application de la charge radiale entrée / sortie	Distancia de aplicación de la carga radial entrada/salida	Distância da aplicação da carga radial de entrada/saída	$X_{1,2}$	[mm]
Rendement dynamique	Rendimiento dinámico	Rendimento dinâmico	$\eta_d$	
Rendement mécanique du moteur hydraulique	Rendimiento mecánico del motor hidráulico	Rendimento mecânico do motor hidráulico	$\eta_{mh}$	
Rendement volumétrique du moteur hydraulique	Rendimiento volumétrico del motor hidráulico	Rendimento volumétrico do motor hidráulico	$\eta_v$	

Unité de mesure / Unidad de medida / Unidade de medida

Symboles / Símbolos / Simbologia



	Réducteurs en ligne	<i>Reductores coaxiales</i>	Redutores em linha		
	Réducteurs orthogonaux	<i>Reductores ortogonales</i>	Redutores ortogonais		
Sorties / Saídas / Saídas	Arbre mâle cannelé	<i>Eje macho estriado</i>	Árvore macho ranhurada		MP ML
	Arbre femelle cannelé	<i>Eje hembra estriado</i>	Árvore fêmea ranhurada		FE
	Arbre mâle cylindrique avec clavette	<i>Eje macho cilíndrico con claveta</i>	Árvore macho cilíndrica com lingueta		MP1 ML1 MPP1
	Arbre femelle cylindrique avec logement clavette	<i>Eje hembra cilíndrico con alojamiento de claveta</i>	Árvore fêmea cilíndrica com sede de lingueta		FCP
	Arbre femelle cylindrique pour joint de frottement	<i>Eje hembra cilíndrico para junta de fricción</i>	Árvore fêmea cilíndrica para junta por atrito		FS
Entrées / Entradas / Entradas	Attache universelle	<i>Empalme universal</i>	Conexão universal		
	Attaches directes IEC / SAE	<i>Empalmes directos IEC/SAE</i>	Conexões diretas IEC/SAE		
	Palier mâle	<i>Soporte macho</i>	Suporte macho		IS
	Palier mâle léger	<i>Soporte macho ligero</i>	Suporte macho leve		ISL
	Brides pour moteurs électriques et hydrauliques	<i>Bridas para motores eléctricos e hidráulicos</i>	Flange para motores elétricos e hidráulicos		
	Freins	<i>Frenos</i>	Freios		
Couple de serrage	<i>Par de apriete</i>	Torque de fechamento			
Lubrification	<i>Lubricación</i>	Lubrificação			
Reportez-vous à la page	<i>Referencia en la página</i>	Reenvio para a página		123	

## 4. DESCRIPTIONS TECHNIQUES

### Couple nominal en sortie

$T_{2N}$  [Nm]

Représente le couple en sortie conventionnel qui identifie la taille du réducteur.

### Couple transmissible en sortie

$T_2$  [Nm]

Représente le couple transmissible à la sortie du réducteur sous une charge uniforme et continue (facteur de service  $f_s=1$ ), pour différentes valeurs du facteur de durée  $n_2xh$ . Les valeurs de  $T_2$  sont calculées selon les normes ISO 6336 pour les engrenages et ISO 281 pour les roulements, et sont répertoriées dans les tables de sélection des tailles.

### Couple maximal en sortie

$T_{2MAX}$  [Nm]

Représente le couple maximal transmissible à la sortie du réducteur comme valeur de crête ou de courtes durées. Pour des entraînements qui comportent un nombre élevé de démarrages ou d'inversions de mouvement, même le couple maximum doit être limité spécifiquement par rapport à la résistance des engrenages ou des arbres. Les valeurs de  $T_{2MAX}$  sont indiquées dans les tables de sélection des tailles.

### Couple requis en sortie

$T_{2R}$  [Nm]

Représente le couple requis en sortie par l'application et doit toujours être inférieur au couple transmissible  $T_2$  en sortie du réducteur sélectionné.

### Couple maximum requis en sortie

$T_{2RMAX}$  [Nm]

Représente le couple maximum requis en sortie par l'application et doit toujours être inférieur au couple maximum transmissible en sortie  $T_{2MAX}$  du réducteur sélectionné.

### Couple de freinage en entrée

$T_B$  [Nm]

Représente le couple statique de freinage délivré par le frein lamellaire qui peut être installé à l'entrée du réducteur. Les valeurs de  $T_B$  sont indiquées pour les différentes configurations de freinage, au chapitre « Freins lamellaires en bain d'huile ».

## 4. DESCRIPCIONES TÉCNICAS

### Par nominal en salida

$T_{2N}$  [Nm]

Indica el par convencional en salida que identifica el tamaño del reductor.

### Par transmissible en salida

$T_2$  [Nm]

Indica el par transmissible en la salida del reductor con carga continua y uniforme (factor de servicio  $f_s=1$ ), para distintos valores del factor de duración  $n_2xh$ . Los valores de  $T_2$  se calculan según los estándares ISO 6336 para los engranajes e ISO 281 para los rodamientos y se indican en las tablas de selección de los tamaños.

### Par máximo en salida

$T_{2MAX}$  [Nm]

Indica el par máximo transmissible en la salida del reductor como valor de pico o por breve tiempo. Para los accionamientos que conllevan un número elevado de arranques o inversiones, también el par máximo de utilización debe limitarse adecuadamente en relación a la resistencia de los engranajes o los ejes. Los valores de  $T_{2MAX}$  se indican en las tablas de selección de los tamaños.

### Par requerido en salida

$T_{2R}$  [Nm]

Indica el par requerido en la salida de la aplicación y siempre debe ser menor del par transmissible  $T_2$  en la salida del reductor seleccionado.

### Par máximo requerido en salida

$T_{2RMAX}$  [Nm]

Indica el par máximo en salida requerido por la aplicación y siempre debe ser menor del par máximo transmissible en salida  $T_{2MAX}$  del reductor seleccionado.

### Par de frenado en entrada

$T_B$  [Nm]

Indica el par de frenado estático suministrado por el freno laminar que puede instalarse en la entrada del reductor. Los valores de  $T_B$  para las distintas configuraciones de freno se indican en el apartado "Frenos laminares en baño de aceite".

## 4. DESCRIÇÕES TÉCNICAS

### Torque nominal em saída

$T_{2N}$  [Nm]

Representa o torque em saída convencional que identifica o tamanho do reductor.

### Torque transmissível em saída

$T_2$  [Nm]

Representa o torque transmissível em saída do reductor com carga contínua e uniforme (fator de serviço  $f_s=1$ ), para vários valores do fator de duração  $n_2xh$ . Os valores de  $T_2$  são calculados de acordo com o padrão ISO 6336 para as engrenagens e ISO 281 para os rolamentos e são indicados nas tabelas de seleção do tamanho.

### Torque máximo em saída

$T_{2MAX}$  [Nm]

Representa o torque máximo transmissível em saída do reductor como valor de ponta ou por breve duração. Para acionamentos que implicam um número elevado de partidas ou inversões, também o torque máximo de emprego deve ser limitado de forma adequada em relação à resistência das engrenagens ou dos eixos. Os valores de  $T_{2MAX}$  são indicados nas tabelas de seleção dos tamanhos.

### Torque solicitado em saída

$T_{2R}$  [Nm]

Representa o torque solicitado em saída pelo aplicativo e deverá ser sempre inferior ao torque transmissível  $T_2$  em saída do reductor selecionado.

### Torque máximo solicitado em saída

$T_{2RMAX}$  [Nm]

Representa o torque em saída máximo solicitado pela aplicação e deverá ser sempre inferior ao torque máximo em saída transmissível  $T_{2MAX}$  do reductor selecionado.

### Torque de freio em entrada

$T_B$  [Nm]

Representa o torque de freio estático verificado pelo freio laminado que pode ser instalado na entrada do reductor. Os valores de  $T_B$  são indicados, para as várias configurações de freio, para o capítulo "Freios laminados com banho de óleo".

### Couple de freinage requis en entrée

$T_{BR}$  [Nm]

Représente le couple de freinage requis à l'entrée du réducteur si l'application prévoit un frein en entrée.

Il peut être calculé selon le rapport suivant:

$$T_{BR} = \frac{S_f \times T_{2R}}{i} \quad \text{[Nm]} \quad (1)$$

où

- $S_f$  est un facteur de sécurité sur le freinage
- $T_{2R}$  le couple requis en sortie
- $i$  le rapport de réduction

Le facteur de sécurité sur le frein  $S_f$  dépend du type d'application et doit être spécifié par le client: parfois sa valeur minimale est indiquée par les réglementations spécifiques relatives à l'application.

### Vitesse en entrée

$n_1$  [t/min]

Représente la vitesse du moteur relié au réducteur ou, en général, la vitesse de l'organe en entrée du réducteur : dans le cas d'actionnements par poulies et courroies, par exemple, la valeur doit tenir compte du rapport de réduction.

### Vitesse maximale en entrée

$n_{1MAX}$  [t/min]

Représente la vitesse maximale en entrée du réducteur pendant de courtes périodes ou en service cyclique (intermittent). La permanence à la vitesse  $n_{1MAX}$  est possible pour une durée maximale de 1 minute suivie d'une période de refroidissement du réducteur. En cas de périodes de permanence plus longues à cette vitesse, contacter le Service technico-commercial Brevini. Les valeurs de  $n_{1MAX}$  sont présentées dans les tables de sélection.

### Vitesse en sortie

$n_2$  [t/min]

Représente la vitesse en sortie du réducteur. Calculée par la formule suivante:

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad \text{[rpm]} \quad (2)$$

où  $n_1$  représente la vitesse en entrée et le rapport de réduction du réducteur.

### Par de frenado requerido en entrada

$T_{BR}$  [Nm]

Indica el par de frenado requerido en la entrada del reductor si la aplicación prevé la utilización de un freno en la entrada.

Puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$T_{BR} = \frac{S_f \times T_{2R}}{i} \quad \text{[Nm]} \quad (1)$$

donde

- $S_f$  es un factor de seguridad en el freno
- $T_{2R}$  es el par requerido en la salida
- $i$  es la relación de reducción

El factor de seguridad en el freno  $S_f$  depende del tipo de aplicación y debe ser indicado por el cliente; a veces su valor mínimo es establecido por normas específicas relevantes para la aplicación.

### Velocidad en entrada

$n_1$  [rpm]

Indica la velocidad del motor conectado al reductor o, en general, la velocidad del órgano en la entrada del reductor: por ejemplo, en caso de accionamientos con poleas y correas, el valor debe tener en cuenta la relación de reducción correspondiente.

### Velocidad máxima en entrada

$n_{1MAX}$  [rpm]

Indica la velocidad máxima en la entrada del reductor durante breves períodos o en condiciones de funcionamiento intermitente. La velocidad  $n_{1MAX}$  puede mantenerse durante un tiempo máximo de 1 minuto, seguido de un período de refrigeración del reductor. Si fuera necesario mantener dicha velocidad durante más tiempo, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini. Los valores de  $n_{1MAX}$  se indican en las tablas de selección de los tamaños.

### Velocidad en salida

$n_2$  [rpm]

Indica la velocidad en la salida del reductor. Puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad \text{[rpm]} \quad (2)$$

donde  $n_1$  es la velocidad en entrada e "i" la relación de reducción del reductor.

### Torque de freio da solicitação em entrada

$T_{BR}$  [Nm]

Representa o torque de freio solicitado na entrada para o redutor sempre que a aplicação preveja a utilização de um freio de entrada.

É calculável com a seguinte relação:

$$T_{BR} = \frac{S_f \times T_{2R}}{i} \quad \text{[Nm]} \quad (1)$$

onde

- $S_f$  representa um fator de segurança no freio
- $T_{2R}$  o torque solicitado em saída
- $i$  o relatório de redução

O fator de segurança no freio  $S_f$  depende do tipo de aplicação e deve ser indicado pelo cliente: sempre que o seu valor mínimo for indicado por regulamentos específicos relevantes para o aplicativo.

### Velocidade em entrada

$n_1$  [rpm]

Representa a velocidade do motor conectado ao redutor ou, em geral, a velocidade do órgão de entrada no redutor: no caso de acionamentos com polias e cintas, por exemplo, o valor deve ter em conta a relativa relação de redução.

### Velocidade máxima em entrada

$n_{1MAX}$  [rpm]

Representa a velocidade máxima em entrada no redutor por breves períodos ou em condições de serviço intermitente. É permitida a permanência na velocidade  $n_{1MAX}$  para um tempo máximo de 1 minuto depois de um período de resfriamento do redutor. No caso onde estejam previstos períodos de permanência mais longos nessa velocidade, aconselha-se entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini. Os valores de  $n_{1MAX}$  são indicados nas tabelas de seleção.

### Velocidade em saída

$n_2$  [rpm]

Representa a velocidade em saída do redutor. É calculável com a seguinte fórmula:

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad \text{[rpm]} \quad (2)$$

onde  $n_1$  representa a velocidade em entrada e a relação de redução do redutor.

### Rapport de réduction

$i$   
Représente le rapport entre la vitesse en entrée  $n_1$  et en sortie  $n_2$ .

### Relación de reducción

$i$   
Indica la relación entre la velocidad en entrada  $n_1$  y salida  $n_2$ .

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

### Relação de redução

$i$   
Representa a relação entre a velocidade em entrada  $n_1$  e saída  $n_2$ .

(3)

### Puissance en entrée

$P_1$  [kW]  
Représente la puissance appliquée à l'entrée du réducteur. Calculée par la formule suivante:

### Potencia en entrada

$P_1$  [kW]  
Indica la potencia aplicada a la entrada del reductor. Puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta_d} \quad [\text{kW}]$$

### Potência em entrada

$P_1$  [kW]  
Representa a potência aplicada na entrada do redutor. É calculável com a seguinte fórmula:

(4)

où  
•  $P_2$  représente la puissance en sortie  $\eta_d$  représente le rendement dynamique du réducteur, dont la valeur est donnée dans le tableau (4)

donde  
•  $P_2$  es la potencia en salida  $\eta_d$  es el rendimiento dinámico del reductor, cuyo valor es indicado en la tabla (4)

onde  
•  $P_2$  representa a potência em saída  $\eta_d$  representa o rendimento dinámico do redutor, cujo valor está relatado na tabela (4)

### Puissance en sortie

$P_2$  [kW]  
Représente la puissance transmise à la sortie du réducteur. Calculée par la formule suivante:

### Potencia en salida

$P_2$  [kW]  
Indica la potencia transmitida a la salida del reductor. Puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$P_2 = \frac{T_{2R} \times n_2}{9 \cdot 550} \quad [\text{kW}]$$

### Potência em saída

$P_2$  [kW]  
Representa a potência transmitida na saída do redutor. É calculável com a seguinte fórmula:

(5)

où  $T_{2R}$  est le couple de sortie souhaité et  $n_2$  la vitesse en sortie.

donde  $T_{2R}$  es el par requerido en salida y  $n_2$  la velocidad en salida.

cujo  $T_{2R}$  representa o torque solicitado em saída e  $n_2$  a velocidade em saída.

### Puissance thermique

$P_T$  [kW]  
Représente la puissance que le réducteur peut transmettre en continu dans les conditions suivantes:

- avec lubrification par barbotage et en l'absence d'un circuit auxiliaire de refroidissement
- monté dans une position horizontale
- à une vitesse d'entrée 1'500 t/min
- pour une température maximale de l'huile de 80°C (huile à viscosité ISO VG150)
- à une température ambiante de 20°C
- dans la condition d'utilisation «grand espace».

Les valeurs de  $P_T$  sont présentées dans les tableaux de sélection des différentes tailles.

Si le type d'opération, la position de montage, la vitesse en entrée, la température ambiante ou l'environnement d'utilisation sont différents de ceux indiqués ci-dessus, corriger la valeur de la puissance thermique à travers les facteurs  $f_K$ ,  $f_V$  et  $f_R$  ci-dessous.

### Potencia térmica

$P_T$  [kW]  
Indica la potencia que el reductor puede transmitir de forma continuada en las siguientes condiciones:

- con lubricación por borbotado y sin circuito auxiliar de refrigeración
- con montaje en posición horizontal
- a una velocidad de entrada de 1'500 rpm
- para una temperatura máxima del aceite de 80 °C (aceite con viscosidad ISO VG150)
- a una temperatura ambiente de 20 °C
- funcionamiento en un "espacio grande"

Los valores de  $P_T$  se indican en las tablas de selección de los tamaños.

Si el tipo de funcionamiento, la posición de montaje, la velocidad en entrada, la temperatura ambiente o bien el entorno en que se utiliza fueran distintos a los arriba indicados, es oportuno corregir el valor de la potencia térmica a través de los factores  $f_K$ ,  $f_V$  y  $f_R$  indicados a continuación.

### Potência térmica

$P_T$  [kW]  
Representa a potência que o redutor pode transmitir de forma contínua nas seguintes condições:

- com lubrificação a aspersão e na ausência de um circuito auxiliar de resfriamento
- com montagem na posição horizontal
- a uma velocidade de entrada de 1.500 rpm
- para uma temperatura máxima do óleo de 80 °C (óleo com viscosidade ISO VG150)
- a uma temperatura ambiente de 20 °C
- na condição de utilização de "ambiente grande"

Os valores de  $P_T$  são indicados nas tabelas de seleção dos vários tamanhos.

Sempre que o tipo de funcionamento, a posição de montagem, a velocidade de entrada, a temperatura ambiente ou o ambiente de utilização sejam diferentes dos indicados acima, deve-se corrigir o valor da potencia térmica através dos fatores  $f_K$ ,  $f_V$  e  $f_R$  indicados a seguir.

**Facteur thermique** $f_K$ 

En cas de cycles de fonctionnement qui prévoient un service intermittent du réducteur et/ou une température ambiante différente de 20°C, la puissance thermique du réducteur pourra être adaptée à l'application spécifique par le facteur  $f_K$  indiqué sur le tableau suivant.

**Factor térmico** $f_K$ 

En caso de ciclos de trabajo con una utilización intermitente del reductor y/o una temperatura ambiente distinta a 20 °C, la potencia térmica del reductor puede ajustarse a la aplicación específica mediante el factor  $f_K$  indicado en la tabla siguiente.

**Fator térmico** $f_K$ 

No caso de ciclos de trabalho que prevejam uma utilização intermitente do redutor e/ou na presença de uma temperatura ambiente diferente de 20 °C, a potência térmica do redutor poderá ser adequada ao aplicativo específico através do fator  $f_K$  indicado na tabela a seguir.

	Facteur d'intermittence I Factor de intermitencia I Fator de intermitência I [%]	Température ambiante / Temperatura ambiente / Temperatura ambiente [°C]				
		10°	20°	30°	40°	50°
$f_K$	100	1.15	1	0.85	0.7	0.6
	80	1.25	1.1	1	0.85	0.7
	60	1.4	1.25	1.1	1	0.85
	40	1.6	1.4	1.25	1.1	1
	20	1.8	1.6	1.4	1.25	1.1

Tab. (1)

Le facteur d'intermittence peut être calculé comme suit:

El factor de intermitencia I puede calcularse como se indica a continuación:

O fator de intermitência pode ser calculado como a seguir:

$$I = \frac{t_f}{t_r + t_f} \times 100 \quad (6)$$

où  $t_f$  est le temps de fonctionnement à puissance constante et  $t_r$  le temps de repos.

donde  $t_f$  es el tiempo de funcionamiento con potencia constante y  $t_r$  el tiempo en reposo.

onde  $t_f$  representa o tempo de funcionamento com potência constante e  $t_r$  o tempo em repouso.

**Facteur de vitesse** $f_V$ 

Au cas où la vitesse en entrée est différente de 1 500 tr/min, l'adaptation de la puissance thermique au cas spécifique pourra se faire en utilisant le facteur  $f_V$  indiqué sur le tableau suivant. Le tableau se réfère aux différentes positions de montage du réducteur.

**Factor de velocidad** $f_V$ 

Si la velocidad en entrada es distinta a 1'500 rpm, la potencia térmica puede ajustarse a la situación específica con el factor  $f_V$  indicado en la tabla siguiente. La tabla hace referencia a las distintas posiciones de montaje del reductor.

**Fator de velocidade** $f_V$ 

Caso a velocidade de entrada seja diferente de 1.500 rpm, a adequação da potência térmica à situação específica poderá ocorrer através da utilização do fator  $f_V$  indicado na tabela a seguir. A tabela faz referência às várias posições de montagem do redutor.

	Positions de montage Posiciones de montaje Posição de montagem	$n_1$ [rpm]					
		3'000	2'500	2'000	1'500	1'000	700
$f_V$	Montage horizontal Montaje horizontal Montagem horizontal	0.50	0.65	0.80	1.00	1.15	1.30
	Montage vertical Montaje vertical Montagem vertical	0.40	0.48	0.58	0.71	0.88	1.00

Tab. (2)

**Facteur environnemental** $f_R$ 

Au cas où le réducteur serait placé en un milieu ambiant réduit ou à l'extérieur, la puissance thermique pourra être modifiée en appliquant le facteur  $f_V$  indiqué sur le tableau suivant.

**Factor ambiental** $f_R$ 

Si el reductor se instala en un espacio reducido o al aire libre, la potencia térmica puede ajustarse con la ayuda del factor  $f_R$  indicado en la tabla de la página siguiente.

**Fator ambiente** $f_R$ 

Caso o redutor seja colocado em um ambiente fechado ou ao ar livre, a potência térmica poderá ser modificada com o auxílio do fator  $f_R$  indicado na tabela na próxima página.

	Ambiant réduit <i>Ambiente pequeño</i> Ambiente fechado	Ambiente grande <i>Ambiente grande</i> Ambiente grande	À ciel ouvert <i>Área aberta</i> Área aberta
$f_R$	0.70	1.00	1.35

Tab. (3)

En général, la puissance thermique du réducteur sera:

*En el caso más general, la potencia térmica correcta del reductor es*

Em um caso mais geral, a potência térmica correta do redutor será

$$P_{T1} = P_T \times f_K \times f_V \times f_R \quad [\text{kW}] \quad (7)$$

La puissance  $P_1$  appliquée au réducteur doit être toujours inférieure à la puissance thermique correcte  $P_{T1}$ .

*La potencia  $P_1$  aplicada al reductor siempre debe ser menor de la potencia térmica correcta  $P_{T1}$ .*

A potência  $P_1$  aplicada no redutor deve resultar sempre inferior à potência térmica correta  $P_{T1}$ .

$$P_1 \leq P_{T1} \quad (8)$$

Si la puissance thermique du réducteur est inférieure à la puissance appliquée, même en une seule condition du cycle de fonctionnement, prévoir un circuit auxiliaire de refroidissement. Dans ces conditions, la puissance thermique à dissiper  $P_C$  est calculée par le rapport suivant:

*Si la potencia térmica correcta es menor de la potencia aplicada, incluso solo en una condición del posible ciclo de utilización, hay que instalar un circuito auxiliar de refrigeración. En estas condiciones, la potencia térmica a disipar  $P_C$  puede calcularse con la fórmula siguiente:*

Caso a potência térmica correta seja inferior à potência aplicada, mesmo que somente em uma condição do eventual ciclo de trabalho, será necessário prever a presença de um circuito auxiliar de arrefecimento. Nessas condições, a potência térmica para dissipar  $P_C$  pode ser calculada com a seguinte relação:

$$P_C = (P_1 - P_{T1}) \times (1 - \eta_d) \quad [\text{kW}] \quad (9)$$

étant  $\eta_d$  l'efficacité dynamique du réducteur indiquée par la table (4).

donde  $\eta_d$  es el rendimiento dinámico del reductor calculado con la tabla (4).

sendo  $\eta_d$  o rendimento dinâmico do redutor verificado na tabela (4).

## Température

[°C]

La température ambiante recommandée se situe dans la plage -20°C / + 40°C. La température idéale de fonctionnement du réducteur est comprise entre 50°C et 70°C, ce qui correspond à une température de l'huile comprise entre 60°C et 80°C environ. Pour de courtes périodes, la température de l'huile peut atteindre 90°C.

Le meilleur système pour contrôler la température est d'utiliser un système auxiliaire d'échange de chaleur.

Pour des températures plus basses ou pour des applications qui nécessitent des températures de fonctionnement élevées, sélectionner des lubrifiants et des joints en matériaux appropriés.

À cette fin, des garnitures sont disponibles en plusieurs types d'élastomères, tels que nitril-butadiène (NB), le fluorate (FP) et le silicium (SI).

Contactez le service technico-commercial Brevini pour toute information. Le chapitre «Lubrification» donne des conseils sur le choix du lubrifiant le plus approprié dans des conditions différentes.

## Temperatura

[°C]

*La temperatura ambiente recomendada está incluida en el rango -20°C/+40°C. La temperatura de funcionamiento ideal del reductor está comprendida entre 50°C y 70°C, a la que le corresponde una temperatura del aceite entre 60°C y 80°C. Durante breves períodos, la temperatura del aceite puede alcanzar 90°C.*

*Lo mejor para tener la temperatura bajo control es utilizar un sistema auxiliar de intercambio térmico.*

*Para bajas temperaturas ambiente o para aplicaciones caracterizadas por altas temperaturas de funcionamiento, es necesario seleccionar lubricantes adecuados y juntas de materiales idóneos.*

*Para ello están disponibles juntas de distintos tipos de elastómeros, como nitrilo butadieno (NB), fluorado (FP) y silicona (SI).*

*A este respecto, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini. En el apartado "Lubrificación" se indican unos consejos para elegir el lubricante más adecuado para las distintas condiciones.*

## Temperatura

[°C]

A temperatura ambiente recomendada está entre -20 °C/+40 °C. A temperatura de funcionamento ideal do redutor está entre 50 °C e 70 °C, que correspondem a uma temperatura do óleo entre cerca de 60 °C e 80 °C. Por breves períodos, a temperatura do óleo pode atingir 90 °C.

O sistema melhor para manter sob controle a temperatura é aquele de recorrer a um sistema auxiliar de troca térmica.

Para baixas temperaturas ambientes, ou para aplicações caracterizadas por elevadas temperaturas de funcionamento, é necessário selecionar lubrificantes adequados e proteções produzidas com materiais adequados.

Para isso, estão disponíveis equipamentos de vários tipos de elastómeros, como nitrilbutadieno (NB), fluoretado (FP) e silicone (SI).

Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini para as indicações do caso. No capítulo "Lubrificação" são indicados conselhos sobre a escolha do lubrificante mais adequado para as várias condições.

**Rendement dynamique** $\eta_d$ 

Donné par le rapport entre la puissance  $P_2$  transmise en sortie de réducteur et  $P_1$  appliquée à l'entrée. Il est calculé par la formule suivante:

$$\eta_d = \frac{P_2}{P_1}$$

Sa valeur dépend de nombreux facteurs, parmi lesquels: la puissance transmise, la vitesse d'entrée, la viscosité du lubrifiant, la température de fonctionnement et le rapport de réduction. Les valeurs approximatives de la performance dynamique sont présentées dans le tableau suivant.

	Étages de réduction / Etapas de reducción / Estados de redução			
	1	2	3	4
	EL	EL - EC	EL - EC	EL - EC
$\eta_d$	<b>0.98</b>	<b>0.96</b>	<b>0.94</b>	<b>0.92</b>

Tab. (4)

**Rendimiento dinámico** $\eta_d$ 

Se obtiene de la relación entre la potencia  $P_2$  transmitida en la salida del reductor y la potencia  $P_1$  aplicada en la entrada y puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$\eta_d = \frac{P_2}{P_1}$$

Su valor depende de numerosos factores, como la potencia transmitida, la velocidad en entrada, la viscosidad del lubricante, la temperatura de funcionamiento y la relación de reducción. Los valores orientativos del rendimiento dinámico se indican en la tabla siguiente.

**Rendimento dinâmico** $\eta_d$ 

É fornecido pela relação entre a potência  $P_2$  transmitida em saída do reductor e a  $P_1$  aplicada na entrada e é calculável com a seguinte fórmula:

(10)

O seu valor depende de vários fatores, entre os quais: a potência transmitida, a velocidade de entrada, a viscosidade do lubrificante, a temperatura de funcionamento e a relação de redução. Os valores indicativos do rendimento dinâmico são relatados na tabela a seguir.

**Facteur de service** $f_s$ 

Le facteur de service est défini par le type de moteur et par le type de machine actionnée. Il s'agit d'une valeur empirique fruit de l'expérience historique des différentes applications et tient compte des variations de charge, des chocs de la transmission et de l'incertitude relative à la variation des paramètres qui participent à la transmission de la puissance.

Le tableau ci-dessous indique les valeurs du facteur de service en fonction de la nature de la charge, du type d'actionnement (moteur électrique, hydraulique et endothermique) et le nombre de démarrages par heure de la machine entraînée.

**Factor de servicio** $f_s$ 

El factor de servicio depende del tipo de motor principal y el tipo de máquina accionada por el reductor. Es un valor empírico que refleja las experiencias realizadas con numerosas aplicaciones, teniendo en cuenta las variaciones de carga, los impactos de la transmisión y la incertidumbre acerca de la variación de los parámetros involucrados en la transmisión de potencia.

En la tabla siguiente se indican los valores del factor de servicio según el tipo de carga, el tipo de accionamiento (motor eléctrico, hidráulico y endotérmico) y el número de arranques horarios de la máquina accionada.

**Fator de serviço** $f_s$ 

O fator de serviço depende do tipo de motor principal e do tipo de máquina acionada pelo reductor. Trata-se de um valor empírico estabelecido pela experiência histórica das diversas aplicações e leva em consideração as variações de carga, os impactos da transmissão e a incerteza relativa à variação dos parâmetros que concorrem para a transmissão da potência.

A tabela abaixo indica os valores do fator de serviço em função da natureza da carga, do tipo de acionamento (motor elétrico, hidráulico e endotérmico) e do número de acionamentos por hora da máquina acionada.

	Nature de la charge Tipo de carga Natureza da carga	Typologie d'actionnements Tipo de accionamiento Tipo de acionamento	Nbre démarrages/h N. arranques/h Nº de acionamentos/h				
			16	32	63	125	250
$f_s$	<b>a</b> Uniforme Uniforme	Moteur électrique / Motor eléctrico / Motor elétrico	<b>1.05</b>	<b>1.10</b>	<b>1.15</b>	<b>1.25</b>	<b>1.40</b>
		Moteur hydraulique / Motor hidráulico / Motor hidráulico	<b>1.05</b>	<b>1.05</b>	<b>1.10</b>	<b>1.15</b>	<b>1.20</b>
		Moteur endothermique / Motor endotérmico / Motor endotérmico	<b>1.25</b>	--	--	--	--
	<b>b</b> Variable chocs modérés Variable con golpes moderados Variável com batidas moderadas	Moteur électrique / Motor eléctrico / Motor elétrico	<b>1.10</b>	<b>1.15</b>	<b>1.20</b>	<b>1.40</b>	<b>1.60</b>
		Moteur hydraulique / Motor hidráulico / Motor hidráulico	<b>1.05</b>	<b>1.00</b>	<b>1.10</b>	<b>1.20</b>	<b>1.30</b>
		Moteur endothermique / Motor endotérmico / Motor endotérmico	<b>1.50</b>	--	--	--	--
	<b>c</b> Variable chocs intenses Variable con golpes fuertes Variável com batidas fortes	Moteur électrique / Motor eléctrico / Motor elétrico	<b>1.20</b>	<b>1.30</b>	<b>1.40</b>	<b>1.60</b>	<b>1.80</b>
		Moteur hydraulique / Motor hidráulico / Motor hidráulico	<b>1.10</b>	<b>1.20</b>	<b>1.25</b>	<b>1.35</b>	<b>1.50</b>
		Moteur endothermique / Motor endotérmico / Motor endotérmico	<b>2.00</b>	--	--	--	--

Tab. (5)

En ce qui concerne la nature de la charge, le tableau ci-dessous (6) présente un classement des machines selon les trois niveaux les plus communs **a**, **b** et **c** indiqués dans le tableau ci-dessus (5).

Respecto al tipo de carga, la tabla (6) refleja una clasificación de las máquinas más comunes según los tres niveles **a**, **b** y **c** indicados en la tabla (5).

Em relação a natureza da carga, a seguinte tabela (6) fornece uma classificação das máquinas mais difundidas de acordo com os três níveis **a**, **b** e **c** indicados pela tabela anterior (5).

SECTEUR D'APPLICATION SECTOR DE APLICACIÓN SETOR DE APLICAÇÃO		MACHINE COMMANDÉE MÁQUINA ACCIONADA MÁQUINA COMANDADA		
Nature de la charge Tipo de carga Natureza da carga	<b>Agitateurs/Mélangeurs</b> <i>Agitadores/Mezcladoras</i> <b>Agitadores/Misturadores</b>	Substances liquides <i>Sustancias líquidas</i> Substâncias líquidas	<b>a</b>	
		Substances semi-liquides <i>Sustancias semi-líquidas</i> Substâncias semilíquidas	<b>b</b>	
		Liquides de densité variable <i>Líquidos de densidad variable</i> Líquido não homogêneo	<b>b</b>	
	<b>Travail de la pierre et de l'argile</b> <i>Minería y canteras</i> <b>Processamento de pedra e argila</b>	Presses à briques <i>Prensas para ladrillos</i> Prensas para tijolos	<b>b</b>	
		Machine à briquettes <i>Máquinas para baldosas</i> Máquina para azulejos	<b>b</b>	
		Compacteurs <i>Compactadores</i> Compactadores	<b>c</b>	
	<b>Convoyeurs</b> <i>Transportadores</i> <b>Transportadores</b>	À vis <i>De tornillo</i> De parafuso	<b>a</b>	
		Alimentés uniformément <i>Alimentación uniforme</i> Alimentados uniformemente	<b>a</b>	
		Pour cycle continu <i>Para ciclo continuo</i> Para ciclo contínuo	<b>b</b>	
		Alimentés non uniformément <i>Alimentación no uniforme</i> Alimentados não uniformemente	<b>b</b>	
		À inversion de mouvement <i>Con inversión del movimiento</i> Com inversão de movimento	<b>b</b>	
	<b>Grue</b> <i>Grúas</i> <b>Guindaste</b>	<b>Portuaire</b> <i>Para puertos</i> <b>De porto</b>	Soulèvement charge <i>Elevación de la carga</i> Içamento de carga	<b>c</b>
			Soulèvement auxiliaire <i>Elevación auxiliar</i> Içamento auxiliar	<b>c</b>
			Soulèvement bras <i>Elevación del brazo</i> Içamento braço	<b>c</b>
			Rotation bras <i>Giro del brazo</i> Rotação braço	<b>c</b>
		Translation grue <i>Traslación de la grúa</i> Translação guindaste	<b>c</b>	
	<b>Container</b> <i>Contenedores</i> <b>Contêiner</b>	Soulèvement container <i>Elevación del contenedor</i> Içamento de contêiner	<b>c</b>	
		Soulèvement bras <i>Elevación del brazo</i> Içamento braço	<b>c</b>	
	<b>Applications industrielles</b> <i>Aplicaciones industriales</i> <b>Aplicações industriais</b>	Soulèvement principal <i>Elevación principal</i> Içamento principal	<b>c</b>	
		Soulèvement auxiliaire <i>Elevación auxiliar</i> Içamento auxiliar	<b>c</b>	
		Pont <i>Puente</i> Ponte	<b>c</b>	
		Déplacement chariot <i>Desplazamiento del carro</i> Movimentação carrinho	<b>c</b>	
	<b>Broyeurs</b> <i>Trituradoras</i> <b>Trituradores</b>	Pierres et métaux <i>Piedras y metales</i> Pedras e metais	<b>b</b>	

Tab. (6)



Nature de la charge Tipo de carga Natureza da carga		SECTEUR D'APPLICATION SECTOR DE APLICACIÓN SETOR DE APLICAÇÃO	MACHINE COMMANDÉE MÁQUINA ACCIONADA MÁQUINA COMANDADA		
		Dragues <i>Dragas</i> Dragas		Enrouleur de câble <i>Enrollacables</i> Enrolador de cabo	
	Convoyeurs <i>Transportador</i> Transportador			<b>b</b>	
	Tête porte-fraise <i>Cabezal portafresa</i> Cabeça portafresa			<b>c</b>	
	Tamis <i>Cedazos</i> Peneiradores			<b>b</b>	
	Convoyeurs à godets <i>Transportador de cangilones</i> Transportador de canecas			<b>b</b>	
	Treuil de manœuvre <i>Cabrestantes para maniobras</i> Guinchos de manobra			<b>b</b>	
Élévateurs <i>Elevadores</i> Elevadores	À godets <i>Cangilones</i> De canecas			<b>b</b>	
	Échelle mobile <i>Escaleras mecánicas</i> Escada rolante			<b>a</b>	
Extrudeuses <i>Extrusores</i> Extrusores			En général <i>En general</i> Em geral		<b>b</b>
	Plastique <i>Plástico</i> Plástico		À vitesse variable <i>Velocidad variable</i> De velocidade variável		<b>b</b>
			À vitesse fixe <i>De velocidad fija</i> Em velocidade fixa		<b>b</b>
	Caoutchouc <i>Goma</i> Borracha		Cycle continu - à vis <i>Ciclo continuo - de tornillo sinfin</i> Ciclo contínuo - de parafuso		<b>b</b>
			Cycle intermittent - à vis <i>Ciclo intermitente - de tornillo sinfin</i> Ciclo intermitente - de parafuso		<b>b</b>
	Alimentaires <i>Productos alimenticios</i> Alimentícia		À plaques <i>De placas</i> De placas		<b>b</b>
			À bande <i>De cinta</i> De fita		<b>b</b>
		À vis <i>De tornillo sinfin</i> De parafuso		<b>b</b>	
	Industrie alimentaire <i>Industria alimentaria</i> Indústria alimentícia		Travail des céréales <i>Tratamiento de cereales</i> Processamento de cereais		<b>a</b>
			Malaxeurs de pâtes <i>Mezcladoras para masa</i> Misturadores para massas		<b>b</b>
		Hachoirs à viandes <i>Tritadoras de carne</i> Trituração de carne		<b>b</b>	

Tab. (6)

Nature de la charge Tipo de carga Natureza da carga	SECTEUR D'APPLICATION SECTOR DE APLICACIÓN SETOR DE APLICAÇÃO	MACHINE COMMANDÉE MÁQUINA ACCIONADA MÁQUINA COMANDADA	
	Souleveurs/Élévateurs <i>Elevadores</i> Içadores/Elevadores	Cycle continu <i>Ciclo continuo</i> Ciclo contínuo	<b>b</b>
		Cycle intermittent <i>Ciclo intermitente</i> Ciclo intermitente	<b>b</b>
		Soulèvement caisson Elevación de un contenedor de basura Içamento de caixa	<b>b</b>
	Machines de lavage <i>Máquinas de lavado</i> Máquinas de lavagem	Cuves <i>Toneles</i> Tambores	<b>b</b>
		Laveuse Lavadora Lavadora	<b>b</b>
	Travail des métaux <i>Mecanizado de metales</i> Processamento de metais	Retourneurs <i>Volquetes</i> Tombadores	<b>c</b>
		Pousseur de lingots Empujadores de lingotes Empurrador de lingotes	<b>b</b>
		Trancheuses Cizalladoras Traçadores	<b>c</b>
		Tréfileurs <i>Trefiladoras</i> Trefiladora	<b>b</b>
Dévidoir <i>Enrolladoras de alambre</i> Bobina		<b>b</b>	
Machines à bois <i>Aserraderos</i> Máquinas para madeira		Convoyeurs <i>Transportadores</i> Transportadores	<b>b</b>
	À cycle continu <i>De ciclo continuo</i> De ciclo contínuo	<b>b</b>	
	Travail des grumes <i>Manipuladores de troncos</i> Processamento de tronco	<b>b</b>	
	Raboteuse <i>Cepilladoras</i> Plaina	<b>b</b>	
	Transbordeur <i>Transbordadores</i> Transbordador	<b>b</b>	
	Décortiqueuse <i>Descortezadoras</i> Descascador	<b>b</b>	
	Alimentation raboteuse <i>Alimentación de cepilladoras</i> Alimentação plaina	<b>b</b>	
	Transbordeur à chaîne <i>Transbordadores de cadena</i> Transbordador a corrente	<b>b</b>	
	Travail des tissus <i>Industria textil</i> Processamento de tecidos	Installations de dosage Sistemas de dosificación Sistemas de dosagem	<b>b</b>
		Calandres <i>Calandras</i> Calandras	<b>b</b>
Séchoirs <i>Secadoras</i> Secadores		<b>b</b>	

Tab. (6)

Nature de la charge Tipo de carga Natureza da carga	SECTEUR D'APPLICATION SECTOR DE APLICACIÓN SETOR DE APLICAÇÃO	MACHINE COMMANDÉE MÁQUINA ACCIONADA MÁQUINA COMANDADA		
	Travail de feuillards <i>Fabricación de cintas</i> Processamento de fitas	Banderoleuses <i>Encintadoras</i> Máquinas para fitas		<b>b</b>
		Enrouleuse / Dérouleuse <i>Enrolladoras / Desenrolladoras</i> Enrolador / Desenrolador		<b>a</b>
		Rogneuse <i>Desbarbadoras</i> Tosquiador		<b>b</b>
		Dégauchisseuse <i>Alisadoras</i> Nivelador		<b>b</b>
		Réglage cylindres <i>Rodillos de arrastre</i> Regulação de cilindros		<b>b</b>
		Traitement des rebuts <i>Tratamiento de chatarra</i> Tratamento de sucata		<b>b</b>
		Trancheuses <i>Cizalladoras</i> Trançadores		<b>c</b>
		Trancheuses à bande <i>Cizalladoras de cintas</i> Trançadores de faixa		<b>b</b>
		Travail du ciment <i>Producción de cemento</i> Processamento de cimento	Four de cimenterie <i>Hornos para cemento</i> Forno para cimento	
Séchoirs <i>Secadores</i> Secadores			<b>b</b>	
Mélangeurs <i>Mezcladoras</i> Misturadores			<b>b</b>	
Travail du plastique <i>Producción de plástico</i> Processamento de plástico	Mélangeurs de lots <i>Mezcladoras por lotes</i> Misturador por lotes		<b>b</b>	
	Mélangeurs à cycle continu <i>Mezcladoras de ciclo continuo</i> Misturador de ciclo continuo		<b>b</b>	
	Calandres <i>Calandras</i> Calandras		<b>b</b>	
Travail du caoutchouc <i>Producción de caucho</i> Processamento de borracha	Mélangeurs de lots <i>Mezcladoras por lotes</i> Misturador por lotes		<b>b</b>	
	Mélangeurs à cycle continu <i>Mezcladoras de ciclo continuo</i> Misturador de ciclo continuo		<b>b</b>	
	Calandres <i>Calandras</i> Calandras		<b>b</b>	
	Chauffage du sable <i>Calentamiento de arena</i> Aquecimento de areia		<b>b</b>	

Tab. (6)

SECTEUR D'APPLICATION SECTOR DE APLICACIÓN SETOR DE APLICAÇÃO		MACHINE COMMANDÉE MÁQUINA ACCIONADA MÁQUINA COMANDADA			
<b>Nature de la charge</b> <b>Tipo de carga</b> <b>Natureza da carga</b>	<b>Travail du papier</b> <b>Industria papelera</b> <b>Processamento de papel</b>		Agitateurs, mélangeurs <i>Agitadores, mezcladoras</i> Agitadores Misturadores	<b>b</b>	
			Agitateurs de liquides <i>Agitadores para líquidos</i> Agitadores de substâncias líquidas	<b>b</b>	
			Calandres <i>Calandras</i> Calandras	<b>b</b>	
			Déchiqueteuses <i>Trituradoras</i> Triturador	<b>c</b>	
			Chaînes d'alimentation des déchiqueteuses <i>Alimentadores de trituradoras</i> Alimentador triturador	<b>b</b>	
			Glaceuses <i>Rodillos para pulir</i> Rolos de polimento	<b>b</b>	
			<b>Convoyeurs</b> <i>Transportadores</i> Transportadores	Copeaux, écorce <i>Virutas, corteza</i> Cavacos casca	<b>b</b>
				Grumes <i>Troncos</i> Troncos	<b>c</b>
			<b>Séchoirs</b> <i>Secadores</i> Secadores	Coupeuse <i>Cortadoras</i> Cortadora	<b>b</b>
				Convoyeurs <i>Transportadores</i> Transportadores	<b>b</b>
				Extrudeuses <i>Extrusores</i> Extrusores	<b>b</b>
				Copeaux <i>Virutas</i> Cavacos	<b>b</b>
				Rotatifs <i>Giratorias</i> Rotativos	<b>b</b>
				Vibrants <i>Vibratorias</i> Vibração	<b>c</b>
			<b>Tamis</b> <b>Cribas</b> <b>Peneiras</b>	Presses d'encollage <i>Prensas de encolado</i> Prensa de tamanho	<b>b</b>
				Super calendar <i>Supercalandrado</i> Super calendário	<b>b</b>
				Épaisseuse (moteur en c.a) <i>Espesadores (motor de corriente alterna)</i> Espessador (motor CA)	<b>b</b>
				Épaisseuse (moteur en c.c) <i>Espesadores (motor de corriente continua)</i> Espessador (motor CC)	<b>b</b>
				Laveuse (moteur en c.a) <i>Lavadora (motor de corriente alterna)</i> Lavadora (motor CA)	<b>b</b>
				Laveuse (moteur en c.c) <i>Lavadora (motor de corriente continua)</i> Lavadora (motor CC)	<b>b</b>

Tab. (6)

SECTEUR D'APPLICATION SECTOR DE APLICACIÓN SETOR DE APLICAÇÃO		MACHINE COMMANDÉE MÁQUINA ACCIONADA MÁQUINA COMANDADA		
Nature de la charge Tipo de carga Natureza da carga	Traitement des eaux <i>Tratamiento de aguas</i> Tratamento de águas	Écran à barres <i>Pantallas de barras</i> Tela de barras	<b>b</b>	
		Alimentateurs substances chimiques <i>Alimentadores de sustancias químicas</i> Alimentadores de produtos químicos	<b>b</b>	
		Écrans déshydrateurs <i>Pantallas deshidratadoras</i> Telas desidratadores	<b>b</b>	
		Séparateur parties lourdes <i>Separadores de partes pesadas</i> Separador partes pesadas	<b>b</b>	
		Mélangeurs <i>Mezcladoras</i> Misturador	<b>b</b>	
		Collecteur de boues <i>Colectores para lodos</i> Coletor de lama	<b>b</b>	
		Épaisseur <i>Espesadores</i> Espessador	<b>b</b>	
		Filtres à vide <i>Filtros en vacío</i> Filtros a vácuo	<b>b</b>	
		Écrans <i>Pantallas</i>	Lavage à l'air <i>Limpieza con aire</i> Lavagem a ar	<b>a</b>
		Telas	Rotatives à graviers <i>Giratorias para grava</i> Rotativos para cascalho	<b>b</b>
		Travail du sucre <i>Industria azucarera</i> Processamento de açúcar	Trancheuse betteraves <i>Cortadoras de remolachas</i> Cortador de beterraba	<b>c</b>
			Moulin canne <i>Molinos de caña</i> Moendas para cana	<b>b</b>
			Broyeurs <i>Trituradoras</i> Trituradores	<b>b</b>
Hachoirs <i>Muelas</i> Moinhos	<b>b</b>			

Tab. (6)

**Facteur de durée** $L_{h1}, L_{h2}$ 

Représente le produit de la vitesse en entrée  $n_1$  ou en sortie  $n_2$  du réducteur par les heures de fonctionnement requise à l'application  $h_R$ :

**Factor de duración** $L_{h1}, L_{h2}$ 

Indica el producto entre la velocidad en entrada  $n_1$  o bien en salida  $n_2$  del reductor y las horas de funcionamiento requeridas por la aplicación  $h_R$ :

**Fator de duração** $L_{h1}, L_{h2}$ 

Representa o produto entre a velocidade em entrada  $n_1$  ou em saída  $n_2$  no redutor e as horas de funcionamento solicitadas pela aplicação  $h_R$ :

$$L_{h1} = n_1 \times h_R$$

(11)

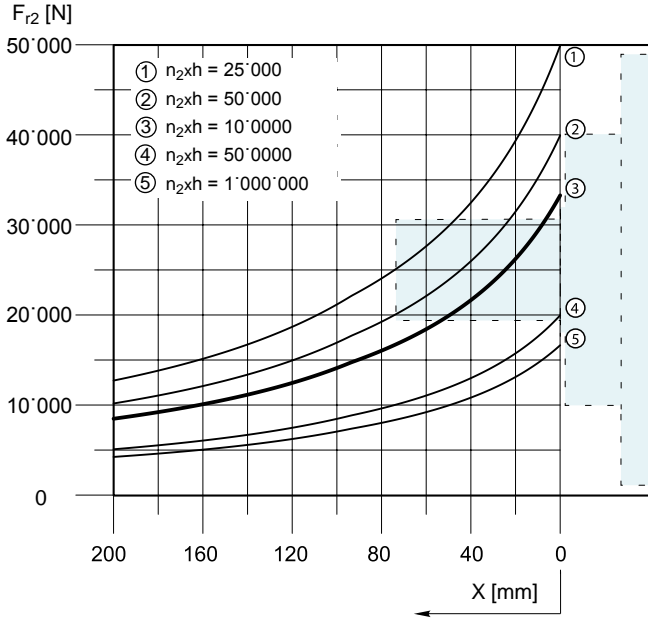
$$L_{h2} = n_2 \times h_R$$

(12)

**Charges radiales admissibles sur les arbres en sortie / entrée**

$F_{r2}, F_{r1}$  [N]

Pour chaque taille de réducteur, les tables de sélection fournissent les diagrammes des charges radiales  $F_{r2}$  et  $F_{r1}$  autorisées respectivement sur les arbres en sortie et en entrée, en fonction de la distance X entre le point d'application de la charge et la butée de l'arbre : les valeurs sont indiquées pour les différentes valeurs du facteur de durée  $n_2xh$  des paliers.



**Cargas radiales admisibles en los ejes en salida/entrada**

$F_{r2}, F_{r1}$  [N]

Por cada tamaño de reductor, en las tablas de selección se indican los diagramas de cargas radiales  $F_{r2}$  e  $F_{r1}$  admitidas respectivamente en los ejes en salida y entrada según la distancia X entre el punto de aplicación de la carga y el tope del eje: los valores se indican para distintos valores del factor de duración  $n_2xh$  de los rodamientos.

**Cargas radiais permitidas nas árvores em saída/entrada**

$F_{r2}, F_{r1}$  [N]

Para cada tamanho de redutor são indicados, nas tabelas de seleção, os diagramas das cargas radiais  $F_{r2}$  e  $F_{r1}$  permitidas respectivamente nas árvores em saída e em entrada de acordo com a distância X entre o ponto de aplicação da carga e o impacto da árvore: os valores são indicados para diferentes valores do fator de duração  $n_2xh$  dos rolamentos.

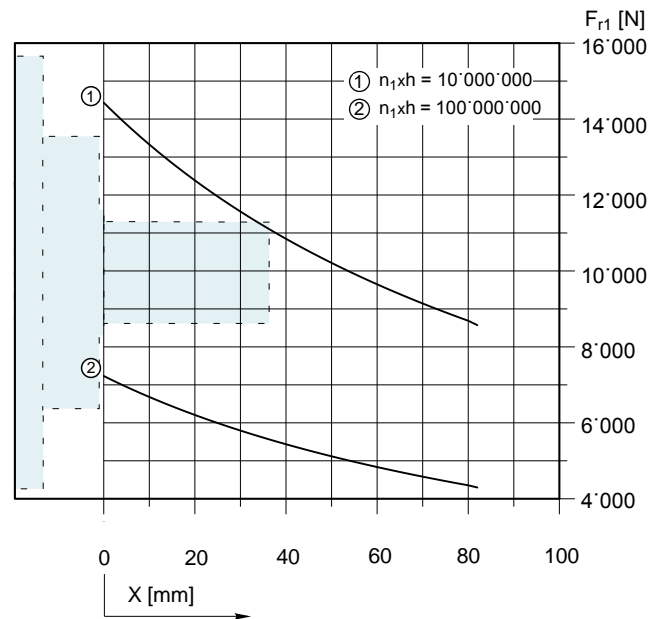


Fig. (1)

Pour les facteurs de durée  $n_2xh < 25'000$  cycles, contacter le Service technico-commercial Brevini.

Para los factores de duración  $n_2xh < 25'000$  ciclos, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

Para os fatores de duração  $n_2xh < 25'000$  ciclos, aconselha-se entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

Pour les tailles E160 et E260 les valeurs des charges radiales des sorties MP-MP1 et ML-ML1 ne sont valables qu'en cas d'installation du réducteur utilisant le double centrage sur la machine; en cas d'utilisation d'un seul centrage, veuillez contacter au préalable le Service Technico-Commercial Brevini.

Para tamaños de E160 y E260 los valores de cargas radiales de los soportes de salida MP-MP1 y ML-ML1 solo son válidos si se utilizan los dos centrados en la estructura de soporte del cliente. Si no se usa el segundo centrado, póngase en contacto con el Servicio Técnico Comercial Brevini.

Para tamanhos E160 e E260 os valores das cargas radiais de sopertes saída MP-MP1 e ML-ML1 só são válidos se usados tanto focada em seu apoio ao cliente. Se o segundo foco não é usado, entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

**Charges axiales admissibles sur les arbres en sortie**

$F_{a2}$  [N]

Pour chaque taille de réducteur les tables de sélection fournissent les valeurs des charges axiales  $F_{a2}$  admissibles sur l'arbre en sortie: les valeurs sont données pour différentes valeurs du facteur de durée  $n_2xh$  des paliers.

En cas de superposition de charges radiales et axiales sur l'arbre en sortie, contacter le Service Technico-Commercial Brevini.

Les réducteurs avec arbre femelle en sortie, version FE, sont normalement utilisés pour la transmission d'un seul couple, et ne sont pas conçus pour résister à des charges radiales et / ou axiales.

En cas de réducteurs avec arbre femelle creux, versions FS et FCP, avec des charges axiales, contacter le Service Technico-Commercial Brevini.

**Cargas axiales admisibles en los ejes en salida**

$F_{a2}$  [N]

Por cada tamaño de reductor, en las tablas de selección se indican los valores de las cargas axiales  $F_{a2}$  admisibles en los ejes en salida: los valores se indican para distintos valores del factor de duración  $n_2xh$  de los rodamientos.

Si en el eje en salida hay cargas radiales y axiales a la vez, se recomienda consultar al Servicio Técnico Comercial de Brevini.

Los reductores con eje hembra en salida, versión FE, normalmente se utilizan solo para la transmisión del par y no son adecuados para aguantar cargas radiales y/o axiales.

En caso de cargas axiales en reductores con eje hembra hueco, versiones FS y FCP, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

**Cargas axiais permitidas nas árvores em saída**

$F_{a2}$  [N]

Para cada tamanho de redutor são indicados, nas tabelas de seleção, os valores das cargas axiais  $F_{a2}$  admitidas nas árvores em saída: os valores são indicados para vários valores do fator de duração  $n_2xh$  dos rolamentos.

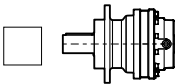
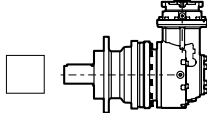
No caso onde haja simultaneamente na árvore em saída cargas radiais e axiais, aconselha-se entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

Os reductores com árvore fêmea em saída, versão FE são utilizados normalmente para a transmissão de cada dupla e não são adequados para suportar cargas radiais e/ou cargas axiais.

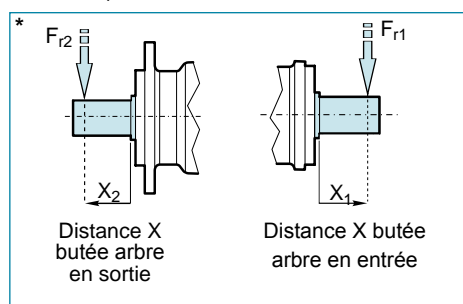
Caso de reductores com árvore fêmea do cabo, versões FS e FCP, onde haja cargas axiais, é necessário entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

## 5. SÉLECTION DU RÉDUCTEUR

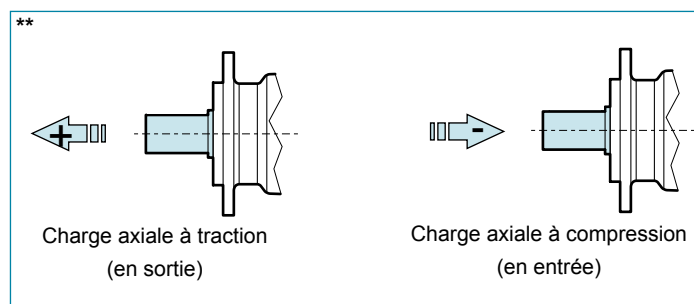
La sélection du réducteur implique la collecte de données spécifiques de l'application: à cette fin, vous pouvez utiliser la fiche ci-dessous.

Typologie d'application:			
	Description	Valeur	
$T_{2R}$	Couple requis en sortie		[Nm]
$T_{2RMAX}$	Couple maximum requis en sortie		[Nm]
$n_2$	Vitesse en sortie		[rpm]
$n_1$	Vitesse en entrée		[rpm]
$P_2$	Puissance en sortie		[kW]
$F_{rR2}$	Charge radiale requise sur l'arbre en sortie		[N]
$X_2^*$	Distance application charge radiale $F_{rR2}$		[mm]
$F_{aR2}^{**}$	Charge axiale requise sur l'arbre en sortie		[N]
$F_{rR1}$	Charge radiale requise sur l'arbre en entrée		[N]
$X_1^*$	Distance application charge radiale $F_{rR1}$		[mm]
$h_R$	Durée requise		[h]
$I$	Facteur d'intermittence		[%]
$N$	Nombre de démarrages par heure prévus		[1/h]
$t_a$	Température ambiante de travail		[°C]
Type de configuration requise: <input type="checkbox"/>  En ligne <input type="checkbox"/>  Orthogonal			
Type de palier en sortie: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Frein de stationnement: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
$T_{BR}$	Couple de freinage requis:		[Nm]
Position de montage:			
Typologie de moteur: <input type="checkbox"/> Hydraulique <input type="checkbox"/> Électrique <input type="checkbox"/> Endothermique <input type="checkbox"/> Autres			
Environnement de travail: <input type="checkbox"/> Réduit <input type="checkbox"/> Grand <input type="checkbox"/> À ciel ouvert			

\* X représente la distance entre le point d'application de la charge et la butée de l'arbre (voir diagrammes dans les tables de sélection)

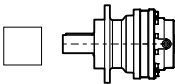
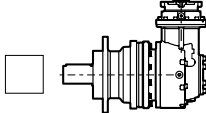


\*\* indiquer par «+» les charges en sortie du réducteur et par «-» les charges en entrée du réducteur.

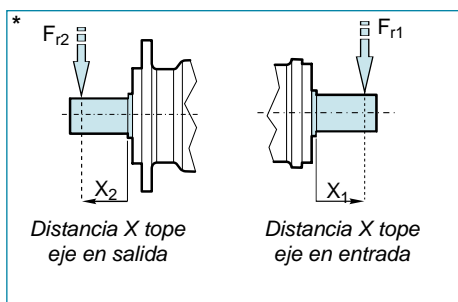


## 5. SELECCIÓN DEL REDUCTOR

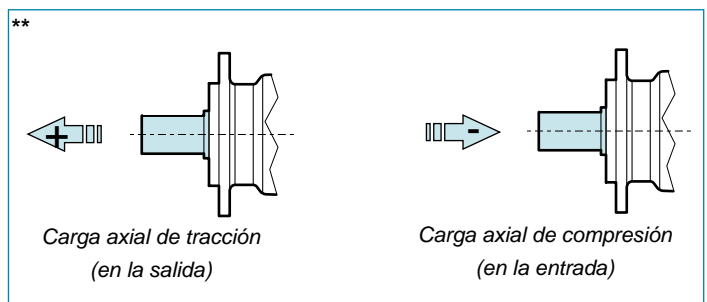
Para la selección del reductor, es necesario recopilar los datos característicos de la aplicación: para ello, puede utilizarse la ficha siguiente.

<b>Tipo de aplicación:</b>			
	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	
$T_{2R}$	Par requerido en salida		[Nm]
$T_{2RMAX}$	Par máximo requerido en salida		[Nm]
$n_2$	Velocidad en salida		[rpm]
$n_1$	Velocidad en entrada		[rpm]
$P_2$	Potencia en salida		[kW]
$F_{rR2}$	Carga radial requerida en el eje en salida		[N]
$X_2^*$	Distancia de aplicación de la carga radial $F_{rR2}$		[mm]
$F_{aR2}^{**}$	Carga axial requerida en el eje en salida		[N]
$F_{rR1}$	Carga radial requerida en el eje en entrada		[N]
$X_1^*$	Distancia de aplicación de la carga radial $F_{rR1}$		[mm]
$h_R$	Duración requerida		[h]
$I$	Factor de intermitencia		[%]
$N$	Número de arranques horarios previstos		[1/h]
$t_a$	Temperatura ambiente de trabajo		[°C]
<b>Tipo de configuración requerida:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Coaxial         </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Ortogonal         </div> </div>			
<b>Tipo de soporte en salida:</b>			
<b>Freno de estacionamiento:</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
$T_{BR}$	Par de frenado requerido:		[Nm]
<b>Posición de montaje:</b>			
<b>Tipo de motor:</b>			
<input type="checkbox"/> Hidráulico <input type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Endotérmico <input type="checkbox"/> Otro			
<b>Espacio de trabajo:</b>			
<input type="checkbox"/> Reducido <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/> Al aire libre			

\* X indica la distancia entre el punto de aplicación de la carga y el tope del eje (véanse los diagramas de las tablas de selección)



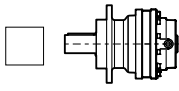
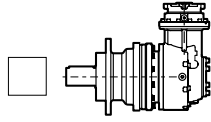
\*\* Indique con "+" las cargas a la salida del reductor y con "-" las cargas a la entrada del reductor.



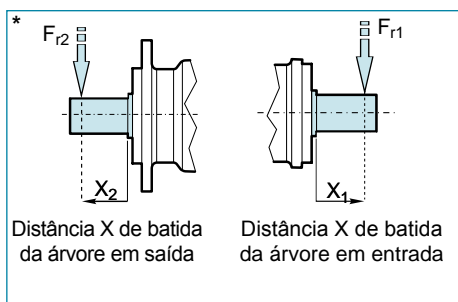


## 5. SELEÇÃO DO REDUTOR

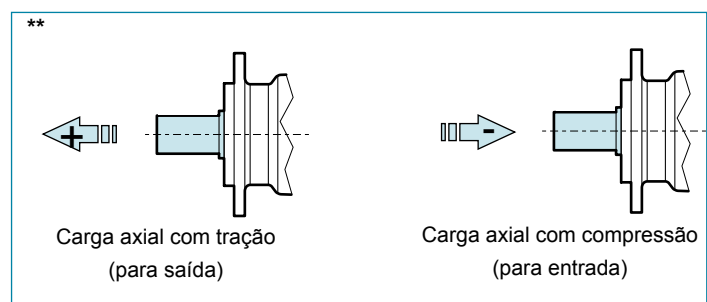
Para a seleção do redutor, é necessário a coleta de dados característicos da aplicação: para utilizar a ficha indicada a seguir.

Tipo de aplicação:			
	Descrição	Valor	
$T_{2R}$	Torque solicitado em saída		[Nm]
$T_{2RMAX}$	Torque máximo solicitado em saída		[Nm]
$n_2$	Velocidade em saída		[rpm]
$n_1$	Velocidade em entrada		[rpm]
$P_2$	Potência em saída		[kW]
$F_{rR2}$	Carga radial solicitada na árvore em saída		[N]
$X_2^*$	Distância da aplicação da carga radial $F_{rR2}$		[mm]
$F_{aR2}^{**}$	Carga axial solicitada na árvore em saída		[N]
$F_{rR1}$	Carga radial solicitada na árvore em entrada		[N]
$X_1^*$	Distância da aplicação da carga radial $F_{rR1}$		[mm]
$h_R$	Duração exigida		[h]
$I$	Fator de intermitência		[%]
$N$	Número de acionamentos horários previstos		[1/h]
$t_a$	Temperatura do ambiente de trabalho		[°C]
Tipo de configuração solicitada: <input type="checkbox"/>  Em linha <input type="checkbox"/>  Ortogonal			
Tipo de suporte em saída:			
Freio de estacionamento: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
$T_{BR}$	Torque de frenagem solicitado:		[Nm]
Posições de montagem:			
Tipo de motor:			
<input type="checkbox"/> Hidráulico <input type="checkbox"/> Elétrico <input type="checkbox"/> Endotérmico <input type="checkbox"/> Outro			
Ambiente de trabalho:			
<input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/> Ao aberto			

\* X representa a distância entre o ponto de aplicação da carga e a batida da árvore (veja os diagramas indicados nas tabelas de seleção)



\*\* indicar com "+" as cargas para sair do redutor e com "-" as cargas para entrar no redutor.



Effectuer la sélection comme suit:

- sur la base de l'application, du type d'actionnement et du nombre de démarrages prévus, sélectionnez dans les tables ci-dessus (5) et (6), le facteur  $f_S$  de service adéquat;
- à l'aide de la durée requise  $h_R$  et de la vitesse en sortie  $n_2$ , calculer le facteur de durée requis;

$$L_{h2} = n_2 \times h_R$$

- calculer le rapport de réduction requis;

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

- sur les tables de sélection, choisir le réducteur dans la configuration souhaitée (en ligne ou angulaire), dont les caractéristiques satisfont les relations;

$$T_{2R} \times f_S \leq T_2$$

$$L_{h2} \leq n_2 \times h$$

Le réducteur choisi doit avoir un rapport de réduction le plus proche possible du rapport de réduction requis.

Considérer que ce type de sélection est adapté lorsque le couple requis et la vitesse de rotation sont à peu près constants durant l'utilisation: si l'on dispose d'un cycle d'utilisation avec des charges et des vitesses très variables, effectuer une sélection qui permet l'identification de la taille de réducteur la plus appropriée pour l'application. À cet effet, contacter le service technico-commercial Brevini.

En cas de nécessité d'installer un frein lamellaire à l'entrée du réducteur, procédez comme suit:

1. calculer le couple de freinage requis  $T_{BR}$  selon la formule (1) page A11;
2. à partir des tables de sélection des freins (voir chapitre «Freins lamellaires à bain d'huile»), choisissez le frein offrant un couple de freinage  $T_B$  tel à satisfaire le rapport:

$$T_{BR} \leq T_B$$

Seleccione el reductor como indicado a continuación:

- según la aplicación, el tipo de accionamiento y el número de arranques previstos, seleccione el factor de servicio adecuado  $f_S$  consultando las tablas (5) y (6);
- partiendo de la duración requerida  $h_R$  y la velocidad en salida  $n_2$ , calcule el factor de duración requerido;

- calcule la relación de reducción requerida;

- consultando las tablas de selección, elija el reductor en la configuración deseada (coaxial o angular), cuyas características satisfagan las relaciones;

El reductor elegido debe tener una relación de reducción lo más cercana posible a la relación de reducción requerida.

Hay que tener en cuenta que este tipo de selección es adecuado cuando el par requerido y la velocidad de rotación son casi constantes durante la utilización: si el ciclo de utilización conlleva cargas y velocidades muy variables, es necesario realizar una selección que permita encontrar el tamaño de reductor más adecuado para la aplicación. Se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

Si fuera necesario un freno laminar en la entrada del reductor:

1. calcule el par de frenado requerido  $T_{BR}$  según la fórmula (1) en la pág. A11;
2. en las tablas de selección de los frenos (véase apartado "Frenos laminares en baño de aceite"), seleccione el freno con par de frenado  $T_B$  que satisfaga la fórmula:

Continue com a seleção indicada a seguir:

- com base na aplicação, no tipo de acionamento e no número de acionamentos previstos, selecione, nas tabelas anteriores (5) e (6), o fator de serviço adequado  $f_S$ ;
- da duração solicitada  $h_R$  e pela velocidade em saída  $n_2$ , calcule o fator de duração solicitado;

- calcular o relatório de redução solicitado;

- nas tabelas de seleção, selecione o redutor na configuração desejada (em linha ou angular), cujas características satisfaçam as relações;

O redutor pré-selecionado deverá ter uma relação de redução o mais próximo possível da relação de redução solicitada.

Considere que este tipo de seleção é adequado quando o torque exigido e a velocidade de rotação são sempre constantes durante a utilização; sempre que houver um ciclo de utilização com cargas e velocidade fortemente variáveis, é necessário realizar uma seleção que permite indicar o corte de redutores mais adequados para a aplicação. Para isso, é aconselhável entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

Sempre que for necessário um freio laminado na entrada do redutor, faça o seguinte:

1. calcule o torque de freio solicitado  $T_{BR}$  de acordo com a fórmula (1) da pág. A11;
2. na tabela de seleção dos freios (consulte o capítulo "Freios laminados em banhos de óleo"), selecione o freio com torque de freio  $T_B$  para satisfazer a relação:

$$(17)$$

## 6. CONTRÔLE DU RÉDUCTEUR

Une fois sélectionné le réducteur effectuer les contrôles suivants:

- vérifier que la vitesse en entrée  $n_1$  prévue par l'application est inférieure à la valeur maximum admissible  $n_{1MAX}$  indiquée dans la table de sélection du réducteur
- vérifier que le couple maximal requis par l'application  $T_{2RMAX}$  est inférieur à la valeur de couple maximum transmissible  $T_{2MAX}$  indiquée dans le tableau de sélection du réducteur
- vérifier que les charges radiales agissant sur les arbres  $F_{rR1}$  et  $F_{rR2}$  sont inférieures à celles indiquées dans la table de sélection des paliers du réducteur. Les charges radiales sur l'arbre en sortie peuvent être calculées comme suit:

$$F_{rR2} = \frac{2'000 \times T_{2R} \times f_S \times c}{d} \quad [N] \quad (18)$$

Les charges radiales sur l'arbre en entrée peuvent être calculées comme suit:

$$F_{rR1} = \frac{2'000 \times T_{2R} \times f_S \times c}{d \times i \times \eta_d} \quad [N] \quad (19)$$

$T_{2R}$  étant le couple de sortie requis,  $f_S$  le facteur de service et  $\eta_d$  le rendement dynamique du réducteur.

En outre

- c constante qui dépend du type d'élément de transmission monté sur l'arbre.  
Les valeurs de la constante sont les suivantes:

c = 1 pignons par chaîne  
c = 1.06 roues dentées  
c = 2 poulies pour courroie

- d diamètre (mm) de l'élément de transmission monté sur l'arbre.

En utilisant la valeur  $X_2$ , entrez dans les tables de sélection des paliers en sortie pour le réducteur sélectionné, localiser la charge radiale admissible  $F_{r2}$  pour un facteur de durée  $n_2xh \geq L_{h2}$  et vérifiez que vous avez:

$$F_{rR2} \leq F_{r2} \quad (20)$$

De la même façon, en utilisant la valeur  $X_1$ , entrez dans les tables de sélection des paliers en entrée pour le réducteur sélectionné, localiser la charge radiale admissible  $F_{r1}$  pour un facteur de durée  $n_1xh \geq L_{h1}$  et vérifiez que vous avez:

$$F_{rR1} \leq F_{r1} \quad (21)$$

## 6. COMPROBACIÓN DEL REDUCTOR

Una vez seleccionado el reductor, es necesario realizar las siguientes comprobaciones:

- compruebe que la velocidad en entrada  $n_1$  prevista para la aplicación sea menor del valor máximo admisible  $n_{1MAX}$  indicado en la tabla de selección del reductor
- compruebe que el par máximo requerido por la aplicación  $T_{2RMAX}$  sea menor del valor del par máximo transmisible  $T_{2MAX}$  indicado en la tabla de selección del reductor
- compruebe que las cargas radiales que actúan en los ejes  $F_{rR1}$  y  $F_{rR2}$  sean menores de los indicados en la tabla de selección de los soportes del reductor. Las cargas radiales en el eje de salida pueden calcularse como se indica a continuación:

Las cargas radiales en el eje de entrada pueden calcularse como se indica a continuación:

donde  $T_{2R}$  es el par requerido en la salida,  $f_S$  es el factor de servicio y  $\eta_d$  es el rendimiento dinámico del reductor.

Además

- c es la constante que depende del tipo de elemento de transmisión montado en el eje.  
Los valores previstos son los siguientes:

c = 1 piñones para cadena  
c = 1.06 ruedas dentadas  
c = 2 poleas para correa

- d es el diámetro (mm) del elemento de transmisión montado en el eje.

Utilizando el valor  $X_2$ , consulte las tablas de selección de los soportes de salida para el reductor seleccionado para determinar la carga radial admisible  $F_{r2}$  correspondiente a un factor de duración  $n_2xh \geq L_{h2}$  y compruebe que:

Del mismo modo, utilizando el valor  $X_1$ , consulte las tablas de selección de los soportes de entrada para el reductor seleccionado para determinar la carga radial admisible  $F_{r1}$  correspondiente a un factor de duración  $n_1xh \geq L_{h1}$  y compruebe que:

## 6. VERIFICAÇÃO DO REDUTOR

Uma vez realizada a seleção do redutor, é necessário realizar as seguintes verificações:

- verificar se a velocidade de entrada  $n_1$  prevista pela aplicação resulte inferior ao valor máximo admitido  $n_{1MAX}$  indicado na tabela de seleção do redutor
- verificar se o torque máximo solicitado pela aplicação  $T_{2RMAX}$  seja inferior ao valor de torque máximo transmitido  $T_{2MAX}$  indicado na tabela de seleção do redutor
- verificar se as cargas radiais agindo nas árvores  $F_{rR1}$  e  $F_{rR2}$  resultem inferiores àquelas indicadas na tabela de seleção dos suportes do redutor. As cargas radiais na árvore de saída podem ser calculadas como a seguir:

As cargas radiais na árvore de entrada podem ser calculadas como a seguir:

Sendo  $T_{2R}$  o torque em saída solicitado,  $f_S$  o fator de serviço e  $\eta_d$  o rendimento dinâmico do redutor.

Além disso

- c constante que depende do tipo de elemento de transmissão montado na árvore.  
Os valores da constante são os seguintes:

c = 1 pinhões para corrente  
c = 1.06 roda dentada  
c = 2 polias para cinta

- d diâmetro (mm) do elemento de transmissão montado na árvore.

Utilizando o valor  $X_2$ , entre nas tabelas de seleção dos suportes em saída para o redutor selecionado, identifique a carga radial admitida  $F_{r2}$  em correspondência com um fator de duração  $n_2xh \geq L_{h2}$  e verifique que há:

De forma semelhante, utilizando o valor  $X_1$ , entre nas tabelas de seleção dos suportes em entrada para o redutor selecionado, identifique a carga radial admitida  $F_{r1}$  em correspondência com um fator de duração  $n_1xh \geq L_{h1}$  e verifique que há:

- vérifier que les charges axiales sur les arbres en sortie  $F_{aR2}$  sont inférieures à celles indiquées dans les tables de sélection des paliers en sortie. Pour ce faire, entrez dans les tables de sélection des paliers pour le réducteur sélectionné, localiser la charge axiale admissible  $F_{a2}$  pour un facteur de durée  $n_2xh \geq L_{h2}$  et vérifiez que vous avez:

$$F_{aR2} \leq F_{a2}$$

Si les charges radiales et axiales présentent des variations importantes lors de l'utilisation, ou si l'application implique de nombreuses inversions de sens, contactez le service technico-commercial Brevini, pour une vérification plus approfondie. Prendre en compte les recommandations de la section «Charges axiales admissibles sur les arbres de sortie».

- Vérifiez que la puissance appliquée  $P_1$  est toujours inférieure à la puissance thermique correcte  $P_{T1}$  comme indiqué par la formule (8). Si la puissance thermique correcte du réducteur est inférieure à la puissance à transmettre, même pour une seule condition du cycle de fonctionnement, prévoir la mise en place d'un circuit auxiliaire de refroidissement. Pour sélectionner ce circuit, contacter le service technico-commercial Brevini.

Si, pour le réducteur en objet, il a été sélectionné un frein en entrée, vérifier que le couple de freinage calculé en sortie de réducteur est inférieur au couple maximal en sortie  $T_{2MAX}$  transmissible par le réducteur:

1. calculer le couple de freinage en sortie du réducteur

2. vérifier que vous avez

- compruebe que las cargas axiales que actúan en los ejes en la salida  $F_{aR2}$  sean menores de las indicadas en la tabla de selección de los soportes en la salida. Para ello, consulte las tablas de selección de los soportes para el reductor elegido para determinar la carga axial admisible  $F_{a2}$  correspondiente a un factor de duración  $n_2xh \geq L_{h2}$  y compruebe que:

Si las cargas radiales y axiales presentan variaciones significativas durante la utilización o si la aplicación conlleva numerosas inversions del movimiento, consulte al Servicio Técnico de Brevini para una comprobación más detallada. Tenga en cuenta las recomendaciones del apartado «Cargas axiales admisibles en los ejes en salida».

- Compruebe que la potencia aplicada  $P_1$  siempre sea menor que la potencia térmica correcta  $P_{T1}$  según indica la fórmula (8). Si la potencia térmica correcta del reductor es menor que la potencia a transmitir, incluso solo en una condición del posible ciclo de utilización, hay que prever la presencia de un circuito auxiliar de refrigeración. Para seleccionar dicho circuito, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

Si para el reductor en cuestión se ha seleccionado un freno en entrada, es necesario comprobar que el par de frenado calculado en la salida del reductor sea menor del par máximo en salida  $T_{2MAX}$  transmissible por el reductor:

1. calcule el par de frenado en la salida del reductor

2. compruebe que

$$T_{2B} = T_B \times i \quad [\text{Nm}]$$

$$T_{2B} \leq T_{2MAX}$$

- verificar se as cargas axiais agindo nas árvores em saída  $F_{aR2}$  resultem inferiores àquelas indicadas na tabela de seleção dos suportes em saída. Para isso, entre nas tabelas de seleção dos suportes para o reductor selecionado, indique a carga axial admitida  $F_{a2}$  em correspondência com um fator de duração  $n_2xh \geq L_{h2}$  e verificar que há:

$$(22)$$

Sempre que as cargas radiais e axiais apresentem variações significativas durante a utilização ou que a aplicação seja caracterizada por várias inversões de movimento, entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini para uma verificação mais detalhada. Tenha em consideração as recomendações indicadas no parágrafo «Cargas axiais admitidas nas árvores em saída».

- Verificar se a potência aplicada  $P_1$  resulte sempre inferior à potência térmica correta  $P_{T1}$  de acordo pela indicação da fórmula (8). Caso a potência térmica correta do reductor seja inferior à potência a ser transmitida, mesmo que somente em uma condição do eventual ciclo de trabalho, será necessária a presença de um circuito auxiliar de arrefecimento. Para a seleção desse circuito, é aconselhável entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

Para o reductor indicado, sempre que for selecionado um freio de entrada, é necessário verificar que o torque de freio calculado em saída do reductor resulte inferior ao torque máximo em saída  $T_{2MAX}$  transmitido pelo reductor:

1. calcular o torque de freio em saída do reductor

2. verifique se há

$$(24)$$

## 7. CHOIX DU MOTEUR

Cette section fournit des directives générales utiles pour la sélection du moteur d'entraînement du réducteur.

### Moteur hydraulique

En fonction de l'application, choisir le type de moteur le plus approprié selon le tableau suivant. Les valeurs sont données à titre indicatif.

## 7. SELECCIÓN DEL MOTOR

En este apartado se proporcionan algunas indicaciones generales útiles para la selección del motor para el accionamiento del reductor.

### Motor hidráulico

Según la aplicación, seleccione el tipo de motor más adecuado utilizando la tabla siguiente. Los valores son indicativos.

## 7. ESCOLHA DO MOTOR

Nesta seção, são fornecidas algumas indicações de máxima úteis para a seleção do motor para o acionamento do reductor.

### Motor hidráulico

Com base na aplicação, selecione o tipo de motor mais adequado de acordo com a tabela a seguir. Os valores mostrados são indicativos.

Typologie d'application <i>Tipo de aplicación</i> Tipo de aplicação	Légère <i>Ligera</i> Leve		Moyenne <i>Mediana</i> Médio		Lourde <i>Pesada</i> Pesado	
Pression d'exercice <i>Presión de ejercicio</i> Pressão de exercício $p_A$ [bar]	< 175		175 - 250		250 - 450	
Typologie de moteur <i>Tipo de motor</i> Tipo de motor	Orbital <i>Orbital</i> Orbital	À engrenages <i>De engranajes</i> De engrenagem	À pistons radiaux <i>De pistones radiales</i> De pistões radiais	À pistons axiaux <i>De pistones axiales</i> De pistões axiais	À cames <i>De levas</i> De cames	À pistons axiaux <i>De pistones axiales</i> De pistões axiais
Vitesse <i>Velocidad</i> Velocidade [rpm]	< 700	< 3'000	< 500	< 4'000	< 200	< 4'000
Rendement mécanique <i>Rendimiento mecánico</i> Rendimento mecânico $\eta_{mh}$	0.80	0.85	0.95	0.93	0.93	0.93
Rendimento volumétrico <i>Rendimiento volumétrico</i> Rendimento volumétrico $\eta_v$	0.90	0.87	0.95	0.95	0.95	0.95

Tab. (7)

Déterminer le couple requis en entrée du réducteur par la formule:

*Determine el par requerido en la entrada del reductor con la fórmula:*

Determinar o torque exigido em entrada para o redutor com a fórmula:

$$T_{1R} = \frac{T_{2R}}{i \times \eta_d} \quad [\text{Nm}] \quad (25)$$

Où  $T_{2R}$  représente le couple en sortie requis et  $\eta_d$  le rendement dynamique du réducteur (tab.4).

*donde  $T_{2R}$  es el par requerido en la salida y  $\eta_d$  es el rendimiento dinámico del reductor (tabla 4).*

Onde  $T_{2R}$  representa o torque em saída solicitado e  $\eta_d$  representa o rendimento dinâmico do redutor (tab. 4).

Calculer la cylindrée théorique requise pour le moteur hydraulique avec la formule suivante:

*Calcule la cilindrada teórica requerida para el motor hidráulico con la siguiente fórmula:*

Calcular a cilindrada teórica exigida para o motor hidráulico com a seguinte fórmula:

$$V_R = \frac{62.8 \times T_{1R}}{p_A \times \eta_{mh}} \quad [\text{cm}^3] \quad (26)$$

Où  $\eta_{mh}$  représente le rendement mécanique du moteur hydraulique choisi (tab. 7) et  $p_A$  est la pression de fonctionnement du moteur. La cylindrée effective du moteur  $V$  doit être telle que:

*donde  $\eta_{mh}$  es el rendimiento mecánico del motor hidráulico elegido (tabla 7) y  $p_A$  es la presión de ejercicio del motor. La cilindrada efectiva del motor en  $V$  debe ser*

onde  $\eta_{mh}$  representa o rendimento mecânico do motor hidráulico pré-selecionado (tab. 7) e  $p_A$  representa a pressão de exercício do motor. A cilindrada efetiva do motor  $V$  deverá ser igual onde:

$$V_R \leq V \quad (27)$$

Calculer la portée  $q$  nécessaire pour l'alimentation du moteur:

*Por último, calcule el caudal  $q$  necesario para la alimentación del motor:*

Calcular a carga  $q$  necessária para a alimentação do motor:

$$q = \frac{V \times n_1}{1'000 \times \eta_v} \quad [\text{l/min}] \quad (28)$$

étant donnée  $n_1$  la vitesse en entrée du réducteur et  $\eta_v$  le rendement volumétrique du moteur choisi (tab. 7).

Consultez le catalogue Brevini Fluid Power, ou les spécifications techniques d'autres fabricants pour le choix final du moteur.

**Moteur électrique**

Calculer la puissance en entrée du réducteur par la formule:

Étant donnée  $P_2$  comme puissance de sortie et  $\eta_d$  comme rendement dynamique du réducteur choisi (tab.4).

À partir des tables de données techniques des constructeurs des moteurs électriques, sélectionner un moteur dont la puissance nominale  $P_n$  est telle que:

La puissance  $P_n$ , sauf indication contraire, se réfère au service continu S1. Si les conditions d'emploi des moteurs sont différentes de S1, identifier le type de service correspondant selon CEI 2-3 / IEC 34-1.

Pour les services S2 et S3, pour des moteurs de grandeurs inférieure ou égale à 132, vous pouvez obtenir une augmentation de la puissance par rapport au service continu S1, selon un facteur approprié  $f_i$ .

Le facteur d'augmentation de puissance  $f_i$  peut être obtenu à partir du tableau suivant

donde  $n_1$  es la velocidad en la entrada del reductor y  $\eta_v$  el rendimiento volumétrico del motor elegido (tabla 7).

Para la elección definitiva del motor, consulte el catálogo Brevini Fluid Power o las fichas técnicas de los demás fabricantes.

**Motor eléctrico**

Calcule la potencia en la entrada del reductor con la fórmula:

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta_d} \text{ [kW]}$$

donde  $P_2$  es la potencia en salida y  $\eta_d$  el rendimiento dinámico del reductor elegido (tabla 4).

Consultando las tablas de datos técnicos de los fabricantes de motores eléctricos, seleccione un motor cuya potencia nominal  $P_n$  sea:

$$P_1 \leq P_n$$

La potencia  $P_n$ , si no se especifica lo contrario, se refiere al servicio continuo S1. Si las condiciones de utilización de los motores son distintas a S1, es necesario determinar el tipo de servicio correspondiente según las normativas CEI 2-3/IEC 34-1.

Para los servicios S2 y S3, para motores de tamaño menor o igual a 132, es posible conseguir un incremento de potencia respecto al servicio continuo S1, según el factor  $f_i$ .

El factor de incremento de la potencia  $f_i$  puede calcularse con la tabla siguiente:

sendo  $n_1$  a velocidade em entrada do reductor e  $\eta_v$  o rendimento volumétrico do motor pré-selecionado (tab. 7).

Consulte o catálogo do Brevini Fluid Power ou as fichas técnicas de outros construtores para a seleção final do motor.

**Motor elétrico**

Calcular a potência em entrada no reductor através da fórmula:

$$(29)$$

Sendo  $P_2$  a potência em saída e  $\eta_d$  o rendimento dinâmico do reductor pré-selecionado (tab.4).

Nas tabelas de dados técnicos dos construtores de motores elétricos, selecione um motor onde a potência nominal  $P_n$  seja tal para:

$$(30)$$

A potência  $P_n$ , se não especificado diferentemente, é referida ao serviço contínuo S1. Sempre que as condições de utilização dos motores sejam diferentes de S1, é necessário indicar o tipo de serviço correspondente de acordo com as normas CEI 2-3/IEC 34-1.

Para os serviços S2 e S3, para os motores de tamanho inferior ou igual a 132, é possível obter um aumento de potência em relação ao serviço contínuo S1, de acordo com um fator adequado  $f_i$ .

O fator de aumento da potência  $f_i$  pode ser verificado pela tabela a seguir:

Type de service / Tipo de servicio / Tipo de serviço								
S2					S3			
Durée du cycle / Duración del ciclo / Duração do ciclo [min]					Facteur d'intermittence I / Factor de intermitencia I / Fator de intermitência I [%]			
					15%	25%	40%	60%
$f_i$	1.4	1.2	1.1	1.05	1.4	1.25	1.13	1.07

Tab. (8)

Pour la définition du facteur d'intermittence I, reportez-vous à la formule (6), page A13.

Para la definición del factor de intermitencia I, véase la fórmula (6) en la pág. A13.

Para a definição do fator de intermitência I, consulte a fórmula (6) na pág. A13.

Dans le cas des services S2 et S3, sélectionnez un moteur électrique dont la puissance nominale  $P_n$  est de nature à satisfaire le rapport suivant:

En caso de servicios S2 y S3, seleccione un motor eléctrico cuya potencia nominal  $P_n$  satisfaga la fórmula siguiente:

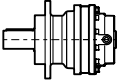
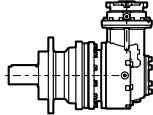
No caso de serviços S2 e S3, selecione um motor elétrico cuja potência nominal  $P_n$  seja tal a satisfazer a seguinte relação:

$$P_1 \leq P_n \times f_i$$

$$(31)$$

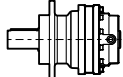
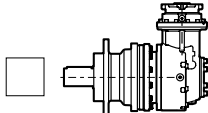
## 8. EXEMPLE DE SÉLECTION DU RÉDUCTEUR

Nous devons sélectionner un réducteur pour l'application suivante:

<b>Typologie d'application: Convoyeur non uniformément alimenté</b>			
	Description	Valeur	
$T_{2R}$	Couple requis en sortie	<b>5'500</b>	[Nm]
$T_{2RMAX}$	Couple maximum requis en sortie	<b>10'000</b>	[Nm]
$n_2$	Vitesse en sortie	<b>12</b>	[rpm]
$n_1$	Vitesse en entrée	<b>1'500</b>	[rpm]
$P_2$	Puissance en sortie	-	[kW]
$F_{rR2}$	Charge radiale requise sur l'arbre en sortie	<b>40'000</b>	[N]
$X_2$	Distance application charge radiale $F_{rR2}$	<b>40</b>	[mm]
$F_{aR2}$	Charge axiale requise sur l'arbre en sortie	-	[N]
$F_{rR1}$	Charge radiale requise sur l'arbre en entrée	-	[N]
$X_1$	Distance application charge radiale $F_{rR1}$	-	[mm]
$h_R$	Durée requise	<b>25'000</b>	[h]
$I$	Facteur d'intermittence	<b>100</b>	[%]
$N$	Nombre de démarrages par heure prévus	<b>3</b>	[1/h]
$t_a$	Température ambiante de travail	<b>20</b>	[°C]
Type de configuration requise: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  En ligne             </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Orthogonal             </div> </div>			
Type de palier en sortie: <b>Arbre mâle cannelé</b>			
Frein de stationnement: <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
$T_{BR}$	Couple de freinage requis:		[Nm]
Position de montage: <b>horizontale</b>			
Typologie de moteur:			
<input type="checkbox"/> Hydraulique <input checked="" type="checkbox"/> Électrique <input type="checkbox"/> Endothermique <input type="checkbox"/> Autres			
Environnement de travail:			
<input type="checkbox"/> Réduit <input checked="" type="checkbox"/> Grand <input type="checkbox"/> À ciel ouvert			

## 8. EJEMPLO DE SELECCIÓN DEL REDUCTOR

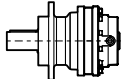
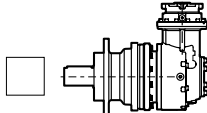
Hay que seleccionar un reductor para la siguiente aplicación:

<b>Tipo de aplicación:</b> <i>Transportador alimentado no uniformemente</i>			
	Descripción	Valor	
$T_{2R}$	Par requerido en salida	<b>5'500</b>	[Nm]
$T_{2RMAX}$	Par máximo requerido en salida	<b>10'000</b>	[Nm]
$n_2$	Velocidad en salida	<b>12</b>	[rpm]
$n_1$	Velocidad en entrada	<b>1'500</b>	[rpm]
$P_2$	Potencia en salida	-	[kW]
$F_{rR2}$	Carga radial requerida en el eje en salida	<b>40'000</b>	[N]
$X_2^*$	Distancia de aplicación de la carga radial $F_{rR2}$	<b>40</b>	[mm]
$F_{aR2}^{**}$	Carga axial requerida en el eje en salida	-	[N]
$F_{rR1}$	Carga radial requerida en el eje en entrada	-	[N]
$X_1^*$	Distancia de aplicación de la carga radial $F_{rR1}$	-	[mm]
$h_R$	Duración requerida	<b>25'000</b>	[h]
$I$	Factor de intermitencia	<b>100</b>	[%]
$N$	Número de arranques horarios previstos	<b>3</b>	[1/h]
$t_a$	Temperatura ambiente de trabajo	<b>20</b>	[°C]
<p>Tipo de configuración requerida:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  Coaxial         </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Ortogonal         </div> </div>			
Tipo de soporte en salida: <b>Eje macho estriado</b>			
Freno de estacionamiento: <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
$T_{BR}$	Par de frenado requerido:		[Nm]
Posición de montaje: <b>Horizontal</b>			
Tipo de motor:			
<input type="checkbox"/> Hidráulico <input checked="" type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Endotérmico <input type="checkbox"/> Otro			
Espacio de trabajo:			
<input type="checkbox"/> Reducido <input checked="" type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/> Al aire libre			



## 8. EXEMPLO DE SELEÇÃO DO REDUTOR

Deve-se selecionar um redutor para a seguinte aplicação:

<b>Tipo de aplicação: Transportador não uniformemente alimentado</b>			
	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>	
$T_{2R}$	Torque solicitado em saída	<b>5'500</b>	[Nm]
$T_{2RMAX}$	Torque máximo solicitado em saída	<b>10'000</b>	[Nm]
$n_2$	Velocidade em saída	<b>12</b>	[rpm]
$n_1$	Velocidade em entrada	<b>1'500</b>	[rpm]
$P_2$	Potência em saída	-	[kW]
$F_{rR2}$	Carga radial solicitada na árvore em saída	<b>40'000</b>	[N]
$X_2^*$	Distância da aplicação da carga radial $F_{rR2}$	<b>40</b>	[mm]
$F_{aR2}^{**}$	Carga axial solicitada na árvore em saída	-	[N]
$F_{rR1}$	Carga radial solicitada na árvore em entrada	-	[N]
$X_1^*$	Distância da aplicação da carga radial $F_{rR1}$	-	[mm]
$h_R$	Duração exigida	<b>25'000</b>	[h]
$I$	Fator de intermitência	<b>100</b>	[%]
$N$	Número de acionamentos horários previstos	<b>3</b>	[1/h]
$t_a$	Temperatura do ambiente de trabalho	<b>20</b>	[°C]
Tipo de configuração solicitada: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  <p>Em linha</p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  <p>Ortogonal</p> </div> </div>			
Tipo de suporte em saída: <b>Árvore macho ranhurada</b>			
Freio de estacionamento: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Sim           <input checked="" type="checkbox"/> Não         </div>			
$T_{BR}$	Torque de frenagem solicitado:		[Nm]
Posições de montagem: <b>Horizontal</b>			
Tipo de motor: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Hidráulico           <input checked="" type="checkbox"/> Elétrico           <input type="checkbox"/> Endotérmico           <input type="checkbox"/> Outro         </div>			
Ambiente de trabalho: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Restrito           <input checked="" type="checkbox"/> Grande           <input type="checkbox"/> Ao aberto         </div>			

**Sélection du réducteur**

Calculer le facteur de durée  $L_{h2}$  selon la formule (12):

$$L_{h2} = 12 \times 25'000 = 300'000$$

Calculer le rapport de réduction requis selon la formule (3)

$$i = \frac{1'500}{12} = 125$$

Sur la table (6), pour "Convoyeurs non uniformément alimentés", identifier la «Nature de la charge», qui dans ce cas est "b".

Ensuite, à partir de la table (5), en utilisant la nature de la charge "b", le nombre de démarrages / heure  $N < 16$  et le type de moteur "électrique", vous obtenez le facteur de service  $f_s = 1.10$

A partir des tables de sélection, sélectionner le réducteur dans la configuration en ligne dont les caractéristiques satisfont les relations (15) et (16):

$$T_{2R} \times f_s = 5'500 \times 1.1 = 6'050 \text{ Nm} \longrightarrow 6'050 \leq T_2$$

$$L_{h2} = 300'000 \longrightarrow 300'000 \leq n_{2h}$$

Le réducteur choisi devra en outre avoir un rapport de réduction aussi proche que possible de  $i = 125$  précédemment calculé.

Sur la table (9), identifier la taille du réducteur au couple nominal  $T_{2N}$  immédiatement supérieur à la valeur calculée précédemment  $T_{2R} \times f_s = 6'050$  Nm:

**Selección del reductor**

Calcule el factor de duración  $L_{h2}$  según la fórmula (12):

La relación de reducción deseada se calcula según la fórmula (3)

En la tabla (6), para "Transportadores alimentados no uniformemente", se obtiene el "Tipo de carga", que en este caso es "b".

Posteriormente, con la tabla (5), conociendo el tipo de carga "b", el número de arranques/hora  $N < 16$  y el tipo de motor "eléctrico", se obtiene el factor de servicio,  $f_s = 1.10$

En las tablas de selección, seleccione el reductor en la configuración coaxial cuyas características satisfagan las fórmulas (15) y (16):

El reductor elegido debe tener una relación de reducción lo más cercana posible a la relación  $i = 125$  previamente calculada.

Con la tabla (9), determine el tamaño del reductor con par nominal  $T_{2N}$  inmediatamente mayor del valor previamente calculado  $T_{2R} \times f_s = 6'050$  Nm:

**Seleção do redutor**

É calculado o fator de duração  $L_{h2}$  de acordo com a fórmula (12):

É calculada a relação de redução solicitado de acordo com a fórmula (3)

Na tabela (6), para "Transportadores não uniformemente alimentados", é verificada a "Natureza da carga", que neste caso é "b".

Sucessivamente, na tabela (5), utilizando a natureza da carga "b", o número de acionamentos/hora  $N < 16$  e o tipo de motor "elétrico", é obtido o fator de serviço,  $f_s = 1.10$

Nas tabelas de seleção, é escolhido o redutor na configuração em linha cujas características satisfazem as relações (15) e (16):

O redutor pré-selecionado deverá também ter uma relação de redução o mais próximo possível a  $i = 125$  anteriormente calculado.

Na tabela (9), é indicado o tamanho do redutor com torque nominal  $T_{2N}$  imediatamente superior ao valore anteriormente calculado  $T_{2R} \times f_s = 6.050$  Nm:

	$T_{2N}$ [Nm]								
	1'200	1'800	2'900	3'800	5'000	8'500	13'000	18'000	26'000
Taille Tamaño Tamanho	E10	E16	E25	E30	E50	E80	E120	E160	E260

Tab. (9)

Ces valeurs sont présentées pour toutes les grandeurs sur la table récapitulative tab. (14) à la fin de la section A (page A43).

En la tabla de resumen (14) al final del apartado A (pág. A43) aparecen estos valores para todos los tamaños.

Esses valores são indicados para todos os tamanhos, na tabela resumida tab. (14) no final da seção A (pág.A43).

Considérer ensuite la grandeur **E80** et la table correspondante des performances conforme au type de réducteur sélectionné (dans ce cas **en ligne** → **EL80**).

Dans la colonne *i*, identifier le rapport de réduction le plus proche du rapport requis  $i = 125$ , calculé précédemment:

Para el tamaño **E80** consulte la correspondiente tabla de prestaciones según el tipo de reductor elegido (en este caso **coaxial** → **EL80**).

En la columna *i*, busque la relación de reducción más cercana a la deseada  $i = 125$ , previamente calculada:

É considerada o tamanho **E80** e a tabela relacionada de dimensões conforme o tipo pré-selecionado de redutor (no presente caso **em linha** → **EL80**).

Na coluna *i*, indicar a relação de redução mais próximo ao solicitado  $i = 125$ , anteriormente calculado:

<i>i</i>	$T_2$ [Nm]						$n_{1MAX}$ [rpm]	$T_{2MAX}$ [Nm]	$P_i$ [kW]
	$n_2 \times h$ 10'000	$n_2 \times h$ 25'000	$n_2 \times h$ 50'000	$n_2 \times h$ 100'000	$n_2 \times h$ 500'000	$n_2 \times h$ 1'000'000			
<b>EL801</b>									
3.52	11'200	10'200	9'000	8'050	6'400	5'200	3'000	10'500	18
4.07	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	18
4.95	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'400	3'000	12'500	18
5.88	8'100	6'850	6'100	5'800	5'050	4'800	3'000	12'500	18
<b>EL802</b>									
12.4	11'200	10'200	9'000	8'050	6'250	5'050	3'800	10'500	12
14.3	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'800	12'500	12
16.6	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'800	12'500	12
20.2	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'800	12'500	12
24.0	10'350	9'550	9'000	8'450	6'800	5'500	3'800	12'500	12
26.6	7'700	6'900	6'500	6'100	5'250	4'600	3'800	12'500	12
29.1	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'400	3'800	12'500	12
32.4	8'950	8'250	7'450	7'000	6'200	5'250	3'800	12'500	12
34.6	8'100	6'850	6'100	5'800	5'050	4'800	3'800	12'500	12
38.4	8'100	6'850	6'100	5'800	5'050	4'800	3'800	12'500	12
<b>EL803</b>									
43.4	11'200	10'200	9'000	8'100	6'000	4'900	4'000	10'500	8
50.3	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	8
58.3	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
67.6	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
70.9	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
82.2	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
86.2	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	8
97.6	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
102	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	8
119	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
140	10'400	9'600	9'000	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
166	10'400	9'600	9'000	8'500	6'800	5'500	4'000	12'500	8
202	9'700	8'500	7'500	7'000	6'200	5'400	4'000	12'500	8
224	9'000	8'300	7'500	7'000	6'200	5'300	4'000	12'500	8
240	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
266	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
298	7'200	6'800	6'500	6'200	6'000	5'400	4'000	12'500	8
331	7'900	7'500	7'200	6'900	6'200	5'300	4'000	12'500	8
354	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
393	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
<b>EL804</b>									
360	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	12'500	6
398	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
424	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	12'500	6
469	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
514	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	6
570	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
625	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	6
676	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
725	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
822	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6

Tab. (10)

Identifier maintenant la colonne correspondant à la valeur  $n_2 \times h$  immédiatement supérieure à celle précédemment calculée  $L_{h2} = 300'000$ .

Dans le cas présent, considérer alors la colonne  $n_2 \times h = 500'000 \geq 300'000$  (selon le rapport (16)), et contrôler que le couple transmissible  $T_2$  est supérieur au couple requis  $T_{2R} \times f_S = 6'050 \text{ Nm}$  calculé précédemment (selon la formule (15)).

Sur le tableau des performances on lit une valeur de  $T_2 = 6'800 \geq 6'050 \text{ Nm}$  qui confirme l'adéquation du réducteur sélectionné pour travailler aux conditions requises.

Le réducteur choisi est donc du type en ligne à trois étages de réduction **EL803** avec rapport de réduction  $i = 119$ .

Busque entonces la columna correspondiente al valor  $n_2 \times h$  inmediatamente mayor del previamente calculado de  $L_{h2} = 300'000$ .

En este caso es la columna  $n_2 \times h = 500'000 \geq 300'000$  (según la fórmula (16)) y compruebe que el par transmisible  $T_2$  sea superior al par requerido  $T_{2R} \times f_S = 6'050 \text{ Nm}$  previamente calculado (con la fórmula (15)).

En la tabla de prestaciones se lee un valor de  $T_2 = 6'800 \geq 6'050 \text{ Nm}$ , que confirma la idoneidad del reductor elegido para trabajar en las condiciones deseadas.

El reductor elegido es de tipo coaxial de tres etapas de reducción **EL803** con relación de reducción  $i = 119$ .

É identificado a coluna relacionada ao valor  $n_2 \times h$  imediatamente superior aquele anteriormente calculado de  $L_{h2} = 300.000$ .

No caso em verificação, é considerada a coluna  $n_2 \times h = 500.000 \geq 300.000$  (de acordo com a relação (16)) e é verificada que o torque transmissível  $T_2$  seja superior ao torque solicitado  $T_{2R} \times f_S = 6.050 \text{ Nm}$  anteriormente calculado (de acordo com a fórmula (15)).

Na tabela de dimensões é lido um valor de  $T_2 = 6.800 \geq 6.050 \text{ Nm}$  confirmando a adequação do redutor pré-selecionado para trabalhar nas condições exigidas.

O redutor pré-selecionado é do tipo em linha em três restados de redução **EL803** com a relação de redução  $i = 119$ .

**Contrôle de la vitesse maximale**

D'après la table des performances, nous arrivons pour le réducteur sélectionné EL803 avec  $i = 119$ , une vitesse maximale transmissible  $n_{1MAX} = 4'000$  t/min. Cette valeur est supérieure à la valeur prévue  $n_1 = 1'500$  t/min.

Le réducteur sélectionné est donc adapté à la vitesse souhaitée.

**Vérification du couple maximum**

Sur la table des performances, nous arrivons pour le réducteur sélectionné EL803 avec un rapport de réduction  $i = 119$ , à un couple maximal transmissible  $T_{2MAX} = 12'500$  Nm. Cette valeur est plus élevée que le maximum requis par l'application  $T_{2RMAX}$ , qui est de 10'000 Nm. Le réducteur sélectionné est donc adapté à transmettre le couple maximum requis.

**Contrôle des charges sur les arbres**

Sur les tables des paliers en sortie de type « **Arbre mâle cannelé** » pour la taille E80 (voir page E80), noter qu'il existe deux types de paliers mâles disponibles:

- MP
- MP090

Supposons que le type MP est celui qui est sélectionné.

En utilisant la distance  $X_2 = 40$  mm (comme indiqué dans les données initiales page A31), on entre dans le schéma des charges radiales pour le type de sortie choisi (MP) jusqu'à ce qu'elle coupe la courbe correspondant à la valeur  $n_2xh = 500'000$  (identifiée précédemment et satisfaisant la  $n_2xh \geq L_{h2} = 300'000$ ).

Sur cette courbe, sur l'axe des ordonnées, on obtient la valeur de la charge radiale admissible qui se trouve être  $F_{r2} = 52'000$  N.

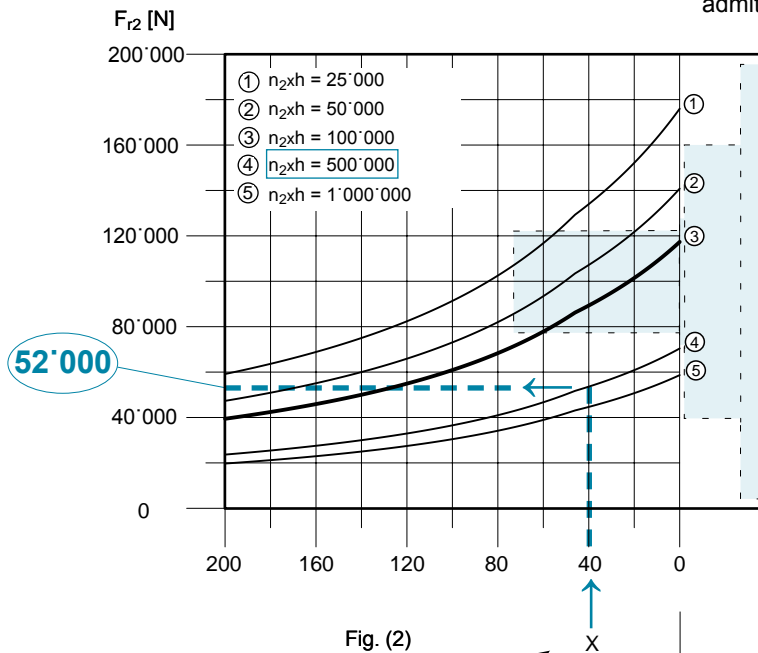


Fig. (2)

Pour les facteurs de durée  $n_2xh < 25'000$  cycles, contacter le Service technico-commercial Brevini.

**Comprobación de la velocidad máxima**

Consultando la tabla de prestaciones, para el reductor seleccionado EL803 con  $i = 119$ , se obtiene una velocidad máxima transmissible  $n_{1MAX} = 4'000$  rpm. Este valor es superior al previsto  $n_1 = 1'500$  rpm.

Por lo tanto, el reductor seleccionado es adecuado para la velocidad deseada.

**Comprobación del par máximo**

Consultando la tabla de prestaciones, para el reductor seleccionado EL803 con una relación de reducción  $i = 119$  se obtiene un par máximo transmissible  $T_{2MAX} = 12'500$  Nm. Dicho valor es mayor del máximo requerido por la aplicación  $T_{2RMAX}$ , que es de 10'000 Nm.

Por lo tanto, el reductor seleccionado es adecuado para transmitir el par máximo deseado.

**Comprobación de las cargas en los ejes**

En las tablas de los soportes en salida de tipo « **Eje macho estriado** » para el tamaño E80 (véase pág. E80), se muestra que existen dos tipos de soporte macho:

- MP
- MP090

Vamos a suponer que el tipo seleccionado sea el MP.

En el diagrama de las cargas radiales para el tipo de salida elegido (MP) busque la intersección de la distancia  $X_2 = 40$  mm (como indicado en los datos iniciales en la pág. A32) con la curva correspondiente al valor  $n_2xh = 500'000$  (previamente obtenido y que satisfaga la  $n_2xh \geq L_{h2} = 300'000$ ).

Con esta curva, en el eje de las ordenadas, se obtiene el valor de la carga radial admisible que es  $F_{r2} = 52'000$  N.

Para los factores de duración  $n_2xh < 25'000$  ciclos, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

**Verificação da velocidade máxima**

Na tabela das prestações, é verificado para o reductor selecionado EL803 com  $i = 119$ , uma velocidade máxima transmissível  $n_{1MAX} = 4.000$  rpm. Esse valor é superior àquele previsto  $n_1 = 1.500$  rpm.

O reductor selecionado é adequado para a velocidade solicitada.

**Verificação do torque máximo**

Na tabela das prestações, é verificada para o reductor selecionado EL803 com relação de redução  $i = 119$ , um torque máximo transmissível  $T_{2MAX} = 12.500$  Nm. Esse valor é superior ao máximo solicitado pela aplicação  $T_{2RMAX}$ , que é de 10.000 Nm.

O reductor selecionado é adequado para transmitir o torque máximo solicitado.

**Verificação das cargas nas árvores**

Nas tabelas dos suportes em saída do tipo « **Árvore macho ranhurado** » para o corte E80 (consulte a pág. E80), é evidenciado que existem dois tipos de suporte macho disponíveis:

- MP
- MP090

Suponha que o tipo MP seja aquele selecionado.

Utilizando a distância  $X_2 = 40$  mm (conforme indicada nos dados iniciais da pág. A33), é entrado no diagrama das cargas radiais para o tipo de saída pré-selecionado (MP) até criar a curva relativa com o valor  $n_2xh = 500.000$  (anteriormente indicado e satisfatório para a  $n_2xh \geq L_{h2} = 300.000$ ).

Nessa curva, no eixo das ordenadas, é verificado o valor da carga radial admitido que resulta  $F_{r2} = 52.000$  N.

Étant donné que la valeur de la charge radiale admissible qui vient d'être définie  $F_{r2}$  est plus grande que la charge radiale requise  $F_{rR2}$  selon la formule (20), le palier choisi est adapté à travailler dans les conditions requises.

*Puesto que el valor de la carga radial admisible  $F_{r2}$  es mayor que la carga radial requerida  $F_{rR2}$  según la fórmula (20), el soporte seleccionado es adecuado para trabajar en las condiciones requeridas.*

Como o valor da carga radial admitida apenas definido  $F_{r2}$ , resulta maior do que a carga radial solicitada  $F_{rR2}$  de acordo com a fórmula (20), o suporte selecionado é adequado para operar nas condições solicitadas.

$$F_{rR2} = 40'000 \text{ N} < F_{r2} = 52'000 \text{ N}$$

### Vérification de l'énergie thermique

Par la formule (5), il est possible de calculer la puissance transmise à la sortie:

### Comprobación de la potencia térmica

*Con la fórmula (5) es posible calcular la potencia transmitida en salida:*

### Verificação da potência térmica

Na fórmula (5), é possível calcular a potência transmitida em saída:

$$P_2 = \frac{5'500 \times 12}{9'550} = 6.9 \text{ kW}$$

Par la formule (4), compte tenu du rendement dynamique  $\eta_d = 0.94$  du réducteur EL803, calculé par la table (4), il est possible de calculer la puissance appliquée en entrée au réducteur:

*Con la fórmula (4), teniendo en cuenta el rendimiento dinámico  $\eta_d = 0.94$  del reductor EL803, obtenido con la tabla (4), es posible calcular la potencia aplicada en la entrada del reductor.*

Na fórmula (4), considerando o rendimento dinâmico  $\eta_d = 0,94$  do redutor EL803, verificado na tabela (4), é possível calcular a potência aplicada em entrada no redutor:

$$P_1 = \frac{6.9}{0.94} = 7.4 \text{ kW}$$

À partir du tableau des données de sélection, pour le réducteur EL803 sélectionné, on a une puissance thermique dissipable égale à  $P_T = 8.0 \text{ kW}$ .

*En la tabla de los datos de selección, para el reductor EL803 seleccionado, se obtiene una potencia térmica disipable equivalente a  $P_T = 8.0 \text{ kW}$ .*

Na tabela dos dados de seleção, para o redutor EL803 selecionado, há uma potência térmica dissipável igual a  $P_T = 8.0 \text{ kW}$ .

Sur la table (1) page A13, en supposant un facteur d'intermittence  $I = 100\%$  et une température ambiante de  $20^\circ\text{C}$  (comme indiqué dans les données initiales page A31), on obtient un facteur thermique  $f_K = 1.0$ .

*En la tabla (1) en la pág. A13, considerando un factor de intermitencia  $I = 100\%$  y una temperatura ambiente de  $20^\circ\text{C}$  (como indicado en los datos iniciales en la pág. A32), se obtiene un factor térmico  $f_K = 1.0$ .*

Na tabela (1) da pág. A13, considerando um fator de intermitência  $I = 100\%$  e um temperatura ambiente de  $20^\circ\text{C}$  (conforme indicado pelos dados iniciais da pág. A33), é obtido um fator térmico  $f_K = 1.0$ .

Avec la vitesse d'entrée  $n_1 = 1'500 \text{ t/min}$  et la position de montage horizontal, la table (2) donne un facteur de vitesse  $f_V = 1.0$ .

*Con la velocidad en entrada  $n_1 = 1'500 \text{ rpm}$  y la posición de montaje horizontal, con la tabla (2) se obtiene un factor de velocidad  $f_V = 1.0$ .*

Com velocidade em entrada  $n_1 = 1.500 \text{ rpm}$  e posição de montagem horizontal, da tabela (2) é obtido um fator de velocidade  $f_V = 1,0$ .

Enfin, à partir du tableau (3), pour l'environnement "grand", on obtient un facteur environnemental  $f_R = 1.0$ .

*Por último, en la tabla (3), para el espacio de trabajo "grande", se obtiene un factor ambiental  $f_R = 1.0$ .*

Enfim, na tabela (3), para ambiente de trabalho "grande", é obtido um fator ambiente  $f_R = 1,0$ .

Selon la formule (7), la puissance thermique correcte sera égale à:

*Según la fórmula (7), la potencia térmica correcta es:*

De acordo com a fórmula (7), a potência térmica correta resultará igual a:

$$P_{T1} = 8.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 = 8.0 \text{ kW}$$

La puissance appliquée  $P_1$  est inférieure à la puissance thermique correcte  $P_{T1}$ , selon la formule (8):

*La potencia aplicada  $P_1$  es menor que la potencia térmica correcta  $P_{T1}$  según la fórmula (8):*

A potência aplicada  $P_1$  resulta inferior à potência térmica correta  $P_{T1}$ , de acordo com a fórmula (8):

$$P_1 = 7.4 \text{ kW} \leq P_{T1} = 8.0 \text{ kW}$$

Le réducteur sélectionné est adapté pour le fonctionnement sans nécessité de prévoir un circuit auxiliaire de refroidissement.

*El reductor seleccionado es adecuado para el funcionamiento, sin que sea necesario un circuito auxiliar de refrigeración.*

O redutor selecionado é adequado para o funcionamento sem precisar um circuito auxiliar de arrefecimento.

## 9. EXEMPLE DE SÉLECTION DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 9. EJEMPLO DE SELECCIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION 9. EXEMPLO DE SELEÇÃO DO CIRCUITO DE ARREFECIMENTO

Un réducteur **EL1202/FE** avec rapport de réduction  $i = 24.5$  doit fonctionner aux conditions suivantes:

- Vitesse en entrée  $n_1 = 1'500$  t/min;
- puissance appliquée en entrée  $P_1 = 20$  kW;
- position de montage horizontal;
- température ambiante  $t_a = 30^\circ\text{C}$ ;
- facteur d'intermittence  $I = 100\%$ ;
- Environnement de travail: **réduit**

Sur la table des données de sélection des réducteurs EL1202 on trouve la valeur de puissance thermique dissipable  $P_t = 17$  kW du réducteur en objet.

Un reductor **EL1202/FE** con relación de reducción  $i = 24.5$  debe funcionar en las siguientes condiciones:

- velocidad en entrada  $n_1 = 1'500$  rpm;
- potencia aplicada en entrada  $P_1 = 20$  kW;
- posición de montaje horizontal;
- temperatura ambiente  $t_a = 30^\circ\text{C}$ ;
- factor de intermitencia  $I = 100\%$ ;
- espacio de trabajo: **reducido**

En la tabla de los datos de selección de los reductores EL1202 se obtiene el valor de potencia térmica disipable  $P_t = 17$  kW del reductor que interesa.

Um redutor **EL1202/FE** com relação de redução  $i = 24,5$  deve funcionar com as seguintes condições:

- velocidade em entrada  $n_1 = 1.500$  rpm;
- potência aplicada em entrada  $P_1 = 20$  kW;
- posição de montagem horizontal;
- temperatura ambiente  $t_a = 30^\circ\text{C}$ ;
- fator de intermitência  $I = 100\%$ ;
- ambiente de trabalho: **restrito**

Na tabela dos dados de seleção dos redutores EL1202 é obtido o valor de potência térmica dissipável  $P_t = 17$  kW do redutor em assunto.

i	$T_2$ [Nm]						$n_{1max}$ [rpm]	$T_{2max}$ [Nm]	$P_t$ [kW]
	$n_2 \times h$ 10'000	$n_2 \times h$ 25'000	$n_2 \times h$ 50'000	$n_2 \times h$ 100'000	$n_2 \times h$ 500'000	$n_2 \times h$ 1'000'000			
<b>EL1201</b>									
4.07	16'800	15'600	14'800	13'600	11'400	9'200	2'500	20'000	23
4.95	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	2'500	20'000	23
5.88	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	2'500	20'000	23
<b>EL1202</b>									
14.3	16'800	15'600	14'800	13'600	9'700	7'900	3'800	20'000	17
16.6	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	3'800	20'000	17
20.2	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	3'800	20'000	17
<b>24.5</b>							<b>3'800</b>	<b>20'000</b>	<b>17</b>
29.1	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	3'800	20'000	17
32.4	11'400	10'500	9'900	9'300	8'000	6'700	3'800	20'000	17
34.6	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	3'800	20'000	17
38.4	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'500	3'800	20'000	17
<b>EL1203</b>									
50.3	16'800	15'600	14'800	13'500	8'300	6'800	4'000	20'000	11
58.3	16'800	15'600	14'800	13'600	9'200	7'500	4'000	20'000	11
67.6	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	4'000	20'000	11
82.2	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'100	4'000	20'000	11
88.6	15'700	14'400	13'500	12'700	8'900	7'200	4'000	20'000	11
99.9	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	11
108	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	8'300	4'000	20'000	11
119	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
125	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	11
144	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
152	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
171	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	4'000	20'000	11
180	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
200	11'400	10'500	9'900	9'300	8'000	6'700	4'000	20'000	11
215	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11

Tab. (11)

Sur la table (1) page A13, considérant un facteur d'intermittence  $I = 100\%$  et une température ambiante de  $30^\circ\text{C}$ , on obtient un facteur thermique  $f_K = 0.85$ .

Avec la vitesse d'entrée  $n_1 = 1'500$  t/min et la position de montage horizontal, la table (2) donne un facteur de vitesse  $f_V = 1.0$

Enfin, sur la table (3), pour l'environnement de travail "Réduit" on obtient un facteur environnemental  $f_R = 0.70$ .

Selon la formule (7), la puissance thermique correcte sera égale à:

En la tabla (1) en la pág. A13, considerando un factor de intermitencia  $I = 100\%$  y una temperatura ambiente de  $30^\circ\text{C}$ , se obtiene un factor térmico  $f_K = 0.85$ .

Con la velocidad en entrada  $n_1 = 1'500$  rpm y la posición de montaje horizontal, en la tabla (2) se obtiene un factor de velocidad  $f_V = 1.0$

Por último, en la tabla (3), para espacio de trabajo "reducido", se obtiene un factor ambiental  $f_R = 0.70$ .

Según la fórmula (7), la potencia térmica correcta es:

Na tabela (1) da pág. A13, considerando um fator de intermitência  $I = 100\%$  e uma temperatura ambiente de  $30^\circ\text{C}$ , é obtido um fator térmico  $f_K = 0,85$ .

Com velocidade em entrada  $n_1 = 1.500$  rpm e posição de montagem horizontal, na tabela (2), é obtido um fator de velocidade  $f_V = 1,0$

Enfim, na tabela (3), para ambiente de trabalho "restrito", é obtido um fator ambiental  $f_R = 0,70$ .

De acordo com a fórmula (7), a potência térmica correta resultará igual a:

$$P_{T1} = 17 \times 0.85 \times 1.0 \times 0.70 = 10 \text{ kW}$$

La puissance  $P_1$  appliquée n'est pas inférieure à la puissance thermique correcte  $P_{T1}$ , selon la formule (8):

*La potencia aplicada  $P_1$  no es menor que la potencia térmica correcta  $P_{T1}$  según la fórmula (8):*

A potência aplicada  $P_1$  não resulta inferior à potência térmica correta  $P_{T1}$ , de acordo com a fórmula (8):

$$P_1 = 20 \text{ kW} \leq P_{T1} = 10 \text{ kW} \longrightarrow$$

**Condition non vérifiée!**  
**¡Condición no satisfecha!**  
**Condição não verificada!**

**Par conséquent, pour le réducteur en question, il est nécessaire de prévoir un circuit auxiliaire de refroidissement.**

***Por consiguiente, para este reductor es necesario un circuito auxiliar de refrigeración.***

**Portanto, para o redutor em assunto, é necessário um circuito auxiliar de arrefecimento.**

Calculer la puissance thermique à dissiper, d'après la formule (9). Pour cela, pour le réducteur EL1202, identifier le rendement dynamique  $\eta_d = 0.96$  sur la table (4).

*Calcule entonces la potencia térmica a disipar, según la fórmula (9). Para ello, es necesario obtener con la tabla (4) el rendimiento dinámico  $\eta_d = 0.96$  para el reductor EL1202.*

É calculada a potência térmica para dissipar, de acordo com a fórmula (9). Para isso, é necessário verificar, na tabela (4), para o redutor EL1202, o rendimento dinâmico  $\eta_d = 0,96$ .

La puissance thermique à dissiper est

*Se obtiene así que la potencia térmica a disipar es*

A potência térmica para dissipar é

$$P_C = (20 - 10) \times (1 - 0.96) = 0.4 \text{ kW}$$

Une fois la puissance thermique à dissiper  $P_C$  définie, contacter le service technico-commercial Brevini pour sélectionner le circuit de refroidissement le plus adapté.

*Una vez determinada la potencia térmica a disipar  $P_C$ , para la selección del circuito de refrigeración más adecuado consulte al Servicio Técnico de Brevini.*

Definida a potência térmica para dissipar  $P_C$ , entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini para a seleção do circuito de arrefecimento mais adequado entre aqueles disponíveis.

# 10. EXEMPLE DE SÉLECTION DU FREIN LAMELLAIRE 10. EJEMPLO DE SELECCIÓN DEL FRENO LAMINAR 10. EXEMPLO DE SELEÇÃO DO FREIO LAMINADO

Un réducteur **EL503/FE** dont le rapport de réduction est  $i = 85.6$  doit fonctionner suivant les conditions suivantes:

- couple en sortie requis  $T_{2R} = 4'500 \text{ Nm}$
- facteur de sécurité sur le frein  $S_f = 1.2$

Par le rapport (1) page A11, calculer le couple de freinage requis:

Un reductor **EL503/FE** con relación de reducción  $i = 85.6$  debe funcionar en las siguientes condiciones:

- par requerido en salida  $T_{2R} = 4'500 \text{ Nm}$
- factor de seguridad en el freno  $S_f = 1.2$

Partiendo de la fórmula (1) en la pág. A11, calcule el par de frenado requerido:

$$T_{BR} = \frac{1.2 \times 4'500}{85.6} = 63.1 \text{ Nm}$$

À partir des tables des dimensions du réducteur EL503 / FE, on constate que le type de frein lamellaire prévu est "MB3"

Consultando las tablas dimensionales del reductor EL503/FE, se determina que el tipo de freno laminar previsto es "MB3"

Um redutor **EL503/FE** com relação de redução  $i = 85,6$  deve funcionar com as seguintes condições:

- torque em saída solicitado  $T_{2R} = 4.500 \text{ Nm}$
- fator de segurança no freio  $S_f = 1,2$

Na relação (1) da pág. A11, é calculado o torque de freio solicitado:

Na tabela de dimensões do reductor EL503/FE, é verificado que o tipo de freio laminado previsto é o "MB3"

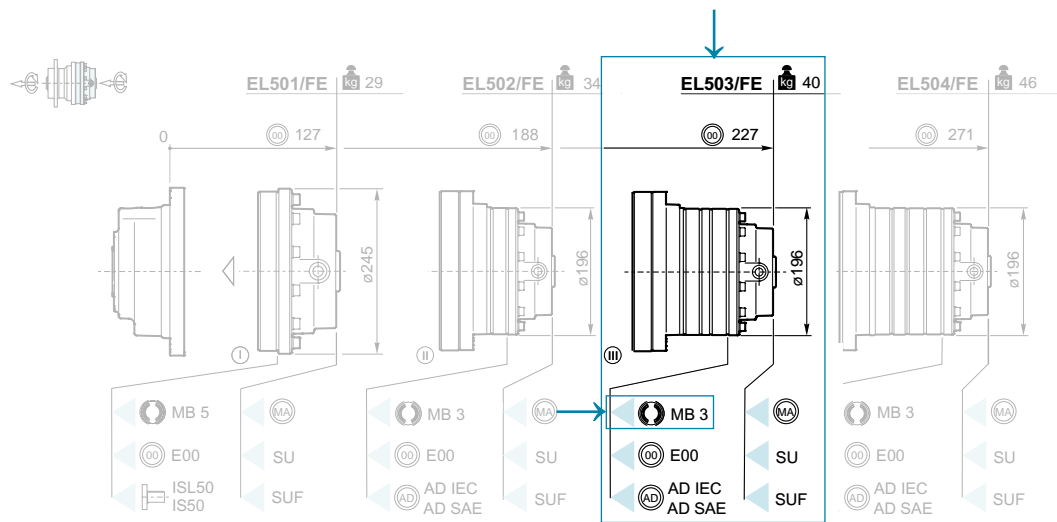


Fig. (3)

Dans la section "Freins lamellaires à bain d'huile", dans le tableau correspondant au type MB3, sélectionnez le frein qui présente un couple de freinage  $T_B$  immédiatement supérieur au couple  $T_{BR}$  qui vient d'être calculé.

En el apartado "Frenos laminares en baño de aceite", en la tabla correspondiente al tipo MB3, seleccione el freno que presenta un par de frenado  $T_B$  inmediatamente mayor del par  $T_{BR}$  recién calculado.

No capítulo "Freios laminados com banho de óleo", na tabela correspondente ao tipo MB3, é selecionado o freio que apresenta um torque de freio  $T_B$  imediatamente superior ao torque  $T_{BR}$  apenas calculado.

	$T_B$ [Nm]	p [bar]	$P_{MAX}$ [bar]	$V_a$ [cm <sup>3</sup> ] lamelle nuove new discs Neue Lamellen
MB306.2C	33	13.5	300	15
MB309.2C	50	20.3	300	15
<b>MB312.2C</b>	<b>66</b>	<b>27.1</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
MB309.4C	99	20.3	300	15
MB312.4C	132	27.1	300	15
MB310.6C	165	22.5	300	15
MB312.6C	198	27.1	300	15
MB315.6C	248	33.8	300	15
MB310.10C	275	22.5	300	15
MB315.8C	330	33.8	300	15

Tab. (12)

On identifie le frein type **MB312.2C**, avec couple de freinage statique  $T_B = 66 \text{ Nm}$ .

Se determina así el freno tipo **MB312.2C**, con par de frenado estático  $T_B = 66 \text{ Nm}$ .

É identificado o freio do tipo **MB312.2C**, com torque de freio estático  $T_B = 66 \text{ Nm}$ .

Par la formule (23) page A28, il est possible de calculer le couple de freinage en sortie du réducteur:

Con la fórmula (23) en la pág. A28, es posible calcular el par de frenado en la salida del reductor:

Na fórmula (23) da pág. A28, é possível calcular o par de freio em saída do reductor:

$$T_{2B} = 66 \times 85.6 = 5'650 \text{ Nm}$$



Sur la table de sélection des réducteurs EL503, identifier le couple maximal transmissible  $T_{2MAX}$  pour le rapport  $i = 85.6$ , à savoir  $T_{2MAX} = 6'500 \text{ Nm}$

En la tabla de selección de los reductores EL503, se obtiene el par máximo transmisible  $T_{2MAX}$  para la relación  $i = 85.6$ , que es  $T_{2MAX} = 6'500 \text{ Nm}$

Na tabela de seleção dos redutores EL503, é verificado o torque máximo transmissível  $T_{2MAX}$  para a relação  $i = 85,6$ , que resulta  $T_{2MAX} = 6.500 \text{ Nm}$

i	$T_2$ [Nm]						$n_{1MAX}$ [rpm]	$T_{2MAX}$ [Nm]	$P_t$ [kW]
	$n_2 \times h$ 10'000	$n_2 \times h$ 25'000	$n_2 \times h$ 50'000	$n_2 \times h$ 100'000	$n_2 \times h$ 500'000	$n_2 \times h$ 1'000'000			
<b>EL501</b>									
3.52	6'300	5'950	5'200	4'650	3'650	2'950	3'800	6'500	13
4.07	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	3'800	7'500	13
4.95	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	3'800	7'500	13
5.88	4'450	3'750	3'300	3'150	2'700	2'550	3'800	7'500	13
6.53	3'200	2'650	2'300	2'200	1'900	1'800	3'800	5'600	13
<b>EL502</b>									
12.4	6'300	5'950	5'200	4'650	3'150	2'550	4'000	6'500	8
14.3	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	8
16.6	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	8
20.2	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	8
24.5	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	8
30.6	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	8
36.6	4'200	3'850	3'600	3'350	2'800	2'700	4'000	7'500	8
40.4	3'200	2'650	2'300	2'200	1'900	1'800	4'000	7'500	8
43.4	4'450	3'750	3'300	3'150	2'700	2'550	4'000	7'500	8
48.2	3'200	2'650	2'300	2'200	1'900	1'800	4'000	5'600	8
<b>EL503</b>									
43.4	6'300	5'950	5'200	4'650	3'150	2'550	4'000	6'500	7
50.3	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	7
61.2	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	7
70.9	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	7
<b>85.6</b>	<b>6'300</b>	<b>5'950</b>	<b>5'200</b>	<b>4'650</b>	<b>3'150</b>	<b>2'550</b>	<b>4'000</b>	<b>6'500</b>	<b>7</b>
102	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	7
119	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	7
140	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	7
152	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
180	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
212	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
251	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
313	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
374	4'200	3'850	3'600	3'350	2'800	2'700	4'000	7'500	7

Tab. (13)

Le couple de freinage en sortie du réducteur  $T_{2B}$  est inférieur au couple maximum transmissible par le réducteur, selon le rapport (24), page A28:

El par de frenado en la salida del reductor  $T_{2B}$  es menor del par máximo transmisible por el reductor, según la fórmula (24) en la pág. A28:

O torque de freio em saída do redutor  $T_{2B}$  resulta inferior ao torque máximo transmissível pelo redutor, de acordo com a relação (24) da pág. A28:

$$T_{2B} = 5'650 \text{ Nm} \leq T_{2MAX} = 6'500 \text{ Nm}$$

Le frein sélectionné est donc adapté au réducteur en objet.

Por lo tanto, el freno seleccionado es adecuado para el reductor en cuestión.

O freio selecionado resulta adequado ao redutor em assunto.



Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

11. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES  
ET DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT11. DATOS TÉCNICOS Y  
DIMENSIONALES11. DADOS TÉCNICOS E  
DIMENSIONAIS

Taille Tamaño Tamanho	i		T <sub>2N</sub> [Nm]	Pag. Pag. Pag.
				
<b>E10</b>	3.52 ÷ 2'949	10.5 ÷ 3'003	<b>1'200</b>	
<b>E16</b>	3.52 ÷ 2'949	10.5 ÷ 1'197	<b>1'800</b>	
<b>E25</b>	3.52 ÷ 3'041	10.5 ÷ 1'052	<b>2'900</b>	
<b>E30</b>	3.52 ÷ 3'041	10.5 ÷ 1'455	<b>3'800</b>	
<b>E50</b>	3.52 ÷ 2'561	10.5 ÷ 1'121	<b>5'000</b>	
<b>E80</b>	3.52 ÷ 3'042	10.5 ÷ 1'096	<b>8'500</b>	
<b>E120</b>	4.07 ÷ 2'430	12.2 ÷ 1'387	<b>13'000</b>	
<b>E160</b>	4.18 ÷ 2'479	12.5 ÷ 1'415	<b>18'000</b>	
<b>E260</b>	4.18 ÷ 2'356	12.5 ÷ 1'050	<b>26'000</b>	

Tab. (14)






















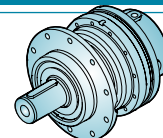
Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

TAILLE E10

TAMAÑO E10

TAMANHO DO E10

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo		Pag.	
		Typologie Tipo Tipo	Dimensions Dimensões Dimensões [mm]		
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	MP - ML 		MP B40x36 DIN 5482	ML B40x36 DIN 5482	E10 4 E10 5
	MP1 - ML1 		MP1 ø42	ML1 ø42	E10 6 E10 7
	FE 		A40x36 DIN 5482		E10 8
	FS 		ø50		E10 9
	FCP 		ø35		E10 10
	MPP1 		ø42		E10 11
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	ISL 		ISL ISL10 ø28		E10 13
	E00 		A50x45 DIN 5482		B 13
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	AD 			E10 14	
	MA 			E10 15	
FREINS FRENOS FREIOS	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	T <sub>B</sub> [Nm]		Pag.	
		MB3 	33 ÷ 495		E10 16



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1</sub> MAX [rpm]	T <sub>2</sub> MAX [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

## EL101

3.52	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	6
4.07	1'370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2'200	6
4.95	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	6
5.88	1'185	965	815	745	625	580	4'000	2'200	6
6.93	935	755	635	590	490	450	4'000	2'000	6
10.2	335	295	275	265	240	230	4'000	1'000	6

## EL102

12.4	1480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2200	5
14.3	1480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2200	5
17.4	1480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2200	5
20.2	1370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2200	5
24.4	1480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2200	5
28.2	1370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2200	5
34.3	1285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2200	5
41.6	1130	1'070	1'025	980	890	825	4'000	2200	5
50.6	1285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2200	5
60.1	1185	965	815	745	625	580	4'000	2200	5

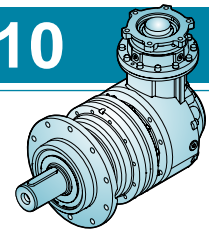
## EL103

50.3	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
61.2	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
72.6	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
85.6	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
102	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
115	1'370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2'200	4
126	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
146	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
178	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
196	1'370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2'200	4
211	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
249	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
289	1'370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2'200	4
351	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	4
426	1'130	1'070	1'025	980	890	825	4'000	2'200	4

## EL104

360	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
404	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
444	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
491	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
514	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
593	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
625	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
742	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
836	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
993	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
1046	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
1170	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
1233	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
1290	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
1496	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
1725	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
2000	1'370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2'200	4
2159	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
2544	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
2949	1'370	1'260	1'235	1'210	1'015	825	4'000	2'200	4

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1</sub> MAX [rpm]	T <sub>2</sub> MAX [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

### EC102

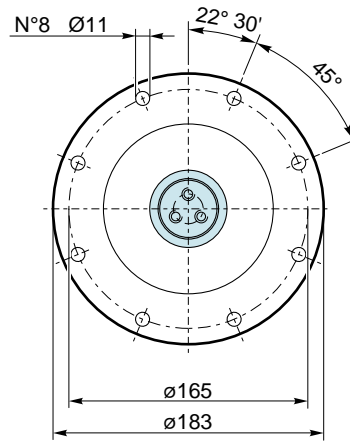
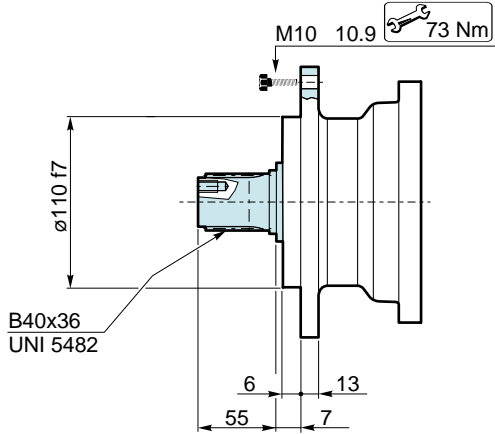
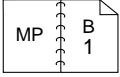
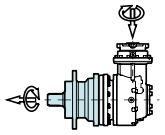
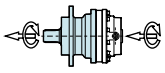
10.5	1'480	1'380	1'355	1'120	655	520	4'000	2'200	5
12.2	1'370	1'260	1'235	1'210	720	575	4'000	2'200	5
14.9	1'285	1'165	1'105	990	820	655	4'000	2'200	5
17.2	1'435	1'250	1'130	925	540	430	4'000	2'200	5
19.9	1'370	1'260	1'235	1'020	600	475	4'000	2'200	5
24.2	1'285	1'165	1'105	990	680	540	4'000	2'200	5
28.7	1'185	965	815	745	625	580	4'000	2'200	5
30.7	335	295	275	265	240	230	4'000	1'000	5
50.0	335	295	275	265	240	230	4'000	1'000	5

### EC103

37.1	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
43.0	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
52.2	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
60.4	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
70.0	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
73.1	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
85.1	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
101	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	4
125	1'130	1'070	1'025	980	890	825	4'000	2'200	4
142	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	4
152	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	4
176	985	930	890	855	775	745	4'000	2'200	4
204	1'130	1'070	1'025	980	890	825	4'000	2'200	4
247	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	4

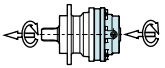
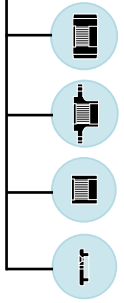
### EC104

130	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
151	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
175	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
184	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
212	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
246	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
257	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
285	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
307	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
347	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
379	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
412	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
439	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
500	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
534	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
634	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
716	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
747	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
870	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
1033	1'480	1'380	1'355	1'330	1'030	835	4'000	2'200	3
1455	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	3
1552	1'285	1'165	1'105	990	845	785	4'000	2'200	3
2080	1'130	1'070	1'025	980	890	735	4'000	2'200	3
2529	1'285	1'165	1'105	990	845	700	4'000	2'200	3
3003	1'185	965	815	745	625	520	4'000	2'200	3



Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E10  
12

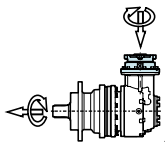
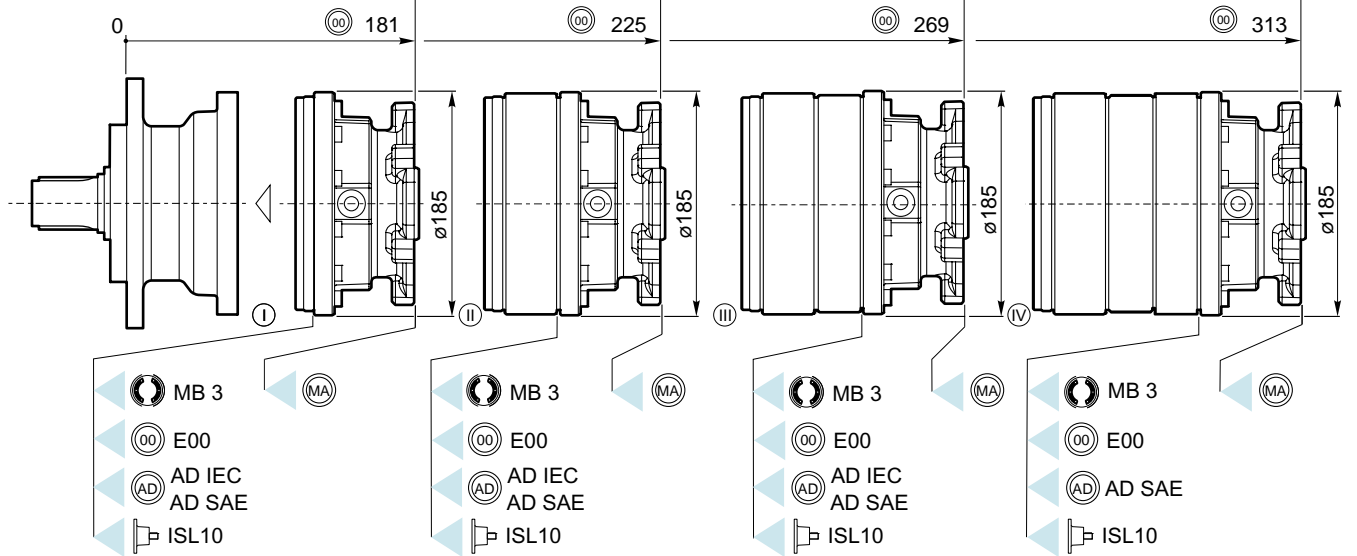


EL101/MP 18

EL102/MP 24

EL103/MP 29

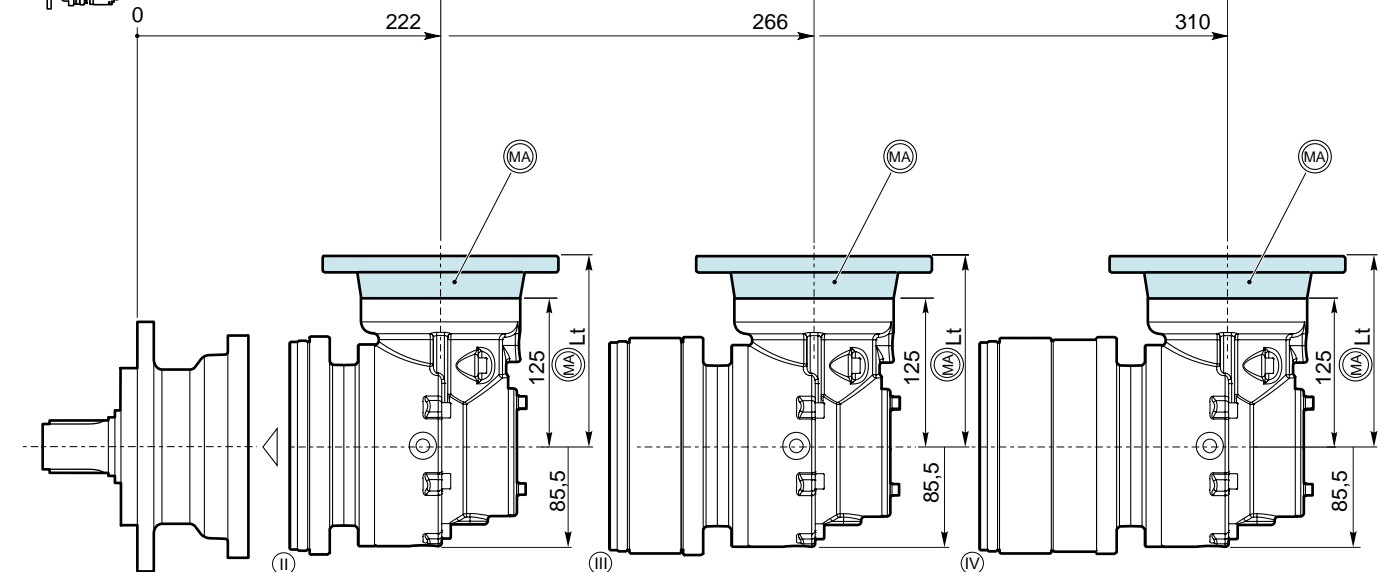
EL104/MP 35



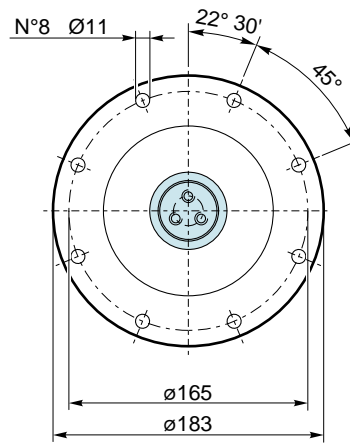
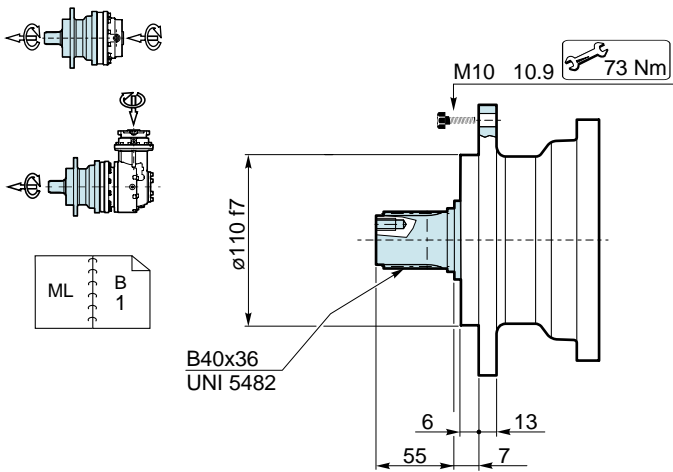
EC102/MP 30

EC103/MP 35

EC104/MP 41

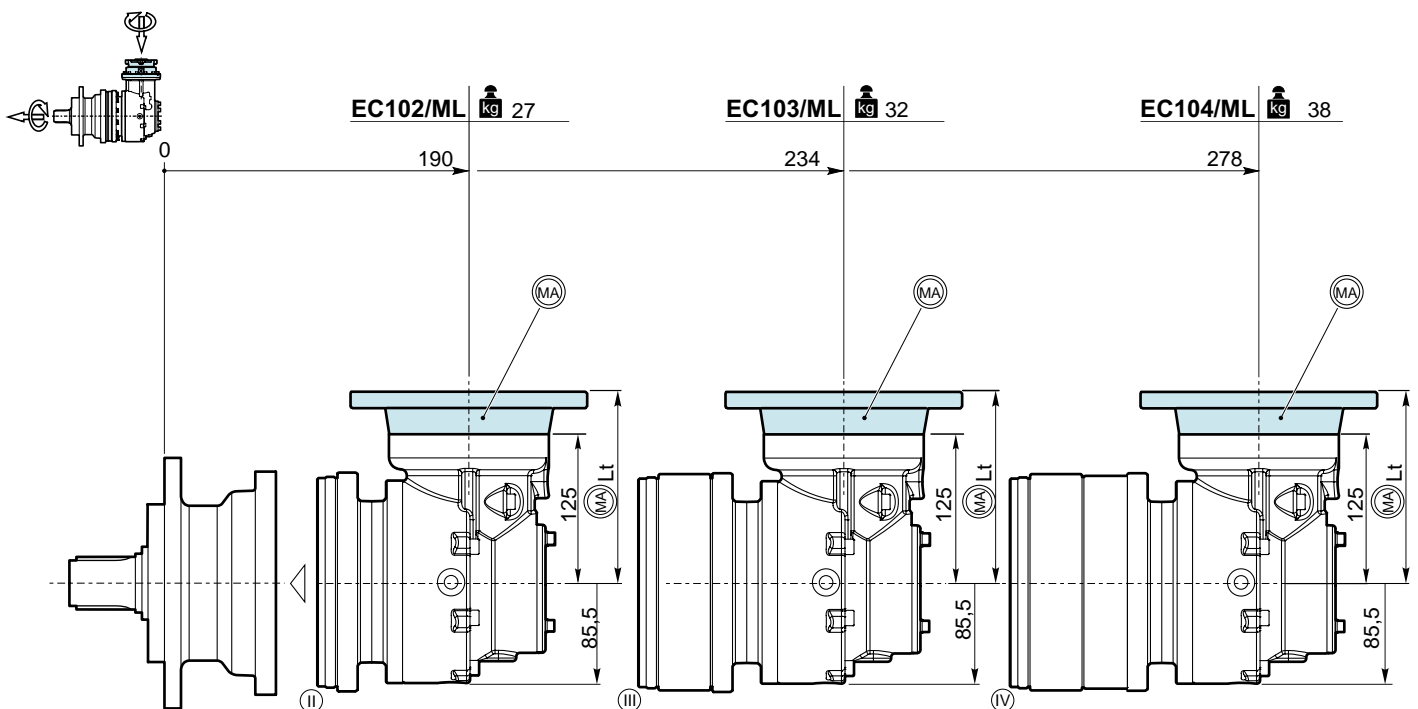
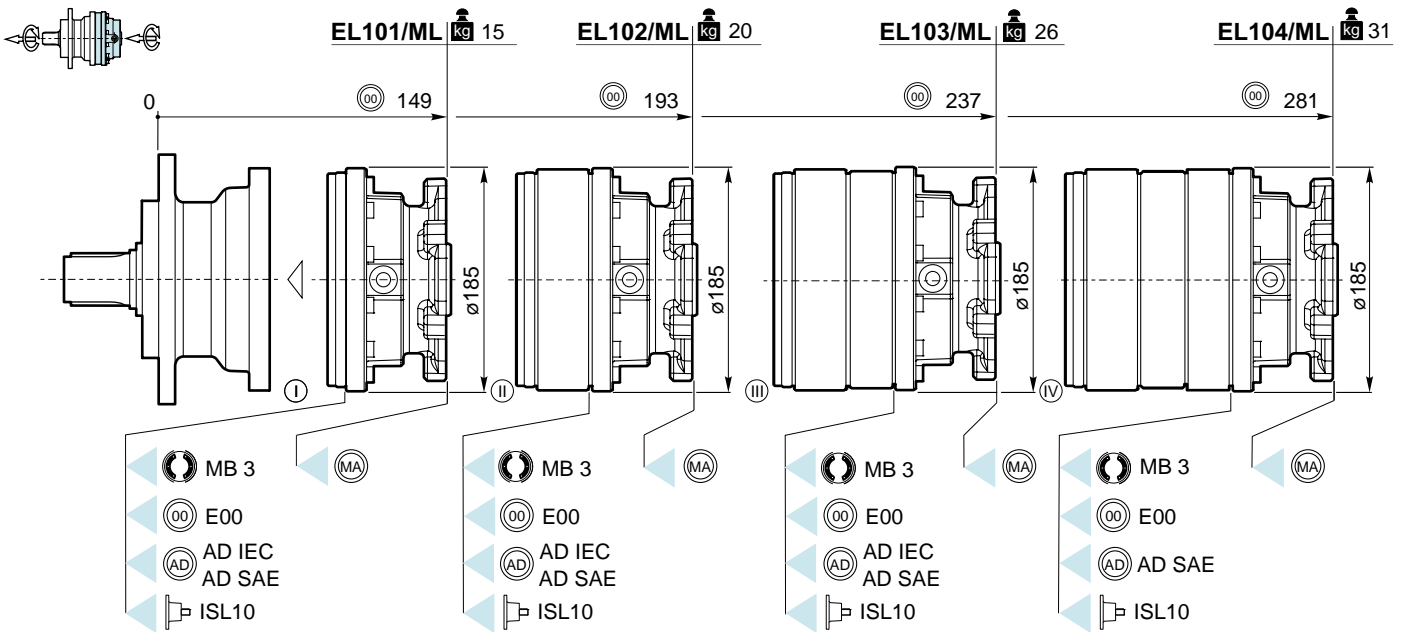




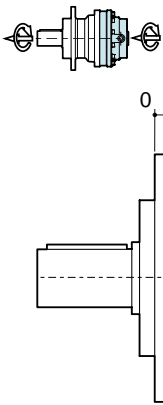
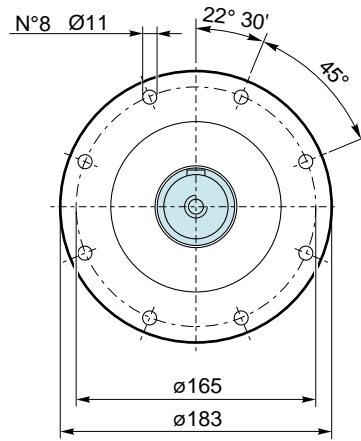
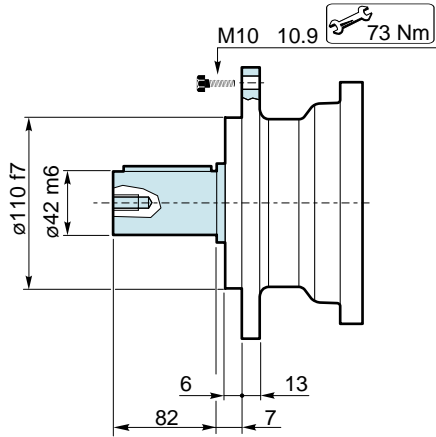
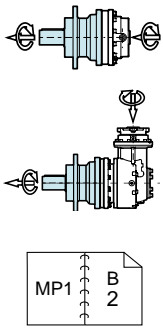


**Accessoires**  
**Accesorios**  
**Acessórios**

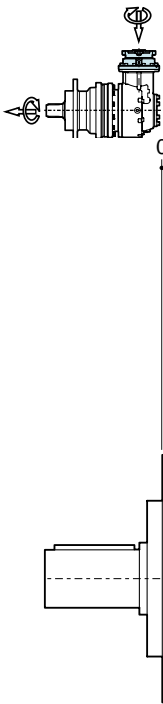
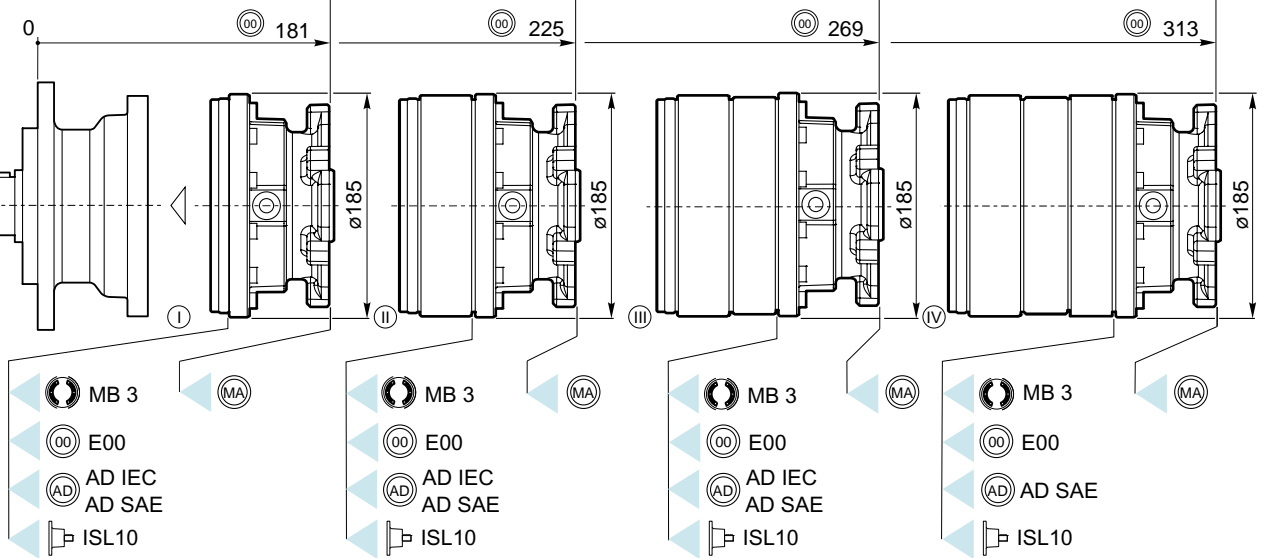
**E10**  
**12**



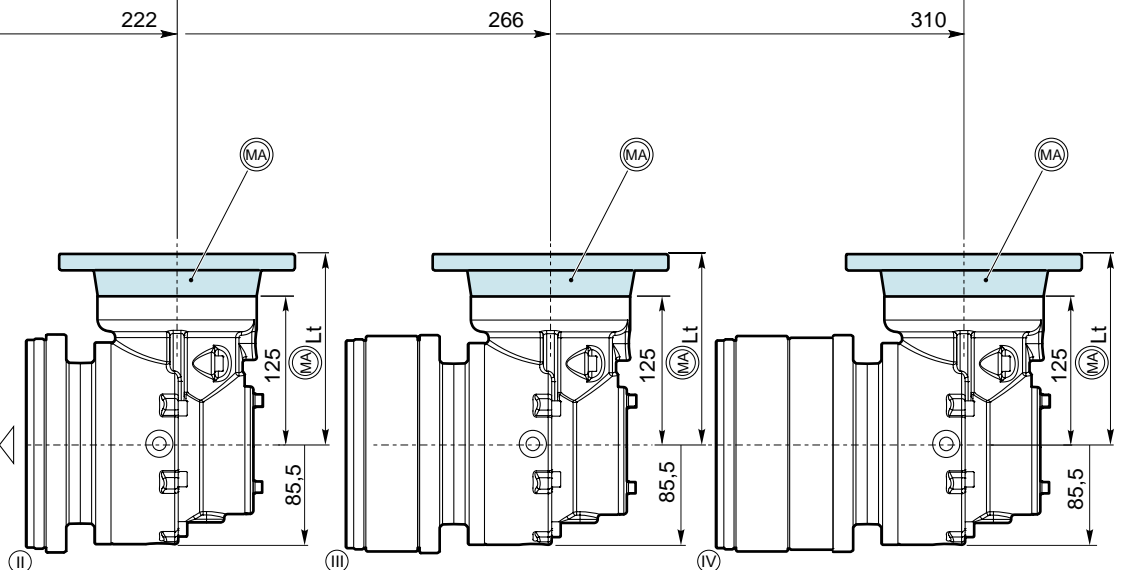
**E00**    **B 11**    **E10 16**    **E10 15**    **E10 14**    **B 24**    **E10 13**

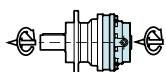
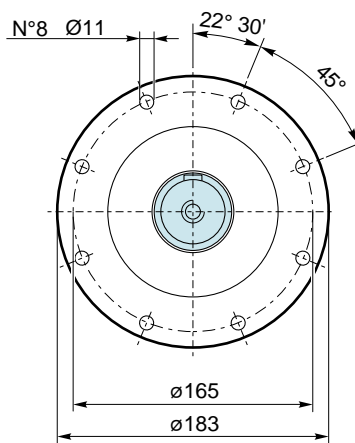
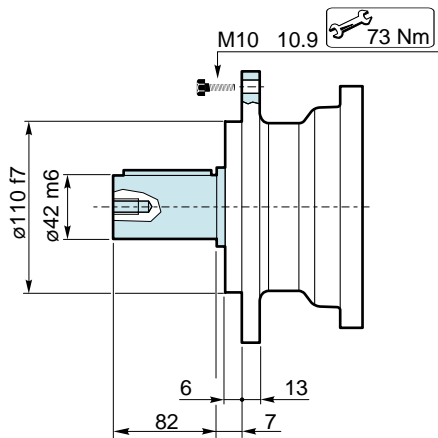
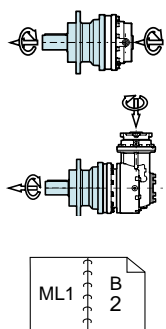


**EL101/MP1** 19    **EL102/MP1** 24    **EL103/MP1** 30    **EL104/MP1** 35

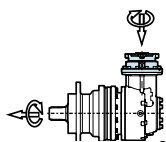
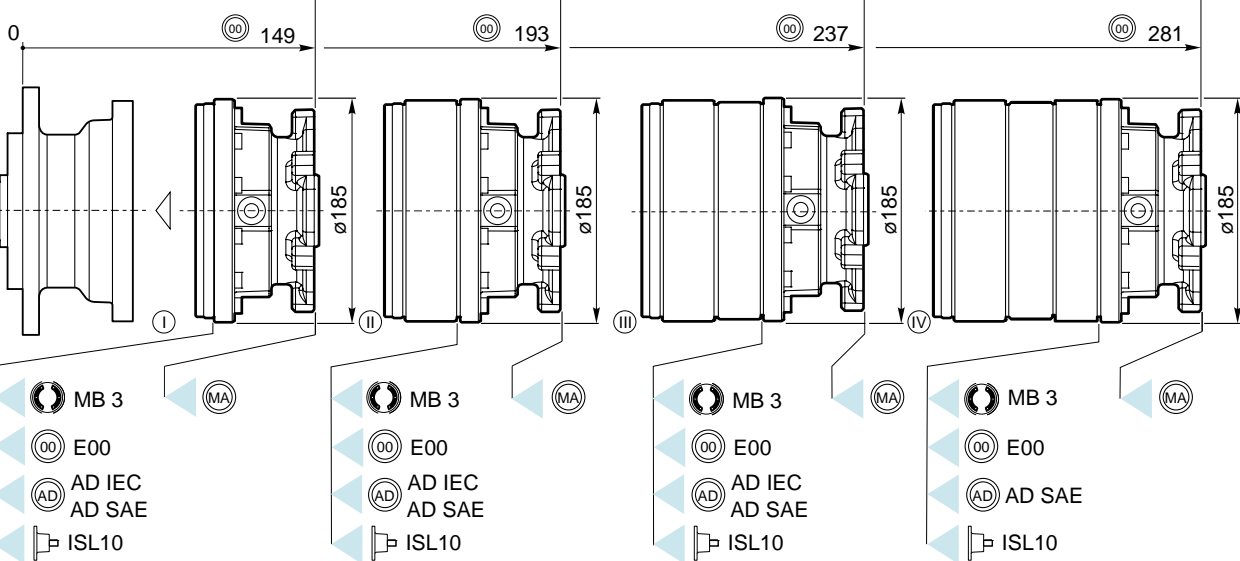


**EC102/MP1** 30    **EC103/MP1** 35    **EC104/MP1** 41

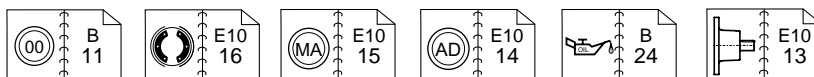
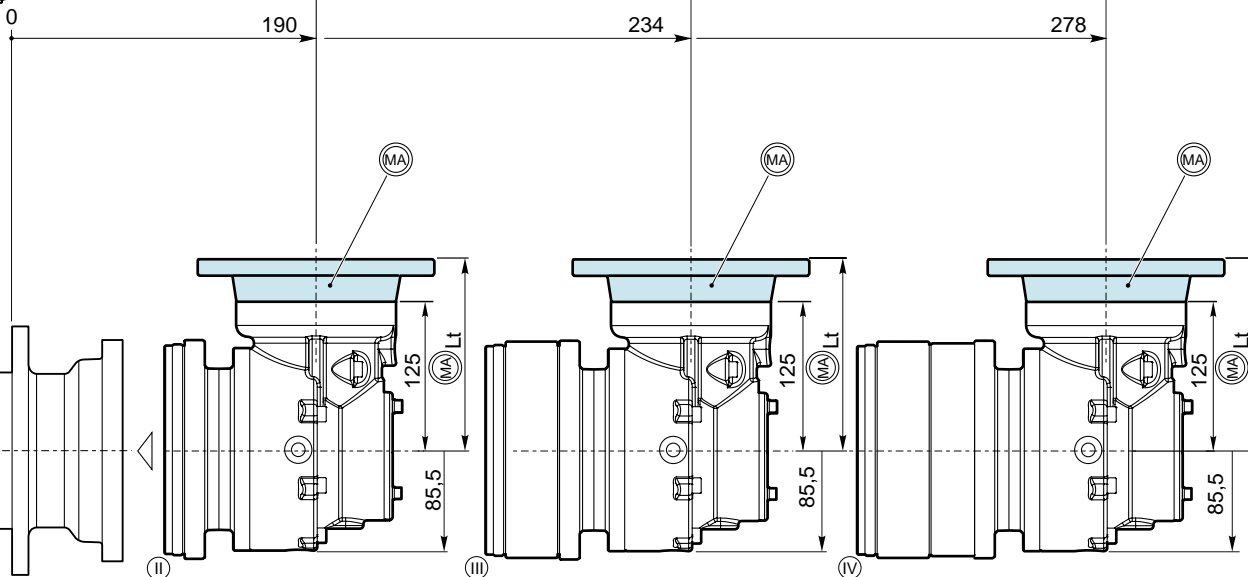


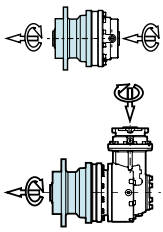


**EL101/ML1** 15    **EL102/ML1** 21    **EL103/ML1** 26    **EL104/ML1** 32

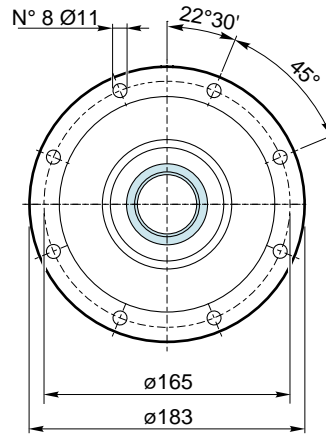
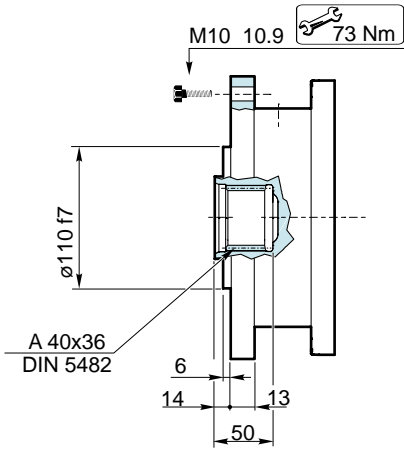


**EC102/ML1** 27    **EC103/ML1** 32    **EC104/ML1** 38



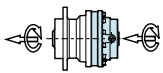


FE B 3



Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E10  
10

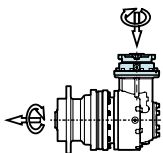
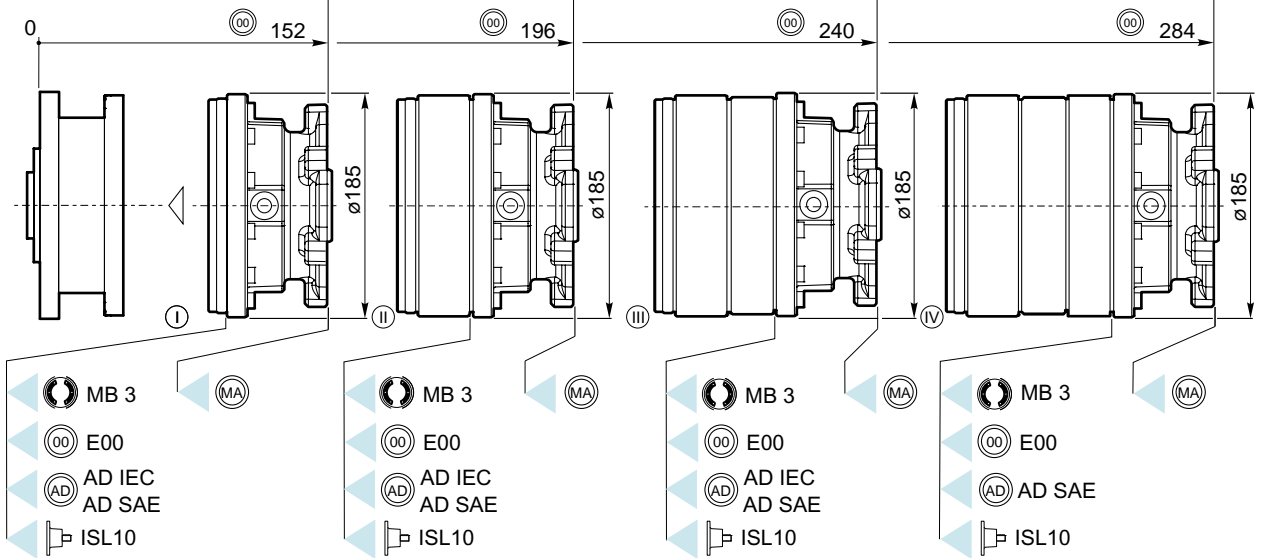


EL101/FE 15

EL102/FE 21

EL103/FE 26

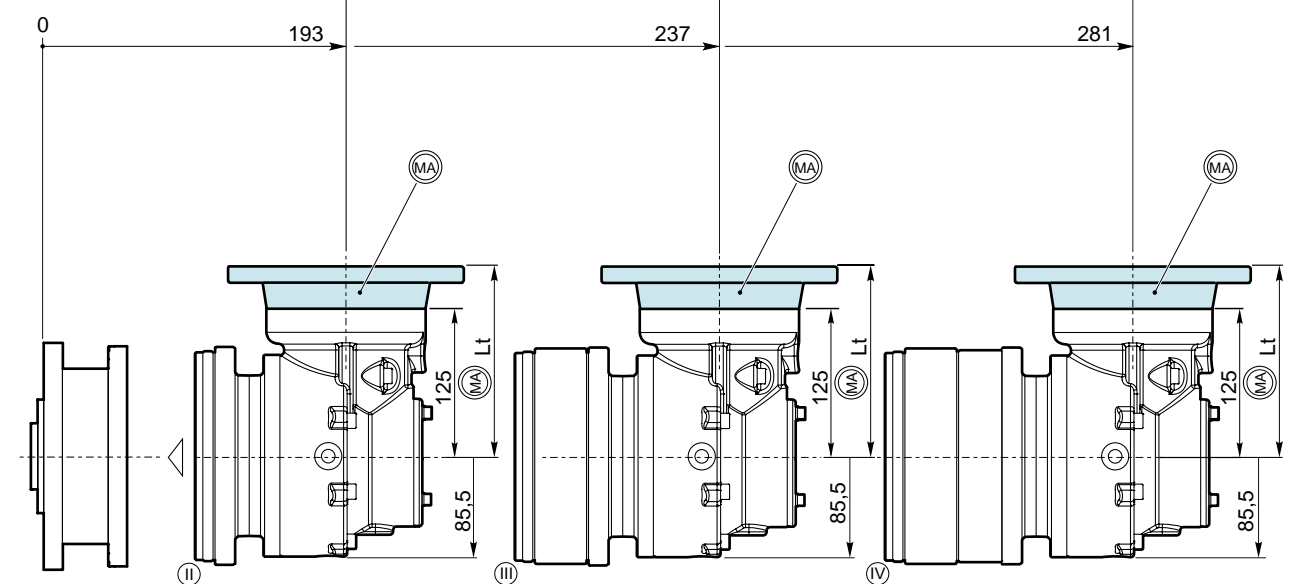
EL104/FE 32



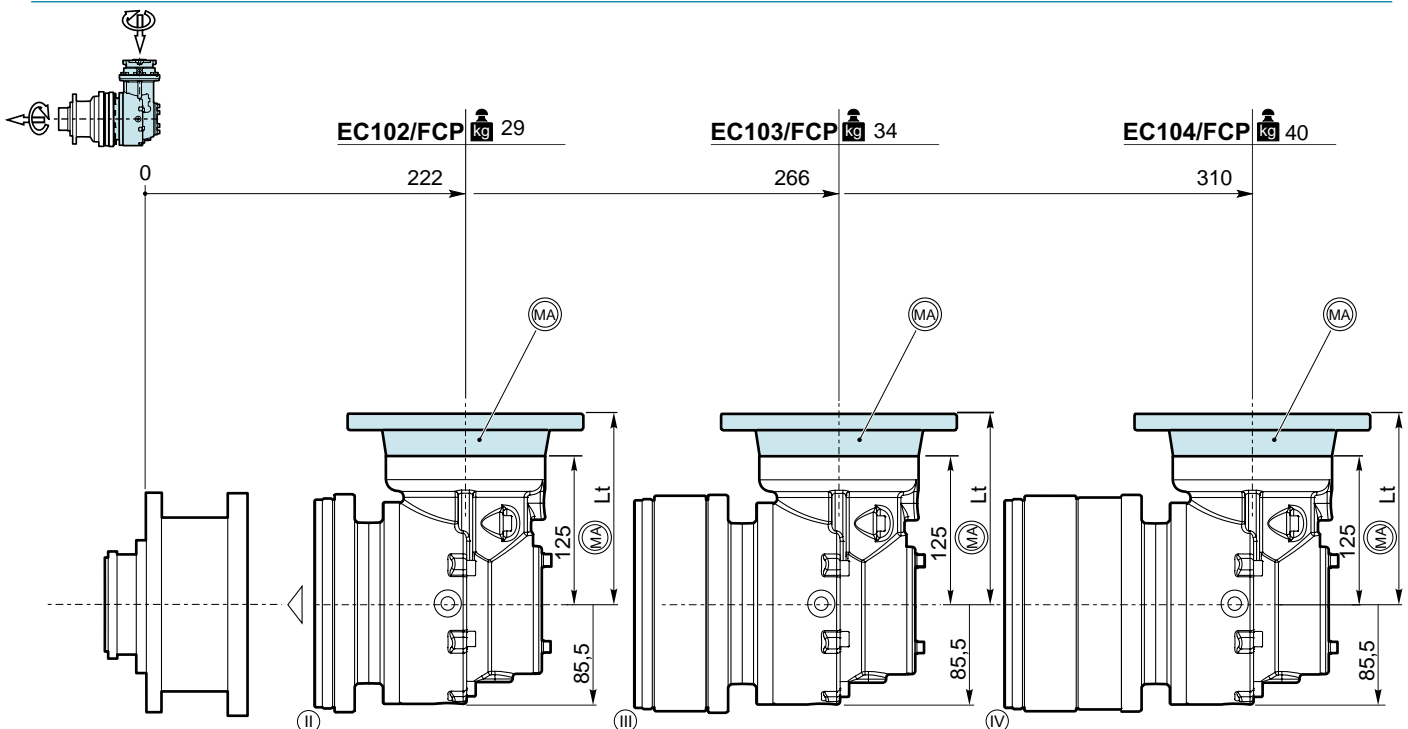
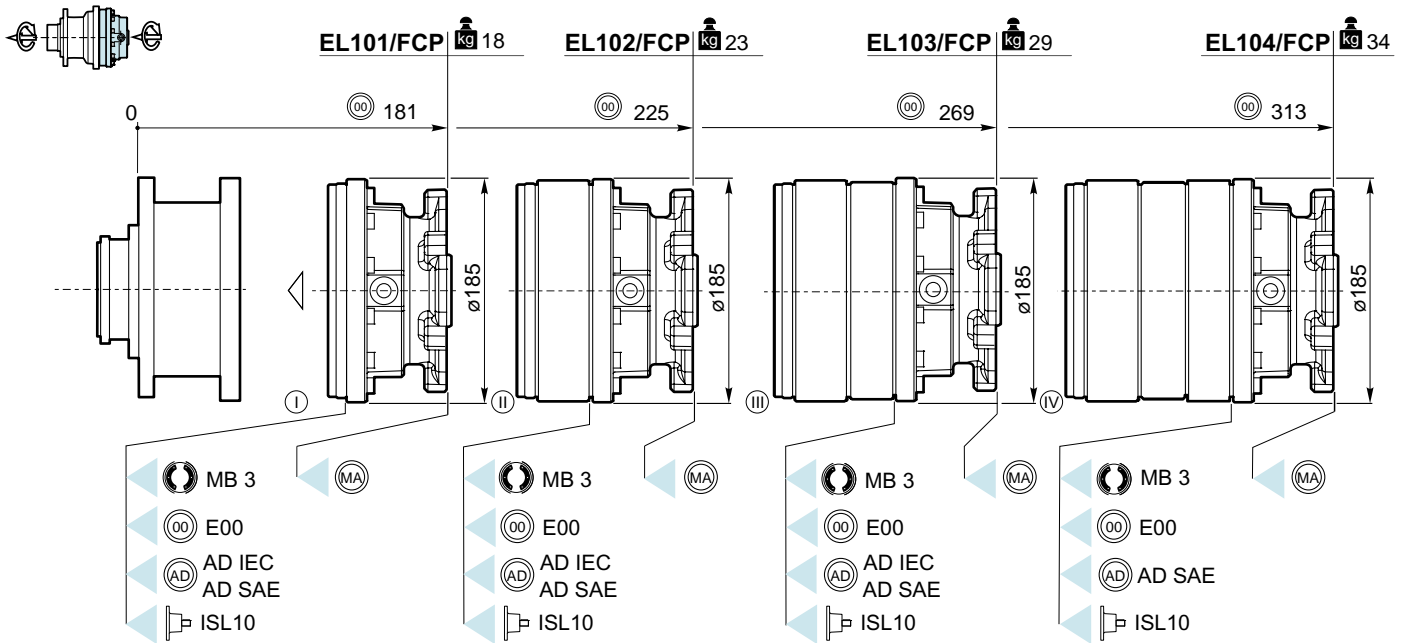
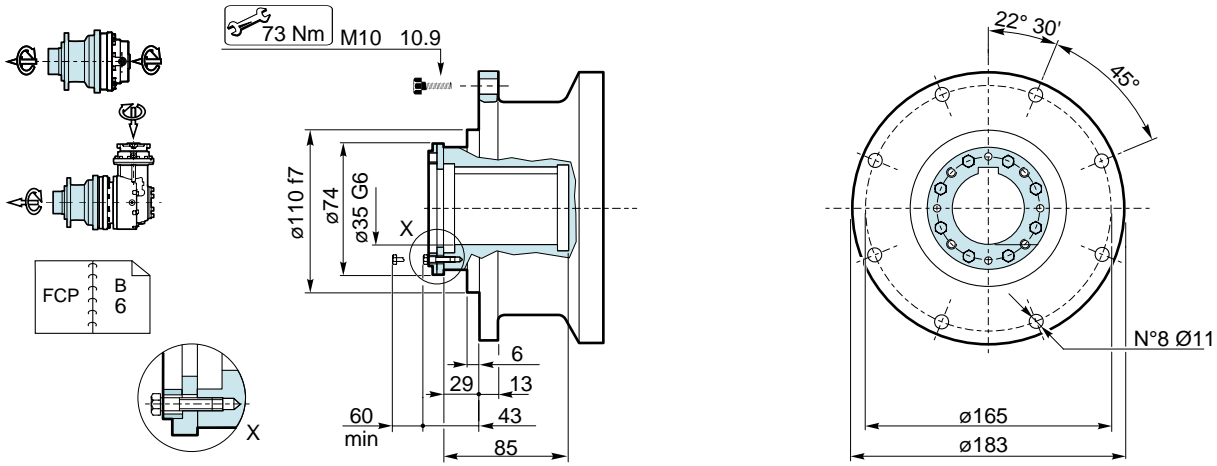
EC102/FE 27

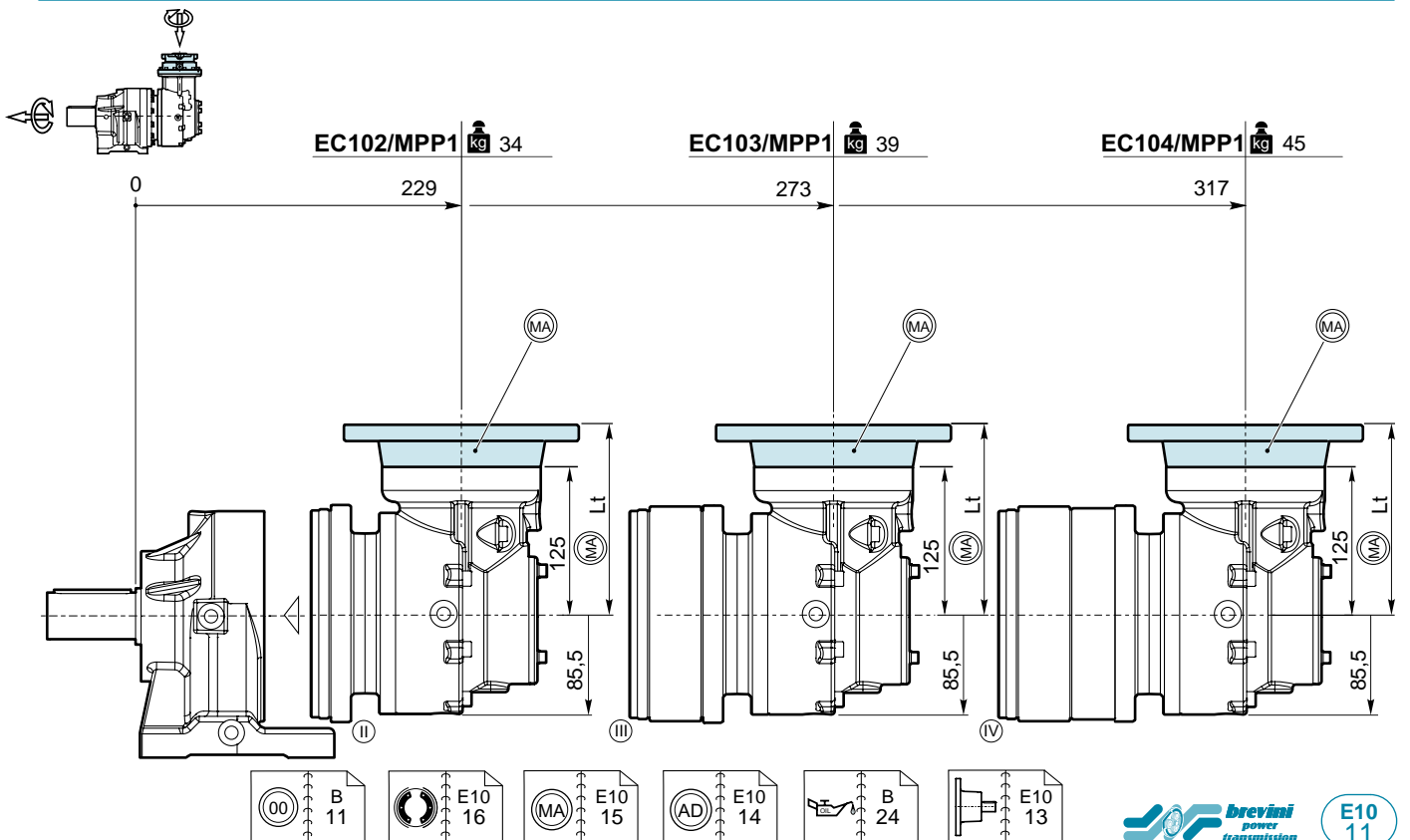
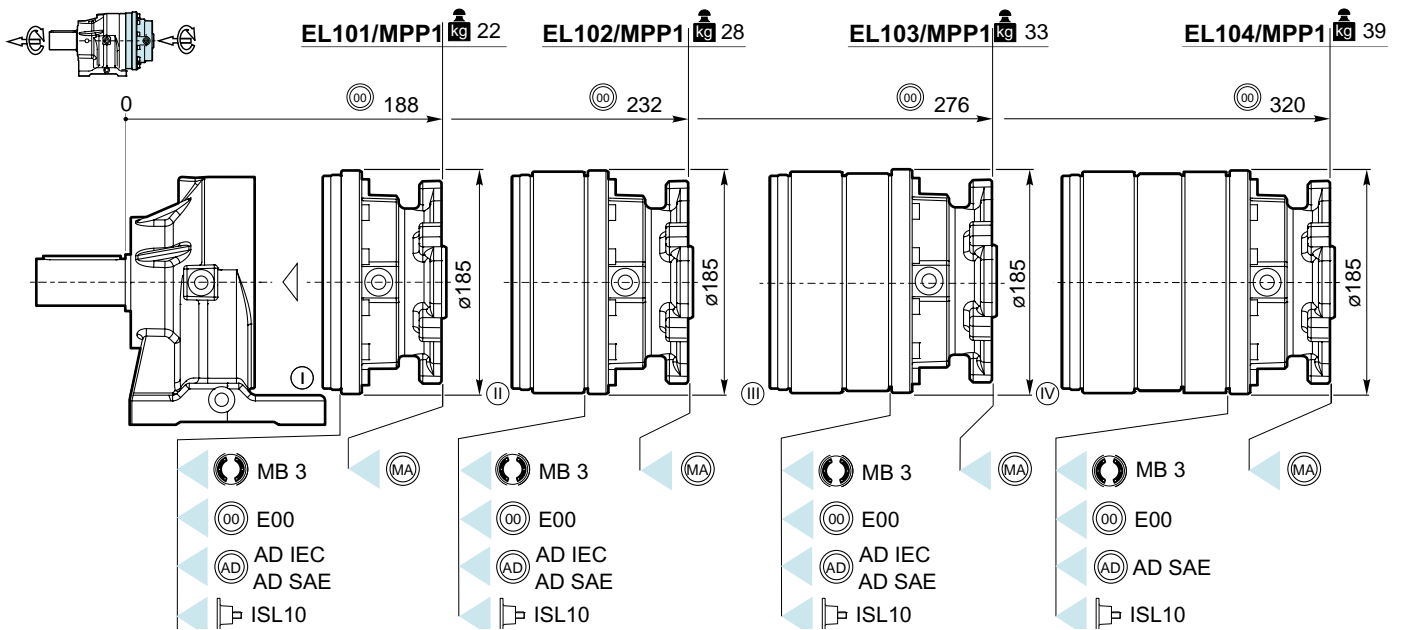
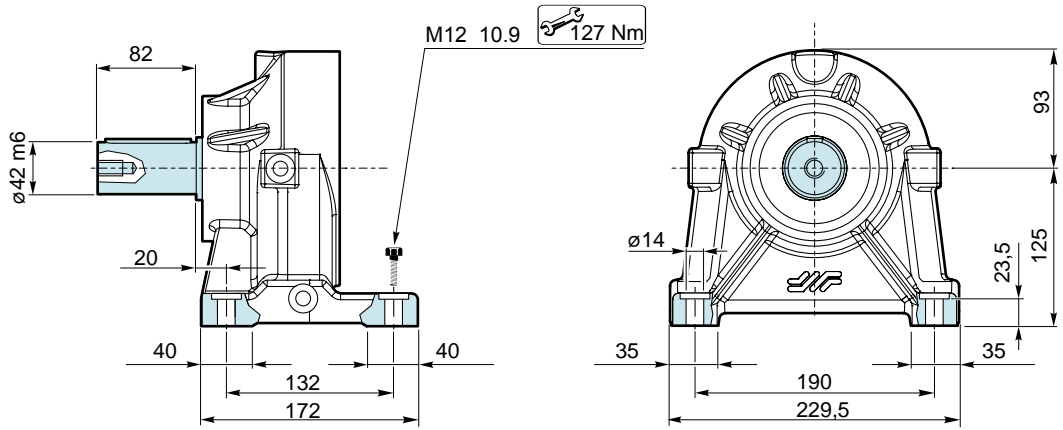
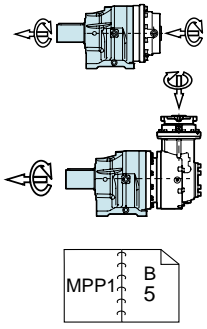
EC103/FE 32

EC104/FE 38











## ACCESSOIRES

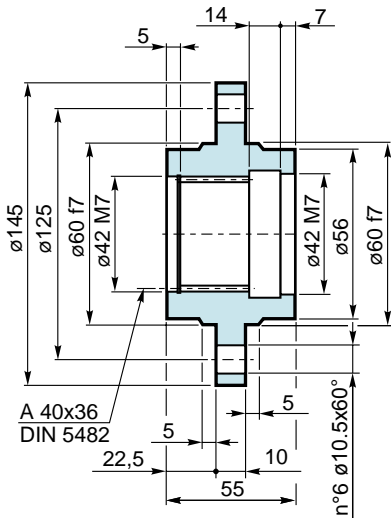
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



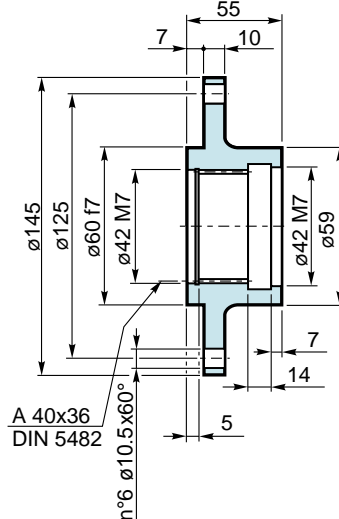
Flasque de roue  
*Brida de la rueda*  
Flange de roda

**FA 010** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0023.0800



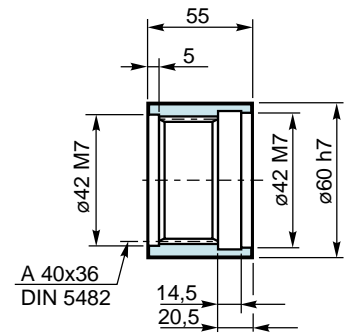
Flasque de roue  
*Brida de la rueda*  
Flange de roda

**FR 010** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0033.1800



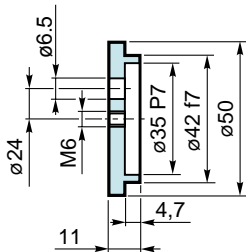
Manchon ou moyeu cannelé  
*Manguito acanalado*  
Luva ranhurada

**MS 010** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0274.0600



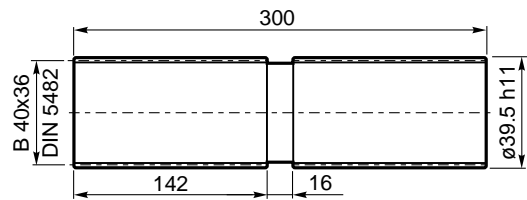
Rondelle frein  
*Arandela de bloqueo*  
Arruela de encosto

**RDF 010** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0184.0800

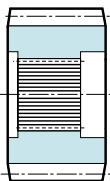


Barre cannelée  
*Barra acanalada*  
Barra ranhurada

**BS 010** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2673.0100



Pignon  
*Piñón*  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

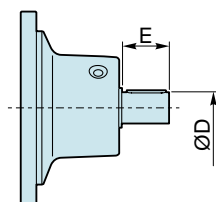
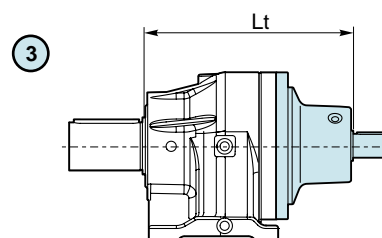
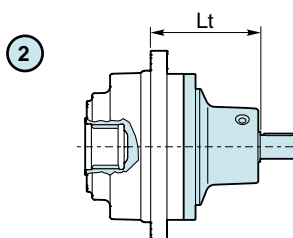
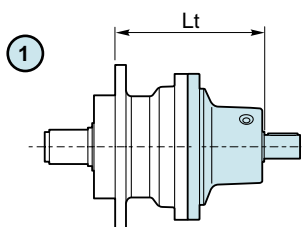
*Los piñones están disponibles bajo pedido.*

*Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)*

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)



**PALIER MÂLE  
EN ENTRÉE**
**SOPORTES MACHO  
EN ENTRADA**
**SUPORTES MACHO  
NA ENTRADA**
**ISL**

**ISL**


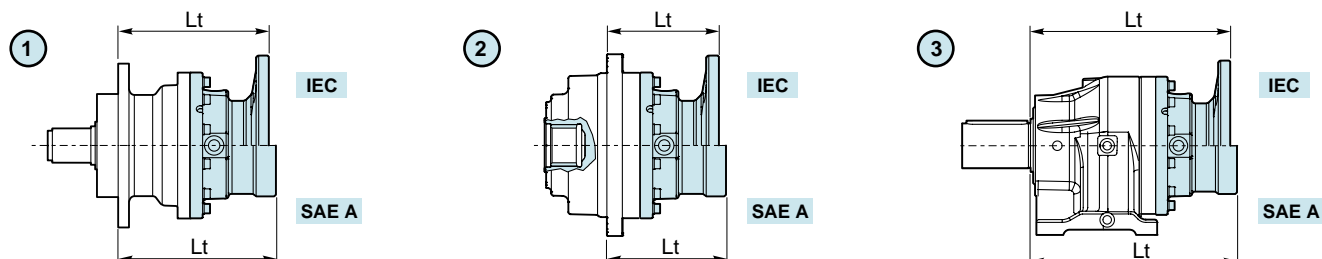
① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		øD	E	Lt [mm] ①					Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	ML	MP1	ML1	FS	FE	FCP	MPP1
EL101	ISL10	28 k6	50	235	202	235	202	235	206	235	242
EL102	ISL10	28 k6	50	279	247	279	247	279	250	279	286
EL103	ISL10	28 k6	50	323	291	323	291	323	294	323	330
EL104	ISL10	28 k6	50	367	335	367	335	367	338	367	374

### EL



- ① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

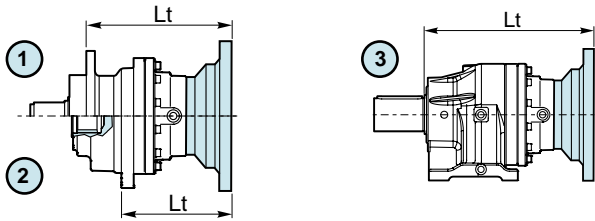
		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL101	MP - MP1	193	201	237	223
	ML - ML1	161	169	205	191
	FE	164	172	208	194
	FS - FCP	193	201	237	223
	MPP1	200	208	244	230
EL102	MP - MP1	237	245	281	267
	ML - ML1	205	213	249	235
	FE	208	216	252	238
	FS - FCP	237	245	281	267
	MPP1	244	252	288	274
EL103	MP - MP1	281	289	325	311
	ML - ML1	249	257	293	279
	FE	252	260	296	282
	FS - FCP	281	289	325	311
	MPP1	288	296	332	318
EL104	MP - MP1	-	-	-	355
	ML - ML1	-	-	-	323
	FE	-	-	-	326
	FS - FCP	-	-	-	355
	MPP1	-	-	-	362

## FLASQUES-BRIDES MOTEURS IEC/NEMA

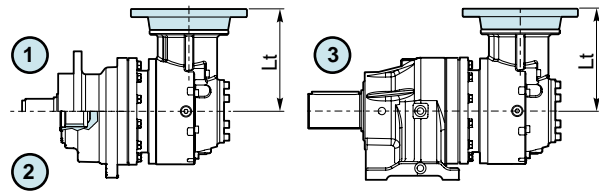
## BRIDAS MOTORES IEC/NEMA

## FLANGE DE MOTORES IEC/NEMA

### EL



### EC



- ① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL101	MP - MP1	201	203	-	-	-	307	211	211	211	211	227
	ML - ML1	169	171	-	-	-	275	179	179	179	179	195
	FE	172	174	-	-	-	278	182	182	182	182	198
	FS - FCP	201	203	-	-	-	307	211	211	211	211	227
	MPP1	208	210	-	-	-	314	218	218	218	218	234
EL102	MP - MP1	245	247	-	-	-	351	255	255	255	255	271
	ML - ML1	213	215	-	-	-	319	223	223	223	223	239
	FE	216	218	-	-	-	322	226	226	226	226	242
	FS - FCP	245	247	-	-	-	351	255	255	255	255	271
	MPP1	252	254	-	-	-	358	262	262	262	262	278
EL103	MP - MP1	289	291	-	-	-	395	299	299	299	299	315
	ML - ML1	257	259	-	-	-	363	267	267	267	267	283
	FE	260	262	-	-	-	366	270	270	270	270	286
	FS - FCP	289	291	-	-	-	395	299	299	299	299	315
	MPP1	296	298	-	-	-	402	306	306	306	306	322
EL104	MP - MP1	333	335	340	341	408	439	343	343	343	343	359
	ML - ML1	301	303	308	309	376	407	311	311	311	311	327
	FE	304	306	311	312	379	410	314	314	314	314	330
	FS - FCP	333	335	340	341	408	439	343	343	343	343	359
	MPP1	340	342	347	348	415	446	350	350	350	350	366
EC102	MP - MP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
EC103	ML - ML1	123	123	123	123	210	-	-	-	-	-	-
EC104	FE	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FS - FCP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MPP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



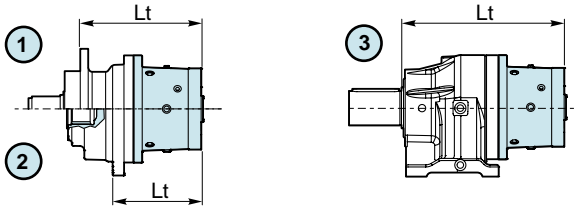
## FREINS

## FRENOS

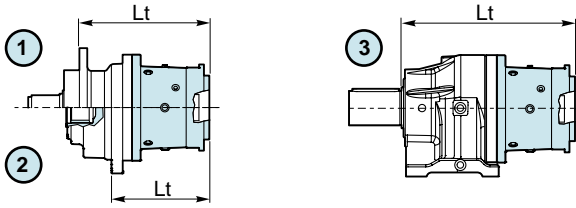
## FREIOS

### EL

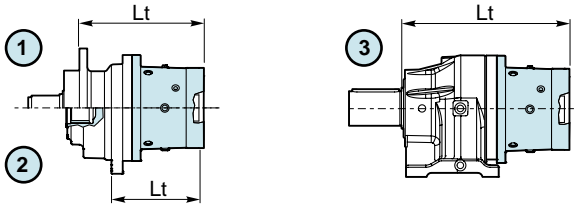
#### MB3 - E00



#### MB3 - SAE A



#### MB3 - BRZV



① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]							
		ML	ML1	MP	MP1	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL101	210	210	242	242	213	242	242	249
	EL102	254	254	286	286	257	286	286	293
	EL103	298	298	330	330	301	330	330	337
	EL104	342	342	374	374	345	374	374	381
MB3 SAE - A	EL101	239	239	271	271	242	271	271	278
	EL102	283	283	315	315	286	315	315	322
	EL103	327	327	359	359	330	359	359	366
	EL104	371	371	403	403	374	403	403	410
MB3 BRZV	EL101	207.5	207.5	239.5	239.5	210.5	239.5	239.5	246.5
	EL102	251.5	251.5	283.5	283.5	254.5	283.5	283.5	290.5
	EL103	295.5	295.5	327.5	327.5	298.5	327.5	327.5	334.5
	EL104	339.5	339.5	371.5	371.5	342.5	371.5	371.5	378.5

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

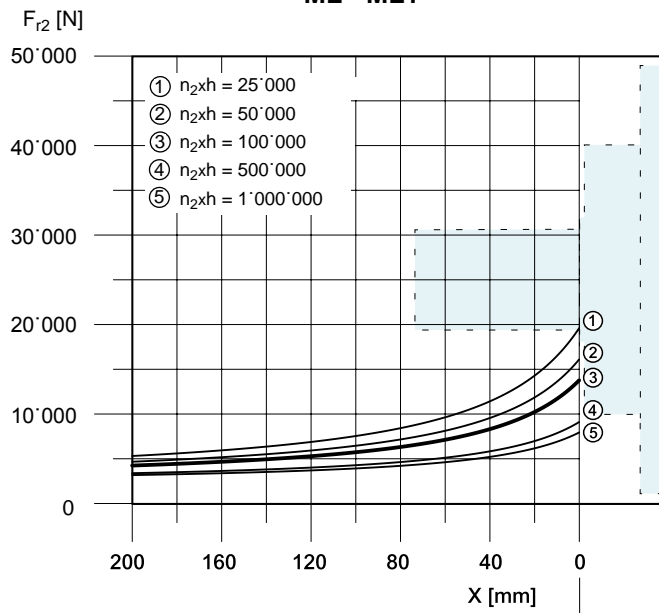
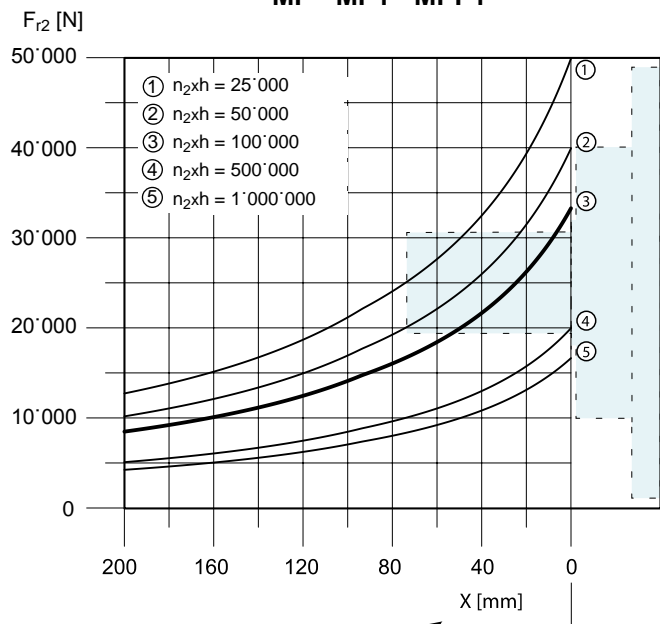
Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída

MP - MP1 - MPP1

ML - ML1



## CHARGES AXIALES

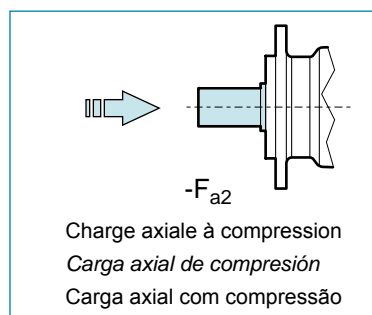
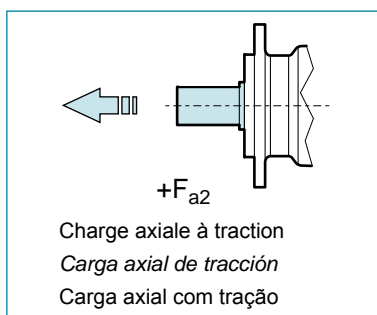
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



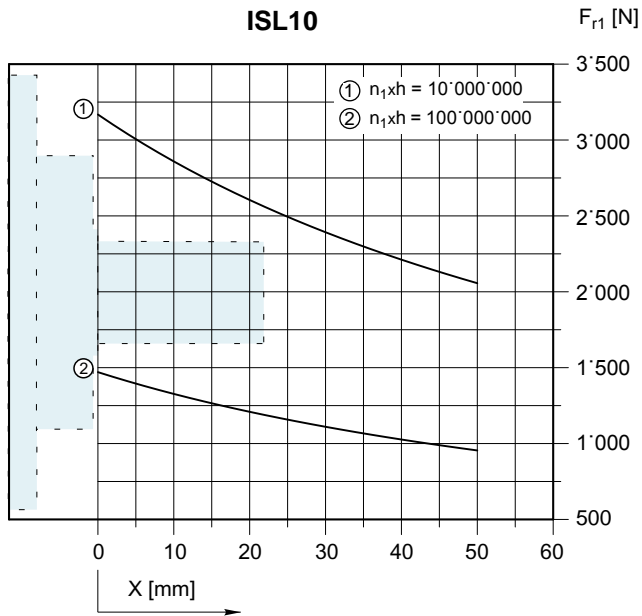
E10 MP - MP1 - MPP1		
$n_2 \times h$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	56'000	44'000
25'000	42'560	33'440
50'000	34'440	27'060
100'000	28'000	22'000
500'000	17'360	13'640
1'000'000	14'000	11'000

E10 ML - ML1		
$n_2 \times h$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	40'000	40'000
25'000	29'000	29'000
50'000	23'000	23'000
100'000	18'000	18'000
500'000	10'900	10'900
1'000'000	8'700	8'700

Arbres en entrée

Ejes de entrada




















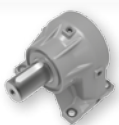










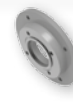




Eixos de entrada

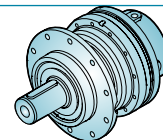


TAILLE E16

TAMAÑO E16

TAMANHO DO E16

	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo			Pag.			
		Typologie <i>Tipo</i> Tipo	Dimensions <i>Dimensiones</i> Dimensões [mm]					
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	<b>MP</b> 		<b>MP</b> B48x44 DIN 5482	<b>MP 010</b> Pag. B40x36 DIN 5482	<b>MP 020</b> B58x53 DIN 5482			
	<b>MP1</b> 		<b>MP1</b> $\varnothing 50$	<b>MP1 010</b> $\varnothing 42$	<b>MP1 020</b> $\varnothing 65$			
	<b>FE</b> 		A58x53 DIN 5482					
	<b>FS</b> 		$\varnothing 52$					
	<b>FCP</b> 		$\varnothing 50$					
	<b>MPP1</b> 		$\varnothing 50$					
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	<b>ISL</b> 		<b>ISL</b> ISL10 $\varnothing 28$ ISL16 $\varnothing 28$					
	<b>E00</b> 		A50x45 DIN 5482					
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	<b>AD</b> 							
	<b>MA</b> 							
FREINS FRENOS FREIOS	<b>MB3</b> 	<b>MB3</b>			<b>Pag.</b> 			
		$T_B$ [Nm] 33 ÷ 495						



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1</sub> MAX [rpm]	T <sub>2</sub> MAX [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

## EL161

3.52	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	2'600	7
4.07	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	7
4.95	2'075	1'895	1'700	1'540	1'340	1'135	4'000	*3'400	7
6.19	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	7
7.39	1'195	975	845	790	670	620	4'000	2'400	7

## EL162

12.4	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	2'600	6
14.3	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	6
16.6	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	6
20.2	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	6
24.0	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	6
28.2	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	6
36.4	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	6
42.9	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	6
50.6	1'355	1'285	1'230	1'180	1'070	1'025	4'000	*3'400	6
63.2	1'670	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	6

## EL163

50.3	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
58.3	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
70.9	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
84.2	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
99.2	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
119	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
126	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	2'600	5
140	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
146	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
170	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
196	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
206	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
245	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
289	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	5
351	2'075	1'895	1'700	1'540	1'340	1'135	4'000	*3'400	5
372	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	5
438	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	5

## EL164

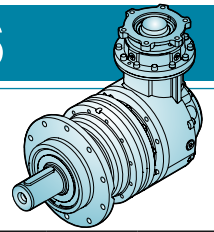
417	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
469	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
491	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
570	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
688	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
797	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
861	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
969	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
1014	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
1176	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
1212	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
1356	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
1496	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
1697	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
2000	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
2107	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
2502	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
2949	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4

\*Pour la version de sortie FS considérer / \*Para versión de salida FS consideran / \*Para versão de saída FS considerar T<sub>2</sub>MAX = 2'850 Nm

\*Pour la version de sortie MP 010 considérer / \*Para versión de salida MP 010 consideran / \*Para versão de saída MP 010 considerar T<sub>2</sub>MAX = 2'600 Nm

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação





i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1</sub> MAX [rpm]	T <sub>2</sub> MAX [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

### EC162

10.5	2'090	1'775	1'410	1'120	655	520	4'000	2'200	6
12.2	2'220	1'955	1'555	1'235	720	575	4'000	2'200	6
14.9	2'075	1'895	1'700	1'405	820	655	4'000	*3'400	6
18.6	1'690	1'405	1'215	1'130	955	755	4'000	*3'000	6
19.9	1'625	1'415	1'285	1'020	600	475	4'000	*3'400	6
24.2	1'915	1'670	1'465	1'160	680	540	4'000	*3'400	6
30.3	1'690	1'405	1'215	1'130	790	625	4'000	*3'000	6
36.1	1'195	975	845	790	670	620	4'000	2'400	6

### EC163

37.1	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	*3'400	4
43.0	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
49.8	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
60.5	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
70.0	2'220	2'050	2'015	1'910	1'380	1'095	4'000	*3'400	4
81.1	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
84.7	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
98.6	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
117	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
138	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	4
142	2'075	1'895	1'700	1'540	1'340	1'135	4'000	*3'400	4
150	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	4
178	1'690	1'405	1'215	1'130	975	915	4'000	*3'000	4

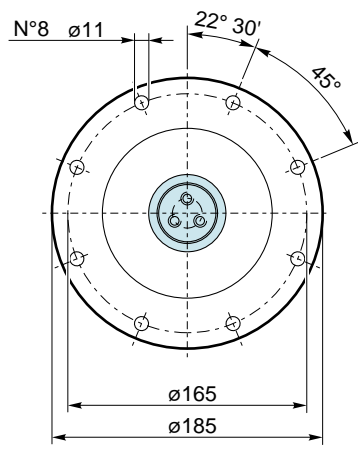
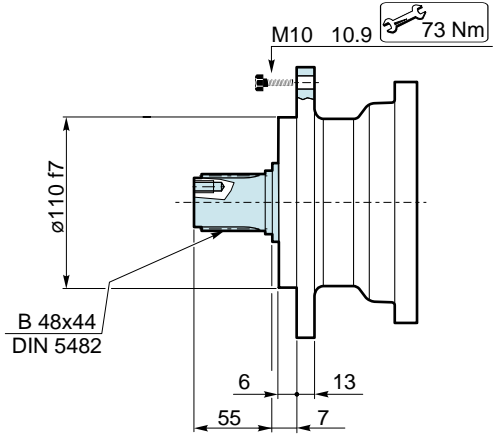
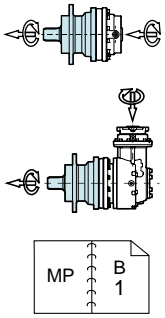
### EC164

130	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	*3'400	3
151	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
175	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
203	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
213	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
246	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
257	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	*3'400	3
285	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
307	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	*3'400	3
331	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
345	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
379	2'365	2'210	1'925	1'665	1'290	1'045	4'000	*3'400	3
402	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
419	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
439	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
477	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
509	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
580	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
619	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
716	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
829	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
866	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
1008	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3
1197	2'220	2'050	2'015	1'910	1'430	1'160	4'000	*3'400	3

\*Pour la version de sortie FS considérer / \*Para versión de salida FS consideran / \*Para versão de saída FS considerar T<sub>2</sub>MAX = 2'850 Nm

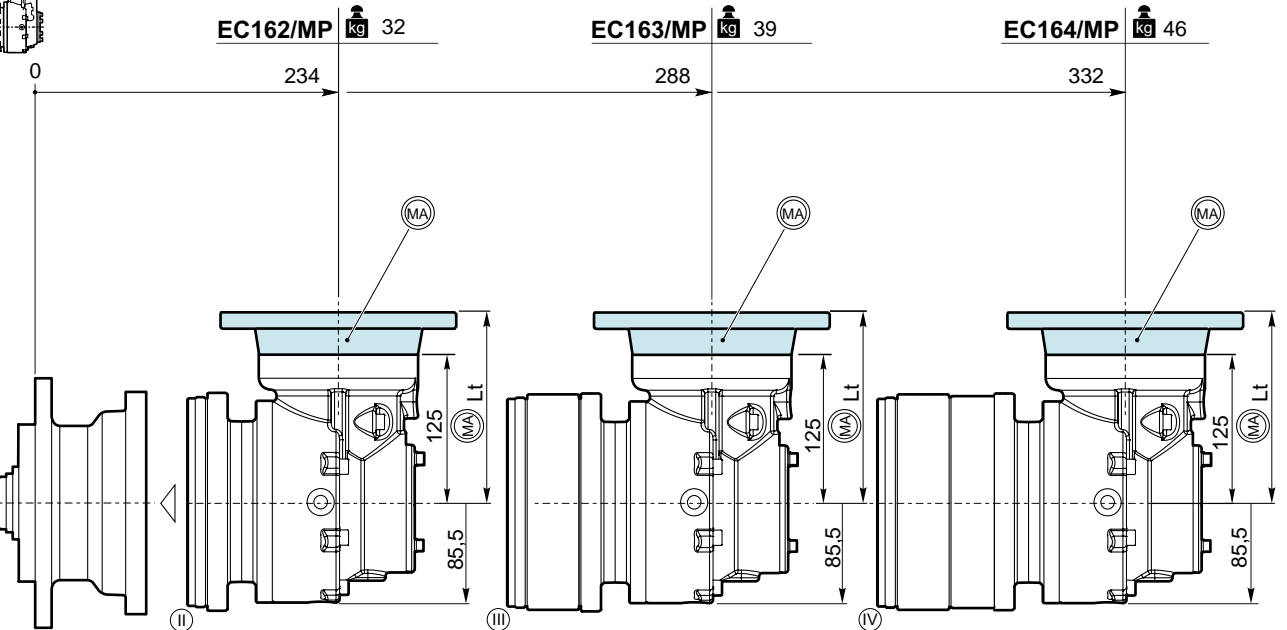
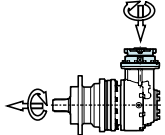
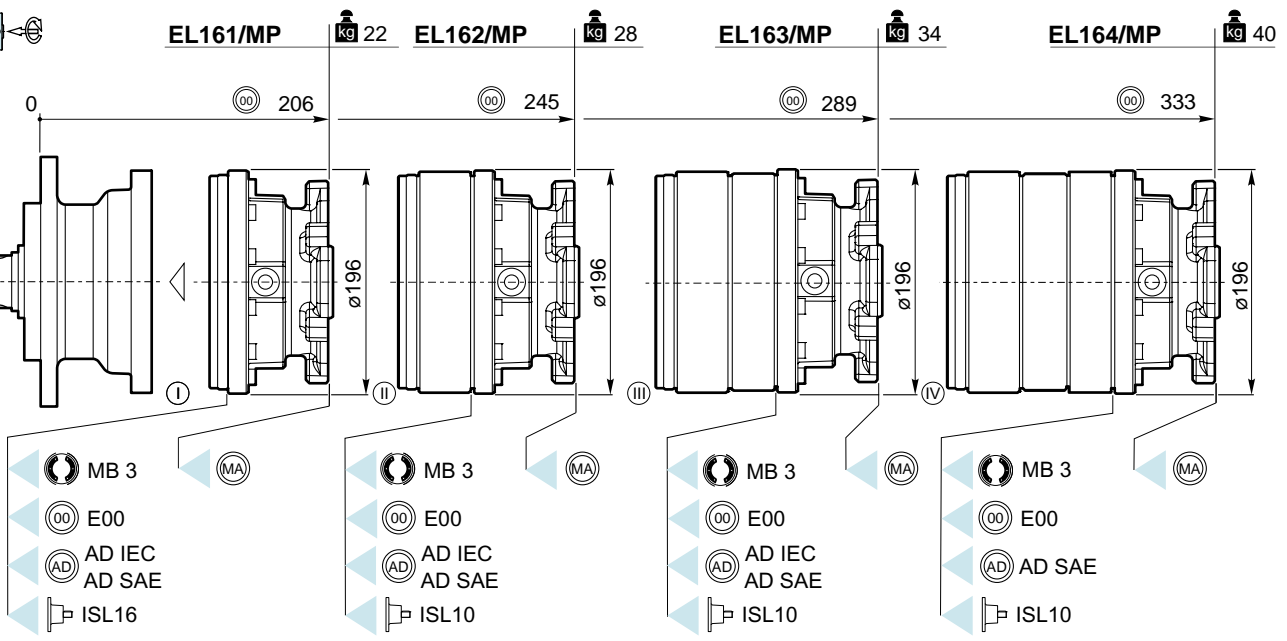
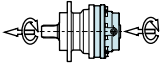
\*Pour la version de sortie MP 010 considérer / \*Para versión de salida MP 010 consideran / \*Para versão de saída MP 010 considerar T<sub>2</sub>MAX = 2'600 Nm

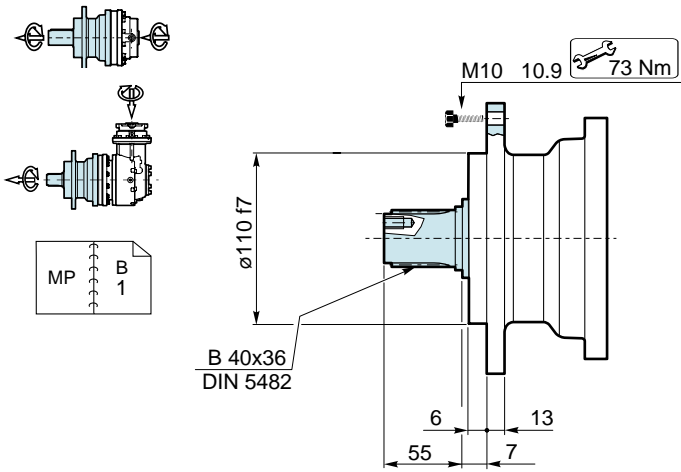
Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação



Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

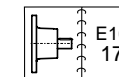
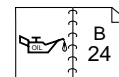
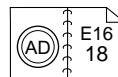
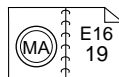
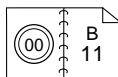
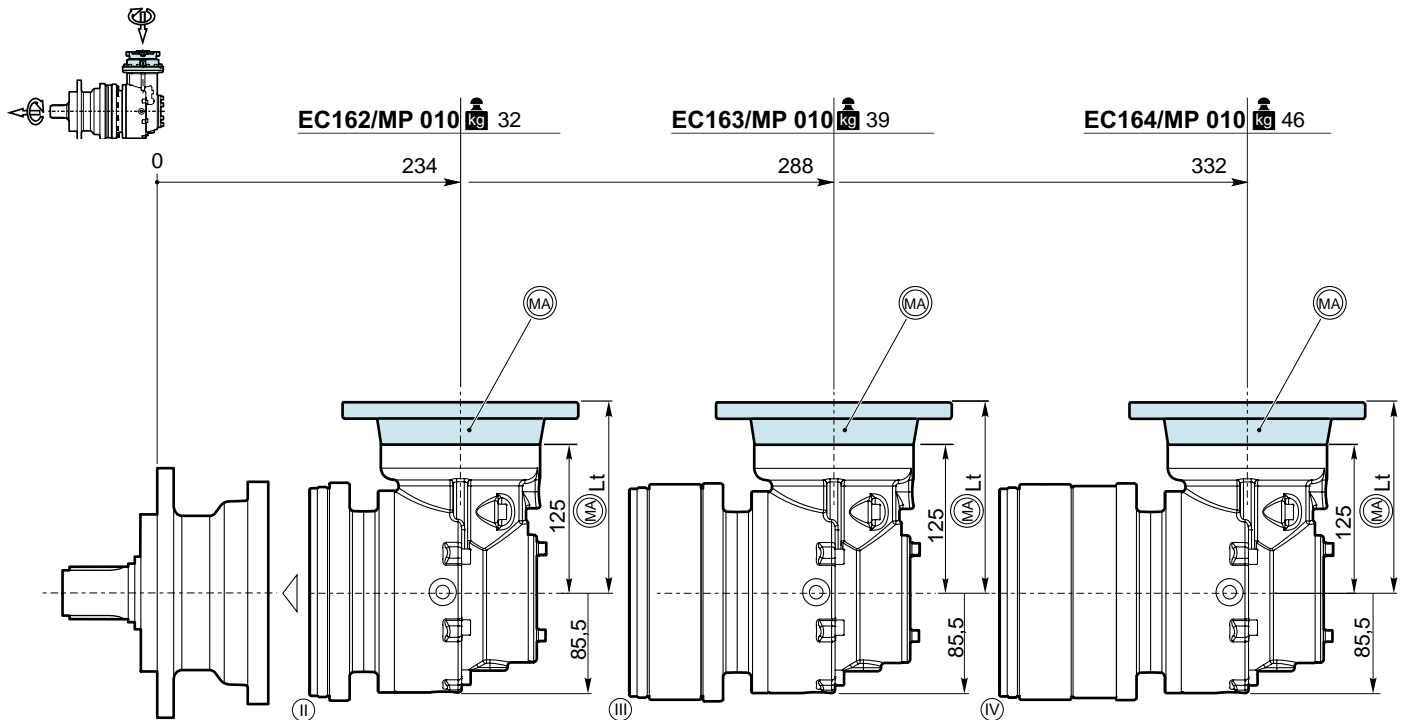
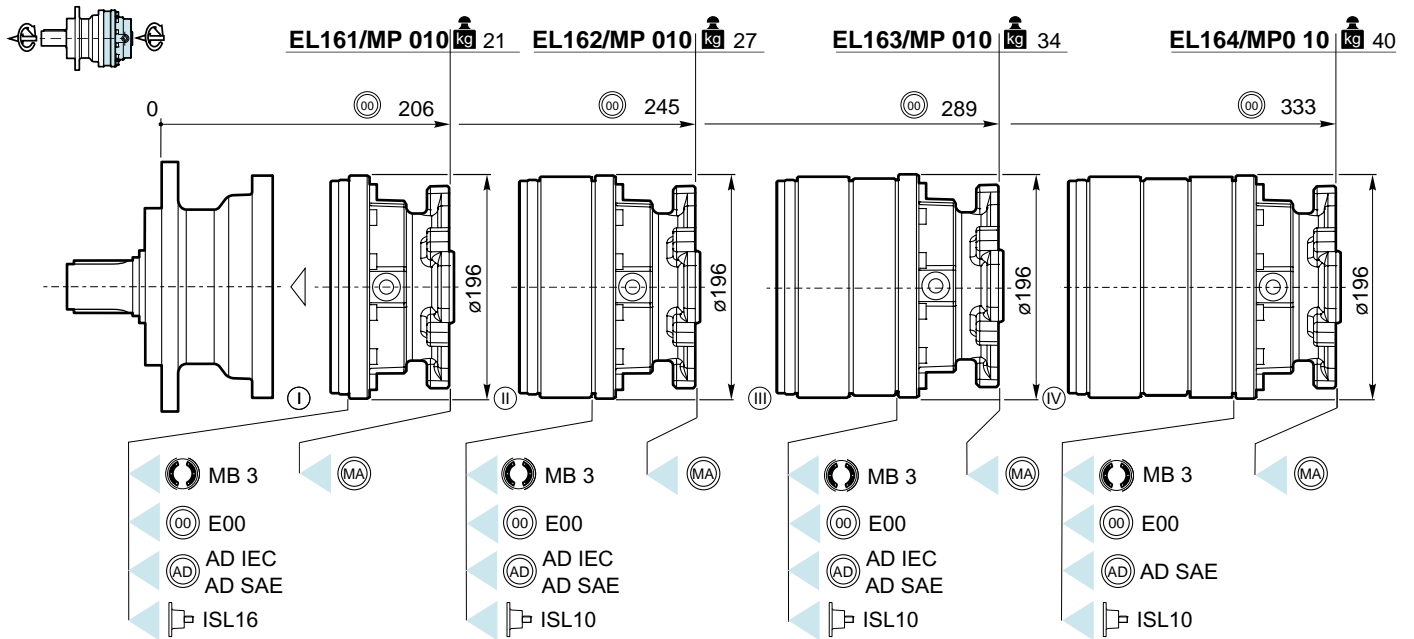
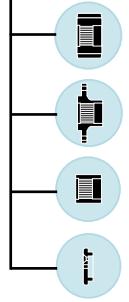
E16  
14

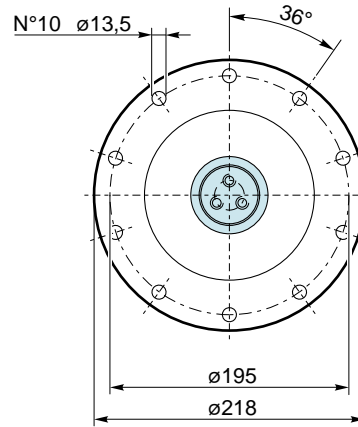
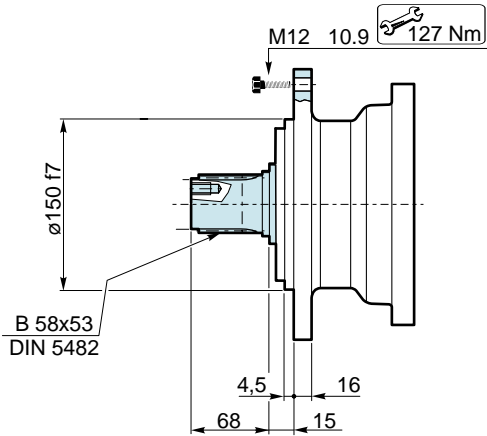
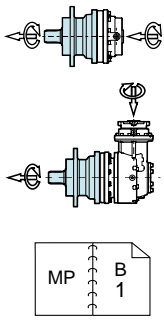




Accessoires  
 Accesorios  
 Acessórios

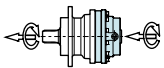
E16  
 15



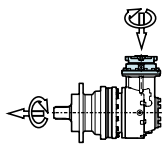
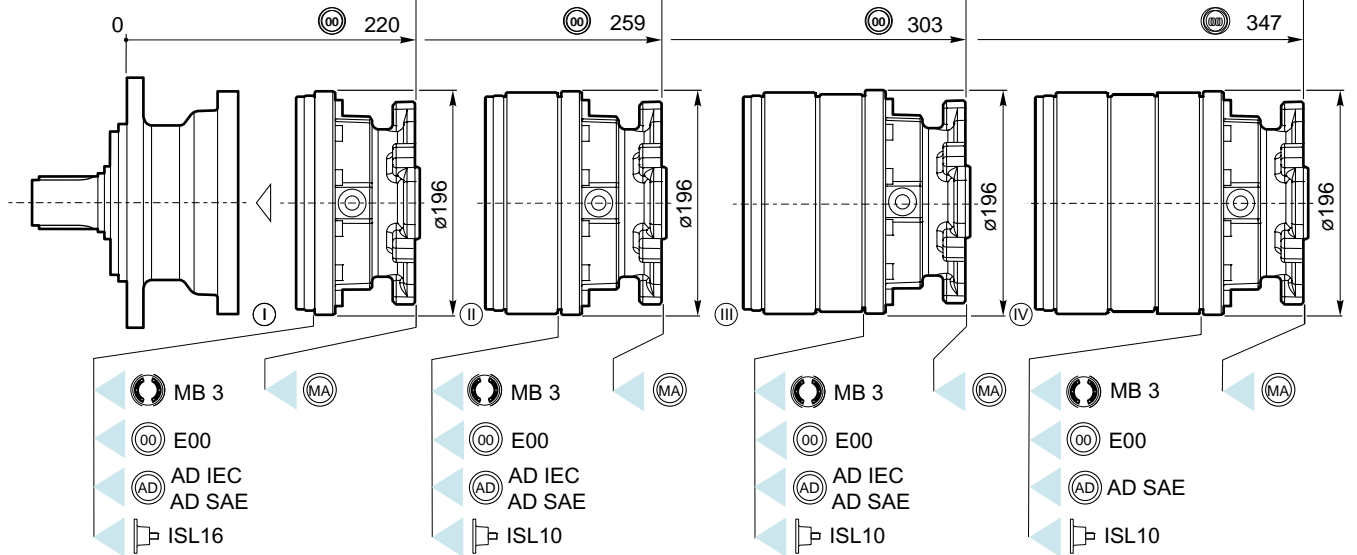


Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

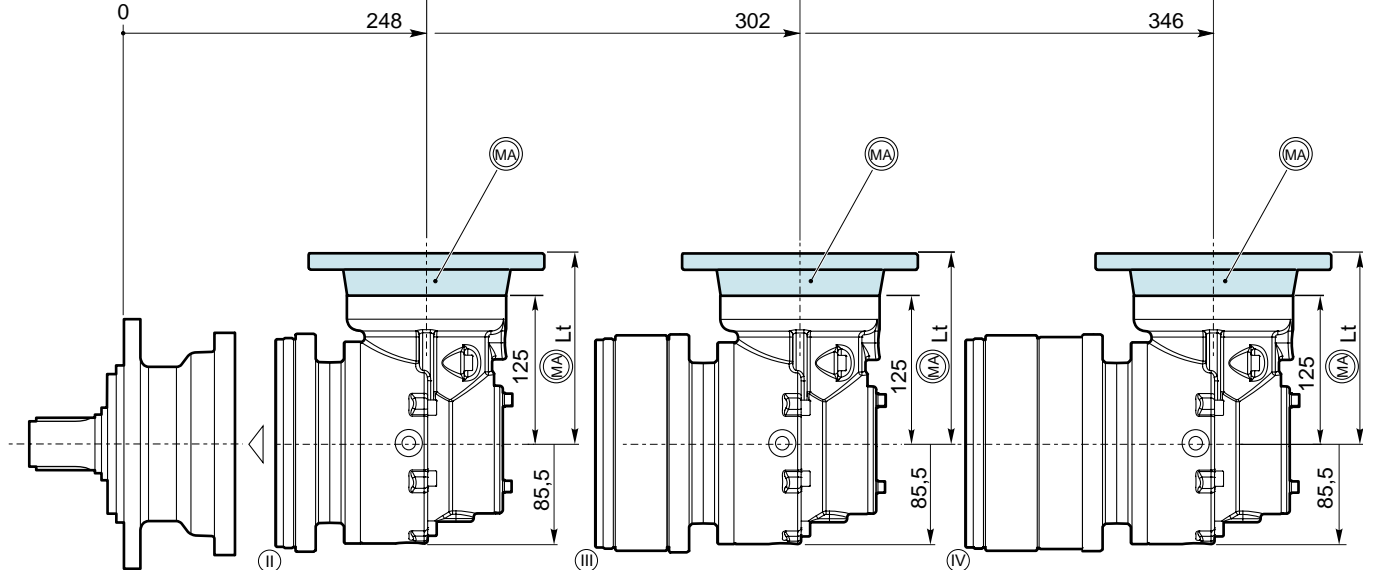
E16  
16

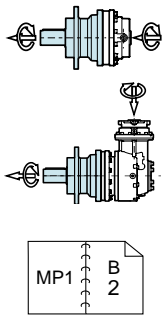


**EL161/MP 020** 26 **EL162/MP 020** 32 **EL163/MP 020** 39 **EL164/MP 020** 45

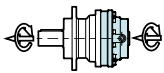
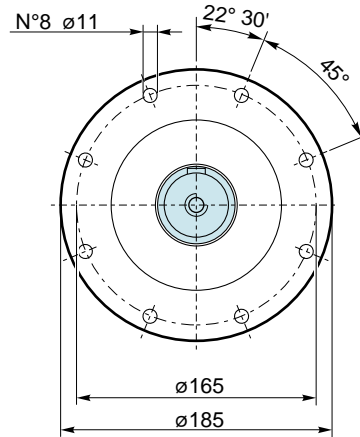
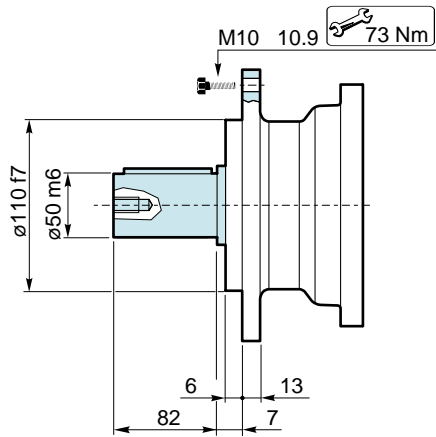


**EC162/MP 020** 37 **EC163/MP 020** 44 **EC164/MP 020** 51

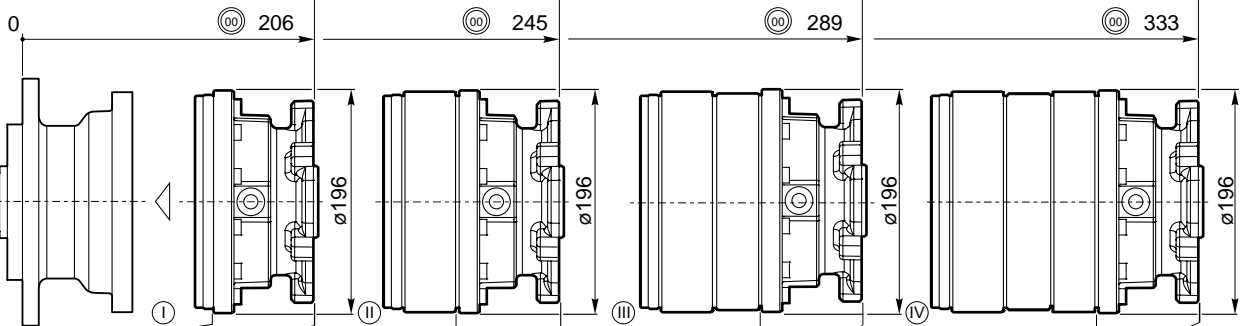




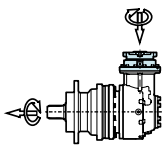
MP1 B 2



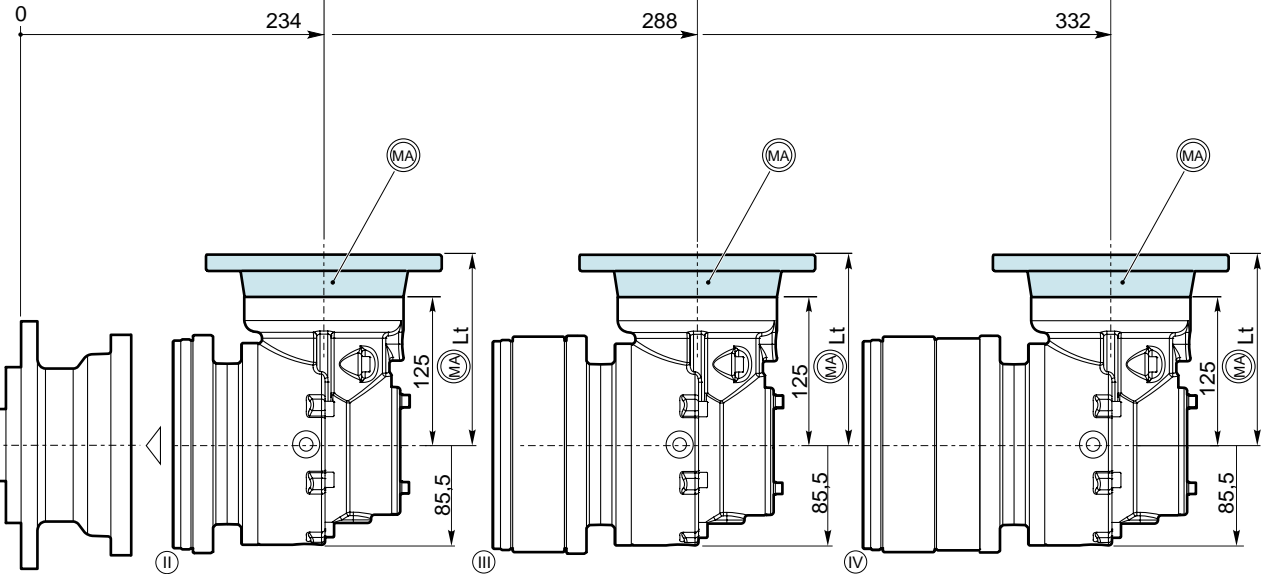
EL161/MP1 **kg 22** EL162/MP1 **kg 28** EL163/MP1 **kg 35** EL164/MP1 **kg 41**



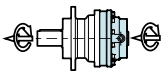
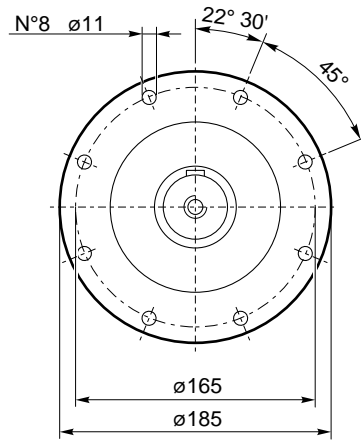
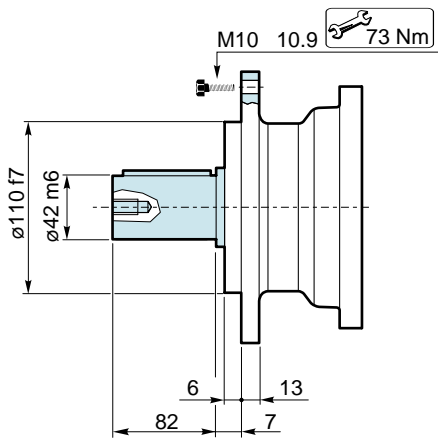
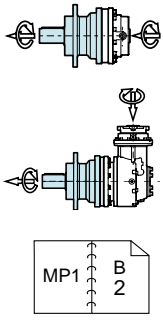
- ⊕ MB 3
- ⊕ E00
- ⊕ AD IEC AD SAE
- ⊕ ISL16
- ⊕ MA



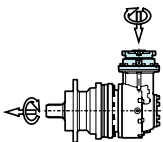
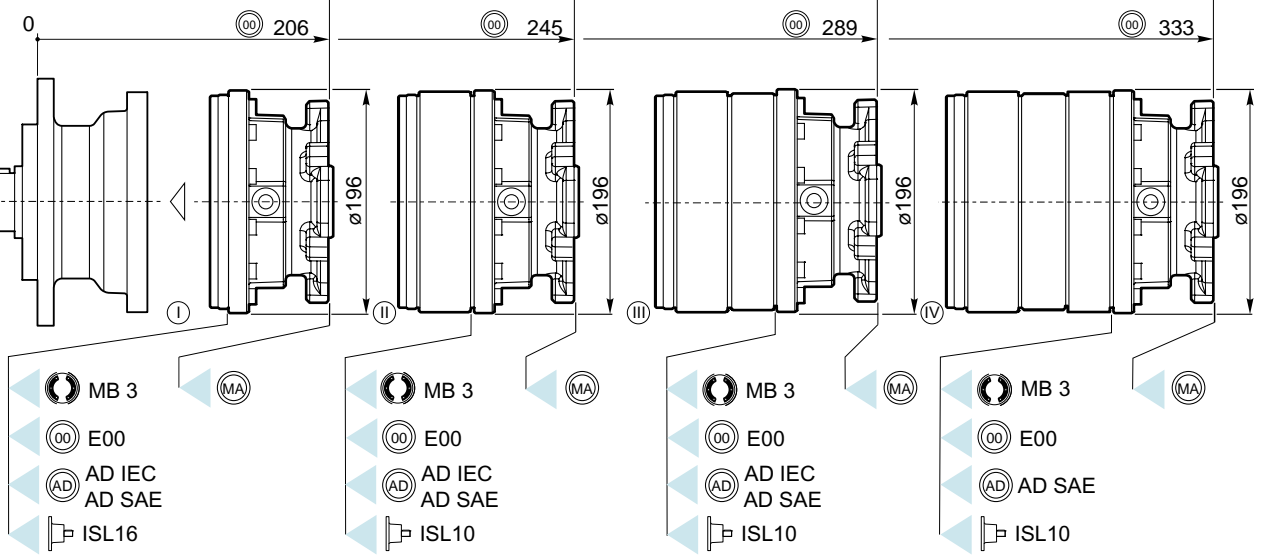
EC162/MP1 **kg 33** EC163/MP1 **kg 40** EC164/MP1 **kg 46**



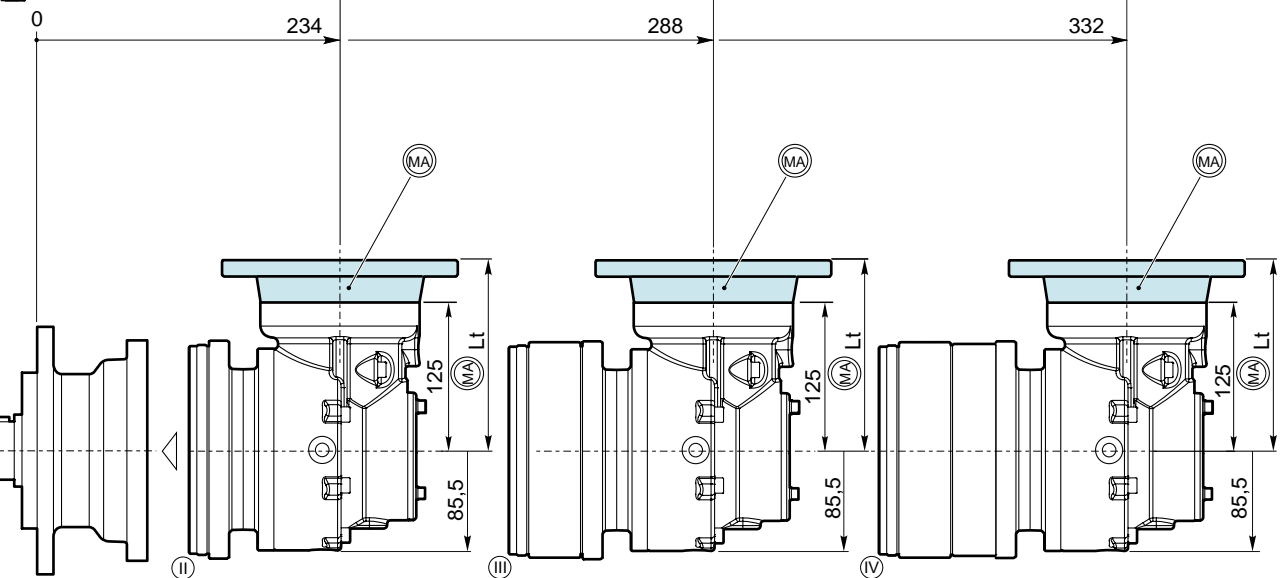
- ⊕ B 11
- ⊕ E16 20
- ⊕ MA E16 19
- ⊕ AD E16 18
- ⊕ B 24
- ⊕ E16 17

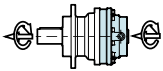
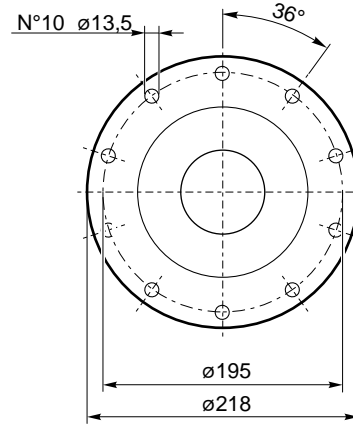
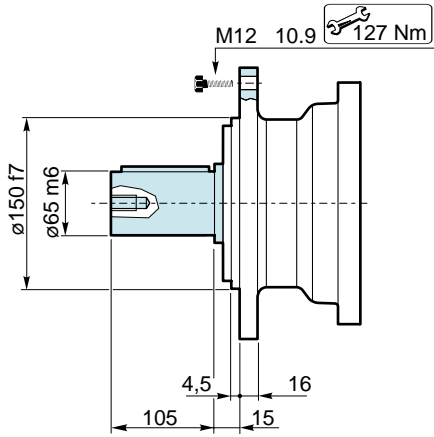
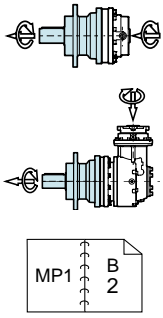


**EL161/MP1 010** 22 **EL162/MP1 010** 28 **EL163/MP1 010** 34 **EL164/MP1 010** 41

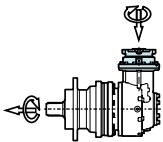
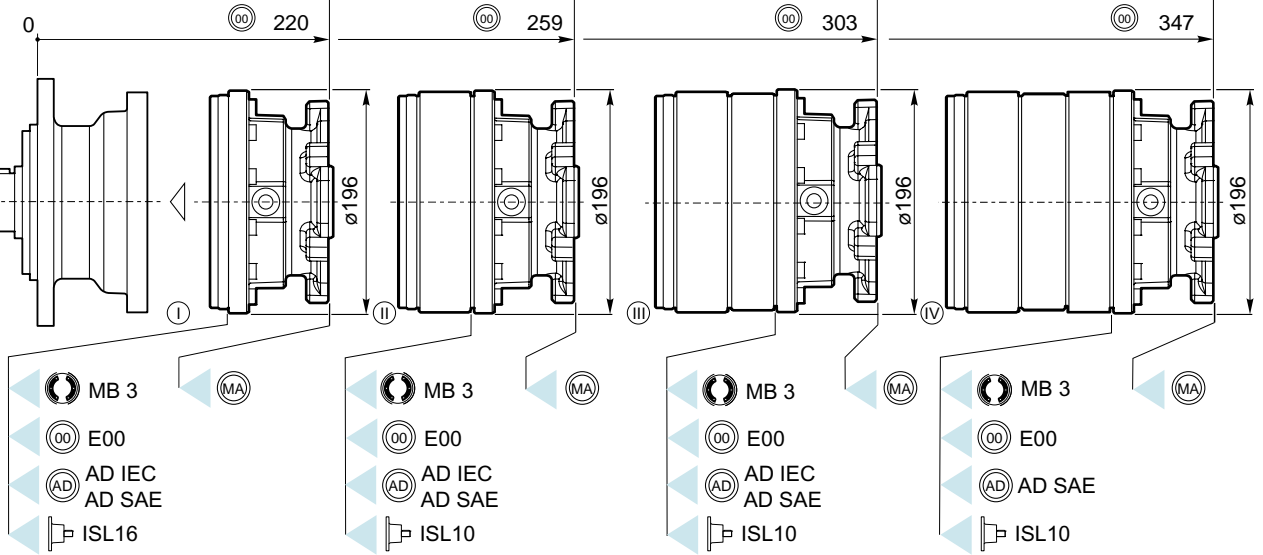


**EC162/MP1 010** 33 **EC163/MP1 010** 40 **EC164/MP1 010** 46

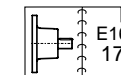
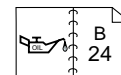
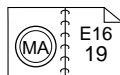
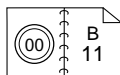
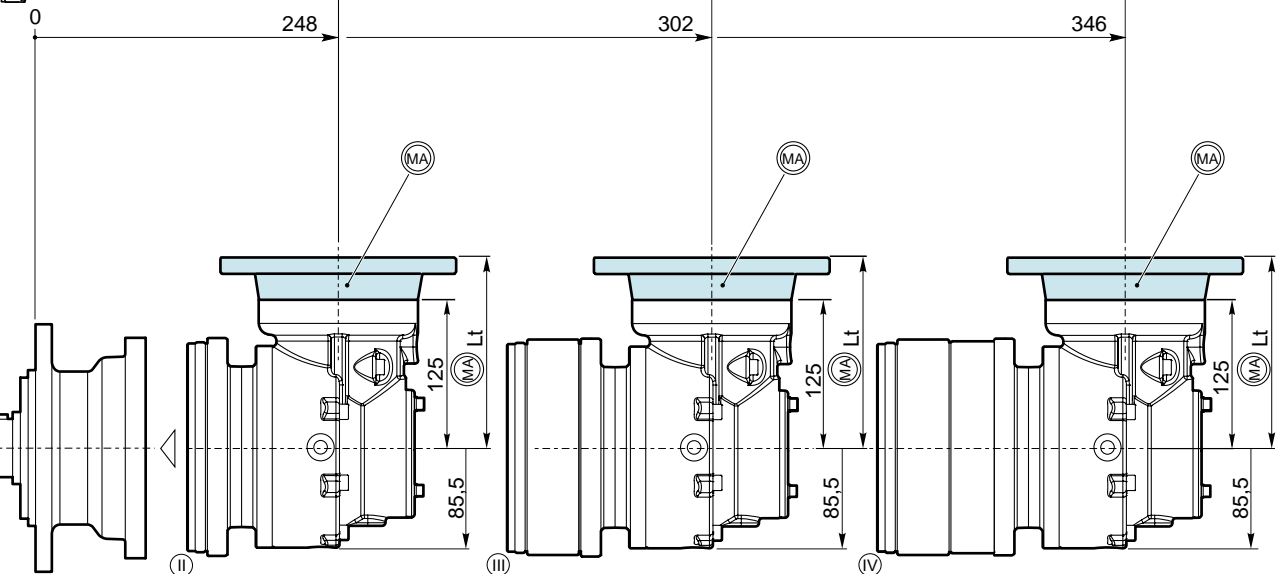


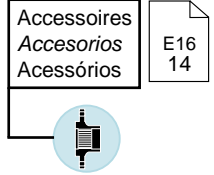
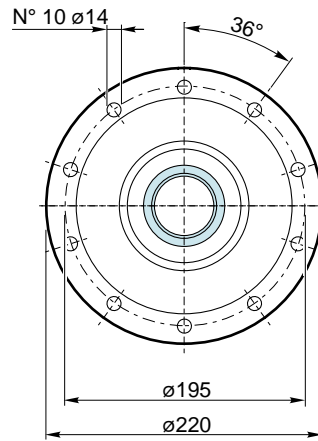
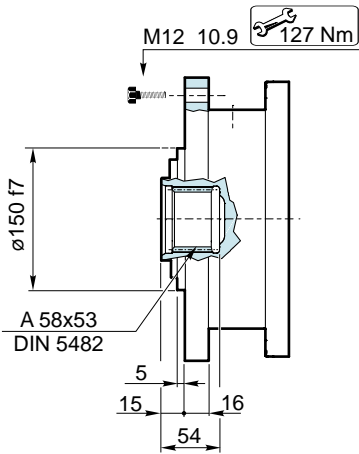
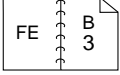
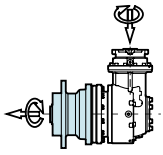
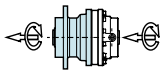


**EL161/MP1 020** 28 **EL162/MP1 020** 34 **EL163/MP1 020** 40 **EL164/MP1 020** 46

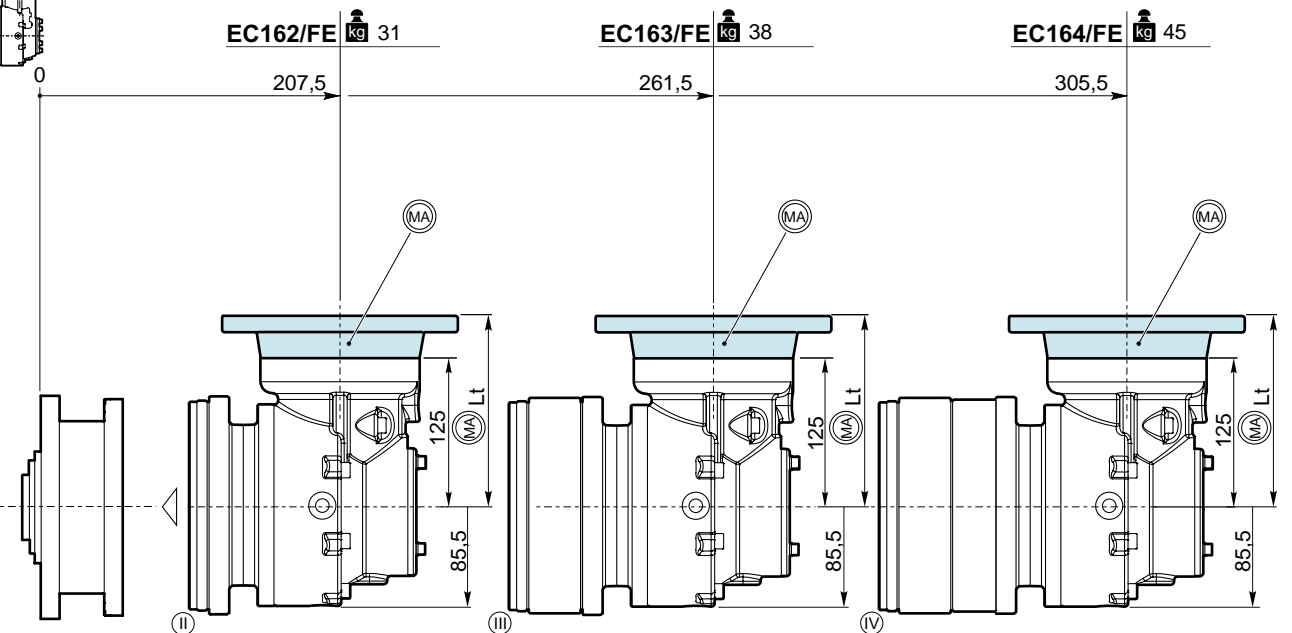
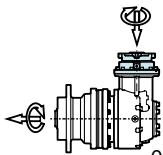
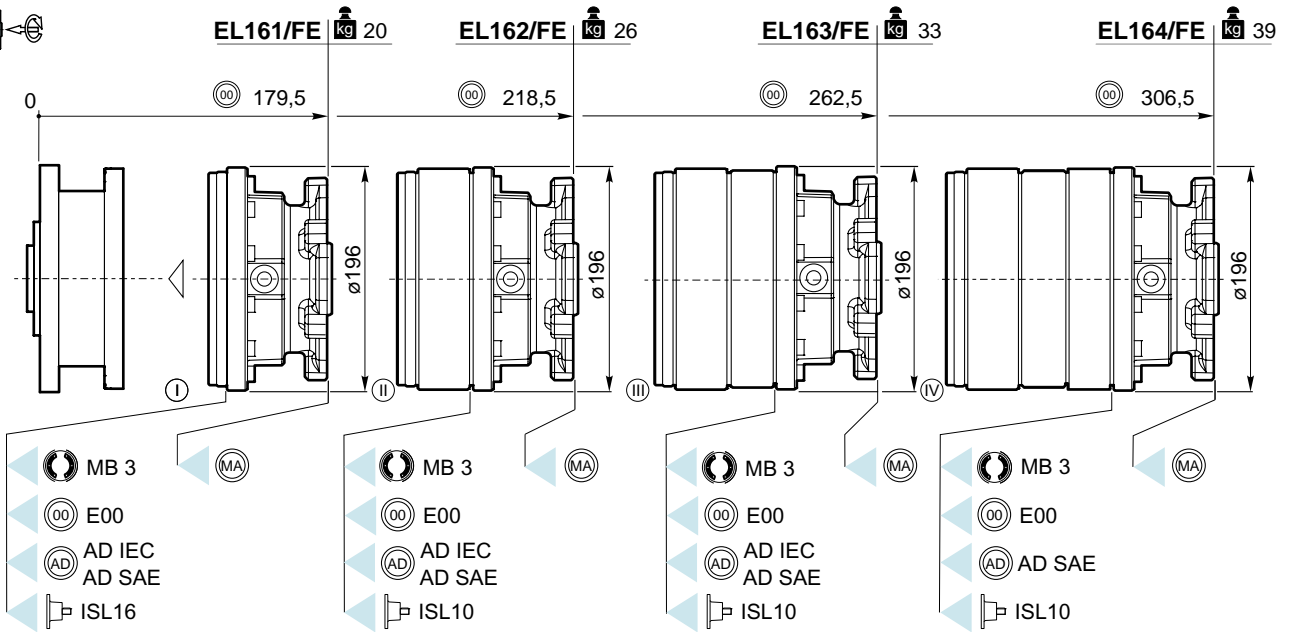
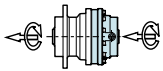


**EC162/MP1 020** 38 **EC163/MP1 020** 45 **EC164/MP1 020** 52

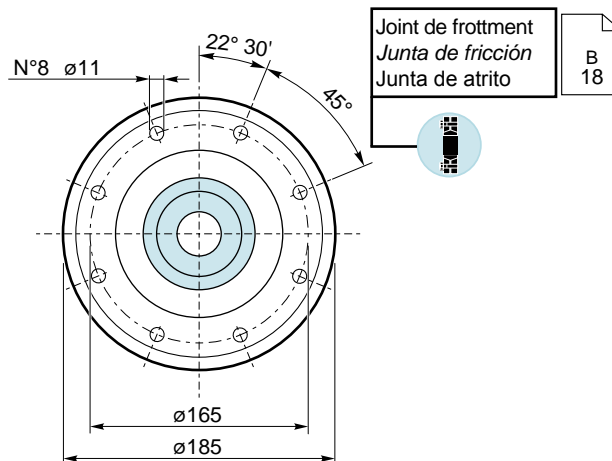
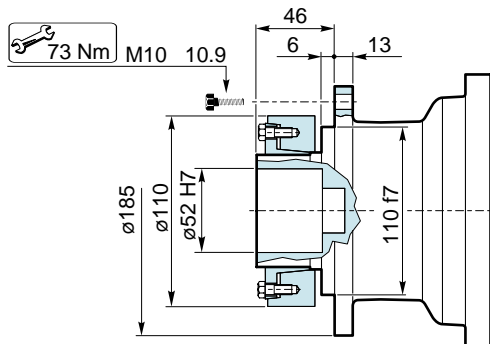
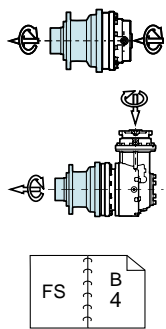




E16  
14

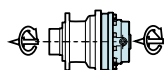






Joint de frottement  
Junta de fricción  
Junta de atrito

B 18

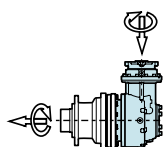
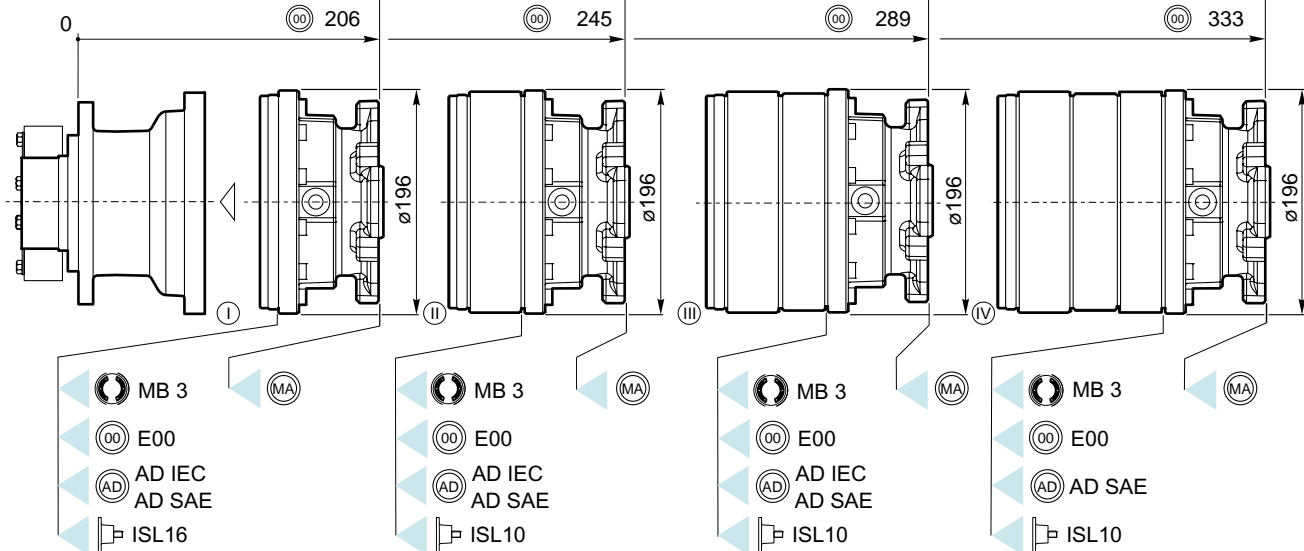


EL161/FS **kg** 21

EL162/FS **kg** 27

EL163/FS **kg** 34

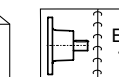
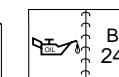
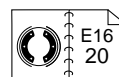
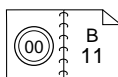
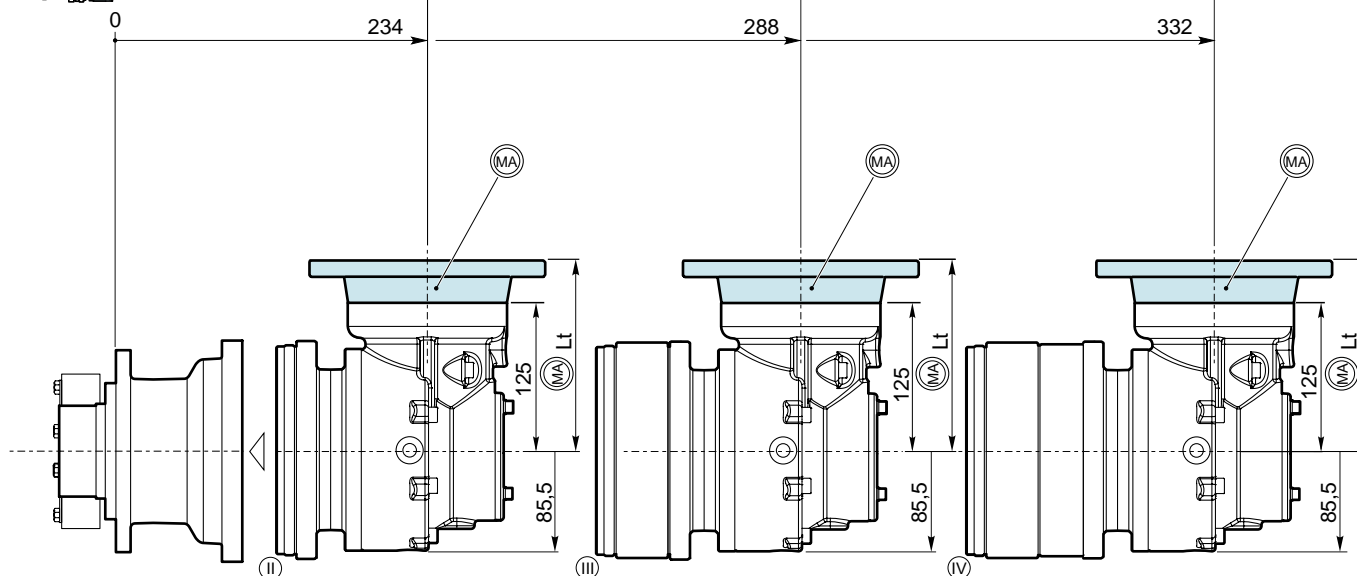
EL164/FS **kg** 40

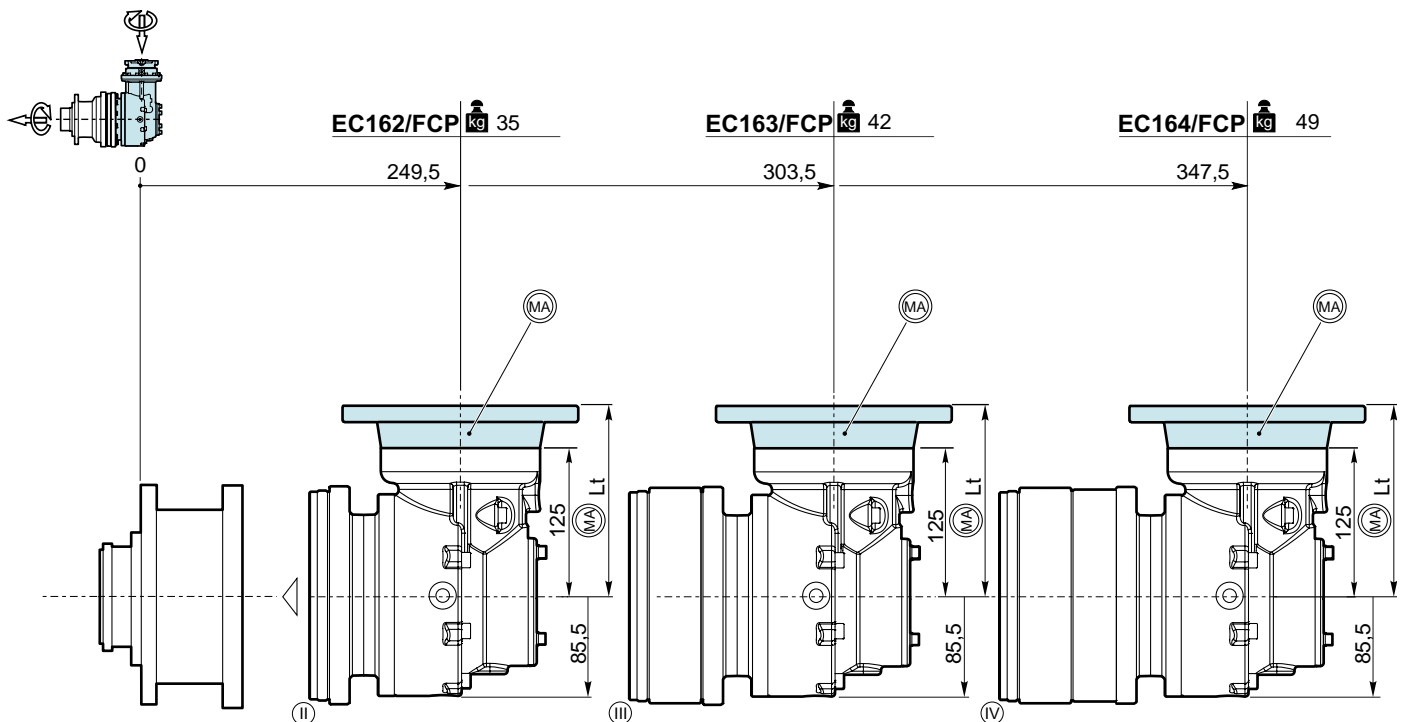
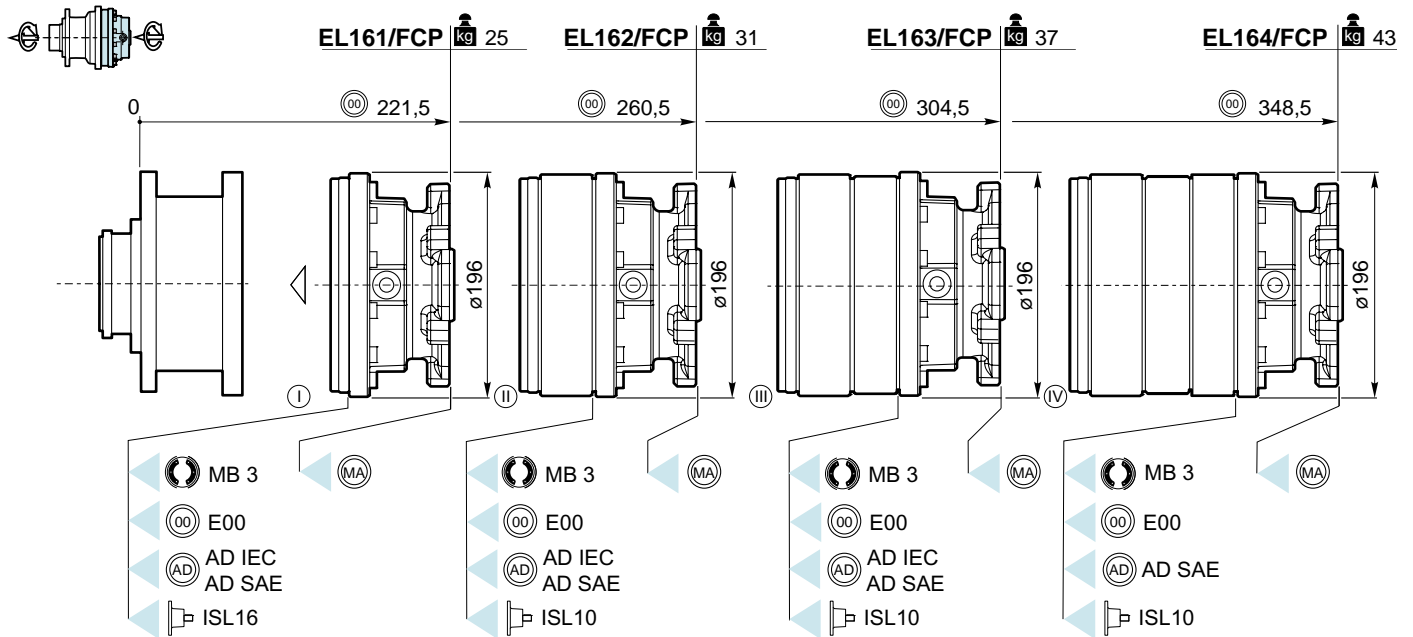
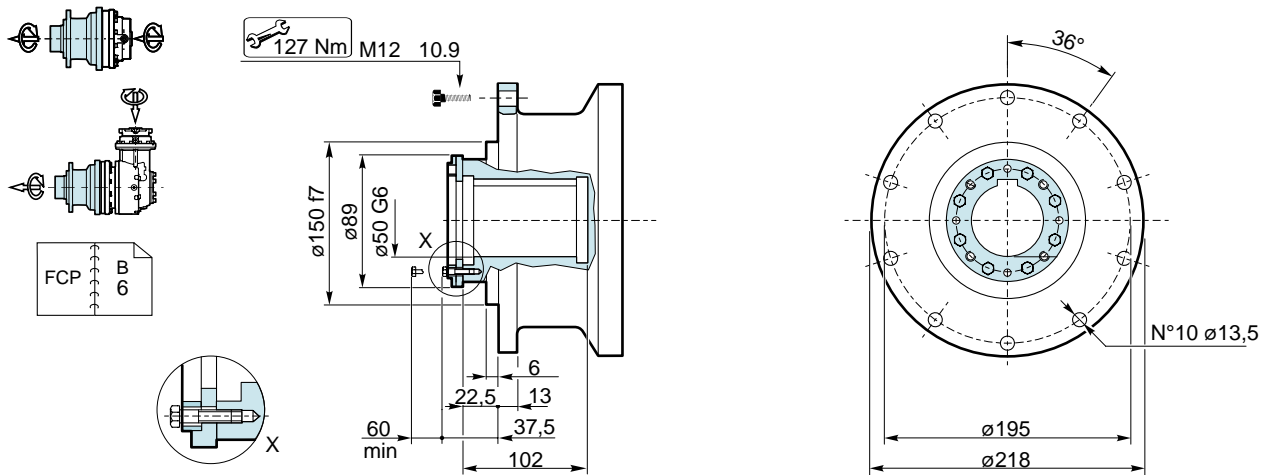


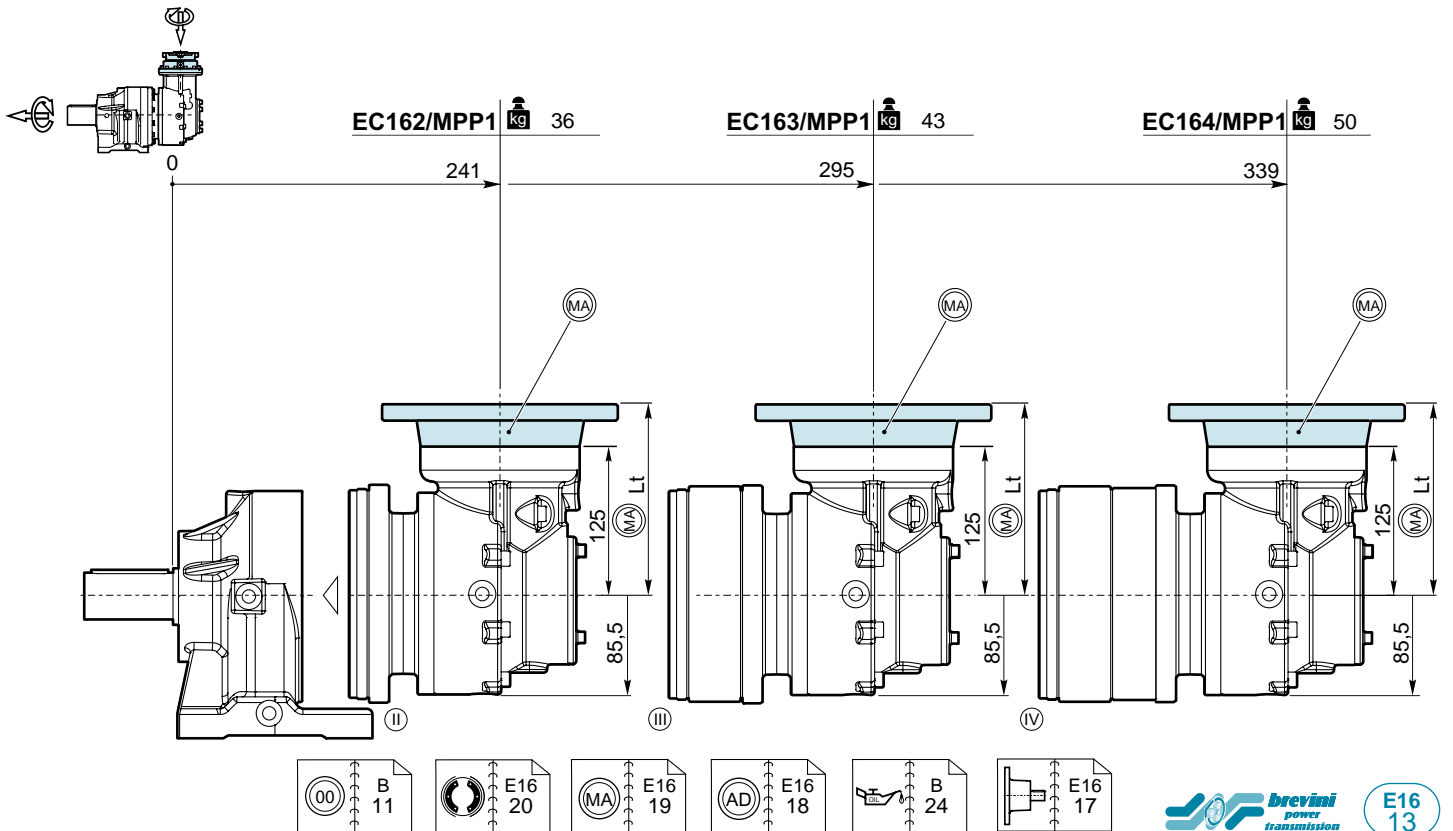
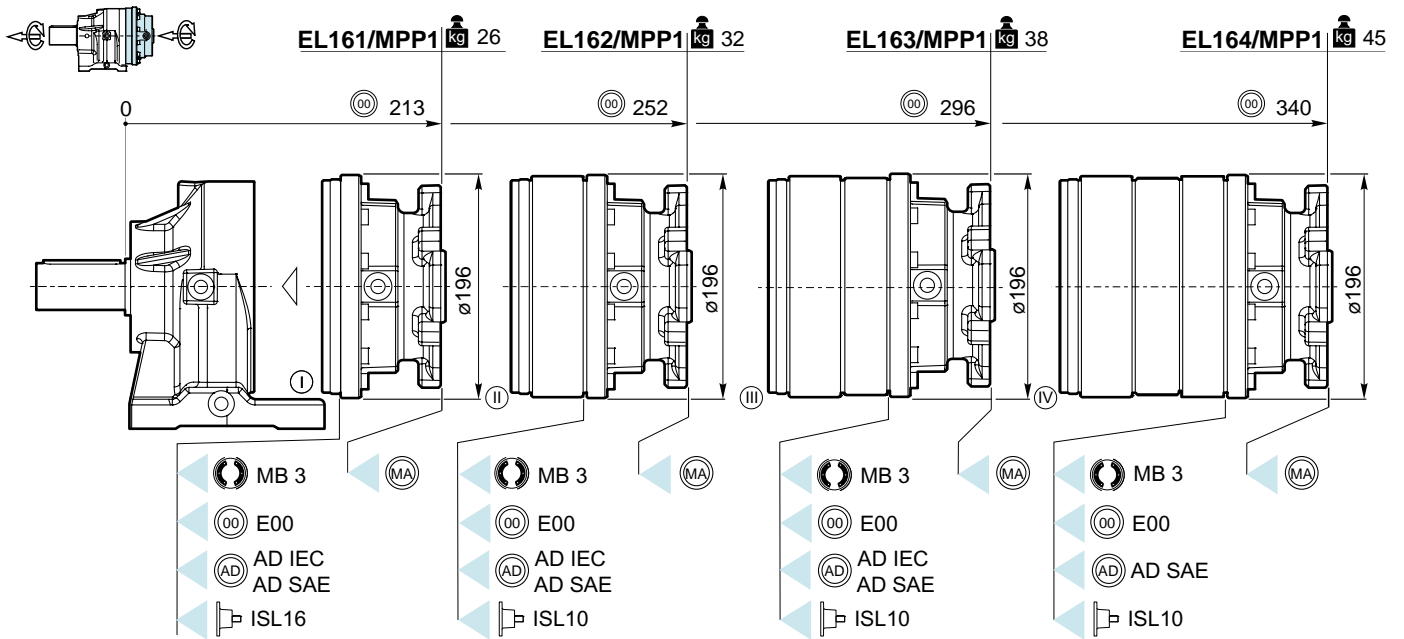
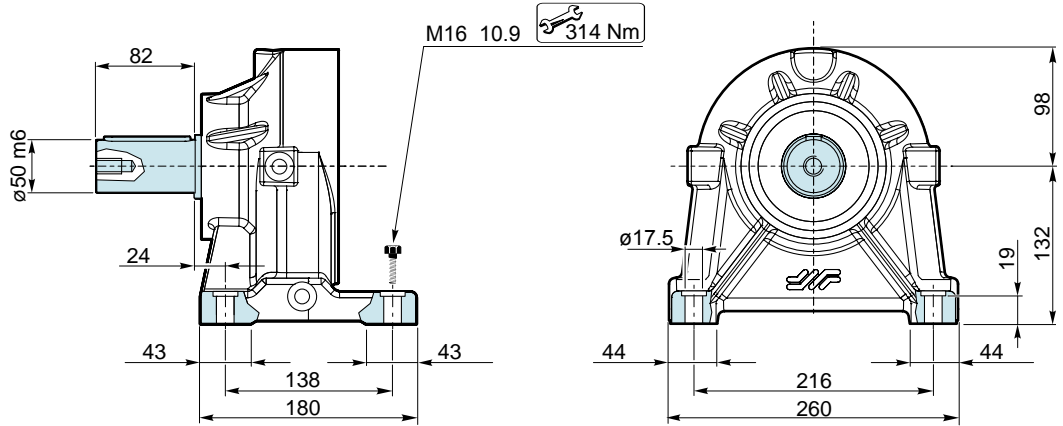
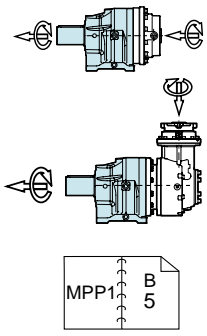
EC162/FS **kg** 32

EC163/FS **kg** 39

EC164/FS **kg** 46









## ACCESSOIRES

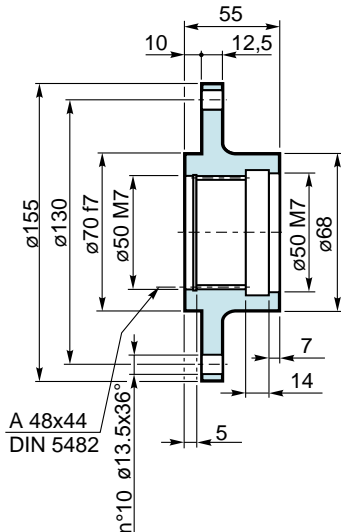
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



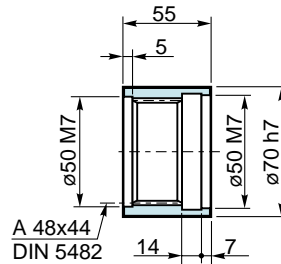
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR E16** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9023399



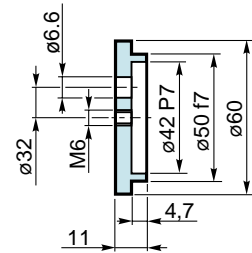
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS E16** Mat. 42CrMo4 EN 10083  
Cod: 9023378



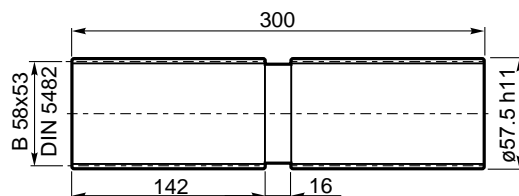
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF E16** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9023377

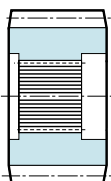


Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 020** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2703.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)



## ACCESSOIRES

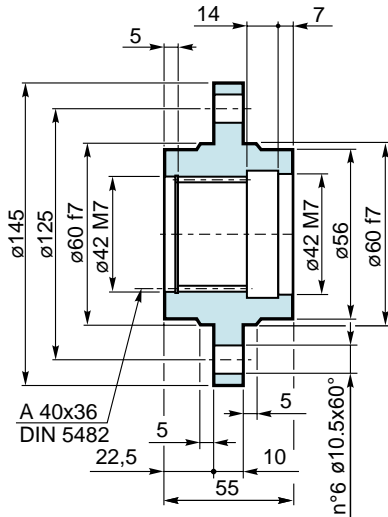
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



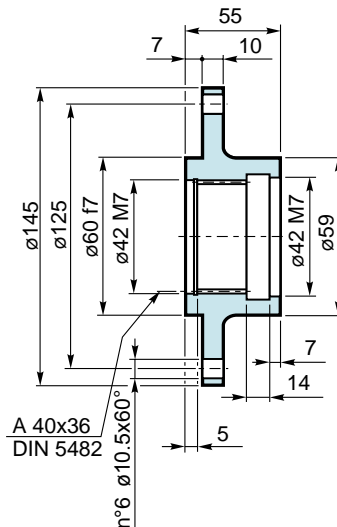
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 010** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0023.0800



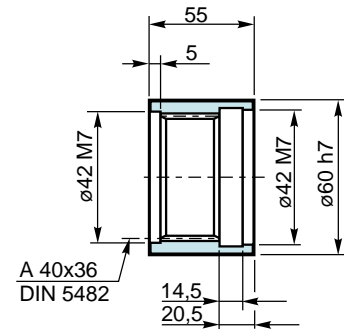
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 010** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0033.1800



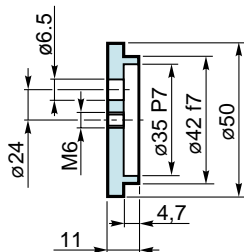
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 010** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0274.0600

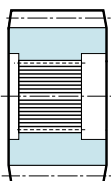


Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 010** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0184.0800



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cementação)



## ACCESSOIRES

## ACCESORIOS

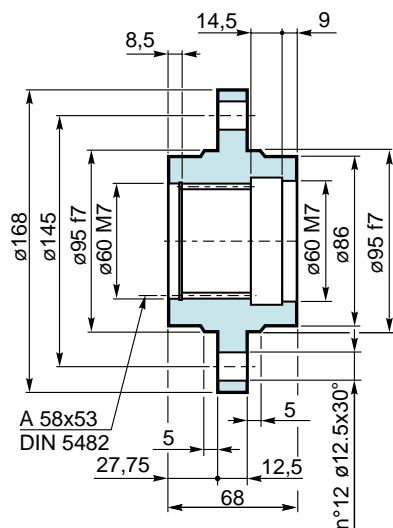
## ACESSÓRIOS



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 020**

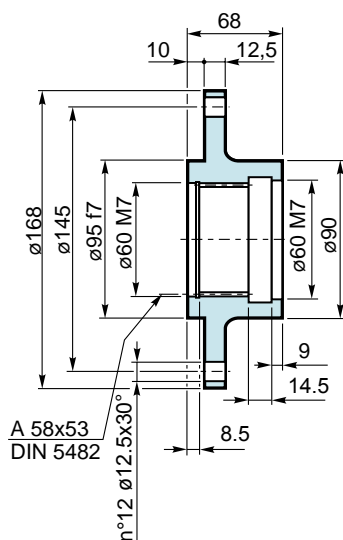
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0064.1800



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 020**

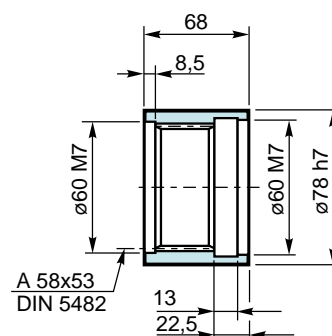
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0013.1800



Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 020**

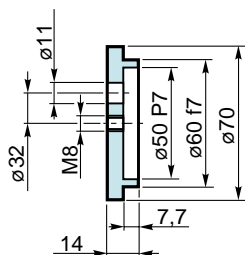
Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.02848.500



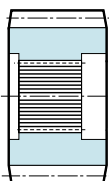
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 020**

Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0104.0800



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

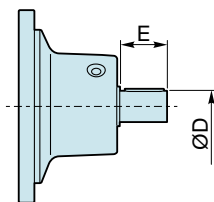
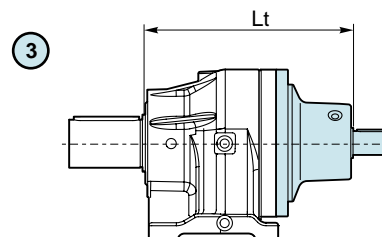
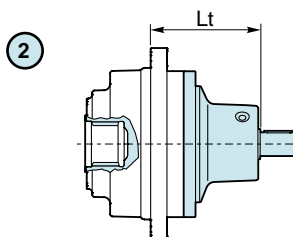
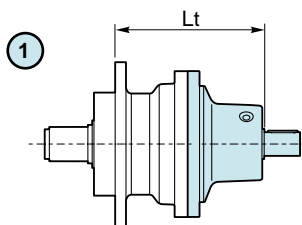
Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

**PALIER MÂLE  
EN ENTRÉE**
**SOPORTES MACHO  
EN ENTRADA**
**SUPORTES MACHO  
NA ENTRADA**
**ISL**

**ISL**


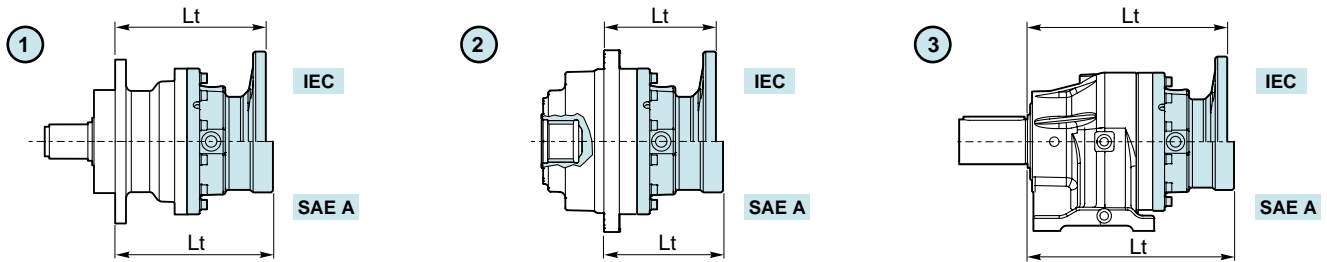
① = MP - MP1 - MP1 010 - MP1 020 - MP 010 - MP 020 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		øD	E	Lt [mm] ①							Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP1	MP1 010	MP1 020	MP 010	MP020	FS	FE	FCP	MPP1
EL161	ISL16	28 k6	50	245	245	245	259	245	259	245	218.5	260.5	252
EL162	ISL10	28 k6	50	299	299	299	313	299	313	299	272.5	314.5	306
EL163	ISL10	28 k6	50	343	343	343	357	343	357	343	316.5	358.5	350
EL164	ISL10	28 k6	50	387	387	387	401	387	401	387	360.5	402.5	394

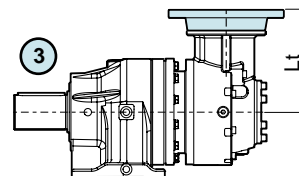
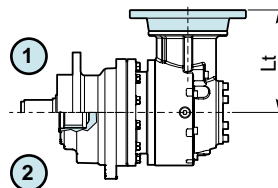
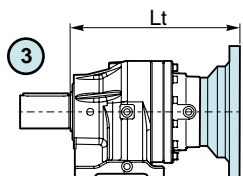
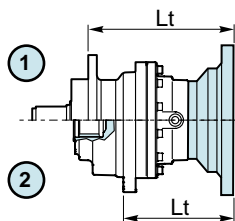
### EL



- ① = MP - MP1 - MP1 010 - MP1 020 - MP 010 - MP 020 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL161	MP - MP1	218	226	247	235
	MP 010 - MP1 010	218	226	247	235
	MP 020 - MP1 020	232	240	261	249
	FE	191.5	199.5	220.5	208.5
	FS	218	226	247	235
	FCP	233.5	241.5	262.5	250.5
	MPP1	225	233	254	242
EL162	MP - MP1	257	265	301	289
	MP 010 - MP1 010	257	265	301	289
	MP 020 - MP1 020	271	279	315	303
	FE	230.5	238.5	274.5	262.5
	FS	257	265	301	289
	FCP	272.5	280.5	316.5	304.5
	MPP1	264	272	308	296
EL163	MP - MP1	301	309	345	333
	MP 010 - MP1 010	301	309	345	333
	MP 020 - MP1 020	315	323	359	347
	FE	274.5	282.5	318.5	306.5
	FS	301	309	345	333
	FCP	316.5	324.5	360.5	348.5
	MPP1	308	316	352	340
EL164	MP - MP1	-	-	-	377
	MP 010 - MP1 010	-	-	-	377
	MP 020 - MP1 020	-	-	-	391
	FE	-	-	-	350.5
	FS	-	-	-	377
	FCP	-	-	-	392.5
	MPP1	-	-	-	384



**FLASQUES-BRIDES  
MOTEURS IEC/NEMA**
**BRIDAS MOTORES  
IEC/NEMA**
**FLANGE DE MOTORES  
IEC/NEMA**
**EL**
**EC**

**1** = MP - MP1 - MP1 010 - MP1 020 - MP 010 - MP 020 - FS

**2** = FE - FCP

**3** = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
<b>EL161</b>	<b>MP - MP1</b>	226	228	-	-	-	332	236	236	236	236	252
	<b>MP 010 - MP1 010</b>	226	228	-	-	-	332	236	236	236	236	252
	<b>MP 020 - MP1 020</b>	240	242	-	-	-	346	250	250	250	250	266
	<b>FE</b>	199.5	201.5	-	-	-	305.5	209.5	209.5	209.5	209.5	225.5
	<b>FS</b>	226	228	-	-	-	332	236	236	236	236	252
	<b>FCP</b>	241.5	243.5	-	-	-	347.5	251.5	251.5	251.5	251.5	267.5
	<b>MPP1</b>	233	235	-	-	-	339	243	243	243	243	259
<b>EL162</b>	<b>MP - MP1</b>	265	267	-	-	-	371	275	275	275	275	291
	<b>MP 010 - MP1 010</b>	265	267	-	-	-	371	275	275	275	275	291
	<b>MP 020 - MP1 020</b>	279	281	-	-	-	385	289	289	289	289	305
	<b>FE</b>	238.5	240.5	-	-	-	344.5	248.5	248.5	248.5	248.5	264.5
	<b>FS</b>	265	267	-	-	-	371	275	275	275	275	291
	<b>FCP</b>	280.5	282.5	-	-	-	386.5	290.5	290.5	290.5	290.5	306.5
	<b>MPP1</b>	272	274	-	-	-	378	282	282	282	282	298
<b>EL163</b>	<b>MP - MP1</b>	309	311	-	-	-	415	319	319	319	319	335
	<b>MP 010 - MP1 010</b>	309	311	-	-	-	415	319	319	319	319	335
	<b>MP 020 - MP1 020</b>	323	325	-	-	-	429	333	333	333	333	349
	<b>FE</b>	282.5	284.5	-	-	-	388.5	292.5	292.5	292.5	292.5	308.5
	<b>FS</b>	309	311	-	-	-	415	319	319	319	319	335
	<b>FCP</b>	324.5	326.5	-	-	-	430.5	334.5	334.5	334.5	334.5	350.5
	<b>MPP1</b>	316	318	-	-	-	422	326	326	326	326	342
<b>EL164</b>	<b>MP - MP1</b>	353	355	360	361	428	459	363	363	363	363	379
	<b>MP 010 - MP1 010</b>	353	355	360	361	428	459	363	363	363	363	379
	<b>MP 020 - MP1 020</b>	367	369	374	375	442	473	377	377	377	377	393
	<b>FE</b>	326.5	328.5	333.5	334.5	401.5	432.5	336.5	336.5	336.5	336.5	352.5
	<b>FS</b>	353	355	360	361	428	459	363	363	363	363	379
	<b>FCP</b>	368.5	370.5	375.5	376.5	443.5	474.5	378.5	378.5	378.5	378.5	394.5
	<b>MPP1</b>	360	362	367	368	435	466	370	370	370	370	386
<b>EC162</b>	<b>MP - MP1</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>MP 010 - MP1 010</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>MP 020 - MP1 020</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
<b>EC163</b>	<b>FE</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
<b>EC164</b>	<b>FS</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>FCP</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>MPP1</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service tecnico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



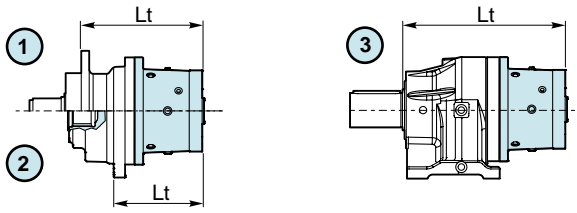
## FREINS

## FRENOS

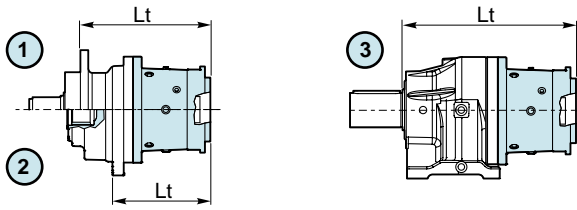
## FREIOS

### EL

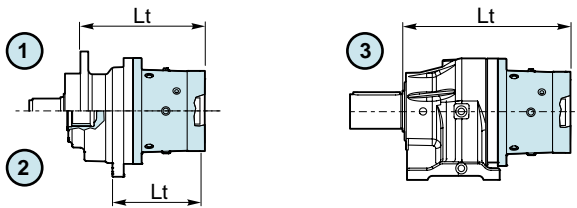
#### MB3 - E00



#### MB3 - SAE A



#### MB3 - BRZV



① = MP - MP1 - MP1 010 - MP1 020 - MP 010 - MP 020 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]									
		MP	MP 010	MP 020	MP1	MP1 010	MP1 020	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL161	252	252	266	252	252	266	225.5	252	267.5	259
	EL162	306	306	320	306	306	320	279.5	306	321.5	313
	EL163	350	350	364	350	350	364	323.5	350	365.5	357
	EL164	394	394	408	394	394	408	367.5	394	409.5	401
MB3 SAE - A	EL161	281	281	295	281	281	295	254.5	281	296.5	288
	EL162	335	335	349	335	335	349	308.5	335	350.5	342
	EL163	379	379	393	379	379	393	352.5	379	394.5	386
	EL164	423	423	437	423	423	437	396.5	423	438.5	430
MB3 BRZV	EL161	249.5	249.5	263.5	249.5	249.5	263.5	223	249.5	265	256.5
	EL162	303.5	303.5	317.5	303.5	303.5	317.5	277	303.5	319	310.5
	EL163	347.5	347.5	361.5	347.5	347.5	361.5	321	347.5	363	354.5
	EL164	391.5	391.5	405.5	391.5	391.5	405.5	365	391.5	407	398.5

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

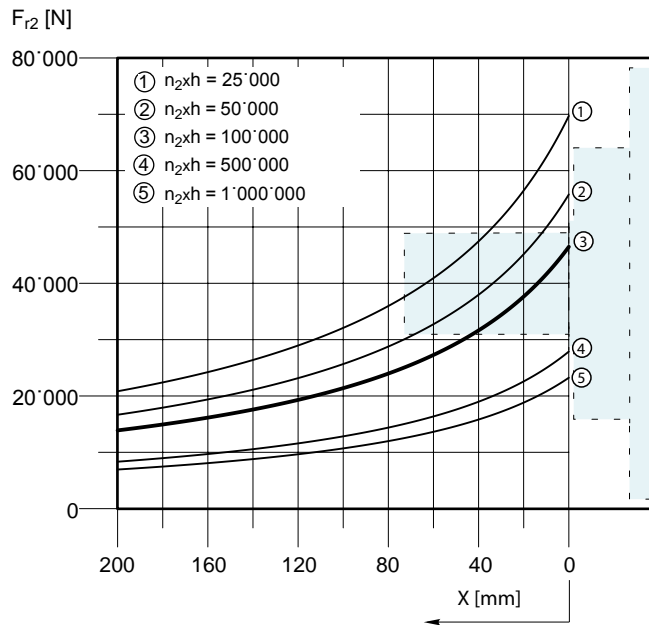
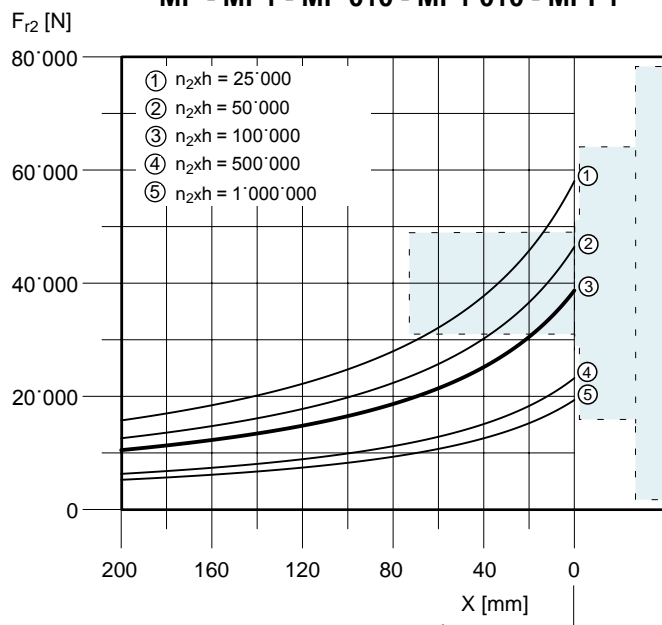
Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída

### MP - MP1 - MP 010 - MP1 010 - MPP1

### MP 020 - MP1 020



## CHARGES AXIALES

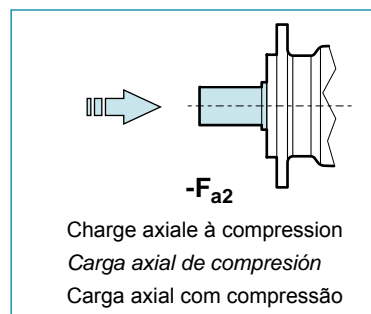
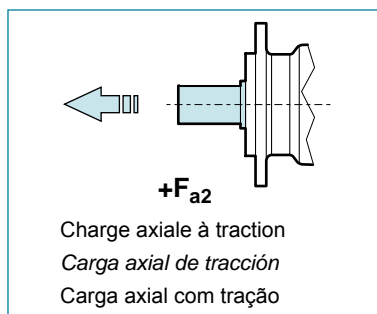
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



E16 MP - MP1 - MP 010 - MP1 010 - MPP1		
n <sub>2</sub> xh	-F <sub>a2</sub> [N]	+F <sub>a2</sub> [N]
10'000	70'000	64'000
25'000	53'200	48'640
50'000	43'050	39'360
100'000	35'000	32'000
500'000	21'700	19'840
1'000'000	17'500	16'000

E16 MP 020 - MP1 020		
n <sub>2</sub> xh	-F <sub>aa2</sub> [N]	+F <sub>aa2</sub> [N]
10'000	80'000	80'000
25'000	60'800	60'800
50'000	49'200	49'200
100'000	40'000	40'000
500'000	24'800	24'800
1'000'000	20'000	20'000

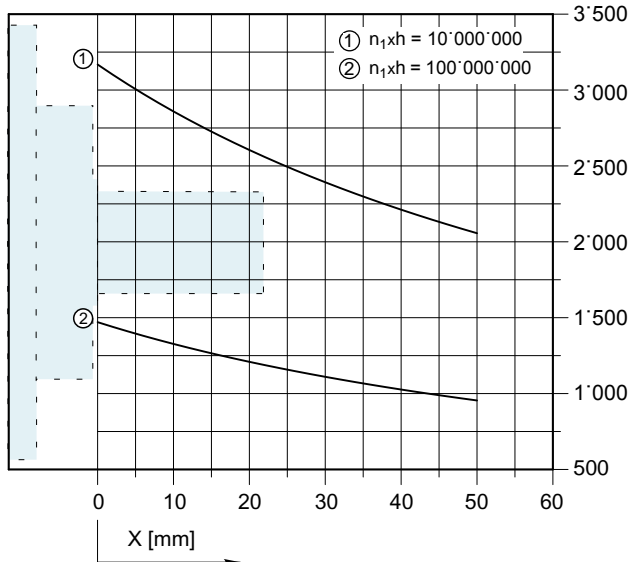
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

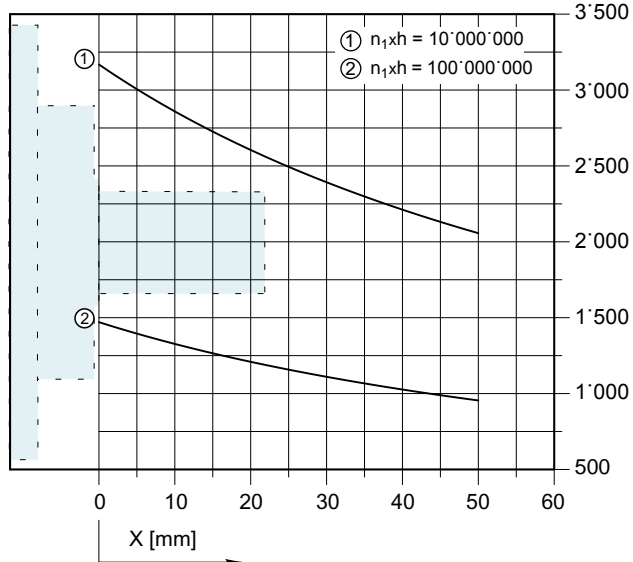
**ISL16**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**

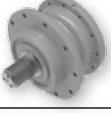











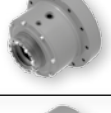


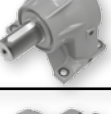


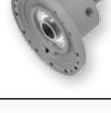





$F_{r1}$  [N]












**TAILLE E25**

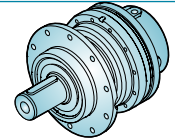
**TAMAÑO E25**

**TAMANHO DO E25**

	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo		Pag.	
		Typologie <i>Tipo</i> Tipo	Dimensions <i>Dimensiones</i> Dimensões [mm]		
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	<b>MP</b> 		B58x53 DIN 5482		
	<b>MP1</b> 		ø65		
	<b>FE</b> 		A58x53 DIN 5482		
	<b>FS</b> 		ø75		
	<b>FCP</b> 		ø50		
	<b>MPP1</b> 		ø65		
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	<b>IS - ISL</b> 		<b>IS</b> IS30 ø48	<b>ISL</b> ISL10 ø28 ISL30 ø40	
	<b>E00</b> 		A50x45 DIN 5482		

	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade		Pag.
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	 		
	 		

	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade	$T_B$ [Nm]		Pag.
FREINS FRENOS FREIOS	 	<b>MB3</b>	<b>MB5</b>	
		33 ÷ 495	173 ÷ 1'173	



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1</sub> MAX [rpm]	T <sub>2</sub> MAX [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

### EL251

3.52	3'970	3'580	3'130	2'720	1'940	1'570	3'800	4'500	10
4.07	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	3'800	5'200	10
4.95	3'420	3'060	2'680	2'430	2'120	1'770	3'800	5'200	10
5.88	2'830	2'370	2'060	1'910	1'660	1'560	3'800	5'200	10
7.39	1'880	1'550	1'360	1'270	1'090	1'020	3'800	3'750	10

### EL252

12.4	3'970	3'580	3'130	2'720	1'940	1'570	4'000	4'500	7
14.3	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'800	4'000	5'200	7
16.6	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'800	4'000	5'200	7
20.2	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'800	4'000	5'200	7
24.0	3'490	3'020	2'810	2'600	2'160	1'800	4'000	5'200	7
29.1	3'420	3'060	2'680	2'430	2'120	1'760	4'000	5'200	7
34.3	3'150	2'850	2'630	2'420	2'100	1'760	4'000	5'200	7
40.8	2'830	2'370	2'060	1'910	1'660	1'550	4'000	5'200	7
43.4	1'880	1'550	1'360	1'270	1'090	1'020	4'000	3'750	7
51.2	1'880	1'550	1'360	1'270	1'090	1'020	4'000	3'750	7
60.1	1'600	1'510	1'450	1'390	1'260	1'210	4'000	5'200	7
75.5	1'880	1'550	1'360	1'270	1'090	1'020	4'000	3'750	7

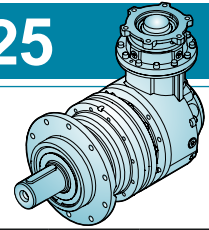
### EL253

58.3	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
61.2	3'970	3'580	3'130	2'720	1'940	1'570	4'000	4'500	6
67.6	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
70.9	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
84.2	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
99.2	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
115	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
140	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
146	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
170	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
206	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	6
245	3'490	3'020	2'810	2'600	2'160	1'810	4'000	5'200	6
298	3'420	3'060	2'680	2'430	2'120	1'770	4'000	5'200	6
351	3'150	2'850	2'630	2'420	2'100	1'770	4'000	5'200	6
417	2'830	2'370	2'060	1'910	1'660	1'560	4'000	5'200	6

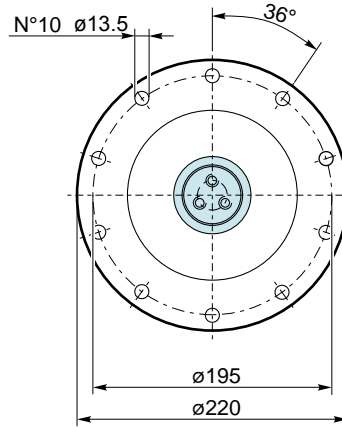
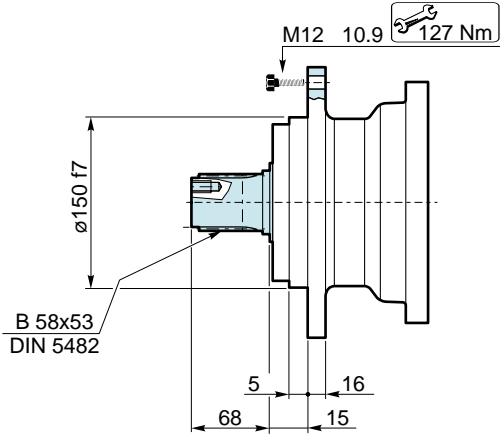
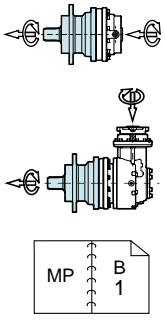
### EL254

349	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
404	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
417	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
469	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
491	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
514	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
570	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
596	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
688	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
725	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
797	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
861	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
969	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
997	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
1176	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
1212	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
1429	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
1496	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
1734	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
1818	3'970	3'510	3'130	2'720	1'940	1'570	4'000	4'500	4
2107	3'650	3'380	3'320	2'990	2'230	1'810	4'000	5'200	4
2561	3'420	3'060	2'680	2'430	2'120	1'770	4'000	5'200	4
3041	3'420	3'060	2'680	2'430	2'120	1'770	4'000	5'200	4

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

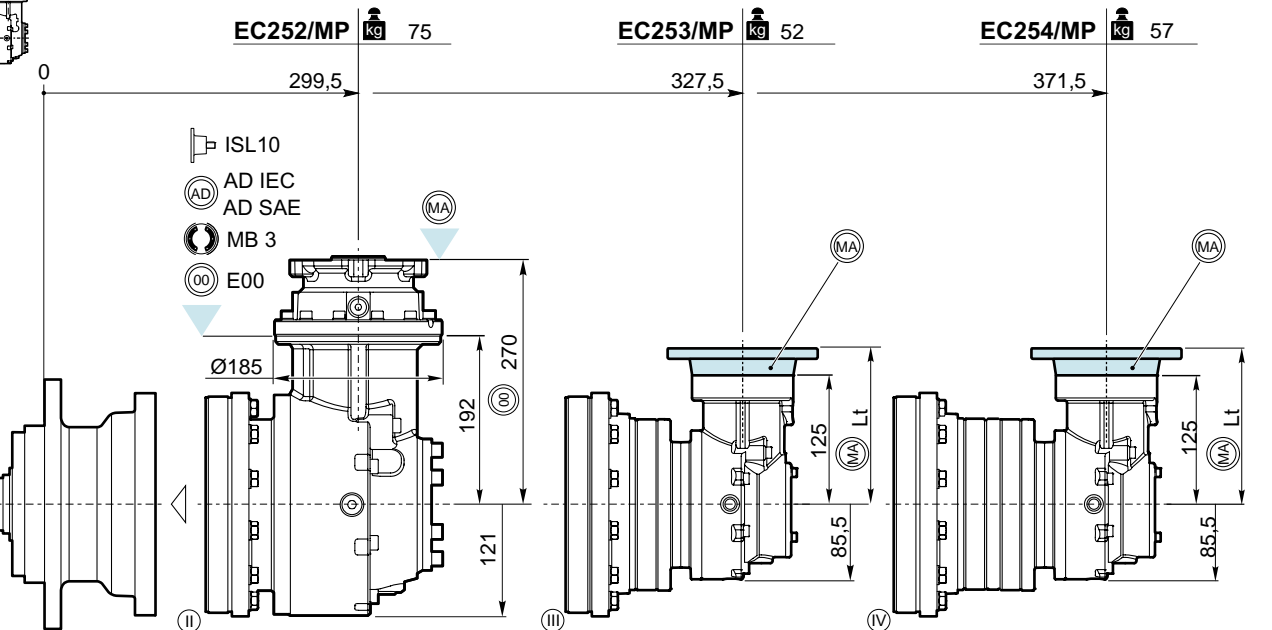
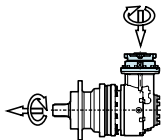
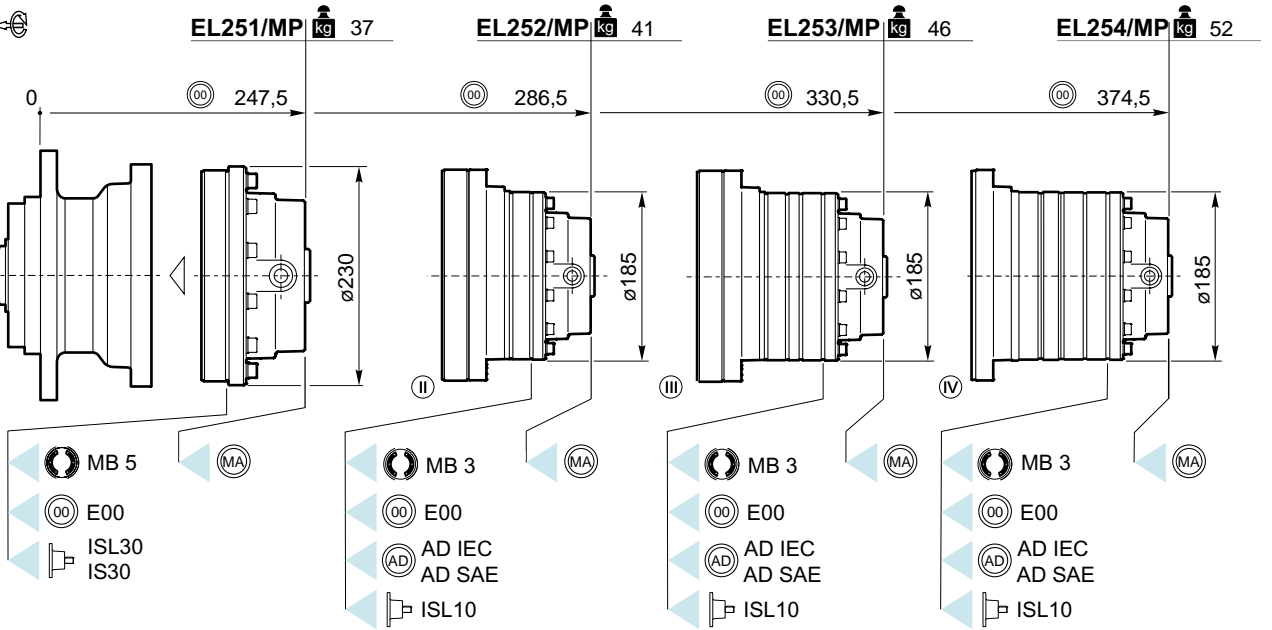
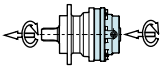


i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1</sub> MAX [rpm]	T <sub>2</sub> MAX [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			
<b>EC252</b>									
10.5	3'970	3'580	3'130	2'720	1'935	1'570	3'000	4'500	8
12.2	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	3'000	5'200	8
14.9	3'420	3'060	2'675	2'425	2'120	1'765	3'000	5'200	8
16.0	3'970	3'580	3'130	2'720	1'935	1'570	3'000	4'500	8
18.6	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	3'000	5'200	8
22.6	3'420	3'060	2'675	2'425	2'120	1'765	3'000	5'200	8
26.8	2'830	2'365	2'055	1'905	1'655	1'555	3'000	5'200	8
33.6	1'880	1'550	1'355	1'270	1'085	1'015	3'000	3'750	8
<b>EC253</b>									
37.1	3'970	3'580	3'130	2'580	1'510	1'200	4'000	4'500	5
43.0	3'970	3'580	3'130	2'720	1'665	1'325	4'000	4'500	5
49.8	3'650	3'380	3'320	2'985	1'840	1'460	4'000	5'200	5
60.5	3'650	3'380	3'320	2'985	2'095	1'660	4'000	5'200	5
71.9	3'490	3'020	2'805	2'600	2'155	1'805	4'000	5'200	5
81.1	3'650	3'380	3'280	2'600	1'520	1'205	4'000	5'200	5
85.1	3'970	3'510	3'130	2'680	1'570	1'245	4'000	4'500	5
98.6	3'650	3'380	3'320	2'960	1'730	1'375	4'000	5'200	5
103	3'150	2'845	2'630	2'420	2'095	1'765	4'000	5'200	5
117	3'490	3'020	2'805	2'600	1'940	1'540	4'000	5'200	5
142	3'420	3'060	2'675	2'425	2'120	1'755	4'000	5'200	5
168	3'150	2'845	2'630	2'420	2'095	1'765	4'000	5'200	5
212	1'880	1'550	1'355	1'270	1'085	1'015	4'000	3'750	5
<b>EC254</b>									
130	3'970	3'580	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	4'500	4
151	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
175	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
184	3'970	3'580	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	4'500	4
203	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
213	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
218	3'970	3'580	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	4'500	4
247	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
253	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
285	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
298	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
307	3'970	3'510	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	4'500	4
331	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
362	3'970	3'510	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	4'500	4
402	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
419	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
439	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
477	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
509	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
534	3'970	3'510	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	4'500	4
580	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
619	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
716	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
752	3'420	3'060	2'675	2'425	2'120	1'765	4'000	5'200	4
829	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
870	3'970	3'510	3'130	2'720	1'935	1'570	4'000	5'200	4
1008	3'650	3'380	3'320	2'985	2'225	1'805	4'000	5'200	4
1052	3'150	2'845	2'630	2'420	2'095	1'765	4'000	5'200	4

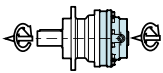
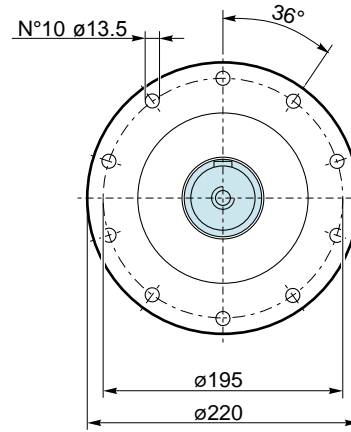
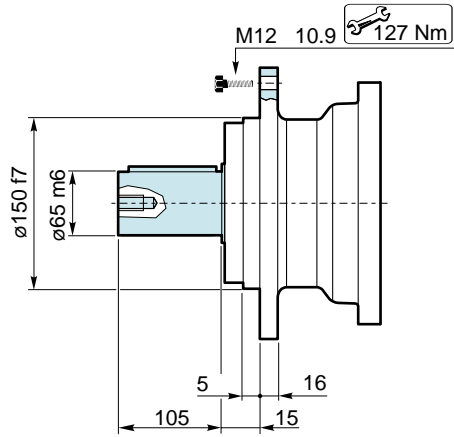
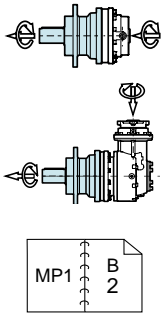


Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E25  
10





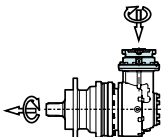
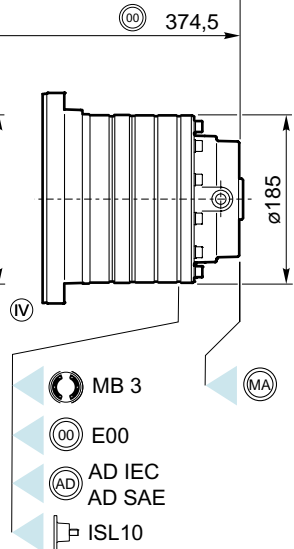
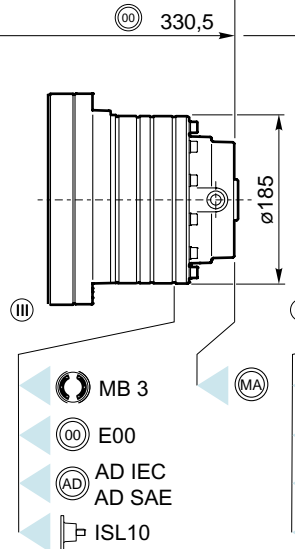
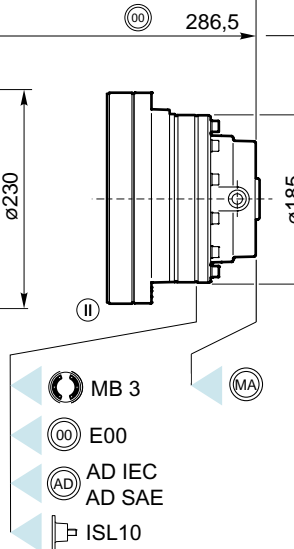
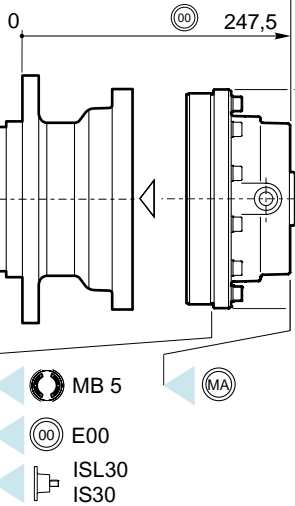


**EL251/MP1** 38

**EL252/MP1** 42

**EL253/MP1** 47

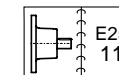
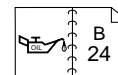
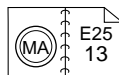
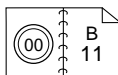
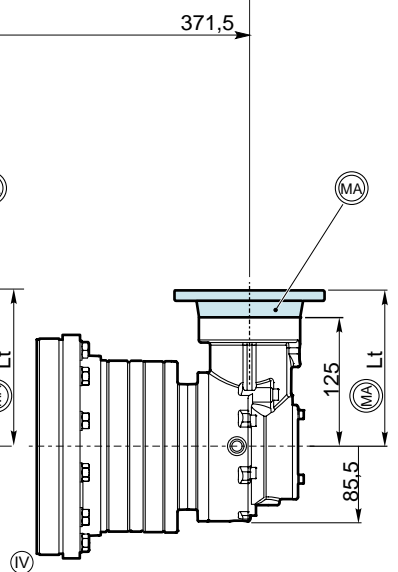
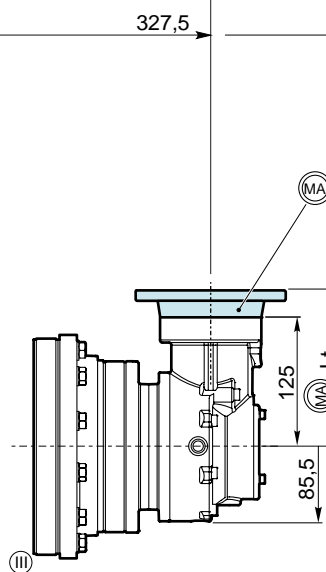
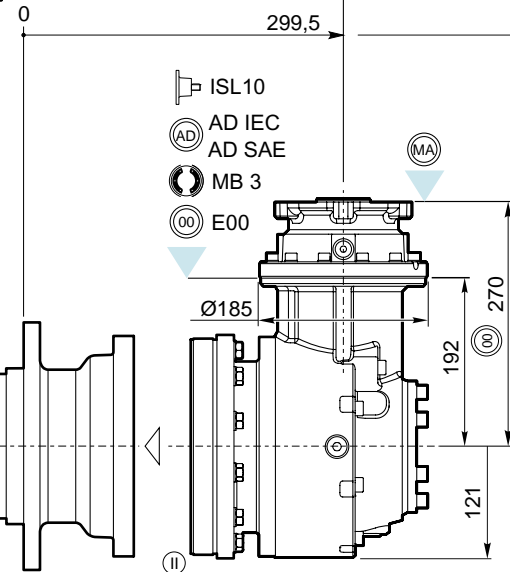
**EL254/MP1** 53

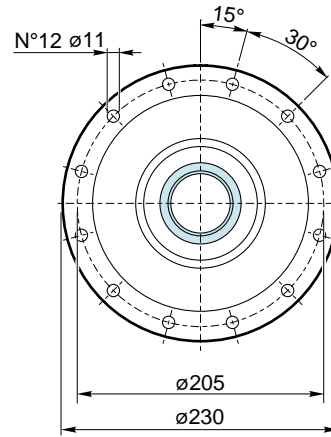
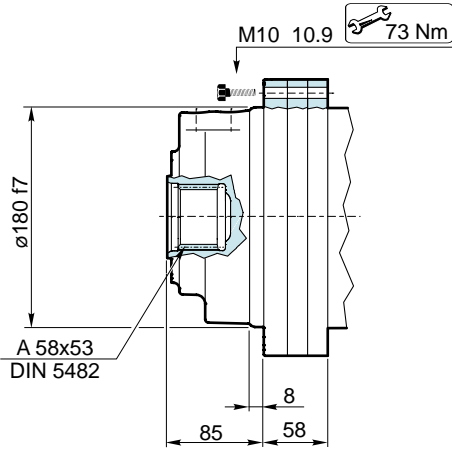
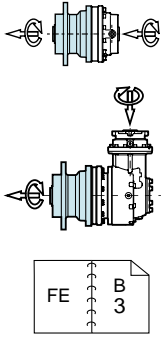


**EC252/MP1** 76

**EC253/MP1** 53

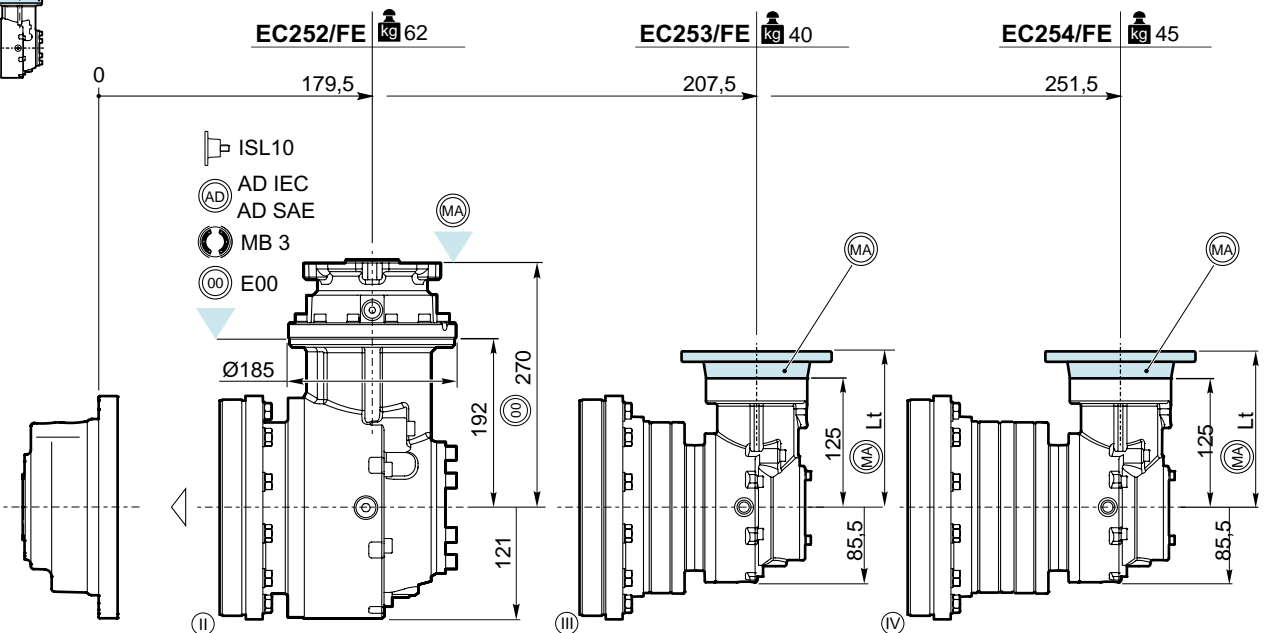
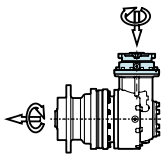
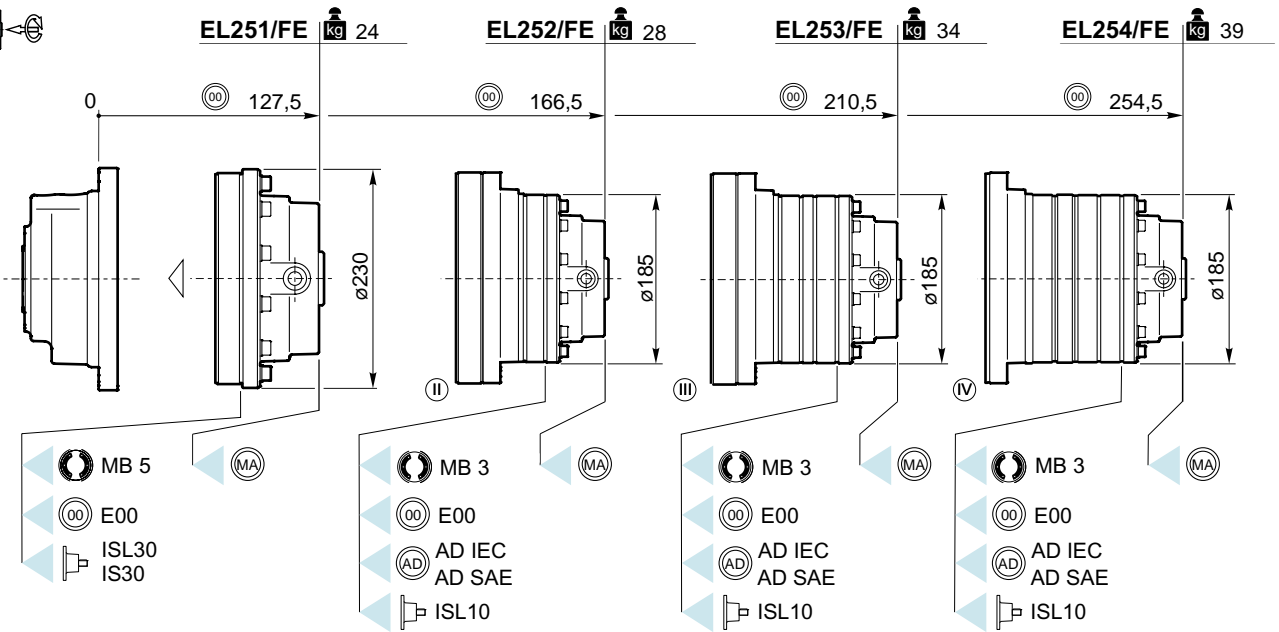
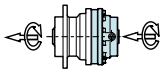
**EC254/MP1** 59

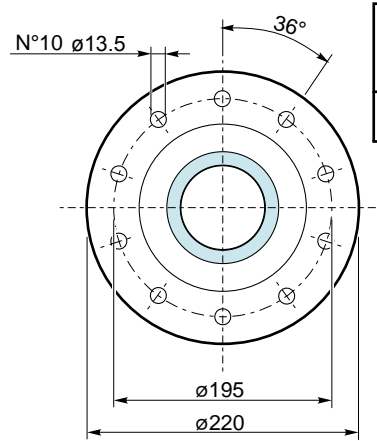
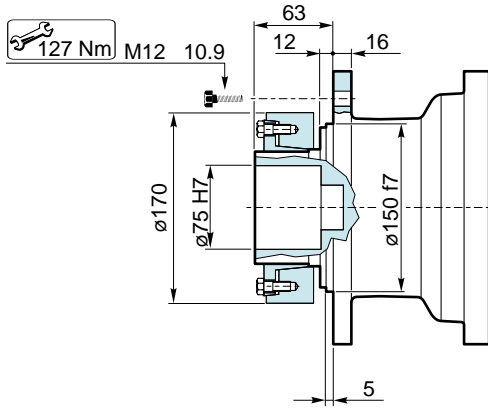
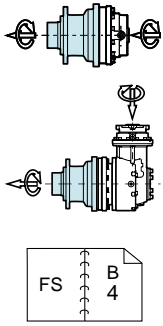




Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

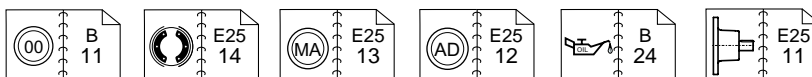
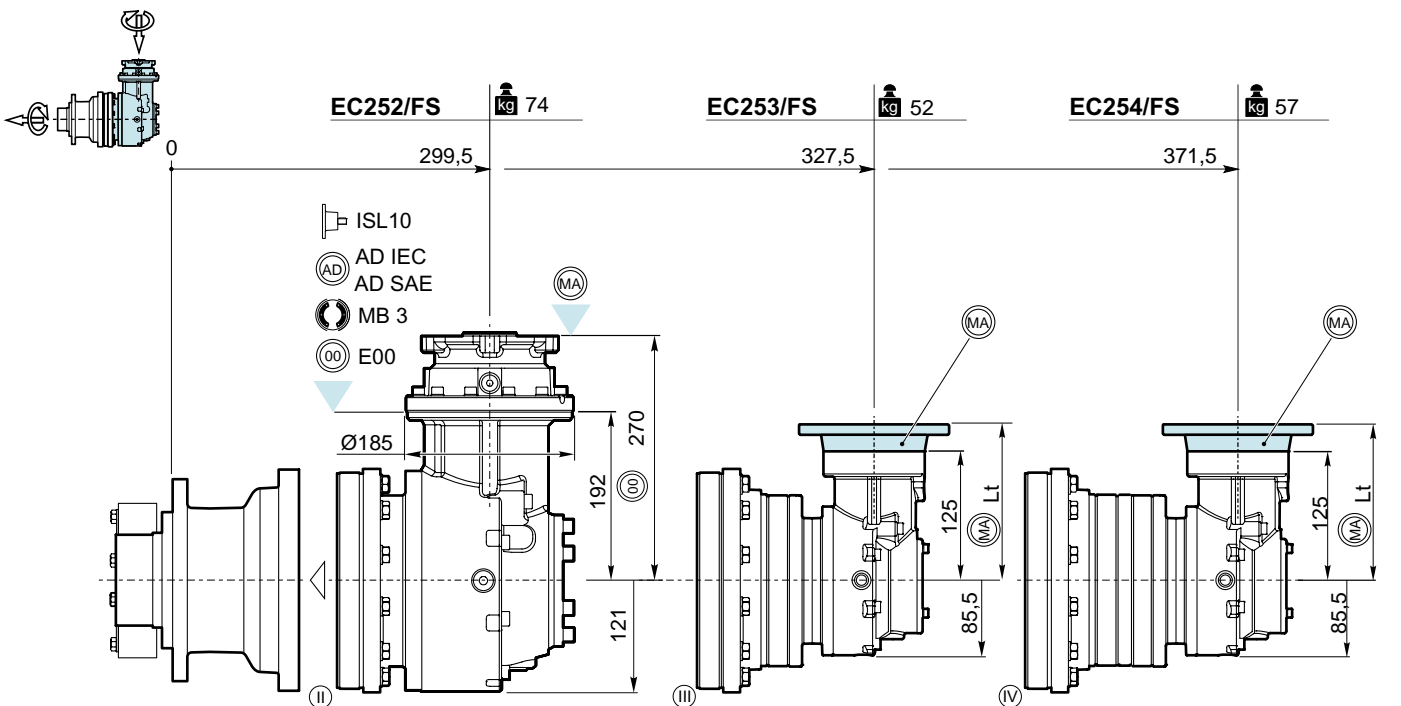
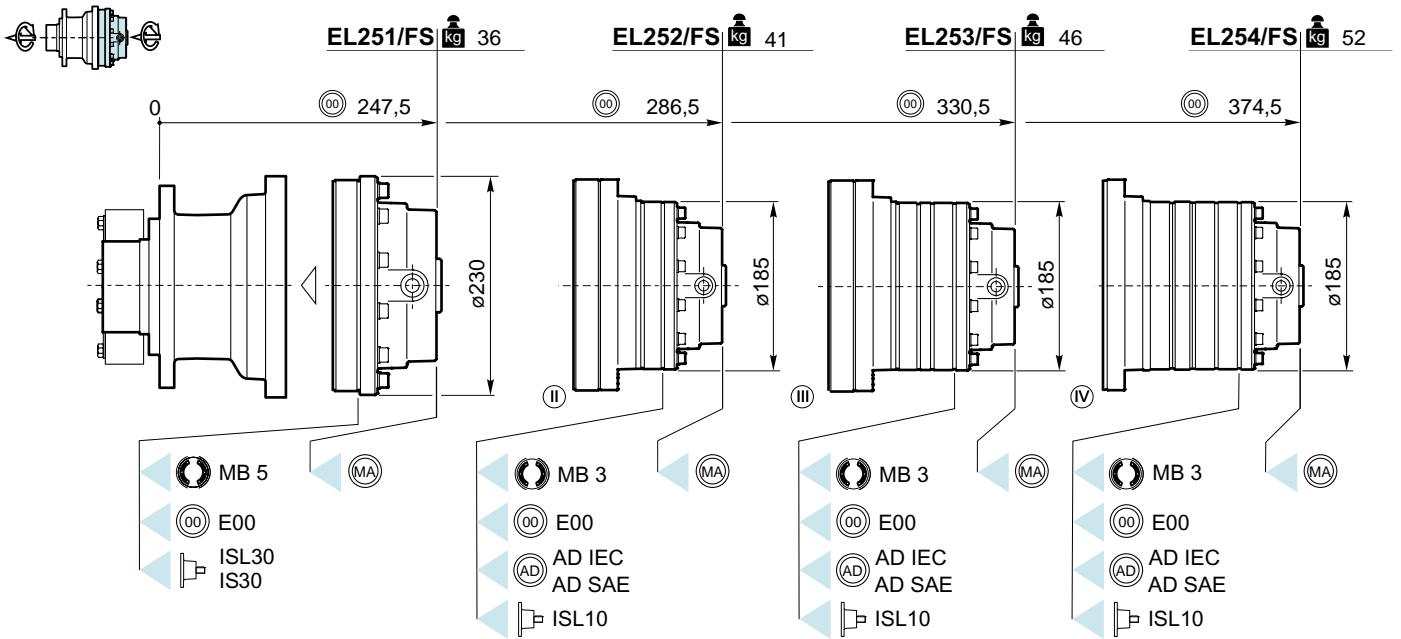
E25  
10

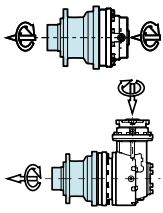




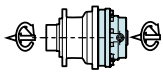
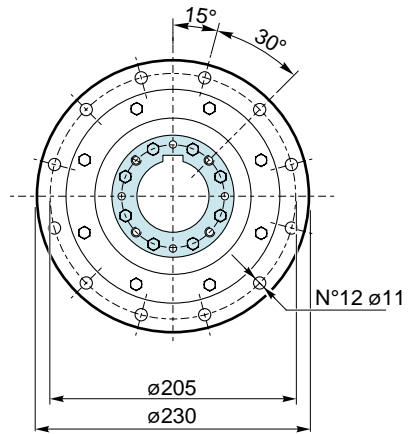
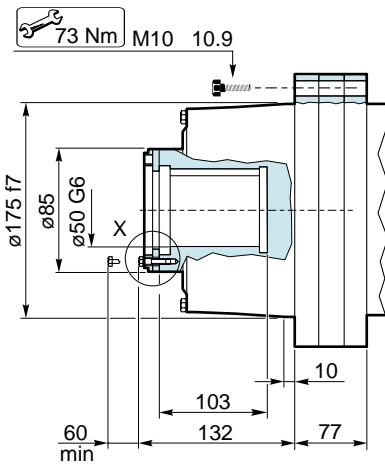
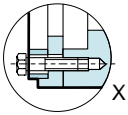
Joint de frottement  
Junta de fricción  
Junta de atrito

B 18





FCP B 6

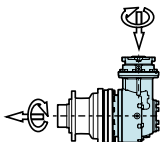
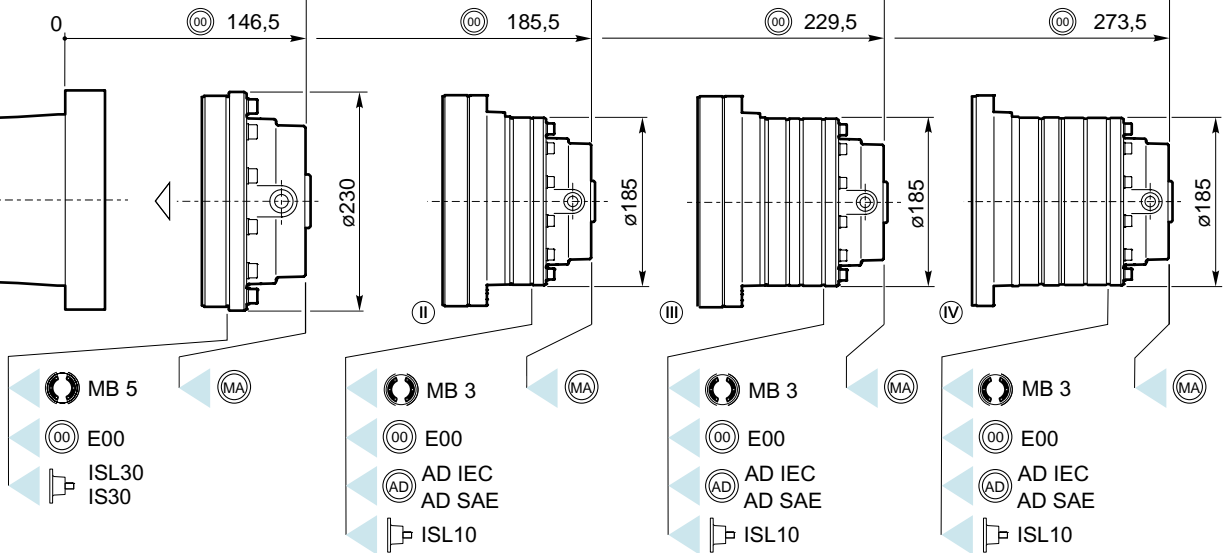


**EL251/FCP** 31

**EL252/FCP** 35

**EL253/FCP** 41

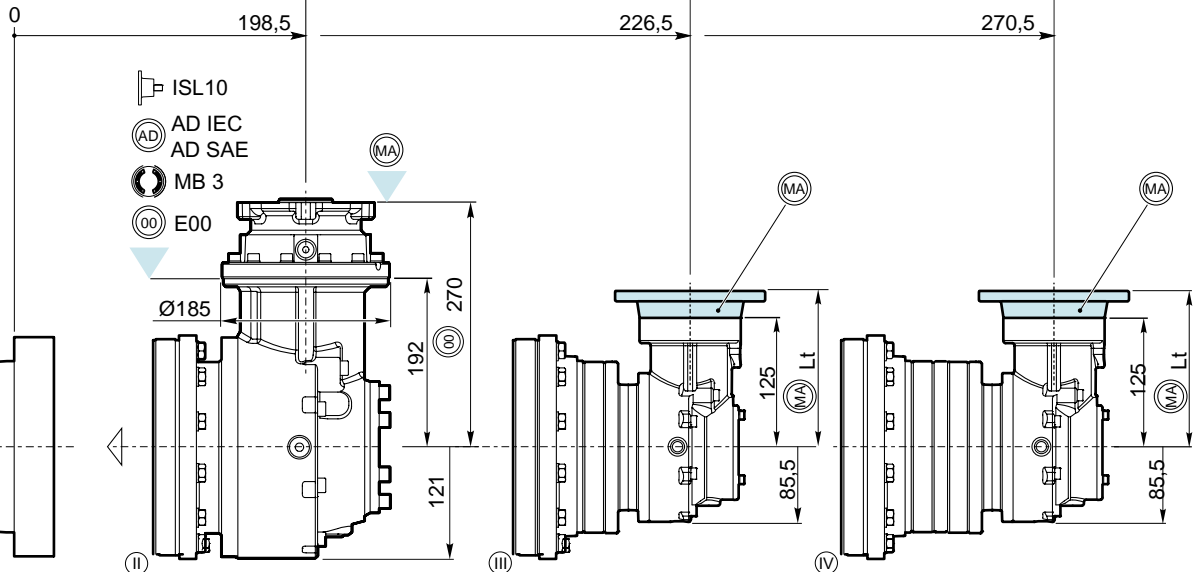
**EL254/FCP** 46

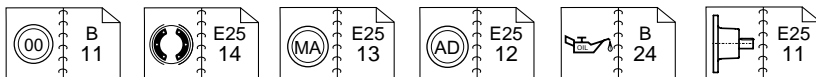
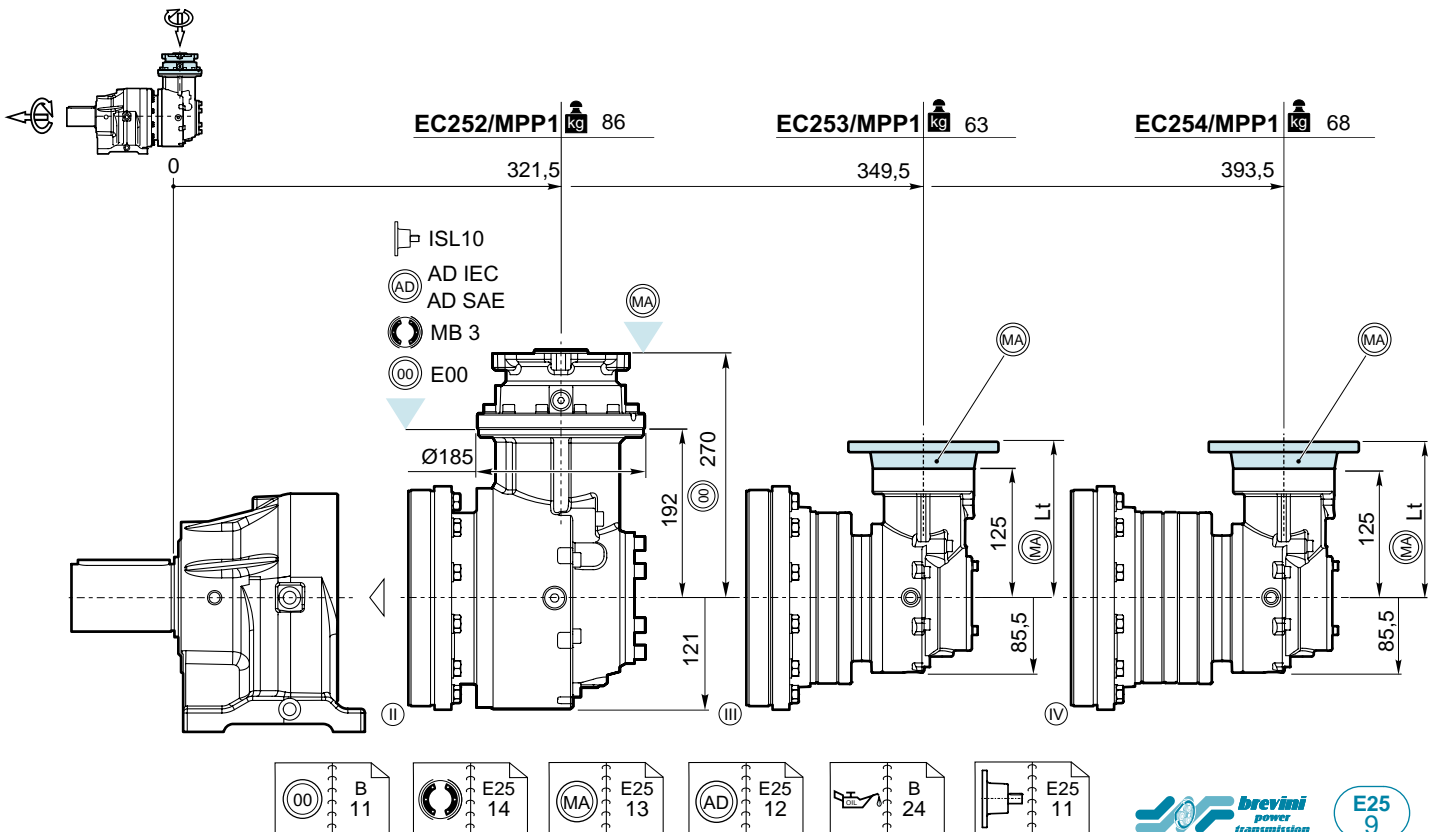
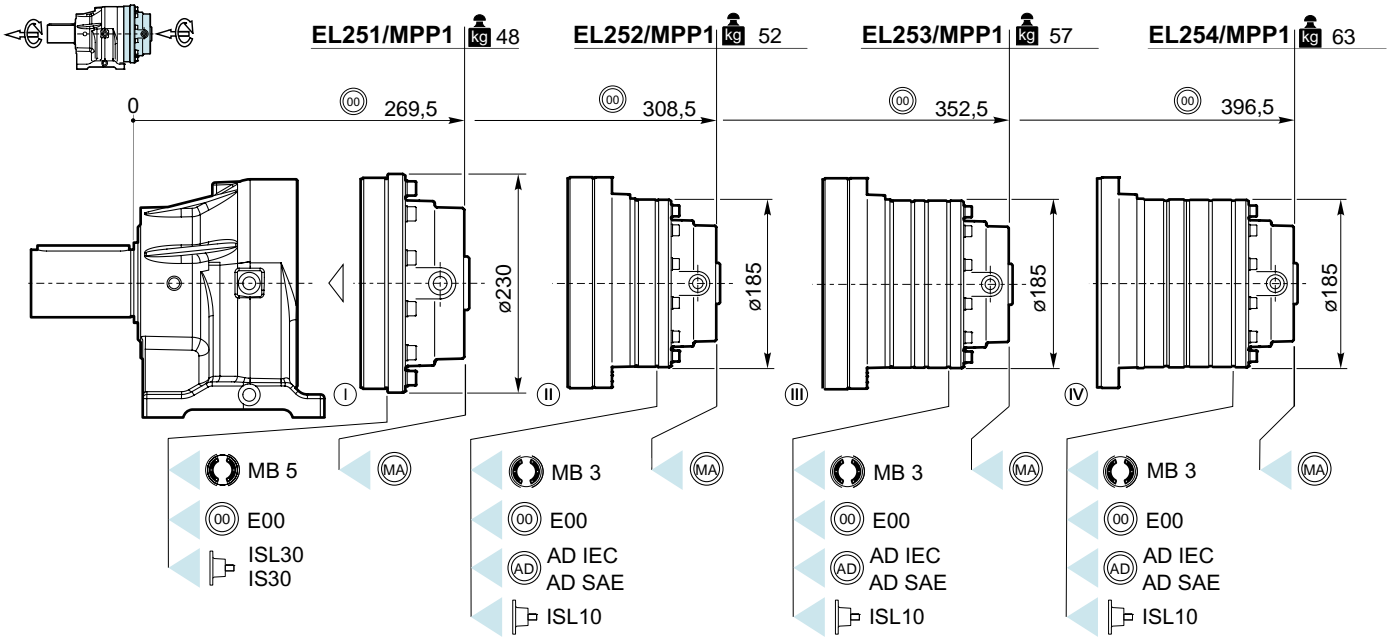
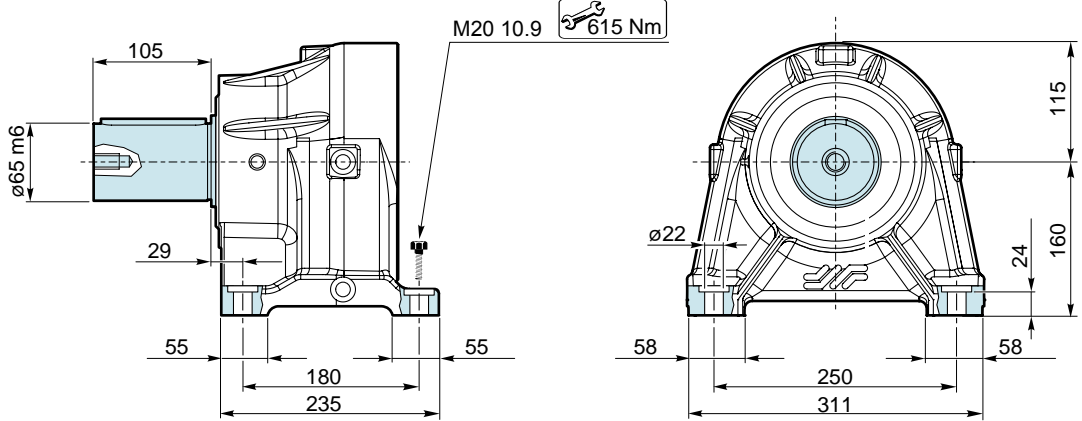
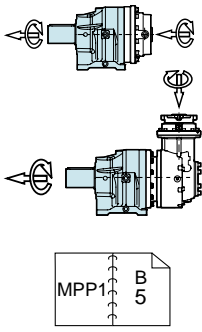


**EC252/FCP** 69

**EC253/FCP** 47

**EC254/FCP** 52







## ACCESSOIRES

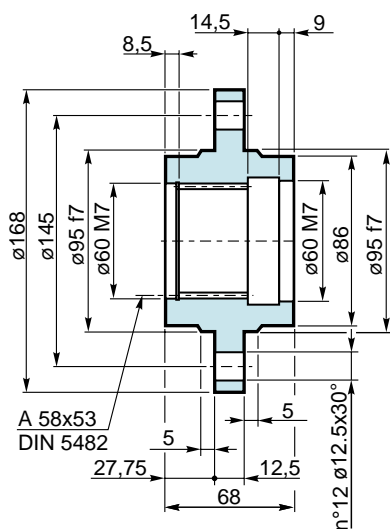
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



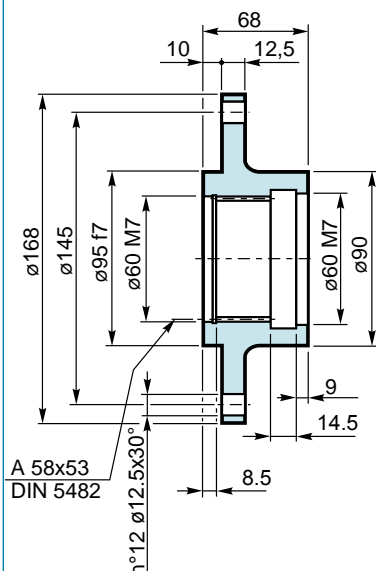
Flasque de roue  
*Brida de la rueda*  
Flange de roda

**FA 020** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0064.1800



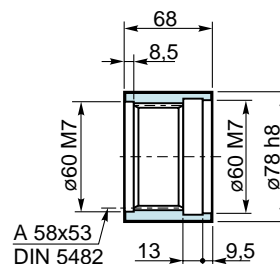
Flasque de roue  
*Brida de la rueda*  
Flange de roda

**FR 020** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0013.1800



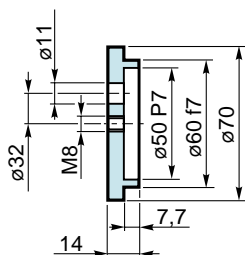
Manchon ou moyeu cannelé  
*Manguito acanalado*  
Luva ranhurada

**MS 020** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0284.8500



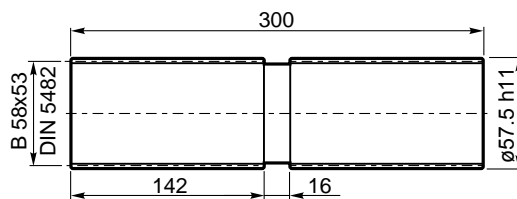
Rondelle frein  
*Arandela de bloqueo*  
Arruela de encosto

**RDF 020** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0104.0800

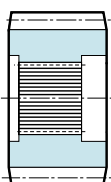


Barre cannelée  
*Barra acanalada*  
Barra ranhurada

**BS 020** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2703.0100



Pignon  
*Piñón*  
*Pinhão*



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

*Los piñones están disponibles bajo pedido.*

*Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)*

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

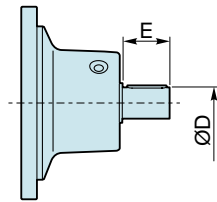
Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

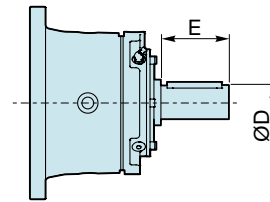
## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

ISL

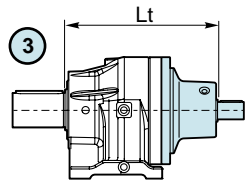
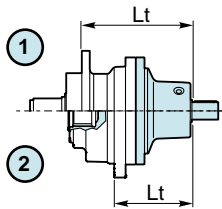


IS



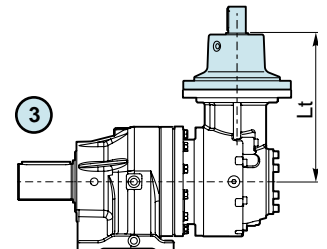
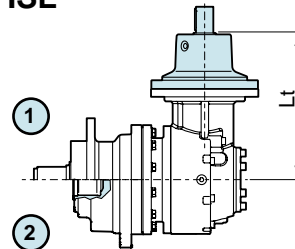
EL

ISL

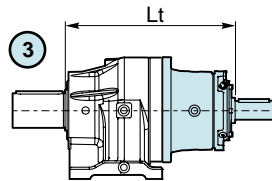
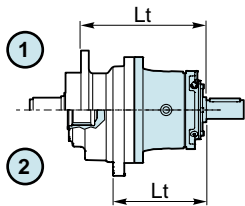


EC

ISL



IS

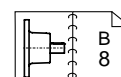


① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

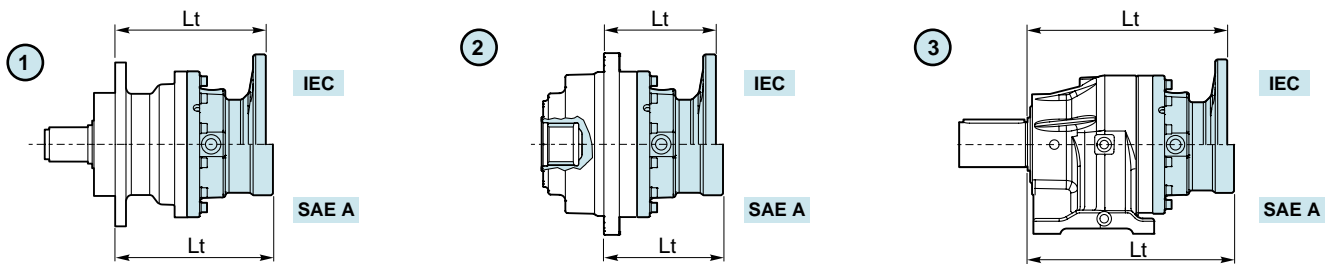
③ = MPP1

		øD	E	Lt [mm] ①			Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP1	FS	FE	FCP	MPP1
EL251	IS30	48 k6	82	326	326	326	206	225	348
EL251	ISL30	40 k6	58	286.5	286.5	286.5	166.5	185.5	308.5
EL252	ISL10	28 k6	50	340.5	340.5	340.5	220.5	239.5	362.5
EL253	ISL10	28 k6	50	384.5	384.5	384.5	264.5	283.5	406.5
EL254	ISL10	28 k6	50	428.5	428.5	428.5	308.5	327.5	450.5
EC252	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311

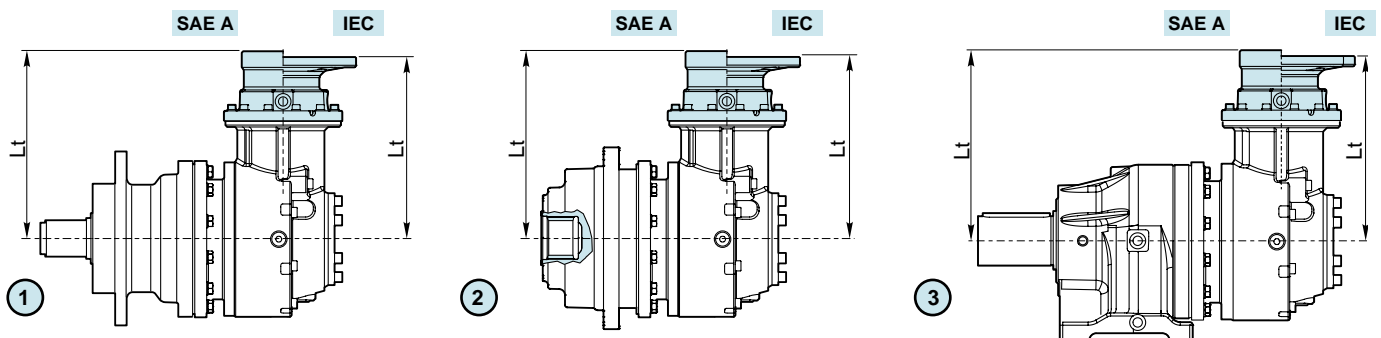


## ADAPTATEURS IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A

### EL



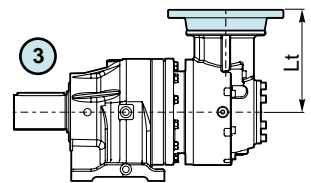
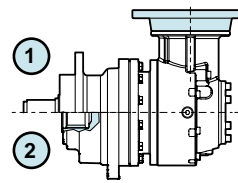
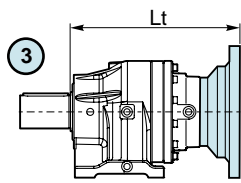
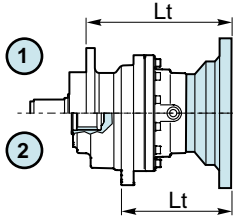
### EC



- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL252	MP	298.5	306.5	342.5	328.5
	MP1	298.5	306.5	342.5	328.5
	FE	178.5	186.5	222.5	208.5
	FS	298.5	306.5	342.5	328.5
	FCP	197.5	205.5	241.5	227.5
	MPP1	320.5	328.5	364.5	350.5
EL253	MP	342.5	350.5	386.5	372.5
	MP1	342.5	350.5	386.5	372.5
	FE	222.5	230.5	266.5	252.5
	FS	342.5	350.5	386.5	372.5
	FCP	241.5	249.5	285.5	271.5
	MPP1	364.5	372.5	408.5	394.5
EL254	MP	386.5	394.5	430.5	416.5
	MP1	386.5	394.5	430.5	416.5
	FE	266.5	274.5	310.5	296.5
	FS	386.5	394.5	430.5	416.5
	FCP	285.5	293.5	329.5	315.5
	MPP1	408.5	416.5	452.5	438.5
EC252	MP	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301



**FLASQUES-BRIDES  
MOTEURS IEC/NEMA**
**BRIDAS MOTORES  
IEC/NEMA**
**FLANGE DE MOTORES  
IEC/NEMA**
**EL**
**EC**


- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL251	MP	267.5	269.5	274.5	275.5	342.5	373.5	277.5	277.5	277.5	277.5	293.5
	MP1	267.5	269.5	274.5	275.5	342.5	373.5	277.5	277.5	277.5	277.5	293.5
	FE	147.5	149.5	154.5	155.5	222.5	253.5	157.5	157.5	157.5	157.5	173.5
	FS	267.5	269.5	274.5	275.5	342.5	373.5	277.5	277.5	277.5	277.5	293.5
	FCP	166.5	168.5	173.5	174.5	241.5	272.5	176.5	176.5	176.5	176.5	192.5
	MPP1	289.5	291.5	296.5	297.5	364.5	395.5	299.5	299.5	299.5	299.5	315.5
EL252	MP	306.5	308.5	-	-	-	412.5	316.5	316.5	316.5	316.5	332.5
	MP1	306.5	308.5	-	-	-	412.5	316.5	316.5	316.5	316.5	332.5
	FE	186.5	188.5	-	-	-	292.5	196.5	196.5	196.5	196.5	212.5
	FS	306.5	308.5	-	-	-	412.5	316.5	316.5	316.5	316.5	332.5
	FCP	205.5	207.5	-	-	-	311.5	215.5	215.5	215.5	215.5	231.5
	MPP1	328.5	330.5	-	-	-	434.5	338.5	338.5	338.5	338.5	354.5
EL253	MP	350.5	352.5	-	-	-	456.5	360.5	360.5	360.5	360.5	376.5
	MP1	350.5	352.5	-	-	-	456.5	360.5	360.5	360.5	360.5	376.5
	FE	230.5	232.5	-	-	-	336.5	240.5	240.5	240.5	240.5	256.5
	FS	350.5	352.5	-	-	-	456.5	360.5	360.5	360.5	360.5	376.5
	FCP	249.5	251.5	-	-	-	355.5	259.5	259.5	259.5	259.5	275.5
	MPP1	372.5	374.5	-	-	-	478.5	382.5	382.5	382.5	382.5	398.5
EL254	MP	394.5	396.5	-	-	-	500.5	404.5	404.5	404.5	404.5	420.5
	MP1	394.5	396.5	-	-	-	500.5	404.5	404.5	404.5	404.5	420.5
	FE	274.5	276.5	-	-	-	380.5	284.5	284.5	284.5	284.5	300.5
	FS	394.5	396.5	-	-	-	500.5	404.5	404.5	404.5	404.5	420.5
	FCP	293.5	295.5	-	-	-	399.5	303.5	303.5	303.5	303.5	319.5
	MPP1	416.5	418.5	-	-	-	522.5	426.5	426.5	426.5	426.5	442.5
EC252	MP	290	292	297	298	365	396	300	300	300	300	316
	MP1	290	292	297	298	365	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	297	298	365	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	297	298	365	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	297	298	365	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	297	298	365	396	300	300	300	300	316
EC253	MP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
EC254	FE	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FS	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FCP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MPP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service tecnico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



## FREINS

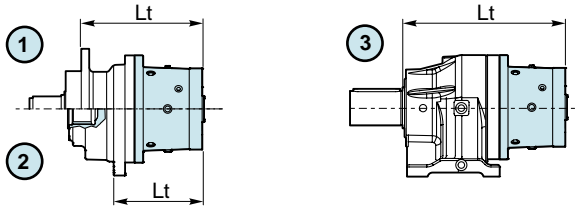
## FRENOS

## FREIOS

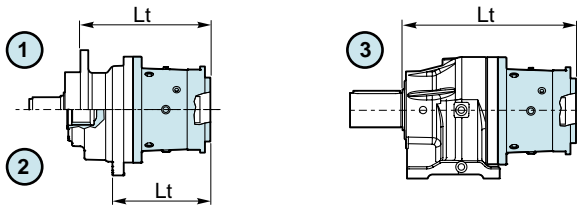
### EL

MB3 - E00

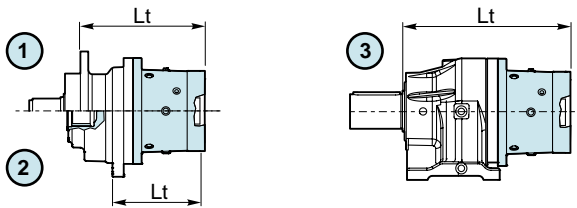
MB5 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



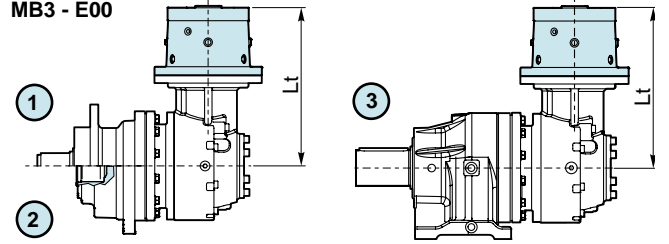
① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

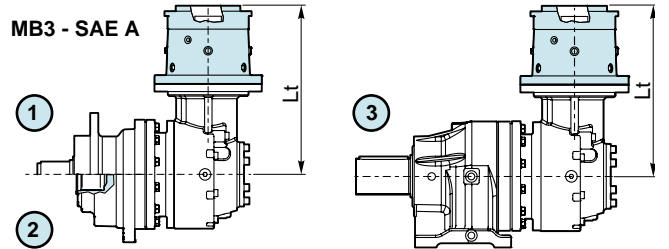
③ = MPP1

### EC

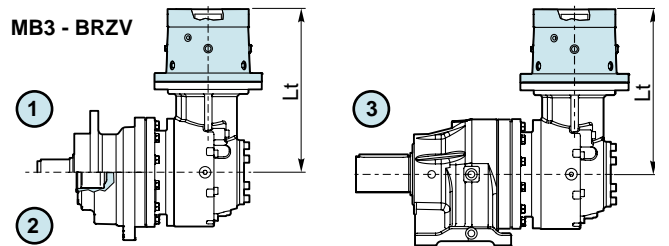
MB3 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



		Lt [mm]					
		MP	MP1	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL252	347.5	347.5	227.5	347.5	246.5	369.5
	EL253	391.5	391.5	271.5	391.5	290.5	413.5
	EL254	435.5	435.5	315.5	435.5	334.5	457.5
	EC252	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE - A	EL252	376.5	376.5	256.5	376.5	275.5	398.5
	EL253	420.5	420.5	300.5	420.5	319.5	442.5
	EL254	464.5	464.5	344.5	464.5	363.5	486.5
	EC252	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL252	345	345	225	345	244	367
	EL253	389	389	269	389	288	411
	EL254	433	433	313	433	332	455
	EC252	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL251	313	313	193	313	212	335

## CHARGES RADIALES

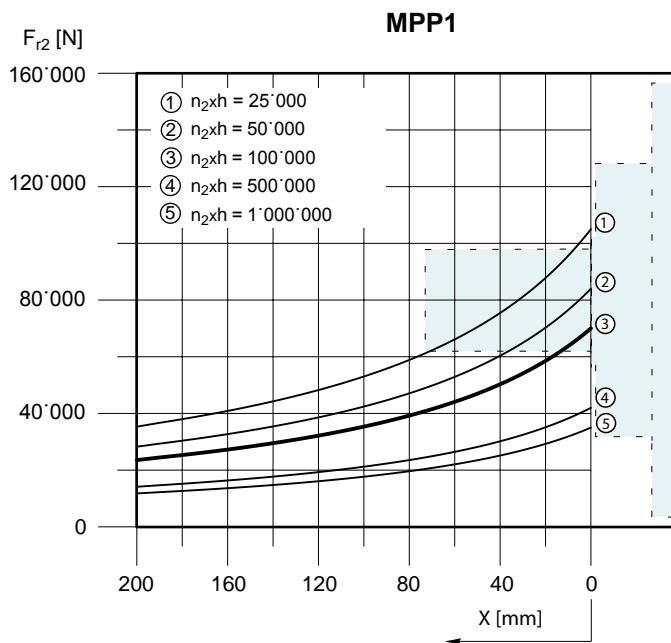
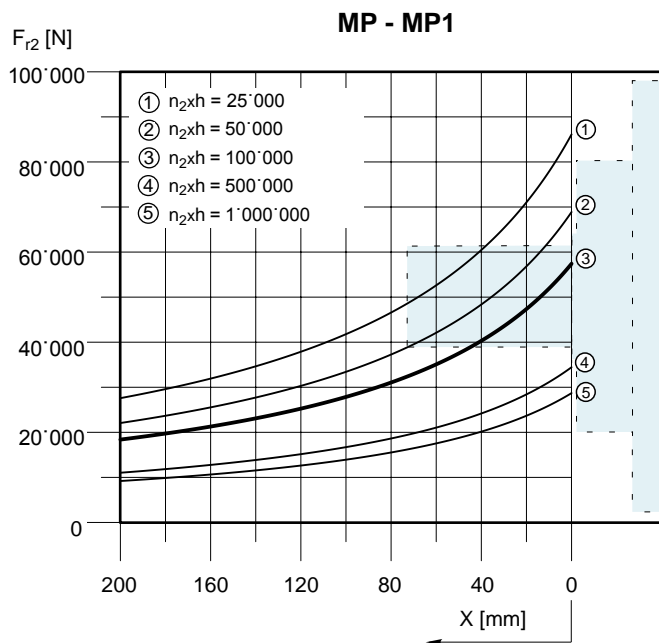
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



## CHARGES AXIALES

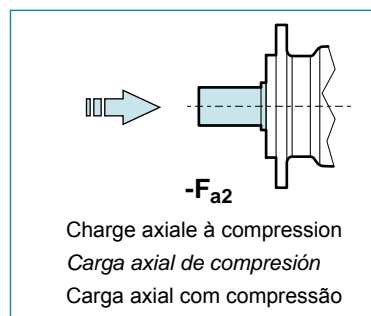
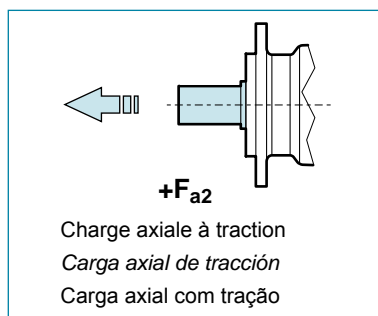
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



E25 MP - MP1		
$n_2xh$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	106'000	86'000
25'000	80'560	65'360
50'000	65'190	52'890
100'000	53'000	43'000
500'000	32'860	26'660
1'000'000	26'500	21'500

E25 MPP1		
$n_2xh$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	133'200	106'000
25'000	101'232	80'560
50'000	81'918	65'190
100'000	66'600	53'000
500'000	41'292	32'860
1'000'000	33'300	26'500

## CHARGES RADIALES

Arbres en entrée

## CARGAS RADIALES

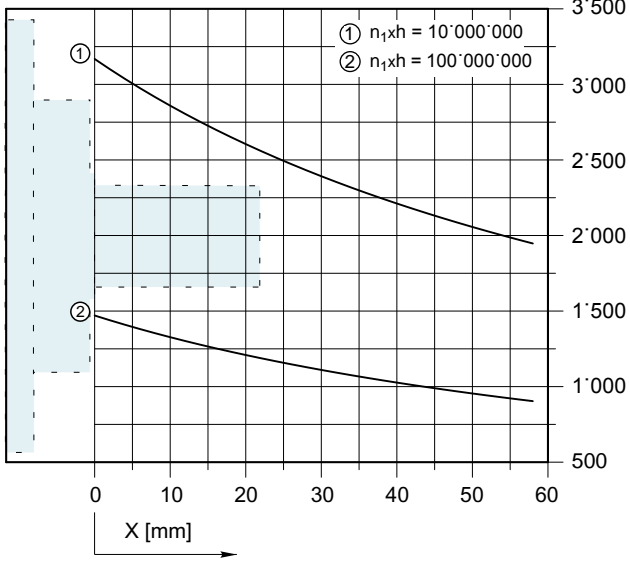
Ejes de entrada

## CARGAS RADIAIS

Eixos de entrada

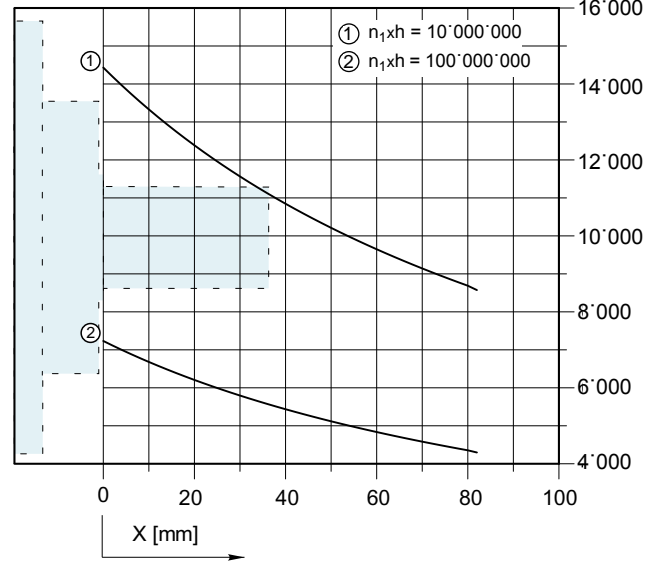
**ISL30**

$F_{r1}$  [N]



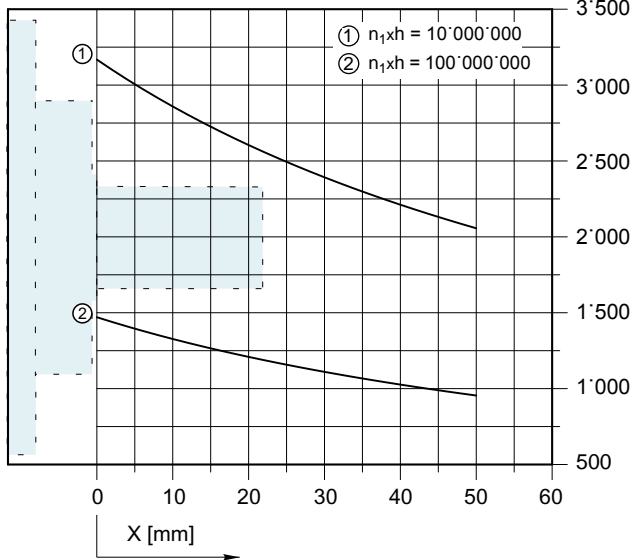
**IS30**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**
















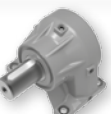








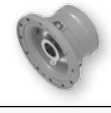





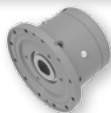
$F_{r1}$  [N]

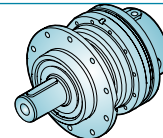


TAILLE E30

TAMAÑO E30

TAMANHO DO E30

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo		Pag.
		Typologie Tipo Tipo	Dimensions Dimensiones Dimensões [mm]	
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	MP 		B58x53 DIN 5482	
	MP1 		ø65	
	FE 		A58x53 DIN 5482	
	FS 		ø75	
	FCP 		ø50	
	MPP1 		ø65	
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	IS - ISL 		IS ISL	
	E00 		IS30 ø48 ISL10 ø28 ISL30 ø40	
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	AD 			
	MA 			
FREINS FRENOS FREIOS	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade		T <sub>B</sub> [Nm]	Pag.
			MB3 	MB5
			33 ÷ 495	173 ÷ 1'173



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

## EL301

3.52	4'880	4'570	4'000	3'560	2'580	2'090	3'800	5'500	10
4.07	4'490	4'150	4'080	3'860	2'970	2'410	3'800	6'500	10
4.95	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	3'800	6'500	10
5.88	3'400	2'830	2'490	2'350	2'030	1'900	3'800	6'500	10
6.53	2'500	2'090	1'810	1'700	1'470	1'380	3'800	4'450	10

## EL302

12.4	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	7
14.3	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'240	4'000	6'500	7
16.6	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'210	4'000	6'500	7
20.2	4'490	4'020	3'750	3'500	2'650	2'160	4'000	6'500	7
24.5	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	7
29.1	4'040	3'600	3'270	3'070	2'560	2'340	4'000	6'500	7
34.3	3'150	2'850	2'630	2'420	2'100	2'010	4'000	6'500	7
40.8	3'400	2'830	2'490	2'350	2'030	1'900	4'000	6'500	7
45.3	2'500	2'090	1'810	1'700	1'470	1'380	4'000	4'450	7
50.6	1'360	1'290	1'230	1'180	1'070	1'030	4'000	6'500	7
60.1	1'600	1'510	1'450	1'390	1'260	1'210	4'000	6'500	7
66.8	1'760	1'670	1'600	1'530	1'390	1'340	4'000	4'450	7

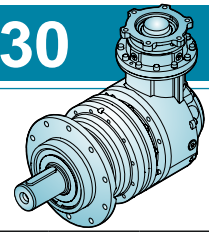
## EL303

43.4	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	6
50.3	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'240	4'000	6'500	6
58.3	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'240	4'000	6'500	6
67.6	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'210	4'000	6'500	6
72.6	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	6
84.2	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'240	4'000	6'500	6
99.2	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'240	4'000	6'500	6
115	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'210	4'000	6'500	6
140	4'490	4'020	3'750	3'500	2'650	2'160	4'000	6'500	6
170	4'220	3'990	3'820	3'660	2'710	2'210	4'000	6'500	6
178	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	6
206	4'490	4'020	3'750	3'500	2'650	2'160	4'000	6'500	6
251	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	6
298	4'040	3'600	3'270	3'070	2'560	2'340	4'000	6'500	6
351	3'150	2'850	2'630	2'420	2'100	2'010	4'000	6'500	6
417	3'400	2'830	2'490	2'350	2'030	1'900	4'000	6'500	6

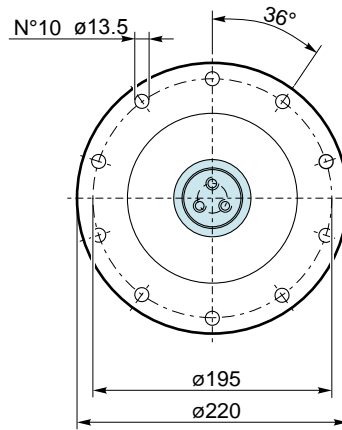
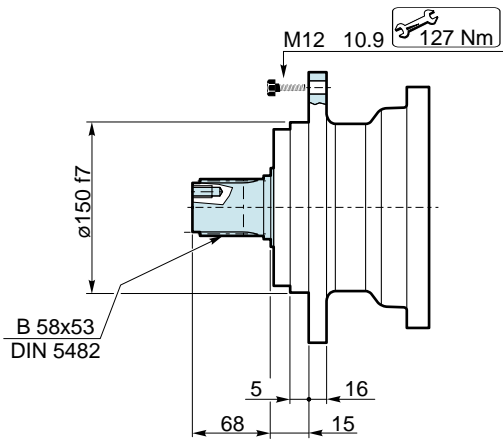
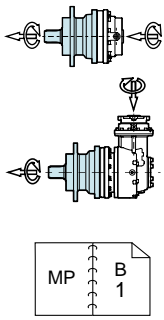
## EL304

360	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	4
404	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
424	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	4
444	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	4
491	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
514	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
596	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
625	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'020	4'000	5'500	4
688	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
725	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
797	4'500	4'150	4'100	3'900	2'710	2'210	4'000	6'500	4
861	4'500	4'150	4'100	3'900	2'750	2'240	4'000	6'500	4
997	4'500	4'150	4'100	3'900	2'710	2'210	4'000	6'500	4
1176	4'500	4'150	4'100	3'900	2'710	2'210	4'000	6'500	4
1212	4'500	4'050	3'750	3'500	2'650	2'160	4'000	6'500	4
1429	4'500	4'050	3'750	3'500	2'650	2'160	4'000	6'500	4
1734	4'250	4'000	3'850	3'700	2'710	2'210	4'000	6'500	4
1818	4'200	3'800	3'300	3'100	2'680	2'350	4'000	6'500	4
2107	4'500	4'050	3'750	3'500	2'650	2'160	4'000	6'500	4
2561	4'200	3'800	3'300	3'100	2'680	2'350	4'000	6'500	4
3041	4'050	3'600	3'300	3'100	2'560	2'340	4'000	6'500	4

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

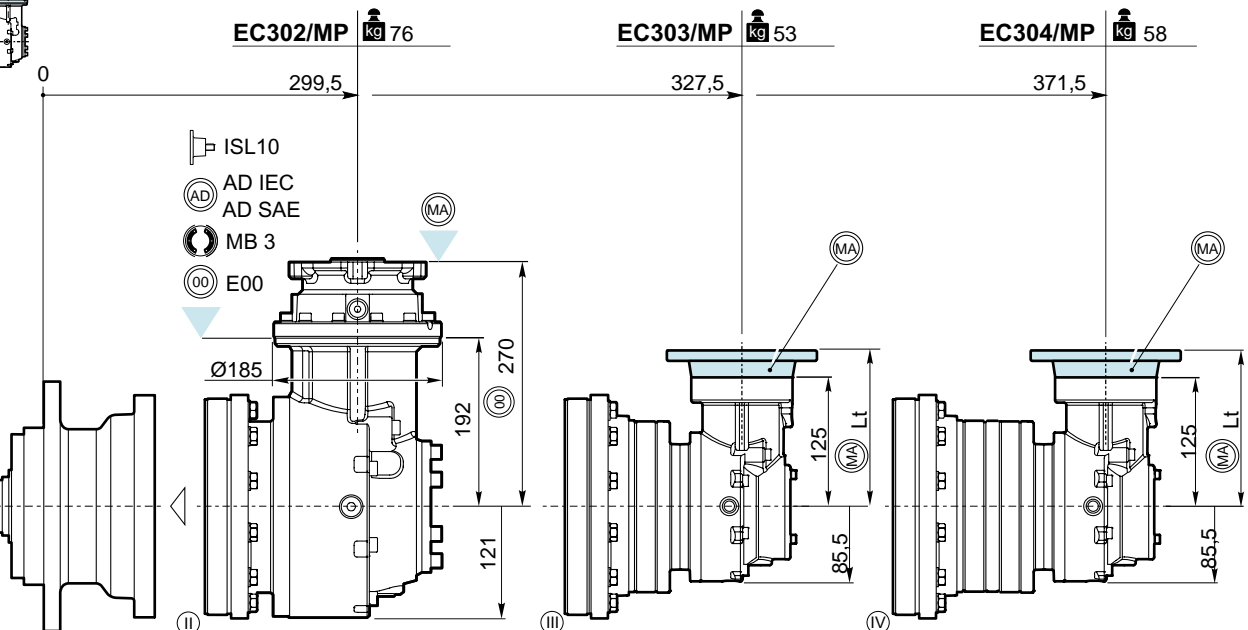
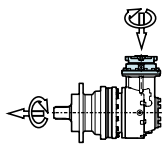
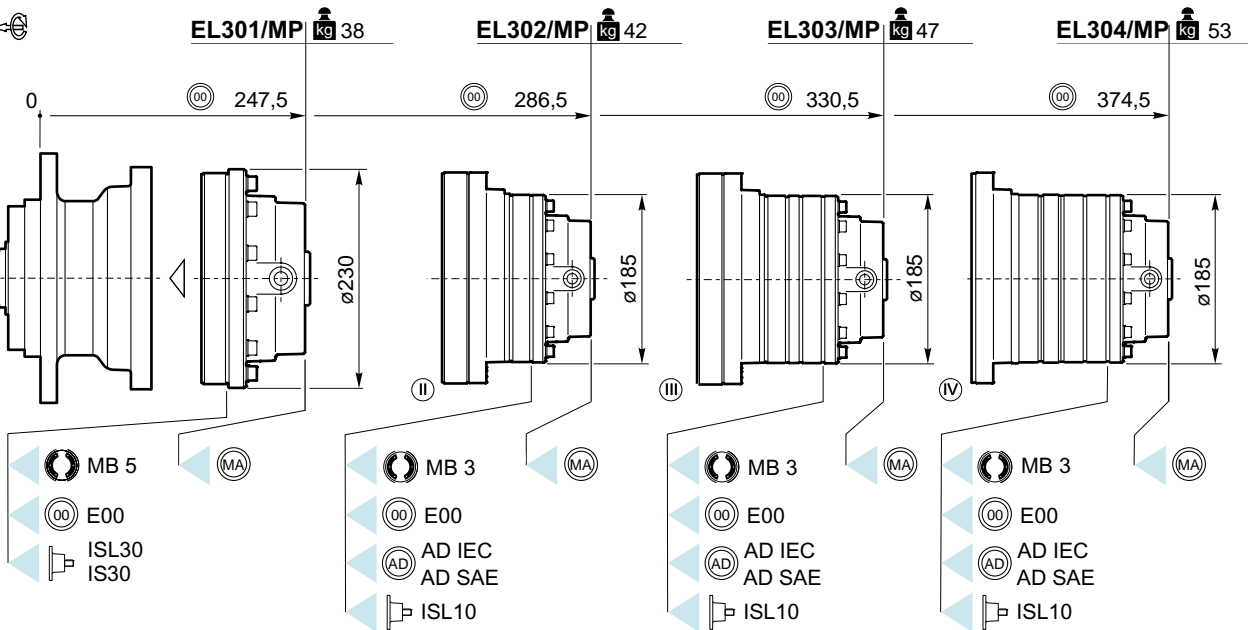
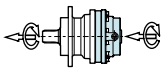


i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			
<b>EC302</b>									
10.5	4'880	4'570	4'000	3'560	2'575	2'090	3'000	5'500	8
12.2	4'490	4'150	4'080	3'860	2'965	2'405	3'000	6'500	8
14.9	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	3'000	6'500	8
16.0	4'430	3'860	3'470	3'320	2'575	2'090	3'000	5'500	8
18.6	4'490	4'150	3'970	3'810	2'965	2'405	3'000	6'500	8
22.6	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	3'000	6'500	8
26.8	3'400	2'825	2'490	2'345	2'030	1'900	3'000	6'500	8
29.8	2'500	2'085	1'805	1'695	1'470	1'380	3'000	4'450	8
<b>EC303</b>									
37.1	4'800	4'100	3'250	2'580	1'510	1'200	4'000	5'500	5
43.0	4'380	4'270	3'590	2'850	1'665	1'325	4'000	5'500	5
49.8	4'490	4'150	3'960	3'150	1'840	1'460	4'000	6'500	5
60.5	4'490	4'020	3'750	3'500	2'095	1'660	4'000	6'500	5
70.0	4'490	3'740	2'965	2'355	1'380	1'095	4'000	6'500	5
73.6	4'200	3'760	3'270	3'070	2'385	1'895	4'000	6'500	5
81.1	4'490	4'120	3'280	2'600	1'520	1'205	4'000	6'500	5
87.4	4'040	3'600	3'270	3'070	2'555	2'125	4'000	6'500	5
98.6	4'490	4'020	3'730	2'960	1'730	1'375	4'000	6'500	5
120	4'200	3'760	3'270	3'070	1'970	1'565	4'000	6'500	5
142	4'040	3'600	3'270	3'070	2'210	1'755	4'000	6'500	5
<b>EC304</b>									
130	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'015	4'000	5'500	4
151	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
175	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
184	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'015	4'000	5'500	4
203	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'205	4'000	6'500	4
213	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
218	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'015	4'000	5'500	4
246	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
257	4'800	4'570	4'000	3'560	2'480	2'015	4'000	5'500	4
285	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
298	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
331	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'205	4'000	6'500	4
347	4'490	4'150	4'080	3'860	2'750	2'235	4'000	6'500	4
362	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
402	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'205	4'000	6'500	4
433	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
477	4'490	4'150	4'080	3'860	2'710	2'205	4'000	6'500	4
509	4'220	3'990	3'820	3'660	2'710	2'205	4'000	6'500	4
534	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
619	4'490	4'020	3'750	3'500	2'650	2'155	4'000	6'500	4
705	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
752	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
829	4'220	3'990	3'820	3'660	2'710	2'205	4'000	6'500	4
870	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
1008	4'490	4'020	3'750	3'500	2'650	2'155	4'000	6'500	4
1225	4'200	3'760	3'270	3'070	2'680	2'350	4'000	6'500	4
1455	4'040	3'600	3'270	3'070	2'555	2'340	4'000	6'500	4

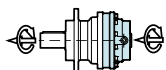
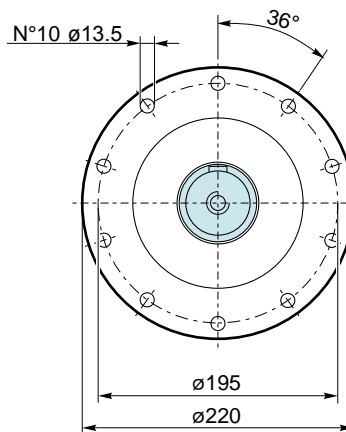
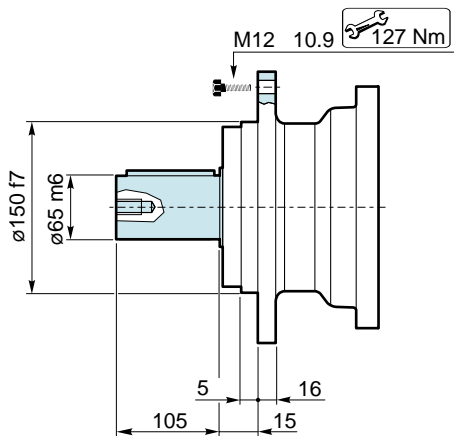
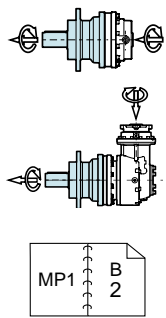


Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E30  
10





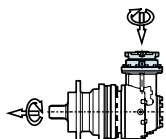
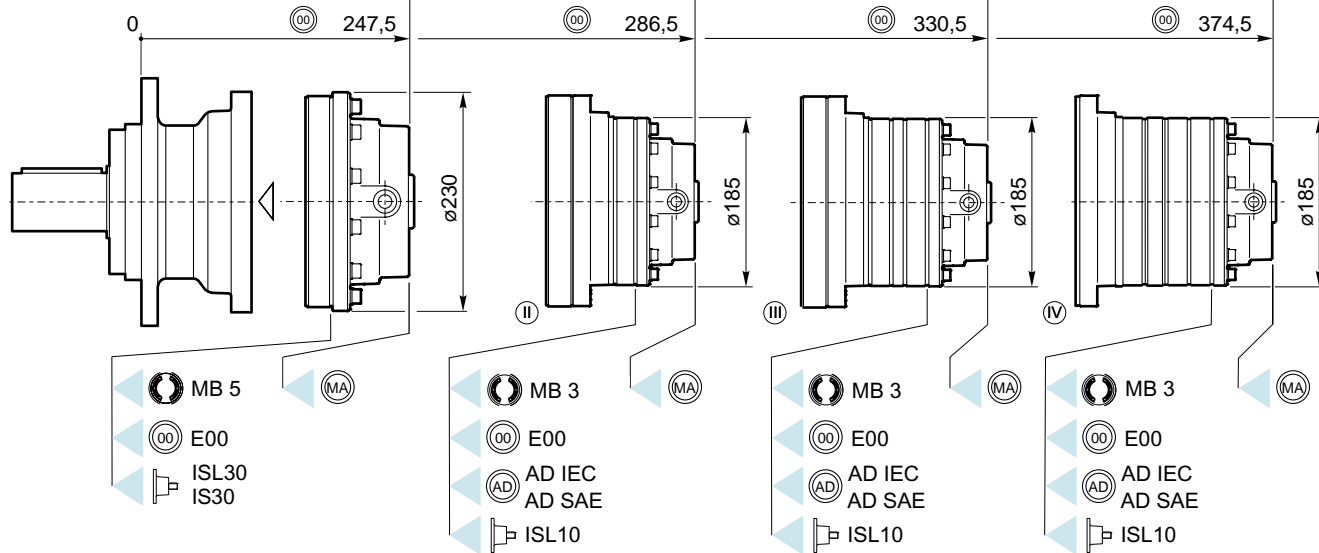


**EL301/MP1** 39

**EL302/MP1** 43

**EL303/MP1** 48

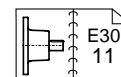
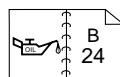
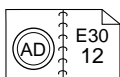
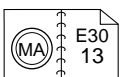
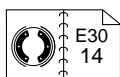
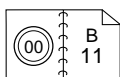
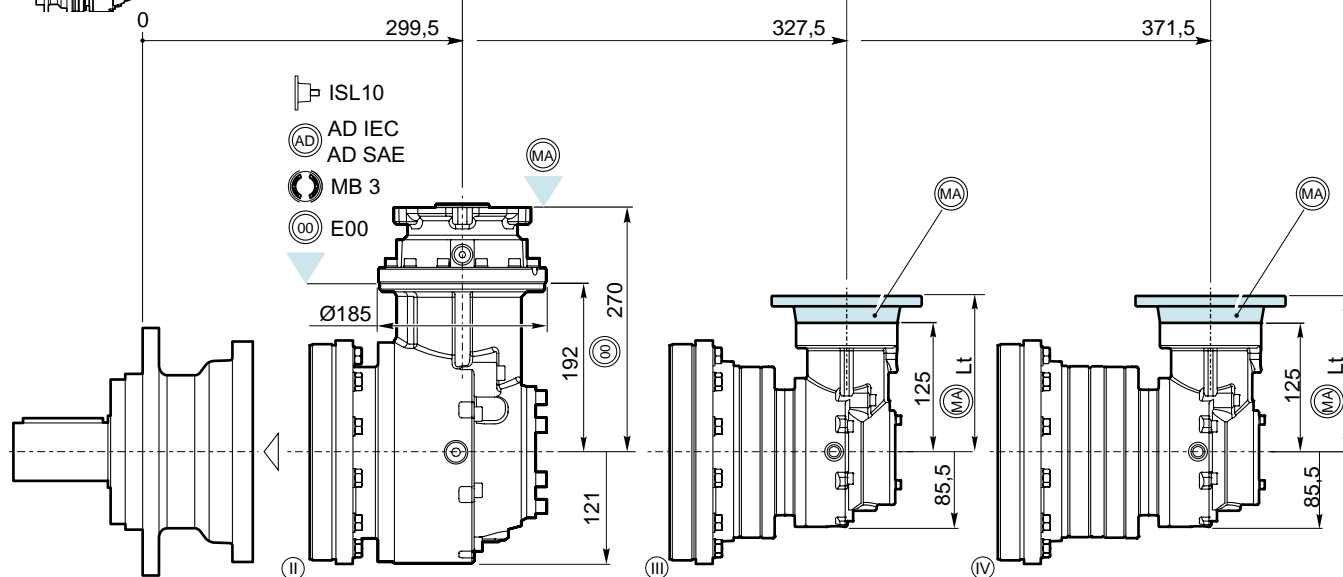
**EL304/MP1** 54

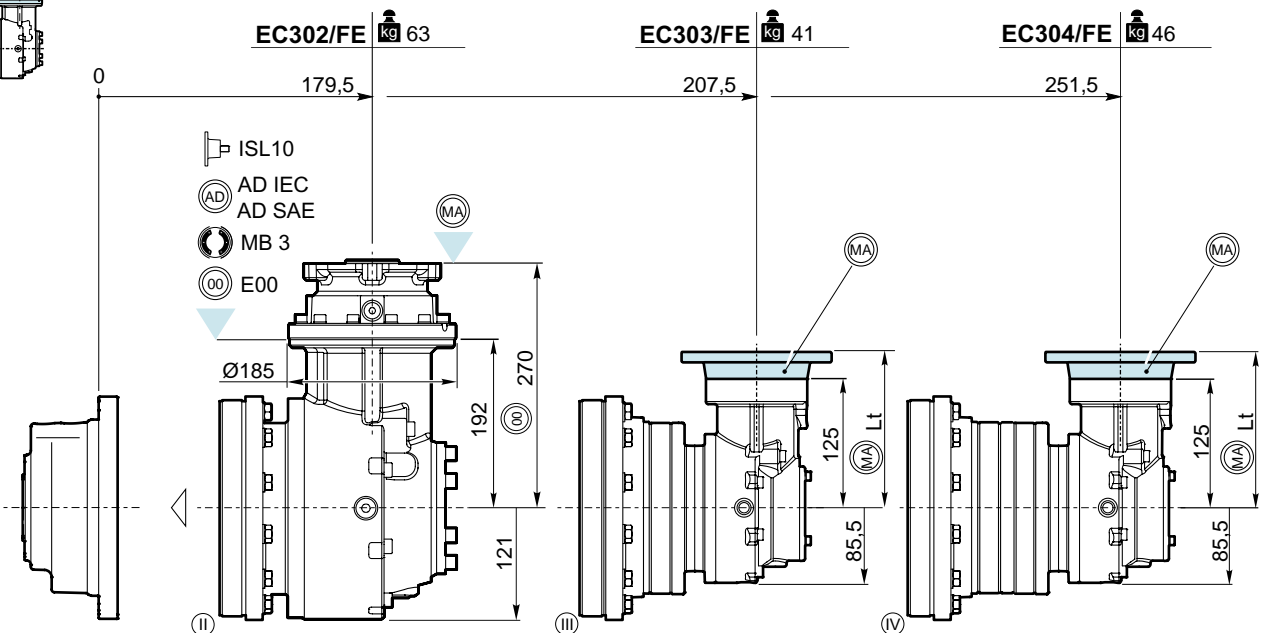
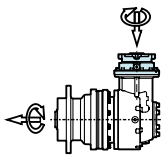
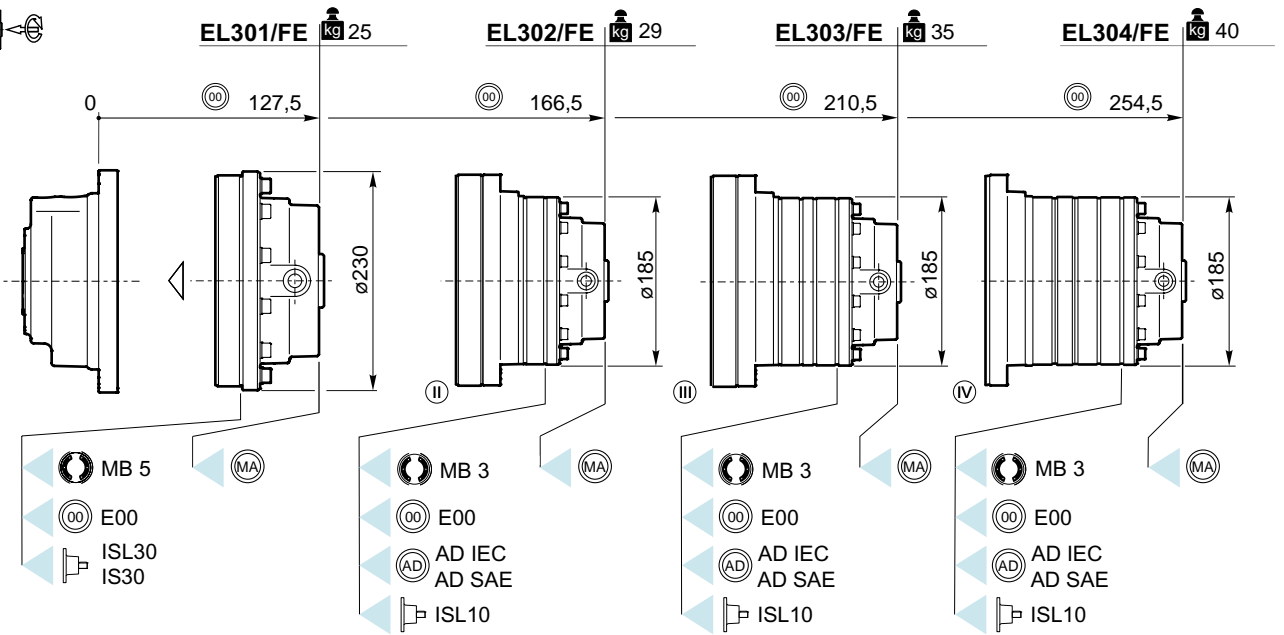
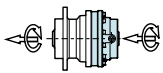
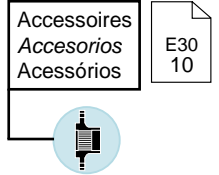
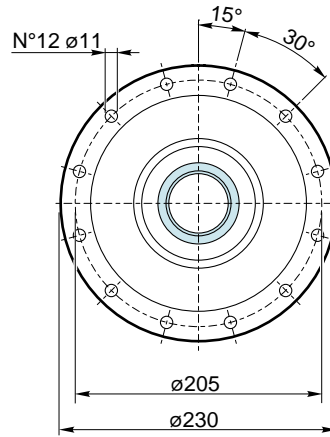
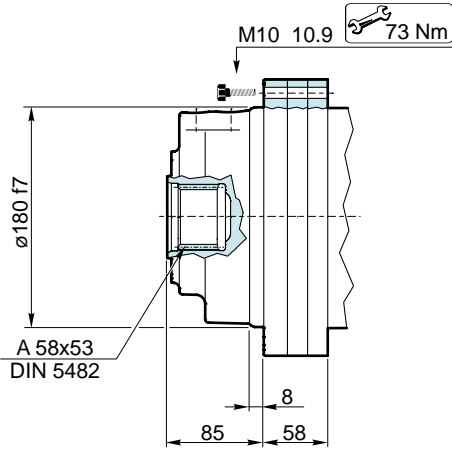
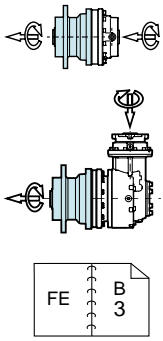


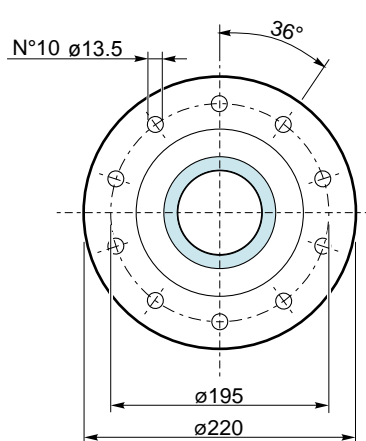
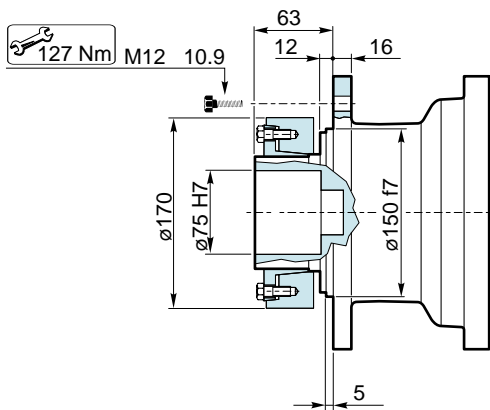
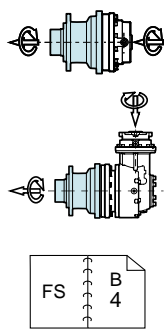
**EC302/MP1** 77

**EC303/MP1** 54

**EC304/MP1** 60

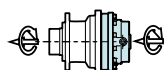






Joint de frottement  
Junta de fricción  
Junta de atrito

B 18

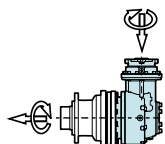
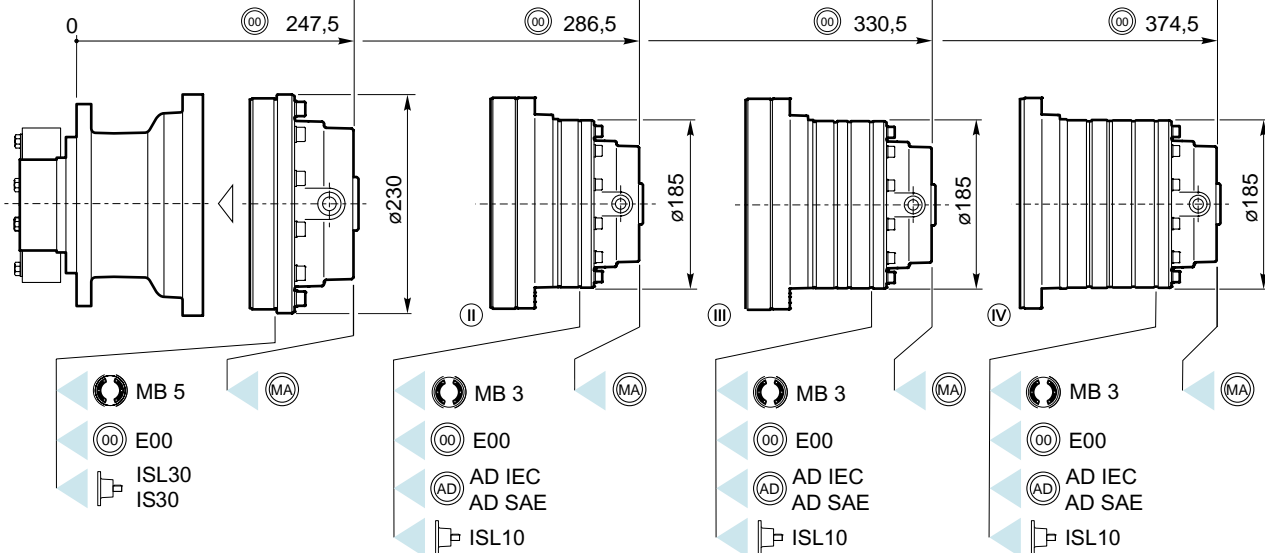


**EL301/FS** 37

**EL302/FS** 42

**EL303/FS** 47

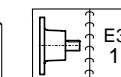
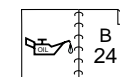
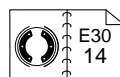
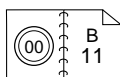
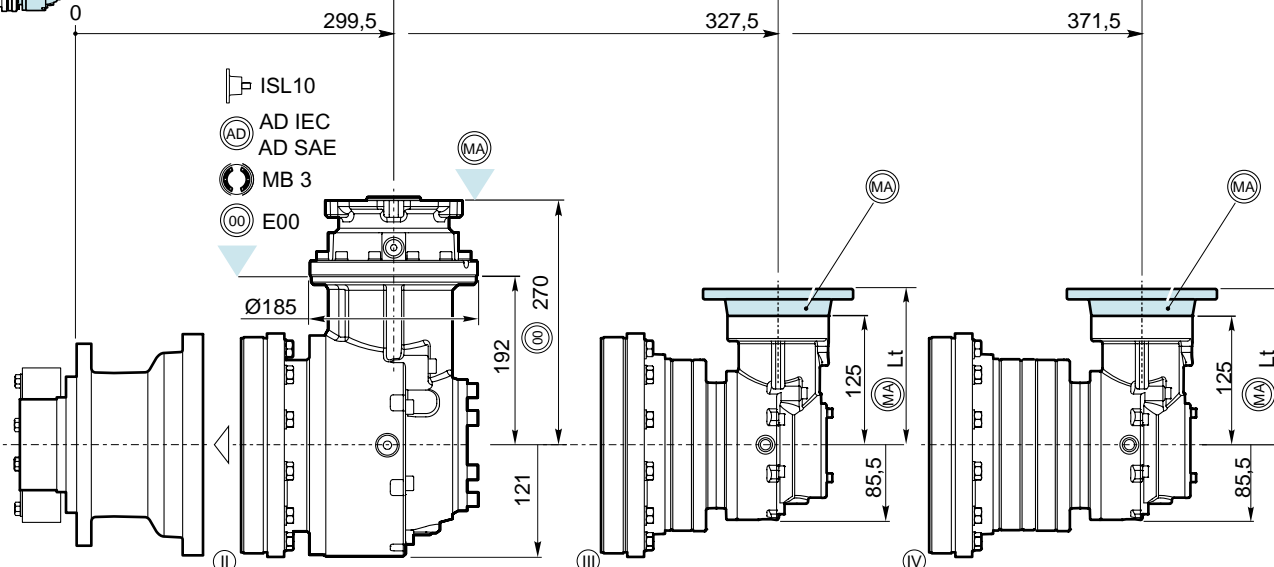
**EL304/FS** 53

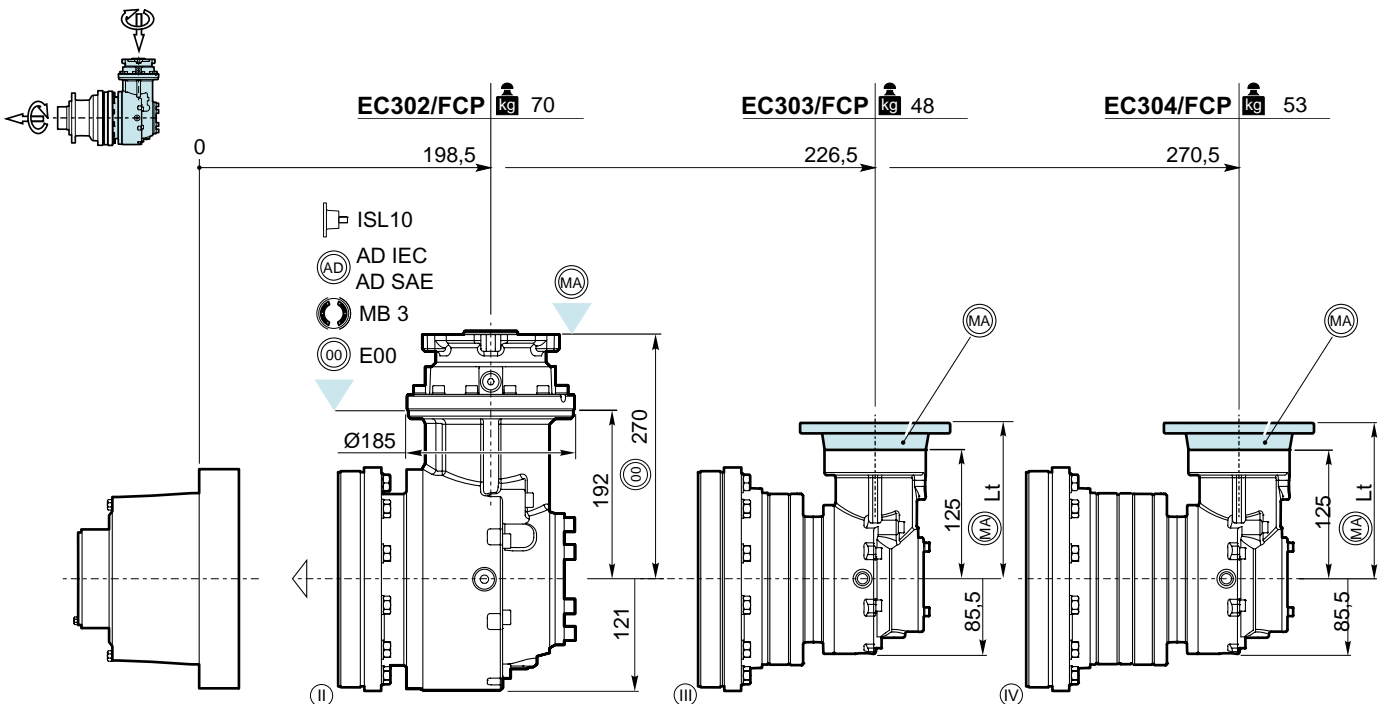
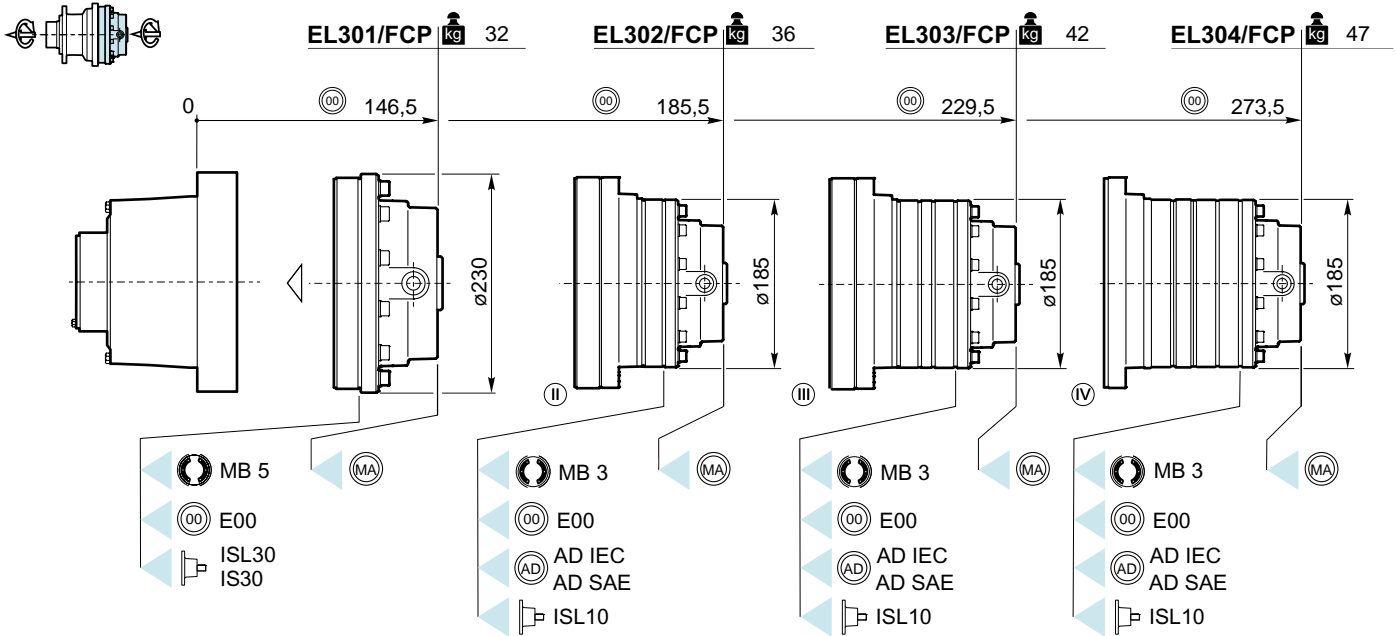
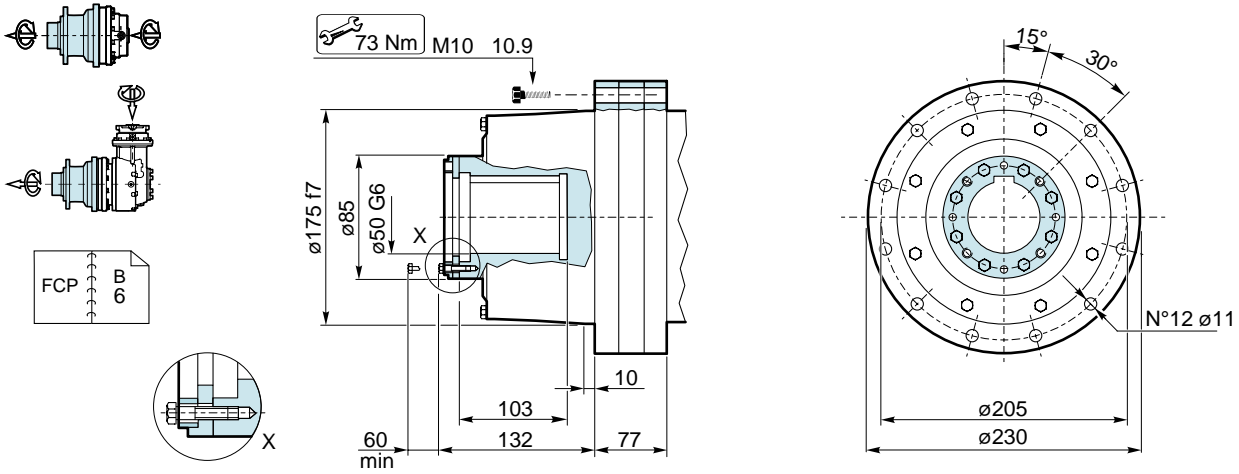


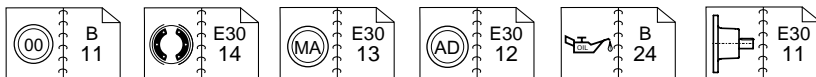
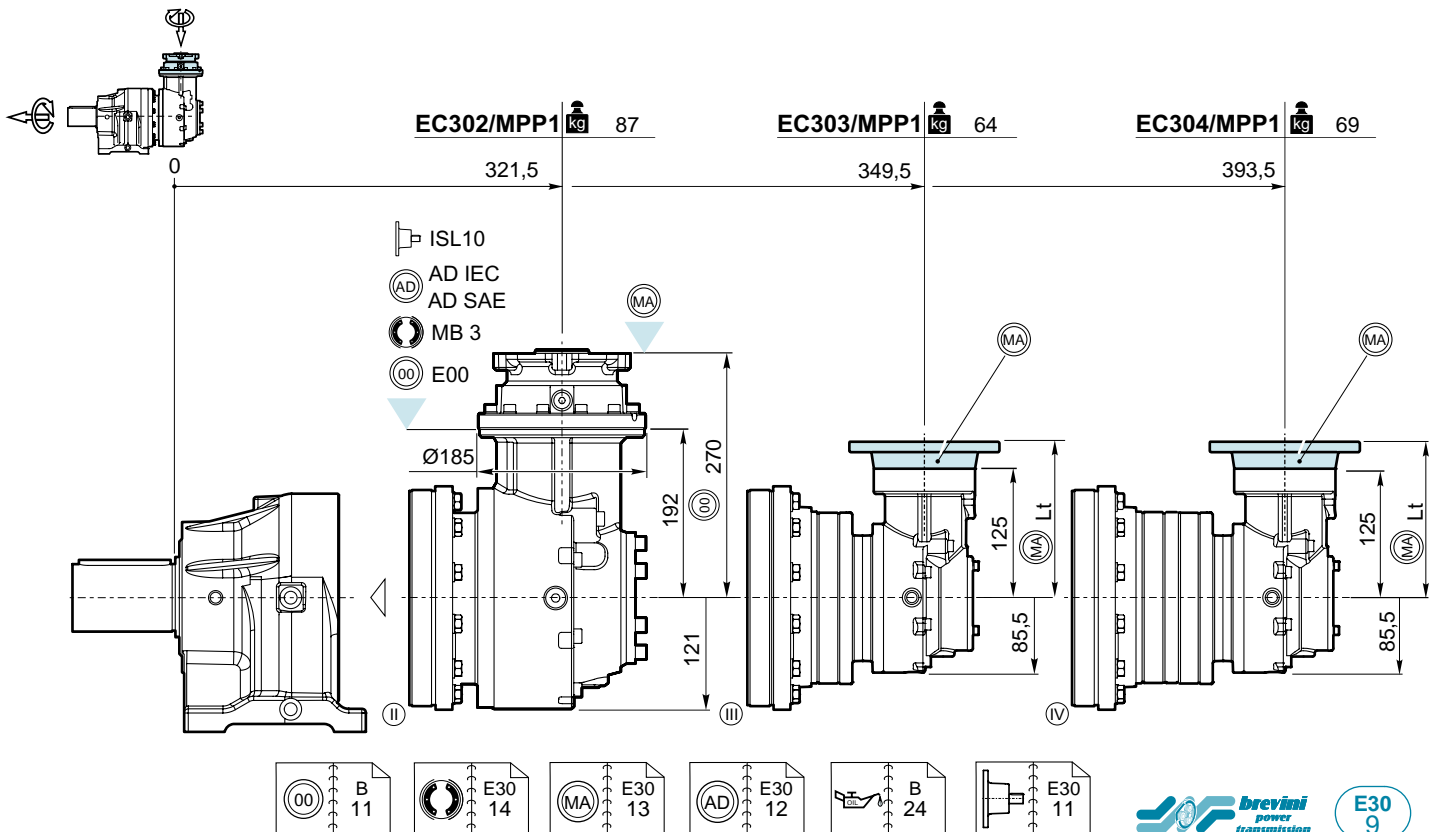
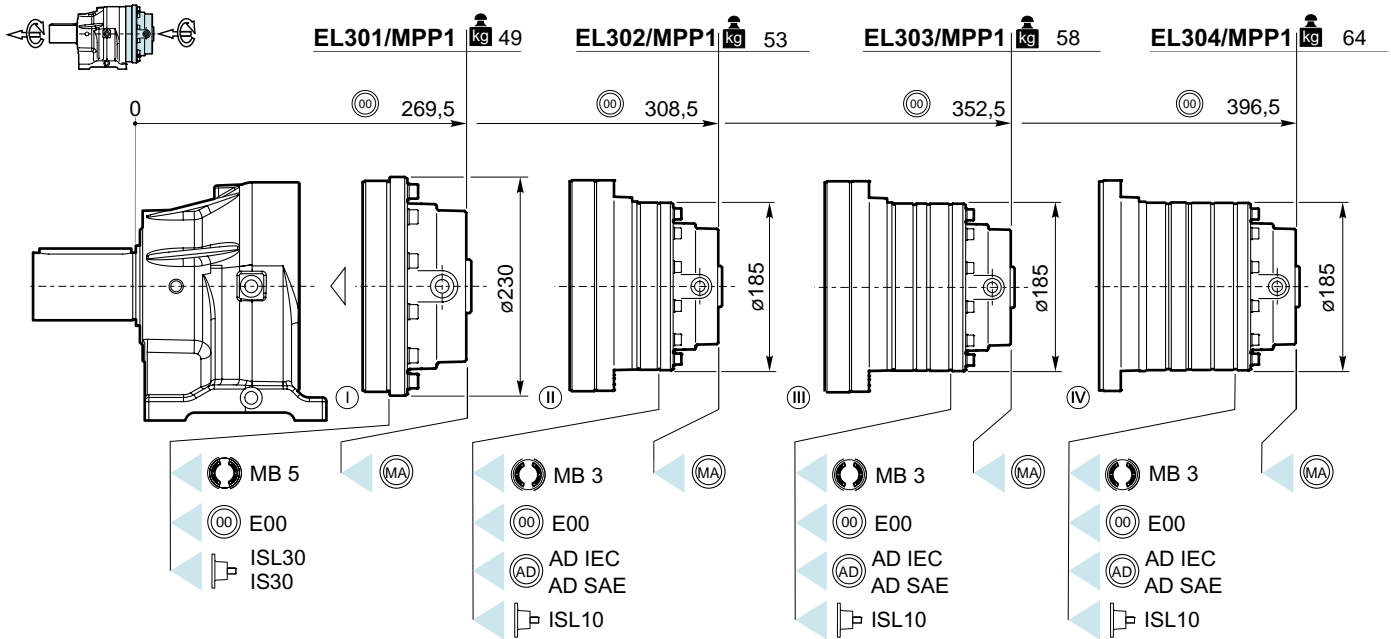
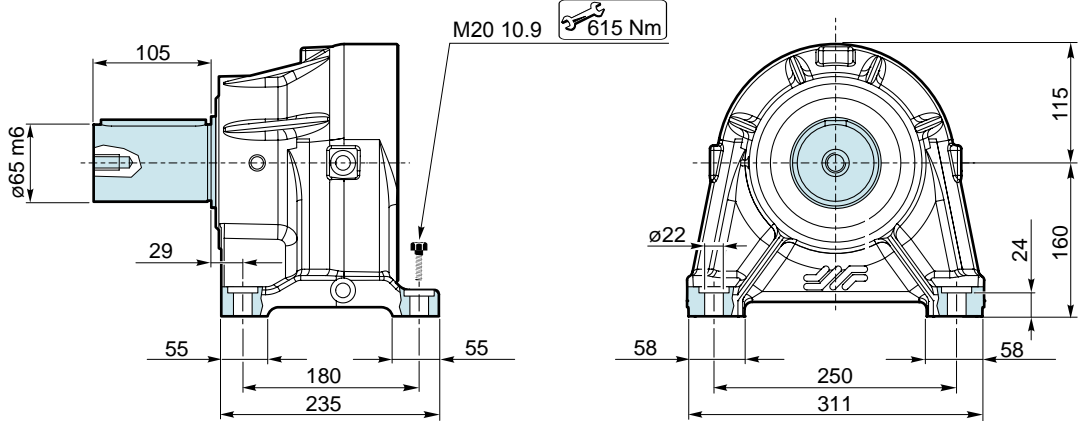
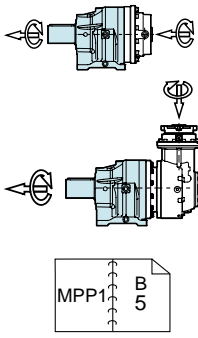
**EC302/FS** 75

**EC303/FS** 53

**EC304/FS** 58









## ACCESSOIRES

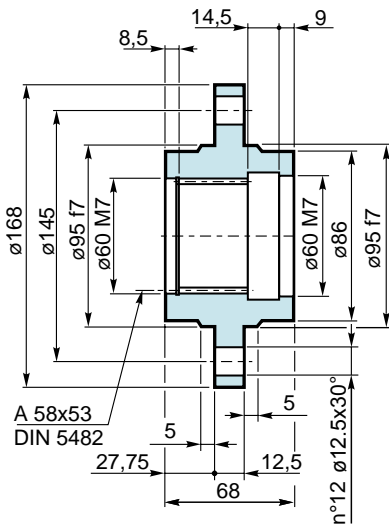
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



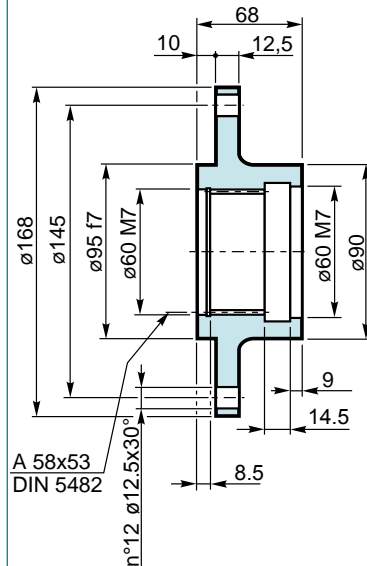
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 020** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0064.1800



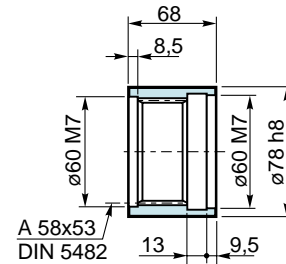
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 020** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0013.1800



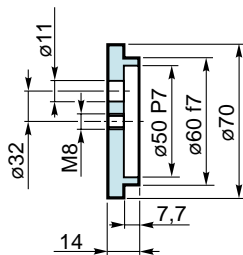
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 020** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0284.8500



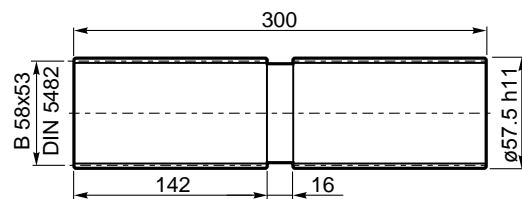
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 020** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0104.0800

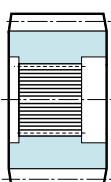


Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 020** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2703.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

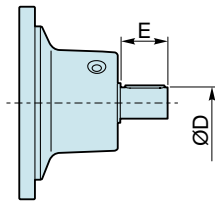
Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

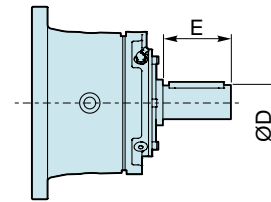
## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

ISL

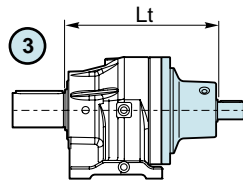
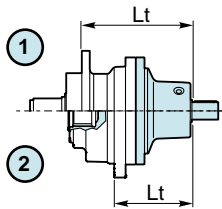


IS



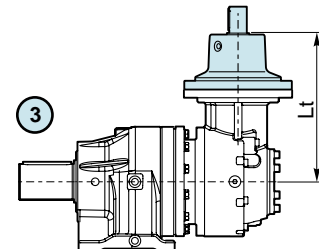
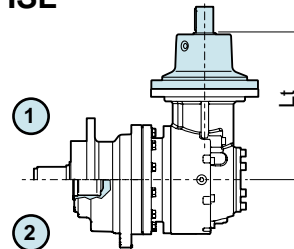
EL

ISL

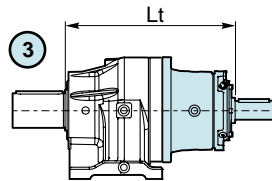
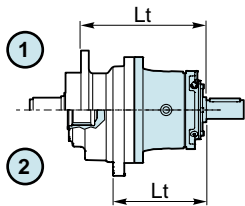


EC

ISL



IS

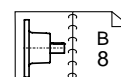


① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

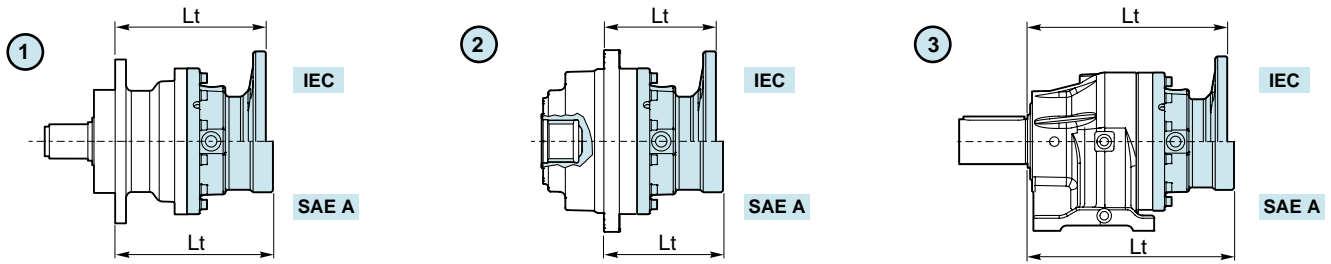
③ = MPP1

		øD	E	Lt [mm] ①			Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP1	FS	FE	FCP	MPP1
EL301	IS30	48 k6	82	326	326	326	206	225	348
EL301	ISL30	40 k6	58	286.5	286.5	286.5	166.5	185.5	308.5
EL302	ISL10	28 k6	50	340.5	340.5	340.5	220.5	239.5	362.5
EL303	ISL10	28 k6	50	384.5	384.5	384.5	264.5	283.5	406.5
EL304	ISL10	28 k6	50	428.5	428.5	428.5	308.5	327.5	450.5
EC302	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311

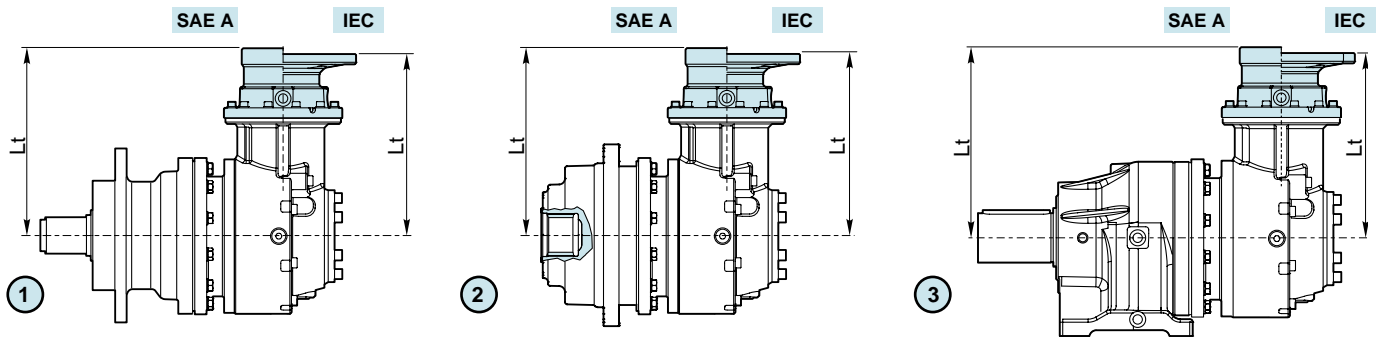


## ADAPTATEURS IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A

### EL



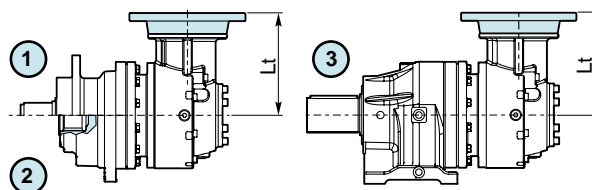
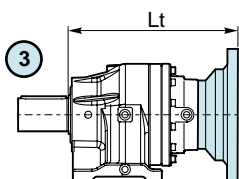
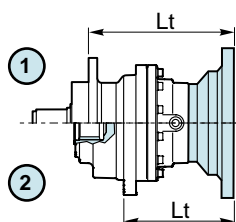
### EC



- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL302	MP	298.5	306.5	342.5	328.5
	MP1	298.5	306.5	342.5	328.5
	FE	178.5	186.5	222.5	208.5
	FS	298.5	306.5	342.5	328.5
	FCP	197.5	205.5	241.5	227.5
	MPP1	320.5	328.5	364.5	350.5
EL303	MP	342.5	350.5	386.5	372.5
	MP1	342.5	350.5	386.5	372.5
	FE	222.5	230.5	266.5	252.5
	FS	342.5	350.5	386.5	372.5
	FCP	241.5	249.5	285.5	271.5
	MPP1	364.5	372.5	408.5	394.5
EL304	MP	386.5	394.5	430.5	416.5
	MP1	386.5	394.5	430.5	416.5
	FE	266.5	274.5	310.5	296.5
	FS	386.5	394.5	430.5	416.5
	FCP	285.5	293.5	329.5	315.5
	MPP1	408.5	416.5	452.5	438.5
EC302	MP	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301



**FLASQUES-BRIDES  
MOTEURS IEC/NEMA**
**BRIDAS MOTORES  
IEC/NEMA**
**FLANGE DE MOTORES  
IEC/NEMA**
**EL**
**EC**


- 1** = MP - MP1 - FS
- 2** = FE - FCP
- 3** = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
<b>EL301</b>	<b>MP</b>	267.5	269.5	274.5	275.5	342.5	373.5	277.5	277.5	277.5	277.5	293.5
	<b>MP1</b>	267.5	269.5	274.5	275.5	342.5	373.5	277.5	277.5	277.5	277.5	293.5
	<b>FE</b>	147.5	149.5	154.5	155.5	222.5	253.5	157.5	157.5	157.5	157.5	173.5
	<b>FS</b>	267.5	269.5	274.5	275.5	342.5	373.5	277.5	277.5	277.5	277.5	293.5
	<b>FCP</b>	166.5	168.5	173.5	174.5	241.5	272.5	176.5	176.5	176.5	176.5	192.5
	<b>MPP1</b>	289.5	291.5	296.5	297.5	364.5	395.5	299.5	299.5	299.5	299.5	315.5
<b>EL302</b>	<b>MP</b>	306.5	308.5	-	-	-	412.5	316.5	316.5	316.5	316.5	332.5
	<b>MP1</b>	306.5	308.5	-	-	-	412.5	316.5	316.5	316.5	316.5	332.5
	<b>FE</b>	186.5	188.5	-	-	-	292.5	196.5	196.5	196.5	196.5	212.5
	<b>FS</b>	306.5	308.5	-	-	-	412.5	316.5	316.5	316.5	316.5	332.5
	<b>FCP</b>	205.5	207.5	-	-	-	311.5	215.5	215.5	215.5	215.5	231.5
	<b>MPP1</b>	328.5	330.5	-	-	-	434.5	338.5	338.5	338.5	338.5	354.5
<b>EL303</b>	<b>MP</b>	350.5	352.5	-	-	-	456.5	360.5	360.5	360.5	360.5	376.5
	<b>MP1</b>	350.5	352.5	-	-	-	456.5	360.5	360.5	360.5	360.5	376.5
	<b>FE</b>	230.5	232.5	-	-	-	336.5	240.5	240.5	240.5	240.5	256.5
	<b>FS</b>	350.5	352.5	-	-	-	456.5	360.5	360.5	360.5	360.5	376.5
	<b>FCP</b>	249.5	251.5	-	-	-	355.5	259.5	259.5	259.5	259.5	275.5
	<b>MPP1</b>	372.5	374.5	-	-	-	478.5	382.5	382.5	382.5	382.5	398.5
<b>EL304</b>	<b>MP</b>	394.5	396.5	-	-	-	500.5	404.5	404.5	404.5	404.5	420.5
	<b>MP1</b>	394.5	396.5	-	-	-	500.5	404.5	404.5	404.5	404.5	420.5
	<b>FE</b>	274.5	276.5	-	-	-	380.5	284.5	284.5	284.5	284.5	300.5
	<b>FS</b>	394.5	396.5	-	-	-	500.5	404.5	404.5	404.5	404.5	420.5
	<b>FCP</b>	293.5	295.5	-	-	-	399.5	303.5	303.5	303.5	303.5	319.5
	<b>MPP1</b>	416.5	418.5	-	-	-	522.5	426.5	426.5	426.5	426.5	442.5
<b>EC302</b>	<b>MP</b>	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	<b>MP1</b>	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	<b>FE</b>	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	<b>FS</b>	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	<b>FCP</b>	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	<b>MPP1</b>	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
<b>EC303</b>	<b>MP</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>MP1</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>FE</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>FS</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>FCP</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	<b>MPP1</b>	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service technico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



## FREINS

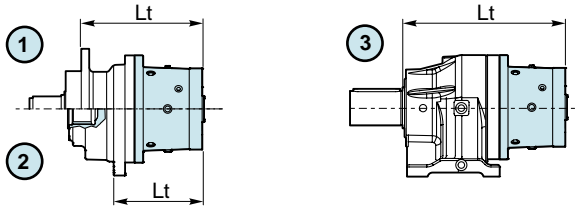
## FRENOS

## FREIOS

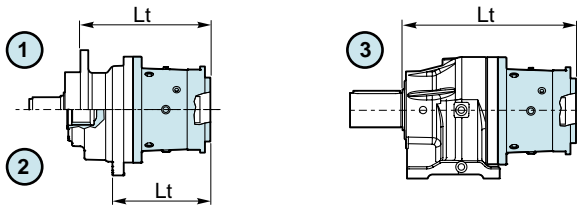
### EL

MB3 - E00

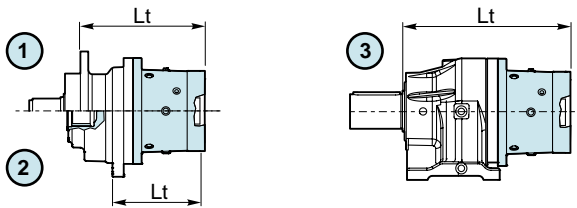
MB5 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



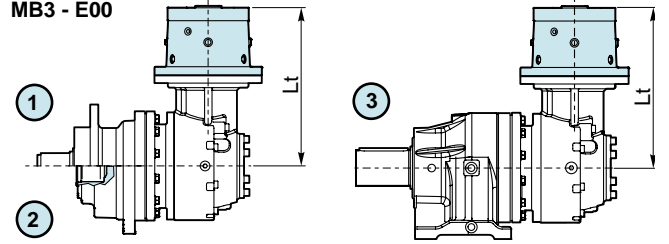
① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

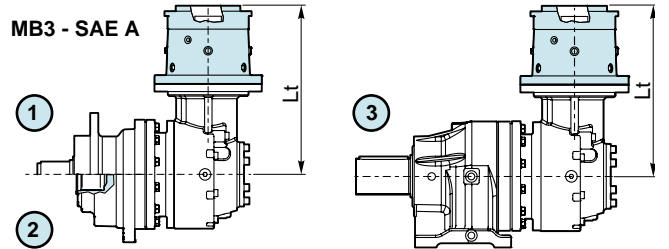
③ = MPP1

### EC

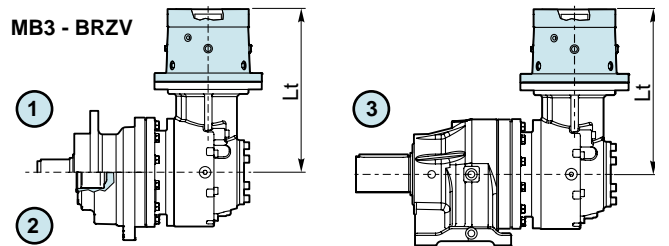
MB3 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



		Lt [mm]					
		MP	MP1	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL302	347.5	347.5	227.5	347.5	246.5	369.5
	EL303	391.5	391.5	271.5	391.5	290.5	413.5
	EL304	435.5	435.5	315.5	435.5	334.5	457.5
	EC302	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE - A	EL302	376.5	376.5	256.5	376.5	275.5	398.5
	EL303	420.5	420.5	300.5	420.5	319.5	442.5
	EL304	464.5	464.5	344.5	464.5	363.5	486.5
	EC302	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL302	345	345	225	345	244	367
	EL303	389	389	269	389	288	411
	EL304	433	433	313	433	332	455
	EC302	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL301	313	313	193	313	212	335

## CHARGES RADIALES

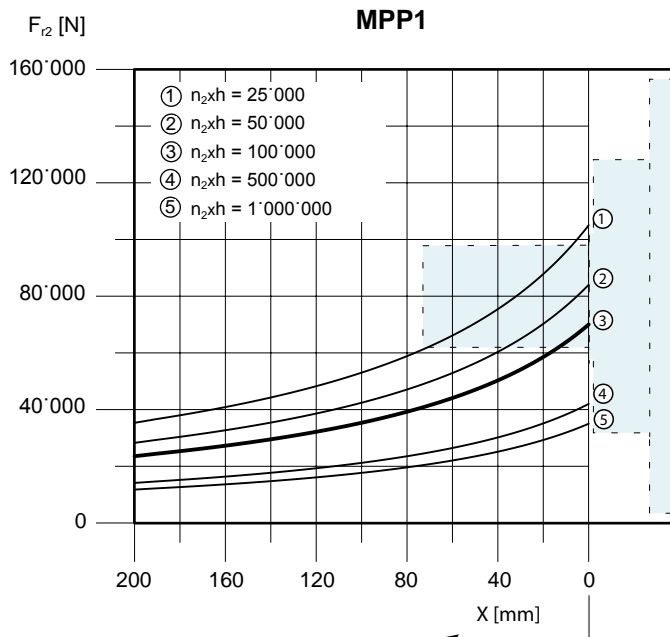
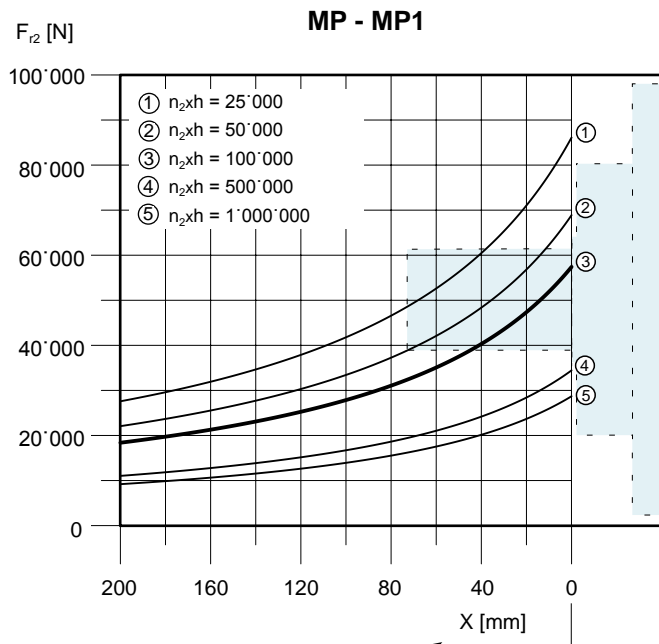
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



## CHARGES AXIALES

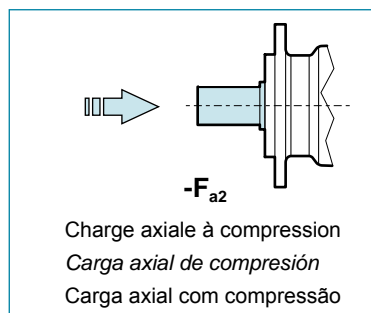
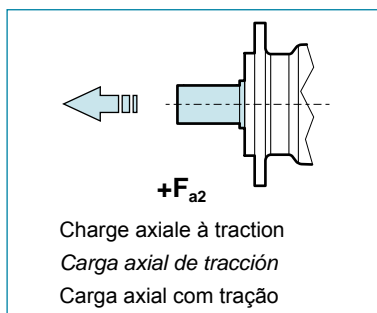
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



$n_2 \cdot x_h$	E30 MP - MP1	
	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	106'000	86'000
25'000	80'560	65'360
50'000	65'190	52'890
100'000	53'000	43'000
500'000	32'860	26'660
1'000'000	26'500	21'500

$n_2 \cdot x_h$	E30 MPP1	
	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	133'200	106'000
25'000	101'232	80'560
50'000	81'918	65'190
100'000	66'600	53'000
500'000	41'292	32'860
1'000'000	33'300	26'500

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

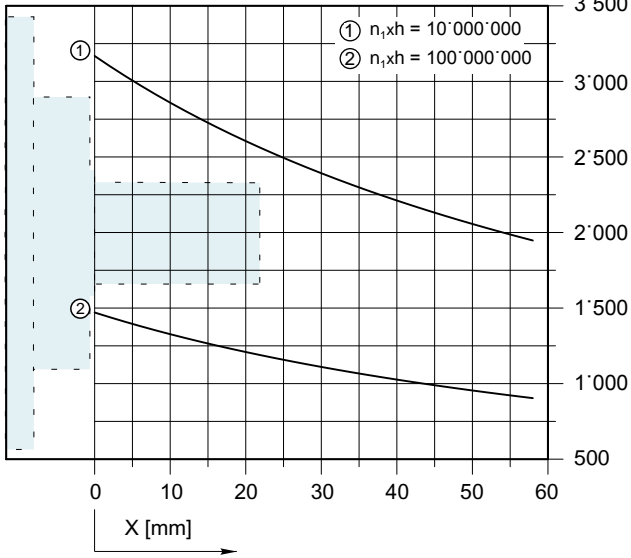
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

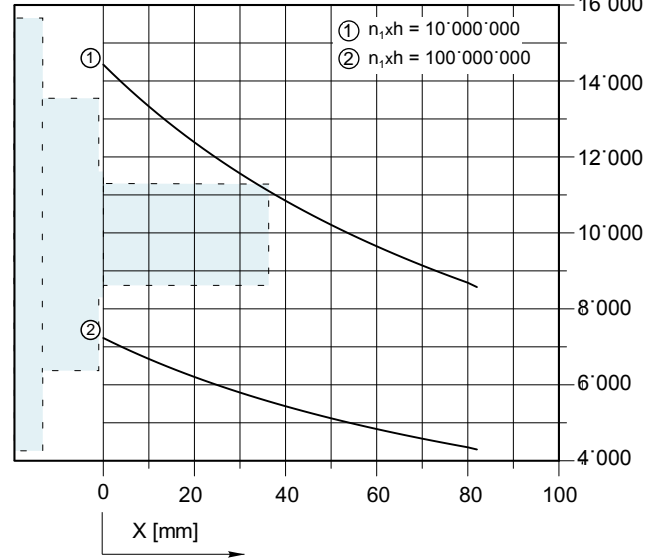
**ISL30**

$F_{r1}$  [N]



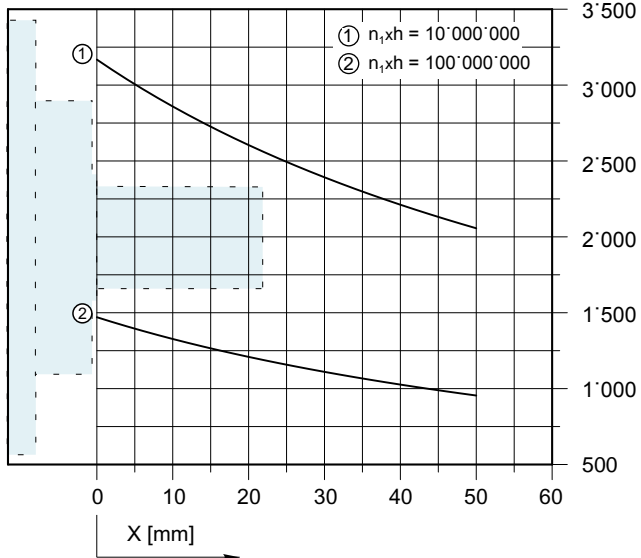
**IS30**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**





























$F_{r1}$  [N]





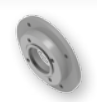




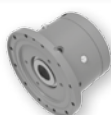

TAILLE E50

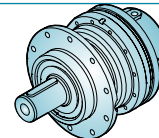
TAMAÑO E50

TAMANHO DO E50

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo			Pag.			
		Typologie Tipo Tipo	Dimensions Dimensiones Dimensões					
						[mm]		
SORTIES SALIDAS SAÍDAS			MP B58x53 DIN 5482	MP 045 B58x53 DIN 5482	MP 065 B70x64 DIN 5482			
			MP1 ø65	MP1 045 ø65	MP1 065 ø80			
			A58x53 DIN 5482					
			ø75					
			ø65					
			ø80					
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS			IS IS50 ø48	ISL ISL10 ø28 ISL16 ø28 ISL50 ø40				
			A50x45 DIN 5482					

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Pag.
FLANGE D'INGRESSO INPUT FLANGE FLANSCH EINGANG	 	
	 	

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	T <sub>B</sub> [Nm]	Pag.
FREINS FRENOS FREIOS	 	MB3 33 ÷ 495	MB5 173 ÷ 1'173 



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

### EL501

3.52	6'300	5'950	5'200	4'650	3'650	2'950	3'800	6'500	13
4.07	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	3'800	7'500	13
4.95	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	3'800	7'500	13
5.88	4'450	3'750	3'300	3'150	2'700	2'550	3'800	7'500	13
6.53	3'200	2'650	2'300	2'200	1'900	1'800	3'800	5'600	13

### EL502

12.4	6'300	5'950	5'200	4'650	3'150	2'550	4'000	6'500	8
14.3	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	8
16.6	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	8
20.2	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	8
24.5	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	8
30.6	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	8
36.6	4'200	3'850	3'600	3'350	2'800	2'700	4'000	7'500	8
40.4	3'200	2'650	2'300	2'200	1'900	1'800	4'000	7'500	8
43.4	4'450	3'750	3'300	3'150	2'700	2'550	4'000	7'500	8
48.2	3'200	2'650	2'300	2'200	1'900	1'800	4'000	5'600	8

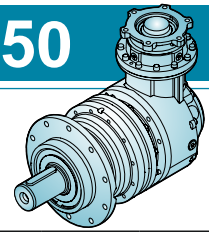
### EL503

43.4	6'300	5'950	5'200	4'650	3'150	2'550	4'000	6'500	7
50.3	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	7
61.2	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	7
70.9	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	7
85.6	6'300	5'950	5'200	4'650	3'150	2'550	4'000	6'500	7
102	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	7
119	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	7
140	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	7
152	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
180	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
212	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
251	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
313	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	7
374	4'200	3'850	3'600	3'350	2'800	2'700	4'000	7'500	7
444	4'450	3'750	3'300	3'150	2'700	2'550	4'000	7'500	7

### EL504

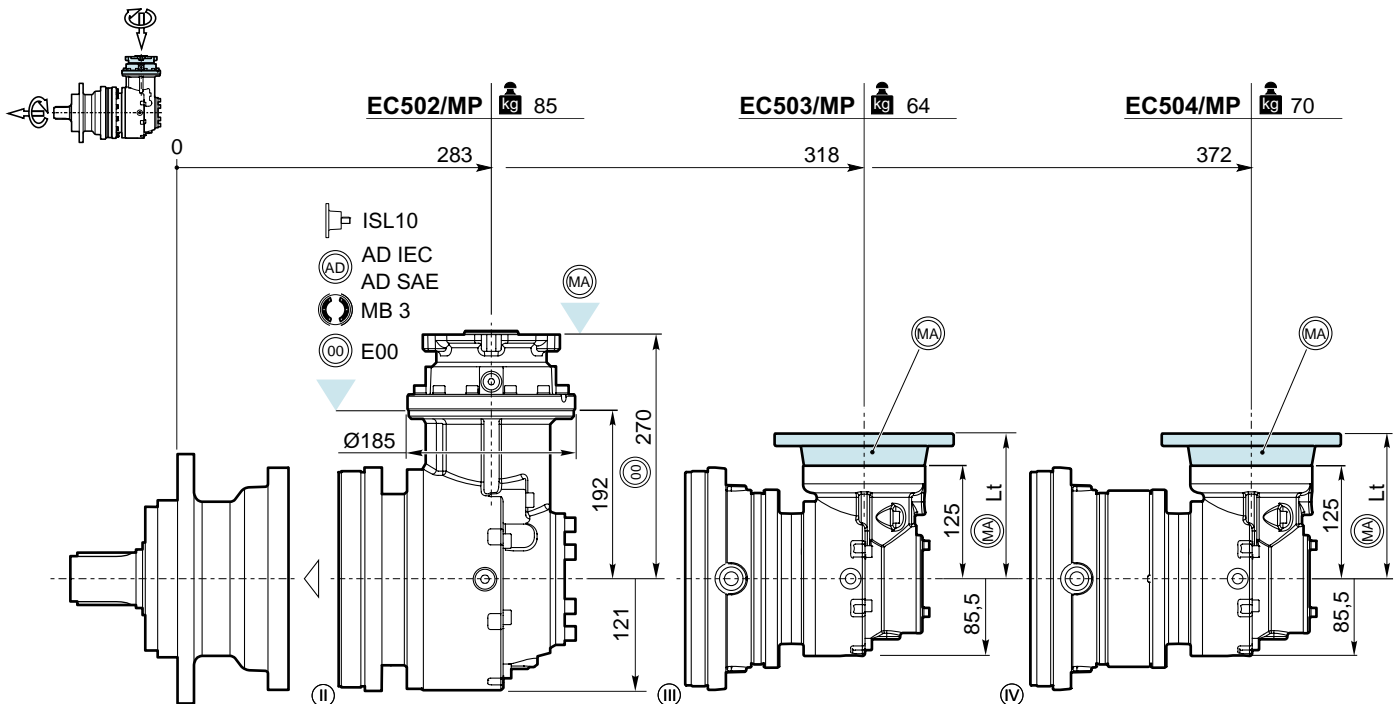
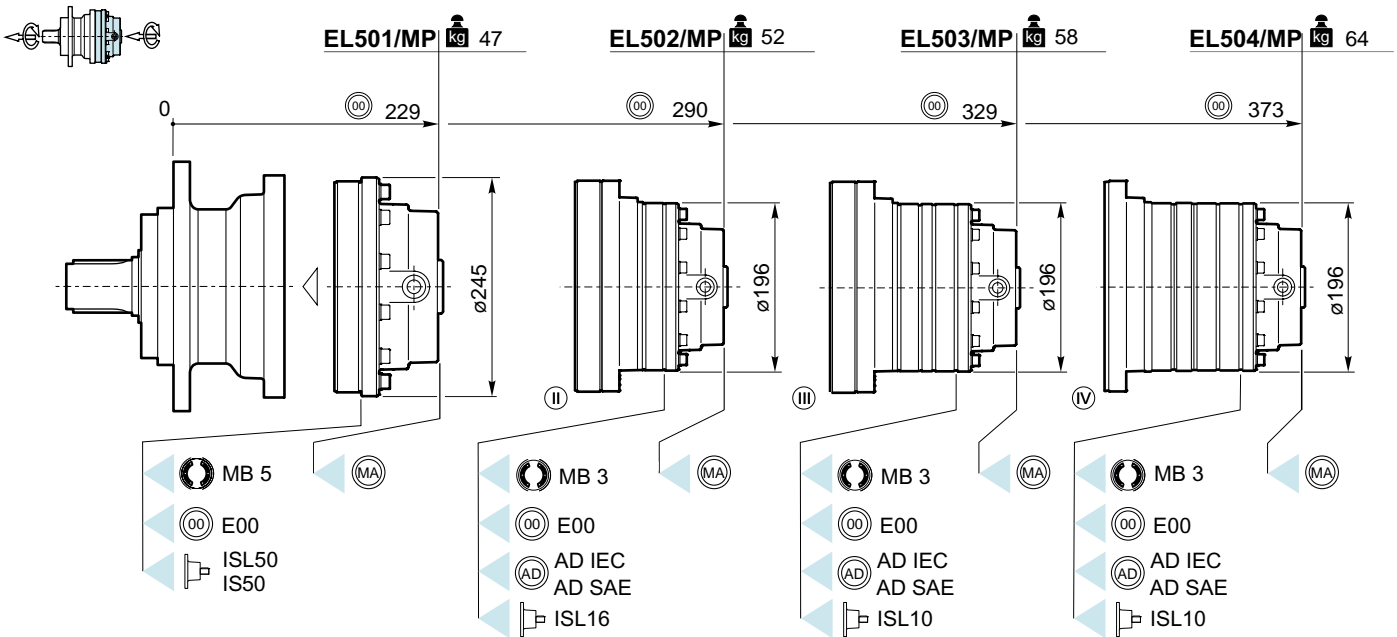
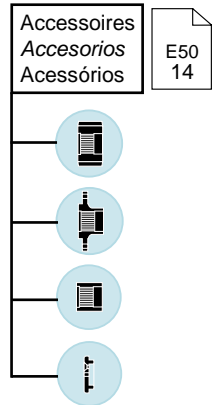
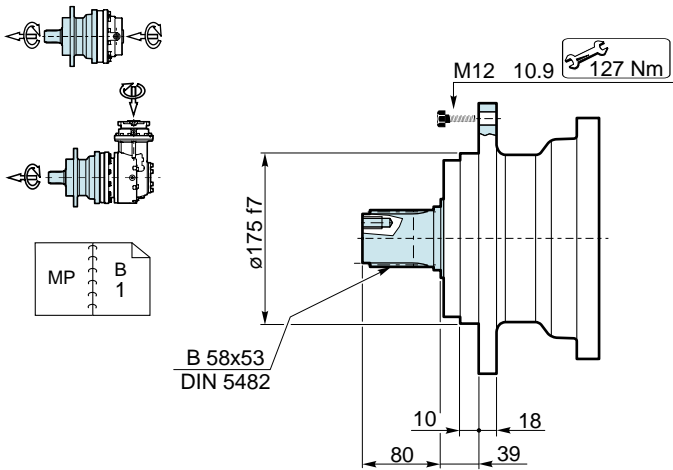
360	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	5
398	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
417	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	5
444	6'300	5'950	5'200	4'650	3'150	2'550	4'000	6'500	5
483	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
514	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	5
570	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
625	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	5
676	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
725	6'300	5'950	5'200	4'650	3'450	2'800	4'000	6'500	5
822	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
997	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
1046	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	5
1176	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
1233	6'300	5'500	5'150	4'650	3'400	2'750	4'000	6'500	5
1429	5'800	5'400	5'300	5'000	3'750	3'050	4'000	7'500	5
1551	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	5
1737	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	5
1841	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	5
2107	5'100	4'800	4'600	4'400	3'750	3'050	4'000	7'500	5
2170	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	5
2561	5'450	4'900	4'250	4'000	3'500	3'000	4'000	7'500	5

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

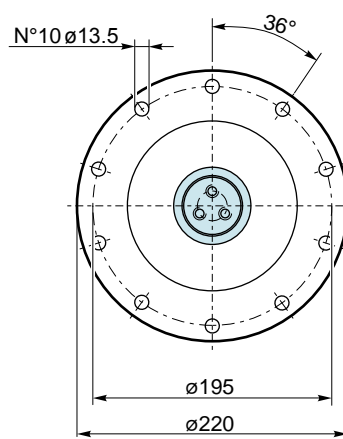
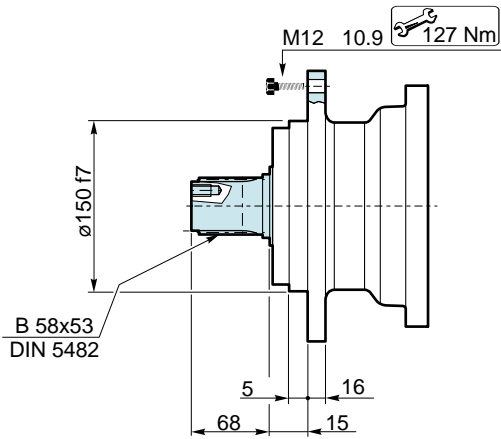
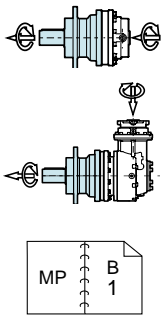


i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			
<b>EC502</b>									
10.5	6'200	5'910	5'170	4'610	3'240	2'630	3'000	6'500	10
12.2	5'790	5'360	5'270	4'970	3'590	2'915	3'000	7'500	10
14.9	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	3'000	7'500	10
16.0	4'430	3'860	3'470	3'320	2'945	2'390	3'000	6'500	10
18.6	5'020	4'370	3'970	3'810	3'270	2'650	3'000	7'500	10
22.6	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	3'000	7'500	10
26.8	4'450	3'720	3'290	3'110	2'695	2'535	3'000	7'500	10
29.8	3'170	2'645	2'295	2'160	1'875	1'760	3'000	5'600	10
<b>EC503</b>									
37.1	5'560	4'100	3'250	2'580	1'510	1'200	4'000	6'500	6
43.0	6'150	4'520	3'590	2'850	1'665	1'325	4'000	6'500	6
49.8	5'790	4'990	3'960	3'150	1'840	1'460	4'000	7'500	6
52.2	6'300	5'150	4'090	3'250	1'900	1'505	4'000	6'500	6
60.5	5'790	5'360	4'510	3'580	2'095	1'660	4'000	7'500	6
65.3	4'590	4'020	3'780	3'550	2'200	1'750	4'000	6'500	6
73.6	5'440	4'860	4'240	3'990	2'385	1'895	4'000	7'500	6
87.4	4'450	3'720	3'290	3'110	2'675	2'125	4'000	7'500	6
98.6	5'790	4'700	3'730	2'960	1'730	1'375	4'000	7'500	6
110	4'180	3'820	3'560	3'310	2'795	2'470	4'000	7'500	6
120	5'440	4'860	4'240	3'370	1'970	1'565	4'000	7'500	6
130	4'450	3'720	3'290	3'110	2'695	2'535	4'000	7'500	6
150	5'440	4'860	4'240	3'910	2'285	1'815	4'000	7'500	6
158	3'170	2'645	2'295	2'160	1'875	1'760	4'000	7'500	6
179	4'180	3'820	3'560	3'310	2'575	2'040	4'000	7'500	6
198	3'170	2'645	2'295	2'160	1'875	1'760	4'000	5'600	6
212	4'450	3'720	3'290	3'110	2'695	2'290	4'000	7'500	6
236	3'170	2'645	2'295	2'160	1'875	1'760	4'000	5'600	6
<b>EC504</b>									
203	5'790	5'360	5'270	4'970	3'740	3'040	4'000	7'500	5
213	6'300	5'910	5'170	4'610	3'450	2'795	4'000	6'500	5
247	5'790	5'360	5'270	4'970	3'740	3'040	4'000	7'500	5
257	6'300	5'910	5'170	4'610	3'110	2'520	4'000	6'500	5
285	6'300	5'910	5'170	4'610	3'450	2'790	4'000	6'500	5
298	6'300	5'910	5'170	4'610	3'450	2'795	4'000	6'500	5
307	6'300	5'460	5'150	4'610	3'370	2'730	4'000	6'500	5
323	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
345	5'790	5'360	5'270	4'970	3'740	3'040	4'000	7'500	5
356	5'790	5'360	5'270	4'970	3'730	3'030	4'000	7'500	5
375	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
402	5'790	5'360	5'270	4'970	3'740	3'040	4'000	7'500	5
419	5'790	5'360	5'270	4'970	3'730	3'030	4'000	7'500	5
477	5'790	5'360	5'270	4'970	3'740	3'040	4'000	7'500	5
562	5'790	5'360	5'270	4'970	3'740	3'040	4'000	7'500	5
580	5'790	5'360	5'270	4'970	3'730	3'030	4'000	7'500	5
619	5'060	4'790	4'590	4'400	3'730	3'030	4'000	7'500	5
684	5'790	5'360	5'270	4'970	3'730	3'030	4'000	7'500	5
705	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
752	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
831	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
881	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
940	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
1008	5'060	4'790	4'590	4'400	3'730	3'030	4'000	7'500	5
1038	5'440	4'860	4'240	3'990	3'490	2'970	4'000	7'500	5
1121	4'180	3'820	3'560	3'310	2'795	2'675	4'000	7'500	5

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

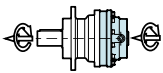
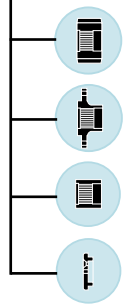






Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E50  
15

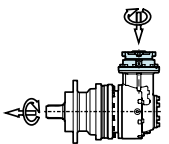
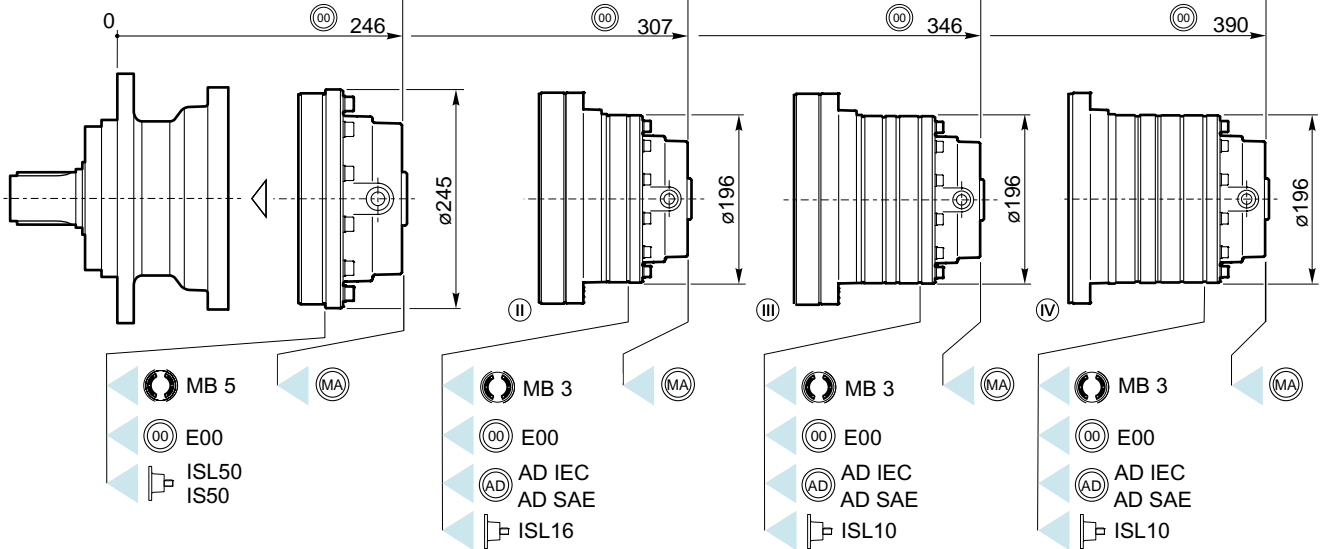


**EL501/MP045** 41 kg

**EL502/MP045** 46 kg

**EL503/MP045** 52 kg

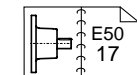
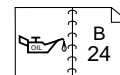
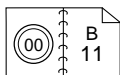
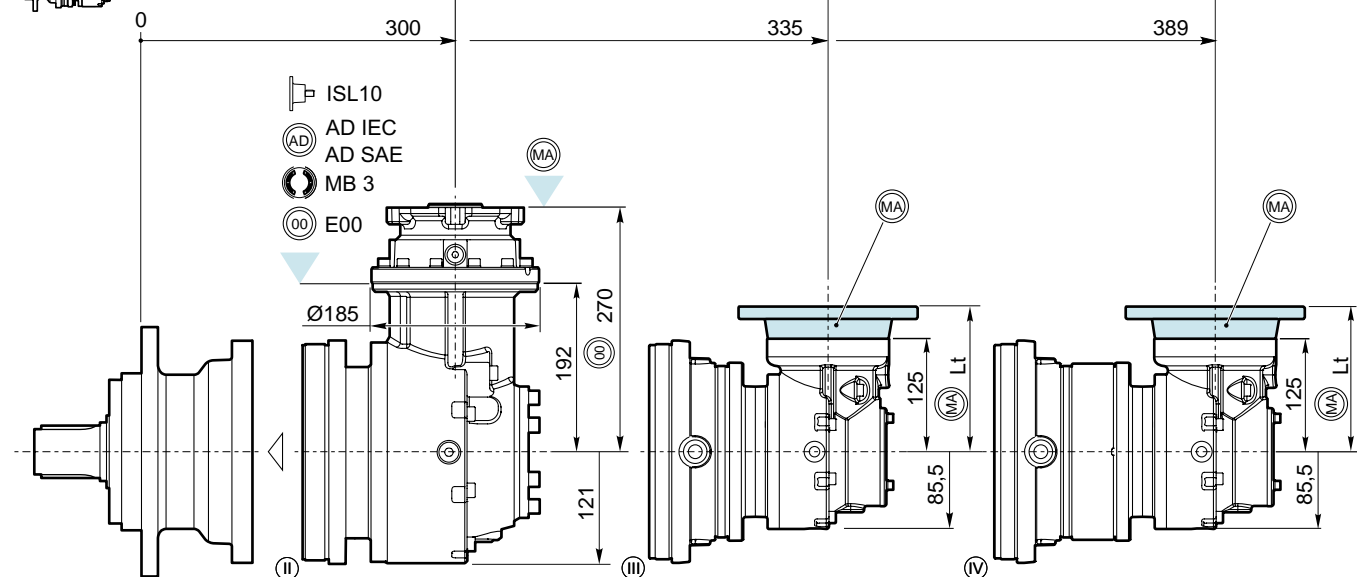
**EL504/MP045** 59 kg

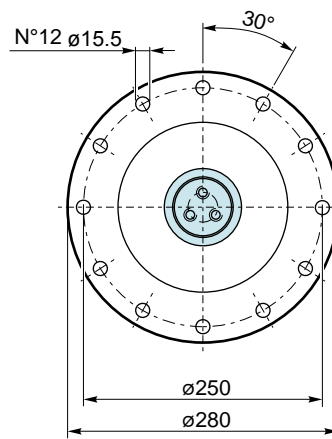
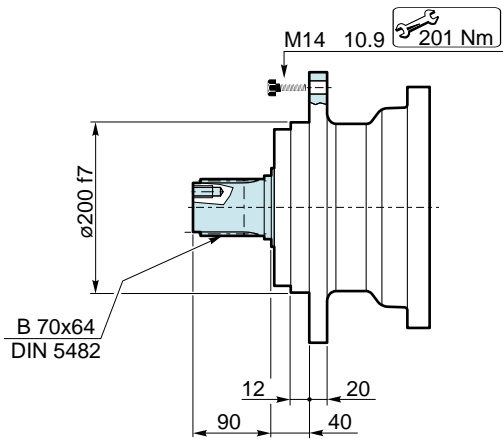
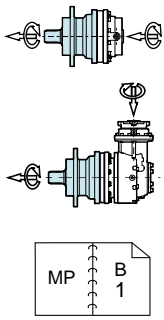


**EC502/MP045** 78 kg

**EC503/MP045** 57 kg

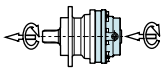
**EC504/MP045** 64 kg





Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E50  
16

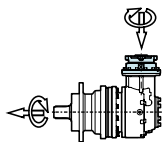
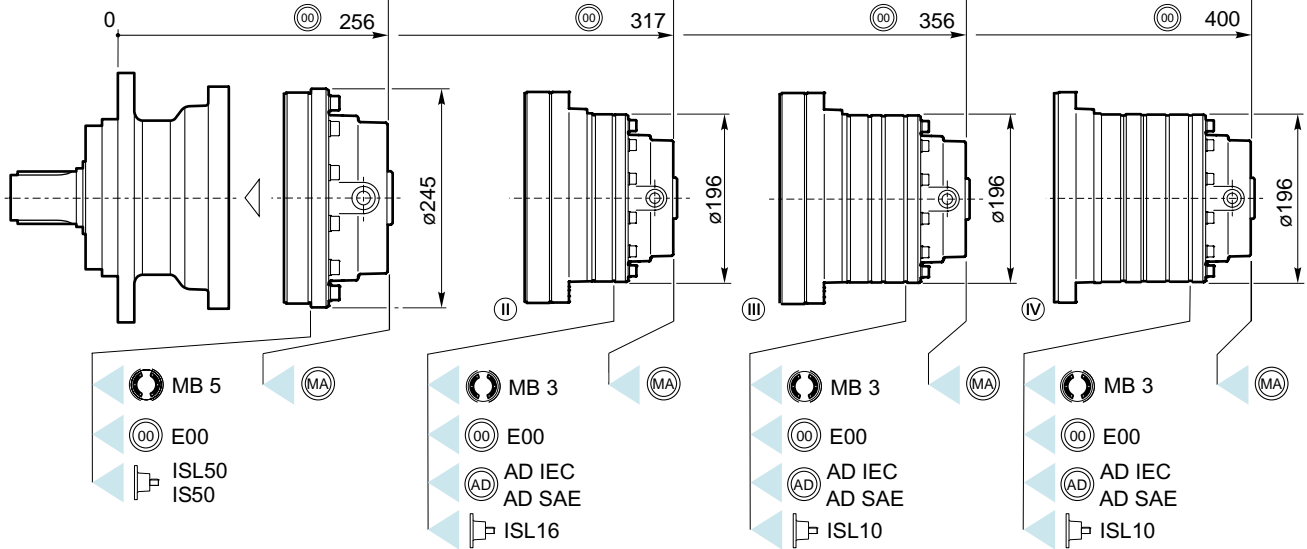


**EL501/MP065** 55

**EL502/MP065** 60

**EL503/MP065** 66

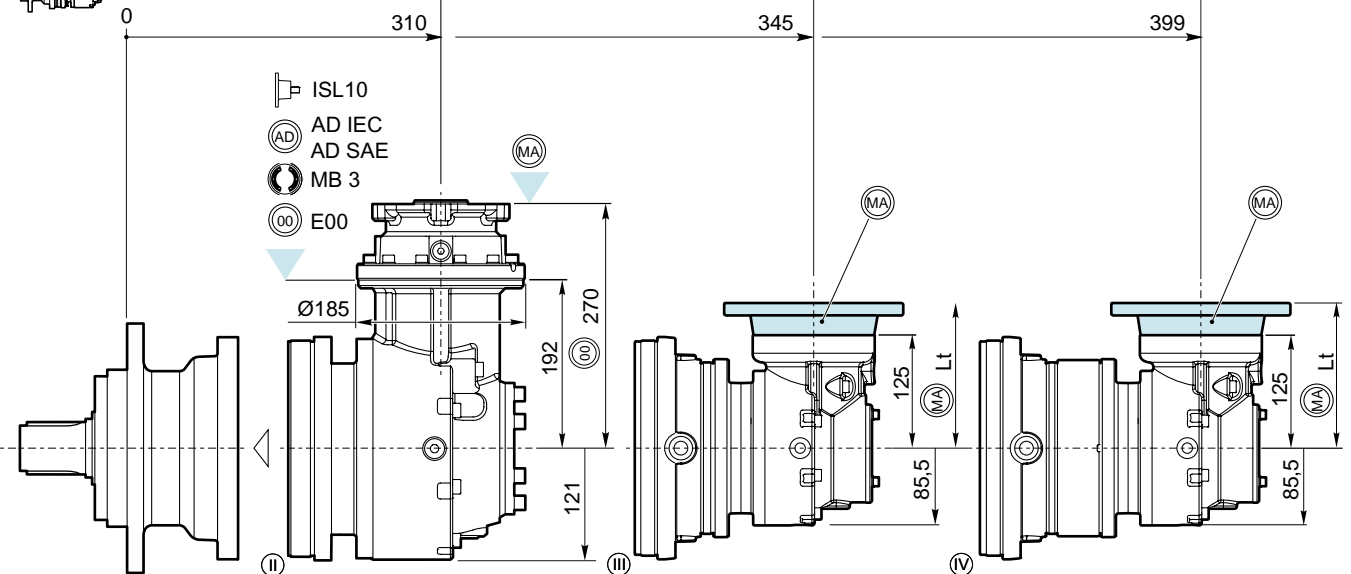
**EL504/MP065** 73

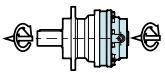
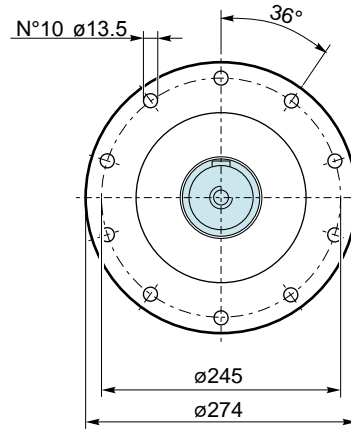
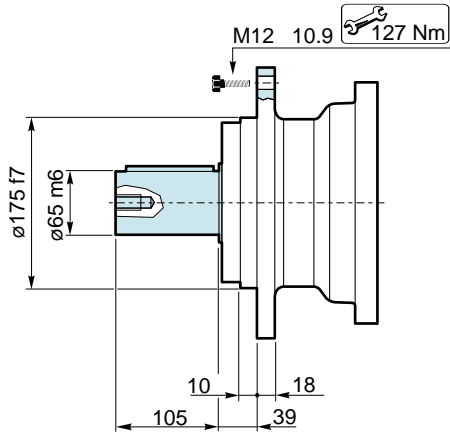
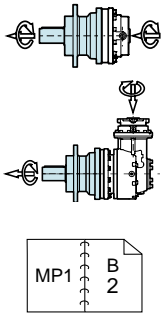


**EC502/MP065** 94

**EC503/MP065** 72

**EC504/MP065** 78



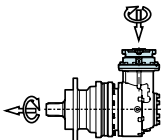
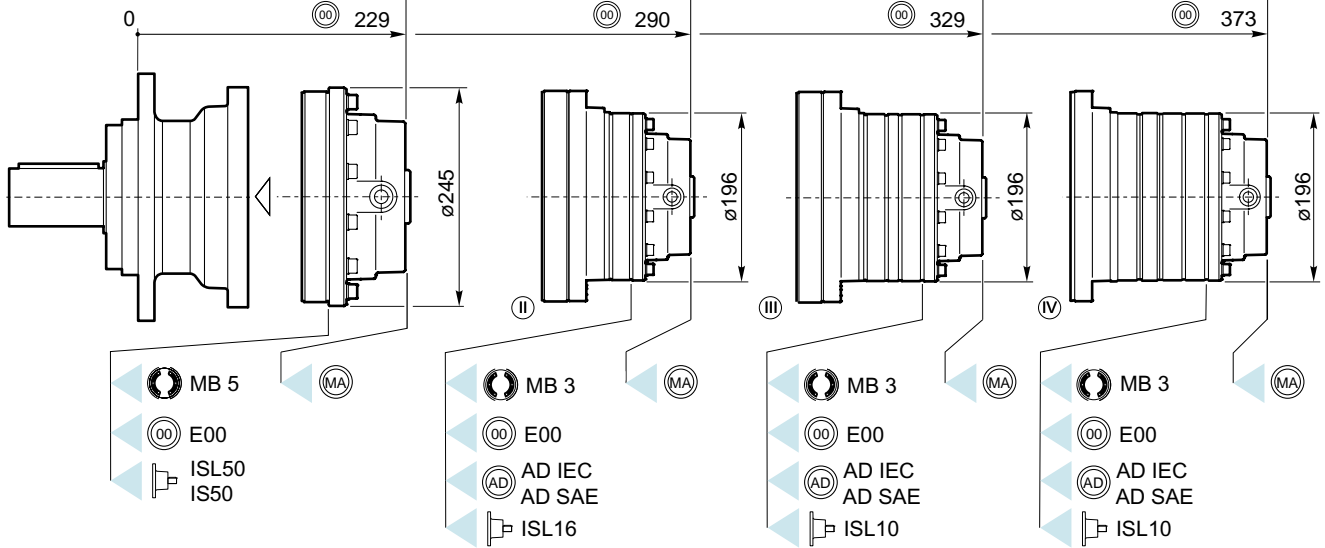


**EL501/MP1** kg 48

**EL502/MP1** kg 53

**EL503/MP1** kg 59

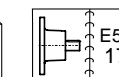
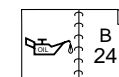
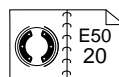
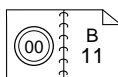
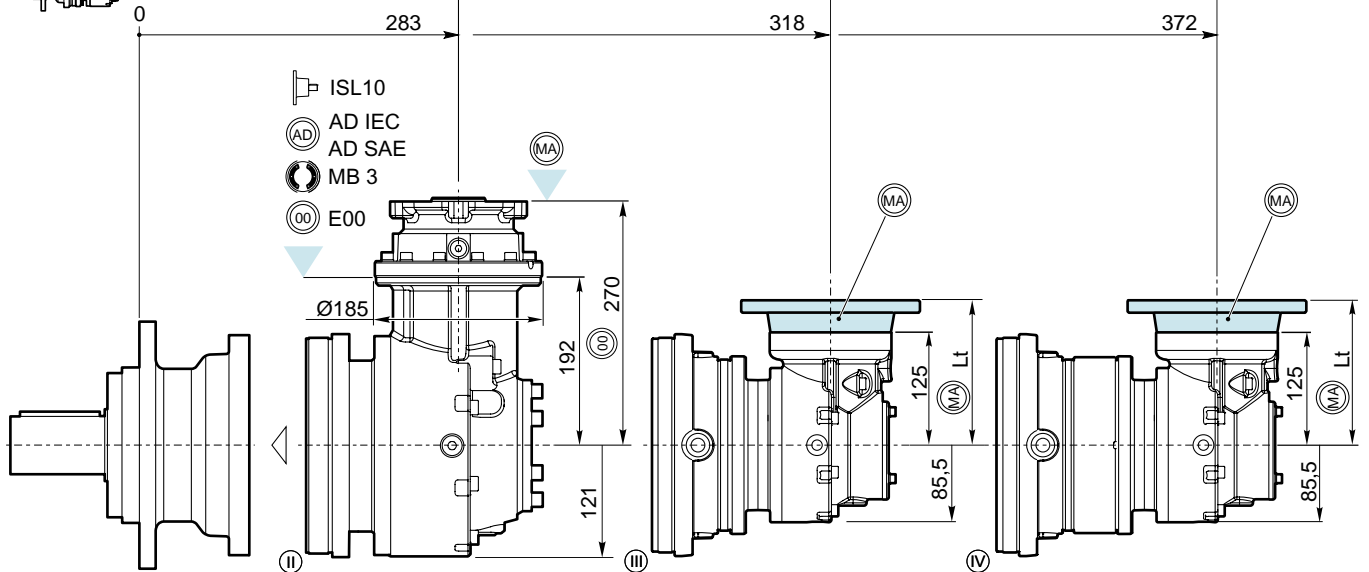
**EL504/MP1** kg 66

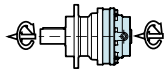
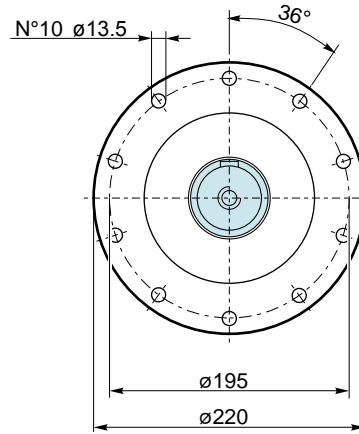
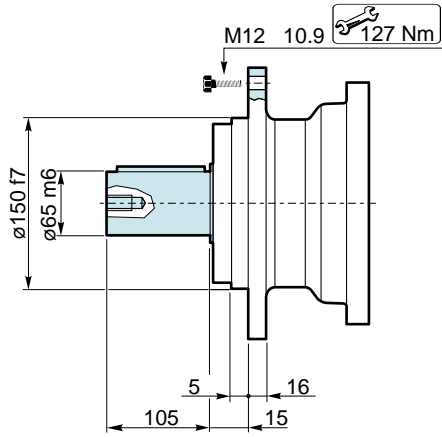
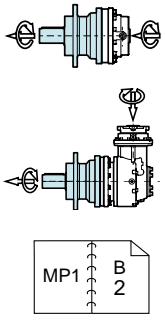


**EC502/MP1** kg 86

**EC503/MP1** kg 65

**EC504/MP1** kg 71



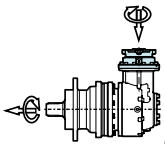
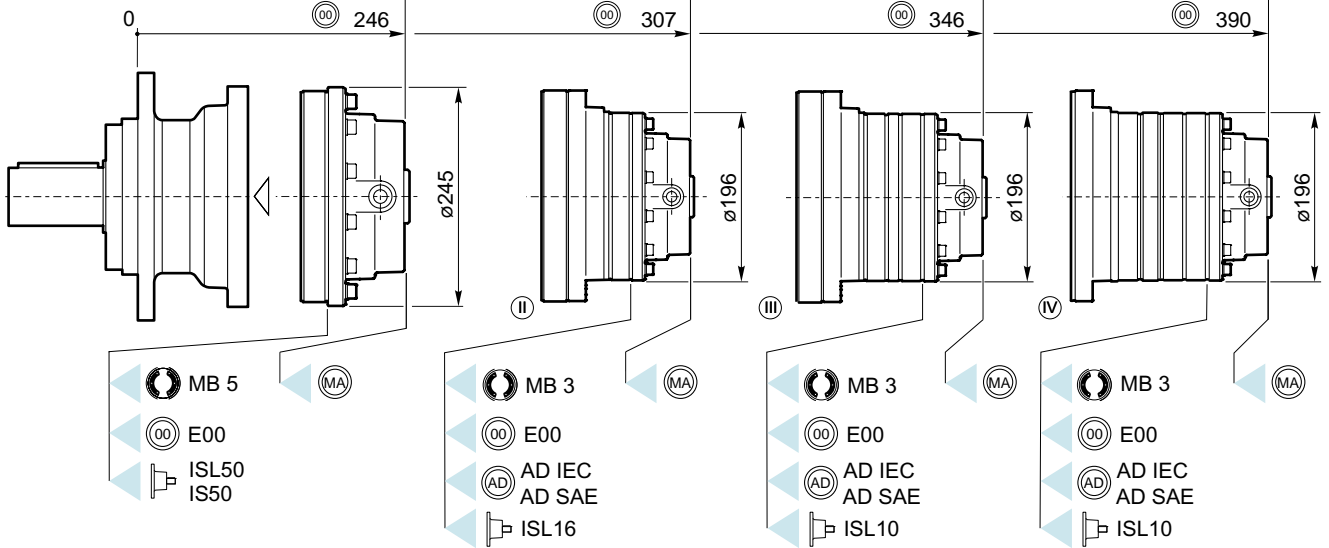


**EL501/MP1 045** 42

**EL502/MP1 045** 47

**EL503/MP1 045** 53

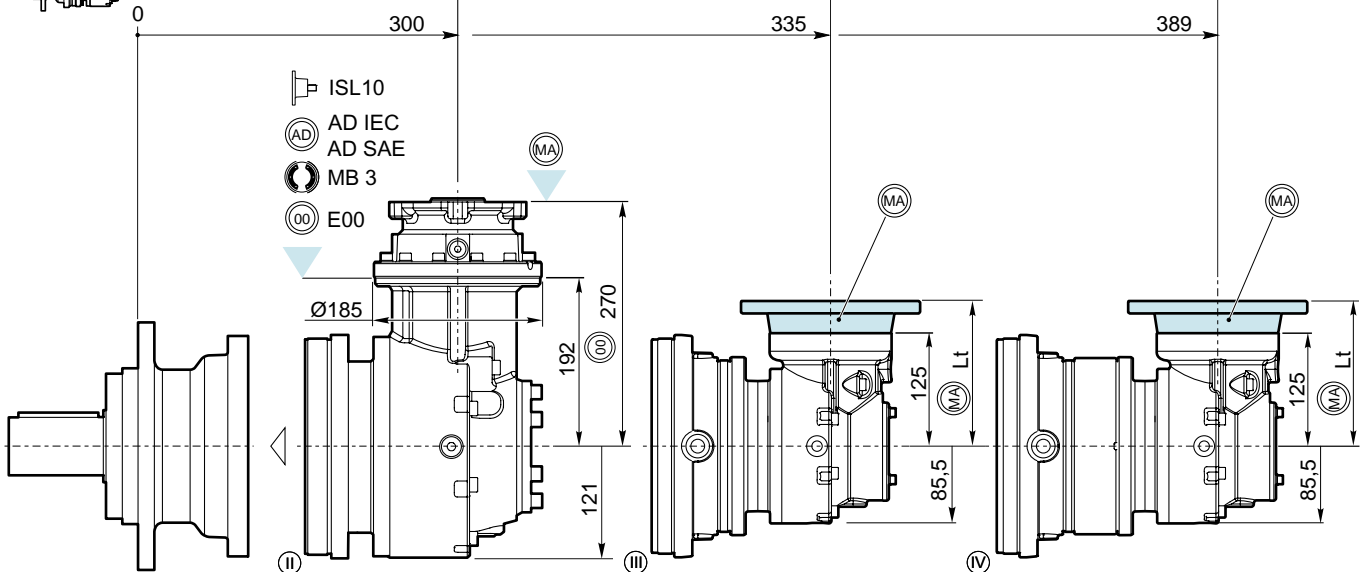
**EL504/MP1 045** 60

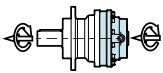
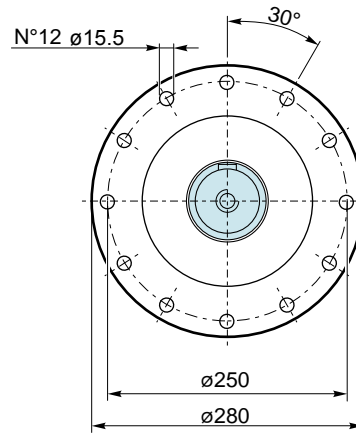
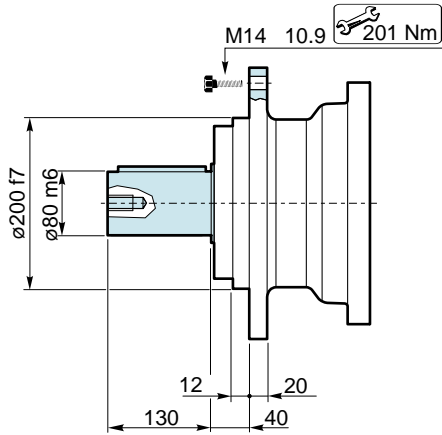
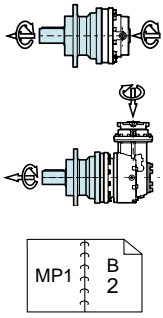


**EC502/MP1 045** 80

**EC503/MP1 045** 59

**EC504/MP1 045** 65



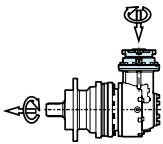
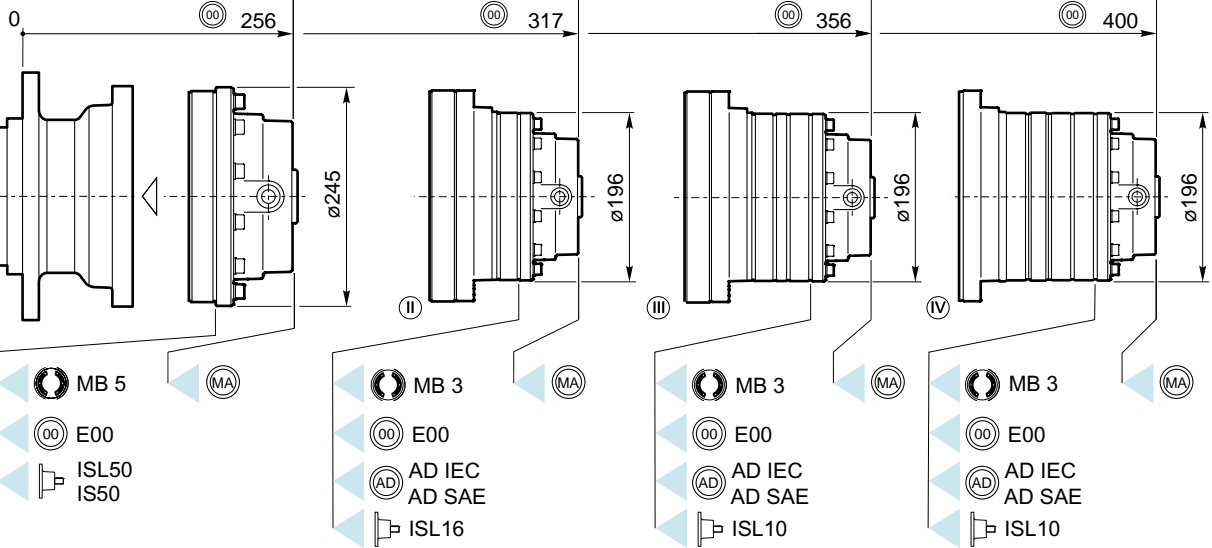


**EL501/MP1 065** 57 kg

**EL502/MP1 065** 62 kg

**EL503/MP1 065** 68 kg

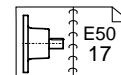
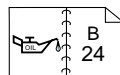
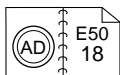
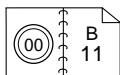
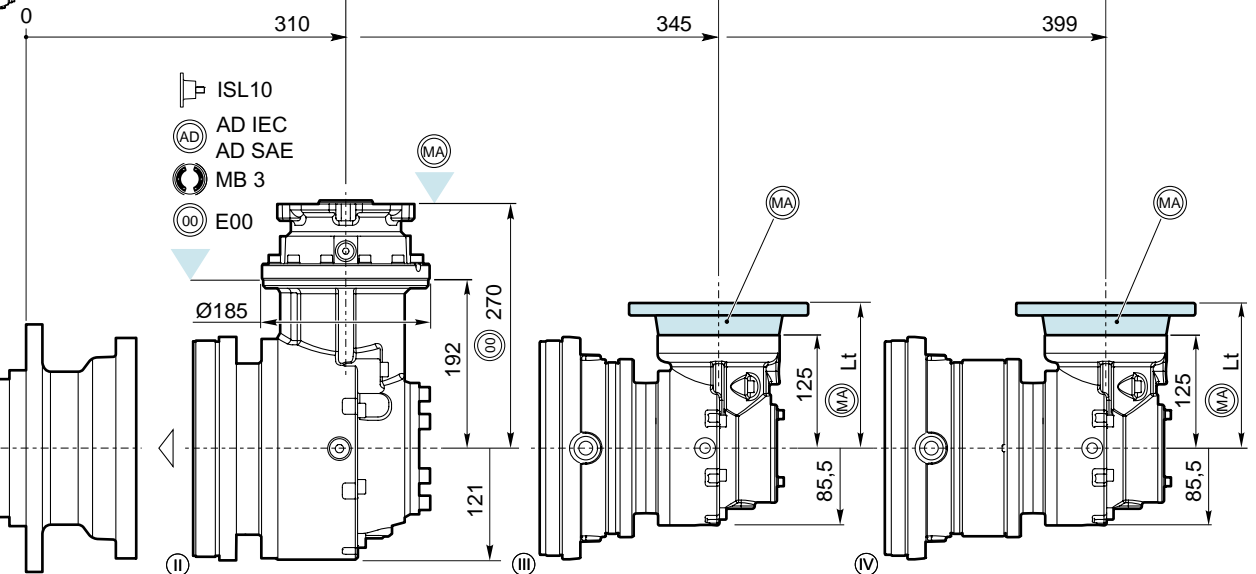
**EL504/MP1 065** 75 kg

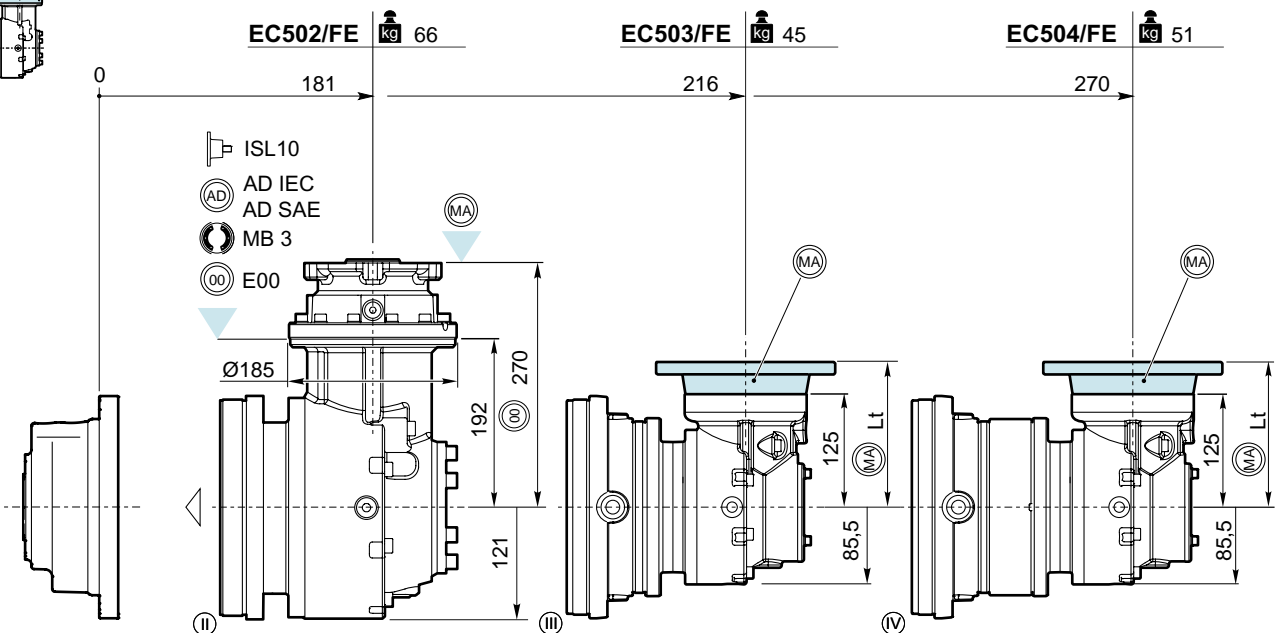
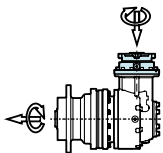
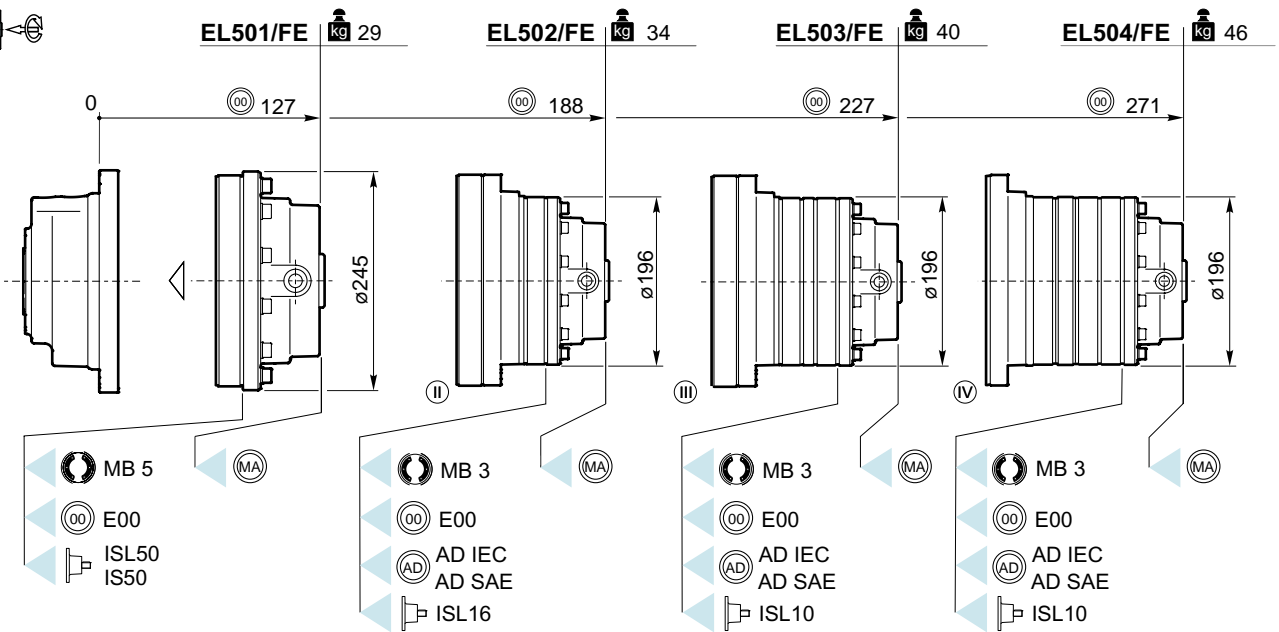
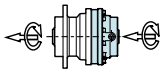
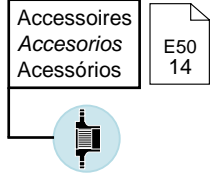
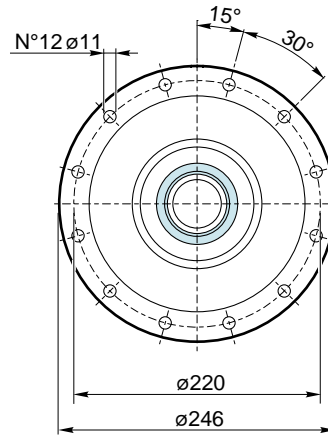
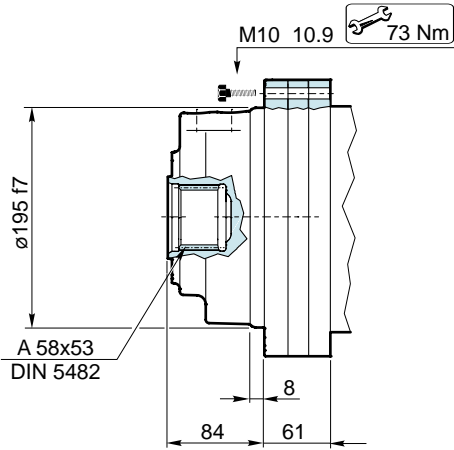
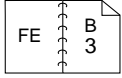
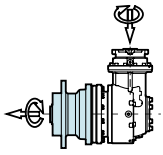
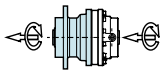


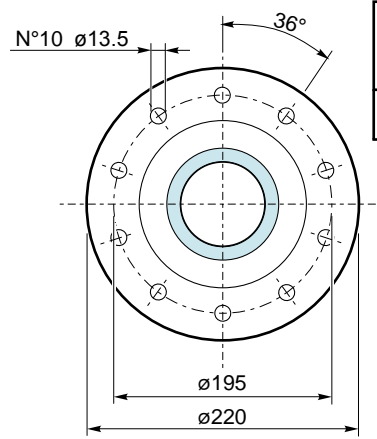
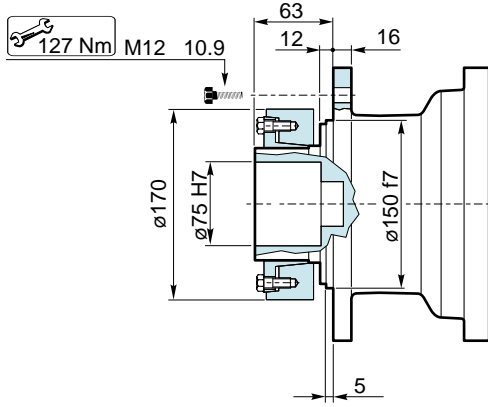
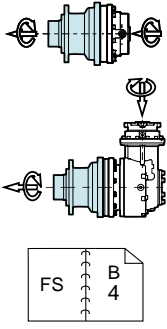
**EC502/MP1 065** 95 kg

**EC503/MP1 065** 74 kg

**EC504/MP1 065** 80 kg

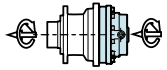






Joint de frottement  
Junta de fricción  
Junta de atrito

B 18

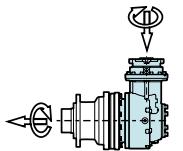
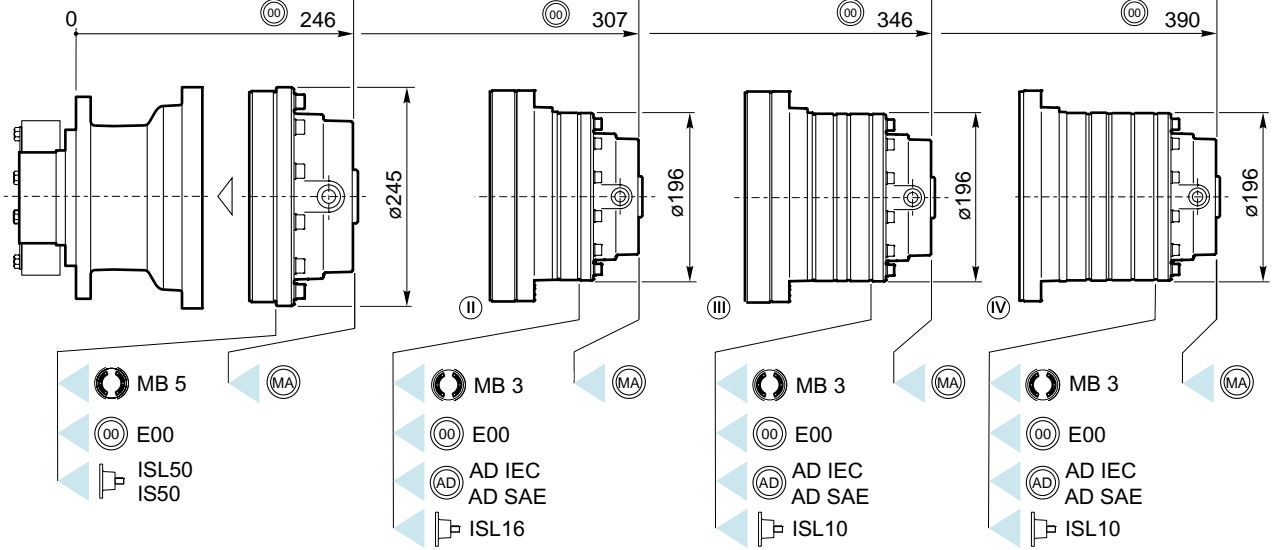


**EL501/FS 045** 41

**EL502/FS 045** 46

**EL503/FS 045** 52

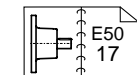
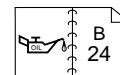
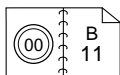
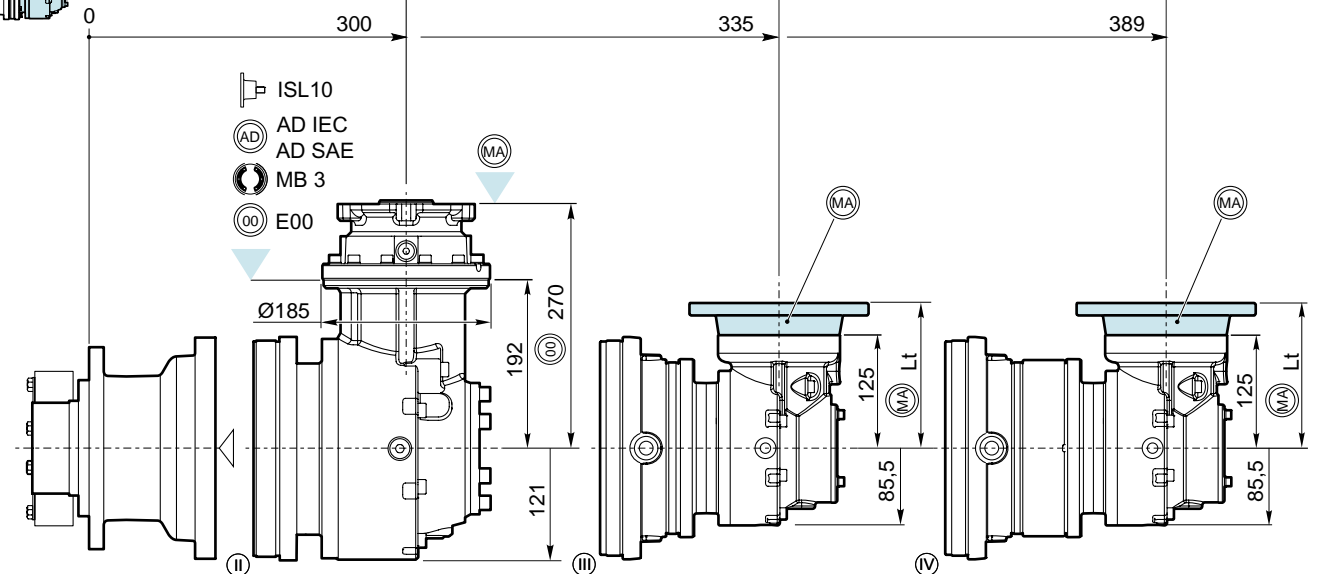
**EL504/FS 045** 58

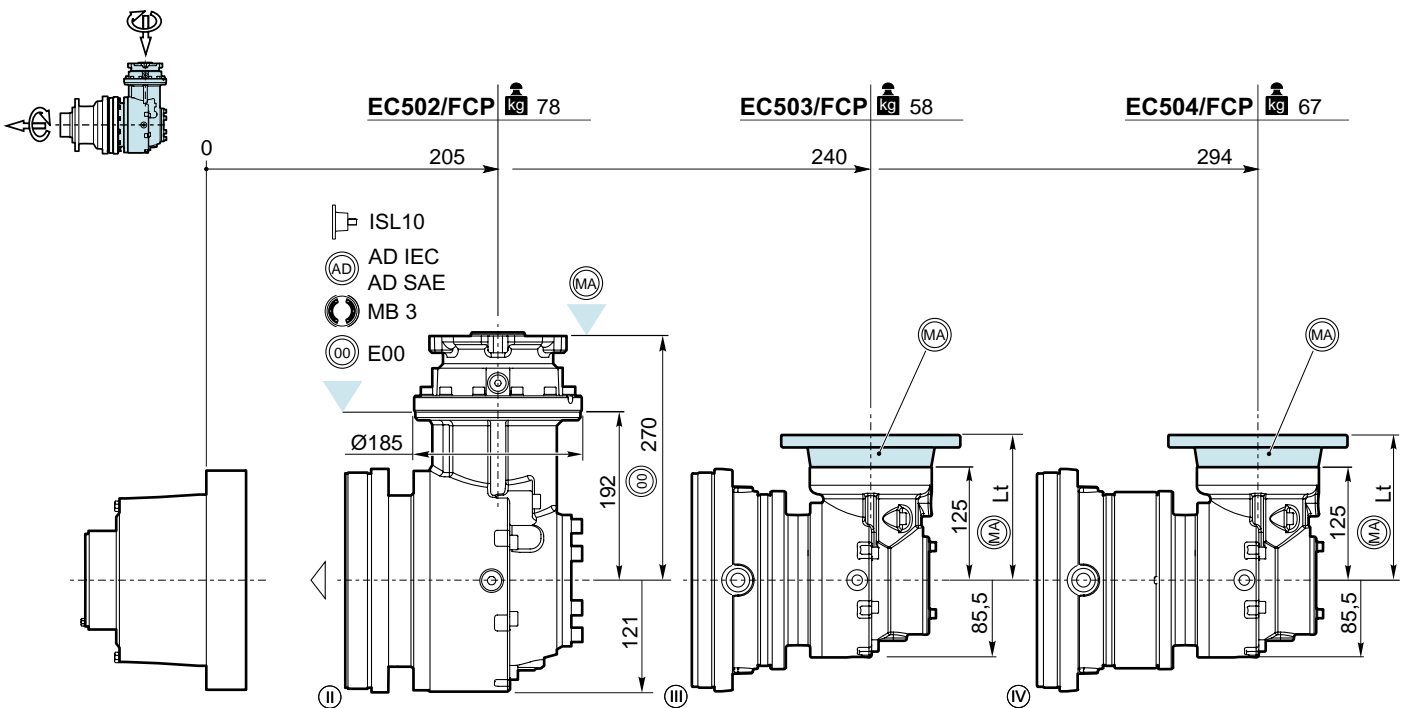
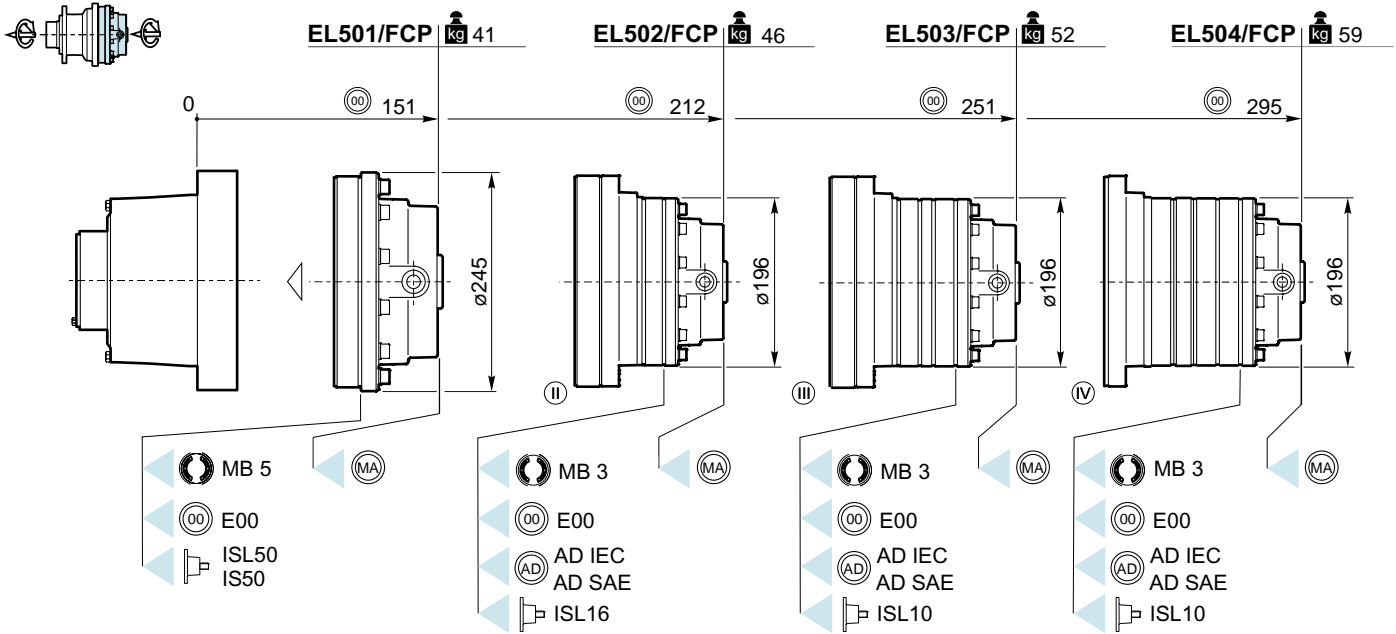
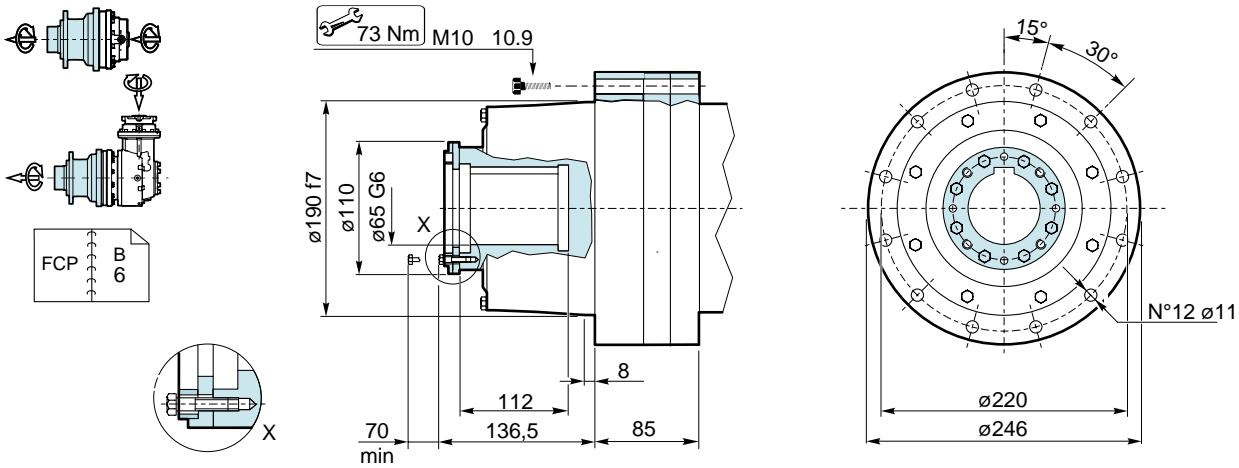


**EC502/FS 045** 78

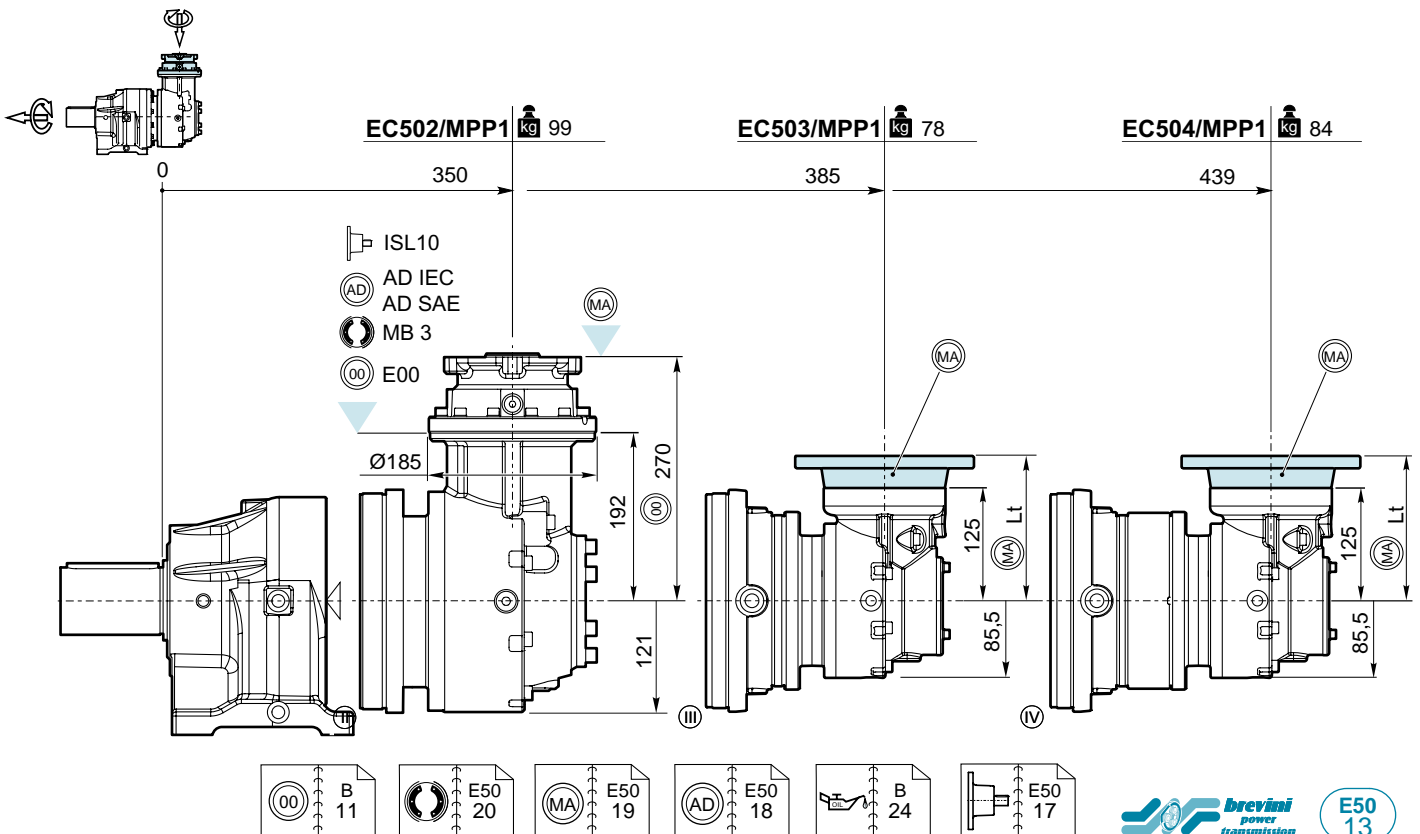
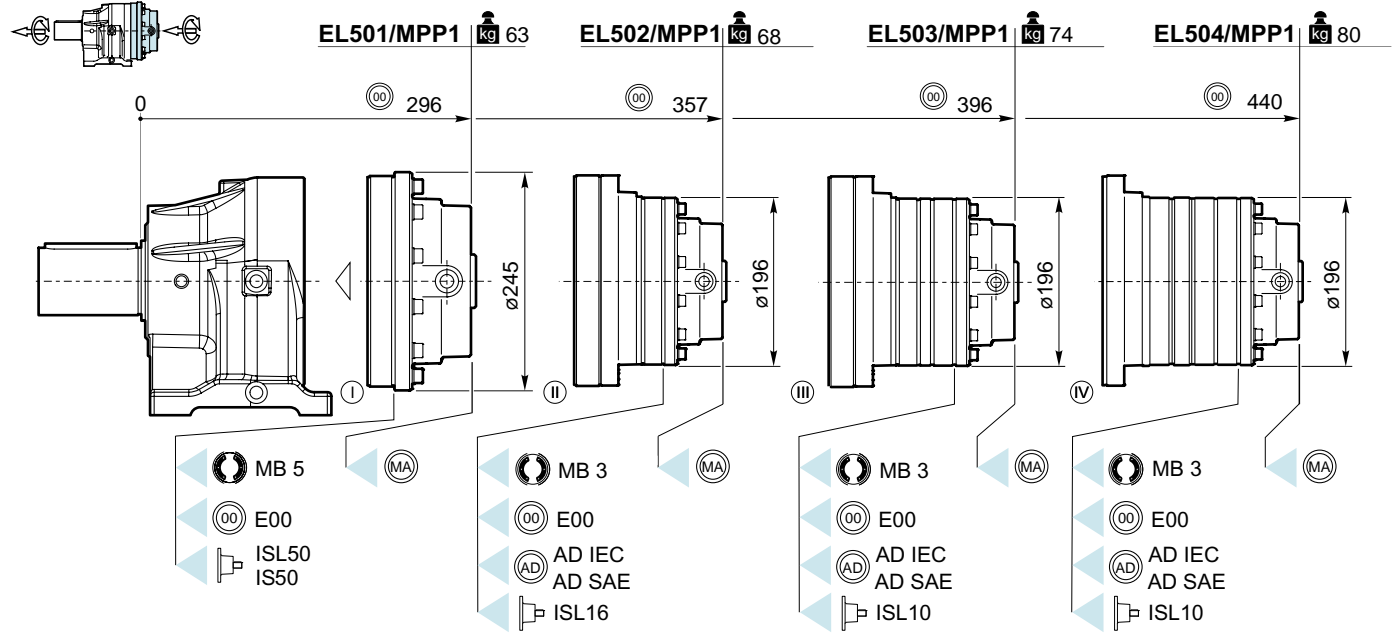
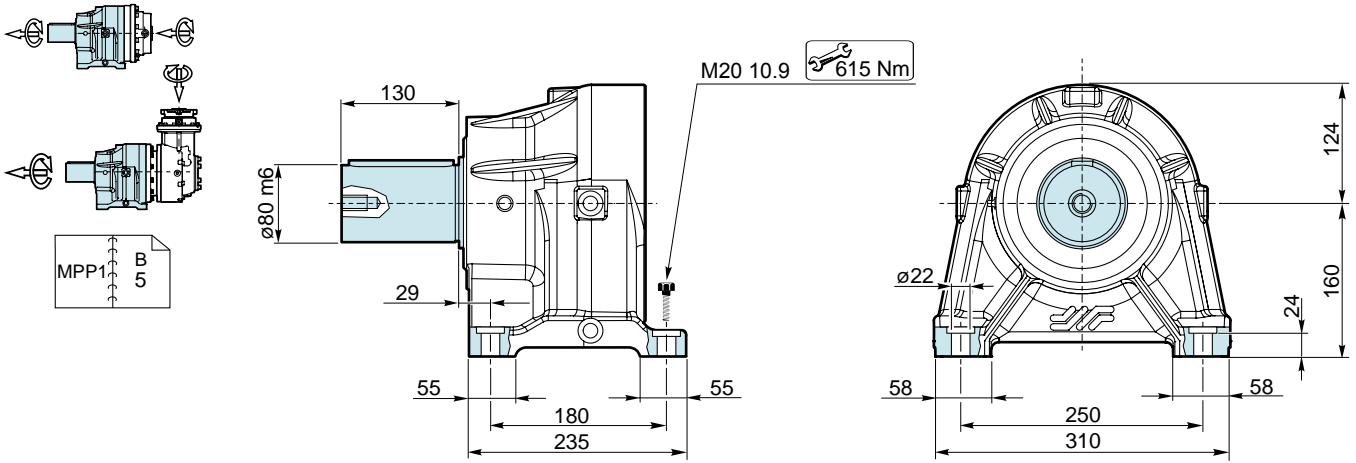
**EC503/FS 045** 57

**EC504/FS 045** 63









## ACCESSOIRES

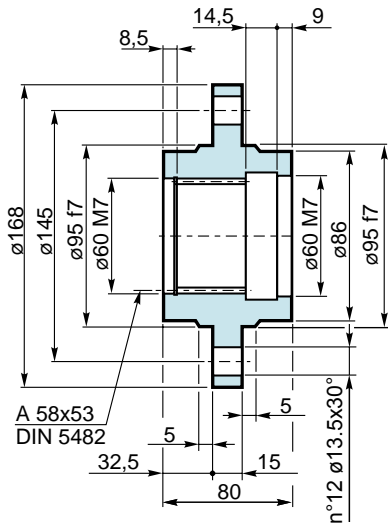
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



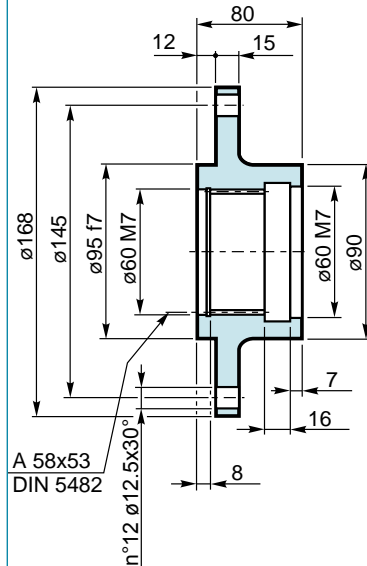
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 046** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0124.1800



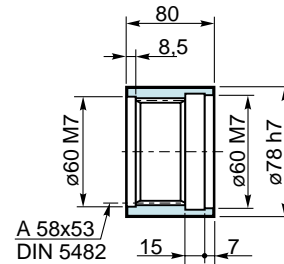
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 046** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0114.1800



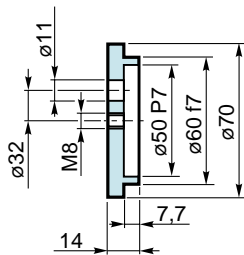
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 046** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0294.8500



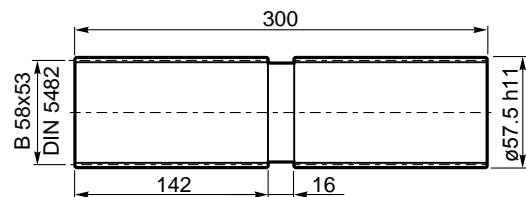
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 046** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0104.0800

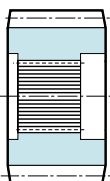


Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 020** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2703.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)



## ACCESSOIRES

## ACCESORIOS

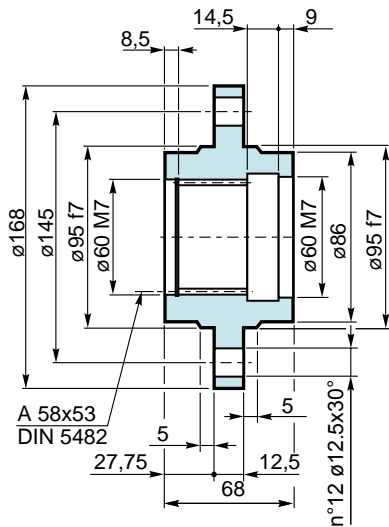
## ACESSÓRIOS



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 045**

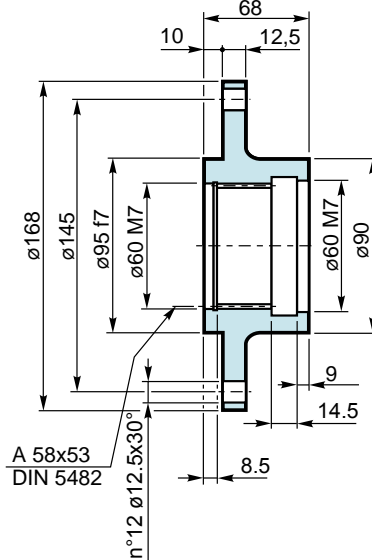
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0064.1800



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 045**

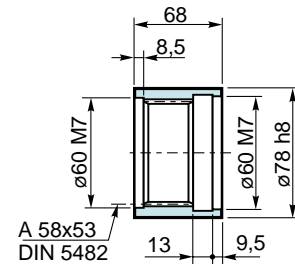
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0013.1800



Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 045**

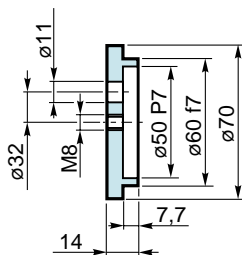
Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0284.8500



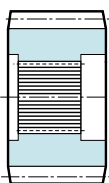
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 045**

Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0104.0800



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## ACCESSOIRES

## ACCESORIOS

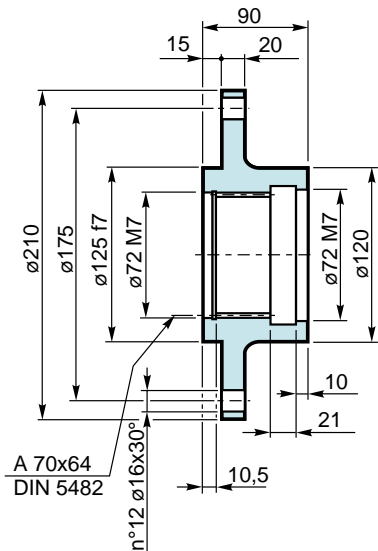
## ACESSÓRIOS



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 065**

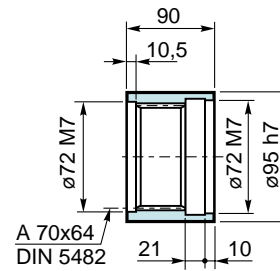
Mat. C40 UNI EN 10083  
Cod: 347.0203.1800



Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 065**

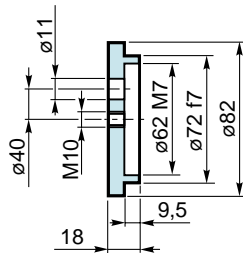
Mat. 39NiCrMo3 UNI EN 10083  
Cod: 391.0244.0600



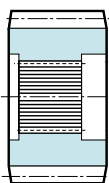
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 065**

Mat. C40 UNI EN 10083  
Cod: 372.0144.0800



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

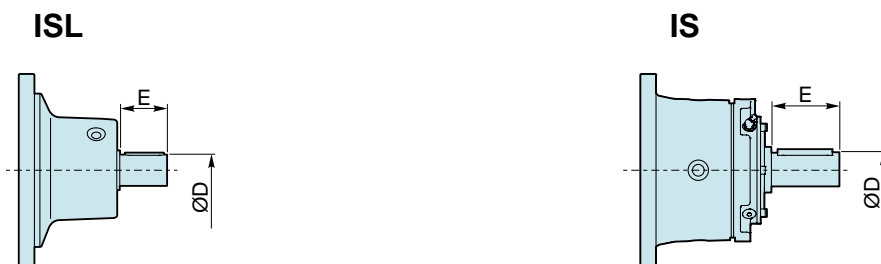
Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

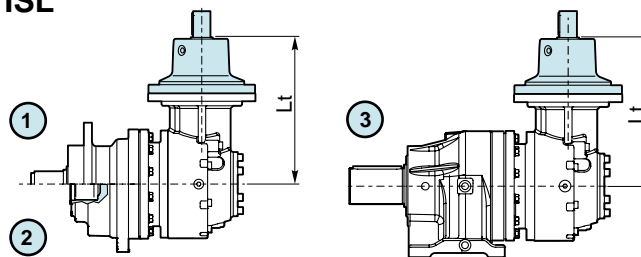
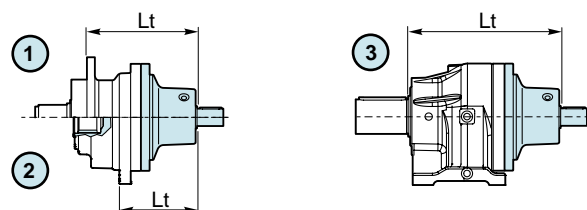


### EL

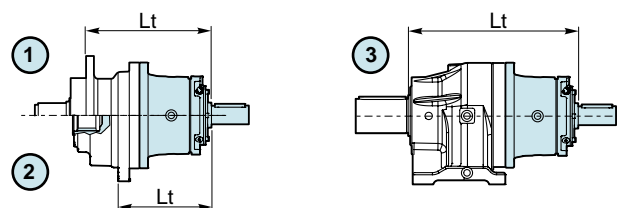
### EC

#### ISL

#### ISL



#### IS



① = MP - MP 045 - MP 065 - MP1 - MP1 045 - MP1 065 - FS045

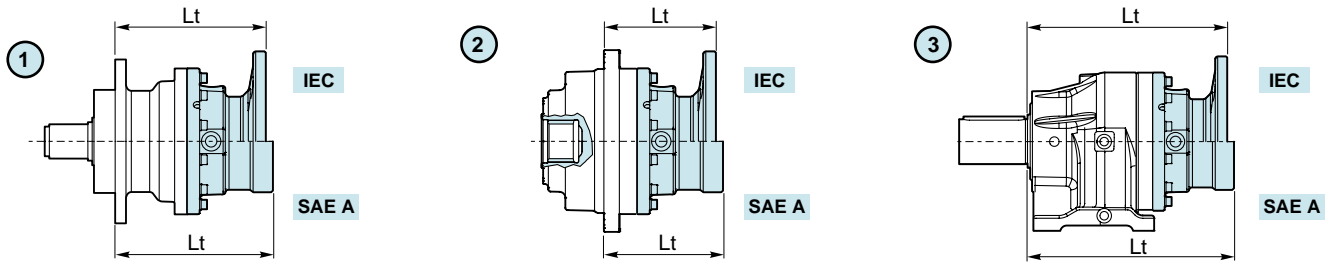
② = FE - FCP

③ = MPP1

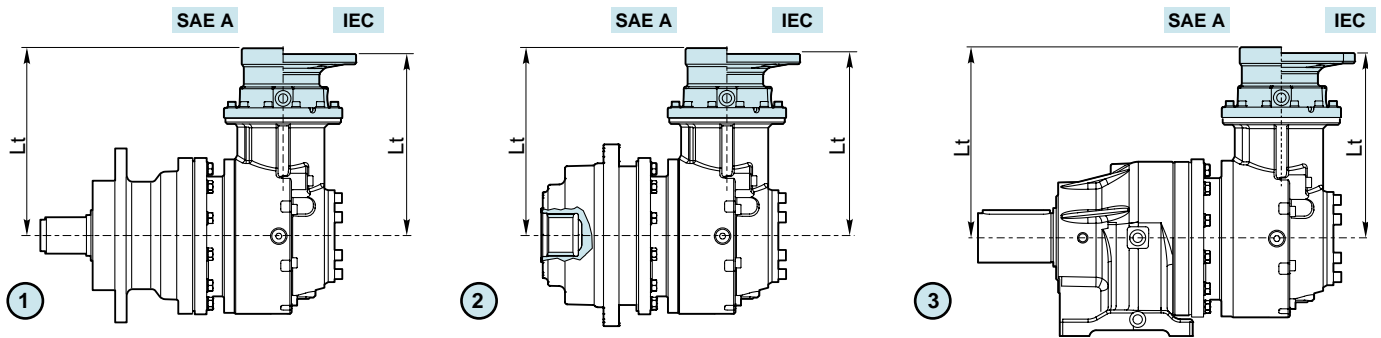
		ØD	E	Lt [mm] ①							Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP 045	MP 065	MP1	MP1 045	MP1 065	FS 045	FE	FCP	MPP1
EL501	IS50	48 m6	82	304	321	331	304	321	331	321	202	226	371
EL501	ISL50	40 k6	58	274.5	291.5	301.5	274.5	291.5	301.5	291.5	172.5	196.5	341.5
EL502	ISL16	28 k6	50	329	346	356	329	346	356	346	227	251	396
EL503	ISL10	28 k6	50	383	400	410	383	400	410	400	281	305	450
EL504	ISL10	28 k6	50	427	444	454	427	444	454	444	325	349	494
EC502	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311

## ADAPTATEURS IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A

### EL

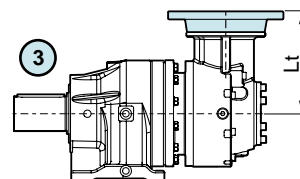
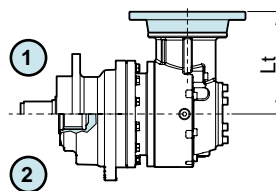
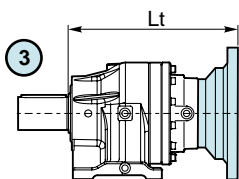
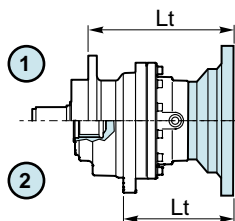


### EC



- ① = MP - MP 045 - MP 065 - MP1 - MP1 045 - MP1 065 - FS 045
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL502	MP - MP1	302	310	331	319
	MP 045 - MP1 045	319	325	348	336
	MP 065 - MP1 065	329	335	358	346
	FE	200	206	229	217
	FS 045	319	325	348	336
	FCP	224	230	253	241
EL503	MPP1	369	375	398	386
	MP - MP1	341	349	385	373
	MP 045 - MP1 045	358	366	402	390
	MP 065 - MP1 065	368	376	412	400
	FE	239	247	283	271
	FS 045	358	366	402	390
EL504	FCP	263	271	307	295
	MPP1	408	416	452	440
	MP - MP1	385	393	429	417
	MP 045 - MP1 045	402	410	446	434
	MP 065 - MP1 065	412	420	456	444
	FE	283	291	327	315
EC502	FS 045	402	410	446	434
	FCP	307	315	351	339
	MPP1	452	460	496	484
	MP - MP1	282	290	313	301
	MP 045 - MP1 045	282	290	313	301
	MP 065 - MP1 065	282	290	313	301
EC502	FE	282	290	313	301
	FS 045	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301

**FLASQUES-BRIDES  
MOTEURS IEC/NEMA**
**BRIDAS MOTORES  
IEC/NEMA**
**FLANGE DE MOTORES  
IEC/NEMA**
**EL**
**EC**


- ① = MP - MP 045 - MP 065 - MP1 - MP1 045 - MP1 065 - FS 045
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL501	MP - MP1	249	251	256	257	324	355	259	259	259	259	275
	MP 045 - MP1 045	266	268	273	274	341	372	276	276	276	276	292
	MP 065 - MP1 065	276	278	283	284	351	382	286	286	286	286	302
	FE	147	149	154	155	222	253	157	157	157	157	173
	FS 045	266	268	273	274	341	372	276	276	276	276	292
	FCP	171	173	178	179	246	277	181	181	181	181	197
	MPP1	316	318	323	324	391	422	326	326	326	326	342
EL502	MP - MP1	310	312	-	-	-	416	320	320	320	320	336
	MP 045 - MP1 045	327	329	-	-	-	433	337	337	337	337	353
	MP 065 - MP1 065	337	339	-	-	-	443	347	347	347	347	363
	FE	208	210	-	-	-	314	218	218	218	218	234
	FS 045	327	329	-	-	-	433	337	337	337	337	353
	FCP	232	234	-	-	-	338	242	242	242	242	258
	MPP1	377	379	-	-	-	483	387	387	387	387	403
EL503	MP - MP1	349	351	-	-	-	455	359	359	359	359	375
	MP 045 - MP1 045	366	368	-	-	-	472	376	376	376	376	392
	MP 065 - MP1 065	376	378	-	-	-	482	386	386	386	386	402
	FE	247	249	-	-	-	353	257	257	257	257	273
	FS 045	366	368	-	-	-	472	376	376	376	376	392
	FCP	271	273	-	-	-	377	281	281	281	281	297
	MPP1	416	418	-	-	-	522	426	426	426	426	442
EL504	MP - MP1	393	395	-	-	-	499	403	403	403	403	419
	MP 045 - MP1 045	410	412	-	-	-	516	420	420	420	420	436
	MP 065 - MP1 065	420	422	-	-	-	526	430	430	430	430	446
	FE	291	293	-	-	-	397	301	301	301	301	317
	FS 045	410	412	-	-	-	516	420	420	420	420	436
	FCP	315	317	-	-	-	421	325	325	325	325	341
	MPP1	460	462	-	-	-	566	470	470	470	470	486
EC502	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MP 045 - MP1 045	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MP 065 - MP1 065	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS 045	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
EC503 EC504	MP - MP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MP 045 - MP1 045	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MP 065 - MP1 065	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FE	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FS 045	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FCP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MPP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service tecnico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



## FREINS

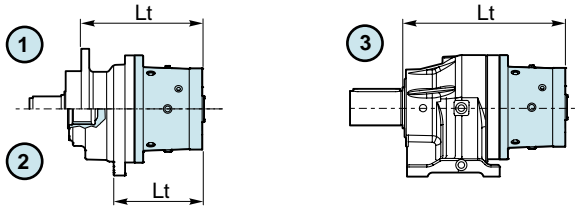
## FRENOS

## FREIOS

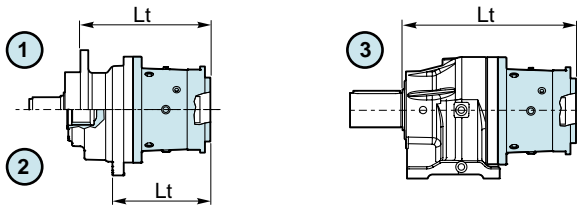
### EL

MB3 - E00

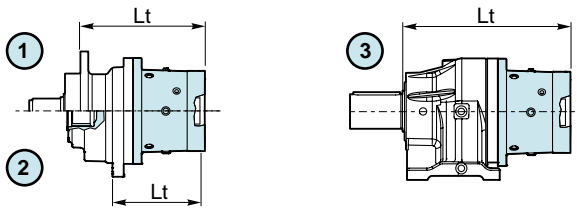
MB5 - E00



MB3 - SAE A

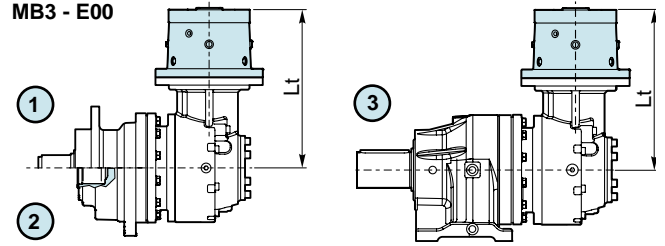


MB3 - BRZV

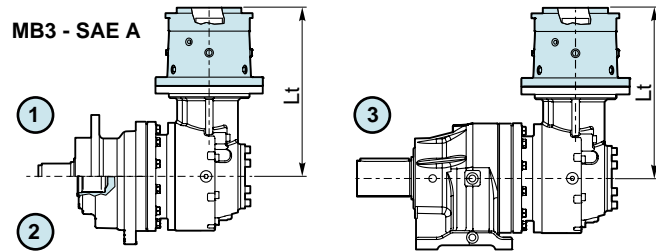


### EC

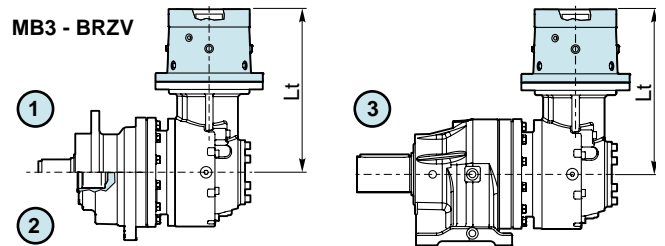
MB3 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



① = MP - MP 045 - MP 065 - MP1 - MP1 045 - MP1 065 - FS 045

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]									
		MP	MP 045	MP 065	MP1	MP1 045	MP1 065	FE	FS 045	FCP	MPP1
MB3 E00	EL502	336	353	363	336	353	363	234	353	258	403
	EL503	390	407	417	390	407	417	288	407	312	457
	EL504	434	451	461	434	451	461	332	451	356	501
	EC502	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE - A	EL502	365	382	392	365	382	392	263	382	287	432
	EL503	419	436	446	419	436	446	317	436	341	486
	EL504	463	480	490	463	480	490	361	480	385	530
	EC502	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL502	333.5	350.5	360.5	333.5	350.5	360.5	231.5	350.5	255.5	400.5
	EL503	387.5	404.5	414.5	387.5	404.5	414.5	285.5	404.5	309.5	454.5
	EL504	431.5	448.5	458.5	431.5	448.5	458.5	329.5	448.5	353.5	498.5
	EC502	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL501	298.5	315.5	325.5	298.5	315.5	325.5	196.5	315.5	220.5	365.5



## CHARGES RADIALES

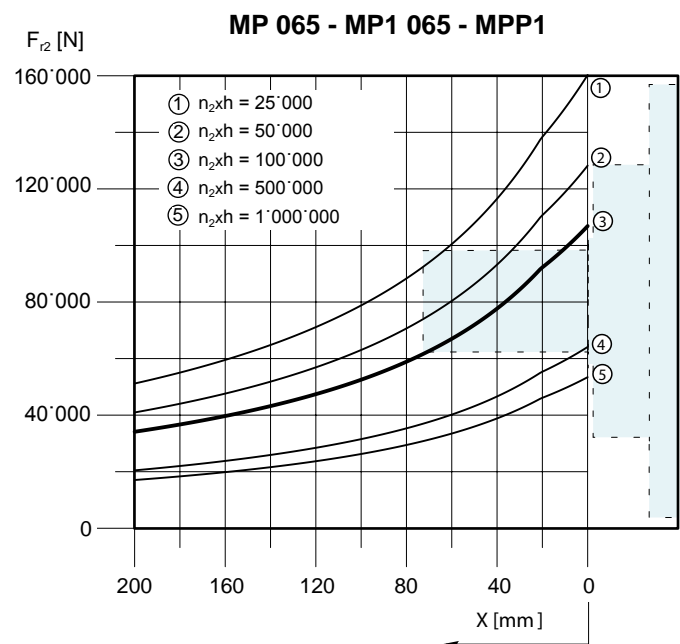
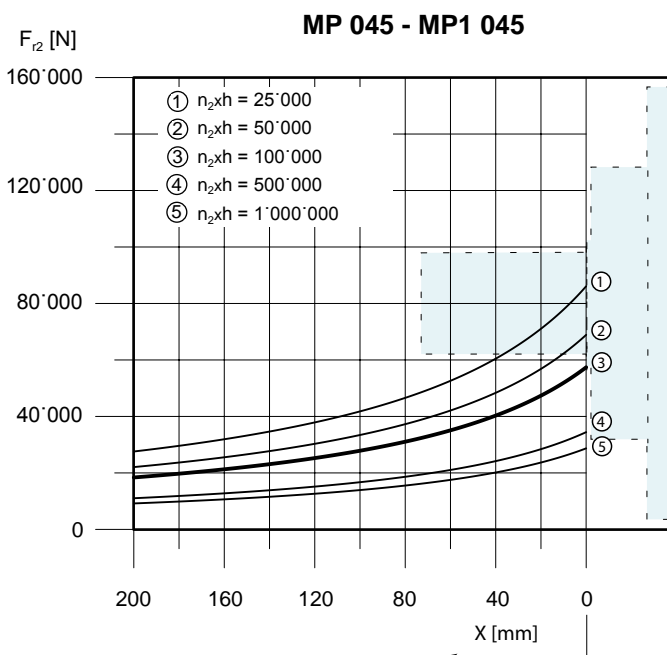
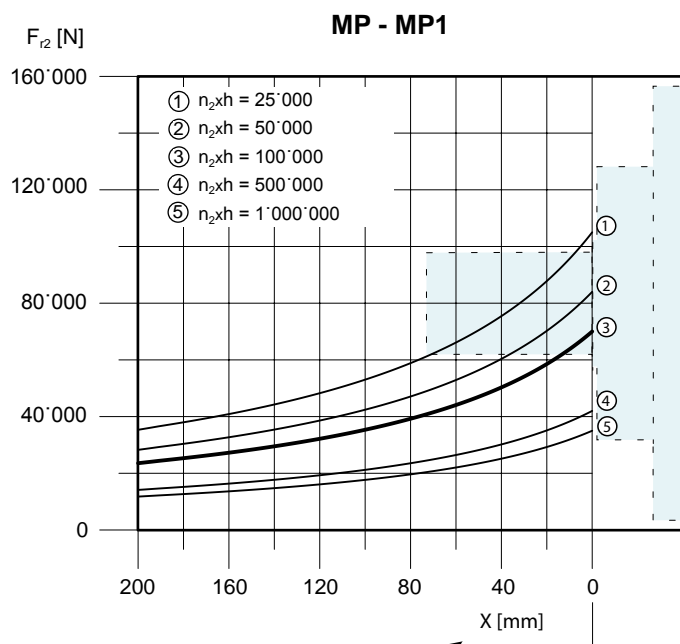
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



## CHARGES AXIALES

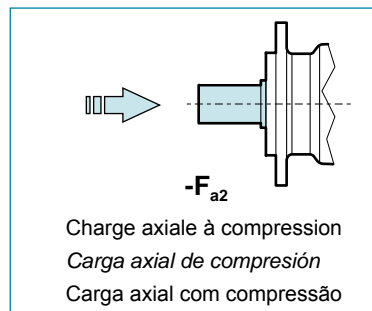
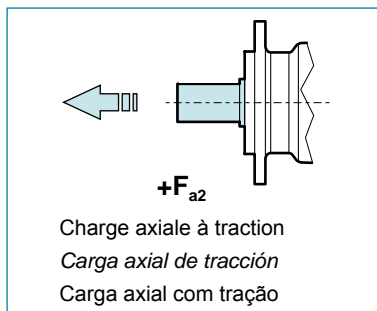
Arbres en sortie

## CARGAS AXIALES

Ejes en salida

## CARGAS AXIAIS

Eixos de saída



E50 MP - MP1		
$n_2 \times h$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	133'200	106'000
25'000	101'232	80'560
50'000	81'918	65'190
100'000	66'600	53'000
500'000	41'292	32'860
1'000'000	33'300	26'500

E50 MP 045 - MP1 045		
$n_2 \times h$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	106'000	86'000
25'000	80'560	65'360
50'000	65'190	52'890
100'000	53'000	43'000
500'000	32'860	26'660
1'000'000	26'500	21'500

E50 MP 065 - MP1 065 - MPP1		
$n_2 \times h$	$-F_{a2}$ [N]	$+F_{a2}$ [N]
10'000	206'000	132'000
25'000	156'560	100'320
50'000	126'690	81'180
100'000	103'000	66'000
500'000	63'860	40'920
1'000'000	51'500	33'000

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

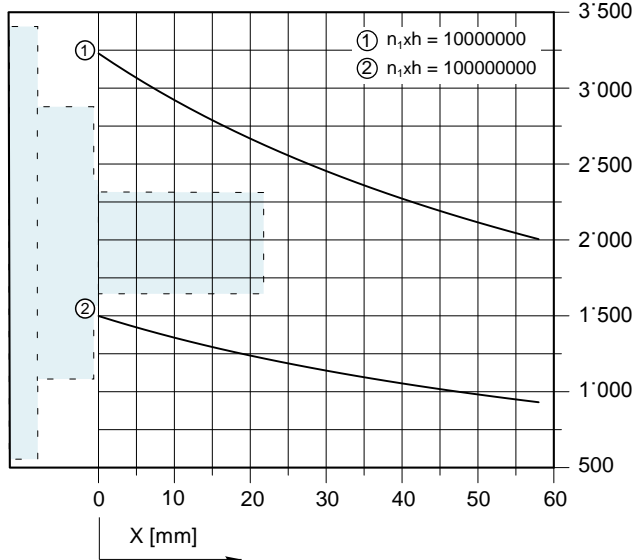
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

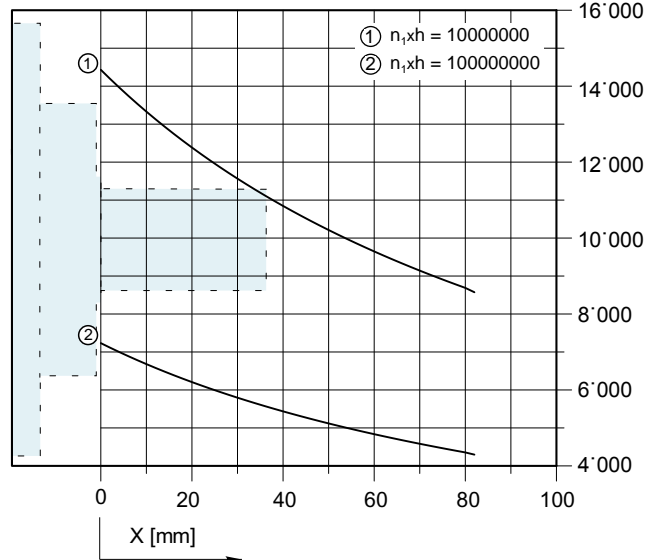
**ISL50**

$F_{r1}$  [N]



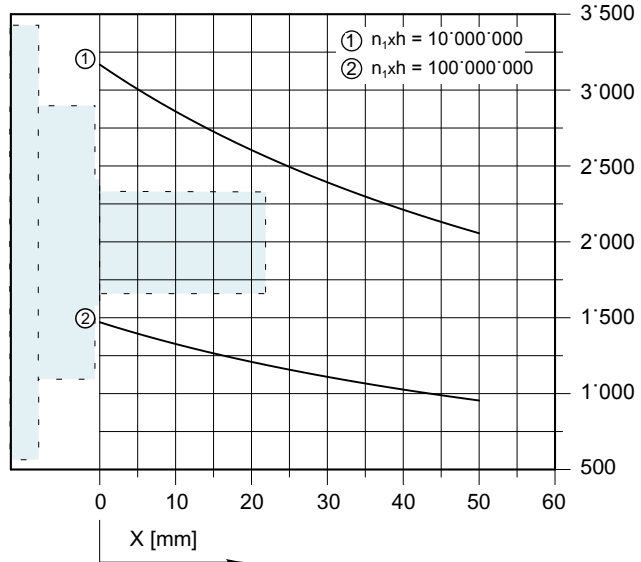
**IS50**

$F_{r1}$  [N]



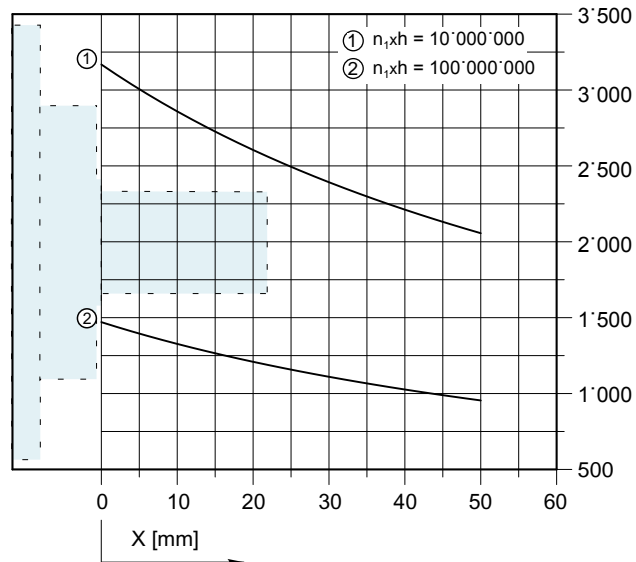
**ISL16**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**

$F_{r1}$  [N]

















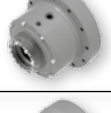


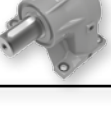


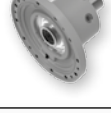






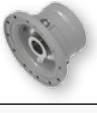









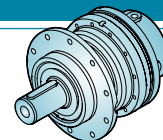
Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

TAILLE E80

TAMAÑO E80

TAMANHO DO E80

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo			Pag.	
		Typologie Tipo Tipo	Dimensions Dimensões Dimensões [mm]			
SORTIES SALIDAS SAÍDAS			MP B70x64 DIN 5482	MP 090 B80x74 DIN 5482		
			MP1 ø80	MP1 090 ø90		
			A70x64 DIN 5482			
			ø90			
			ø80			
			ø90			
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	IS - ISL 		IS IS30 ø48 IS80 ø65	ISL ISL10 ø28 ISL30 ø40 ISL80 ø48		
	E00 		A50x45 DIN 5482			
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade		Pag.			
						
						
FREINS FRENOS FREIOS	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade		Pag.			
			MB3 33 ÷ 495	MB5 173 ÷ 1'173	MB6 658 ÷ 2'220	



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

## EL801

3.52	11'200	10'200	9'000	8'050	6'400	5'200	3'000	10'500	18
4.07	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	18
4.95	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'400	3'000	12'500	18
5.88	8'100	6'850	6'100	5'800	5'050	4'800	3'000	12'500	18

## EL802

12.4	11'200	10'200	9'000	8'050	6'250	5'050	3'800	10'500	12
14.3	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'800	12'500	12
16.6	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'800	12'500	12
20.2	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'800	12'500	12
24.0	10'350	9'550	9'000	8'450	6'800	5'500	3'800	12'500	12
26.6	7'700	6'900	6'500	6'100	5'250	4'600	3'800	12'500	12
29.1	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'400	3'800	12'500	12
32.4	8'950	8'250	7'450	7'000	6'200	5'250	3'800	12'500	12
34.6	8'100	6'850	6'100	5'800	5'050	4'800	3'800	12'500	12
38.4	8'100	6'850	6'100	5'800	5'050	4'800	3'800	12'500	12

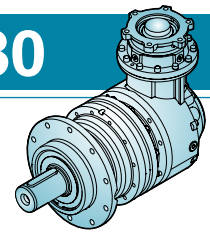
## EL803

43.4	11'200	10'200	9'000	8'100	6'000	4'900	4'000	10'500	8
50.3	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	8
58.3	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
67.6	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
70.9	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
82.2	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
86.2	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	8
97.6	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
102	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	8
119	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
140	10'400	9'600	9'000	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	8
166	10'400	9'600	9'000	8'500	6'800	5'500	4'000	12'500	8
202	9'700	8'500	7'500	7'000	6'200	5'400	4'000	12'500	8
224	9'000	8'300	7'500	7'000	6'200	5'300	4'000	12'500	8
240	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
266	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
298	7'200	6'800	6'500	6'200	6'000	5'400	4'000	12'500	8
331	7'900	7'500	7'200	6'900	6'200	5'300	4'000	12'500	8
354	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8
393	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	8

## EL804

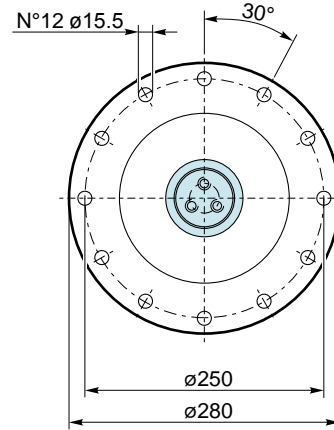
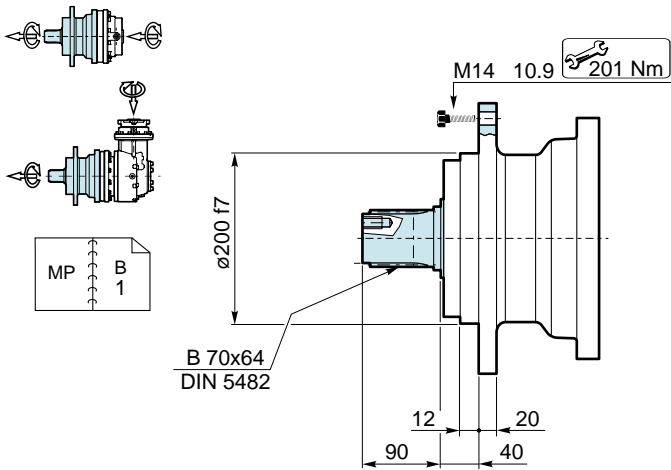
360	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	12'500	6
398	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
424	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	12'500	6
469	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
514	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	6
570	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
625	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	6
676	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
725	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
822	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
881	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	10'500	6
969	10'400	9'600	9'000	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
1046	11'200	10'200	9'000	8'100	6'400	5'200	4'000	12'500	6
1151	10'400	9'600	9'000	8'500	6'800	5'500	4'000	12'500	6
1212	10'400	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
1429	10'400	9'600	9'000	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
1637	9'000	8'300	7'500	7'000	6'200	5'300	4'000	12'500	6
1737	9'700	8'500	7'500	7'000	6'200	5'400	4'000	12'500	6
1944	9'000	8'300	7'500	7'000	6'200	5'300	4'000	12'500	6
2291	9'000	8'300	7'500	7'000	6'200	5'300	4'000	12'500	6
2450	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	6
2722	8'100	6'900	6'100	5'800	5'100	4'800	4'000	12'500	6
3042	7'200	6'800	6'500	6'200	6'000	5'400	4'000	12'500	6

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação



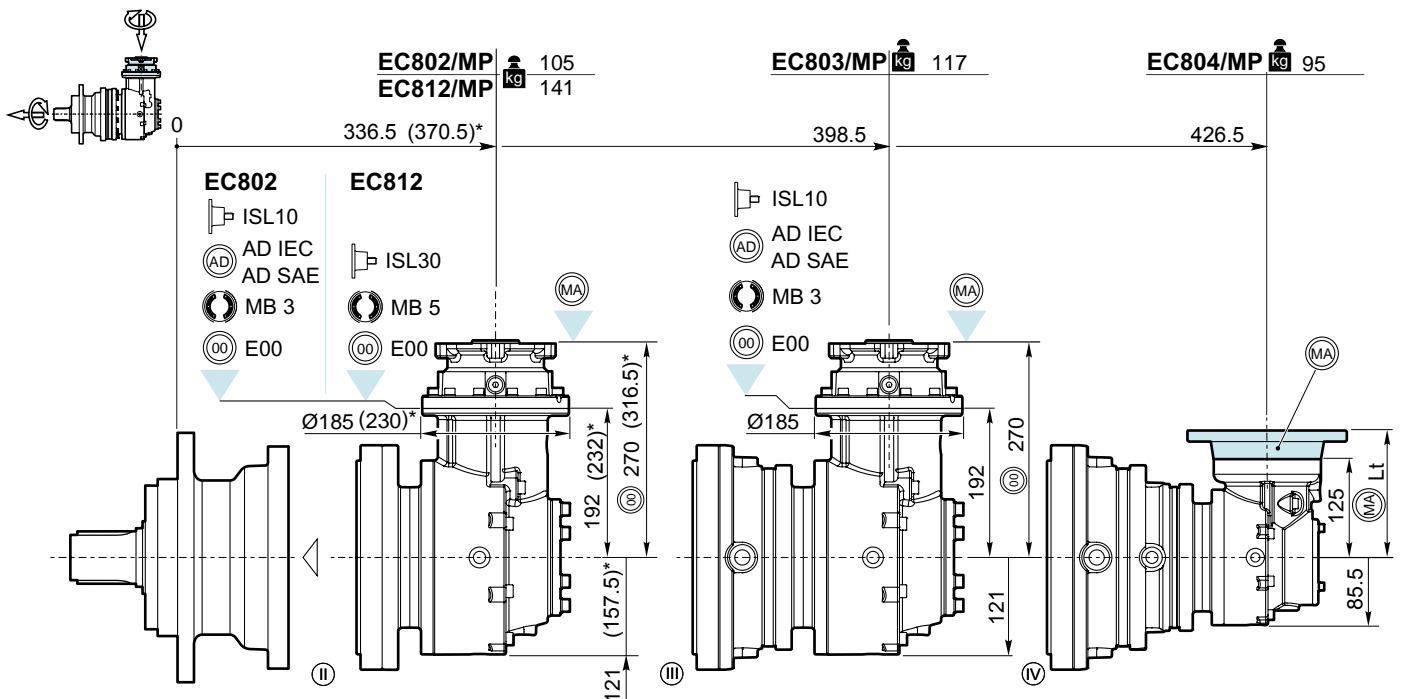
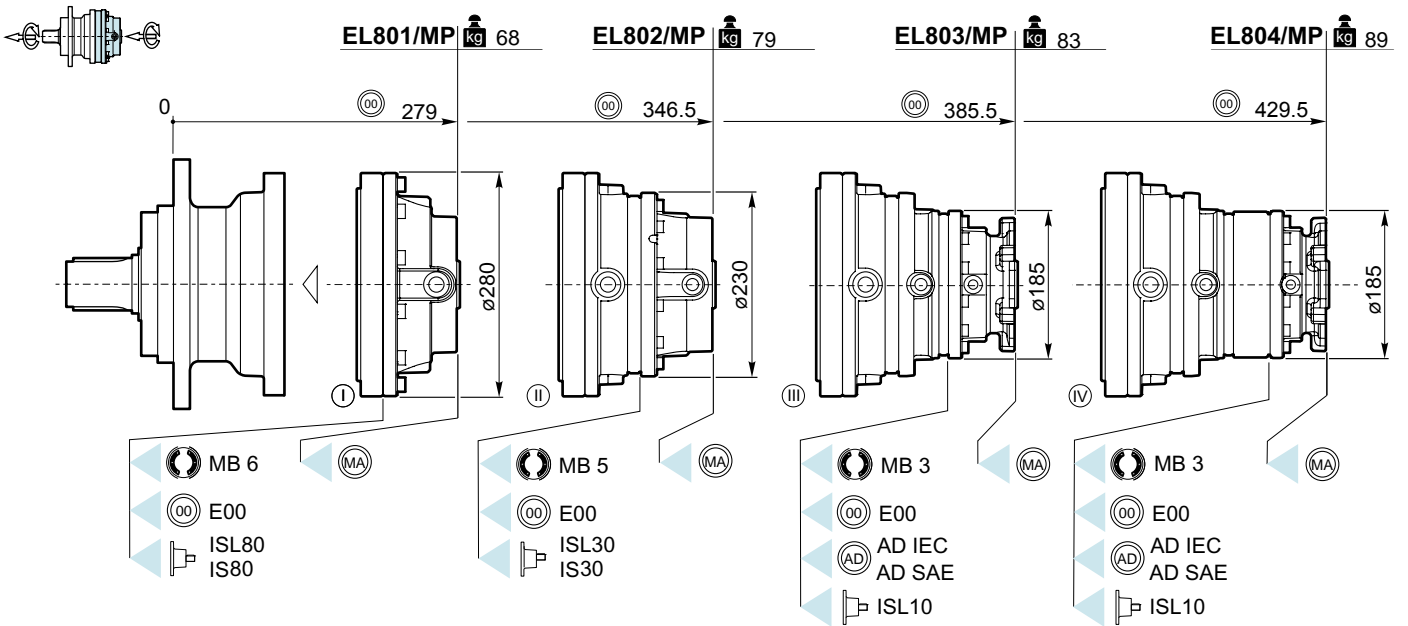
i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			
<b>EC802</b>									
10.5	6'200	6'100	5'740	5'240	3'240	2'630	3'000	10'500	12
12.2	7'150	7'000	6'500	5'810	3'590	2'915	3'000	12'500	12
14.9	8'650	8'450	7'450	6'700	4'110	3'340	3'000	12'500	12
17.6	8'100	6'850	6'100	5'760	4'640	3'770	3'000	12'500	12
18.6	5'020	4'370	3'970	3'810	3'270	2'650	3'000	12'500	12
22.6	5'910	5'150	4'770	4'570	3'740	3'040	3'000	12'500	12
26.8	6'850	5'960	5'600	5'360	4'220	3'430	3'000	12'500	12
<b>EC812</b>									
10.5	11'200	10'200	9'000	8'050	6'400	5'190	2'500	10'500	14
12.2	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	2'500	12'500	14
14.9	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'370	2'500	12'500	14
16.0	10'950	9'550	8'600	8'050	6'050	4'900	2'500	10'500	14
18.6	10'350	9'600	9'400	8'600	6'700	5'430	2'500	12'500	14
22.6	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'370	2'500	12'500	14
26.8	8'100	6'850	6'100	5'760	5'050	4'770	2'500	12'500	14
<b>EC803</b>									
37.1	11'200	10'200	9'000	8'050	6'250	5'040	3'000	10'500	8
43.0	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	8
49.8	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	8
56.3	11'200	10'200	9'000	8'050	6'250	5'040	3'000	10'500	8
60.5	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	8
65.2	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	8
71.9	10'350	9'550	9'000	8'450	6'800	5'500	3'000	12'500	8
75.6	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	8
79.3	11'200	10'200	9'000	8'050	6'400	5'190	3'000	10'500	8
91.9	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'500	3'000	12'500	8
109	10'350	9'550	9'000	8'450	6'800	5'500	3'000	12'500	8
121	7'700	6'900	6'500	6'100	5'240	4'570	3'000	12'500	8
133	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'370	3'000	12'500	8
147	8'950	8'250	7'450	7'000	6'200	5'240	3'000	12'500	8
158	8'100	6'850	6'100	5'760	5'050	4'770	3'000	12'500	8
175	8'100	6'850	6'100	5'760	5'050	4'770	3'000	12'500	8
<b>EC804</b>									
151	11'200	10'200	8'300	6'600	3'850	3'060	4'000	10'500	6
175	11'200	10'200	9'000	7'300	4'250	3'370	4'000	10'500	6
184	11'200	10'200	9'000	7'500	4'390	3'480	4'000	10'500	6
203	10'350	9'600	9'400	8'050	4'690	3'720	4'000	12'500	6
213	11'200	10'200	9'000	8'050	4'840	3'840	4'000	10'500	6
247	10'350	9'600	9'400	8'600	5'340	4'240	4'000	12'500	6
259	11'200	10'200	9'000	8'050	5'510	4'380	4'000	10'500	6
293	10'350	9'600	9'400	8'600	5'990	4'750	4'000	12'500	6
307	11'200	10'200	9'000	8'050	6'200	4'910	4'000	10'500	6
356	10'350	9'600	9'400	8'600	6'800	5'410	4'000	12'500	6
395	8'950	8'250	7'450	7'000	6'200	5'240	4'000	12'500	6
419	10'350	9'600	9'000	8'600	6'800	5'500	4'000	12'500	6
477	10'350	9'600	9'400	8'500	4'950	3'930	4'000	12'500	6
498	10'350	9'550	9'000	8'450	6'800	5'500	4'000	12'500	6
580	10'350	9'600	9'400	8'600	5'640	4'470	4'000	12'500	6
606	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'370	4'000	12'500	6
684	10'350	9'600	9'000	8'600	6'300	4'990	4'000	12'500	6
812	10'350	9'550	9'000	8'450	6'800	5'500	4'000	12'500	6
930	8'950	8'250	7'450	7'000	6'200	5'240	4'000	12'500	6
987	9'650	8'450	7'450	7'000	6'200	5'370	4'000	12'500	6
1096	8'950	8'250	7'450	7'000	6'200	5'240	4'000	12'500	6

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

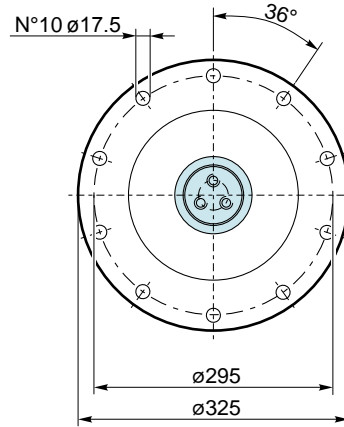
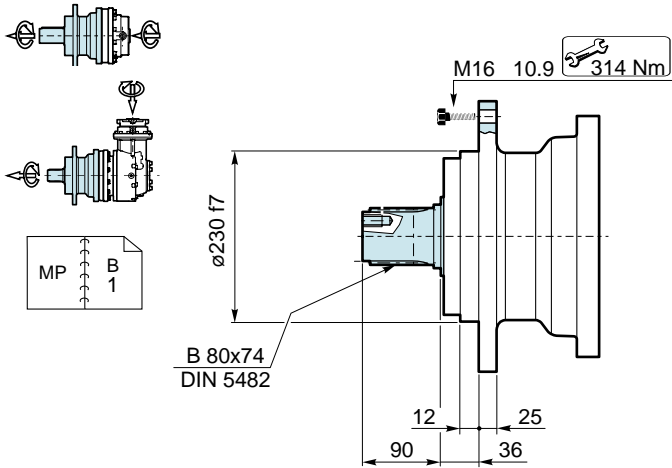


Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E80  
12

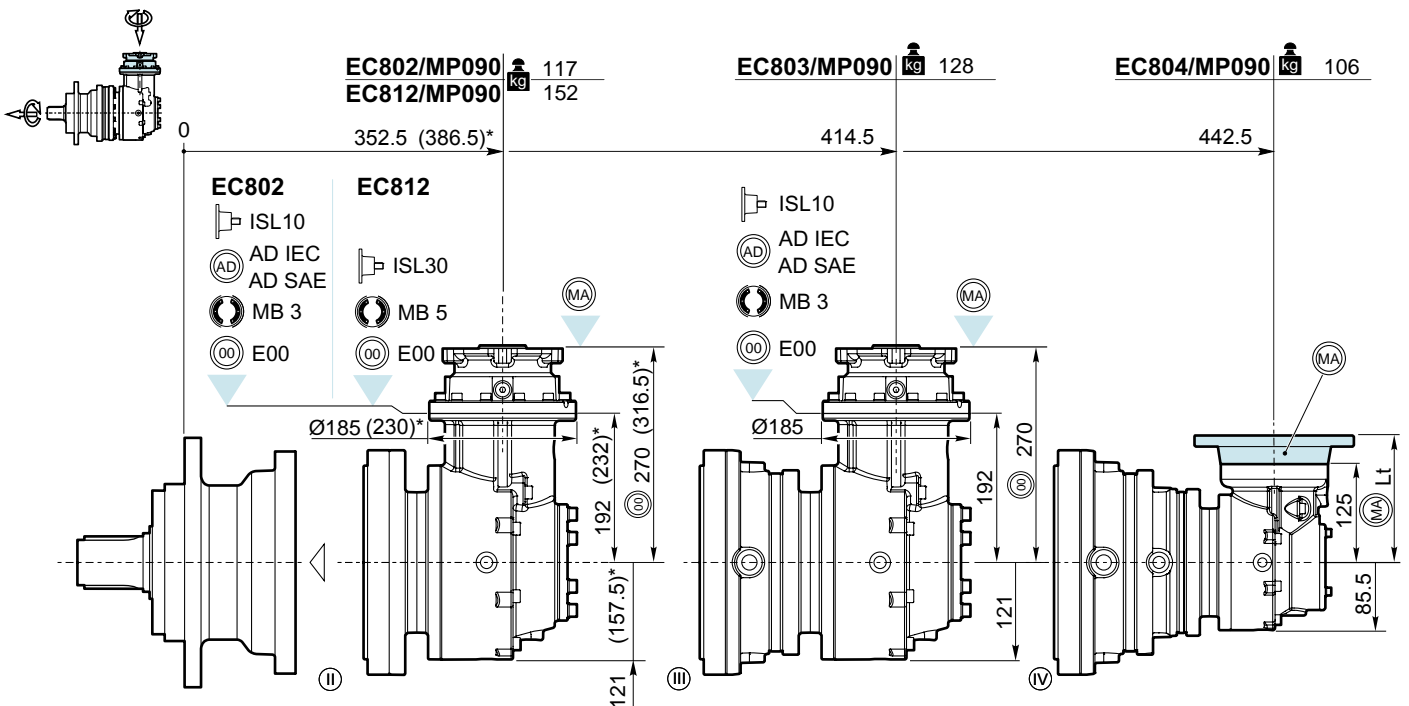
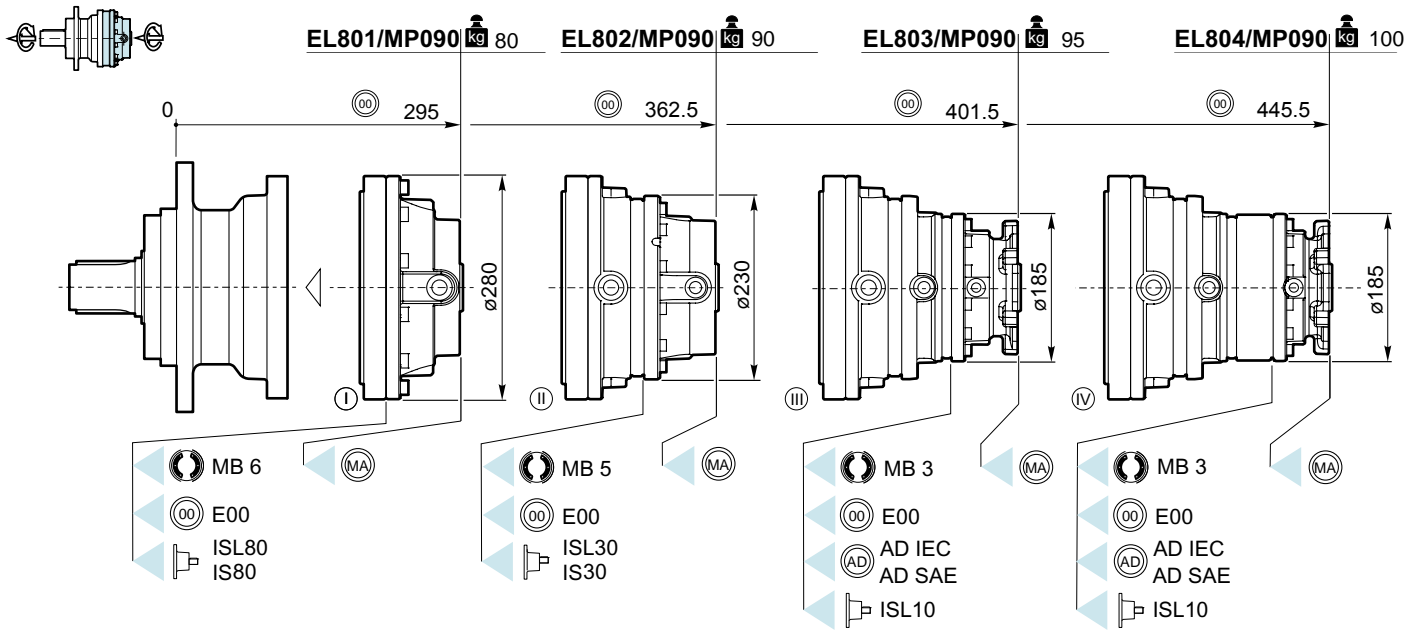






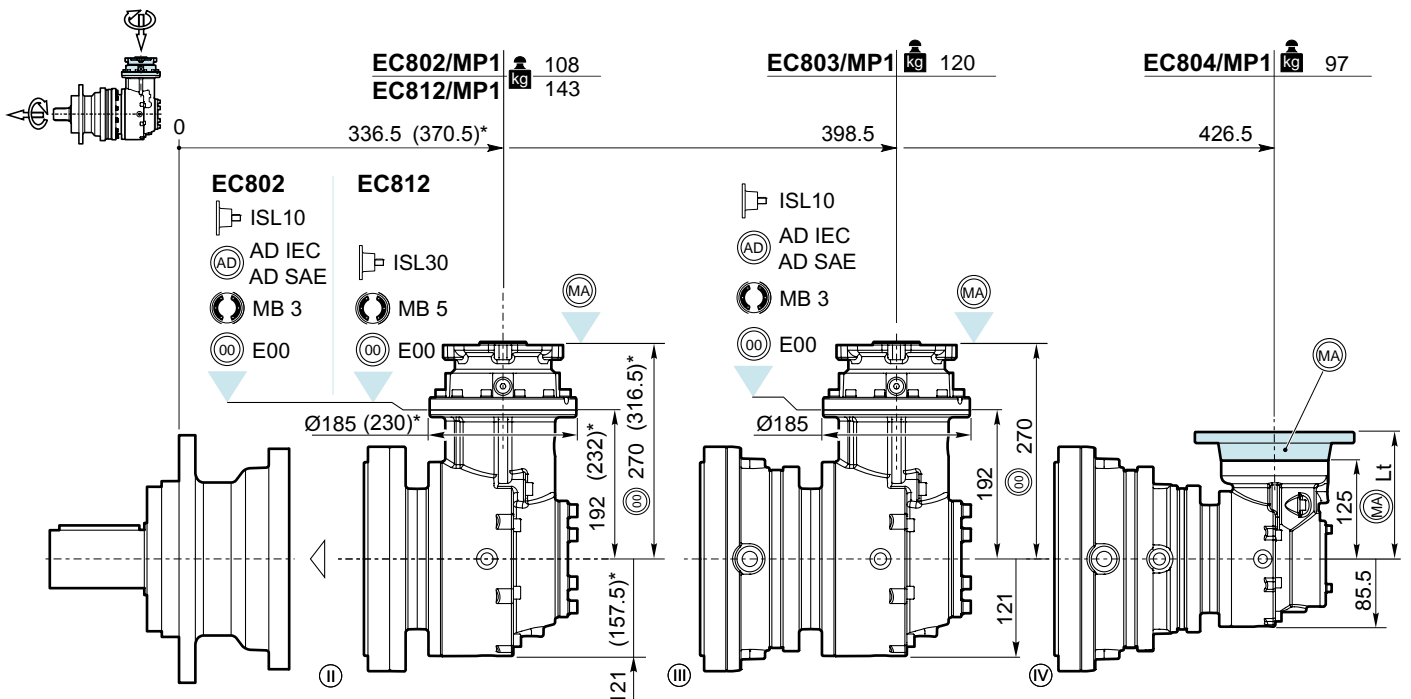
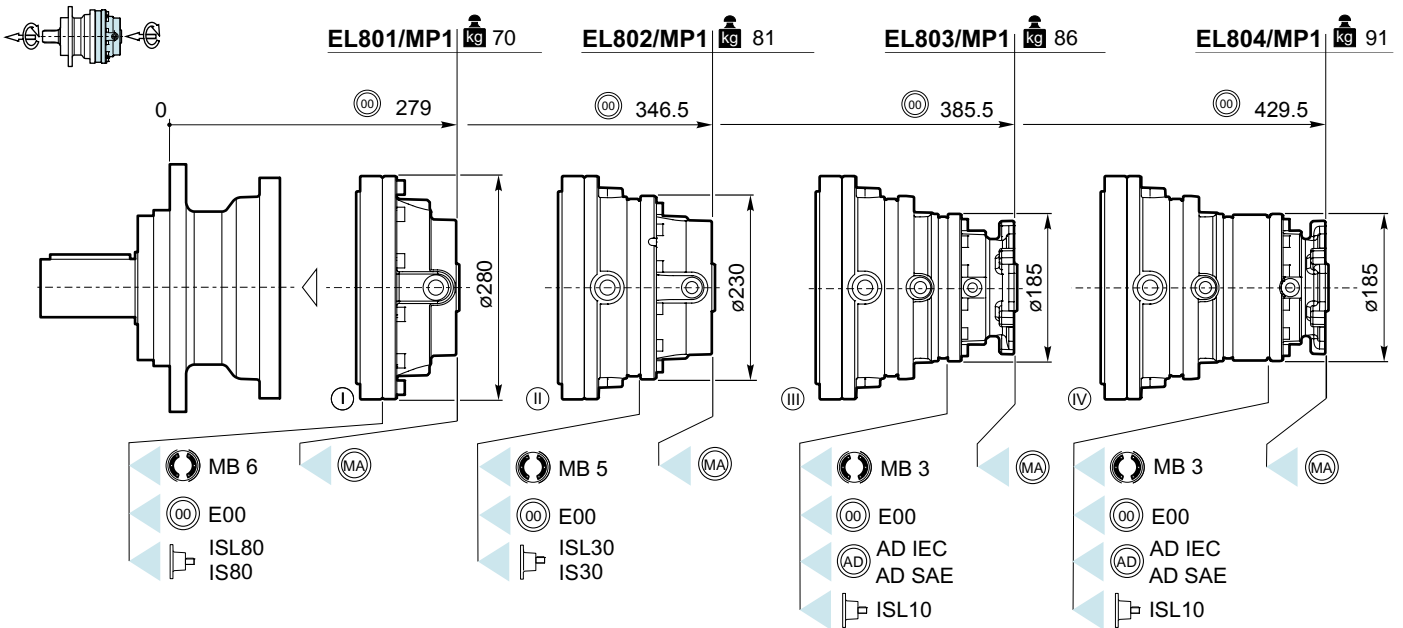
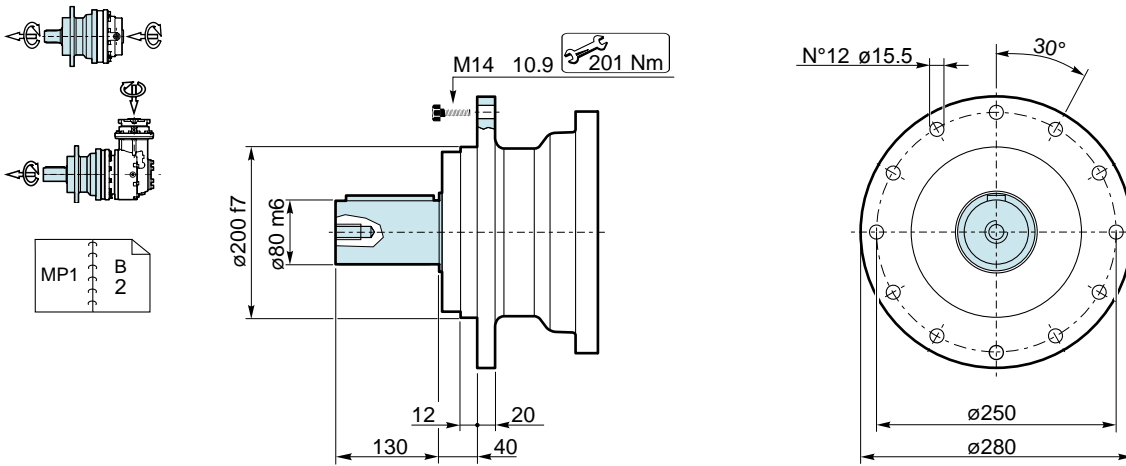
Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

E80  
13

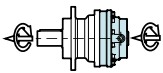
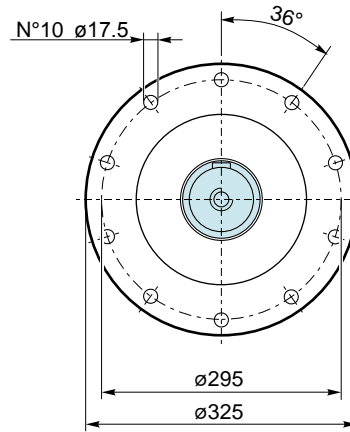
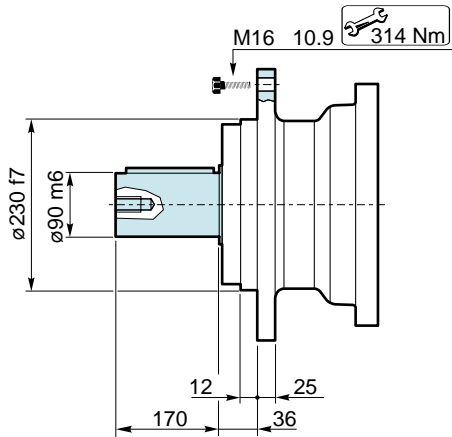
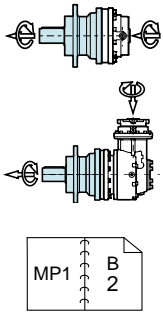


\* Valeurs valides uniquement pour EC812 / Valores válidos solo para EC812 / Valores válidos apenas para EC812

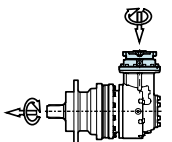
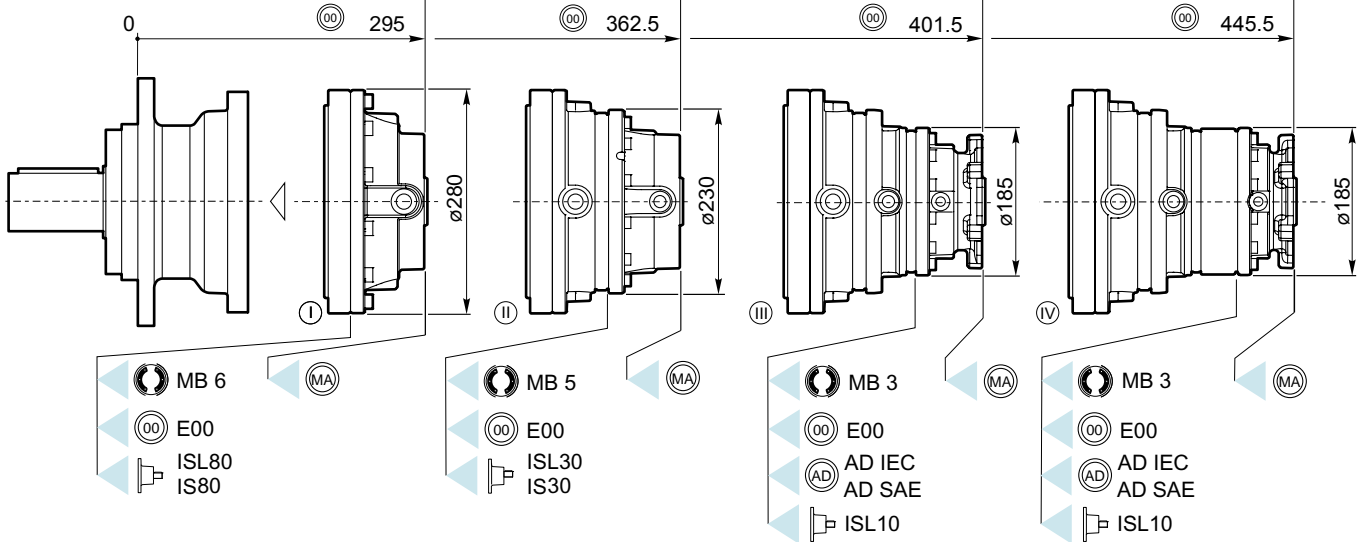
B 11  
 E80 17  
 MA E80 16  
 AD E80 15  
 B 24  
 E80 14



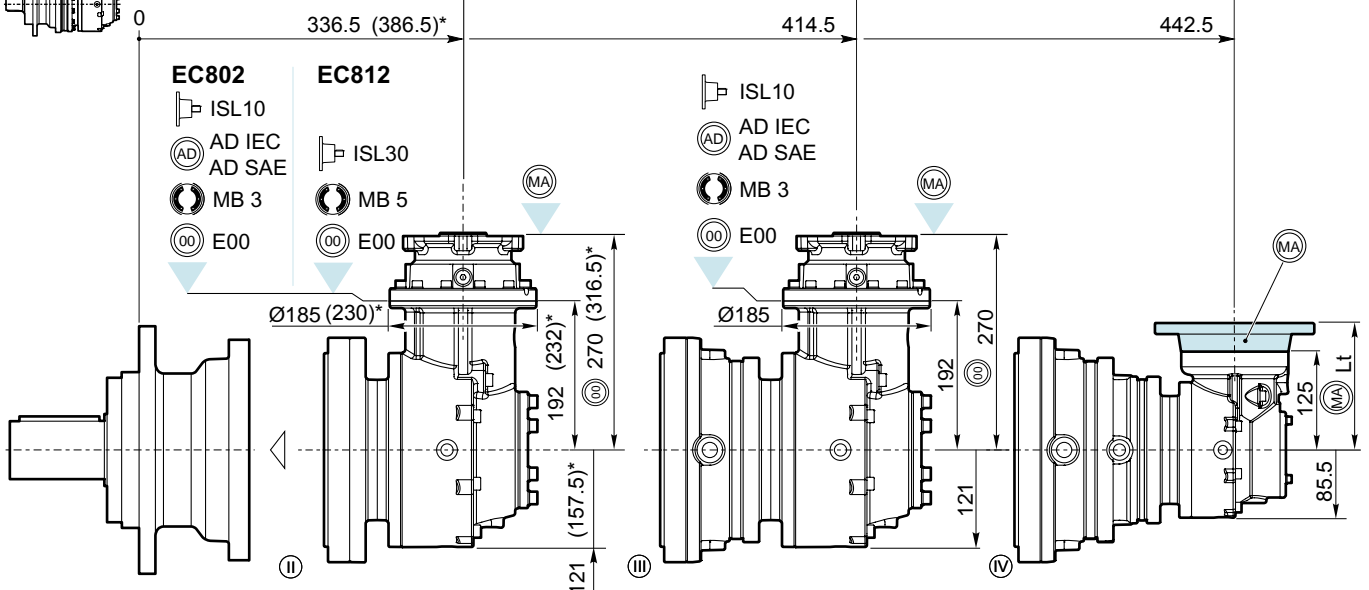
\* Valeurs valides uniquement pour EC812 / Valores válidos solo para EC812 / Valores válidos apenas para EC812



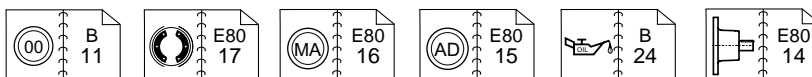
**EL801/MP1 090** 84 **EL802/MP1 090** 95 **EL803/MP1 090** 99 **EL804/MP1 090** 105

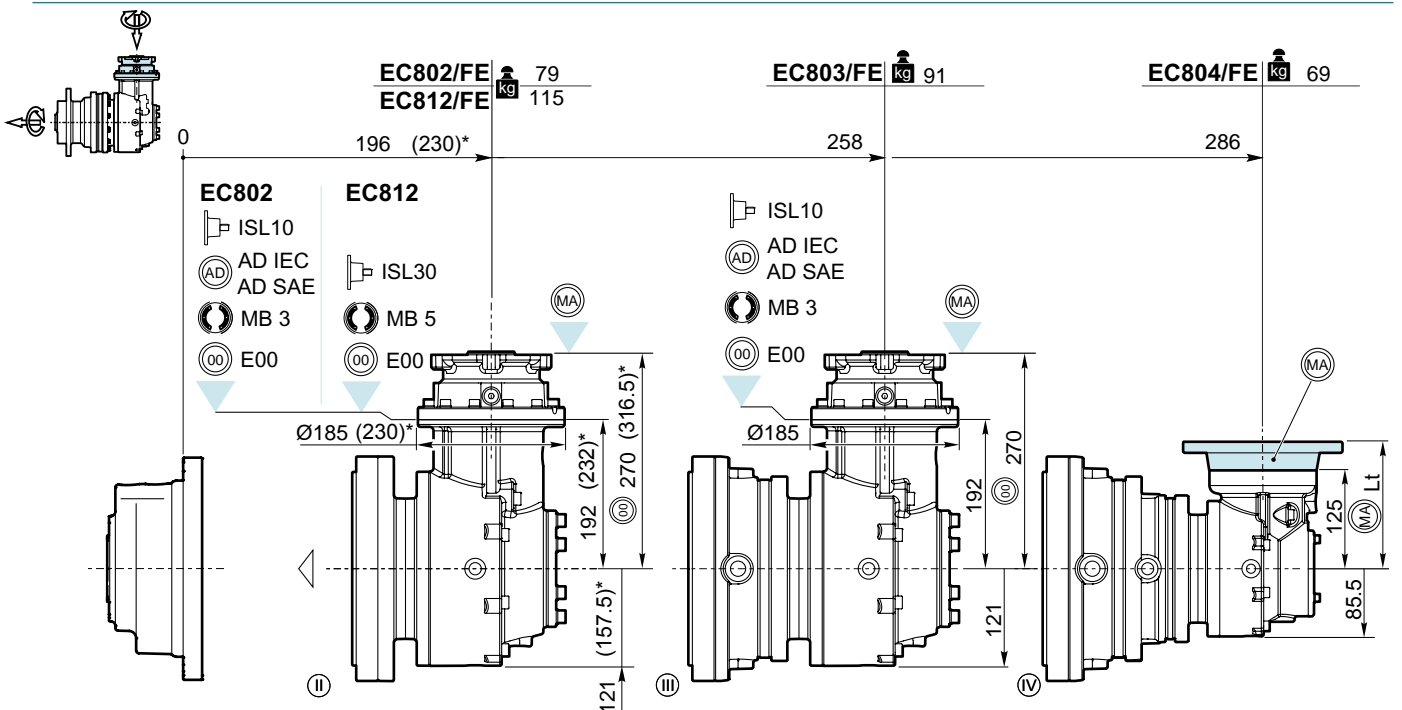
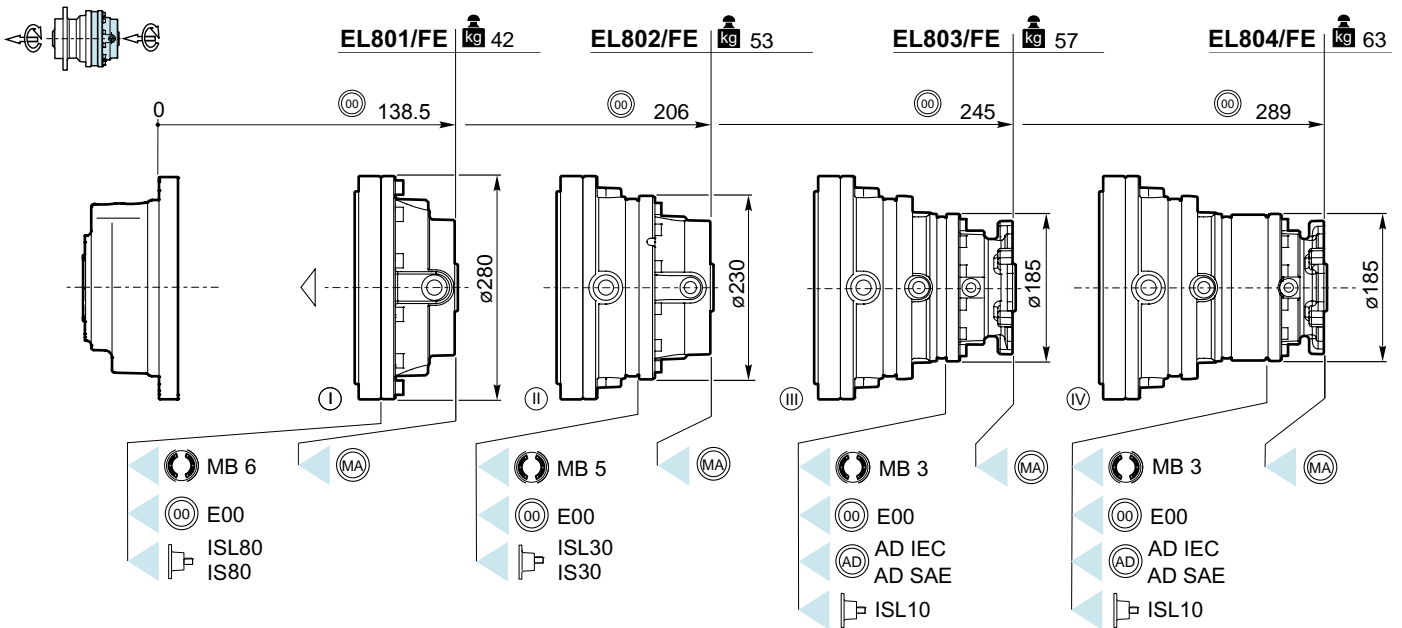
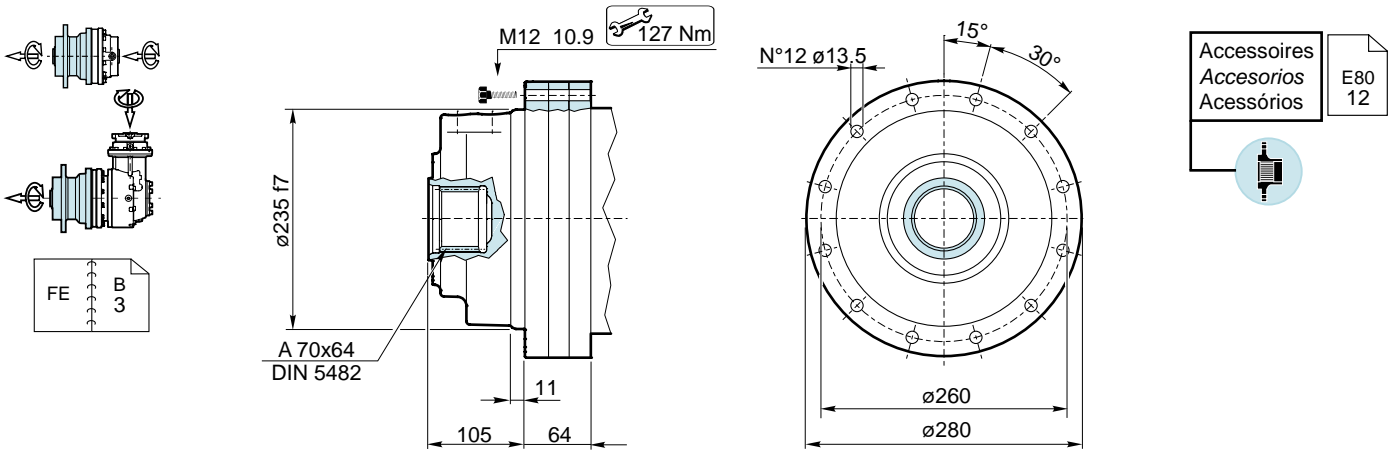


**EC802/MP1 090** 121 **EC812/MP1 090** 157 **EC803/MP1 090** 133 **EC804/MP1 090** 111

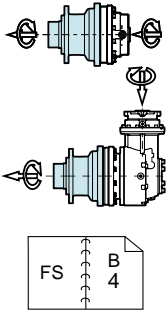


\* Valeurs valides uniquement pour EC812 / Valores válidos solo para EC812 / Valores válidos apenas para EC812

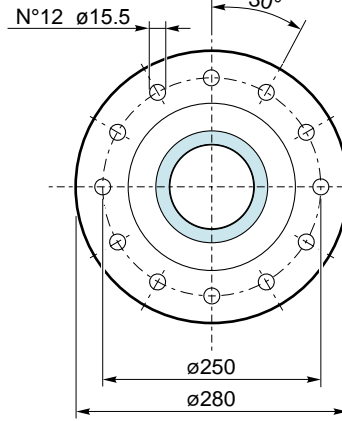
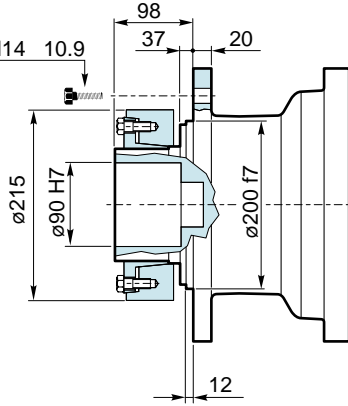




\* Valeurs valides uniquement pour EC812 / Valores válidos solo para EC812 / Valores válidos apenas para EC812

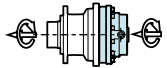


201 Nm M14 10.9



Joint de frottement  
Junta de fricción  
Junta de atrito

B 18

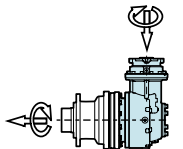
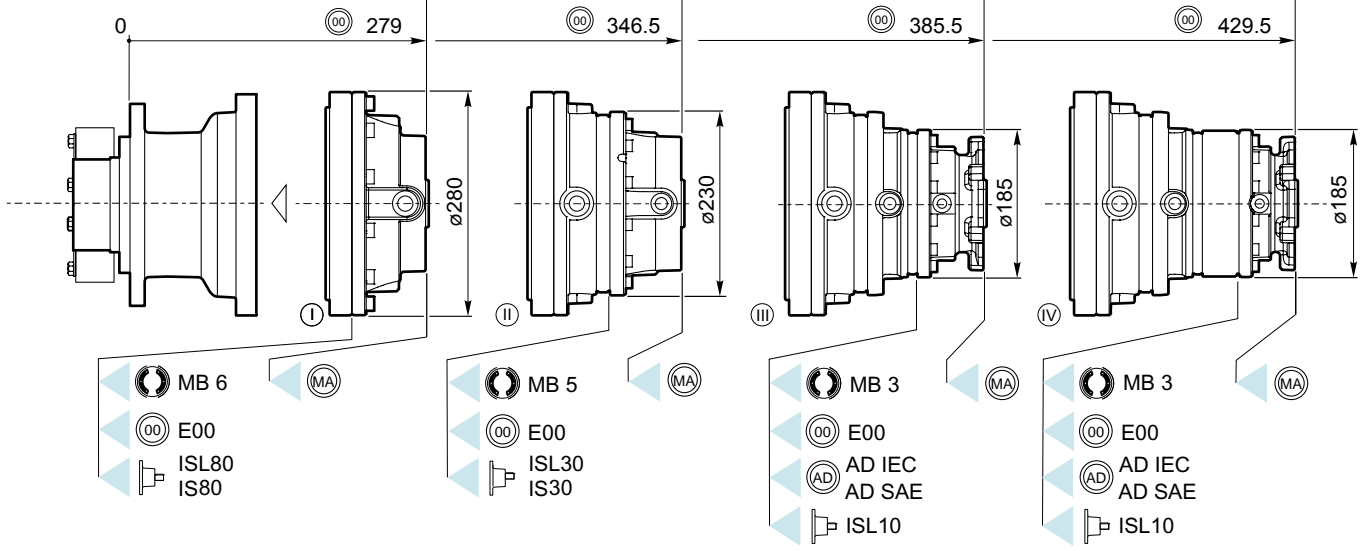


EL801/FS **kg** 68

EL802/FS **kg** 79

EL803/FS **kg** 83

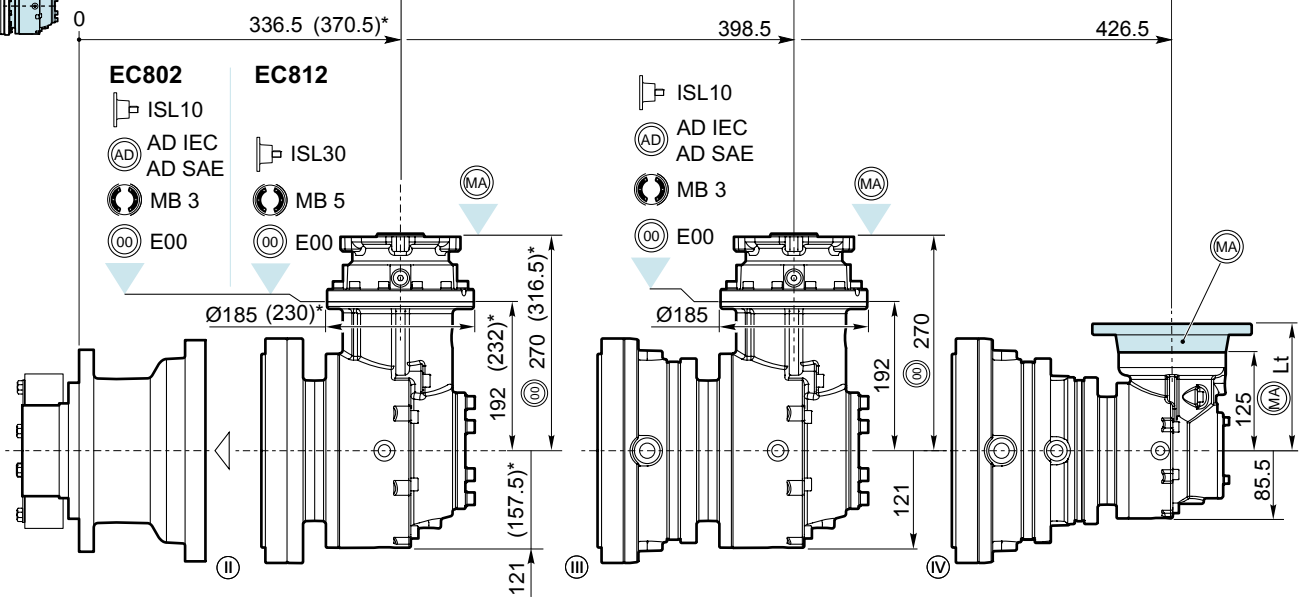
EL804/FS **kg** 89



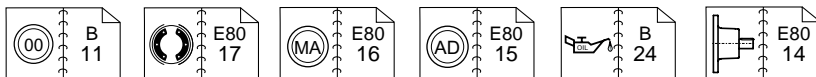
EC802/FS **kg** 105  
EC812/FS **kg** 141

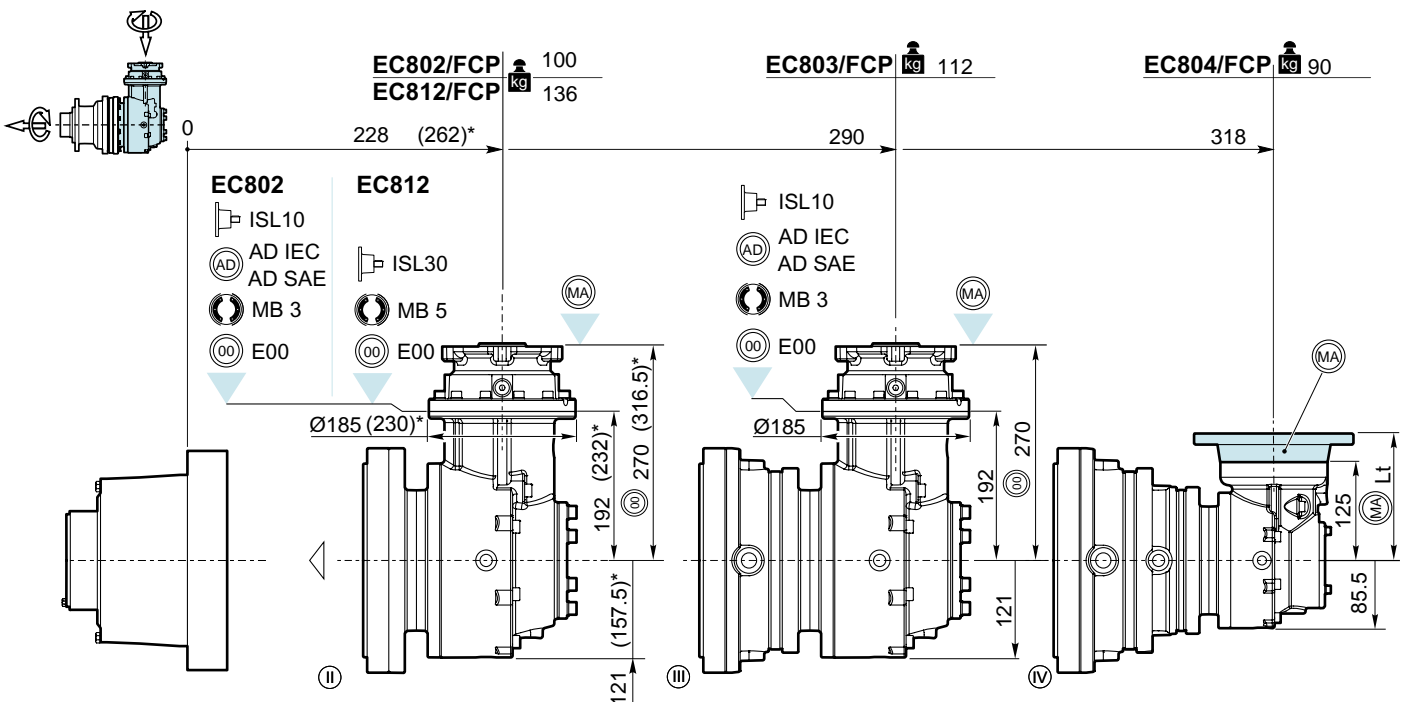
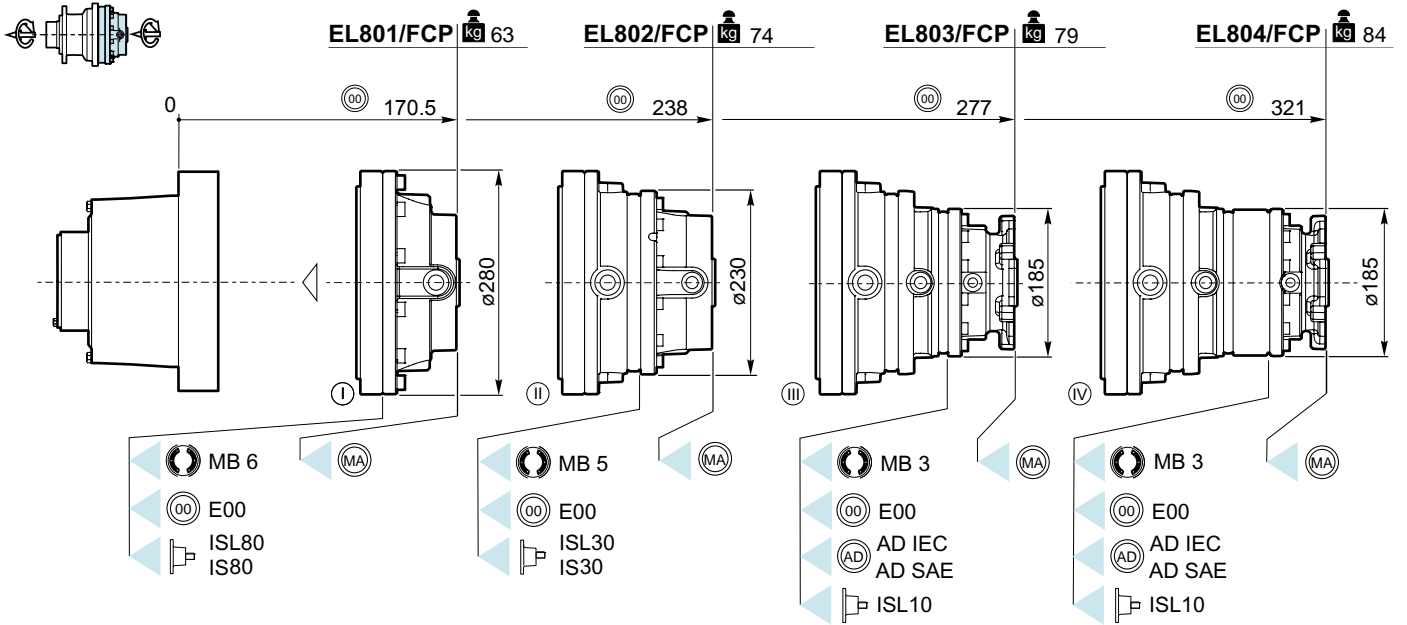
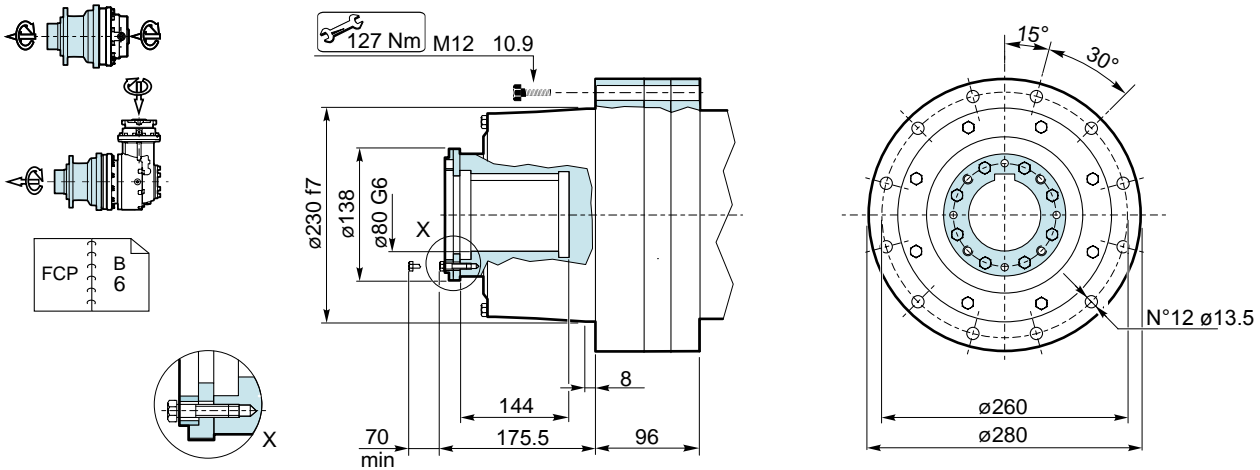
EC803/FS **kg** 117

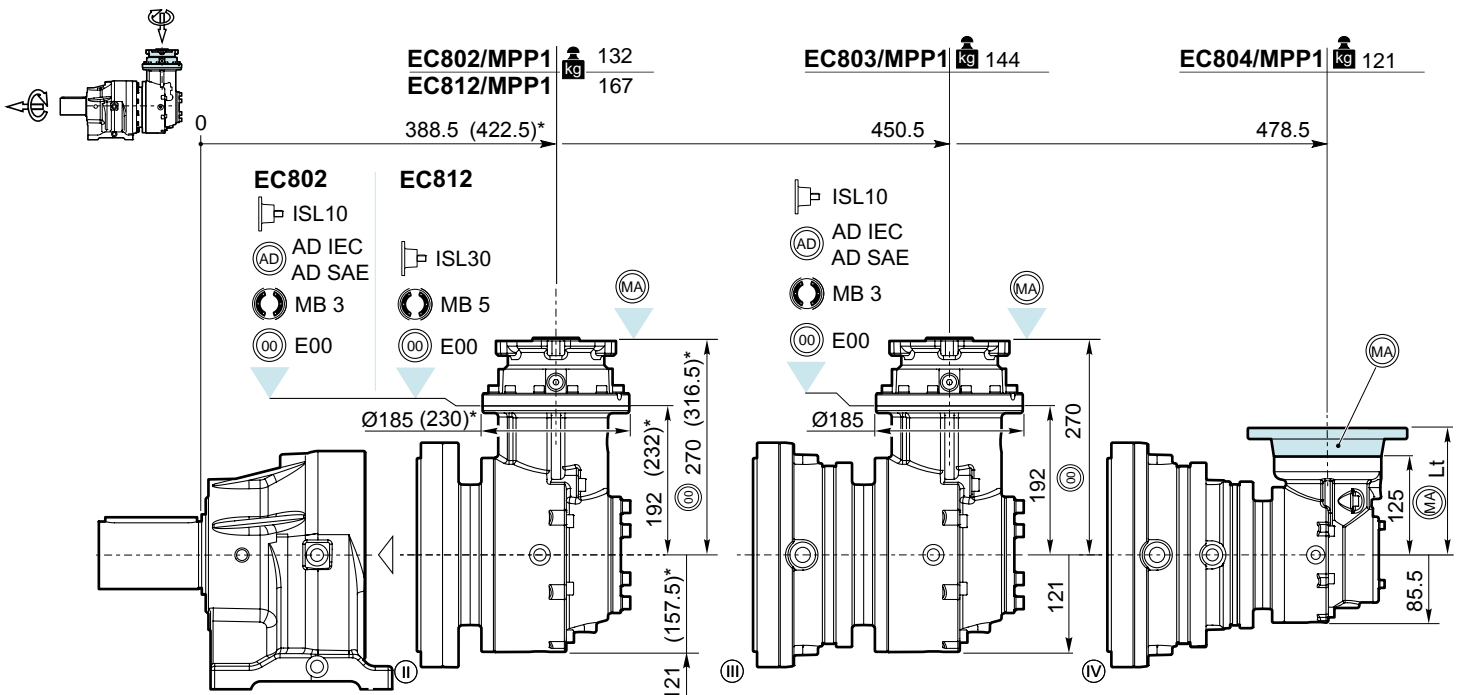
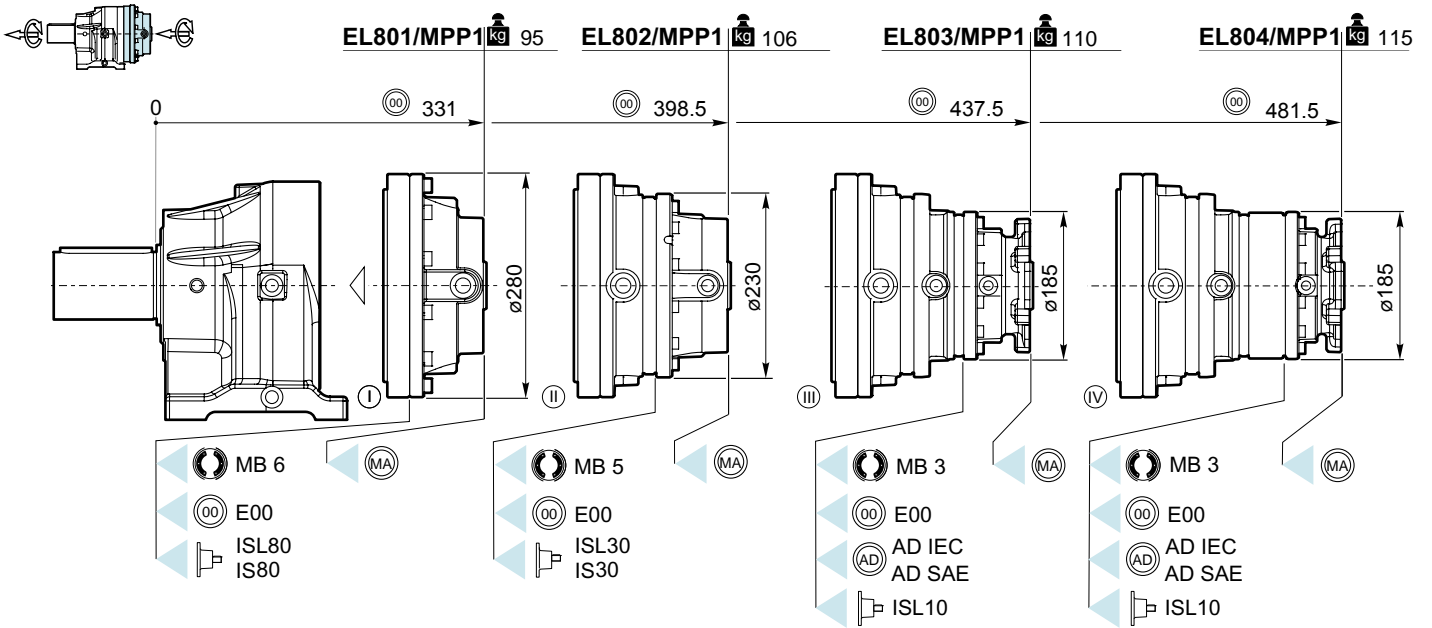
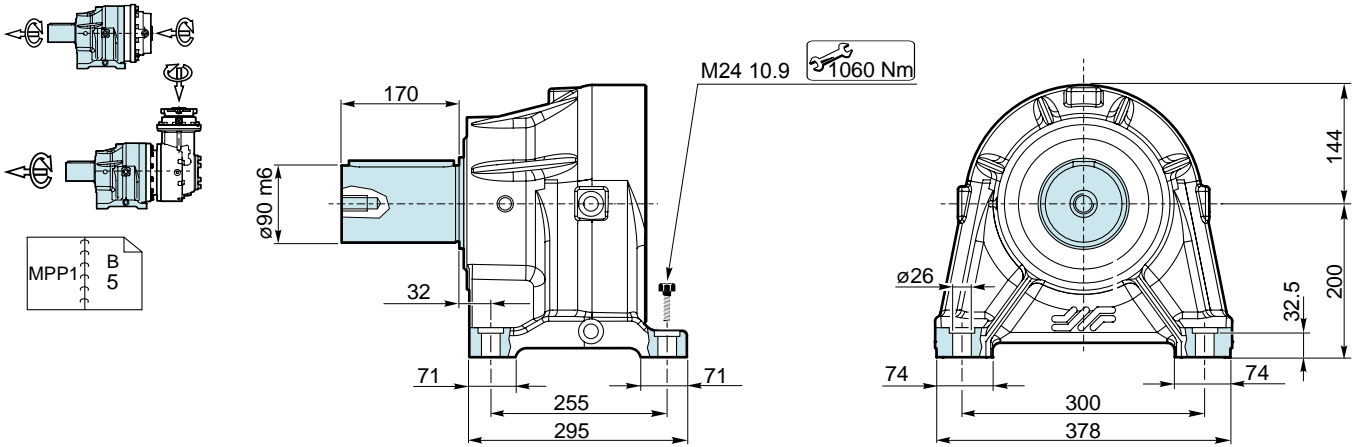
EC804/FS **kg** 95



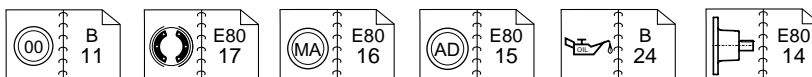
\* Valeurs valides uniquement pour EC812 / Valores válidos solo para EC812 / Valores válidos apenas para EC812







\* Valeurs valides uniquement pour EC812 / Valores válidos solo para EC812 / Valores válidos apenas para EC812



## ACCESSOIRES

## ACCESORIOS

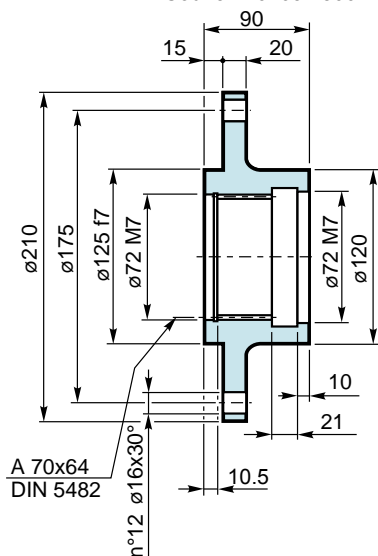
## ACESSÓRIOS



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 065**

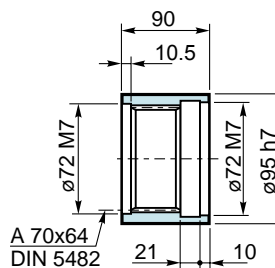
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0203.1800



Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 065**

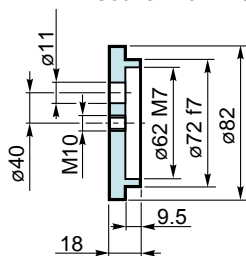
Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0244.0600



Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 065**

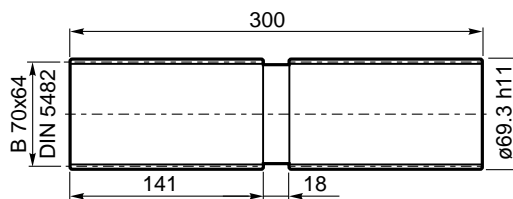
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0144.0800



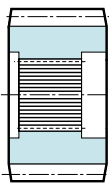
Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 090**

Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2713.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)





## ACCESSOIRES

## ACCESORIOS

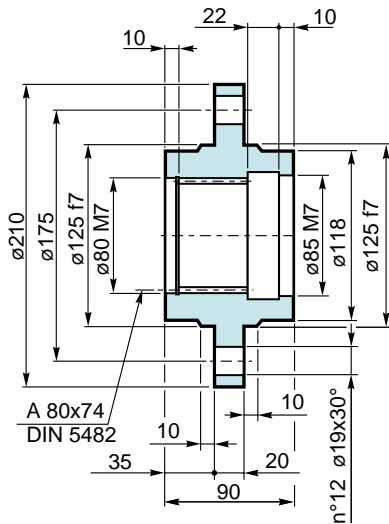
## ACESSÓRIOS



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 090**

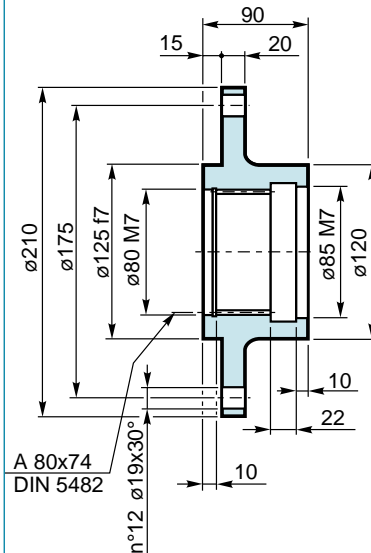
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0152.1800



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 090**

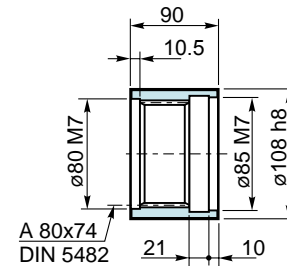
Mat. C40 EN 10083  
Cod: 347.0142.1800



Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 090**

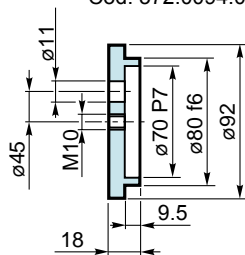
Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0304.0600



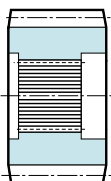
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 090**

Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0094.0800



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

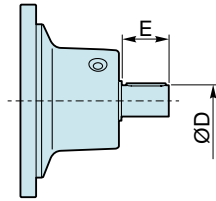
Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

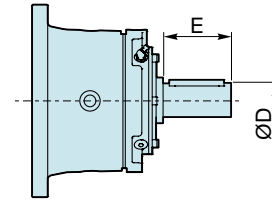
## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

ISL



IS

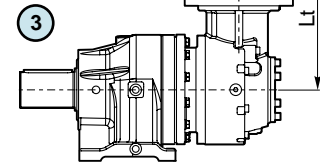
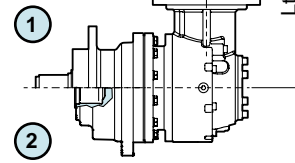
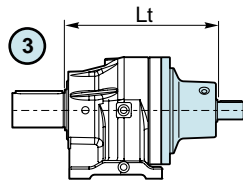
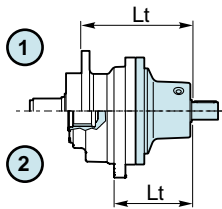


EL

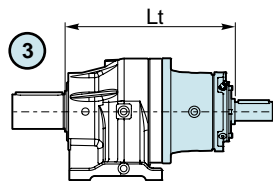
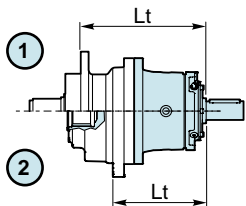
EC

ISL

ISL



IS



① = MP - MP090 - MP1 - MP1 090 - FS

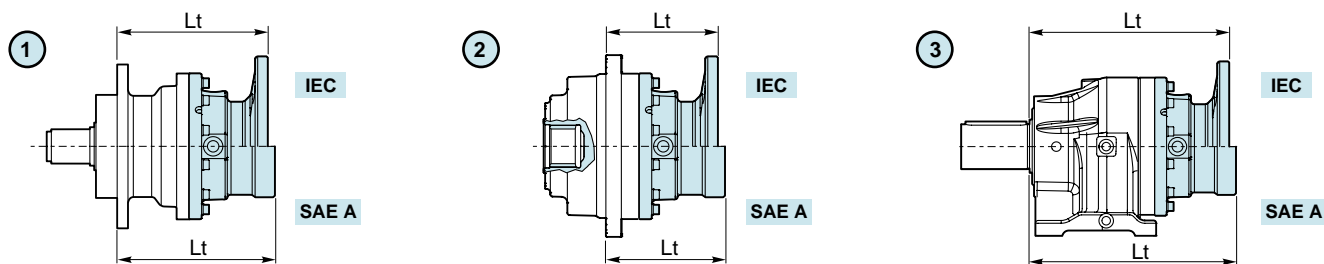
② = FE - FCP

③ = MPP1

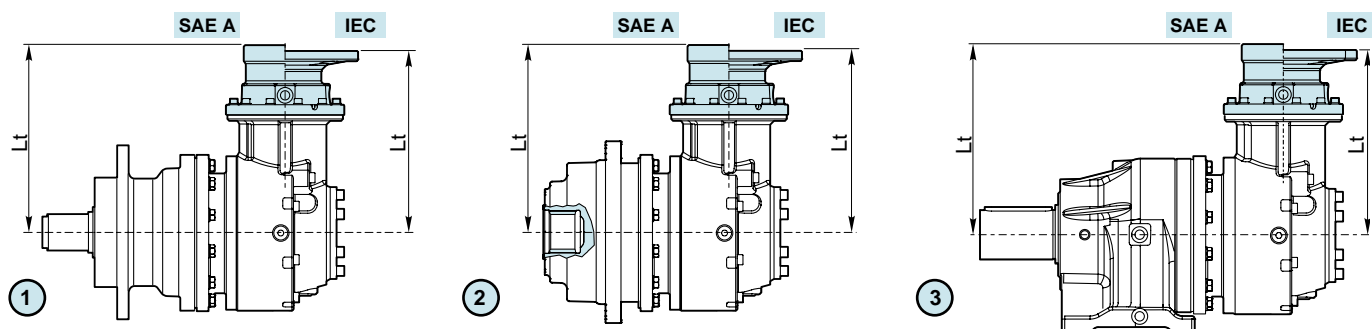
		ØD	E	Lt [mm] ①					Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP 090	MP1	MP1 090	FS	FE	FCP	MPP1
EL801	IS80	65 m6	105	400.5	416.5	400.5	416.5	400.5	260	292	447.5
EL801	ISL80	48 k6	82	334.5	350.5	334.5	350.5	334.5	194	226	381.5
EL802	IS30	48 k6	82	425	441	425	441	425	284.5	316.5	472
EL802	ISL30	40 k6	58	385.5	401.5	385.5	401.5	385.5	245	277	432.5
EL803	ISL10	28 k6	50	439.5	455.5	439.5	455.5	439.5	299	331	491.5
EL804	ISL10	28 k6	50	483.5	499.5	483.5	499.5	483.5	343	375	535.5
EC802	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311	311	311
EC812	ISL30	40 k6	58	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5
EC803	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311	311	311

## ADAPTATEURS IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A

## EL



## EC



① = MP - MP090 - MP1 - MP1 090 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL803	MP	397.5	405.5	441.5	427.5
	MP 090	413.5	421.5	457.5	443.5
	MP1	397.5	405.5	441.5	427.5
	MP1 090	413.5	421.5	457.5	443.5
	FE	257	265	301	287
	FS	397.5	405.5	441.5	427.5
	FCP	289	297	333	319
EL804	MPP1	449.5	457.5	493.5	479.5
	MP	441.5	449.5	485.5	471.5
	MP 090	457.5	465.5	501.5	487.5
	MP1	441.5	449.5	485.5	471.5
	MP1 090	457.5	465.5	501.5	487.5
	FE	301	309	345	331
	FS	441.5	449.5	485.5	471.5
EC802	FCP	333	341	377	363
	MPP1	493.5	501.5	537.5	523.5
	MP	282	290	313	301
	MP 090	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	MP1 090	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
EC803	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301
	MP	282	290	313	301
	MP 090	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	MP1 090	282	290	313	301

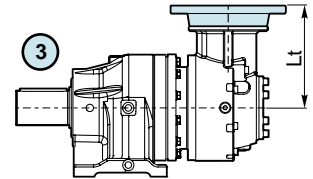
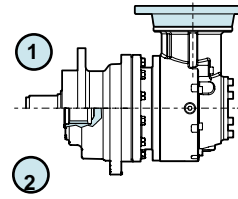
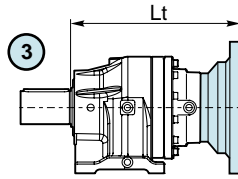
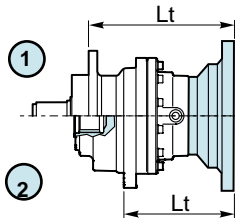
## FLASQUES-BRIDES MOTEURS IEC/NEMA

## BRIDAS MOTORES IEC/NEMA

## FLANGE DE MOTORES IEC/NEMA

EL

EC



① = MP - MP090 - MP1 - MP1 090 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL801	MP - MP1	299	301	306	307	374	405	309	309	309	309	325
	MP 090 - MP1 090	315	317	322	323	390	421	325	325	325	325	341
	FE	158.5	160.5	165.5	166.5	233.5	264.5	168.5	168.5	168.5	168.5	184.5
	FS	299	301	306	307	374	405	309	309	309	309	325
	FCP	190.5	192.5	197.5	198.5	265.5	296.5	200.5	200.5	200.5	200.5	216.5
	MPP1	346	348	353	354	421	452	356	356	356	356	372
EL802	MP - MP1	366.5	368.5	373.5	374.5	441.5	472.5	376.5	376.5	376.5	376.5	392.5
	MP 090 - MP1 090	382.5	384.5	389.5	390.5	457.5	488.5	392.5	392.5	392.5	392.5	408.5
	FE	226	228	233	234	301	332	236	236	236	236	252
	FS	366.5	368.5	373.5	374.5	441.5	472.5	376.5	376.5	376.5	376.5	392.5
	FCP	258	260	265	266	333	364	268	268	268	268	284
	MPP1	413.5	415.5	420.5	421.5	488.5	519.5	423.5	423.5	423.5	423.5	439.5
EL803	MP - MP1	405.5	407.5	-	-	-	511.5	415.5	415.5	415.5	415.5	431.5
	MP 090 - MP1 090	421.5	423.5	-	-	-	527.5	431.5	431.5	431.5	431.5	447.5
	FE	265	267	-	-	-	371	275	275	275	275	291
	FS	405.5	407.5	-	-	-	511.5	415.5	415.5	415.5	415.5	431.5
	FCP	297	299	-	-	-	403	307	307	307	307	323
	MPP1	457.5	459.5	-	-	-	563.5	467.5	467.5	467.5	467.5	483.5
EL804	MP - MP1	449.5	451.5	-	-	-	555.5	459.5	459.5	459.5	459.5	475.5
	MP 090 - MP1 090	465.5	467.5	-	-	-	571.5	475.5	475.5	475.5	475.5	491.5
	FE	309	311	-	-	-	415	319	319	319	319	335
	FS	449.5	451.5	-	-	-	555.5	459.5	459.5	459.5	459.5	475.5
	FCP	341	343	-	-	-	447	351	351	351	351	367
	MPP1	501.5	503.5	-	-	-	607.5	511.5	511.5	511.5	511.5	527.5
EC802	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MP 090 - MP1 090	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
EC812	MP - MP1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	MP 090 - MP1 090	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FE	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FS	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FCP	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	MPP1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
EC803	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MP 090 - MP1 090	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
EC804	MP - MP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MP 090 - MP1 090	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FE	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FS	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FCP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MPP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service tecnico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



## FREINS

## FRENOS

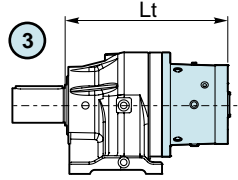
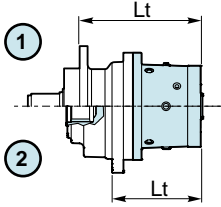
## FREIOS

### EL

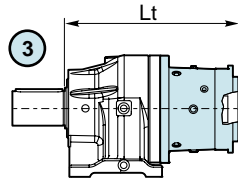
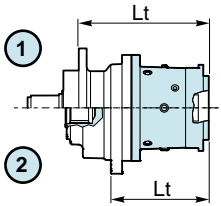
MB3 - E00

MB5 - E00

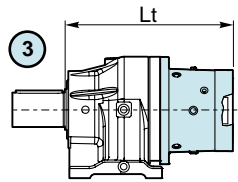
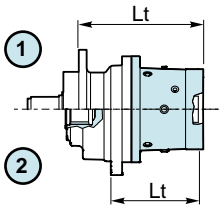
MB6 - E00



MB3 - SAE A

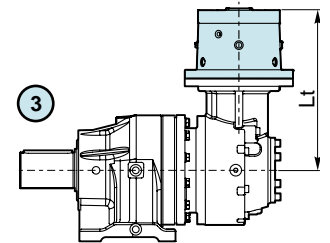
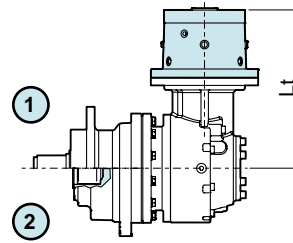


MB3 - BRZV

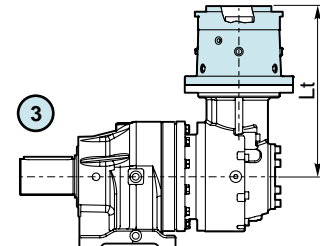
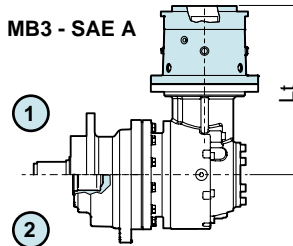


### EC

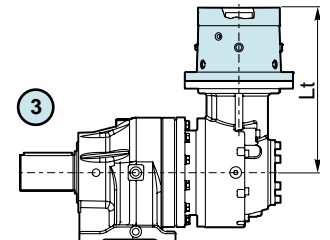
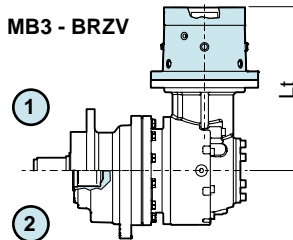
MB3 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



① = MP - MP 090 - MP1 - MP1 090 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]							
		MP	MP 090	MP1	MP1 090	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL803	446.5	462.5	446.5	462.5	306	446.5	338	498.5
	EL804	490.5	506.5	490.5	506.5	350	490.5	382	542.5
	EC802	318	318	318	318	318	318	318	318
	EC803	318	318	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE - A	EL803	475.5	491.5	475.5	491.5	335	475.5	367	527.5
	EL804	519.5	535.5	519.5	535.5	379	519.5	411	571.5
	EC802	347	347	347	347	347	347	347	347
	EC803	347	347	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL803	444	460	444	460	303.5	444	335.5	496
	EL804	488	504	488	504	347.5	488	379.5	540
	EC802	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
	EC803	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL802	412	428	412	428	271.5	412	303.5	459
	EC812	382	382	382	382	382	382	382	382
MB6 E00	EL801	359.5	375.5	359.5	375.5	219	359.5	251	406.5



## CHARGES RADIALES

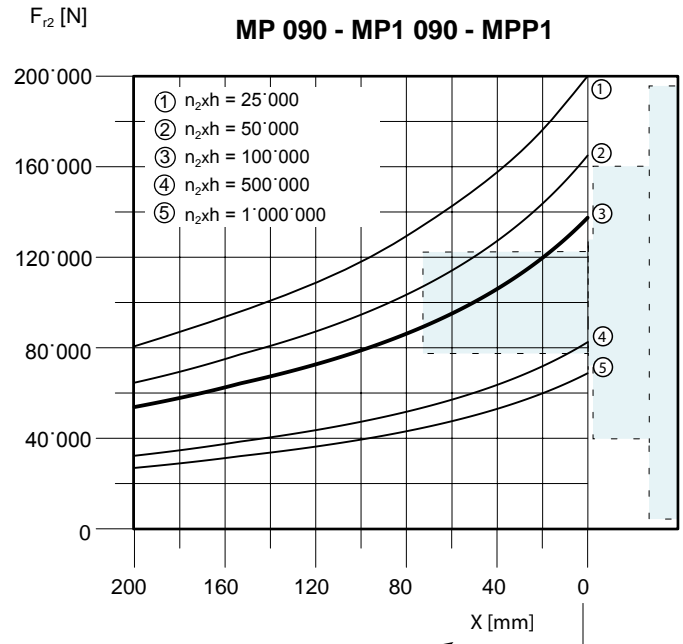
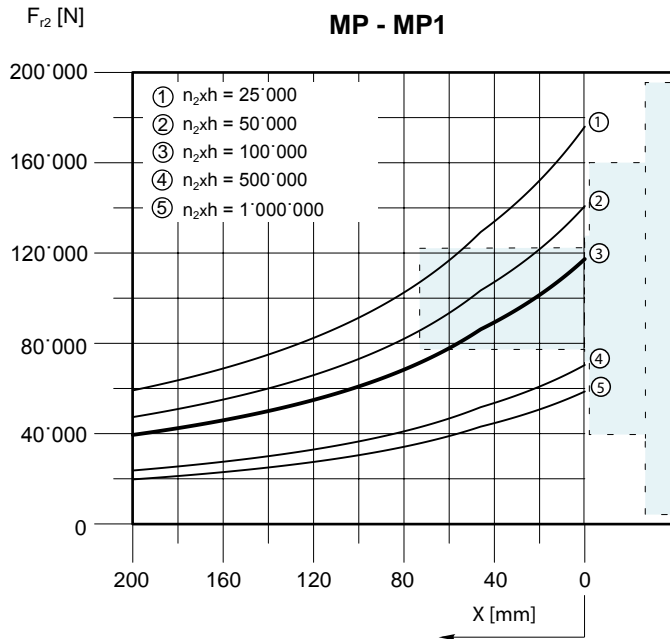
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



## CHARGES AXIALES

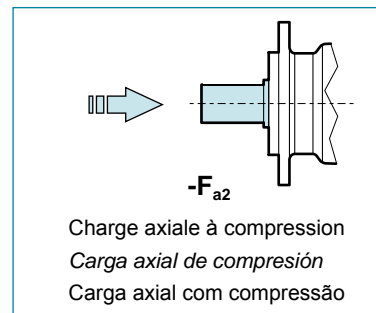
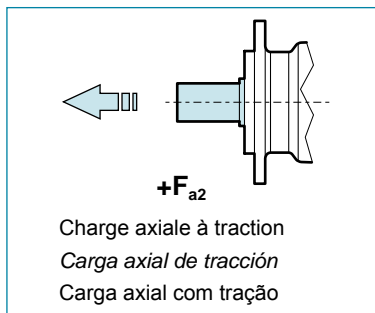
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



E80 MP - MP1		
$n_2 \cdot x_h$	- $F_{a2}$ [N]	+ $F_{a2}$ [N]
10'000	212'000	142'000
25'000	161'120	107'920
50'000	130'380	87'330
100'000	106'000	71'000
500'000	65'720	44'020
1'000'000	53'000	35'500

E80 MP 090 - MP1 090 - MPP1		
$n_2 \cdot x_h$	- $F_{a2}$ [N]	+ $F_{a2}$ [N]
10'000	244'000	184'000
25'000	185'440	139'840
50'000	150'060	113'160
100'000	122'000	92'000
500'000	75'640	57'040
1'000'000	61'000	46'000

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

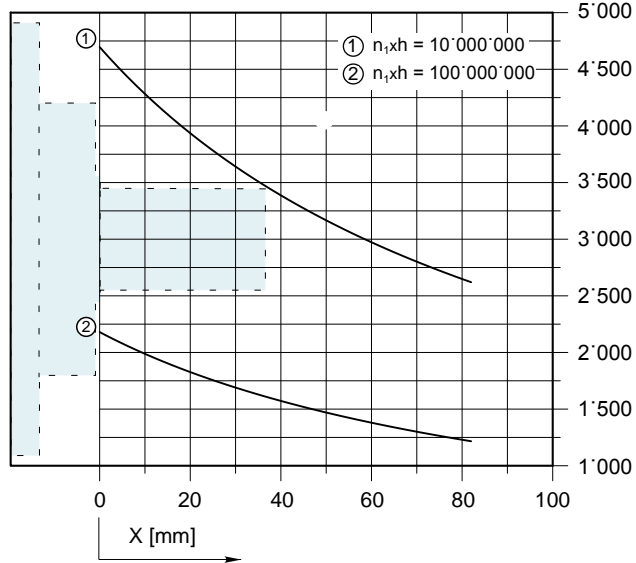
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

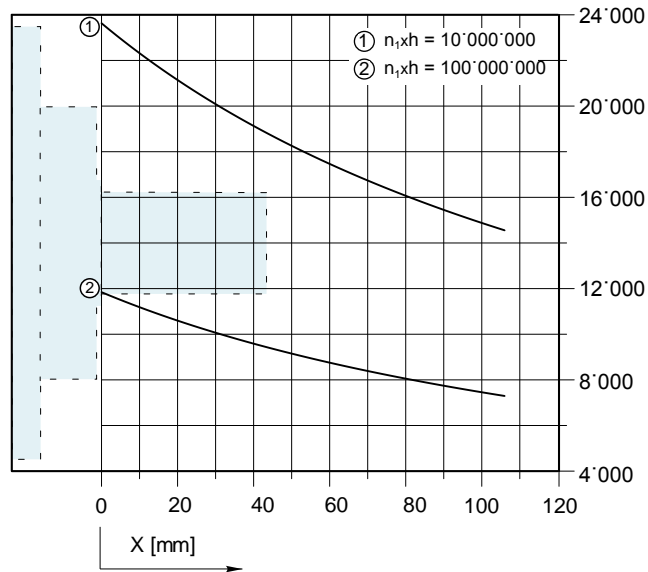
**ISL80**

$F_{r1}$  [N]



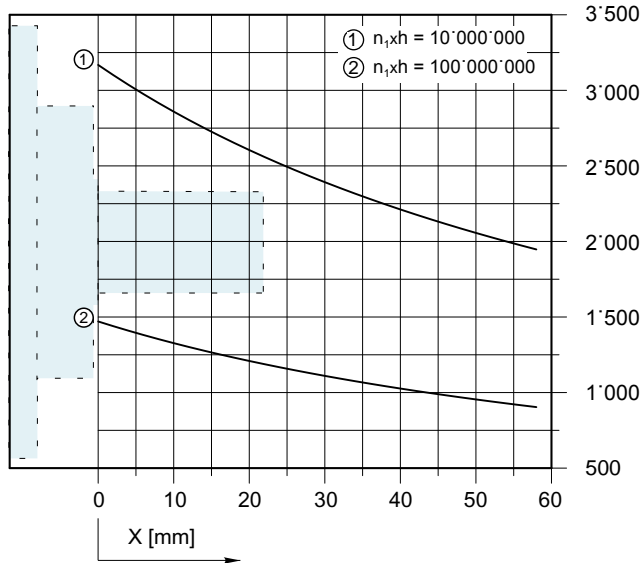
**IS80**

$F_{r1}$  [N]



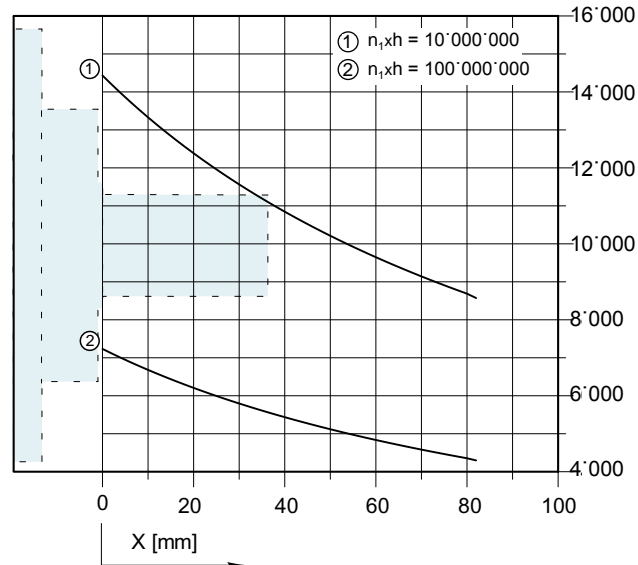
**ISL30**

$F_{r1}$  [N]



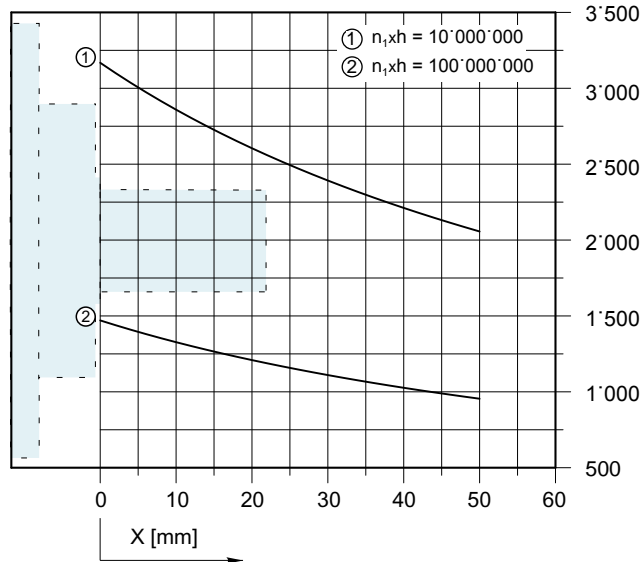
**IS30**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**

$F_{r1}$  [N]






































Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

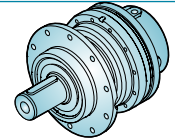


TAILLE E120

TAMAÑO E120

TAMANHO DO E120

	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo		Pag.	
		Typologie <i>Tipo</i> Tipo	Dimensions <i>Dimensiones</i> Dimensões [mm]		
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	<b>MP</b> 		B80x74 DIN 5482		
	<b>MP1</b> 		ø90		
	<b>FE</b> 		A80x74		
	<b>FS</b> 		ø140		
	<b>FCP</b> 		ø90		
	<b>MPP1</b> 		ø90		
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	<b>IS - ISL</b> 		<b>IS</b>  IS50 ø48 IS120 ø65	<b>ISL</b> ISL10 ø28 ISL16 ø28 ISL30 ø40 ISL50 ø40 ISL120 ø65	
	<b>E00</b> 		A50x45 DIN 5482		
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade		Pag.		
	 				
 					
FREINS FRENOS FREIOS	Disponibilité <i>Disponibilidad</i> Disponibilidade		Pag.		
	 	<b>MB3</b>  33 ÷ 495	<b>MB5</b>  173 ÷ 1'173	<b>MB6</b>  658 ÷ 2'220	



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

## EL1201

4.07	16'800	15'600	14'800	13'600	11'400	9'200	2'500	20'000	23
4.95	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	2'500	20'000	23
5.88	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	2'500	20'000	23

## EL1202

14.3	16'800	15'600	14'800	13'600	9'700	7'900	3'800	20'000	17
16.6	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	3'800	20'000	17
20.2	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	3'800	20'000	17
24.5	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	3'800	20'000	17
29.1	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	3'800	20'000	17
32.4	11'400	10'500	9'900	9'300	8'000	6'700	3'800	20'000	17
34.6	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	3'800	20'000	17
38.4	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'500	3'800	20'000	17

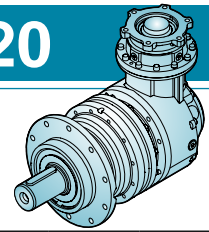
## EL1203

50.3	16'800	15'600	14'800	13'500	8'300	6'800	4'000	20'000	11
58.3	16'800	15'600	14'800	13'600	9'200	7'500	4'000	20'000	11
67.6	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	4'000	20'000	11
82.2	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'100	4'000	20'000	11
88.6	15'700	14'400	13'500	12'700	8'900	7'200	4'000	20'000	11
99.9	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	11
108	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	8'300	4'000	20'000	11
119	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
125	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	11
144	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
152	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
171	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	4'000	20'000	11
180	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
200	11'400	10'500	9'900	9'300	8'000	6'700	4'000	20'000	11
215	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	11
238	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'500	4'000	20'000	11
256	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'600	4'000	20'000	11
284	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'500	4'000	20'000	11

## EL1204

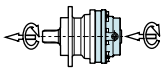
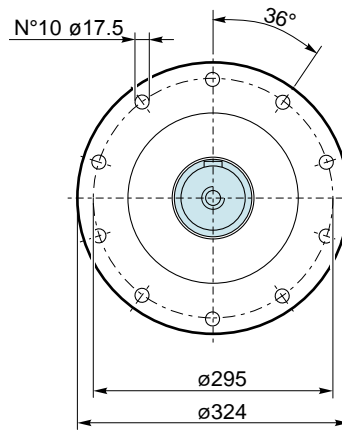
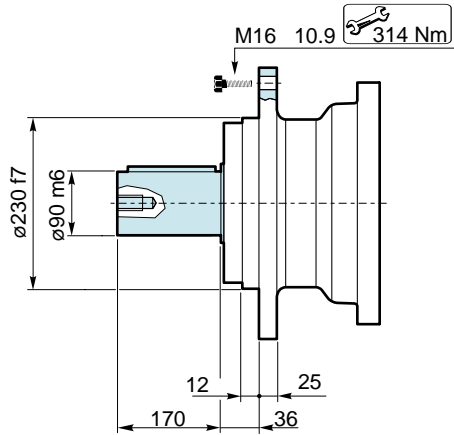
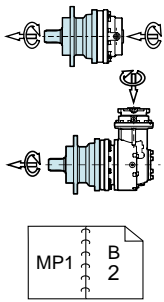
249	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
275	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	4'000	20'000	7
296	16'800	15'600	14'800	13'500	8'300	6'800	4'000	20'000	7
335	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	4'000	20'000	7
361	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
398	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	4'000	20'000	7
417	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
439	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
469	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'200	4'000	20'000	7
509	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
570	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'100	4'000	20'000	7
618	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
692	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
734	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
840	16'800	15'600	14'800	13'600	10'000	8'100	4'000	20'000	7
906	15'700	14'400	13'500	12'700	8'900	7'200	4'000	20'000	7
1021	16'800	15'600	14'800	13'600	9'800	8'000	4'000	20'000	7
1101	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	8'300	4'000	20'000	7
1213	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	7
1314	13'000	11'800	11'000	10'100	9'100	8'100	4'000	20'000	7
1474	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	7
1551	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	7
1809	13'800	12'700	11'900	11'200	9'600	7'800	4'000	20'000	7
2198	15'600	13'200	11'700	11'000	9'800	9'000	4'000	20'000	7
2430	12'700	10'800	9'600	9'100	8'100	7'500	4'000	20'000	7

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação



i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			
<b>EC1202</b>									
12.2	16'750	15'600	14'550	11'800	7'300	5'910	2'500	20'000	17
14.9	15'550	13'200	11'650	11'000	8'350	6'800	2'500	20'000	17
17.6	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'600	2'500	20'000	17
22.6	14'650	12'750	11'650	11'000	7'700	6'250	2'500	20'000	17
26.8	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'050	2'500	20'000	17
<b>EC1203</b>									
43.0	16'750	15'600	14'750	13'550	8'650	7'050	3'000	20'000	11
49.8	16'750	15'600	14'750	13'550	9'600	7'800	3'000	20'000	11
60.5	16'750	15'600	14'750	13'550	9'800	7'950	3'000	20'000	11
65.2	14'500	13'400	12'850	12'300	7'900	6'400	3'000	20'000	11
73.6	15'550	13'200	11'650	11'000	9'750	9'000	3'000	20'000	11
87.4	15'550	13'200	11'650	11'000	9'750	8'950	3'000	20'000	11
91.9	16'750	15'600	14'750	13'550	9'800	7'950	3'000	20'000	11
112	15'550	13'200	11'650	11'000	9'750	9'000	3'000	20'000	11
133	15'550	13'200	11'650	11'000	9'750	8'950	3'000	20'000	11
147	11'400	10'500	9'900	9'300	8'000	6'650	3'000	20'000	11
158	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'600	3'000	20'000	11
175	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'500	3'000	20'000	11
<b>EC1204</b>									
151	14'200	10'450	8'300	6'600	3'850	3'060	4'000	20'000	8
175	15'650	11'550	9'150	7'300	4'250	3'370	4'000	20'000	8
184	15'550	11'900	9'450	7'500	4'390	3'480	4'000	20'000	8
203	16'750	12'750	10'100	8'050	4'690	3'720	4'000	20'000	8
213	16'750	13'150	10'450	8'300	4'840	3'840	4'000	20'000	8
247	16'750	14'500	11'500	9'150	5'340	4'240	4'000	20'000	8
266	15'650	14'400	12'100	9'600	5'610	4'460	4'000	20'000	8
308	16'750	15'600	13'350	10'600	6'200	4'920	4'000	20'000	8
364	15'550	13'200	11'650	11'000	6'950	5'500	4'000	20'000	8
433	15'550	13'200	11'650	11'000	7'800	6'200	4'000	20'000	8
455	15'550	13'200	11'650	11'000	8'050	6'400	4'000	20'000	8
531	13'750	12'650	11'900	11'200	8'900	7'100	4'000	20'000	8
610	16'750	15'600	12'600	10'000	5'830	4'630	4'000	20'000	8
645	15'550	13'200	11'650	11'000	9'750	8'050	4'000	20'000	8
705	15'550	13'200	11'650	11'000	6'450	5'100	4'000	20'000	8
767	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'600	4'000	20'000	8
865	13'750	12'650	11'900	11'200	7'400	5'840	4'000	20'000	8
979	11'400	10'500	9'900	9'300	8'000	6'350	4'000	20'000	8
1052	15'550	13'200	11'650	11'000	8'400	6'650	4'000	20'000	8
1163	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'150	4'000	20'000	8
1249	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'500	4'000	20'000	8
1387	12'700	10'750	9'600	9'100	8'050	7'500	4'000	20'000	8



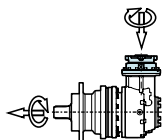
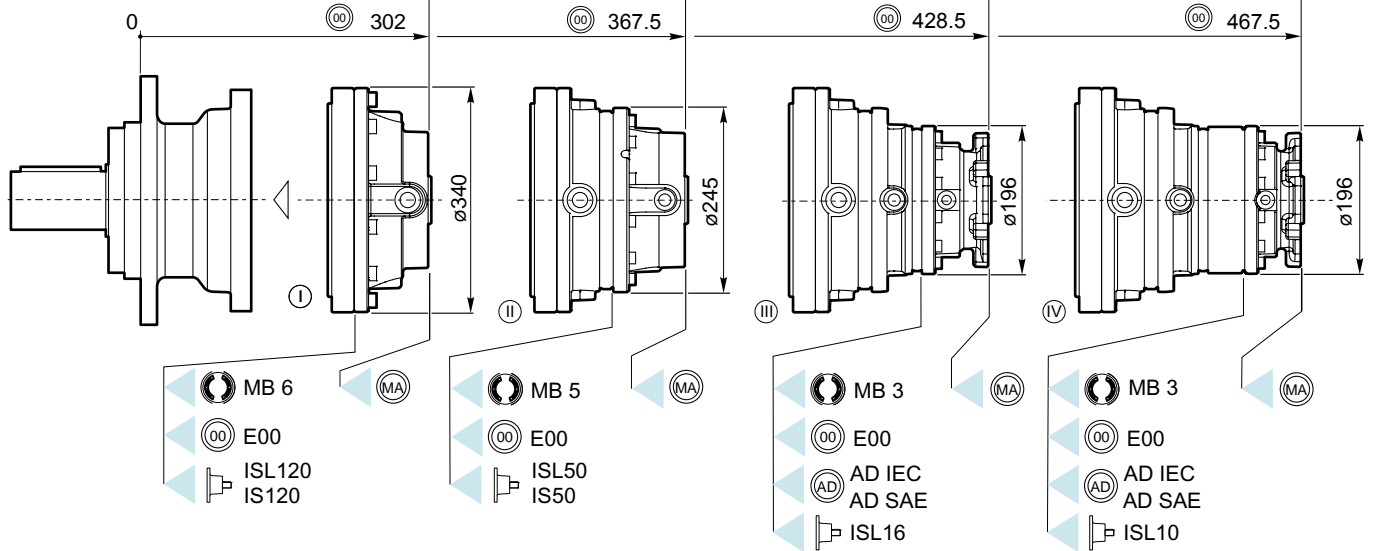


**EL1201/MP1** 104

**EL1202/MP1** 117

**EL1203/MP1** 122

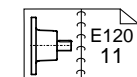
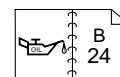
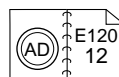
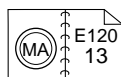
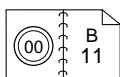
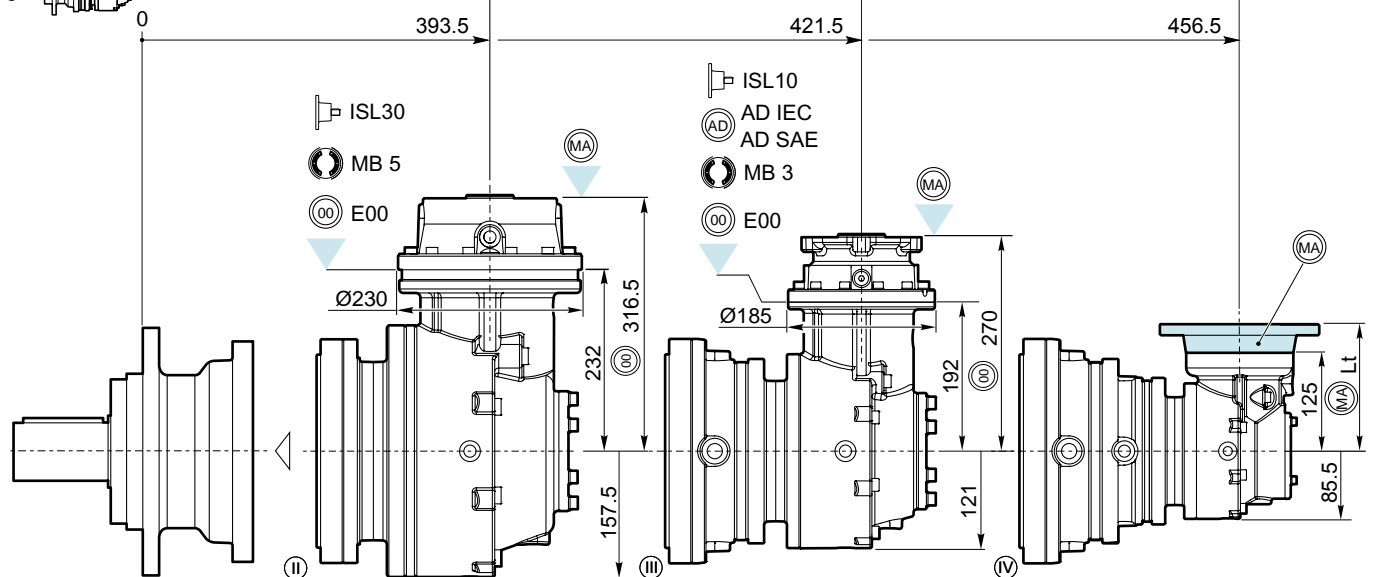
**EL1204/MP1** 135

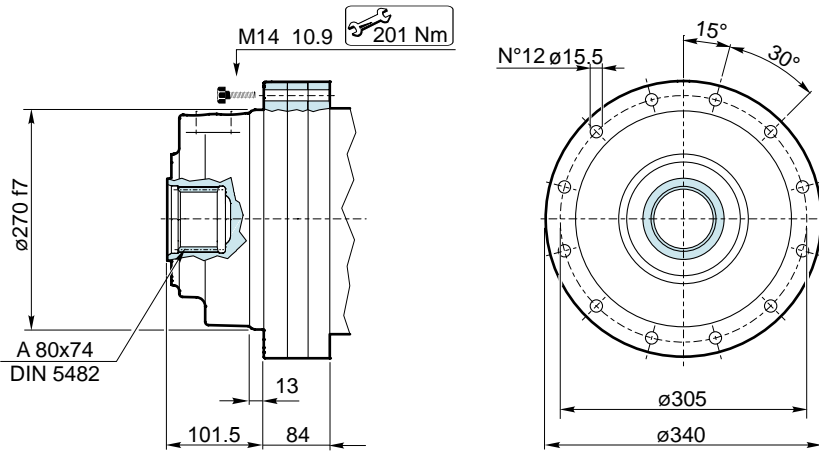
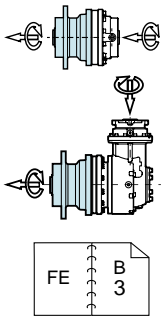


**EC1202/MP1** 175

**EC1203/MP1** 154

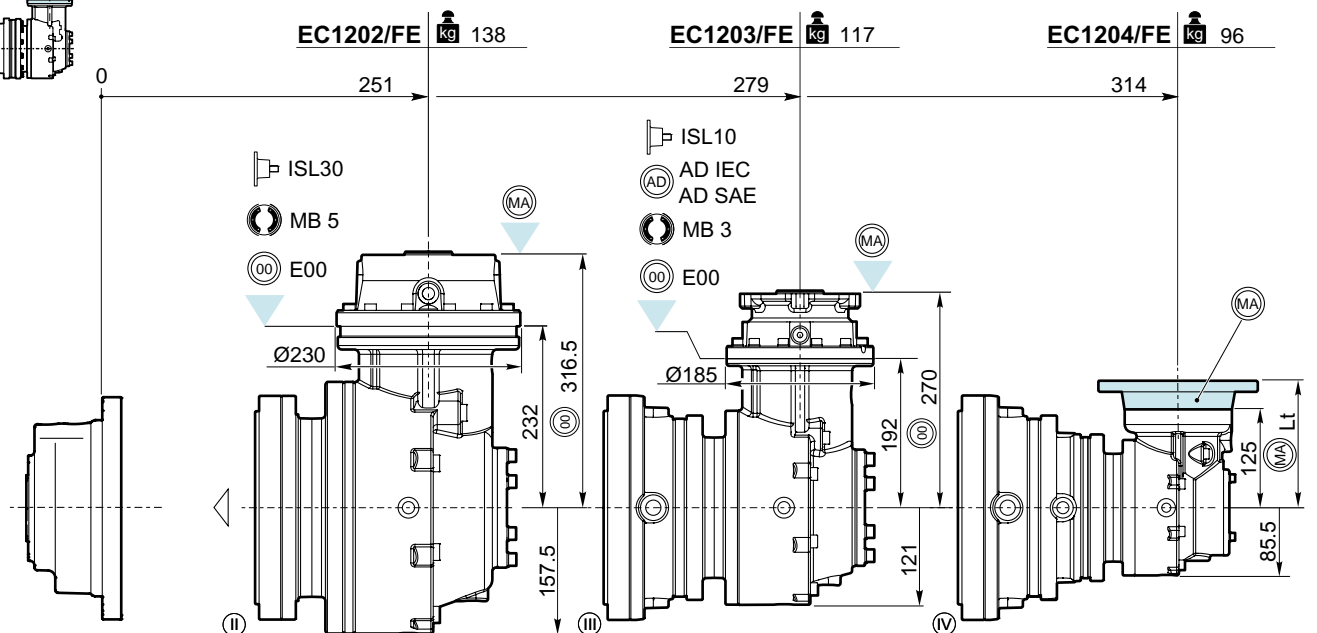
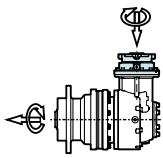
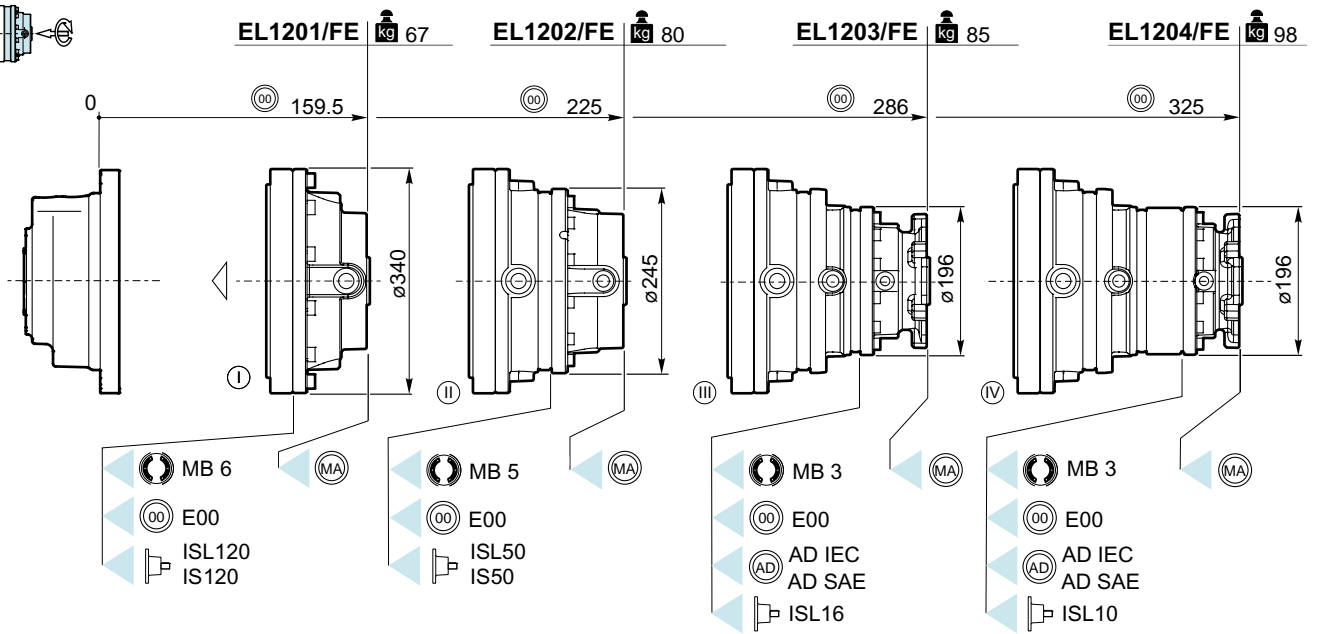
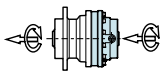
**EC1204/MP1** 133

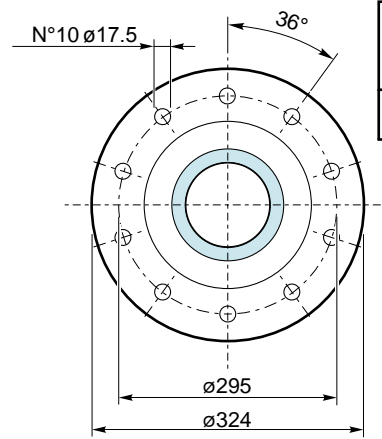
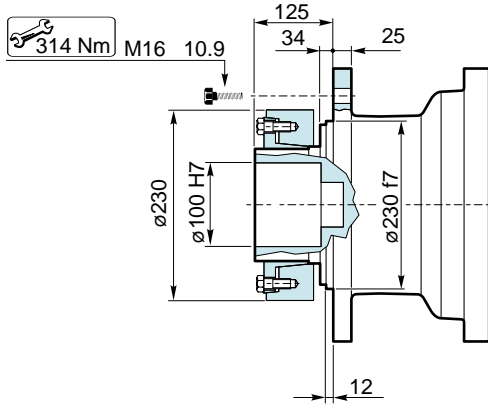
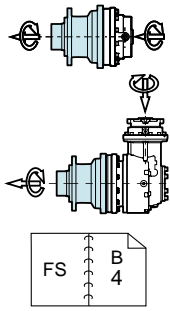




Accessoires  
Accesorios  
Acessórios

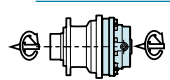
E120 10



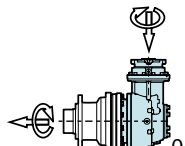
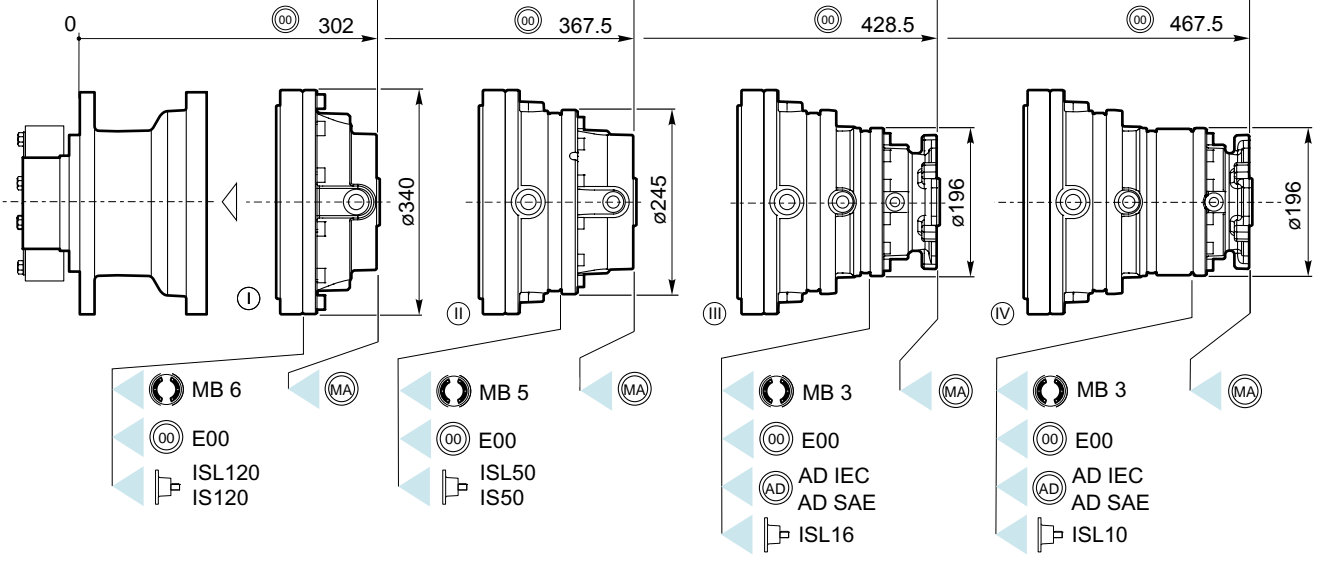


Joint de frottement  
Junta de fricción  
Junta de atrito

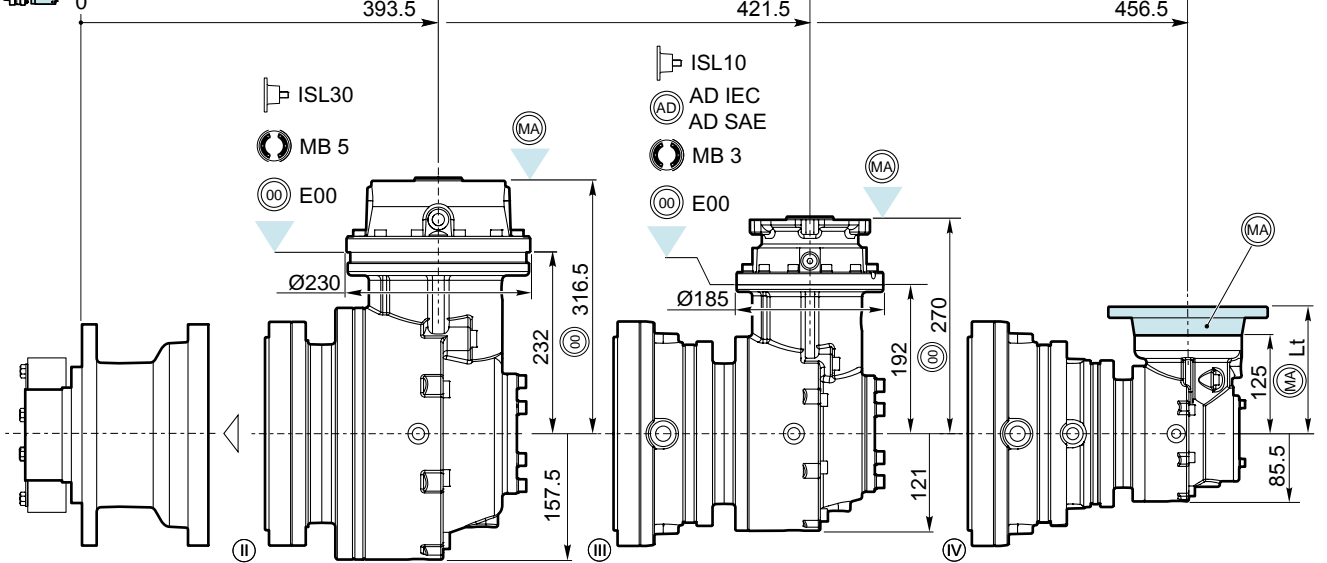
B 18



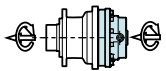
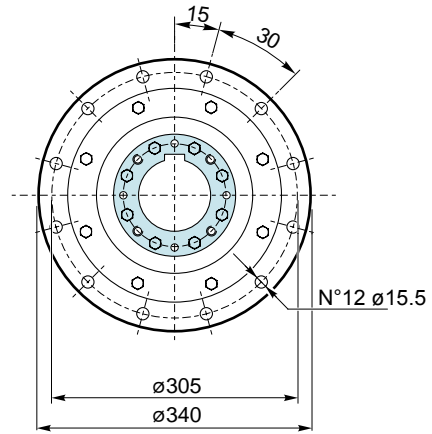
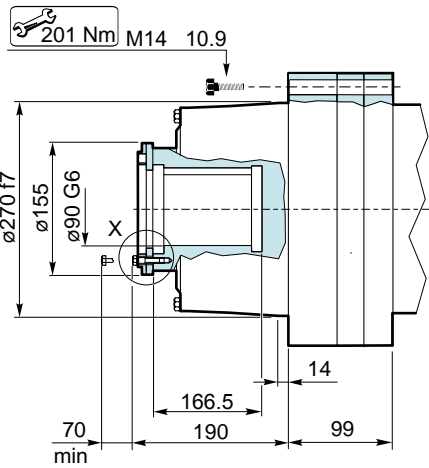
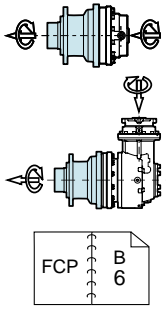
EL1201/FS **kg** 100    EL1202/FS **kg** 112    EL1203/FS **kg** 118    EL1204/FS **kg** 131



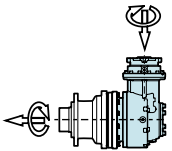
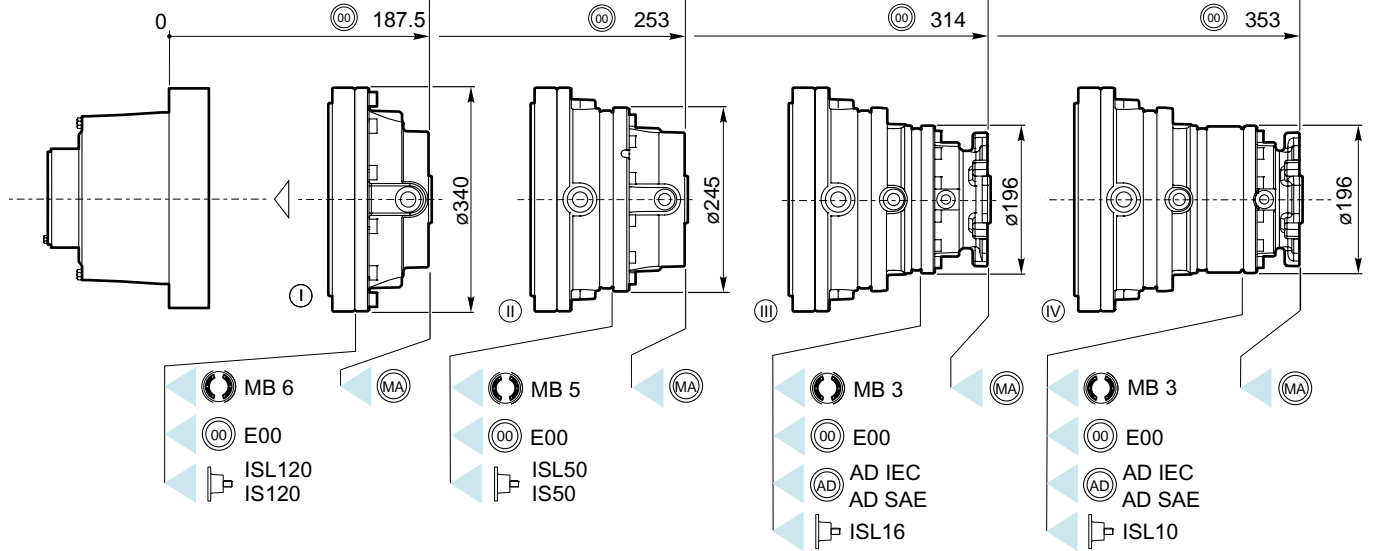
EC1202/FS **kg** 172    EC1203/FS **kg** 151    EC1204/FS **kg** 130



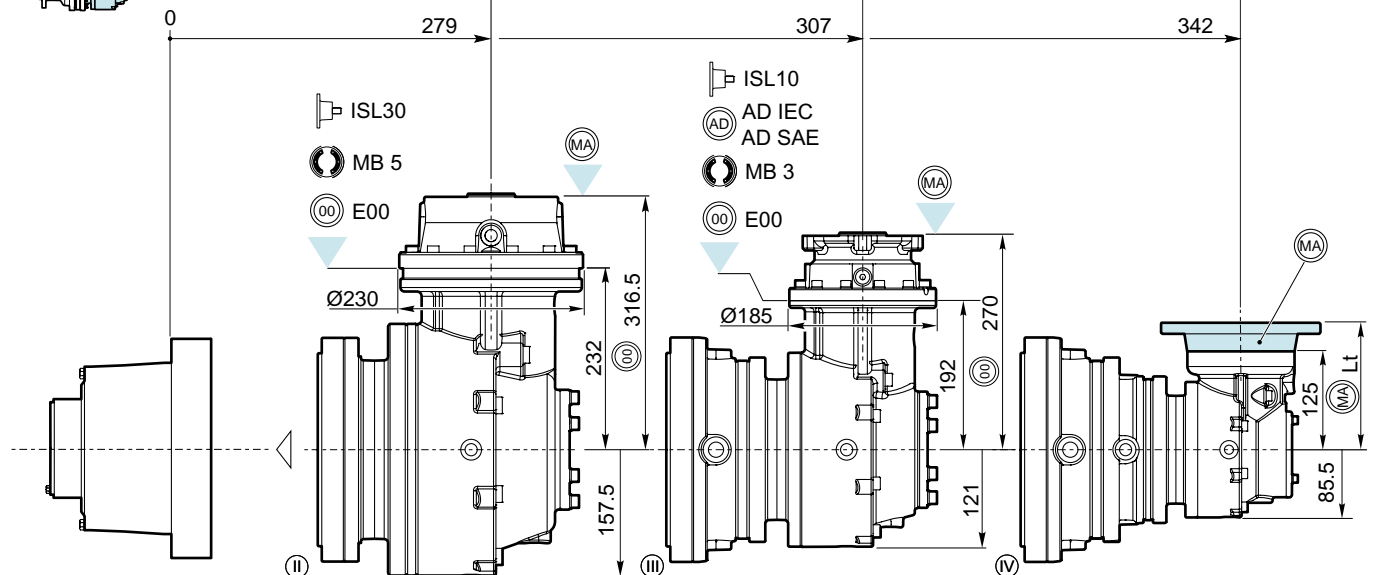
- B 11
- E120 14
- E120 13
- E120 12
- B 24
- E120 11



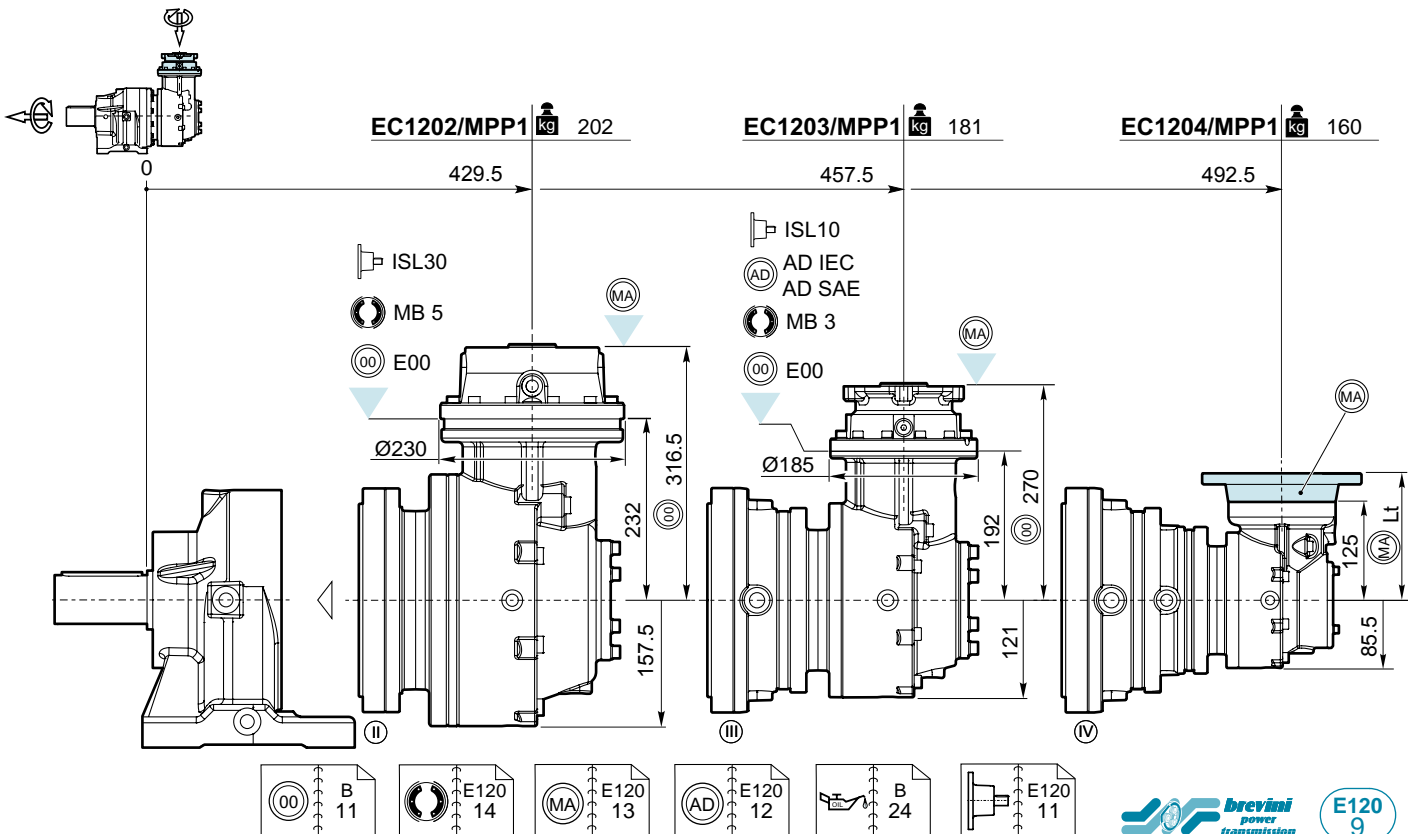
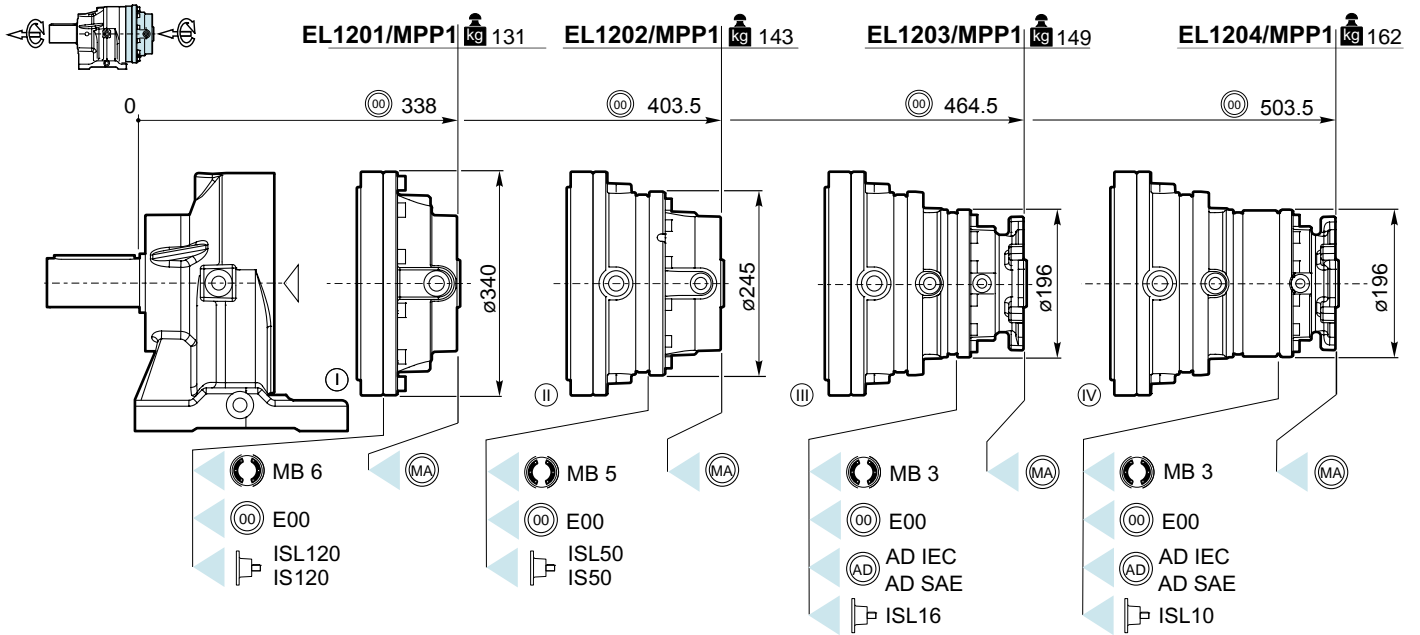
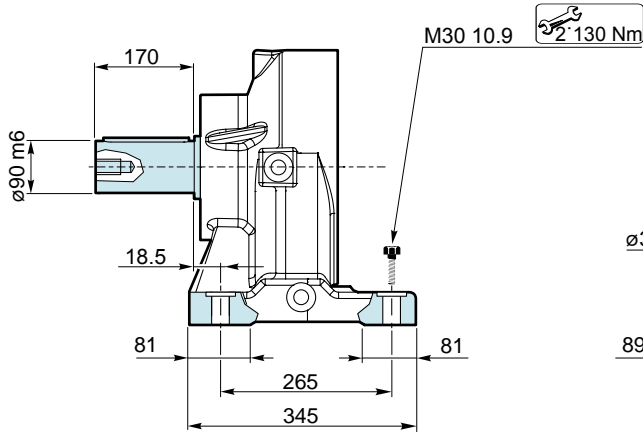
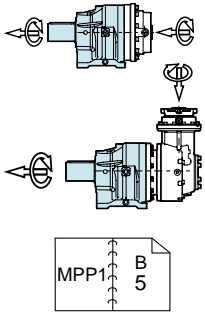
**EL1201/FCP** 102    **EL1202/FCP** 114    **EL1203/FCP** 120    **EL1204/FCP** 133



**EC1202/FCP** 173    **EC1203/FCP** 152    **EC1204/FCP** 131









## ACCESSOIRES

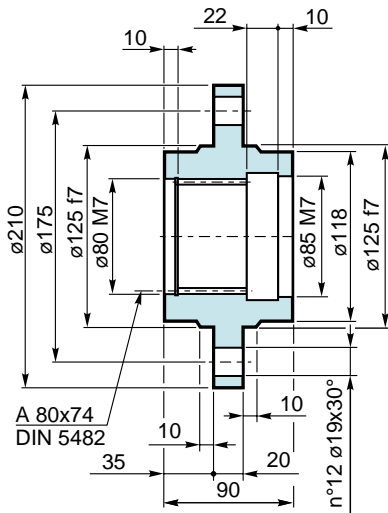
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



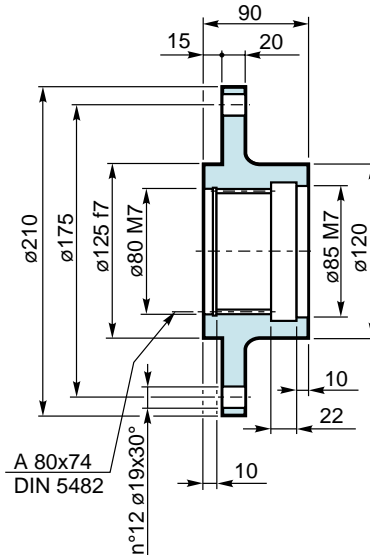
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA 090** Mat. C40 UNI 10083  
Cod: 347.0152.1800



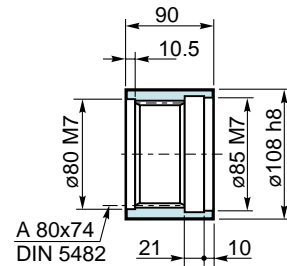
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR 090** Mat. C40 UNI 10083  
Cod: 347.0142.1800



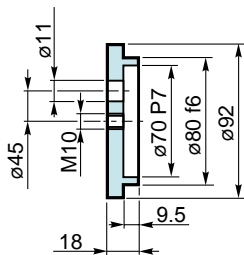
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 090** Mat. 39NiCrMo3 UNI 10083  
Cod: 391.0304.0600



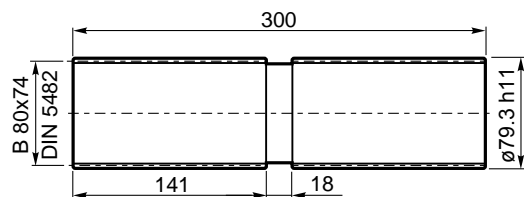
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 090** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0094.0800

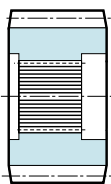


Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 150** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2723.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

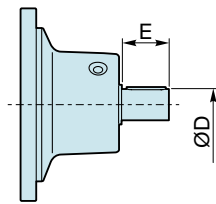


## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

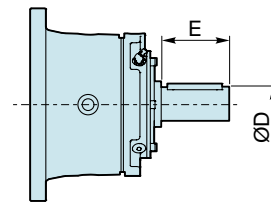
## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

### ISL

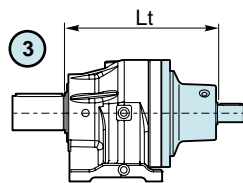
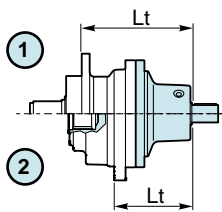


### IS



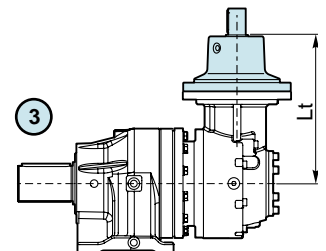
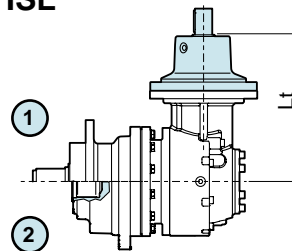
### EL

### ISL

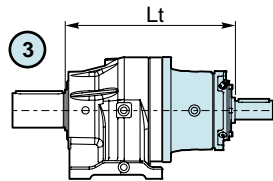
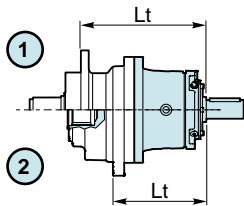


### EC

### ISL



### IS

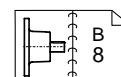


① = MP - MP1 - FS

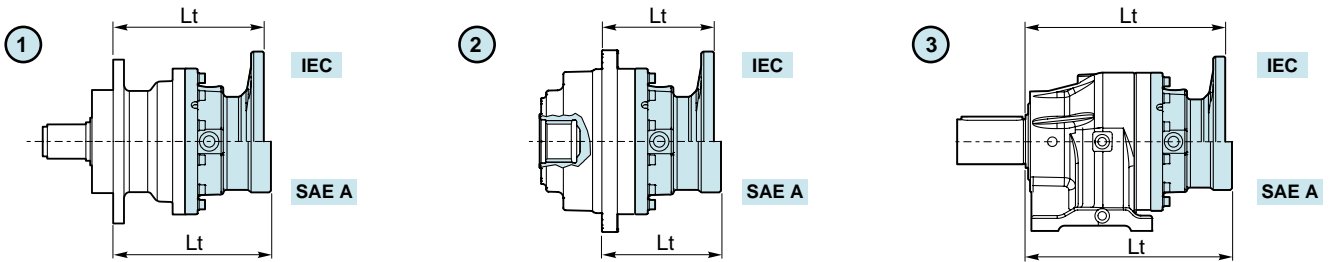
② = FE - FCP

③ = MPP1

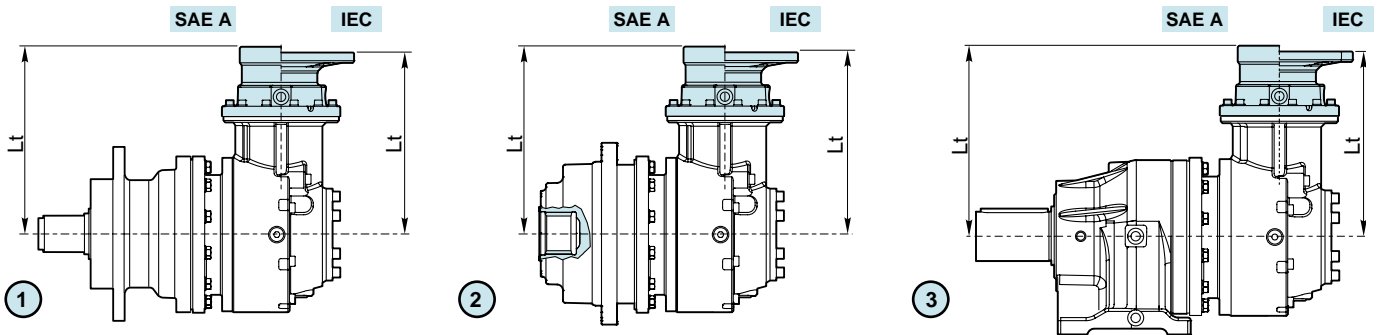
		øD	E	Lt [mm] ①			Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP1	FS	FE	FCP	MPP1
EL1201	IS120	65 m6	105	423	423	423	280.5	308.5	459
EL1201	ISL120	65 m6	105	375.5	375.5	375.5	233	261	411.5
EL1202	IS50	48 m6	82	442.5	442.5	442.5	300	328	478.5
EL1202	ISL50	40 k6	58	413	413	413	270.5	298.5	449
EL1203	ISL16	28 k6	50	467.5	467.5	467.5	325	353	503.5
EL1204	ISL10	28 k6	50	521.5	521.5	521.5	379	407	557.5
EC1202	ISL30	40 k6	58	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5
EC1203	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311



## EL



## EC



- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL1203	MP	440.5	448.5	484.5	457.5
	MP1	440.5	448.5	484.5	457.5
	FE	298	306	342	315
	FS	440.5	448.5	484.5	457.5
	FCP	326	334	370	343
EL1204	MPP1	476.5	484.5	520.5	493.5
	MP	479.5	487.5	523.5	511.5
	MP1	479.5	487.5	523.5	511.5
	FE	337	345	381	369
	FS	479.5	487.5	523.5	511.5
EC1203	FCP	365	373	409	397
	MPP1	515.5	523.5	559.5	547.5
	MP	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301

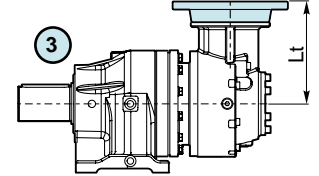
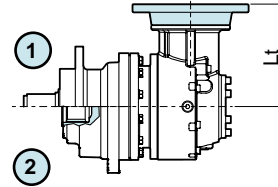
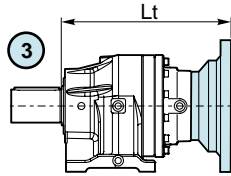
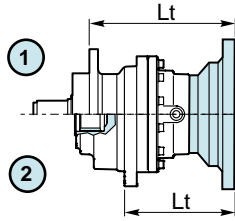
## FLASQUES-BRIDES MOTEURS IEC/NEMA

## BRIDAS MOTORES IEC/NEMA

## FLANGE DE MOTORES IEC/NEMA

EL

EC



① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL1201	MP - MP1	322	324	329	330	397	428	332	332	332	332	348
	FE	179.5	181.5	186.5	187.5	254.5	285.5	189.5	189.5	189.5	189.5	205.5
	FS	322	324	329	330	397	428	332	332	332	332	348
	FCP	207.5	209.5	214.5	215.5	282.5	313.5	217.5	217.5	217.5	217.5	233.5
	MPP1	358	360	365	366	433	464	368	368	368	368	384
EL1202	MP - MP1	387.5	389.5	394.5	395.5	462.5	493.5	397.5	397.5	397.5	397.5	413.5
	FE	245	247	252	253	320	351	255	255	255	255	271
	FS	387.5	389.5	394.5	395.5	462.5	493.5	397.5	397.5	397.5	397.5	413.5
	FCP	273	275	280	281	348	379	283	283	283	283	299
	MPP1	423.5	425.5	430.5	431.5	498.5	529.5	433.5	433.5	433.5	433.5	449.5
EL1203	MP - MP1	448.5	450.5	-	-	-	554.5	458.5	458.5	458.5	458.5	474.5
	FE	306	308	-	-	-	412	316	316	316	316	332
	FS	448.5	450.5	-	-	-	554.5	458.5	458.5	458.5	458.5	474.5
	FCP	334	336	-	-	-	440	344	344	344	344	360
	MPP1	484.5	486.5	-	-	-	590.5	494.5	494.5	494.5	494.5	510.5
EL1204	MP - MP1	487.5	489.5	-	-	-	593.5	497.5	497.5	497.5	497.5	513.5
	FE	345	347	-	-	-	451	355	355	355	355	371
	FS	487.5	489.5	-	-	-	593.5	497.5	497.5	497.5	497.5	513.5
	FCP	373	375	-	-	-	479	383	383	383	383	399
	MPP1	523.5	525.5	-	-	-	629.5	533.5	533.5	533.5	533.5	549.5
EC1202	MP - MP1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FE	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FS	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FCP	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	MPP1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
EC1203	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
EC1204	MP - MP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FE	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FS	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FCP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MPP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service tecnico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



## FREINS

## FRENOS

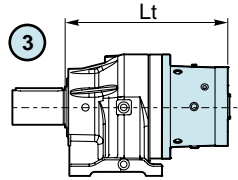
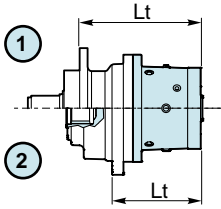
## FREIOS

### EL

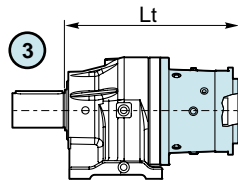
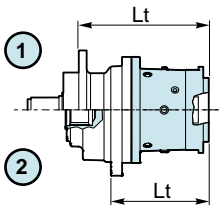
MB3 - E00

MB5 - E00

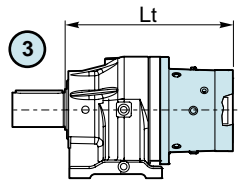
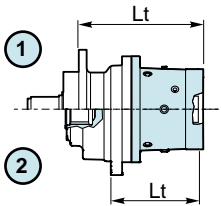
MB6 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



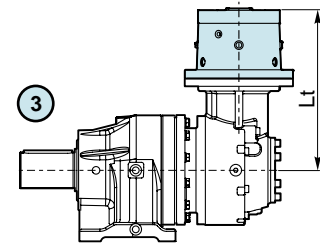
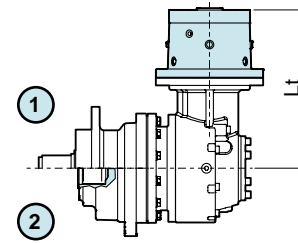
① = MP - MP1 - FS

② = FE - FCP

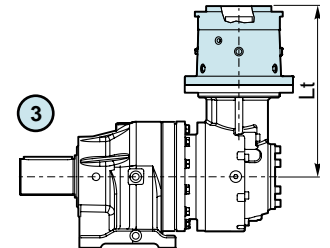
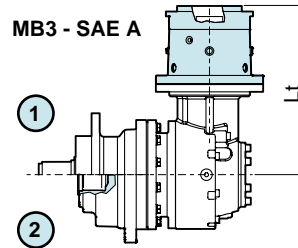
③ = MPP1

### EC

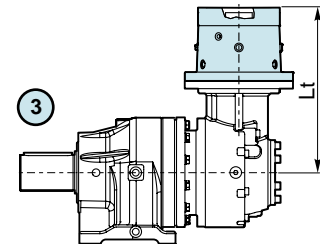
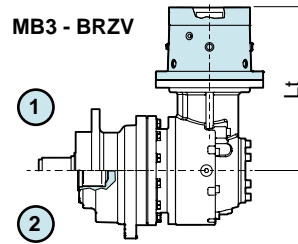
MB3 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



		Lt [mm]					
		MP	MP1	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL1203	474.5	474.5	332	474.5	360	510.5
	EL1204	528.5	528.5	386	528.5	414	564.5
	EC1203	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE - A	EL1203	503.5	503.5	361	503.5	389	539.5
	EL1204	557.5	557.5	415	557.5	443	593.5
	EC1203	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL1203	472	472	329.5	472	357.5	508
	EL1204	526	526	383.5	526	411.5	562
	EC1203	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL1202	437	437	294.5	437	322.5	473
	EC1202	382	382	382	382	382	382
MB6 E00	EL1201	378	378	235.5	378	263.5	414

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

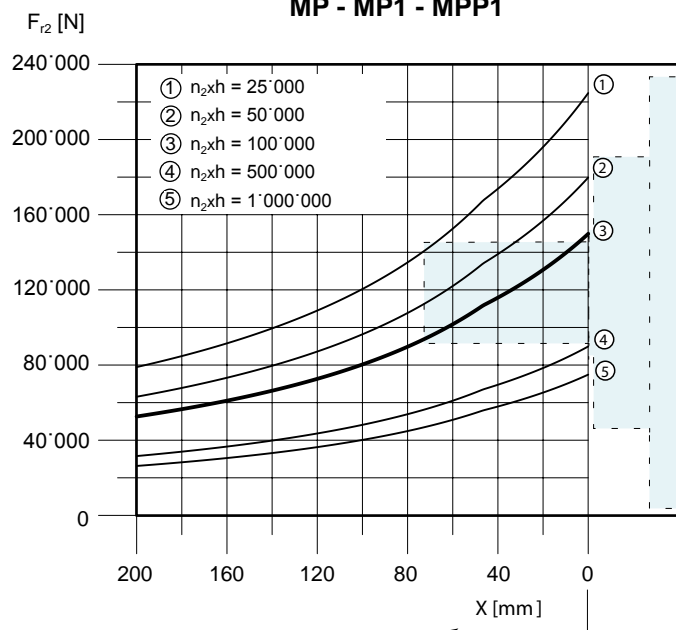
## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída

### MP - MP1 - MPP1



## CHARGES AXIALES

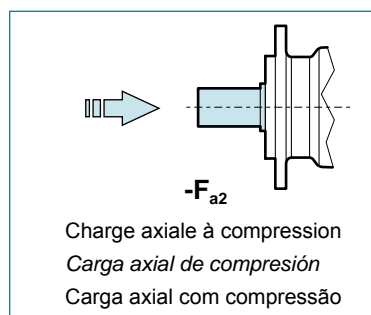
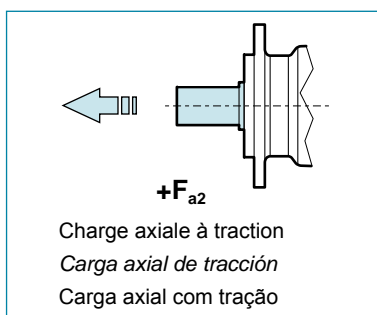
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



$n_2 \cdot x_h$	E120 MP - MP1 - MPP1	
	-F <sub>a2</sub> [N]	+F <sub>a2</sub> [N]
10'000	272'000	182'000
25'000	206'720	138'320
50'000	167'280	111'930
100'000	136'000	91'000
500'000	84'320	56'420
1'000'000	68'000	45'500

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

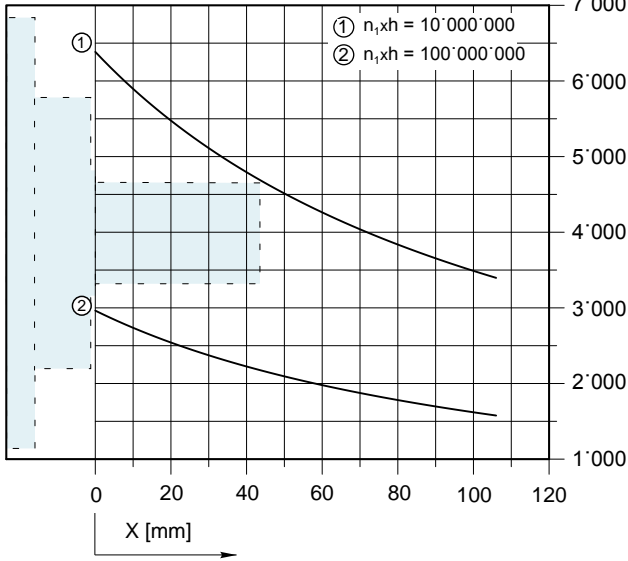
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

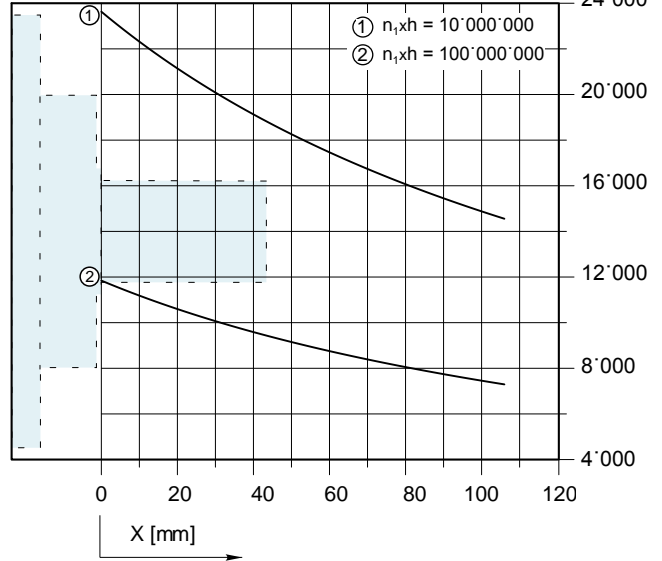
**ISL120**

$F_{r1}$  [N]



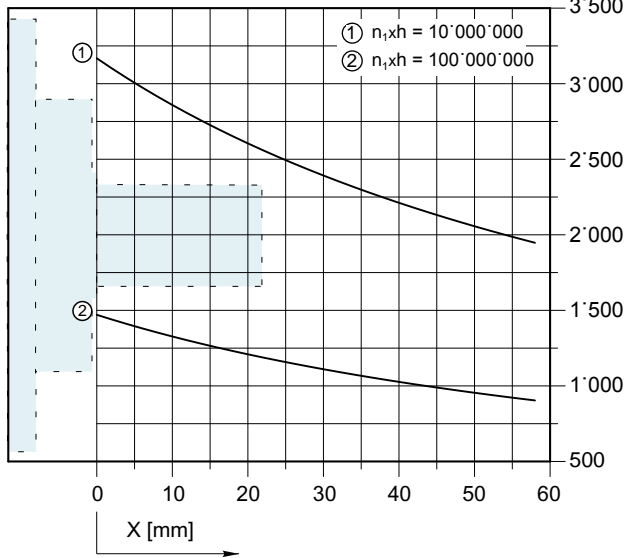
**IS120**

$F_{r1}$  [N]



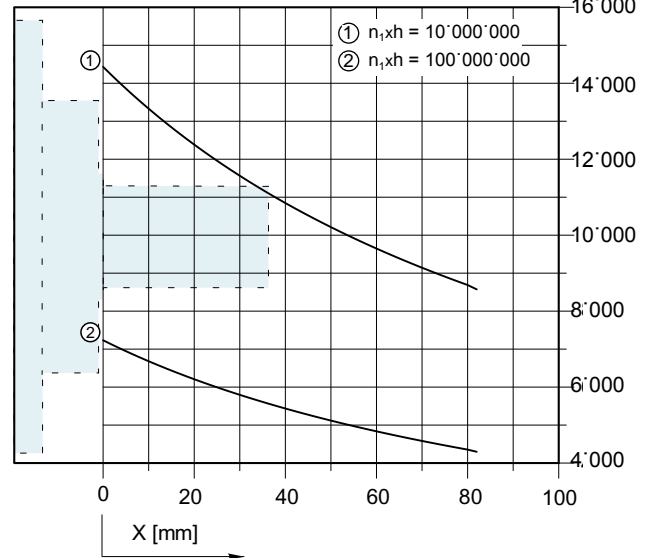
**ISL50**

$F_{r1}$  [N]



**IS50**

$F_{r1}$  [N]





## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

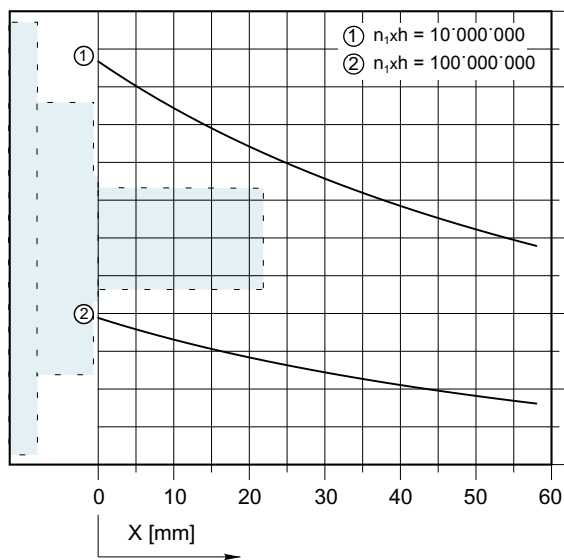
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

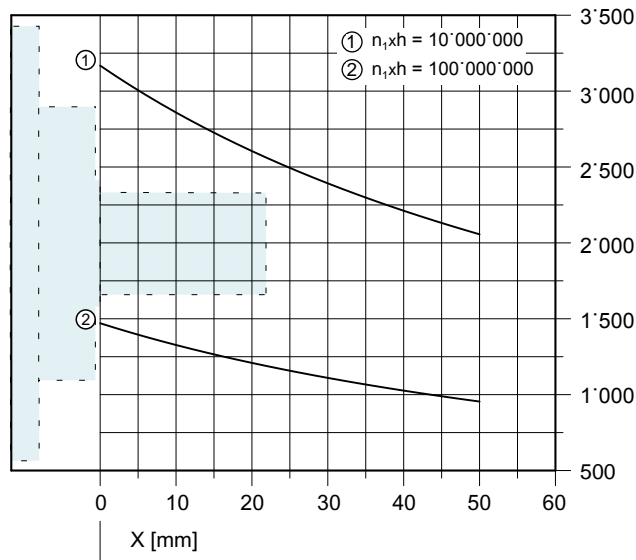
**ISL30**

$F_{r1}$  [N]



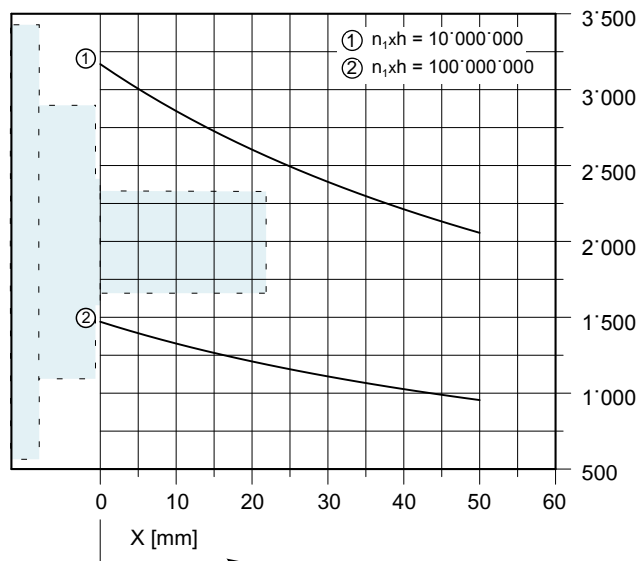
**ISL16**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**

$F_{r1}$  [N]



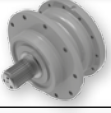










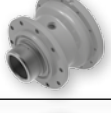


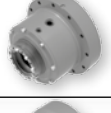


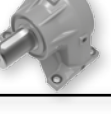



















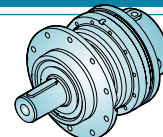
Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

TAILLE E160

TAMAÑO E160

TAMANHO DO E160

	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo			Pag.	
		Typologie Tipo Tipo	Dimensions Dimensiones Dimensões [mm]			
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	<b>MP - ML</b> 		<b>MP</b> B100x94 DIN 5482	<b>ML</b> B80x74 DIN 5482		
	<b>MP1 - ML1</b> 		<b>MP1</b> ø100	<b>ML1</b> ø100		
	<b>FE</b> 		A80x74 DIN 5482			
	<b>FS</b> 		ø80			
	<b>FCP</b> 		ø100			
	<b>MPP1</b> 		ø100			
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	<b>IS - ISL</b> 		<b>IS</b> IS50 ø48 IS160 ø80	<b>ISL</b> ISL10 ø28 ISL16 ø28 ISL30 ø40 ISL50 ø40 ISL160 ø65		
	<b>E00 - S00</b> 		<b>E00</b> A50x45 DIN 5482	<b>S00</b> N100x3 z32 DIN 5480		
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade			Pag.		
	 					
 						
FREINS FRENOS FREIOS	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade			Pag.		
	 	<b>MB3</b> 33 ÷ 495	<b>MB5</b> 173 ÷ 1'173	<b>MB6</b> 658 ÷ 2'220		

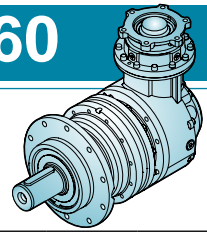


i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

EL1601									
4.18	24'200	20'900	18'400	17'000	11'500	9'300	2'000	34'000	25
4.89	20'400	17'300	15'200	14'300	11'300	9'200	2'000	34'000	25
6.00	15'100	12'700	11'400	10'700	9'400	8'900	2'000	28'200	25
EL1602									
14.7	22'400	19'200	18'200	16'000	9'900	8'000	3'800	30'000	18
17.0	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	3'800	30'000	18
19.9	20'400	17'300	15'200	14'300	11'300	9'200	3'800	34'000	18
24.2	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	3'800	34'000	18
28.8	16'200	14'900	14'100	13'200	10'900	8'900	3'800	34'000	18
35.3	15'100	12'700	11'400	10'700	9'400	8'900	3'800	28'200	18
39.2	13'600	12'500	11'400	10'700	9'400	7'600	3'800	28'200	18
EL1603									
51.7	22'400	19'200	16'900	13'700	8'500	6'900	4'000	30'000	11
59.9	22'200	20'700	18'400	15'200	9'400	7'700	4'000	30'000	11
69.4	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	11
81.1	20'400	17'300	15'200	14'300	11'300	9'200	4'000	34'000	11
91.0	16'100	14'800	13'900	13'000	9'000	7'400	4'000	30'000	11
98.6	20'400	17'300	15'200	14'300	11'300	9'200	4'000	34'000	11
105	18'400	16'900	15'800	14'800	10'000	8'100	4'000	30'000	11
120	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	11
131	15'100	12'700	11'400	10'700	9'400	8'900	4'000	28'200	11
138	13'600	12'500	11'400	10'700	9'400	7'600	4'000	28'200	11
150	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	11
179	17'400	15'800	14'700	13'700	11'100	9'100	4'000	34'000	11
212	16'200	14'900	14'100	13'200	10'900	8'900	4'000	34'000	11
243	13'600	12'500	11'400	10'700	9'400	7'600	4'000	28'200	11
261	15'100	12'700	11'400	10'700	9'400	8'900	4'000	28'200	11
289	13'600	12'500	11'400	10'700	9'400	7'600	4'000	28'200	11
EL1604									
244	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
256	21'900	19'200	18'200	14'900	9'200	7'500	4'000	30'000	8
283	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
297	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
344	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
360	21'900	19'200	18'200	14'900	9'200	7'500	4'000	30'000	8
408	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
428	21'900	19'200	18'200	14'900	9'200	7'500	4'000	30'000	8
481	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
504	21'900	19'200	18'200	14'900	9'200	7'500	4'000	30'000	8
527	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	8
585	22'200	20'700	18'400	16'500	10'200	8'300	4'000	30'000	8
610	20'400	17'300	15'200	14'300	11'200	9'100	4'000	34'000	8
684	20'400	17'300	15'200	14'300	11'300	9'200	4'000	34'000	8
742	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	8
881	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	8
1008	20'400	17'300	15'200	14'300	11'300	9'200	4'000	34'000	8
1077	18'400	16'900	15'800	14'800	10'000	8'100	4'000	30'000	8
1225	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	8
1455	16'200	14'900	14'100	13'200	10'900	8'900	4'000	34'000	8
1531	20'400	17'300	15'200	14'300	11'100	9'100	4'000	34'000	8
1681	13'600	12'500	11'400	10'700	9'400	7'600	4'000	28'200	8
1786	15'100	12'700	11'400	10'700	9'400	8'900	4'000	28'200	8
1879	15'100	12'700	11'400	10'700	9'400	8'900	4'000	34'000	8
2170	16'200	14'900	14'100	13'200	10'900	8'900	4'000	34'000	8
2479	13'600	12'500	11'400	10'700	9'400	7'600	4'000	28'200	8

\*Pour la version de sortie ML considérer / \*Para versión de salida ML consideran / \*Para versão de saída ML considerar T<sub>2MAX</sub> = 24'000 Nm

Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

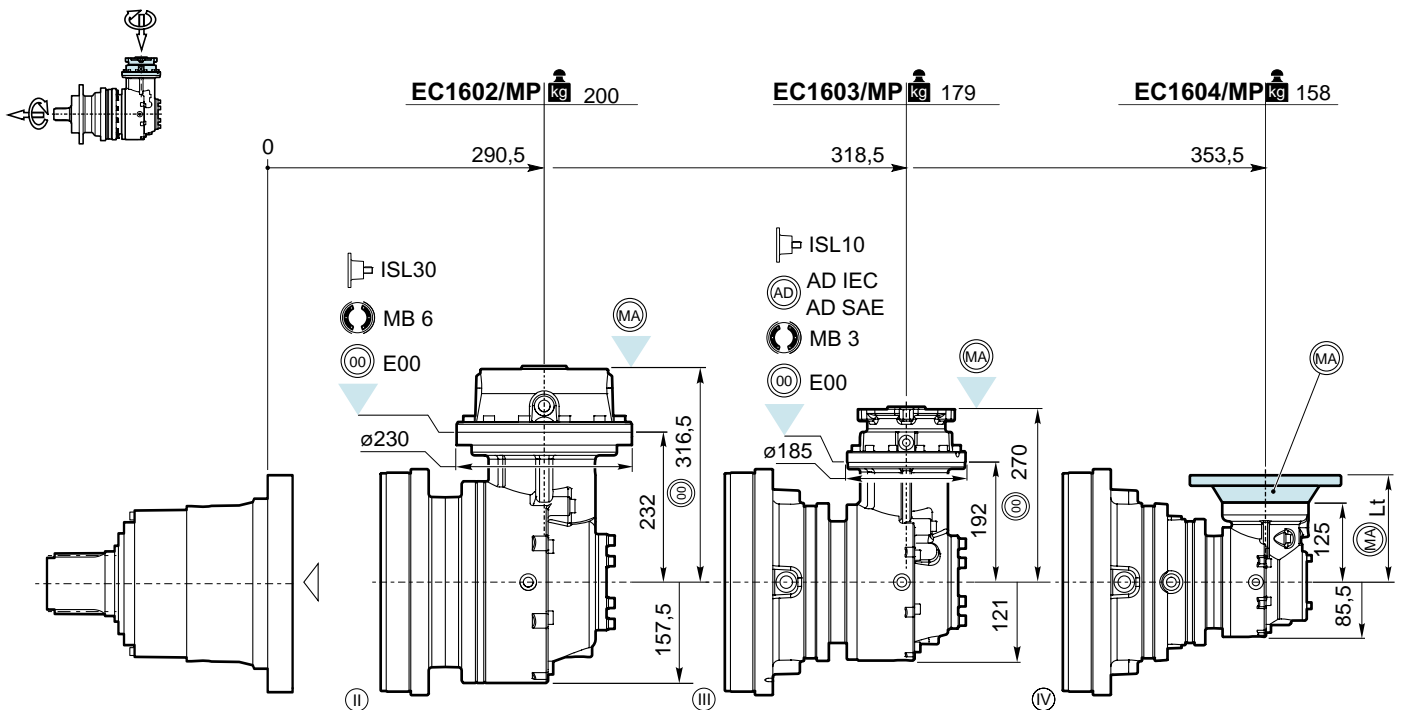
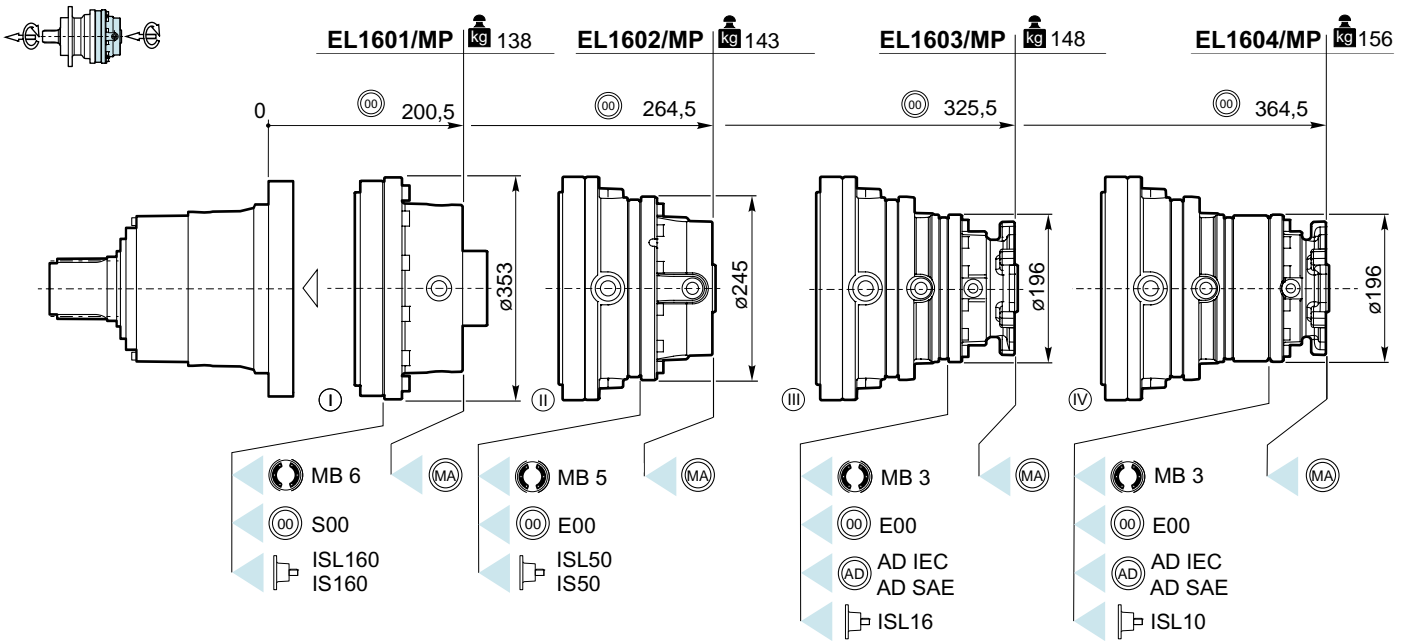
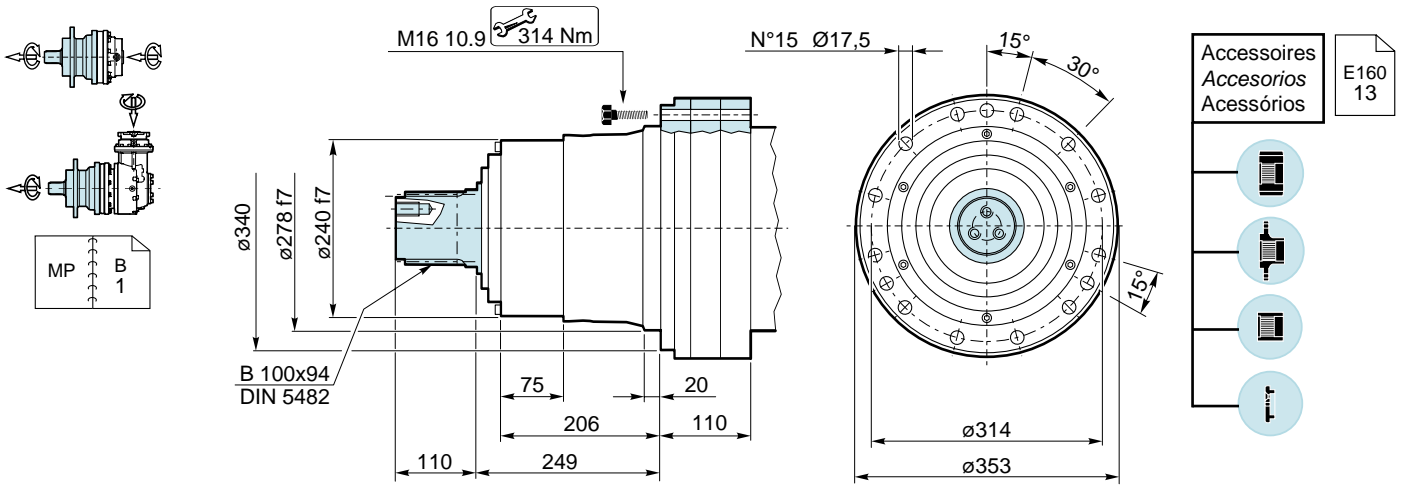


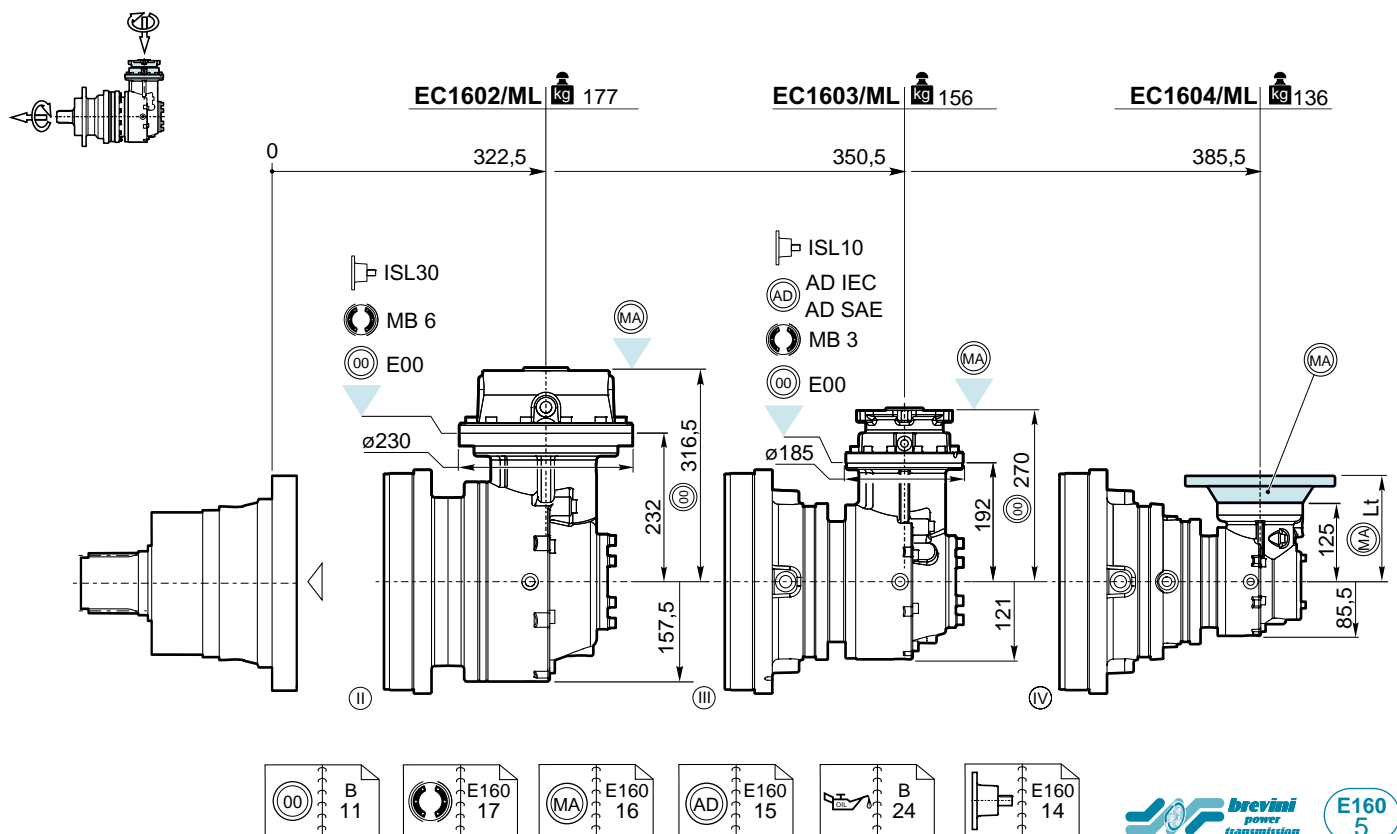
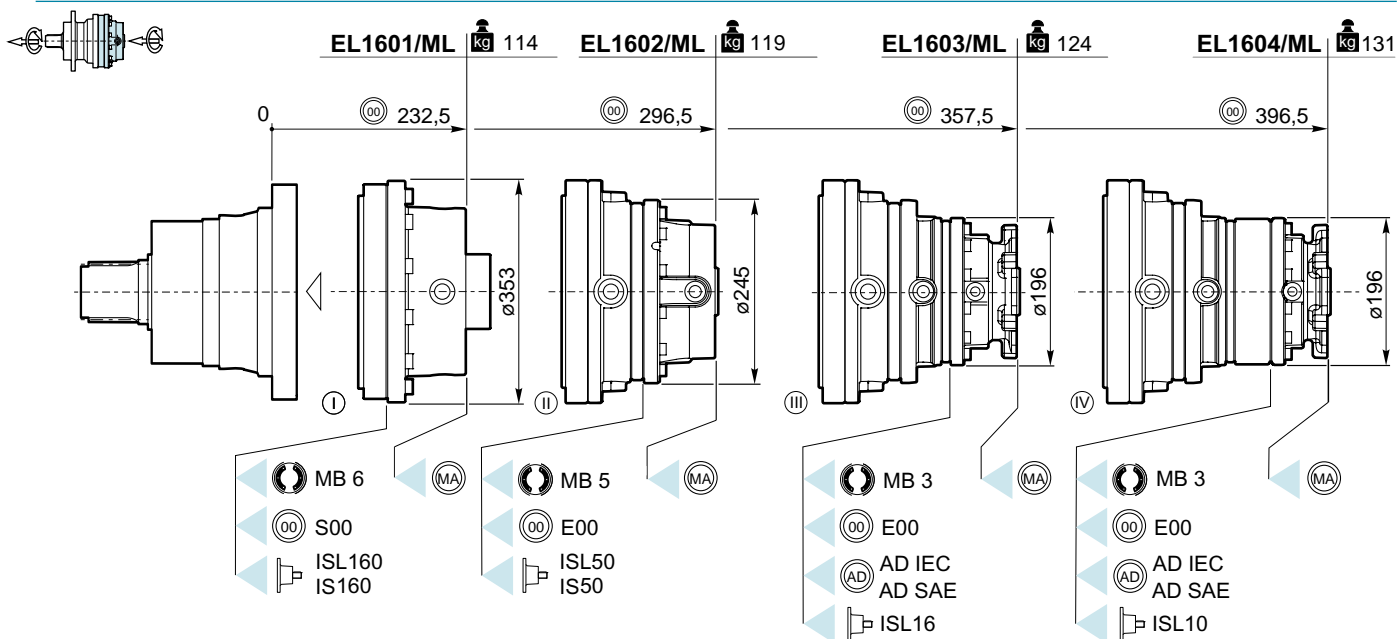
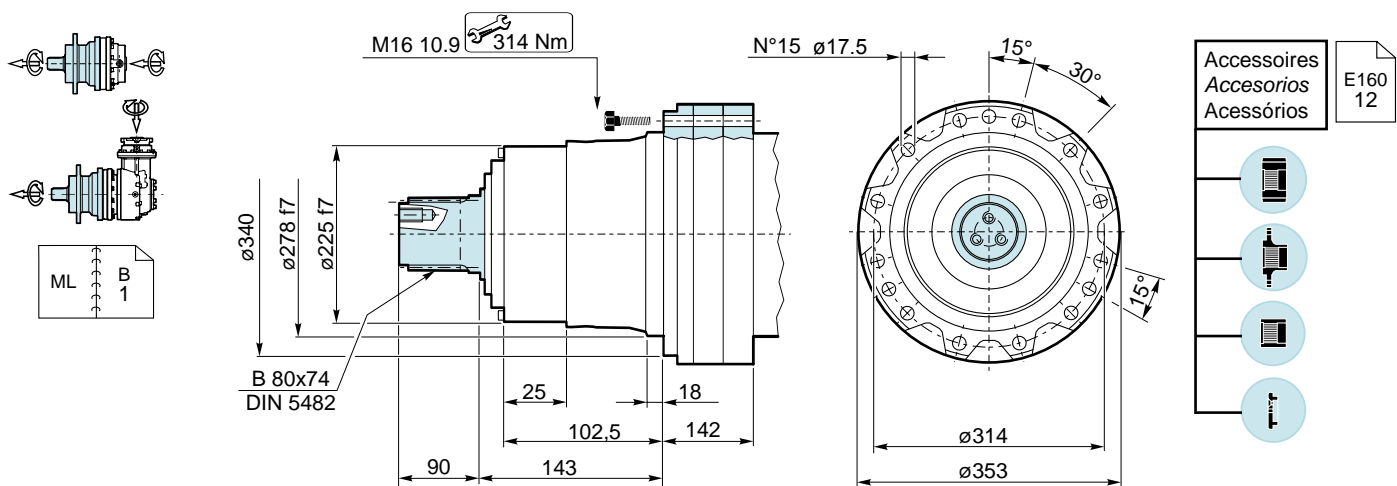
i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

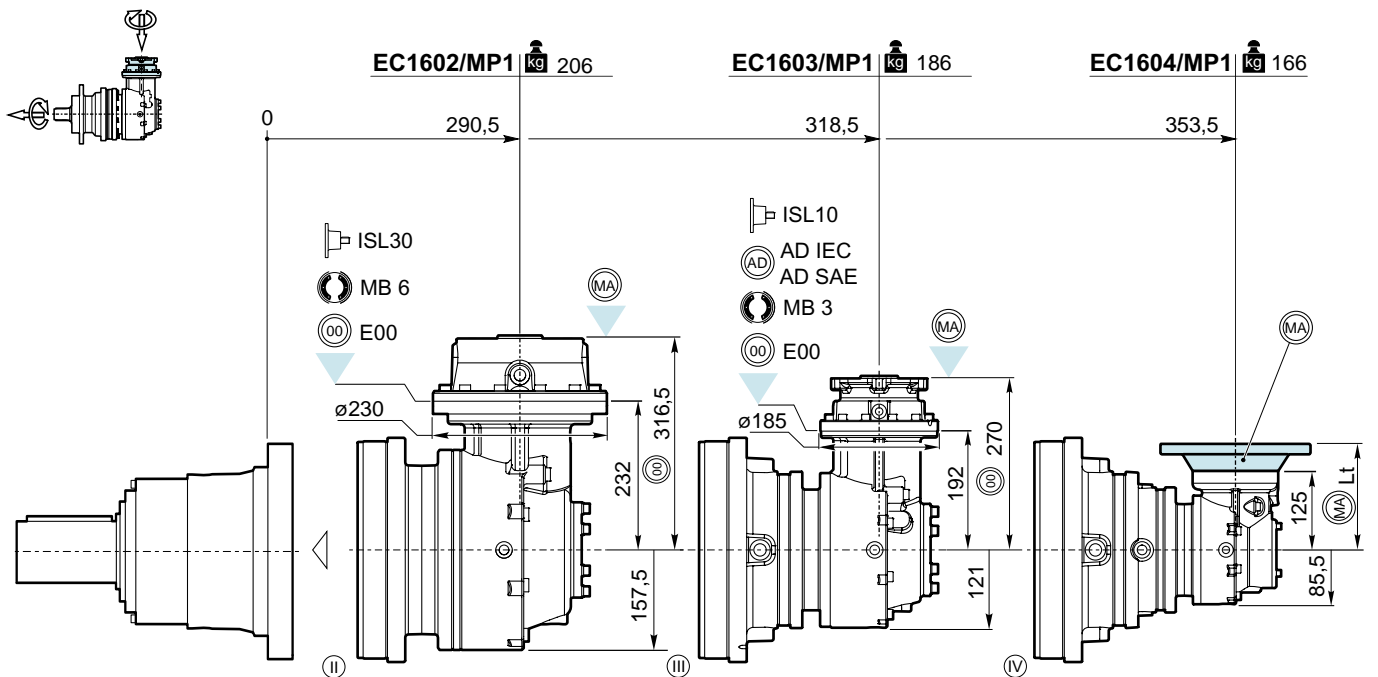
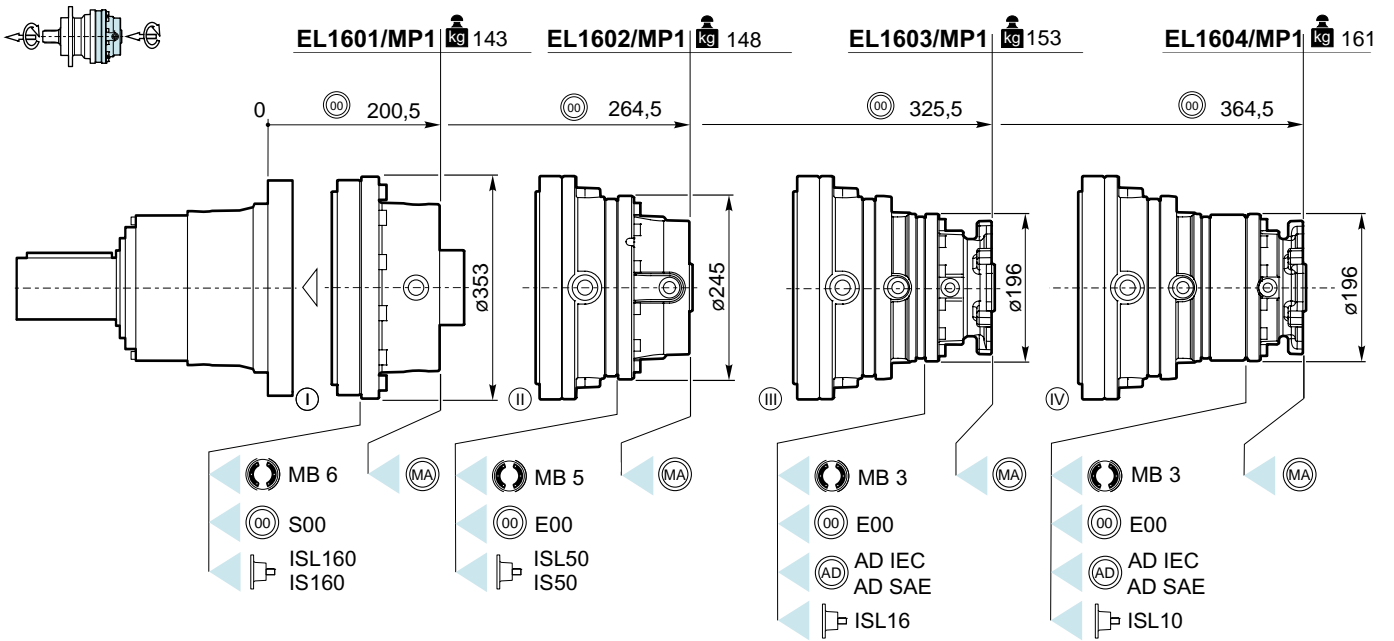
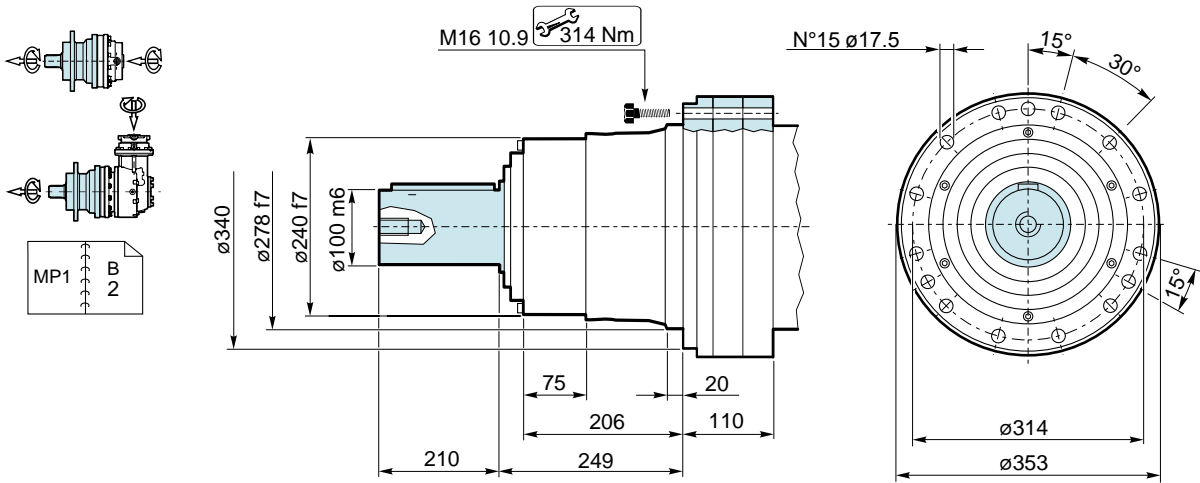
EC1602									
12.5	17'700	17'350	14'800	12'000	7'450	6'050	2'500	34'000	18
14.7	20'350	17'250	15'200	13'400	8'300	6'750	2'500	34'000	18
18.0	15'050	12'650	11'350	10'700	9'400	7'750	2'500	28'200	18
22.3	14'450	12'600	11'650	11'150	7'600	6'200	2'500	34'000	18
27.3	15'050	12'650	11'350	10'700	8'800	7'150	2'500	28'200	18
EC1603									
44.1	22'400	19'200	17'600	14'300	8'800	7'150	3'000	30'000	12
51.1	22'150	20'700	18'400	15'850	9'800	7'950	3'000	30'000	12
59.8	20'350	17'250	15'200	14'300	10'900	8'850	3'000	34'000	12
67.0	14'850	13'750	13'150	12'650	8'050	6'550	3'000	30'000	12
72.6	20'350	17'250	15'200	14'300	11'100	9'050	3'000	34'000	12
77.6	16'800	15'750	15'100	14'400	8'900	7'250	3'000	30'000	12
86.3	16'150	14'900	14'050	13'200	10'900	8'850	3'000	34'000	12
90.7	19'300	17'250	15'200	14'300	9'950	8'050	3'000	34'000	12
94.4	18'400	16'600	15'700	14'800	9'950	8'100	3'000	30'000	12
106	15'050	12'650	11'350	10'700	9'400	8'900	3'000	28'200	12
110	20'350	17'250	15'200	14'300	11'100	9'050	3'000	34'000	12
131	16'150	14'900	14'050	13'200	10'900	8'850	3'000	34'000	12
161	15'050	12'650	11'350	10'700	9'400	8'900	3'000	28'200	12
179	13'550	12'500	11'350	10'700	9'350	7'600	3'000	28'200	12
EC1604									
155	14'450	10'650	8'450	6'700	3'920	3'110	4'000	30'000	9
180	15'950	11'750	9'350	7'400	4'320	3'430	4'000	30'000	9
208	17'600	12'950	10'300	8'200	4'770	3'790	4'000	30'000	9
218	18'150	13'400	10'600	8'450	4'930	3'910	4'000	30'000	9
243	19'500	14'400	11'400	9'050	5'290	4'200	4'000	34'000	9
253	20'000	14'750	11'700	9'300	5'430	4'310	4'000	30'000	9
273	16'050	14'750	12'300	9'800	5'710	4'540	4'000	30'000	9
296	20'350	16'400	13'000	10'350	6'050	4'790	4'000	34'000	9
308	18'400	16'600	13'350	10'600	6'200	4'910	4'000	30'000	9
319	18'500	17'000	13'650	10'850	6'350	5'030	4'000	34'000	9
360	20'350	17'250	14'800	11'750	6'900	5'450	4'000	34'000	9
384	18'400	16'600	15'500	12'300	7'200	5'700	4'000	30'000	9
427	16'150	14'900	14'050	13'200	7'700	6'150	4'000	34'000	9
449	20'350	17'250	15'200	13'650	8'000	6'350	4'000	34'000	9
479	13'550	12'500	11'350	10'700	8'350	6'600	4'000	28'200	9
536	17'400	15'800	14'650	13'650	9'000	7'150	4'000	34'000	9
637	16'150	14'900	14'050	13'200	10'050	8'000	4'000	34'000	9
696	16'150	14'900	13'750	10'900	6'400	5'050	4'000	34'000	9
732	20'350	17'250	14'200	11'300	6'600	5'230	4'000	34'000	9
782	15'050	12'650	11'350	10'700	9'400	8'900	4'000	28'200	9
874	17'400	15'800	14'650	12'700	7'450	5'880	4'000	34'000	9
949	13'550	12'500	11'350	10'700	7'850	6'250	4'000	28'200	9
1068	15'050	12'650	11'350	10'700	8'500	6'750	4'000	28'200	9
1186	13'550	12'500	11'350	10'700	9'100	7'250	4'000	28'200	9
1274	15'050	12'650	11'350	10'700	9'400	7'600	4'000	28'200	9
1415	13'550	12'500	11'350	10'700	9'350	7'600	4'000	28'200	9

\*Pour la version de sortie ML considérer / \*Para versión de salida ML consideran / \*Para versão de saída ML considerar T<sub>2MAX</sub> = 24'000 Nm

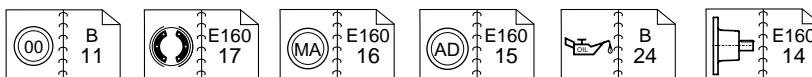
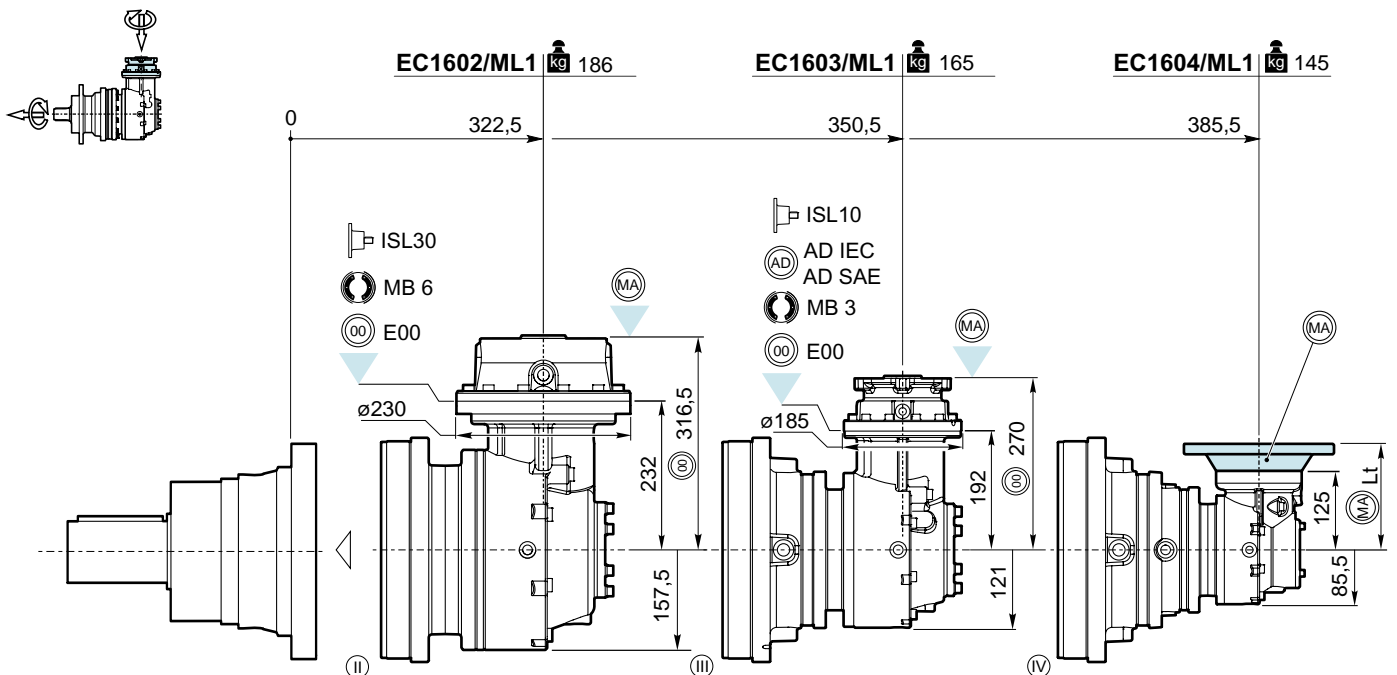
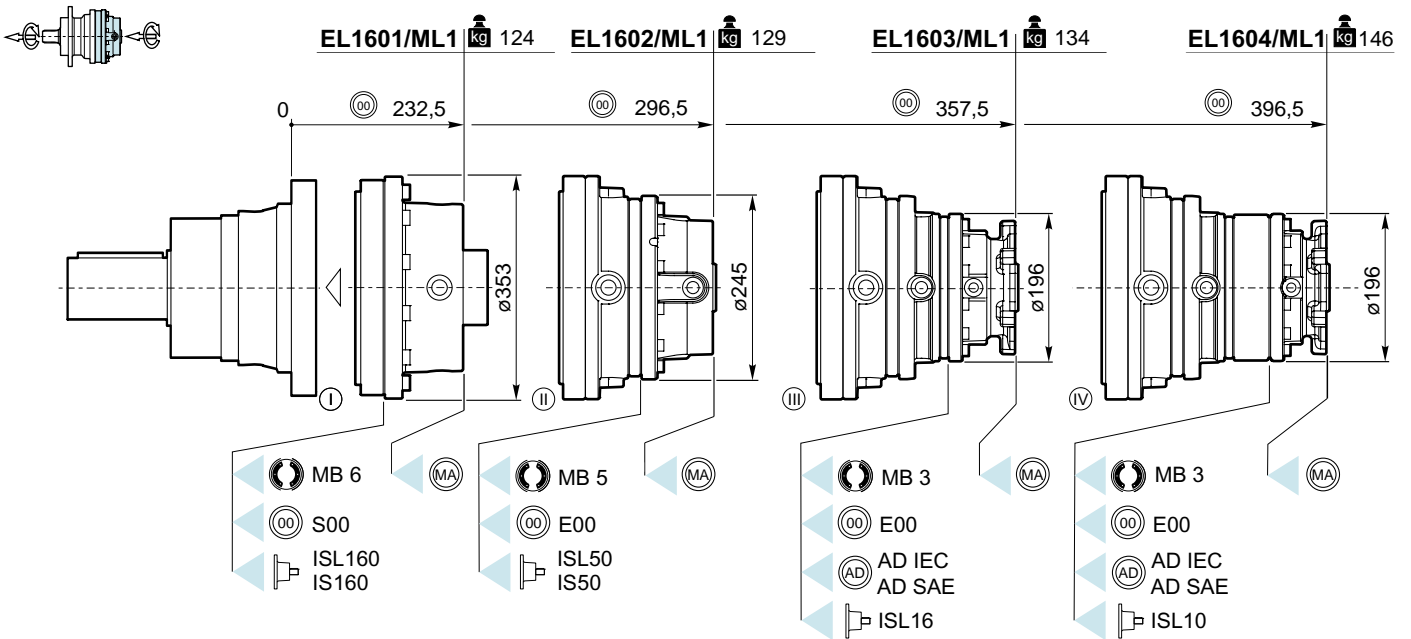
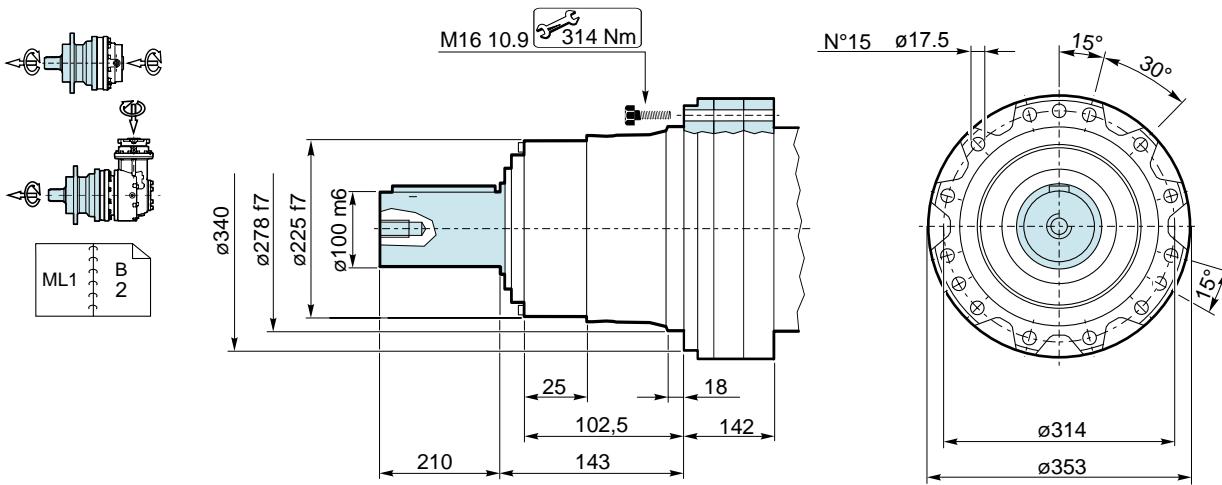
Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

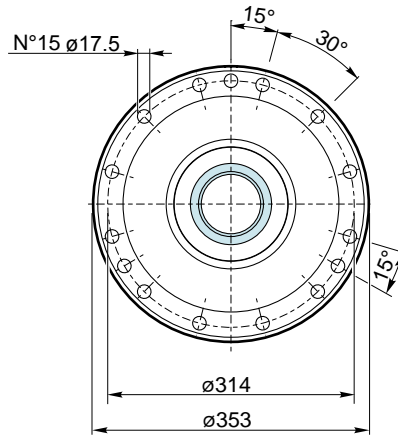
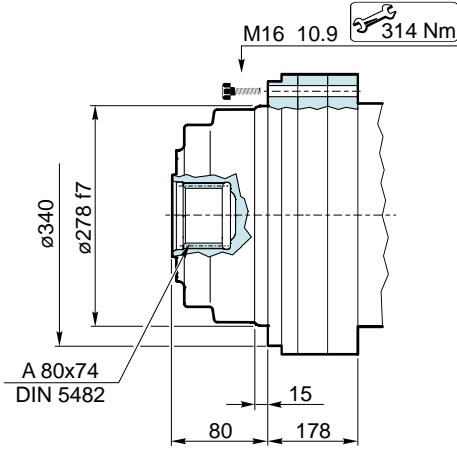
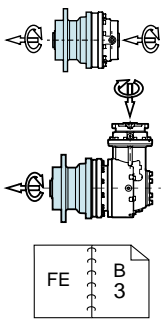






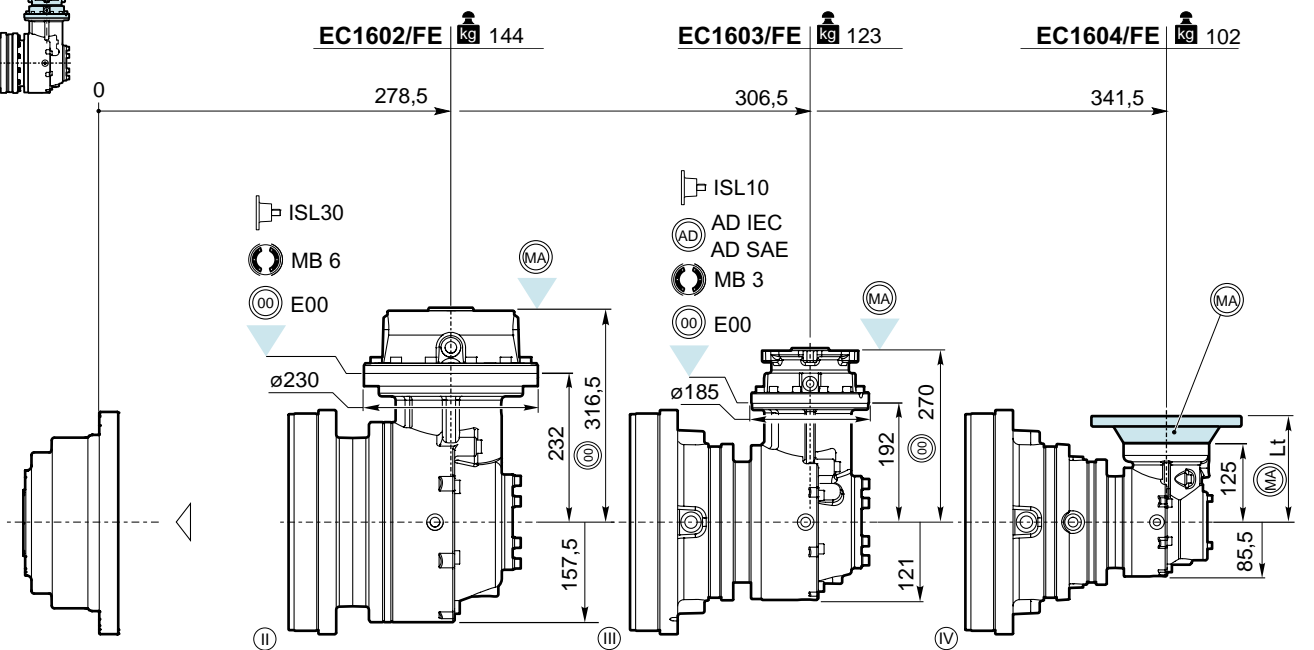
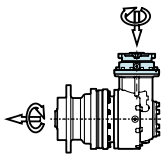
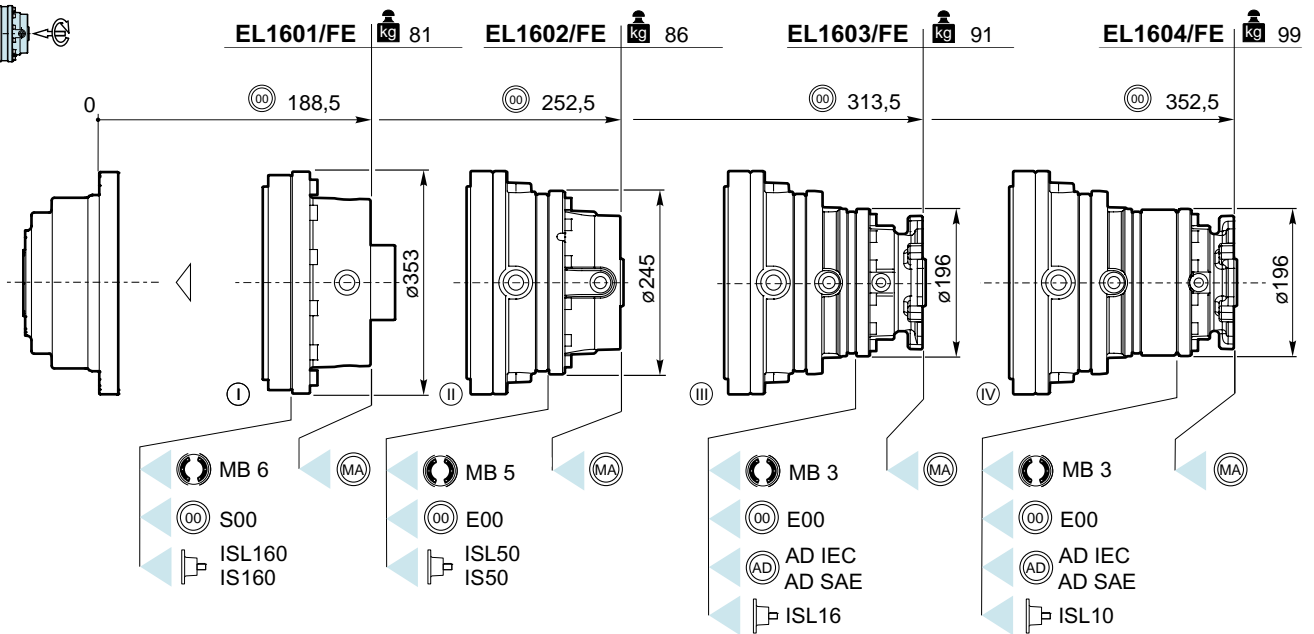
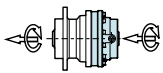


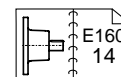
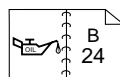
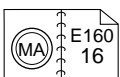
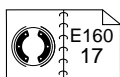
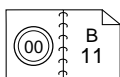
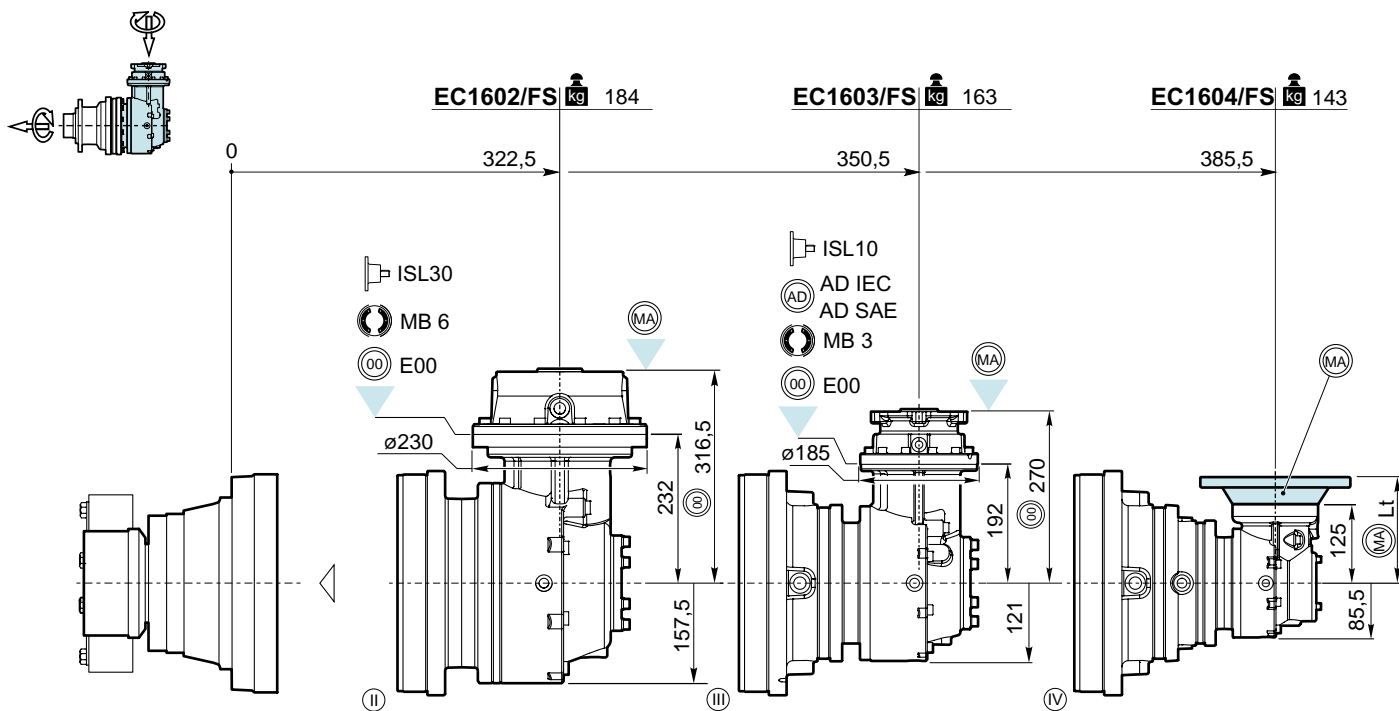
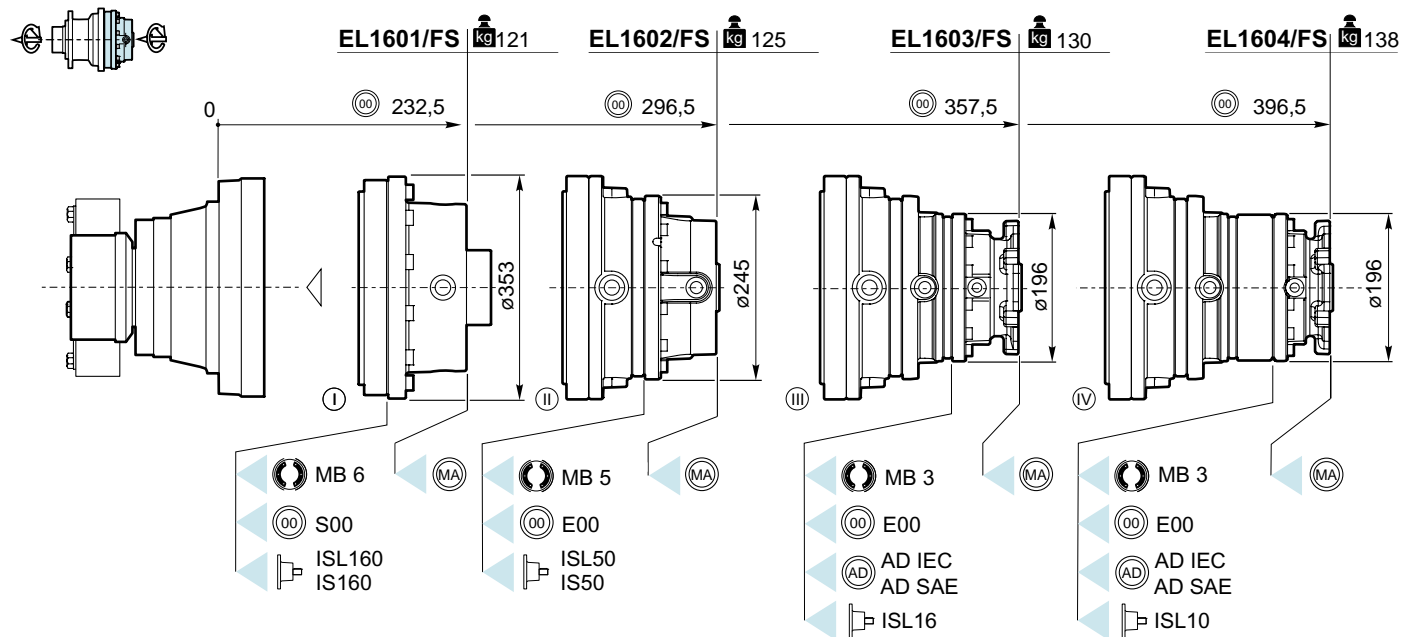
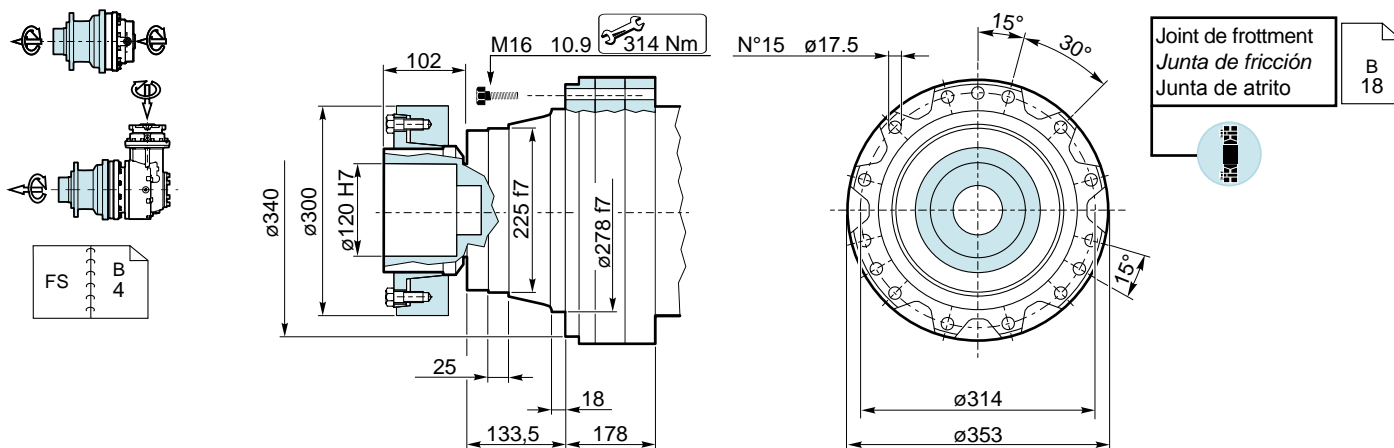


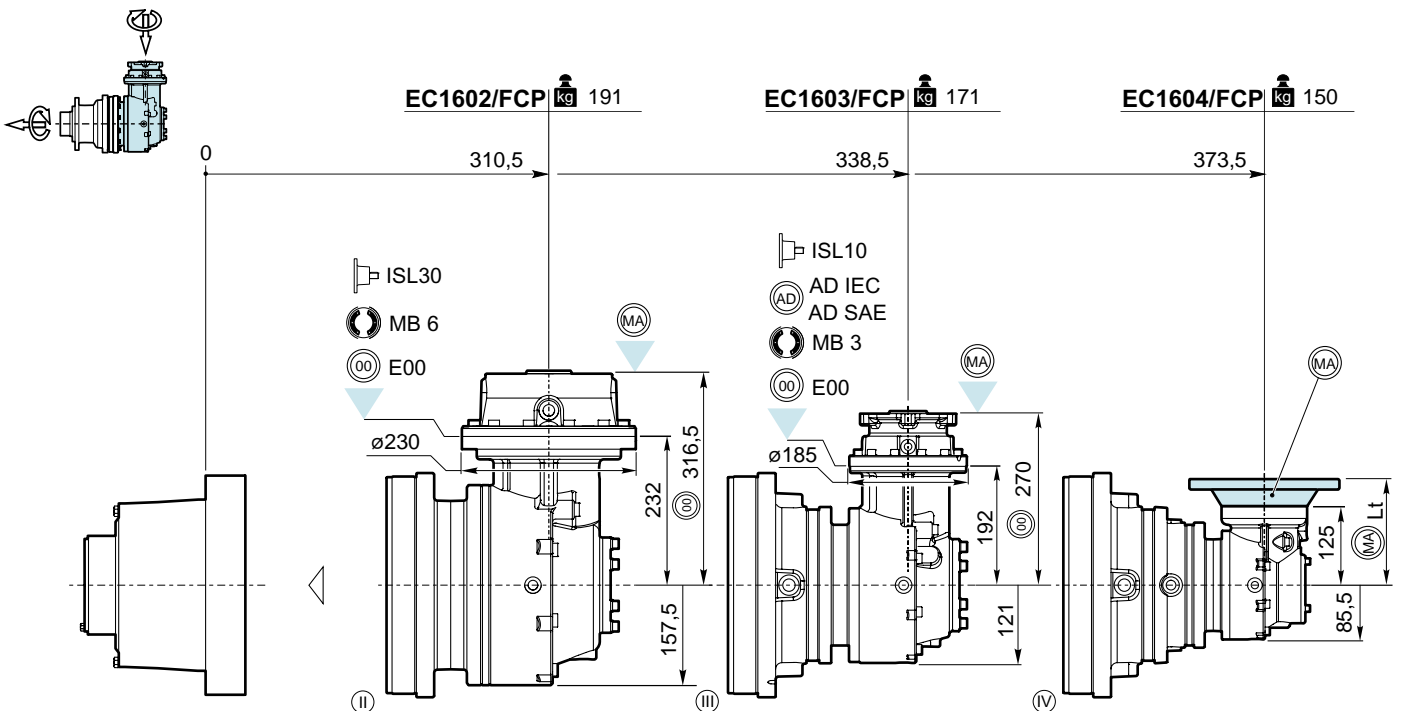
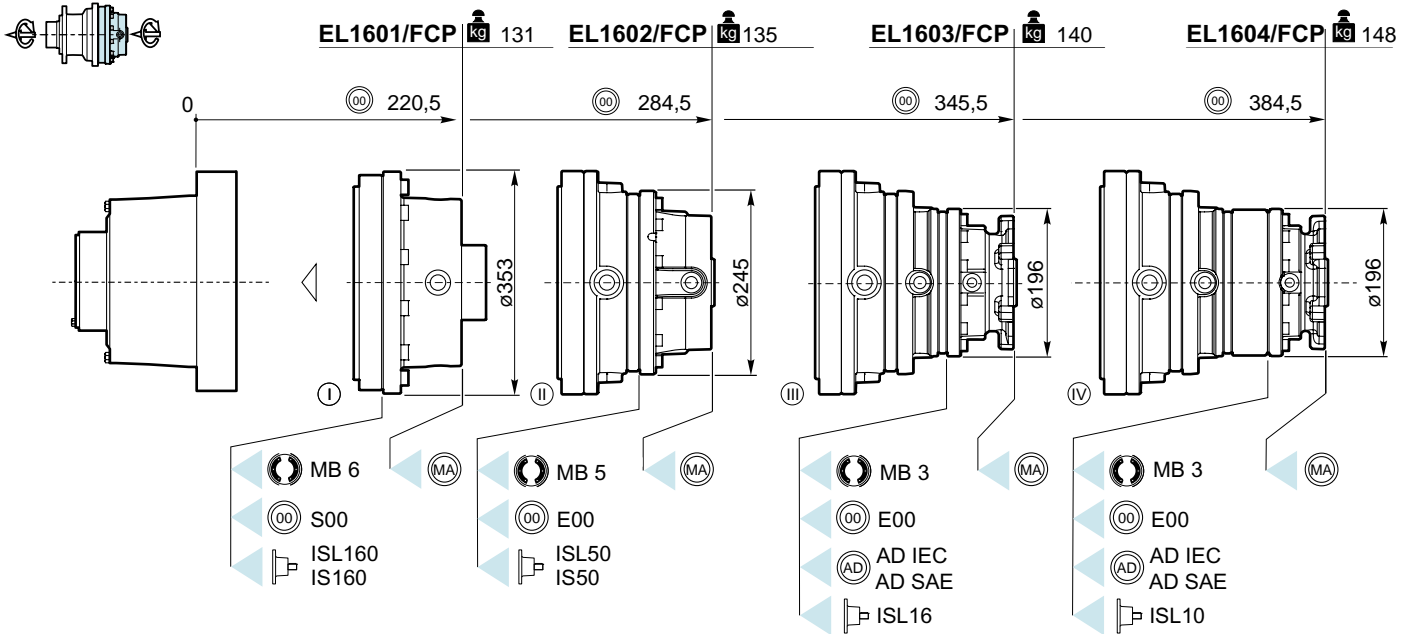
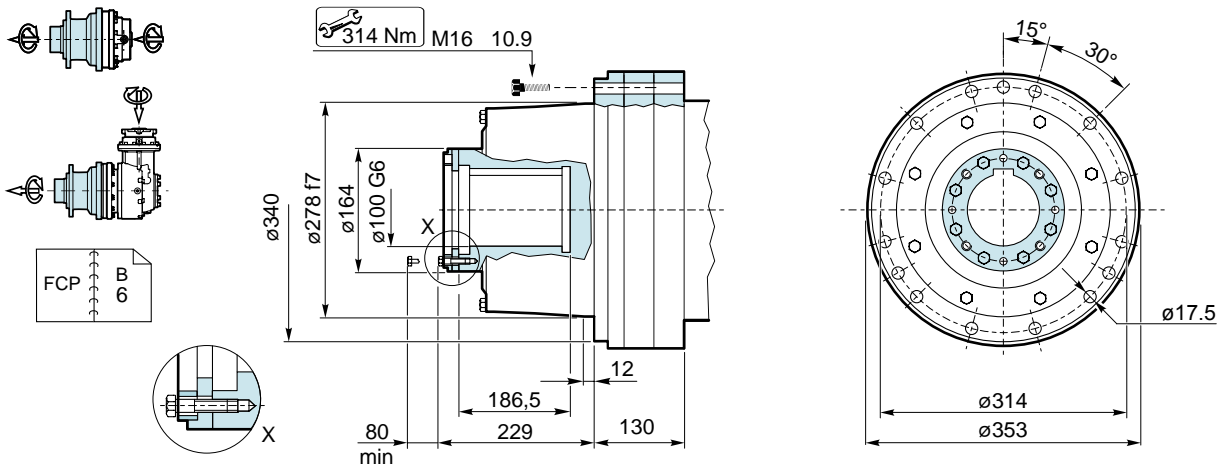


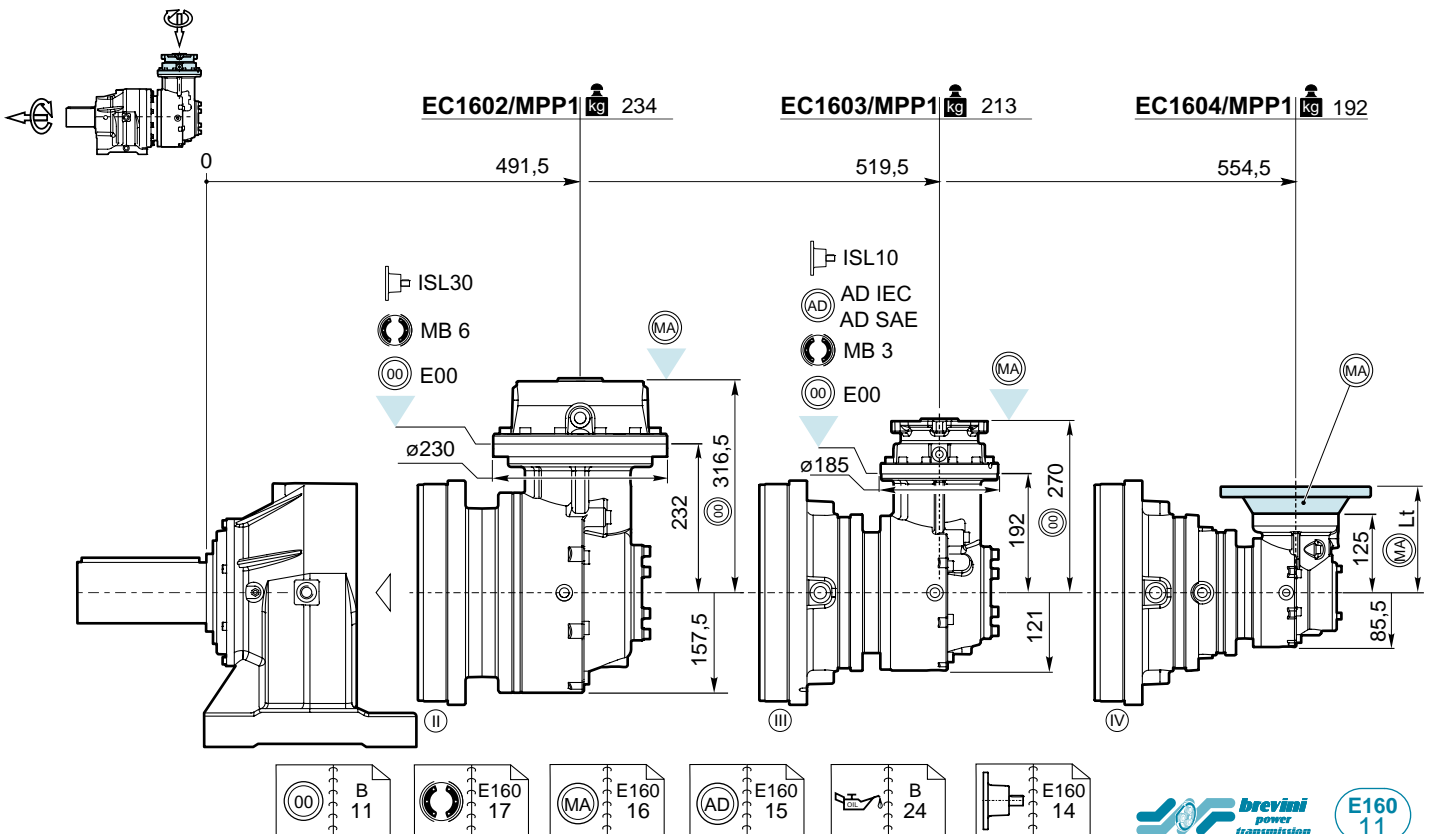
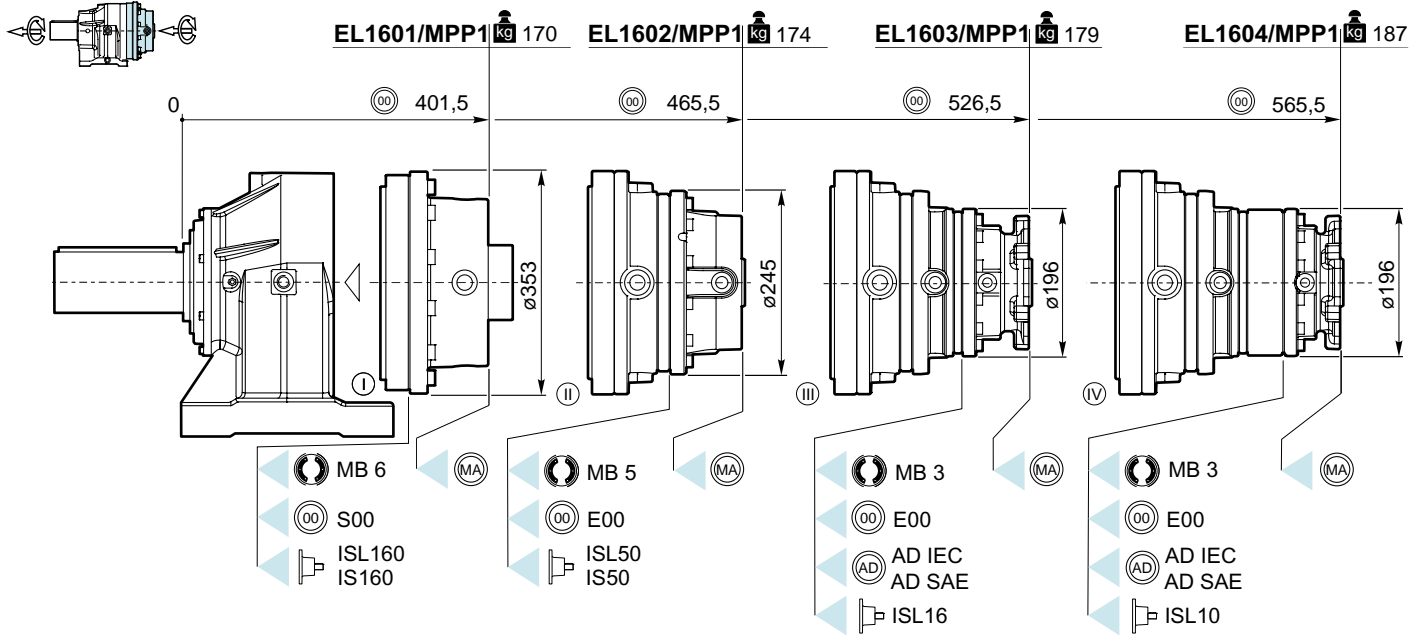
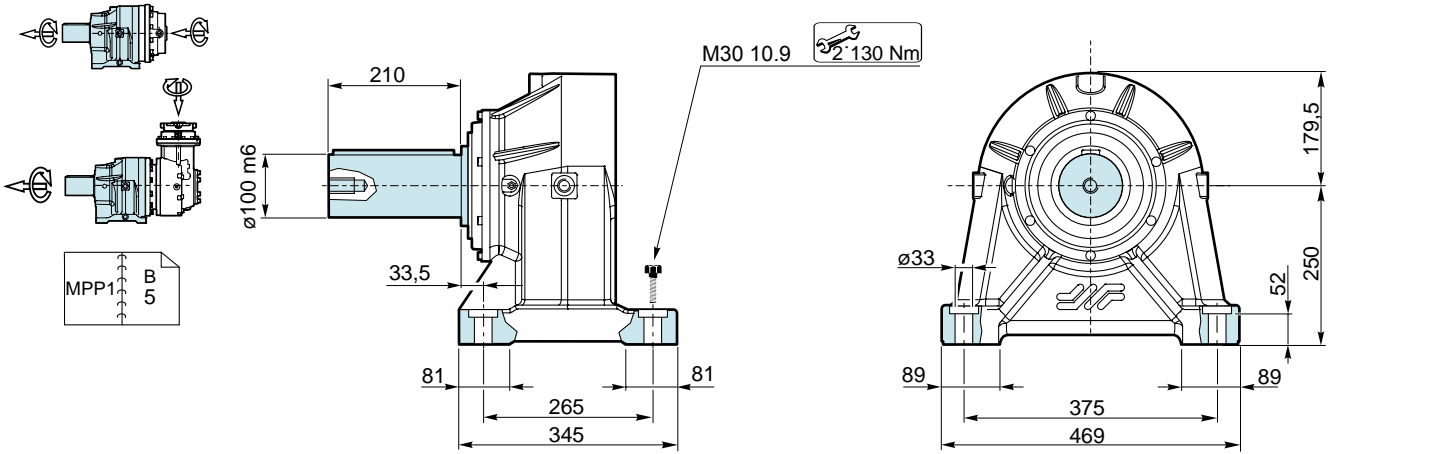
Accessoires  
Accesorios  
Accessórios

E160  
12











## ACCESSOIRES

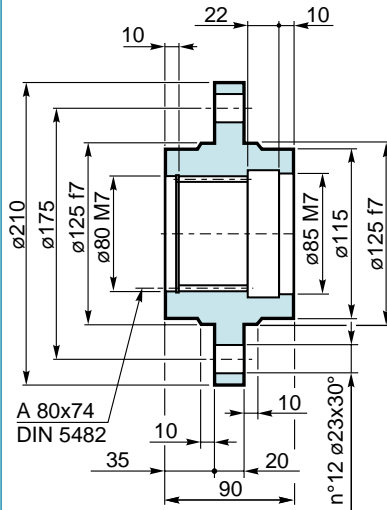
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



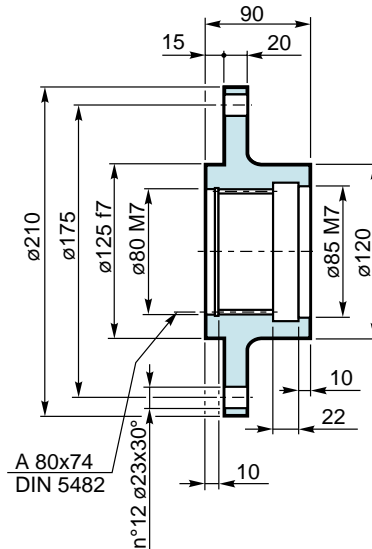
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA E160** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9024541



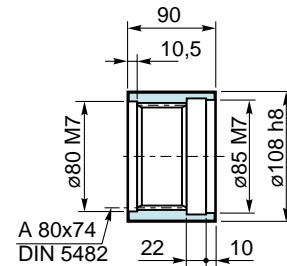
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR E160** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9024542



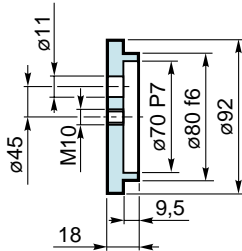
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 150** Mat. 36CrMn5 EN 10083  
Cod: 391.0304.0600



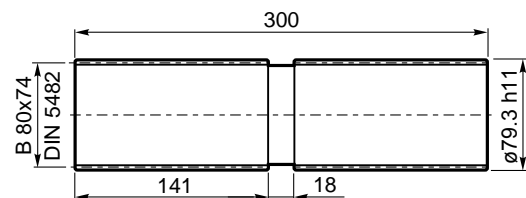
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 150** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0094.0800

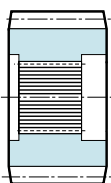


Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 150** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2723.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

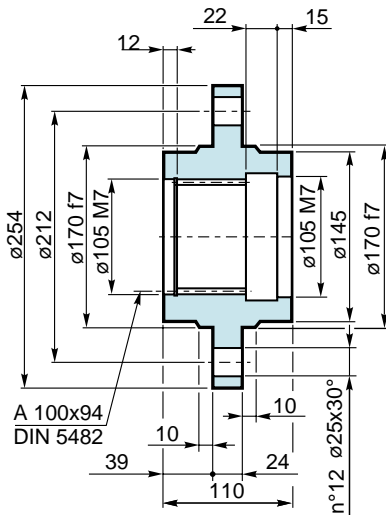
Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## ACCESSOIRES



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA E260** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9024543

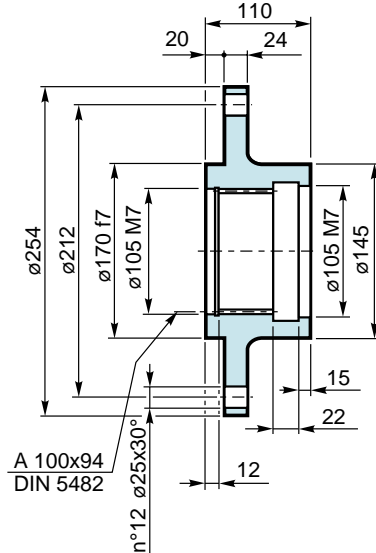


## ACCESORIOS



Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR E260** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9024544

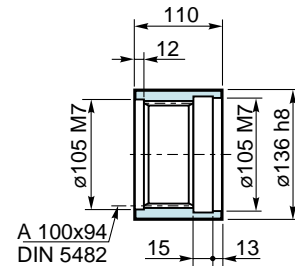


## ACESSÓRIOS



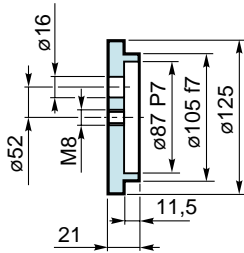
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 250** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0514.0600

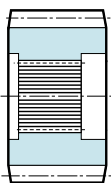


Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 250** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0124.0800



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

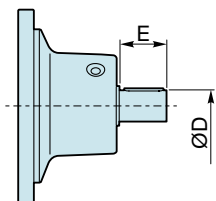


## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

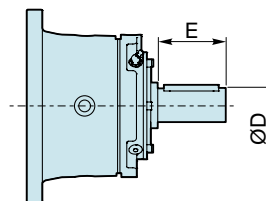
## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

ISL



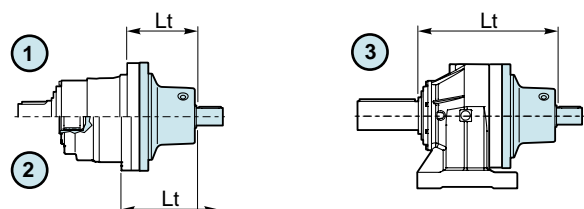
IS



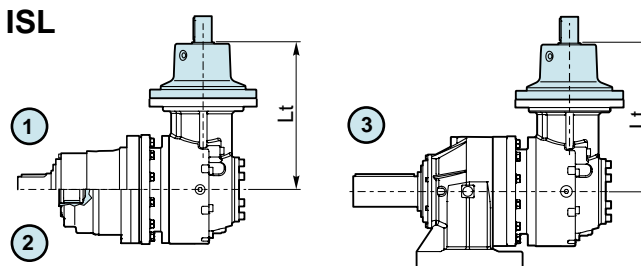
EL

EC

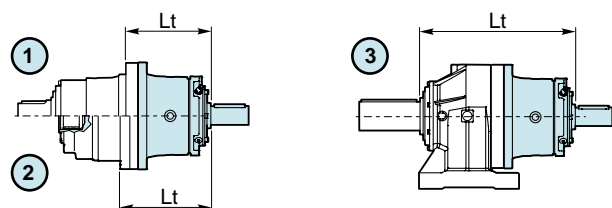
ISL



ISL



IS



① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS

② = FE - FCP

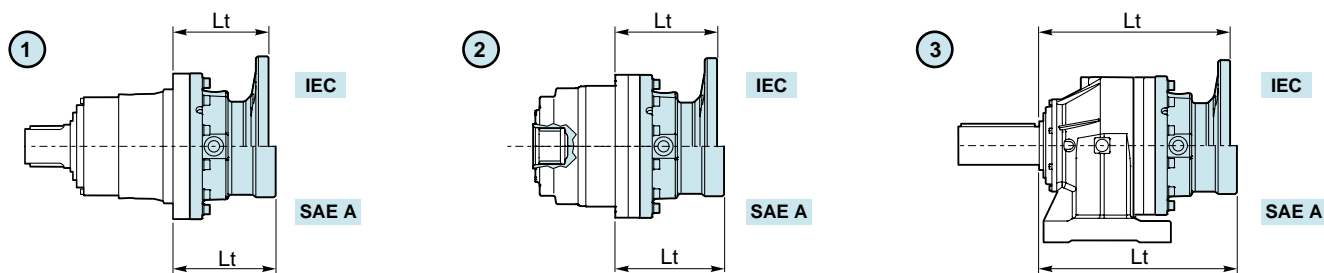
③ = MPP1

		øD	E	Lt [mm] ①					Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP1	ML	ML1	FS	FE	FCP	MPP1
EL1601	IS160	80 m6	130	327	327	359	359	359	315	347	528
EL1601	ISL160	65 m6	105	259	259	291	291	291	247	279	460
EL1602	IS50	48 m6	82	339.5	339.5	371.5	371.5	371.5	327.5	359.5	540.5
EL1602	ISL50	40 k6	58	310	310	342	342	342	298	330	511
EL1603	ISL16	28 k6	50	364.5	364.5	396.5	396.5	396.5	352.5	384.5	565.5
EL1604	ISL10	28 k6	50	462.5	462.5	494.5	494.5	494.5	450.5	482.5	663.5
EC1602	ISL30	40 k6	58	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5	355.5
EC1603	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311	311	311

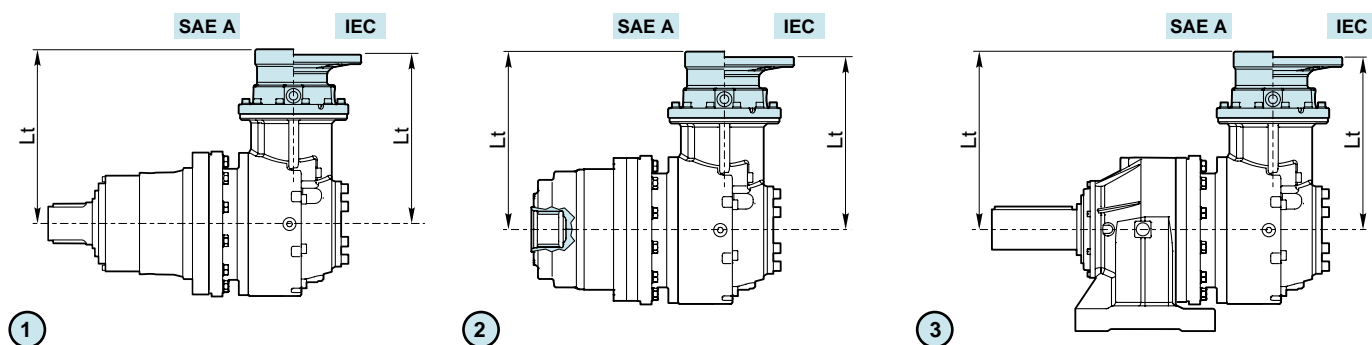


ADAPTATEURS IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A    ADAPTADORES IEC/SAE A

EL



EC



- ① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL1603	MP	337.5	345.5	366.5	354.5
	MP1	337.5	345.5	366.5	354.5
	ML	369.5	377.5	398.5	386.5
	ML1	369.5	377.5	398.5	386.5
	FE	325.5	333.5	354.5	342.5
	FS	369.5	377.5	398.5	386.5
	FCP	357.5	365.5	386.5	374.5
	MPP1	538.5	548.5	567.5	555.5
EL1604	MP	391.5	399.5	435.5	408.5
	MP1	391.5	399.5	435.5	408.5
	ML	423.5	431.5	467.5	440.5
	ML1	423.5	431.5	467.5	440.5
	FE	379.5	387.5	423.5	396.5
	FS	423.5	431.5	467.5	440.5
	FCP	411.5	419.5	455.5	428.5
	MPP1	592.5	600.5	636.5	609.5
EC1603	MP	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	ML	282	290	313	301
	ML1	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301

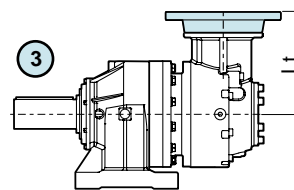
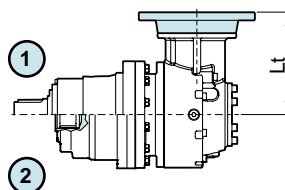
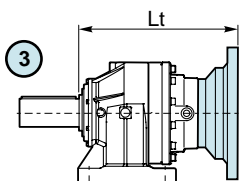
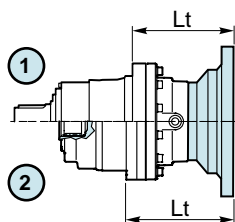
## FLASQUES-BRIDES MOTEURS IEC/NEMA

## BRIDAS MOTORES IEC/NEMA

## FLANGE DE MOTORES IEC/NEMA

EL

EC



① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL1602	MP - MP1	284.5	286.5	291.5	292.5	359.5	390.5	294.5	294.5	294.5	294.5	310.5
	ML - ML1	316.5	318.5	323.5	324.5	391.5	422.5	326.5	326.5	326.5	326.5	342.5
	FE	272.5	274.5	279.5	280.5	347.5	378.5	282.5	282.5	282.5	282.5	298.5
	FS	316.5	318.5	323.5	324.5	391.5	422.5	326.5	326.5	326.5	326.5	342.5
	FCP	304.5	306.5	311.5	312.5	379.5	410.5	314.5	314.5	314.5	314.5	330.5
	MPP1	485.5	487.5	492.5	493.5	560.5	591.5	495.5	495.5	495.5	495.5	511.5
EL1603	MP - MP1	345.5	347.5	-	-	-	451.5	355.5	355.5	355.5	355.5	371.5
	ML - ML1	377.5	379.5	-	-	-	483.5	387.5	387.5	387.5	387.5	403.5
	FE	333.5	335.5	-	-	-	439.5	343.5	343.5	343.5	343.5	359.5
	FS	377.5	379.5	-	-	-	483.5	387.5	387.5	387.5	387.5	403.5
	FCP	365.5	367.5	-	-	-	471.5	375.5	375.5	375.5	375.5	391.5
	MPP1	546.5	548.5	-	-	-	652.5	556.5	556.5	556.5	556.5	572.5
EL1604	MP - MP1	384.5	386.5	-	-	-	490.5	394.5	394.5	394.5	394.5	410.5
	ML - ML1	416.5	418.5	-	-	-	522.5	426.5	426.5	426.5	426.5	442.5
	FE	372.5	374.5	-	-	-	478.5	382.5	382.5	382.5	382.5	398.5
	FS	416.5	418.5	-	-	-	522.5	426.5	426.5	426.5	426.5	442.5
	FCP	404.5	406.5	-	-	-	510.5	414.5	414.5	414.5	414.5	430.5
	MPP1	585.5	587.5	-	-	-	691.5	595.5	595.5	595.5	595.5	611.5
EC1602	MP - MP1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	ML - ML1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FE	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FS	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	FCP	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
	MPP1	336.5	338.5	343.5	344.5	411.5	442.5	346.5	346.5	346.5	346.5	362.5
EC1603	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	ML - ML1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
EC1604	MP - MP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	ML - ML1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FE	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FS	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	FCP	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-
	MPP1	155	155	155	155	242	-	-	-	-	-	-



Sur demande autres configurations disponibles. Consulter le service tecnico-commercial Brevini

Bajo pedido están disponibles otras configuraciones. Consulte al Servicio Técnico de Brevini

Outras configurações disponíveis sob solicitação. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini



## FREINS

## FRENOS

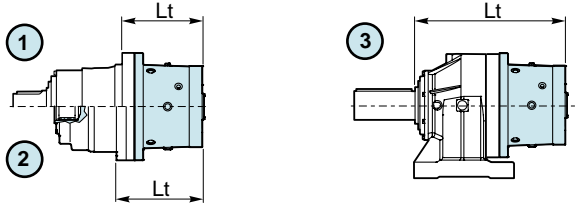
## FREIOS

### EL

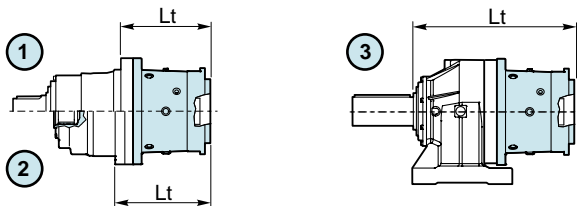
MB3 - E00

MB5 - E00

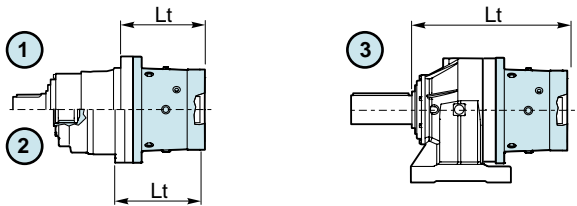
MB6 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV

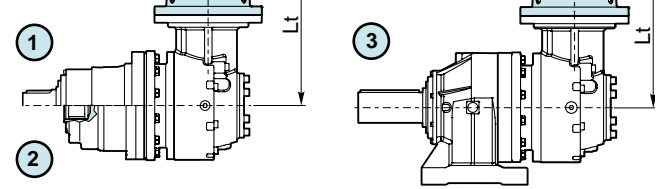


### EC

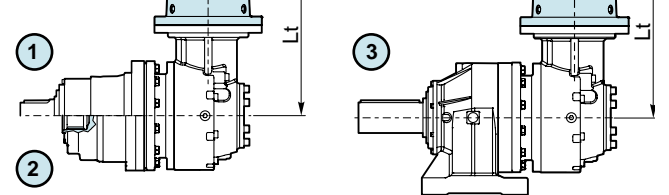
MB3 - E00

MB6 - E00

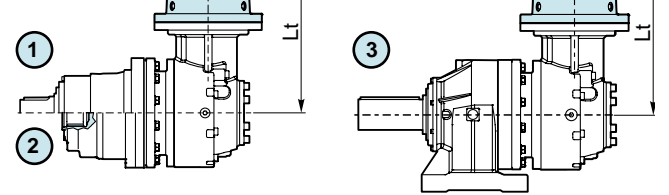
MB6 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



① = MP - MP1 - ML - ML1 - FS

② = FE - FCP

③ = MPP1

		Lt [mm]							
		MP	MP1	ML	ML1	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL1603	371.5	371.5	403.5	403.5	359.5	403.5	391.5	572.5
	EL1604	425.5	425.5	457.5	457.5	413.5	457.5	445.5	625.5
	EC1603	318	318	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE - A	EL1603	400.5	400.5	432.5	432.5	388.5	432.5	420.5	601.5
	EL1604	454.5	454.5	486.5	486.5	442.5	486.5	474.5	655.5
	EC1603	347	347	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL1603	369	369	401	401	357	401	389	570
	EL1604	423	423	455	455	411	455	443	624
	EC1603	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL1602	334	334	366	366	322	366	354	535
MB6 E00	EL1601	279.5	279.5	311.5	311.5	267.5	311.5	299.5	480.5
	EC1602	423	423	423	423	423	423	423	423



## CHARGES RADIALES

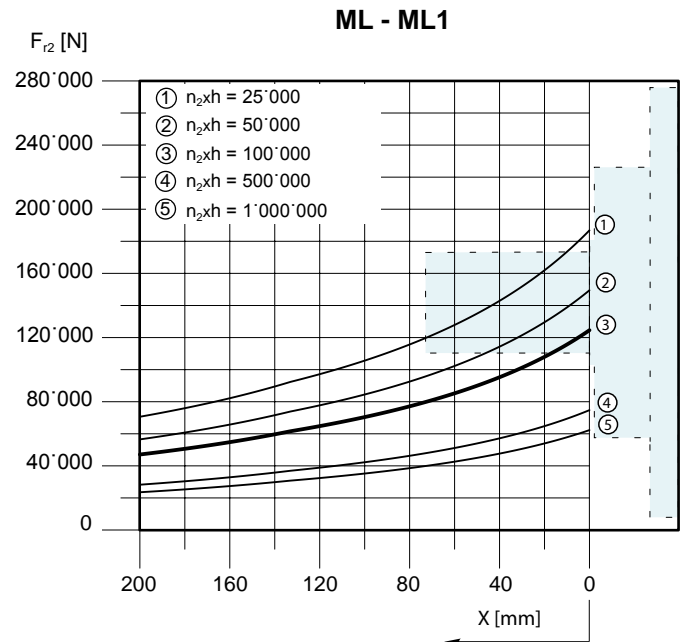
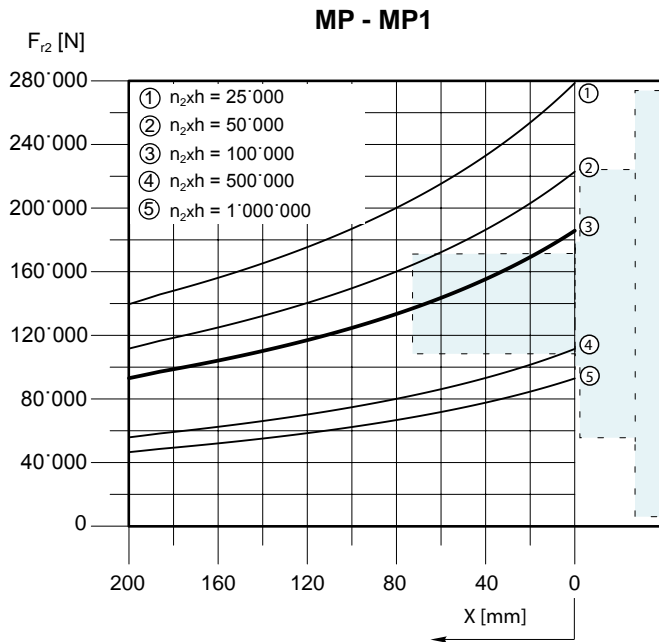
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

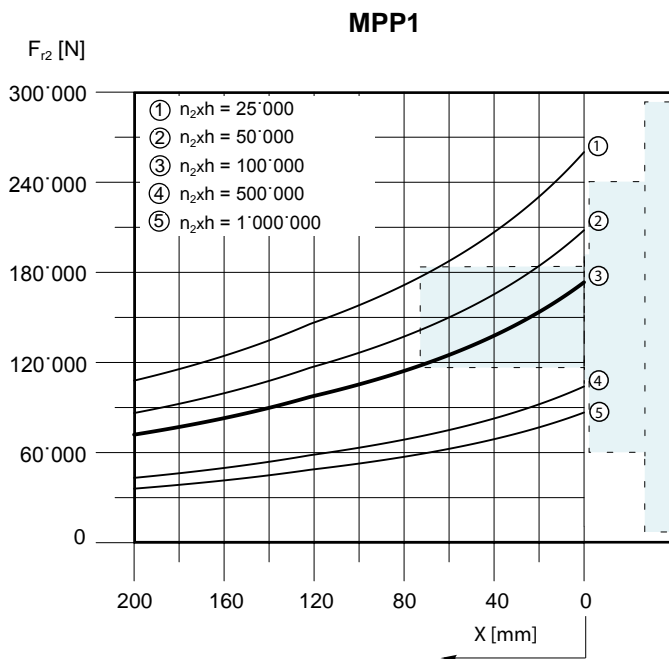
Eixos de saída



Les valeurs des charges radiales des sorties MP-MP1 et ML-ML1 ne sont valables qu'en cas d'installation du réducteur utilisant le double centrage sur la machine; en cas d'utilisation d'un seul centrage, veuillez contacter au préalable le Service Technico-Commercial Brevini.

Los valores de cargas radiales de los sopertes de salida MP-MP1 y ML-ML1 solo son válidos si se utilizan los dos centrados en la estructura de soporte del cliente. Si no se usa el segundo centrado, póngase en contacto con el Servicio Técnico Comercial Brevini.

Os valores das cargas radiais de sopertes saída MP-MP1 e ML-ML1 só são válidos se usados tanto focada em seu apoio ao cliente. Se o segundo foco não é usado, entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.



## CHARGES AXIALES

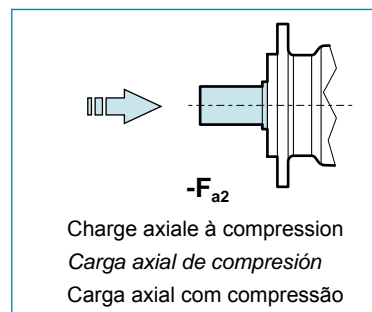
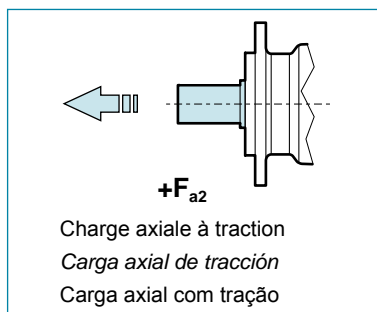
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



E160 MP - MP1 - MPP1		
n <sub>2</sub> xh	-F <sub>a2</sub> [N]	+F <sub>a2</sub> [N]
10'000	314'000	228'000
25'000	238'640	173'280
50'000	193'110	140'220
100'000	157'000	114'000
500'000	97'340	70'680
1'000'000	78'500	57'000

E160 ML - ML1		
n <sub>2</sub> xh	-F <sub>a2</sub> [N]	+F <sub>a2</sub> [N]
10'000	228'000	164'000
25'000	173'280	124'640
50'000	140'220	100'860
100'000	114'000	82'000
500'000	70'680	50'840
1'000'000	57'000	41'000

## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

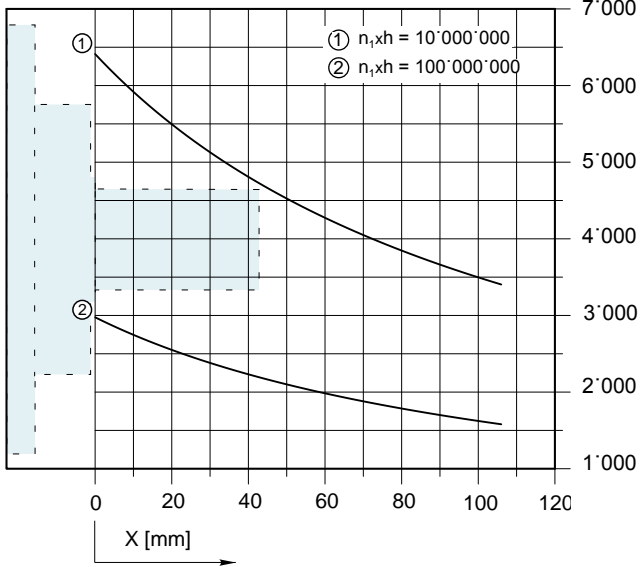
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

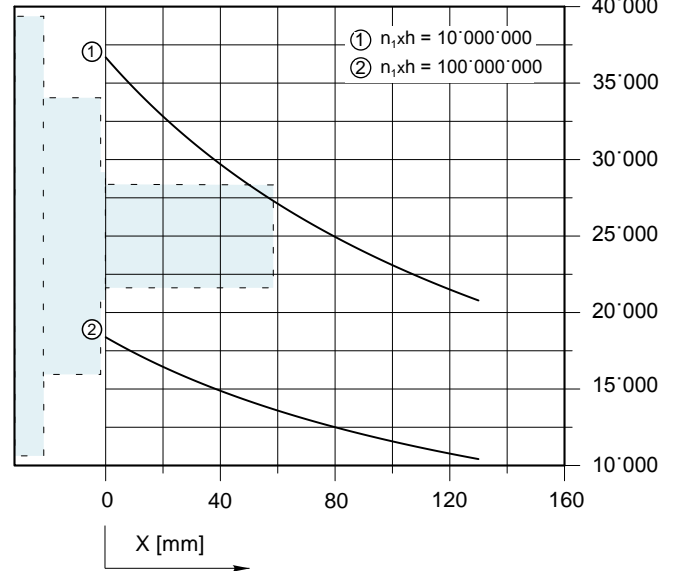
**ISL160**

$F_{r1}$  [N]



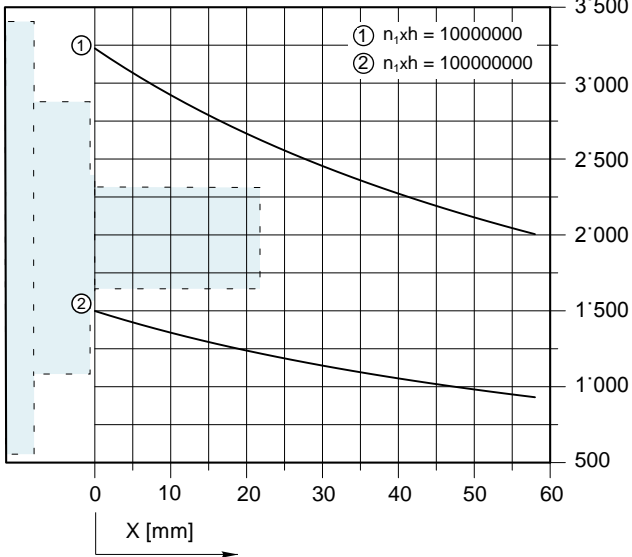
**IS160**

$F_{r1}$  [N]



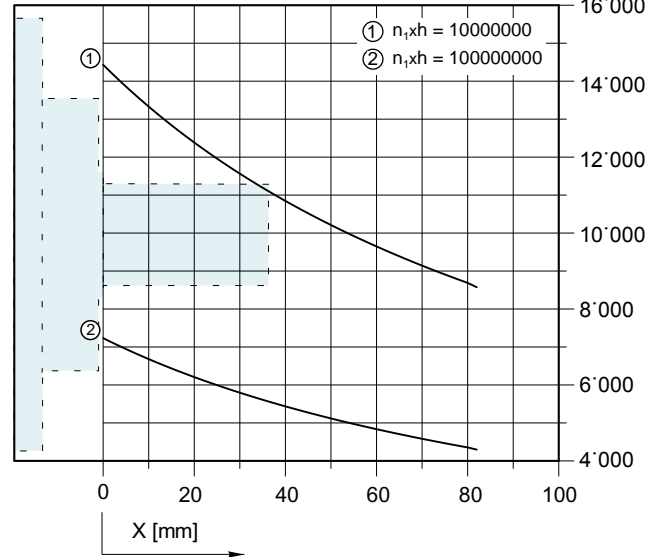
**ISL50**

$F_{r1}$  [N]



**IS50**

$F_{r1}$  [N]



## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

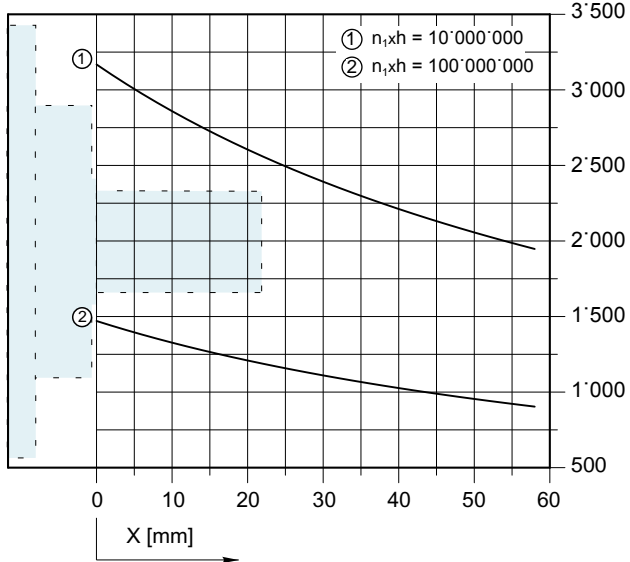
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

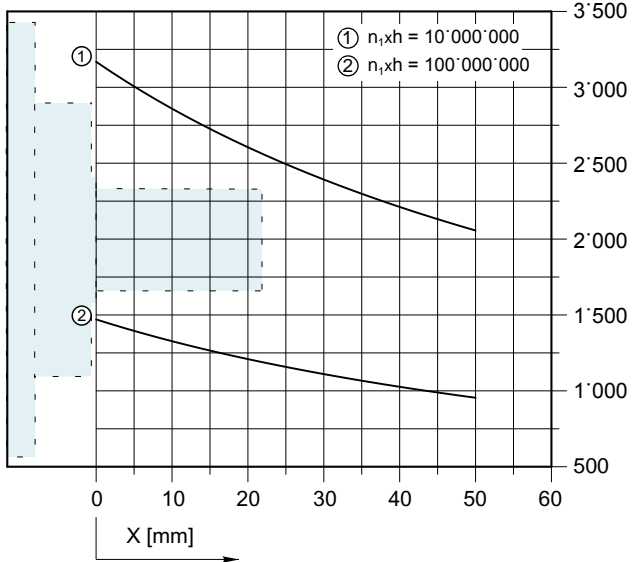
**ISL30**

$F_{r1}$  [N]



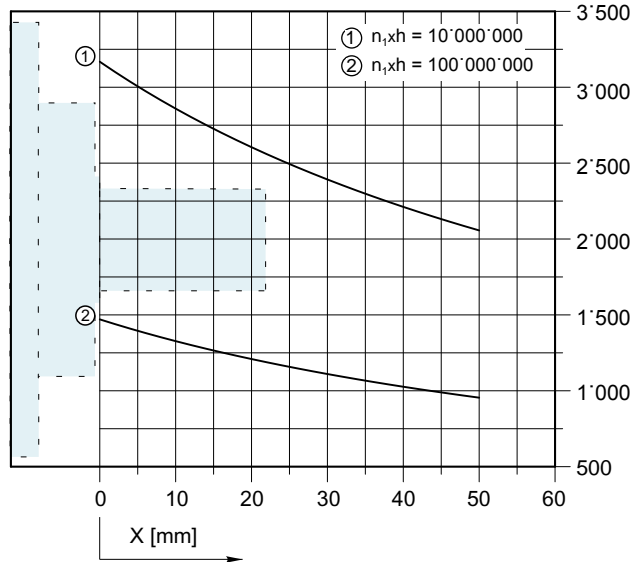
**ISL16**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**

$F_{r1}$  [N]




















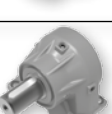















Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

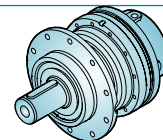


TAILLE E260

TAMAÑO E260

TAMANHO DO E260

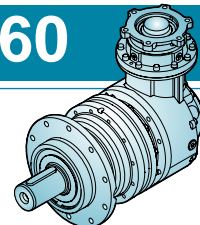
	Disponibilité Disponibilidad Disponibilidade	Arbre - Eje - Eixo		Pag.	
		Typologie Tipo Tipo	Dimensions Dimensiones Dimensões [mm]		
SORTIES SALIDAS SAÍDAS	<b>MP</b> 		B100x94 DIN 5482		
	<b>MP1</b> 		ø110		
	<b>FE</b> 		A100x94 DIN 5482		
	<b>FS</b> 		ø130		
	<b>FCP</b> 		ø80		
	<b>MPP1</b> 		ø110		
ENTRÉES ENTRADAS ENTRADAS	<b>IS - ISL</b> 		<b>IS</b> IS30 ø48 IS80 ø65 IS260 ø80	<b>ISL</b> ISL10 ø28 ISL30 ø40 ISL80 ø48 ISL260 ø80	
	<b>E00 - S00</b> 		<b>E00</b> A50x45 DIN 5482	<b>S00</b> N100x3 z32 DIN 5480	
FLASQUES-BRIDES EN ENTRÉE BRIDAS DE ENTRADA FLANGE DE ENTRADA	<b>AD</b> 				
	<b>MA</b> 				
FREINS FRENOS FREIOS	 	<b>MB3</b> 33 ÷ 495	<b>MB5</b> 173 ÷ 1'173	<b>MB6</b> 658 ÷ 2'220	



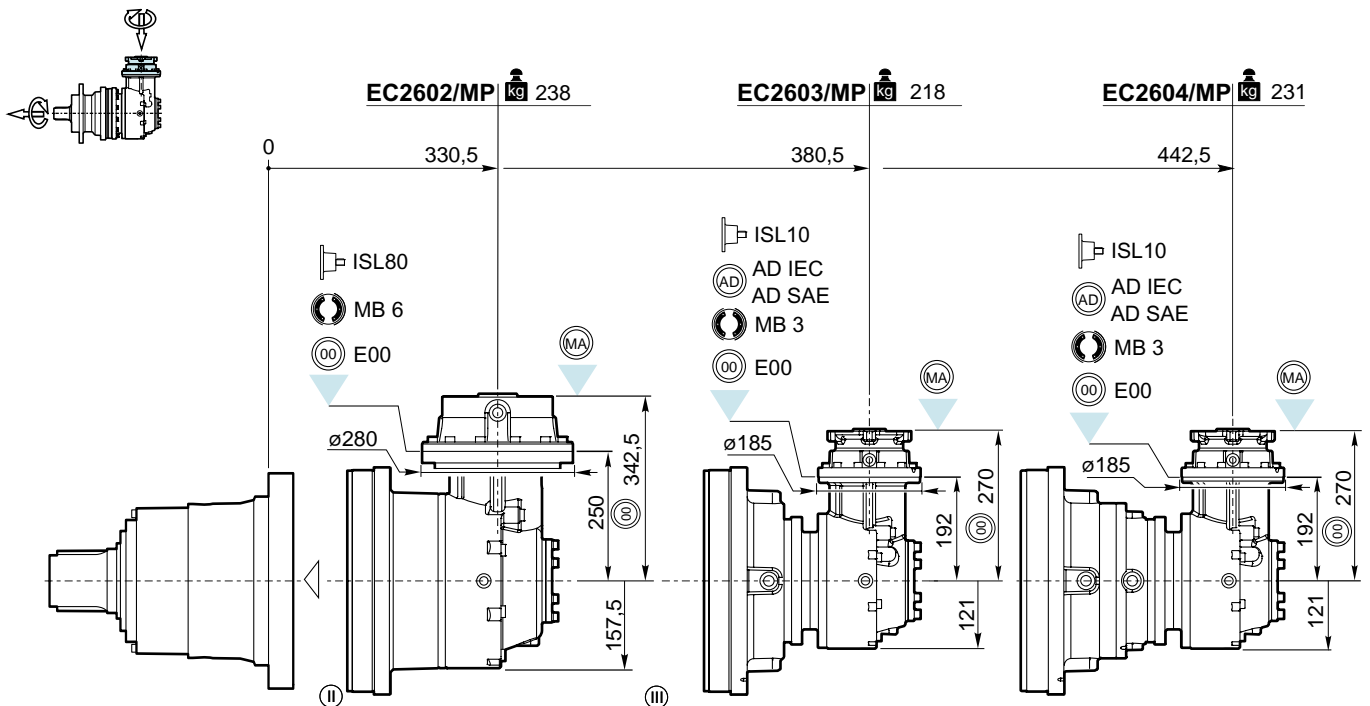
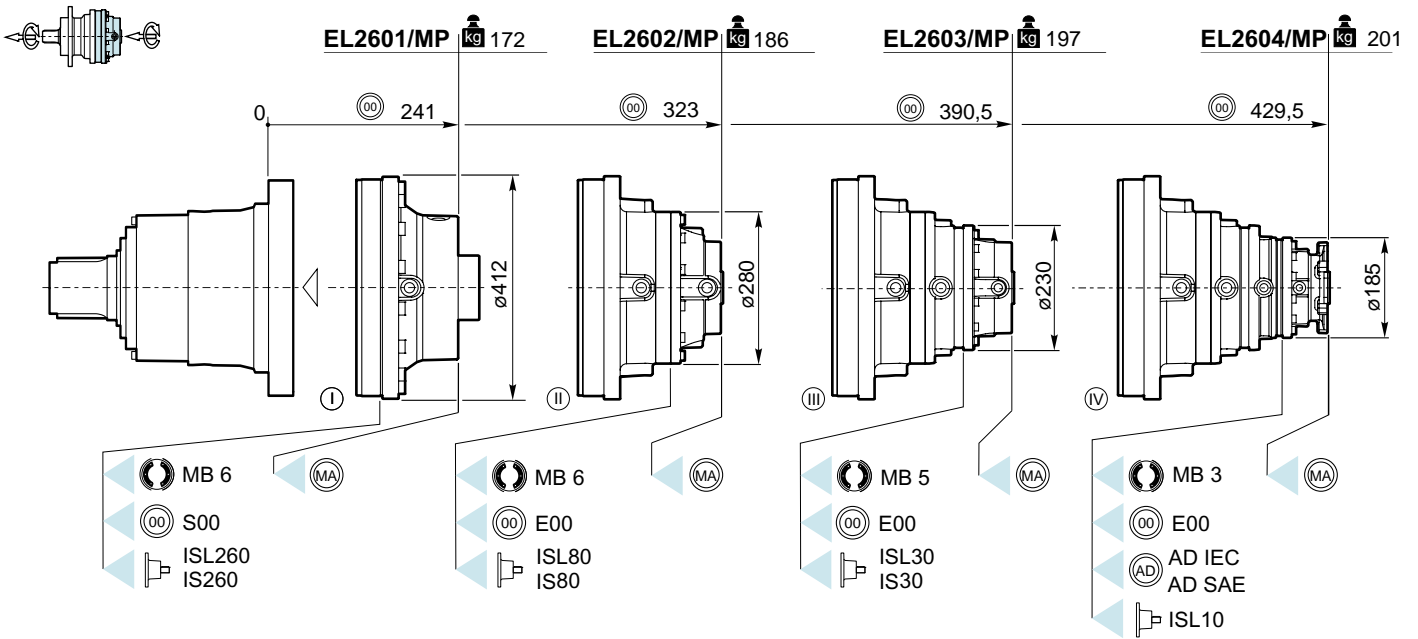
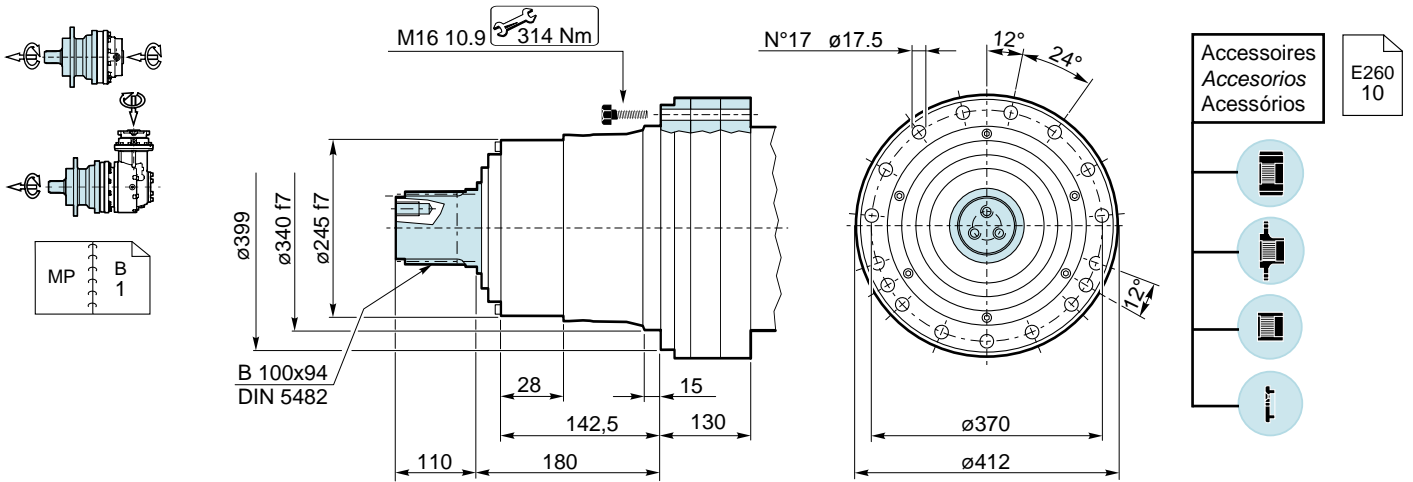
i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			

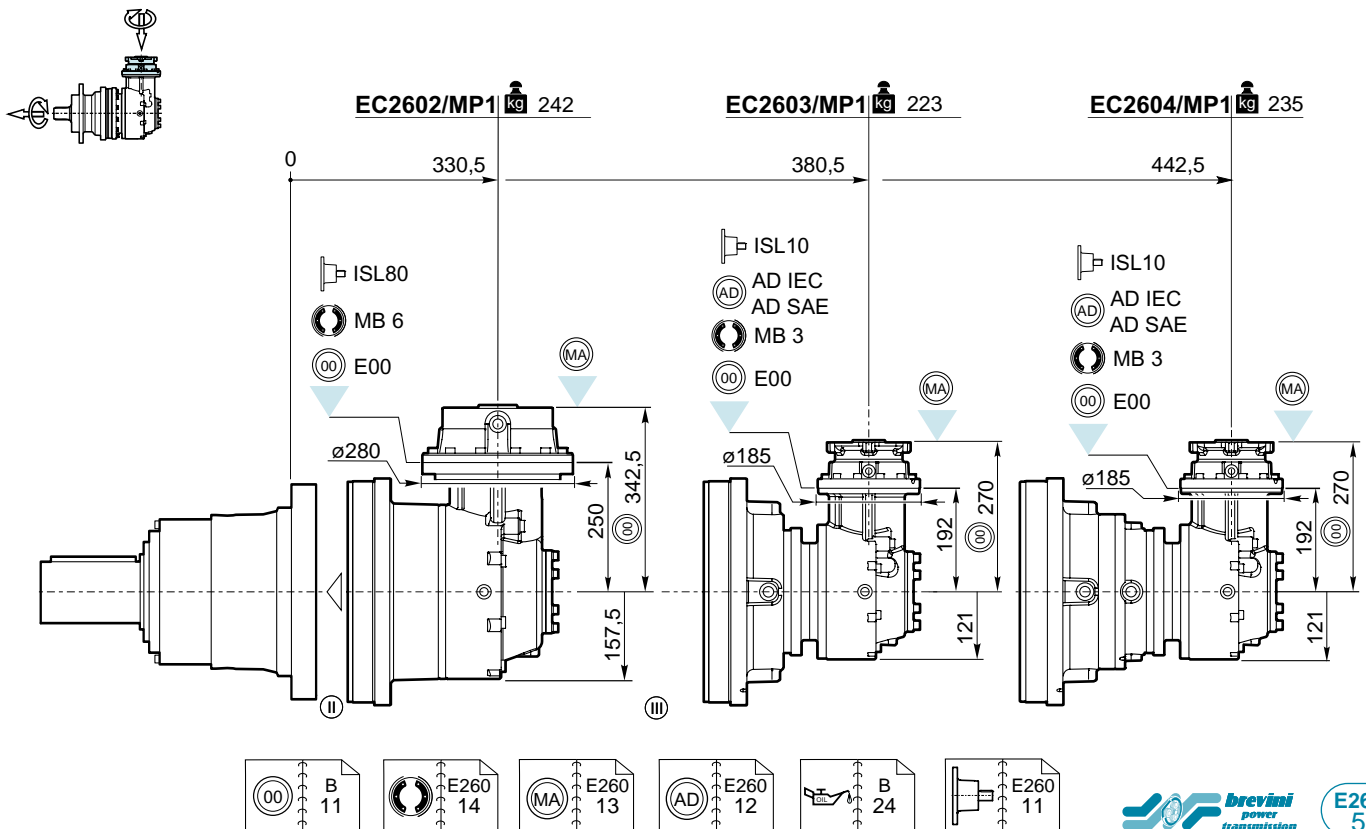
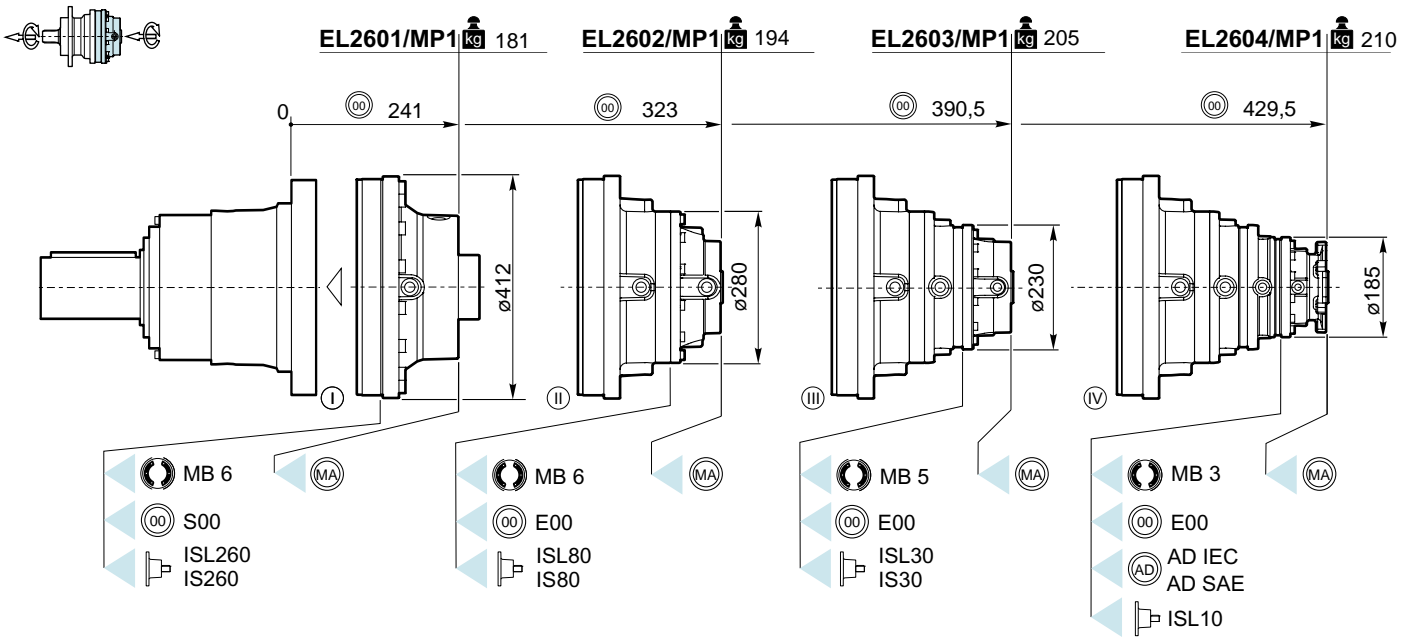
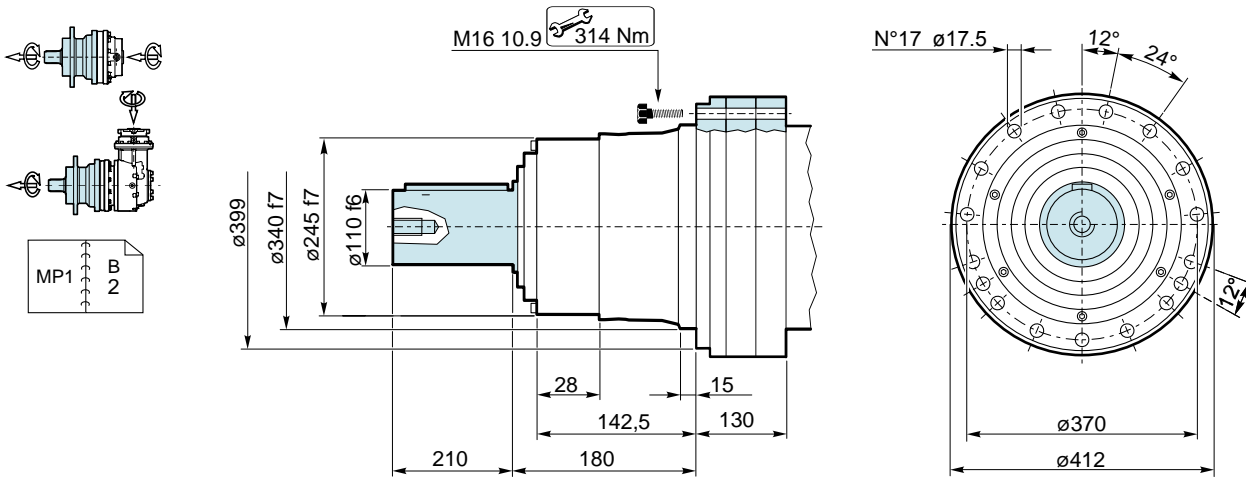
EL2601									
4.18	36'600	31'200	27'600	25'600	18'700	15'200	1'800	45'000	41
4.89	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	1'800	45'000	41
6.00	22'900	19'400	17'500	16'600	14'600	13'900	1'800	43'400	41
EL2602									
14.7	36'600	31'200	27'600	25'600	17'400	14'200	3'000	45'000	25
17.0	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	3'000	45'000	25
20.7	32'100	29'200	27'600	25'600	18'000	14'700	3'000	45'000	25
24.2	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	3'000	45'000	25
28.8	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	3'000	45'000	25
35.3	22'900	19'400	17'500	16'600	14'600	13'900	3'000	43'400	25
EL2603									
51.7	36'600	31'200	27'600	25'600	16'900	13'800	3'800	45'000	20
59.9	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	3'800	45'000	20
69.4	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	3'800	45'000	20
84.4	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	3'800	45'000	20
100	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	3'800	45'000	20
103	32'100	29'200	27'600	25'600	18'000	14'700	3'800	45'000	20
111	27'600	25'400	23'800	22'300	15'400	12'500	3'800	45'000	20
117	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	3'800	45'000	20
122	32'100	29'200	27'600	25'600	18'000	14'700	3'800	45'000	20
130	30'400	25'900	22'900	21'600	17'100	13'900	3'800	45'000	20
135	32'100	29'200	27'600	25'600	17'600	14'300	3'800	45'000	20
145	25'900	24'000	22'700	21'500	17'700	14'400	3'800	45'000	20
158	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	3'800	45'000	20
169	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	3'800	45'000	20
188	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	3'800	45'000	20
208	22'900	19'400	17'500	16'600	14'600	13'900	3'800	43'400	20
231	22'900	19'400	17'500	16'600	14'600	13'900	3'800	43'400	20
EL2604									
182	36'600	31'200	27'600	25'600	16'300	13'300	4'000	45'000	12
211	36'600	31'200	27'600	25'600	18'100	14'700	4'000	45'000	12
244	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
256	36'600	31'200	27'600	25'600	17'400	14'200	4'000	45'000	12
283	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
297	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
344	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
360	36'600	31'200	27'600	25'600	17'400	14'200	4'000	45'000	12
408	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
428	36'600	31'200	27'600	25'600	17'400	14'200	4'000	45'000	12
496	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
551	32'100	29'200	27'600	25'600	17'600	14'300	4'000	45'000	12
585	36'600	31'200	27'600	25'600	18'500	15'000	4'000	45'000	12
670	32'100	29'200	27'600	25'600	17'600	14'300	4'000	45'000	12
711	32'100	29'200	27'600	25'600	18'000	14'700	4'000	45'000	12
796	32'100	29'200	27'600	25'600	17'600	14'300	4'000	45'000	12
844	32'100	29'200	27'600	25'600	18'000	14'700	4'000	45'000	12
938	32'100	29'200	27'600	25'600	17'600	14'300	4'000	45'000	12
987	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1096	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1172	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1245	27'200	25'700	24'700	24'700	18'000	14'700	4'000	45'000	12
1302	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1383	30'000	28'400	27'400	25'600	17'600	14'300	4'000	45'000	12
1455	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1616	30'400	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1729	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
1920	29'800	25'900	22'900	21'600	18'300	14'900	4'000	45'000	12
2122	22'900	19'400	17'500	16'600	14'600	13'900	4'000	43'400	12
2356	22'900	19'400	17'500	16'600	14'600	13'900	4'000	43'400	12

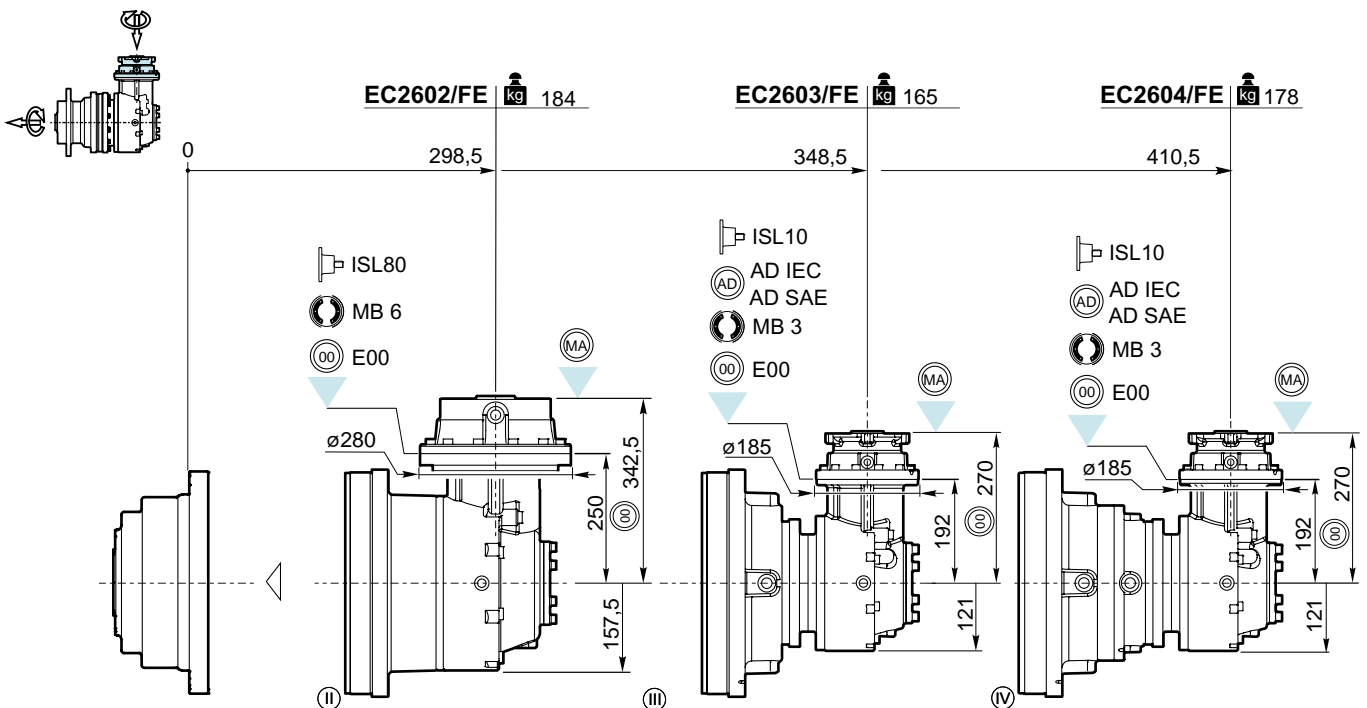
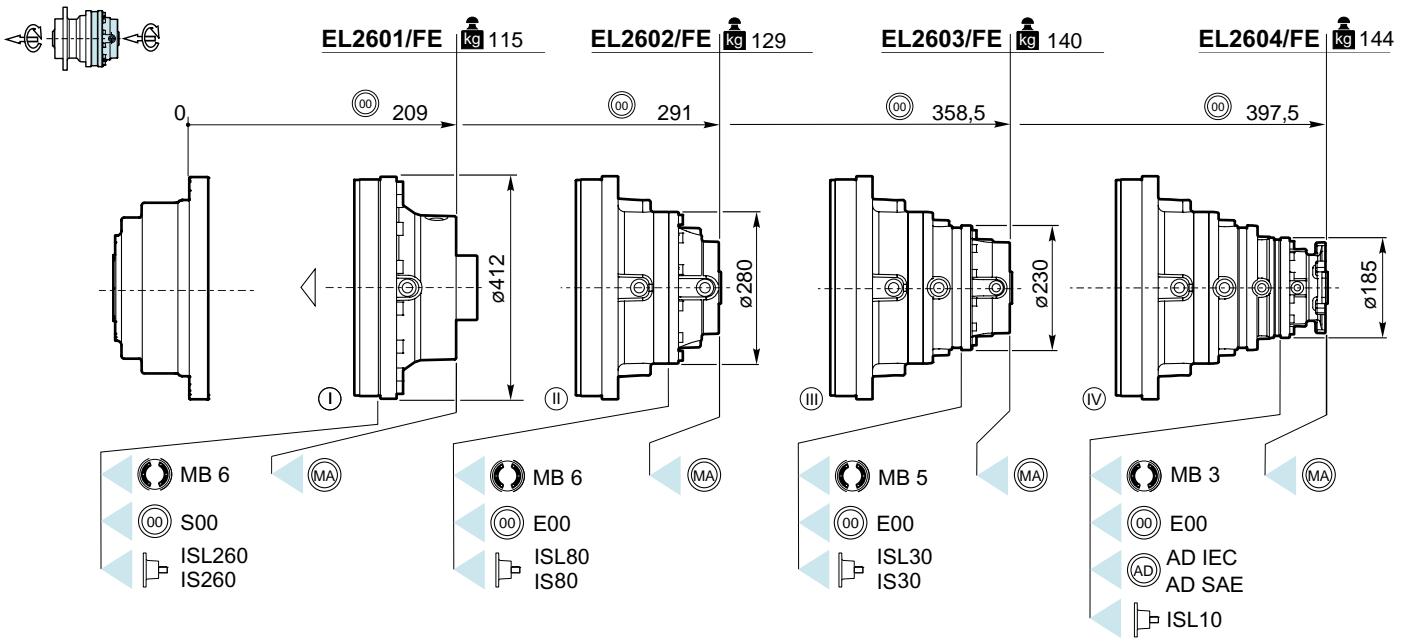
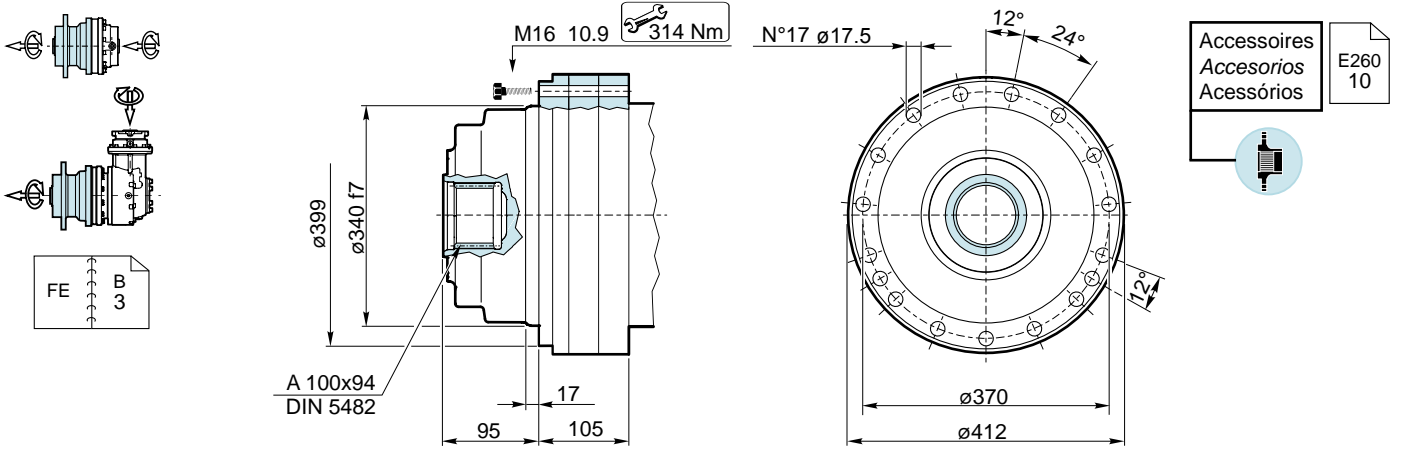
Autres rapports disponibles sur demande / Otras relaciones disponibles bajo pedido / Outros relatórios disponíveis sob solicitação

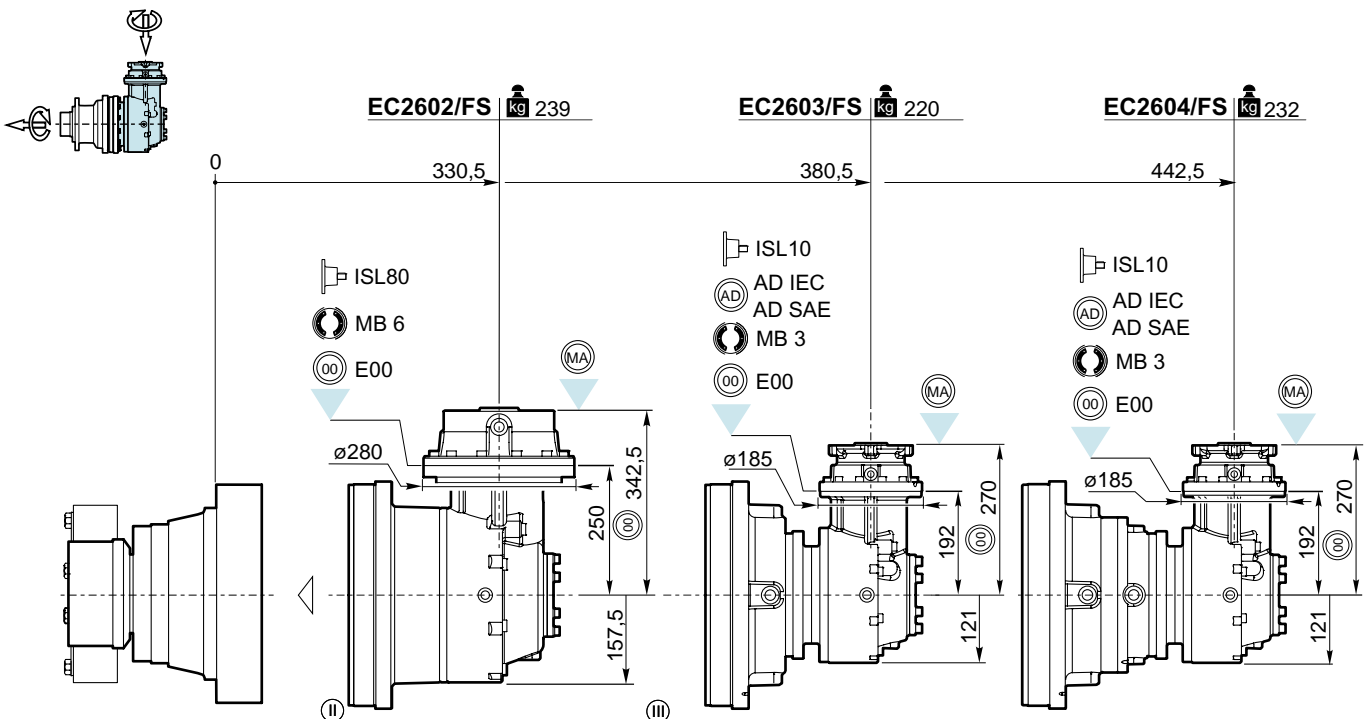
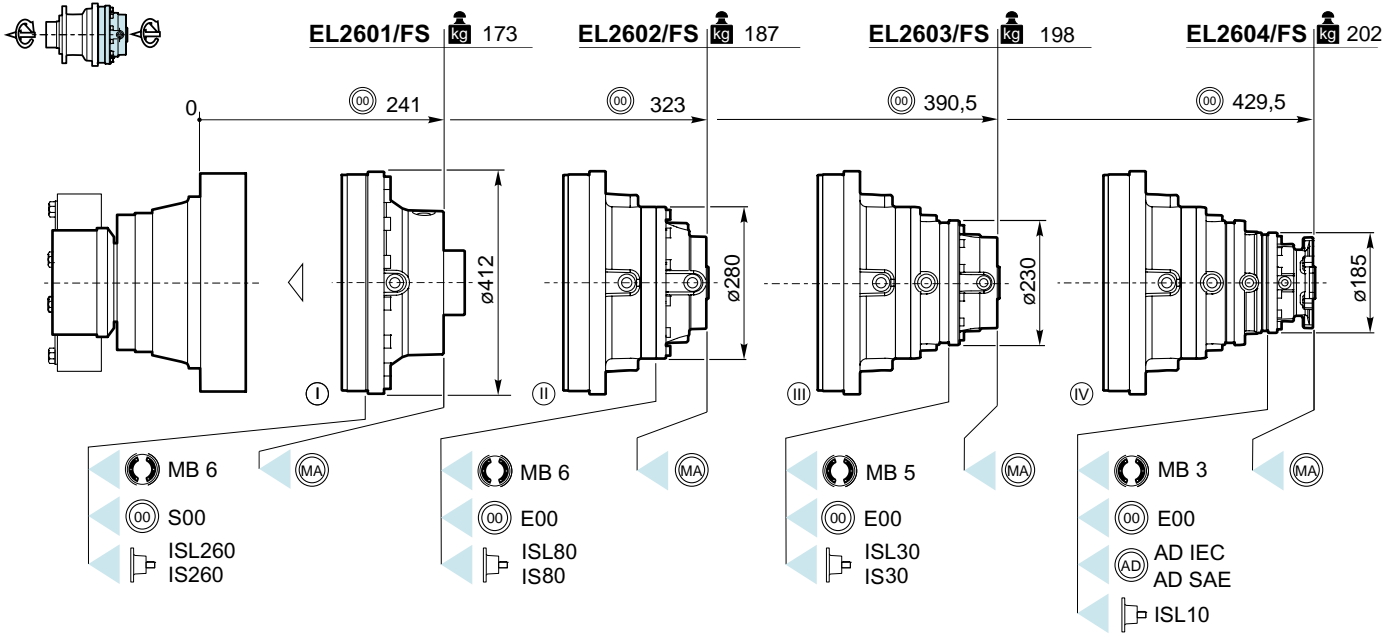
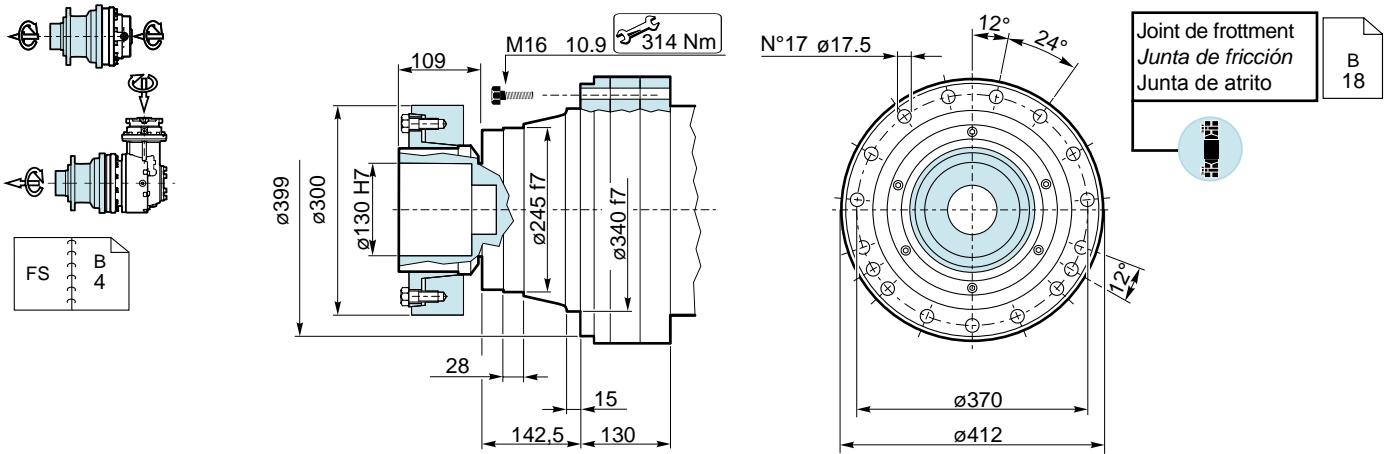


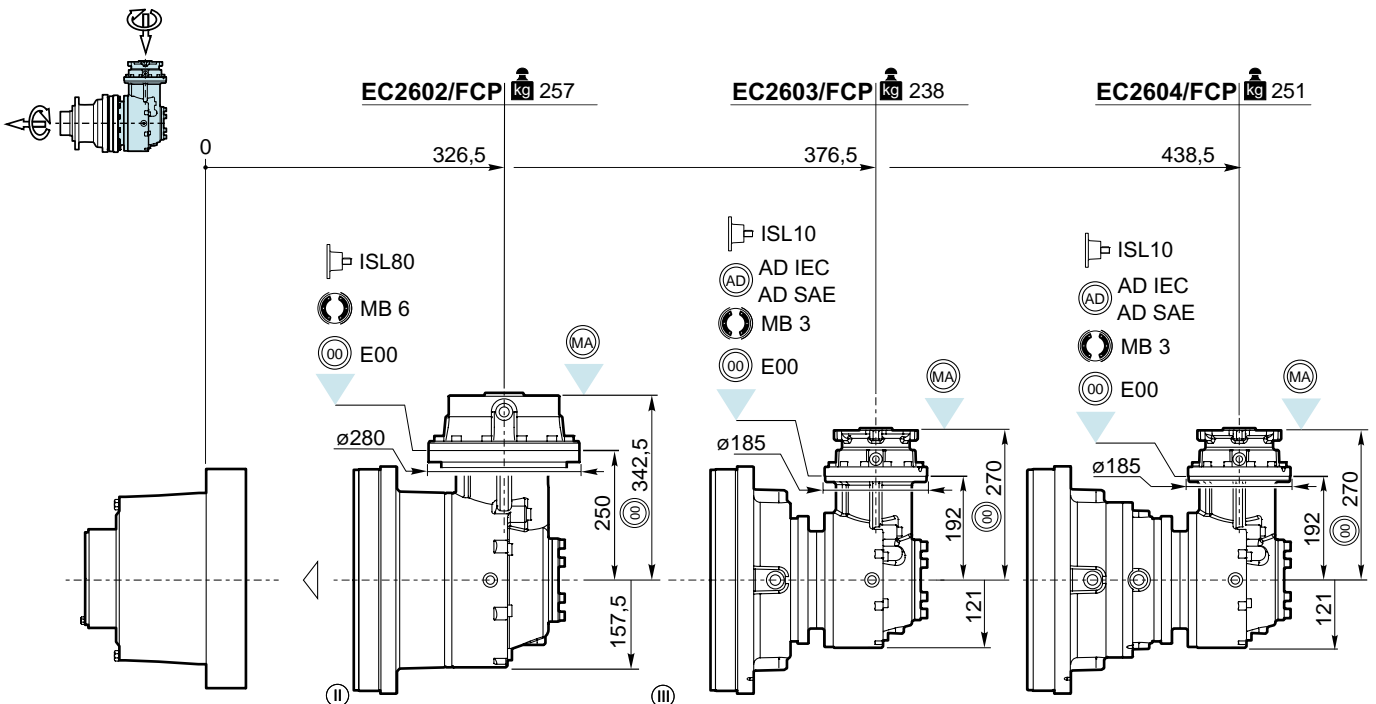
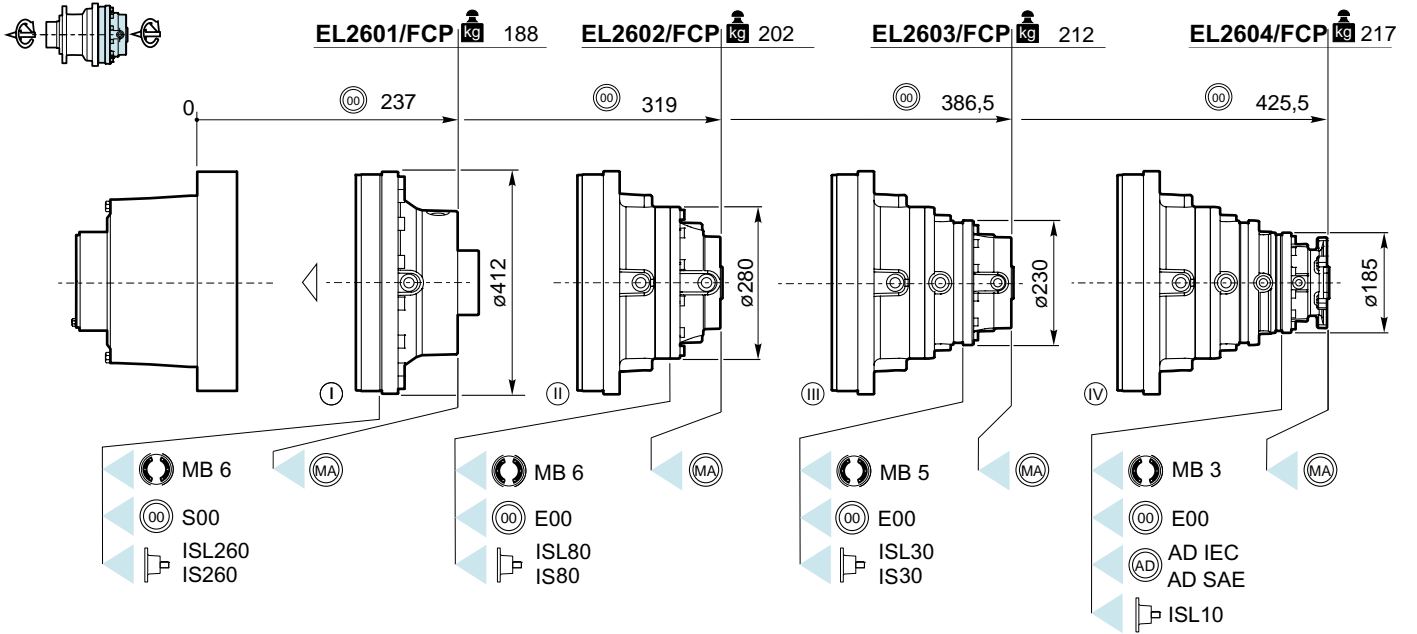
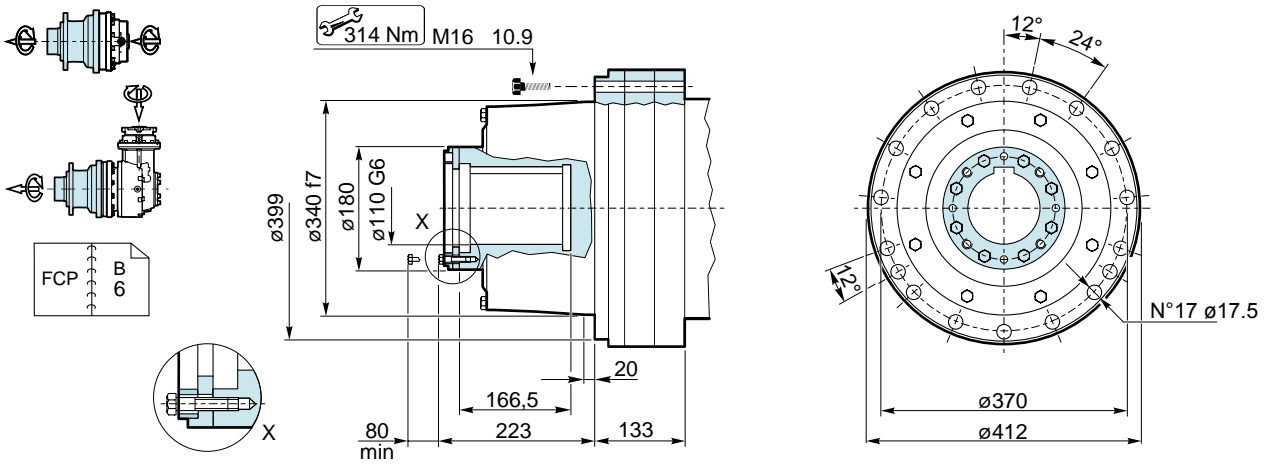
i	T <sub>2</sub> [Nm]						n <sub>1MAX</sub> [rpm]	T <sub>2MAX</sub> [Nm]	P <sub>t</sub> [kW]
	n <sub>2</sub> x h 10'000	n <sub>2</sub> x h 25'000	n <sub>2</sub> x h 50'000	n <sub>2</sub> x h 100'000	n <sub>2</sub> x h 500'000	n <sub>2</sub> x h 1'000'000			
<b>EC2602</b>									
12.5	17'700	17'350	14'800	12'000	7'450	6'050	2'500	45'000	35
14.7	20'600	20'250	16'500	13'400	8'300	6'750	2'500	45'000	35
18.0	22'900	19'400	17'450	15'450	9'550	7'750	2'500	43'400	35
22.3	14'450	12'600	11'650	11'150	7'600	6'200	2'500	45'000	35
27.3	17'200	15'000	14'100	13'500	8'800	7'150	2'500	43'400	35
<b>EC2603</b>									
44.1	24'500	21'650	17'600	14'300	8'800	7'150	3'000	45'000	16
51.1	27'750	24'000	19'500	15'850	9'800	7'950	3'000	45'000	16
62.1	32'100	27'500	22'350	18'150	11'200	9'100	3'000	45'000	16
72.6	30'350	25'850	22'850	20'250	12'500	10'150	3'000	45'000	16
86.3	29'800	25'850	22'850	21'550	14'100	11'450	3'000	45'000	16
96.1	20'350	19'250	17'450	16'550	10'350	8'400	3'000	43'400	16
106	22'900	19'400	17'450	16'550	14'600	13'200	3'000	43'400	16
112	23'450	22'200	21'250	18'650	11'500	9'350	3'000	45'000	16
131	27'150	25'650	22'850	20'800	12'850	10'450	3'000	45'000	16
161	22'900	19'400	17'450	16'550	14'600	12'050	3'000	43'400	16
<b>EC2604</b>									
155	36'550	31'200	27'600	25'550	16'900	13'750	3'000	45'000	11
180	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
208	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
218	36'550	31'200	27'600	25'550	17'400	14'150	3'000	45'000	11
235	36'550	31'200	27'600	25'550	16'900	13'750	3'000	45'000	11
253	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
273	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
301	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
316	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
332	36'550	31'200	27'600	25'550	17'400	14'150	3'000	45'000	11
365	32'100	29'150	27'600	25'550	18'000	14'650	3'000	45'000	11
384	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
406	32'100	29'150	27'600	25'550	17'600	14'300	3'000	45'000	11
457	36'550	31'200	27'600	25'550	18'450	14'950	3'000	45'000	11
507	29'800	25'850	22'850	21'550	18'300	14'900	3'000	45'000	11
555	32'100	29'150	27'600	25'550	18'000	14'650	3'000	45'000	11
616	32'100	29'150	27'600	25'550	17'600	14'300	3'000	45'000	11
649	30'350	25'850	22'850	21'550	18'300	14'900	3'000	45'000	11
721	30'350	25'850	22'850	21'550	18'300	14'900	3'000	45'000	11
771	29'800	25'850	22'850	21'550	18'300	14'900	3'000	45'000	11
856	29'800	25'850	22'850	21'550	18'300	14'900	3'000	45'000	11
946	22'900	19'400	17'450	16'550	14'600	13'850	3'000	43'400	11
1050	22'900	19'400	17'450	16'550	14'600	13'850	3'000	43'400	11



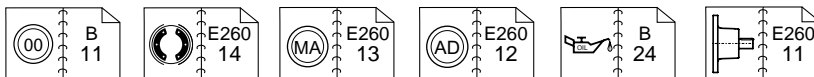
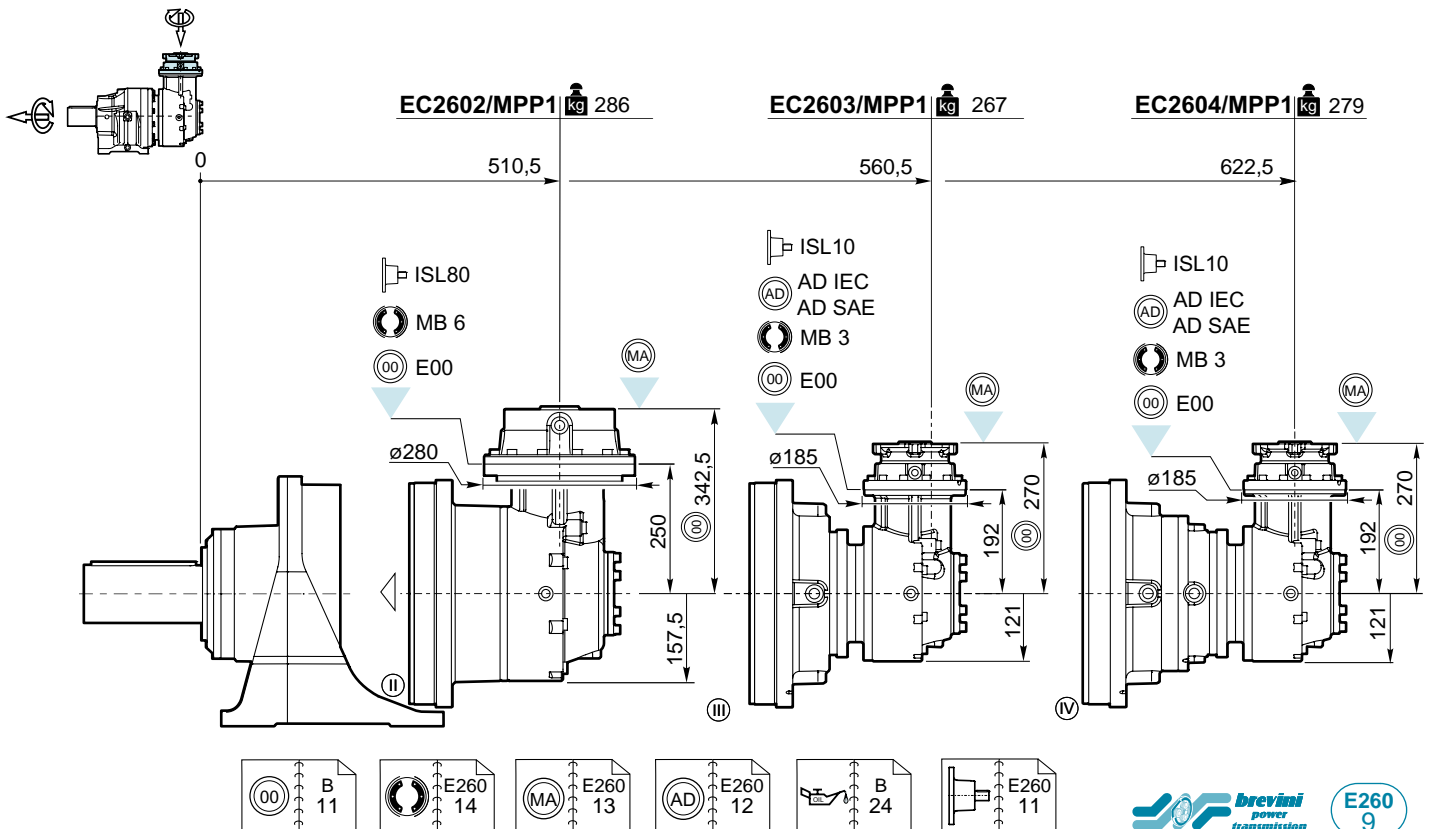
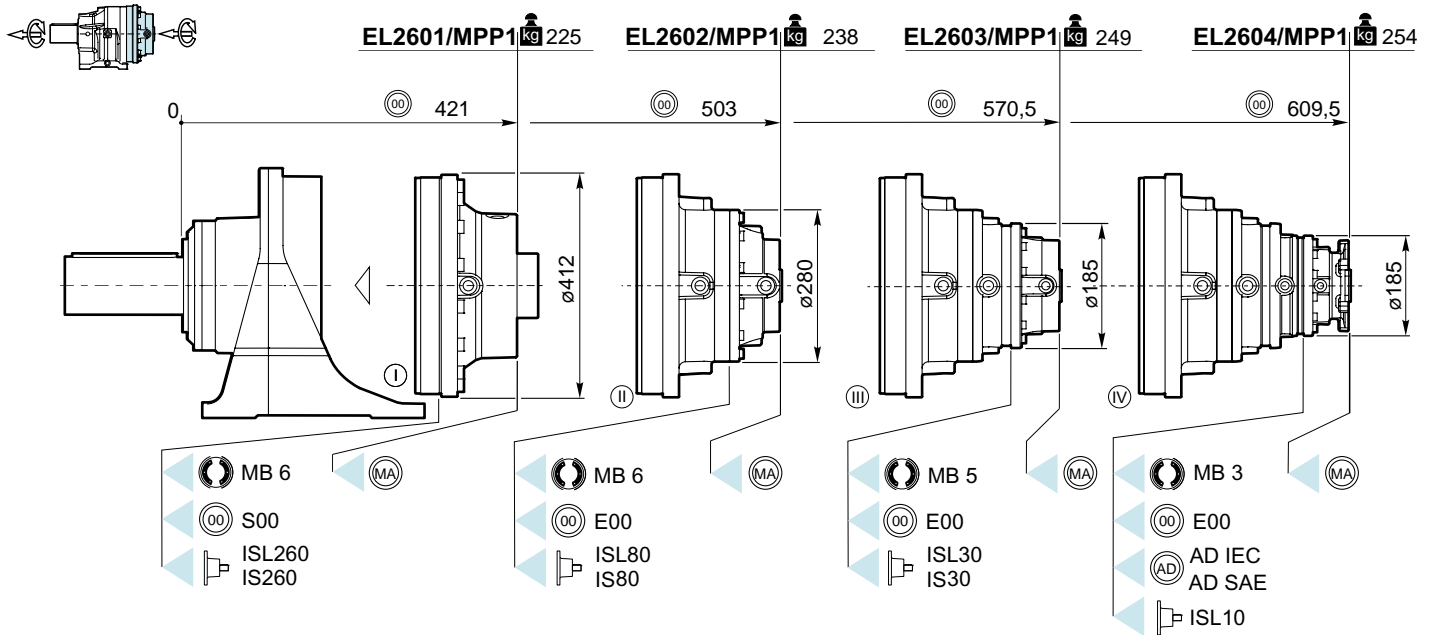
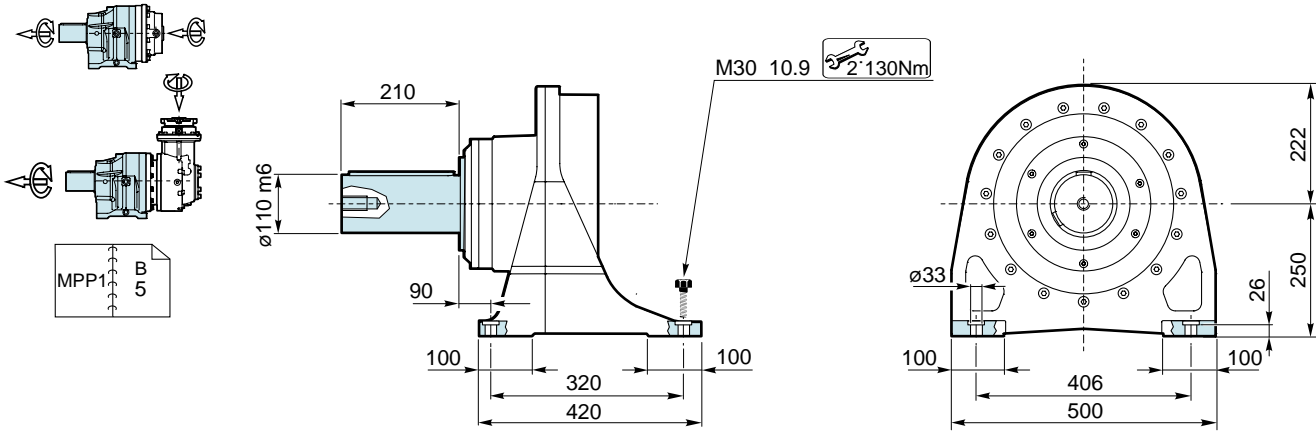














## ACCESSOIRES

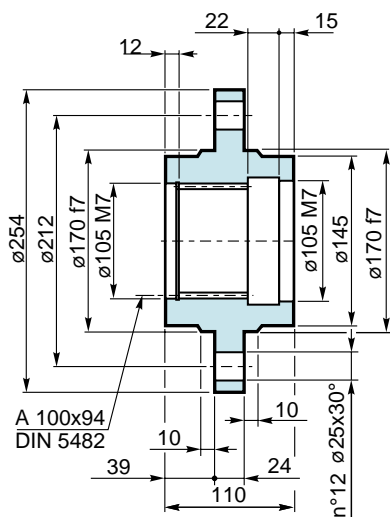
## ACCESORIOS

## ACESSÓRIOS



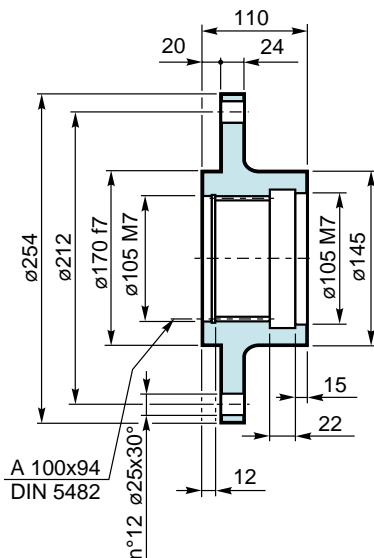
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FA E260** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9024543



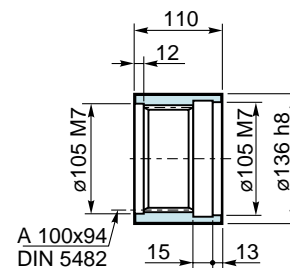
Flasque de roue  
Brida de la rueda  
Flange de roda

**FR E260** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 9024544



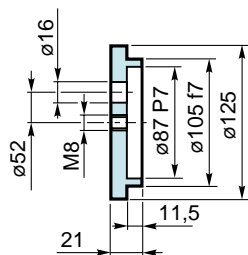
Manchon ou moyeu cannelé  
Manguito acanalado  
Luva ranhurada

**MS 250** Mat. 39NiCrMo3 EN 10083  
Cod: 391.0514.0600



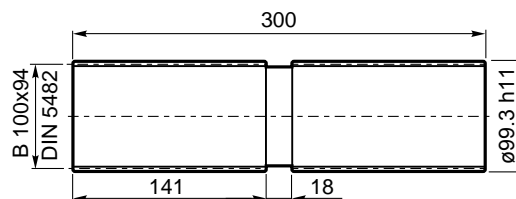
Rondelle frein  
Arandela de bloqueo  
Arruela de encosto

**RDF 250** Mat. C40 EN 10083  
Cod: 372.0124.0800

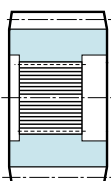


Barre cannelée  
Barra acanalada  
Barra ranhurada

**BS 250** Mat. 16NiCr4 EN 10084  
Cod: 391.2733.0100



Pignon  
Piñón  
Pinhão



Pignons disponibles sur demande.

Sauf autre exigence, ils sont endurcis superficiellement (induction ou cémentation)

Los piñones están disponibles bajo pedido.

Salvo otra especificación, se endurecen superficialmente (temple por inducción o cementación)

Os pinhões estão disponíveis sob solicitação.

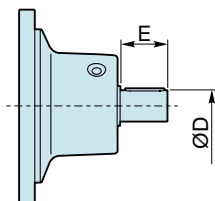
Salvo exigência diferente, são endurecidos superficialmente (têmpera a indução ou cimentação)

## PALIER MÂLE EN ENTRÉE

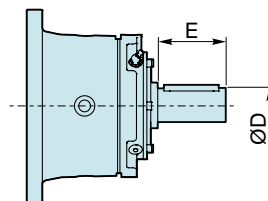
## SOPORTES MACHO EN ENTRADA

## SUPORTES MACHO NA ENTRADA

ISL



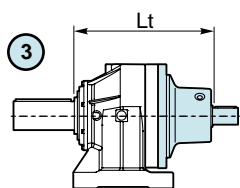
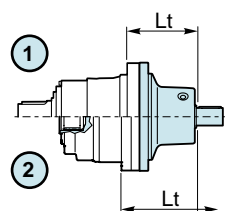
IS



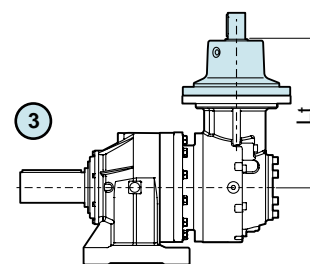
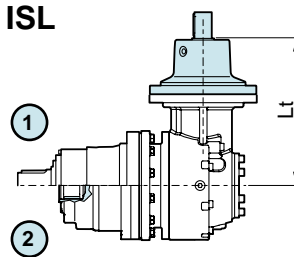
EL

EC

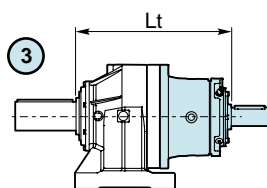
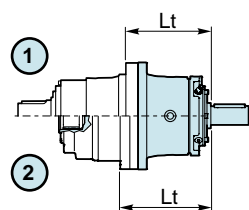
ISL



ISL



IS

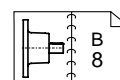


① = MP - MP1 - FS

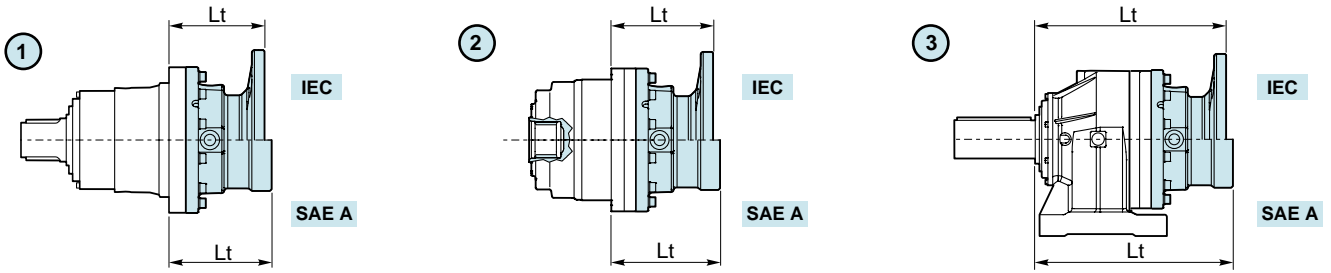
② = FE - FCP

③ = MPP1

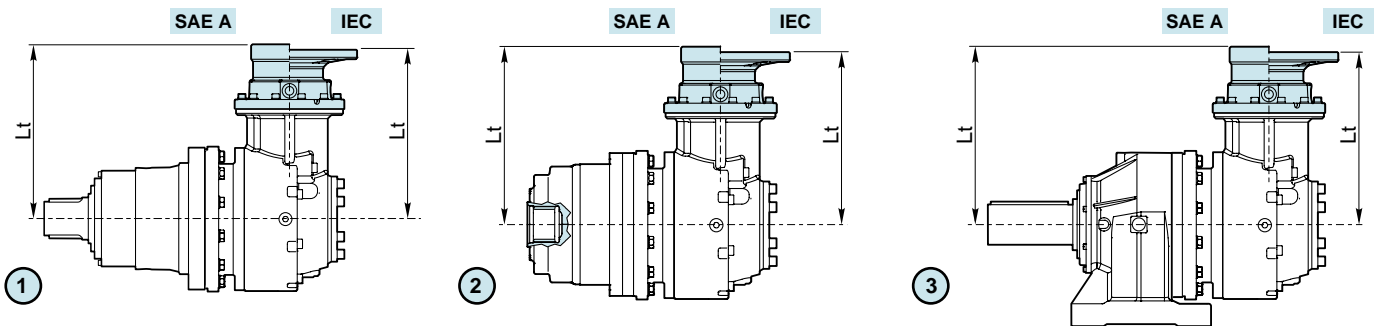
		øD	E	Lt [mm] ①			Lt [mm] ②		Lt [mm] ③
				MP	MP1	FS	FE	FCP	MPP1
EL2601	IS260	80 m6	130	370	370	370	338	366	556
EL2601	ISL260	80 m6	130	302	302	302	270	298	488
EL2602	IS80	65 m6	105	444.5	444.5	444.5	412.5	440.5	624.5
EL2602	ISL80	48 k6	82	378.5	378.5	378.5	346.5	374.5	558.5
EL2603	IS30	48 k6	82	469	469	469	437	465	649
EL2603	ISL30	40 k6	58	429.5	429.5	429.5	397.5	425.5	609.5
EL2604	ISL10	28 k6	50	483.5	483.5	483.5	451.5	496.5	663.5
EC2602	ISL80	48 k6	82	398	398	398	398	398	398
EC2603	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311
EC2604	ISL10	28 k6	50	311	311	311	311	311	311



### EL



### EC



- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]			
		IEC			SAE A
		80-90	100-112	132	
EL2604	MP	441.5	449.5	485.5	488.5
	MP1	441.5	449.5	485.5	488.5
	FE	409.5	417.5	453.5	439.5
	FS	441.5	449.5	485.5	488.5
	FCP	437.5	445.5	481.5	484.5
	MPP1	621.5	629.5	665.5	666.5
EC2603	MP	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301
EC2604	MP	282	290	313	301
	MP1	282	290	313	301
	FE	282	290	313	301
	FS	282	290	313	301
	FCP	282	290	313	301
	MPP1	282	290	313	301

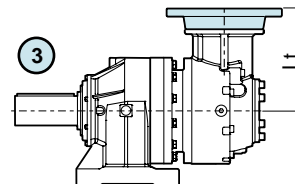
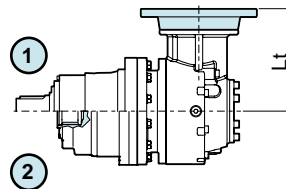
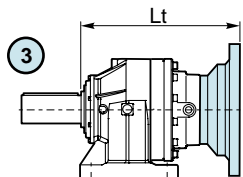
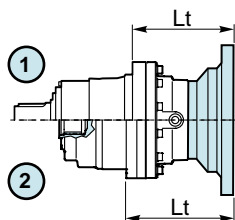
## FLASQUES-BRIDES MOTEURS IEC/NEMA

## BRIDAS MOTORES IEC/NEMA

## FLANGE DE MOTORES IEC/NEMA

EL

EC



- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]										
		IEC						NEMA				
		63	71	80-90	100-112	132	160-180	143/145 TD	182/184 TC	182/184 TD	210 TD	213/215 TC
EL2602	MP - MP1	343	345	350	351	418	449	353	353	353	353	369
	FE	311	313	318	319	386	417	321	321	321	321	337
	FS	343	345	350	351	418	449	353	353	353	353	369
	FCP	339	341	346	347	414	445	349	349	349	349	365
	MPP1	523	525	530	531	598	629	533	533	533	533	549
EL2603	MP - MP1	410.5	412.5	417.5	418.5	485.5	516.5	420.5	420.5	420.5	420.5	436.5
	FE	378.5	380.5	385.5	386.5	453.5	484.5	388.5	388.5	388.5	388.5	404.5
	FS	410.5	412.5	417.5	418.5	485.5	516.5	420.5	420.5	420.5	420.5	436.5
	FCP	406.5	408.5	413.5	414.5	481.5	512.5	416.5	416.5	416.5	416.5	432.5
	MPP1	590.5	592.5	597.5	598.5	665.5	696.5	600.5	600.5	600.5	600.5	616.5
EL2604	MP - MP1	449.5	451.5	-	-	-	555.5	459.5	459.5	459.5	459.5	475.5
	FE	417.5	419.5	-	-	-	523.5	427.5	427.5	427.5	427.5	443.5
	FS	449.5	451.5	-	-	-	555.5	459.5	459.5	459.5	459.5	475.5
	FCP	445.5	447.5	-	-	-	551.5	455.5	455.5	455.5	455.5	471.5
	MPP1	629.5	631.5	-	-	-	735.5	639.5	639.5	639.5	639.5	655.5
EC2602	MP - MP1	362.5	364.5	369.5	370.5	437.5	468.5	372.5	372.5	372.5	372.5	388.5
	FE	362.5	364.5	369.5	370.5	437.5	468.5	372.5	372.5	372.5	372.5	388.5
	FS	362.5	364.5	369.5	370.5	437.5	468.5	372.5	372.5	372.5	372.5	388.5
	FCP	362.5	364.5	369.5	370.5	437.5	468.5	372.5	372.5	372.5	372.5	388.5
	MPP1	362.5	364.5	369.5	370.5	437.5	468.5	372.5	372.5	372.5	372.5	388.5
EC2603	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
EC2604	MP - MP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FE	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FS	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	FCP	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316
	MPP1	290	292	-	-	-	396	300	300	300	300	316



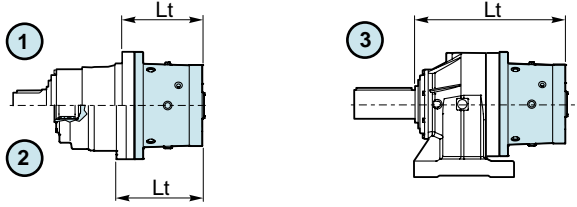
## FREINS

## FRENOS

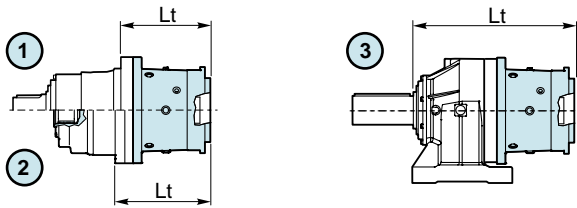
## FREIOS

### EL

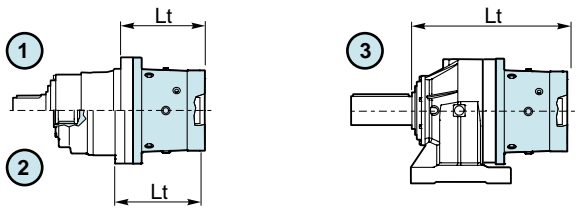
MB3 - E00  
MB5 - E00  
MB6 - E00



MB3 - SAE A

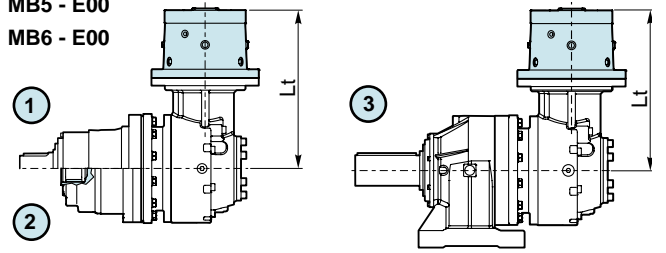


MB3 - BRZV

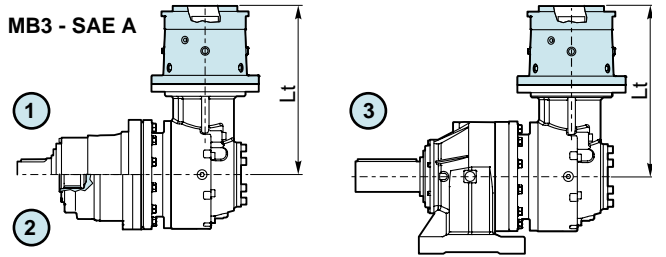


### EC

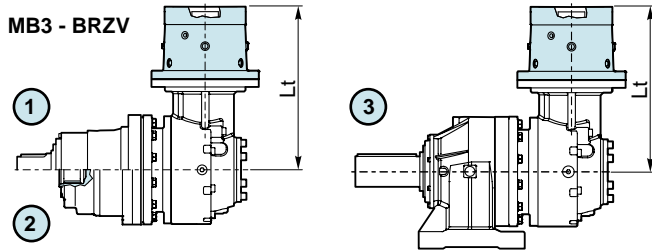
MB3 - E00  
MB5 - E00  
MB6 - E00



MB3 - SAE A



MB3 - BRZV



- ① = MP - MP1 - FS
- ② = FE - FCP
- ③ = MPP1

		Lt [mm]					
		MP	MP1	FE	FS	FCP	MPP1
MB3 E00	EL2604	490.5	490.5	458.5	490.5	486.5	670.5
	EC2603	318	318	318	318	318	318
	EC2604	318	318	318	318	318	318
MB3 SAE A	EL2604	519.5	519.5	487.5	519.5	515.5	699.5
	EC2603	347	347	347	347	347	347
	EC2604	347	347	347	347	347	347
MB3 BRZV	EL2604	488	488	456	488	484	668
	EC2603	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
	EC2604	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5	315.5
MB5 E00	EL2603	456	456	424	456	452	636
MB6 E00	EL2601	303	303	271	303	299	483
	EL2602	403.5	403.5	371.5	403.5	399.5	583.5
	EC2602	423	423	423	423	423	423

## CHARGES RADIALES

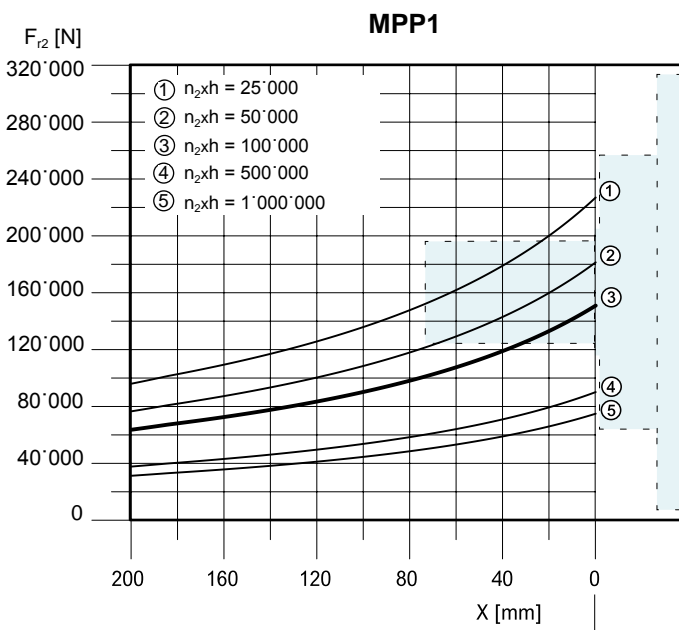
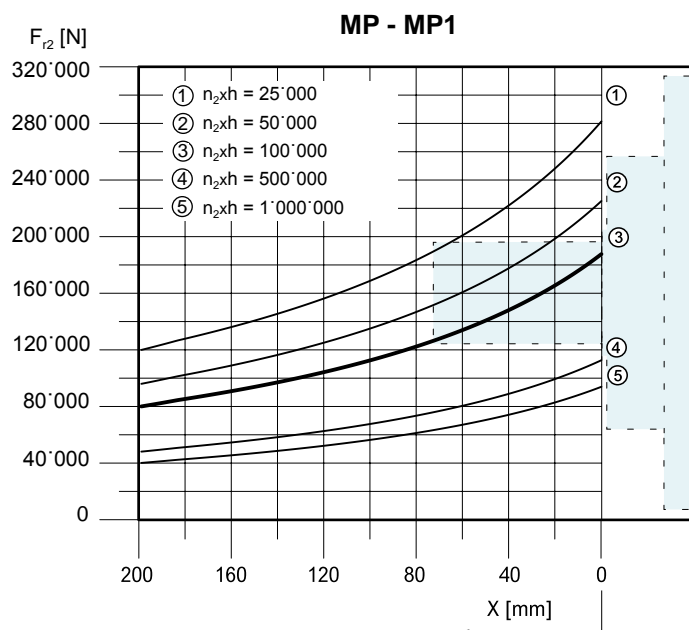
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



Les valeurs des charges radiales des sorties MP-MP1 ne sont valables qu'en cas d'installation du réducteur utilisant le double centrage sur la machine; en cas d'utilisation d'un seul centrage, veuillez contacter au préalable le Service Technico-Commercial Brevini.

Los valores de cargas radiales de los soportes de salida MP-MP1 solo son válidos si se utilizan los dos centrados en la estructura de soporte del cliente. Si no se usa el segundo centrado, póngase en contacto con el Servicio Técnico Comercial Brevini.

Os valores das cargas radiais de soportes saída MP-MP1 só são válidos se usados tanto focada em seu apoio ao cliente. Se o segundo foco não é usado, entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

## CHARGES AXIALES

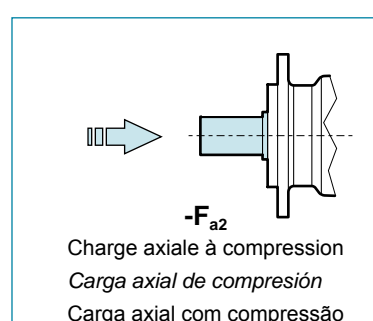
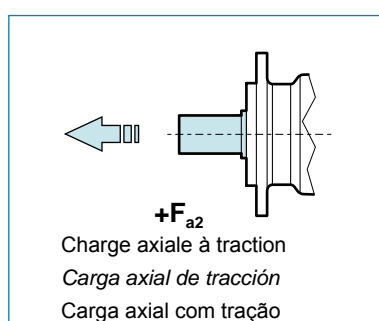
## CARGAS AXIALES

## CARGAS AXIAIS

Arbres en sortie

Ejes en salida

Eixos de saída



n <sub>2</sub> xh	E260 MP - MP1 - MPP1	
	-F <sub>a2</sub> [N]	+F <sub>a2</sub> [N]
10'000	338'000	256'000
25'000	256'880	194'560
50'000	207'870	157'440
100'000	169'000	128'000
500'000	104'780	79'360
1'000'000	84'500	64'000

## CHARGES RADIALES

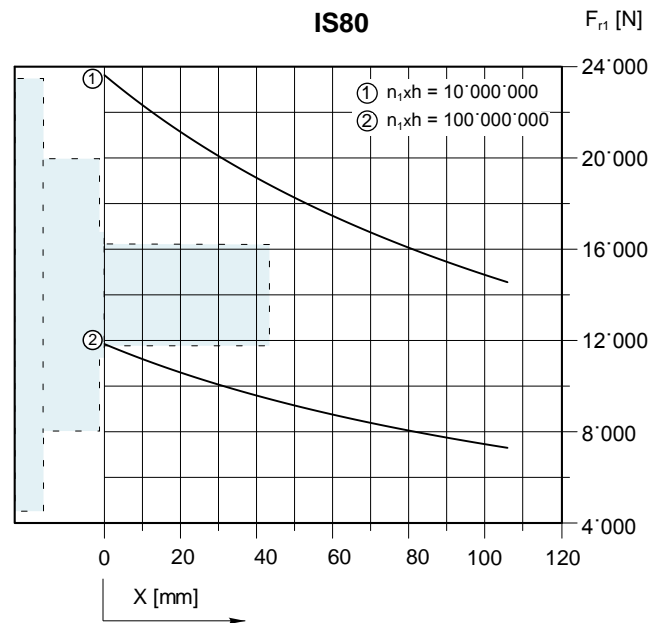
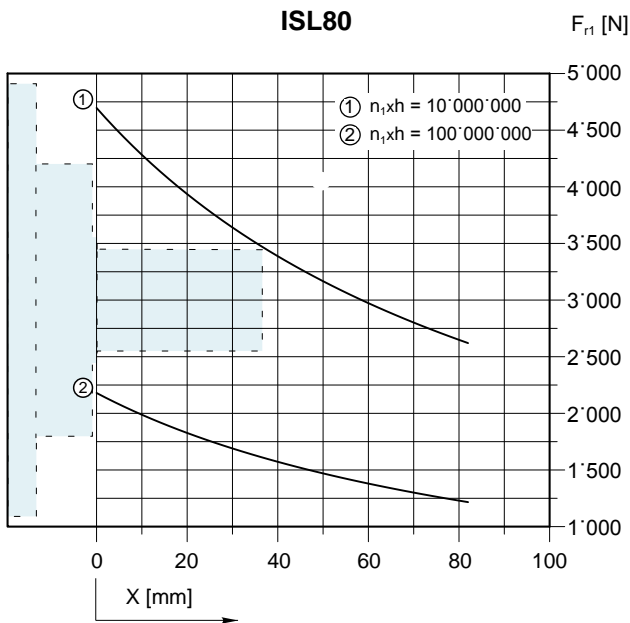
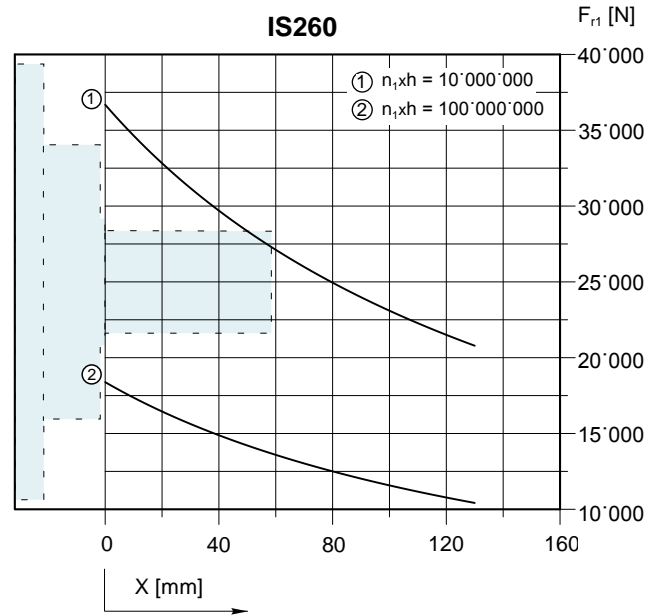
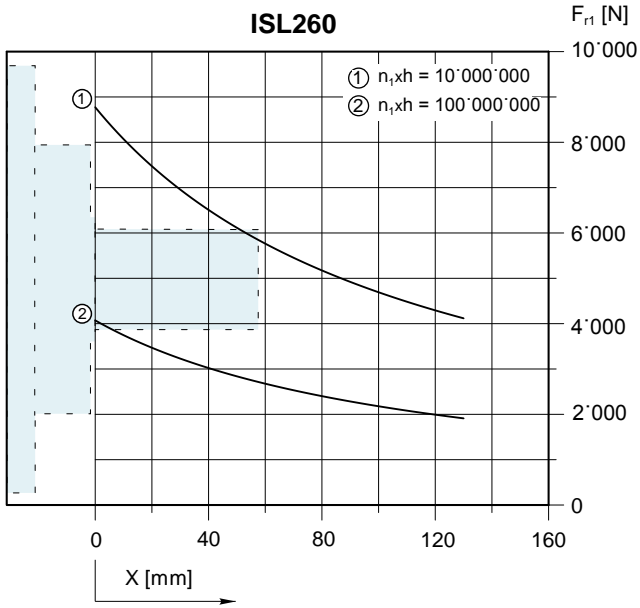
## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada





## CHARGES RADIALES

## CARGAS RADIALES

## CARGAS RADIAIS

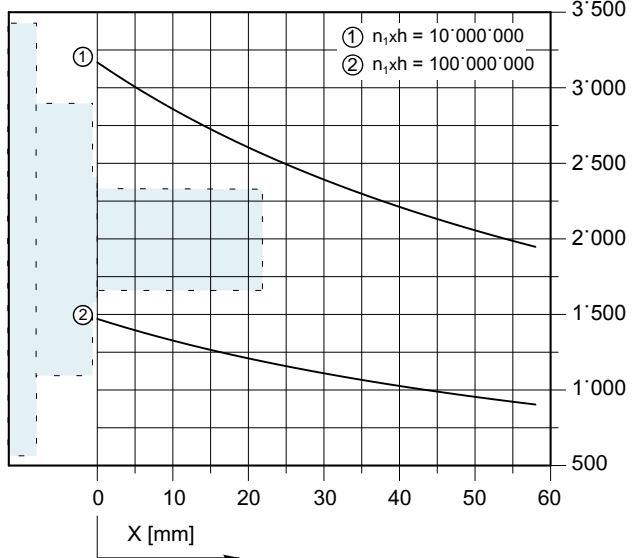
Arbres en entrée

Ejes de entrada

Eixos de entrada

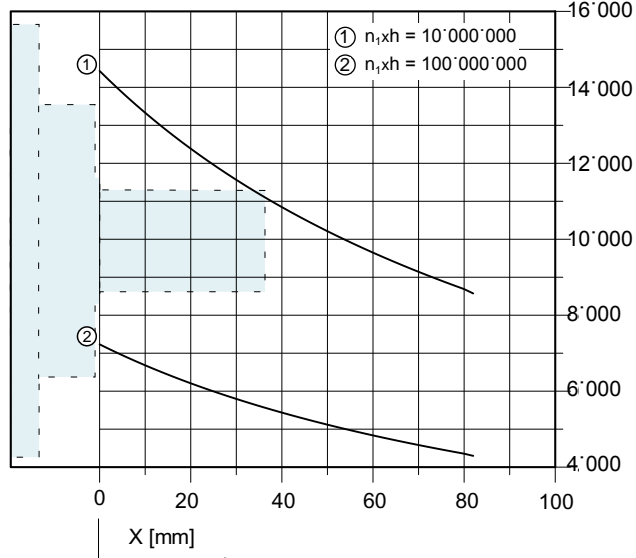
**ISL30**

$F_{r1}$  [N]



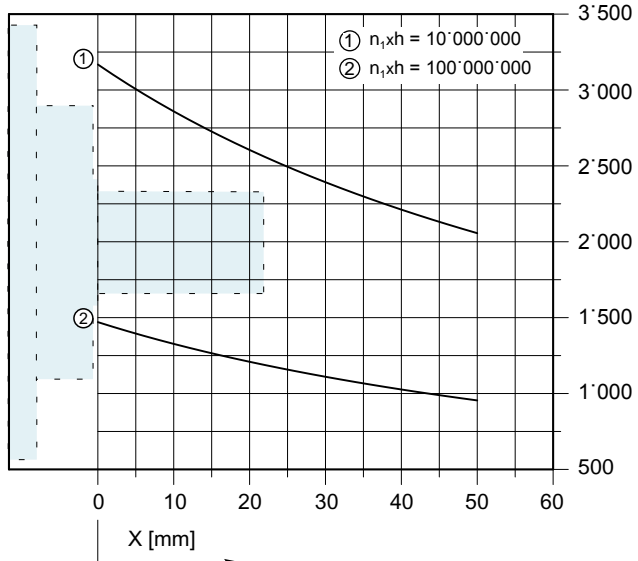
**IS30**

$F_{r1}$  [N]



**ISL10**

$F_{r1}$  [N]





Page laissée intentionnellement vide  
*Página dejada intencionalmente en blanco*  
Página intencionalmente deixada em branco

12. SORTIES

12. SALIDAS

12. SAÍDAS

MP - ML

ARBRE MÂLE CANNELÉ

EJE MACHO ESTRIADO

EIXO MACHO RANHURADO

Palier sortie

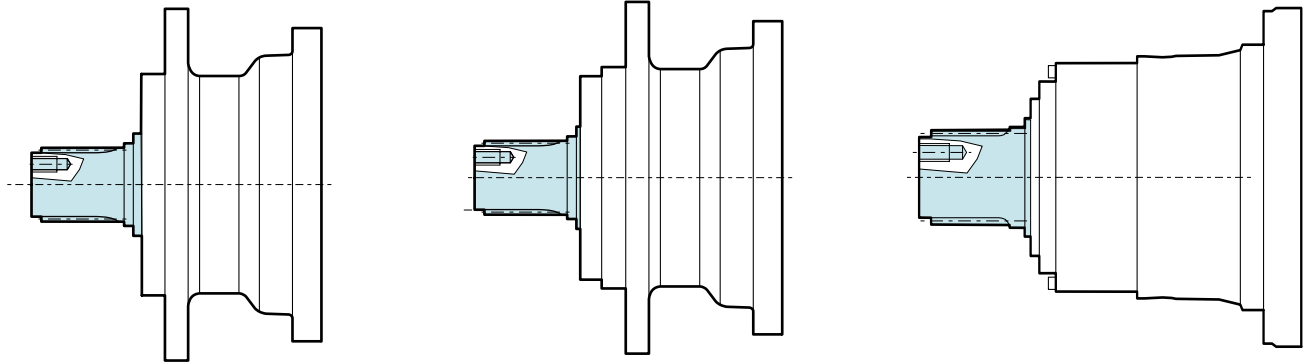
Soporte salida

Suporte de saída

E10 - E16

E25 - E30 - E50 - E80 - E120

E160 - E260



Dimensions arbre

Dimensiones eje

Dimensões do eixo

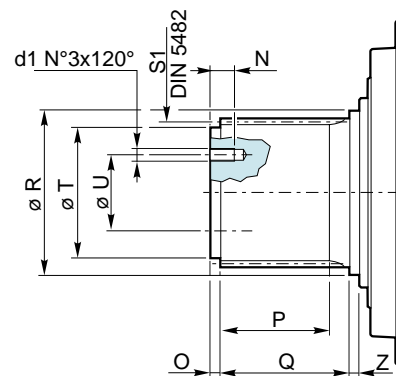
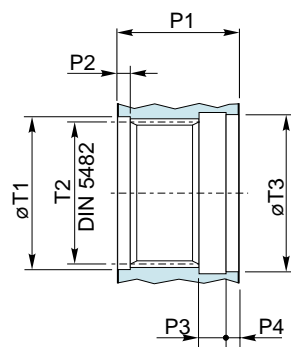


Fig. (4)

		T1	T2	T3	P1	P2	P3	P4	R	T	U	d1	S1	N	O	P	Q	Z
<b>E10</b>	<b>MP - ML</b>	42 M7	A40x36	42 M7	55	5	14	7	42 f6	35 f6	24	M6	B40x36 c9	16	5	30	43	7
<b>E16</b>	<b>MP</b>	50 M7	A48x44	50 M7	55	5	14	7	50 f6	42 f6	32	M6	B48x44 c9	16	5	28	43	7
	<b>MP 010</b>	42 M7	A40x36	42 M7	55	5	14	7	42 f6	35 f6	24	M6	B40x36 c9	16	5	30	43	7
	<b>MP 020</b>	60 M7	A58x53	60 M7	68	8	13	10	60 f6	50 f6	32	M10	B58x53 c9	20	8	38	50	8
<b>E25</b>	<b>MP</b>	60 M7	A58x53	60 M7	68	8	13	10	60 f6	50 f7	32	M10	B58x53 c9	20	8	38	50	10
<b>E30</b>	<b>MP</b>	60 M7	A58x53	60 M7	68	8	13	10	60 f6	50 f7	32	M10	B58x53 c9	20	8	38	50	10
<b>E50</b>	<b>MP 045</b>	60 M7	A58x53	60 M7	68	8	13	10	60 f6	50 f7	32	M10	B58x53 c9	20	8	38	50	10
	<b>MP</b>	60 M7	A58x53	60 M7	80	8	16	7	60 f6	50 f7	32	M10	B58x53 c9	20	8	50	65	7
	<b>MP 065</b>	72 M7	A70x64	72 M7	90	10,5	21	10	72 f6	62 f7	40	M10	B70x64 c9	20	10	50	70	10
<b>E80</b>	<b>MP</b>	72 M7	A70x64	72 M7	90	10,5	21	10	72 f6	62 f7	40	M10	B70x64 c9	20	10	50	70	10
	<b>MP 090</b>	85 M7	A80x74	85 M7	90	10,5	22	10	85 f6	70 f6	45	M10	B80x74 c9	20	10	50	80	10
<b>E120</b>	<b>MP</b>	85 M7	A80x74	85 M7	90	10,5	22	10	85 f6	70 f6	45	M10	B80x74 c9	25	10	50	80	10
<b>E160</b>	<b>ML</b>	85 M7	A80x74	85 M7	90	10,5	22	10	85 f6	70 f6	45	M10	B80x74 c9	25	10	50	70	10
	<b>MP</b>	105 M7	A100x94	105 M7	110	12	22	15	105 f6	85 f6	52	M14	B100x94 c9	30	12	65	85	13
<b>E260</b>	<b>MP</b>	105 M7	A100x94	105 N7	110	12	22	15	105 f6	85 f6	52	M14	B100x94 c9	30	12	65	85	13

Tab. (15)

# MP1 - ML1

ARBRE MÂLE CYLINDRIQUE  
AVEC CLAVETTE

EJE MACHO  
CILÍNDRICO CON CHAVETA

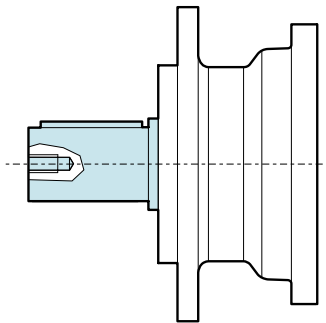
EIXO MACHO  
CILINDRO COM LINGUETA

Palier sortie

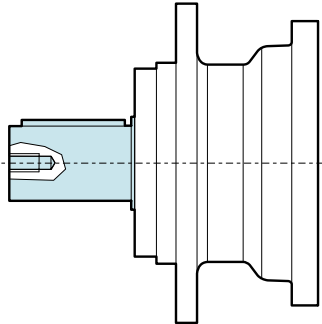
Soporte salida

Suporte de saída

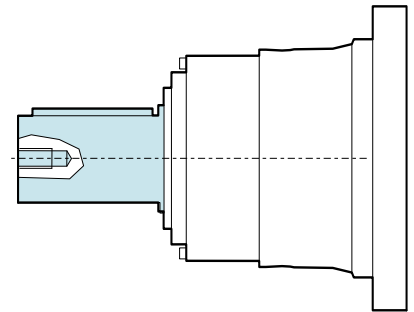
E10 - E16



E25 - E30 - E50 - E80 - E120



E160 - E260



Dimensions arbre

Dimensiones eje

Dimensões do eixo

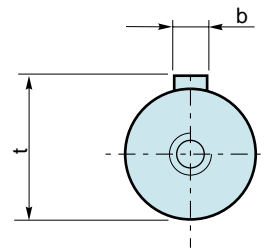
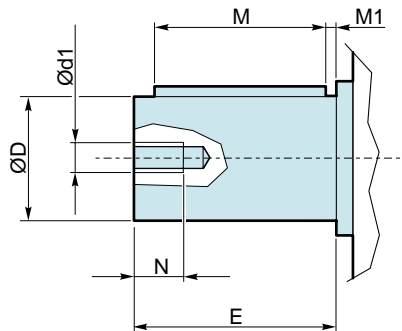


Fig. (5)

		D	d1	E	N	M	M1	b	t
E10	MP1 - ML1	ø42 m6	M16	82	36	70	6	12	45
	MP1	ø50 m6	M16	82	36	70	5	14	53.5
E16	MP1 010	ø42 m6	M16	82	36	70	6	12	45
	MP1 020	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
E25	MP1	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
E30	MP1	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
E50	MP1	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
	MP1 045	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
E80	MP1 065	ø80 m6	M20	130	57	110	5	22	85
	MP1	ø80 m6	M20	130	42	110	5	22	85
E120	MP1 090	ø90 m6	M24	170	50	160	5	25	95
	MP1	ø90 m6	M24	170	50	160	5	25	95
E160	MP1	ø100 m6	M24	210	50	200	5	28	106
	ML1	ø100 m6	M24	210	50	180	10	28	106
E260	MP1	ø110 m6	M24	210	50	200	5	28	116

Tab. (16)

FE

ARBRE FEMELLE CANNELÉ

EJE HEMBRA ESTRIADO

EIXO FÊMEA RANHURADO

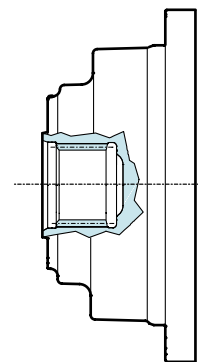
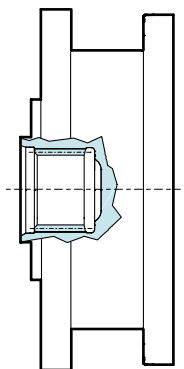
Palier sortie

Soporte salida

Suporte de saída

E10 - E16

E25 - E30 - E50 - E80 - E120 - E160 - E260



Dimensions arbre

Dimensiones eje

Dimensões do eixo

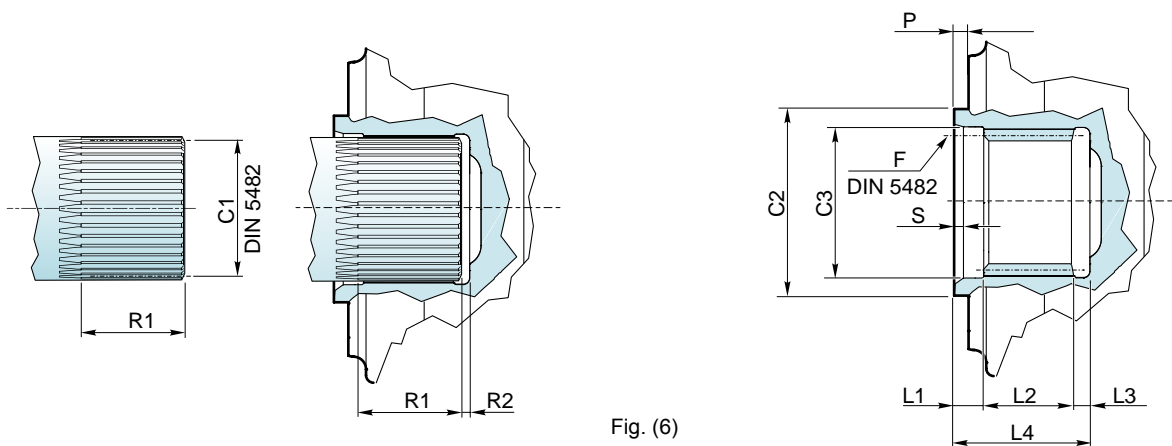


Fig. (6)

		R1	C1	R2	C2	C3	P	F	S	L1	L2	L3	L4
E10	FE	37	B40x36 c9	8	50 f8	42 H7	8	A40x36 H11	1	5	39	6	50
E16	FE	31	B58x53 c9	8	70 f8	60 H8	2.5	A58x53 H11	2	15	33	6	54
E25	FE	34	B58x53 c9	8	75 f8	60 H7	2	A58x53 H11	2	8	36	6	50
E30	FE	34	B58x53 c9	8	75 f8	60 H7	2	A58x53 H11	2	8	36	6	50
E50	FE	34	B58x53 c9	8	75 f8	60 H7	2	A58x53 H11	2	8	36	6	50
E80	FE	50	B70x64 c9	8	95 f8	72 H7	5	A70x64 H11	2	9	52	6	67
E120	FE	46	B80x74 c9	10	105 f8	82 H7	3	A80x74 H11	1.5	8	48	8	64
E160	FE	68	B80x74 c9	4	110 f8	88 H7	1	A80x74 H11	1	7	72	-	79
E260	FE	83	B100x94 c9	4	140 f8	102 H7	1	A100x94 H11	1	7	87	-	94

Tab. (17)

FS

ARBRE FEMELLE CYLINDRIQUE  
POUR JOINT DE FROTTEMENT

EJE HEMBRA CILÍNDRICO PARA  
JUNTA DE FRICCIÓN

EIXO FÊMEA CILÍNDRICO PARA  
JUNTA POR ATRITO

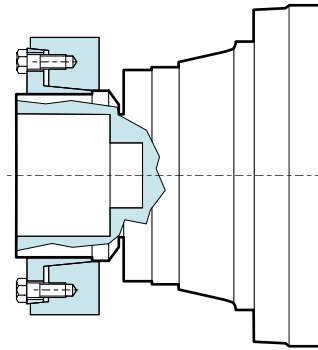
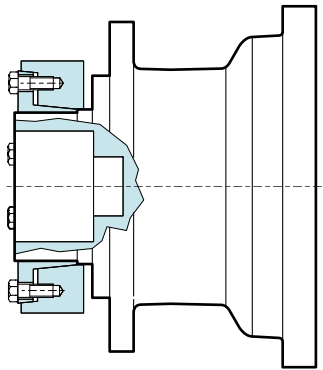
Palier sortie

Soporte salida

Suporte de saída

E10 - E16 - E25 - E30 - E50 - E80 - E120

E160 - E260



Dimensions arbre

Dimensiones eje

Dimensões do eixo

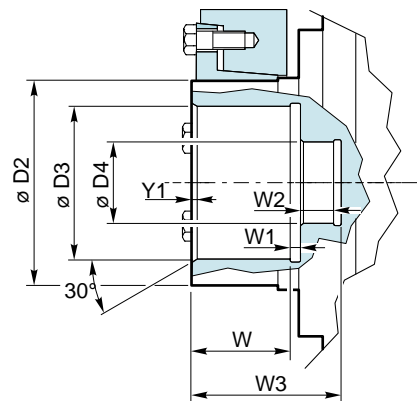
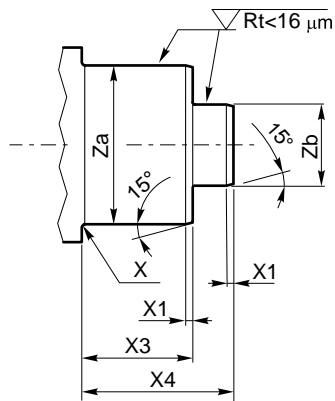


Fig. (7)

		Za	Zb	X <sub>MAX</sub>	X1	X3	X4	D2	D3	D4	Y1	W	W1	W2	W3
E10	FS	50 g6	30 g6	R2	3	33	48	62 f7	50 H7	30 F7	2	29	9	9.5	50
E16	FS	52 g6	35 g6	R2	3	33	48	62 f7	52 H7	35 F7	2	29	9	9.5	50
E25	FS	75 g6	40 g6	R2	3	48	69	100 f7	75 H7	40 F7	4	44	8	14	72
E30	FS	75 g6	40 g6	R2	3	48	69	100 f7	75 H7	40 F7	4	44	8	14	72
E50	FS 045	75 g6	40 g6	R2	3	48	69	100 f7	75 H7	40 F7	4	44	8	14	72
E80	FS	90 g6	50 g6	R2	3	59	80	125 f7	90 H7	50 F7	5	55	8	14	83
E120	FS	100 g6	60 g6	R2	3	79	105	140 f7	100 H7	60 F7	5	75	10	19	110
E160	FS	120 g6	80 g6	R2	3	74	100	165 f7	120 H7	80 F7	5	70	10	19	105
E260	FS	130 g6	80 g6	R2	3	77	110	175 f7	130 H7	80 F7	6	73	12	24	115

Tab. (18)

# MPP1

ARBRE MÂLE CYLINDRIQUE  
AVEC PALIER

EJE HEMBRA CILÍNDRICO PARA  
JUNTA DE FRICCIÓN

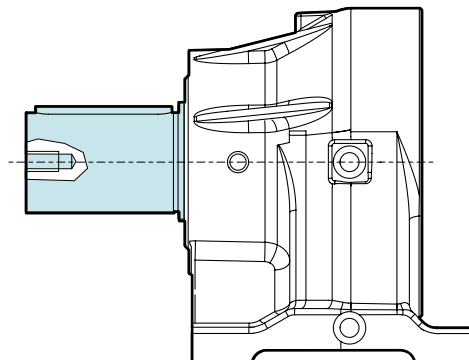
EIXO MACHO CILÍNDRICO COM  
SUPORTE

Palier sortie

Soporte salida

Suporte de saída

E10 - E16 - E25 - E30 - E50 - E80 - E120 - E160 - E260



Dimensions arbre

Dimensiones eje

Dimensões do eixo

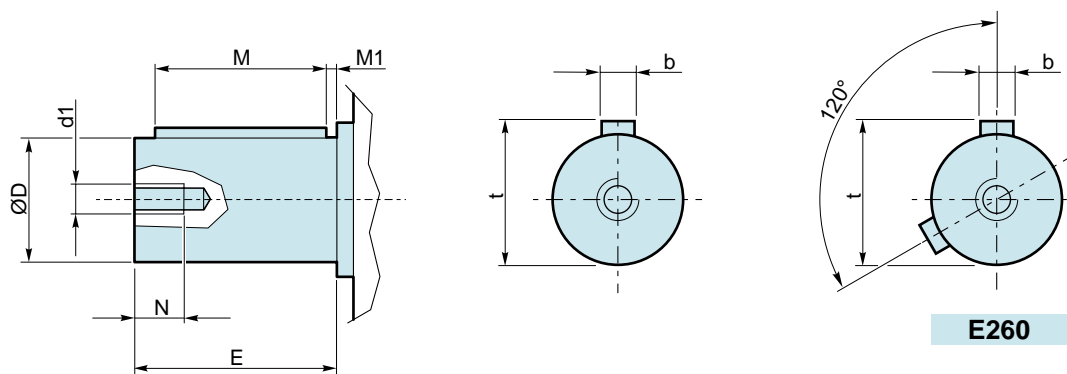


Fig. (8)

		D	d1	E	N	M	M1	b	t
E10	MPP1	ø42 m6	M16	82	36	70	6	12	45
E16	MPP1	ø50 m6	M16	82	36	70	5	14	53.5
E25	MPP1	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
E30	MPP1	ø65 m6	M20	105	42	90	5	18	69
E50	MPP1	ø80 m6	M20	130	57	110	5	22	85
E80	MPP1	ø90 m6	M24	170	50	160	5	25	95
E120	MPP1	ø90 m6	M24	170	50	160	5	25	95
E160	MPP1	ø100 m6	M24	210	50	200	5	28	106
E260	*MPP1	ø110 m6	M24	210	50	200	5	28	116

Tab. (19)

\* 2 clavettes à 120° / 2 chavetas a 120° / 2 linguetas a 120°

# FCP

**ARBRE FEMELLE CYLINDRIQUE  
AVEC LOGEMENT CLAVETTE**

**EJE HEMBRA CILÍNDRICO CON  
ALOJAMIENTO DE CHAVETA**

**EIXO FÊMEA CILÍNDRICO COM  
SEDE DE LINGUETA**

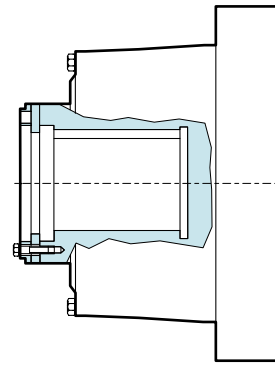
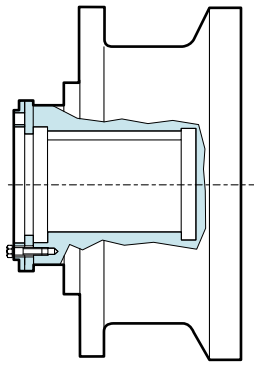
Palier sortie

Soporte salida

Suporte de saída

**E10 - E16**

**E25 - E30 - E50 - E80 - E120 - E160 - E260**



Dimensions arbre

Dimensiones eje

Dimensões do eixo

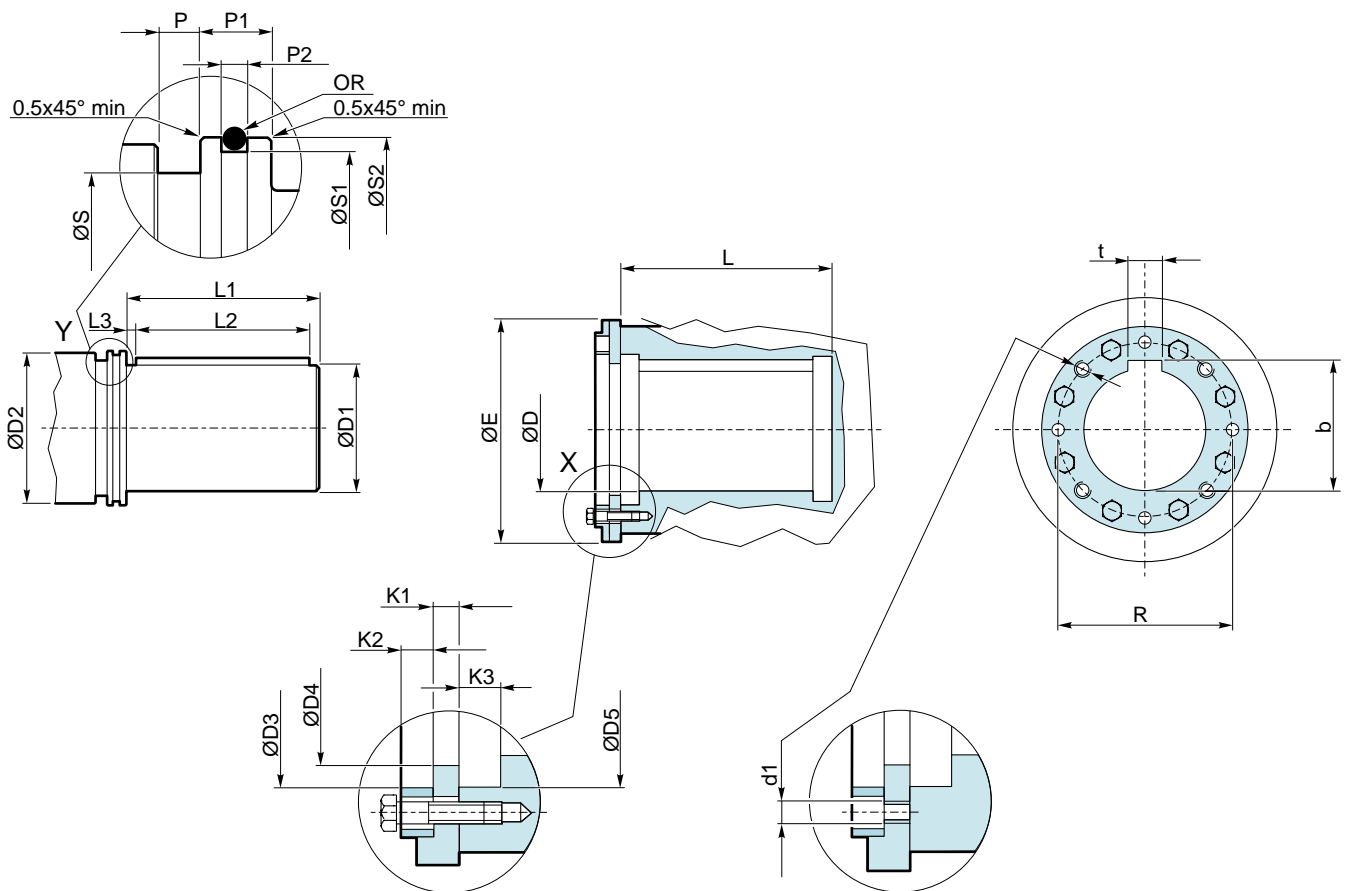


Fig. (9)



		D1	D2	L1 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	L2	L3	P <sup>+0.3</sup> <sub>+0.2</sub>	P1 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	P2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	S <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	S1	S2	OR
<b>E10</b>	<b>FCP</b>	∅35 j6	∅44	73	63	5	5	10	3.6	∅37.5	∅40.8 h9	∅45 e8	2-130
<b>E16</b>	<b>FCP</b>	∅50 j6	∅60	90	80	5	5	10	3.6	∅53	∅57.8 h9	∅62 e8	2-140
<b>E25</b>	<b>FCP</b>	∅50 j6	∅56	90	80	5	6	12	4.8	∅49	∅54.4 h9	∅60 e8	2-227
<b>E30</b>	<b>FCP</b>	∅50 j6	∅56	90	80	5	6	12	4.8	∅49	∅54.4 h9	∅60 e8	2-227
<b>E50</b>	<b>FCP</b>	∅65 j6	∅78	100	90	5	6	10	3.6	∅70	∅75.8 h9	∅80 e8	2-151
<b>E80</b>	<b>FCP</b>	∅80 j6	∅93	130	110	5	8	12	3.6	∅85	∅90.8 h9	∅95 e8	2-153
<b>E120</b>	<b>FCP</b>	∅90 j6	∅108	150	140	5	8	14.5	4.8	∅100	∅104.4 h9	∅110 e8	2-243
<b>E160</b>	<b>FCP</b>	∅100 j6	∅116	170	160	5	8	14.5	4.8	∅108	∅112.4 h9	∅118 e8	2-245
<b>E260</b>	<b>FCP</b>	∅110 j6	∅128	150	125	5	8	14.5	4.8	∅120	∅124.4 h9	∅130 e8	2-249

		D	E	L	D3	D4	D5	K1	K2	K3	d1	b	t	R
<b>E10</b>	<b>FCP</b>	∅35 G6	∅74	85	∅46	∅38.5	∅45 H8	5	5	10	M6	38.3	10	∅57
<b>E16</b>	<b>FCP</b>	∅50 G6	∅89	102	∅62.5	∅54	∅62 H8	6	5	10	M6	53.8	14	∅73
<b>E25</b>	<b>FCP</b>	∅50 G6	∅85	103	∅57.5	∅50	∅60 H8	6	5	12	M6	53.8	14	∅70
<b>E30</b>	<b>FCP</b>	∅50 G6	∅85	103	∅57.5	∅50	∅60 H8	6	5	12	M6	53.8	14	∅70
<b>E50</b>	<b>FCP</b>	∅65 G6	∅110	112	∅80.5	∅71	∅80 H8	6	5	10	M6	64.4	18	∅92
<b>E80</b>	<b>FCP</b>	∅80 G6	∅138	132	∅96	∅86	∅95 H8	8	6	12	M8	85.4	22	∅113
<b>E120</b>	<b>FCP</b>	∅90 G6	∅155	166.5	∅110.5	∅101	∅110 H8	8	6	14.5	M8	95.4	25	∅130
<b>E160</b>	<b>FCP</b>	∅100 G6	∅164	186.5	∅118.5	∅109	∅118 H8	8	6	14.5	M8	106.4	28	∅140
<b>E260</b>	<b>FCP</b>	∅110 G6	∅180	166.5	∅130.5	∅121	∅130 H8	8	6	14.5	M8	116.4	28	∅152

Tab. (20)



### 13. PALIERS MÂLES EN ENTRÉE

Les papiers d'entrée décrits ci-après sont utilisés lorsque le moteur d'entraînement, généralement électrique, est relié à l'arbre d'entrée par un accouplement élastique ou une poulie et des courroies. En position de montage normale, l'axe est horizontal et la lubrification est commune avec le réducteur. Pour les autres positions de montage, adapter la lubrification. S'adresser au service technico-commercial Brevini pour de plus amples informations. La vitesse maximale de fonctionnement est généralement de 1 800 t/min.

#### Paliers mâle type ISL/IS

Les papiers type ISL sont spécifiques pour une utilisation avec accouplement élastique ou, en général, lorsque la composante de charge radiale est très faible : dans tous les autres cas, utiliser des papiers de type IS.

Consultez les tables de sélection de la taille des papiers et les charges admissibles.

### 13. SOPORTES MACHO EN ENTRADA

Los soportes de entrada que se describen a continuación se utilizan cuando el motor de accionamiento, generalmente eléctrico, está conectado al eje de entrada mediante junta elástica o polea y correas.

La posición de montaje normal es con eje horizontal y la lubricación es común con el reductor. Para otras posiciones de montaje, hay que ajustar la lubricación. Para más información, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini. En general, la velocidad máxima de trabajo es de 1'800 rpm.

#### Soportes macho tipo ISL/IS

Los soportes de tipo ISL son específicos para la utilización con junta elástica o, en general, cuando la carga radial es muy reducida: en todos los demás casos se recomienda la utilización de soportes de tipo IS.

Para las medidas de los soportes y las cargas admisibles, consulte las tablas de selección.

### 13. SUPORTES MACHO NA ENTRADA

Os suportes em entrada descritos a seguir são utilizados quando o motor de acionamento, geralmente elétrico, é conectado ao eixo de entrada através de uma junta elástica ou polia e correia.

A posição normal de montagem é com o eixo horizontal e a lubrificação é comum para o redutor. Para outras posições de montagem, deve-se adequar a lubrificação. Consulte o Serviço Técnico Comercial da Brevini para obter mais detalhes.

A velocidade máxima de trabalho é geralmente de 1.800 rpm.

#### Suportes macho tipo ISL/IS

Os suportes do tipo ISL são específicos para a utilização com junta elástica ou, em geral, quando o componente de carga radial é muito reduzida: em todos os outros casos é aconselhada a utilização de suportes do tipo IS.

Consulte as tabelas de seleção sobre as dimensões dos suportes e as cargas admissíveis.

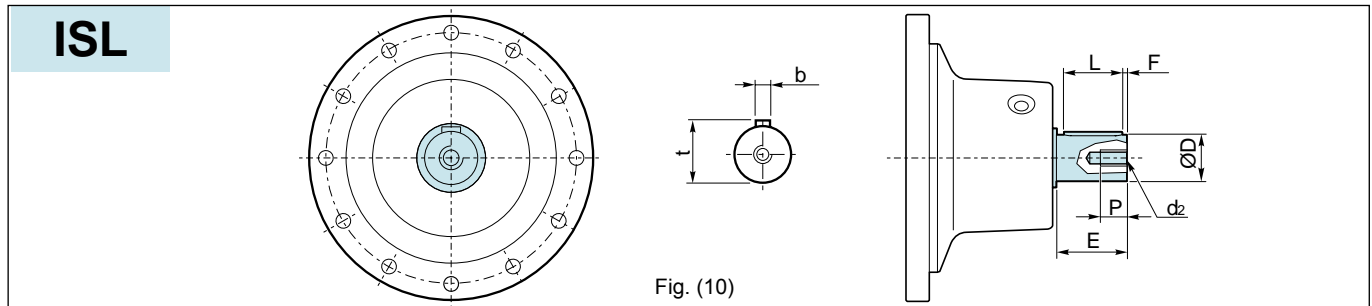


Fig. (10)

ISL	D	E	F	L	b	d <sub>2</sub> DIN332	P	t
ISL10	ø28 k6	50	5	40	8	M10	22	31
ISL16	ø28 k6	50	5	40	8	M10	22	31
ISL30	ø40 k6	58	4	50	12	M10	22	43
ISL50	ø40 k6	58	4	50	12	M10	22	43
ISL80	ø48 k6	82	6	70	14	M16	36	51.5
ISL120	ø65 m6	105	8	90	18	M20	42	69
ISL160	ø65 m6	105	8	90	18	M20	42	69
ISL260	ø80 m6	130	10	110	22	M20	42	85

Tab. (21)

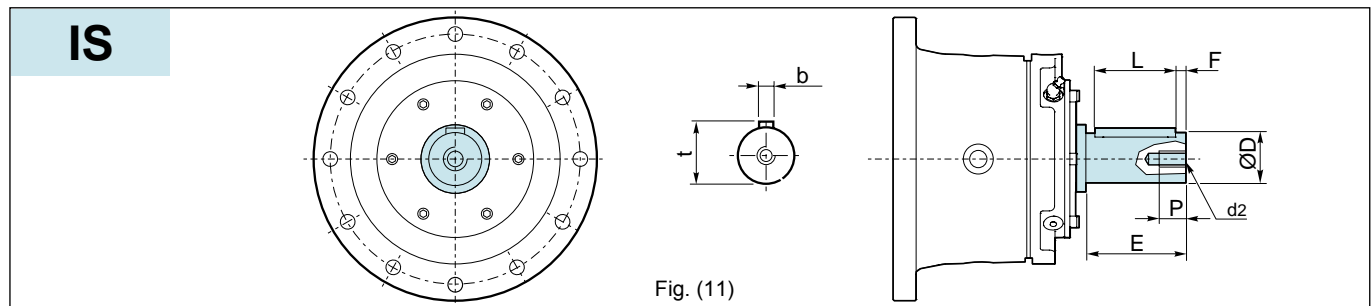


Fig. (11)

IS	D	E	F	L	b	d <sub>2</sub> DIN332	P	t
IS30	ø48 k6	82	7	70	14	M16	36	51.5
IS50	ø48 k6	82	7	70	14	M16	36	51.5
IS80	ø65 m6	105	10	90	18	M20	42	69
IS120	ø65 m6	105	10	90	18	M20	42	69
IS160	ø80 m6	130	10	110	22	M20	42	85
IS260	ø80 m6	130	10	110	22	M20	42	85

Tab. (22)



## 14. FREINS À LAMELLES IMMERGÉES

Les réducteurs peuvent être dotés en entrée d'un frein à disques multiples en bain d'huile à ouverture hydraulique.

Ces freins contiennent un piston qui agit, sous la poussée d'une série de ressorts, sur des paires de disques alternés fixes et mobiles: le déblocage du piston s'effectue par pression hydraulique.

Ces freins ont donc un fonctionnement négatif, car ils s'adaptent automatiquement en l'absence de pression, et s'ouvrent à la pression minimum d'ouverture: ils doivent être utilisés uniquement comme freins de stationnement et pas pour le freinage dynamique.

Les performances indiquées dans les tables suivantes sont calculées avec une marge de +/- 10% et en l'absence de contre-pression; en cas de contre-pression, le couple de freinage est réduit en pourcentage selon le rapport contre-pression / pression d'ouverture.

Noter que les vitesses de rotation élevées, ou de longues périodes de fonctionnement avec l'axe vertical, peuvent générer des augmentations de température: dans ces cas, contacter le Service technico-commercial Brevini.

La lubrification des freins est commune à celle des réducteurs. Pour les freins, utiliser des huiles minérales ou synthétiques résistantes à la chaleur et au vieillissement, avec viscosité ISO VG 32 et indice de viscosité supérieur ou égal à 95: les huiles hydrauliques sont généralement appropriées. Le chapitre "Lubrification" indique les types d'huiles conseillés.

## 14. FRENOS LAMINARES EN BAÑO DE ACEITE

Los reductores pueden equiparse en entrada con freno de discos múltiples en baño de aceite con apertura hidráulica.

Estos frenos contienen un pistón que, por el empuje de una serie de muelles, actúa sobre parejas de discos fijos y móviles alternados: el desbloqueo del pistón se produce por efecto de la presión hidráulica de mando.

Estos frenos tienen un funcionamiento negativo, puesto que se cierran automáticamente por falta de presión de mando y se abren al alcanzar la presión mínima de apertura: deben utilizarse exclusivamente como frenos de estacionamiento y no para el frenado dinámico.

Las prestaciones indicadas en las tablas siguientes se han calculado con un margen de precisión de +/- 10% y sin contrapresión; si existe contrapresión, el par de frenado se reduce porcentualmente en la relación contrapresión/presión de apertura.

Hay que recordar que las altas velocidades de giro o los períodos prolongados de funcionamiento con el eje vertical pueden generar un aumento elevado de la temperatura: en estos casos, se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

La lubricación de los frenos es común con la de los reductores. Para el freno, se recomiendan aceites minerales o sintéticos resistentes al calor y al envejecimiento, con viscosidad ISO VG 32 e índice de viscosidad igual o superior a 95: en general, los aceites hidráulicos son adecuados. En el apartado "Lubrificación" se indican algunos tipos de aceites recomendados.

## 14. FREIOS LAMELARES A BANHO DE ÓLEO

Os redutores podem ser dotados, na entrada, de freio a discos múltiplos a banho de óleo com abertura hidráulica.

Esses freios contêm um pistão que age, sob a pressão de uma série de molas, em pares de discos alternados fixos e móveis: o desbloqueio do pistão ocorre por efeito da pressão hidráulica de comando.

Esses freios têm um funcionamento negativo, porque são inseridos automaticamente na ausência de pressão de comando, enquanto são abertos ao alcançar a pressão mínima de abertura: deve-se utilizar exclusivamente como freios de estacionamento e não para a freagem dinâmica.

As dimensões indicadas nas tabelas a seguir são calculadas com uma margem de precisão de +/- 10% e na ausência de contrapressão; no caso onde esteja presente uma contrapressão, o torque do freio é porcentualmente reduzido na relação contrapressão/pressão de abertura.

Lembre-se que as altas velocidades de rotação ou prolongados períodos de funcionamento com eixo vertical, podem gerar elevados aumentos de temperatura: neste casos, entre contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

A lubrificação dos freios é igual aos dos redutores. Para o comando do freio, aconselha-se óleos minerais ou sintéticos resistentes ao calor e ao envelhecimento, com viscosidade ISO VG 32 e índice de viscosidade igual ou superior a 95: os óleos hidráulicos são geralmente adequados. No capítulo "Lubrificação" são indicados alguns tipos aconselhados de óleo.

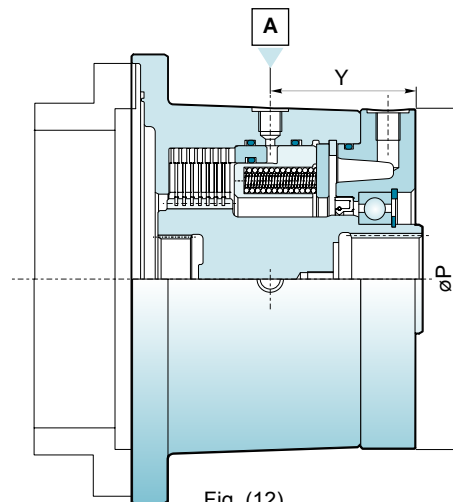


Fig. (12)

A Attache commande d'ouverture du frein  
Empalme del mando de apertura del freno  
Conexão do comando de abertura do freio

	øP [mm]	Y [mm]	A	kg
MB3	172	69.5	R 1/8"	13
MB5	186	79.5	M12X1.5	25
MB6	234	81.5	R 1/4"	40

Tab. (23)

		T <sub>B</sub> [Nm]	p [bar]	P <sub>MAX</sub> [bar]	V <sub>a</sub> [cm <sup>3</sup> ]
					lamelles neuves discos nuevos lâminas novas
MB3	MB306.2C	33	13.5	300	15
	MB309.2C	50	20.3	300	15
	MB312.2C	66	27.1	300	15
	MB309.4C	99	20.3	300	15
	MB312.4C	132	27.1	300	15
	MB310.6C	165	22.5	300	15
	MB312.6C	198	27.1	300	15
	MB315.6C	248	33.8	300	15
	MB310.10C	275	22.5	300	15
	MB315.8C	330	33.8	300	15
	MB315.10C	413	33.8	300	15
	MB315.12C	495	33.8	300	15
MB5	MB512.4C	173	16.0	300	26
	MB512D.4C	223	20.6	300	26
	MB518.4C	259	24.0	300	26
	MB512D.6C	335	20.6	300	26
	MB518.6C	389	24.0	300	26
	MB512D.8C	447	20.6	300	26
	MB518D.6C	503	30.9	300	26
	MB512D.10C	559	20.6	300	26
	MB512.14C	605	16.0	300	26
	MB518D.8C	670	30.9	300	26
	MB518.12C	778	24.0	300	26
	MB518D.10C	838	30.9	300	26
	MB518.14C	907	24.0	300	26
	MB518D.12C	1'006	30.9	300	26
	MB518D.14C	1'173	30.9	300	26
	MB6	MB616D.8C	658	15.5	300
MB620D.8C		822	19.4	300	60
MB624D.8C		987	23.3	300	60
MB618D.12C		1'110	17.4	300	60
MB618D.14C		1'295	17.4	300	60
MB624D.12C		1'480	23.3	300	60
MB618D.18C		1'665	17.4	300	60
MB620D.18C		1'850	19.4	300	60
MB622D.18C		2'035	21.3	300	60
MB624D.18C		2'220	23.3	300	60

Tab. (24)

T<sub>B</sub>: Couple de freinage statique / Par de frenado estático / Torque de frenagem estático

p: Pression d'ouverture du frein / Presión de apertura del freno / Pressão de abertura do freio

P<sub>MAX</sub>: Pression maximum d'ouverture du frein / Presión máxima de apertura del freno / Pressão máxima de abertura do freio

V<sub>a</sub>: Volume d'huile pour commande d'ouverture du frein / Volumen de aceite para el mando de apertura del freno / Volume de óleo para o comando da abertura do freio

### 15. ENTRÉES UNIVERSELLES

### 15. ENTRADAS UNIVERSALES

### 15. ENTRADAS UNIVERSAIS

L'entrée universelle est une configuration qui, montée en entrée des réducteurs, permet d'accoupler les différents types de motorisations par un flasque-bride et un manchon ou moyeu d'adaptation appropriés.

Il existe trois dimensions d'entrée universelle différentes en fonction des grandeurs montées comme étage en entrée sur les réducteurs.

L'adaptabilité est indiquée par les planches des dimensions d'encombrement.

La entrada universal es una configuración, montada en la entrada de los reductores, que permite acoplar los tipos más diversos de motorizaciones mediante una brida y un manguito de adaptación específicos.

Existen tres tipos distintos de entrada universal, según el tamaño montado como etapa de entrada en los reductores.

La posibilidad de aplicación puede deducirse consultando las tablas con las medidas de los distintos tamaños.

A entrada universal é uma configuração que, montada na entrada dos redutores, permite acoplar os mais diversos tipos de motores através de um flange e uma luva de adaptação adequados.

Existem três dimensões de entrada universal diferentes em função dos tamanhos montados como estágio na entrada dos redutores.

A aplicabilidade pode ser deduzida através das tabelas dimensionais de vários tamanhos.

E00

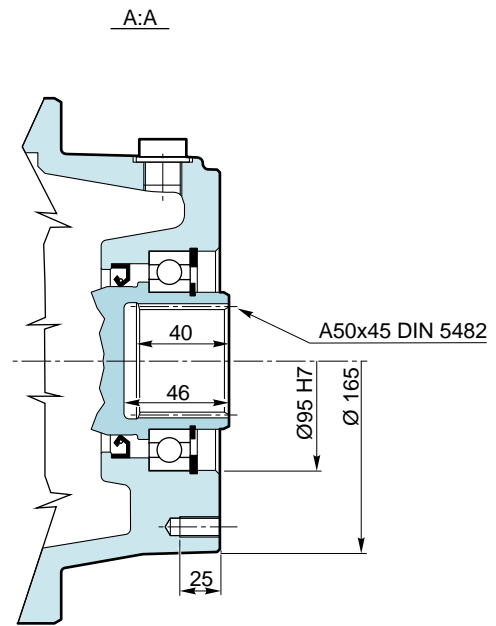
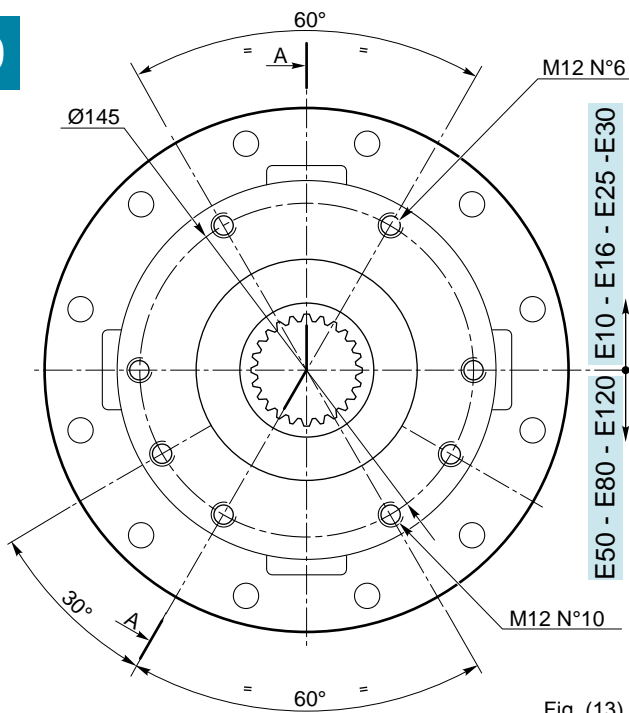


Fig. (13)

S00

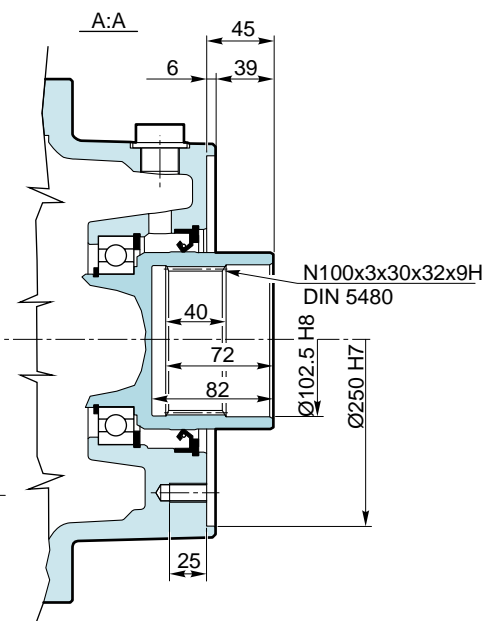
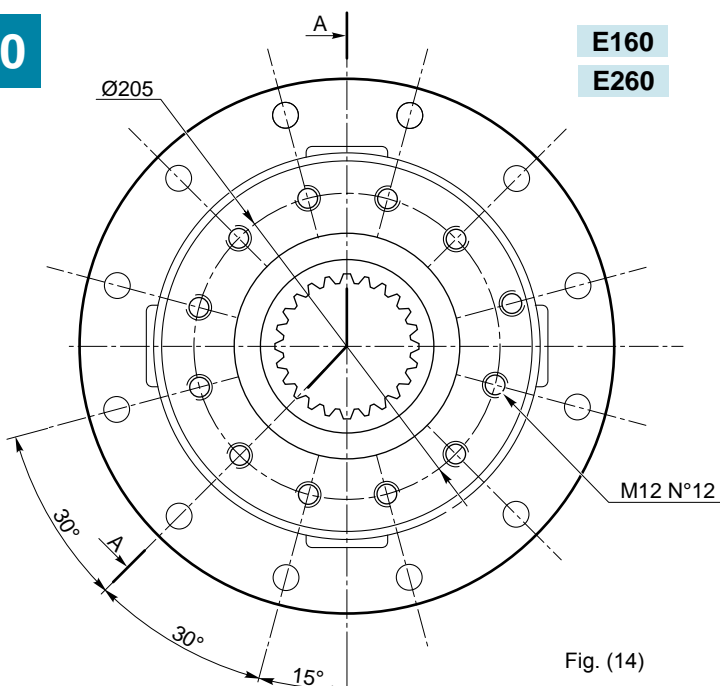


Fig. (14)

Les dimensions indiquées sont relatives à l'étage d'entrée

Los tamaños indicados se refieren a la etapa de entrada

Os tamanhos indicados são relacionados ao estágio de entrada

16. FLASQUES-BRIDES MOTEURS SAE J 744C

16. BRIDAS MOTORES SAE J 744C

16. FLANGE DOS MOTORES SAE J 744C

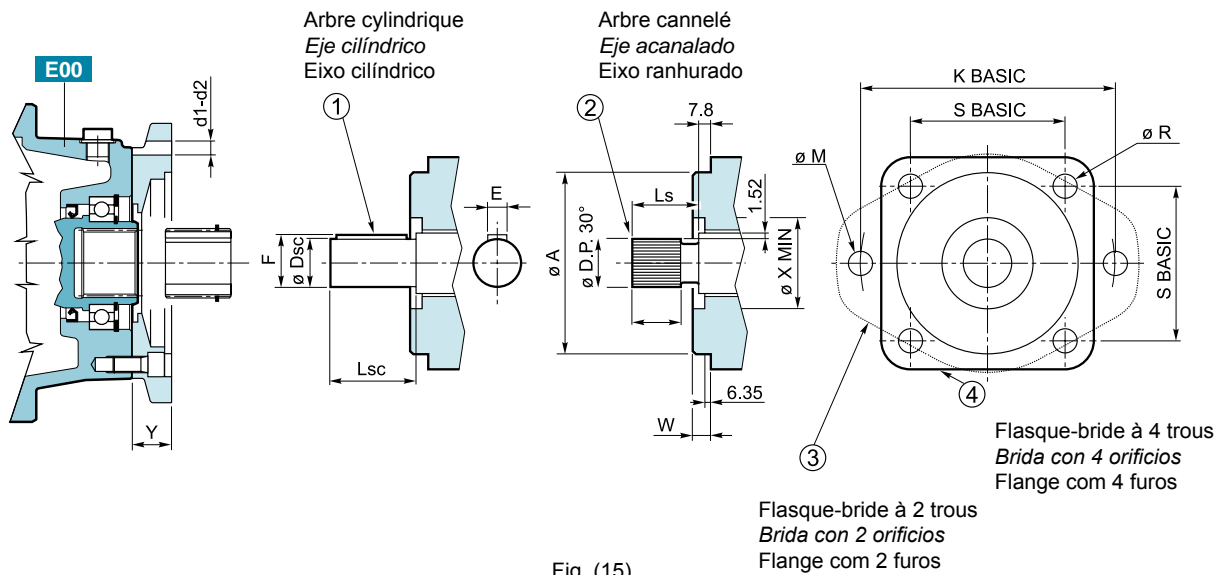


Fig. (15)

SAE	Ø A	W	Ø X min	K basic	Ø M	S basic	Ø R	Arbre cannelé Eje acanalado Eixo ranhurado				Arbre cylindrique Eje cilíndrico Eixo cilíndrico			
								Nbre dents Dientes N.º dentes	30° D.P.	LS	LA min.	Ø DSC	LSC	F	E
A	82.55	6.35	—	106.4	13	75.22	—	9	16/32	24	7.6	15.88	24	17.6	4
B	101.6	9.65	50.8	146	14.3	89.8	14.3	13	16/32	33.3	10.2	22.22	33.3	24.95	6.35
B-B	101.6	9.65	50.8	146	14.3	89.8	14.3	15	16/32	38.1	12.7	25.4	38.1	28.1	6.35
C	127.0	12.7	63.5	181	17.5	114.5	14.3	14	12/24	47.6	15.2	31.75	47.6	35.2	7.8
C-C	127.0	12.7	63.5	181	17.5	114.5	14.3	17	12/24	54	17.8	38.1	54	42.25	9.525
D	152.4	12.7	70	228.6	20.6	161.6	20.6	13	8/16	66.67	20.3	44.45	66.67	49.3	11.1
E	165.1	15.87	70	317.5	27	224.5	20.6	13	8/16	66.67	20.3	44.45	66.67	49.3	11.1

Tab. (25)

SAE	Y	No. Bolt	CODE DE COMMANDE CÓDIGO PARA EL PEDIDO CÓDIGO DE PEDIDO			CODE DE COMMANDE CÓDIGO PARA EL PEDIDO CÓDIGO DE PEDIDO		
			Flasque-bride avec d1 / Brida con d1 / Flange com d1			Flasque-bride avec d2 / Brida con d2 / Flange com d2		
			d1 Métrique Métrico Métrico	Arbre cannelé Eje acanalado Eixo ranhurado	Arbre cylindrique Eje cilíndrico Eixo cilíndrico	d2 Pouces Pulgadas Polegadas	Arbre cannelé Eje acanalado Eixo ranhurado	Arbre cylindrique Eje cilíndrico Eixo cilíndrico
A	25	2 - 4	M10 T.U. 15	1307673	1307656	3/8 0.59 Min Full Thread	1307655	*
B	25	2 - 4	M12 T.U. 25	1304873	1307657	1/2 - 13 1.00 Min Full Thread	1307664	1307671
B-B	25	2 - 4	M12 T.U. 25	1307674	1307658	1/2 - 13 1.00 Min Full Thread	1307665	1307672
C	28	2	M16 T.U. 20	1305932	1307659	5/8-11 0.78 Min F.T.	1306316	1307678
		4	M14 T.U. 20			1/2-13 0.78 Min F.T.		
C-C	80	2	M16 T.U. 20	1307675	1307660	5/8-11 0.78 Min F.T.	1307666	1307680
		4	M14 T.U. 20			1/2-13 0.78 Min F.T.		
D	93	2 - 4	M18 T.U. 20	1307676	1307662	3/4 - 10 1.00 Min Full Thread	1307669	1307681
E	93	2 - 4	Ø 22 T.U. 30	1307677	1307663	Ø 0.875 1.11 Min	1307670	1307682

Tab. (26)

\* Sur demande / \* Bajo pedido / \* Sob solicitação

**17. FLASQUES-BRIDES  
MOTEURS NEMA**

**17. BRIDAS  
MOTORES NEMA**

**17. FLANGE DOS  
MOTORES NEMA**

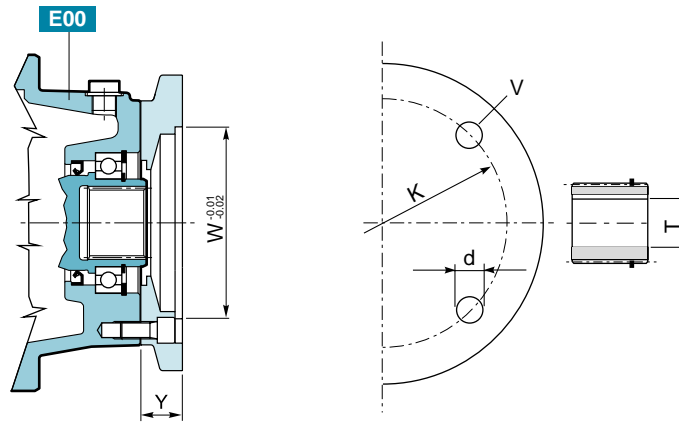


Fig. (16)

NEMA Grandeur moteur Tamaño del motor Tamanho do motor	Flasques-bridés pour moteur Bridas del motor Flange engate motor					Manchon ou moyeu Manguito Luva acoplamento		Code de commande Código para el pedido Código de pedido
	W	V	d	K	Y	T		
						Diamètre Diâmetro Diâmetro	Clavette Chaveta lingueta	
143/145 TD	9	4	0.55	10	1.18	0.875	0.187	1306916
182/184 TC	8.5	4	0.55	7.25	1.18	1.125	0.25	1306917
182/184 TD	9	4	0.55	10	1.18	1.25	0.25	1306918
210 TD	9	4	0.55	10	1.18	1.375	0.312	1306919
213/215 TC	8.5	4	0.55	7.25	1.81	1.375	0.312	1306920

Tab. (27)

Dimensions en pouces / Dimensiones en pulgadas / Dimensões em polegadas

## 18. ÉTAT DE LA FOURNITURE

Sauf dispositions contractuelles contraires, les réducteurs sont peints à l'extérieur avec de la résine bi-composante anticorrosion, à base de résines époxy solubles dans l'eau, bleu RAL 5010.

La protection est prévue pour résister aux environnements industriels normaux, même extérieurs, et permet l'application de couches de finitions en peintures synthétiques, nitro-synthétiques ou bicomposants.

Si vous prévoyez des conditions environnementales particulièrement agressives, utiliser des cycles de revêtement spéciaux, préparés à la commande.

Les parties extérieures usinées du réducteur, comme les bouts d'arbres, les plans d'appui, centrages etc., doivent être protégées avec de l'huile anti-oxydante (Tectyl). Les parois intérieures des carcasses du réducteur sont revêtues d'une peinture anti-huile et les cinématismes sont protégés avec de l'huile anti-oxydante.

Tous les réducteurs, sauf dispositions contractuelles contraires, sont livrés sans lubrifiant, comme indiqué par un autocollant spécial appliqué au réducteur afin de mettre en évidence son état.

Certains paliers de sortie prévoient le graissage du roulement sur le côté de sortie: dans ce cas, les paliers sont déjà lubrifiés et prêts à entrer en service au moment de la livraison (voir la section "Graissage" page B34).

Les réducteurs sont emballés et expédiés dans des caisses ou sur des palettes appropriées pour résister aux environnements industriels normaux.

Chaque réducteur est fourni avec un "Manuel d'installation et de maintenance", une "Déclaration du constructeur" et un "Certificat de conformité" 2.1 selon la norme UNI EN10204.

## 18. CONFIGURACIÓN DE ENTREGA

*Si en el contrato no se establece lo contrario, el exterior de los reductores están pintados con fondo anticorrosivo bicomponente a base de resinas epoxidicas hidrosolubles, azul RAL 5010. Esta protección es adecuada para resistir en entornos industriales normales, incluso en exteriores, y permite un acabado con esmaltes sintéticos, nitro-sintéticos o bicomponentes.*

*Si las condiciones ambientales fueran especialmente agresivas, son necesarios ciclos de pintura especiales, que se pueden realizar bajo pedido.*

*Las partes exteriores mecanizadas del reductor, como los extremos de los ejes, los planos de apoyo, los centrages, etc., se protegen con aceite antioxidante (Tectyl). Las carcassas de los reductores están pintadas por dentro con barniz impermeable al aceite y los mecanismos están protegidos con aceite antioxidante.*

*Salvo cuando el contrato estipule lo contrario, todos los reductores se suministran sin lubricante, tal y como se indica en la etiqueta adhesiva del reductor.*

*En algunos soportes de salida se engrasa el rodamiento en el lado de la salida: en este caso, los soportes se suministran ya engrasados y listos para su puesta en marcha (véase el apartado "Engrase" en la pág. B34).*

*Los reductores se embalan y envían en cajas o pallets aptos para resistir en entornos industriales normales.*

*Cada reductor se suministra con el "Manual de Instalación y Mantenimiento", la "Declaración del fabricante" y la "Declaración de Conformidad" 2.1 según UNI.EN10204.*

## 18. LCONDIÇÃO DE FORNECIMENTO

Salvo diferentes disposições contratuais, os redutores são revestidos externamente com fundo anticorrosivo bicomponente, com base de resinas epóxi hidrossolúveis azul RAL 5010.

A proteção é adequada para resistir a ambientes industriais normais, também externos, e permite acabamentos posteriores com tintas sintéticas, nitro-sintéticas ou bicomponente.

Caso sejam previstas condições ambientais particularmente agressivas, é necessário utilizar ciclos de revestimento especiais, executados sob solicitação.

As partes externas trabalhadas do redutor, como as extremidades dos eixos, os planos de apoio, as centragens, etc. são protegidas com óleo antioxidante (tectyl). As partes internas das carcaças do redutor são revestidas com tinta anti-óleo e os mecanismos cinemáticos são protegidos com óleo antioxidante.

Todos os redutores, salvo disposições contratuais diferentes, são fornecidos sem lubrificante, conforme indicado por uma etiqueta adequada aplicada no próprio redutor para evidenciar o estado.

Alguns suportes de saída precisam de lubrificação com graxa do rolamento do lado de saída: nesse caso, os suportes já são lubrificados e prontos para entrar em serviço no momento do equipamento (consulte o parágrafo "Lubrificação" na pág. B34).

Os redutores são embalados e enviados em caixas ou em paletes adequados para resistir em ambientes industriais normais.

Cada redutor é fornecido com "Manual de Instalação e Manutenção", "Declaração do Fabricante" e "Atestado de Conformidade" 2.1 de acordo com o UNI EN10204.

## 19. CONDITIONS DE STOCKAGE

En cas de remisage du produit pendant une période dépassant 2 mois, procédez comme suit:

- protéger les arbres et centrages avec un film de graisse ou des produits de protection anti-corrosion
- remplir complètement le réducteur avec le lubrifiant prévu pour l'application
- stocker dans un endroit sec et sous des températures comprises entre -5°C et +30°C
- protéger le réducteur contre la saleté, la poussière et l'humidité
- toujours interposer, entre le réducteur et le sol, un support en bois ou autre matériau afin d'éviter le contact direct avec le sol

Pour un stockage dépassant 6 mois, l'efficacité des joints rotatifs se dégrade. Dans ce cas, nous recommandons une vérification périodique en faisant tourner les engrenages par actionnement manuel de l'arbre d'entrée.

## 19. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

*Si el producto tuviera que permanecer almacenado durante más de 2 meses:*

- *proteja los ejes y centrages con una película de grasa o con productos anticorrosivos*
- *llene totalmente el reductor con el lubricante previsto para la aplicación*
- *guárdelo en un lugar seco a una temperatura entre -5 °C y +30 °C*
- *proteja el reductor de la suciedad, el polvo y la humedad*
- *coloque siempre un soporte de madera u otro material entre el reductor y el suelo, para evitar el contacto directo con el mismo*

*Si el almacenamiento se prolonga durante más de 6 meses, pueden dañarse las juntas giratorias. En este caso, se recomienda un control periódico haciendo girar los engranajes accionando manualmente el eje en entrada.*

## 19. CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Caso seja necessário armazenar o produto por um período superior a 2 meses, limitar-se ao que segue:

- proteger os eixos e as centralizações com uma película de graxa ou com produtos protetivos anticorrosão
- encher completamente o redutor com o lubrificante previsto para a aplicação
- armazenar em local seco e com temperatura entre -5 °C e +30 °C
- proteger o redutor de sujeira, poeira e umidade
- colocar sempre, entre o redutor e o solo, um suporte em madeira ou de outra natureza, para evitar o contato direto com o solo

A eficiência dos retentores giratórios cai no caso de um armazenamento prolongado por mais de 6 meses. Nesse caso, aconselha-se um controle periódico fazendo girar as engrenagens através do acionamento manual do eixo de entrada.



En présence de frein lamellaire négatif, relâcher le frein avec une pompe hydraulique ou similaire (pour la pression d'ouverture du frein voir le chapitre "Freins lamellaires à bain d'huile"). Lors de la mise en service, remplacer les garnitures.

*En presencia de freno laminar negativo, es necesario desbloquear el freno con bomba hidráulica o similar (para la presión de apertura del freno, consulte el apartado "Frenos laminares en baño de aceite"). Se recomienda cambiar las juntas al realizar la puesta en marcha.*

Na presença de freio laminado negativo, é necessário desbloquear o freio com bomba hidráulica ou semelhante (para pressão de abertura do freio, consulte o capítulo "Freios laminados com banho de óleo"). No ato do acionamento, é aconselhada a substituição dos revestimentos.

## 20. INSTALLATION

## 20. INSTALACIÓN

## 20. INSTALAÇÃO

### Généralités

L'installation des réducteurs doit être effectuée avec soin et dans les règles de l'art par un professionnel qualifié et expressément habilité à réaliser cette opération.

La prédisposition au fonctionnement doit se faire en respectant toutes les indications techniques fournies sur le dessin dimensionnel spécifique.

Toutes les opérations d'installation doivent être principalement effectuées dans un souci de sécurité maximum:

1. pour l'intégrité physique des opérateurs et de tiers;
2. pour le bon fonctionnement du réducteur;
3. pour une sécurité d'utilisation.

A ce propos, il est bon de rappeler que:

- toute modification ou réparation arbitraire du réducteur et de tous les accessoires éventuellement prévus d'origine est interdite;
- toutes les opérations de levage et de transport doivent être effectuées en évitant tout choc contre les bouts d'arbre et en utilisant des courroies ou anneaux de levage convenablement prédisposés et en vérifiant que la capacité de charge des appareils ou engins de levage soit suffisante;
- il est absolument interdit de réaliser des travaux de soudage sur les réducteurs;
- toute opération d'installation ou de maintenance doit être effectuée réducteur arrêté. Il est de règle d'éviter toute situation pouvant accidentellement enclencher la force motrice.
- en ce qui concerne le côté entrée du réducteur, les moteurs électriques ou hydrauliques sont fréquemment accouplés par le système de flasques universel E00 Brevini (voir chapitre "Entrée universelle"). Noter que le flasque E00 est normalement utilisé pour les moteurs de masse allant jusqu'à environ 100 kg et un couple de 1'000 Nm maximum. Dans le cas de moteurs plus lourds, recourir à des flasques spéciaux en consultant le Service technico-commercial Brevini.
- en cas d'accouplements qui impliquent des parties rotatives comme des arbres, joints ou poulies avec courroies, prévoir impérativement des protections contre les accidents.

### General

*El montaje de los reductores debe ser realizado con profesionalidad por personal con la debida formación técnica.*

*Al prepararlos para su funcionamiento, es preciso respetar todas las indicaciones técnicas del correspondiente plano de dimensiones.*

*Todas las operaciones de montaje deben llevarse a cabo cumpliendo con las normas de seguridad:*

1. *para proteger al personal y a terceros*
2. *para asegurar el funcionamiento correcto del reductor*
3. *para permitir un manejo seguro*

*Se recuerda que:*

- *está totalmente prohibida toda manipulación arbitraria en el reductor o en los accesorios originales que lo acompañan*
- *durante las operaciones de elevación y transporte, hay que evitar golpes en los extremos del eje utilizando correas adecuadas o los cáncamos preparados por el fabricante después de asegurarse que los equipos de elevación tienen la capacidad necesaria*
- *está totalmente prohibido realizar trabajos de soldadura en los reductores*
- *cualquier tarea de montaje o mantenimiento debe realizarse con el reductor parado. Hay que asegurarse de que la fuerza motriz no pueda conectarse accidentalmente*
- *Por el lado de la entrada del reductor, los motores eléctricos o hidráulicos suelen ensamblarse con el conocido sistema de embridado universal E00 Brevini (consulte al apartado "Entrada universal"). El embridado E00 normalmente se utiliza para motores de hasta 100 kg de peso y par máximo de 1'000 Nm. Para motores más pesados, pueden utilizarse embridados específicos: consulte al Servicio Técnico de Brevini*
- *en caso de conexiones que incluyen partes que giran como árboles, empalmes o poleas con correas, es obligatorio colocar protecciones adecuadas para evitar accidentes.*

### Geral

A instalação dos redutores deve ser realizada com cuidado e profissionalismo, utilizando pessoal instruído de forma adequada e tecnicamente preparado.

A predisposição para o funcionamento deve ser efetuada respeitando todas as indicações técnicas contidas no Desenho Dimensional de referência.

Todas as operações de instalação devem ser orientadas por níveis máximos de segurança:

1. em relação à integridade dos operadores e de terceiros
2. nos confrontos do funcionamento correto do redutor
3. em relação à segurança da preparação

A este propósito lembramos que:

- é absolutamente proibida qualquer manipulação arbitrária do redutor e de todos os acessórios eventualmente predispostos na origem.
- todas as operações de içamento e transporte devem ser efetuadas evitando-se impactos nas extremidades do eixo e utilizando correias de suspensão apropriadas ou olhais de içamento predispostos de maneira adequada, certificando-se de que os meios de içamento sejam dotados de capacidade suficiente
- é absolutamente proibido executar trabalhos de solda nos redutores
- qualquer trabalho de instalação ou manutenção deve ser efetuado com o redutor parado. Assim, é uma boa prática certificar-se de que não ocorram inserções acidentais da força motriz
- em relação ao lado da entrada do redutor, os motores elétricos ou hidráulicos são frequentemente aplicados com o sistema de flangeamento Universal E00 da Brevini (consulte o capítulo "Entrada Universal"). Lembre-se que o tamanho E00 é utilizado normalmente para motores com peso de até 100 kg aproximadamente e torque de 1.000 Nm no máximo. No caso de motores mais pesados pode-se recorrer a flangeamentos específicos: para isso, deve-se entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.
- no caso de conexões que impliquem a utilização de partes giratórias, como eixos, juntas ou polias com correias, é obrigatório prever proteções adequadas contra acidentes.

### Montage de l'arbre

Avant le montage, nettoyer soigneusement les surfaces de contact et les lubrifier avec un anti-grippage adéquat (sauf pour les versions avec arbre creux de type FS, qui font l'objet du chapitre "Joint de frottement").

Le montage et le démontage doivent être effectués avec l'outillage approprié, tels que les extracteurs et les vis d'extraction, en utilisant les trous taraudés prévus sur les arbres: dans tous les cas, éviter des chocs qui pourraient entraîner des dommages irréparables aux composants internes du réducteur.

Pour les dimensions de l'arbre mené, consultez le chapitre "Sorties".

### Montaje del eje

Antes del montaje, limpie cuidadosamente las superficies de acoplamiento y lubríquelas con productos anti-gripaje adecuados (para las versiones con eje hueco tipo FS, consulte el apartado "Junta de fricción"). Las operaciones de montaje y desmontaje deben realizarse con equipos adecuados, como extractores y tornillos de extracción, utilizando los orificios roscados presentes en los ejes: en todo caso, evite impactos o golpes que pudieran dañar irreparablemente los componentes internos del reductor.

Para las medidas del eje accionado, consulte el apartado "Salidas".

### Montagem do eixo

Antes da montagem, limpar precisamente as superfícies de acoplamento e lubrificar com produtos antipoeira adequados (com exceção das versões com eixo do cabo tipo FS para os quais deve-se consultar o capítulo "Junta de atrito").

É necessário que as operações de instalação e remoção sejam realizadas com equipamento adequado, como extratores e parafusos de extração, utilizando os furos adequados nos eixos: em cada caso, evite impactos ou batidas que podem danificar de forma irreparável os componentes internos do redutor.

Para as dimensões do eixo de condução, consulte o capítulo "Saída".

### Montage des paliers à brides et pied

Les surfaces de contact doivent être usinées avec un degré de finition adéquat pour assurer le coefficient de frottement requis (à titre indicatif Ra 3,2 µm). Pour assurer l'alignement entre le réducteur, le moteur et la machine, respectez les tolérances indiquées dans les schémas ci-dessous.

### Montaje de los soportes con brida y pata

Las superficies de acoplamiento deben estar mecanizadas con un grado de acabado adecuado para garantizar el coeficiente de fricción solicitado (indicativamente Ra 3.2 µm). Para garantizar la alineación entre el reductor, el motor y la máquina accionada, consulte las tolerancias indicadas en los esquemas siguientes.

### Montagem dos suportes com flange e pés

As superfícies de acoplamento devem ser trabalhadas com um grau de acabamento adequado para garantir o coeficiente de atrito exigido (indicando Ra 3.2 µm). Para garantir o alinhamento entre o redutor, o motor e a máquina acionada, mantenha-se na tolerância indicada nos esquemas indicados abaixo.

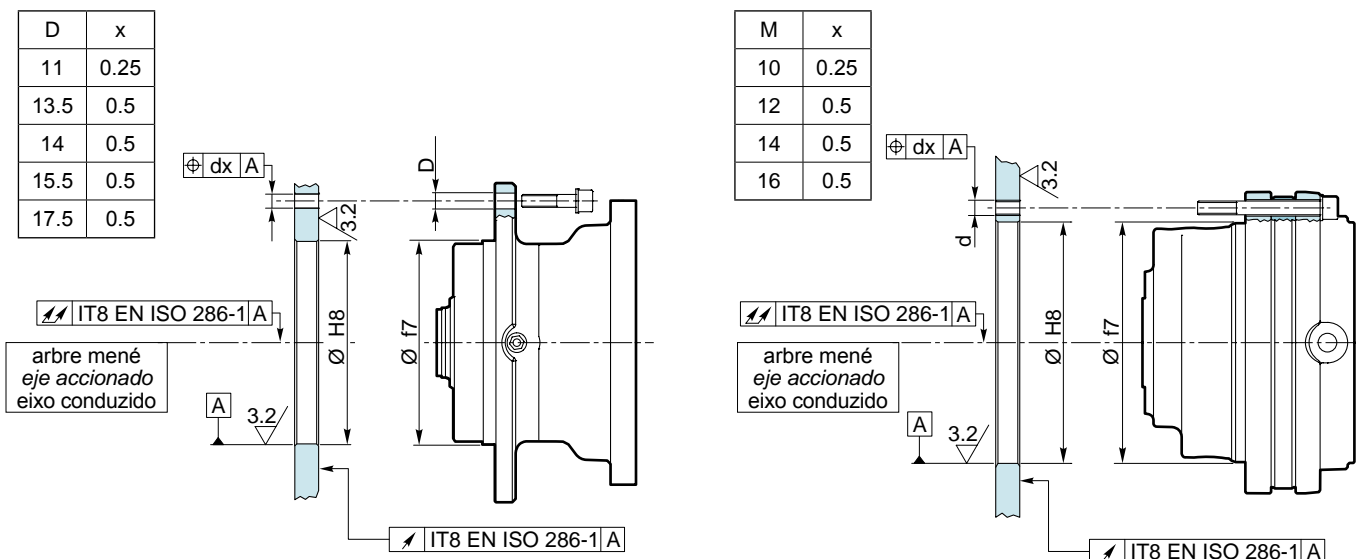


Fig. (17)

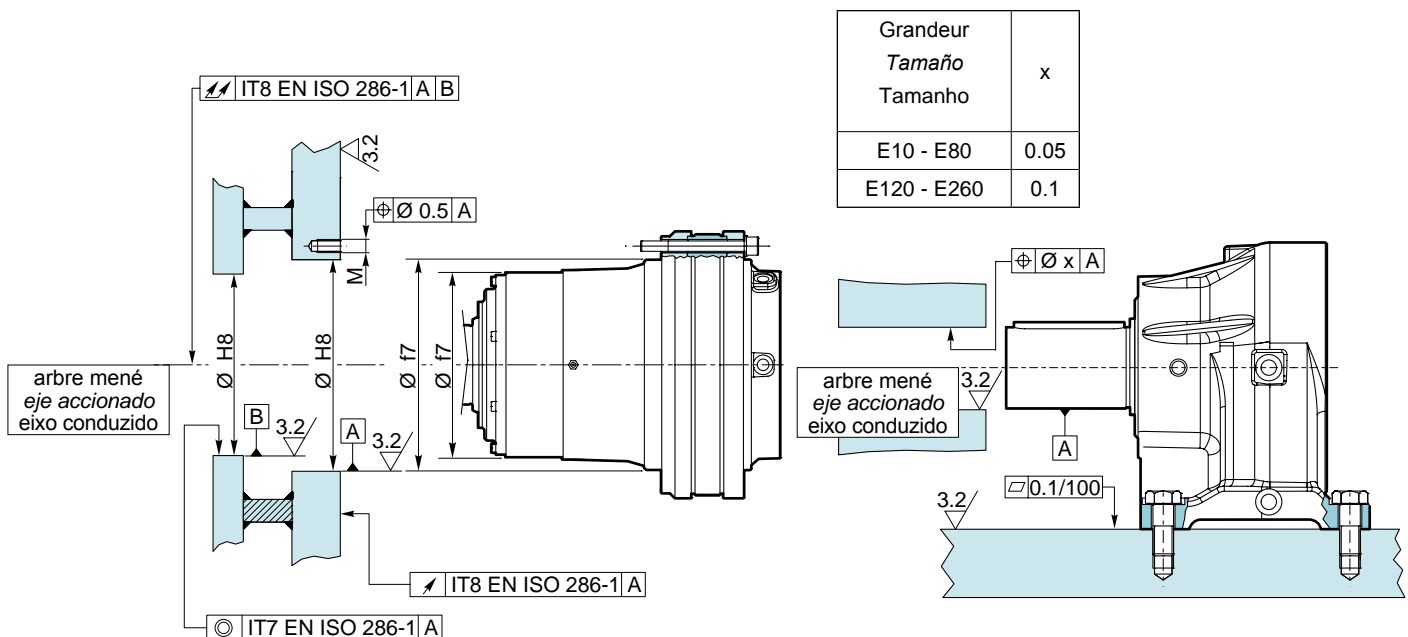


Fig. (18)

Avant l'installation, nettoyer et dégraisser correctement les surfaces de contact, enlever toute trace de peinture. Dans le cas où le couple maximum à transmettre est supérieur à  $0.7 \times T_{2MAX}$ , ou si des inversions de mouvement fréquentes sont prévues, appliquez un adhésif approprié au blocage sur les surfaces de contact. L'installation sera réalisée de façon à soigner l'alignement entre le réducteur et l'arbre mené, ou entre le réducteur et le moteur dans tous les cas où le moteur n'est pas directement bridé sur le réducteur.

Une astuce particulièrement importante, afin d'éviter que les brides de soutien des réducteurs soient mis en tension en phase d'assemblage, est de veiller que la contre-bride de fixation adhère parfaitement à la bride du réducteur avant serrage des vis de fixation.

Pour l'installation des réducteurs E160 et E260 avec sorties mâles, il est recommandé d'utiliser les deux centrages du support de sortie. Dans le cas d'utilisation d'un seul centrage, veuillez contacter au préalable le service commercial Brevini.

### Vis de fixation

Utiliser, pour la fixation des réducteurs, des vis de classe 10.9 avec rondelles ISO 7089 (300 HV min.)

Les vis doivent être serrées, en fonction de leur taille, selon les couples indiqués dans les tables dimensionnelles: les valeurs des couples de serrage se réfèrent à des vis en conditions initiales, c'est-à-dire avec une phosphatation de surface.

Évitez de lubrifier les vis avant le serrage car la variation du coefficient de frottement en dérivant peut provoquer une surcharge des vis au moment du serrage.

Toujours vérifier le couple de serrage des vis après les premières heures de fonctionnement de la machine.

Antes del montaje, limpie y desengrase adecuadamente las superficies de acoplamiento, eliminando posibles restos de pintura. Si el par máximo a transmitir es mayor de  $0.7 \times T_{2MAX}$  o si las inversiones de movimiento van a ser frecuentes, aplique en las superficies de acoplamiento un producto adhesivo adecuado. El montaje debe realizarse cuidando la alineación entre el reductor y el eje a accionar, o bien entre el reductor y el motor cuando el motor no esté directamente embridado en el reductor.

Para evitar que las bridas de soporte de los reductores se tensen durante el montaje, es muy importante asegurarse de que la contrabrida de fijación esté perfectamente adherida a la brida del reductor antes de apretar los tornillos de fijación.

Se recomienda el uso de los dos centrados del soporte de salida sobre reductores E160 y E260 de versión macho. En caso contrario, póngase en contacto con el servicio técnico comercial Brevini.

### Tornillos de fijación

Para la fijación de los reductores, utilice tornillos de clase 10.9 con arandelas ISO 7089 (mínimo 300 HV)

Los tornillos deben apretarse, dependiendo de su tamaño, según los pares indicados en las tablas dimensionales de los distintos tamaños: los valores de los pares de apriete se refieren a los tornillos suministrados, es decir con tratamiento superficial de fosfatación.

Evite lubricar los tornillos antes del apriete, ya que la consiguiente variación del coeficiente de fricción superficial podría provocar una sobrecarga de los tornillos al apretarlos.

Compruebe siempre el par de apriete de los tornillos al cabo de unas horas de funcionamiento de la máquina.

Antes da instalação, limpe adequadamente as superfícies de acoplamento, eliminando eventuais vestígios de tinta. Caso o torque máximo para transmitir seja maior que  $0,7 \times T_{2MAX}$ , ou no caso onde estejam previstas frequentes inversões do movimento, aplicar nas superfícies de acoplamento um produto adesivo adequado para o bloqueio. A instalação deve ser realizada de forma a cuidar do alinhamento entre o redutor e o eixo para comandar ou entre o redutor e o motor em todos os casos onde o motor não seja flangeado diretamente no próprio redutor.

Uma indicação muito importante para evitar que os flanges de sustentação dos redutores sejam colocados em tensão já na fase de montagem, consiste na garantia que o controfalange de fixação seja preso perfeitamente ao flange do redutor antes do fechamento dos parafusos de fixação.

A utilização do suporte de duas saídas focada na redução E160 e E260 versão masculina é recomendada. Caso contrário, entre em contato Brevini serviço comercial.

### Parafusos de fixação

Utilizar, para a fixação dos redutores, parafusos de classe 10,9 com rosetas ISO 7089 (300 HV min.)

Os parafusos devem ser fechados, em função da sua dimensão, de acordo com os torques indicados na tabela de tamanho de vários tamanhos: os valores dos torques de fechamento referem-se aos parafusos nas condições fornecidas, ou seja, com revestimento superficial de fosfatção.

Evite lubrificar os parafusos antes do fechamento porque a consequente variação de coeficiente de atrito superficial pode causar uma sobrecarga dos parafusos no momento do fechamento.

Verificar sempre o torque de fechamento dos parafusos depois das primeiras horas de funcionamento da máquina.

## 21. JOINT DE FROTTEMENT

## 21. JUNTA DE FRICCIÓN

## 21. JUNTA DE ATRITO

Les joints de frottement sont montés sur l'arbre de sortie des paliers type FS. Ci-dessous nous indiquons les caractéristiques et les artifices techniques à retenir pour un montage et un démontage corrects des organes de transmission du mouvement.

Las juntas de fricción están montadas en el eje de salida de los soportes tipo FS. Se indican a continuación las características y las precauciones a tomar para el correcto montaje y desmontaje de estos órganos encargados de transmitir el movimiento.

As juntas de atrito são montadas no eixo da saída dos suportes tipo FS. Indicamos a seguir as características e os critérios a serem considerados para uma montagem e desmontagem correta dos órgãos aos quais se confia a transmissão do movimento.

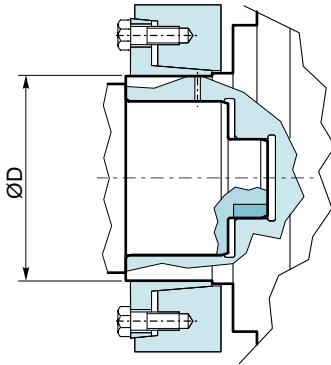


Fig. (19)

	T <sub>2N</sub> [Nm]	D [mm]	*T <sub>GN</sub> [Nm]	Type d'accouplement Tipo de empalme Tipo de junta	Code Brevini Código Brevini Código Brevini
E10	1'200	ø62	2'710	3009 62x110	9019090
E16	1'800	ø62	2'870	3009 62x110	9019090
E25	2'900	ø100	9'930	3009 100x170	9019152
E30	3'800	ø100	9'930	3009 100x170	9019152
E50	5'000	ø100	9'930	3009 100x170	9019152
E80	8'500	ø125	18'100	3009 125x215	9020528
E120	13'000	ø140	24'100	3208 140x230	9020611
E160	18'000	ø165	44'000	3009 165x290	9021668
E260	26'000	ø175	54'800	3009 175x300	9022752

Tab. (28)

T<sub>2N</sub> = Couple nominal réducteur / Par nominal del reductor / Tração nominal do redutor

\*T<sub>GN</sub> = Couple maximum du joint / Par máximo de la junta / Torque máximo da junta

D = Diamètre joint de frottement / Diámetro junta de fricción / Diâmetro da junta de atrito

\* En présence de charges axiales le couple transmissible T<sub>GN</sub> devra être réduit. Consulter le service technico-commercial Brevini

\* Con cargas axiales, debe reducirse el par transmisible T<sub>GN</sub>. Consulte al Servicio Técnico de Brevini.

\* Na presença de cargas axiais, o torque transmissível T<sub>GN</sub> deverá ser reduzido. Entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

### Montage

### Montaje

### Montagem

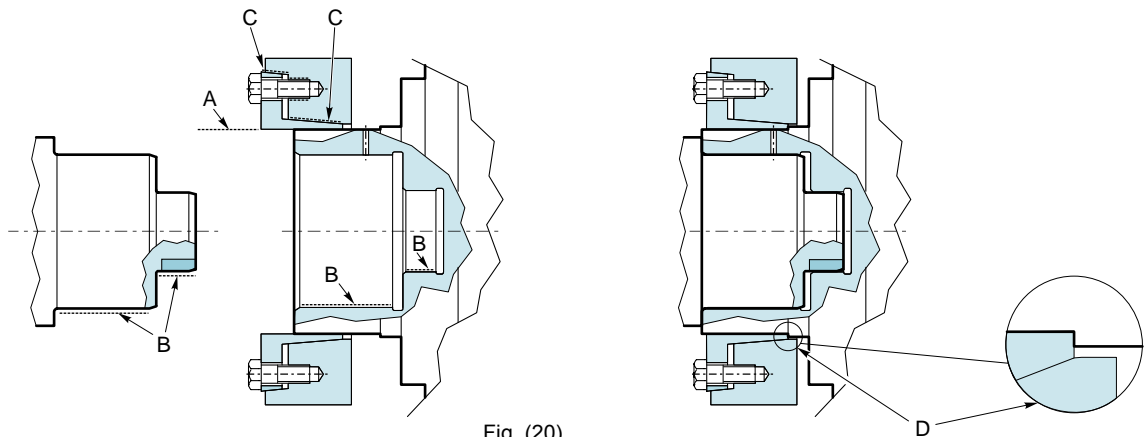


Fig. (20)

1. Nettoyer et dégraisser parfaitement l'arbre et son logement (Fig.20 points B). Pour faciliter les démontages suivants, il est préférable de réaliser le centrage petit de l'arbre en utilisant une douille spécifiquement usinée (Fig. 20).
2. Lubrifier le siège du joint (Fig.20 point A) avec de la graisse au bisulfure de molybdène (MoS<sub>2</sub>). En cas de joint neuf, celui-ci ne doit pas être démonté pour le graissage. En cas d'ancien joint, il est préférable de graisser les zones C.
3. Installez le joint sur le réducteur sans serrer les vis. Si la position de montage est verticale et l'arbre correspondant est orienté vers le bas, contrôler que l'accouplement ne puisse pas se dégager et tomber. En tout cas, ne jamais serrer les vis avant d'avoir placé l'arbre dans son logement.

1. Limpie y desengrase cuidadosamente el eje y su alojamiento (Fig. 20, punto B). Para facilitar los desmontajes, se recomienda hacer el centrage pequeño del eje con un casquillo adecuadamente mecanizado (Fig. 20).
2. Engrase el alojamiento de la junta (Fig. 20, punto A) con grasa con bisulfuro de molibdeno (MoS<sub>2</sub>). Cuando la junta es nueva, no hace falta desmontarla para engrasarla. Hay que engrasar las zonas C solo si se reutiliza una junta usada.
3. Monte la junta en el reductor sin apretar los tornillos. Si la posición de montaje es vertical y el eje está dirigido hacia abajo, asegúrese de que la junta no se salga y se caiga. De todas formas, no apriete nunca los tornillos de la junta antes de colocar el eje en su asiento.

1. Limpar e desengravar cuidadosamente o eixo e a sua sede (Fig. 20 pontos B). Para facilitar as desmontagens sucessivas, é aconselhável realizar a centragem pequena do eixo por meio de uma bronzina usinada de maneira adequada (Fig. 20).
2. Lubrificar a sede da junta (Fig.20 ponto A) com graxa no dissulfeto de molibdênio (MoS<sub>2</sub>). Quando for novo, não será necessário desmontar a junta para engraxá-la. Somente em caso de recuperação de uma junta usada será aconselhável engraxar as áreas C.
3. Montar a junta no redutor sem fechar os parafusos. Se a posição de montagem for vertical e o eixo relativo estiver dirigido para baixo, certificar-se de que a junta não deslize e caia. Em todos os casos, não apertar nunca os parafusos antes de inserir o eixo em sua sede.

4. Placer l'arbre dans son logement. Le montage doit s'effectuer sans aucune interférence et cela n'est possible qu'en cas d'alignement réducteur-arbre précis réalisable à l'aide d'outillages de levage appropriés.

**ATTENTION!** Le montage doit s'effectuer sans application d'efforts axiaux, de coups ou de chocs qui pourraient endommager les roulements du réducteur.

5. Placez le joint jusqu'à ce qu'il s'arrête contre la butée de l'arbre (Fig.20 point D) avant de commencer à serrer les vis.

6. Visser progressivement les vis en séquence selon un schéma circulaire, à l'aide d'une clé dynamométrique choisie en fonction de la distance "X" définie en phase de conception (Fig. 21) et étalonnée au couple de serrage indiqué dans le tableau ci-dessous. Effectuer la dernière passe en réglant la clé à un couple de 3-5% plus élevé que celui indiqué.

Régler à nouveau la clé au couple indiqué dans le tableau et s'assurer qu'aucune vis ne peut plus être encore serrée; si ce n'est pas le cas, reprendre les opérations à partir du point 5. Le montage est complet et correct si les faces frontales de la bague intérieure et extérieure se situent sur le même plan (Fig.21 point W).

Il n'est pas nécessaire de reconstrôler le couple de serrage après la mise en service de l'accouplement.

7. Protéger la zone de l'accouplement par des carters en tôle (Fig.21 point P) si des pierres, du sable ou d'autres matières peuvent détériorer l'accouplement ou les joints d'étanchéité du réducteur.

4. Coloque el eje en su alojamiento. El montaje debe realizarse sin interferencia alguna, lo que es posible solo con una alineación de precisión entre reductor y árbol utilizando equipos de elevación adecuados.

**¡ATENCIÓN!** Durante el montaje hay que evitar los choques, los golpes y las fuerzas axiales que pueden dañar los rodamientos del reductor.

5. Coloque la junta hasta hacer tope contra el hombro correspondiente en el eje (Fig. 20, punto D) antes de comenzar a apretar los tornillos.

6. Apriete progresivamente los tornillos en secuencia, según un esquema circular, con una llave dinamométrica elegida según la distancia de diseño "X" (Fig. 21) y calibrada con el par de apriete indicado en la tabla siguiente. Realice el último apriete calibrando la llave con un par un 3-5% mayor del indicado.

Calibre de nuevo la llave al par indicado en la tabla y asegúrese de que no sea posible apretar más ningún tornillo: de lo contrario, repita el procedimiento desde el punto 5. El montaje es completo y correcto si las superficies frontales de los anillos interior y exterior están en el mismo plano. (Fig. 21, punto W).

Después de la puesta en marcha de la junta, no es necesario volver a comprobar el par de apriete.

7. Proteja la zona de la junta con un cárter de chapa (Fig. 21, punto P) si existe el riesgo de que las piedras, la arena u otros materiales presentes en el lugar de trabajo dañen la junta o las juntas de estanqueidad del reductor.

4. Inserir o eixo em sua sede. A montagem deve ocorrer sem nenhuma interferência e isso somente será possível com um alinhamento preciso entre o redutor e o eixo, realizável com o auxílio de aparelhos de içamento adequados.

**ATENÇÃO!** A montagem deve ser efetuada sem aplicar forças axiais, impactos ou batidas que podem danificar os coxins do redutor.

5. Posicionar a junta até a parada contra o encosto previsto no eixo (Fig.20 ponto D) antes de começar a fechar os parafusos.

6. Parafusar progressivamente os parafusos em sequência, segundo um esquema circular, com uma chave dinamométrica adequada, escolhida conforme a distância "X" de projeto (Fig. 21) e tarada com o torque de aperto indicado na tabela. Efetuar a última passada calibrando a chave com um torque mais alto de 3 a 5% em relação àquele indicado.

Calibrar novamente a chave com o torque indicado na tabela e certificar-se de que nenhum parafuso possa ser apertado novamente, caso contrário, repetir o procedimento a partir do item 5. A montagem estará completa e correta se as superfícies frontais do anel interno e externo se encontrarem no mesmo plano (Fig. 21 ponto W).

Não será necessário controlar novamente o torque de aperto após a colocação da junta em serviço.

7. Proteger a zona da junta com um cárter metálico adequado (Fig. 21 ponto P) se for previsto que pedras, areia ou outros materiais possam danificar a junta ou as guarnições de suporte do redutor.

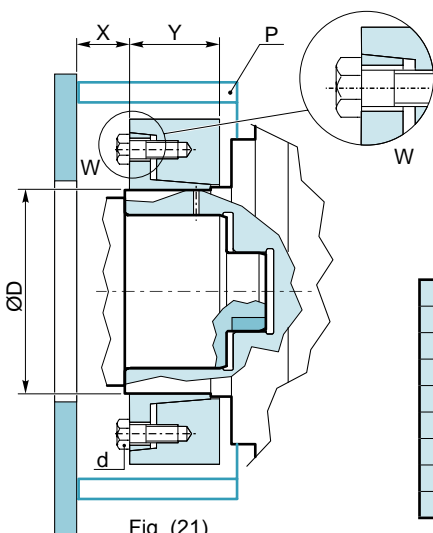


Fig. (21)

	Type d'accouplement Tipo de empalme Tipo de junta	Y [mm]	D [mm]	d   T [Nm]		X [mm] pour type de clé tipo de llave por tipo de chave		
				d	T [Nm]			
E10	3009 62x110	29	ø62	M8	35	20	70	-
E16	3009 62x110	29	ø62	M8	35	20	70	-
E25	3009 100x170	43	ø100	M10	70	25	90	-
E30	3009 100x170	43	ø100	M10	70	25	90	-
E50	3009 100x170	43	ø100	M10	70	25	90	-
E80	3009 125x215	53	ø125	M12	121	25	90	-
E120	3208 140x230	74	ø140	M16	240	50	100	58
E160	3009 165x290	68	ø165	M16	295	50	100	58
E260	3009 175x300	68	ø175	M16	295	50	100	58

Tab. (29)

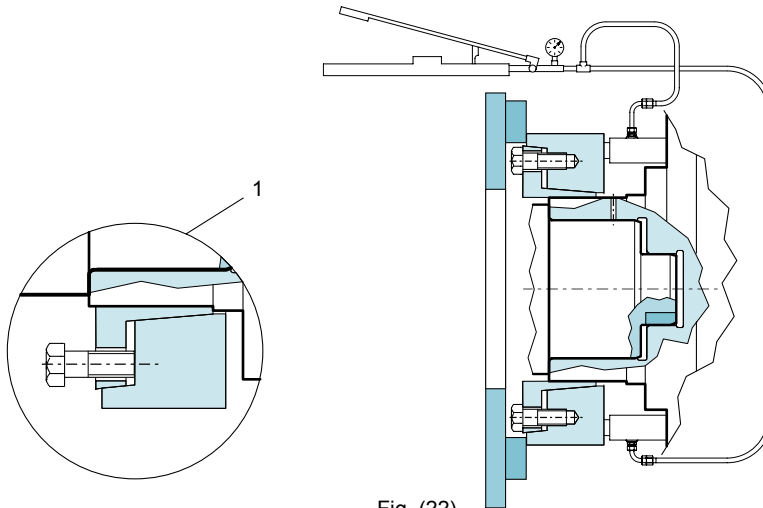


Fig. (22)

1. Desserrer les vis en séquence et en plusieurs temps jusqu'à ce que le joint puisse jouer sur le moyeu.

**ATTENTION:**

Ne pas dévisser complètement les vis tant que les bagues ne se sont pas séparées d'elles-mêmes. Les efforts axiaux élevés pourraient causer un démontage violent et comporter un risque sérieux pour les opérateurs.

2. Dans le cas où les bagues ne se sépareraient pas spontanément après avoir desserré les vis, en déplacer quelques-unes dans les trous d'extraction de la bague intérieure (Fig. 22 détail 1) et, en les vissant, séparer cette dernière de la bague extérieure.
3. En utilisant des outillages adéquats pour le soutien du réducteur, séparer ce dernier de l'arbre de la machine. Si cette méthode n'est pas suffisante pour libérer le réducteur, utiliser des poussoirs hydrauliques spéciaux qui agissent entre le palier et la structure de la machine (Fig. 22). Il est nécessaire que la force exercée par les poussoirs ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous:

Charges axiales / Cargas axiales / Cargas axiais [N]								
E10	E16	E25	E30	E50	E80	E120	E160	E260
15'000	24'000	42'000	42'000	42'000	57'000	72'000	90'000	105'000

Tab. (30)

4. Si le démontage du réducteur se produit longtemps après la mise en service, enlever le joint du moyeu, séparer les bagues coniques et enlever toute saleté ou rouille de toutes les surfaces impliquées dans le montage. Avant de remettre en place l'unité de blocage, la nettoyer parfaitement et rétablir la lubrification comme indiqué fig.20 (points C).

1. Sulte los tornillos en secuencia y poco a poco, hasta que la junta pueda moverse en el cubo.

**¡ATENCIÓN!** No suelte totalmente los tornillos hasta que los anillos se separen por sí solos. Si las fuerzas axiales son demasiado grandes, el desmontaje podría resultar brusco y peligroso para los operarios.

2. Si los anillos no se separan a pesar de soltar los tornillos, coloque unos tornillos en los orificios de extracción del anillo interior (Fig. 22 detalle 1) y, apretándolos, sepárelo del anillo exterior.
3. Utilizando unos equipos adecuados para sujetar el reductor, separe el mismo del eje de la máquina. Si esto no fuera suficiente para soltar el reductor, se recomienda utilizar unos empujadores hidráulicos específicos, que actúan entre el soporte y la estructura de la máquina (Fig. 22). La fuerza ejercida por los empujadores no debe ser mayor de los valores indicados en la tabla siguiente:

1. Afrouxar os parafusos em sequência e em mais passadas até que a junta possa ser movida no cubo.

**ATENÇÃO:**

não desaparafusar os parafusos completamente antes que os anéis se separem sozinhos espontaneamente. As elevadas forças axiais poderão causar uma desmontagem violenta, com consequente perigo para os operadores.

2. Caso os anéis não se separem espontaneamente depois do afrouxamento dos parafusos, transferir alguns nos furos de extração do anel interno (Fig. 22 detalhe 1) e, aparafusando-os, separar este último do anel externo.
3. Utilizando equipamentos adequados para a sustentação do redutor, separar o redutor do eixo da máquina. Se esse método não for suficiente para liberar o redutor, aconselha-se utilizar macacos hidráulicos adequados, que agem entre o suporte e a estrutura da máquina (Fig. 22). É necessário que a força exercitada pelos macacos não seja superior aos valores indicados na tabela abaixo:

4. Si el reductor se desmonta después de cierto tiempo desde la puesta en marcha, hay que retirar la junta del cubo, separar los anillos cónicos y eliminar posibles restos de suciedad u óxido de todas las superficies afectadas. Antes de montar de nuevo la unidad de bloqueo, límpiela cuidadosamente y vuelva a lubricar las zonas como se indica en la Fig. 20 (puntos C).

4. Se a desmontagem do redutor ocorrer depois de algum tempo da colocação em serviço, é necessário remover a junta do cubo, separar os anéis cônicos e remover eventuais resíduos de sujeira ou ferrugem de todas as superfícies afetadas pelo alinhamento. Antes de instalar novamente a unidade de bloqueio, limpá-la cuidadosamente e restabelecer a lubrificação, como indicado na Fig. 20 (ponto C).

## 22. BRAS DE RÉACTION

Pour les réducteurs avec palier FS et FCP, il est prévu le montage oscillant sur l'extrémité de l'arbre de la machine entraînée. Dans ce cas, le réducteur doit être ancré au sol par l'intermédiaire d'un bras de réaction qui empêche la rotation du carter du réducteur autour de son axe.

La solution idéale consiste à utiliser un bras de réaction symétrique qui annule la résultante des efforts radiaux dus au couple de réaction.

Pour plus de détails sur l'exécution de ce type de fixation, contactez le service technico-commercial Brevini.

Au cas où il est nécessaire d'avoir recours à un bras de réaction simple, il est indiqué ci-dessous la taille recommandée des bras de réaction à utiliser en fonction de la taille du réducteur.

## 22. BRAZO DE REACCIÓN

Para los reductores con soporte FS y FCP, está previsto el montaje pendular en el extremo del eje de la máquina accionada. En este caso el reductor debe anclarse al suelo mediante un brazo de reacción que impida el giro de la carcasa del reductor alrededor de su propio eje.

La solución ideal es la utilización de un brazo de reacción simétrico que anule la resultante de las cargas radiales debidas al par de reacción.

Para más información acerca de este tipo de fijación, consulte al Servicio Técnico de Brevini.

Si fuera necesario un brazo de reacción sencillo, se indican a continuación las medidas recomendadas de los brazos a utilizar según el tamaño del reductor.

## 22. BRAÇO DE TORÇÃO

Para os redutores com suporte FS e FCP está prevista a montagem pendular na extremidade da árvore da máquina acionada. Nesse caso, o redutor deve ser ancorado ao solo através de um braço de reação que impede a rotação da carcaça do redutor ao redor do seu eixo.

A solução ideal prevê a utilização de um braço de reação simétrico que anula a resultante das cargas radiais devido ao torque de reação.

Para o detalhe sobre a execução deste tipo de fixação, entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

Caso onde seja necessário recorrer a um braço de reação simples, depois são indicadas as dimensões aconselhadas dos braços de reação para utilizar em função do tamanho do redutor.

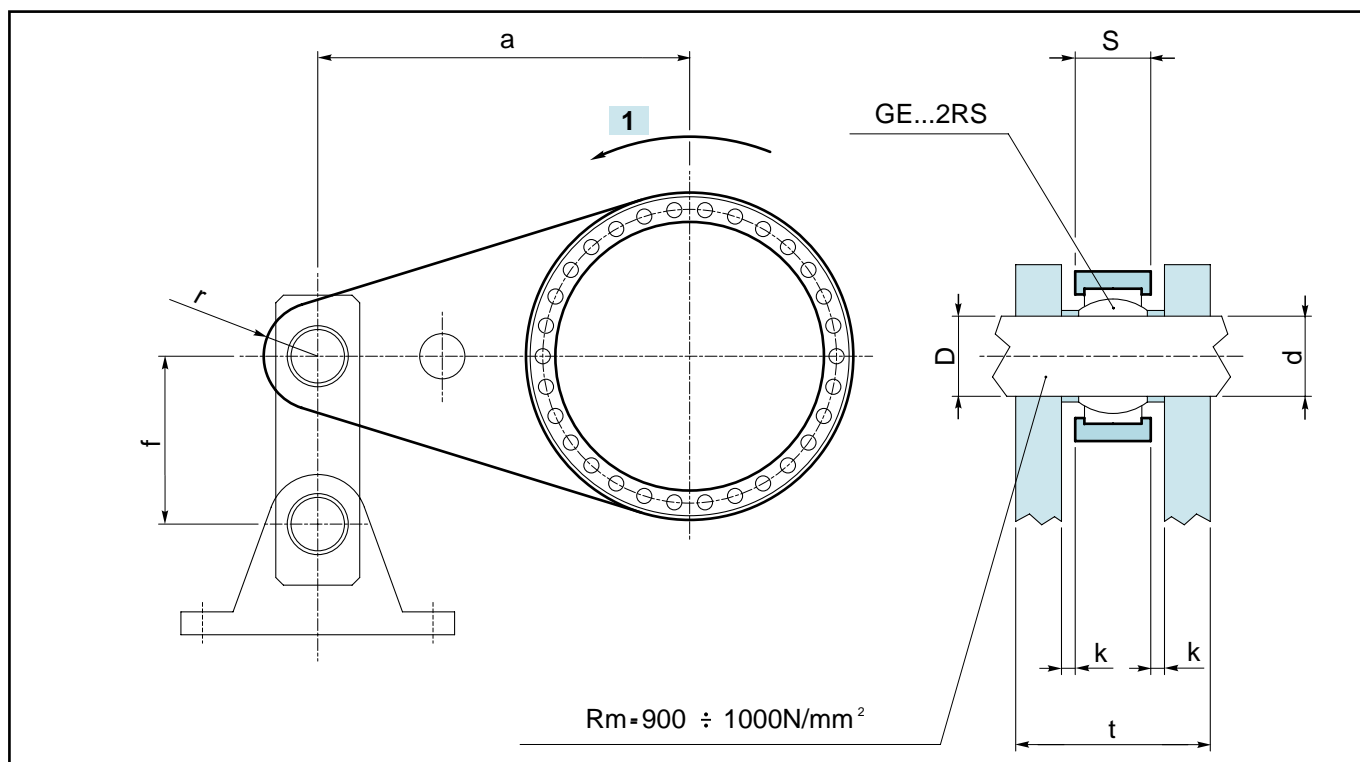


Fig. (23)

1

Sens de rotation préférentiel du côté de l'arbre de sortie

1

Sentido de giro preferente del lado del eje de salida

1

Sentido de rotação preferencial do lado do eixo de saída

	a min [mm]	s [mm]	r min [mm]	f min [mm]	GE...2RS	D [mm]	d [mm]	k [mm]	t min [mm]
E10 - E16	200	15	30	80	20	20 G7	20 js6	2	35
E25	300	15	30	80	20	20 G7	20 js6	2	35
E30 - E50	300	20	35	100	25	25 G7	25 js6	3	46
E80	400	20	35	100	25	25 G7	25 js6	3	46
E120	500	25	40	150	30	30 G7	30 js6	3	55
E160	600	25	40	150	30	30 G7	30 js6	3	55
E260	700	30	45	150	35	35 G7	35 js6	4	66

Tab. (31)

**Montage du bras de réaction**

1. Le bras de réaction doit être libre de ses mouvements dans le sens axial et présenter suffisamment de jeu dans les accouplements pour permettre au réducteur de petites oscillations, toujours présentes, sans provoquer de surcharge dans le réducteur.  
Il est donc conseillé d'utiliser des rotules pour tous les accouplements.
2. Il est préconisé l'emploi de rotules type « long life » présentant des surfaces de frottement protégées par du PTFE. En alternative, faire appel à des accouplements du type « acier sur acier », sans oublier le graissage périodique.
3. La bielle d'ancrage doit être parallèle au bras de réaction pour garantir, à vide, le jeu latéral K qui garantit la liberté de mouvement à la structure en cas de déformation.
4. Le palier fixe auquel est reliée l'autre extrémité de la bielle doit garantir un ancrage adapté à la charge.
5. Les solutions conceptuelles du bras de réaction et de sa bielle peuvent être autres que celles proposées, mais il faut impérativement respecter les points suivants:
  - le bras de réaction doit être parfaitement droit;
  - s'il est prévu des pièces soudées, sabler, normaliser et corriger les déformations éventuelles à la machine-outil;
  - la surface de contact du bras de réaction au niveau du flasque au réducteur doit être parfaitement plane;
  - avant d'accoupler le bras de réaction au réducteur, débarrasser les surfaces de contact de toute trace de graisse.

**ATTENTION:**

Ne pas réaliser de travaux de soudage sur le réducteur, même pas comme mise à la terre!

6. Toujours utiliser la clé dynamométrique pour serrer les vis d'assemblage.

**Montaje del brazo de reacción**

1. *El brazo de reacción debe poderse mover libremente en dirección axial y con una holgura suficiente en los acoplamientos para permitir unas pequeñas oscilaciones del reductor, que siempre se producen, sin que al mismo tiempo se causen sobrecargas en el reductor. Por tanto, se recomienda colocar articulaciones esféricas en todas las uniones.*
2. *Se recomienda utilizar articulaciones esféricas tipo "long life" con superficies de rozamiento protegidas con PTFE. Como alternativa, pueden utilizarse juntas del tipo "acero sobre acero", que requieren engrase periódico.*
3. *La biela de anclaje debe ser paralela al brazo de reacción para asegurar, en vacío, una holgura lateral "k" que garantiza la libertad de movimiento de la estructura en caso de deformación.*
4. *El soporte fijo al que está conectado el otro extremo de la biela debe proporcionar un anclaje adecuado a la carga.*
5. *El brazo de reacción y la biela pueden tener diferentes configuraciones, pero deben respetarse las siguientes precauciones:*
  - *El brazo de reacción debe estar perfectamente recto*
  - *Si el sistema incluye piezas soldadas, es necesario lijar, normalizar y rectificar con máquina herramienta las posibles deformaciones*
  - *La superficie de contacto del brazo de reacción a la altura del embridado con el reductor debe ser perfectamente plana*
  - *Desengrase cuidadosamente las superficies de contacto antes de conectar el brazo de reacción con el reductor.*

**¡ATENCIÓN!**

*¡No realice ningún trabajo de soldadura que involucre al reductor, ni siquiera como puesta a tierra!*

6. *Los tornillos de unión deben apretarse siempre con la llave dinamométrica.*

**Montagem do braço de reação**

1. O braço de reação deve ter liberdade de movimento na direção axial e jogo suficiente nos acoplamentos para permitir ao redutor pequenas oscilações, sempre presentes, sem causar sobrecargas no próprio redutor.  
Dessa forma, é recomendável o emprego de juntas esféricas em todas as conexões.
2. É aconselhável o emprego de juntas esféricas do tipo "long life" com superfícies de atrito protegidas com PTFE. Como alternativa, podem ser usadas juntas do tipo "aço-aço" prevendo a possibilidade de uma operação de lubrificação periódica.
3. A haste de ancoragem deve ser paralela ao braço de reação para garantir, sem carga, o jogo lateral "k" que garante liberdade de movimento à estrutura em caso de deformação.
4. O suporte fixo ao qual é conectada a segunda extremidade da haste deve garantir uma ancoragem adequada à carga.
5. O braço de torção e a haste respectiva podem ter soluções de projeto diferentes daquelas propostas, mas é necessário respeitar os seguintes critérios:
  - O braço de torção deve ser perfeitamente reto
  - Se forem previstas peças soldadas, será necessário aplicar jato de areia, normalizar e corrigir com máquina-ferramenta as eventuais deformações
  - A superfície de contato do braço de torção coincidente com o flangeamento no redutor deve ser perfeitamente plana
  - Antes de conectar o braço de torção ao redutor, eliminar com cuidado qualquer traço de graxa das superfícies de contato.

**ATENÇÃO:**

Não executar nenhum trabalho de solda que envolva o redutor, nem como ligação à terra!

6. Usar sempre a chave dinamométrica para apertar os parafusos de conexão.



7. La fig. 23 ne montre qu'un exemple indicatif, puisque la configuration correcte dépend du sens de rotation du réducteur. En effet, pendant le travail, il est recommandé que la bielle soit en traction et pas en compression: la figure page B21 indique, à cet égard, le sens de rotation préférentiel de sorte que cette condition se produise. Si nécessaire, effectuer le montage du bras de réaction sur le côté opposé à celui représenté Fig. 23. Au besoin, pour cause d'encombrements spécifiques, la bielle peut être montée orientée vers le haut.
8. Lorsqu'on réalise un montage de type oscillant, se rappeler que les poids du réducteur, du bras de réaction et de tous les éléments reliés à celui-ci génèrent des charges et des moments basculants qui sont supportés par les roulements du palier de sortie. Par conséquent, la position relative de toutes les masses qui participent à la transmission de la puissance doit être déterminée dès le début du projet afin de minimiser la valeur des résultantes sur lesdits roulements. Pour les mêmes raisons, il est évident qu'il faut limiter au maximum le poids des composants reliés au réducteur, en déterminant avec soin les cales des structures effectivement nécessaires à supporter les efforts et en décentrant tous les éléments qui ne contribuent pas à la transmission de puissance. Un projet non adapté peut diminuer la durée de vie des réducteurs et entraîner la rupture prématurée des roulements et des pignons à cause d'éventuelles déformations élastiques des étages et être à l'origine du patinage et du grippage du joint de frottement.
7. La Fig. 23 muestra un ejemplo indicativo, ya que la configuración correcta depende del sentido de giro del reductor. En efecto, durante el trabajo es recomendable que la biela esté tensa y no esté en compresión: la figura en la pág. B21 indica el sentido de giro preferente para satisfacer dicha condición. Si fuera necesario, realice el montaje del brazo de reacción por el lado contrario al indicado en la Fig. 23. En caso de necesidad, por determinados volúmenes, la biela puede montarse hacia arriba.
8. Cuando se realiza un montaje de tipo pendular, los pesos del reductor, el brazo y las partes conectadas a ambos pueden producir cargas y momentos de vuelco que son soportados por los rodamientos del soporte de salida. Por tanto, durante el diseño, hay que examinar la posición relativa de todas las masas que contribuyen a transmitir la fuerza, para reducir al mínimo las resultantes sobre dichos rodamientos. Por las mismas razones, está claro que hay que limitar al máximo el peso de los componentes conectados al reductor y determinar los espesores de las estructuras realmente necesarias para soportar los esfuerzos, descentralizando todos aquellos elementos que no son funcionales para la transmisión de fuerza. Una diseño incorrecto podría reducir la vida de los reductores causando deformaciones prematuras de los rodamientos y los engranajes por deformaciones elásticas excesivas de las etapas con el posible deslizamiento y gripaje de la junta de fricción.
7. A fig. 23 fornece somente um exemplo indicativo, porque a configuração correta depende do sentido de rotação do redutor. De fato, durante o trabalho, é aconselhável que a haste resulte em tração e não em compressão: a figura da pág. B21 indica, para isso, o sentido de rotação preferencial até que essa condição seja verificada. Se necessário, realizar a montagem do braço de reação no lado oposto aquele indicado na Fig. 23. Em caso de necessidade, em função de obstáculos específicos, a haste poderá ser montada para cima.
8. Quando for efetuada uma montagem do tipo pendular, será necessário lembrar que os pesos do redutor, do braço de reação e de todos os elementos conectados aos mesmos induzirão cargas e momentos de oscilação que serão suportados pelos rolamentos do suporte de saída. Assim, a posição relativa de todas as massas que concorrem para a transmissão da potência deverá ser avaliada na fase de projeto para tornar mínimo o valor as resultantes nos rolamentos. Pelas mesmas razões é claro que é necessário limitar ao máximo o peso dos componentes conectados ao redutor, avaliando com precisão as espessuras das estruturas efetivamente necessárias para suportar os esforços e descentrando todos os elementos que não são funcionais para a transmissão da potência. Um projeto inadequado poderá reduzir a vida útil dos redutores, causando cedimentos prematuros dos rolamentos e das engrenagens em função de eventuais deformações elásticas excessivas dos estágios e determinar a possibilidade de deslizamento e engripagem da junta de atrito.

## 23. LUBRIFICATION

## 23. LUBRICACIÓN

## 23. LUBRIFICAÇÃO

Les réducteurs Brevini sont livrés sans lubrifiant; Il incombe à l'utilisateur d'effectuer le remplissage correct avant la mise en service de la machine.

### Caractéristiques fondamentales des huiles

Les paramètres importants à considérer lors du choix du type de lubrifiant sont:

- la viscosité aux conditions nominales de fonctionnement
- les additifs ou dopes

La même huile doit pouvoir lubrifier correctement tant les roulements que les engrenages et tous les composants renfermés dans le carter dans des conditions d'emploi différentes.

### Viscosité

La viscosité nominale se rapporte à une température de 40°C, mais elle diminue rapidement lorsque la température s'élève. Si la température de fonctionnement du réducteur est comprise entre 50°C et 70°C, il sera alors possible de choisir une viscosité nominale selon le tableau suivant, en choisissant la viscosité la plus élevée lorsque l'on prévoit la température de fonctionnement la plus élevée.

Vitesse de sortie Velocidad en salida Velocidade em saída $n_2$ [rpm]	Température de fonctionnement Temperatura de trabajo Temperatura de trabalho	
	50° C	70° C
$n_2 \geq 20$	VG 150	VG 220
$5 < n_2 < 20$	VG 220	VG 320
$n_2 \leq 5$	VG 320	VG 460

Tab. (32)

Prêter une attention particulière aux étages en sortie très chargés et à des vitesses très basses (<1 tr/min). Dans ces cas, toujours recourir à des huiles à viscosité élevée et dopées EP extrême pression.

### Additifs ou dopes

En plus des additifs antimousse et anti-oxydants d'usage courant, utiliser des huiles lubrifiantes activées ou dopées par des additifs EP (extreme-pressure) et antiusure, selon la classification ISO 6743-6 L-CKC ou DIN 51517-3 CLP. Faire appel à des produits aux caractéristiques EP d'autant plus prononcées qu'est réduite la vitesse en sortie du réducteur. Noter que les composés chimiques substitutifs de la lubrification hydrodynamique se forment aux dépens de la charge EP d'origine. En conséquence, dans le cas de vitesses très basses et de charges élevées, respecter les intervalles d'entretien pour éviter que les propriétés lubrifiantes de l'huile dégénèrent.

Los reductores de Brevini se suministran sin lubricante; el usuario debe rellenar el reductor antes de poner en marcha la máquina.

### Características fundamentales de los aceites

Los parámetros importantes a la hora de elegir un aceite son:

- la viscosidad en las condiciones nominales de funcionamiento
- los aditivos

El mismo aceite debe lubricar tanto los rodamientos como los engranajes que se encuentran dentro de la misma caja, en condiciones de funcionamiento diversas.

### Viscosidad

La viscosidad nominal se refiere a una temperatura de 40 °C, pero baja rápidamente al aumentar la temperatura. Si la temperatura de funcionamiento del reductor está entre 50 °C y 70 °C, se puede elegir una viscosidad nominal según la siguiente tabla indicativa, eligiendo la viscosidad más elevada cuando la temperatura de trabajo vaya a ser más alta.

Os redutores Brevini são fornecidos sem lubrificante; o usuário deve efetuar o abastecimento correto antes da colocação da máquina em funcionamento.

### Características fundamentais dos óleos

Os parâmetros importantes a serem considerados ao escolher o tipo de óleo são:

- a viscosidade nas condições nominais de funcionamento
- os aditivos

O próprio óleo, que deve lubrificar os rolamentos, as engrenagens e todos os componentes que coexistem dentro da mesma caixa, em condições de funcionamento diferentes.

### Viscosidade

A viscosidade nominal refere-se a uma temperatura de 40 °C, mas diminui rapidamente com o aumento da temperatura. Se a temperatura de funcionamento do redutor estiver entre 50 °C e 70 °C, será possível escolher uma viscosidade nominal conforme a seguinte tabela indicativa, escolhendo-se a viscosidade mais elevada quando for prevista a temperatura mais elevada.

Hay que prestar mucha atención a las etapas en salida con mucha carga y velocidades muy bajas (< 1 rpm). En estos casos deben utilizarse siempre aceites con alta viscosidad y alto contenido de aditivos Extreme Pressure (EP).

### Aditivos

Además de los agentes antiespuma y antioxidantes convencionales, es importante que los aditivos añadan al lubricante propiedades EP (presión extrema) y antidesgaste, según las normas ISO 6743-6 L-CKC o DIN 51517-3 CLP. Cuanto más reducida sea la velocidad en la salida del reductor, más importantes son las características EP del lubricante. Hay que recordar que los compuestos químicos que reemplazan a la lubricación hidrodinámica se forman a expensas de la carga EP original. Por lo tanto, si las velocidades son muy bajas y las cargas muy altas, hay que respetar el programa de mantenimiento para que el aceite no se degrade demasiado.

Deve-se prestar atenção especial aos estágios de saída muito carregados e com velocidades muito baixas (< 1 rpm). Nesses casos será necessário recorrer sempre a óleos com viscosidade elevada e com uma boa carga de aditivos do tipo Extrema Pressão (EP).

### Aditivos

Além dos aditivos normais antiespuma e antioxidante, é importante utilizar óleos lubrificantes com aditivos capazes de conferir propriedades EP (extrema pressão) e anti-desgaste, conforme as normas ISO 6743-6 L-CKC ou DIN 51517-3 CLP. Deve-se pesquisar produtos com características EP quanto mais marcada e reduzida seja a velocidade em saída do reductor. É oportuno lembrar que os compostos químicos substitutivos da lubrificação hidrodinâmica formam-se em detrimento da carga EP original. Dessa forma, na presença de velocidades muito baixas e cargas elevadas, será importante respeitar os intervalos de manutenção para não deteriorar excessivamente as características lubrificantes do óleo.

## Types d'huiles

Les huiles disponibles appartiennent généralement à trois grandes familles.

- Huiles minérales
- Les huiles synthétiques à base de poly-alpha-oléfine (PAO)
- Les huiles synthétique à base de poly-alkylène-glycol (PAG)

Le choix le plus adapté est généralement lié aux conditions d'emploi.

Les réducteurs assez peu chargés et avec un cycle de fonctionnement discontinu, sans variations de température importantes, peuvent certainement être lubrifiés à l'huile minérale.

Dans des conditions d'utilisation sévères, lorsque les réducteurs sont très chargés et de manière continue, avec comme conséquence probable l'élévation de température, utiliser des lubrifiants synthétiques à base de poly-alpha-oléfine (PAO).

Il n'est pas permis d'utiliser des huiles à base de poly-alkylène-glycol car elles ne sont pas compatibles avec les autres huiles et sont souvent complètement miscible avec l'eau: ce phénomène est particulièrement dangereux car il est invisible, mais il dégrade rapidement les propriétés lubrifiantes de l'huile. De plus, ces lubrifiants peuvent être chimiquement actifs contre les bagues d'étanchéité et la peinture se trouvant à l'intérieur du réducteur.

En sus des huiles déjà mentionnées, rapelons qu'il y a des huiles hydrauliques et des huiles pour l'industrie alimentaire. Les premières sont utilisées pour contrôler les freins négatifs.

Les secondes conviennent à l'industrie alimentaire, car il s'agit de produits spéciaux qui ne sont pas nuisibles à la santé.

Ci-dessous les tables de lubrifiants proposées par les producteurs les plus connus, avec des caractéristiques adaptées à la lubrification des réducteurs Brevini.

## Contamination

Pendant le fonctionnement normal, à cause du rodage des surfaces, il est inévitable que des microparticules métalliques se transfèrent dans l'huile.

Cette contamination peut diminuer la durée de vie des roulements et entraîner la défaillance prématurée du réducteur.

Pour limiter et contrôler le phénomène, sans toutefois recourir à des vidanges fréquentes et onéreuses, prévoir l'emploi d'un système auxiliaire de circulation avec filtration et refroidissement de l'huile.

Ce système présente le double avantage de contrôler le niveau de contamination.

## Tipos de aceites

Los aceites disponibles se agrupan generalmente en tres grandes familias.

- Aceites minerales
- Aceites sintéticos a base de polialfaolefinas (PAO)
- Aceites sintéticos a base de polialquilenglicol (PAG)

El criterio de selección más adecuado tiene en cuenta las condiciones de utilización.

Los reductores que no soportan una carga especialmente grande y se someten a ciclos de trabajo discontinuos sin oscilaciones térmicas significativas pueden lubricarse con aceite mineral.

La carga de los reductores para usos exigentes suele ser muy grande y continua, por lo que la temperatura tiende a subir: en estos casos se recomienda utilizar lubricantes sintéticos a base de polialfaolefinas.

No está permitido utilizar aceites a base de polialquilenglicol, ya que no son compatibles con los demás aceites y a menudo pueden mezclarse totalmente con el agua: este fenómeno es especialmente peligroso puesto que no se nota, pero perjudica rápidamente las características lubricantes del aceite. Además, estos lubricantes pueden atacar químicamente las juntas estancas del aceite y las pinturas en el interior del reductor.

Además de los ya mencionados, existen los aceites hidráulicos y los aceites para la industria alimentaria.

Los primeros se utilizan para el mando de los frenos negativos.

Los segundos se emplean en la industria alimentaria, ya que son productos especiales no perjudiciales para la salud.

A continuación se indican las tablas de lubricantes recomendados por los fabricantes más conocidos, con características adecuadas para la lubricación de los reductores de Brevini.

## Contaminación

Durante el funcionamiento normal, debido al rodaje de las superficies, las micropartículas metálicas pasan inevitablemente al aceite.

Este tipo de contaminación reduce la vida de los rodamientos y puede causar el fallo prematuro del reductor.

Para limitar este fenómeno, en lugar de realizar frecuentes y costosos cambios de aceite, hay que instalar un circuito auxiliar de circulación con filtrado y refrigeración del aceite.

Esta solución presenta dos ventajas: los filtros reducen la contaminación y la temperatura de funcionamiento se estabiliza al valor más adecuado para asegurar la viscosidad deseada.

## Tipos de óleo

Os óleos disponíveis pertencem geralmente a três grandes famílias.

- Óleos minerais
- Óleos sintéticos com base de polialfaolefinas (PAO)
- Óleos sintéticos com base de polialquilenglicol (PAG)

A escolha mais apropriada é geralmente ligada às condições de emprego.

Os redutores não particularmente sujeitos a cargas elevadas e com um ciclo de trabalho descontínuo sem amplitudes térmicas relevantes podem certamente ser lubrificados com óleo mineral.

Nos casos de utilização rigorosa, quando os redutores forem provavelmente sujeitos a cargas muito elevadas e de modo contínuo, com o consequente e previsível aumento da temperatura, será melhor utilizar lubrificantes sintéticos do tipo polialfaolefinas (PAO).

Não é permitido o uso de óleos a base de polialquilenglicol porque não são compatíveis com outros óleos e são frequentemente completamente misturável com a água: este fenômeno é particularmente perigoso porque não é observado, mas rapidamente diminui as características lubrificantes do óleo. Além disso, estes lubrificantes podem ser quimicamente ativos nos confrontos dos retentores do óleo e das tinas internas do redutor.

Além desses já mencionados, lembramos que existem os óleos hidráulicos e os óleos para a indústria alimentícia.

Os primeiros são usados para o comando dos freios negativos.

Os últimos encontram utilização específica na indústria alimentícia pois são produtos especiais não nocivos à saúde.

A seguir são indicadas tabelas de lubrificantes, propostas pelos produtores mais observados, com características adequadas para a lubrificação dos redutores Brevini.

## Contaminação

Durante a operação normal, em função da lapidação das superfícies, é inevitável a transferência de micropartículas metálicas para a água.

Essa contaminação pode reduzir a vida útil dos rolamentos, provocando a avaria prematura do redutor.

Para limitar e controlar o fenômeno, sem recorrer a frequentes e custosas trocas de óleo, é necessário utilizar um sistema auxiliar apropriado de circulação com filtragem e resfriamento do óleo.

Com esse sistema se obtém uma dupla vantagem, de controlar o nível de contaminação através de filtros apropriados e estabilizar a temperatura de funcionamento ao nível mais adequado para garantir a viscosidade desejada.

Pour les problèmes de lubrification des réducteurs destinés à des applications particulières, tant pour le type de construction que pour les paramètres de fonctionnement, de prendre contact avec le service technico-commercial Brevini.

Para resolver cualquier problema relacionado con la lubricación de reductores para usos especiales (tipo de construcción o parámetros de configuración), se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini.

Para problemas de lubrificação de reductores destinados a determinadas utilizações, pelo tipo construtivo ou pelos parâmetros de funcionamento, é aconselhável entrar em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini.

## TABLEAU DES LUBRIFIANTS POUR EMOLOI GÉNÉRAL

## TABLA DE ACEITES LUBRICANTES PARA TODOS LOS USOS

## TABELA DE ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA USO GERAL

Brevini recommande SHELL 

Brevini recomienda SHELL 

Brevini recomenda SHELL 

Marque Fabricante Produtor	Huiles minérales Aceites minerales Óleos minerais			Huiles synthétiques polyalphaoléfinas (PAO) Aceites sintéticos polialfaolefinas (PAO) Óleos sintéticos polialfaolefinas (PAO)		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
ADDINOL	Eco Gear 150 M	Eco Gear 220 M	Eco Gear 320 M	Eco Gear 150 S	Eco Gear 220 S	Eco Gear 320 S
ARAL	Degol BG 50 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Energol EPX 150	Energol EPX 220	Energol EPX 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	Alpha SP 320	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320
CEPSA	Engranajes XMP 150	Engranajes XMP 220	Engranajes XMP 320	-	Aerogear Synt 220	Aerogear Synt 320
CHEVRON	-	-	-	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320
ENI	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	Blasia SX 150	Blasia SX 220	Blasia SX 320
FUCHS	Renolin CLP Gear Oil 150	Renolin CLP Gear Oil 220	Renolin CLP Gear Oil 320	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin Unisyn CLP 220	Renolin Unisyn CLP 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150 N	Klüberoil GEM 1-220 N	Klüberoil GEM 1-320 N	Klübersynth GEM 4-150 N	Klübersynth GEM 4-220 N	Klübersynth GEM 4-320 N
LUBRITECH	Gearmaster CLP 150	Gearmaster CLP 220	Gearmaster CLP 320	Gearmaster SYN 150	Gearmaster SYN 220	Gearmaster SYN 320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobil SHC Gear 150	Mobil SHC Gear 220	Mobil SHC Gear 320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132	L-2115	L-2122	L-2132
NILS	Ripress EP 150	Ripress EP 220	Ripress EP 320	Atoil Synth PAO 150	-	Atoil Synth PAO 320
Q8	Goya NT 150	Goya NT 220	Goya NT 320	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320
REPSOL	Super Tauro 150	Super Tauro 220	Super Tauro 320	Super Tauro Sintetico 150	Super Tauro Sintetico 220	Super Tauro Sintetico 320
SHELL	Omala S2 G 150	Omala S2 G 220	Omala S2 320	Omala S4 GX 150	Omala S4 GX 220	Omala S4 GX 320
SUNOCO	Sun EP 150	Sun EP 220	Sun EP 320	-	-	-
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320
TRIBOL	1100/150	1100/220	1100/320	-	-	1510/320

Tab. (33)

**TABLEAU HUILES LUBRIFIANTES  
POUR L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE**
**TABLA DE ACEITES LUBRICANTES  
PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
**TABELADE ÓLEOS LUBRIFICANTES  
PARA A INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA**

(approuvés selon spécifications USDA-H1 et NSF-H1)

(aprobados según las especificaciones USDA-H1 y NSF-H1)

(aprovados de acordo com as especificações de USDA-H1 e NSF-H1)

Marque Fabricante Produtor	Huiles hydrauliques Aceites hidráulicos Óleos hidráulicos			Huiles pour engrenages Aceites para engranajes Óleos para engranagens		
	ISO VG 32	ISO VG 46	ISO VG 68	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
<b>ARAL</b>	Eural Hyd 32	Eural Hyd 46	Eural Hyd 68	Eural Gear 150	Eural Gear 220	-
<b>CASTROL</b>	Optileb HY 32	Optileb HY 46	Optileb HY 68	Optileb GT 150	Optileb GT 220	Optileb GT 320
<b>CHEVRON</b>	Lubricating Oil FM 32	Lubricating Oil FM 46	Lubricating Oil FM 68	-	Lubricating Oil FM 220	-
<b>ENI</b>	Rocol Foodlube Hi-Power 32	Rocol Foodlube Hi-Power 46	Rocol Foodlube Hi-Power 68	Rocol Foodlube Hi-Torque 150	Rocol Foodlube Hi-Torque 220	Rocol Foodlube Hi-Torque 320
<b>FUCHS</b>	Cassida Fluid HF 32	Cassida Fluid HF 46	Cassida Fluid HF 68	Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320
<b>KLÜBER</b>	Klüberfood 4 NH1-32	Klüberfood 4 NH1-46	Klüberfood 4 NH1-68	Klüberoil 4 UH1-150N	Klüberoil 4 UH1-220N	Klüberoil 4 UH1-320N
<b>MOBIL</b>	Mobil SHC Cibus 32	Mobil SHC Cibus 46	Mobil SHC Cibus 68	Mobil SHC Cibus 150	Mobil SHC Cibus 220	Mobil SHC Cibus 320
<b>NILS</b>	Mizar 32	Mizar 46	Mizar 68	Ripress Synt Food 150	Ripress Synt Food 220	Ripress Synt Food 320
<b>TEXACO</b>	Cygnus Hydraulic Oil 32	Cygnus Hydraulic Oil 32	Cygnus Hydraulic Oil 32	Cygnus Gear PAO 150	Cygnus Gear PAO 220	-
<b>TRIBOL</b>	Foodproof 1840/32	Foodproof 1840/46	Foodproof 1840/68	-	Foodproof 1810/220	Foodproof 1810/320

Tab. (34)

## VÉRIFICATION DE L'HUILE DE LUBRIFICATION NATURELLE

### Montage horizontal Position des niveaux

En cas de montage du réducteur en position horizontale, le niveau d'huile pour une lubrification correcte doit se situer à mi-hauteur, Fig. 24. Pour les applications à vitesses de rotation en sortie très faibles ( $n_2 \leq 5$  t/min), régler le niveau à une cote plus élevée de 25-50 mm, Fig. 25.

Pour vérifier facilement le niveau correct, utiliser un tube transparent positionné comme indiqué Fig. 25.

Si la vitesse de sortie est très faible ( $n_2 \leq 1$  t/min), ou en prévision de longues périodes d'arrêt du réducteur, remplir tout le carter. Dans ce cas, prévoir un réservoir auxiliaire spécial.

Pour monter un indicateur permettant le contrôle visuel du niveau (ou par un signal électrique), procéder comme indiqué au schéma Fig. 26.

Mettre le bouchon de purge d'air au-dessus de l'indicateur de niveau par l'intermédiaire d'un tuyau assez long, en reliant la partie supérieure (vide) du réducteur juste en-dessous de l'évent. De cette manière, vous évitez la fuite d'huile.

## CONTROL DE ACEITE CON LUBRICACIÓN NATURAL

### Montaje horizontal Posición de los niveles

En caso de montaje horizontal del reductor, el nivel que garantiza una buena lubricación coincide con la línea media, Fig. 24. Para aplicaciones con velocidad de giro en salida muy baja ( $n_2 \leq 5$  rpm), se recomienda fijar el nivel a una cota superior en 25-50 mm, Fig. 25.

El nivel puede comprobarse fácilmente con la ayuda de un tubo transparente como se observa en la Fig. 25.

Si la velocidad de salida es muy baja ( $n_2 \leq 1$  rpm) o se prevén largos periodos de paro del reductor, es recomendable llenar toda la caja. En este caso hay que utilizar un depósito auxiliar adecuado.

Si se desea montar un instrumento de verificación visual o eléctrica del nivel, se recomienda seguir el esquema de la Fig. 26.

Monte el tapón del respiradero por encima del indicador de nivel mediante un tubo bastante largo, conectando la parte superior (vacía) del reductor justo por debajo del respiradero. Así se evitará que el aceite se derrame.

## CONTROLE DO ÓLEO COM LUBRIFICAÇÃO NATURAL

### Montagem horizontal Posição dos níveis

No caso de montagem horizontal do redutor, o nível normal para garantir uma lubrificação correta está colocado na linha central Fig. 24. Para aplicações com velocidades de rotação muito baixa na saída ( $n_2 \leq 5$  rpm) é aconselhável fixar o nível a uma quota superior de 25-50 mm, Fig. 25.

É possível verificar com facilidade o nível correto utilizando um tubo transparente como mostrado na Fig. 25.

Caso a velocidade de saída seja extremamente baixa ( $n_2 \leq 1$  rpm), ou se há longos períodos de tempo previstos do redutor, é aconselhável encher toda a caixa. Nesse caso, será necessário empregar um reservatório auxiliar apropriado.

Desejando montar um instrumento que permita verificar visualmente o nível (ou através de um sinal elétrico apropriado), será necessário efetuar uma montagem segundo o esquema da Fig. 26.

Montar a tampa de respiro acima do indicador de nível através de um tubo bastante longo, conectando a parte superior (vazia) do redutor apenas abaixo do respiro. Desse modo se evitará a saída de óleo.

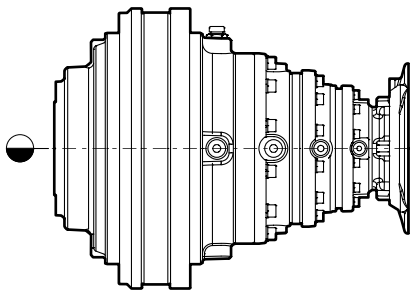


Fig. (24)

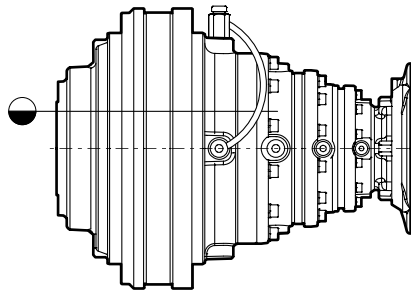


Fig. (25)

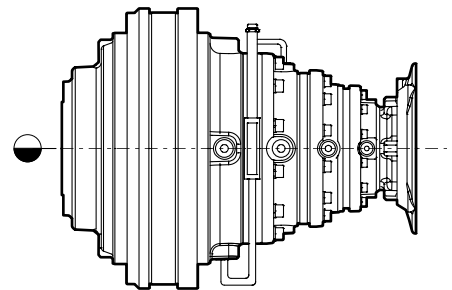


Fig. (26)

### Vase d'expansion

En cas de montage vertical et, dans tous les cas, chaque fois qu'il est nécessaire de remplir complètement le réducteur, respecter certaines règles (Fig. 27).

Au moment du remplissage, dans la partie supérieure, au niveau du joint tournant de l'arbre de sortie, il peut se former une bulle d'air qui doit être éliminée pour éviter l'insuffisance de lubrification dudit joint. En outre, du fait que le volume de l'huile augmente avec la température, prévoir un réservoir auxiliaire permettant à l'huile de se répandre sans créer de pressions dangereuses dans le réducteur.

### Depósito de expansión

En caso de montaje vertical y toda vez que sea necesario llenar el reductor por completo, hay que respetar algunas reglas (Fig. 27).

Durante el llenado, a la altura de la junta giratoria del eje de salida puede formarse una burbuja de aire que debe eliminarse para que la junta se lubrique correctamente. Además, como el volumen del aceite aumenta con la temperatura, hay que instalar un depósito auxiliar para que la expansión del aceite no haga aumentar peligrosamente la presión dentro del reductor.

### Vaso de expansão

No caso de montagem vertical e, de qualquer modo, toda vez que for necessário reabastecer completamente o redutor, será necessário respeitar algumas regras (Fig. 27).

No ato do reabastecimento, na parte superior, em correspondência ao retentor giratório do eixo de saída, é possível formar uma bolha de ar, que deverá ser eliminada para evitar a lubrificação insuficiente do próprio retentor. Além disso, sabendo que o volume do óleo aumenta com a temperatura, será necessário colocar um reservatório auxiliar que permita a expansão do óleo sem criar pressões perigosas dentro do redutor.

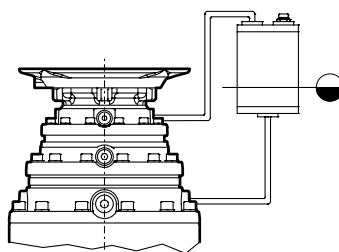


Fig. (27)

Pour le dimensionnement, déterminer le volume  $V_e$  d'expansion de l'huile à la température de fonctionnement:

Para determinar el tamaño del depósito auxiliar hay que averiguar el volumen  $V_e$  de expansión del aceite a la temperatura de funcionamiento:

Para o dimensionamento é necessário determinar o volume  $V_e$  de expansão do óleo à temperatura de funcionamento:

$$V_e = \frac{V_t \times \Delta T}{1.000} \quad [l] \quad (32)$$

où:

- $V_t$  = volume total d'huile dans le réducteur [l]
- $\Delta T$  = différence entre température de fonctionnement et température ambiante [°C]

donde

- $V_t$  = volumen total del aceite que contiene el reductor [l]
- $\Delta T$  = diferencia entre la temperatura de funcionamiento y la temperatura ambiente [°C]

onde

- $V_t$  = volume total do óleo contido no redutor [l]
- $\Delta T$  = diferença entre a temperatura de funcionamento e a temperatura ambiente [°C]

La capacité  $V_s$  du vase d'expansion est:

La capacidad  $V_s$  del depósito de expansión es:

A capacidade  $V_s$  do vaso de expansão é de:

$$V_s = 2 \times V_e \quad [l] \quad (33)$$

Pour éliminer l'air résiduel éventuel, l'orifice situé dans la partie la plus haute du réducteur et la partie supérieure du vase d'expansion doivent être reliés ; ce dernier doit être situé à une hauteur suffisante pour garantir le remplissage du réducteur au niveau minimum. Utiliser un tube de purge ou le vase d'expansion transparents, afin de faciliter l'examen visuel du niveau du lubrifiant.

Para eliminar el aire residual, el orificio que se encuentra en la parte más alta del reductor debe conectarse con la parte superior del depósito de expansión, cuya altura debe a su vez permitir que el reductor se llene hasta el nivel mínimo. Se recomienda que el tubo de purga y el depósito de expansión sean de material transparente para que sea más fácil controlar el nivel.

Para eliminar o ar residual eventual, deverão ser conectados o furo presente na zona mais alta do redutor e a parte superior do vaso de expansão; este último deve ser colocado a uma altura tal que garanta o enchimento completo do redutor ao nível mínimo. É aconselhável realizar o tubo de expurgo ou o próprio vaso de expansão com material transparente, para poder verificar com facilidade a posição exata do nível do lubrificante.

### Montage vertical en ligne et versions orthogonales

Les réducteurs doivent être complètement remplis, il faut donc monter le réservoir d'expansion. Il est très important de relier l'évent de purge supérieur du réducteur au vase d'expansion pour permettre à l'huile de remonter jusqu'au joint tournant de l'arbre supérieur du réducteur.

Si l'on veut monter un instrument permettant l'examen visuel (ou par signal électrique), celui-ci devra être placé à côté du réservoir.

### Montaje vertical coaxial y versiones ortogonales

Como los reductores deben estar completamente llenos, hay que montar el depósito de expansión. Es muy importante conectar el respiradero superior del reductor con el depósito de expansión para que el aceite suba hasta la junta giratoria del eje superior del reductor.

Si se desea montar un instrumento de verificación visual o eléctrica, hay que colocarlo junto al depósito.

### Montagem vertical em linha e versões ortogonais

Os redutores devem ser completamente cheios e, assim, é necessário montar o vaso de expansão. Como mencionado anteriormente, é muito importante conectar o respiro superior do redutor no vaso de expansão para permitir a subida do óleo até o anel de retenção giratório do eixo superior do redutor.

Desejando montar um instrumento que permita uma verificação visual (ou através de um sinal elétrico apropriado), o instrumento será colocado ao lado do reservatório.

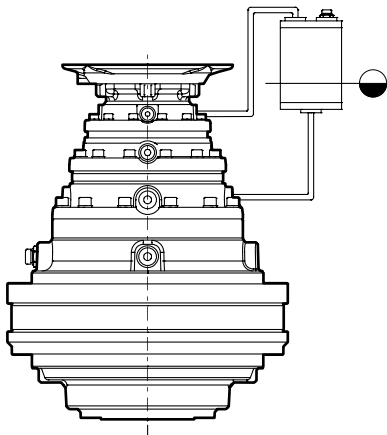


Fig. (28)

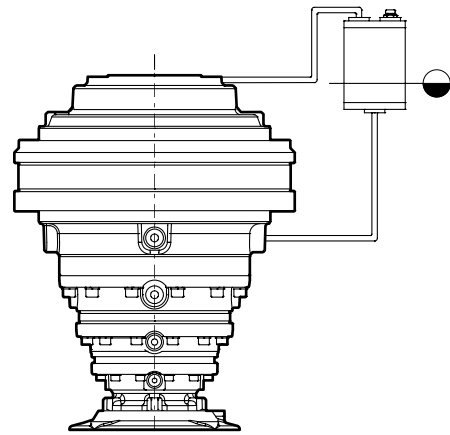


Fig. (29)

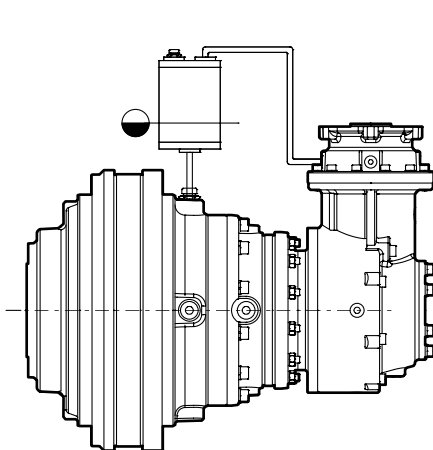


Fig. (30)

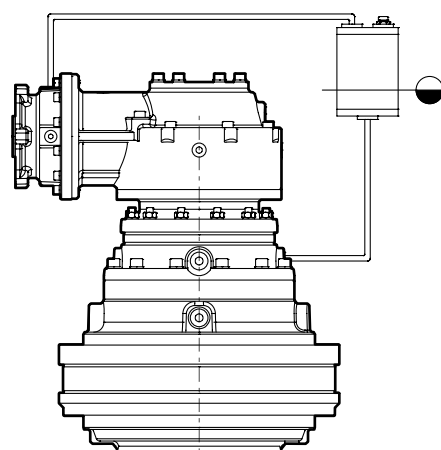


Fig. (31)



**CONTRÔLE DE L'HUILE PAR UN SYSTÈME AUXILIAIRE DE REFROIDISSEMENT****CONTROL DE ACEITE CON SISTEMA AUXILIAR DE REFRIGERACIÓN****CONTROLE DE ÓLEO COM SISTEMA AUXILIAR DE ARREFECIMENTO****Systèmes auxiliaires de refroidissement et de filtration**

Dans le cas où la puissance transmise est supérieure à la puissance thermique pouvant être dissipée par le réducteur, adopter un système auxiliaire de refroidissement (air-huile) capable d'évacuer la puissance thermique en excès et de maintenir également un bon degré de propreté du lubrifiant grâce à une filtration continue.

Pour remplir cette fonction Brevini propose différents types d'unités de refroidissement: contacter le service technico-commercial Brevini pour plus de détails.

Les unités de commande sont constituées par un échangeur de chaleur air-huile, un filtre, un moteur électrique, une pompe hydraulique avec soupape de sécurité et un ventilateur coaxial solidaire de la pompe.

Il est absolument déconseillé de recourir à des installations prévoyant un réservoir extérieur si l'on veut monter un système auxiliaire différent.

Dans le cas d'application nécessitant la présence d'un réservoir auxiliaire (pour refroidir plusieurs réducteurs par un seul système, par exemple), contacter le service technico-commercial Brevini Riduttori.

En concevant un circuit de circulation de l'huile, il est conseillé d'aspirer au point le plus bas, de sorte que cette branche du circuit puisse également servir à vider le réducteur.

Dans tous les cas, les points d'aspiration et de refoulement de l'huile doivent être suffisamment espacés pour assurer le passage de l'huile fraîche dans le réducteur.

Le diamètre des trous de passage de l'huile, notamment en aspiration, est très important. En effet, la présence d'orifices étroits peut être à l'origine du phénomène de cavitation. Étant donné l'impossibilité de modifier le débit de la pompe, qui est fonction de la puissance à dissiper, vérifier la capacité des orifices.

Lorsqu'on aspire l'huile des paliers en entrée ou des flasques des réductions rapides, l'utilisation d'un seul orifice peut ne pas être suffisante à évacuer tout le débit, raison pour laquelle il faut relier 2 ou 3 orifices moyennant un collecteur branché à la tubulure d'aspiration.

Le refoulement pose généralement moins de problèmes car, en cas de débit naturel insuffisant, il se crée une petite pression qui assure le débit.

Pour un dimensionnement correct du circuit, observer les règles ci-après.

**Sistemas auxiliares de refrigeración y filtrado**

*Si la potencia aplicada es mayor que la potencia térmica que puede disipar el reductor, hay que instalar un sistema auxiliar de refrigeración aire-aceite con filtrado continuo que elimine el exceso de temperatura y mantenga el aceite lubricante siempre limpio.*

*Para esta función Brevini ofrece distintos tipos de centralitas de refrigeración: para más información, consulte al Servicio Técnico de Brevini.*

*Las centralitas constan de un intercambiador de calor aire-aceite, un filtro, un motor eléctrico, una bomba hidráulica con válvula de seguridad y un ventilador coaxial solidario con la bomba.*

*Se recomienda no instalar un sistema auxiliar con depósito externo.*

*Si fuera necesario un depósito auxiliar (por ejemplo, para refrigerar varios reductores con una única instalación), se recomienda consultar al Servicio Técnico de Brevini Riduttori.*

*Conviene aspirar por el punto más bajo del circuito de circulación de aceite, para que este ramal sirva también para vaciar el reductor.*

*De todas formas, para garantizar que el aceite fresco atraviese el reductor, los puntos de aspiración e impulsión deben estar alejados entre sí.*

*El diámetro de los orificios por los que pasa el aceite, sobre todo en aspiración, es muy importante. Si son demasiado pequeños, la bomba tiende a cavitarse. Como el caudal de la bomba depende de la potencia que se debe disipar y no se puede modificar, hay que comprobar el tamaño de los orificios.*

*Cuando se aspira el aceite por los soportes de la entrada o por las bridas de las reducciones rápidas, un orificio puede ser insuficiente. Por ello, se recomienda conectar 2 o 3 orificios por medio de un colector empalmado con el tubo de aspiración.*

*Aunque el caudal natural sea insuficiente, la impulsión es menos problemática ya que se genera una pequeña presión que mantiene el flujo.*

*Resumiendo, estas son las reglas para dimensionar correctamente el circuito.*

**Sistemas auxiliares de arrefecimento e filtragem**

Caso a potência transmitida seja superior à potência térmica dissipável do reductor, será necessário utilizar um sistema auxiliar de arrefecimento de ar-óleo capaz de absorver a potência térmica em excesso e de também manter um bom nível de limpeza do óleo lubrificante através de uma filtragem contínua.

Para cumprir essa função, a Brevini oferece vários tipos de centrais de arrefecimento: entre em contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini para obter os detalhes.

As centrais são compostas por um permutador de calor ar-óleo, um filtro, um motor elétrico, uma bomba hidráulica com válvula de segurança e um ventilador coaxial e sólido para a bomba.

Desejando montar um sistema auxiliar de tipo diferente, lembramos que é absolutamente desaconselhável utilizar sistemas com reservatório externo.

Caso seja necessário um reservatório auxiliar (por exemplo, para resfriar mais reductores com um único sistema), aconselhamos um contato com o Serviço Técnico Comercial da Brevini Riduttori.

Projetando um circuito de circulação do óleo, é aconselhável aspirar no ponto mais baixo, assim esse ramo do circuito poderá servir também para esvaziar o reductor.

De qualquer modo, os pontos de aspiração e escoamento do óleo devem ser suficientemente afastados entre si para garantir que o óleo fresco atravesse o reductor.

O diâmetro dos furos de passagem do óleo, sobretudo na aspiração, é muito importante. Efetivamente, na presença de furos muito pequenos, a bomba tende a cavitarse. Não podendo modificar a vazão da bomba, que é função da potência a absorver, é necessário verificar a capacidade dos furos.

Quando se aspira o óleo dos suportes na entrada ou dos flanges das reduções rápidas, a utilização de apenas um furo pode ser insuficiente para descarregar toda a vazão e, portanto, é necessário conectar 2 ou 3 furos através de um coletor conectado no tubo de aspiração.

A vazão é geralmente menos problemática porque, no caso de vazão natural insuficiente, gera-se uma pequena pressão que garante o fluxo.

Para obter um dimensionamento correto do circuito, é aconselhável seguir as seguintes regras.

**Aspiration:**

- aspirer par plusieurs orifices lorsque, en utilisant un seul orifice, la vitesse de l'huile  $v_o$  est supérieure à 1.30 m/s;

**Aspiración:**

- aspirar por varios orificios cuando, utilizando un único orificio, la velocidad del aceite  $V_o$  es superior a 1.30 m/s;

**Aspiração:**

- aspirar com mais furos quando, usando somente um furo, a velocidade do óleo  $v_o$  é superior a 1,30 m/s;

**Refoulement:**

- refouler vers plusieurs orifices lorsque, en utilisant un seul orifice, la vitesse de l'huile  $v_o$  est supérieure à 2.10 m/s.

**Impulsión:**

- impulsar por varios orificios cuando, utilizando un único orificio, la velocidad del aceite  $V_o$  es superior a 2.10 m/s

**Vazão:**

- descarregar com mais furos quando, usando somente um furo, a velocidade do óleo  $v_o$  é superior a 2,10 m/s

La vitesse peut être déduite du tableau ci-dessous ou donnée par la formule suivante (34):

La velocidad puede deducirse de la tabla o bien calcularse con la fórmula (34):

A velocidade pode ser deduzida na tabela indicada abaixo ou calculada com a seguinte relação (34):

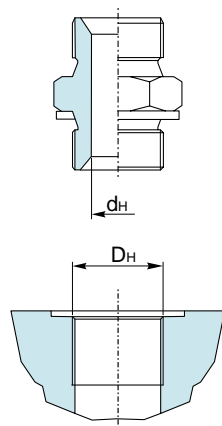


Fig. (32)

$$v_o = \frac{21.2 \times Q_o}{d_H^2} \quad (34)$$

où:

- $v_o$  = vitesse de l'huile en m/s
- $Q_o$  = débit de la pompe [l/min]
- $d_H$  = diamètre interne du raccord [mm]

donde:

- $v_o$  = velocidad del aceite [m/s]
- $Q_o$  = caudal de la bomba [l/min]
- $d_H$  = diámetro interior del racor [mm]

onde:

- $v_o$  = velocidade do óleo [m/s]
- $Q_o$  = fluxo da bomba [l/min]
- $d_H$  = diâmetro interno da conexão [mm]

Dans le calcul, on a considéré une viscosité cinématique de l'huile de 60 cSt.

En este cálculo se considera una viscosidad cinemática del aceite de 60 cSt.

No cálculo foi considerada uma viscosidade cinemática do óleo de 60 cSt.

Tableau de la vitesse de l'huile / Tabla de velocidades del aceite / Tabela de velocidade do óleo				
$v_o$ [m/s]				
Diamètre trous / Diámetro orificios / Diâmetro dos furos [mm]		Débit de la pompe / Caudal de la bomba / Vazão da bomba $Q_o$ [l/min]		
$D_H$	$d_H$	6	12	20
G 1/4"	7	2.59	5.19	8.60
G 3/8"	10	1.27	2.54	4.24
G 1/2"	12	0.90	1.76	2.94
G 3/4"	16	0.50	1.00	1.65
G 1"	22	0.26	0.52	0.87
G 1 1/4"	30	0.14	0.28	0.47

Tab. (35)

**Réducteur horizontal en ligne**

Consulter la Fig. 33 pour contrôler le niveau d'huile et la position des raccords du circuit de refroidissement..

**Reductor horizontal coaxial**

Consulte la Fig. 33 para el control del nivel aceite y la posición de los empalmes del circuito de refrigeración.

**Redutor horizontal em linha**

Consulte a Fig. 33 para o controle do nível de óleo e a posição das conexões do circuito de arrefecimento.

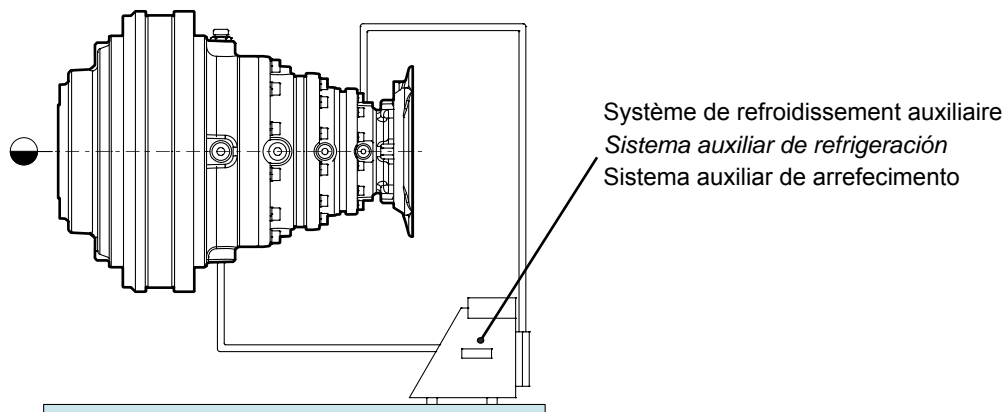


Fig. (33)

**Réducteur vertical en ligne et orthogonal**

Consulter les Fig. 34, 35 et 36 pour contrôler le niveau et la position des raccords du circuit de refroidissement.

**Reductor vertical coaxial y ortogonal**

Consulte las Figs. 34, 35 y 36 para el control del nivel aceite y la posición de los empalmes del circuito de refrigeración.

**Redutor vertical em linha e ortogonal**

Consulte as Fig. 34, 35 e 36 para o controle do nível de óleo e a posição das conexões do circuito de arrefecimento.

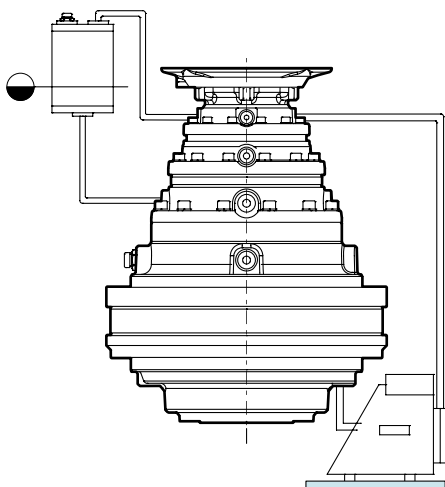


Fig. (34)

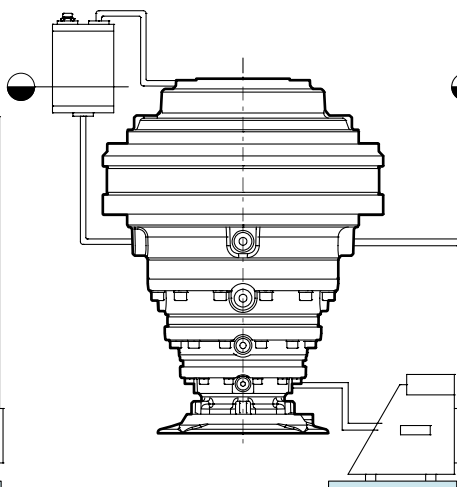


Fig. (35)

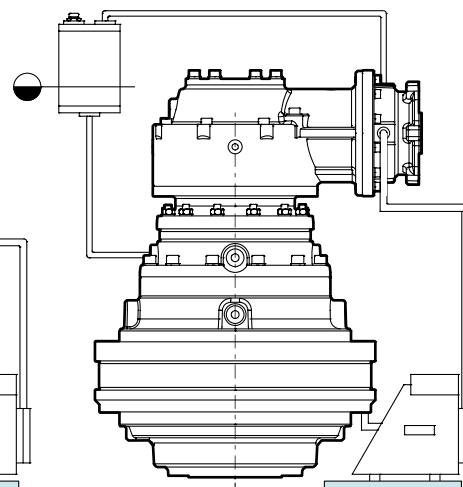


Fig. (36)

**VIDANGE**

En l'absence d'un circuit de filtration et de refroidissement, la première vidange d'huile doit être effectuée après 500 à 600 heures de fonctionnement. Ensuite, nous suggérons les intervalles de vidange suivants:

**CAMBIO DE ACEITE**

*Si no hay un circuito de filtrado y refrigeración, el primer cambio de aceite debe realizarse a las 500-600 horas de funcionamiento. Posteriormente se recomiendan los siguientes intervalos para el cambio de aceite:*

**TROCA DO ÓLEO**

Na ausência de um circuito de filtragem e arrefecimento, a primeira troca do óleo deverá ser efetuada depois de 500 a 600 horas de funcionamento. Sucessivamente, são sugeridos os seguintes intervalos de troca de óleo:

Température de l'huile Temperatura del aceite Temperatura do óleo [°C]	Intervalle de vidange huile / Intervalo del cambio de aceite / Intervalo de troca de óleo [h]	
	Huile synthétique Aceite sintético Óleo sintético	Huile minérale Aceite mineral Óleo mineral
≤ 65	10'000	4'000
65 ÷ 80	8'000	3'000

Tab. (36)

Dans le cas des applications particulièrement exigeantes les valeurs ci-dessus doivent être réduites de moitié. Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent à un environnement de travail exempt de toute contamination externe.

*En caso de aplicaciones especialmente exigentes, los valores arriba indicados deben reducirse a la mitad. Los valores de la tabla se refieren a entornos de trabajo libres de contaminaciones exteriores.*

Em caso de aplicações particularmente difíceis, os valores acima indicados devem ser divididos. Os valores indicados na tabela são referidos aos ambientes de trabalho sem contaminações externas.

Il est conseillé d'effectuer la vidange réducteur chaud (environ 40°C) pour éviter des dépôts de cambouis et pour faciliter l'écoulement de l'huile jusqu'à la dernière goutte.

*Se recomienda cambiar el aceite con el reductor caliente (aproximadamente 40 °C) para que no se depositen sedimentos y sea más fácil vaciar por completo el circuito.*

É aconselhável executar a operação de troca do óleo com o redutor quente (cerca de 40 °C) para evitar o depósito de sujeira e facilitar a drenagem completa.

Pour une vidange correcte, respecter les instructions contenues dans le manuel d'utilisation et d'entretien accompagnant chaque réducteur.

*Siga los procedimientos indicados en el manual de instalación y mantenimiento de cada reductor.*

Para um correto procedimento, limitar-se às normas indicadas no manual de instalação e manutenção fornecido com cada redutor.

Effectuer un contrôle périodique du niveau d'huile. En cas d'appoint nécessaire de plus de 10% du volume total, contrôler les fuites éventuelles.

*Es recomendable controlar periódicamente el nivel de aceite. Si hubiera que añadir más del 10% del volumen total, compruebe que no haya fugas.*

É aconselhável um controle periódico do nível do óleo. Caso seja necessário completar com mais de 10% do volume total, será melhor verificar a presença de eventuais perdas.

**QUANTITÉ D'HUILE**






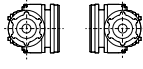

**CANTIDAD DE ACEITE**

**QUANTIDADE DE ÓLEO**






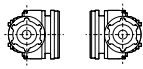
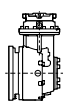



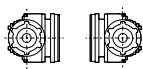
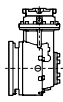
Les quantités d'huile indiquées dans les tableaux ci-dessous sont indicatives: toujours vérifier le niveau comme indiqué dans les paragraphes "Contrôle Huile".

Las cantidades de aceite indicadas en las tablas siguientes son indicativas: compruebe siempre el nivel como se explica en el apartado "Control de aceite".





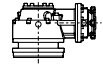
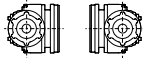



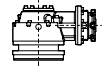
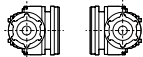

A quantidade de óleo indicada nas tabelas abaixo são indicativas: é sempre necessário verificar o nível de acordo com aquilo indicado nos parágrafos "Controle do Óleo".

	Positions Posiciones Posições	Sorties Salidas Saída								
			EL101	EL102	EL103	EL104	EC102	EC103	EC104	
<b>E10</b>	<b>V5</b> 	MP	0.7	1.2	1.6	2.0	-	-	-	
		ML	0.7	1.1	1.5	1.9	-	-	-	
		MP1	0.7	1.2	1.6	2.0	-	-	-	
		ML1	0.7	1.1	1.5	1.9	-	-	-	
		FE	0.7	1.2	1.6	2.0	-	-	-	
		FS	0.7	1.2	1.6	2.0	-	-	-	
		FCP	0.7	1.2	1.6	2.0	-	-	-	
		MPP1	1.4	1.8	2.2	2.6	-	-	-	
		<b>B3</b> 	MP	0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-
			ML	0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-
	MP1		0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-	
	ML1		0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-	
	FE		0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-	
	FS		0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-	
	FCP		0.4	0.6	0.8	1.0	-	-	-	
	MPP1		0.7	0.9	1.1	1.3	-	-	-	
	<b>V5B</b> 		MP	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7
			ML	-	-	-	-	1.8	2.3	2.7
		MP1	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7	
		ML1	-	-	-	-	1.8	2.3	2.7	
		FE	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7	
		FS	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7	
		FCP	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7	
		MPP1	-	-	-	-	2.5	3.0	3.4	
	<b>B3A - B3C</b> 	MP	-	-	-	-	1.0	1.2	1.4	
		ML	-	-	-	-	0.9	1.2	1.4	
		MP1	-	-	-	-	1.0	1.2	1.4	
		ML1	-	-	-	-	0.9	1.2	1.4	
		FE	-	-	-	-	1.0	1.2	1.4	
		FS	-	-	-	-	1.0	1.2	1.4	
FCP		-	-	-	-	1.0	1.2	1.4		
MPP1		-	-	-	-	1.3	1.5	1.7		
<b>B3D</b> 	MP	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7		
	ML	-	-	-	-	1.8	2.3	2.7		
	MP1	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7		
	ML1	-	-	-	-	1.8	2.3	2.7		
	FE	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7		
	FS	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7		
	FCP	-	-	-	-	1.9	2.3	2.7		
	MPP1	-	-	-	-	2.5	3.0	3.4		






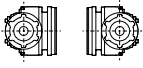




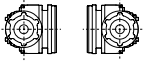

Tab. (37)

	Posicions Posiciones Posições	Sorties Salidas Saída								
			EL161	EL162	EL163	EL164	EC162	EC163	EC164	
E16	V5 	MP	1.0	1.7	2.0	2.4	-	-	-	
		MP 010	1.0	1.7	2.0	2.4	-	-	-	
		MP 020	1.3	1.9	2.3	2.8	-	-	-	
		MP1	1.0	1.7	2.0	2.4	-	-	-	
		MP1 010	1.0	1.9	2.0	2.4	-	-	-	
		MP1 020	1.3	1.9	2.3	2.8	-	-	-	
		FE	1.2	1.8	2.1	2.7	-	-	-	
		FS	1.0	1.7	2.0	2.4	-	-	-	
		FCP	1.4	2.0	2.4	2.9	-	-	-	
		MPP1	1.7	2.4	2.8	3.2	-	-	-	
		B3 	MP	0.5	0.8	1.0	1.3	-	-	-
			MP 010	0.5	0.9	1.0	1.3	-	-	-
			MP 020	0.7	1.0	1.2	1.4	-	-	-
	MP1		0.5	0.9	1.0	1.3	-	-	-	
	MP1 010		0.5	0.9	1.0	1.3	-	-	-	
	MP1 020		0.7	1.0	1.2	1.4	-	-	-	
	FE		0.6	0.9	1.1	1.4	-	-	-	
	FS		0.5	0.8	1.0	1.3	-	-	-	
	FCP		0.7	1.0	1.2	1.5	-	-	-	
	MPP1		0.9	1.2	1.4	1.6	-	-	-	
	V5B 		MP	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3
			MP 010	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3
			MP 020	-	-	-	-	2.4	3.2	3.6
		MP1	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3	
		MP1 010	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3	
		MP1 020	-	-	-	-	2.4	3.2	3.6	
		FE	-	-	-	-	2.3	3.0	3.4	
		FS	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3	
		FCP	-	-	-	-	2.4	3.2	3.6	
		MPP1	-	-	-	-	2.8	3.6	3.9	
		B3A - B3C 	MP	-	-	-	-	1.1	1.4	1.6
			MP 010	-	-	-	-	1.1	1.4	1.6
			MP 020	-	-	-	-	1.2	1.6	1.8
	MP1		-	-	-	-	1.1	1.4	1.6	
	MP1 010		-	-	-	-	1.1	1.4	1.6	
	MP1 020		-	-	-	-	1.2	1.6	1.8	
	FE		-	-	-	-	1.2	1.5	1.7	
	FS		-	-	-	-	1.1	1.4	1.6	
	FCP		-	-	-	-	1.2	1.6	1.8	
	MPP1		-	-	-	-	1.4	1.8	2.0	
B3D 	MP		-	-	-	-	2.2	2.9	3.3	
	MP 010		-	-	-	-	2.2	2.9	3.3	
	MP 020		-	-	-	-	2.4	3.2	3.6	
	MP1	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3		
	MP1 010	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3		
	MP1 020	-	-	-	-	2.4	3.2	3.6		
	FE	-	-	-	-	2.3	3.0	3.4		
	FS	-	-	-	-	2.2	2.9	3.3		
	FCP	-	-	-	-	2.4	3.2	3.6		
	MPP1	-	-	-	-	2.8	3.6	3.9		
	E25	V5 	MP	2.0	2.3	2.7	3.1	-	-	-
			MP1	2.0	2.3	2.7	3.1	-	-	-
			FE	2.1	2.2	2.5	3.0	-	-	-
FS			2.0	2.3	2.7	3.1	-	-	-	
FCP			2.1	2.2	2.5	3.0	-	-	-	
MPP1			3.9	4.0	4.4	4.9	-	-	-	
B3 			MP	1.0	1.2	1.4	1.6	-	-	-
		MP1	1.0	1.2	1.4	1.6	-	-	-	
		FE	1.1	1.1	1.3	1.5	-	-	-	
		FS	1.0	1.2	1.4	1.6	-	-	-	
		FCP	1.1	1.1	1.3	1.5	-	-	-	
		MPP1	1.9	2.0	2.2	2.4	-	-	-	
		V5B 	MP	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8
MP1			-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
FE			-	-	-	-	5.2	3.3	3.7	
FS			-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
FCP			-	-	-	-	5.1	3.2	3.6	
MPP1			-	-	-	-	7.2	5.1	5.6	
B3A - B3C 			MP	-	-	-	-	2.7	1.7	1.9
		MP1	-	-	-	-	2.7	1.7	1.9	
		FE	-	-	-	-	2.6	1.7	1.9	
		FS	-	-	-	-	2.7	1.7	1.9	
		FCP	-	-	-	-	2.5	1.6	1.8	
		MPP1	-	-	-	-	3.6	2.5	2.8	
		B3D 	MP	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8
MP1			-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
FE			-	-	-	-	5.2	3.3	3.7	
FS			-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
FCP			-	-	-	-	5.1	3.2	3.6	
MPP1			-	-	-	-	7.2	5.1	5.6	

Tab. (37)






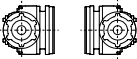




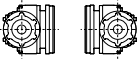

	Positions Posiciones Posições	Sorties Salidas Saída								
			EL301	EL302	EL303	EL304	EC302	EC303	EC304	
E30	V5 	MP	2.0	2.3	2.7	3.1	-	-	-	
		MP1	2.0	2.3	2.7	3.1	-	-	-	
		FE	2.1	2.2	2.5	3.0	-	-	-	
		FS	2.0	2.3	2.7	3.1	-	-	-	
		FCP	2.1	2.2	2.5	3.0	-	-	-	
		MPP1	3.9	4.0	4.4	4.9	-	-	-	
	B3 	MP	1.0	1.2	1.4	1.6	-	-	-	
		MP1	1.0	1.2	1.4	1.6	-	-	-	
		FE	1.1	1.1	1.3	1.5	-	-	-	
		FS	1.0	1.2	1.4	1.6	-	-	-	
		FCP	1.1	1.1	1.3	1.5	-	-	-	
		MPP1	1.9	2.0	2.2	2.4	-	-	-	
	V5B 	MP	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
		MP1	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
		FE	-	-	-	-	5.2	3.3	3.7	
		FS	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
		FCP	-	-	-	-	5.1	3.2	3.6	
		MPP1	-	-	-	-	7.2	5.1	5.6	
	B3A - B3C 	MP	-	-	-	-	2.7	1.7	1.9	
		MP1	-	-	-	-	2.7	1.7	1.9	
		FE	-	-	-	-	2.6	1.7	1.9	
		FS	-	-	-	-	2.7	1.7	1.9	
		FCP	-	-	-	-	2.5	1.6	1.8	
		MPP1	-	-	-	-	3.6	2.5	2.8	
	B3D 	MP	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
		MP1	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
		FE	-	-	-	-	5.2	3.3	3.7	
		FS	-	-	-	-	5.3	3.4	3.8	
		FCP	-	-	-	-	5.1	3.2	3.6	
		MPP1	-	-	-	-	7.2	5.1	5.6	
	E50	V5 	MP	2.1	2.6	3.2	3.6	-	-	-
			MP 045	2.1	2.6	3.2	3.6	-	-	-
			MP 065	2.3	2.8	3.4	3.8	-	-	-
			MP1	2.1	2.6	3.2	3.6	-	-	-
			MP1 045	2.1	2.6	3.2	3.6	-	-	-
			MP1 065	2.2	2.7	3.3	3.7	-	-	-
FE			2.2	2.7	3.3	3.7	-	-	-	
FS 045			2.1	2.6	3.2	3.6	-	-	-	
FCP			2.4	2.9	3.6	4.0	-	-	-	
MPP1			4.5	5.0	5.6	6.0	-	-	-	
B3 			MP	1.1	1.3	1.6	1.8	-	-	-
			MP 045	1.1	1.3	1.6	1.8	-	-	-
		MP 065	1.2	1.4	1.7	1.9	-	-	-	
		MP1	1.1	1.3	1.6	1.8	-	-	-	
		MP1 045	1.1	1.3	1.6	1.8	-	-	-	
		MP1 065	1.1	1.4	1.7	1.8	-	-	-	
		FE	1.1	1.4	1.7	1.8	-	-	-	
		FS 045	1.1	1.3	1.6	1.8	-	-	-	
		FCP	1.2	1.5	1.8	2.0	-	-	-	
		MPP1	2.3	2.5	2.8	3.0	-	-	-	
		V5B 	MP	-	-	-	-	5.5	3.6	4.3
			MP 045	-	-	-	-	5.5	3.6	4.3
MP 065			-	-	-	-	5.8	3.8	4.5	
MP1			-	-	-	-	5.5	3.6	4.3	
MP1 045			-	-	-	-	5.5	3.6	4.3	
MP1 065			-	-	-	-	5.8	3.8	4.5	
FE			-	-	-	-	5.5	3.6	4.3	
FS 045			-	-	-	-	5.5	3.6	4.3	
FCP			-	-	-	-	5.9	3.9	4.8	
MPP1			-	-	-	-	7.7	6.0	7.0	
B3A - B3C 			MP	-	-	-	-	2.7	1.8	2.1
			MP 045	-	-	-	-	2.7	1.8	2.1
		MP 065	-	-	-	-	2.9	1.9	2.3	
		MP1	-	-	-	-	2.7	1.8	2.1	
		MP1 045	-	-	-	-	2.7	1.8	2.1	
		MP1 065	-	-	-	-	2.9	1.9	2.3	
	FE	-	-	-	-	2.7	1.8	2.1		
	FS 045	-	-	-	-	2.7	1.8	2.1		
	FCP	-	-	-	-	2.9	1.9	2.4		
	MPP1	-	-	-	-	3.9	3.0	3.5		
	B3D 	MP	-	-	-	-	5.5	3.6	4.3	
		MP 045	-	-	-	-	5.5	3.6	4.3	
MP 065		-	-	-	-	5.8	3.8	4.5		
MP1		-	-	-	-	5.5	3.6	4.3		
MP1 045		-	-	-	-	5.5	3.6	4.3		
MP1 065		-	-	-	-	5.8	3.8	4.5		
FE		-	-	-	-	5.5	3.6	4.3		
FS 045		-	-	-	-	5.5	3.6	4.3		
FCP		-	-	-	-	5.9	3.9	4.8		
MPP1		-	-	-	-	7.7	6.0	7.0		

Tab. (37)

	Positions Posiciones Posições	Sorties Salidas Saída									
			EL801	EL802	EL803	EL804	EC802	EC812	EC803	EC804	
<b>E80</b>	<b>V5</b> 	MP	3.3	4.3	4.5	4.9	-	-	-	-	
		MP 090	3.3	4.3	4.5	4.9	-	-	-	-	
		MP1	3.3	4.3	4.5	4.9	-	-	-	-	
		MP1 090	3.3	4.3	4.5	4.9	-	-	-	-	
		FE	3.3	4.3	4.5	4.9	-	-	-	-	
		FS	3.3	4.3	4.5	4.9	-	-	-	-	
		FCP	3.8	4.8	5.1	5.4	-	-	-	-	
		MPP1	6.6	7.4	7.6	7.8	-	-	-	-	
		<b>B3</b> 	MP	1.7	2.2	2.3	2.4	-	-	-	-
			MP 090	1.7	2.2	2.3	2.4	-	-	-	-
	MP1		1.7	2.2	2.3	2.4	-	-	-	-	
	MP1 090		1.7	2.2	2.3	2.4	-	-	-	-	
	FE		1.7	2.2	2.3	2.4	-	-	-	-	
	FS		1.7	2.2	2.3	2.4	-	-	-	-	
	FCP		1.9	2.4	2.6	2.7	-	-	-	-	
	MPP1		3.3	3.7	3.8	3.9	-	-	-	-	
	<b>V5B</b> 		MP	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5
			MP 090	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5
		MP1	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		MP1 090	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		FE	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		FS	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		FCP	-	-	-	-	7.2	12.5	8.1	6.0	
		MPP1	-	-	-	-	9	14.3	10.2	6.5	
		<b>B3A - B3C</b> 	MP	-	-	-	-	3.4	6.0	3.8	2.8
			MP 090	-	-	-	-	3.4	6.0	3.8	2.8
	MP1		-	-	-	-	3.4	6.0	3.8	2.8	
	MP1 090		-	-	-	-	3.4	6.0	3.8	2.8	
	FE		-	-	-	-	3.4	6.0	3.8	2.8	
	FS		-	-	-	-	3.4	6.0	3.8	2.8	
	FCP		-	-	-	-	3.6	6.3	4.2	3.0	
	MPP1		-	-	-	-	4.5	7.2	5.1	3.2	
	<b>B3D</b> 		MP	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5
			MP 090	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5
		MP1	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		MP1 090	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		FE	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		FS	-	-	-	-	6.8	12.0	7.6	5.5	
		FCP	-	-	-	-	7.2	12.5	8.1	6.0	
		MPP1	-	-	-	-	9	14.3	10.2	6.5	
<b>E120</b>		<b>V5</b> 	MP	5.1	5.9	6.6	7.2	-	-	-	
			MP1	5.0	5.8	6.5	7.2	-	-	-	
	FE		5.0	5.8	6.5	7.0	-	-	-		
	FS		5.1	5.9	6.6	7.2	-	-	-		
	FCP		5.8	6.9	7.5	8.2	-	-	-		
	MPP1		10.9	11.9	12.3	13.2	-	-	-		
	<b>B3</b> 		MP	2.6	3.0	3.3	3.6	-	-	-	
			MP1	2.5	2.9	3.3	3.6	-	-	-	
			FE	2.5	2.9	3.3	3.5	-	-	-	
			FS	2.6	3.0	3.3	3.6	-	-	-	
		FCP	2.9	3.5	3.8	4.1	-	-	-		
		MPP1	5.5	6.0	6.2	6.6	-	-	-		
		<b>V5B</b> 	MP	-	-	-	-	12.8	9.3	6.8	
			MP1	-	-	-	-	12.8	9.3	6.8	
			FE	-	-	-	-	12.9	9.4	6.9	
			FS	-	-	-	-	12.8	9.3	6.8	
	FCP		-	-	-	-	13.9	10.4	7.8		
	MPP1		-	-	-	-	18.6	15.2	12.0		
	<b>B3A - B3C</b> 		MP	-	-	-	-	6.4	4.6	3.4	
			MP1	-	-	-	-	6.4	4.7	3.4	
			FE	-	-	-	-	6.5	4.7	3.4	
			FS	-	-	-	-	6.4	4.6	3.4	
		FCP	-	-	-	-	7.0	5.2	3.9		
		MPP1	-	-	-	-	9.3	7.6	6.0		
		<b>B3D</b> 	MP	-	-	-	-	12.8	9.3	6.8	
			MP1	-	-	-	-	12.8	9.3	6.8	
			FE	-	-	-	-	12.9	9.4	6.9	
			FS	-	-	-	-	12.8	9.3	6.8	
	FCP		-	-	-	-	13.9	10.4	7.8		
	MPP1		-	-	-	-	18.6	15.2	12.0		

Tab. (37)



	Positions Posiciones Posições	Sorties Salidas Saída								
			EL1601	EL1602	EL1603	EL1604	EC1602	EC1603	EC1604	
<b>E160</b>	<b>V5</b> 	MP	6.0	6.5	7.5	6.6	-	-	-	
		MP1	6.3	6.8	7.3	6.3	-	-	-	
		ML	6.3	7.3	7.7	6.9	-	-	-	
		ML1	6.3	7.3	7.7	6.9	-	-	-	
		FE	6.1	6.5	7.7	6.8	-	-	-	
		FS	6.8	7.4	7.8	6.0	-	-	-	
		FCP	7.3	7.6	8.0	7.7	-	-	-	
		MPP1	13.0	13.5	14.0	13.1	-	-	-	
		<b>B3</b> 	MP	3.0	3.2	3.8	3.3	-	-	-
	MP1		3.2	3.4	3.6	3.2	-	-	-	
	ML		3.2	3.7	3.9	3.4	-	-	-	
	ML1		3.2	3.7	3.9	3.4	-	-	-	
	FE		3.1	3.3	3.9	3.4	-	-	-	
	FS		3.4	3.7	3.9	3.5	-	-	-	
	FCP		3.6	3.8	4.0	3.8	-	-	-	
	MPP1		6.5	6.7	7.0	6.5	-	-	-	
	<b>V5B</b> 		MP	-	-	-	-	14.7	9.7	9.2
		MP1	-	-	-	-	14.4	9.4	8.8	
		ML	-	-	-	-	14.8	10.3	9.8	
		ML1	-	-	-	-	14.8	10.3	9.8	
		FE	-	-	-	-	13.9	9.2	8.7	
		FS	-	-	-	-	15.2	10.2	9.7	
		FCP	-	-	-	-	16	11.0	10.5	
		MPP1	-	-	-	-	21.2	16.2	15.6	
		<b>B3A - B3C</b> 	MP	-	-	-	-	7.4	4.9	4.6
	MP1		-	-	-	-	7.2	4.7	4.4	
	ML		-	-	-	-	7.4	5.2	4.9	
	ML1		-	-	-	-	7.4	5.2	4.9	
	FE		-	-	-	-	7	4.6	4.3	
	FS		-	-	-	-	7.6	5.1	4.8	
	FCP		-	-	-	-	8	5.5	5.3	
	MPP1		-	-	-	-	10.6	8.1	7.8	
	<b>B3D</b> 		MP	-	-	-	-	14.7	9.7	9.2
		MP1	-	-	-	-	14.4	9.4	8.8	
		ML	-	-	-	-	14.8	10.3	9.8	
		ML1	-	-	-	-	14.8	10.3	9.8	
		FE	-	-	-	-	13.9	9.2	8.7	
		FS	-	-	-	-	15.2	10.2	9.7	
		FCP	-	-	-	-	16	11.0	10.5	
		MPP1	-	-	-	-	21.2	16.2	15.6	
		<b>E260</b>	<b>V5</b> 	MP	10.5	12.3	12.8	13.0	-	-
	MP1			10.5	12.3	12.8	13.0	-	-	-
	FE			9.0	10.2	11.0	12.0	-	-	-
	FS			10.5	12.3	12.8	13.0	-	-	-
	FCP			11.8	13.7	14.2	14.9	-	-	-
MPP1	10.5			12.3	12.8	13.0	-	-	-	
<b>B3</b> 	MP			5.2	6.1	6.4	6.5	-	-	-
	MP1			5.2	6.1	6.4	6.5	-	-	-
	FE			4.5	5.1	5.5	6.0	-	-	-
	FS		5.2	6.1	6.4	6.5	-	-	-	
	FCP		5.9	6.9	7.1	7.5	-	-	-	
	MPP1		5.2	6.1	6.4	6.5	-	-	-	
	<b>V5B</b> 		MP	-	-	-	-	19.5	13.4	14.6
			MP1	-	-	-	-	19.5	13.4	14.6
			FE	-	-	-	-	18.7	12.7	13.9
FS			-	-	-	-	19.5	13.4	14.6	
FCP			-	-	-	-	19.6	13.5	14.7	
MPP1			-	-	-	-	19.5	13.4	14.6	
<b>B3A - B3C</b> 			MP	-	-	-	-	9.7	6.7	7.3
			MP1	-	-	-	-	9.7	6.7	7.3
			FE	-	-	-	-	9.4	6.4	7.0
	FS		-	-	-	-	9.7	6.7	7.3	
	FCP		-	-	-	-	9.8	6.8	7.4	
	MPP1		-	-	-	-	9.7	6.7	7.3	
	<b>B3D</b> 		MP	-	-	-	-	19.5	13.4	14.6
			MP1	-	-	-	-	19.5	13.4	14.6
			FE	-	-	-	-	18.7	12.7	13.9
FS			-	-	-	-	19.5	13.4	14.6	
FCP			-	-	-	-	19.6	13.5	14.7	
MPP1			-	-	-	-	19.5	13.4	14.6	

Tab. (37)

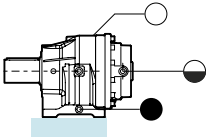
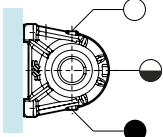
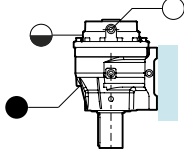
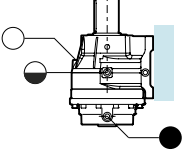
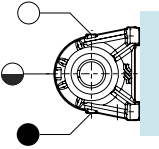
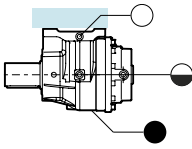
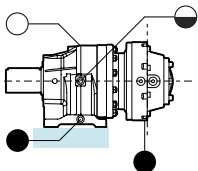
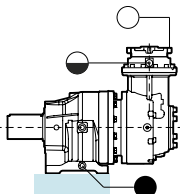
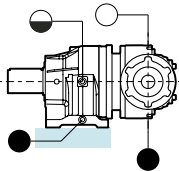
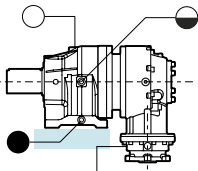
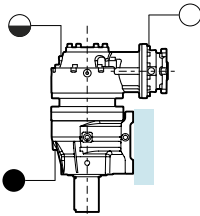
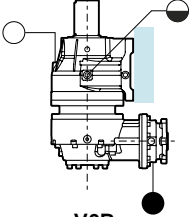
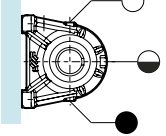
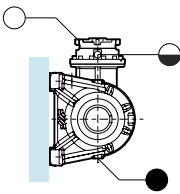
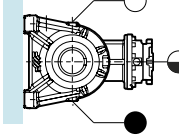
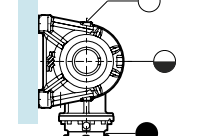
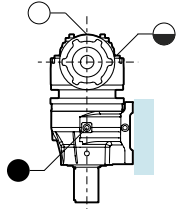
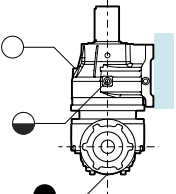
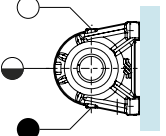
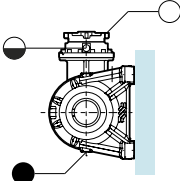
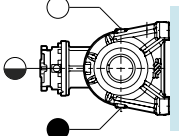
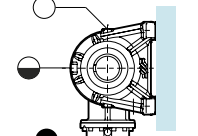
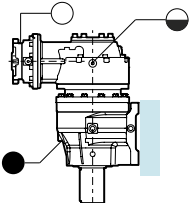
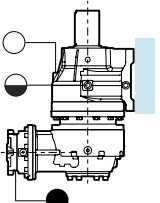
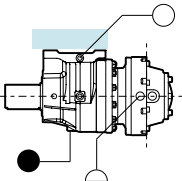
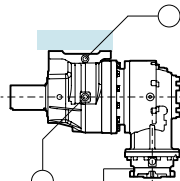
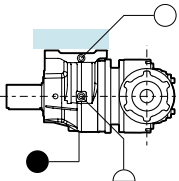
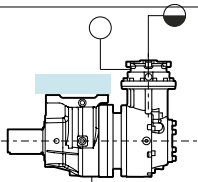
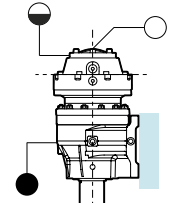
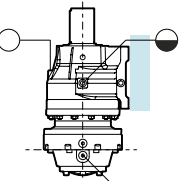
24. POSITIONS DE MONTAGE

24. POSICIONES DE MONTAJE

24. POSIÇÕES DE MONTAGEM

		Position horizontale Posición horizontal Posição horizontal		Position verticale Posición vertical Posição vertical		
		10-16-25-30-50-80-120	160-260	10-16-25-30-50-80-120	160-260	
EL	MP - MP1 - ML - ML1					
		B3	B3	V5	V5	
		B3	B3	V6	V6	
EL	FE					
		B3	B3	V5	V5	
		B3	B3	V6	V6	
EL	FS					
		B3	B3	V5	V5	
		B3	B3	V6	V6	
EL	FCP					
		B3	B3	V5	V5	
		B3	B3	V6	V6	
EC						
	<p>V5B</p> <p>B3D</p>		<p>B3C</p> <p>B3A</p>		<p>B3B</p> <p>V6B</p>	
<p>● Bouchon de vidange ● Tapón de vaciado del aceite ● Bujão de drenagem do óleo</p> <p>○ Bouchon de niveau d'huile ○ Tapón de rellenado del aceite ○ Bujão de nível do óleo</p> <p>●○ Bouchon de vidange et de purge d'huile ●○ Tapón de vaciado y purga del aceite ●○ Bujão de drenagem e respiro do óleo</p>						

Tab. (38)

Position horizontale <i>Posición horizontal</i> <i>Posição horizontal</i>				Position verticale <i>Posición vertical</i> <i>Posição vertical</i>		
EL- MPP1						
						
EC - MPP1						
						
						
						

Tab. (38)









Est interdit de reproduire ne importe quelle partie sans l'autorisation écrite de la Brevini Power Transmission.

Brevini Power Transmission se réserve le droit de modifier les données techniques dans ce catalogue sans préavis.

*Queda prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización por escrito de la Brevini Power Transmission*

*Brevini Power Transmission se reserva el derecho de modificar los datos técnicos de este catálogo sin previo aviso.*

É proibida a reprodução de qualquer parte, sem a autorização por escrito do Brevini Power Transmission

Brevini Power Transmission reserva-se o direito de modificar os dados técnicos neste catálogo sem aviso prévio.

Design and Technical support:

Technical Department Brevini Power Transmission S.p.A.  
Marketing Department Brevini Power Transmission S.p.A.  
Procedi S.r.l